



# Überwachung der baden- württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität

 Jahresbericht 2013



Baden-Württemberg



# Überwachung der baden- württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität

 Jahresbericht 2013

- HERAUSGEBER** LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg  
Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe  
[www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de)  
[poststelle@lubw.bwl.de](mailto:poststelle@lubw.bwl.de), Tel. 0721/5600-0
- BEARBEITUNG** LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg  
Abteilung 3 – Technischer Umweltschutz  
Referat 32 – Radioaktivität, Strahlenschutz
- STAND** August 2014

Nachdruck - auch auszugsweise - ist nur mit Zustimmung der LUBW unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.





	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>PROBENAHMEN UND MESSUNGEN</b>	<b>10</b>
2.1	Probenarten	10
2.2	Probenahme- und Messorte	12
2.3	Probenahmeintervalle	12
2.4	Probenaufbereitung	12
2.5	Messmethoden	13
2.6	Nachweisgrenzen, Messunsicherheit	13
<b>3</b>	<b>ERGEBNISSE DER UMGEBUNGSÜBERWACHUNG</b>	<b>17</b>
3.1	Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord	17
3.2	Kernkraftwerk Obrigheim	83
3.3	Kernkraftwerk und Brennelementzwischenlager Neckarwestheim	147
3.4	Kernkraftwerk und Brennelementzwischenlager Philippsburg	221
3.5	Kernkraftwerke Leibstadt und Beznau	299
3.6	Kernkraftwerk Fessenheim	379
<b>4</b>	<b>BEWERTUNGEN</b>	<b>471</b>
4.1	Bewertung der Messergebnisse	471
4.2	Bewertung der meteorologischen Verhältnisse	489
<b>5</b>	<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>491</b>
<b>6</b>	<b>VERÖFFENTLICHUNGEN DER REIHE RADIOAKTIVITÄT UND STRAHLENSCHUTZ</b>	<b>492</b>



# Zusammenfassung

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Radioaktivitätsüberwachung aus der Umgebung von kerntechnischen Anlagen durch die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) für das Jahr 2013 dargestellt. Im Einzelnen sind dies innerhalb der Landesgrenzen von Baden-Württemberg das Karlsruher Institut für Technologie - Campus Nord, vormals Forschungszentrum Karlsruhe sowie die Kernkraftwerke Neckarwestheim und Philippsburg. Die Umgebungsüberwachung des Kernkraftwerks Philippsburg auf rheinland-pfälzischem Gebiet wird von den dortigen Behörden durchgeführt und vereinbarungsgemäß hier mit berichtet. Im gleichen Umfang wie die laufenden Kernkraftwerke wird das im Mai 2005 stillgelegte Kernkraftwerk Obrigheim überwacht, das derzeit rückgebaut wird. Die Abschaltung je eines Blockes in Philippsburg und Neckarwestheim hatte keine Auswirkung auf die Untersuchungen im Überwachungsbereich. Nahe der Grenze liegen die schweizerischen Kernkraftwerke Beznau und Leibstadt sowie das Forschungszentrum "Paul-Scherrer-Institut" bei Villigen und das französische Kernkraftwerk Fessenheim. Die Überwachung umfasst die Messung der Gamma-Ortsdosis, der Aerosole und des Niederschlags in der Umgebung. Des weiteren werden Boden, Bewuchs, pflanzliche Nahrungsmittel, Milch, Oberflächenwasser, Sedimente, Fische und Trinkwasser untersucht. Je nach Medium werden die Proben ganzjährig oder saisonabhängig eingeholt. Besonderheiten von Regionen, wie z. B. Weinbau, werden dabei berücksichtigt.

In einigen Proben werden Spuren künstlicher Radionuklide nachgewiesen. So spiegeln sich in den Messergebnissen noch schwach die langlebigen Nuklide der früheren oberirdischen Kernwaffenversuche und des Reaktorunfalls von Tschernobyl wider. Hierzu zählen die Radionuklide Strontium-90 und Cäsium-137. Auch Spuren der genehmigten Ableitungen aus dem Betrieb der Anlagen waren in Einzelfällen im aquatischen Bereich nachweisbar. In den Oberflächengewässern ist teilweise Tritium enthalten; im Sediment sind weitere Spaltprodukte in Spuren nachweisbar. Die Messwerte der Gamma-Ortsdosis liegen im Bereich der durch natürliche Radioaktivität bedingten Untergrundstrahlung. Die Werte der Neutronen Ortsdosis liegen unter der Nachweisgrenze. Alle Werte liegen in unbedenklichen Größenordnungen und sind für die Strahlenexposition der Bevölkerung bedeutungslos.

Die Ergebnisse der umfangreichen und systematischen Untersuchungen geben keinerlei Hinweise darauf, dass im Berichtsjahr 2013 bei den überwachten kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen Ableitungen über Luft oder Wasser oberhalb der genehmigten Werte erfolgt sind. Eine unzulässige Strahlenbelastung durch den Betrieb der überwachten kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen kann für die Bevölkerung in Baden-Württemberg auf Grund der ermittelten Radioaktivitätsgehalte in den überwachten Medien mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

# 1 Einleitung

Zur Ermittlung und Überwachung der Immissionen, die durch den Betrieb kerntechnischer Anlagen in deren Umgebung auftreten können, werden Radioaktivitätsmessungen an Umweltproben vorgenommen. Weiterhin wird an verschiedenen Orten die Gamma-Ortsdosis und die auf dem Boden abgelagerte Radioaktivität gemessen. Sowohl für den bestimmungsgemäßen Betrieb als auch bei störfallbedingten Aktivitätsfreisetzungen sind Überwachungsmaßnahmen sowohl vom Betreiber einer kerntechnischen Anlage als auch von einer unabhängigen Messstelle vorzunehmen.

Insgesamt sollen diese Messungen eine Beurteilung der Strahlenexposition ermöglichen, die infolge von Ableitungen radioaktiver Stoffe mit Abluft und Abwasser aus kerntechnischen Anlagen beim Menschen auftreten kann. Deshalb werden folgende Messgrößen ermittelt:

- Direktstrahlung (Ortsdosis)
- Radioaktivitätsgehalte in Luft, Niederschlägen, Oberflächen- und Grundwässern
- Radioaktivitätsgehalte in Nahrungsketten (auf dem Land und in Gewässern)
- Meteorologische Daten

Die Messungen dienen vor allem zur Erfüllung der in §§ 46, 47, 48 und 51 der Strahlenschutzverordnung<sup>1</sup> genannten Vorschriften und orientieren sich an den Vorgaben der vom Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit erlassenen „Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen“ (REI)<sup>2</sup> sowie an den Festlegungen der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde.

Die „Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen“ behandelt im Anhang A die Maßnahmen der Umgebungsüberwachung bei inländischen Kernkraftwerken. Die grenznahen ausländischen Anlagen in Frankreich und der Schweiz werden auf deutschem Gebieten nach den gleichen Maßstäben wie die inländischen Anlagen überwacht. Für Überwachungsmaßnahmen von Brennelementzwischenlagern findet Anhang C Anwendung. Bei sonstigen kerntechnischen Anlagen gemäß Anhang D (Forschungseinrichtungen, Prototypanlagen u. ä.) gilt Anhang A unter Anwendung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes sinngemäß.

Die rechtlichen Grundlagen für die von der LUBW vorgenommenen Überwachungsmaßnahmen bilden

- bei kerntechnischen Anlagen, die in Baden-Württemberg liegen: Anordnungen der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vom Dezember 1993 sowie daraufhin ergangene Aufträge der Kernkraftwerksbetreiber und Forschungseinrichtungen

---

<sup>1</sup> Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV) vom 24.02.2012, BGBl. I 2001, Nr. 38, S. 1714, BGBl. I 2002, Nr. 27, S. 1459, BGBl. I 2012, Nr. 10, S. 212

<sup>2</sup> Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 14-17 vom 23.3.2006, S. 253 – S. 336

- bei Anlagen im grenznahen Ausland: Erlasse der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde.<sup>3</sup>

In den aus diesen rechtlichen Grundlagen abgeleiteten Aufträgen und Anordnungen ist ausnahmslos die LUBW als diejenige unabhängige Messstelle benannt, die auf baden-württembergischem Gebiet - unabhängig vom Messprogramm des Betreibers - die entsprechenden Überwachungsmaßnahmen durchzuführen hat. Es sind dies:

- **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord (KIT):**  
Anordnung des Umweltministeriums vom 30.12.1993, Az.: 52-4632.31, Ziff. 1.2 sowie das Schreiben der FZK GmbH vom 21.1.2000 (Programmänderung)
- **Kernkraftwerk Obrigheim (KWO):**  
Anordnung des Umweltministeriums vom 28.12.1993, Az.: 52-4632.31, Ziff. 1.3 sowie der Auftrag der KWO GmbH vom 24.5.1994 und 27.6.1994 Az.: 007/45019750
- **Kernkraftwerk Neckarwestheim**  
(GKN I und GKN II):  
Anordnung des Umweltministeriums vom 28.12.1993, Az.: 52-4632.31, Ziff. 1.3 sowie der Auftrag der EnBW Kernkraft GmbH KKW Neckarwestheim (GKN) vom 16.3.2007, NB/45172003/333/0001/0001
- **Kernkraftwerk Philippsburg**  
(KKP I und KKP II):  
Anordnung des Umweltministeriums vom 28.12.1993, Az.: 52-4632.31, Ziff. 1.3 sowie der Auftrag der EnBW Kraftwerke GmbH vom 2.2.2006, KMP-koa.

Bei den grenznahen ausländischen Anlagen der Schweiz:

- **Kernkraftwerk Leibstadt (KKL):**  
Erlass des seinerzeit zuständigen Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung vom 09.07.1979, Az.: III/6-3450.1/A/79  
Erlass des Umweltministeriums vom 10.10.1989, Az.: 52-(KKL)  
Erlass des Umweltministeriums vom 01.03.1993, Az.: 52-4632.31
- **Kernkraftwerk Beznau**  
(KKB I und KKB II):  
Erlass des seinerzeit zuständigen Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung vom 09.07.1979, Az.: III/6-3450.1/A/79  
Erlass des seinerzeit zuständigen Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung vom 10.10.1980, Az.: VII/5-3412.15/80

---

<sup>3</sup> Das Umweltministerium Baden-Württemberg als atomrechtliche Aufsichtsbehörde wurde vom Bund aufgefordert, die Überwachung des deutschen Staatsgebietes in Bundesauftragsverwaltung durchzuführen und dabei die gleichen Rechtsgrundlagen wie bei der Überwachung inländischer Anlagen zugrunde zu legen.

■ **Paul-Scherrer-Institut (PSI):**

Erlass des seinerzeit zuständigen Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung vom 09.07.1979, Az.: III/6-3450.1/A/79

Erlass des seinerzeit zuständigen Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung vom 10.10.1980, Az.: VII/5-3412.15/80.

Bei den grenznahen ausländischen Anlagen in Frankreich:

■ **Kernkraftwerk Fessenheim**

**(FSH I und FSH II):**

Erlass des seinerzeit zuständigen Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung vom 29.11.1978, Az.: III/5-3450.2/A/78

Erlass des Umweltministeriums vom 10.10.1989, Az.: 52-(KKL).

Die Vorgehensweisen bei Probenahme und Messungen sind in Kapitel 2 beschrieben. Die im Berichtsjahr programmgemäß vorzunehmenden Maßnahmen und Messungen sind im Kapitel 3 im Abschnitt der jeweiligen Anlage aufgeführt. Dort sind auch für jedes überwachte Gebiet die einzelnen Messergebnisse, nach Umweltmedien und Probenahmeorten geordnet, dargestellt.

Um im Störfall oder Unfall bestimmte Mess- und Auswerteverfahren sicher anwenden zu können, müssen regelmäßig bestimmte Maßnahmen nach dem eigens hierzu aufgestellten Störfallmessprogramm trainiert werden. Die Lage der Mess- und Probenahmeorte sind in den Katastrophenschutzplänen enthalten. Über diese Messorte wird grenzüberschreitend informiert. Jedes Jahr wird ein Teil der Störfallmesspunkte auf Aktualität überprüft und die Bodenoberfläche vor Ort gammasspektrometrisch untersucht. Des Weiteren werden Wasserproben entnommen und analysiert. Die Messwerte sind in den Ergebnistabellen enthalten (REI-Programm-Punkt A4).

Die Betreiber führen ebenfalls - allerdings nach eigenen Programmen gemäß REI - Messungen der Radioaktivität und der Ortsdosisleistung durch. Ihre Ergebnisse teilen sie getrennt in eigenen detaillierten Berichten der Aufsichtsbehörde mit.

Bei den Überwachungsmaßnahmen werden folgende Medien behandelt (die Programm-Punkte orientieren sich an den Nummern in den verschiedenen Anhängen der REI 2006):

■ **Luft, Niederschlag:**

1 Luft/Äußere Strahlung

1.1 Gamma-Strahlung (integrierende Ortsdosimeter)

Neutronen-Strahlung (integrierende Ortsdosimeter gemäß REI bei Brennelementzwischenlagern)

1.2 Aerosole

2 Niederschlag

## ■ **Boden und Ernährungskette Land:**

- 3 Boden/Bodenoberfläche
- 4 Weide-/Wiesenbewuchs (Futtermittel)
- 5 Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft
- 6 Kuhmilch

## ■ **Wasser und Ernährungskette Wasser:**

- 7 Oberirdische Gewässer
  - 7.1 Oberflächenwasser
  - 7.2 Sediment
- 8 Fisch
- 9 Trinkwasser

Über die Messergebnisse bei diesen Umweltmedien wird quartalsweise auf elektronischem Weg an das Umweltministerium Baden-Württemberg sowie im Integrierten Mess- und Informationssystem des Bundes (IMIS) berichtet. Der vorliegende Jahresbericht stellt eine geschlossene Zusammenfassung der Quartalsberichte dar. Lagen Messergebnisse unterhalb der messtechnischen Erkennungsgrenze, wird die Nachweisgrenze angegeben. Eine Zusammenstellung der verfahrensbedingten Nachweisgrenzen wird für übliche Probengrößen im Kapitel 2 gegeben.

Das Kernkraftwerk Obrigheim wurde im Mai 2005 stillgelegt und befindet sich im Rückbau. Aktuell wird es von der LUBW im gleichen Umfang wie die laufenden Kraftwerke überwacht.

Die Überwachungsprogramme für die Kernkraftwerke Philippsburg und Neckarwestheim bleiben auch nach der Abschaltung jeweils eines Blockes unverändert.

Die schweizerischen Kernkraftwerke Leibstadt und Beznau und das Paul-Scherrer-Institut in Villigen liegen nur wenige Kilometer voneinander entfernt, sodass sich auf der baden-württembergische Seite für die drei Anlagen zusammen ein Überwachungsgebiet in Form eines Halbkreises ergibt.

Die in der Nähe der Landesgrenzen in anderen Bundesländern gelegenen Kernkraftwerke Gundremmingen und Biblis werden auch auf baden-württembergischem Gebiet von den dort zuständigen Aufsichtsbehörden überwacht.

Die Überwachungsmaßnahmen in der Umgebung des Kernkraftwerkes Philippsburg auf rheinland-pfälzischem Gebiet werden vom Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz verantwortet. Die Ergebnisse sind in diesem Bericht mit dokumentiert.

## 2 Probenahme und Messungen

Der Umfang der zur Überwachung der Umgebung kerntechnischer Anlagen durchzuführenden Probenahmen, Ortsdosis- und Radioaktivitätsmessungen ist für jedes zu überwachende Gebiet in zuvor beschriebenen Programmen festgelegt. Die in der „Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung“ genannten erforderlichen Nachweisgrenzen für Radionuklide in den Umweltmedien geben die Art der Proben sowie die Messgrößen vor. Diese wiederum bestimmen die anzuwendenden Messmethoden und die erforderliche Probenaufbereitung. Andererseits gibt es auch Messgrößen, für die keine Probenahme notwendig ist, wie die Gamma-Ortsdosis und die in-situ-Gammaspektrometrie der Bodenoberfläche.

### 2.1 PROBENARTEN

An ausgewählten Orten sind die verschiedenen Probenarten zu überwachen, die im Wesentlichen den Bereichen

- Dosis (äußere Strahlung)
- Luft und Niederschlag (Primärmedien)
- Boden und Ernährungsketten auf dem Land
- Wasser sowie Ernährungskette im Wasser

zugeordnet werden können.

Zur Ermittlung der in der Umgebung einer kerntechnischen Anlage aufgetretenen Gamma-Ortsdosis werden strahlungsempfindliche Festkörperdosimeter – seit Oktober 2007 H\*(10)-fähige Thermolumineszenzdosimeter (TLD) – mindestens 2 m über Bodenniveau ausgehängt und die über etwa ein Jahr akkumulierte Gamma-Strahlendosis bei der anschließenden Auswertung der Dosimeter bestimmt. Diese Dosimeter erfassen die gesamte Dosis am betreffenden Auslegungsort, die sich aus der eventuellen künstlichen Gammastrahlung sowie der terrestrischen und kosmischen Strahlung natürlichen Ursprungs zusammensetzt.

Die ortsspezifischen Pegel streuen wegen der unterschiedlichen terrestrischen Strahleneinwirkung der näheren Umgebung des Auslegungsortes untereinander sehr stark. Um mögliche nennenswerte Beiträge durch den Betrieb einer kerntechnischen Anlage ermitteln zu können, ist der Vergleich mit den Messergebnissen der Vorjahre notwendig. Allerdings ist dann auch zu berücksichtigen, ob der Auslegungsort eines Dosimeters verlegt oder gar gewechselt werden musste.

Die Neutronendosismessung bei Brennelementzwischenlagern erfolgt in ähnlicher Weise wie die Ermittlung der äußeren Gammadosis. Hier werden redundant bestückte, neutronenempfindliche TLD-Dosimeter in einer Moderatorugel, der sog. Bonner Kugel, ein halbes Jahr lang auf dem Betriebsgelände der dort herrschenden Neutronenstrahlung ausgesetzt und anschließend ausgewertet. Parallel dazu erfolgt am gleichen Ort auch die Bestimmung des durch äußere Gammastrahlung bedingten Dosisanteils.



Neben den integrierenden Verfahren bei der Ermittlung der Langzeitdosis werden in der Umgebung der Kernkraftwerke außerdem Ortsdosisleistungsmessstellen betrieben, deren Messwerte an eine Zentrale mit Alarmfunktion fernübertragen werden. Dieses Netz von mehr als 100 Messstellen mit gammaempfindlichen Strahlungsdetektoren ist ringförmig bzw. bei ausländischen Anlagen halbringförmig um die Kernkraftwerke angeordnet. Die [aktuellen Messwerte](#) können im Internet abgerufen werden.

Als wichtigstes Primärmedium wird stets die bodennahe Luft auf ihren Gehalt an künstlich erzeugten radioaktiven Aerosolen überwacht. An allen Kernkraftwerksstandorten sowie in Aalen, Heidelberg, Karlsruhe, Kehl, Ravensburg, Stuttgart und Tauberbischofsheim erfolgt durch die LUBW jeweils die gammaspektrometrische Messung der Filter bereits während der Luftprobenahme. Die aktuellen Messwerte sind ebenfalls im Internet unter der Adresse [www.um.baden-wuerttemberg.de](http://www.um.baden-wuerttemberg.de) verfügbar.

Bei den ausländischen Anlagen gibt es keine aufsichtlichen Betretungsrechte für deutsche Behörden. Deshalb wird an grenznahen Standorten die behördliche Überwachung der Immissionen auf deutschem Gebiet verstärkt vorgenommen. Die LUBW betreibt bei Bremgarten (nahe Kernkraftwerk Fessenheim/Frankreich) und bei Dogern (nahe der Kernkraftwerke Leibstadt und Beznau/Schweiz) je eine Messstationen mit nuklidspezifischer Überwachung, Datenfernübertragung und Alarmierungsfunktion. In der badischen Umgebung von Fessenheim werden an vier weiteren Standorte Glasfaserfilter zur Luftüberwachung eingesetzt. An der Schweizer Grenze werden zwei weitere Aerosolsammelstellen mit Glasfaserfiltern betrieben, von denen eine auch die Ortsdosisleistung und die Meteorologie erfasst.

Zur Bestimmung des Radioaktivitätseintrags mit Niederschlägen wird auch dieses Primärmedium ständig gesammelt und routinemäßig monatlich überprüft. Wegen der stark unterschiedlichen Niederschlagsmengen schwanken die Nachweisgrenzen stark.

Gras und Boden werden überwacht um festzustellen, ob Radionuklide abgelagert oder über die Wurzeln in den Bewuchs aufgenommen wurden. Der Weide- und Wiesenbewuchs wird wegen seiner Bedeutung als Futtermittel untersucht. Boden wird mit zwei verschiedenen Verfahren überwacht. Zum Einen werden Bodenproben genommen und im Labor ausgemessen. Zum anderen werden bei Trainingsfahrten auch in-situ-Messungen durchgeführt, die insbesondere für den Störfall vorgesehen sind, da sie eine schnelle Übersicht über die Bodenkontamination erlauben. Hierbei wird ein tragbarer Messplatz mit Reinst-Germanium-Detektor eingesetzt, der hochauflösende Gammaskpektren ermöglicht.

Abhängig von den im überwachten Gebiet hauptsächlich erzeugten Lebensmitteln sowie den gebietstypischen Sonderkulturen werden verschiedenartige Nahrungsmittel untersucht (z. B. Gemüse, Salat, Obst, Kartoffeln, Milch, Getreide und Wein). In seltenen Fällen werden auch weitere tierische Produkte in die Überwachung einbezogen. Wegen der radiologischen Bedeutung des kurzlebigen Iod-131, das über den Futtermittelpfad in der Milch auftreten kann, wird Milch während der Grünfütterzeit monatlich überwacht.

Im sogenannten Wasserpfad werden repräsentative Trinkwasserproben (Grundwasser aus Brunnen, aber z. T. auch Uferfiltrat oder Wasser aus oberflächennahen Einzelwasserversorgungen) eingehend untersucht. Desweiteren wird abfließendes Oberflächenwasser überwacht, wobei der Entnahmeort vor und hinter der Einleitungsstelle der kerntechnischen Anlage(n) liegen.

Wegen der Affinität radioaktiver Spurenstoffe zu Schwebeteilchen im Wasser ist die Untersuchung von Schwebstoffen oder Sedimenten ein guter Indikator zur Feststellung außergewöhnlicher Radioaktivitätsableitungen. Bei der Sammlung von Schwebstoffen erhält man die Kurzzeitgeschichte über den Sammelzeitraum. Bei Sedimenten ist eine Aussage über das Auftreten langlebiger Radionuklide für einen längeren Zeitraum möglich.

Nicht zuletzt werden aus den zu überwachenden Vorfluterabschnitten Fische gefangen, um ihre genießbaren Teile auf den Gehalt an künstlichen radioaktiven Stoffen zu untersuchen.

## **2.2 PROBENAHE- UND MESSORTE**

Die Probenahmeorte wurden im Hinblick auf die Überwachungsziele aus der Strahlenschutzverordnung ausgewählt. Ein Teil von ihnen soll im Bereich der maximalen Beaufschlagung liegen. Die Orte müssen u. a. repräsentativ und gut zugänglich sein und sollen langfristig verfügbar sein. Die überwachten Umweltbereiche stellen den Anfang (z. B. Luft, Niederschlag) oder das Ende einer Nahrungskette (z. B. Milch) dar. Der Radius des Überwachungsbereiches ist abhängig von den örtlichen Gegebenheiten und beträgt zwischen ca. 10 und 25 km. In Kapitel 3 sind für jede Anlage Karten mit den Probenahmeorten enthalten. Aus Datenschutzgründen wird ihre Lage meist allgemein und ohne Angaben von Koordinaten beschrieben.

## **2.3 PROBENAHEINTERVALLE**

Die Intervalle der Probenahmen und Messungen variieren je nach Art der Probenahme zwischen „ständig“ (z. B. ständige Filterbestäubung) bis „jährlich“ (z. B. bei Dosimetern).

Bei kontinuierlicher Probensammlung, z. B. von Oberflächenwasser, überwiegt die monatliche bzw. vierteljährliche Auswertung, wohingegen bei stichprobenartigen Probenahmen die halbjährliche Überwachung überwiegt (z. B. Boden). Aus technischen und physikalischen Gründen können die Probenahmefrequenzen höher sein als sich aus den berichteten Werten ersehen lässt (z. B. Aerosolfilter- und Wasserproben).

Die Art und Weise der Erzeugung bestimmt bei pflanzlichen und tierischen Produkten den Zeitraum und die Intervalle der Überwachung. Dies bedeutet, dass die Mehrzahl der Proben in der ausklingenden Wachstumsperiode zu nehmen ist und die Probenahmeintervalle zu dieser Zeit am kleinsten sind. So werden Milchproben monatlich während der Grünfütterzeit genommen. Freilandblattgemüse, Obst und Getreide werden im erntereifen Zustand untersucht.

Die bei Sammelproben mitgeteilten Aktivitäten werden auf die Mitte des Sammelzeitraumes bezogen.

## **2.4 PROBENAUFBEREITUNG**

Der physikalischen Bestimmung des Radioaktivitätsgehalts einer Probe ist im Allgemeinen ein chemisches oder physikalisches Aufbereitungsverfahren vorzuschalten. Ziel dieser zum Teil aufwändigen Verfahren ist im Wesentlichen die Aufkonzentrierung der Proben auf kleine Volumina, um die in der einschlägigen Richtlinie geforderten Nachweisgrenzen zu erreichen. Andererseits wird hierbei auch die Abtrennung von

Einzelnucliden wie z. B. Tritium, Strontium-90, Uran und ähnliches möglich. Dabei wird in Anlehnung an die vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit herausgegebenen „Messanleitungen für die Überwachung der Radioaktivität in der Umwelt und zur Erfassung radioaktiver Emissionen aus kerntechnischen Anlagen“<sup>4</sup> sowie anhand der Empfehlungen des Arbeitskreises „Umweltüberwachung“ des Fachverbands für Strahlenschutz<sup>5</sup> vorgegangen.

## 2.5 MESSMETHODEN

Die in der Probe enthaltenen gammastrahlenden Radionuklide und deren Aktivitätsgehalte werden mit hochauflösenden Halbleiter-Gammaspektrometern bestimmt (nuclidspezifische Identifikation).

Der Tritiumgehalt in wässrigen Proben wird mit Hilfe eines Flüssigszintillationszählers gemessen.

Andere spezielle Einzelnuclide wie z. B. Strontium-90 oder Transurane werden nach gezielter radiochemischer Trennung nuclidspezifisch ausgemessen. Die Strontium-90-Aktivität wird in Methandurchflusszählern nach der Nachbildung von Yttrium-90 ermittelt. Die Bestimmung der Alpha-Strahler Americium, Uran und Plutonium erfolgt mit Halbleiter-Detektoren oder einer Gitterionisationskammer.

Die Messmethoden werden so gewählt, dass sie bei üblicher Vorgehensweise die Nachweisgrenzen für die Leitnuclide erreichen, die in der aktuellen Richtlinie vorgeschrieben sind.

## 2.6 NACHWEISGRENZEN, MESSUNSICHERHEIT

Die erzielten Nachweisgrenzen sind abhängig von dem untersuchten Umweltmedium, der Probenmenge, dem angewendeten Aufbereitungsverfahren, der Messzeit und dem Messgerät. Die Messunsicherheit wird in den Ergebnistabellen als „Fehler des Messwerts“ angegeben, der auf die jeweilige Messgröße bezogen wird.

Die Messunsicherheit setzt sich aus mehreren Einzelfehlern zusammen. Dies sind der zählstatistische Fehler während der Messung, der Geometriefehler und Fehler in der Annahme der physikalischen Nuclideigenschaften. Dabei ergeben sich Messunsicherheiten von bis zu 50 %. Fehler, die bei der Probenaufbereitung auftreten, sind bei den gammaspektrometrischen Ergebnissen nicht enthalten. Probenahmefehler können generell nicht quantifiziert werden. Unsicherheiten, die durch die Probenahme und -aufbereitung auftreten, können jedoch erheblich sein.

Die Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung gibt vor, welche Nachweisgrenzen in Abhängigkeit vom untersuchten Medium (Boden, Luft, Wasser, Nahrung) und vom Radionuklid erreicht werden müssen. Diese wird als erforderliche Nachweisgrenze bezeichnet. Die bei einer Messung tatsächlich erzielte Nachweisgrenze und die ermittelte Aktivität können z. T. deutlich unter der erforderlichen Nachweisgrenze liegen. So beträgt z. B. für Cobalt-60 in Trinkwasser die erforderliche Nachweisgrenze 0,05 Bq/l. Bei den Messungen wurden tatsächliche Nachweisgrenzen von 0,004 Bq/l erreicht.

---

<sup>4</sup> [www.bmub.bund.de](http://www.bmub.bund.de)

<sup>5</sup> Loseblattsammlung des Arbeitskreises Umweltüberwachung (AKU); FS-78-15-AKU <http://www.fs-ev.org/>

Bei der Bestimmung der Aktivität einer Probe wird zwischen der Erkennungsgrenze und der Nachweisgrenze unterschieden. Die Erkennungsgrenze ist der Wert, bei dem kein Nulleffekt, sondern ein Messeffekt vorliegt. Die Nachweisgrenze entspricht dem 1,55-fachen der Erkennungsgrenze. Sie stellt eine Verfahrenskenngröße dar. Insbesondere die Messzeit hat einen großen Einfluss auf die Erkennungs- bzw. Nachweisgrenze.

Wenn kein Messeffekt vorliegt und somit der ermittelte Messwert kleiner als die Erkennungsgrenze ist, so wird die Nachweisgrenze angegeben. Diese ist mit dem Zeichen „<“ gekennzeichnet. Ein Messwert oberhalb der Erkennungsgrenze und unterhalb der Nachweisgrenze ( $\text{Erkennungsgrenze} < \text{Messwert} < \text{Nachweisgrenze}$ ) wird als Messwert behandelt und nicht als „< Nachweisgrenze“ berichtet.

Bei der Bestimmung der Ortsdosis mit Thermolumineszenz-Dosimetern beträgt die verfahrenstechnische Messunsicherheit maximal 18 %. Die Auswertung der Dosimeter kann somit zu Ergebnissen führen, welche um diese Abweichung nach oben und unten im Vergleich zum langjährigen Mittelwert schwanken.

In den Ergebnistabellen in Kapitel 3 sind für die verschiedenen Umweltbereiche die jeweiligen Messwerte bzw. Nachweisgrenzen für die einzelnen Radionuklide tabellarisch dargestellt.

Erzielte Nachweisgrenzen

Nuklid (a)	Gammastrahlung	Neutronenstrahlung	Aerosole Bq/m³	Nieder-schlag Bq/m²	Boden Bq/kg TM	Bodenoberfläche (d) Bq/m²	Bewuchs Bq/kg FM	Nahrungsmittel Bq/kg FM	Milch Bq/l	Oberflächenwasser Bq/l	Sediment Bq/kg TM	Fisch Bq/kg FM	Trinkwasser Bq/l	untersuchtes Medium (b) (Messgröße und Einheit)	
														Co-60: 200	Co-60: 10
	0,1 mSv/a (c) (0,1 mSv/a)	0,5 mSv/a													
Störfall	50 nSv/h (100 nSv/h)		Co-60: 20		Co-60: 10 Bq/kg	Co-60: 200	Co-60: 10	Co-60: 10	Co-60: 10	Co-60: 10	Co-60: 10	Co-60: 10	Co-60: 10	Co-60: 10	
<b>H-3</b>				68 bis 855						4,7 (1E01)				4,7 (1E01)	
Be-7			6E-04	4 bis 1,1E01	3,6		5E00								
Co-58			9E-06	0,86				0,02			0,38	0,09			
<b>Co-60</b>			5E-07 (4E-04)	0,05 bis 1,8	0,4 (5E-01; 1E01) (d)	1,5E02 (2E02)	0,12 (5E-01; 1E01) (d)	0,17 (2E-01)	0,06 (2E-01)	5E-02 (5E-02)	2E00 (5E00)	2E-01 (2E-01)	0,02 (5E-02)		
<b>Sr-90</b>							0,02 (4E-02)	<5E-02 (2E-02)		1E-03			0,003 (2E-02)		
Ru-103			4E-05	0,09 bis 3,3	0,69		0,07		0,05	3E-01	7E00	1 bis 2E00	0,03		
<b>I-131 (e)</b>			7E-05	0,24 bis 28	1,6		0,25	1,4	<b>0,13</b> (1E-02)	1 bis 50E-01	4 bis 40E00	2 bis 4E00	0,1		
Cs-134			1E-05	0,05 bis 1,5	0,44		0,061	0,12	0,04	3E-02	1E00	1 bis 3E-01	0,02		
Cs-137			2E-05	0,06 bis 1,8	7 bis 9E- 01		0,05	0,27	0,05	2 bis 4E-02	8E-01	1 bis 3E-01	0,02		
Ce-144			5E-05	5,8	3,5		0,38	1	0,16	0,07	3,3	0,35	0,06		
(a)	Die fett gedruckten Nuklide sind in der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung (REI 2006) als Bezugsnuklide genannt; in Klammern sind die geforderten Nachweisgrenzen angegeben.														
(b)	Probengrößen und Messzeiten variieren bei den einzelnen Medien beträchtlich; übliche Messzeiten liegen bei Aufnahme von Gammaspectren im Labor zwischen 10 und 48 Stunden.														
(c)	Die angegebene Nachweisgrenze ist auf die Gesamtheit der Dosimeter im Überwachungsgebiet bezogen.														
(d)	Die Nachweisgrenzenforderung kommt aus der Störfall-Überwachung. REI-Anhänge A4 bzw. B4														
(e)	Bei kurzlebigen Radionukliden wird auf den Probenahmezeitpunkt / die Mitte des Sammelzeitraumes bezogen.														



# 3 Ergebnisse der Umgebungsüberwachung

## 3.1 KARLSRUHER INSTITUT FÜR TECHNOLOGIE – CAMPUS NORD

### Messprogramm

- Maßnahmen zur Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb
- Maßnahmen zur Überwachung im Störfall

### Karten

- Mess- und Probenahmeorte
- Auslegungsorte von Dosimetern
- Mess- und Probenahmeorte zur Störfallüberwachung

### Messergebnisse

- |     |                                      |     |                       |
|-----|--------------------------------------|-----|-----------------------|
| ■ 1 | Luft                                 | ■ 7 | Oberirdische Gewässer |
| 1.1 | Gamma-Strahlung                      | 7.1 | Oberflächenwasser     |
|     | Gamma-Ortsdosis                      |     | Gamma-Spektrometrie   |
| 1.2 | Aerosole                             |     | H-3-Bestimmung        |
|     | Gamma-Spektrometrie                  | 7.2 | Sediment              |
|     |                                      |     | Gamma-Spektrometrie   |
| ■ 2 | Niederschlag                         | ■ 8 | Fisch                 |
|     | Gamma-Spektrometrie                  |     | Gamma-Spektrometrie   |
|     | H-3-Bestimmung                       |     |                       |
| ■ 3 | Boden                                | ■ 9 | Trinkwasser           |
|     | Alpha-Spektrometrie                  |     | Gamma-Spektrometrie   |
|     | Gamma-Spektrometrie                  |     | H-3-Bestimmung        |
|     |                                      |     | Sr-90-Bestimmung      |
| ■ 4 | Weide-/Wiesenbewuchs (Futtermittel)  |     |                       |
|     | Alpha-Spektrometrie                  |     |                       |
|     | Gamma-Spektrometrie                  |     |                       |
| ■ 5 | Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft |     |                       |
|     | Gamma-Spektrometrie                  |     |                       |
|     | Sr-90-Bestimmung                     |     |                       |
| ■ 6 | Kuhmilch                             |     |                       |
|     | Gamma-Spektrometrie                  |     |                       |
|     | Sr-90-Bestimmung                     |     |                       |

### 3.1.1 MESSPROGRAMME

Tabelle 3.1.1: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des Karlsruher Instituts für Technologie – Campus Nord (KIT) im bestimmungsgemäßen Betrieb

Programmpunkt nach Tab. D2	überwachtes Medium	Messgröße*)	Probenahme- bzw. Messorte**)	Art und Häufigkeit der Probenahmen und der Messungen	Bemerkungen
<b>Luft, Niederschlag</b>					
D2:1.1	Äußere Strahlung	Gamma-Ortsdosis	44 Messorte mit redundanten Festkörperdosimetern, davon 22 am Zaun des KIT und 22 in der Umgebung des KIT	jährliche Auswertung	
D2:1.2	Aerosole	$\gamma$	Eggenstein-Leopoldshafen - KIT - Messstation Südwest Linkenheim-Hochstetten - KIT - Messstation Nordost - KIT - Messstation Forsthaus	kontinuierliche Probenahme, vierteljährliches Ausmessen	
D2:2	Niederschlag	a) $\gamma$ b) H-3	Eggenstein-Leopoldshafen - KIT – Messstation Südwest - KIT, nordöstlich Tritiumlabor - KIT, südwestlich Tritiumlabor Linkenheim-Hochstetten - KIT - Messstation Forsthaus	ständige Sammlung, monatliche Messung	beim Tritiumlabor: nur H-3; Proben aus Niederschlags-sammlern des KIT
<b>Boden und Ernährungskette Land</b>					
D2:3	Boden	a) Pu b) $\gamma$	- Stutensee-Friedrichstal - Eggenstein - Karlsruhe-Durlach (Referenzort)	2 Stichproben pro Jahr a) entfällt beim Referenzort	
D2:4	Weide-/ Wiesenbewuchs (Futtermittel)	a) Pu b) $\gamma$	- Stutensee-Friedrichstal - Eggenstein - Karlsruhe-Durlach (Referenzort)	2 Stichproben pro Jahr, vor 1. und 2. Heuernte; a) entfällt beim Referenzort	
D2:5	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	a) $\gamma$ b) Sr-90	Bereich - Eggenstein-Leopoldshafen - Linkenheim-Hochstetten - Karlsruhe-Durlach (Referenzort)	bis zu 18 Proben/Jahr b) an ca. einem Drittel der Nahrungsmittelproben	vorwiegend Gemüse, Obst und Getreide
D2:6	Kuhmilch	a) $\gamma$ b) Sr-90	- Graben-Neudorf	2 Stichproben während der Grünfütterzeit	
<b>Wasser und Ernährungskette Wasser</b>					
D2:7.1	Oberflächenwasser	a) $\gamma$ b) H-3	- Hirschkanal nach Sandfang VI - 2 Baggerseen	kontinuierliche Probenahme am Hirschkanal a) nur Hirschkanal; vierteljährliche Messung, b) Hirschkanal: monatliche Messung; bei Baggerseen: jährliche Stichprobe	
D2:7.2	Sediment	$\gamma$	- Hirschkanal nach Sandfang VI	vierteljährliche Stichproben	
D2:8	Fisch	$\gamma$	- Einleitungsstelle Rheinkm 373	halbjährlich, abhängig vom Fangerfolg	Fischart variabel
D2:9	Trinkwasser	a) $\gamma$ b) H-3 c) Sr-90	Linkenheim-Hochstetten - Rathaus - Brunnen des Reiterhofs beim Forsthaus - Brunnen Sportplatz FV Linkenheim - bei Einzelentnehmern im Gebiet bis Rheinsheim	a) nur Rathaus; vierteljährlich b) vierteljährlich c) nur Rathaus; jährliche Stichprobe	

LU:W

\*) H-3 Tritium-Aktivitätskonzentration  
 $\gamma$  Gammaskopimetrische Bestimmung der Einzelradionuklidaktivität  
Pu Plutonium-Aktivitätskonzentration  
Sr-90 Strontium-90-Aktivitätskonzentration

\*\*) Die Lage der Mess- und Probenahmeorte ist den Karten in Kapitel 3.1.2 zu entnehmen.



Tabelle 3.1.2: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des Karlsruher Instituts für Technologie – Campus Nord (KIT) im Störfall/Unfall

Programm- punkt nach Tab. D4	überwachter Umweltbereich	Art der Mes- sung/ Messgröße *)	Probenahme- bzw. Messor- te**)	Häufigkeit der Maß- nahmen bzw. des Trainings	Bemerkungen
<b>Luft, Niederschlag</b>					
D4:1.1a	Äußere Strahlung	Gamma-ODL	Sektoren der Mittel- und Außenzone mit je 3 Messorten	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	
D4:1.1b		Gamma-Ortsdosis	siehe Messprogramm für den bestimmungsgemäßen Betrieb	nach Beendigung der Emission	
D4:1.2	Aerosole	$\gamma$	Sektoren der Mittel- und Außenzone mit je 3 Messorten	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	Das Messfilter muss auch für gasförmiges Iod geeignet sein.
D4:1.3	Gasförmiges Iod	$\gamma$	wie D4:1.2	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	siehe D4:1.2
	Niederschlag	H-3	2 Probenahmeorte nahe des Tritiumlabors	siehe Messprogramm für den bestimmungsgemäßen Betrieb	
<b>Boden und Ernährungskette Land</b>					
D4:2.1	Bodenoberfläche	in-situ-Gamma-spektrum	Messung in jeweils einem Sektor, je 3 Messorte in Mittel- und Außenzone	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	
D4:2.2	Boden	$\gamma$	Stichproben aus jeweils einem Sektor mit je 3 Probenahmeorten in Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	Probenahme und Messung nur erforderlich, wenn Messungen nach D4:2.1 nicht möglich sind
D4:3	Weide-/ Wiesenbewuchs (Futtermittel)	$\gamma$	Stichproben aus jeweils einem Sektor mit je 3 Probenahmeorten in Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	Probenahmeorte von Boden (D4:2.2) und Bewuchs sollten nahe beieinander liegen. Probenahme wie bei D4:2.2.
D4:4	Kuhmilch	$\gamma$	bei jeweils einem Milcherzeuger aus der Zentral-, Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	
D4:5.1	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	$\gamma$	bei Erzeugern aus dem badischen Gebiet zwischen Karlsruhe/ Philippsburg/Bruchsal	Stichproben; Training jährlich	vorwiegend Freiland-Blattgemüse, Obst, Getreide, Wurzelgemüse, Kartoffeln
D4:5.2	Nahrungsmittel tierischer Herkunft	$\gamma$	bei Erzeugern oder Jägern aus der Zentral- oder Mittelzone	Stichproben	
<b>Wasser und Ernährungskette Wasser</b>					
D4:6	Oberflächenwasser	$\gamma$	LUBW-Messstation am Rhein bei Mannheim	Stichproben; Training jährlich	Messung nur bei Bedarf (auch KKP)
D4:7	Fisch	$\gamma$	Rheinniederungskanal/ Philippsburger Altrhein	Stichproben; Training jährlich	
D4:8	Trinkwasser	$\gamma$	Einzelwasserentnehmer aus dem Rheinniederungsgebiet zwischen Leopoldshafen und Philippsburg	Stichproben; Training jährlich	

LUBW

\*) ODL Kurzzeitmessung der Ortsdosisleistung mit mobilen Messgeräten  
 $\gamma$  Gammaspktrometrische Bestimmung der Einzelradionuklidaktivität  
H-3 Tritium-Aktivitätskonzentration (Labormessung)

\*\*) Die Lage der Mess- und Probenahmeorte ist den Karten in Kapitel 3.1.2 zu entnehmen.



3.1.2 KARTEN

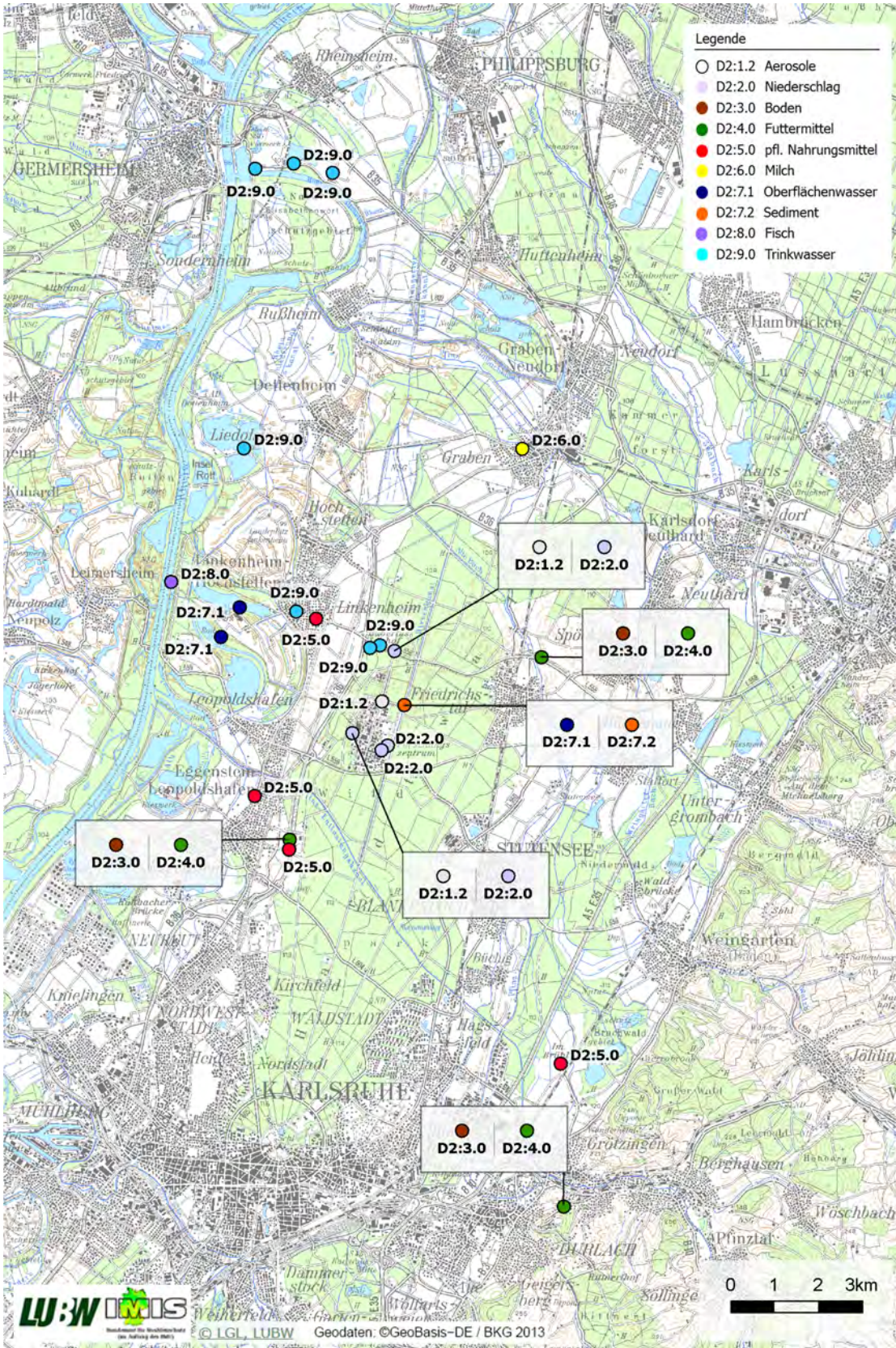


Abbildung 3.1.1: Mess- und Probenahmeorte in der Umgebung des Karlsruher Instituts für Technologie – Campus Nord



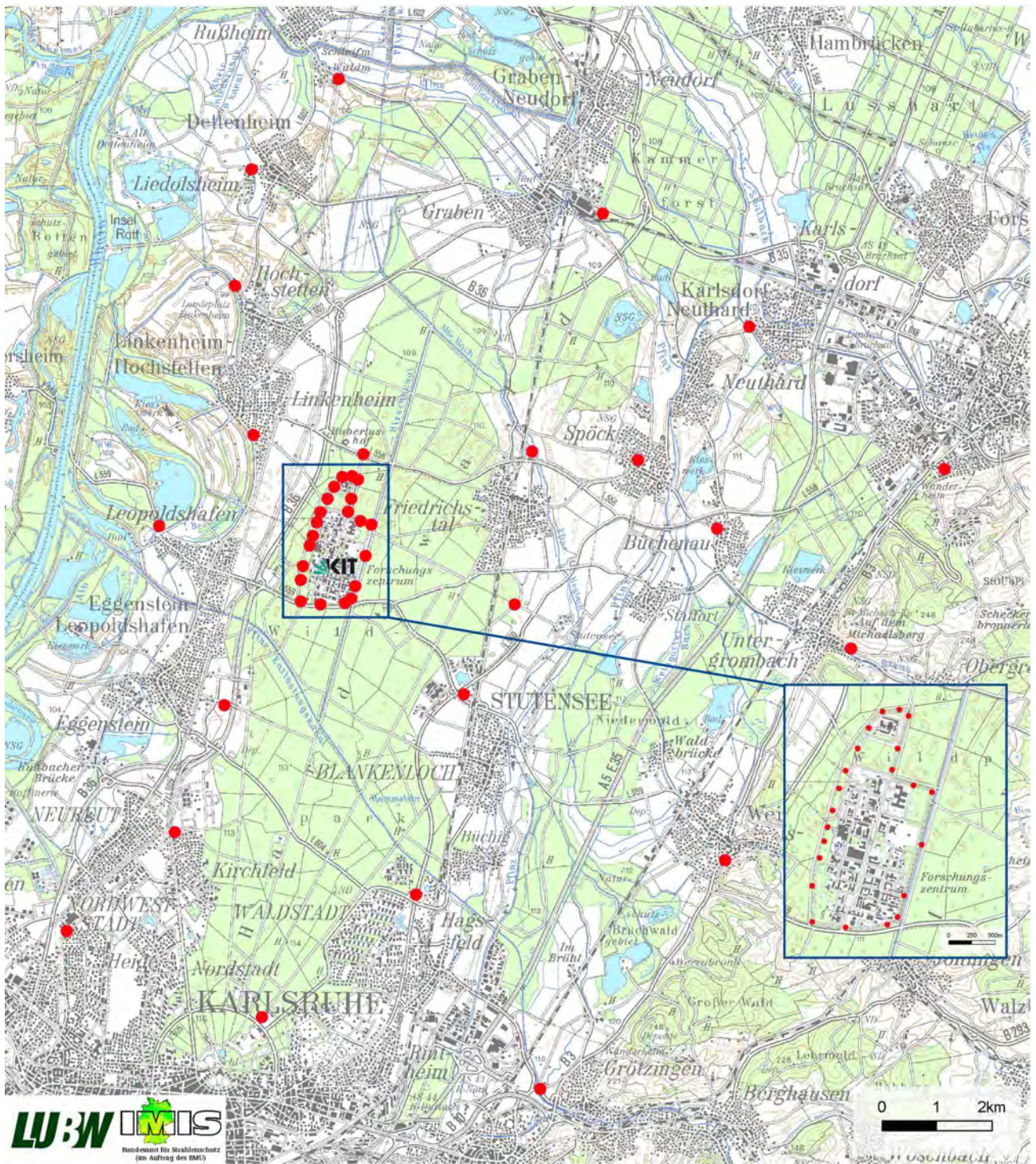


Abbildung 3.1.2: Auslegungsorte der Dosimeter in der Umgebung des Karlsruher Instituts für Technologie – Campus Nord



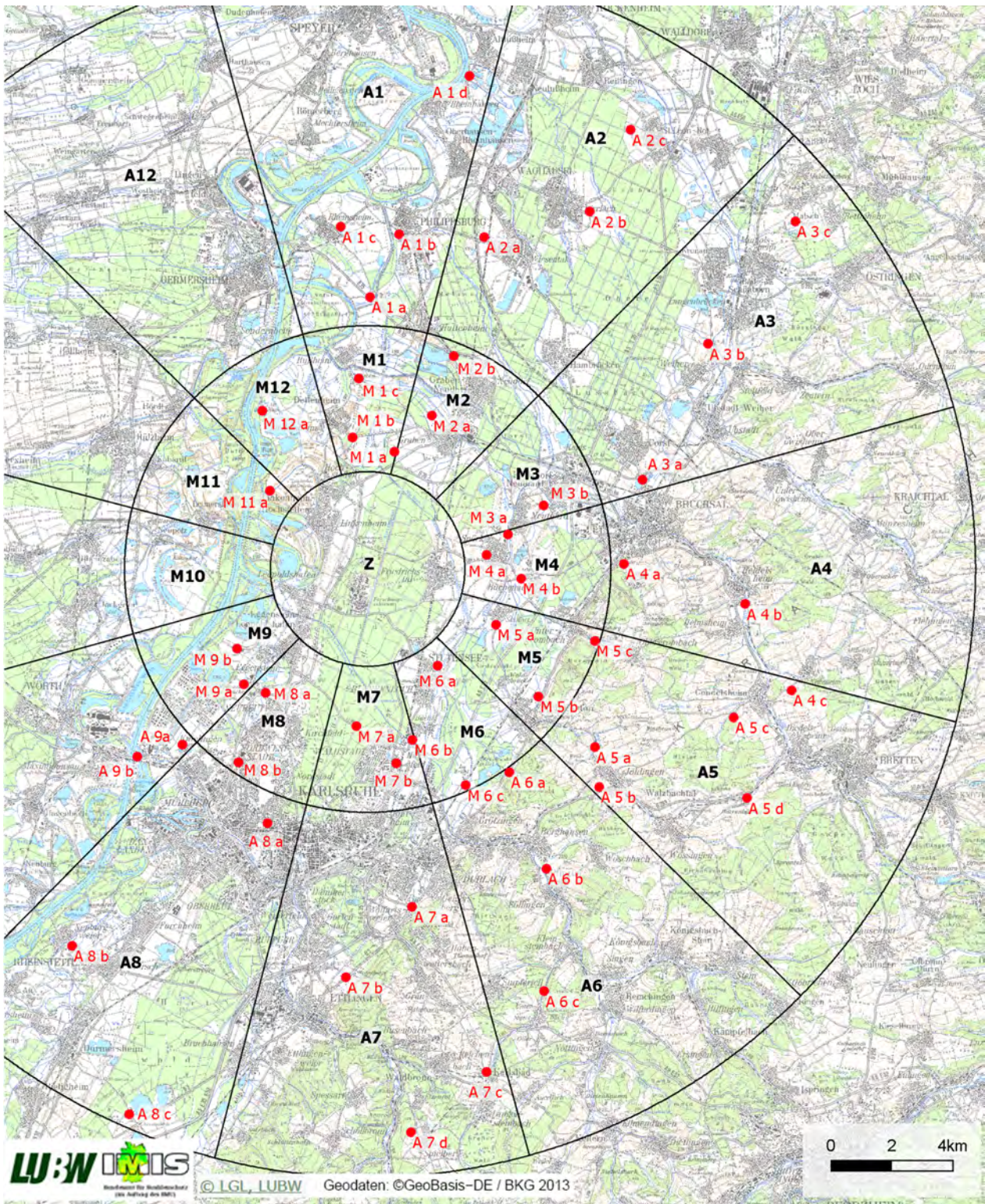


Abbildung 3.1.3: Mess- und Probenahmeorte zur Störfallüberwachung in der Umgebung des Karlsruher Instituts für Technologie – Campus Nord

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage Karlsruhe Institut für Technologie – Campus Nord

Überwachte Anlage / Tätigkeit: Messlabor:		Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord 08106: Auswertestelle Karlsruher Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen							
REI Prg.-Pkt.: D2:1.1		Luft/äußere Strahlung: Gamma-Ortsdosis; Sonderfälle, best.-gem. Betrieb, unabh. Messstelle							
Messmethode / Messgröße: Gamma-OD									
Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde								
Bruchsal		Bruchsal	25.10.2012 – 22.10.2013	22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,8E-01	mSv	17,6	
Büchenau		Bruchsal	25.10.2012 – 22.10.2013	22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,0E-01	mSv	17,1	
Eggenstein		Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,3E-01	mSv	17,5	
Friedrichstal-Hebewerk		Stutensee	25.10.2012 – 22.10.2013	22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,2E-01	mSv	17,7	
Gräben-Neudorf		Gräben-Neudorf	25.10.2012 – 22.10.2013	22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,1E-01	mSv	16,4	
Hochstetten		Linkenheim-Hochstetten	25.10.2012 – 22.10.2013	22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,2E-01	mSv	17,7	
Karlsdorf		Karlsdorf-Neuthard	25.10.2012 – 22.10.2013	22.10.2013					Verlust
Karlsruhe-Grötzingen		Karlsruhe	25.10.2012 – 22.10.2013	22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,9E-01	mSv	17,4	
Karlsruhe-Hertzstraße		Karlsruhe	25.10.2012 – 22.10.2013	22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,7E-01	mSv	17,5	
Karlsruhe-Neureut-Kirchfeld		Karlsruhe	25.10.2012 – 22.10.2013	22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,1E-01	mSv	16,4	
Karlsruhe-Stadion		Karlsruhe	25.10.2012 – 22.10.2013	22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,6E-01	mSv	17,9	
Karlsruhe-Waldstadt		Karlsruhe	25.10.2012 – 22.10.2013	22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,4E-01	mSv	17,2	
KIT-CN Zaun, N-1		Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,5E-01	mSv	18,2	
KIT-CN Zaun, N-2		Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,2E-01	mSv	17,7	



Überwachte Anlage / Tätigkeit: **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Messlabor: **08106: Auswertestelle Karlsruher Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

REI Prg.-Pkt.: **D2:1.1**      **Luft/äußere Strahlung; Gamma-Ortsdosis; Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-OD**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
KIT-CN Zaun, N-3	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,4E-01	mSv	17,2	
KIT-CN Zaun, NO-1	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,5E-01	mSv	16,4	
KIT-CN Zaun, NO-2	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,2E-01	mSv	16,7	
KIT-CN Zaun, NO-3	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,0E-01	mSv	16,7	
KIT-CN Zaun, NO-4	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,0E-01	mSv	16,7	
KIT-CN Zaun, NW-1	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,8E-01	mSv	17,2	
KIT-CN Zaun, NW-2	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,8E-01	mSv	17,2	
KIT-CN Zaun, NW-3	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,1E-01	mSv	16,4	
KIT-CN Zaun, O-1	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,2E-01	mSv	17,7	
KIT-CN Zaun, O-2	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,9E-01	mSv	16,9	
KIT-CN Zaun, S-1	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,5E-01	mSv	16,4	
KIT-CN Zaun, S-2	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,3E-01	mSv	17,5	
KIT-CN Zaun, S-3	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,2E-01	mSv	17,7	
KIT-CN Zaun, SO	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,0E-01	mSv	16,7	

Überwachte Anlage / Tätigkeit: **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Messlabor: **08106: Auswertestelle Karlsruher Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

REI Prg.-Pkt.: **D2:1.1**      **Luft/äußere Strahlung; Gamma-Ortsdosis; Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-OD**

Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
KIT-CN Zaun, SW-1	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,4E-01	mSv	17,2	
KIT-CN Zaun, SW-2	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,4E-01	mSv	17,2	
KIT-CN Zaun, W-1	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,7E-01	mSv	16,4	
KIT-CN Zaun, W-2	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,3E-01	mSv	17,5	
KIT-CN Zaun, W-3	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,8E-01	mSv	17,2	
KIT-CN Zaun, W-4	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,6E-01	mSv	16,7	
Leopoldshafen	Eggenstein-Leopoldshafen	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,9E-01	mSv	16,9	
Liedolsheim	Dettenheim	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,9E-01	mSv	16,9	
Linkenheim	Linkenheim-Hochstetten	25.10.2012 – 22.10.2013					Verlust
Linkenheim-Forsthaus	Linkenheim-Hochstetten	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,7E-01	mSv	16,4	
Rußheim	Dettenheim	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,8E-01	mSv	17,6	
Spöck	Stutensee	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,9E-01	mSv	16,9	
Stutensee	Stutensee	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,3E-01	mSv	17,5	
Stutensee-IWKA	Stutensee	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,8E-01	mSv	17,2	

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08106: Auswertestelle Karlsruher Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

REI Prg.-Pkt.: **D2:1.1**      **Luft/äußere Strahlung; Gamma-Ortsdosis; Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-OD**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Untergrombach	Bruchsal	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,7E-01	mSv	16,4	
Weingarten	Weingarten (Baden)	25.10.2012 – 22.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,8E-01	mSv	17,6	



Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: <b>D2:1.2</b>		<b>Luft/Aerosole: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>						
Messmethode / Messgröße:		<b>Gamma-Spektrometrie</b>						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Eggenstein-Leopoldshafen KIT-CN – Messstation Südwest	Eggenstein-Leopoldshafen	02.01.2013 – 02.04.2013		Be 7	2,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,4	
		-		Co 60	< 4,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 3,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 3,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		02.04.2013 – 01.07.2013		Be 7	4,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,3	
		-		Co 60	< 3,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 3,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 3,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		01.07.2013 – 30.09.2013		Be 7	4,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,3	
		-		Co 60	< 4,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 9,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 3,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:1.2**      **Luft/Aerosole: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Eggenstein-Leopoldshafen KIT-CN – Messstation Südwest	Eggenstein-Leopoldshafen		01.07.2013 – 30.09.2013		Cs 137	< 3,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			30.09.2013 – 02.01.2014		Be 7	2,8E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,9	
			-		Co 60	< 4,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 3,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 3,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
Linkenheim-Hochstetten KIT-CN – Messstation Forsthaus	Linkenheim-Hochstetten		02.01.2013 – 02.04.2013		Be 7	2,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,3	
			-		Co 60	< 5,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 1,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 3,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 4,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 1,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			02.04.2013 – 01.07.2013		Be 7	3,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,9	
			-		Co 60	< 4,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:1.2**      **Luft/Aerosole: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Linkenheim-Hochstetten KIT-CN – Messstation Forsthaus	Linkenheim-Hochstetten	02.04.2013 – 01.07.2013		Ru 103	< 1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 3,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 3,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		01.07.2013 – 30.09.2013		Be 7	4,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-		Co 60	< 5,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 3,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 4,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		30.09.2013 – 02.01.2014		Be 7	2,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,3	
		-		Co 60	< 3,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 2,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 3,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:1.2**      **Luft/Aerosole: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Linkenheim-Hochstetten KIT-CN – Messstation Nordost	Linkenheim-Hochstetten		02.01.2013 – 02.04.2013		Be 7	2,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,4	
			-		Co 60	< 4,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 3,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 3,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			02.04.2013 – 01.07.2013		Be 7	3,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,4	
			-		Co 60	< 5,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 3,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 4,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			01.07.2013 – 30.09.2013		Be 7	4,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,9	
			-		Co 60	< 4,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 9,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 2,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:1.2** **Luft/Aerosole: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Probeentnahme-/Messung Ende	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Linkenheim-Hochstetten KIT-CN – Messstation Nordost	Linkenheim-Hochstetten	01.07.2013 – 30.09.2013		Cs 137	< 3,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		30.09.2013 – 02.01.2014		Be 7	2,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,3	
		-		Co 60	< 3,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 1,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 3,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 3,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:2.0 Niederschlag: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Probeentnahme-/Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Eggenstein-Leopoldshafen KIT-CN – Messstation Südwest	Eggenstein-Leopoldshafen	10.01.2013 – 07.02.2013		Be 7	5,8E01	Bq/m <sup>2</sup>	6,9	Niederschlagshöhe: 56,6 mm
		-		Co 60	< 2,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 3,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 1,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 2,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 2,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 7,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		07.02.2013 – 07.03.2013		Be 7	2,1E01	Bq/m <sup>2</sup>	5,7	Niederschlagshöhe: 14,4 mm
		-		Co 60	< 1,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 1,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 4,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 9,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 1,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 2,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		07.03.2013 – 11.04.2013		Be 7	2,6E01	Bq/m <sup>2</sup>	6	Niederschlagshöhe: 43,4 mm
		-		Co 60	< 2,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 1,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: <b>D2:2.0</b>		<b>Niederschlag: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>						
Messmethode / Messgröße:		<b>Gamma-Spektrometrie</b>						
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde	Ende						
Eggenstein-Leopoldshafen KIT-CN – Messstation Südwest	Eggenstein-Leopoldshafen	07.03.2013 – 11.04.2013	I 131	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 43,4 mm	
		-	Cs 134	< 1,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	Cs 137	< 1,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	Ce 144	< 4,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		11.04.2013 – 08.05.2013	Be 7	4,9E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,2	Niederschlagshöhe: 92,8 mm	
		-	Co 60	< 3,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	Ru 103	< 3,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	I 131	< 1,7E00	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	Cs 134	< 2,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	Cs 137	< 3,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	Ce 144	< 8,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		08.05.2013 – 06.06.2013	Be 7	7,3E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,6	Niederschlagshöhe: 180 mm	
		-	Co 60	< 8,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	Ru 103	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	I 131	< 1,2E01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	Cs 134	< 6,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	Cs 137	< 7,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>			

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:2.0** Niederschlag: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Eggenstein-Leopoldshafen KIT-CN – Messstation Südwest	Eggenstein-Leopoldshafen	08.05.2013 – 06.06.2013		Ce 144	< 2,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 180 mm
		06.06.2013 – 04.07.2013		Be 7	1,4E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,3	Niederschlagshöhe: 26,2 mm
		-		Co 60	< 1,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 1,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 1,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 8,2E-02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 9,2E-02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 3,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		04.07.2013 – 08.08.2013		Be 7	4,8E01	Bq/m <sup>2</sup>	6,3	Niederschlagshöhe: 32,2 mm
		-		Co 60	< 5,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 5,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 2,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 3,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 4,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		08.08.2013 – 12.09.2013		Be 7	5,4E01	Bq/m <sup>2</sup>	6,5	Niederschlagshöhe: 82,8 mm
		-		Co 60	< 2,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		



Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: <b>D2:2.0</b>		<b>Niederschlag: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>									
Messmethode / Messgröße:		<b>Gamma-Spektrometrie</b>									
<b>Probeentnahme-/ Messort</b>		<b>Gemeinde</b>		<b>Probeentnahme-/ Messung</b>		<b>Messgröße</b>		<b>Messwert/ erzielte NWG</b>		<b>Maß- einheit</b>	
<b>Messpunkt</b>				<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>					<b>Mess- unsich. in %</b>	<b>Bemerkungen</b>
Eggenstein-Leopoldshafen KIT-CN – Messstation Südwest	Eggenstein-Leopoldshafen			08.08.2013 – 12.09.2013		Ru 103	<	4,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 82,8 mm
				-		I 131	<	3,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				-		Cs 134	<	2,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				-		Cs 137	<	2,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				-		Ce 144	<	1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				12.09.2013 – 02.10.2013		Be 7		2,2E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,5	Niederschlagshöhe: 33 mm
				-		Co 60	<	2,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				-		Ru 103	<	2,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				-		I 131	<	1,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				-		Cs 134	<	1,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				-		Cs 137	<	2,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				-		Ce 144	<	6,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				02.10.2013 – 07.11.2013		Be 7		8,0E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,9	Niederschlagshöhe: 138,8 mm
				-		Co 60	<	1,5E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				-		Ru 103	<	1,5E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				-		I 131	<	1,7E01	Bq/m <sup>2</sup>		
				-		Cs 134	<	8,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:2.0** Niederschlag: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Eggenstein-Leopoldshafen KIT-CN – Messstation Südwest	Eggenstein-Leopoldshafen	02.10.2013 – 07.11.2013		Cs 137	< 1,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 138,8 mm
		-		Ce 144	< 2,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		07.11.2013 – 05.12.2013		Be 7	5,0E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,1	Niederschlagshöhe: 50,2 mm
		-		Co 60	< 6,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 6,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 2,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 5,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 6,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		05.12.2013 – 09.01.2014		Be 7	3,9E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,4	Niederschlagshöhe: 67,8 mm
		-		Co 60	< 3,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 3,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 2,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 2,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 2,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 8,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
Linkenheim-Hochstetten KIT-CN – Messstation Forsthaus	Linkenheim-Hochstetten	10.01.2013 – 07.02.2013		Be 7	6,1E01	Bq/m <sup>2</sup>	6,9	Niederschlagshöhe: 57 mm

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: <b>D2:2.0</b>		<b>Niederschlag: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>									
Messmethode / Messgröße:		<b>Gamma-Spektrometrie</b>									
<b>Probeentnahme-/Messort</b>		<b>Probeentnahme-/Messung</b>		<b>Messgröße</b>		<b>Messwert/erzielte NWG</b>		<b>Maß-einheit</b>		<b>Mess-unsich. in %</b>	
<b>Messpunkt</b>	<b>Gemeinde</b>	<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>								<b>Bemerkungen</b>
Linkenheim-Hochstetten KIT-CN – Messstation Forsthaus	Linkenheim-Hochstetten	10.01.2013	– 07.02.2013	Co 60	<	3,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>				Niederschlagshöhe: 57 mm
		–	–	Ru 103	<	3,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>				
		–	–	I 131	<	1,6E00	Bq/m <sup>2</sup>				
		–	–	Cs 134	<	2,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>				
		–	–	Cs 137	<	2,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>				
		–	–	Ce 144	<	8,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>				
		07.02.2013	– 07.03.2013	Be 7		3,0E01	Bq/m <sup>2</sup>	7			Niederschlagshöhe: 17,5 mm
		–	–	Co 60	<	2,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>				
		–	–	Ru 103	<	3,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>				
		–	–	I 131	<	9,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>				
		–	–	Cs 134	<	2,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>				
		–	–	Cs 137	<	2,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>				
		–	–	Ce 144	<	1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>				
		07.03.2013	– 11.04.2013	Be 7		1,5E01	Bq/m <sup>2</sup>	12			Niederschlagshöhe: 46 mm
		–	–	Co 60	<	6,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>				
		–	–	Ru 103	<	5,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>				
		–	–	I 131	<	2,7E00	Bq/m <sup>2</sup>				

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:2.0** Niederschlag: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Linkenheim-Hochstetten KIT-CN – Messstation Forsthaus	Linkenheim-Hochstetten	07.03.2013 – 11.04.2013		Cs 134	< 4,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 46 mm
		-		Cs 137	< 4,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		11.04.2013 – 08.05.2013		Be 7	3,3E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,9	Niederschlagshöhe: 76 mm
		-		Co 60	< 4,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 6,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 2,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 4,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 4,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		08.05.2013 – 06.06.2013		Be 7	1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>	7,1	Niederschlagshöhe: 182 mm
		-		Co 60	< 7,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 1,2E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 6,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 6,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 2,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: <b>D2:2.0</b>		<b>Niederschlag: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>						
Messmethode / Messgröße:		<b>Gamma-Spektrometrie</b>						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Linkenheim-Hochstetten KIT-CN – Messstation Forsthaus	Linkenheim-Hochstetten	06.06.2013 – 04.07.2013		Be 7	4,9E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,2	Niederschlagshöhe: 50 mm
		-		Co 60	< 5,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 7,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 8,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 4,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 4,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		04.07.2013 – 08.08.2013		Be 7	4,3E01	Bq/m <sup>2</sup>	8,1	Niederschlagshöhe: 47 mm
		-		Co 60	< 5,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 5,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 2,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 4,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 5,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		08.08.2013 – 12.09.2013		Be 7	7,7E01	Bq/m <sup>2</sup>	5,4	Niederschlagshöhe: 92 mm
		-		Co 60	< 3,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 3,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:2.0** Niederschlag: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Linkenheim-Hochstetten KIT-CN – Messstation Forsthaus	Linkenheim-Hochstetten	08.08.2013 – 12.09.2013		I 131	< 3,5E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 92 mm
		-		Cs 134	< 2,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 2,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 9,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		12.09.2013 – 02.10.2013		Be 7	5,6E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,2	Niederschlagshöhe: 43 mm
		-		Co 60	< 6,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 6,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 2,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 5,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 5,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 2,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.10.2013 – 07.11.2013		Be 7	7,8E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,6	Niederschlagshöhe: 151 mm
		-		Co 60	< 9,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 1,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 1,9E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 7,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 8,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:2.0 Niederschlag: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Linkenheim-Hochstetten KIT-CN – Messstation Forsthaus	Linkenheim-Hochstetten	02.10.2013 – 07.11.2013		Ce 144	< 3,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 151 mm
		07.11.2013 – 05.12.2013		Be 7	7,2E01	Bq/m <sup>2</sup>	6,9	Niederschlagshöhe: 57 mm
		-		Co 60	< 5,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 6,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 2,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 4,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 5,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,9E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		05.12.2013 – 09.01.2014		Be 7	4,9E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,8	Niederschlagshöhe: 64 mm
		-		Co 60	< 8,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 5,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 8,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 9,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 2,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:2.0 Niederschlag: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **H3-Bestimmung**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt			Beginn	Ende					
Eggenstein-Leopoldshafen KIT-CN – Messstation Südwest	Eggenstein-Leopoldshafen		10.01.2013 – 07.02.2013		H 3	< 2,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 56,6 mm
			07.02.2013 – 07.03.2013		H 3	< 6,8E01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 14,4 mm
			07.03.2013 – 11.04.2013		H 3	< 2,0E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 43,4 mm
			11.04.2013 – 08.05.2013		H 3	< 4,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 92,8 mm
			08.05.2013 – 06.06.2013		H 3	< 8,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 180 mm
			06.06.2013 – 04.07.2013		H 3	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 26,2 mm
			04.07.2013 – 08.08.2013		H 3	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 32,2 mm
			08.08.2013 – 12.09.2013		H 3	< 3,9E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 82,8 mm
			12.09.2013 – 02.10.2013		H 3	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 33 mm
			02.10.2013 – 07.11.2013		H 3	< 6,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 138,8 mm
			07.11.2013 – 05.12.2013		H 3	< 2,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 50,2 mm
			05.12.2013 – 09.01.2014		H 3	< 3,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 67,8 mm
KIT-CN nordöstlich Tritiumlabor	Eggenstein-Leopoldshafen		02.01.2013 – 01.02.2013		H 3	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 33,7 mm
			01.02.2013 – 01.03.2013		H 3	2,5E02	Bq/m <sup>2</sup>	38,8	Niederschlagshöhe: 50,5 mm
			01.03.2013 – 02.04.2013		H 3	< 1,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 35,6 mm
			02.04.2013 – 02.05.2013		H 3	< 2,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 57,9 mm
			02.05.2013 – 31.05.2013		H 3	1,0E03	Bq/m <sup>2</sup>	29,1	Niederschlagshöhe: 150,7 mm



<b>Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord</b>									
<b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>									
<b>REI Prg.-Pkt.: D2:2.0 Niederschlag: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>									
<b>Messmethode / Messgröße: H3-Bestimmung</b>									
Überwachte Anlage / Tätigkeit: Messlabor:	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
KIT-CN nordöstlich Tritiumlabor	Eggenstein-Leopoldshafen		31.05.2013	– 01.07.2013	H 3	< 5,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 115,3 mm
			01.07.2013	– 01.08.2013	H 3	< 1,0E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 22,3 mm
			01.08.2013	– 02.09.2013	H 3	< 3,9E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 82,7 mm
			02.09.2013	– 01.10.2013	H 3	< 3,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 81,4 mm
			01.10.2013	– 31.10.2013	H 3	< 6,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 134 mm
			31.10.2013	– 02.12.2013	H 3	< 3,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 76,5 mm
			02.12.2013	– 02.01.2014	H 3	< 2,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 57,3 mm
			02.01.2013	– 01.02.2013	H 3	6,4E02	Bq/m <sup>2</sup>	12,6	Niederschlagshöhe: 35,8 mm
			01.02.2013	– 01.03.2013	H 3	< 2,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 51,9 mm
			01.03.2013	– 02.04.2013	H 3	< 1,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 35,9 mm
KIT-CN südwestlich Tritiumlabor	Eggenstein-Leopoldshafen		02.04.2013	– 02.05.2013	H 3	< 2,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 59,6 mm
			02.05.2013	– 31.05.2013	H 3	< 6,9E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 146,4 mm
			31.05.2013	– 01.07.2013	H 3	< 5,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 110 mm
			01.07.2013	– 01.08.2013	H 3	< 8,9E01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 18,9 mm
			01.08.2013	– 02.09.2013	H 3	< 3,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 81,3 mm
			02.09.2013	– 01.10.2013	H 3	< 3,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 79,6 mm
			01.10.2013	– 31.10.2013	H 3	< 6,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 131 mm
			01.11.2013	– 01.12.2013	H 3	< 5,1E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 115,3 mm
			01.12.2013	– 01.01.2014	H 3	< 4,0E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 100,3 mm
			01.01.2014	– 01.02.2014	H 3	< 2,9E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 89,3 mm

**Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**

Überwachte Anlage / Tätigkeit: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Messlabor: Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:2.0** Niederschlag: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle  
 Messmethode / Messgröße: **H3-Bestimmung**

Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
KIT-CN südwestlich Tritiumlabor	Eggenstein-Leopoldshafen		31.10.2013 – 02.12.2013		H 3	< 3,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 78 mm
			02.12.2013 – 02.01.2014		H 3	< 2,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 58,2 mm
Linkenheim-Hochstetten KIT-CN – Messstation Forsthaus	Linkenheim-Hochstetten		10.01.2013 – 07.02.2013		H 3	< 2,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 57 mm
			07.02.2013 – 07.03.2013		H 3	< 8,2E01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 17,5 mm
			07.03.2013 – 11.04.2013		H 3	< 2,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 46 mm
			11.04.2013 – 08.05.2013		H 3	< 3,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 76 mm
			08.05.2013 – 06.06.2013		H 3	< 8,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 182 mm
			06.06.2013 – 04.07.2013		H 3	< 2,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 50 mm
			04.07.2013 – 08.08.2013		H 3	< 2,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 47 mm
			08.08.2013 – 12.09.2013		H 3	< 4,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 92 mm
			12.09.2013 – 02.10.2013		H 3	< 2,0E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 43 mm
			02.10.2013 – 07.11.2013		H 3	< 7,1E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 151 mm
			07.11.2013 – 05.12.2013		H 3	< 2,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 57 mm
			05.12.2013 – 09.01.2014		H 3	< 3,0E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 64 mm

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:3.0** **Boden: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Alpha-Spektrometrie**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde	Probeentnahme-/ Beginn					
Eggenstein		Eggenstein-Leopoldshafen					Analyse derzeit nicht durchführbar
							Analyse derzeit nicht durchführbar
Stutensee-Friedrichstal		Stutensee					Analyse derzeit nicht durchführbar
							Analyse derzeit nicht durchführbar

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:3.0** **Boden: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probentnahme-/ Messort		Probentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Eggenstein	Eggenstein-Leopoldshafen	08.05.2013	-	K 40	4,3E02	Bq/kg(TM)	5,5	
		-	-	Co 60	< 2,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 6,0E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,6E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	4,2E00	Bq/kg(TM)	5,4	
		-	-	Ce 144	< 1,8E00	Bq/kg(TM)		
		12.09.2013	-	K 40	4,3E02	Bq/kg(TM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 2,1E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 2,5E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 7,6E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,0E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	4,3E00	Bq/kg(TM)	6,1	
		-	-	Ce 144	< 1,5E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:3.0** **Boden: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Karlsruhe-Durlach (Referenzort)	Karlsruhe	08.05.2013	-	K 40	4,7E02	Bq/kg(TM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 2,5E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 6,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,6E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	1,5E01	Bq/kg(TM)	6	
		-	-	Ce 144	< 2,1E00	Bq/kg(TM)		
		12.09.2013	-	K 40	4,8E02	Bq/kg(TM)	5,9	
		-	-	Co 60	< 3,1E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 3,6E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 1,1E00	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	8,1E00	Bq/kg(TM)	6,2	
		-	-	Ce 144	< 2,1E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:3.0** **Boden: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Stutensee-Friedrichstal	Stutensee	08.05.2013	-	K 40	4,6E02	Bq/kg(TM)	5,3	
		-	-	Co 60	< 2,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 6,1E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,6E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	5,2E00	Bq/kg(TM)	5,4	
		-	-	Ce 144	< 1,7E00	Bq/kg(TM)		
		12.09.2013	-	K 40	5,0E02	Bq/kg(TM)	5,3	
		-	-	Co 60	< 2,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 3,5E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 1,0E00	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	7,8E00	Bq/kg(TM)	5,3	
		-	-	Ce 144	< 1,8E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:4.0** Weide-/Wiesenbewuchs: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle  
 Messmethode / Messgröße: **Alpha-Spektrometrie**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende					
Eggenstein		Eggenstein-Leopoldshafen	08.05.2013	–					Analyse derzeit nicht durchführbar
			12.09.2013	–					Analyse derzeit nicht durchführbar
Stutensee-Friedrichstal		Stutensee	08.05.2013	–					Analyse derzeit nicht durchführbar
			12.09.2013	–					Analyse derzeit nicht durchführbar

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:4.0** Weide-/Wiesenbewuchs: **Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Eggenstein	Eggenstein-Leopoldshafen	08.05.2013	-	Be 7	2,5E01	Bq/kg(FM)	5,3	
		-	-	K 40	1,7E02	Bq/kg(FM)	5,5	
		-	-	Co 60	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	5,8E-02	Bq/kg(FM)	22,4	
		-	-	Ce 144	< 1,8E-01	Bq/kg(FM)		
		12.09.2013	-	Be 7	4,1E01	Bq/kg(FM)	5,2	
		-	-	K 40	1,3E02	Bq/kg(FM)	5,3	
		-	-	Co 60	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,4E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 2,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	3,6E-02	Bq/kg(FM)	20	
		-	-	Ce 144	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		



Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:4.0** Weide-/Wiesenbewuchs: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Karlsruhe-Durlach (Referenzort)	Karlsruhe	08.05.2013	-	Be 7	1,3E01	Bq/kg(FM)	5,9	
		-	-	K 40	1,6E02	Bq/kg(FM)	5,6	
		-	-	Co 60	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 9,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	8,5E-02	Bq/kg(FM)	16,5	
		-	-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)		
		12.09.2013	-	Be 7	4,8E01	Bq/kg(FM)	6,5	
		-	-	K 40	1,7E02	Bq/kg(FM)	5,9	
		-	-	Co 60	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,4E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:4.0** Weide-/Wiesenbewuchs: **Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Stutensee-Friedrichstal	Stutensee	08.05.2013	-	Be 7	2,5E01	Bq/kg(FM)	5,8	
		-	-	K 40	2,0E02	Bq/kg(FM)	5,6	
		-	-	Co 60	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 7,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	6,5E-02	Bq/kg(FM)	22,4	
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		12.09.2013	-	Be 7	4,7E01	Bq/kg(FM)	6,1	
		-	-	K 40	1,5E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 4,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 2,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	5,3E-02	Bq/kg(FM)	18	
		-	-	Ce 144	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: D2:5.0		Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen		
	Gemeinde	Beginn	Ende								
Eggenstein-Leopoldshafen	Eggenstein-Leopoldshafen	06.06.2013	-	Be 7	1,1E00	Bq/kg(FM)	12,4	Rhabarber			
		-	-	K 40	1,4E02	Bq/kg(FM)	5				
		-	-	Co 60	< 6,8E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 8,8E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,9E-01	Bq/kg(FM)					
		04.07.2013	-	Be 7	1,9E00	Bq/kg(FM)	9,5	Roter Eichblattsalat			
		-	-	K 40	8,3E01	Bq/kg(FM)	5,1				
		-	-	Co 60	< 7,4E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 7,5E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)					
		04.07.2013	-	K 40	7,9E01	Bq/kg(FM)	5,1	Zucchini			
		-	-	Co 60	< 6,2E-02	Bq/kg(FM)					

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:5.0** **Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Eggenstein-Leopoldshafen	Eggenstein-Leopoldshafen	04.07.2013	-	Ru 103	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)		Zucchini
		-		I 131	< 7,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 137	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		
		04.07.2013	-	Be 7	4,2E-01	Bq/kg(FM)	28,6	Broccoli
		-		K 40	1,1E02	Bq/kg(FM)	5,1	
		-		Co 60	< 8,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ru 103	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-		I 131	< 8,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 6,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 137	< 6,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ce 144	< 2,3E-01	Bq/kg(FM)		
		04.07.2013	-	K 40	7,7E01	Bq/kg(FM)	5,2	Roter Gemüsepaprika
		-		Co 60	< 9,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ru 103	< 5,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-		I 131	< 7,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:5.0** **Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Eggenstein-Leopoldshafen	Eggenstein-Leopoldshafen	04.07.2013	-	Cs 137	1,4E-01	Bq/kg(FM)	12,4	Roter Gemüsepaprika
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		08.08.2013	-	K 40	6,4E01	Bq/kg(FM)	5,1	Tomaten
		-	-	Co 60	< 6,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 7,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)		
		08.08.2013	-	K 40	9,4E01	Bq/kg(FM)	5,1	Zucchini
		-	-	Co 60	< 1,0E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 9,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 8,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 2,0E-01	Bq/kg(FM)		
		08.08.2013	-	Be 7	1,8E00	Bq/kg(FM)	10	Buschbohne, grün
		-	-	K 40	7,7E01	Bq/kg(FM)	5,1	

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:5.0** **Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Eggenstein-Leopoldshafen	Eggenstein-Leopoldshafen	08.08.2013	-	Co 60	< 7,4E-02	Bq/kg(FM)		Buschbohne, grün
		-	-	Ru 103	< 5,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 7,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		
		12.09.2013	-	Be 7	3,9E-01	Bq/kg(FM)	33,1	Äpfel
		-	-	K 40	3,6E01	Bq/kg(FM)	5,3	
		-	-	Co 60	< 7,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 6,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,4E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,8E-01	Bq/kg(FM)		
		12.09.2013	-	K 40	9,9E01	Bq/kg(FM)	5,1	Kohlrabi
		-	-	Co 60	< 7,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,4E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:5.0** **Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Eggenstein-Leopoldshafen	Eggenstein-Leopoldshafen	12.09.2013	-	Cs 134	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		Kohlrabi
		-	-	Cs 137	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,9E-01	Bq/kg(FM)		
		12.09.2013	-	K 40	7,4E01	Bq/kg(FM)	5,1	Gemüsepaprika
		-	-	Co 60	< 8,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 7,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,8E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 7,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 2,5E-01	Bq/kg(FM)		
		12.09.2013	-	K 40	1,3E02	Bq/kg(FM)	5	Hokkaidokürbis
		-	-	Co 60	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 9,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	5,7E-02	Bq/kg(FM)	19,9	
		-	-	Ce 144	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
Karlsruhe-Durlach (Referenzort)	Karlsruhe	06.06.2013	-	Be 7	1,3E01	Bq/kg(FM)	6,7	Eichblattsalat, rot

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:5.0** **Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Karlsruhe-Durlach (Referenzort)	Karlsruhe	06.06.2013	-	K 40	8,4E01	Bq/kg(FM)	5,1	Eichblattsalat, rot
		-	-	Co 60	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		04.07.2013	-	K 40	7,2E01	Bq/kg(FM)	5,1	Spitzkohl
		-	-	Co 60	< 6,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 7,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)		
		04.07.2013	-	K 40	1,5E02	Bq/kg(FM)	5	Knollenfenchel
		-	-	Co 60	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 7,6E-02	Bq/kg(FM)		



Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:5.0** **Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Karlsruhe-Durlach (Referenzort)	Karlsruhe		04.07.2013 –		Cs 134	< 4,4E-02	Bq/kg(FM)		Knollenfenchel
			–		Cs 137	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
			–		Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
			12.09.2013 –		K 40	8,1E01	Bq/kg(FM)	5	Rotkohl
			–		Co 60	< 2,9E-02	Bq/kg(FM)		
			–		Ru 103	< 2,0E-02	Bq/kg(FM)		
			–		I 131	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
			–		Cs 134	< 1,8E-02	Bq/kg(FM)		
			–		Cs 137	3,1E-02	Bq/kg(FM)	20	
			–		Ce 144	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)		
			12.09.2013 –		K 40	1,6E02	Bq/kg(FM)	5,1	Kartoffel
			–		Co 60	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)		
			–		Ru 103	< 9,7E-02	Bq/kg(FM)		
			–		I 131	< 2,0E-01	Bq/kg(FM)		
			–		Cs 134	< 9,2E-02	Bq/kg(FM)		
			–		Cs 137	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
			–		Ce 144	< 1,9E-01	Bq/kg(FM)		
Linkenheim-Hochstetten	Linkenheim-Hochstetten		06.06.2013 –		Be 7	3,9E-01	Bq/kg(FM)	11,9	Eichblattsalat, rot

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:5.0** **Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Linkenheim-Hochstetten	Linkenheim-Hochstetten	06.06.2013	-	K 40	6,5E01	Bq/kg(FM)	5	Eichblattsalat, rot
		-		Co 60	< 2,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ru 103	< 1,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-		I 131	< 2,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 1,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 137	< 1,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ce 144	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		
		04.07.2013	-	Be 7	1,2E00	Bq/kg(FM)	16,8	Roter Eichblattsalat
		-		K 40	1,0E02	Bq/kg(FM)	5,1	
		-		Co 60	< 9,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ru 103	< 6,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-		I 131	< 1,0E-01	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 137	< 7,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ce 144	< 2,2E-01	Bq/kg(FM)		
		12.09.2013	-	Be 7	1,5E00	Bq/kg(FM)	10,7	Sellerie
		-		K 40	9,7E01	Bq/kg(FM)	5,1	
		-		Co 60	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:5.0**      **Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Probeentnahme-/Messung Ende	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Linkenheim-Hochstetten	Linkenheim-Hochstetten	12.09.2013	-	Ru 103	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)		Sellerie
		-	-	I 131	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	3,9E-02	Bq/kg(FM)	30,2	
		-	-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		
		12.09.2013	-	Be 7	1,2E00	Bq/kg(FM)	11,4	Lauch
		-	-	K 40	7,3E01	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	< 5,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:5.0** **Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Sr 90-Bestimmung**

Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Eggenstein-Leopoldshafen	Eggenstein-Leopoldshafen		06.06.2013	–					Rhabarber; Analyse derzeit nicht durchführbar
			04.07.2013	–					Zucchini; Analyse derzeit nicht durchführbar
			08.08.2013	–					Tomaten; Analyse derzeit nicht durchführbar
			08.08.2013	–					Zucchini; Analyse derzeit nicht durchführbar
			08.08.2013	–					Buschbohne, grün; Analyse derzeit nicht durchführbar
			12.09.2013	–	Sr 90	1,8E-02	Bq/kg(FM)	10	Gemüsepaprika
			12.09.2013	–	Sr 90	4,4E-02	Bq/kg(FM)	7,6	Hokkaidokürbis
Karlsruhe-Durlach (Referenzort)	Karlsruhe		04.07.2013	–	Sr 90	7,3E-02	Bq/kg(FM)	4,1	Spitzkohl
			04.07.2013	–	Sr 90	9,2E-02	Bq/kg(FM)	4,6	Knollentenchel
			12.09.2013	–	Sr 90	9,0E-02	Bq/kg(FM)	4,1	Rotkohl
Linkenheim-Hochstetten	Linkenheim-Hochstetten		12.09.2013	–					Sellerie; Analyse derzeit nicht durchführbar
			12.09.2013	–	Sr 90	5,6E-02	Bq/kg(FM)	5,4	Lauch

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:6.0** **Kuhmilch: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Graben-Neudorf	Graben-Neudorf	08.05.2013	-	K 40	5,2E01	Bq/l	5,1	
		-	-	Co 60	< 3,4E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 2,7E-02	Bq/l		
		-	-	I 131	< 9,2E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,1E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	4,4E-02	Bq/l	16	
		-	-	Ce 144	< 7,4E-02	Bq/l		
		11.09.2013	-	K 40	4,9E01	Bq/l	5,1	
		-	-	Co 60	< 3,1E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 2,9E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,4E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 2,7E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 1,0E-01	Bq/l		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:6.0 Kuhmilch: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Sr 90-Bestimmung**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde								
Graben-Neudorf	Graben-Neudorf		08.05.2013 –		Sr 90	2,7E-02	Bq/l	8,4	
			11.09.2013 –		Sr 90	1,8E-02	Bq/l	11,2	

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:7.1** Oberflächenwasser: Sonderfälle, best.-gem. Betrieb, unabh. Messstelle  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Linkenheim-Hochstetten Hirschkanal nach Sandfang VI	Linkenheim-Hochstetten		02.01.2013 – 02.04.2013		K 40	< 3,2E-01	Bq/l		Quartalsmischprobe aus Monatsproben
			-		Co 60	< 1,2E-02	Bq/l		
			-		Ru 103	< 2,4E-02	Bq/l		
			-		Cs 134	< 9,2E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	< 1,1E-02	Bq/l		
			-		Ce 144	< 3,7E-02	Bq/l		
			03.04.2013 – 01.07.2013		K 40	1,2E-01	Bq/l	19,1	Quartalsmischprobe aus Monatsproben
			-		Co 60	< 5,9E-03	Bq/l		
			-		Ru 103	< 1,7E-02	Bq/l		
			-		Cs 134	< 5,6E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	< 5,8E-03	Bq/l		
			-		Ce 144	< 2,4E-02	Bq/l		
			01.07.2013 – 30.09.2013		K 40	1,3E-01	Bq/l	41,5	
			-		Co 60	< 9,2E-03	Bq/l		
			-		Ru 103	< 2,0E-02	Bq/l		
			-		Cs 134	< 8,2E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	< 9,1E-03	Bq/l		
			-		Ce 144	< 3,1E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:7.1** **Oberflächenwasser: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Linkenheim-Hochstetten Hirschkanal nach Sandfang VI	Linkenheim-Hochstetten		30.09.2013	– 02.01.2014	K 40	7,2E-02	Bq/l	33,4	Quartalsmischprobe aus Monatsproben
			–	–	Co 60	< 6,9E-03	Bq/l		
			–	–	Ru 103	< 1,3E-02	Bq/l		
			–	–	Cs 134	< 5,3E-03	Bq/l		
			–	–	Cs 137	< 6,0E-03	Bq/l		
			–	–	Ce 144	< 2,1E-02	Bq/l		



Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: <b>D2:7.1</b>		<b>Oberflächenwasser: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>							
Messmethode / Messgröße: <b>H3-Bestimmung</b>									
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende					
Linkenheim, Rohrköpfe	Linkenheim-Hochstetten		05.12.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
Linkenheim, Streiköpfe	Linkenheim-Hochstetten		05.12.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
Linkenheim-Hochstetten Hirschkanal nach Sandfang VI	Linkenheim-Hochstetten		02.01.2013 – 04.02.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			04.02.2013 – 04.03.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			04.03.2013 – 02.04.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			02.04.2013 – 29.04.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			29.04.2013 – 03.06.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			03.06.2013 – 01.07.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			01.07.2013 – 29.07.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			29.07.2013 – 02.09.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			02.09.2013 – 30.09.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			30.09.2013 – 04.11.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			04.11.2013 – 02.12.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			02.12.2013 – 02.01.2014		H 3	< 4,7E00	Bq/l		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:7.2** Sediment: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Probeentnahme-/Messung Ende	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Linkenheim-Hochstetten Hirschkanal nach Sandfang VI	Linkenheim-Hochstetten	07.02.2013 –		Be 7	4,6E00	Bq/kg(TM)	25,6	
		–		K 40	4,6E02	Bq/kg(TM)	5,7	
		–		Co 60	< 2,7E-01	Bq/kg(TM)		
		–		Ru 103	< 4,7E-01	Bq/kg(TM)		
		–		I 131	< 1,4E00	Bq/kg(TM)		
		–		Cs 134	< 3,1E-01	Bq/kg(TM)		
		–		Cs 137	1,6E02	Bq/kg(TM)	6	
		–		Ce 144	< 2,2E00	Bq/kg(TM)		
		–		Am 241	1,2E01	Bq/kg(TM)	8,9	
		08.05.2013 –		Be 7	6,7E00	Bq/kg(TM)	19,3	
		–		K 40	4,3E02	Bq/kg(TM)	5,9	
		–		Co 60	< 3,0E-01	Bq/kg(TM)		
		–		Ru 103	< 6,2E-01	Bq/kg(TM)		
		–		I 131	< 8,1E00	Bq/kg(TM)		
		–		Cs 134	< 2,9E-01	Bq/kg(TM)		
		–		Cs 137	1,2E02	Bq/kg(TM)	6,3	
		–		Ce 144	< 1,6E00	Bq/kg(TM)		
		–		Am 241	8,6E00	Bq/kg(TM)	8,3	

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: <b>D2:7.2</b>		<b>Sediment: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>													
Messmethode / Messgröße:		<b>Gamma-Spektrometrie</b>													
<b>Probeentnahme-/ Messort</b>		<b>Gemeinde</b>		<b>Probeentnahme-/ Messung</b>		<b>Messgröße</b>		<b>Messwert/ erzielte NWG</b>		<b>Maß- einheit</b>		<b>Mess- unsich. in %</b>		<b>Bemerkungen</b>	
<b>Messpunkt</b>				<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>										
Linkenheim-Hochstetten Hirschkanal nach Sandfang VI		Linkenheim-Hochstetten		08.08.2013	-	Be 7		< 5,5E00		Bq/kg(TM)					
				-		K 40		4,4E02		Bq/kg(TM)		5,9			
				-		Co 60		< 3,9E-01		Bq/kg(TM)					
				-		Ru 103		< 5,9E-01		Bq/kg(TM)					
				-		I 131		< 1,7E00		Bq/kg(TM)					
				-		Cs 134		< 3,7E-01		Bq/kg(TM)					
				-		Cs 137		1,9E02		Bq/kg(TM)		6,1			
				-		Ce 144		< 2,4E00		Bq/kg(TM)					
				-		Am 241		1,9E01		Bq/kg(TM)		7,7			
				07.11.2013	-	Be 7		1,0E01		Bq/kg(TM)		20,5			
				-		K 40		4,6E02		Bq/kg(TM)		5,7			
				-		Co 60		< 4,3E-01		Bq/kg(TM)					
				-		Ru 103		< 8,1E-01		Bq/kg(TM)					
				-		I 131		< 3,9E00		Bq/kg(TM)					
				-		Cs 134		< 4,6E-01		Bq/kg(TM)					
				-		Cs 137		2,1E02		Bq/kg(TM)		5,5			
				-		Ce 144		< 2,9E00		Bq/kg(TM)					
				-		Am 241		1,8E01		Bq/kg(TM)		7			

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:8.0** **Fisch: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Gebiet Rhein-km 373	Linkenheim-Hochstetten	30.06.2013	-					Erfolgreicher Fischfang
		20.07.2013	-	K 40	4,3E01	Bq/kg(FM)	5,1	Wels
		-	-	Co 60	< 5,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	6,3E-02	Bq/kg(FM)	20,1	
		-	-	Ce 144	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
		14.09.2013	-	K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	5,7	Rapfen
		-	-	Co 60	< 8,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 8,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 5,6E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	1,7E-01	Bq/kg(FM)	13,9	
		-	-	Ce 144	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)		

<b>Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord (Einrichtungen am Standort)</b> <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>										
Überwachte Anlage / Tätigkeit:										
Messlabor:										
REI Prg.-Pkt.: D2:9.0		Trinkwasser: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle								
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie								
Messpunkt	Probenentnahme-/Messort		Probenentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen	
	Gemeinde		Beginn	Ende						
Linkenheim-Hochstetten Rathaus	Linkenheim-Hochstetten		07.02.2013	-	K 40	5,3E-02	Bq/l	35,2		
			-	-	Co 60	< 5,4E-03	Bq/l			
			-	-	Ru 103	< 4,8E-03	Bq/l			
			-	-	I 131	< 9,8E-03	Bq/l			
			-	-	Cs 134	< 4,8E-03	Bq/l			
			-	-	Cs 137	< 4,7E-03	Bq/l			
			-	-	Ce 144	< 1,6E-02	Bq/l			
			08.05.2013	-	K 40	< 8,3E-02	Bq/l			
			-	-	Co 60	< 6,5E-03	Bq/l			
			-	-	Ru 103	< 4,1E-03	Bq/l			
			-	-	I 131	< 7,2E-03	Bq/l			
			-	-	Cs 134	< 4,2E-03	Bq/l			
			-	-	Cs 137	< 4,7E-03	Bq/l			
			-	-	Ce 144	< 9,2E-03	Bq/l			

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord (Einrichtungen am Standort)**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:9.0** Trinkwasser: **Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Linkenheim-Hochstetten Rathaus	Linkenheim-Hochstetten		08.08.2013	-	K 40	< 1,5E-01	Bq/l		
			-	-	Co 60	< 7,9E-03	Bq/l		
			-	-	Ru 103	< 6,6E-03	Bq/l		
			-	-	I 131	< 8,9E-03	Bq/l		
			-	-	Cs 134	< 6,4E-03	Bq/l		
			-	-	Cs 137	< 7,3E-03	Bq/l		
			-	-	Ce 144	< 2,3E-02	Bq/l		
			07.11.2013	-	K 40	< 9,5E-02	Bq/l		
			-	-	Co 60	< 6,0E-03	Bq/l		
			-	-	Ru 103	< 6,6E-03	Bq/l		
			-	-	I 131	< 2,7E-02	Bq/l		
			-	-	Cs 134	< 5,9E-03	Bq/l		
			-	-	Cs 137	< 5,9E-03	Bq/l		
			-	-	Ce 144	< 2,2E-02	Bq/l		

<b>Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord (Einrichtungen am Standort)</b>											
<b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>											
<b>REI Prg.-Pkt.: D2:9.0 Trinkwasser: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>											
<b>Messmethode / Messgröße: H3-Bestimmung</b>											
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
bei Einzelentnehmer im Gebiet bis Rheinsheim	Dettenheim	06.06.2013 –						Probenahmestelle nicht zugänglich			
		20.09.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l					
	Germersheim	02.05.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l					
		02.10.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l					
	Philippsburg	02.05.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l					
		02.05.2013 –		H 3	1,7E01	Bq/l	13,4				
		02.10.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l					
		02.10.2013 –		H 3	1,4E01	Bq/l	16,2				
Linkenheim-Hochstetten Brunnen des Reiterhofs bei Forsthaus	Linkenheim-Hochstetten	07.03.2013 –						Probenahmestelle nicht zugänglich			
		06.06.2013 –						Probenahmestelle nicht zugänglich			
		20.09.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l					
		07.11.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l					
Linkenheim-Hochstetten Brunnen Sportplatz FV Linkenheim	Linkenheim-Hochstetten	07.03.2013 –						Probenahmestelle nicht zugänglich			
		06.06.2013 –						Probenahmestelle nicht zugänglich			

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord (Einrichtungen am Standort)**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D2:9.0** Trinkwasser: **Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **H3-Bestimmung**

Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Linkenheim-Hochstetten Brunnen Sportplatz FV Linkenheim	Linkenheim-Hochstetten	Linkenheim-Hochstetten	20.09.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			07.11.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
Linkenheim-Hochstetten Rathaus	Linkenheim-Hochstetten	Linkenheim-Hochstetten	07.02.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			08.05.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			08.08.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			07.11.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		



Überwachte Anlage / <b>Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord (Einrichtungen am Standort)</b> Tätigkeit: Messlabor: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>									
REI Prg.-Pkt.: <b>D2:9.0</b> <b>Trinkwasser: Sonderfälle, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b> Messmethode / Messgröße: <b>Sr 90-Bestimmung</b>									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						
Linkenheim-Hochstetten Rathaus	Linkenheim-Hochstetten	07.11.2013	–	Sr 90	< 3,0E-03	Bq/l			

<b>Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord</b> <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>																	
<b>REI Prg.-Pkt.: D4:1.1a Luft/äußere Strahlung; Gamma-Ortsdosisleistung; Sonderfälle, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle</b> <b>Messmethode / Messgröße: Gamma-ODL</b>																	
<b>Überwachte Anlage / Tätigkeit:</b> <b>Messlabor:</b>																	
<b>Probeentnahme- / Messort</b>		<b>Probeentnahme- / Messung</b>		<b>Messgröße</b>		<b>Messwert/ erzielte NWG</b>		<b>Maß- einheit</b>		<b>Mess- unsich. in %</b>		<b>Bemerkungen</b>					
<b>Messpunkt</b>		<b>Gemeinde</b>		<b>Beginn</b>		<b>Ende</b>		<b>Messgröße</b>		<b>Messwert/ erzielte NWG</b>		<b>Maß- einheit</b>		<b>Mess- unsich. in %</b>		<b>Bemerkungen</b>	
Bruchsal, OT Untergrombach		Bruchsal		17.04.2013 –				Gamma-ODL-Brutto		7,0E-02		µSv/h		10		ODL in 1m Höhe über Boden	
Büchig-Hagsfeld Wiesengelände bei Straßenbahnwendepalte		Karlsruhe		29.11.2013 –				Gamma-ODL-Brutto		7,6E-02		µSv/h		10		ODL in 1m Höhe über Boden	
Ettlingen, B3 zw. Wolfartsweiler und Ettlingen		Ettlingen		25.11.2013 –				Gamma-ODL-Brutto		8,5E-02		µSv/h		10		ODL in 1m Höhe über Boden	
Karlsbad, OT Langensteinbach		Karlsbad		29.11.2013 –				Gamma-ODL-Brutto		1,0E-01		µSv/h		10		ODL in 1m Höhe über Boden	
Karlsbad, Waldlichtung zw. Mutschelbach u. Kleinsteinbach		Karlsbad		16.04.2013 –				Gamma-ODL-Brutto		9,0E-02		µSv/h		10		ODL in 1m Höhe über Boden	
Karlsruhe, OT Grötzingen, Im Brühl		Karlsruhe		29.11.2013 –				Gamma-ODL-Brutto		8,8E-02		µSv/h		10		ODL in 1m Höhe über Boden	
Karlsruhe, OT Wolfartsweiler		Karlsruhe		25.11.2013 –				Gamma-ODL-Brutto		9,1E-02		µSv/h		10		ODL in 1m Höhe über Boden	
Pfinztal, OT Berghausen, Gewann Schnellermühle		Pfinztal		16.04.2013 –				Gamma-ODL-Brutto		8,5E-02		µSv/h		10		ODL in 1m Höhe über Boden	
Stutensee, OT Blankenloch, Gewann Kreuzäcker		Stutensee		29.11.2013 –				Gamma-ODL-Brutto		8,5E-02		µSv/h		10		ODL in 1m Höhe über Boden	
Stutensee, OT Staffort		Stutensee		17.04.2013 –				Gamma-ODL-Brutto		7,0E-02		µSv/h		10		ODL in 1m Höhe über Boden	
Weingarten, OT Werrabronn		Weingarten (Baden)		16.04.2013 –				Gamma-ODL-Brutto		8,0E-02		µSv/h		10		ODL in 1m Höhe über Boden	
Weingarten-Nord		Weingarten (Baden)		17.04.2013 –				Gamma-ODL-Brutto		8,0E-02		µSv/h		10		ODL in 1m Höhe über Boden	

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord															
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe															
REI Prg.-Pkt.: D4:2.1		Bodenoberfläche: Sonderfälle, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle															
Messmethode / Messgröße:		in-situ Spektrometrie brutto															
Probentnahme-/Messort		Probentnahme-/Messung		Messgröße		Messwert/erzielte NWG		Maßeinheit		Messunsich. in %		Bemerkungen					
Messpunkt		Gemeinde		Beginn		Ende											
Bruchsal, OT Untergrombach		Bruchsal		17.04.2013 –				K 40		1,5E04		Bq/m <sup>2</sup>		7,7			
				–				Co 60		< 1,6E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				Ru 103		< 1,4E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				I 131		< 1,4E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				Cs 134		< 1,3E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				Cs 137		5,2E02		Bq/m <sup>2</sup>		12			
				–				Ce 144		< 1,4E03		Bq/m <sup>2</sup>					
Büchig-Hagsfeld Wiesengelände bei Straßenbahnwendeplatte		Karlsruhe		29.11.2013 –				K 40		2,4E04		Bq/m <sup>2</sup>		6,4			
				–				Co 60		< 1,3E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				Ru 103		< 1,0E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				I 131		< 1,1E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				Cs 134		< 9,7E01		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				Cs 137		2,5E02		Bq/m <sup>2</sup>		16,8			
				–				Ce 144		< 1,0E03		Bq/m <sup>2</sup>					

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: <b>D4:2.1</b>		<b>Bodenoberfläche: Sonderfälle, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle</b>							
Messmethode / Messgröße:		<b>in-situ Spektrometrie brutto</b>							
Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt			Beginn	Ende					
Ettlingen, B3 zw. Wolfartsweiler und Ettlingen	Ettlingen	25.11.2013	-	K 40	1,7E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,9		
		-	-	Co 60	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	-	Ru 103	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	-	I 131	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	-	Cs 134	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	-	Cs 137	3,2E02	Bq/m <sup>2</sup>	11,4		
		-	-	Ce 144	< 1,2E03	Bq/m <sup>2</sup>			
Karlsbad, OT Langensteinbach	Karlsbad	29.11.2013	-	K 40	2,1E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,6		
		-	-	Co 60	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	-	Ru 103	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	-	I 131	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	-	Cs 134	< 1,0E02	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	-	Cs 137	3,1E02	Bq/m <sup>2</sup>	14,2		
		-	-	Ce 144	< 1,2E03	Bq/m <sup>2</sup>			

<b>Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord</b> <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>																	
<b>REI Prg.-Pkt.: D4:2.1 Bodenerfläche: Sonderfälle, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle</b> <b>Messmethode / Messgröße: in-situ Spektrometrie brutto</b>																	
<b>Überwachte Anlage / Tätigkeit:</b> <b>Messlabor:</b>																	
<b>Probeneentnahme-/ Messort</b>		<b>Probeneentnahme-/ Messung</b>		<b>Messgröße</b>		<b>Messwert/ erzielte NWG</b>		<b>Maß- einheit</b>		<b>Mess- unsich. in %</b>		<b>Bemerkungen</b>					
<b>Messpunkt</b>		<b>Gemeinde</b>		<b>Beginn</b>		<b>Ende</b>		<b>Messgröße</b>		<b>Messwert/ erzielte NWG</b>		<b>Maß- einheit</b>		<b>Mess- unsich. in %</b>		<b>Bemerkungen</b>	
Karlsbad, Waldlichtung zw. Mutschelbach u. Kleinsteinbach		Karlsbad		16.04.2013 –				K 40		1,9E04		Bq/m <sup>2</sup>		7,1			
				–				Co 60		< 1,6E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				Ru 103		< 1,4E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				I 131		< 1,5E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				Cs 134		< 1,4E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				Cs 137		4,6E02		Bq/m <sup>2</sup>		12,9			
				–				Ce 144		< 1,5E03		Bq/m <sup>2</sup>					
Karlsruhe, OT Grötzingen, Im Brühl		Karlsruhe		29.11.2013 –				K 40		2,1E04		Bq/m <sup>2</sup>		6,6			
				–				Co 60		< 1,3E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				Ru 103		< 1,1E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				I 131		< 1,3E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				Cs 134		< 1,0E02		Bq/m <sup>2</sup>					
				–				Cs 137		4,6E02		Bq/m <sup>2</sup>		11,4			
				–				Ce 144		< 1,2E03		Bq/m <sup>2</sup>					

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D4:2.1** **Bodenoberfläche: Sonderfälle, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **in-situ Spektrometrie brutto**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Karlsruhe, OT Wolfartsweiler	Karlsruhe	25.11.2013	-	K 40	2,5E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,4	
		-	-	Co 60	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	2,5E02	Bq/m <sup>2</sup>	17,2	
		-	-	Ce 144	< 1,2E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Pfinztal, OT Berghausen, Gewinn Schnellermühle	Pfinztal	16.04.2013	-	K 40	2,2E04	Bq/m <sup>2</sup>	7	
		-	-	Co 60	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	4,4E02	Bq/m <sup>2</sup>	15,1	
		-	-	Ce 144	< 1,4E03	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: <b>D4:2.1</b>		<b>Bodenoberfläche: Sonderfälle, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle</b>						
Messmethode / Messgröße: <b>in-situ Spektrometrie brutto</b>								
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Stutensee, OT Blankenloch, Gewinn Kreuzäcker	Stutensee	29.11.2013	-	K 40	2,3E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,5	
		-	-	Co 60	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,0E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	2,1E02	Bq/m <sup>2</sup>	22	
		-	-	Ce 144	< 1,2E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Stutensee, OT Staffort	Stutensee	17.04.2013	-	K 40	2,1E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,1	
		-	-	Co 60	< 1,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	5,2E02	Bq/m <sup>2</sup>	11,6	
		-	-	Ce 144	< 1,3E03	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **Karlsruher Institut für Technologie – Campus Nord**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **D4:2.1** **Bodenoberfläche: Sonderfälle, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **in-situ Spektrometrie brutto**

Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt			Beginn	Ende					
Weingarten, OT Werrabronn	Weingarten (Baden)		16.04.2013	-	K 40	2,4E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,9	
			-	-	Co 60	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	Ru 103	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	I 131	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	Cs 134	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	Cs 137	3,8E02	Bq/m <sup>2</sup>	13,4	
			-	-	Ce 144	< 1,3E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Weingarten-Nord	Weingarten (Baden)		17.04.2013	-	K 40	1,6E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,5	
			-	-	Co 60	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	Ru 103	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	I 131	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	Cs 134	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	Cs 137	5,3E02	Bq/m <sup>2</sup>	12	
			-	-	Ce 144	< 1,4E03	Bq/m <sup>2</sup>		



# 3 Ergebnisse der Umgebungsüberwachung

## 3.2 KERNKRAFTWERK OBRIGHEIM

### Messprogramm

- Maßnahmen zur Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb
- Maßnahmen zur Überwachung im Störfall

### Karten

- Mess- und Probenahmeorte
- Auslegungsorte von Dosimetern
- Mess- und Probenahmeorte zur Störfallüberwachung

### Ausbreitungsverhältnisse

- Windrichtung
- Windgeschwindigkeit

### Messergebnisse

- |     |                                      |     |                       |
|-----|--------------------------------------|-----|-----------------------|
| ■ 1 | Luft                                 | ■ 7 | Oberirdische Gewässer |
| 1.1 | Gamma-Strahlung                      | 7.1 | Oberflächenwasser     |
|     | Gamma-Ortsdosis                      |     | Gamma-Spektrometrie   |
| 1.2 | Aerosole                             |     | H-3-Bestimmung        |
|     | Gamma-Spektrometrie                  | 7.2 | Sediment              |
|     |                                      |     | Gamma-Spektrometrie   |
| ■ 2 | Niederschlag                         | ■ 8 | Fisch                 |
|     | Gamma-Spektrometrie                  |     | Gamma-Spektrometrie   |
| ■ 3 | Boden                                | ■ 9 | Trinkwasser           |
|     | Gamma-Spektrometrie                  |     | Gamma-Spektrometrie   |
| ■ 4 | Weide-/Wiesenbewuchs (Futtermittel)  |     | H-3-Bestimmung        |
|     | Gamma-Spektrometrie                  |     | Sr-90-Bestimmung      |
| ■ 5 | Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft |     |                       |
|     | Gamma-Spektrometrie                  |     |                       |
|     | H-3-Bestimmung (Wein)                |     |                       |
|     | Sr-90-Bestimmung                     |     |                       |
| ■ 6 | Kuhmilch                             |     |                       |
|     | Gamma-Spektrometrie                  |     |                       |
|     | I-131-Bestimmung                     |     |                       |
|     | Sr-90-Bestimmung                     |     |                       |

### 3.2.1 MESSPROGRAMME

Tabelle 3.2.1: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Obrigheim (KWO) im bestimmungsgemäßen Betrieb

Programmpunkt nach Tab. A2	überwachtes Medium	Messgröße*)	Probenahme- bzw. Messorte**)	Art und Häufigkeit der Probenahmen und der Messungen	Bemerkungen
<b>Luft, Niederschlag</b>					
A2:1.1	Äußere Strahlung	Gamma-Ortsdosis	30 Messorte mit redundanten Festkörperdosimetern, davon 12 am Zaun des KWO, 18 in der Umgebung des KWO	jährliche Auswertung	
A2:1.2	Aerosole	$\gamma$	KWO-Messstationen - beim Messmast (in Obrigheim) - Mörtelstein	kontinuierliche Probenahme, vierteljährliches Ausmessen	
A2:2	Niederschlag	$\gamma$	KWO-Messstationen - beim Messmast (in Obrigheim) - Binau	ständige Sammlung durch Betreiber, monatliche Messung	
<b>Boden und Ernährungskette Land</b>					
A2:3	Boden	$\gamma$	- Obrigheim - Sinsheim (Referenzort)	je 2 Stichproben pro Jahr	
A2:4	Weide-/ Wiesenbewuchs (Futtermittel)	$\gamma$	- Obrigheim - Sinsheim (Referenzort)	je 2 Stichproben pro Jahr, vor 1. und 2. Heuernte	
A2:5	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	a) $\gamma$ b) H-3 c) Sr-90	aus dem Bereich - Obrigheim - Binau - Neckarzimmern - Eschelbronn (Referenzort) - Sinsheim (Referenzort)	mehr als 25 Proben über das Jahr verteilt, je nach Erntezeit; b) nur bei Wein c) an etwa der Hälfte der Nahrungsmittelproben	vorzugsweise Gemüse, Obst, Getreide, Kartoffeln und Wein (jahrgangstreue Probe)
A2:6	Kuhmilch	a) $\gamma$ b) I-131 c) Sr-90	- Obrigheim - Sammelmilch aus dem Gebiet Obrigheim	a) und c) 2 Stichproben während der Grünfütterzeit; b) monatlich während der Grünfütterzeit	
<b>Wasser und Ernährungskette Wasser</b>					
A2:7.1	Oberflächenwasser	a) $\gamma$ b) H-3	je eine Probenahmestelle im - Einlaufbauwerk des KWO - Auslaufbauwerk des KWO	kontinuierliche Probenahme, vierteljährliche Auswertung eines aliquoten Anteils der entnommenen Wasserproben	
A2:7.2	Sediment	$\gamma$	- Obrigheim, Neckar oberhalb des KWO - Binau, Neckar unterhalb des KWO - Schleuse Neckargerach-Guttenbach, unterhalb des KWO	halbjährliche Stichproben	
A2:8	Fisch	$\gamma$	Neckar bei - Obrigheim - Neckargerach	halbjährlich, abhängig vom Fangerfolg	Fischart variabel
A2:9	Trinkwasser	a) $\gamma$ b) H-3 c) Sr-90	Tiefbrunnen Mörtelstein	kontinuierliche Probenahme; a) und b) vierteljährliche Messungen; c) halbjährliche Messungen	

LU:W

\*) H-3 Tritium-Aktivitätskonzentration  
 $\gamma$  Gammaskopimetrische Bestimmung der Einzelradionuklidaktivität  
I-131 Iod-131-Aktivitätskonzentration  
Sr-90 Strontium-90-Aktivitätskonzentration

\*\*) Die Lage der Mess- und Probenahmeorte ist den Karten in Kapitel 3.2.2 zu entnehmen.

Tabelle 3.2.2: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Obrigheim (KWO) im Störfall/Unfall

Programm- punkt nach Tab. A4	überwachter Umweltbereich	Art der Messung/ Messgröße*)	Probenahme- bzw. Mess- orte**)	Häufigkeit der Maß- nahmen bzw. des Trainings	Bemerkungen
<b>Luft</b>					
A4:1.1a	Äußere Strahlung	Gamma-ODL	Sektoren der Mittel- und Außenzone mit je 3 Messorten	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	
A4:1.1b		Gamma-Ortsdosis	siehe Messprogramm für den bestimmungsgemäßen Betrieb	nach Beendigung der Emission	
A4:1.2	Aerosole	$\gamma$	Sektoren der Mittel- und Außenzone mit je 3 Messorten	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	Das Messfilter muss auch für gasförmiges Iod geeignet sein.
A4:1.3	Gasförmiges Iod	$\gamma$	wie A4:1.2	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	siehe A4:1.2
<b>Boden und Ernährungskette Land</b>					
A4:2.1	Bodenoberfläche	in-situ-Gamma-spektrum	Messung in jeweils einem Sektor, je 3 Messorte in Mittel- und Außenzone	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	
A4:2.2	Boden	$\gamma$	Stichproben aus jeweils einem Sektor mit je 3 Probenahmeorten in Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	Probenahme und Messung nur erforderlich, wenn Messungen nach A4:2.1 nicht möglich sind
A4:3	Weide-/ Wiesenbewuchs (Futtermittel)	$\gamma$	Stichproben aus jeweils einem Sektor mit je 3 Probenahmeorten in Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	Probenahmeorte von Boden (A4:2.2) und Bewuchs sollten nahe beieinander liegen. Messanforderung: siehe A4:2.2
A4:4	Kuhmilch	$\gamma$	bei jeweils einem Milcherzeuger aus der Zentral-, Mittel- und Außenzone oder bei der Milchzentrale Mannheim	Stichproben; Training jährlich	
A4:5.1	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	$\gamma$	bei Erzeugern aus dem Gebiet zwischen Helmstadt/Haßmersheim/Fahrenbach u. Zwingenberg	Stichproben; Training jährlich	vorwiegend Freiland-Blattgemüse, Obst, Getreide, Wurzelgemüse, Kartoffeln
A4:5.2	Nahrungsmittel tierischer Herkunft	$\gamma$	bei Erzeugern oder Jägern aus der Zentral- oder Mittelzone	Stichproben	
<b>Wasser und Ernährungskette Wasser</b>					
A4:6	Oberflächenwasser	$\gamma$	LUBW-Messstation am Neckar bei Neckargemünd	Stichproben; Training jährlich	Messung nur bei Bedarf
A4:7	Fisch	$\gamma$	Neckar zwischen KWO und Eberbach	Stichproben; Training jährlich	
A4:8	Trinkwasser	$\gamma$	Tiefbrunnen Mörtelstein	Stichproben; Training jährlich	

LUBW

\*) ODL Kurzzeitmessung der Ortsdosisleistung mit mobilen Messgeräten  
 $\gamma$  Gamaspektrometrische Bestimmung der Einzelradionuklidaktivität

\*\*) Die Lage der Mess- und Probenahmeorte ist den Karten in Kapitel 3.2.2 zu entnehmen.



3.2.2 KARTEN

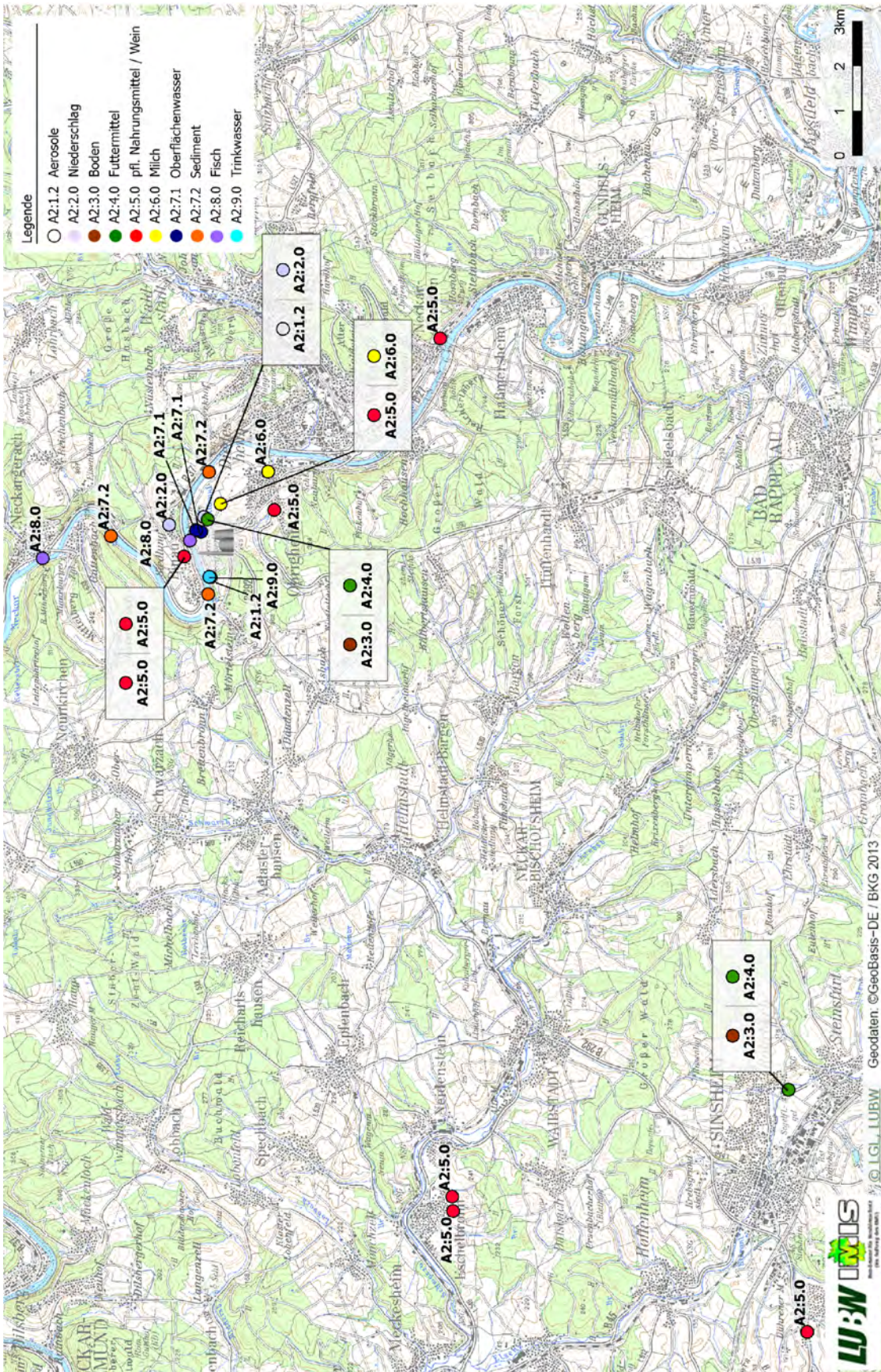


Abbildung 3.2.1: Mess- und Probenahmeorte in der Umgebung des Kernkraftwerks Obrigheim



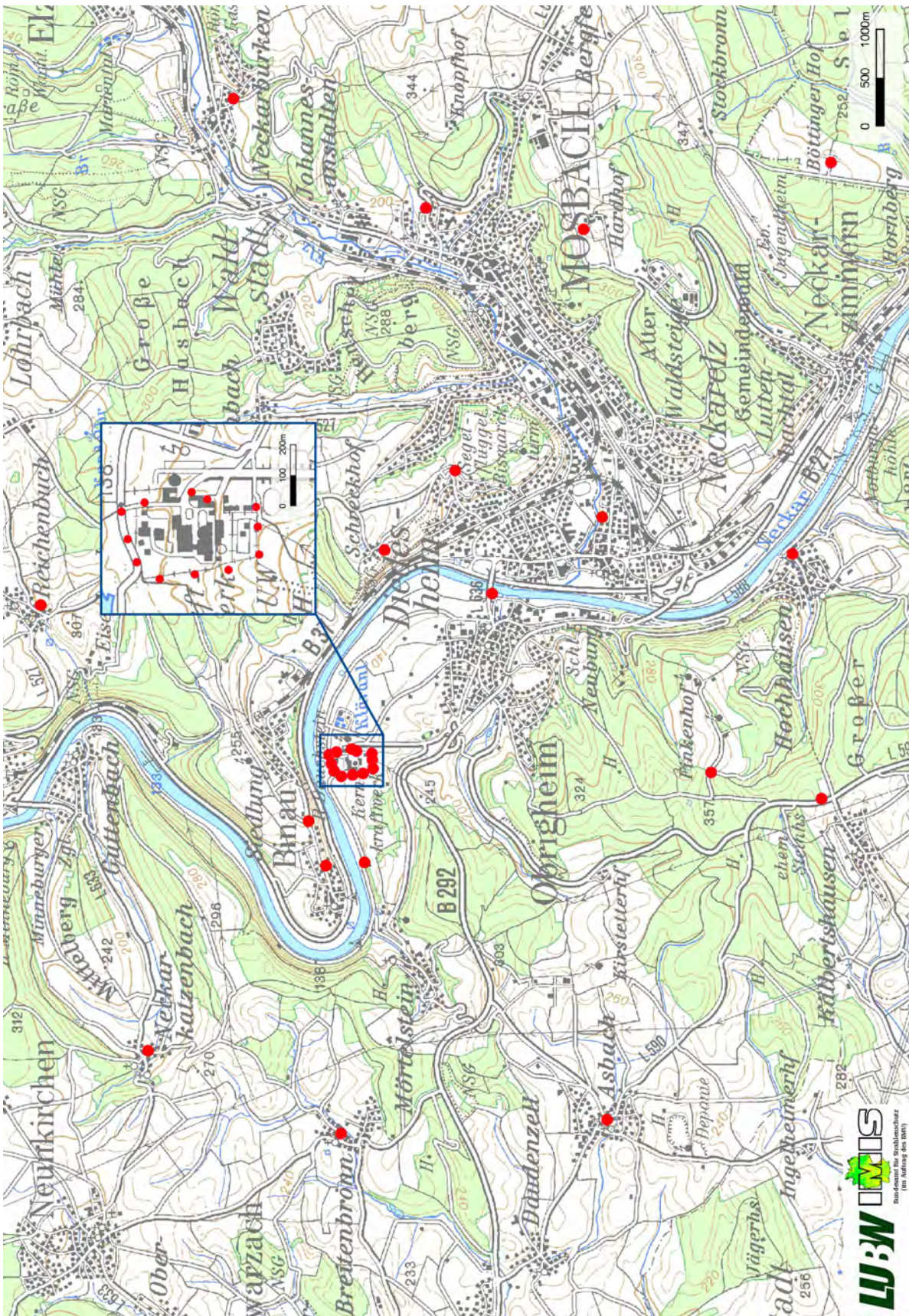


Abbildung 3.2.2: Auslegungsorte der Dosimeter in der Umgebung des Kernkraftwerks Oberrhein



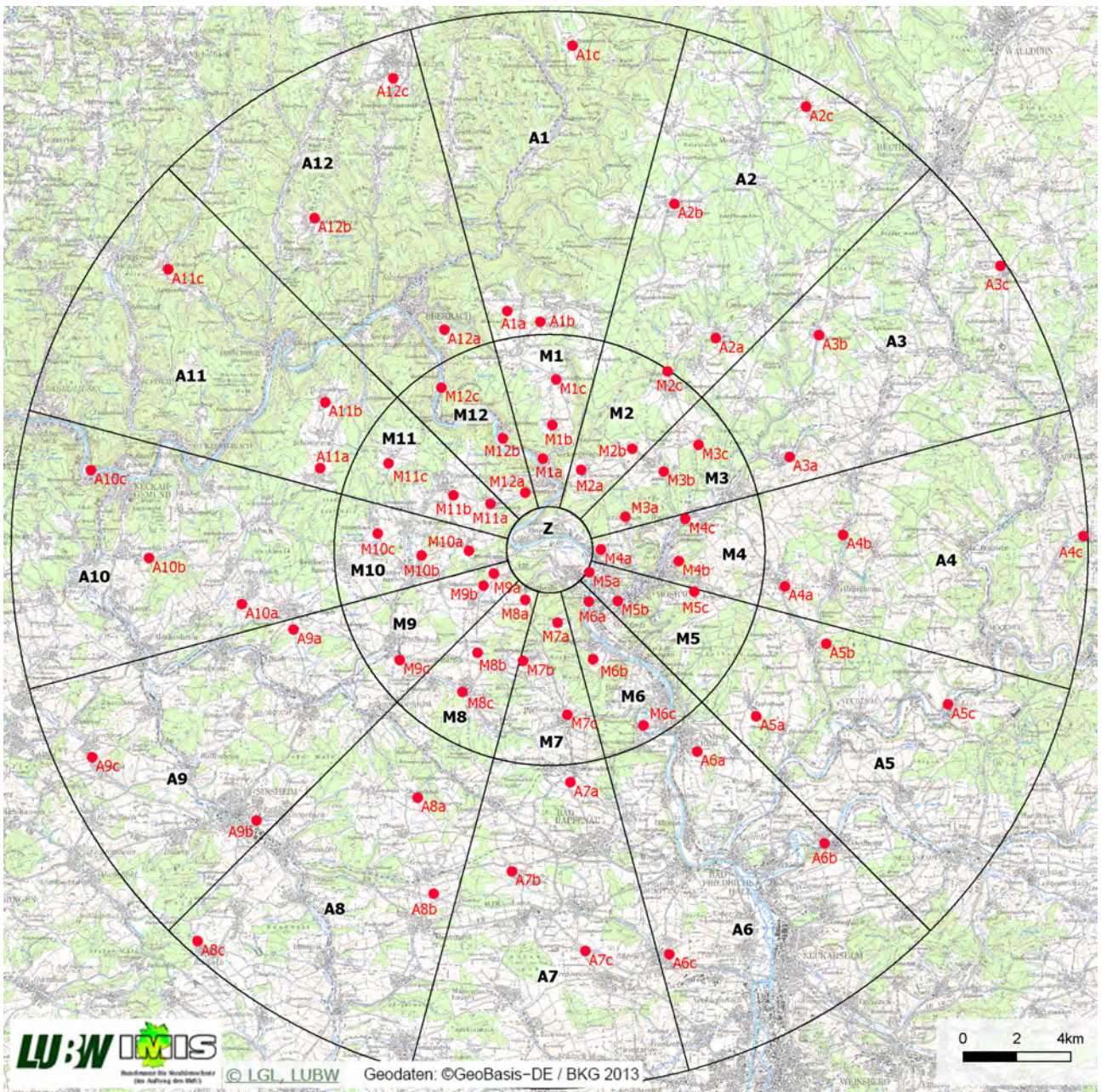


Abbildung 3.2.3: Mess- und Probenahmeorte zur Störfallüberwachung in der Umgebung des Kernkraftwerks Obrigheim

### 3.2.3 AUSBREITUNGSVERHÄLTNISSE

Zur Beurteilung der radiologischen Auswirkungen von Emissionen im bestimmungsgemäßen Betrieb sowie im Störfall/Unfall werden die für die Ausbreitung und Ablagerung radioaktiver Stoffe bedeutsamen meteorologischen Parameter am Standort einer kerntechnischen Anlage ermittelt. In den nachfolgenden Abbildungen und der Tabelle werden die Windrichtungshäufigkeiten und die Verteilung der Windgeschwindigkeiten am Standort Obrigheim (KWO) für das Jahr 2013 in einer den Kaminhöhen des Standortes entsprechenden Messhöhe dargestellt. Als Datengrundlage für diese Auswertungen dienten die 10-Minuten-Mittelwerte aus der Kernreaktor-Fernüberwachung Baden-Württemberg.

#### Windrichtung

Bei der in Abbildung 3.2.4 dargestellten Häufigkeit der Windrichtungen in 80 m Höhe kann man erkennen, dass der Wind überwiegend aus Richtung West weht. Die Häufigkeit der 5°-Intervalle von 250 bis 295° beträgt zusammen 32 %.

Die Windrichtung wird im Wesentlichen durch den Verlauf des Neckartals von West nach Ost bestimmt.

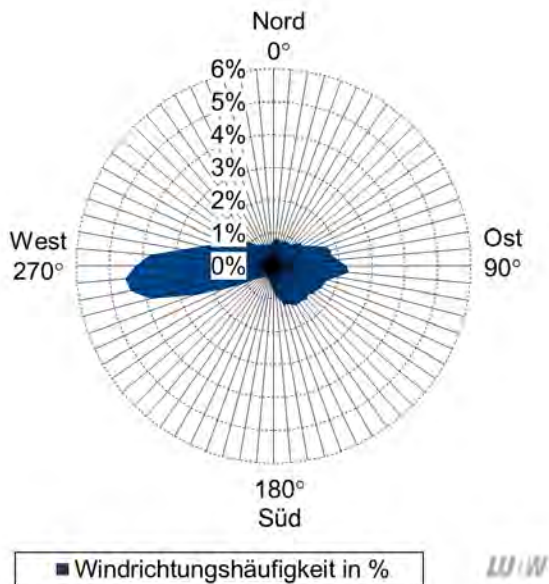


Abbildung 3.2.4: Verteilung der Häufigkeiten der Windrichtung am Kernkraftwerk Obrigheim in 80 m Höhe

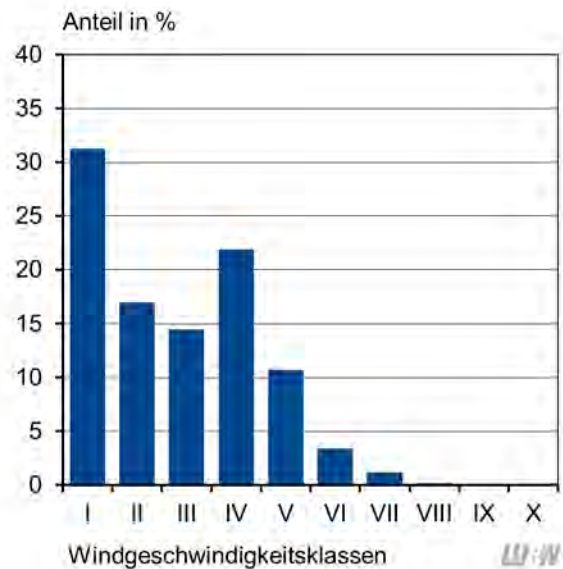


Abbildung 3.2.5: Windgeschwindigkeitsverteilung am Kernkraftwerk Obrigheim in 80 m Höhe

#### Windgeschwindigkeit

Die Verteilung der Windgeschwindigkeiten in 80 m Höhe über dem Kraftwerksgelände-Niveau, entsprechend der zehn Windgeschwindigkeitsklassen, ist in Abbildung 3.2.5 wiedergegeben.

Bei Obrigheim ist die Windgeschwindigkeitsklasse I (0-1 m/s) mit 31 % dominierend.



Tabelle 3.2.3: Windgeschwindigkeitsverteilung am Kernkraftwerk Obrigheim in 80 m Höhe

Windgeschwindigkeitsklasse	Windgeschwindigkeit [m/s]	Anteil [%]
I	0-1	31
II	1-2	17
III	2-3	14
IV	3-5	22
V	5-7	11
VI	7-9	3
VII	9-12	1
VIII	12-15	0
IX	15-18	0
X	18-100	0

LUBW

Am Standort Obrigheim führen der Verlauf und die Geographie des Neckartals zu einer starken Beeinflussung der Windrichtung und Windgeschwindigkeit. Die Auswirkungen des Wettergeschehens sind hier deshalb verändert. Folgende Gründe sind maßgebend:

- Der meteorologische Mast ist nur 80 m hoch und die umliegenden Berge sind um das 2-3-fache höher. Die Windmessung liegt bei Nord- und Südwind quasi im Windschatten.
- Die entsprechend der Orographie gerichteten Luftmassen müssen sich mäanderartig durch das enge Neckartal bewegen, bis sie zum Standort Obrigheim gelangen. Auf diesem Weg werden sie gebremst, die Windgeschwindigkeiten sinken ab.



REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage EnKK Obrigheim

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim						
Messlabor:		08106: Auswertestelle Karlsruher Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen						
REI Prg.-Pkt.: A2:1.1		Luft/äußere Strahlung: Gamma-Ortsdosis; KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-OD						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Böttinger Hof	Neckarzimmern	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,1E-01	mSv	17,3	
Breitenbronn	Aglasterhausen	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,9E-01	mSv	16,5	Randbedingungen erkennbar verändert
D 10 c: Mörtelstein Messstation	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,6E-01	mSv	17,1	
D 10 d: Binau Rathaus	Binau	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	1,3E00	mSv	16,5	
D 11 b: Binau Bauer Krämer	Binau	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,3E-01	mSv	16,9	
D 11 c: Neckarkatzenbach	Neunkirchen	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	1,0E00	mSv	17,1	
D 2 c: Reichenbuch Lindenbrunnenstraße	Mosbach	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	1,0E00	mSv	17,3	
D 6 c: Neckarelz Schule	Mosbach	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,0E-01	mSv	17,5	
D 9 c: Asbach Feuerwehr	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	9,1E-01	mSv	16,5	
Diedesheim	Mosbach	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,8E-01	mSv	17,6	
DZ 3: Lichtmast Nr. 38 vor Pfortengebäude	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	9,3E-01	mSv	17,2	
Finkenhof	Haßmersheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,3E-01	mSv	17,5	
Hardhof	Mosbach	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,2E-01	mSv	16,7	
Hochhausen	Haßmersheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,1E-01	mSv	16,9	
Kälbertshausen	Hüffenhardt	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,7E-01	mSv	16,4	
KWO-Zaun N-1	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,4E-01	mSv	16,7	
KWO-Zaun N-2	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,2E-01	mSv	17,1	
KWO-Zaun N-3	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,7E-01	mSv	17,2	

Überwachte Anlage / Tätigkeit: **EnKK Obrigheim**  
 Messlabor: **08106: Auswertestelle Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.1**      **Luft/äußere Strahlung: Gamma-Ortsdosis; KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße:      **Gamma-OD**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
KWO-Zaun O-1	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,5E-01	mSv	16,5	
KWO-Zaun O-3	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,5E-01	mSv	16,5	
KWO-Zaun S-1	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,4E-01	mSv	16,7	
KWO-Zaun S-2	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,5E-01	mSv	17,3	
KWO-Zaun S-3	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,0E-01	mSv	17,5	
KWO-Zaun W-1	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,7E-01	mSv	17,2	
KWO-Zaun W-2	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,8E-01	mSv	17	
KWO-Zaun W-3	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	9,1E-01	mSv	16,5	
Mosbach	Mosbach	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,8E-01	mSv	16,7	
Neckarburken	Elztal	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	1,0E00	mSv	16,7	
Obrigheim	Obrigheim	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,1E-01	mSv	16,9	
Schreckhof	Mosbach	16.10.2012	15.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,0E-01	mSv	17,1	

Überwachte Anlage / EnKK Obrigheim		Tätigkeit:		Messlabor:				
		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:1.2		Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Messstation Messmast Obrigheim	Obrigheim	02.01.2013 – 27.03.2013		Be 7	< 2,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,6	
		-		Co 60	< 6,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 5,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 5,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,8E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		27.03.2013 – 03.07.2013		Be 7	< 3,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
		-		Co 60	< 4,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 4,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 4,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,7E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		03.07.2013 – 25.09.2013		Be 7	< 3,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
		-		Co 60	< 5,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 5,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 5,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 2,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / <b>EnKK Obrigheim</b>								
Tätigkeit:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
Messlabor:								
REI Prg.-Pkt.: A2:1.2		Luft/Aerosole: KKW, best.-gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Messtation Messmast Obrigheim	Obrigheim	25.09.2013 – 01.01.2014		Be 7	2,6E-03	Bq/m³	6,7	
		-		Co 60	< 6,3E-06	Bq/m³		
		-		Ru 103	< 2,1E-05	Bq/m³		
		-		Cs 134	< 6,3E-06	Bq/m³		
		-		Cs 137	< 6,6E-06	Bq/m³		
		-		Ce 144	< 2,7E-05	Bq/m³		
Messtation Mörtelstein Sportplatz	Obrigheim	02.01.2013 – 27.03.2013		Be 7	2,3E-03	Bq/m³	6,5	
		-		Co 60	< 5,4E-06	Bq/m³		
		-		Ru 103	< 1,3E-05	Bq/m³		
		-		Cs 134	< 5,0E-06	Bq/m³		
		-		Cs 137	< 5,2E-06	Bq/m³		
		-		Ce 144	< 2,0E-05	Bq/m³		
		27.03.2013 – 03.07.2013		Be 7	3,3E-03	Bq/m³	6,7	
		-		Co 60	< 4,9E-06	Bq/m³		
		-		Ru 103	< 1,0E-05	Bq/m³		
		-		Cs 134	< 4,0E-06	Bq/m³		
		-		Cs 137	< 4,5E-06	Bq/m³		
		-		Ce 144	< 1,6E-05	Bq/m³		

Überwachte Anlage / EnKK Obrigheim		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
Tätigkeit:		REI Prg.-Pkt.: A2:1.2 Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messlabor:		Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie						
Probentnahme-/ Messort		Messgröße	Probentnahme-/ Messung Beginn	Probentnahme-/ Messung Ende	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Messstation Mörtelstein Sportplatz	Obrigheim	Be 7	03.07.2013 – 25.09.2013		4,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
		Co 60	-		< 5,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		Ru 103	-		< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		Cs 134	-		< 5,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		Cs 137	-		< 5,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		Ce 144	-		< 2,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		Be 7	25.09.2013 – 01.01.2014		2,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,6	
		Co 60	-		< 6,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		Ru 103	-		< 2,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		Cs 134	-		< 5,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		Cs 137	-		< 6,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		Ce 144	-		< 2,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Obrigheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Messstation Binau – Siedlung	Binau	02.01.2013 – 01.02.2013	-	Be 7	8,8E00	Bq/m <sup>2</sup>	21,8	Niederschlagshöhe: 62 mm
		-	-	Co 60	< 7,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 7,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,1E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 4,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	< 4,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ce 144	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.02.2013 – 01.03.2013	-	Be 7	2,0E01	Bq/m <sup>2</sup>	11,8	Niederschlagshöhe: 62 mm
		-	-	Co 60	< 5,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 9,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,5E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 5,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	< 5,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ce 144	< 2,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.03.2013 – 02.04.2013	-	Be 7	8,4E00	Bq/m <sup>2</sup>	12,2	Niederschlagshöhe: 46 mm
		-	-	Co 60	< 2,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 4,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,2E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 2,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Obrigheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Messstation Binau – Siedlung	Binau	01.03.2013 – 02.04.2013	-	Cs 137	< 2,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 46 mm
				Ce 144	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.04.2013 – 02.05.2013		Be 7	9,3E00	Bq/m <sup>2</sup>	24	Niederschlagshöhe: 62 mm
				Co 60	< 7,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ru 103	< 1,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				Cs 134	< 6,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Cs 137	< 7,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ce 144	< 2,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.05.2013 – 03.06.2013		Be 7	5,0E01	Bq/m <sup>2</sup>	10	Niederschlagshöhe: 158 mm
				Co 60	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ru 103	< 1,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				I 131	< 2,3E01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Cs 134	< 9,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Cs 137	< 9,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ce 144	< 3,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		03.06.2013 – 01.07.2013		Be 7	2,0E01	Bq/m <sup>2</sup>	9,8	Niederschlagshöhe: 54 mm
				Co 60	< 5,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ru 103	< 8,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				I 131	< 9,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / EnKK Obrigheim		Tätigkeit:						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:2.0		Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Messstation Binau – Siedlung	Binau	03.06.2013 – 01.07.2013	-	Cs 134	< 4,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 54 mm
		-	-	Cs 137	< 5,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ce 144	< 2,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.07.2013 – 01.08.2013	-	Be 7	4,9E01	Bq/m <sup>2</sup>	6,3	Niederschlagshöhe: 48 mm
		-	-	Co 60	< 5,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 6,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 9,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 3,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	< 4,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ce 144	< 1,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.08.2013 – 02.09.2013	-	Be 7	2,9E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,5	Niederschlagshöhe: 45 mm
		-	-	Co 60	< 4,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 5,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 3,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 3,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	< 3,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ce 144	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.09.2013 – 01.10.2013	-	Be 7	2,4E01	Bq/m <sup>2</sup>	13,2	Niederschlagshöhe: 123 mm
		-	-	Co 60	< 1,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		



Überwachte Anlage / EnKK Obrigheim		Tätigkeit:		Messlabor:				
		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:2.0		Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Messstation Binau – Siedlung	Binau	02.09.2013 – 01.10.2013	-	Ru 103	< 9,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 123 mm
				I 131	< 1,4E01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Cs 134	< 6,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Cs 137	< 7,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ce 144	< 1,5E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.10.2013 – 31.10.2013		Be 7	4,5E01	Bq/m <sup>2</sup>	12	Niederschlagshöhe: 102 mm
				Co 60	< 1,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ru 103	< 2,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				Cs 134	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				Cs 137	< 1,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ce 144	< 3,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		31.10.2013 – 02.12.2013		Be 7	8,6E00	Bq/m <sup>2</sup>	26,6	Niederschlagshöhe: 82 mm
				Co 60	< 4,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ru 103	< 1,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				Cs 134	< 4,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Cs 137	< 4,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ce 144	< 1,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.12.2013 – 02.01.2014		Be 7	6,6E00	Bq/m <sup>2</sup>	23	Niederschlagshöhe: 70 mm
				Co 60	< 4,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / EnKK Obrigheim		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
Tätigkeit:		REI Prg.-Pkt.: A2:2.0 Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messlabor:		Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie						
Messpunkt	Gemeinde	Probenentnahme- Messung Beginn	Probenentnahme- Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messstation Binau – Siedlung	Binau	02.12.2013 – 02.01.2014		Ru 103	< 6,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 70 mm
		-		I 131	< 1,4E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 3,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 3,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		
Messstation Messmast Obrigheim	Obrigheim	02.01.2013 – 01.02.2013		Be 7	6,0E00	Bq/m <sup>2</sup>	18,3	Niederschlagshöhe: 52 mm
		-		Co 60	< 4,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 6,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 8,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 3,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 4,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.02.2013 – 01.03.2013		Be 7	4,5E00	Bq/m <sup>2</sup>	22,6	Niederschlagshöhe: 54 mm
		-		Co 60	< 3,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 4,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 8,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 2,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 3,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim					
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:2.0		Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Messstation Messmast Obrigheim	Obrigheim	01.03.2013 – 02.04.2013	Be 7	4,0E00	Bq/m <sup>2</sup>	34,1	Niederschlagshöhe: 46 mm
		-	Co 60	< 5,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Ru 103	< 8,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	I 131	< 1,9E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Cs 134	< 4,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Cs 137	< 5,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Ce 144	< 1,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.04.2013 – 02.05.2013	Co 60	< 5,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 58 mm
		-	Ru 103	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Cs 134	< 5,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Cs 137	< 5,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Ce 144	< 2,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.05.2013 – 03.06.2013	Be 7	2,1E01	Bq/m <sup>2</sup>	16,7	Niederschlagshöhe: 133 mm
		-	Co 60	< 9,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Ru 103	< 1,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	I 131	< 1,8E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Cs 134	< 7,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Cs 137	< 8,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Ce 144	< 3,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Obrigheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Messstation Messmast Obrigheim	Obrigheim	03.06.2013 – 01.07.2013		Be 7	7,5E00	Bq/m <sup>2</sup>	21,6	Niederschlagshöhe: 56 mm
		-		Co 60	< 6,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 6,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 6,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 4,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 5,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.07.2013 – 01.08.2013		Be 7	2,1E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,6	Niederschlagshöhe: 46 mm
		-		Co 60	< 3,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 3,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 4,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 2,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 2,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 5,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.08.2013 – 02.09.2013		Be 7	2,0E01	Bq/m <sup>2</sup>	9,8	Niederschlagshöhe: 50 mm
		-		Co 60	< 6,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 6,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 4,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 4,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim							
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe							
REI Prg.-Pkt.: A2:2.0		Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle							
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie							
Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde								
Messstation Messmast Obrigheim	Obrigheim		01.08.2013 – 02.09.2013		Cs 137	< 5,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 50 mm
			-		Ce 144	< 1,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			02.09.2013 – 01.10.2013		Be 7	3,9E01	Bq/m <sup>2</sup>	11,3	Niederschlagshöhe: 112 mm
			-		K 40	< 2,9E01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Co 60	< 1,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 1,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		I 131	< 2,8E01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 9,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 4,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			01.10.2013 – 31.10.2013		Be 7	1,6E01	Bq/m <sup>2</sup>	29,6	Niederschlagshöhe: 97 mm
			-		Co 60	< 1,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 2,9E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 1,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 1,5E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 4,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			31.10.2013 – 02.12.2013		Be 7	1,4E01	Bq/m <sup>2</sup>	21	Niederschlagshöhe: 80 mm
			-		Co 60	< 4,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 1,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / <b>EnKK Obrigheim</b>							
Tätigkeit:							
Messlabor: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>							
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:2.0</b> Niederschlag: <b>KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>							
Messmethode / Messgröße: <b>Gamma-Spektrometrie</b>							
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Messstation Messmast Obrigheim	Obrigheim	31.10.2013 – 02.12.2013	Cs 134	< 4,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 80 mm
		-	Cs 137	< 4,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Ce 144	< 2,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.12.2013 – 02.01.2014	Be 7	8,7E00	Bq/m <sup>2</sup>	14,1	Niederschlagshöhe: 66 mm
		-	Co 60	< 4,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Ru 103	< 5,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	I 131	< 1,1E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Cs 134	< 2,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Cs 137	< 3,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Ce 144	< 6,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim											
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe											
REI Prg.-Pkt.: A2:3.0		Boden: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle											
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie											
Probenahme-/ Messort		Probenahme-/ Messung		Messgröße		Messwert/ erzielte NWG		Maß- einheit		Mess- unsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Obrigheim	Obrigheim	28.05.2013	-	K 40		5,2E02	Bq/kg(TM)	5,8					
		-	-	Co 60		< 3,9E-01	Bq/kg(TM)						
		-	-	Ru 103		< 4,5E-01	Bq/kg(TM)						
		-	-	I 131		< 8,0E-01	Bq/kg(TM)						
		-	-	Cs 134		< 4,1E-01	Bq/kg(TM)						
		-	-	Cs 137		1,6E00	Bq/kg(TM)	7,8					
		-	-	Ce 144		< 3,2E00	Bq/kg(TM)						
		20.08.2013	-	K 40		5,4E02	Bq/kg(TM)	5,9					
		-	-	Co 60		< 3,5E-01	Bq/kg(TM)						
		-	-	Ru 103		< 4,2E-01	Bq/kg(TM)						
		-	-	I 131		< 1,3E00	Bq/kg(TM)						
		-	-	Cs 134		< 3,3E-01	Bq/kg(TM)						
		-	-	Cs 137		3,3E00	Bq/kg(TM)	6,6					
		-	-	Ce 144		< 2,5E00	Bq/kg(TM)						

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim											
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe											
REI Prg.-Pkt.: A2:3.0		Boden: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle											
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie											
Probenentnahme-/ Messort		Probenentnahme-/ Messung		Messgröße		Messwert/ erzielte NWG		Maß- einheit		Mess- unsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Sinsheim (Referenzort)	Sinsheim	28.05.2013	-	K 40		5,4E02	Bq/kg(TM)	5,8					
		-	-	Co 60		< 4,1E-01	Bq/kg(TM)						
		-	-	Ru 103		< 4,9E-01	Bq/kg(TM)						
		-	-	I 131		< 8,8E-01	Bq/kg(TM)						
		-	-	Cs 134		< 4,4E-01	Bq/kg(TM)						
		-	-	Cs 137		7,4E00	Bq/kg(TM)	6,2					
		-	-	Ce 144		< 3,5E00	Bq/kg(TM)						
		20.08.2013	-	K 40		4,8E02	Bq/kg(TM)	5,8					
		-	-	Co 60		< 3,8E-01	Bq/kg(TM)						
		-	-	Ru 103		< 5,3E-01	Bq/kg(TM)						
		-	-	I 131		< 1,6E00	Bq/kg(TM)						
		-	-	Cs 134		< 4,2E-01	Bq/kg(TM)						
		-	-	Cs 137		7,9E00	Bq/kg(TM)	6,2					
		-	-	Ce 144		< 3,3E00	Bq/kg(TM)						



Überwachte Anlage / <b>EnKK Obrigheim</b>	
Tätigkeit:	
Messlabor: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>	

REI Prg.-Pkt.: **A2:4.0**    **Weide-/Wiesenbewuchs: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße:    **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Obrigheim	Obrigheim	28.05.2013	-	Be 7	2,3E01	Bq/kg(FM)	6,2	
		-	-	K 40	1,8E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 5,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 5,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	5,3E-02	Bq/kg(FM)	21,8	
		-	-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		
		20.08.2013	-	Be 7	5,6E01	Bq/kg(FM)	6,2	
		-	-	K 40	1,9E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 6,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	7,2E-02	Bq/kg(FM)	19,8	
		-	-	Ce 144	< 1,8E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim					
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:4.0		Weide-/Wiesenbewuchs: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Sinsheim (Referenzort)	Sinsheim	28.05.2013 –	Be 7	2,5E01	Bq/kg(FM)	6,6	
		-	K 40	1,3E02	Bq/kg(FM)	5,9	
		-	Co 60	< 3,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 2,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 2,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 137	5,4E-02	Bq/kg(FM)	16,2	
		-	Ce 144	< 9,7E-02	Bq/kg(FM)		
		20.08.2013 –	Be 7	7,8E01	Bq/kg(FM)	6,1	
		-	K 40	2,1E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		-	Co 60	< 8,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 7,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 2,5E-01	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 6,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 137	2,4E-01	Bq/kg(FM)	8,1	
		-	Ce 144	< 3,8E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **EnKK Obrigheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Binau	Binau	19.02.2013	-	K 40	5,4E01	Bq/l	5,1	Müller-Thurgau, Jahrgang 2012
		-	-	Co 60	< 3,8E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 3,1E-02	Bq/l		
		-	-	I 131	< 5,1E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 3,0E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 3,3E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 1,4E-01	Bq/l		
		28.05.2013	-	Be 7	4,1E-01	Bq/kg(FM)	17,3	Rhabarber
		-	-	K 40	8,0E01	Bq/kg(FM)	5,9	
		-	-	Co 60	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 2,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 2,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 3,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 9,0E-02	Bq/kg(FM)		
		20.08.2013	-	Be 7	5,8E00	Bq/kg(FM)	6,4	Kopfsalat (rot), Eisbergsalat
		-	-	K 40	1,1E02	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	< 8,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 6,2E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Binau	Binau	20.08.2013	-	I 131	< 6,9E-02	Bq/kg(FM)		Kopfsalat (rob), Eisbergsalat
		-	-	Cs 134	< 6,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 7,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)		
		20.08.2013	-	K 40	7,2E01	Bq/kg(FM)	5,1	Zucchini
		-	-	Co 60	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)		
		20.08.2013	-	Be 7	1,0E00	Bq/kg(FM)	11,8	Weizen
		-	-	K 40	1,4E02	Bq/kg(FM)	5	
		-	-	Co 60	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage /		EnKK Obrigheim						
Tätigkeit:								
Messlabor:								
08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe								
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle								
Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie								
Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Binau	Binau	20.08.2013	-	Be 7	3,3E00	Bq/kg(FM)	8,7	Gerste
		-	-	K 40	1,8E02	Bq/kg(FM)	5,9	
		-	-	Co 60	< 8,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 7,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 3,5E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 6,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 2,2E-01	Bq/kg(FM)		
		09.09.2013	-	Be 7	1,6E00	Bq/kg(FM)	9,2	Rotkohl
		-	-	K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	5,6	
		-	-	Co 60	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 5,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,4E-01	Bq/kg(FM)		
		09.09.2013	-	Be 7	8,0E-01	Bq/kg(FM)	19,2	Äpfel
		-	-	K 40	5,6E01	Bq/kg(FM)	5,2	
		-	-	Co 60	< 8,5E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim					
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Messpunkt	Probenentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde	Beginn					
Binau	Binau	09.09.2013	-	Ru 103	< 6,3E-02	Bq/kg(FM)	Äpfel
		-	-	I 131	< 7,7E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Cs 134	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Cs 137	< 8,1E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Ce 144	< 2,3E-01	Bq/kg(FM)	
Eschelbronn (Referenzort)	Eschelbronn	20.08.2013	-	Be 7	1,0E00	Bq/kg(FM)	Weizen
		-	-	K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Co 60	< 7,3E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Ru 103	< 6,1E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	I 131	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)	
		-	-	Cs 134	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Cs 137	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Ce 144	< 2,0E-01	Bq/kg(FM)	
		20.08.2013	-	Be 7	2,8E00	Bq/kg(FM)	8,5 Gerste
		-	-	K 40	1,7E02	Bq/kg(FM)	5
		-	-	Co 60	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Ru 103	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	I 131	< 3,2E-01	Bq/kg(FM)	
		-	-	Cs 134	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)	

Überwachte Anlage / EnKK Obrigheim		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe											
Tätigkeit:		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle											
Messlabor:		Gamma-Spektrometrie											
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle											
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie											
Probenentnahme-/ Messort		Probenentnahme-/ Messung		Messgröße		Messwert/ erzielte NWG		Maß- einheit		Mess- unsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Eschelbronn (Referenzort)	Eschelbronn	20.08.2013	-	Cs 137	<	5,4E-02	Bq/kg(FM)					Gerste	
		-	-	Ce 144	<	2,2E-01	Bq/kg(FM)						
		09.09.2013	-	K 40		4,4E01	Bq/kg(FM)			5,3		Äpfel	
		-	-	Co 60	<	8,0E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Ru 103	<	6,3E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	I 131	<	8,5E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Cs 134	<	6,6E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Cs 137	<	7,9E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Ce 144	<	2,6E-01	Bq/kg(FM)						
Eschelbronn (Referenzort)	Eschelbronn	28.05.2013	-	Be 7		6,3E-01	Bq/kg(FM)			13,1		Rhabarber	
		-	-	K 40		9,9E01	Bq/kg(FM)			5,7			
		-	-	Co 60	<	4,4E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Ru 103	<	3,1E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	I 131	<	4,0E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Cs 134	<	3,2E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Cs 137	<	3,8E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Ce 144	<	1,3E-01	Bq/kg(FM)						
		20.08.2013	-	Be 7		3,4E-01	Bq/kg(FM)			19		Kohlrabi	
		-	-	K 40		1,1E02	Bq/kg(FM)			5			

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Messpunkt	Probenahme-/ Messort		Probenahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde							
Eschelbronn (Referenzort)	Eschelbronn		20.08.2013 –	Co 60	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)		Kohlrabi
			–	Ru 103	< 2,1E-02	Bq/kg(FM)		
			–	I 131	< 2,7E-02	Bq/kg(FM)		
			–	Cs 134	< 2,1E-02	Bq/kg(FM)		
			–	Cs 137	< 2,6E-02	Bq/kg(FM)		
			–	Ce 144	< 9,2E-02	Bq/kg(FM)		
			20.08.2013 –	Be 7	8,8E00	Bq/kg(FM)	7	Mangold
			–	K 40	1,3E02	Bq/kg(FM)	5,1	
			–	Co 60	< 8,4E-02	Bq/kg(FM)		
			–	Ru 103	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)		
			–	I 131	< 6,1E-02	Bq/kg(FM)		
			–	Cs 134	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		
			–	Cs 137	< 7,7E-02	Bq/kg(FM)		
			–	Ce 144	< 1,9E-01	Bq/kg(FM)		
			20.08.2013 –	K 40	1,7E02	Bq/kg(FM)	5	Kartoffeln
			–	Co 60	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)		
			–	Ru 103	< 3,1E-02	Bq/kg(FM)		
			–	I 131	< 3,7E-02	Bq/kg(FM)		
			–	Cs 134	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		



Überwachte Anlage / **EnKK Obrigheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung Beginn	Probeentnahme- / Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Eschelbronn (Referenzort)	Eschelbronn	20.08.2013 –		Cs 137	< 3,9E-02	Bq/kg(FM)		Kartoffeln
		–		Ce 144	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
Neckarzellern	Neckarzellern	19.02.2013 –		K 40	5,5E01	Bq/l	5	Muskateller Spätlese, Jahrgang 2012
		–		Co 60	< 2,6E-02	Bq/l		
		–		Ru 103	< 1,8E-02	Bq/l		
		–		I 131	< 2,7E-02	Bq/l		
		–		Cs 134	< 1,7E-02	Bq/l		
		–		Cs 137	< 2,0E-02	Bq/l		
		–		Ce 144	< 6,6E-02	Bq/l		
Obrigheim	Obrigheim	28.05.2013 –		Be 7	5,0E-01	Bq/kg(FM)	24	Rhabarber
		–		K 40	9,6E01	Bq/kg(FM)	5,1	
		–		Co 60	< 7,6E-02	Bq/kg(FM)		
		–		Ru 103	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
		–		I 131	< 8,1E-02	Bq/kg(FM)		
		–		Cs 134	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
		–		Cs 137	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)		
		–		Ce 144	< 1,9E-01	Bq/kg(FM)		
		28.05.2013 –		Be 7	2,7E00	Bq/kg(FM)	7,2	Kopfsalat
		–		K 40	1,0E02	Bq/kg(FM)	5	

Überwachte Anlage / **EnKK Obrigheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Obrigheim	Obrigheim	28.05.2013	-	Co 60	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		Kopfsalat
		-	-	Ru 103	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 3,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
		28.05.2013	-	K 40	8,6E01	Bq/kg(FM)	5,1	Retlich
		-	-	Co 60	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 2,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 3,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,0E-01	Bq/kg(FM)		
		28.05.2013	-	Be 7	4,5E-01	Bq/kg(FM)	16,4	Pomree
		-	-	K 40	8,4E01	Bq/kg(FM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 2,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 2,9E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Obrigheim	Obrigheim	28.05.2013	-	Cs 137	< 3,2E-02	Bq/kg(FM)		Pomree			
				Ce 144	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)					
		18.06.2013	-	K 40	7,8E01	Bq/kg(FM)	5,1	Zucchini			
				Co 60	< 4,2E-02	Bq/kg(FM)					
				Ru 103	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)					
				I 131	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)					
				Cs 134	< 3,1E-02	Bq/kg(FM)					
				Cs 137	< 3,8E-02	Bq/kg(FM)					
				Ce 144	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)					
		18.06.2013	-	K 40	9,2E01	Bq/kg(FM)	5,1	Kohlrabi			
				Co 60	< 5,0E-02	Bq/kg(FM)					
				Ru 103	< 3,2E-02	Bq/kg(FM)					
				I 131	< 3,7E-02	Bq/kg(FM)					
				Cs 134	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)					
				Cs 137	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)					
				Ce 144	< 1,4E-01	Bq/kg(FM)					
		16.07.2013	-	K 40	1,0E02	Bq/kg(FM)	5,6	Weißkohl			
				Co 60	< 7,7E-02	Bq/kg(FM)					
				Ru 103	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)					

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim											
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe											
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle											
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie											
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße		Messwert/erzielte NWG		Maßeinheit		Messunsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Obrigheim	Obrigheim	16.07.2013	-	I 131	<	7,8E-02	Bq/kg(FM)					Weißkohl	
		-	-	Cs 134	<	5,2E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Cs 137	<	6,5E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Ce 144	<	1,9E-01	Bq/kg(FM)						
		16.07.2013	-	Be 7		8,0E00	Bq/kg(FM)			6,8		Gerste	
		-	-	K 40		1,8E02	Bq/kg(FM)			5			
		-	-	Co 60	<	8,7E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Ru 103	<	6,7E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	I 131	<	1,1E-01	Bq/kg(FM)						
		-	-	Cs 134	<	6,3E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Cs 137	<	7,7E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Ce 144	<	3,1E-01	Bq/kg(FM)						
		16.07.2013	-	K 40		1,6E02	Bq/kg(FM)			5,3		Kartoffeln	
		-	-	Co 60	<	6,4E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Ru 103	<	5,0E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	I 131	<	7,3E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Cs 134	<	4,7E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Cs 137	<	5,7E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Ce 144	<	1,7E-01	Bq/kg(FM)						

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Obrigheim	Obrigheim	20.08.2013	-	Be 7	4,7E-01	Bq/kg(FM)	27,7	Weizen			
		-	-	K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	5,5				
		-	-	Co 60	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 6,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 1,9E-01	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 6,2E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)					
		09.09.2013	-	Be 7	3,6E-01	Bq/kg(FM)	29,9	Äpfel			
		-	-	K 40	3,7E01	Bq/kg(FM)	5,3				
		-	-	Co 60	< 7,2E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 4,4E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 4,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)					
		09.09.2013	-	Be 7	1,4E00	Bq/kg(FM)	11,1	Spinat			
		-	-	K 40	2,4E02	Bq/kg(FM)	5				
		-	-	Co 60	< 7,7E-02	Bq/kg(FM)					

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Obrigheim	Obrigheim	09.09.2013	-	Ru 103	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)		Spinat			
		-	-	I 131	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 4,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 5,9E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)					
Sinsheim (Referenzort)	Sinsheim	16.07.2013	-	Be 7	1,1E00	Bq/kg(FM)	12,6	Lollo bianco			
		-	-	K 40	1,0E02	Bq/kg(FM)	5,1				
		-	-	Co 60	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 4,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 6,2E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)					
		16.07.2013	-	K 40	8,0E01	Bq/kg(FM)	5,1	Zucchini			
		-	-	Co 60	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 3,9E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)					

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim											
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe											
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle											
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie											
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße		Messwert/erzielte NWG		Maßeinheit		Messunsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Sinsheim (Referenzort)	Sinsheim	16.07.2013	-	Ce 144	<	1,4E-01	Bq/kg(FM)					Zucchini	
		09.09.2013	-	Be 7	<	3,8E-01	Bq/kg(FM)					Wirsingkohl	
		-	-	K 40		1,2E02	Bq/kg(FM)			5			
		-	-	Co 60		6,1E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Ru 103		4,6E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	I 131		6,3E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Cs 134		4,5E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Cs 137		5,4E-02	Bq/kg(FM)						
		-	-	Ce 144		1,7E-01	Bq/kg(FM)						

Überwachte Anlage / <b>EnKK Obrigheim</b>						
Tätigkeit: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>						
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>						
Messmethode / Messgröße: <b>H3-Bestimmung</b>						
Probeentnahme- / Messort		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde					
Binau	Binau	H 3	< 4,7E00	Bq/l		Müller-Thurgau, Jahrgang 2012
Neckarzimmern	Neckarzimmern	H 3	< 4,7E00	Bq/l		Muskateller Spätlese, Jahrgang 2012



Überwachte Anlage / **EnKK Obrigheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
Messmethode / Messgröße: **Sr 90-Bestimmung**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Binau	Binau	19.02.2013 –		Sr 90	1,2E-02	Bq/l	7,5	Müller-Thurgau, Jahrgang 2012
		28.05.2013 –		Sr 90	5,9E-02	Bq/kg(FM)	4	Rhabarber
		20.08.2013 –						Kopfsalat (rot), Eisbergsalat; Analyse derzeit nicht durchführbar
		20.08.2013 –						Zucchini; Analyse derzeit nicht durchführbar
		20.08.2013 –						Weizen; Analyse derzeit nicht durchführbar
		09.09.2013 –						Rotkohl; Analyse derzeit nicht durchführbar
		20.08.2013 –						Weizen; Analyse derzeit nicht durchführbar
Eschelbronn (Referenzort)	Eschelbronn	28.05.2013 –		Sr 90	4,6E-02	Bq/kg(FM)	5,1	Rhabarber
Eschelbronn (Referenzort)	Eschelbronn	28.05.2013 –		Sr 90	4,7E-02	Bq/kg(FM)	4,9	Rhabarber
Obrigheim	Obrigheim	28.05.2013 –		Sr 90	6,9E-02	Bq/kg(FM)	3,9	Kopfsalat
		18.06.2013 –		Sr 90	2,7E-02	Bq/kg(FM)	6,6	Zucchini
		18.06.2013 –		Sr 90	8,2E-02	Bq/kg(FM)	3	Kohlrabi
		16.07.2013 –						Weißkohl; Analyse derzeit nicht durchführbar
		20.08.2013 –						Weizen; Analyse derzeit nicht durchführbar
Simsheim (Referenzort)	Simsheim	16.07.2013 –						Lollo bianco; Analyse derzeit nicht durchführbar
		16.07.2013 –						Zucchini; Analyse derzeit nicht durchführbar
		09.09.2013 –						Wirsingkohl; Analyse derzeit nicht durchführbar

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:6.0		Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme- Messort	Gemeinde	Probeentnahme- Messung Beginn	Probeentnahme- Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Obrigheim	Obrigheim	18.06.2013	-	K 40	5,1E01	Bq/l	5	
		-	-	Co 60	< 2,4E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 1,6E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 1,6E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 2,0E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 6,9E-02	Bq/l		
		20.08.2013	-	K 40	5,7E01	Bq/l	5,1	
		-	-	Co 60	< 3,4E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 2,5E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,5E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 3,0E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 9,0E-02	Bq/l		
Sammel Milch, Gebiet Obrigheim	Obrigheim	18.06.2013	-	K 40	4,8E01	Bq/l	5	
		-	-	Co 60	< 2,2E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 1,3E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 1,4E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 1,8E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 5,0E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **EnKK Obrigheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:6.0** **Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Sammelmilch, Gebiet Obrigheim	Obrigheim	20.08.2013	-	K 40	5,2E01	Bq/l	5,6	
		-	-	Co 60	< 3,7E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 2,4E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,4E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 3,2E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 9,1E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / <b>EnKK Obrigheim</b>								
Tätigkeit:								
Messlabor: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>								
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:6.0 Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>								
Messmethode / Messgröße: <b>Iod, Gamma-Spektrometrie</b>								
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Obrigheim	Obrigheim	28.05.2013 –		I 131	< 4,3E-03	Bq/l		
		18.06.2013 –		I 131	< 7,4E-03	Bq/l		
		16.07.2013 –		I 131	< 8,9E-03	Bq/l		
		20.08.2013 –		I 131	< 5,4E-03	Bq/l		
		09.09.2013 –		I 131	< 4,1E-03	Bq/l		
Sammelmilch, Gebiet Obrigheim	Obrigheim	28.05.2013 –		I 131	< 4,3E-03	Bq/l		
		18.06.2013 –		I 131	< 7,4E-03	Bq/l		
		16.07.2013 –		I 131	< 8,9E-03	Bq/l		
		20.08.2013 –		I 131	< 5,4E-03	Bq/l		
		09.09.2013 –		I 131	< 4,1E-03	Bq/l		

Überwachte Anlage / **EnKK Obrigheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:6.0** **Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Sr 90-Bestimmung**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt			Beginn	Ende					
Obrigheim		Obrigheim	18.06.2013 –		Sr 90	1,8E-02	Bq/l	6	
			20.08.2013 –		Sr 90	1,6E-02	Bq/l	7	
Sammelmilch, Gebiet Obrigheim		Obrigheim	18.06.2013 –		Sr 90	1,4E-02	Bq/l	7,2	
			20.08.2013 –		Sr 90	2,2E-02	Bq/l	5,4	

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim						
Messlabor:								
08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe								
REI Prg.-Pkt.: A2:7.1 Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle								
Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie								
Probenahme-/Messort		Probenahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Kühlwasserauslauf KWO	Obrigheim	01.01.2013	31.03.2013	K 40	1,2E-01	Bq/l	17,6	Mischprobe aus Sammelproben an Abgabetagen in diesem Zeitraum
		-	-	Co 60	< 4,8E-03	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 1,2E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 4,3E-03	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 4,7E-03	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 1,7E-02	Bq/l		
		01.04.2013	30.06.2013	K 40	1,0E-01	Bq/l	21	Mischprobe aus Sammelproben an Abgabetagen in diesem Zeitraum
		-	-	Co 60	< 4,9E-03	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 1,2E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 4,0E-03	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 4,5E-03	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 1,6E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:7.1		Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probenahme-/Messort		Probenahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen	Probenahme-/Messung		
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Kühlwasserauslauf KWO	Obrigheim	01.07.2013	– 30.09.2013							Probe fällt nicht mehr an	
		01.10.2013	– 31.12.2013							Probe fällt nicht mehr an	
Kühlwassereinlauf KWO	Obrigheim	01.01.2013	– 31.03.2013	K 40	9,8E-02	Bq/l	21,5	Mischprobe aus Sammelproben an Abgabetagen in diesem Zeitraum			
			–	Co 60	< 5,3E-03	Bq/l					
			–	Ru 103	< 1,2E-02	Bq/l					
			–	Cs 134	< 4,2E-03	Bq/l					
			–	Cs 137	< 4,3E-03	Bq/l					
			–	Ce 144	< 1,7E-02	Bq/l					
		01.04.2013	– 30.06.2013	K 40	1,2E-01	Bq/l	21,7	Mischprobe aus Sammelproben an Abgabetagen in diesem Zeitraum			
			–	Co 60	< 6,7E-03	Bq/l					
			–	Ru 103	< 1,8E-02	Bq/l					
			–	Cs 134	< 5,8E-03	Bq/l					

Überwachte Anlage / **EnKK Obrigheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.1** **Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Kühlwassereinlauf KWO	Obrigheim	01.04.2013 – 30.06.2013		Cs 137	< 6,2E-03	Bq/l		Mischprobe aus Sammelproben an Abgabelagen in diesem Zeitraum
		-		Ce 144	< 2,4E-02	Bq/l		
		01.07.2013 – 30.09.2013						Probe fällt nicht mehr an
		01.10.2013 – 31.12.2013						Probe fällt nicht mehr an



Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:7.1		Oberflächenwasser: KK W, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		H3-Bestimmung									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	Probeentnahme-/ Messort		
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						Messpunkt	Gemeinde	
Kühlwasserauslauf KWO	Obrigheim	01.01.2013	31.03.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l		Mischprobe aus Sammelproben an Abgabetagen in diesem Zeitraum			
		01.04.2013	30.06.2013	H 3	6,0E00	Bq/l	22	Mischprobe aus Sammelproben an Abgabetagen in diesem Zeitraum			
		01.07.2013	30.09.2013					Probe fällt nicht mehr an			
		01.10.2013	31.12.2013					Probe fällt nicht mehr an			
Kühlwassereinlauf KWO	Obrigheim	01.01.2013	31.03.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l		Mischprobe aus Sammelproben an Abgabetagen in diesem Zeitraum			
		01.04.2013	30.06.2013	H 3	4,3E00	Bq/l	30,3	Mischprobe aus Sammelproben an Abgabetagen in diesem Zeitraum			
		01.07.2013	30.09.2013					Probe fällt nicht mehr an			
		01.10.2013	31.12.2013					Probe fällt nicht mehr an			

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:7.2		Sediment: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Binau, Neckar unterhalb des KWO	Binau	19.02.2013	-	Be 7	1,8E01	Bq/kg(TM)	8,5	
		-	-	K 40	4,4E02	Bq/kg(TM)	6	
		-	-	Co 60	< 4,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 3,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	9,2E-01	Bq/kg(TM)	14	
		-	-	Cs 134	< 3,6E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	3,5E00	Bq/kg(TM)	6,9	
		-	-	Ce 144	< 1,9E00	Bq/kg(TM)		
		26.11.2013	-	Be 7	4,6E01	Bq/kg(TM)	6,9	
		-	-	K 40	5,2E02	Bq/kg(TM)	5,8	
		-	-	Co 60	< 4,2E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 4,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 8,5E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 4,2E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	4,9E00	Bq/kg(TM)	6,4	
		-	-	Ce 144	< 3,3E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:7.2		Sediment: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Neckar, oberhalb des KWO	Obrigheim	19.02.2013	-	Be 7	5,1E00	Bq/kg(TM)	13,8	
		-	-	K 40	4,5E02	Bq/kg(TM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 2,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 3,0E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 5,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	2,1E00	Bq/kg(TM)	6,7	
		-	-	Ce 144	< 2,2E00	Bq/kg(TM)		
		26.11.2013	-	Be 7	3,1E00	Bq/kg(TM)	10,8	
		-	-	K 40	4,5E02	Bq/kg(TM)	5,8	
		-	-	Co 60	< 2,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 2,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 5,6E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	5,4E-01	Bq/kg(TM)	9,5	
		-	-	Ce 144	< 1,8E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim					
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:7.2		Sediment: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Probenentnahme-/ Messort		Probenentnahme-/ Messung	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Schleuse Neckargerach-Guttenbach, unterhalb des KWO	Neckargerach	19.02.2013 –	Be 7	1,6E01	Bq/kg(TM)	9,5	
		-	K 40	5,6E02	Bq/kg(TM)	5,7	
		-	Co 60	2,4E-01	Bq/kg(TM)	22,8	
		-	Ru 103	< 3,0E-01	Bq/kg(TM)		
		-	I 131	< 4,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-	Cs 134	< 2,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-	Cs 137	6,5E00	Bq/kg(TM)	6,2	
		-	Ce 144	< 1,6E00	Bq/kg(TM)		
		26.11.2013 –	Be 7	3,2E01	Bq/kg(TM)	6,6	
		-	K 40	5,1E02	Bq/kg(TM)	5,7	
		-	Co 60	< 2,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-	Ru 103	< 3,2E-01	Bq/kg(TM)		
		-	I 131	< 6,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-	Cs 134	< 2,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-	Cs 137	5,9E00	Bq/kg(TM)	6,1	
		-	Ce 144	< 2,0E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / <b>EnKK Obrigheim</b>								
Tätigkeit:								
Messlabor: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>								
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:8.0</b> <b>Fisch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>								
Messmethode / Messgröße: <b>Gamma-Spektrometrie</b>								
Probenahme- / Messort		Probenahme- / Messung Beginn	Probenahme- / Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Neckar bei Neckargerach	Neckargerach	01.01.2013	– 30.06.2013					Erfolgloser Fischfang
		01.07.2013	– 31.12.2013					Erfolgloser Fischfang
Neckar bei Obrigheim	Obrigheim	01.01.2013	– 30.06.2013					Erfolgloser Fischfang
		01.07.2013	– 31.12.2013					Erfolgloser Fischfang

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim											
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe											
REI Prg.-Pkt.: A2:9.0		Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle											
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie											
Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße		Messwert/ erzielte NWG		Maß- einheit		Mess- unsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Tiefbrunnen Mörtelstein	Obrigheim	15.01.2013	16.04.2013	K 40	4,1E-02	Bq/l	51,4						
		-	-	Co 60	< 5,1E-03	Bq/l							
		-	-	Ru 103	< 9,1E-03	Bq/l							
		-	-	Cs 134	< 4,3E-03	Bq/l							
		-	-	Cs 137	< 4,4E-03	Bq/l							
		-	-	Ce 144	< 1,6E-02	Bq/l							
		18.06.2013	16.07.2013	K 40	< 2,3E-01	Bq/l							verkürzter Sammelzeitraum wegen techn. Problemen
		-	-	Co 60	< 1,6E-02	Bq/l							
		-	-	Ru 103	< 1,9E-02	Bq/l							
		-	-	I 131	< 9,8E-02	Bq/l							
		-	-	Cs 134	< 1,4E-02	Bq/l							
		-	-	Cs 137	< 1,4E-02	Bq/l							
		-	-	Ce 144	< 5,8E-02	Bq/l							

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim					
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:9.0		Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Tiefbrunnen Mörtelestein	Obrigheim	16.07.2013 – 15.10.2013		K 40	< 3,0E-01	Bq/l	
		-		Co 60	< 1,1E-02	Bq/l	
		-		Ru 103	< 2,2E-02	Bq/l	
		-		Cs 134	< 8,5E-03	Bq/l	
		-		Cs 137	< 1,0E-02	Bq/l	
		-		Ce 144	< 3,4E-02	Bq/l	
		15.10.2013 – 28.01.2014		K 40	< 1,6E-01	Bq/l	
		-		Co 60	< 1,0E-02	Bq/l	
		-		Ru 103	< 2,1E-02	Bq/l	
		-		Cs 134	< 8,6E-03	Bq/l	
		-		Cs 137	< 9,3E-03	Bq/l	
		-		Ce 144	< 3,2E-02	Bq/l	

Überwachte Anlage / <b>EnKK Obrigheim</b>						
Tätigkeit:						
Messlabor: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>						
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:9.0</b>	<b>Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>					
Messmethode / Messgröße:	<b>H3-Bestimmung</b>					
Probeentnahme-/ Messort		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde					
Tiefbrunnen Mörtelstein	Obrigheim	H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		H 3	< 4,7E00	Bq/l		verkürzter Sammelzeitraum wegen techn. Problemen
		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		H 3	< 4,7E00	Bq/l		



Überwachte Anlage / <b>EnKK Obrigheim</b>		Tätigkeit:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe				
Messlabor:		REI Prg.-Pkt.: A2:9.0		Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle				
Messmethode / Messgröße:		Sr 90-Bestimmung						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Tiefbrunnen Mörtelstein	Obrigheim	15.01.2013	16.07.2013	Sr 90	<	Bq/l		Analyse derzeit nicht durchführbar
		16.07.2013	28.01.2014					

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A4:1.1a		Luft/äußere Strahlung: Gamma-Ortsdosisleistung: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-ODL						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme- Messung Beginn	Probeentnahme- Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
A 11 a: Schönbrunn OT Haag	Schönbrunn	29.05.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	1,0E-01	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
A 11 b: Schönbrunn OT Moosbrunn	Schönbrunn	29.05.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	9,8E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
A 11 c: Heddesbach	Heddesbach	29.05.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	9,2E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
A 12 a: Eberbach	Eberbach	15.10.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	9,0E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
A 12 b: Rothenberg	Rothenberg	15.10.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	6,4E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
A 12 c: Beerfelden / Sportplatz	Beerfelden	15.10.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	8,5E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
M 12 a: Neckargerach OT Guttenbach	Neckargerach	26.06.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	1,0E-01	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
M 12 b: Zwingenberg	Zwingenberg	26.06.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	8,9E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
M 12 c: Eberbach OT Lindach	Eberbach	26.06.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	8,3E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
M 1 a: Neckargerach / Sportplatz	Neckargerach	23.10.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	1,1E-01	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
M 1 b: Neckargerach OT Lauerskreuz	Neckargerach	23.10.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	1,0E-01	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
M 1 c: Waldbrunn OT Schollbrunn	Waldbrunn	23.10.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	1,0E-01	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden

Überwachte Anlage / **EnKK Obrigheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A4:1.2** **Luft/Aerosole: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probentnahme-/ Messort		Probentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
M 1 b: Neckargerach OT Lauerskreuz	Neckargerach	22.10.2013 –	Co 60	< 3,1E-02	Bq/m <sup>3</sup>		
		–	Ru 103	< 2,0E-02	Bq/m <sup>3</sup>		
		–	I 131	< 4,8E-02	Bq/m <sup>3</sup>		
		–	Cs 134	< 2,2E-02	Bq/m <sup>3</sup>		
		–	Cs 137	< 1,7E-02	Bq/m <sup>3</sup>		
		–	Ce 144	< 5,9E-02	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Obrigheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: A4:2.1		Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		in-situ Spektrometrie brutto						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
A 11 a: Schönbrunn OT Haag	Schönbrunn	29.05.2013	-	K 40	2,0E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,3	
		-	-	Co 60	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	2,9E02	Bq/m <sup>2</sup>	12,8	
		-	-	Ce 144	< 1,5E03	Bq/m <sup>2</sup>		
A 11 b: Schönbrunn OT Moosbrunn	Schönbrunn	29.05.2013	-	K 40	2,1E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,1	
		-	-	Co 60	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	3,6E02	Bq/m <sup>2</sup>	14,4	
		-	-	Ce 144	< 1,6E03	Bq/m <sup>2</sup>		
A 11 c: Heddesbach	Heddesbach	29.05.2013	-	K 40	3,1E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,7	
		-	-	Co 60	< 1,9E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A4:2.1		Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		in-situ Spektrometrie brutto									
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße		Messwert/erzielte NWG		Maß-einheit		Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
A 11 c: Heddesbach	Heddesbach	29.05.2013	-	Cs 137		3,5E02	Bq/m <sup>2</sup>	17			
		-		Ce 144		< 1,4E03	Bq/m <sup>2</sup>				
A 12 a: Eberbach	Eberbach	15.10.2013	-	K 40		2,2E04	Bq/m <sup>2</sup>	7			
		-		Co 60		< 1,9E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-		Ru 103		< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-		I 131		< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-		Cs 134		< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-		Cs 137		1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>	21,4			
		-		Ce 144		< 1,5E03	Bq/m <sup>2</sup>				
A 12 b: Rothenberg	Rothenberg	15.10.2013	-	K 40		2,2E04	Bq/m <sup>2</sup>	7			
		-		Co 60		< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-		Ru 103		< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-		I 131		< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-		Cs 134		< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-		Cs 137		2,9E02	Bq/m <sup>2</sup>	13,9			
		-		Ce 144		< 1,2E03	Bq/m <sup>2</sup>				
A 12 c: Beerfelden / Sportplatz	Beerfelden	15.10.2013	-	K 40		1,7E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,4			
		-		Co 60		< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-		Ru 103		< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>				

Überwachte Anlage / Tätigkeit: Messlabor:		EnKK Obrigheim		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A4:2.1		Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle		Messmethode / Messgröße: in-situ Spektrometrie brutto						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen		
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende							
A 12 c: Beerfelden / Sportplatz	Beerfelden	15.10.2013	-	I 131	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-	-	Cs 134	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-	-	Cs 137	3,1E02	Bq/m <sup>2</sup>	15,8			
		-	-	Ce 144	< 1,4E03	Bq/m <sup>2</sup>				
M 12 a: Neckargerach OT Guttenbach	Neckargerach	26.06.2013	-	K 40	2,6E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,9			
		-	-	Co 60	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-	-	Ru 103	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-	-	I 131	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-	-	Cs 134	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-	-	Cs 137	1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>	29,1			
		-	-	Ce 144	< 1,6E03	Bq/m <sup>2</sup>				
M 12 b: Zwyingenberg	Zwyingenberg	26.06.2013	-	K 40	2,2E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,1			
		-	-	Co 60	< 1,7E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-	-	Ru 103	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-	-	I 131	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-	-	Cs 134	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>				
		-	-	Cs 137	2,6E02	Bq/m <sup>2</sup>	16,6			
		-	-	Ce 144	< 1,6E03	Bq/m <sup>2</sup>				
M 12 c: Eberbach OT Lindach	Eberbach	26.06.2013	-	K 40	2,8E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,7			

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Obrigheim											
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe											
REI Prg.-Pkt.: A4:2.1		Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle											
Messmethode / Messgröße:		in-situ Spektrometrie brutto											
Probenentnahme-/ Messort		Probenentnahme-/ Messung		Messgröße		Messwert/ erzielte NWG		Maß- einheit		Mess- unsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
M 12 c: Eberbach OT Lindach	Eberbach	26.06.2013	-	Co 60	<	1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>						
		-	-	Ru 103	<	1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>						
		-	-	I 131	<	1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>						
		-	-	Cs 134	<	1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>						
		-	-	Cs 137		3,1E02	Bq/m <sup>2</sup>	14,3					
		-	-	Ce 144	<	1,4E03	Bq/m <sup>2</sup>						
M 1 a: Neckargerach / Sportplatz	Neckargerach	23.10.2013	-	K 40		2,2E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,1					
		-	-	Co 60	<	1,9E02	Bq/m <sup>2</sup>						
		-	-	Ru 103	<	1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>						
		-	-	I 131	<	1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>						
		-	-	Cs 134	<	1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>						
		-	-	Cs 137		3,4E02	Bq/m <sup>2</sup>	11,8					
		-	-	Ce 144	<	1,5E03	Bq/m <sup>2</sup>						
M 1 b: Neckargerach OT Lauerskreuz	Neckargerach	23.10.2013	-	K 40		1,9E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,3					
		-	-	Co 60	<	1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>						
		-	-	Ru 103	<	1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>						
		-	-	I 131	<	1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>						
		-	-	Cs 134	<	1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>						
		-	-	Cs 137		2,3E02	Bq/m <sup>2</sup>	21,5					

Überwachte Anlage / **EnKK Obrigheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A4:2.1** **Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **in-situ Spektrometrie brutto**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
M 1 b: Neckargerach OT Lauerskreuz	Neckargerach	23.10.2013	-	Ce 144	< 1,6E03	Bq/m <sup>2</sup>		
M 1 c: Waldbrunn OT Schollbrunn	Waldbrunn	23.10.2013	-	K 40	3,0E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,6	
		-	-	Co 60	< 2,0E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	3,0E02	Bq/m <sup>2</sup>	17,9	
		-	-	Ce 144	< 1,5E03	Bq/m <sup>2</sup>		



# 3 Ergebnisse der Umgebungsüberwachung

## 3.3 KERNKRAFTWERK UND BRENNELEMENTZWISCHENLAGER NECKARWESTHEIM

### Messprogramm

- Maßnahmen zur Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb
- Maßnahmen zur Überwachung im Störfall

### Karten

- Mess- und Probenahmeorte
- Auslegungsorte von Dosimetern
- Mess- und Probenahmeorte zur Störfallüberwachung

### Ausbreitungsverhältnisse

- Windrichtung
- Windgeschwindigkeit

### Messergebnisse

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>■ 1 Luft<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Gamma-Strahlung<br/>Gamma-Ortsdosis</li><li>1.2 Aerosole<br/>Gamma-Spektrometrie</li></ul></li><li>■ 2 Niederschlag<br/>Gamma-Spektrometrie</li><li>■ 3 Boden<br/>Gamma-Spektrometrie</li><li>■ 4 Weide-/Wiesenbewuchs (Futtermittel)<br/>Gamma-Spektrometrie</li><li>■ 5 Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft<br/>Gamma-Spektrometrie<br/>H-3-Bestimmung (Wein)<br/>Sr-90-Bestimmung</li><li>■ 6 Kuhmilch<br/>Gamma-Spektrometrie<br/>I-131-Bestimmung<br/>Sr-90-Bestimmung</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 7 Oberirdische Gewässer<ul style="list-style-type: none"><li>7.1 Oberflächenwasser<br/>Gamma-Spektrometrie<br/>H-3-Bestimmung</li><li>7.2 Sediment<br/>Gamma-Spektrometrie</li></ul></li><li>■ 8 Fisch<br/>Gamma-Spektrometrie</li><li>■ 9 Trinkwasser<br/>Gamma-Spektrometrie<br/>H-3-Bestimmung<br/>Sr-90-Bestimmung</li></ul> |
|--|--|
- Messergebnisse Umgebung Brennelementzwi-  
schenlager
- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>■ 1 Luft<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Gamma-Strahlung<br/>Gamma-Ortsdosis</li><li>1.2 Neutronen-Strahlung<br/>Neutronen-Ortsdosis</li></ul></li></ul> |
|---|

### 3.3.1 MESSPROGRAMME

Tabelle 3.3.1: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Neckarwestheim (GKN) im bestimmungsgemäßen Betrieb

Programmpunkt nach Tab. A2	überwachtes Medium	Messgröße*)	Probenahme- bzw. Messorte**)	Art und Häufigkeit der Probenahmen und der Messungen	Bemerkungen
<b>Luft, Niederschlag</b>					
A2:1.1	Äußere Strahlung	Gamma-Ortsdosis	30 Messorte mit redundanten Festkörperdosimetern, davon 12 am Zaun des GKN, 18 in der Umgebung des GKN	jährliche Auswertung	
A2:1.2	Aerosole	$\gamma$	GKN-Messstationen - Neckarwestheim - GKN-Zaun	kontinuierliche Probenahme, vierteljährliches Ausmessen	
A2:2	Niederschlag	$\gamma$	GKN-Messstationen - Neckarwestheim - Kirchheim	ständige Sammlung durch Betreiber, monatliche Messung	
<b>Boden und Ernährungskette Land</b>					
A2:3	Boden	$\gamma$	- Neckarwestheim - Brackenheim-Hausen a.d. Zaber (Referenzort)	je 2 Stichproben pro Jahr	
A2:4	Weide-/Wiesenbewuchs (Futtermittel)	$\gamma$	- Neckarwestheim - Brackenheim-Hausen a.d. Zaber (Referenzort)	je 2 Stichproben pro Jahr, vor der 1. und 2. Heuern- te	
A2:5	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	a) $\gamma$ b) H-3 c) Sr-90	Bereich: - Neckarwestheim - Ilsfeld - Talheim - Brackenheim-Hausen a.d. Zaber (Referenzort)	a) mehr als 30 Proben über das Jahr verteilt, je nach Erntezeit; b) nur bei Wein c) an etwa der Hälfte der Nahrungsmittelproben	vorzugsweise Salat, Getreide, Obst, Kartoffeln, Wein (jahrgangs- reine Probe)
A2:6	Kuhmilch	a) $\gamma$ b) I-131 c) Sr-90	- Neckarwestheim-Pfahlhof - Sammelmilch aus dem Gebiet Ilsfeld, Pfahlhof und Ottmars- heim	a) und c) 2 Stichproben während der Grünfütter- zeit; b) monatlich während der Grünfütterzeit	
<b>Wasser und Ernährungskette Wasser</b>					
A2:7.1	Oberflächen- wasser	a) $\gamma$ b) H-3	je eine Probenahmestelle im - Einlaufbauwerk des GKN - Auslaufbauwerk des GKN	kontinuierliche Probe- nahme, vierteljährliche Auswertung eines aliquo- ten Anteils der entnom- menen Wasserproben	Probe aus dem Aus- laufbauwerk setzt sich aus einer mengen- proportionalen Mi- schung von Teilproben aus den Teilsträngen VC30, QUP30 und QUP 40 zusammen.
A2:7.2	Sediment	$\gamma$	- Kirchheim, Neckar oberhalb des GKN - Neckarwestheim, Neckar unterhalb des GKN - Lauffen, Neckar unterhalb des GKN	halbjährliche Stichproben	
A2:8	Fisch	$\gamma$	Neckar bei Neckarwestheim	halbjährlich, abhängig vom Fangerfolg	Fischart variabel
A2:9	Trinkwasser	a) $\gamma$ b) H-3 c) Sr-90	Neckarwestheim, Tiefbrunnen "In der Au"	kontinuierliche Probe- nahme a) und b) vierteljährliche Messung; c) halbjährliche Messung	

LU:W

\*) H-3 Tritium-Aktivitätskonzentration  
 $\gamma$  Gammaskopimetrische Bestimmung der Einzelradio- nuklidaktivität  
I-131 Iod-131-Aktivitätskonzentration  
Sr-90 Strontium-90-Aktivitätskonzentration

\*\*) Die Lage der Mess- und Probenahmeorte ist den Karten in Kapitel 3.3.2 zu entnehmen.

Tabelle 3.3.2: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des Brennelementzwischenlagers Neckarwestheim (GKN) im bestimmungsgemäßen Betrieb

Programm- punkt nach Tab. C1.2	Überwachte Strahlenart	Art der Messung, Messgröße	Messorte*)	Art und Häufigkeit der Probe- nahme und der Messungen
<b>Luft</b>				
C1.2:1.1	Gammastrahlung	Gamma-Ortsdosis	3 Festkörperdosimeter an ausge- wählten Stellen auf dem GKN- Gelände	halbjährliche Auswertung
C1.2:1.2	Neutronenstrah- lung	Neutronen-Ortsdosis	3 Festkörperdosimeter an ausge- wählten Stellen auf dem GKN- Gelände	halbjährliche Auswertung

LUBW

\*) Die Lage der Messorte ist den Karten in Kapitel 3.3.2 zu entnehmen.

Tabelle 3.3.3: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Neckarwestheim (GKN) im Störfall/Unfall

Programm- punkt nach Tab. A4	überwachter Umweltbereich	Art der Messung/ Messgröße*)	Probenahme- bzw. Mess- orte**)	Häufigkeit der Maß- nahmen bzw. des Trainings	Bemerkungen
<b>Luft</b>					
A4:1.1a	Äußere Strahlung	Gamma-ODL	Sektoren der Mittel- und Außenzone mit je 3 Messorten	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	
A4:1.1b		Gamma-Ortsdosis	siehe Messprogramm für den bestimmungsgemäßen Betrieb	nach Beendigung der Emission	
A4:1.2	Aerosole	$\gamma$	Sektoren der Mittel- und Außenzone mit je 3 Messorten	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	Das Messfilter muss auch für gasförmiges Iod geeignet sein.
A4:1.3	Gasförmiges Iod	$\gamma$	wie A4:1.2	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	Siehe A4:1.2
<b>Boden und Ernährungskette Land</b>					
A4:2.1	Bodenoberfläche	in-situ-Gamma-spektrum	Messung in jeweils einem Sektor, je 3 Messorte in Mittel- und Außenzone	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	
A4:2.2	Boden	$\gamma$	Stichproben aus jeweils einem Sektor mit je 3 Probenahmeorten in Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	Probenahme und Messung nur erforderlich, wenn Messungen nach A4:2.1 nicht möglich sind
A4:3	Weide-/ Wiesenbewuchs (Futtermittel)	$\gamma$	Stichproben aus jeweils einem Sektor mit je 3 Probenahmeorten in Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	Probenahmeorte von Boden (A4:2.2) und Bewuchs sollten nahe beieinander liegen. Messanforderung: siehe A4:2.2
A4:4	Kuhmilch	$\gamma$	bei jeweils einem Milchzeuger aus der Zentral-, Mittel- und Außenzone oder bei der Zentrale FrieslandCamina Heilbronn	Stichproben; Training jährlich	
A4:5.1	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	$\gamma$	bei Erzeugern aus dem Gebiet zwischen Neckarsulm, Eppingen, Vaihingen/Enz, Ludwigsburg und Beilstein	Stichproben; Training jährlich in jeweils einem Sektor	vorwiegend Freiland-Blattgemüse, Obst, Getreide, Wurzelgemüse, Kartoffeln
A4:5.2	Nahrungsmittel tierischer Herkunft	$\gamma$	bei Erzeugern oder Jägern aus der Zentral- oder Mittelzone	Stichproben	
<b>Wasser und Ernährungskette Wasser</b>					
A4:6	Oberflächenwasser	$\gamma$	Neckar bei - Bad Wimpfen - Heilbronn - Lauffen - Neckarsulm	Stichproben; Training jährlich	Messung nur bei Bedarf
A4:7	Fisch	$\gamma$	Neckar zwischen Kirchheim und Eberbach	Stichproben; Training jährlich	
A4:8	Trinkwasser	$\gamma$	flussnah gelegenes Wasserversorgungswerk zwischen Kirchheim und Obrigheim	Stichproben; Training jährlich	

LUBW

\*) ODL Kurzzeitmessung der Ortsdosisleistung mit mobilen Messgeräten  
 $\gamma$  Gamaspektrometrische Bestimmung der Einzelradionuklidaktivität

\*\*) Die Lage der Mess- und Probenahmeorte ist den Karten in Kapitel 3.3.2 zu entnehmen.

Tabelle 3.3.4: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des Brennelementzwischenlagers Neckarwestheim im Störfall/Unfall

Programm- punkt nach Tab. C1.4	Überwacher Umweltbereich	Arte der Messung, Messgröße*)	Probenahme- bzw. Messorte**)	Art und Häufigkeit der Probe- nahme und der Messungen / Trainingshäufigkeit
<b>Luft</b>				
C1.4:1.1a	Äußere Strahlung	Gamma-ODL	3 Messorte in der weiteren Umge- bung	Kurzzeitmessungen / halbjährli- ches Training in jeweils drei Sektoren
C1.4:1.1b		Gamma-Ortsdosis	12 Festkörperdosimeter in der weiteren Umgebung	Einsammeln der Dosimeter im Ereignisfall bzw. jährlich mit anschließender Auswertung
C1.4:1.2	Aerosole	$\gamma$	3 Messorte in der weiteren Umge- bung	10 min Sammelzeit mit nachfol- gender Auswertung / halbjähr- liches Training an wechselnden Messorten
<b>Bodenoberfläche</b>				
C1.4:2.1	Bodenoberfläche	in-situ-Gammaspektrum	6 Messorte in unmittelbarer Umge- bung und 3 Messorte in der weiteren Umgebung	Kurzzeitmessungen / halbjährli- ches Training an jeweils drei Messorten
<b>Pflanzen/Bewuchs</b>				
C1.4:3.1	Bewuchs	$\gamma$	wie C1.4:2.1	Stichproben mit nachfolgender Auswertung / jährliches Training an jeweils drei Messorten
<b>Oberirdische Gewässer</b>				
C1.4:4.1	Sediment	$\gamma$	Gewässer im Standortbereich der Anlage	Stichproben mit nachfolgender Auswertung / jährliches Training

LUBW

\*) ODL Kurzzeitmessung der Ortsdosisleistung mit mobilen Messgeräten

$\gamma$  Gammaspektrometrische Bestimmung der Einzelradionuklidaktivität

\*\*) Die Lage der Mess- und Probenahmeorte ist den Karten in Kapitel 3.3.2 zu entnehmen.



3.3.2 KARTEN

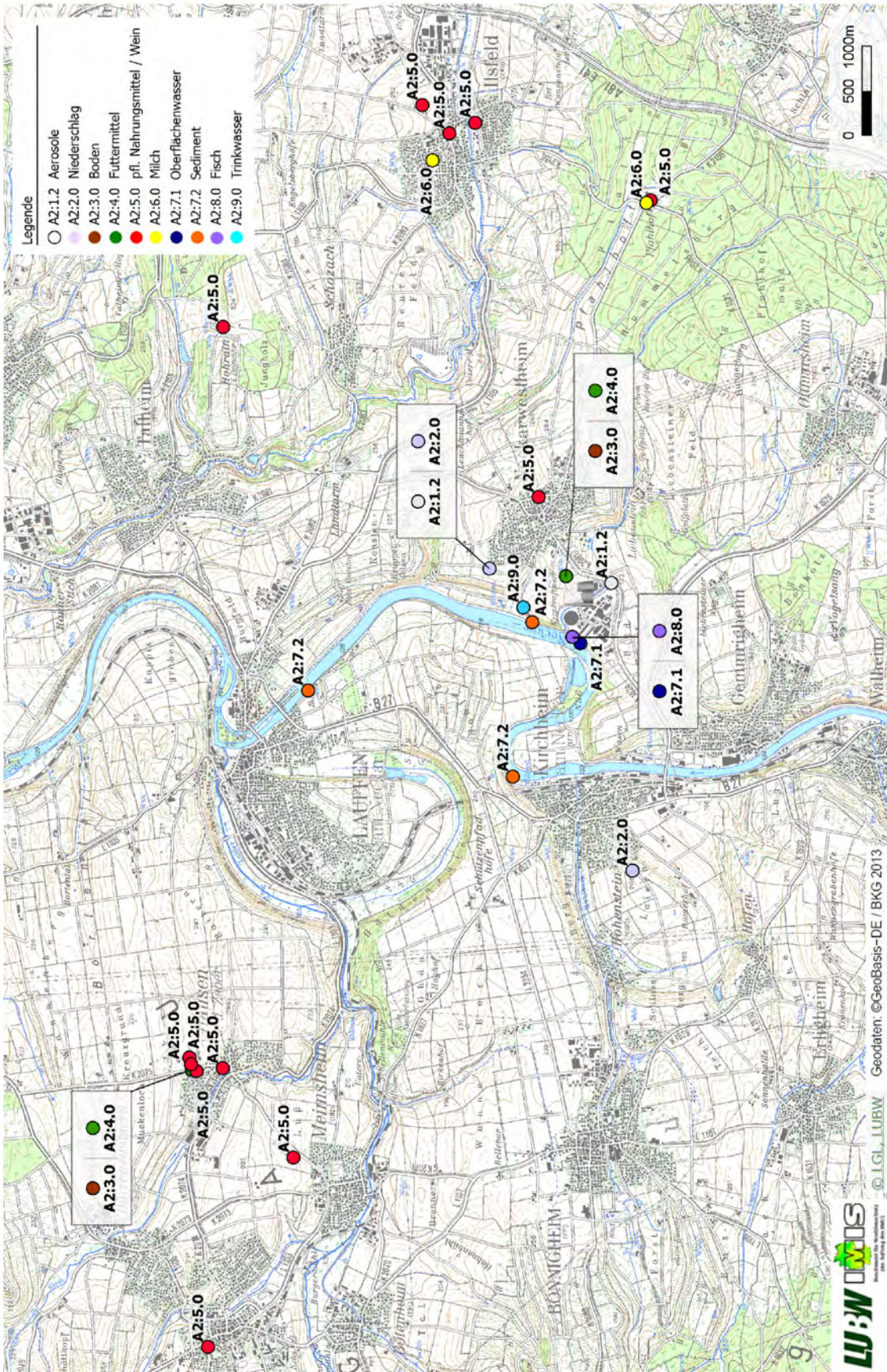


Abbildung 3.3.1: Mess- und Probenahmeorte in der Umgebung des Kernkraftwerks Neckarwestheim



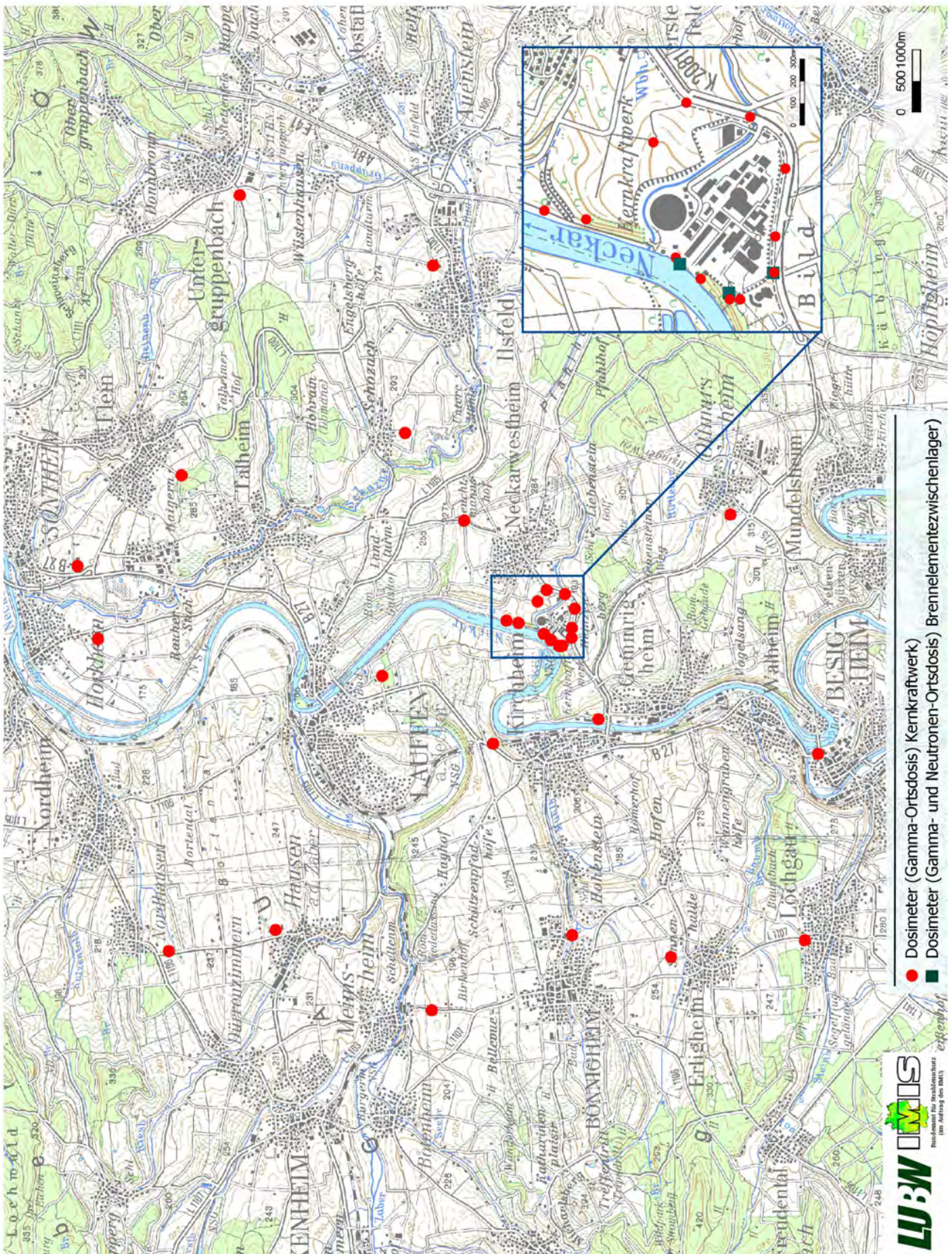


Abbildung 3.3.2: Auslegungsorte der Dosimeter in der Umgebung des Kernkraftwerks und Brennelementezwischenlagers Neckarwestheim



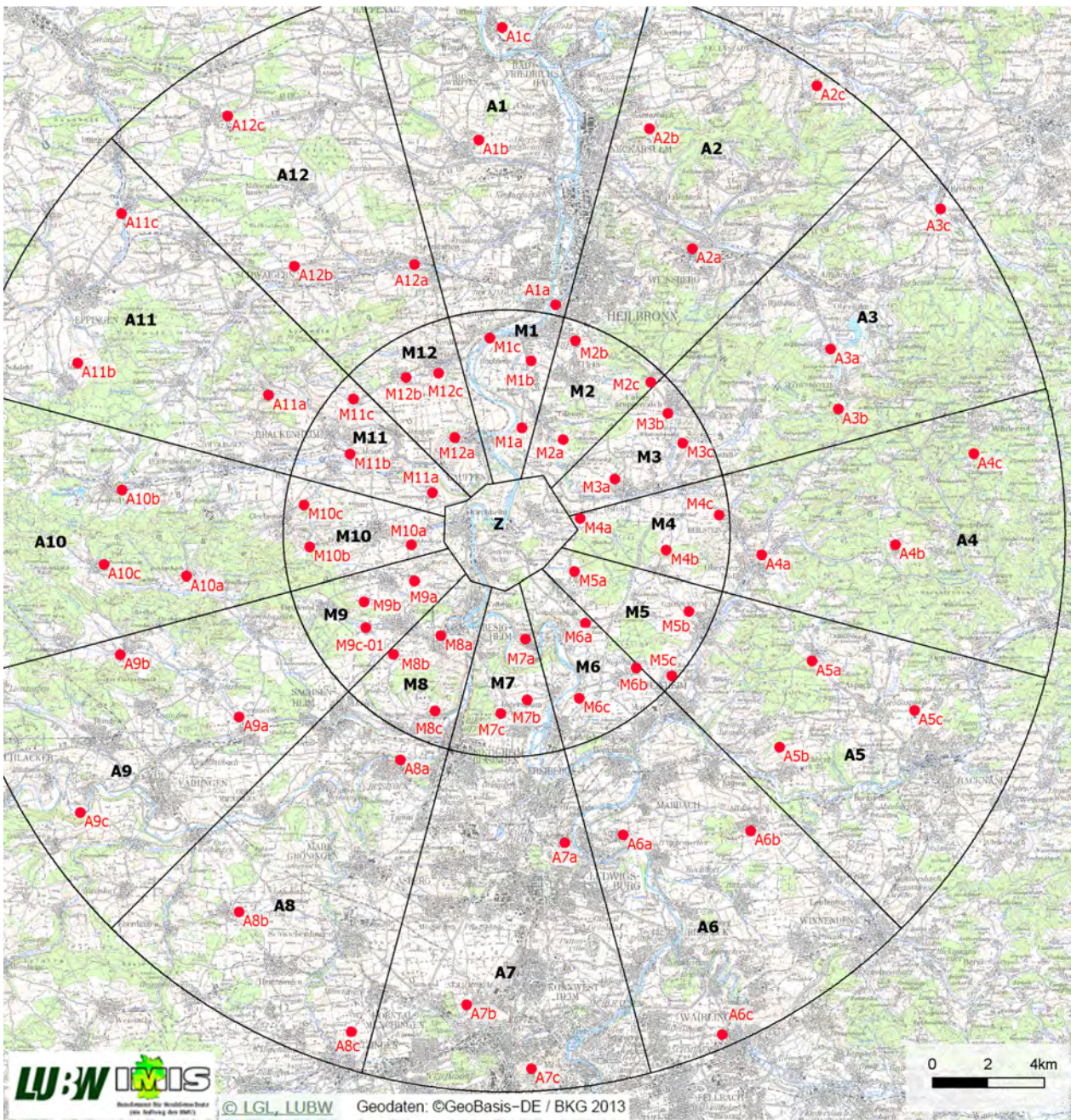


Abbildung 3.3.3: Mess- und Probenahmeorte zur Störfallüberwachung in der Umgebung des Kernkraftwerks Neckarwestheim



### 3.3.3 AUSBREITUNGSVERHÄLTNISSE

Um die radiologischen Auswirkungen von Emissionen im bestimmungsgemäßen Betrieb und bei einem Störfall/Unfall beurteilen zu können, werden am Standort einer kerntechnischen Anlage die meteorologischen und hydrologischen Parameter ermittelt, die für die Ausbreitung und Ablagerung radioaktiver Stoffe bedeutsam sind. In den nachfolgenden Abbildungen und der Tabelle werden die Windrichtungshäufigkeit und die Verteilung der Windgeschwindigkeit am Standort Neckarwestheim (GKN) für das Jahr 2013 in einer Messhöhe dargestellt, die der Kaminhöhe des Standortes entspricht. Als Datengrundlage für diese Auswertungen dienen die 10-Minuten-Mittelwerte aus der Kernreaktor-Fernüberwachung Baden-Württemberg.

#### Windrichtung

In der folgenden Abbildung 3.3.4 ist die Häufigkeit der Windrichtungen in 160 m Höhe dargestellt. Hierin ist zu erkennen, dass im Vergleich zur Situation in Philippsburg und Obrigheim die Verteilung diffuser ist. Im Allgemeinen überwiegt eine Bewegung der Luftmassen aus Richtung Süd bis West, wobei das Intervall 260 bis 265° mit einer Häufigkeit von 2,6 % auftritt.

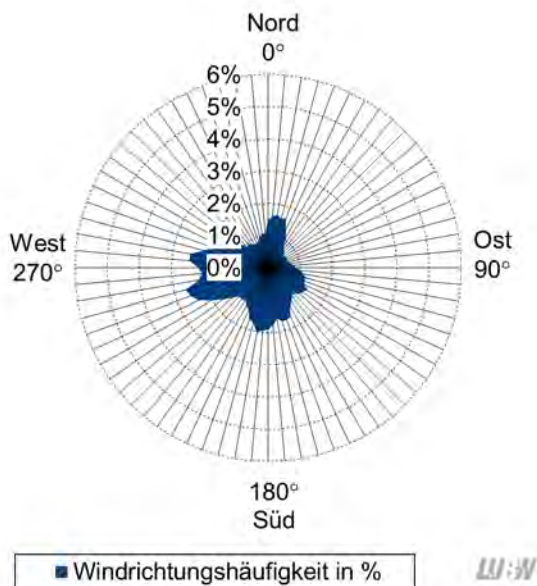


Abbildung 3.3.4: Verteilung der Häufigkeit der Windrichtungen am Kernkraftwerk Neckarwestheim in 160 m Höhe

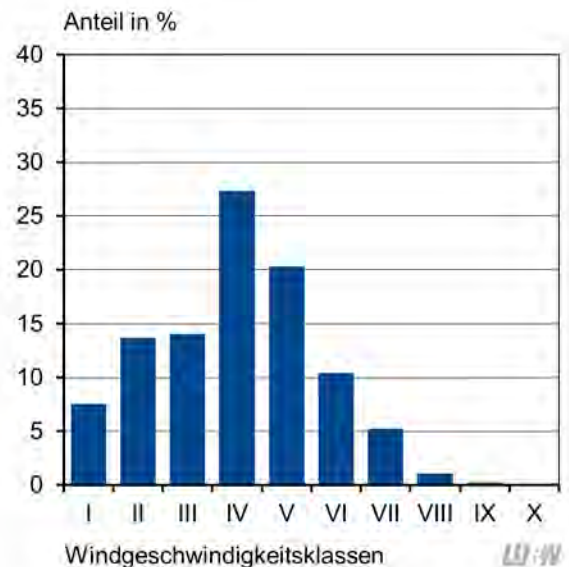


Abbildung 3.3.5: Windgeschwindigkeitsverteilung am Kernkraftwerk Neckarwestheim in 160 m Höhe

#### Windgeschwindigkeit

Die Windgeschwindigkeit wird in zehn Windgeschwindigkeitsklassen unterteilt. Die Verteilung der Windgeschwindigkeit in Neckarwestheim in 160 m Höhe über Kaminfuß-Niveau ist in Abbildung 3.3.5 dargestellt.

In Neckarwestheim überwiegt in 160 m Höhe die Windgeschwindigkeitsklasse IV (3 bis 5 m/s) mit 27 %. Die Starkwinde mit einer Geschwindigkeit  $> 9$  m/s sind mit einem Anteil von 7 % deutlich häufiger als in Philippsburg.

Tabelle 3.3.5: Windgeschwindigkeitsverteilung am Kernkraftwerk Neckarwestheim in 160 m Höhe

Windgeschwindigkeitsklasse	Windgeschwindigkeit [m/s]	Anteil [%]
I	0-1	8
II	1-2	14
III	2-3	14
IV	3-5	27
V	5-7	20
VI	7-9	10
VII	9-12	5
VIII	12-15	1
IX	15-18	0
X	18-100	0

LUBW

3.3.4 MESSERGEBNISSE

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage EnKK Neckarwestheim

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim						
Messlabor:		08106: Auswertestelle Karlsruher Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen						
REI Prg.-Pkt.: A2:1.1		Luftäußere Strahlung: Gamma-Ortsdosis; KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-OD						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Besigheim	Besigheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,4E-01	mSv	16,7	
Bönnigheim	Bönnigheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,6E-01	mSv	17,9	
Dosimeter am Zaun, D 45	Gemmrighheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,9E-01	mSv	17,4	
Dosimeter am Zaun, D 46	Gemmrighheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,4E-01	mSv	17,2	
Dosimeter am Zaun, D 48	Neckarwestheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,3E-01	mSv	17,5	
Dosimeter am Zaun, D 49	Neckarwestheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,4E-01	mSv	16,7	
Dosimeter am Zaun, D 61	Neckarwestheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,9E-01	mSv	16,9	
Dosimeter am Zaun, D 65	Gemmrighheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,9E-01	mSv	16,9	
Dosimeter am Zaun, D 67	Gemmrighheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,6E-01	mSv	16,7	
Erligheim	Erligheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,9E-01	mSv	16,5	
Flein	Flein	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,0E-01	mSv	17,1	
Gemmrighheim	Gemmrighheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,4E-01	mSv	17,2	
GKN-Zaun N-1	Neckarwestheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,0E-01	mSv	17,5	
GKN-Zaun N-2	Neckarwestheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,8E-01	mSv	17,2	
GKN-Zaun N-3	Neckarwestheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,1E-01	mSv	16,4	
GKN-Zaun O-1	Neckarwestheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,2E-01	mSv	17,7	
GKN-Zaun O-2	Neckarwestheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,0E-01	mSv	17,1	
Hausen an der Zaber	Brackenheim	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,2E-01	mSv	17,7	
Horkheim	Heilbronn	30.10.2012	29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	9,6E-01	mSv	16,7	

i-bw1-ck / 19.03.2014 15:19:39 / manell

Überwachte Anlage / Tätigkeit: **EnKK Neckarwestheim**  
 Messlabor: **08106: Auswertestelle Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.1**      **Luft/äußere Strahlung: Gamma-Ortsdosis; KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle**  
 Messmethode / Messgröße:      **Gamma-OD**

Probeentnahme-/ Messort		Probenahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Ilssfeld	Ilssfeld	30.10.2012 – 29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,8E-01	mSv	17,6	
Kirchheim	Kirchheim am Neckar	30.10.2012 – 29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,3E-01	mSv	16,4	
L.auffen	L.auffen am Neckar	30.10.2012 – 29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,8E-01	mSv	17,2	
Löchgau	Löchgau	30.10.2012 – 29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,8E-01	mSv	17,6	
Meimsheim	Brackenheim	30.10.2012 – 29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,1E-01	mSv	16,9	
Neckarwestheim	Neckarwestheim	30.10.2012 – 29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,1E-01	mSv	16,4	
Nordhausen	Nordheim	30.10.2012 – 29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,5E-01	mSv	17,3	
Ottmarsheim	Besigheim	30.10.2012 – 29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	4,7E-01	mSv	17	
Schozach	Ilssfeld	30.10.2012 – 29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	9,9E-01	mSv	17,2	
Sonthheim	Heilbronn	30.10.2012 – 29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,5E-01	mSv	16,5	
Untergruppenbach	Untergruppenbach	30.10.2012 – 29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,3E-01	mSv	16,4	

Überwachte Anlage /		EnKK Neckarwestheim					
Tätigkeit:							
Messlabor:							
		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:1.2		Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
1 UCL – Messhütte GKN-Zaun	Neckarwestheim	27.12.2012 – 02.04.2013	Be 7	< 2,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,7	
		-	Co 60	< 2,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ru 103	< 5,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 134	< 2,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 137	< 2,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ce 144	< 7,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		02.04.2013 – 24.06.2013	Be 7	< 2,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
		-	Co 60	< 2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ru 103	< 6,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 134	< 2,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 137	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ce 144	< 9,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		24.06.2013 – 30.09.2013	Be 7	< 3,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-	Co 60	< 2,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ru 103	< 5,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 134	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 137	< 1,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ce 144	< 6,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage /		EnKK Neckarwestheim							
Tätigkeit:									
Messlabor:									
08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:1.2		Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle							
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie							
Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt			Beginn	Ende					
1 UCL – Messhütte GKN-Zaun	Neckarwestheim		30.09.2013 – 07.01.2014		Be 7	2,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,4	
			-		Co 60	< 3,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 6,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 2,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 8,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
2 UCL – Messhütte Neckarwestheim	Neckarwestheim		27.12.2012 – 02.04.2013		Be 7	2,8E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
			-		Co 60	< 2,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 6,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			02.04.2013 – 24.06.2013		Be 7	3,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
			-		Co 60	< 3,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 7,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 2,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 2,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim					
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:1.2		Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
2 UCL – Messhütte Neckarwestheim	Neckarwestheim	24.06.2013 – 30.09.2013	Be 7	3,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-	Co 60	<	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ru 103	<	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 134	<	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 137	<	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ce 144	<	Bq/m <sup>3</sup>		
		30.09.2013 – 07.01.2014	Be 7	2,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,6	
		-	Co 60	<	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ru 103	<	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 134	<	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 137	<	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ce 144	<	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0 Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
2 UCL – Messhütte Neckarwestheim	Neckarwestheim	02.01.2013 – 01.02.2013	-	Be 7	4,8E01	Bq/m <sup>2</sup>	5,7	Niederschlagshöhe: 24,8 mm
		-	-	Co 60	< 2,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 2,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 3,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	< 1,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ce 144	< 5,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.02.2013 – 01.03.2013	-	Be 7	5,6E01	Bq/m <sup>2</sup>	6,6	Niederschlagshöhe: 30 mm
		-	-	Co 60	< 2,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 4,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 5,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 2,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	< 2,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ce 144	< 1,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.03.2013 – 02.04.2013	-	Be 7	1,4E01	Bq/m <sup>2</sup>	10,9	Niederschlagshöhe: 22,8 mm
		-	-	Co 60	< 3,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 5,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 8,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		



Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0 Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
2 UCL – Messhütte Neckarwestheim	Neckarwestheim	01.03.2013 – 02.04.2013		Cs 134	< 3,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 22,8 mm
		-		Cs 137	< 2,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.04.2013 – 02.05.2013		Be 7	< 1,0E01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 35,4 mm
		-		Co 60	< 7,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 1,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 7,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 7,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 3,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.05.2013 – 03.06.2013		Be 7	5,3E01	Bq/m <sup>2</sup>	9,4	Niederschlagshöhe: 95,8 mm
		-		Co 60	< 1,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 1,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 2,2E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 1,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 3,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		03.06.2013 – 01.07.2013		Be 7	1,5E01	Bq/m <sup>2</sup>	10,8	Niederschlagshöhe: 21,2 mm
		-		Co 60	< 3,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0 Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
2 UCL – Messhütte Neckarwestheim	Neckarwestheim	03.06.2013 – 01.07.2013		Ru 103	< 6,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 21,2 mm
		-		I 131	< 7,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 4,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 4,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.07.2013 – 01.08.2013		Be 7	2,2E01	Bq/m <sup>2</sup>	10,5	Niederschlagshöhe: 36,2 mm
		-		Co 60	< 5,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 6,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 8,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 4,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 4,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.08.2013 – 02.09.2013		Be 7	6,9E01	Bq/m <sup>2</sup>	7	Niederschlagshöhe: 53,8 mm
		-		Co 60	< 1,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 9,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 6,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 7,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 7,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim					
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:2.0		Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde	Probeentnahme-/Messung Beginn					
2 UCL – Messhütte Neckarwestheim	Neckarwestheim	01.08.2013 – 02.09.2013	Ce 144	< 1,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 53,8 mm
		02.09.2013 – 01.10.2013	Be 7	6,8E01	Bq/m <sup>2</sup>	8,6	Niederschlagshöhe: 71,4 mm
		-	Co 60	< 1,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Ru 103	< 1,9E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Cs 134	< 8,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Cs 137	< 8,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Ce 144	< 2,9E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.10.2013 – 31.10.2013	Be 7	5,4E01	Bq/m <sup>2</sup>	13	Niederschlagshöhe: 79,6 mm
		-	Co 60	< 1,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Ru 103	< 3,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Cs 134	< 1,5E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Cs 137	< 1,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Ce 144	< 5,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		31.10.2013 – 02.12.2013	Be 7	3,1E01	Bq/m <sup>2</sup>	14	Niederschlagshöhe: 50 mm
		-	Co 60	< 8,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Ru 103	< 2,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Cs 134	< 6,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	Cs 137	< 7,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
2 UCL – Messhütte Neckarwestheim	Neckarwestheim	31.10.2013 – 02.12.2013		Ce 144	< 2,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 50 mm
		02.12.2013 – 02.01.2014		Be 7	2,2E01	Bq/m <sup>2</sup>	8,8	Niederschlagshöhe: 51,6 mm
		-		Co 60	< 4,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 6,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 1,5E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 3,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 3,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
3 UCL – Messhütte Kirchheim	Kirchheim am Neckar	02.01.2013 – 01.02.2013		Be 7	5,4E01	Bq/m <sup>2</sup>	5,9	Niederschlagshöhe: 19 mm
		-		Co 60	< 3,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 3,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 4,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 2,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 2,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 6,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.02.2013 – 01.03.2013		Be 7	6,6E01	Bq/m <sup>2</sup>	5,7	Niederschlagshöhe: 34,2 mm
		-		Co 60	< 3,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 5,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probentnahme-/Messort		Probentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
3 UCL – Messhütte Kirchheim	Kirchheim am Neckar	01.02.2013 – 01.03.2013		I 131	< 6,5E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 34,2 mm
		-		Cs 134	< 3,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 3,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.03.2013 – 02.04.2013		Be 7	1,3E01	Bq/m <sup>2</sup>	9,5	Niederschlagshöhe: 22,6 mm
		-		Co 60	< 3,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 4,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 7,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 2,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 2,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 6,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.04.2013 – 02.05.2013		Be 7	7,8E00	Bq/m <sup>2</sup>	28	Niederschlagshöhe: 39 mm
		-		Co 60	< 1,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 6,0E-01	Bq/m		
		-		Cs 137	< 6,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.05.2013 – 03.06.2013		Be 7	4,6E01	Bq/m <sup>2</sup>	11,1	Niederschlagshöhe: 95 mm

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probentnahme-/ Messort		Probentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
3 UCL – Messhütte Kirchheim	Kirchheim am Neckar	02.05.2013	– 03.06.2013	Co 60	< 1,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 95 mm
		–	–	Ru 103	< 1,9E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		–	–	I 131	< 2,5E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		–	–	Cs 134	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		–	–	Cs 137	< 1,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		–	–	Ce 144	< 4,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		03.06.2013	– 01.07.2013	Be 7	2,5E01	Bq/m <sup>2</sup>	9,8	Niederschlagshöhe: 34,2 mm
		–	–	Co 60	< 4,3E–01	Bq/m <sup>2</sup>		
		–	–	Ru 103	< 8,2E–01	Bq/m <sup>2</sup>		
		–	–	I 131	< 9,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		–	–	Cs 134	< 4,5E–01	Bq/m <sup>2</sup>		
		–	–	Cs 137	< 5,1E–01	Bq/m <sup>2</sup>		
		–	–	Ce 144	< 2,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.07.2013	– 01.08.2013	Be 7	2,6E01	Bq/m <sup>2</sup>	17,6	Niederschlagshöhe: 44,8 mm
		–	–	Co 60	< 1,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		–	–	Ru 103	< 2,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		–	–	I 131	< 2,5E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		–	–	Cs 134	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probentnahme-/ Messort		Probentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
3 UCL – Messhütte Kirchheim	Kirchheim am Neckar	01.07.2013 – 01.08.2013	-	Cs 137	< 1,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 44,8 mm
				Ce 144	< 4,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.08.2013 – 02.09.2013		Be 7	8,4E01	Bq/m <sup>2</sup>	5,9	Niederschlagshöhe: 58,6 mm
				Co 60	< 6,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ru 103	< 8,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				I 131	< 6,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				Cs 134	< 5,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Cs 137	< 5,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ce 144	< 2,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.09.2013 – 01.10.2013		Be 7	1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>	7,5	Niederschlagshöhe: 80,8 mm
				Co 60	< 1,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ru 103	< 2,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				Cs 134	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				Cs 137	< 1,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ce 144	< 2,5E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		01.10.2013 – 31.10.2013		Be 7	4,7E01	Bq/m <sup>2</sup>	10,9	Niederschlagshöhe: 79,6 mm
				Co 60	< 1,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		
				Ru 103	< 2,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probentnahme-/ Messort		Probentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
3 UCL – Messhütte Kirchheim	Kirchheim am Neckar	01.10.2013 – 31.10.2013	-	Cs 134	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 79,6 mm
		-	-	Cs 137	< 1,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ce 144	< 2,5E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		31.10.2013 – 02.12.2013	-	Be 7	2,3E01	Bq/m <sup>2</sup>	20,7	Niederschlagshöhe: 55 mm
		-	-	Co 60	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 3,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 9,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ce 144	< 4,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.12.2013 – 02.01.2014	-	Be 7	1,9E01	Bq/m <sup>2</sup>	11,7	Niederschlagshöhe: 49,2 mm
		-	-	Co 60	< 6,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 2,3E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 5,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	< 6,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ce 144	< 1,9E00	Bq/m <sup>2</sup>		



Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:3.0** **Boden: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung Beginn	Probeentnahme- / Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Brackenheim-Hausen a.d. Zäber (Referenzort)	Brackenheim	28.05.2013 –		K 40	5,3E02	Bq/kg(TM)	6	
		–		Co 60	< 3,7E-01	Bq/kg(TM)		
		–		Ru 103	< 3,6E-01	Bq/kg(TM)		
		–		I 131	< 6,3E-01	Bq/kg(TM)		
		–		Cs 134	< 3,2E-01	Bq/kg(TM)		
		–		Cs 137	1,9E00	Bq/kg(TM)	7,6	
		–		Ce 144	< 2,3E00	Bq/kg(TM)		
		20.08.2013 –		K 40	4,8E02	Bq/kg(TM)	5,8	
		–		Co 60	< 3,7E-01	Bq/kg(TM)		
		–		Ru 103	< 4,2E-01	Bq/kg(TM)		
		–		I 131	< 1,2E00	Bq/kg(TM)		
		–		Cs 134	< 3,2E-01	Bq/kg(TM)		
		–		Cs 137	2,9E00	Bq/kg(TM)	6,7	
		–		Ce 144	< 2,1E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:3.0		Boden: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort	Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen		
			Beginn	Ende							
Neckarwestheim	Neckarwestheim		28.05.2013	-	K 40	5,5E02	Bq/kg(TM)	5,7			
			-	-	Co 60	<	Bq/kg(TM)				
			-	-	Ru 103	<	Bq/kg(TM)				
			-	-	I 131	<	Bq/kg(TM)				
			-	-	Cs 134	<	Bq/kg(TM)				
			-	-	Cs 137		Bq/kg(TM)	6,5			
			-	-	Ce 144	<	Bq/kg(TM)				
			20.08.2013	-	Be 7	<	Bq/kg(TM)				
			-	-	K 40		Bq/kg(TM)	5,8			
			-	-	Co 60	<	Bq/kg(TM)				
			-	-	Ru 103	<	Bq/kg(TM)				
			-	-	I 131	<	Bq/kg(TM)				
			-	-	Cs 134	<	Bq/kg(TM)				
			-	-	Cs 137		Bq/kg(TM)	7,1			
			-	-	Ce 144	<	Bq/kg(TM)				

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:4.0 Weide-/Wiesenbewuchs: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Brackenheim-Hausen a.d. Zaber (Referenzort)	Brackenheim	28.05.2013	-	Be 7	3,7E01	Bq/kg(FM)	6,6	
		-	-	K 40	1,8E02	Bq/kg(FM)	5,9	
		-	-	Co 60	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 6,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	8,3E-02	Bq/kg(FM)	18,2	
		-	-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		
		20.08.2013	-	Be 7	6,2E01	Bq/kg(FM)	5,2	
		-	-	K 40	2,0E02	Bq/kg(FM)	5,3	
		-	-	Co 60	< 6,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 5,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	4,3E-02	Bq/kg(FM)	30,9	
		-	-	Ce 144	< 2,2E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage /		EnKK Neckarwestheim						
Tätigkeit:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
Messlabor:		REI Prg.-Pkt.: A2:4.0 Weide-/Wiesenbewuchs: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probenentnahme-/		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen		
Messpunkt	Gemeinde						Probenentnahme-/ Messung Beginn	Ende
Neckarwestheim	Neckarwestheim	28.05.2013	-	Be 7	2,3E01	Bq/kg(FM)	6,6	
			-	K 40	2,0E02	Bq/kg(FM)	5,9	
			-	Co 60	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)		
			-	Ru 103	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		
			-	I 131	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
			-	Cs 134	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		
			-	Cs 137	< 4,3E-02	Bq/kg(FM)		
			-	Ce 144	< 1,4E-01	Bq/kg(FM)		
		20.08.2013	-	Be 7	6,6E01	Bq/kg(FM)	6,5	
			-	K 40	2,9E02	Bq/kg(FM)	5,9	
			-	Co 60	< 7,3E-02	Bq/kg(FM)		
			-	Ru 103	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)		
			-	I 131	< 1,4E-01	Bq/kg(FM)		
			-	Cs 134	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)		
			-	Cs 137	3,8E-02	Bq/kg(FM)	28,4	
			-	Ce 144	< 2,0E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Brackenheim (Referenzort)	Brackenheim	16.07.2013	-	Be 7	2,8E-01	Bq/kg(FM)	21,6	Himbeeren
		-	-	K 40	5,5E01	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	<	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	<	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	<	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	<	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	<	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	<	Bq/kg(FM)		
		16.07.2013	-	Be 7	1,2E00	Bq/kg(FM)	13,3	Johannisbeeren, rot
		-	-	K 40	7,8E01	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	<	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	<	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	<	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	<	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	<	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	<	Bq/kg(FM)		
Brackenheim-Hausen a.d. Zaber (Referenzort)	Brackenheim	19.03.2013	-	K 40	4,4E01	Bq/l	5	Samtrot, Jahrgang 2012

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI-Prg.-Pkt.: **A2:5.0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Brackenheim-Hausen a.d. Zaber (Referenzort)	Brackenheim	19.03.2013	-	Co 60	< 2,1E-02	Bq/l		Samtrot, Jahrgang 2012
		-	-	Ru 103	< 1,4E-02	Bq/l		
		-	-	I 131	< 1,7E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 1,4E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 1,7E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 5,7E-02	Bq/l		
Hausen a.d. Zaber (Referenzort)	Brackenheim	28.05.2013	-	Be 7	9,9E-01	Bq/kg(FM)	12,1	Rhabarber
		-	-	K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
		18.06.2013	-	Be 7	2,0E-01	Bq/kg(FM)	36,9	Spargel, grün
		-	-	K 40	7,0E01	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0**    **Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße:    **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Hausen a.d. Zäber (Referenzort)	Brackenheim	18.06.2013	-	Ru 103	< 3,2E-02	Bq/kg(FM)		Spargel, grün
		-	-	I 131	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 4,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
		16.07.2013	-	K 40	1,1E02	Bq/kg(FM)	5	Kohlrabi
		-	-	Co 60	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 4,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		16.07.2013	-	Be 7	6,5E-01	Bq/kg(FM)	14,9	Eichblattsalat
		-	-	K 40	1,1E02	Bq/kg(FM)	5,8	
		-	-	Co 60	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / EnKK Neckarwestheim		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
Tätigkeit:		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messlabor:		Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie						
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Hausen a.d. Zäber (Referenzort)	Brackenheim	16.07.2013	-	Cs 134	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)		Eichblattsalat
		-	-	Cs 137	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,8E-01	Bq/kg(FM)		
		20.08.2013	-	Be 7	6,9E-01	Bq/kg(FM)	32,4	Weizen
		-	-	K 40	1,5E02	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	< 9,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 8,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 2,5E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 6,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 8,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 2,5E-01	Bq/kg(FM)		
		20.08.2013	-	Be 7	6,9E00	Bq/kg(FM)	6,8	Gerste
		-	-	K 40	1,5E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 6,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 2,7E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,4E-02	Bq/kg(FM)		



Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0**    **Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße:    **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Hausen a.d. Zäber (Referenzort)	Brackenheim	20.08.2013	-	Cs 137	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)		Gerste
		-	-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)		
		09.09.2013	-	K 40	1,3E02	Bq/kg(FM)	5,1	Kartoffeln
		-	-	Co 60	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 7,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 8,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 7,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 9,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 2,5E-01	Bq/kg(FM)		
		09.09.2013	-	Be 7	5,3E-01	Bq/kg(FM)	12,8	Äpfel
		-	-	K 40	5,0E01	Bq/kg(FM)	5,8	
		-	-	Co 60	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 2,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 3,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 2,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / EnKK Neckarwestheim		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
Tätigkeit:		REI Prg.-Pkt.: A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messlabor:		Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Ilsfeld	Ilsfeld	28.05.2013	-	K 40	6,3E01	Bq/kg(FM)	5,1	Rhabarber			
		-	-	Co 60	< 4,4E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 3,1E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 3,9E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)					
		18.06.2013	-	Be 7	3,2E00	Bq/kg(FM)	7,4	Lollo Rosso und Kopfsalat			
		-	-	K 40	8,7E01	Bq/kg(FM)	5,9				
		-	-	Co 60	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 3,2E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)					
		16.07.2013	-	K 40	6,5E01	Bq/kg(FM)	5,7	Weißkohl			
		-	-	Co 60	< 3,3E-02	Bq/kg(FM)					

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Ilfeld	Ilfeld	16.07.2013	-	Ru 103	< 2,0E-02	Bq/kg(FM)	Weißkohl
		-	-	I 131	< 2,4E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Cs 134	< 2,1E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Cs 137	< 2,6E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Ce 144	< 6,9E-02	Bq/kg(FM)	
		16.07.2013	-	K 40	9,4E01	Bq/kg(FM)	5,1 Zucchini
		-	-	Co 60	< 9,8E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Ru 103	< 7,6E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	I 131	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)	
		-	-	Cs 134	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Cs 137	< 8,9E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Ce 144	< 2,6E-01	Bq/kg(FM)	
		20.08.2013	-	Be 7	8,4E-01	Bq/kg(FM)	17,4 Weizen
		-	-	K 40	1,3E02	Bq/kg(FM)	5
		-	-	Co 60	< 8,1E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	Ru 103	< 6,7E-02	Bq/kg(FM)	
		-	-	I 131	< 2,8E-01	Bq/kg(FM)	

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Ilssfeld	Ilssfeld	20.08.2013	-	Cs 134	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)		Weizen
		-	-	Cs 137	< 6,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)		
		20.08.2013	-	K 40	9,6E01	Bq/kg(FM)	5	Kohltrabi
		-	-	Co 60	< 3,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 2,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 2,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 2,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 2,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 7,2E-02	Bq/kg(FM)		
		20.08.2013	-	Be 7	6,3E00	Bq/kg(FM)	7	Gerste
		-	-	K 40	1,6E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 7,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 7,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 3,7E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 6,7E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0**    **Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße:    **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Ilssfeld	Ilssfeld	20.08.2013 –		Ce 144	< 2,7E-01	Bq/kg(FM)		Gerste
		20.08.2013 –		K 40	1,1E02	Bq/kg(FM)	5	Kartoffeln
		–		Co 60	< 5,6E-02	Bq/kg(FM)		
		–		Ru 103	< 3,3E-02	Bq/kg(FM)		
		–		I 131	< 3,9E-02	Bq/kg(FM)		
		–		Cs 134	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		
		–		Cs 137	< 4,2E-02	Bq/kg(FM)		
		–		Ce 144	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		09.09.2013 –		Be 7	5,7E-01	Bq/kg(FM)	18,7	Bohnen
		–		K 40	8,2E01	Bq/kg(FM)	5,3	
		–		Co 60	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
		–		Ru 103	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		–		I 131	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		
		–		Cs 134	< 3,9E-02	Bq/kg(FM)		
		–		Cs 137	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)		
		–		Ce 144	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		09.09.2013 –		Be 7	4,1E-01	Bq/kg(FM)	17,2	Äpfel

Überwachte Anlage / EnKK Neckarwestheim		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe											
Tätigkeit:		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle											
Messlabor:		Gamma-Spektrometrie											
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle											
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie											
Probenahme-/ Messort		Probenahme-/ Messung		Messgröße		Messwert/ erzielte NWG		Maß- einheit		Mess- unsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Ilsfeld	Ilsfeld	09.09.2013	-	K 40	4,9E01	Bq/kg(FM)	5,1	Äpfel					
		-	-	Co 60	< 3,8E-02	Bq/kg(FM)							
		-	-	Ru 103	< 3,1E-02	Bq/kg(FM)							
		-	-	I 131	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)							
		-	-	Cs 134	< 3,2E-02	Bq/kg(FM)							
		-	-	Cs 137	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)							
		-	-	Ce 144	< 1,4E-01	Bq/kg(FM)							
Meimsheim (Referenzort)	Brackenheim	16.07.2013	-	K 40	1,0E02	Bq/kg(FM)	5,1	Salat					
		-	-	Co 60	< 8,7E-02	Bq/kg(FM)							
		-	-	Ru 103	< 5,9E-02	Bq/kg(FM)							
		-	-	I 131	< 8,6E-02	Bq/kg(FM)							
		-	-	Cs 134	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)							
		-	-	Cs 137	< 6,8E-02	Bq/kg(FM)							
		-	-	Ce 144	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)							
		16.07.2013	-	K 40	8,1E01	Bq/kg(FM)	5,1	Zucchini					
		-	-	Co 60	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)							
		-	-	Ru 103	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)							

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probenahme-/Messort		Probenahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Meimsheim (Referenzort)	Brackenheim	16.07.2013	-	I 131	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)		Zucchini
		-	-	Cs 134	< 4,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		16.07.2013	-	K 40	8,3E01	Bq/kg(FM)	5,8	Bohnen
		-	-	Co 60	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 7,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,9E-01	Bq/kg(FM)		
		20.08.2013	-	Be 7	1,5E01	Bq/kg(FM)	6,4	Mangold
		-	-	K 40	2,6E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 7,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 7,4E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probenahme- / Messort		Probenahme- / Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	Probenahme- / Messung		
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						Beginn	Ende	
Meimsheim (Referenzort)	Brackenheim	20.08.2013	-	Cs 137	< 9,0E-02	Bq/kg(FM)		Miangold			
		-	-	Ce 144	< 2,8E-01	Bq/kg(FM)					
Neckarwestheim	Neckarwestheim	19.02.2013	-	K 40	8,2E01	Bq/l	5	Herrlesberg Trollinger, Jahrgang 2012			
		-	-	Co 60	< 4,0E-02	Bq/l					
		-	-	Ru 103	< 2,7E-02	Bq/l					
		-	-	I 131	< 4,5E-02	Bq/l					
		-	-	Cs 134	< 2,8E-02	Bq/l					
		-	-	Cs 137	< 3,2E-02	Bq/l					
		-	-	Ce 144	< 1,2E-01	Bq/l					
		28.05.2013	-	Be 7	3,4E-01	Bq/kg(FM)	25,9	Rhabarber			
		-	-	K 40	9,6E01	Bq/kg(FM)	5				
		-	-	Co 60	< 5,9E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	1,0E-01	Bq/kg(FM)	14,4				
		-	-	Ce 144	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)					



Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle							
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie							
Messpunkt	Probenentnahme-/ Messort		Probenentnahme-/ Messung Beginn	Probenentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde								
Neckarwestheim	Neckarwestheim		18.06.2013	-	K 40	1,3E02	Bq/kg(FM)	5,1	Kohlrabi
				-	Co 60	<	Bq/kg(FM)		
				-	Ru 103	<	Bq/kg(FM)		
				-	I 131	<	Bq/kg(FM)		
				-	Cs 134	<	Bq/kg(FM)		
				-	Cs 137	<	Bq/kg(FM)		
				-	Ce 144	<	Bq/kg(FM)		
			18.06.2013	-	Be 7	3,4E00	Bq/kg(FM)	7,1	Eichblatt-, Eisberg- und Kopfsalat
				-	K 40	7,4E01	Bq/kg(FM)	5,1	
				-	Co 60	<	Bq/kg(FM)		
				-	Ru 103	<	Bq/kg(FM)		
				-	I 131	<	Bq/kg(FM)		
				-	Cs 134	<	Bq/kg(FM)		
				-	Cs 137	<	Bq/kg(FM)		
				-	Ce 144	<	Bq/kg(FM)		
			16.07.2013	-	K 40	1,3E02	Bq/kg(FM)	5,3	Kartoffeln
				-	Co 60	<	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Neckarwestheim	Neckarwestheim	16.07.2013	-	Ru 103	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		Kartoffeln
		-	-	I 131	< 5,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		20.08.2013	-	K 40	8,8E01	Bq/kg(FM)	5,1	Zucchini
		-	-	Co 60	< 8,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 7,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 6,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 7,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 2,3E-01	Bq/kg(FM)		
		20.08.2013	-	K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	5	Weizen
		-	-	Co 60	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 2,8E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / EnKK Neckarwestheim		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
Tätigkeit:		REI Prg.-Pkt.: A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messlabor:		Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie									
Messpunkt	Probenentnahme-/ Messort	Gemeinde	Probenentnahme-/ Messung Beginn	Probenentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen		
Neckarwestheim	Neckarwestheim		20.08.2013	-	Cs 137	<	5,8E-02	Bq/kg(FM)		Weizen	
				-	Ce 144	<	1,9E-01	Bq/kg(FM)			
			20.08.2013	-	Be 7		1,7E01	Bq/kg(FM)	6,4	Mangold	
				-	K 40		2,0E02	Bq/kg(FM)	5		
				-	Co 60	<	9,7E-02	Bq/kg(FM)			
				-	Ru 103	<	6,4E-02	Bq/kg(FM)			
				-	I 131	<	7,4E-02	Bq/kg(FM)			
				-	Cs 134	<	6,6E-02	Bq/kg(FM)			
				-	Cs 137	<	8,0E-02	Bq/kg(FM)			
				-	Ce 144	<	2,8E-01	Bq/kg(FM)			
			20.08.2013	-	Be 7		4,4E00	Bq/kg(FM)	7,8	Gerste	
				-	K 40		2,0E02	Bq/kg(FM)	5,3		
				-	Co 60	<	1,0E-01	Bq/kg(FM)			
				-	Ru 103	<	9,9E-02	Bq/kg(FM)			
				-	I 131	<	4,6E-01	Bq/kg(FM)			
				-	Cs 134	<	7,2E-02	Bq/kg(FM)			
				-	Cs 137	<	8,4E-02	Bq/kg(FM)			

Überwachte Anlage / EnKK Neckarwestheim		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
Tätigkeit:		REI Prg.-Pkt.: A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messlabor:		Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie									
Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort	Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen		
Neckarwestheim	Neckarwestheim		20.08.2013	-	Ce 144	<	2,9E-01	Bq/kg(FM)		Gerste	
			09.09.2013	-	Be 7		4,6E-01	Bq/kg(FM)	15,8	Äpfel	
			-	-	K 40		3,4E01	Bq/kg(FM)	6		
			-	-	Co 60	<	3,8E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	Ru 103	<	2,5E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	I 131	<	3,5E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	Cs 134	<	2,7E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	Cs 137	<	3,1E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	Ce 144	<	9,4E-02	Bq/kg(FM)			
Talheim	Talheim		19.03.2013	-	K 40		6,5E01	Bq/l	5	Talheimer Eiche Spätburgunder, Jahrgang 2012	
			-	-	Co 60	<	3,0E-02	Bq/l			
			-	-	Ru 103	<	1,9E-02	Bq/l			
			-	-	I 131	<	2,3E-02	Bq/l			
			-	-	Cs 134	<	2,0E-02	Bq/l			
			-	-	Cs 137	<	2,4E-02	Bq/l			
			-	-	Ce 144	<	7,8E-02	Bq/l			

Überwachte Anlage / <b>EnKK Neckarwestheim</b>						
Tätigkeit: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>						
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>						
Messmethode / Messgröße: <b>H3-Bestimmung</b>						
Probeentnahme-/ Messort		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde					
Brackenheim-Hausen a.d. Zaber (Referenzort)	Brackenheim	H 3	< 4,7E00	Bq/l		Samtrot, Jahrgang 2012
Neckarwestheim	Neckarwestheim	H 3	< 4,7E00	Bq/l		Herrlesberg Trollinger, Jahrgang 2012
Talheim	Talheim	H 3	< 4,7E00	Bq/l		Talheimer Eiche Spätburgunder, Jahrgang 2012

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Sr 90-Bestimmung**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Hausen a.d. Zäber (Referenzort)	Brackenheim	28.05.2013 – 16.07.2013 –	Sr 90	9,3E-02	Bq/kg(FM)	3,6	Rhabarber Kohlrabi; Analyse derzeit nicht durchführbar
		20.08.2013 –					Weizen; Analyse derzeit nicht durchführbar
Ilselfeld	Ilselfeld	28.05.2013 – 18.06.2013 –	Sr 90	8,2E-02	Bq/kg(FM)	2,4	Rhabarber
		16.07.2013 –	Sr 90	6,6E-02	Bq/kg(FM)	3,3	Lollo Rosso und Kopfsalat
		16.07.2013 –					Weißkohl; Analyse derzeit nicht durchführbar
		16.07.2013 –					Zucchini; Analyse derzeit nicht durchführbar
		20.08.2013 –					Weizen; Analyse derzeit nicht durchführbar
		20.08.2013 –					Kohlrabi; Analyse derzeit nicht durchführbar
Meimsheim (Referenzort)	Brackenheim	16.07.2013 – 16.07.2013 –					Salat; Analyse derzeit nicht durchführbar
		19.02.2013 –	Sr 90	1,4E-02	Bq/l	7,1	Zucchini; Analyse derzeit nicht durchführbar Herrlesberg Trollinger, Jahrgang 2012
Neckarwestheim	Neckarwestheim	28.05.2013 – 18.06.2013 –	Sr 90	4,0E-02	Bq/kg(FM)	3,8	Rhabarber
		20.08.2013 –	Sr 90	1,3E-01	Bq/kg(FM)	3	Kohlrabi
		18.06.2013 –	Sr 90	5,6E-02	Bq/kg(FM)	3,9	Eichblatt-, Eisberg- und Kopfsalat
		20.08.2013 –					Zucchini; Analyse derzeit nicht durchführbar
		20.08.2013 –					Weizen; Analyse derzeit nicht durchführbar

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim						
Messlabor:								
08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe								
REI Prg.-Pkt.: A2:6.0 Kuhmilch: KW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle								
Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie								
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Neckarwestheim-Pfahlhof	Neckarwestheim	18.06.2013	-	K 40	5,0E01	Bq/l	5	
		-	-	Co 60	< 2,1E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 1,5E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 1,6E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 1,9E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 6,6E-02	Bq/l		
		20.08.2013	-	K 40	4,7E01	Bq/l	5,5	
		-	-	Co 60	< 3,3E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 2,6E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,6E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 3,2E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 9,6E-02	Bq/l		
Sammelmilch Gebiet Ilsfeld, Pfahlhof und Ottmarsheim	Ilsfeld	18.06.2013	-	K 40	5,4E01	Bq/l	5,9	
		-	-	Co 60	< 2,8E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 1,7E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 1,8E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 2,1E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 6,2E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / <b>EnKK Neckarwestheim</b>								
Tätigkeit:								
Messlabor: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>								
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:6.0 Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>								
Messmethode / Messgröße: <b>Gamma-Spektrometrie</b>								
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Sammelmilch Gebiet Ilsfeld, Pfahlhof und Ottmarsheim	Ilsfeld	20.08.2013	-	K 40	5,0E01	Bq/l	5,1	
		-	-	Co 60	< 5,6E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 4,8E-02	Bq/l		
		-	-	I 131	< 1,3E-01	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 4,1E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 5,0E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/l		



Überwachte Anlage / EnKK Neckarwestheim		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
Tätigkeit:		REI Prg.-Pkt.: A2:6.0 Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messlabor:		Messmethode / Messgröße: Iod, Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Neckarwestheim-Pfahlhof	Neckarwestheim	28.05.2013 –		I 131	< 3,9E-03	Bq/l		
		18.06.2013 –		I 131	< 5,1E-03	Bq/l		
		16.07.2013 –		I 131	< 8,6E-03	Bq/l		
		20.08.2013 –		I 131	< 5,7E-03	Bq/l		
		09.09.2013 –		I 131	< 5,7E-03	Bq/l		
Sammelmilch Gebiet Ilsfeld, Pfahlhof und Örtmarsheim	Ilsfeld	28.05.2013 –		I 131	< 3,9E-03	Bq/l		
		18.06.2013 –		I 131	< 5,1E-03	Bq/l		
		16.07.2013 –		I 131	< 8,6E-03	Bq/l		
		20.08.2013 –		I 131	< 5,7E-03	Bq/l		
		09.09.2013 –		I 131	< 5,7E-03	Bq/l		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:6.0** **Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Sr 90-Bestimmung**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Neckarwestheim-Pfahlhof	Neckarwestheim	18.06.2013 –	Sr 90	2,5E-02	Bq/l	4,7	
		20.08.2013 –	Sr 90	2,0E-02	Bq/l	5,5	
Sammelmilch Gebiet Ilsfeld, Pfahlhof und Ottmarsheim	Ilsfeld	18.06.2013 –	Sr 90	1,8E-02	Bq/l	6,1	
		20.08.2013 –	Sr 90	1,8E-02	Bq/l	6,1	

Überwachte Anlage / EnKK Neckarwestheim		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe							
Tätigkeit:		REI Prg.-Pkt.: A2:7.1 Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle							
Messlabor:		Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie							
Probenentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probenentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt			Beginn	Ende					
Auslauf	Neckarwestheim		31.12.2012 – 31.03.2013		K 40	< 1,2E-01	Bq/l	23,6	
			-		Co 60	< 6,9E-03	Bq/l		
			-		Ru 103	< 1,8E-02	Bq/l		
			-		Cs 134	< 6,0E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	< 6,1E-03	Bq/l		
			-		Ce 144	< 2,3E-02	Bq/l		
			01.04.2013 – 30.06.2013		K 40	< 1,3E-01	Bq/l	41,2	
			-		Co 60	< 1,4E-02	Bq/l		
			-		Ru 103	< 3,6E-02	Bq/l		
			-		Cs 134	< 1,2E-02	Bq/l		
			-		Cs 137	< 1,2E-02	Bq/l		
			-		Ce 144	< 4,7E-02	Bq/l		
			01.07.2013 – 29.09.2013		K 40	< 2,2E-01	Bq/l	15	
			-		Co 60	< 8,4E-03	Bq/l		
			-		Ru 103	< 2,7E-02	Bq/l		
			-		Cs 134	< 6,8E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	< 6,8E-03	Bq/l		
			-		Ce 144	< 2,7E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / EnKK Neckarwestheim		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
Tätigkeit:		REI Prg.-Pkt.: A2:7.1 Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messlabor:		Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie									
Probenentnahme-/ Messort		Probenentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Auslauf	Neckarwestheim	30.09.2013	29.12.2013	K 40	1,6E-01	Bq/l	19,5				
		-		Co 60	<	Bq/l					
		-		Ru 103	<	Bq/l					
		-		Cs 134	<	Bq/l					
		-		Cs 137	<	Bq/l					
		-		Ce 144	<	Bq/l					
Einlauf	Neckarwestheim	31.12.2012	31.03.2013	K 40	1,3E-01	Bq/l	18,2				
		-		Co 60	<	Bq/l					
		-		Ru 103	<	Bq/l					
		-		Cs 134	<	Bq/l					
		-		Cs 137	<	Bq/l					
		-		Ce 144	<	Bq/l					
		01.04.2013	30.06.2013	K 40	1,4E-01	Bq/l	19,6				
		-		Co 60	<	Bq/l					
		-		Ru 103	<	Bq/l					
		-		Cs 134	<	Bq/l					
		-		Cs 137	<	Bq/l					
		-		Ce 144	<	Bq/l					

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.1** **Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probenahme-/ Messort		Probenentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Einlauf	Neckarwestheim	01.07.2013	– 29.09.2013	K 40	< 1,6E-01	Bq/l	15,8	
		–	–	Co 60	< 5,3E-03	Bq/l		
		–	–	Ru 103	< 1,8E-02	Bq/l		
		–	–	Cs 134	< 4,4E-03	Bq/l		
		–	–	Cs 137	< 4,5E-03	Bq/l		
		–	–	Ce 144	< 1,8E-02	Bq/l		
		30.09.2013	– 29.12.2013	K 40	8,9E-02	Bq/l	34,5	
		–	–	Co 60	< 8,7E-03	Bq/l		
		–	–	Ru 103	< 2,8E-02	Bq/l		
		–	–	Cs 134	< 7,0E-03	Bq/l		
		–	–	Cs 137	< 7,3E-03	Bq/l		
		–	–	Ce 144	< 2,9E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.1** **Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **H3-Bestimmung**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Auslauf	Neckarwestheim	31.12.2012 – 31.03.2013		H 3	3,9E02	Bq/l	1,6	
		01.04.2013 – 30.06.2013		H 3	2,4E02	Bq/l	2,1	
		01.07.2013 – 29.09.2013		H 3	8,8E01	Bq/l	3,7	
		30.09.2013 – 29.12.2013		H 3	1,0E02	Bq/l	2,9	
Einlauf	Neckarwestheim	31.12.2012 – 31.03.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		01.04.2013 – 30.06.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		01.07.2013 – 29.09.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		30.09.2013 – 29.12.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim							
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe							
REI Prg.-Pkt.: A2:7.2		Sediment: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle							
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie							
Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort								
Kirchheim, Neckar oberhalb des GKN	Kirchheim am Neckar		19.03.2013	-	Be 7	1,2E01	Bq/kg(TM)	9,4	
			-	-	K 40	4,8E02	Bq/kg(TM)	5,7	
			-	-	Co 60	< 2,6E-01	Bq/kg(TM)		
			-	-	Ru 103	< 2,9E-01	Bq/kg(TM)		
			-	-	I 131	< 5,3E-01	Bq/kg(TM)		
			-	-	Cs 134	< 2,6E-01	Bq/kg(TM)		
			-	-	Cs 137	4,2E00	Bq/kg(TM)	6,2	
			-	-	Ce 144	< 2,0E00	Bq/kg(TM)		
			26.11.2013	-	Be 7	2,7E00	Bq/kg(TM)	32,6	
			-	-	K 40	4,6E02	Bq/kg(TM)	5,8	
			-	-	Co 60	< 3,6E-01	Bq/kg(TM)		
			-	-	Ru 103	< 4,4E-01	Bq/kg(TM)		
			-	-	I 131	< 8,3E-01	Bq/kg(TM)		
			-	-	Cs 134	< 3,7E-01	Bq/kg(TM)		
			-	-	Cs 137	1,7E00	Bq/kg(TM)	7,6	
			-	-	Ce 144	< 3,1E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:7.2** Sediment: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle**Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probenahme-/ Messort		Probenentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Lauffen unterhalb des GKN	Lauffen am Neckar	19.03.2013	-	Be 7	2,5E01	Bq/kg(TM)	7,2	
		-	-	K 40	5,3E02	Bq/kg(TM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 3,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 3,0E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 4,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	7,0E00	Bq/kg(TM)	6,2	
		-	-	Ce 144	< 1,5E00	Bq/kg(TM)		
		26.11.2013	-	Be 7	2,5E01	Bq/kg(TM)	7,9	
		-	-	K 40	4,7E02	Bq/kg(TM)	5,9	
		-	-	Co 60	< 4,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 4,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 7,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 3,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	4,7E00	Bq/kg(TM)	6,9	
		-	-	Ce 144	< 2,7E00	Bq/kg(TM)		



Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim											
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe											
REI Prg.-Pkt.: A2:7.2		Sediment: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle											
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie											
Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße		Messwert/ erzielte NWG		Maß- einheit		Mess- unsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Neckarwestheim, Neckar unterhalb des GKN	Neckarwestheim	19.03.2013	-	Be 7	1,7E01	Bq/kg(TM)	7,1						
		-	-	K 40	4,7E02	Bq/kg(TM)	5,9						
		-	-	Co 60	< 2,7E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	Ru 103	< 2,6E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	I 131	< 4,5E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	Cs 134	< 2,4E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	Cs 137	4,2E00	Bq/kg(TM)	6,5						
		-	-	Ce 144	< 1,4E00	Bq/kg(TM)							
		26.11.2013	-	Be 7	1,2E01	Bq/kg(TM)	12,3						
		-	-	K 40	4,3E02	Bq/kg(TM)	5,9						
		-	-	Co 60	< 4,2E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	Ru 103	< 4,1E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	I 131	< 7,1E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	Cs 134	< 3,8E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	Cs 137	2,7E00	Bq/kg(TM)	7,1						
		-	-	Ce 144	< 2,7E00	Bq/kg(TM)							

Überwachte Anlage / <b>EnKK Neckarwestheim</b> Tätigkeit: Messlabor: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>										
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:8.0</b> <b>Fisch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b> Messmethode / Messgröße: <b>Gamma-Spektrometrie</b>										
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen		
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende							
Neckar bei Neckarwestheim	Neckarwestheim	01.01.2013	– 30.06.2013					Erfolgloser Fischfang		
		01.07.2013	– 31.12.2013					Erfolgloser Fischfang		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim											
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe											
REI Prg.-Pkt.: A2:9.0		Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle											
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie											
Probenentnahme-/Messort		Probenentnahme-/Messung		Messgröße		Messwert/erzielte NWG		Maß-einheit		Mess-unsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Neckarwestheim, Tiefbrunnen 'In der Au'	Neckarwestheim	15.01.2013	– 16.04.2013	K 40	6,5E-02	Bq/l	40,1						
		–	–	Co 60	< 6,4E-03	Bq/l							
		–	–	Ru 103	< 1,2E-02	Bq/l							
		–	–	Cs 134	< 5,4E-03	Bq/l							
		–	–	Cs 137	< 6,1E-03	Bq/l							
		–	–	Ce 144	< 2,0E-02	Bq/l							
		16.04.2013	– 16.07.2013	K 40	5,3E-02	Bq/l	52,1						
		–	–	Co 60	< 8,4E-03	Bq/l							
		–	–	Ru 103	< 1,8E-02	Bq/l							
		–	–	Cs 134	< 8,1E-03	Bq/l							
		–	–	Cs 137	< 8,5E-03	Bq/l							
		–	–	Ce 144	< 3,5E-02	Bq/l							
		16.07.2013	– 29.10.2013	K 40	1,0E-01	Bq/l	29						
		–	–	Co 60	< 1,4E-02	Bq/l							
		–	–	Ru 103	< 2,1E-02	Bq/l							
		–	–	Cs 134	< 9,8E-03	Bq/l							
		–	–	Cs 137	< 1,0E-02	Bq/l							
		–	–	Ce 144	< 2,1E-02	Bq/l							

Überwachte Anlage / <b>EnKK Neckarwestheim</b>		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
Tätigkeit:		Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messlabor:		Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Neckarwestheim, Tiefbrunnen 'In der Au'	Neckarwestheim	29.10.2013	– 28.01.2014	K 40	7,7E-02	Bq/l	25,9	
		–	–	Co 60	< 5,0E-03	Bq/l		
		–	–	Ru 103	< 8,9E-03	Bq/l		
		–	–	Cs 134	< 4,3E-03	Bq/l		
		–	–	Cs 137	< 4,3E-03	Bq/l		
		–	–	Ce 144	< 1,6E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / <b>EnKK Neckarwestheim</b>		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
Tätigkeit:		REI Prg.-Pkt.: A2:9.0 Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messlabor:		Messmethode / Messgröße: H3-Bestimmung						
Probeentnahme-/ Messort		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen		
Messpunkt	Gemeinde							
Neckarwestheim, Tiefbrunnen 'In der Au'	Neckarwestheim	H 3	< 4,7E00	Bq/l				
		H 3	< 4,7E00	Bq/l				
		H 3	< 4,7E00	Bq/l				
		H 3	< 4,7E00	Bq/l				

Überwachte Anlage / <b>EnKK Neckarwestheim</b>							
Tätigkeit:							
Messlabor: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>							
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:9.0</b> <b>Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>							
Messmethode / Messgröße: <b>Sr 90-Bestimmung</b>							
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn    Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Neckarwestheim, Tiefbrunnen 'In der Au'	Neckarwestheim	15.01.2013 – 16.07.2013					Analyse derzeit nicht durchführbar
		16.07.2013 – 28.01.2014	Sr 90	< 2,0E-03	Bq/l		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08106: Auswertestelle Karlsruher Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

REI Prg.-Pkt.: **C1.2:1.1** **Luft/Gamma-Strahlung: Gamma-Ortsdosis; Brennelementzwischenlager, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-OD**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde							
DZ 02	Gemmrigheim		30.10.2012 – 16.04.2013	Gamma-OD-Brutto	4,2E-01	mSv	16,7	
			16.04.2013 – 29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	4,0E-01	mSv	17,5	
DZ 04	Gemmrigheim		30.10.2012 – 16.04.2013	Gamma-OD-Brutto	3,0E-01	mSv	16,7	
			16.04.2013 – 29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	3,0E-01	mSv	16,7	
GKN-Neckarufer	Neckarwestheim		30.10.2012 – 16.04.2013	Gamma-OD-Brutto	2,3E-01	mSv	17,4	
			16.04.2013 – 29.10.2013	Gamma-OD-Brutto	2,2E-01	mSv	18,2	

Überwachte Anlage / Tätigkeit: **EnKK Neckarwestheim**  
 Messlabor: **08106: Auswertestelle Karlsruher Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

REI Prg.-Pkt.: **C1.2:1.2**    **Luft/Neutronenstrahlung: Neutronen-Ortsdosis; Brennelementzwischenlager, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße:    **Neutronen-OD**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn                      Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde							
DZ 02	Gemrigheim		30.10.2012 – 16.04.2013	Neutr-OD-Brutto	< 7,0E-02	mSv		
			16.04.2013 – 29.10.2013	Neutr-OD-Brutto	< 7,0E-02	mSv		
DZ 04	Gemrigheim		30.10.2012 – 16.04.2013	Neutr-OD-Brutto	< 7,0E-02	mSv		
			16.04.2013 – 29.10.2013	Neutr-OD-Brutto	< 7,0E-02	mSv		
GKN-Neckarufer	Neckarwestheim		30.10.2012 – 16.04.2013	Neutr-OD-Brutto	< 7,0E-02	mSv		
			16.04.2013 – 29.10.2013	Neutr-OD-Brutto	< 7,0E-02	mSv		



Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI-Prg.-Pkt.: A4:1.1a		Luft/äußere Strahlung: Gamma-Ortsdosisleistung: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-ODL						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Ende	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Abstatt / Wüstenhausen	Abstatt	30.07.2013	–	Gamma-ODL-Brutto	1,0E-01	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Bretzfeld, GKN-Punkt: A3c	Bretzfeld	05.08.2013	–	Gamma-ODL-Brutto	1,0E-01	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Cleversulzbach, GKN-Punkt: A2c	Neuenstadt am Kocher	22.05.2013	–	Gamma-ODL-Brutto	1,0E-01	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Donnbronn	Flein	28.05.2013	–	Gamma-ODL-Brutto	8,9E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Heilbronn-Sonthheim / Flein	Heilbronn	28.05.2013	–	Gamma-ODL-Brutto	9,8E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Löwenstein, GKN-Punkt: A3b	Löwenstein	05.08.2013	–	Gamma-ODL-Brutto	1,1E-01	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Löwenstein-Höflinsülz, GKN-Punkt: A3a	Löwenstein	05.08.2013	–	Gamma-ODL-Brutto	1,1E-01	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Schozach / Ilsfeld	Ilsfeld	30.07.2013	–	Gamma-ODL-Brutto	1,0E-01	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Talheim/Schozach	Talheim	28.05.2013	–	Gamma-ODL-Brutto	9,8E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Unterguppenbach	Unterguppenbach	30.07.2013	–	Gamma-ODL-Brutto	9,7E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Weinsberg	Weinsberg	22.05.2013	–	Gamma-ODL-Brutto	9,6E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Weinsberg, GKN-Punkt: A2b	Neckarsulm	22.05.2013	–	Gamma-ODL-Brutto	9,6E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A4:1.2** **Luft/Aerosole: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Schozach / Ilsfeld	Ilsfeld	30.07.2013	-	Co 60	< 4,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ru 103	< 3,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	I 131	< 3,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 134	< 3,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 137	< 3,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ce 144	< 9,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A4:2.1		Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		in-situ Spektrometrie brutto						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Abstatt / Wüstenhausen	Abstatt	30.07.2013	-	K 40	2,6E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,8	
		-	-	Co 60	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>	33,1	
		-	-	Ce 144	< 1,6E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Bretzfeld, GKN-Punkt: A3c	Bretzfeld	05.08.2013	-	K 40	3,2E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,7	
		-	-	Co 60	< 1,9E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>	22,4	
		-	-	Ce 144	< 1,6E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Cleversulzbach, GKN-Punkt: A2c	Neuenstadt am Kocher	22.05.2013	-	K 40	3,7E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,5	
		-	-	Co 60	< 2,0E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A4:2.1		Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		in-situ Spektrometrie brutto						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Cleversulzbach, GKN-Punkt: A2c	Neuenstadt am Kocher	22.05.2013	-	Cs 134	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	Cs 137	3,5E02	Bq/m <sup>2</sup>	14,5	
			-	Ce 144	< 1,6E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Dornbronn	Flein	28.05.2013	-	K 40	2,2E04	Bq/m <sup>2</sup>	7	
			-	Co 60	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	Ru 103	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	I 131	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	Cs 134	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	Cs 137	1,9E02	Bq/m <sup>2</sup>	21,2	
			-	Ce 144	< 1,5E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Heilbronn-Sontheim / Flein	Heilbronn	28.05.2013	-	K 40	2,3E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,9	
			-	Co 60	< 1,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	Ru 103	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	I 131	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	Cs 134	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	Cs 137	2,5E02	Bq/m <sup>2</sup>	19,9	
			-	Ce 144	< 1,5E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Löwenstein, GKN-Punkt: A3b	Löwenstein	05.08.2013	-	Be 7	< 1,5E03	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A4:2.1		Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		in-situ Spektrometrie brutto						
Probenentnahme-/Messort		Probenentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Löwenstein, GKN-Punkt: A3b	Löwenstein	05.08.2013	-	K 40	< 3,5E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,6	
		-	-	Co 60	< 1,9E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	< 3,6E02	Bq/m <sup>2</sup>	17,5	
		-	-	Ce 144	< 1,7E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Löwenstein-Höflinsülz, GKN-Punkt: A3a	Löwenstein	05.08.2013	-	K 40	< 4,4E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,4	
		-	-	Co 60	< 2,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	< 3,4E02	Bq/m <sup>2</sup>	15,5	
		-	-	Ce 144	< 1,7E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Schozach / Ilfeld	Ilsfeld	30.07.2013	-	K 40	< 2,9E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,7	
		-	-	Co 60	< 1,9E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Neckarwestheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A4:2.1** **Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **in-situ Spektrometrie brutto**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Schozach / Ilfeld	Ilsfeld	30.07.2013	-	Cs 134	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	4,2E02	Bq/m <sup>2</sup>	12,7	
		-	-	Ce 144	< 1,6E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Talheim/Schozach	Talheim	28.05.2013	-	K 40	2,7E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,8	
		-	-	Co 60	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>	38	
		-	-	Ce 144	< 1,5E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Untergruppenbach	Untergruppenbach	30.07.2013	-	K 40	2,6E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,8	
		-	-	Co 60	< 1,9E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ce 144	< 1,5E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Weinsberg	Weinsberg	22.05.2013	-	K 40	3,9E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,5	

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim											
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe											
REI Prg.-Pkt.: A4:2.1		Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle											
Messmethode / Messgröße:		in-situ Spektrometrie brutto											
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße		Messwert/erzielte NWG		Maßeinheit		Mess-unsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Weinsberg	Weinsberg	22.05.2013	-	Co 60	< 1,9E02	Bq/m <sup>2</sup>							
		-	-	Ru 103	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>							
		-	-	I 131	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>							
		-	-	Cs 134	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>							
		-	-	Cs 137	4,8E02	Bq/m <sup>2</sup>				12,8			
		-	-	Ce 144	< 1,6E03	Bq/m <sup>2</sup>							
Weinsberg, GKN-Punkt: A2b	Neckarsulm	22.05.2013	-	K 40	2,4E04	Bq/m <sup>2</sup>				6,9			
		-	-	Co 60	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>							
		-	-	Ru 103	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>							
		-	-	I 131	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>							
		-	-	Cs 134	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>							
		-	-	Cs 137	3,1E02	Bq/m <sup>2</sup>				17,1			
		-	-	Ce 144	< 1,6E03	Bq/m <sup>2</sup>							

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim						
Messlabor:								
08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe								
REI Prg.-Pkt.: A4:6.0		Oberflächenwasser: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
W 1 – Neckar km 124,5	Lauffen am Neckar	19.03.2013	–	K 40	1,4E-01	Bq/l	37,6	
		–	–	Co 60	< 1,5E-02	Bq/l		
		–	–	Ru 103	< 1,4E-02	Bq/l		
		–	–	I 131	< 2,4E-02	Bq/l		
		–	–	Cs 134	< 1,5E-02	Bq/l		
		–	–	Cs 137	< 1,5E-02	Bq/l		
		–	–	Ce 144	< 6,0E-02	Bq/l		
W 2 – Neckar km 114	Heilbronn	19.03.2013	–	K 40	< 4,0E-01	Bq/l		
		–	–	Co 60	< 2,9E-02	Bq/l		
		–	–	Ru 103	< 2,0E-02	Bq/l		
		–	–	I 131	< 2,9E-02	Bq/l		
		–	–	Cs 134	< 1,9E-02	Bq/l		
		–	–	Cs 137	< 2,0E-02	Bq/l		
		–	–	Ce 144	< 4,5E-02	Bq/l		
W 3 – Neckar km 108	Neckarsulm	19.03.2013	–	K 40	1,3E-01	Bq/l	39,2	
		–	–	Co 60	< 1,5E-02	Bq/l		
		–	–	Ru 103	< 1,3E-02	Bq/l		
		–	–	I 131	< 2,3E-02	Bq/l		



Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Neckarwestheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A4:6.0		Oberflächenwasser: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probenahme-/Messort		Probenahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
W 3 – Neckar km 108	Neckarsulm	19.03.2013	–	Cs 134	< 1,2E-02	Bq/l		
		–	–	Cs 137	< 1,4E-02	Bq/l		
		–	–	Ce 144	< 4,3E-02	Bq/l		
W 4 – Neckar km 100	Bad Wimpfen	19.03.2013	–	K 40	1,3E-01	Bq/l	37,7	
		–	–	Co 60	< 1,6E-02	Bq/l		
		–	–	Ru 103	< 1,5E-02	Bq/l		
		–	–	I 131	< 2,7E-02	Bq/l		
		–	–	Cs 134	< 1,5E-02	Bq/l		
		–	–	Cs 137	< 1,6E-02	Bq/l		
		–	–	Ce 144	< 6,0E-02	Bq/l		



# 3 Ergebnisse der Umgebungsüberwachung

## 3.4 KERNKRAFTWERK UND BRENNELEMENTZWISCHENLAGER PHILIPPSBURG

### Messprogramm

- Maßnahmen zur Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb
- Maßnahmen zur Überwachung im Störfall

### Karten

- Mess- und Probenahmeorte
- Auslegungsorte von Dosimetern
- Mess- und Probenahmeorte zur Störfallüberwachung

### Ausbreitungsverhältnisse

- Windrichtung
- Windgeschwindigkeit

### Messergebnisse

- |  |  |
|--|--|
| ■ 1 Luft                                 | ■ 7 Oberirdische Gewässer                |
| 1.1 Gamma-Strahlung                      | 7.1 Oberflächenwasser                    |
| Gamma-Ortsdosis                          | Gamma-Spektrometrie                      |
| 1.2 Aerosole                             | H-3-Bestimmung                           |
| Gamma-Spektrometrie                      | 7.2 Sediment                             |
|  | Gamma-Spektrometrie                      |
| ■ 2 Niederschlag                         | ■ 8 Fisch                                |
| Gamma-Spektrometrie                      | Gamma-Spektrometrie                      |
| ■ 3 Boden                                | ■ 9 Trinkwasser                          |
| Gamma-Spektrometrie                      | Gamma-Spektrometrie                      |
| ■ 4 Weide-/Wiesenbewuchs (Futtermittel)  | H-3-Bestimmung                           |
| Gamma-Spektrometrie                      | Sr-90-Bestimmung                         |
| ■ 5 Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft | Messergebnisse Umgebung Brennelementzwi- |
| Gamma-Spektrometrie                      | schenlager                               |
| Sr-90-Bestimmung                         |  |
| ■ 6 Kuhmilch                             | ■ 1 Luft                                 |
| Gamma-Spektrometrie                      | 1.1 Gamma-Strahlung                      |
| I-131-Bestimmung                         | Gamma-Ortsdosis                          |
| Sr-90-Bestimmung                         | 1.2 Neutronen-Strahlung                  |
|  | Neutronen-Ortsdosis                      |

### 3.4.1 MESSPROGRAMME

Tabelle 3.4.1: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Philippsburg (KKP) im bestimmungsgemäßen Betrieb

Programm- punkt nach Tab. A2	überwachtes Medium	Mess- größe*)	Probenahme- bzw. Messorte**)	Art und Häufigkeit der Probenahmen und der Messungen	Bemerkungen
<b>Luft, Niederschlag</b>					
A2:1.1	Äußere Strahlung	Gamma- Ortsdosis	37 Messorte mit redundanten Festkörperdosimetern, davon 12 am Zaun des KKP und 25 in der Umgebung des KKP	jährliche Auswertung	Dosimeter in der Umgebung: 12 in Baden-Württemberg und 13 in Rheinland-Pfalz
A2:1.2	Aerosole	$\gamma$	- 2 Messstationen in Philippsburg - 1 Messstation in Speyer	vierteljährliches Ausmessen von Teilen aller Einzelfilter	
A2:2	Niederschlag	$\gamma$	2 Messstationen in Philippsburg	ständige Sammlung durch Betreiber, monatliche Messung	
<b>Boden und Ernährungskette Land</b>					
A2:3	Boden	$\gamma$	- Oberhausen-Rheinhausen, bei Insel Korsika - St. Leon (Referenzort)	2 Stichproben pro Jahr	
A2:4	Weide-/ Wiesenbewuchs (Futtermittel)	$\gamma$	- Oberhausen-Rheinhausen, bei Insel Korsika - St. Leon (Referenzort)	2 Stichproben pro Jahr, vor 1. und 2. Heuernte	
A2:5	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	a) $\gamma$ b) Sr-90	Bereich: - Neulußheim - Oberhausen-Rheinhausen - Römerberg - Speyer - St. Leon (Referenzort)	a) ca. 20 Proben über das Jahr verteilt, je nach Erntezeit b) Stichproben	vorzugsweise Gemüse, Obst, Getreide, Kartoffeln
A2:6	Kuhmilch	a) $\gamma$ b) I-131 c) Sr-90	- Waghäusel-Kirrlach - Schwegenheim	a) und c) 2 Stichproben während der Grünfütterzeit b) monatlich während der Grünfütterzeit	
<b>Wasser und Ernährungskette Wasser</b>					
A2:7.1	Oberflächenwasser	a) $\gamma$ b) H-3	Philippsburg je eine Probenahmestelle aus dem - Einlaufbauwerk des KKP - Auslauf KKP I - Auslauf KKP II	kontinuierliche Probenahme, a) vierteljährliche Auswertung b) monatliche Auswertung	Bezeichnung: - Einlauf: Messhaus 7 - Auslauf KKP I: Messhaus 5 - Auslauf KKP II: 1URM
A2:7.2	Sediment	$\gamma$	- Einlaufbauwerk des KKP - Auslaufbauwerk des KKP - Karlsruhe, LUBW-Messstation, Rhein-km 359 - Speyer, Rhein-km 401	kontinuierliche Probenahme, vierteljährliche Auswertung; Speyer: 2 Stichproben pro Jahr	
A2:8	Fisch	$\gamma$	Rhein/Altrhein bei - Philippsburg - Römerberg	halbjährlich, abhängig vom Fangerfolg	Fischart variabel
A2:9	Trinkwasser	a) $\gamma$ b) H-3 c) Sr-90	Speyer	a) und b) vierteljährliche Messung; c) halbjährliche Messung	

LUBW

\*) H-3 Tritium-Aktivitätskonzentration  
 $\gamma$  Gammaskopimetrische Bestimmung der Einzelradionuklidaktivität  
I-131 Iod-131-Aktivitätskonzentration  
Sr-90 Strontium-90-Aktivitätskonzentration

\*\*) Die Lage der Mess- und Probenahmeorte ist den Karten in Kapitel 3.4.2 zu entnehmen.

Tabelle 3.4.2: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des Brennelementzwischenlagers Philippsburg (KKP) im bestimmungsgemäßen Betrieb

Programmpunkt nach Tab. C1.2	Überwachte Strahlenart	Art der Messung, Messgröße	Messorte*)	Art und Häufigkeit der Probenahme und der Messungen
<b>Luft</b>				
C1.2:1.1	Gammastrahlung	Gamma-Ortsdosis	4 Festkörperdosimeter an ausgewählten Stellen auf dem KKP-Gelände	halbjährliche Auswertung
C1.2:1.2	Neutronenstrahlung	Neutronen-Ortsdosis	4 Festkörperdosimeter an ausgewählten Stellen auf dem KKP-Gelände	halbjährliche Auswertung

LUBW

\*) Die Lage der Messorte ist den Karten in Kapitel 3.4.2 zu entnehmen.

Tabelle 3.4.3: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Philippsburg (KKP) im Störfall/Unfall

Programm- punkt nach Tab. A4	überwachter Umweltbereich	Art der Messung/ Messgröße*)	Probenahme- bzw. Mess- orte**)	Häufigkeit der Maß- nahmen bzw. des Trainings	Bemerkungen
<b>Luft</b>					
A4:1.1a	Äußere Strahlung	Gamma-ODL	Sektoren der Mittel- und Außenzone mit je 3 Messorten	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	
A4:1.1b		Gamma-Ortsdosis	siehe Messprogramm für den bestimmungsgemäßen Betrieb	nach Beendigung der Emission	
A4:1.2	Aerosole	$\gamma$	Sektoren der Mittel- und Außenzone mit je 3 Messorten	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	Das Messfilter muss auch für gasförmiges Iod geeignet sein.
A4:1.3	Gasförmiges Iod	$\gamma$	wie A4:1.2	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	siehe A4:1.2
<b>Boden und Ernährungskette Land</b>					
A4:2.1	Bodenoberfläche	in-situ-Gamma-spektrum	Messung in jeweils einem Sektor, je 3 Messorte in Mittel- und Außenzone	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	
A4:2.2	Boden	$\gamma$	Stichproben aus jeweils einem Sektor mit je 3 Probenahmeorten in Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	Probenahme und Messung nur erforderlich, wenn Messungen nach A4:2.1 nicht möglich sind
A4:3	Weide-/ Wiesenbewuchs (Futtermittel)	$\gamma$	Stichproben aus jeweils einem Sektor mit je 3 Probenahmeorten in Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	Probenahmeorte von Boden (A4:2.2) und Bewuchs sollten nahe beieinander liegen. Messanforderung: siehe A4:2.2
A4:4	Kuhmilch	$\gamma$	bei jeweils einem Milcherzeuger aus der Zentral-, Mittel- und Außenzone oder bei der Milchzentrale Mannheim	Stichproben; Training jährlich	
A4:5.1	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	$\gamma$	bei Erzeugern aus dem Gebiet zwischen Mannheim, Wiesloch, Linkenheim	Stichproben; Training jährlich	vorwiegend Freiland-Blattgemüse, Obst, Getreide, Wurzelgemüse, Kartoffeln
A4:5.2	Nahrungsmittel tierischer Herkunft	$\gamma$	bei Erzeugern oder Jägern aus der Zentral- oder Mittelzone	Stichproben	
<b>Wasser und Ernährungskette Wasser</b>					
A4:6	Oberflächenwasser	$\gamma$	Rhein bei – Oberhausen-Rheinhausen, Rhein-km 394 – Altlußheim, Rhein-km 401 – Brühl, Rhein-km 410 – Mannheim, Rhein-km 416 – Mannheim, Rhein-km, 427	Stichproben; Training jährlich	Messung nur bei Bedarf
A4:7	Fisch	$\gamma$	Rhein/Altrhein bei Philippsburg bzw. Großkraftwerk Mannheim	Stichproben; Training jährlich	
A4:8	Trinkwasser	$\gamma$	Oberhausen	Stichproben; Training jährlich	

LU:W

\*) ODL Kurzzeitmessung der Ortsdosisleistung mit mobilen Messgeräten  
 $\gamma$  Gamaspektrometrische Bestimmung der Einzelradionuklidaktivität

\*\*) Die Lage der Mess- und Probenahmeorte ist den Karten in Kapitel 3.4.2 zu entnehmen.

Tabelle 3.4.4: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des Brennelementzwischenlagers Philippsburg im Störfall/Unfall

Programm- punkt nach Tab. C1.4	Überwacher Umweltbereich	Arte der Messung, Messgröße*)	Probenahme- bzw. Messorte**)	Art und Häufigkeit der Probe- nahme und der Messungen / Trainingshäufigkeit
<b>Luft</b>				
C1.4:1.1a	Äußere Strahlung	Gamma-ODL	3 Messorte in der weiteren Umge- bung	Kurzzeitmessungen / halbjähr- liches Training in jeweils drei Sektoren
C1.4:1.1b		Gamma-Ortsdosis	12 Festkörperdosimeter in der weiteren Umgebung	Einsammeln der Dosimeter im Ereignisfall bzw. jährlich mit anschließender Auswertung
C1.4:1.2	Aerosole	$\gamma$	3 Messorte in der weiteren Umge- bung	10 min Sammelzeit mit nachfol- gender Auswertung / halbjähr- liches Training an wechselnden Messorten
<b>Bodenoberfläche</b>				
C1.4:2.1	Bodenoberfläche	in-situ-Gammaspektrum	6 Messorte in unmittelbarer Umge- bung und 3 Messorte in der weite- ren Umgebung	Kurzzeitmessungen / halbjähr- liches Training an jeweils drei Messorten
<b>Pflanzen/Bewuchs</b>				
C1.4:3.1	Bewuchs	$\gamma$	wie C1.4:2.1	Stichproben mit nachfolgender Auswertung / jährliches Training an jeweils drei Messorten
<b>Oberirdische Gewässer</b>				
C1.4:4.1	Sediment	$\gamma$	Gewässer im Standortbereich der Anlage	Stichproben mit nachfolgender Auswertung / jährliches Training

LUBW

\*) ODL Kurzzeitmessung der Ortsdosisleistung mit mobilen Messgeräten

$\gamma$  Gammaspektrometrische Bestimmung der Einzelradionuklidaktivität

\*\*) Die Lage der Mess- und Probenahmeorte ist den Karten in Kapitel 3.4.2 zu entnehmen.



3.4.2 KARTEN

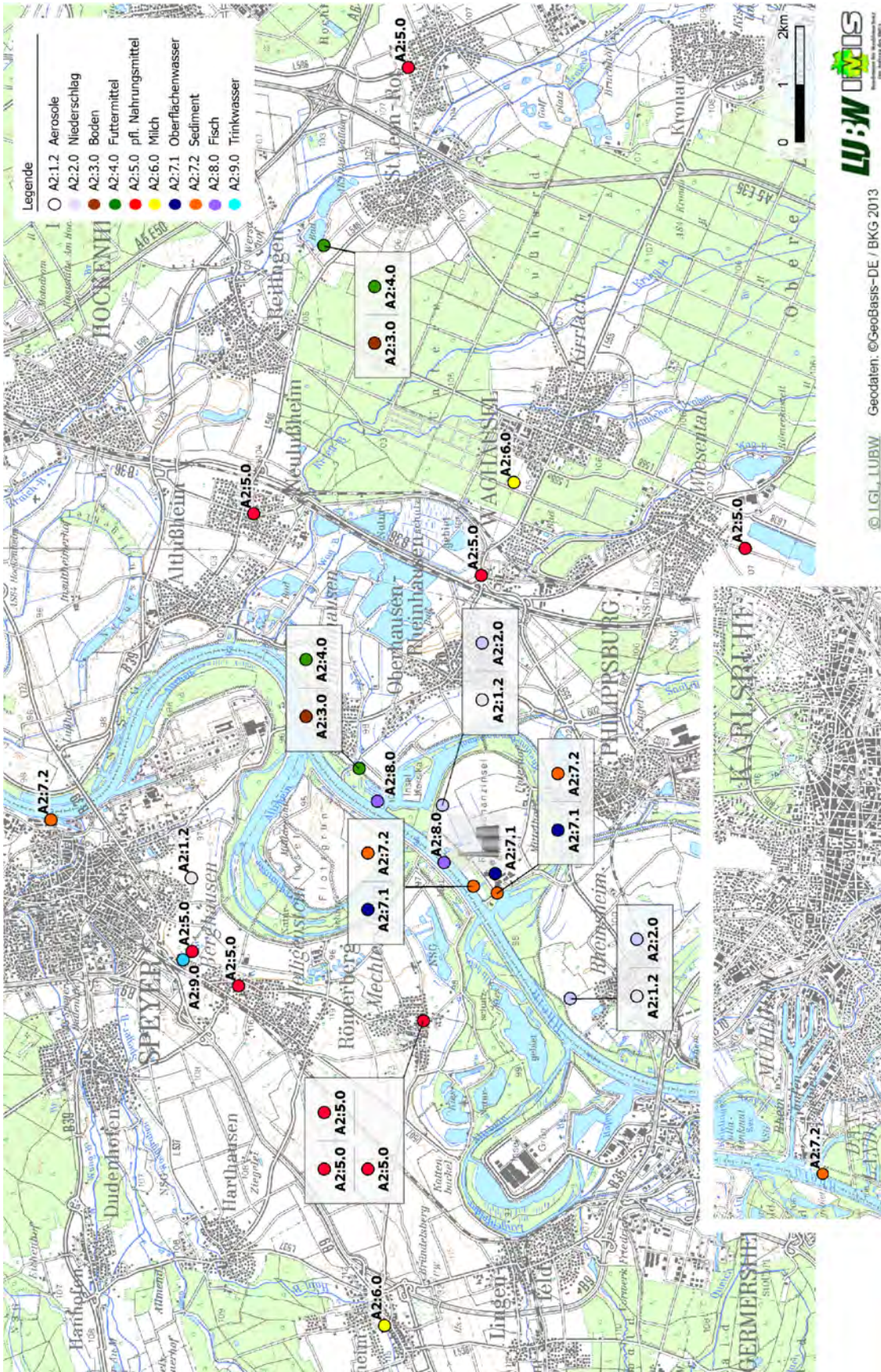


Abbildung 3.4.1: Mess- und Probenahmeorte in der Umgebung des Kernkraftwerks Philippsburg



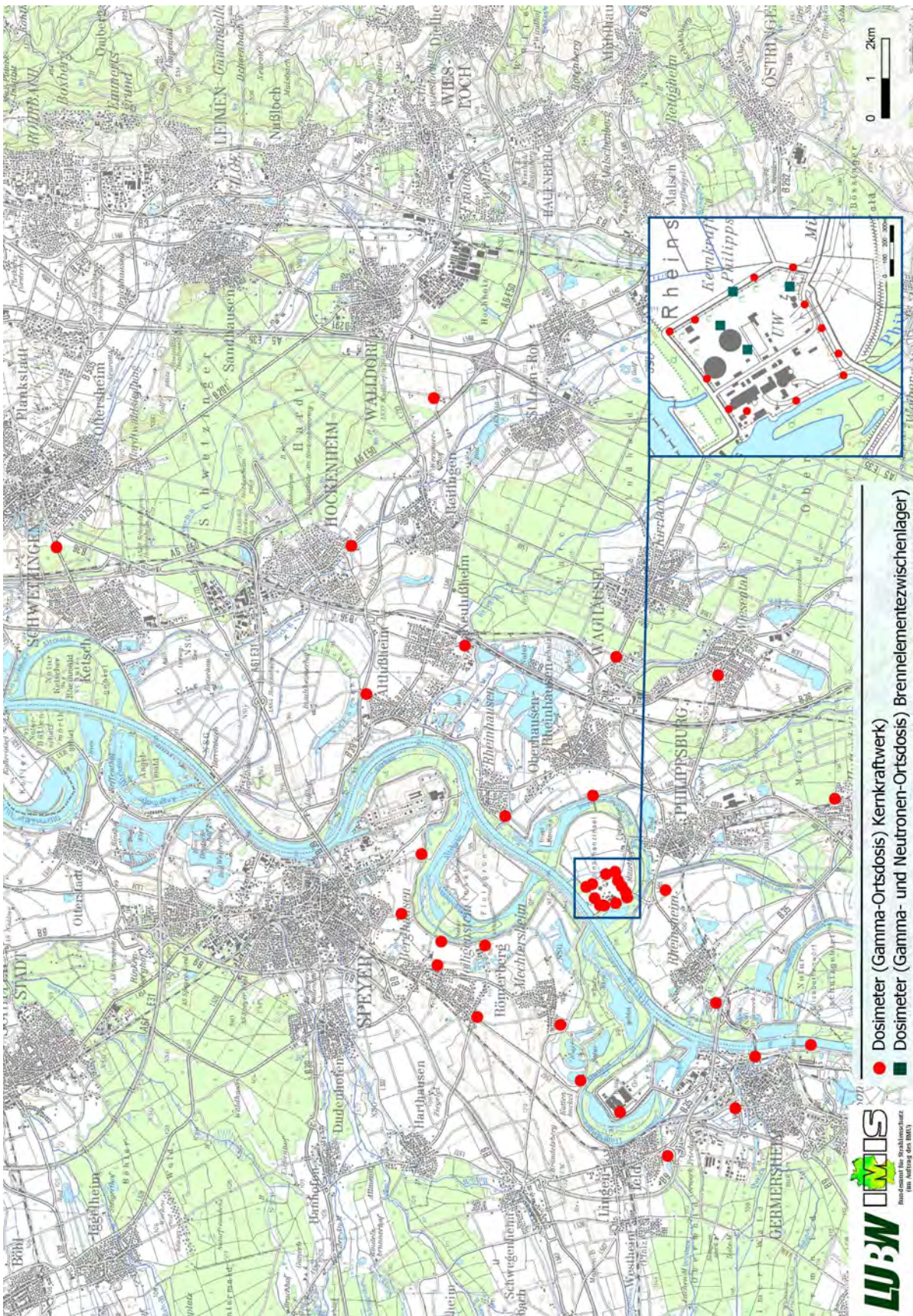


Abbildung 3.4.2: Auslegungsorte der Dosimeter in der Umgebung des Kernkraftwerks und Brennelementzwischenlagers Phippsburg



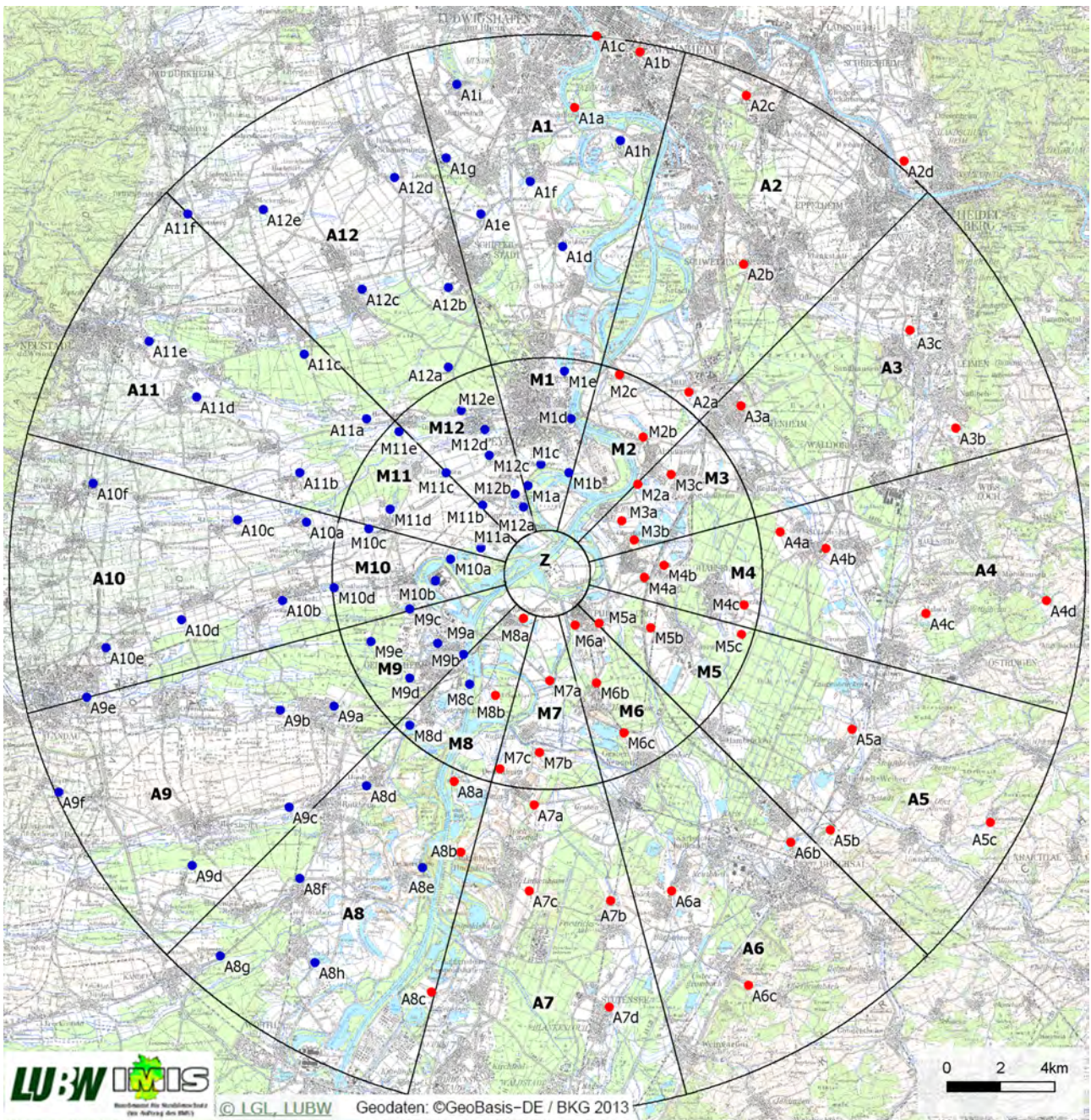


Abbildung 3.4.3: Mess- und Probenahmeorte zur Störfallüberwachung in der Umgebung des Kernkraftwerks Philippsburg (rot: Störfallmesspunkte in Baden-Württemberg, blau: Störfallmesspunkte in Rheinland-Pfalz)



### 3.4.3 AUSBREITUNGSVERHÄLTNISSE

Um die radiologischen Auswirkungen von Emissionen im bestimmungsgemäßen Betrieb und bei einem Störfall/Unfall beurteilen zu können, werden am Standort einer kerntechnischen Anlage die meteorologischen und hydrologischen Parameter ermittelt, die für die Ausbreitung und Ablagerung radioaktiver Stoffe bedeutsam sind. In den nachfolgenden Abbildungen und der Tabelle werden die Windrichtungshäufigkeit und die Verteilung der Windgeschwindigkeit am Standort Philippsburg (KKP) für das Jahr 2013 in einer Messhöhe dargestellt, die der Kaminhöhe des Standortes entspricht. Als Datengrundlage für diese Auswertungen dienen die 10-Minuten-Mittelwerte aus der Kernreaktor-Fernüberwachung Baden-Württemberg.

#### Windrichtung

In der folgenden Abbildung 3.4.4 sind die Häufigkeiten der Windrichtung in 120 m Höhe in 5°-Intervallen dargestellt. Hierbei ist zu erkennen, dass der Wind hauptsächlich aus Richtung Südwest kommt. Mit einer Häufigkeit von 5,0 % tritt das Intervall 240 bis 245° auf.

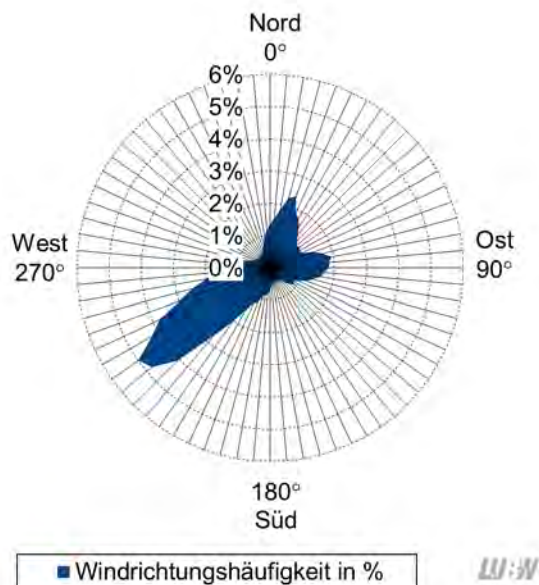


Abbildung 3.4.4: Verteilung der Häufigkeit der Windrichtung am Kernkraftwerk Philippsburg in 120 m Höhe

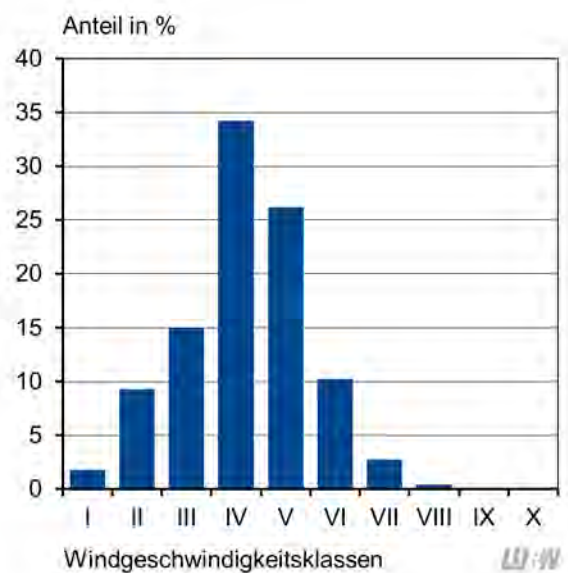


Abbildung 3.4.5: Windgeschwindigkeitsverteilung am Kernkraftwerk Philippsburg in 120 m Höhe

#### Windgeschwindigkeit

Die Verteilung der Windgeschwindigkeiten in 120 m Höhe entsprechend der zehn Windgeschwindigkeitsklassen ist in Abbildung 3.4.5 wiedergegeben:

Man kann erkennen, dass die Windgeschwindigkeitsklasse IV (3 bis 5 m/s) mit rund 34 % die häufigste ist, gefolgt von den Windgeschwindigkeitsklasse V (5 bis 7 m/s) mit 26 %. Im Berichtsjahr sind die Starkwindklassen VII bis X mit insgesamt 3 % vertreten.

Tabelle 3.4.5: Windgeschwindigkeitsverteilung am Kernkraftwerk Philippsburg in 120 m Höhe

Windgeschwindigkeitsklasse	Windgeschwindigkeit [m/s]	Anteil [%]
I	0-1	2
II	1-2	9
III	2-3	15
IV	3-5	34
V	5-7	26
VI	7-9	10
VII	9-12	3
VIII	12-15	0
IX	15-18	0
X	18-100	0

LUBW

3.4.4 MESSERGEBNISSE

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage EnKK Philippsburg

Überwachte Anlage / Tätigkeit: <b>EnKK Philippsburg</b>									
Messlabor: <b>07010: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Kaiser-Friedrich-Str. 7, 55118 Mainz</b>									
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:1.1</b> Luft/äußere Strahlung: <b>Gamma-Ortsdosis; KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle</b>									
Messmethode / Messgröße: <b>Gamma-OD</b>									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						
Berghausen	Römerberg	11.05.2012	14.05.2013	Gamma-OD-Brutto	6,2E-01	mSv	16,4		
Berghausen / Altrheindamm	Römerberg	11.05.2012	14.05.2013	Gamma-OD-Brutto	5,3E-01	mSv	17,3		
Germersheim / Bahnhof	Germersheim	11.05.2012	14.05.2013	Gamma-OD-Brutto	6,1E-01	mSv	16,7		
Germersheim / Eisenbahnheibrücke	Germersheim	11.05.2012	14.05.2013	Gamma-OD-Brutto	5,2E-01	mSv	17,3		
Germersheim / Insel Grün	Germersheim	11.05.2012	14.05.2013	Gamma-OD-Brutto	6,0E-01	mSv	16,9		
Germersheim / Rheindamm	Germersheim	11.05.2012	14.05.2013	Gamma-OD-Brutto	4,7E-01	mSv	17		
Heiligenstein	Römerberg	11.05.2012	14.05.2013	Gamma-OD-Brutto	6,5E-01	mSv	17,2		
Heiligenstein / Sportgelände	Römerberg	11.05.2012	14.05.2013	Gamma-OD-Brutto	5,4E-01	mSv	17		
Lingenfeld	Lingenfeld	11.05.2012	14.05.2013	Gamma-OD-Brutto	5,2E-01	mSv	17,3		
Meckersheim	Römerberg	11.05.2012	14.05.2013	Gamma-OD-Brutto	5,4E-01	mSv	17		
Meckersheim / Altrheindamm	Römerberg	11.05.2012	14.05.2013					Verlust des Dosimeters	
Speyer / "In der Haingereut"	Speyer	11.05.2012	14.05.2013	Gamma-OD-Brutto	6,0E-01	mSv	16,9		
Speyer / Altrheindamm	Speyer	11.05.2012	14.05.2013	Gamma-OD-Brutto	5,8E-01	mSv	17,5		

Überwachte Anlage / Tätigkeit: **EnKK Philippsburg**  
 Messlabor: **08106: Auswertestelle Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.1** **Luftäußere Strahlung; Gamma-Ortsdosis; KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-OD**

Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Beginn		Ende						
Altlußheim	11.10.2012	Altlußheim	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,4E-01	mSv	17,2		
Dosimeter 48	11.10.2012	Philippsburg	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,0E-01	mSv	16,7		
Hockenheim	11.10.2012	Hockenheim	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,2E-01	mSv	16,7		
Huttenheim	11.10.2012	Philippsburg	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,6E-01	mSv	17,9		
KKP Zaun, N-1	11.10.2012	Philippsburg	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,0E-01	mSv	16,7		
KKP Zaun, N-2	11.10.2012	Philippsburg	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,3E-01	mSv	17,5		
KKP Zaun, N-3	11.10.2012	Philippsburg	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,5E-01	mSv	16,4		
KKP Zaun, O-1	11.10.2012	Philippsburg	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,8E-01	mSv	17,2		
KKP Zaun, O-2	11.10.2012	Philippsburg	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,3E-01	mSv	17,5		
KKP Zaun, O-3	11.10.2012	Philippsburg	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,4E-01	mSv	17,2		
KKP Zaun, S-1	11.10.2012	Philippsburg	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,8E-01	mSv	17,2		
KKP Zaun, S-2	11.10.2012	Philippsburg	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,8E-01	mSv	17,2		
KKP Zaun, SO	11.10.2012	Philippsburg	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,1E-01	mSv	16,4		
KKP Zaun, W-2	11.10.2012	Philippsburg	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,8E-01	mSv	17,6		
KKP Zaun, W-3	11.10.2012	Philippsburg	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,3E-01	mSv	17,5		
Neulußheim	11.10.2012	Neulußheim	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,2E-01	mSv	16,7	Detektoren an diesem Auslegeort beschädigt und nur bedingt auswertbar (Mittlung der Auswertestelle)	
Oberhausen	11.10.2012	Oberhausen-Rheinhausen	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	9,6E-01	mSv	16,7		
Philippsburg	11.10.2012	Philippsburg	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,8E-01	mSv	17,2		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:  
Messlabor:

**EnKK Philippsburg**  
**08106: Auswertestelle Karlsruher Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor,**  
**76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.1**      **Luftäußere Strahlung: Gamma-Ortsdosis; KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
Messmethode / Messgröße:      **Gamma-OD**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Beginn	Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Rheinhausen	Oberhausen-Rheinhausen	11.10.2012	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,7E-01	mSv	16,4	
Rheinsheim	Philippsburg	11.10.2012	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,1E-01	mSv	16,4	
Schweizingen	Schweizingen	11.10.2012	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,9E-01	mSv	17,4	
Waghäusel	Waghäusel	11.10.2012	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,2E-01	mSv	17,7	
Walldorf	Walldorf	11.10.2012	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,9E-01	mSv	17,4	
Wiesental	Waghäusel	11.10.2012	16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,7E-01	mSv	16,4	

Überwachte Anlage / Tätigkeit: <b>EnKK Philippsburg</b>									
Messlabor: <b>07010: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Kaiser-Friedrich-Str. 7, 55118 Mainz</b>									
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:1.2</b> Luft/Aerosole: <b>KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>									
Messmethode / Messgröße: <b>Gamma-Spektrometrie</b>									
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						
Messhaus 4	Speyer	31.12.2012	– 25.03.2013	Be 7	9,3E-04	Bq/m <sup>3</sup>	6		
		–	–	Mn 54	< 3,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Co 58	< 2,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Co 60	< 3,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Sb 124	< 2,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Cs 134	< 1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Cs 137	< 3,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		25.03.2013	– 01.07.2013	Be 7	1,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2		
		–	–	Mn 54	< 4,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Co 58	< 8,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Co 60	< 3,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Sb 124	< 7,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Cs 134	< 2,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Cs 137	< 3,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		01.07.2013	– 23.09.2013	Be 7	3,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,5		
		–	–	Mn 54	< 3,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Co 58	< 4,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Co 60	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Sb 124	< 5,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Cs 134	< 2,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>			
		–	–	Cs 137	< 3,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>			



Überwachte Anlage / Tätigkeit: **EnKK Philippsburg**  
 Messlabor: **07010: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Kaiser-Friedrich-Str. 7, 55118 Mainz**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** **Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Messhaus 4	Speyer	23.09.2013	– 30.12.2013	Be 7	2,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,8	
		–		Mn 54	< 5,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		–		Co 58	< 9,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		–		Co 60	< 4,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		–		Sb 124	< 8,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		–		Cs 134	< 3,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		–		Cs 137	< 5,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** **Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende					
Messhaus 2	Philippsburg		31.12.2012 – 25.03.2013		Be 7	2,8E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,6	
			-		Co 60	< 1,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 2,8E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 3,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			25.03.2013 – 01.07.2013		Be 7	4,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,4	
			-		Co 60	< 1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 2,7E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 8,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 2,8E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			01.07.2013 – 29.09.2013		Be 7	4,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,6	
			-		Co 60	< 1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 2,8E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 9,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 1,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 3,8E-05	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** **Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende					
Messhaus 2	Philippsburg		23.09.2013 – 30.12.2013		Be 7	2,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,8	
			-		Co 60	<	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	<	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	<	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	<	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	<	Bq/m <sup>3</sup>		
Messhaus 3	Philippsburg		31.12.2012 – 25.03.2013		Be 7	2,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	7	
			-		Co 60	<	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	<	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	<	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	<	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	<	Bq/m <sup>3</sup>		
			25.03.2013 – 01.07.2013		Be 7	3,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,9	
			-		Co 60	<	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	<	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	<	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	<	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	<	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** **Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende					
Messhaus 3	Philippsburg		01.07.2013 – 29.09.2013		Be 7	4,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,3	
			-		Co 60	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 2,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 7,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 9,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 3,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			23.09.2013 – 30.12.2013		Be 7	2,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,7	
			-		Co 60	< 1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 2,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 6,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 8,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 2,7E-05	Bq/m <sup>3</sup>		

<b>Überwachte Anlage / Tätigkeit: EnKK Philippsburg</b> <b>07010: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Kaiser-Friedrich-Str. 7, 55118 Mainz</b> <b>Messlabor:</b>									
<b>Probeentnahme-/ Messort</b>		<b>REI Prg.-Pkt.: A2:2.0 Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b> <b>Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie</b>							
<b>Messpunkt</b>	<b>Gemeinde</b>	<b>Probeentnahme-/ Messung</b>		<b>Messgröße</b>	<b>Messwert/ erzielte NWG</b>	<b>Maß- einheit</b>	<b>Mess- unsich. in %</b>	<b>Bemerkungen</b>	
		<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>						
Messhaus 3	Philippsburg	31.12.2012	– 04.02.2013	Be 7	< 2,2E01	Bq/m <sup>2</sup>	11,8	Niederschlagshöhe: 36,4 mm	
		–	–	Mn 54	< 5,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Co 58	< 7,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Co 60	< 2,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Sb 124	< 8,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Cs 134	< 3,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Cs 137	< 5,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		04.02.2013	– 04.03.2013	Be 7	1,4E01	Bq/m <sup>2</sup>	4,9	Niederschlagshöhe: 15,6 mm	
		–	–	Mn 54	< 6,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Co 58	< 1,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Co 60	< 5,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Sb 124	< 8,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Cs 134	< 7,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Cs 137	< 8,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
		04.03.2013	– 02.04.2013	Be 7	8,7E00	Bq/m <sup>2</sup>	7	Niederschlagshöhe: 29 mm	
		–	–	Mn 54	< 1,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Co 58	< 1,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Co 60	< 8,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Sb 124	< 1,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Cs 134	< 9,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Cs 137	< 1,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>			

<b>Überwachte Anlage / Tätigkeit: EnKK Philippsburg</b>											
<b>Messlabor: 07010: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Kaiser-Friedrich-Str. 7, 55118 Mainz</b>											
<b>REI Prg.-Pkt.: A2:2.0 Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>											
<b>Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie</b>											
<b>Probeentnahme-/</b>		<b>Messort</b>		<b>Probeentnahme-/</b>		<b>Messung</b>		<b>Messgröße</b>		<b>Messwert/</b>	
<b>Messpunkt</b>	<b>Gemeinde</b>	<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>	<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>	<b>erzielte</b>	<b>NWG</b>	<b>Maß-</b>	<b>einheit</b>	<b>Mess-</b>	<b>Bemerkungen</b>
Messhaus 3	Philippsburg	02.04.2013	– 29.04.2013			Mn 54	< 3,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>			Niederschlagshöhe: 44,4 mm
		–	–			Co 58	< 4,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–			Co 60	< 2,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–			Sb 124	< 4,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–			Cs 134	< 2,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–			Cs 137	< 3,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		29.04.2013	– 03.06.2013			Be 7	3,5E01	Bq/m <sup>2</sup>		9,2	Niederschlagshöhe: 145 mm
		–	–			Mn 54	< 5,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–			Co 58	< 8,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–			Co 60	< 5,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–			Sb 124	< 9,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–			Cs 134	< 5,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–			Cs 137	< 5,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		03.06.2013	– 01.07.2013			Be 7	2,0E01	Bq/m <sup>2</sup>		12	Niederschlagshöhe: 61,4 mm
		–	–			Mn 54	< 4,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–			Co 58	< 6,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–			Co 60	< 3,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–			Sb 124	< 1,0E00	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–			Cs 134	< 4,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–			Cs 137	< 4,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		01.07.2013	– 29.07.2013			Be 7	4,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		8,2	Niederschlagshöhe: 17 mm

<b>Überwachte Anlage / Tätigkeit: EnKK Philippsburg</b> <b>Messlabor: 07010: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Kaiser-Friedrich-Str. 7, 55118 Mainz</b>									
<b>Probeentnahme-/ Messort</b>		<b>Probeentnahme-/ Messung</b>		<b>Messgröße</b>	<b>Messwert/ erzielte NWG</b>	<b>Maß- einheit</b>	<b>Mess- unsich. in %</b>	<b>Bemerkungen</b>	
<b>Messpunkt</b>	<b>Gemeinde</b>	<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>						
Messhaus 3	Philippsburg	01.07.2013	– 29.07.2013	Mn 54	< 6,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 17 mm	
		–	–	Co 58	< 8,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Co 60	< 5,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Sb 124	< 9,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Cs 134	< 5,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Cs 137	< 6,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
		29.07.2013	– 02.09.2013	Be 7	1,8E01	Bq/m <sup>2</sup>	13,4	Niederschlagshöhe: 71,4 mm	
		–	–	Mn 54	< 3,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Co 58	< 5,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Co 60	< 2,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Sb 124	< 8,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Cs 134	< 2,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Cs 137	< 3,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		02.09.2013	– 30.09.2013	Be 7	1,5E01	Bq/m <sup>2</sup>	18,4	Niederschlagshöhe: 64,8 mm	
		–	–	Mn 54	< 5,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Co 58	< 8,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Co 60	< 4,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Sb 124	< 6,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Cs 134	< 2,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		–	–	Cs 137	< 4,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		30.09.2013	– 04.11.2013	Be 7	1,8E01	Bq/m <sup>2</sup>	17,3	Niederschlagshöhe: 125 mm	

<b>Überwachte Anlage / Tätigkeit: EnKK Philippsburg</b> <b>Messlabor: 07010: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Kaiser-Friedrich-Str. 7, 55118 Mainz</b>									
<b>Probeentnahme-/ Messort</b>		<b>REI Prg.-Pkt.: A2:2.0 Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b> <b>Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie</b>							
<b>Messpunkt</b>	<b>Gemeinde</b>	<b>Probeentnahme-/ Messung Beginn</b>	<b>Probeentnahme-/ Messung Ende</b>	<b>Messgröße</b>	<b>Messwert/ erzielte NWG</b>	<b>Maß- einheit</b>	<b>Mess- unsich. in %</b>	<b>Bemerkungen</b>	
Messhaus 3	Philippsburg	30.09.2013 – 04.11.2013		Mn 54	< 6,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>			Niederschlagshöhe: 125 mm
		-		Co 58	< 7,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-		Co 60	< 4,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-		Sb 124	< 7,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-		Cs 134	< 3,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-		Cs 137	< 4,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		04.11.2013 – 02.12.2013		Be 7	4,9E00	Bq/m <sup>2</sup>	14,4		Niederschlagshöhe: 45 mm
		-		Mn 54	< 1,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-		Co 58	< 1,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-		Co 60	< 1,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-		Sb 124	< 1,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-		Cs 134	< 8,0E-02	Bq/m <sup>2</sup>			
		-		Cs 137	< 1,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		02.12.2013 – 30.12.2013		Be 7	5,8E00	Bq/m <sup>2</sup>	20,2		Niederschlagshöhe: 40,4 mm
		-		Mn 54	< 2,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-		Co 58	< 3,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-		Co 60	< 1,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-		Sb 124	< 3,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-		Cs 134	< 2,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-		Cs 137	< 2,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>			



Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Beginn	Ende					
Messhaus 2	Philippsburg		31.12.2012 – 04.02.2013		Be 7	2,6E01	Bq/m <sup>2</sup>	9,9	Niederschlagshöhe: 26,3 mm
			-		Co 60	< 5,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 8,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		I 131	< 8,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 5,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 5,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 2,9E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			04.02.2013 – 04.03.2013		Be 7	3,0E01	Bq/m <sup>2</sup>	8,1	Niederschlagshöhe: 11,6 mm
			-		Co 60	< 5,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 6,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		I 131	< 4,9E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 4,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 4,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 1,9E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			04.03.2013 – 02.04.2013		Be 7	7,8E00	Bq/m <sup>2</sup>	17,7	Niederschlagshöhe: 23,6 mm
			-		Co 60	< 3,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 6,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		I 131	< 6,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 3,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Probeentnahme-/ Messung		Beginn	Ende					
Messhaus 2	Philippsburg		04.03.2013 – 02.04.2013		Cs 137	< 4,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 23,6 mm
			-		Ce 144	< 2,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			02.04.2013 – 29.04.2013		Be 7	3,7E00	Bq/m <sup>2</sup>	20,6	Niederschlagshöhe: 38,2 mm
			-		Co 60	< 2,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 3,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		I 131	< 3,5E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 1,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 2,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 6,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			29.04.2013 – 03.06.2013		Be 7	4,2E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,7	Niederschlagshöhe: 137,4 mm
			-		Co 60	< 5,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 8,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		I 131	< 1,5E01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 4,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 5,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 1,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			03.06.2013 – 01.07.2013		Be 7	1,2E01	Bq/m <sup>2</sup>	10,7	Niederschlagshöhe: 50,8 mm
			-		Co 60	< 2,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 4,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt			Beginn	Ende					
Messhaus 2	Philippsburg		03.06.2013 – 01.07.2013		I 131	< 9,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 50,8 mm
			-		Cs 134	< 2,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 2,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 1,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			01.07.2013 – 29.07.2013		Be 7	8,6E00	Bq/m <sup>2</sup>	22,5	Niederschlagshöhe: 16 mm
			-		Co 60	< 6,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 1,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 5,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 5,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 2,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			29.07.2013 – 02.09.2013		Be 7	7,7E00	Bq/m <sup>2</sup>	11,3	Niederschlagshöhe: 63,2 mm
			-		Co 60	< 2,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 3,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		I 131	< 5,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 1,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 1,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 6,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			02.09.2013 – 30.09.2013		Be 7	4,4E00	Bq/m <sup>2</sup>	20,5	Niederschlagshöhe: 64,6 mm
			-		Co 60	< 3,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Beginn	Ende					
Messhaus 2	Philippsburg		02.09.2013 – 30.09.2013		Ru 103	< 5,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 64,6 mm
			-		I 131	< 1,1E01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 3,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 3,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 1,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			30.09.2013 – 04.11.2013		Be 7	2,5E01	Bq/m <sup>2</sup>	13,8	Niederschlagshöhe: 122,2 mm
			-		Co 60	< 7,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 1,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		I 131	< 1,8E01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 6,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 7,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 2,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			04.11.2013 – 02.12.2013		Be 7	3,7E00	Bq/m <sup>2</sup>	22,1	Niederschlagshöhe: 45 mm
			-		Co 60	< 2,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 5,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 2,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 2,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 9,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			02.12.2013 – 30.12.2013		Be 7	1,5E01	Bq/m <sup>2</sup>	13,9	Niederschlagshöhe: 33,9 mm

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt			Beginn	Ende					
Messhaus 2	Philippsburg		02.12.2013 –	30.12.2013	Co 60	< 4,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 33,9 mm
			-		Ru 103	< 8,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		I 131	< 8,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 5,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 5,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 2,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Philippsburg		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Messlabor: Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:3.0		Boden: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle								
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie								
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
	Beginn	Ende								
Oberhausen-Rheinhausen	Oberhausen-Rheinhausen			02.05.2013	-	K 40	4,1E02	Bq/kg(TM)	5,7	
				-	-	Co 60	< 2,3E-01	Bq/kg(TM)		
				-	-	Ru 103	< 6,9E-01	Bq/kg(TM)		
				-	-	Cs 134	< 2,4E-01	Bq/kg(TM)		
				-	-	Cs 137	7,9E00	Bq/kg(TM)	6	
				-	-	Ce 144	< 1,8E00	Bq/kg(TM)		
				11.09.2013	-	Be 7	< 3,1E00	Bq/kg(TM)		
				-	-	K 40	3,9E02	Bq/kg(TM)	5,7	
				-	-	Co 60	< 3,5E-01	Bq/kg(TM)		
				-	-	Ru 103	< 3,8E-01	Bq/kg(TM)		
				-	-	I 131	< 1,2E00	Bq/kg(TM)		
				-	-	Cs 134	< 3,0E-01	Bq/kg(TM)		
				-	-	Cs 137	3,6E00	Bq/kg(TM)	6	
				-	-	Ce 144	< 1,8E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:3.0**      **Boden: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
St. Leon (Referenzort)	St. Leon-Rot	02.05.2013 –		K 40	4,5E02	Bq/kg(TM)	5,9	
		-		Co 60	< 2,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Ru 103	< 6,5E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	< 2,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137	1,2E01	Bq/kg(TM)	6,1	
		-		Ce 144	< 1,8E00	Bq/kg(TM)		
		11.09.2013 –		K 40	4,2E02	Bq/kg(TM)	5,5	
		-		Co 60	< 2,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Ru 103	< 3,2E-01	Bq/kg(TM)		
		-		I 131	< 1,0E00	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	< 2,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137	1,1E01	Bq/kg(TM)	5,2	
		-		Ce 144	< 1,6E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:4.0** **Weide-/Wiesenbewuchs: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Probeentnahme-/Ende	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Oberhausen-Rheinhausen	Oberhausen-Rheinhausen	02.05.2013	-	Be 7	2,4E01	Bq/kg(FM)	6,2	
		-	-	K 40	1,4E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 2,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 1,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 1,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	3,8E-02	Bq/kg(FM)	18,8	
		-	-	Ce 144	< 9,7E-02	Bq/kg(FM)		
		11.09.2013	-	Be 7	3,9E01	Bq/kg(FM)	5,9	
		-	-	K 40	1,3E02	Bq/kg(FM)	5,4	
		-	-	Co 60	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		



Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:4.0** **Weide-/Wiesenbewuchs: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
St. Leon (Referenzort)	St. Leon-Rot	02.05.2013	-	Be 7	2,6E01	Bq/kg(FM)	5,2	
		-	-	K 40	1,6E02	Bq/kg(FM)	5,3	
		-	-	Co 60	< 2,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 2,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 3,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 2,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	8,1E-02	Bq/kg(FM)	11	
		-	-	Ce 144	< 1,0E-01	Bq/kg(FM)		
		11.09.2013	-	Be 7	4,6E01	Bq/kg(FM)	6,4	
		-	-	K 40	1,6E02	Bq/kg(FM)	5	
		-	-	Co 60	< 6,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	8,2E-02	Bq/kg(FM)	17,2	
		-	-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit: <b>EnKK Philippsburg</b>											
Messlabor: <b>07030: Landesuntersuchungsamt, Institut für Lebensmittelchemie, Nikolaus-von-Weis-Str. 1, 67346 Speyer</b>											
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:5.0</b> Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: <b>KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>											
Messmethode / Messgröße: <b>Gamma-Spektrometrie</b>											
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
P1 Römerberg-Mechtersheim	Römerberg	14.08.2013	-	Be 7	6,9E-01	Bq/kg(FM)	22	Probenmatrix: Weizenkörner			
		-	-	K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	10				
		-	-	Mn 54	< 8,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Co 58	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Co 60	< 9,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Sb 124	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 9,0E-02	Bq/kg(FM)					
P2 Römerberg-Mechtersheim	Römerberg	08.10.2013	-	Be 7	6,1E-01	Bq/kg(FM)	22	Probenmatrix: Äpfel			
		-	-	K 40	3,3E01	Bq/kg(FM)	10				
		-	-	Mn 54	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Co 58	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Co 60	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Sb 124	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 8,0E-02	Bq/kg(FM)					
P3 Römerberg-Berghausen	Römerberg	09.09.2013	-	K 40	4,2E01	Bq/kg(FM)	10	Probenmatrix: Äpfel			
		-	-	Mn 54	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Co 58	< 8,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Co 60	< 9,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Sb 124	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)					

<b>Überwachte Anlage / Tätigkeit: EnKK Philippsburg</b> <b>Messlabor: 07030: Landesuntersuchungsamt, Institut für Lebensmittelchemie, Nikolaus-von-Weis-Str. 1, 67346 Speyer</b>									
<b>REI Prg.-Pkt.: A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b> <b>Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie</b>									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						
P3 Römerberg-Berghausen	Römerberg	09.09.2013	-	Cs 134	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)		Probenmatrix: Äpfel	
				Cs 137	< 1,0E-01	Bq/kg(FM)			
P4 Römerberg-Mechtersheim	Römerberg	12.07.2013	-	K 40	8,7E01	Bq/kg(FM)	10	Probenmatrix: Karotten	
				Min 54	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)			
				Co 58	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)			
				Co 60	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)			
				Sb 124	< 2,0E-02	Bq/kg(FM)			
				Cs 134	< 2,0E-02	Bq/kg(FM)			
				Cs 137	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)			
P5 Speyer	Speyer	07.10.2013	-	K 40	7,0E01	Bq/kg(FM)	10		
				Min 54	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)			
				Co 58	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)			
				Co 60	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)			
				Sb 124	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)			
				Cs 134	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)			
				Cs 137	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)			

Überwachte Anlage / Tätigkeit: <b>EnKK Philippsburg</b> Messlabor: <b>07030: Landesuntersuchungsamt, Institut für Lebensmittelchemie, Nikolaus-von-Weis-Str. 1, 67346 Speyer</b>										
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:5.0</b> <b>Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b> Messmethode / Messgröße: <b>Sr 90-Bestimmung</b>										
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen		
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende							
P4 Römerberg-Mechtersheim	Römerberg	12.07.2013	-	Sr 90	6,2E-02	Bq/kg(FM)	20	Probenmatrix: Karotten		
P5 Speyer	Speyer	07.10.2013	-	Sr 90	1,9E-02	Bq/kg(FM)	20			

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Philippsburg						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Neulußheim	Neulußheim	02.05.2013	-	K 40	8,0E01	Bq/kg(FM)	5,1	Rhabarber
		-	-	Co 60	< 6,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		02.05.2013	-	K 40	7,5E01	Bq/kg(FM)	5,1	Radishesen
		-	-	Co 60	< 8,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 6,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		
		06.06.2013	-	K 40	7,4E01	Bq/kg(FM)	5	Weißkohl
		-	-	Co 60	< 2,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 1,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 2,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 1,6E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Neulußheim	Neulußheim	06.06.2013	-	Cs 137	4,5E-02	Bq/kg(FM)	11,4	Weißkohl
		-	-	Ce 144	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)		
		06.06.2013	-	Be 7	3,0E-01	Bq/kg(FM)	17,6	Blumenkohl
		-	-	K 40	8,6E01	Bq/kg(FM)	5	
		-	-	Co 60	< 3,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 2,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 2,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	9,0E-02	Bq/kg(FM)	10,5	
		-	-	Ce 144	< 9,7E-02	Bq/kg(FM)		
		06.06.2013	-	Be 7	2,0E00	Bq/kg(FM)	10,9	Broccoli
		-	-	K 40	9,8E01	Bq/kg(FM)	6	
		-	-	Co 60	< 1,0E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 8,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	2,7E-01	Bq/kg(FM)	10,4	
		-	-	Ce 144	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)		
		06.06.2013	-	K 40	1,1E02	Bq/kg(FM)	5,1	Frühkartoffel

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Philippsburg						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Neulußheim	Neulußheim	06.06.2013	-	Co 60	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)		Frühkartoffel
		-	-	Ru 103	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 6,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		
		04.07.2013	-	K 40	8,7E01	Bq/kg(FM)	5,1	Spitzkohl
		-	-	Co 60	< 9,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 6,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 9,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 6,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 7,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 2,0E-01	Bq/kg(FM)		
		04.07.2013	-	K 40	9,1E01	Bq/kg(FM)	5,1	Zucchini
		-	-	Co 60	< 8,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,0E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 7,6E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Philippsburg						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Neulußheim	Neulußheim	04.07.2013	-	Ce 144	< 2,2E-01	Bq/kg(FM)		Zucchini
		11.09.2013	-	K 40	1,4E02	Bq/kg(FM)	5	Hokkaidokürbis
		-	-	Co 60	< 5,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	5,3E-02	Bq/kg(FM)	25,2	
		-	-	Ce 144	< 1,9E-01	Bq/kg(FM)		
		11.09.2013	-	K 40	9,4E01	Bq/kg(FM)	5	Zucchini
		-	-	Co 60	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 2,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 7,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 2,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 2,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		11.09.2013	-	K 40	1,5E02	Bq/kg(FM)	5,1	Kartoffeln
		-	-	Co 60	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,8E-01	Bq/kg(FM)		



Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Philippsburg		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
Messlabor:		REI Prg.-Pkt.: A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle							Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie	
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen	
	Gemeinde		Beginn	Ende						
Neulußheim	Neulußheim		11.09.2013	-	Cs 134	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)		Kartoffeln	
			-	-	Cs 137	< 8,1E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	Ce 144	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)			
Rheinhausen-Oberhausen	Oberhausen-Rheinhausen		11.09.2013	-	Be 7	3,7E-01	Bq/kg(FM)	23,5	Roggen	
			-	-	K 40	1,5E02	Bq/kg(FM)	5		
			-	-	Co 60	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	Ru 103	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	I 131	< 3,3E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	Cs 134	< 3,7E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	Cs 137	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	Ce 144	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)			
St. Leon (Referenzort)	St. Leon-Rot		06.06.2013	-	Be 7	1,2E00	Bq/kg(FM)	13,6	Rhabarber	
			-	-	K 40	9,2E01	Bq/kg(FM)	5,1		
			-	-	Co 60	< 8,1E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	Ru 103	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	I 131	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)			
			-	-	Cs 134	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	Cs 137	< 7,4E-02	Bq/kg(FM)			
			-	-	Ce 144	< 2,6E-01	Bq/kg(FM)			

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
St. Leon (Referenzort)	St. Leon-Rot	08.08.2013	-	Be 7	1,8E00	Bq/kg(FM)	13,6	Rhabarber
		-	-	K 40	9,9E01	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 9,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 2,4E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 8,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 9,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 2,6E-01	Bq/kg(FM)		
		08.08.2013	-	Be 7	2,8E-01	Bq/kg(FM)	36,4	Kohlrabi
		-	-	K 40	1,1E02	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	< 8,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 8,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 6,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 2,0E-01	Bq/kg(FM)		
		08.08.2013	-	K 40	1,0E02	Bq/kg(FM)	5,1	Roukohl
		-	-	Co 60	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
St. Leon (Referenzort)	St. Leon-Rot	08.08.2013	-	I 131	< 9,9E-02	Bq/kg(FM)		Roukohl
		-	-	Cs 134	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 8,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 2,0E-01	Bq/kg(FM)		
		08.08.2013	-	Be 7	1,2E01	Bq/kg(FM)	5,8	Salbeiblätter
		-	-	K 40	9,5E01	Bq/kg(FM)	5,2	
		-	-	Co 60	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 7,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 7,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 9,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		11.09.2013	-	K 40	5,7E01	Bq/kg(FM)	6	Honigmelone
		-	-	Co 60	< 6,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort	Probeentnahme-/ Messung	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde					
St. Leon (Referenzort)	St. Leon-Rot	K 40	6,1E01	Bq/kg(FM)	5,3	Tomaten
		Co 60	< 9,5E-02	Bq/kg(FM)		
		Ru 103	< 6,7E-02	Bq/kg(FM)		
		I 131	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		
		Cs 134	< 5,9E-02	Bq/kg(FM)		
		Cs 137	< 8,1E-02	Bq/kg(FM)		
		Ce 144	< 1,8E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Philippsburg									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Sr 90-Bestimmung									
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung Beginn	Ende	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen	
Neulußheim		Neulußheim		02.05.2013	-					Rhabarber; Analyse derzeit nicht durchführbar	
				06.06.2013	-					Weißkohl; Analyse derzeit nicht durchführbar	
				06.06.2013	-					Blumenkohl; Analyse derzeit nicht durchführbar	
				04.07.2013	-					Spitzkohl; Analyse derzeit nicht durchführbar	
				04.07.2013	-	Sr 90	2,1E-02	Bq/kg(FM)	10,6	Zucchini	
				11.09.2013	-	Sr 90	1,9E-02	Bq/kg(FM)	16,3	Hokkaidokürbis	
				11.09.2013	-					Zucchini; Analyse derzeit nicht durchführbar	
Rheinhausen-Oberhausen		Oberhausen-Rheinhausen		11.09.2013	-	Sr 90	1,6E-01	Bq/kg(FM)	4,3	Roggen	
St. Leon (Referenzort)		St. Leon-Rot		06.06.2013	-					Rhabarber; Analyse derzeit nicht durchführbar	
				08.08.2013	-	Sr 90	3,0E-01	Bq/kg(FM)	2,3	Kohlrabi	
				08.08.2013	-	Sr 90	4,2E-01	Bq/kg(FM)	3,1	Rotkohl	

Überwachte Anlage / Tätigkeit: <b>EnKK Philippsburg</b>									
Messlabor: <b>07030: Landesuntersuchungsamt, Institut für Lebensmittelchemie, Nikolaus-von-Weis-Str. 1, 67346 Speyer</b>									
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:6.0</b> <b>Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>									
Messmethode / Messgröße: <b>Gamma-Spektrometrie</b>									
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						
M1 Schwegenheim	Schwegenheim	13.05.2013	-	K 40	4,9E01	Bq/l	10		
		-	-	Mn 54	< 2,0E-02	Bq/l			
		-	-	Co 58	< 2,0E-02	Bq/l			
		-	-	Co 60	< 2,0E-02	Bq/l			
		-	-	Sb 124	< 2,0E-02	Bq/l			
		-	-	Cs 134	< 2,0E-02	Bq/l			
		-	-	Cs 137	< 2,0E-02	Bq/l			
		08.07.2013	-	K 40	4,9E01	Bq/l	10		
		-	-	Mn 54	< 2,0E-02	Bq/l			
		-	-	Co 58	< 2,0E-02	Bq/l			
		-	-	Co 60	< 2,0E-02	Bq/l			
		-	-	Sb 124	< 2,0E-02	Bq/l			
		-	-	Cs 134	< 2,0E-02	Bq/l			
		-	-	Cs 137	< 2,0E-02	Bq/l			

<b>Überwachte Anlage / Tätigkeit: EnKK Philippsburg</b> <b>Messlabor: 07030: Landesuntersuchungsamt, Institut für Lebensmittelchemie, Nikolaus-von-Weis-Str. 1, 67346 Speyer</b>										
<b>REI Prg.-Pkt.: A2:6.0</b> <b>Messmethode / Messgröße:</b>		<b>Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b> <b>Iod, Gamma-Spektrometrie</b>								
<b>Probeentnahme-/</b> <b>Messort</b>		<b>Probeentnahme-/</b> <b>Messung</b>		<b>Messgröße</b>		<b>Messwert/</b> <b>erzielte NWG</b>		<b>Maß-</b> <b>einheit</b>	<b>Mess-</b> <b>unsich.</b> <b>in %</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Messpunkt</b>	<b>Gemeinde</b>	<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>							
M1 Schwegenheim	Schwegenheim	13.05.2013 –		I 131	<	7,0E-03	Bq/l			
		10.06.2013 –		I 131	<	8,0E-03	Bq/l			
		08.07.2013 –		I 131	<	8,0E-03	Bq/l			
		14.08.2013 –		I 131	<	8,0E-03	Bq/l			
		09.09.2013 –		I 131	<	8,0E-03	Bq/l			
		14.10.2013 –		I 131	<	8,0E-03	Bq/l			

Überwachte Anlage / Tätigkeit: <b>EnKK Philippsburg</b> Messlabor: <b>07030: Landesuntersuchungsamt, Institut für Lebensmittelchemie, Nikolaus-von-Weis-Str. 1, 67346 Speyer</b>										
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:6.0</b> <b>Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b> Messmethode / Messgröße: <b>Sr 90-Bestimmung</b>										
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen		
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende							
M1 Schwegenheim	Schwegenheim	13.05.2013	-	Sr 90	1,8E-02	Bq/l	20			
		08.07.2013	-	Sr 90	1,6E-02	Bq/l	20			



Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:6.0 Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Waghäusel-Kirrlach	Waghäusel	02.05.2013 –	K 40	4,8E01	Bq/l	5,1	
		-	Co 60	< 2,9E-02	Bq/l		
		-	Ru 103	< 3,2E-02	Bq/l		
		-	Cs 134	< 2,3E-02	Bq/l		
		-	Cs 137	< 2,7E-02	Bq/l		
		-	Ce 144	< 1,0E-01	Bq/l		
		11.09.2013 –	K 40	4,7E01	Bq/l	5,1	
		-	Co 60	< 4,4E-02	Bq/l		
		-	Ru 103	< 3,0E-02	Bq/l		
		-	Cs 134	< 2,7E-02	Bq/l		
		-	Cs 137	< 3,2E-02	Bq/l		
		-	Ce 144	< 8,3E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:6.0 Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Iod, Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Waghäusel-Kirrlach	Waghäusel	02.05.2013 –		I 131	< 6,1E-03	Bq/l		
		06.06.2013 –		I 131	< 6,8E-03	Bq/l		
		04.07.2013 –		I 131	< 5,2E-03	Bq/l		
		08.08.2013 –		I 131	< 5,6E-03	Bq/l		
		11.09.2013 –		I 131	< 9,2E-03	Bq/l		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		<b>EnKK Philippsburg</b>							
Messlabor:		<b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>							
REI Prg.-Pkt.: A2:6.0		<b>Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>							
Messmethode / Messgröße:		<b>Sr 90-Bestimmung</b>							
Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende					
Waghäusel-Kirrlach	Waghäusel		02.05.2013	-	Sr 90	1,8E-02	Bq/l	11,2	
			11.09.2013	-	Sr 90	2,2E-02	Bq/l	7,9	

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.1** **Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
IURM	Philippsburg	31.12.2012 – 31.03.2013		K 40	< 3,3E-01	Bq/l		Quartalsmischprobe aus Monatsproben
		-		Co 60	< 1,4E-02	Bq/l		
		-		Ru 103	< 3,4E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 9,4E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 1,1E-02	Bq/l		
		-		Ce 144	< 3,7E-02	Bq/l		
		01.04.2013 – 30.06.2013		K 40	< 2,0E-01	Bq/l		Quartalsmischprobe aus Monatsproben
		-		Co 60	< 7,9E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 2,3E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 7,0E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 7,7E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 2,9E-02	Bq/l		
		01.07.2013 – 29.09.2013		K 40	< 6,7E-02	Bq/l	23,5	Quartalsmischprobe aus Monatsproben
		-		Co 60	< 4,5E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,1E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 3,7E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 3,7E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 1,3E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Philippsburg					
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:7.1		Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde	Probeentnahme- Beginn					
IURM	Philippsburg	30.09.2013 – 29.12.2013	K 40	5,0E-02	Bq/l	49,5	Quartalsmischprobe aus Monatsproben
		-	Co 60	< 6,3E-03	Bq/l		
		-	Ru 103	< 1,7E-02	Bq/l		
		-	Cs 134	< 5,6E-03	Bq/l		
		-	Cs 137	< 5,9E-03	Bq/l		
		-	Ce 144	< 2,2E-02	Bq/l		
Messhaus 5	Philippsburg	31.12.2012 – 31.03.2013	K 40	5,3E-02	Bq/l	31,7	Quartalsmischprobe aus Monatsproben
		-	Co 60	< 4,6E-03	Bq/l		
		-	Ru 103	< 1,3E-02	Bq/l		
		-	Cs 134	< 4,3E-03	Bq/l		
		-	Cs 137	< 4,7E-03	Bq/l		
		-	Ce 144	< 1,9E-02	Bq/l		
		01.04.2013 – 30.06.2013	K 40	9,0E-02	Bq/l	39,3	Quartalsmischprobe aus Monatsproben
		-	Co 60	< 6,0E-03	Bq/l		
		-	Ru 103	< 1,8E-02	Bq/l		
		-	Cs 134	< 5,3E-03	Bq/l		
		-	Cs 137	< 6,0E-03	Bq/l		
		-	Ce 144	< 2,0E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Philippsburg						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:7.1		Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Messhaus 5	Philippsburg	01.07.2013 – 29.09.2013		K 40	7,1E-02	Bq/l	21,4	Quartalsmischprobe aus Monatsproben
		-		Co 60	< 4,6E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,4E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 4,3E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 4,4E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 1,9E-02	Bq/l		
		30.09.2013 – 29.12.2013		K 40	4,8E-02	Bq/l	32,7	Quartalsmischprobe aus Monatsproben
		-		Co 60	< 5,3E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,5E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 5,5E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 5,2E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 2,3E-02	Bq/l		
Messhaus 7	Philippsburg	31.12.2012 – 31.03.2013		K 40	5,8E-02	Bq/l	33	Quartalsmischprobe aus Monatsproben
		-		Co 60	< 5,4E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,5E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 5,3E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 5,1E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 2,4E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Philippsburg					
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:7.1		Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde	Probeentnahme-/Messung Beginn Ende					
Messhaus 7	Philippsburg	01.04.2013 – 30.06.2013	K 40	< 2,4E-01	Bq/l		Quartalsmischprobe aus Monatsproben
		-	Co 60	< 8,9E-03	Bq/l		
		-	Ru 103	< 2,6E-02	Bq/l		
		-	Cs 134	< 8,0E-03	Bq/l		
		-	Cs 137	< 8,8E-03	Bq/l		
		-	Ce 144	< 3,3E-02	Bq/l		
		01.07.2013 – 29.09.2013	K 40	4,7E-02	Bq/l	28,4	Quartalsmischprobe aus Monatsproben
		-	Co 60	< 3,6E-03	Bq/l		
		-	Ru 103	< 9,5E-03	Bq/l		
		-	Cs 134	< 3,2E-03	Bq/l		
		-	Cs 137	< 2,8E-03	Bq/l		
		-	Ce 144	< 1,1E-02	Bq/l		
		30.09.2013 – 29.12.2013	K 40	< 3,6E-01	Bq/l		Quartalsmischprobe aus Monatsproben
		-	Co 60	< 1,6E-02	Bq/l		
		-	Ru 103	< 3,3E-02	Bq/l		
		-	Cs 134	< 1,2E-02	Bq/l		
		-	Cs 137	< 1,3E-02	Bq/l		
		-	Ce 144	< 4,1E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.1** **Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **H3-Bestimmung**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Probeentnahme-/Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
IURM	Philippsburg	31.12.2012 – 03.02.2013		H 3	3,2E01	Bq/l	8,3	
		04.02.2013 – 03.03.2013		H 3	1,4E01	Bq/l	15,3	
		04.03.2013 – 31.03.2013		H 3	3,2E01	Bq/l	8,4	
		01.04.2013 – 28.04.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		29.04.2013 – 02.06.2013		H 3	2,2E02	Bq/l	2,5	
		03.06.2013 – 30.06.2013		H 3	1,5E01	Bq/l	14,9	
		01.07.2013 – 28.07.2013		H 3	2,9E01	Bq/l	9,1	
		29.07.2013 – 01.09.2013		H 3	2,4E01	Bq/l	10,5	
		02.09.2013 – 29.09.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		30.09.2013 – 03.11.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		04.11.2013 – 01.12.2013		H 3	9,3E00	Bq/l	13,2	
		02.12.2013 – 29.12.2013		H 3	4,0E01	Bq/l	5	
Messhaus 5	Philippsburg	31.12.2012 – 03.02.2013		H 3	3,3E01	Bq/l	8,1	
		04.02.2013 – 03.03.2013		H 3	1,1E01	Bq/l	19,3	
		04.03.2013 – 31.03.2013		H 3	2,1E01	Bq/l	11,6	
		01.04.2013 – 28.04.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		29.04.2013 – 02.06.2013		H 3	2,7E02	Bq/l	2,3	
		03.06.2013 – 30.06.2013		H 3	1,1E01	Bq/l	19,3	



Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Philippsburg									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:7.1		Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		H3-Bestimmung									
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort	Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen		
			Beginn	Ende							
Messhaus 5	Philippsburg		01.07.2013	29.07.2013	H 3	2,5E01	Bq/l	10			
			29.07.2013	01.09.2013	H 3	1,4E01	Bq/l	16,4			
			02.09.2013	29.09.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l				
			30.09.2013	03.11.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l				
			04.11.2013	01.12.2013	H 3	6,3E00	Bq/l	18,7			
			02.12.2013	29.12.2013	H 3	3,0E01	Bq/l	6			
Messhaus 7	Philippsburg		31.12.2012	03.02.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l				
			04.02.2013	03.03.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l				
			04.03.2013	31.03.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l				
			01.04.2013	28.04.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l				
			29.04.2013	02.06.2013	H 3	4,6E00	Bq/l	41,4			
			03.06.2013	30.06.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l				
			01.07.2013	28.07.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l				
			29.07.2013	01.09.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l				
			02.09.2013	29.09.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l				
			30.09.2013	03.11.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l				
			04.11.2013	01.12.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l				
			02.12.2013	29.12.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l				

<b>Überwachte Anlage / Tätigkeit: EnKK Philippsburg</b>									
<b>Messlabor: 07020: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (Abt. 6, Ref. 67), Wallstraße 1, 55122 Mainz</b>									
<b>REI Prg.-Pkt.: A2:7.2 Sediment: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>									
<b>Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie</b>									
<b>Probeentnahme-/</b>		<b>Messung</b>		<b>Messgröße</b>		<b>Messwert/</b>		<b>Mess-</b>	
<b>Messort</b>	<b>Gemeinde</b>	<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>			<b>erzielte</b>	<b>Maß-</b>	<b>unsich.</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>Messpunkt</b>						<b>NWG</b>	<b>einheit</b>	<b>in %</b>	
S1 Speyer (Hafen, Rhein-km 401)	Speyer	31.01.2013	-	K 40		4,9E02	Bq/kg(TM)	10	
		-		Mn 54		< 4,2E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Co 58		< 3,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Co 60		< 4,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Sb 124		< 3,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134		< 3,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137		8,6E00	Bq/kg(TM)	10	
		05.09.2013	-	K 40		4,8E02	Bq/kg(TM)	10	
		-		Co 58		< 3,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Co 60		< 4,0E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Sb 124		< 3,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134		< 3,0E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137		7,3E00	Bq/kg(TM)	10	

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.2**      **Sediment: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Karlsruhe LUBW-Messstation, Rhein-km 359	Karlsruhe	16.01.2013 – 04.04.2013		Be 7	5,4E01	Bq/kg(TM)	7,1	
		-		K 40	4,6E02	Bq/kg(TM)	5,9	
		-		Co 60	< 2,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Ru 103	< 5,5E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	< 2,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137	6,8E00	Bq/kg(TM)	6,4	
		-		Ce 144	< 1,5E00	Bq/kg(TM)		
		08.04.2013 – 03.07.2013		Be 7	7,1E01	Bq/kg(TM)	5,7	
		-		K 40	3,9E02	Bq/kg(TM)	5,5	
		-		Co 60	4,2E00	Bq/kg(TM)	5,7	
		-		Ru 103	< 7,5E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	< 3,1E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137	5,4E00	Bq/kg(TM)	5,4	
		-		Ce 144	< 2,3E00	Bq/kg(TM)		
		04.07.2013 – 04.10.2013		Be 7	1,5E02	Bq/kg(TM)	6,7	
		-		K 40	3,9E02	Bq/kg(TM)	5,9	
		-		Co 60	< 3,1E-01	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Philippsburg						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:7.2		Sediment: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Karlsruhe LUBW-Messstation, Rhein-km 359	Karlsruhe	04.07.2013 – 04.10.2013		Ru 103	< 7,6E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	< 2,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137	7,1E00	Bq/kg(TM)	6,2	
		-		Ce 144	< 2,0E00	Bq/kg(TM)		
		09.10.2013 – 09.01.2014		Be 7	1,3E02	Bq/kg(TM)	5,6	
		-		K 40	4,3E02	Bq/kg(TM)	5,3	
		-		Co 60	2,5E-01	Bq/kg(TM)	20,2	
		-		Ru 103	< 1,0E00	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	< 3,6E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137	7,6E00	Bq/kg(TM)	5,4	
		-		Ce 144	< 2,4E00	Bq/kg(TM)		
Messhaus 5	Philippsburg	03.01.2013 – 03.04.2013		Be 7	1,2E02	Bq/kg(TM)	6,7	
		-		K 40	4,5E02	Bq/kg(TM)	5,8	
		-		Co 60	8,6E-01	Bq/kg(TM)	9,1	
		-		Ru 103	< 1,2E00	Bq/kg(TM)		
		-		I 131	8,4E01	Bq/kg(TM)	14,8	
		-		Cs 134	< 4,5E-01	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.2** Sediment: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt			Beginn	Ende					
Messhaus 5	Philippsburg		03.01.2013 – 03.04.2013		Cs 137	9,1E00	Bq/kg(TM)	6,2	
			-		Ce 144	<	Bq/kg(TM)		
			03.04.2013 – 03.07.2013		Be 7	1,5E02	Bq/kg(TM)	6,5	
			-		K 40	4,0E02	Bq/kg(TM)	5,8	
			-		Mn 54	6,2E-01	Bq/kg(TM)	14,5	
			-		Co 58	2,0E00	Bq/kg(TM)	8,7	
			-		Co 60	3,9E00	Bq/kg(TM)	6,1	
			-		Zn 65	1,1E00	Bq/kg(TM)	16	
			-		Ru 103	<	Bq/kg(TM)		
			-		Ag 110m	5,7E-01	Bq/kg(TM)	10,6	
			-		Cs 134	7,3E-01	Bq/kg(TM)	9,7	
			-		Cs 137	1,0E01	Bq/kg(TM)	6,2	
			-		Ce 144	<	Bq/kg(TM)		
			03.07.2013 – 09.10.2013		Be 7	2,0E02	Bq/kg(TM)	6,7	
			-		K 40	4,7E02	Bq/kg(TM)	5,9	
			-		Mn 54	3,3E-01	Bq/kg(TM)	42	
			-		Co 58	6,5E-01	Bq/kg(TM)	16,5	

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.2**      **Sediment: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Probeentnahme-/Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Messhaus 5	Philippsburg	03.07.2013 – 09.10.2013		Co 60	2,9E00	Bq/kg(TM)	7	
		-		Ru 103	<	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	<	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137		Bq/kg(TM)	6,3	
		-		Ce 144	<	Bq/kg(TM)		
		09.10.2013 – 14.01.2014		Be 7	1,6E02	Bq/kg(TM)	6,8	
		-		K 40	4,3E02	Bq/kg(TM)	5,9	
		-		Co 60	8,1E-01	Bq/kg(TM)	9,1	
		-		Ru 103	<	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	<	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137		Bq/kg(TM)	6,3	
		-		Ce 144	<	Bq/kg(TM)		
Messhaus 7	Philippsburg	03.01.2013 – 03.04.2013		Be 7	1,1E02	Bq/kg(TM)	6,9	
		-		K 40	4,5E02	Bq/kg(TM)	6,1	
		-		Co 60	<	Bq/kg(TM)		
		-		Ru 103	<	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	<	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.2** Sediment: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Messhaus 7	Philippsburg	03.01.2013 – 03.04.2013		Cs 137	1,0E01	Bq/kg(TM)	6,8	
		-		Ce 144	< 2,2E00	Bq/kg(TM)		
		03.04.2013 – 03.07.2013		Be 7	8,9E01	Bq/kg(TM)	6,5	
		-		K 40	4,7E02	Bq/kg(TM)	5,4	
		-		Co 60	< 6,1E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Ru 103	< 1,6E00	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	< 5,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137	1,1E01	Bq/kg(TM)	5,4	
		-		Ce 144	< 3,0E00	Bq/kg(TM)		
		03.07.2013 – 09.10.2013		Be 7	2,4E02	Bq/kg(TM)	6,3	
		-		K 40	4,3E02	Bq/kg(TM)	5,8	
		-		Co 60	3,1E-01	Bq/kg(TM)	14,5	
		-		Ru 103	< 1,2E00	Bq/kg(TM)		
		-		I 131	< 1,1E02	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	< 4,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137	1,1E01	Bq/kg(TM)	6,1	
		-		Ce 144	< 2,8E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.2** Sediment: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende					
Messhaus 7	Philippsburg		09.10.2013	14.01.2014	Be 7	1,4E02	Bq/kg(TM)	6,5	
			-		K 40	4,4E02	Bq/kg(TM)	5,8	
			-		Co 60	2,9E-01	Bq/kg(TM)	14,5	
			-		Ru 103	< 1,6E00	Bq/kg(TM)		
			-		Cs 134	< 4,1E-01	Bq/kg(TM)		
			-		Cs 137	8,9E00	Bq/kg(TM)	6,1	
			-		Ce 144	< 2,9E00	Bq/kg(TM)		



<b>Überwachte Anlage / Tätigkeit: EnKK Philippsburg</b> <b>Messlabor: 07030: Landesuntersuchungsamt, Institut für Lebensmittelchemie, Nikolaus-von-Weis-Str. 1, 67346 Speyer</b>													
<b>Probeentnahme-/</b> <b>Messort</b>		<b>Probeentnahme-/</b> <b>Messung</b>		<b>Messgröße</b>		<b>Messwert/</b> <b>erzielte</b> <b>NWG</b>		<b>Maß-</b> <b>einheit</b>		<b>Mess-</b> <b>unsich.</b> <b>in %</b>		<b>Bemerkungen</b>	
<b>Messpunkt</b>		<b>Beginn</b>		<b>Ende</b>									
<b>Gemeinde</b>													
F1 Rhein-km 392, Römerberg		Römerberg		09.04.2013 –		K 40		1,1E02		Bq/kg(FM)		10	
				–		Mn 54		< 4,0E-02		Bq/kg(FM)			
				–		Co 58		< 6,0E-02		Bq/kg(FM)			
				–		Co 60		< 5,0E-02		Bq/kg(FM)			
				–		Sb 124		< 5,0E-02		Bq/kg(FM)			
				–		Cs 134		< 4,0E-02		Bq/kg(FM)			
				–		Cs 137		9,4E-02		Bq/kg(FM)		22	
				16.09.2013 –		K 40		1,1E02		Bq/kg(FM)		10	
				–		Mn 54		< 7,0E-02		Bq/kg(FM)			
				–		Co 58		< 9,0E-02		Bq/kg(FM)			
				–		Co 60		< 8,0E-02		Bq/kg(FM)			
				–		Sb 124		< 8,0E-02		Bq/kg(FM)			
				–		Cs 134		< 7,0E-02		Bq/kg(FM)			
				–		Cs 137		1,8E-01		Bq/kg(FM)		20	

Überwachte Anlage / Tätigkeit: <b>EnKK Philippsburg</b> Messlabor: <b>07030: Landesuntersuchungsamt, Institut für Lebensmittelchemie, Nikolaus-von-Weis-Str. 1, 67346 Speyer</b>									
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:8.0</b>		Fisch: <b>KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>							
Messmethode / Messgröße:		<b>Sr 90-Bestimmung</b>							
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						
F1 Rhein-km 392, Römerberg	Römerberg	09.04.2013	-	Sr 90	2,1E-02	Bq/kg(FM)	20		

Überwachte Anlage / Tätigkeit: <b>EnKK Philippsburg</b>									
Messlabor: <b>07020: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewebeaufsicht (Abt. 6, Ref. 67), Wallstraße 1, 55122 Mainz</b>									
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:9.0</b> Trinkwasser: <b>KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>									
Messmethode / Messgröße: <b>Gamma-Spektrometrie</b>									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						
W 6 WW Speyer (Tiefbrunnen 1)	Speyer	15.01.2013	-	K 40	< 4,4E-01	Bq/l			
		-	-	Mn 54	< 1,2E-02	Bq/l			
		-	-	Co 58	< 1,3E-02	Bq/l			
		-	-	Co 60	< 1,3E-02	Bq/l			
		-	-	Sb 124	< 1,2E-02	Bq/l			
		-	-	Cs 134	< 1,1E-02	Bq/l			
		-	-	Cs 137	< 1,3E-02	Bq/l			
		12.06.2013	-	K 40	< 4,6E-01	Bq/l			
		-	-	Mn 54	< 1,8E-02	Bq/l			
		-	-	Co 58	< 1,9E-02	Bq/l			
		-	-	Co 60	< 1,7E-02	Bq/l			
		-	-	Sb 124	< 1,7E-02	Bq/l			
		-	-	Cs 134	< 1,5E-02	Bq/l			
		-	-	Cs 137	< 1,7E-02	Bq/l			
		04.07.2013	-	K 40	< 6,2E-01	Bq/l			
		-	-	Mn 54	< 1,7E-02	Bq/l			
		-	-	Co 58	< 1,8E-02	Bq/l			
		-	-	Co 60	< 2,0E-02	Bq/l			
		-	-	Sb 124	< 1,8E-02	Bq/l			
		-	-	Cs 134	< 1,6E-02	Bq/l			
		-	-	Cs 137	< 1,9E-02	Bq/l			

Überwachte Anlage / Tätigkeit: <b>EnKK Philippsburg</b>									
Messlabor: <b>07020: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewebeaufsicht (Abt. 6, Ref. 67), Wallstraße 1, 55122 Mainz</b>									
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:9.0</b> <b>Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>									
Messmethode / Messgröße: <b>Gamma-Spektrometrie</b>									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						
W 6 WW Speyer (Tiefbrunnen 1)	Speyer	03.12.2013	-	K 40	< 6,3E-01	Bq/l			
		-	-	Mn 54	< 1,7E-02	Bq/l			
		-	-	Co 58	< 1,6E-02	Bq/l			
		-	-	Co 60	< 1,9E-02	Bq/l			
		-	-	Sb 124	< 1,6E-02	Bq/l			
		-	-	Cs 134	< 1,5E-02	Bq/l			
		-	-	Cs 137	< 1,8E-02	Bq/l			

Überwachte Anlage / Tätigkeit: <b>EnKK Philippsburg</b>									
Messlabor: <b>07020: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewebeaufsicht (Abt. 6, Ref. 67), Wallstraße 1, 55122 Mainz</b>									
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:9.0</b> Trinkwasser: <b>KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>									
Messmethode / Messgröße: <b>H3-Bestimmung</b>									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						
W 6 WW Speyer (Tiefbrunnen 1)	Speyer	15.01.2013 –		H 3	< 3,1E00	Bq/l			
		12.06.2013 –		H 3	< 3,2E00	Bq/l			
		04.07.2013 –		H 3	< 3,1E00	Bq/l			
		03.12.2013 –		H 3	< 3,2E00	Bq/l			

Überwachte Anlage / Tätigkeit: <b>EnKK Philippsburg</b> Messlabor: <b>07020: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewebeaufsicht (Abt. 6, Ref. 67), Wallstraße 1, 55122 Mainz</b>									
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:9.0</b> <b>Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b> Messmethode / Messgröße: <b>Sr 90-Bestimmung</b>									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						
W 6 WW Speyer (Tiefbrunnen 1)	Speyer	15.01.2013	12.06.2013	Sr 90	< 1,0E-03	Bq/l			
		04.07.2013	03.12.2013	Sr 90	< 1,0E-03	Bq/l			

Überwachte Anlage / Tätigkeit: **EnKK Philippsburg**  
 Messlabor: **08106: Auswertestelle Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

REI Prg.-Pkt.: **C1.2:1.1**    **Luft/Gamma-Strahlung: Gamma-Ortsdosis; Brennelementzwischenlager, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-OD**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
KKP-Kugel 1, West	Philippsburg	Philippsburg	11.10.2012 – 11.04.2013		Gamma-OD-Brutto	3,4E-01	mSv	17,6	
			11.04.2013 – 16.10.2013		Gamma-OD-Brutto	3,2E-01	mSv	18,8	
KKP-Kugel 2, Nord	Philippsburg	Philippsburg	11.10.2012 – 11.04.2013		Gamma-OD-Brutto	3,4E-01	mSv	17,6	
			11.04.2013 – 16.10.2013		Gamma-OD-Brutto	3,3E-01	mSv	18,2	
KKP-Kugel 3, Ost	Philippsburg	Philippsburg	11.10.2012 – 11.04.2013		Gamma-OD-Brutto	3,3E-01	mSv	18,2	
			11.04.2013 – 16.10.2013		Gamma-OD-Brutto	3,3E-01	mSv	18,2	
KKP-Kugel 4, Süd	Philippsburg	Philippsburg	11.10.2012 – 11.04.2013		Gamma-OD-Brutto	3,2E-01	mSv	18,8	
			11.04.2013 – 16.10.2013		Gamma-OD-Brutto	3,3E-01	mSv	18,2	

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08106: Auswertestelle Karlsruher Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

REI Prg.-Pkt.: **C1.2:1.2** **Luft/Neutronenstrahlung: Neutronen-Ortsdosis; Brennelementzwischenlager, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Neutronen-OD**

Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung Beginn	Probeentnahme-/Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort								
KKP-Kugel 1, West	Philippsburg	Philippsburg	11.10.2012 – 11.04.2013	11.04.2013 – 16.10.2013	Neutr-OD-Brutto	< 7,0E-02	mSv		
			11.04.2013 – 16.10.2013	11.10.2012 – 11.04.2013	Neutr-OD-Brutto	< 7,0E-02	mSv		
KKP-Kugel 2, Nord	Philippsburg	Philippsburg	11.10.2012 – 11.04.2013	11.04.2013 – 16.10.2013	Neutr-OD-Brutto	< 7,0E-02	mSv		
			11.04.2013 – 16.10.2013	11.10.2012 – 11.04.2013	Neutr-OD-Brutto	< 7,0E-02	mSv		
KKP-Kugel 3, Ost	Philippsburg	Philippsburg	11.10.2012 – 11.04.2013	11.04.2013 – 16.10.2013	Neutr-OD-Brutto	< 7,0E-02	mSv		
			11.04.2013 – 16.10.2013	11.10.2012 – 11.04.2013	Neutr-OD-Brutto	< 7,0E-02	mSv		
KKP-Kugel 4, Süd	Philippsburg	Philippsburg	11.10.2012 – 11.04.2013	11.04.2013 – 16.10.2013	Neutr-OD-Brutto	< 7,0E-02	mSv		
			11.04.2013 – 16.10.2013	11.10.2012 – 11.04.2013	Neutr-OD-Brutto	< 7,0E-02	mSv		



Überwachte Anlage / Tätigkeit: Messlabor:		EnKK Philippsburg 08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A4:1.1a		Luftäußere Strahlung: Gamma-Ortsdosisleistung: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-ODL						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Dettenheim, OT Liedoldsheim, Gewann Herrenteiler	Dettenheim	18.04.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	7,0E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Dettenheim, OT Rußheim, Gewann Waldstück	Dettenheim	18.04.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	9,0E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Hockenheim-Talhaus	Hockenheim	27.11.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	8,6E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Mannheim-Neckarau, Feuerwache	Mannheim	27.11.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	8,5E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Philippsburg, OT Huttenheim, Gewann Jägerschritt	Philippsburg	18.04.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	9,0E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden
Schwetzingen, Gewann Höll	Schwetzingen	27.11.2013 –		Gamma-ODL-Brutto	8,2E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		<b>EnKK Philippsburg</b>	
Messlabor:	<b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>		

REI Prg.-Pkt.: **A4:2.1**      **Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **in-situ Spektrometrie brutto**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Dettenheim, OT Liedoldsheim, Gewinn Herrenteiler	Dettenheim	18.04.2013	-	K 40	1,5E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,5	
		-	-	Co 60	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	4,3E02	Bq/m <sup>2</sup>	12,8	
		-	-	Ce 144	< 1,3E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Dettenheim, OT Rußheim, Gewinn Waldstücker	Dettenheim	18.04.2013	-	K 40	2,6E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,9	
		-	-	Co 60	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	3,0E02	Bq/m <sup>2</sup>	17	
		-	-	Ce 144	< 1,4E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Hockenheim-Talhaus	Hockenheim	27.11.2013	-	K 40	2,1E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,5	
		-	-	Co 60	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,0E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Philippsburg		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Messlabor: Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A4:2.1		Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle		Messmethode / Messgröße: in-situ Spektrometrie brutto						
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen	
	Gemeinde	Beginn	Ende							
Hockenheim-Talhaus	Hockenheim	27.11.2013	-	Cs 134	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	Cs 137	2,4E02	Bq/m <sup>2</sup>	14,7			
			-	Ce 144	< 1,1E03	Bq/m <sup>2</sup>				
Mannheim-Neckarau, Feuerwache	Mannheim	27.11.2013	-	K 40	2,3E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,5			
			-	Co 60	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	Ru 103	< 1,0E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	I 131	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	Cs 134	< 1,0E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	Cs 137	3,8E02	Bq/m <sup>2</sup>	12,6			
			-	Ce 144	< 1,1E03	Bq/m <sup>2</sup>				
Philippsburg, OT Huttenheim, Gewann Jägerschritt	Philippsburg	18.04.2013	-	K 40	2,6E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,8			
			-	Co 60	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	Ru 103	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	I 131	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	Cs 134	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	Cs 137	2,5E02	Bq/m <sup>2</sup>	17,2			
			-	Ce 144	< 1,3E03	Bq/m <sup>2</sup>				
Schwetzingen, Gewann Höll	Schwetzingen	27.11.2013	-	K 40	2,4E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,4			

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A4:2.1** **Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messtelle**  
 Messmethode / Messgröße: **in-situ Spektrometrie brutto**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Schwetzingen, Gewann Höll	Schwetzingen	27.11.2013	-	Co 60	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	3,2E02	Bq/m <sup>2</sup>	14,2	
		-	-	Ce 144	< 1,1E03	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit: <b>EnKK Philippsburg</b>									
Messlabor: <b>07020: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (Abt. 6, Ref. 67), Wallstraße 1, 55122 Mainz</b>									
REI Prg.-Pkt.: <b>A4:6.0</b> Oberflächenwasser: <b>KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle</b>									
Messmethode / Messgröße: <b>Gamma-Spektrometrie</b>									
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						
W 10 Speyerbach-km 60,0 Mündung	Speyer	12.06.2013	-	K 40	< 5,7E-01	Bq/l			
		-		Mn 54	< 1,5E-02	Bq/l			
		-		Co 58	< 1,6E-02	Bq/l			
		-		Co 60	< 1,9E-02	Bq/l			
		-		Sb 124	< 1,7E-02	Bq/l			
		-		Cs 134	< 1,4E-02	Bq/l			
		-		Cs 137	< 1,6E-02	Bq/l			
W 11 Baggersee	Römerberg	12.06.2013	-	K 40	< 4,6E-01	Bq/l			
		-		Mn 54	< 1,9E-02	Bq/l			
		-		Co 58	< 2,0E-02	Bq/l			
		-		Co 60	< 1,9E-02	Bq/l			
		-		Sb 124	< 1,8E-02	Bq/l			
		-		Cs 134	< 1,5E-02	Bq/l			
		-		Cs 137	< 1,9E-02	Bq/l			
W 12 Quelle Sportplatz	Römerberg	12.06.2013	-	K 40	1,9E00	Bq/l	12		
		-		Mn 54	< 1,7E-02	Bq/l			
		-		Co 58	< 1,9E-02	Bq/l			
		-		Co 60	< 2,0E-02	Bq/l			
		-		Sb 124	< 1,9E-02	Bq/l			
		-		Cs 134	< 1,6E-02	Bq/l			
		-		Cs 137	< 1,8E-02	Bq/l			

<b>Überwachte Anlage / Tätigkeit: EnKK Philippsburg</b>										
<b>Messlabor: 07020: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (Abt. 6, Ref. 67), Wallstraße 1, 55122 Mainz</b>										
<b>REI Prg.-Pkt.: A4:6.0 Oberflächenwasser: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle</b>										
<b>Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie</b>										
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße		Messwert/ erzielte NWG		Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende							
W 7 Rhein-km 389,4	Römerberg	31.01.2013	-	K 40	<	2,1E-01	Bq/l			
		-	-	Mn 54	<	7,8E-03	Bq/l			
		-	-	Co 58	<	8,2E-03	Bq/l			
		-	-	Co 60	<	8,2E-03	Bq/l			
		-	-	Sb 124	<	7,4E-03	Bq/l			
		-	-	Cs 134	<	6,5E-03	Bq/l			
		-	-	Cs 137	<	7,4E-03	Bq/l			
W 8 Rhein-km 401	Speyer	31.01.2013	-	K 40	<	2,8E-01	Bq/l			
		-	-	Mn 54	<	7,2E-03	Bq/l			
		-	-	Co 58	<	7,6E-03	Bq/l			
		-	-	Co 60	<	7,8E-03	Bq/l			
		-	-	Sb 124	<	7,9E-03	Bq/l			
		-	-	Cs 134	<	6,9E-03	Bq/l			
		-	-	Cs 137	<	7,7E-03	Bq/l			
W 9 Altrhein	Römerberg	12.06.2013	-	K 40	<	4,8E-01	Bq/l			
		-	-	Mn 54	<	1,8E-02	Bq/l			
		-	-	Co 58	<	2,0E-02	Bq/l			
		-	-	Co 60	<	1,7E-02	Bq/l			
		-	-	Sb 124	<	1,8E-02	Bq/l			
		-	-	Cs 134	<	1,5E-02	Bq/l			
		-	-	Cs 137	<	1,7E-02	Bq/l			

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		EnKK Philippsburg		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Messlabor: Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A4+6.0		Oberflächenwasser: KK W, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle		Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie						
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
	Beginn	Ende								
W 1 – Rhein km 394	Oberhausen-Rheinhausen			03.12.2013	–	K 40	< 5,5E01	Bq/l		
				–	–	Co 60	< 2,3E00	Bq/l		
				–	–	Ru 103	< 1,9E00	Bq/l		
				–	–	I 131	< 2,2E00	Bq/l		
				–	–	Cs 134	< 1,8E00	Bq/l		
				–	–	Cs 137	< 2,4E00	Bq/l		
				–	–	Ce 144	< 9,7E00	Bq/l		
W 2 – Rhein km 401	Altlußheim			03.12.2013	–	K 40	< 5,1E01	Bq/l		
				–	–	Co 60	< 2,8E00	Bq/l		
				–	–	Ru 103	< 2,2E00	Bq/l		
				–	–	I 131	< 2,4E00	Bq/l		
				–	–	Cs 134	< 1,9E00	Bq/l		
				–	–	Cs 137	< 2,7E00	Bq/l		
				–	–	Ce 144	< 8,4E00	Bq/l		
W 3 – Rhein km 409,7	Brühl			03.12.2013	–	K 40	< 1,7E01	Bq/l		
				–	–	Co 60	< 1,7E00	Bq/l		
				–	–	Ru 103	< 1,3E00	Bq/l		
				–	–	I 131	< 1,4E00	Bq/l		
				–	–	Cs 134	< 1,3E00	Bq/l		

Überwachte Anlage / **EnKK Philippsburg**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A4+6.0**      **Oberflächenwasser: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt			Beginn	Ende					
W 3 – Rhein km 409,7	Brühl		03.12.2013	–	Cs 137	< 1,6E00	Bq/l		
			–	–	Ce 144	< 4,8E00	Bq/l		
W 4 – Rhein km 415,5	Mannheim		03.12.2013	–	K 40	< 5,5E01	Bq/l		
			–	–	Co 60	< 2,8E00	Bq/l		
			–	–	Ru 103	< 3,3E00	Bq/l		
			–	–	I 131	< 2,6E00	Bq/l		
			–	–	Cs 134	< 3,4E00	Bq/l		
			–	–	Cs 137	< 1,6E00	Bq/l		
			–	–	Ce 144	< 5,2E00	Bq/l		
W 5 – Rhein km 427,4	Mannheim		03.12.2013	–	K 40	< 1,9E01	Bq/l		
			–	–	Co 60	< 1,1E00	Bq/l		
			–	–	Ru 103	< 1,6E00	Bq/l		
			–	–	I 131	< 1,7E00	Bq/l		
			–	–	Cs 134	< 1,6E00	Bq/l		
			–	–	Cs 137	< 1,3E00	Bq/l		
			–	–	Ce 144	< 7,1E00	Bq/l		



# 3 Ergebnisse der Umgebungsüberwachung

## 3.5 KERNKRAFTWERKE LEIBSTADT UND BEZNAU

### Messprogramm

- Maßnahmen zur Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb
- Maßnahmen zur Überwachung im Störfall

### Karten

- Mess- und Probenahmeorte
- Auslegungsorte von Dosimetern
- Mess- und Probenahmeorte zur Störfallüberwachung

### Messergebnisse

- 1 Luft
  - 1.1 Gamma-Strahlung  
Gamma-Ortsdosis
  - 1.2 Aerosole  
Gamma-Spektrometrie
- 2 Niederschlag  
Gamma-Spektrometrie  
H-3-Bestimmung
- 3 Boden  
Gamma-Spektrometrie
- 4 Weide-/Wiesenbewuchs (Futtermittel)  
Gamma-Spektrometrie
- 5 Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft  
Gamma-Spektrometrie  
Sr-90-Bestimmung
- 6 Kuhmilch  
Gamma-Spektrometrie  
I-131-Bestimmung  
Sr-90-Bestimmung
- 7 Oberirdische Gewässer
  - 7.1 Oberflächenwasser  
Gamma-Spektrometrie  
H-3-Bestimmung
  - 7.2 Sediment  
Gamma-Spektrometrie
- 8 Fisch  
Gamma-Spektrometrie
- 9 Trinkwasser  
Gamma-Spektrometrie  
H-3-Bestimmung  
Sr-90-Bestimmung

### 3.5.1 MESSPROGRAMME

Tabelle 3.5.1: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung der Kernkraftwerke Leibstadt (KKL) und Beznau im bestimmungsgemäßen Betrieb

Programmpunkt nach Tab. A2	überwachtes Medium	Messgröße*)	Probenahme- bzw. Messorte**)	Art und Häufigkeit der Probenahmen und der Messungen	Bemerkungen
<b>Luft, Niederschlag</b>					
A2:1.1	Äußere Strahlung	Gamma-Ortsdosis	24 Messorte mit redundanten Festkörperdosimetern in der deutschen Umgebung von Leibstadt	jährliche Auswertung	
A2:1.2	Aerosole	$\gamma$	- Albrbruck - Dogern - Rheinheim (ab Ende 2013) - Waldshut	kontinuierliche Probenahme, monatliche Auswertung von 14-tägigen Aerosolfiltern; Dogern: ständige Messung	stationäre Aerosolsammelstellen
A2:2	Niederschlag	a) $\gamma$ b) H-3	- Dogern	ständige Sammlung, monatliche Messung	
<b>Boden und Ernährungskette Land</b>					
A2:3	Boden	$\gamma$	- Albrbruck - Dogern - Waldshut-Tiengen - Küssaberg (Referenzort)	je 2 Stichproben pro Jahr	
A2:4	Weide-/Wiesenbewuchs (Futtermittel)	$\gamma$	- Albrbruck - Dogern - Waldshut-Tiengen - Küssaberg (Referenzort)	je 2 Stichproben pro Jahr, vor der 1. und 2. Heuernte	
A2:5	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	a) $\gamma$ b) Sr-90	- Albrbruck - Dogern - Leibstadt (Schweiz) - Küssaberg (Referenzort)	a) ca. 25 Proben über das Jahr verteilt, je nach Erntezeit b) an etwa der Hälfte der Nahrungsmittelproben	vorzugsweise Gemüse, Obst, Getreide und Kartoffeln; bei Dogern und Leibstadt jährlich eine Vergleichsmessung mit der schweizerischen Messstelle
A2:6	Kuhmilch	a) $\gamma$ b) I-131 c) Sr-90	- Albrbruck - Dogern - Leibstadt (Schweiz)	a) und c) je 2 Stichproben während der Grünfütterzeit b) monatlich während der Grünfütterzeit	bei Dogern und Leibstadt jährlich eine Vergleichsmessung mit der schweizerischen Messstelle
<b>Wasser und Ernährungskette Wasser</b>					
A2:7.1	Oberflächenwasser	a) $\gamma$ b) H-3	- Reckingen, Rhein, Staustufe - Leibstadt (CH), Rhein vor KKL, linkes Ufer - Laufenburg (CH), Rhein nach KKL, linkes Ufer	kontinuierliche Probenahme, vierteljährliche Auswertung	
A2:7.2	Sediment	$\gamma$	Rhein bei: - Waldshut-West (oberhalb KKL) - Kadelburg (oberhalb KKL) - Murg (unterhalb KKL)	halbjährliche Stichproben	
A2:8	Fisch	$\gamma$	Rhein bei Albrbruck	halbjährlich, abhängig vom Fangenerfolg	Fischart variabel
A2:9	Trinkwasser	a) $\gamma$ b) H-3 c) Sr-90	- Albrbruck Tiefbrunnen - Dogern Tiefbrunnen - Laufenburg (D) Tiefbrunnen	a) und b) vierteljährlich c) halbjährlich	

LUBW

\*) H-3 Tritium-Aktivitätskonzentration  
 $\gamma$  Gammaskopimetrische Bestimmung der Einzelradionuklidaktivität  
I-131 Iod-131-Aktivitätskonzentration  
Sr-90 Strontium-90-Aktivitätskonzentration

\*\*) Die Lage der Mess- und Probenahmeorte ist den Karten in Kapitel 3.5.2 zu entnehmen.

Tabelle 3.5.2: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung der Kernkraftwerke Leibstadt (KKL) und Beznau im Störfall/Unfall

Programm- punkt nach Tab. A4	überwachter Umweltbereich	Art der Messung/ Messgröße*)	Probenahme- bzw. Mess- orte**)	Häufigkeit der Maß- nahmen bzw. des Trainings	Bemerkungen
<b>Luft</b>					
A4:1.1a	Gammastrahlung	Gamma-ODL	Sektoren der Mittel- und Außenzone mit je 3 Messorten	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	
A4:1.1b		Gamma-Ortsdosis	siehe Messprogramm für den bestimmungsgemäßen Betrieb	nach Beendigung der Emission	
A4:1.2	Aerosole	$\gamma$	3 fest installierte Aerosolsammler in Albbbruck, Dogern, Waldshut	vierteljährlicher Wechsel bei Aerosolsammler in Albbbruck, sonst monatlich	
			Sektoren der Mittel- und Außenzone mit je 3 Messorten	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	Das Messfilter muss auch für gasförmiges Iod geeignet sein.
A4:1.3	Gasförmiges Iod	$\gamma$	wie A4:1.2	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	siehe A4:1.2
<b>Boden und Ernährungskette Land</b>					
A4:2.1	Bodenoberfläche	in-situ-Gamma-spektrum	Messung in jeweils einem Sektor, je 3 Messorte in Mittel- und Außenzone	jährlich	
A4:2.2	Boden	$\gamma$	Stichproben aus jeweils einem Sektor mit je 3 Probenahmeorten in Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	Probenahme und Messung nur erforderlich, wenn Messungen nach A4:2.1 nicht möglich sind
A4:3	Weide-/ Wiesenbewuchs (Futtermittel)	$\gamma$	Stichproben aus jeweils einem Sektor mit je 3 Probenahmeorten in Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	Probenahmeorte von Boden (A4:2.2) und Bewuchs sollten nahe beieinander liegen.
A4:4	Kuhmilch	$\gamma$	bei jeweils einem Milcherzeuger aus der Mittel- und Außenzone oder bei der Milchzentrale Waldshut-Tiengen	Stichproben; Training jährlich	
A4:5.1	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	$\gamma$	bei Erzeugern aus dem badischen Gebiet zwischen Stühlingen, Höchenschwand und Schwörstadt	Stichproben; Training jährlich	vorwiegend Freiland-Blattgemüse, Obst, Getreide, Wurzelgemüse, Kartoffeln
A4:5.2	Nahrungsmittel tierischer Herkunft	$\gamma$	bei Erzeugern oder Jägern aus der Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	
<b>Wasser und Ernährungskette Wasser</b>					
A4:6	Oberflächenwasser	$\gamma$	Seen und Bäche bei Bad Säckingen, Todtmoos, Schluchsee, Eggingen, Waldshut-Tiengen	Stichproben; Training jährlich	Messung nur bei Bedarf
A4:7	Fisch	$\gamma$	Rhein zwischen Waldshut und Laufenburg	Stichproben; Training jährlich	
A4:8	Trinkwasser	$\gamma$	Laufenburg	Stichproben; Training jährlich	

LU:W

\*) ODL Kurzzeitmessung der Ortsdosisleistung mit mobilen Messgeräten  
 $\gamma$  Gammaskopimetrische Bestimmung der Einzelradionuklidaktivität

\*\*\*) Die Lage der Mess- und Probenahmeorte ist den Karten in Kapitel 3.5.2 zu entnehmen.



3.5.2 KARTEN

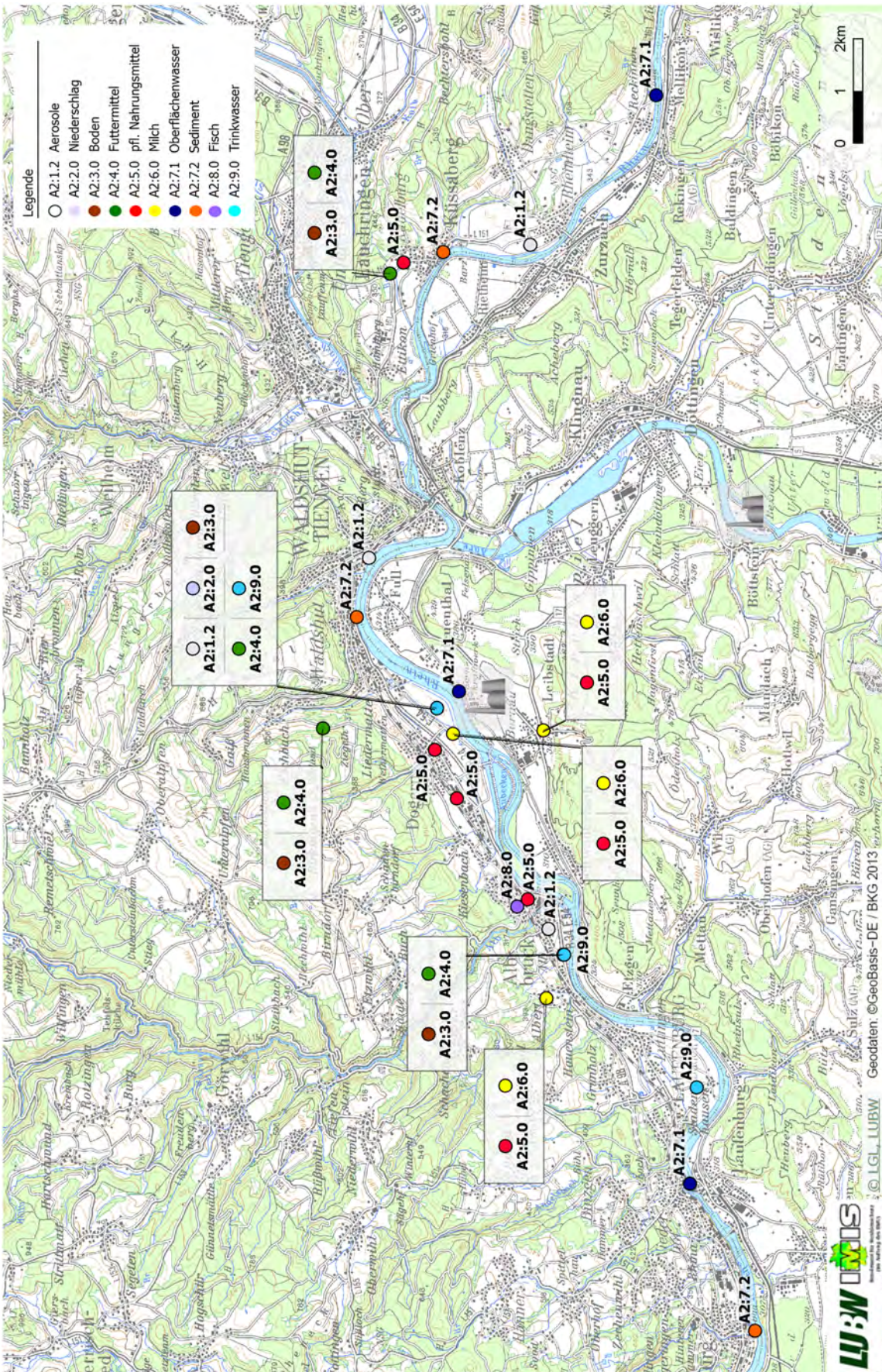


Abbildung 3.5.1: Mess- und Probenahmeorte in der Umgebung der Kernkraftwerke Leibstadt und Beznau



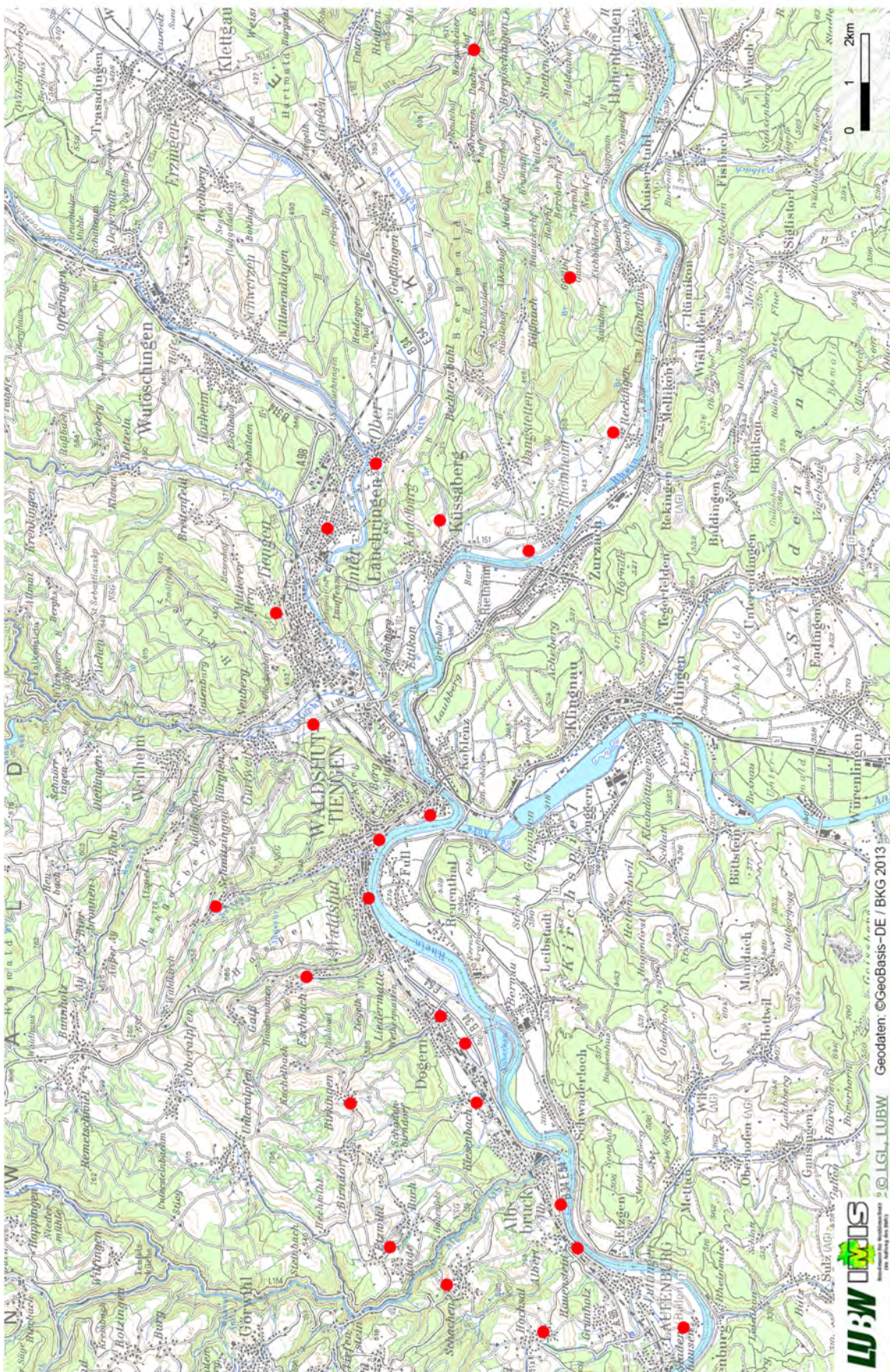


Abbildung 3.5.2: Auslegungsorte der Dosimeter in der Umgebung der Kernkraftwerke Leibstadt und Beznau



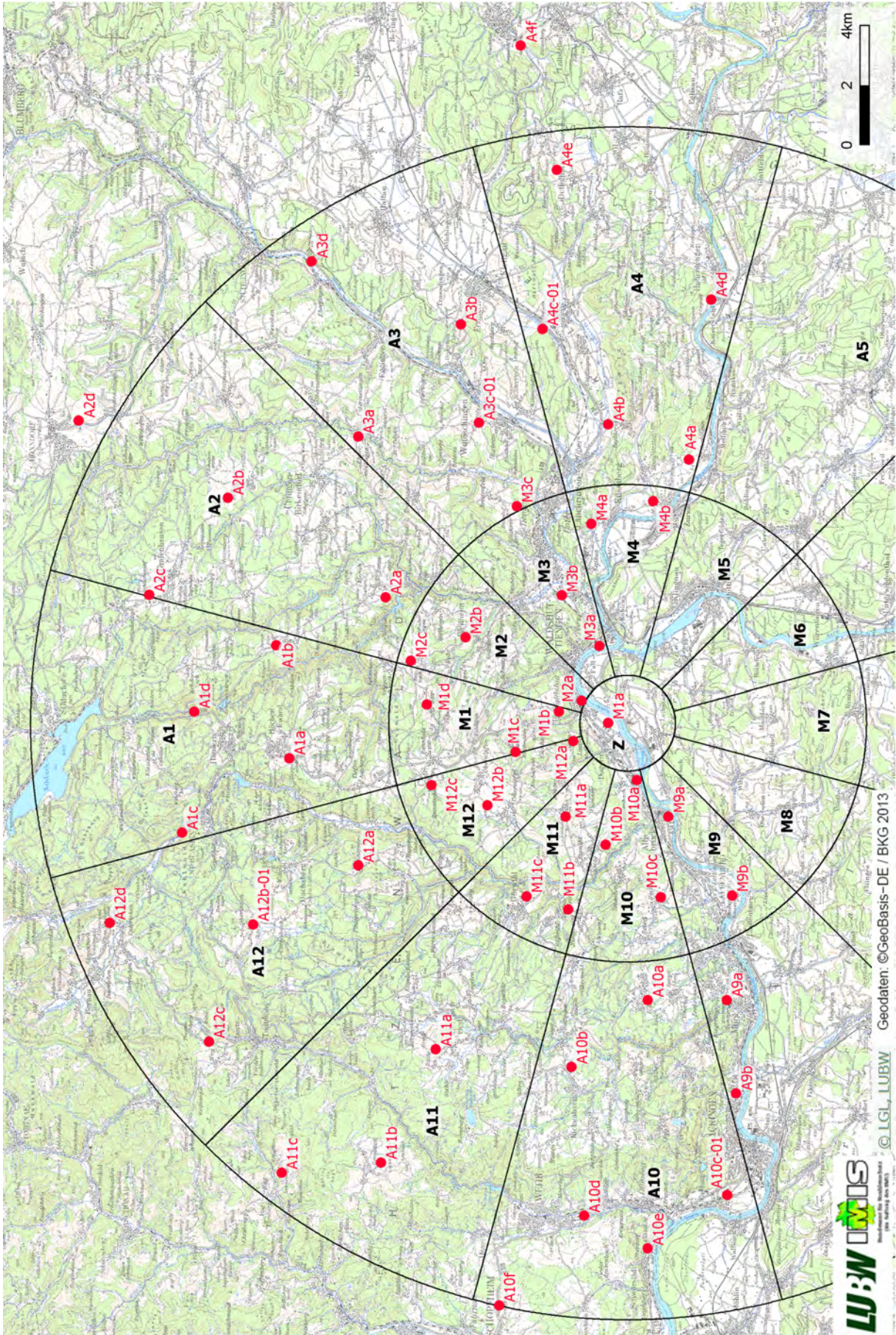


Abbildung 3.5.3: Mess- und Probenahmeorte zur Störfallüberwachung in der Umgebung der Kernkraftwerke Leibstadt und Beznau



REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villingen

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villingen					
Messlabor:		08106: Auswertestelle Karlsruher Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen					
REI Prg.-Pkt.: A2:1.1		Luftäußere Strahlung: Gamma-Ortsdosis; KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-OD					
Messpunkt	Probenahme-/ Messort		Probenahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde						
Albruck	Albruck		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,8E-01	17	
Bergöschingen	Hohentengen am Hochrhein		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,2E-01	17	
Birkingen	Albruck		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	1,0E00	17	
Buch	Albruck		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	9,1E-01	17	
Dogern (1)	Dogern		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	1,1E00	17	
Dogern (2)	Dogern		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,8E-01	18	
Eschbach	Waldshut-Tiengen		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	9,4E-01	17	
Gurtweil	Waldshut-Tiengen		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	1,0E00	17	
Hauenstein	Laufenburg (Baden)		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	1,2E00	17	
Hochsal	Laufenburg (Baden)		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	9,4E-01	17	
Kadelburg	Küssaberg		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,1E-01	17	
Kiesbach	Albruck		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,5E-01	17	
Laufenburg	Laufenburg (Baden)		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,7E-01	17	
Lienheim	Hohentengen am Hochrhein		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,0E-01	17	
Oberlauchringen	Lauchringen		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,4E-01	16	
Reckingen	Küssaberg		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,1E-01	16	
Rheinheim	Küssaberg		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,6E-01	17	
Schachen	Albruck		04.10.2012 – 16.10.2013				Verlust
Schmitzingen	Waldshut-Tiengen		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	8,8E-01	17	
Unterlauchringen	Lauchringen		04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	1,4E00	17	

i-bw1-ek / 25.03.2014 14:58:06 / manuell

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / Tätigkeit: **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Messlabor: **08106: Auswertestelle Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.1** Luft/äußere Strahlung: **Gamma-Ortsdosis; KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-OD**

Probentnahme-/ Messort		Probentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Waldshut-Schmittenau	Waldshut-Tiengen	04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,7E-01	mSv	17	
Waldshut-Stadt	Waldshut-Tiengen	04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	5,7E-01	mSv	18	
Waldshut-Tiengen	Waldshut-Tiengen	04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	7,4E-01	mSv	18	
Waldshut-West	Waldshut-Tiengen	04.10.2012 – 16.10.2013	Gamma-OD-Brutto	6,5E-01	mSv	17	



Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:1.2		Luft/Aerosole: KKW, bestgem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Albruck Bauhof	Albruck	09.01.2013	06.02.2013	Be 7	1,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2				
		-	-	Co 60	< 7,9E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Ru 103	< 9,8E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	I 131	< 5,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 134	< 7,3E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 137	< 7,7E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Ce 144	< 3,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		06.02.2013	25.02.2013	Be 7	1,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2				
		-	-	Co 60	< 3,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Ru 103	< 2,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	I 131	< 1,8E-05	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 134	< 1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 137	< 2,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Ce 144	< 6,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		25.02.2013	03.04.2013	Be 7	2,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2				
		-	-	Co 60	< 1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Ru 103	< 1,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	I 131	< 8,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 134	< 1,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>					

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1-2** **Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Albruck Bauhof	Albruck	25.02.2013 – 03.04.2013	Cs 137	< 1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ce 144	< 4,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		03.04.2013 – 08.05.2013	Be 7	2,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,1	
		-	Co 60	< 1,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ru 103	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	I 131	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 134	< 1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 137	< 1,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ce 144	< 4,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		08.05.2013 – 05.06.2013	Be 7	1,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-	Co 60	< 1,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ru 103	< 1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 134	< 9,9E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 137	< 9,6E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ce 144	< 3,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		05.06.2013 – 24.06.2013	Be 7	3,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-	Co 60	< 1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ru 103	< 1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	I 131	< 1,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznu und Villigen						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:1-2		Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Probeentnahme-/Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Albruck Bauhof	Albruck	05.06.2013	24.06.2013	Cs 134	< 1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 137	< 1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ce 144	< 4,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		24.06.2013	05.08.2013	Be 7	3,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6	
		-	-	Co 60	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	I 131	< 1,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 137	< 1,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ce 144	< 4,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		05.08.2013	04.09.2013	Be 7	3,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-	-	Co 60	< 1,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ru 103	< 4,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 137	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ce 144	< 7,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		04.09.2013	15.10.2013	Be 7	2,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,5	
		-	-	Co 60	< 7,5E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ru 103	< 9,3E-07	Bq/m <sup>3</sup>		

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1-2** **Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Albruck Bauhof	Albruck	04.09.2013 – 15.10.2013		I 131	< 1,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 5,4E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 6,9E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 2,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		15.10.2013 – 29.10.2013		Be 7	2,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2	
		-		Co 60	< 3,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 2,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 5,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 2,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 3,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 9,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		29.10.2013 – 09.12.2013		Be 7	1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,5	
		-		Co 60	< 5,5E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 9,1E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 4,2E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	4,1E-07	Bq/m <sup>3</sup>	32	
		-		Ce 144	< 1,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		09.12.2013 – 08.01.2014		Be 7	2,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-		Co 60	< 8,8E-07	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: <b>A2:1.2</b>		<b>Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>											
Messmethode / Messgröße:		<b>Gamma-Spektrometrie</b>											
Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße		Messwert/ erzielte NWG		Maß- einheit		Mess- unsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Albbruck Bauhof	Albbruck	09.12.2013	08.01.2014	Ru 103	<	1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>						
		-		I 131	<	4,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>						
		-		Cs 134	<	8,2E-07	Bq/m <sup>3</sup>						
		-		Cs 137		1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>			23,2			
		-		Ce 144	<	4,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>						
Dogern, LUBW-Messstation	Dogern	09.01.2013	06.02.2013	Be 7		1,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>			6,2			
		-		Co 60	<	6,4E-07	Bq/m <sup>3</sup>						
		-		Ru 103	<	7,7E-07	Bq/m <sup>3</sup>						
		-		I 131	<	4,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>						
		-		Cs 134	<	5,5E-07	Bq/m <sup>3</sup>						
		-		Cs 137		7,2E-07	Bq/m <sup>3</sup>			24,4			
		-		Ce 144	<	2,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>						
		06.02.2013	25.02.2013	Be 7		1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>			5,3			
		-		Co 60	<	3,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>						
		-		Ru 103	<	3,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>						
		-		I 131	<	2,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>						
		-		Cs 134	<	2,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>						
		-		Cs 137	<	2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>						
		-		Ce 144	<	8,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>						

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:1.2		Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen	Probeentnahme-/Messung		
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						Beginn	Ende	
Dogern, LUBW-Messstation	Dogern	25.02.2013	03.04.2013	Be 7	1,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2				
		-	-	Co 60	< 8,7E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Ru 103	< 8,2E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	I 131	< 5,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 134	< 5,9E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 137	1,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>	18,4				
		-	-	Ce 144	< 2,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		03.04.2013	08.05.2013	Be 7	2,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2				
		-	-	Co 60	< 8,1E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Ru 103	< 1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	I 131	< 8,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 134	< 7,0E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 137	< 8,6E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Ce 144	< 2,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		08.05.2013	05.06.2013	Be 7	2,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2				
		-	-	Co 60	< 7,8E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Ru 103	< 1,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 134	< 8,4E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 137	< 8,9E-07	Bq/m <sup>3</sup>					

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: <b>A2:1.2</b>		<b>Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>									
Messmethode / Messgröße:		<b>Gamma-Spektrometrie</b>									
<b>Probeentnahme-/ Messort</b>		<b>Probeentnahme-/ Messung</b>		<b>Messgröße</b>		<b>Messwert/ erzielte NWG</b>		<b>Maß- einheit</b>		<b>Bemerkungen</b>	
<b>Messpunkt</b>	<b>Gemeinde</b>	<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>								
Dogern, LUBW-Messstation	Dogern	08.05.2013 – 05.06.2013		Ce 144	<	4,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>				
		05.06.2013 – 24.06.2013		Be 7		4,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2			
		-		Co 60	<	2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>				
		-		Ru 103	<	2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>				
		-		I 131	<	1,7E-05	Bq/m <sup>3</sup>				
		-		Cs 134	<	1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>				
		-		Cs 137	<	2,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>				
		-		Ce 144	<	7,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>				
		24.06.2013 – 05.08.2013		Be 7		4,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2			
		-		Na 22	<	7,6E-07	Bq/m <sup>3</sup>				
		-		Co 60	<	7,2E-07	Bq/m <sup>3</sup>				
		-		Ru 103	<	7,1E-07	Bq/m <sup>3</sup>				
		-		I 131	<	5,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>				
		-		Cs 134	<	5,1E-07	Bq/m <sup>3</sup>				
		-		Cs 137	<	6,4E-07	Bq/m <sup>3</sup>				
		-		Ce 144	<	2,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>				
		05.08.2013 – 04.09.2013		Be 7		3,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,5			
		-		Co 60	<	8,8E-07	Bq/m <sup>3</sup>				
		-		Ru 103	<	2,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>				

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen					
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:1.2		Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Dogern, LUBW-Messstation	Dogern	05.08.2013 – 04.09.2013	Cs 134	< 7,3E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 137	< 7,8E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ce 144	< 3,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		04.09.2013 – 15.10.2013	Be 7	2,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-	Co 60	< 5,8E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ru 103	< 8,8E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	I 131	< 1,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 134	< 5,0E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 137	< 5,7E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ce 144	< 2,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		15.10.2013 – 29.10.2013	Be 7	5,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2	
		-	Co 60	< 4,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ru 103	< 3,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	I 131	< 6,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 134	< 3,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Cs 137	< 3,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	Ce 144	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		29.10.2013 – 04.12.2013					Pumpe und Quantometer defekt
		04.12.2013 – 08.01.2014	Be 7	1,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	



Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:1.2		Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Dogern, LUBW-Messstation	Dogern	04.12.2013	08.01.2014	Co 60	< 4,9E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Ru 103	< 5,6E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	I 131	< 2,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 134	< 4,3E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 137	7,6E-07	Bq/m <sup>3</sup>	16,7				
		-	-	Ce 144	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
Rheinheim	Küssaberg	06.11.2013	04.12.2013	Be 7	1,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,1				
		-	-	Co 60	< 1,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Ru 103	< 1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	I 131	< 5,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 134	< 8,8E-07	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 137	6,6E-07	Bq/m <sup>3</sup>	35,1				
		-	-	Ce 144	< 3,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		04.12.2013	02.01.2014	Be 7	2,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2				
		-	-	Co 60	< 2,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Ru 103	< 2,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	I 131	< 1,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 134	< 1,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 137	2,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>	21,6				

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen							
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe							
REI Prg.-Pkt.: A2:1-2		Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle							
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie							
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde								
Rheinheim	Küssaberg		04.12.2013	02.01.2014	Ce 144	<	7,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>	
Waldshut, LUBW-Messstation	Waldshut-Tiengen		09.01.2013	06.02.2013	Be 7		1,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2
			-	-	Co 60	<	1,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>	
			-	-	Ru 103	<	1,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>	
			-	-	I 131	<	7,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>	
			-	-	Cs 134	<	9,2E-07	Bq/m <sup>3</sup>	
			-	-	Cs 137	<	1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>	
			-	-	Ce 144	<	3,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>	
			06.02.2013	25.02.2013	Be 7		1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,3
			-	-	Co 60	<	2,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>	
			-	-	Ru 103	<	2,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>	
			-	-	I 131	<	1,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>	
			-	-	Cs 134	<	1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>	
			-	-	Cs 137	<	1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>	
			-	-	Ce 144	<	5,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>	
			25.02.2013	03.04.2013	Be 7		2,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,1
			-	-	Co 60	<	1,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>	
			-	-	Ru 103	<	1,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>	
			-	-	I 131	<	8,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>	

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen							
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe							
REI Prg.-Pkt.: A2:1.2		Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle							
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie							
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde								
Waldshut, LUBW-Messstation	Waldshut-Tiengen		25.02.2013	03.04.2013	Cs 134	<	1,0E-06		
			-		Cs 137		1,1E-06	34,6	
			-		Ce 144	<	3,9E-06		
			03.04.2013	08.05.2013	Be 7		2,4E-03	6,2	
			-		Co 60	<	6,3E-07		
			-		Ru 103	<	8,3E-07		
			-		I 131	<	7,1E-06		
			-		Cs 134	<	5,8E-07		
			-		Cs 137	<	5,7E-07		
			-		Ce 144	<	2,9E-06		
			08.05.2013	05.06.2013	Be 7		1,8E-03	6,2	
			-		Co 60	<	8,6E-07		
			-		Ru 103	<	1,6E-06		
			-		Cs 134	<	7,5E-07		
			-		Cs 137	<	7,7E-07		
			-		Ce 144	<	3,4E-06		
			05.06.2013	24.06.2013	Be 7		4,3E-03	6,1	
			-		Co 60	<	3,6E-06		
			-		Ru 103	<	3,7E-06		

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:1.2		Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Waldshut, LUBW-Messstation	Waldshut-Tiengen	05.06.2013	24.06.2013	I 131	< 2,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 2,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 3,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 9,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		24.06.2013	05.08.2013	Be 7	4,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,1	
		-		Co 60	< 1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 8,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 7,8E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 3,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		05.08.2013	03.09.2013	Be 7	3,8E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2	
		-		Co 60	< 2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 4,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 7,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		03.09.2013	15.10.2013	Be 7	2,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2	
		-		Co 60	< 1,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen							
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe							
REI Prg.-Pkt.: A2:1-2		Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle							
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie							
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde								
Waldshut, LUBW-Messstation	Waldshut-Tiengen		03.09.2013	15.10.2013	Ru 103	< 1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		I 131	< 1,9E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 9,4E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 4,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			15.10.2013	29.10.2013	Be 7	2,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,5	
			-		Co 60	< 1,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 8,5E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		I 131	< 1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 7,8E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 8,9E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 3,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			29.10.2013	09.12.2013	Be 7	5,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	6,4	
			-		Co 60	< 9,1E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 6,5E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 8,5E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 2,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			09.12.2013	08.01.2014	Be 7	1,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,5	

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		<b>KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen</b>									
Messlabor:		<b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>									
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:1-2</b>		<b>Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>									
Messmethode / Messgröße:		<b>Gamma-Spektrometrie</b>									
Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen		
	Gemeinde	Waldshut-Tiengen	Beginn	Ende							
Waldshut, LUBW-Messstation		Waldshut-Tiengen	09.12.2013	08.01.2014	Co 60	< 5,1E-07	Bq/m <sup>3</sup>				
			-		Ru 103	< 4,9E-07	Bq/m <sup>3</sup>				
			-		I 131	< 1,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>				
			-		Cs 134	< 4,0E-07	Bq/m <sup>3</sup>				
			-		Cs 137	9,7E-07	Bq/m <sup>3</sup>	13,7			
			-		Ce 144	< 1,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>				

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:2.0		Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Dogern, LUBW-Messstation	Dogern	09.01.2013	– 06.02.2013	Be 7	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>	5,5	Niederschlagshöhe: 119 mm			
			–	Co 60	< 7,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Ru 103	< 6,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	I 131	< 2,9E00	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Cs 134	< 4,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Cs 137	< 5,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Ce 144	< 1,2E00	Bq/m <sup>2</sup>					
		06.02.2013	– 13.03.2013	Be 7	< 6,3E01	Bq/m <sup>2</sup>	5,3	Niederschlagshöhe: 38 mm			
			–	Co 60	< 1,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Ru 103	< 1,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	I 131	< 9,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Cs 134	< 1,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Cs 137	< 1,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Ce 144	< 4,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		13.03.2013	– 03.04.2013	Be 7	< 6,6E01	Bq/m <sup>2</sup>	5,3	Niederschlagshöhe: 51 mm			
			–	Co 60	< 2,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Ru 103	< 2,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	I 131	< 7,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Cs 134	< 1,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>					

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:2.0		Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	Probeentnahme-/ Messort		
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						Messpunkt	Gemeinde	
Dogern, LUBW-Messstation	Dogern	13.03.2013	– 03.04.2013	Cs 137	< 2,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 51 mm			
			–	Ce 144	< 4,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		03.04.2013	– 08.05.2013	Be 7	1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>	6,3	Niederschlagshöhe: 136 mm			
			–	Co 60	< 6,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Ru 103	< 7,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	I 131	< 4,5E00	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Cs 134	< 4,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Cs 137	< 5,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Ce 144	< 1,7E00	Bq/m <sup>2</sup>					
		08.05.2013	– 05.06.2013	Be 7	4,4E01	Bq/m <sup>2</sup>	5,7	Niederschlagshöhe: 116 mm			
			–	Co 60	< 2,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Ru 103	< 3,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	I 131	< 2,2E00	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Cs 134	< 2,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Cs 137	< 2,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Ce 144	< 9,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		05.06.2013	– 03.07.2013	Be 7	9,1E01	Bq/m <sup>2</sup>	5,1	Niederschlagshöhe: 44 mm			
			–	Co 60	< 1,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
			–	Ru 103	< 1,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>					



Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:2.0		Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probenahme-/Messort		Probenahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Dogern, LUBW-Messstation	Dogern	05.06.2013	03.07.2013	I 131	< 9,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 44 mm			
		-	-	Cs 134	< 1,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-	-	Cs 137	< 1,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-	-	Ce 144	< 3,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		03.07.2013	05.08.2013	Be 7	5,4E01	Bq/m <sup>2</sup>	7	Niederschlagshöhe: 112 mm			
		-	-	Co 60	< 3,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-	-	Ru 103	< 4,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-	-	I 131	< 2,9E00	Bq/m <sup>2</sup>					
		-	-	Cs 134	< 3,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-	-	Cs 137	< 3,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-	-	Ce 144	< 1,4E00	Bq/m <sup>2</sup>					
		05.08.2013	04.09.2013	Be 7	2,5E01	Bq/m <sup>2</sup>	6,4	Niederschlagshöhe: 25 mm			
		-	-	Co 60	< 1,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-	-	Ru 103	< 1,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-	-	I 131	< 7,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-	-	Cs 134	< 9,8E-02	Bq/m <sup>2</sup>					
		-	-	Cs 137	< 1,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-	-	Ce 144	< 4,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		04.09.2013	15.10.2013	Be 7	2,5E01	Bq/m <sup>2</sup>	8,1	Niederschlagshöhe: 108 mm			

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:2.0		Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Dogern, LUBW-Messstation	Dogern	04.09.2013	15.10.2013	Co 60	< 4,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 108 mm			
		-		Ru 103	< 3,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-		I 131	< 3,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-		Cs 134	< 3,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-		Cs 137	< 3,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-		Ce 144	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>					
		15.10.2013	29.10.2013	Be 7	4,2E01	Bq/m <sup>2</sup>	6,2	Niederschlagshöhe: 50 mm			
		-		Co 60	< 9,9E-02	Bq/m <sup>2</sup>					
		-		Ru 103	< 9,1E-02	Bq/m <sup>2</sup>					
		-		I 131	< 2,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-		Cs 134	< 7,6E-02	Bq/m <sup>2</sup>					
		-		Cs 137	< 8,8E-02	Bq/m <sup>2</sup>					
		-		Ce 144	< 3,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		29.10.2013	04.12.2013	Be 7	1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>	5,3	Niederschlagshöhe: 142 mm			
		-		Co 60	< 6,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-		Ru 103	< 4,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-		I 131	< 2,8E00	Bq/m <sup>2</sup>					
		-		Cs 134	< 4,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>					
		-		Cs 137	< 4,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>					

Überwachte Anlage / KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Tätigkeit:									
Messlabor: 08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:2.0 Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße: Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						
Dogern, LUBW-Messstation	Dogern	29.10.2013	04.12.2013	Ce 144	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 142 mm	
		04.12.2013	08.01.2014	Be 7	4,5E01	Bq/m <sup>2</sup>	6,2	Niederschlagshöhe: 123 mm	
		-	-	Co 60	< 4,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	-	Ru 103	< 3,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	-	I 131	< 1,4E00	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	-	Cs 134	< 3,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	-	Cs 137	< 3,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>			
		-	-	Ce 144	< 7,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>			

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen					
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:2.0		Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		H3-Bestimmung					
Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde	Probeentnahme- Messung Beginn					
Dogern, LUBW-Messstation	Dogern	09.01.2013 – 06.02.2013	H 3	< 5,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 119 mm
		06.02.2013 – 13.03.2013	H 3	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 38 mm
		13.03.2013 – 03.04.2013	H 3	< 2,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 51 mm
		03.04.2013 – 08.05.2013	H 3	< 7,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 136 mm
		08.05.2013 – 05.06.2013	H 3	< 5,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 116 mm
		05.06.2013 – 03.07.2013	H 3	< 2,1E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 44 mm
		03.07.2013 – 05.08.2013	H 3	< 5,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 112 mm
		05.08.2013 – 04.09.2013	H 3	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 25 mm
		04.09.2013 – 15.10.2013	H 3	< 5,1E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 108 mm
		15.10.2013 – 29.10.2013	H 3	< 2,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 50 mm
		29.10.2013 – 04.12.2013	H 3	< 6,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 142 mm
		04.12.2013 – 08.01.2014	H 3	< 5,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 123 mm

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:3.0** **Boden: KK W, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Albbruck	Albbruck	08.05.2013	-	Be 7	1,2E01	Bq/kg(TM)	10,6	
		-	-	K 40	7,0E02	Bq/kg(TM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 3,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 4,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 1,4E00	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 3,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	1,5E01	Bq/kg(TM)	6	
		-	-	Ce 144	< 2,8E00	Bq/kg(TM)		
		07.08.2013	-	Be 7	7,3E00	Bq/kg(TM)	11,3	
		-	-	K 40	6,5E02	Bq/kg(TM)	5,9	
		-	-	Co 60	< 2,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 3,0E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 7,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	1,6E01	Bq/kg(TM)	6,1	
		-	-	Ce 144	< 1,6E00	Bq/kg(TM)		

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:3.0** **Boden: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Dogern	Dogern	08.05.2013	-	Be 7	3,3E00	Bq/kg(TM)	20,7	
		-	-	K 40	3,1E02	Bq/kg(TM)	5,8	
		-	-	Co 60	< 2,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 3,0E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 9,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	9,0E00	Bq/kg(TM)	6	
		-	-	Ce 144	< 1,7E00	Bq/kg(TM)		
		07.08.2013	-	Be 7	6,9E00	Bq/kg(TM)	7,9	
		-	-	K 40	3,3E02	Bq/kg(TM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 2,2E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 2,5E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 6,5E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,0E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	1,2E01	Bq/kg(TM)	6,1	
		-	-	Ce 144	< 1,3E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznu und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:3.0		Boden: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messtelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen		
	Gemeinde	Beginn	Ende								
Eschbach	Waldshut-Tiengen	08.05.2013	-	Be 7	1,5E01	Bq/kg(TM)	8,8				
		-	-	K 40	4,8E02	Bq/kg(TM)	5,9				
		-	-	Co 60	< 2,8E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	Ru 103	< 3,0E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	I 131	< 8,8E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	Cs 134	< 2,4E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	Cs 137	7,4E00	Bq/kg(TM)	6,4				
		-	-	Ce 144	< 1,5E00	Bq/kg(TM)					
		07.08.2013	-	Be 7	1,1E01	Bq/kg(TM)	9,3				
		-	-	K 40	4,3E02	Bq/kg(TM)	5,7				
		-	-	Co 60	< 2,8E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	Ru 103	< 3,7E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	I 131	< 1,0E00	Bq/kg(TM)					
		-	-	Cs 134	< 2,9E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	Cs 137	6,7E00	Bq/kg(TM)	6,1				
		-	-	Ce 144	< 2,3E00	Bq/kg(TM)					

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:3.0**      **Boden: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße:      **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Kadelburg (Referenzort)	Küssaberg	08.05.2013	-	Be 7	6,7E00	Bq/kg(TM)	12	
		-	-	K 40	3,9E02	Bq/kg(TM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 2,2E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 3,0E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 9,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,2E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	1,0E01	Bq/kg(TM)	6	
		-	-	Ce 144	< 1,9E00	Bq/kg(TM)		
		07.08.2013	-	Be 7	1,2E01	Bq/kg(TM)	9,1	
		-	-	K 40	4,0E02	Bq/kg(TM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 2,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 3,1E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 8,2E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	1,0E01	Bq/kg(TM)	6	
		-	-	Ce 144	< 1,9E00	Bq/kg(TM)		



Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:4-0 Weide-/Wiesenbewuchs: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Albbruck	Albbruck	08.05.2013 –	Be 7	1,1E01	Bq/kg(FM)	6,7	
		-	K 40	2,0E02	Bq/kg(FM)	5	
		-	Co 60	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 3,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 137	1,5E-01	Bq/kg(FM)	11,3	
		-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		07.08.2013 –	Be 7	6,7E01	Bq/kg(FM)	6,2	
		-	K 40	1,8E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		-	Co 60	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 6,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 137	3,2E-01	Bq/kg(FM)	7,5	
		-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)		

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:4:0 Weide-/Wiesenbewuchs: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Dogern	Dogern	08.05.2013 –	Be 7	1,2E01	Bq/kg(FM)	6,1	
		-	K 40	1,9E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		-	Co 60	< 3,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 2,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 2,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 2,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 137	1,7E-01	Bq/kg(FM)	7,6	
		-	Ce 144	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		07.08.2013 –	Be 7	8,5E01	Bq/kg(FM)	5,3	
		-	K 40	2,4E02	Bq/kg(FM)	5,3	
		-	Co 60	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 6,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 137	1,4E-01	Bq/kg(FM)	17,6	
		-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:4-0 Weide-/Wiesenbewuchs: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Eschbach	Waldshut-Tiengen	08.05.2013	-	Be 7	2,1E01	Bq/kg(FM)	6,2	
		-		K 40	2,0E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		-		Co 60	< 6,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ru 103	< 3,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-		I 131	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 3,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 137	2,3E-01	Bq/kg(FM)	9,2	
		-		Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		
		07.08.2013	-	Be 7	7,0E01	Bq/kg(FM)	5,9	
		-		K 40	1,9E02	Bq/kg(FM)	5	
		-		Co 60	< 8,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ru 103	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-		I 131	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 137	5,0E-02	Bq/kg(FM)	17	
		-		Ce 144	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:4:0** **Weide-/Wiesenbewuchs: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Kadelburg (Referenzort)	Küssaberg	08.05.2013 –	Be 7	1,4E01	Bq/kg(FM)	6,6	
		–	K 40	1,4E02	Bq/kg(FM)	5,9	
		–	Co 60	< 2,7E-02	Bq/kg(FM)		
		–	Ru 103	< 1,7E-02	Bq/kg(FM)		
		–	I 131	< 3,2E-02	Bq/kg(FM)		
		–	Cs 134	< 1,6E-02	Bq/kg(FM)		
		–	Cs 137	2,4E-02	Bq/kg(FM)	23,3	
		–	Ce 144	< 6,1E-02	Bq/kg(FM)		
		07.08.2013 –	Be 7	7,3E01	Bq/kg(FM)	6,2	
		–	K 40	2,1E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		–	Co 60	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)		
		–	Ru 103	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		–	I 131	< 9,6E-02	Bq/kg(FM)		
		–	Cs 134	< 4,2E-02	Bq/kg(FM)		
		–	Cs 137	9,3E-02	Bq/kg(FM)	17,1	
		–	Ce 144	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5:0** **Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Albbruck	Albbruck	07.08.2013	-	Be 7	1,5E00	Bq/kg(FM)	8,7	Weizen
		-	-	K 40	1,6E02	Bq/kg(FM)	5,4	
		-	-	Co 60	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 7,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		07.08.2013	-	Be 7	9,9E00	Bq/kg(FM)	6,3	Gerste
		-	-	K 40	1,9E02	Bq/kg(FM)	5	
		-	-	Co 60	< 5,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 9,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)		
		04.09.2013	-	Be 7	7,5E-01	Bq/kg(FM)	14,8	Äpfel
		-	-	K 40	4,5E01	Bq/kg(FM)	5,8	
		-	-	Co 60	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5:0** **Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Albbruck	Albbruck	04.09.2013	-	Ru 103	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		Äpfel
		-		I 131	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 137	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		07.11.2013	-	Be 7	1,2E01	Bq/kg(FM)	6,7	Zuckerhut
		-		K 40	8,4E01	Bq/kg(FM)	5,1	
		-		Co 60	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ru 103	< 3,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-		I 131	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 137	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ce 144	< 9,9E-02	Bq/kg(FM)		
		07.11.2013	-	Be 7	1,7E01	Bq/kg(FM)	6,7	Porree
		-		K 40	8,9E01	Bq/kg(FM)	5,1	
		-		Co 60	< 8,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ru 103	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-		I 131	< 9,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 5,6E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:5:0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probenentnahme-/Messort		Probenentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Albruck	Albruck	07.11.2013	-	Cs 137	< 7,2E-02	Bq/kg(FM)				Portree	
		-	-	Ce 144	< 2,0E-01	Bq/kg(FM)					
Dogern	Dogern	05.06.2013	-	Be 7	4,7E-01	Bq/kg(FM)	20,6			Rhabarber	
		-	-	K 40	9,4E01	Bq/kg(FM)	5,1				
		-	-	Co 60	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 3,2E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)					
		03.07.2013	-	Be 7	2,6E00	Bq/kg(FM)	7,3			Blattsalat	
		-	-	K 40	9,0E01	Bq/kg(FM)	5,1				
		-	-	Co 60	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 6,3E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 3,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 4,3E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)					
		03.07.2013	-	Be 7	8,9E-01	Bq/kg(FM)	16,6			Kirschen	

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen					
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:5:0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Dogern	Dogern	03.07.2013 –	K 40	6,6E01	Bq/kg(FM)	5,1	Kirschen
		-	Co 60	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 7,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 137	< 5,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		07.08.2013 –	Be 7	< 6,0E-01	Bq/kg(FM)		Kohltrabi
		-	K 40	1,0E02	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	Co 60	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 7,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 7,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 137	< 8,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ce 144	< 2,3E-01	Bq/kg(FM)		
		07.08.2013 –	Be 7	1,1E00	Bq/kg(FM)	9,3	Reitlich
		-	K 40	1,1E02	Bq/kg(FM)	5	
		-	Co 60	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 4,2E-02	Bq/kg(FM)		



Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probenentnahme-/Messort		Probenentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Dogern	Dogern	07.08.2013	-	I 131	<	6,3E-02	Bq/kg(FM)		Retlich		
		-	-	Cs 134	<	4,3E-02	Bq/kg(FM)				
		-	-	Cs 137	<	4,9E-02	Bq/kg(FM)				
		-	-	Ce 144	<	1,8E-01	Bq/kg(FM)				
		07.08.2013	-	K 40		1,3E02	Bq/kg(FM)	5	Fenchel		
		-	-	Co 60	<	7,0E-02	Bq/kg(FM)				
		-	-	Ru 103	<	4,8E-02	Bq/kg(FM)				
		-	-	I 131	<	7,4E-02	Bq/kg(FM)				
		-	-	Cs 134	<	4,6E-02	Bq/kg(FM)				
		-	-	Cs 137	<	5,9E-02	Bq/kg(FM)				
		-	-	Ce 144	<	1,8E-01	Bq/kg(FM)				
		07.08.2013	-	Be 7		4,7E00	Bq/kg(FM)	7,1	Kopfsalat		
		-	-	K 40		8,6E01	Bq/kg(FM)	5,1			
		-	-	Co 60	<	5,9E-02	Bq/kg(FM)				
		-	-	Ru 103	<	3,7E-02	Bq/kg(FM)				
		-	-	I 131	<	5,0E-02	Bq/kg(FM)				
		-	-	Cs 134	<	3,6E-02	Bq/kg(FM)				
		-	-	Cs 137	<	4,4E-02	Bq/kg(FM)				
		-	-	Ce 144	<	1,2E-01	Bq/kg(FM)				

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Dogern	Dogern	07.08.2013	-	K 40	5,3E01	Bq/kg(FM)	5,1	Zucchini			
		-	-	Co 60	< 3,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 2,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 4,2E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 2,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 3,3E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)					
		08.08.2013	-	Be 7	1,2E00	Bq/kg(FM)	21,5	Weizen			
		-	-	K 40	1,1E02	Bq/kg(FM)	5,5				
		-	-	Co 60	< 7,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 7,9E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 7,6E-01	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 5,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 6,1E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)					
		08.08.2013	-	Be 7	1,0E01	Bq/kg(FM)	6,8	Genste			
		-	-	K 40	2,1E02	Bq/kg(FM)	5,1				
		-	-	Co 60	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)					

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:5:0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probenentnahme-/Messort		Probenentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Dogern	Dogern	08.08.2013	-	I 131	< 1,4E00	Bq/kg(FM)		Gerste			
		-	-	Cs 134	< 1,0E-01	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 3,9E-01	Bq/kg(FM)					
		16.10.2013	-	K 40	1,7E02	Bq/kg(FM)	5	Kartoffeln			
		-	-	Co 60	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 9,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 3,3E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,4E-01	Bq/kg(FM)					
		16.10.2013	-	Be 7	2,7E01	Bq/kg(FM)	6,2	Kopfsalat			
		-	-	K 40	1,3E02	Bq/kg(FM)	5				
		-	-	Co 60	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 5,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 1,0E-01	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 4,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	4,0E-02	Bq/kg(FM)	34,1				
		-	-	Ce 144	< 1,9E-01	Bq/kg(FM)					
		16.10.2013	-	Be 7	1,1E00	Bq/kg(FM)	7,7	Äpfel			

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Dogern	Dogern	16.10.2013	-	K 40	4,6E01	Bq/kg(FM)	5,3	Äpfel			
		-	-	Co 60	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 2,3E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 2,1E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 2,6E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 8,3E-02	Bq/kg(FM)					
Kadelburg (Referenzort)	Küssaberg	05.06.2013	-	Be 7	2,1E00	Bq/kg(FM)	8,4	Rhabarber			
		-	-	K 40	1,1E02	Bq/kg(FM)	5,1				
		-	-	Co 60	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 4,4E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)					
		03.07.2013	-	Be 7	3,9E00	Bq/kg(FM)	7,3	Kopfsalat			
		-	-	K 40	8,9E01	Bq/kg(FM)	5,1				
		-	-	Co 60	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)					

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznaun und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Kadelburg (Referenzort)	Küssaberg	03.07.2013	-	I 131	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)		Kopfsalat			
		-	-	Cs 134	< 3,3E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 4,2E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)					
		03.07.2013	-	Be 7	6,3E-01	Bq/kg(FM)	15,2	Erdbeeren			
		-	-	K 40	4,6E01	Bq/kg(FM)	5,1				
		-	-	Co 60	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 3,8E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 3,8E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 4,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)					
		07.08.2013	-	Be 7	2,1E00	Bq/kg(FM)	7,9	Weizen			
		-	-	K 40	1,4E02	Bq/kg(FM)	5				
		-	-	Co 60	< 7,2E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 8,3E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 4,3E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)					

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznu und Villigen

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznu und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Kadelburg (Referenzort)	Küssaberg	07.08.2013	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		Weizen			
		07.08.2013	-	Be 7	6,6E00	Bq/kg(FM)	5,7	Gerste			
		-	-	K 40	1,8E02	Bq/kg(FM)	5				
		-	-	Co 60	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 9,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 4,3E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)					
		07.08.2013	-	Be 7	3,3E00	Bq/kg(FM)	8,1	Kopfsalat			
		-	-	K 40	9,1E01	Bq/kg(FM)	5,1				
		-	-	Co 60	< 8,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 5,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	6,0E-02	Bq/kg(FM)	28,9				
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)					
		07.11.2013	-	Be 7	3,2E-01	Bq/kg(FM)	19,5	Äpfel			
		-	-	K 40	3,7E01	Bq/kg(FM)	5,1				

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznu und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Kadelburg (Referenzort)	Küssaberg	07.11.2013	-	Co 60	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)		Äpfel			
		-	-	Ru 103	< 2,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 2,5E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 8,6E-02	Bq/kg(FM)					
Leibstadt, Schweiz		02.07.2013	-	Be 7	4,1E00	Bq/kg(FM)	7	Kopfsalat			
		-	-	K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	5				
		-	-	Co 60	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 6,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 134	< 3,9E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Cs 137	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)					
		14.10.2013	-	Be 7	8,0E-01	Bq/kg(FM)	8,3	Äpfel			
		-	-	K 40	2,0E01	Bq/kg(FM)	5,7				
		-	-	Co 60	< 2,3E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	Ru 103	< 1,7E-02	Bq/kg(FM)					
		-	-	I 131	< 3,8E-02	Bq/kg(FM)					

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen					
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:5.0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Probenahme-/Messort		Probenahme-/Messung	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Leibstadt, Schweiz		14.10.2013 –	Cs 134	< 1,6E-02	Bq/kg(FM)		Äpfel
		-	Cs 137	< 1,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ce 144	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		14.10.2013 –	K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	5	Kartoffeln
		-	Co 60	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 2,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 2,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 137	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ce 144	< 8,0E-02	Bq/kg(FM)		
		14.10.2013 –	Be 7	5,1E-01	Bq/kg(FM)	22,6	Weizen
		-	K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	5,9	
		-	Co 60	< 6,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 1,0E-01	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 137	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		



REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:5:0		Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Sr 90-Bestimmung									
Probenentnahme-/Messort		Probenentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Albruck	Albruck	07.08.2013	-	Sr 90	1,3E-01	Bq/kg(FM)	8	Weizen			
Dogern	Dogern	03.07.2013	-	Sr 90	5,0E-02	Bq/kg(FM)	13	Blattsalat			
		08.08.2013	-	Sr 90	8,0E-02	Bq/kg(FM)	9	Weizen			
		16.10.2013	-	Sr 90	< 2,0E-02	Bq/kg(FM)		Kartoffeln			
		16.10.2013	-	Sr 90	2,9E-01	Bq/kg(FM)	8	Kopfsalat			
		16.10.2013	-	Sr 90	< 1,0E-02	Bq/kg(FM)		Äpfel			
Kadelburg (Referenzort)	Küssaberg	03.07.2013	-	Sr 90	1,5E-01	Bq/kg(FM)	5	Kopfsalat			
		07.08.2013	-					Weizen; Analyse derzeit nicht durchführbar			
Leibstadt, Schweiz		02.07.2013	-	Sr 90	< 1,0E-02	Bq/kg(FM)		Kopfsalat			
		14.10.2013	-	Sr 90	1,4E-02	Bq/kg(FM)	14	Äpfel			
		14.10.2013	-	Sr 90	2,0E-02	Bq/kg(FM)	17	Kartoffeln			
		14.10.2013	-	Sr 90	1,5E-01	Bq/kg(FM)	9	Weizen			

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:6.0		Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Probeentnahme-/Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Albruck	Albruck	05.06.2013	-	K 40	5,2E01	Bq/l	5,1	
		-	-	Co 60	< 3,4E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 2,5E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,5E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	5,5E-02	Bq/l	16	
		-	-	Ce 144	< 9,9E-02	Bq/l		
		03.07.2013	-	K 40	5,2E01	Bq/l	5,1	
		-	-	Co 60	< 3,2E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 2,4E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,4E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	4,8E-02	Bq/l	14,4	
		-	-	Ce 144	< 9,5E-02	Bq/l		
		04.09.2013	-	K 40	6,0E01	Bq/l	5,7	
		-	-	Co 60	< 2,2E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 2,3E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 1,7E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	7,5E-02	Bq/l	9,3	
		-	-	Ce 144	< 8,3E-02	Bq/l		

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen											
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe											
REI Prg.-Pkt.: A2:6.0		Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle											
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie											
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße		Messwert/erzielte NWG		Maßeinheit		Messunsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Dogern	Dogern	05.06.2013	-	K 40	4,4E01	Bq/l	5,1						
		-	-	Co 60	< 2,4E-02	Bq/l							
		-	-	Ru 103	< 1,8E-02	Bq/l							
		-	-	Cs 134	< 1,8E-02	Bq/l							
		-	-	Cs 137	< 2,2E-02	Bq/l							
		-	-	Ce 144	< 7,5E-02	Bq/l							
		03.07.2013	-	K 40	6,1E01	Bq/l	5						
		-	-	Co 60	< 3,1E-02	Bq/l							
		-	-	Ru 103	< 2,2E-02	Bq/l							
		-	-	Cs 134	< 2,3E-02	Bq/l							
		-	-	Cs 137	< 2,9E-02	Bq/l							
		-	-	Ce 144	< 8,6E-02	Bq/l							
		04.09.2013	-	K 40	5,4E01	Bq/l	5						
		-	-	Co 60	< 2,8E-02	Bq/l							
		-	-	Ru 103	< 2,1E-02	Bq/l							
		-	-	Cs 134	< 1,7E-02	Bq/l							
		-	-	Cs 137	2,6E-02	Bq/l	19,6						
		-	-	Ce 144	< 5,6E-02	Bq/l							

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:6.0 Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Leibstadt, Schweiz		05.08.2013	-	K 40	5,6E01	Bq/l	5	
		-	-	Co 60	< 3,0E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 2,3E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,1E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 2,7E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 8,2E-02	Bq/l		

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen											
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe											
REI Prg.-Pkt.: A2:6.0		Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle											
Messmethode / Messgröße:		Iod, Gamma-Spektrometrie											
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße		Messwert/ erzielte NWG		Maß- einheit		Mess- unsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Albruck	Albruck	08.05.2013	-	I 131		<	4,1E-03	Bq/l					
		05.06.2013	-	I 131		<	5,8E-03	Bq/l					
		03.07.2013	-	I 131		<	6,7E-03	Bq/l					
		07.08.2013	-	I 131		<	5,8E-03	Bq/l					
		04.09.2013	-	I 131		<	7,7E-03	Bq/l					
Dogern	Dogern	08.05.2013	-	I 131		<	4,1E-03	Bq/l					
		05.06.2013	-	I 131		<	5,8E-03	Bq/l					
		03.07.2013	-	I 131		<	6,7E-03	Bq/l					
		07.08.2013	-	I 131		<	5,8E-03	Bq/l					
		04.09.2013	-	I 131		<	7,7E-03	Bq/l					
Leibstadt, Schweiz		05.08.2013	-	I 131		<	6,9E-03	Bq/l					

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:6.0 Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Sr 90-Bestimmung**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Albruck	Albruck	03.07.2013	-					Analyse derzeit nicht durchführbar
		04.09.2013	-	Sr 90	1,0E-02	Bq/l	26	
Dogern	Dogern	03.07.2013	-	Sr 90	2,0E-02	Bq/l	17	
		04.09.2013	-	Sr 90	2,0E-02	Bq/l	11	
Leibstadt, Schweiz		05.08.2013	-	Sr 90	2,0E-02	Bq/l	11	

Überwachte Anlage /		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen					
Tätigkeit:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
Messlabor:		REI Prg.-Pkt.: A2:7.1 Oberflächenwasser: KKW, best.-gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Probenentnahme-/ Messort		Probenentnahme-/ Messung	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Laufenburg (CH) Rhein nach KKL, linkes Ufer		28.12.2012 – 28.03.2013	K 40	7,3E-02	Bq/l	26,4	
		-	Co 60	< 4,7E-03	Bq/l		
		-	Ru 103	< 9,4E-03	Bq/l		
		-	Cs 134	< 4,3E-03	Bq/l		
		-	Cs 137	< 4,5E-03	Bq/l		
		-	Ce 144	< 1,6E-02	Bq/l		
		28.03.2013 – 28.06.2013	K 40	< 1,2E-01	Bq/l		
		-	Co 60	< 7,5E-03	Bq/l		
		-	Ru 103	< 1,6E-02	Bq/l		
		-	Cs 134	< 7,1E-03	Bq/l		
		-	Cs 137	< 6,7E-03	Bq/l		
		-	Ce 144	< 2,2E-02	Bq/l		
		28.06.2013 – 27.09.2013	K 40	< 6,2E-02	Bq/l		
		-	Co 60	< 6,7E-03	Bq/l		
		-	Ru 103	< 2,2E-02	Bq/l		
		-	Cs 134	< 5,8E-03	Bq/l		
		-	Cs 137	< 5,6E-03	Bq/l		
		-	Ce 144	< 2,2E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:7.1		Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Laufenburg (CH) Rhein nach KKL, linkes Ufer		27.09.2013 – 03.01.2014		K 40	6,3E-02	Bq/l	32,4	
		-		Co 60	< 5,5E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,2E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 4,7E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 5,2E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 1,8E-02	Bq/l		
Leibstadt (CH), Rhein vor KKL, linkes Ufer		28.12.2012 – 28.03.2013		K 40	4,2E-02	Bq/l	53,3	
		-		Co 60	< 5,9E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,3E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 5,5E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 5,4E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 2,2E-02	Bq/l		
		28.03.2013 – 28.06.2013		K 40	< 2,2E-01	Bq/l		
		-		Co 60	< 1,6E-02	Bq/l		
		-		Ru 103	< 2,3E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 1,0E-02	Bq/l		
		-		Cs 137	< 1,2E-02	Bq/l		
		-		Ce 144	< 2,3E-02	Bq/l		



Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:7.1		Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Leibstadt (CH), Rhein vor KKL, linkes Ufer		28.06.2013 – 27.09.2013		K 40	5,8E-02	Bq/l	38,6	
		-		Co 60	< 7,0E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 2,5E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 7,2E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 6,6E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 3,3E-02	Bq/l		
		27.09.2013 – 03.01.2014		K 40	5,3E-02	Bq/l	40,9	
		-		Co 60	< 6,0E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,4E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 5,8E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 5,8E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 2,6E-02	Bq/l		
Reckingen, Rhein, Staustufe Reckingen	Küssaberg	08.01.2013 – 31.03.2013		K 40	7,1E-02	Bq/l	28	
		-		Co 60	< 5,4E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,2E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 5,0E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 4,9E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 2,3E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:7.1		Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Reckingen, Rhein, Staustufe Reckingen	Küssaberg	01.04.2013 – 25.06.2013		K 40	7,3E-02	Bq/l	60,5	
		-		Co 60	< 8,9E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,7E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 6,5E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 7,7E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 2,4E-02	Bq/l		
		26.06.2013 – 15.10.2013		K 40	< 1,1E-01	Bq/l		
		-		Co 60	< 7,5E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,3E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 5,4E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 5,4E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 1,1E-02	Bq/l		
		15.10.2013 – 08.01.2014		K 40	< 2,5E-01	Bq/l		
		-		Co 60	< 1,0E-02	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,9E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 7,5E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 9,5E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 2,8E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage /		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen						
Tätigkeit:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
Messlabor:		REI Prg.-Pkt.: A2:7.1 Oberflächenwasser: KKW, best.-gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		H3-Bestimmung						
Probenentnahme-/ Messort		Probenentnahme-/ Messung Beginn	Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Laufenburg (CH) Rhein nach KKL, linkes Ufer		28.12.2012 – 28.03.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		28.03.2013 – 28.06.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		28.06.2013 – 27.09.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		27.09.2013 – 03.01.2014		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
Leibstadt (CH), Rhein vor KKL, linkes Ufer		28.12.2012 – 28.03.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		28.03.2013 – 28.06.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		28.06.2013 – 27.09.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		27.09.2013 – 03.01.2014		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
Reckingen, Rhein, Staustufe Reckingen	Küssaberg	08.01.2013 – 31.03.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		01.04.2013 – 25.06.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		26.06.2013 – 15.10.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		15.10.2013 – 08.01.2014		H 3	< 4,7E00	Bq/l		

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.2** Sediment: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Rhein bei Kadelburg, Rhein oberhalb des KKL	Küssaberg	13.02.2013 –	Be 7	1,3E01	Bq/kg(TM)	7,1	
		-	K 40	2,8E02	Bq/kg(TM)	5,7	
		-	Co 60	< 1,6E-01	Bq/kg(TM)		
		-	Ru 103	< 2,0E-01	Bq/kg(TM)		
		-	I 131	< 3,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-	Cs 134	< 1,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-	Cs 137	3,7E00	Bq/kg(TM)	6,2	
		-	Ce 144	< 1,5E00	Bq/kg(TM)		
		04.09.2013 –	Be 7	1,0E01	Bq/kg(TM)	11	
		-	K 40	3,9E02	Bq/kg(TM)	5,8	
		-	Co 60	< 3,6E-01	Bq/kg(TM)		
		-	Ru 103	< 3,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-	I 131	< 6,1E-01	Bq/kg(TM)		
		-	Cs 134	< 3,4E-01	Bq/kg(TM)		
		-	Cs 137	3,5E00	Bq/kg(TM)	6,5	
		-	Ce 144	< 2,6E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:7.2		Sediment: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	Gemeinde		
Messpunkt		Beginn	Ende								
Rhein bei Murg, Rhein unterhalb des KKL	Murg	13.02.2013	-	Be 7	1,5E01	Bq/kg(TM)	7,2				
		-	-	K 40	3,4E02	Bq/kg(TM)	5,7				
		-	-	Co 60	< 1,9E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	Ru 103	< 1,9E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	I 131	< 3,4E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	Cs 134	< 1,6E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	Cs 137	2,7E00	Bq/kg(TM)	6,3				
		-	-	Ce 144	< 1,2E00	Bq/kg(TM)					
		04.09.2013	-	Be 7	1,9E00	Bq/kg(TM)	34				
		-	-	K 40	3,2E02	Bq/kg(TM)	5,8				
		-	-	Co 60	< 2,9E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	Ru 103	< 2,7E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	I 131	< 4,1E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	Cs 134	< 2,5E-01	Bq/kg(TM)					
		-	-	Cs 137	1,5E00	Bq/kg(TM)	7,3				
		-	-	Ce 144	< 1,6E00	Bq/kg(TM)					

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: <b>A2:7.2</b>		<b>Sediment: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>											
Messmethode / Messgröße:		<b>Gamma-Spektrometrie</b>											
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße		Messwert/ erzielte NWG		Maß- einheit		Mess- unsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Rhein bei Waldshut-West, Rhein oberhalb des KKL	Waldshut-Tiengen	13.02.2013	-	Be 7	2,5E01	Bq/kg(TM)	6,8						
		-	-	K 40	3,6E02	Bq/kg(TM)	5,7						
		-	-	Co 60	< 2,0E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	Ru 103	< 2,6E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	I 131	< 4,8E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	Cs 134	< 2,2E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	Cs 137	4,3E00	Bq/kg(TM)	6,2						
		-	-	Ce 144	< 2,1E00	Bq/kg(TM)							
		04.09.2013	-	Be 7	8,7E00	Bq/kg(TM)	11,2						
		-	-	K 40	2,8E02	Bq/kg(TM)	5,8						
		-	-	Co 60	< 2,8E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	Ru 103	< 3,1E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	I 131	< 4,9E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	Cs 134	< 2,7E-01	Bq/kg(TM)							
		-	-	Cs 137	2,6E00	Bq/kg(TM)	6,6						
		-	-	Ce 144	< 2,1E00	Bq/kg(TM)							

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:8.0**      **Fisch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße:      **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Rhein bei Albrbruck	Albrbruck	03.07.2013 –	K 40	1,1E02	Bq/kg(FM)	5,1	Barbe
		-	Co 60	< 7,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 137	1,1E-01	Bq/kg(FM)	17,5	
		-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		
		03.07.2013 –	K 40	1,3E02	Bq/kg(FM)	5,3	Döbel
		-	Co 60	< 9,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 8,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 7,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 137	6,6E-02	Bq/kg(FM)	24,6	
		-	Ce 144	< 2,5E-01	Bq/kg(FM)		
		28.09.2013 –	K 40	7,6E01	Bq/kg(FM)	5,1	Barbe
		-	Co 60	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 7,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 6,5E-01	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznu und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:8.0**    **Fisch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße:    **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Rhein bei Albrück	Albrück	28.09.2013 –	Cs 137	4,6E-02	Bq/kg(FM)	35,4	Barbe
		-	Ce 144	< 2,0E-01	Bq/kg(FM)		
		28.09.2013 –	K 40	7,4E01	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	Co 60	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 7,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 6,9E-01	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 137	4,8E-02	Bq/kg(FM)	22,8	
		-	Ce 144	< 2,2E-01	Bq/kg(FM)		
		28.09.2013 –	K 40	7,3E01	Bq/kg(FM)	5,2	Forelle
		-	Co 60	< 8,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Ru 103	< 9,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	I 131	< 7,0E-01	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 134	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	Cs 137	4,8E-02	Bq/kg(FM)	28,7	
		-	Ce 144	< 2,0E-01	Bq/kg(FM)		



Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:9:0		Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Probeentnahme-/Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Albruck Tiefbrunnen	Albruck	09.01.2013	-	K 40	< 1,3E-01	Bq/l		
		-	-	Co 60	< 8,7E-03	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 9,1E-03	Bq/l		
		-	-	I 131	< 2,2E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 8,2E-03	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 8,8E-03	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 3,5E-02	Bq/l		
		03.04.2013	-	K 40	< 2,7E-01	Bq/l		
		-	-	Co 60	< 1,0E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 8,4E-03	Bq/l		
		-	-	I 131	< 1,4E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 7,4E-03	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 9,6E-03	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 2,6E-02	Bq/l		
		03.07.2013	-	K 40	< 4,8E-01	Bq/l		
		-	-	Co 60	< 2,3E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 1,8E-02	Bq/l		
		-	-	I 131	< 2,8E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 1,7E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen					
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe					
REI Prg.-Pkt.: A2:9.0		Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle					
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie					
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Albruck Tiefbrunnen	Albruck	03.07.2013 –	Cs 137	< 2,1E-02	Bq/l		
		-	Ce 144	< 5,6E-02	Bq/l		
		16.10.2013 –	K 40	< 2,6E-01	Bq/l		
		-	Co 60	< 1,0E-02	Bq/l		
		-	Ru 103	< 1,2E-02	Bq/l		
		-	I 131	< 4,9E-02	Bq/l		
		-	Cs 134	< 8,4E-03	Bq/l		
		-	Cs 137	< 9,5E-03	Bq/l		
		-	Ce 144	< 3,5E-02	Bq/l		
Dogern Tiefbrunnen	Dogern	09.01.2013 –	K 40	< 1,2E-01	Bq/l		
		-	Co 60	< 7,8E-03	Bq/l		
		-	Ru 103	< 9,5E-03	Bq/l		
		-	I 131	< 4,2E-02	Bq/l		
		-	Cs 134	< 6,9E-03	Bq/l		
		-	Cs 137	< 7,3E-03	Bq/l		
		-	Ce 144	< 3,1E-02	Bq/l		
		03.04.2013 –	K 40	< 1,4E-01	Bq/l		
		-	Co 60	< 1,1E-02	Bq/l		
		-	Ru 103	< 5,5E-03	Bq/l		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:9:0		Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Dogern Tiefbrunnen	Dogern	03.04.2013	-	I 131	< 9,2E-03	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 6,2E-03	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 8,1E-03	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 1,3E-02	Bq/l		
		03.07.2013	-	K 40	< 2,6E-01	Bq/l		
		-	-	Co 60	< 1,1E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 7,4E-03	Bq/l		
		-	-	I 131	< 1,0E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 7,3E-03	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 8,7E-03	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 2,3E-02	Bq/l		
		16.10.2013	-	K 40	5,2E-02	Bq/l	48	
		-	-	Co 60	< 7,3E-03	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 9,0E-03	Bq/l		
		-	-	I 131	< 4,2E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 6,9E-03	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 7,2E-03	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 3,1E-02	Bq/l		
Laufenburg (D) Tiefbrunnen	Laufenburg (Baden)	09.01.2013	-	K 40	1,4E-01	Bq/l	17,7	

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:9-0		Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Laufenburg (D) Tiefbrunnen	Laufenburg (Baden)	09.01.2013	-	Co 60	< 9,0E-03	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 8,2E-03	Bq/l		
		-	-	I 131	< 3,6E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 6,5E-03	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 8,2E-03	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 2,1E-02	Bq/l		
		03.04.2013	-	K 40	7,9E-02	Bq/l	58,8	
		-	-	Co 60	< 9,2E-03	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 8,3E-03	Bq/l		
		-	-	I 131	< 1,4E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 8,1E-03	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 8,6E-03	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 2,5E-02	Bq/l		
		03.07.2013	-	K 40	< 3,9E-01	Bq/l		
		-	-	Co 60	< 1,8E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 1,3E-02	Bq/l		
		-	-	I 131	< 2,2E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 1,3E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 1,8E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:9-0		Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Laufenburg (D) Tiefbrunnen	Laufenburg (Baden)	03.07.2013	-	Ce 144	< 4,5E-02	Bq/l		
		16.10.2013	-	K 40	1,1E-01	Bq/l	19,8	
		-	-	Co 60	< 5,5E-03	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 6,8E-03	Bq/l		
		-	-	I 131	< 2,9E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 5,3E-03	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 5,9E-03	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 2,3E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:9.0**      **Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **H3-Bestimmung**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Albruck Tiefbrunnen	Albruck	09.01.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		03.04.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		03.07.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		16.10.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
Dogern Tiefbrunnen	Dogern	09.01.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		03.04.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		03.07.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		16.10.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
Laufenburg (D) Tiefbrunnen	Laufenburg (Baden)	09.01.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		03.04.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		03.07.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		16.10.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:9-0**     **Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Sr 90-Bestimmung**

Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Beginn	Probeentnahme- / Ende	Messgröße	Messwert / erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Albruck Tiefbrunnen	Albruck	03.04.2013 –						Analyse derzeit nicht durchführbar
		16.10.2013 –		Sr 90	1,0E-03	Bq/l	27	
Dogern Tiefbrunnen	Dogern	03.04.2013 –		Sr 90	3,0E-03	Bq/l	10	
		16.10.2013 –		Sr 90	3,0E-03	Bq/l	8	
Laufenburg (D) Tiefbrunnen	Laufenburg (Baden)	03.04.2013 –		Sr 90	< 1,0E-03	Bq/l		
		16.10.2013 –		Sr 90	1,0E-03	Bq/l	27	

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A4:1.1a		Luft/äußere Strahlung: Gamma-Ortsdosisleistung; KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-ODL						
Probenentnahme-/Messort		Gemeinde	Probenentnahme-/Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort							
Hohentengen	Hohentengen am Hochrhein		16.07.2013 –	Gamma-ODL-Brutto	7,5E-02	µSv/h	10	ODL in Im Höhe über Boden
Klettgau, OT Grießen	Klettgau		16.07.2013 –	Gamma-ODL-Brutto	9,0E-02	µSv/h	10	ODL in Im Höhe über Boden
Küssaberg, OT Kadelburg	Küssaberg		06.03.2013 –	Gamma-ODL-Brutto	8,2E-02	µSv/h	10	ODL in Im Höhe über Boden
Küssaberg, OT Reckingen	Küssaberg		17.07.2013 –	Gamma-ODL-Brutto	7,5E-02	µSv/h	10	ODL in Im Höhe über Boden
Küssaberg, OT Rheinheim	Küssaberg		17.07.2013 –	Gamma-ODL-Brutto	8,5E-02	µSv/h	10	ODL in Im Höhe über Boden
Lauchringen, OT Oberlauchringen	Lauchringen		16.07.2013 –	Gamma-ODL-Brutto	7,4E-02	µSv/h	10	ODL in Im Höhe über Boden
Waldshut-Tiengen, OT Tiengen	Waldshut-Tiengen		06.03.2013 –	Gamma-ODL-Brutto	1,0E-01	µSv/h	10	ODL in Im Höhe über Boden
Waldshut-Tiengen nördlich vom Gewerbegebiet Kaitle	Waldshut-Tiengen		06.03.2013 –	Gamma-ODL-Brutto	1,3E-01	µSv/h	10	ODL in Im Höhe über Boden



REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A4:1.2		Luft/Aerosole: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Klettgau, OT Grieben	Klettgau	19.07.2013	-	Co 60	< 7,0E-02	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Ru 103	< 4,3E-02	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	I 131	< 5,5E-02	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 134	< 2,6E-02	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Cs 137	< 3,4E-02	Bq/m <sup>3</sup>					
		-	-	Ce 144	< 1,2E-01	Bq/m <sup>3</sup>					

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen							
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe							
REI Prg.-Pkt.: A4:2.1		Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle							
Messmethode / Messgröße:		in-situ Spektrometrie brutto							
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde								
Hohentengen	Hohentengen am Hochrhein		16.07.2013	-	K 40	1,6E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,9	
			-	-	Co 60	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	Ru 103	< 9,8E01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	I 131	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	Cs 134	< 9,8E01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	Cs 137	6,9E02	Bq/m <sup>2</sup>	8,6	
			-	-	Ce 144	< 1,1E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Klettgau, OT Griesen	Klettgau		16.07.2013	-	K 40	1,9E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,7	
			-	-	Co 60	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	Ru 103	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	I 131	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	Cs 134	< 1,0E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	Cs 137	6,4E02	Bq/m <sup>2</sup>	8,8	
			-	-	Ce 144	< 1,2E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Küssberg, OT Kadelburg	Küssberg		06.03.2013	-	K 40	1,9E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,2	
			-	-	Co 60	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	Ru 103	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	I 131	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			-	-	Cs 134	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A4:2.1		Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		in-situ Spektrometrie brutto									
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort	Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen		
			Beginn	Ende							
Küssaberg, OT Kadelburg	Küssaberg	Küssaberg	06.03.2013	-	Cs 137	< 6,9E02	Bq/m <sup>2</sup>	9,4			
			-	-	Ce 144	< 1,3E03	Bq/m <sup>2</sup>				
Küssaberg, OT Reckingen	Küssaberg	Küssaberg	17.07.2013	-	K 40	< 1,4E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,1			
			-	-	Co 60	< 9,7E01	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	-	Ru 103	< 1,0E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	-	I 131	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	-	Cs 134	< 9,5E01	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	-	Cs 137	< 6,8E02	Bq/m <sup>2</sup>	9,2			
			-	-	Ce 144	< 1,1E03	Bq/m <sup>2</sup>				
Küssaberg, OT Rheinheim	Küssaberg	Küssaberg	17.07.2013	-	K 40	< 2,0E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,6			
			-	-	Co 60	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	-	Ru 103	< 1,0E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	-	I 131	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	-	Cs 134	< 9,8E01	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	-	Cs 137	< 6,0E02	Bq/m <sup>2</sup>	9			
			-	-	Ce 144	< 1,1E03	Bq/m <sup>2</sup>				
Lauchringen, OT Oberlauchringen	Lauchringen	Lauchringen	16.07.2013	-	K 40	< 2,1E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,5			
			-	-	Co 60	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>				
			-	-	Ru 103	< 9,9E01	Bq/m <sup>2</sup>				

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A4:2.1		Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		in-situ Spektrometrie brutto						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Lauchringen, OT Oberlauchringen	Lauchringen	16.07.2013	-	I 131	< 1,0E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 9,5E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	5,1E02	Bq/m <sup>2</sup>	9,2	
		-	-	Ce 144	< 1,1E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Waldshut-Tiengen, OT Tiengen	Waldshut-Tiengen	06.03.2013	-	K 40	2,8E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,7	
		-	-	Co 60	< 1,9E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	5,9E02	Bq/m <sup>2</sup>	11,8	
		-	-	Ce 144	< 1,6E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Waldshut-Tiengen nördlich vom Gewerbegebiet Kaitle	Waldshut-Tiengen	06.03.2013	-	K 40	3,5E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,6	
		-	-	Co 60	< 2,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,7E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	6,8E02	Bq/m <sup>2</sup>	10,8	
		-	-	Ce 144	< 1,8E03	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A4:3.0		Weide-/Wiesenbewuchs: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Messpunkt	Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen		
	Gemeinde	Beginn	Ende								
	Kütssaberg	04.09.2013	-		Be 7	6,6E01	Bq/kg(FM)	5,3			
			-		K 40	3,4E02	Bq/kg(FM)	5,1			
			-		Co 60	< 1,8E-01	Bq/kg(FM)				
			-		Ru 103	< 1,4E-01	Bq/kg(FM)				
			-		I 131	< 2,0E-01	Bq/kg(FM)				
			-		Cs 134	< 1,4E-01	Bq/kg(FM)				
			-		Cs 137	1,0E00	Bq/kg(FM)	7,8			
			-		Ce 144	< 5,6E-01	Bq/kg(FM)				

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A4:5.1		Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probenentnahme-/Messort		Probenentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Laufenburg	Laufenburg (Baden)	03.07.2013	-	Be 7	1,5E00	Bq/kg(FM)	14,6	Erdbeeren
		-	-	K 40	3,9E01	Bq/kg(FM)	5,3	
		-	-	Co 60	< 9,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 2,2E00	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 6,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,9E-01	Bq/kg(FM)		
Stühlingen	Stühlingen	07.08.2013	-	K 40	9,5E01	Bq/kg(FM)	5,1	Zucchini
		-	-	Co 60	< 9,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 9,2E-02	Bq/kg(FM)		
Ühlingen-Birkendorf	Ühlingen-Birkendorf	11.10.2013	-	Be 7	8,6E-01	Bq/kg(FM)	9,5	Äpfel
		-	-	K 40	4,6E01	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	< 2,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 2,2E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A4:5.1** **Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Ühlingen-Birkendorf	Ühlingen-Birkendorf	11.10.2013 –	I 131	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		Äpfel
		–	Cs 134	< 1,9E-02	Bq/kg(FM)		
		–	Cs 137	5,2E-02	Bq/kg(FM)	14,9	
		–	Ce 144	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)		
		11.10.2013 –	K 40	1,5E02	Bq/kg(FM)	5	Kartoffeln
		–	Co 60	< 3,1E-02	Bq/kg(FM)		
		–	Ru 103	< 2,5E-02	Bq/kg(FM)		
		–	I 131	< 7,1E-02	Bq/kg(FM)		
		–	Cs 134	< 2,2E-02	Bq/kg(FM)		
		–	Cs 137	3,8E-02	Bq/kg(FM)	18,9	
		–	Ce 144	< 9,8E-02	Bq/kg(FM)		

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen

Überwachte Anlage / **KTA Leibstadt mit Beznau und Villigen**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A4:6.0** Oberflächenwasser: **KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Bergsee	Bad Säckingen	07.08.2013	-	Be 7	5,9E-02	Bq/l	31,9	
		-	-	K 40	1,0E-01	Bq/l	26,8	
		-	-	Co 60	< 8,3E-03	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 7,7E-03	Bq/l		
		-	-	I 131	< 1,2E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 7,6E-03	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 8,1E-03	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 3,1E-02	Bq/l		



# 3 Ergebnisse der Umgebungsüberwachung

## 3.6 KERNKRAFTWERK FESSENHEIM

### Messprogramm

- Maßnahmen zur Überwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb
- Maßnahmen zur Überwachung im Störfall

### Karten

- Mess- und Probenahmeorte
- Auslegungsorte von Dosimetern
- Mess- und Probenahmeorte zur Störfallüberwachung

### Messergebnisse

- 1 Luft
  - 1.1 Gamma-Strahlung
  - Gamma-Ortsdosis
  - 1.2 Aerosole
  - Gamma-Spektrometrie
- 2 Niederschlag
- Gamma-Spektrometrie
- 3 Boden
- Gamma-Spektrometrie
- 4 Weide-/Wiesenbewuchs (Futtermittel)
- Gamma-Spektrometrie
- 5 Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft
- Gamma-Spektrometrie
- H-3-Bestimmung (Wein)
- Sr-90-Bestimmung
- 6 Kuhmilch
- Gamma-Spektrometrie
- I-131-Bestimmung
- Sr-90-Bestimmung
- 7 Oberirdische Gewässer
  - 7.1 Oberflächenwasser
  - Gamma-Spektrometrie
  - H-3-Bestimmung
  - 7.2 Sediment
  - Gamma-Spektrometrie
- 8 Fisch
- Gamma-Spektrometrie
- 9 Trinkwasser
- Gamma-Spektrometrie
- H-3-Bestimmung
- Sr-90-Bestimmung

### 3.6.1 MESSPROGRAMME

Tabelle 3.6.1: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Fessenheim (FSH) im bestimmungsgemäßen Betrieb

Programm- punkt nach Tab. A2	überwachtes Medium	Mess- größe*)	Probenahme- bzw. Messorte**)	Art und Häufigkeit der Probenahmen und der Messungen	Bemerkungen
<b>Luft, Niederschlag</b>					
A2:1.1	Äußere Strahlung	Gamma- Ortsdosis	30 Messorte mit redundanten Festkörperdosimetern, davon 10 entlang des Rheins und 20 in der deutschen Umgebung des KKW Fessenheim	jährliche Auswertung	
A2:1.2	Aerosole	$\gamma$	- Bad Krozingen - Neuenburg-Grißheim - Hartheim - Hartheim-Bremgarten - Rhein-km 210 - Heitersheim	kontinuierliche Probenahme, monatliche Messung von 14-tägigen Aerosolfiltern; Bremgarten: ständige Messung	stationäre Aerosol-sammelstellen
A2:2	Niederschlag	$\gamma$	- Hartheim-Bremgarten	ständige Sammlung, monatliche Messung	
<b>Boden und Ernährungskette Land</b>					
A2:3	Boden	$\gamma$	- Hartheim, - Neuenburg-Steinenstadt (Referenzort)	je 2 Stichproben pro Jahr	
A2:4	Weide-/ Wiesenbewuchs (Futtermittel)	$\gamma$	- Hartheim, - Neuenburg-Steinenstadt (Referenzort)	je 2 Stichproben pro Jahr, vor der 1. und 2. Heuernte	
A2:5	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	a) $\gamma$ b) H-3 c) Sr-90	- Hartheim - Neuenburg-Grißheim - Neuenburg-Steinenstadt (Referenzort) - Neuenburg-Zienken für Wein: - Ihringen - Freiburg	a) ca. 30 Proben über das Jahr verteilt, je nach Erntezeit; b) nur bei Wein c) an etwa der Hälfte der Proben	vorzugsweise Gemüse, Obst, Getreide, Kartoffeln und Wein (jahrgangreine Proben)
A2:6	Kuhmilch	a) $\gamma$ b) I-131 c) Sr-90	- Freiburg-Sankt Georgen - Neuenburg-Zienken	a) und c) je 2 Stichproben pro Jahr während der Grünfütterzeit; b) monatlich während der Grünfütterzeit	
<b>Wasser und Ernährungskette Wasser</b>					
A2:7.1	Oberflächenwasser	a) $\gamma$ b) H-3	- Rhein bei Weil - Rheinseitenkanal bei der Insel Vogelgrun	kontinuierliche Probenahme, monatliche Messung	
A2:7.2	Sediment	$\gamma$	Rhein bei - Neuenburg-Grißheim: Rhein-km 206,5, oberhalb des KKW - Breisach: Rhein-km 232, unterhalb des KKW - Weisweil: Rhein-km 251, unterhalb des KKW - Rheinseitenkanal bei der Insel Vogelgrun	halbjährliche Stichproben; Insel Vogelgrun: kontinuierliche Probenahme, vierteljährliche Auswertung	
A2:8	Fisch	$\gamma$	Rhein zwischen km 205 und km 248: - bei Breisach - bei Sasbach - bei Weisweil	halbjährlich, abhängig vom Fangerfolg	Fischart variabel
A2:9	Trinkwasser	a) $\gamma$ b) H-3 c) Sr-90	- Bad Krozingen-Hausen - Breisach	a) und b) vierteljährlich c) halbjährlich; bei Bad Krozingen: kontinuierliche Probenahme; Breisach: Stichproben	

LUBW

\*) H-3 Tritium-Aktivitätskonzentration  
 $\gamma$  Gammaskopimetrische Bestimmung der Einzelradionuklidaktivität  
I-131 Iod-131-Aktivitätskonzentration  
Sr-90 Strontium-90-Aktivitätskonzentration

\*\*) Die Lage der Mess- und Probenahmeorte ist den Karten in Kapitel 3.6.2 zu entnehmen.

Tabelle 3.6.2: Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des Kernkraftwerks Fessenheim (FSH) im Störfall/Unfall

Programm- punkt nach Tab. A4	überwachter Umweltbereich	Art der Messung/ Messgröße*)	Probenahme- bzw. Mess- orte**)	Häufigkeit der Maß- nahmen bzw. des Trainings	Bemerkungen
<b>Luft</b>					
A4:1.1a	Gammastrahlung	Gamma-ODL	Sektoren der Mittel- und Außenzone mit je 3 Messorten	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	
A4:1.1b		Gamma-Ortsdosis	siehe Messprogramm für den bestimmungsgemäßen Betrieb	nach Beendigung der Emission	
A4:1.2	Aerosole	$\gamma$	5 fest installierte Aerosolsammler in Bremgarten, Bad Krozingen, Hartheim, Heitersheim, Neuenburg-Grißheim	monatlicher Wechsel der Aerosolfilter	
			Sektoren der Mittel- und Außenzone mit je 3 Messorten	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	Das Messfilter muss auch für gasförmiges Iod geeignet sein.
A4:1.3	Gasförmiges Iod	$\gamma$	wie A4:1.2	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	siehe A4:1.2
<b>Boden und Ernährungskette Land</b>					
A4:2.1	Bodenoberfläche	in-situ-Gammapektrum	Messung in jeweils einem Sektor, je 3 Messorte in Mittel- und Außenzone	Kurzzeitmessungen; Training halbjährlich	
A4:2.2	Boden	$\gamma$	Stichproben aus jeweils einem Sektor mit je 3 Probenahmeorten in Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	Probenahme und Messung nur erforderlich, wenn Messungen nach A4:2.1 nicht möglich sind
A4:3	Weide-/ Wiesenbewuchs (Futtermittel)	$\gamma$	Stichproben aus jeweils einem Sektor mit je 3 Probenahmeorten in Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	Probenahmeorte von Boden (A4:2.2) und Bewuchs sollten nahe beieinander liegen.
A4:4	Kuhmilch	$\gamma$	bei jeweils einem Milcherzeuger aus der Mittel- und Außenzone oder bei der Milchzentrale Freiburg	Stichproben; Training jährlich	
A4:5.1	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	$\gamma$	bei Erzeugern aus dem badischen Gebiet zwischen Weil, Freiburg und Offenburg	Stichproben; Training jährlich	vorwiegend Freiland-Blattgemüse, Obst, Getreide Wurzelgemüse, Kartoffeln
A4:5.2	Nahrungsmittel tierischer Herkunft	$\gamma$	bei Erzeugern oder Jägern aus der Mittel- und Außenzone	Stichproben; Training jährlich	
<b>Wasser und Ernährungskette Wasser</b>					
A4:6	Oberflächenwasser	$\gamma$	LUBW-Messstation bei der Insel Vogelgruen	Stichproben; Training jährlich	Messung nur bei Bedarf
A4:7	Fisch	$\gamma$	Rhein zwischen Breisach und Weisweil	Stichproben; Training jährlich	
A4:8	Trinkwasser	$\gamma$	flusssnah gelegenes Wasserwerk zwischen Breisach und Kehl	Stichproben; Training jährlich	

LUBW

\*) ODL Kurzzeitmessung der Ortsdosisleistung mit mobilen Messgeräten

$\gamma$  Gammaskopimetrische Bestimmung der Einzelradionuklidaktivität

\*\*\*) Die Lage der Mess- und Probenahmeorte ist den Karten in Kapitel 3.6.2 zu entnehmen.



3.6.2 KARTEN

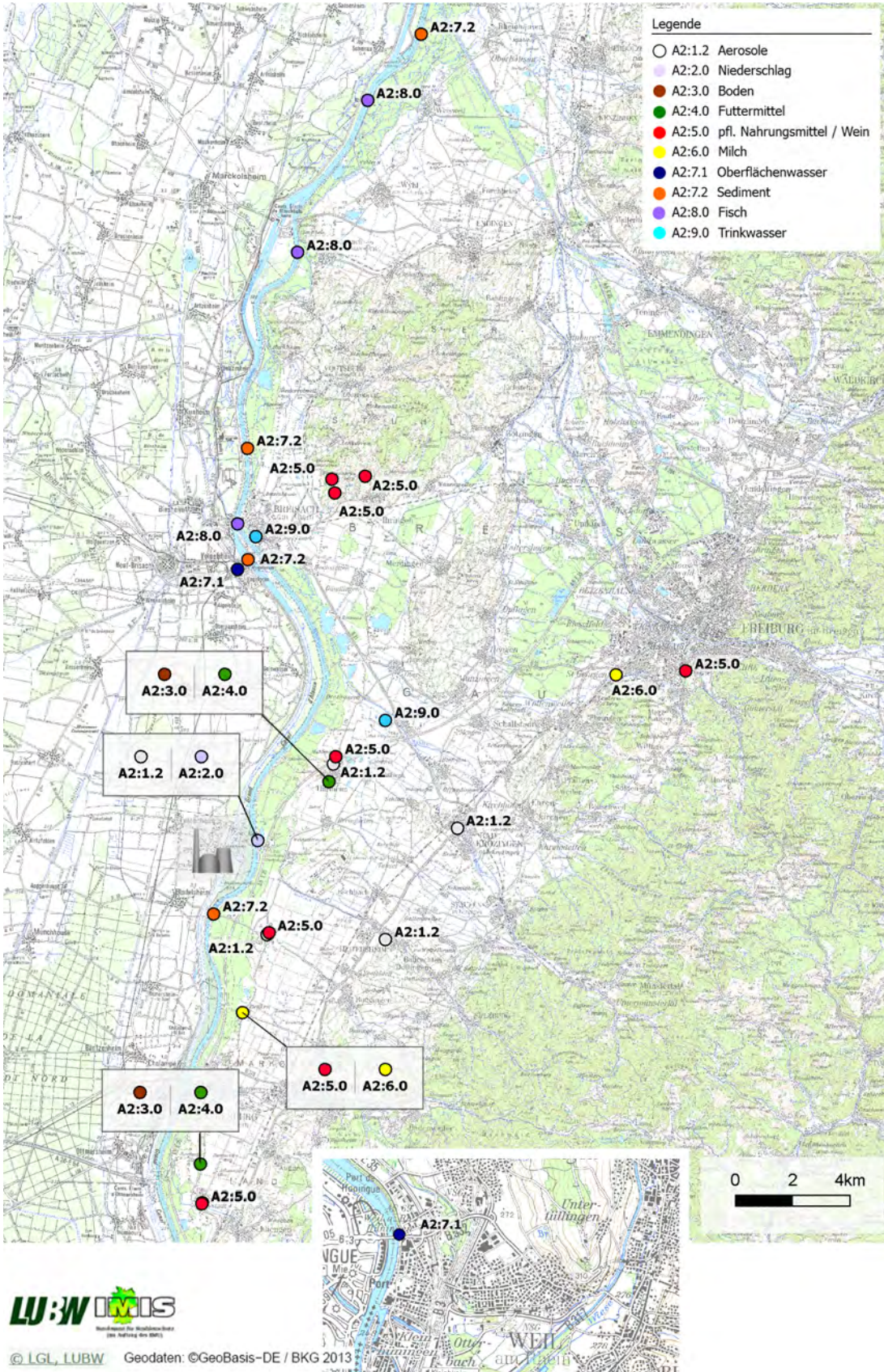


Abbildung 3.6.1: Mess- und Probenahmeorte in der Umgebung des Kernkraftwerks Fessenheim



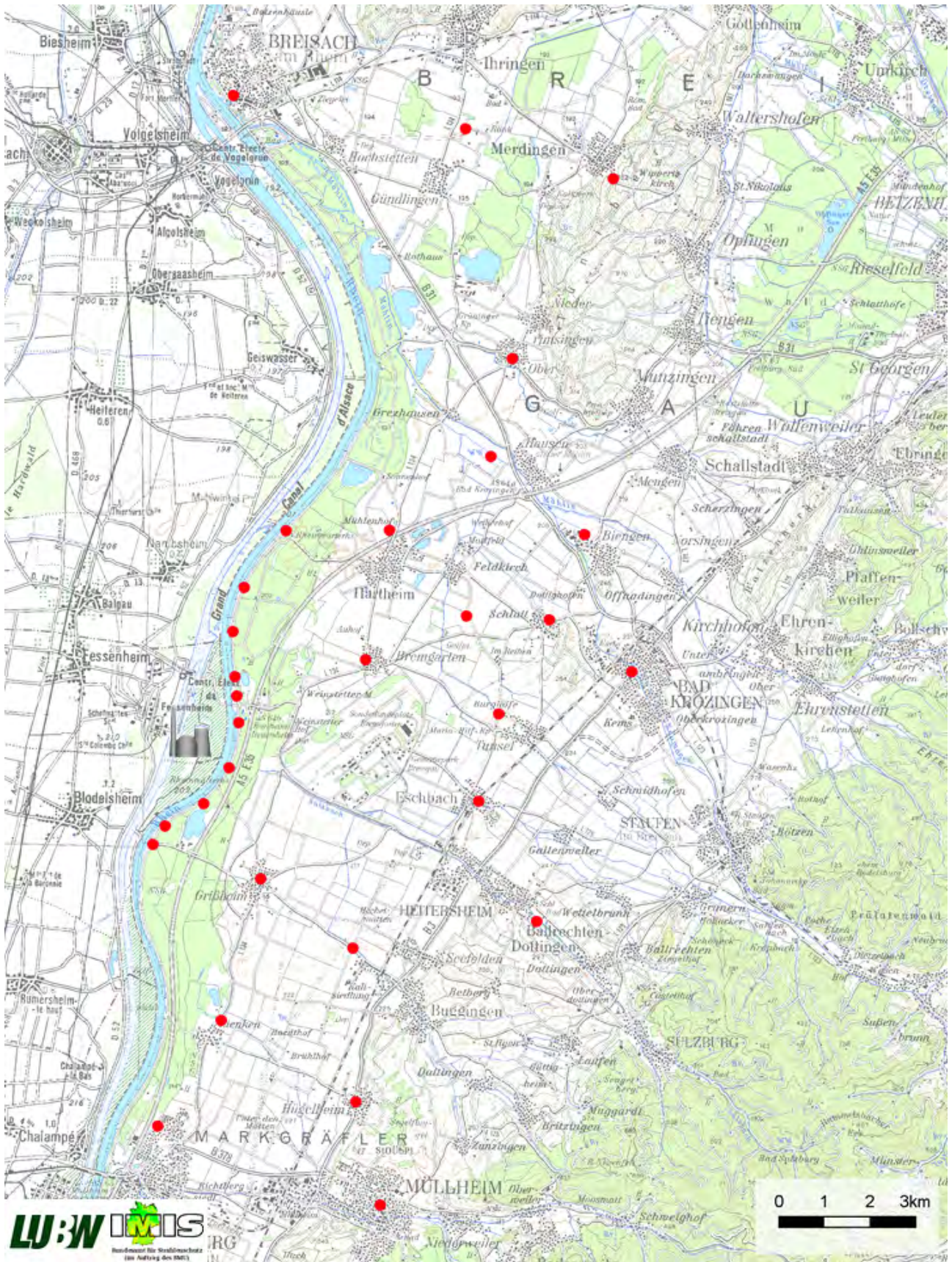


Abbildung 3.6.2: Auslegungsorte der Dosimeter in der Umgebung des Kernkraftwerks Fessenheim



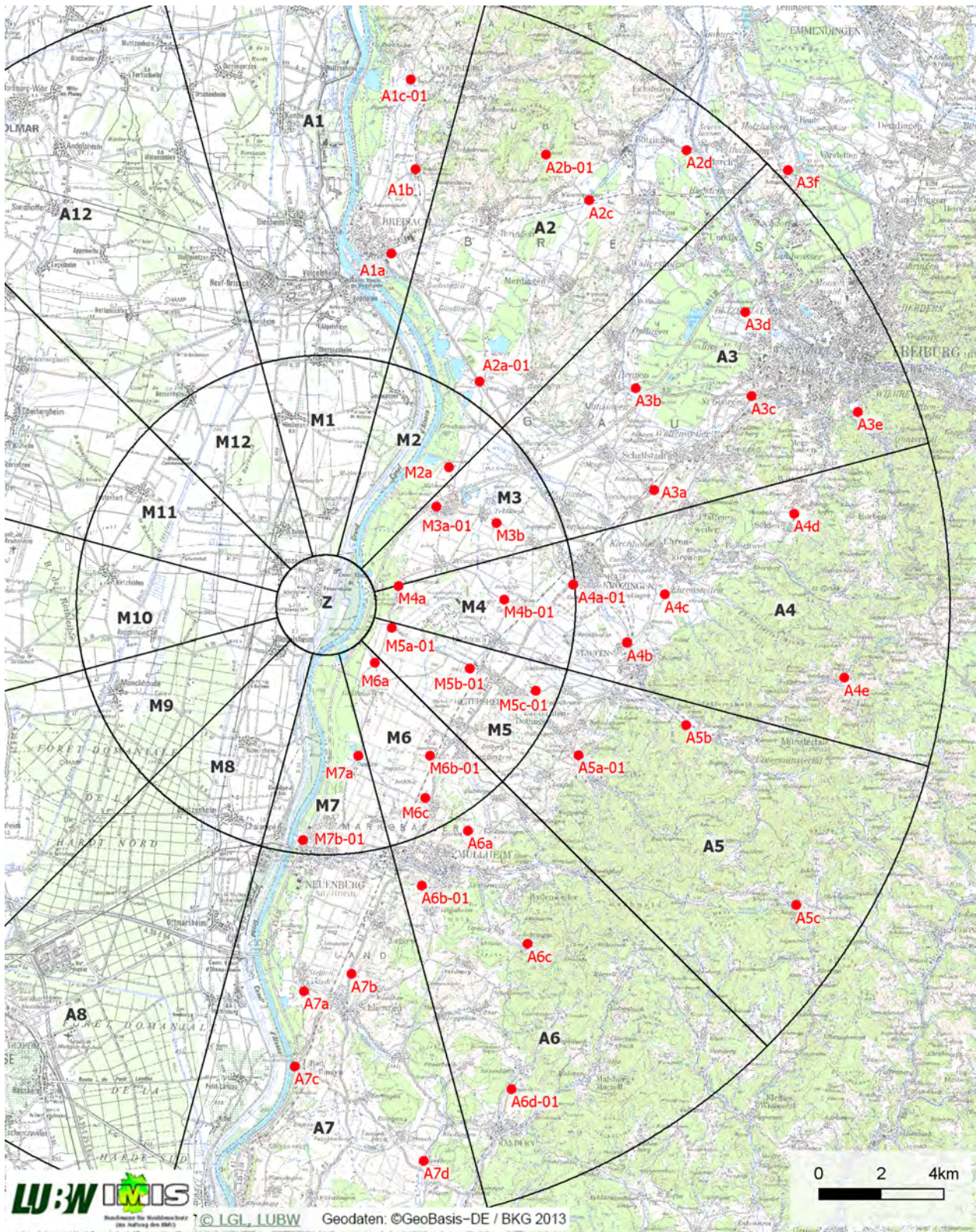


Abbildung 3.6.3: Mess- und Probenahmeorte zur Störfallüberwachung in der Umgebung des Kernkraftwerks Fessenheim

3.6.3 MESSERGEBNISSE

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KKW Fessenheim

Überwachte Anlage /		KKW Fessenheim		08106: Auswertestelle Karlsruher Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen						
Tätigkeit:		REI Prg.-Pkt.: A2:1.1 Luft/äußere Strahlung: Gamma-Ortsdosis; KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle								
Messlabor:		Messmethode / Messgröße: Gamma-OD								
Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße		Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende							
Bad Krozingen Stadtbücherei	Bad Krozingen	06.11.2012	11.11.2013	Gamma-OD-Brutto		9,3E-01	mSv	17,2		
Biengen	Bad Krozingen	06.11.2012	11.11.2013	Gamma-OD-Brutto		7,5E-01	mSv	17,3		
Breisach Rathaus	Breisach am Rhein	06.11.2012	11.11.2013	Gamma-OD-Brutto		1,2E00	mSv	16,5		
Brengarten	Hartheim am Rhein	06.11.2012	11.11.2013	Gamma-OD-Brutto		6,1E-01	mSv	18		
Buggingen	Buggingen	06.11.2012	11.11.2013	Gamma-OD-Brutto		7,6E-01	mSv	17,1		
Eschbach	Eschbach	06.11.2012	11.11.2013	Gamma-OD-Brutto		9,5E-01	mSv	16,8		
Feldkirch	Hartheim am Rhein	06.11.2012	11.11.2013	Gamma-OD-Brutto		9,2E-01	mSv	17,4		
Grüfheim	Neuenburg am Rhein	06.11.2012	11.11.2013	Gamma-OD-Brutto		7,4E-01	mSv	17,6		
Gündlingen	Breisach am Rhein	06.11.2012	11.11.2013	Gamma-OD-Brutto		7,2E-01	mSv	16,7		
Hartheim	Hartheim am Rhein	06.11.2012	11.11.2013	Gamma-OD-Brutto		7,1E-01	mSv	16,9		
Hartheim-Brengarten, LUBW-Messstation, Rhein-km 210.5	Hartheim am Rhein	06.11.2012	11.11.2013	Gamma-OD-Brutto		6,0E-01	mSv	16,7		
Hausen Wasserwerk	Bad Krozingen	06.11.2012	11.11.2013	Gamma-OD-Brutto		7,2E-01	mSv	16,7		
Heitersheim	Heitersheim	06.11.2012	11.11.2013							Verlust

i-bw1-ck / 27.03.2014 08:25:00 / manuell



Überwachte Anlage / Tätigkeit: **KKW Fessenheim**  
 Messlabor: **08106: Auswertestelle Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.1** Luft/äußere Strahlung: **Gamma-Ortsdosis; KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-OD**

Probenahme-/ Messort		Probenahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Hügelheim	Müllheim	06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	1,0E00	mSv	17,1	
Merdingen	Merdingen	06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	8,8E-01	mSv	17	
Müllheim Rathaus	Müllheim	06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	7,5E-01	mSv	17,3	
Neuenburg	Neuenburg am Rhein	06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	6,7E-01	mSv	16,4	
Oberrimsingen	Breisach am Rhein	06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	1,0E00	mSv	17	
Rhein-km 206.6	Neuenburg am Rhein	06.11.2012 – 11.11.2013					Verlust
Rhein-km 207.0	Neuenburg am Rhein	06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	5,6E-01	mSv	17,9	
Rhein-km 208.0	Neuenburg am Rhein	06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	4,6E-01	mSv	17,4	
Rhein-km 209.0	Neuenburg am Rhein	06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	5,7E-01	mSv	17,5	
Rhein-km 210.0	Hartheim am Rhein	06.11.2012 – 11.11.2013					Verlust
Rhein-km 211.0	Hartheim am Rhein	06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	6,0E-01	mSv	16,7	
Rhein-km 212.0	Hartheim am Rhein	06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	5,3E-01	mSv	17	
Rhein-km 213.0	Hartheim am Rhein	06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	5,4E-01	mSv	16,7	



Überwachte Anlage / Tätigkeit: **KKW Fessenheim**  
 Messlabor: **08106: Auswertestelle Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), HSM-ST-D-Festkörper-Dosimetrie Labor, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.1** Luft/äußere Strahlung: **Gamma-Ortsdosis; KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-OD**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde							
Rhein-km 214.6	Hartheim am Rhein		06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	5,7E-01	mSv	17,5	
Schlatt	Bad Krozingen		06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	7,7E-01	mSv	16,9	
Tunsel	Bad Krozingen		06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	7,1E-01	mSv	16,9	
Zienken	Neuenburg am Rhein		06.11.2012 – 11.11.2013	Gamma-OD-Brutto	6,7E-01	mSv	16,4	

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** **Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Bad Krozingen	Bad Krozingen	10.01.2013	06.02.2013	Be 7	1,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-		Co 60	< 9,7E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 2,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 9,2E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 4,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		06.02.2013	07.03.2013	Be 7	1,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-		Co 60	< 9,5E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 1,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 3,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 9,1E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	1,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>	22	
		-		Ce 144	< 4,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		07.03.2013	06.04.2013	Be 7	2,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,3	
		-		Co 60	< 2,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 4,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 2,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Bad Krozingen	Bad Krozingen	07.03.2013	06.04.2013	Ce 144	< 8,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		06.04.2013	02.05.2013	Be 7	3,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2	
		-	-	Co 60	< 2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ru 103	< 2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	I 131	< 1,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 137	< 2,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ce 144	< 6,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		02.05.2013	23.05.2013	Be 7	2,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-	-	Co 60	< 3,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ru 103	< 5,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 134	< 2,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 137	< 3,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ce 144	< 9,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		23.05.2013	27.06.2013	Be 7	3,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2	
		-	-	Co 60	< 1,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	I 131	< 9,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Bad Krozingen	Bad Krozingen	23.05.2013	27.06.2013	Cs 134	< 1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 4,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		27.06.2013	25.07.2013	Be 7	4,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2	
		-		Co 60	< 2,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 2,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 4,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 6,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		25.07.2013	05.09.2013	Be 7	4,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2	
		-		Co 60	< 1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 3,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 4,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		05.09.2013	02.10.2013	Be 7	2,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,1	
		-		Co 60	< 2,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Bad Krozingen	Bad Krozingen	05.09.2013	02.10.2013	Ru 103	< 3,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 6,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 2,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 6,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		02.10.2013	31.10.2013	Be 7	2,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
		-		Co 60	< 3,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 3,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 5,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 6,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		31.10.2013	28.11.2013	Be 7	1,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2	
		-		Co 60	< 1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 2,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 2,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, bestgem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probentnahme-/ Messort		Probentnahme-/ Messung Beginn	Probentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Bad Krozingen	Bad Krozingen	31.10.2013 – 28.11.2013		Ce 144	< 5,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		28.11.2013 – 09.01.2014		Be 7	2,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2	Luftdurchsatz geschätzt; Zähler defekt
		-		Co 60	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 2,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 3,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 5,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
Grißheim	Neuenburg am Rhein	10.01.2013 – 06.02.2013		Be 7	1,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,6	
		-		Co 60	< 1,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 2,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 3,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		06.02.2013 – 07.03.2013		Be 7	1,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-		Co 60	< 1,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 2,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 4,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende					
Grißheim	Neuenburg am Rhein		06.02.2013 – 07.03.2013		Cs 134	< 1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>	28,4	
			-		Ce 144	< 5,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			07.03.2013 – 06.04.2013		Be 7	2,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
			-		Co 60	< 1,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 3,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 1,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 8,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			06.04.2013 – 02.05.2013		Be 7	2,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
			-		Co 60	< 2,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 2,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		I 131	< 1,7E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 2,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 2,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 8,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			02.05.2013 – 23.05.2013		Be 7	2,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,4	
			-		Co 60	< 5,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende					
Grißheim	Neuenburg am Rhein		02.05.2013	23.05.2013	Ru 103	< 8,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Cs 134	< 3,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Cs 137	< 4,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Ce 144	< 1,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			23.05.2013	27.06.2013	Be 7	3,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,1	23.5. - 13.6.2013 Probenahme ausgefallen
			-	-	Co 60	< 9,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Ru 103	< 7,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	I 131	< 2,7E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Cs 134	< 6,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Cs 137	< 7,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Ce 144	< 2,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			27.06.2013	25.07.2013	Be 7	4,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,1	
			-	-	Co 60	< 3,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Ru 103	< 4,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	I 131	< 7,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Cs 134	< 2,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Cs 137	< 3,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Ce 144	< 1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		



Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** **Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Messpunkt	Probenahme-/ Messort		Probenahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende					
Grißheim	Neuenburg am Rhein		25.07.2013	23.08.2013	Be 7	4,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
			-		Co 60	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 3,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		I 131	< 2,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 2,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 9,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			23.08.2013	19.09.2013	Be 7	2,8E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
			-		Co 60	< 1,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 3,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 1,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 7,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			19.09.2013	02.10.2013	Be 7	2,8E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,4	
			-		Co 60	< 4,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 9,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 4,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 4,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** **Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG		Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende						
Grißheim	Neuenburg am Rhein		19.09.2013	02.10.2013	Ce 144	<	1,7E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			02.10.2013	31.10.2013	Be 7		1,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
			-	-	Co 60	<	1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Ru 103	<	3,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	I 131	<	5,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Cs 134	<	1,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Cs 137	<	1,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Ce 144	<	7,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			31.10.2013	28.11.2013	Be 7		1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
			-	-	Co 60	<	1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Ru 103	<	1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	I 131	<	1,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Cs 134	<	9,2E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Cs 137	<	1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Ce 144	<	3,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			28.11.2013	09.01.2014	Be 7		2,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
			-	-	Co 60	<	1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	-	Ru 103	<	2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** **Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Messpunkt	Probenahme-/ Messort		Probenahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende					
Grißheim	Neuenburg am Rhein		28.11.2013 – 09.01.2014		I 131	< 4,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 1,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 6,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
Hartheim	Hartheim am Rhein		10.01.2013 – 06.02.2013		Be 7	1,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
			-		Co 60	< 1,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 2,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 5,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			06.02.2013 – 07.03.2013		Be 7	1,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,6	
			-		Co 60	< 9,4E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 1,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		I 131	< 2,8E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 7,1E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	8,6E-07	Bq/m <sup>3</sup>	25,6	
			-		Ce 144	< 2,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			07.03.2013 – 06.04.2013		Be 7	2,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, bestgem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Hartheim	Hartheim am Rhein	07.03.2013	06.04.2013	Co 60	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 3,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 6,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		06.04.2013	02.05.2013	Be 7	2,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-		Co 60	< 1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 2,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 6,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		02.05.2013	23.05.2013	Be 7	2,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,4	
		-		Co 60	< 6,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 9,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 4,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 5,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,7E-05	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Hartheim	Hartheim am Rhein	23.05.2013	27.06.2013	Be 7	3,8E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-		Co 60	< 4,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 4,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 2,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 2,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 3,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		27.06.2013	25.07.2013	Be 7	4,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2	
		-		Co 60	< 3,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 4,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 7,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 2,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		25.07.2013	23.08.2013	Be 7	4,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-		Co 60	< 3,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 3,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 2,9E-05	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Hartheim	Hartheim am Rhein	25.07.2013	23.08.2013	Cs 134	< 2,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 3,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		23.08.2013	19.09.2013	Be 7	3,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
		-		Co 60	< 3,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 5,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 2,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 7,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		19.09.2013	02.10.2013	Be 7	3,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
		-		Co 60	< 3,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 8,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 3,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 3,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		02.10.2013	31.10.2013	Be 7	2,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,6	
		-		Co 60	< 1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Hartheim	Hartheim am Rhein	02.10.2013	31.10.2013	I 131	< 4,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 5,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		31.10.2013	28.11.2013	Be 7	1,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-		Co 60	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 2,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 5,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		28.11.2013	10.01.2014	Be 7	2,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-		Co 60	< 1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 2,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 9,7E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 3,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, bestgem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probenahme-/Messort		Gemeinde	Probenahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Hartheim-Bremgarten, LUBW-Messstation, Rhein-km 210.5		Hartheim am Rhein	10.01.2013 – 06.02.2013		Be 7	2,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
			-		Co 60	< 1,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 1,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ce 144	< 4,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			06.02.2013 – 07.03.2013		Be 7	1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
			-		Co 60	< 8,6E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 1,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		I 131	< 3,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 7,6E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	5,3E-07	Bq/m <sup>3</sup>	20,1	
			-		Ce 144	< 3,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			07.03.2013 – 06.04.2013		Be 7	2,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,3	
			-		Co 60	< 2,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Ru 103	< 3,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 134	< 1,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-		Cs 137	< 2,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		



Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, bestgem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Hartheim-Bremgarten, LUBW-Messstation, Rhein-km 210.5		Hartheim am Rhein	07.03.2013 – 06.04.2013		Ce 144	< 7,1E-06	Bq/m³		
			06.04.2013 – 02.05.2013		Be 7	2,4E-03	Bq/m³	5,3	
			-		Co 60	< 3,2E-06	Bq/m³		
			-		Ru 103	< 3,0E-06	Bq/m³		
			-		I 131	< 1,8E-05	Bq/m³		
			-		Cs 134	< 2,0E-06	Bq/m³		
			-		Cs 137	< 2,6E-06	Bq/m³		
			-		Ce 144	< 8,5E-06	Bq/m³		
			02.05.2013 – 23.05.2013		Be 7	2,3E-03	Bq/m³	6,2	
			-		Co 60	< 5,4E-06	Bq/m³		
			-		Ru 103	< 8,4E-06	Bq/m³		
			-		Cs 134	< 3,8E-06	Bq/m³		
			-		Cs 137	< 4,3E-06	Bq/m³		
			-		Ce 144	< 1,3E-05	Bq/m³		
			23.05.2013 – 27.06.2013		Be 7	2,8E-03	Bq/m³	6,2	
			-		Co 60	< 2,8E-06	Bq/m³		
			-		Ru 103	< 2,4E-06	Bq/m³		
			-		I 131	< 1,1E-05	Bq/m³		

Überwachte Anlage /		KKW Fessenheim						
Tätigkeit:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
Messlabor:		REI Prg.-Pkt.: A2:1.2 Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probenentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort							
Hartheim-Bremgarten, LUBW-Messstation, Rhein-km 210.5	Hartheim am Rhein		23.05.2013 – 27.06.2013	Cs 134	< 1,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	Cs 137	< 2,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	Ce 144	< 6,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			27.06.2013 – 25.07.2013	Be 7	3,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
			-	Co 60	< 2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	Ru 103	< 2,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	I 131	< 4,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	Cs 134	< 1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	Cs 137	< 1,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	Ce 144	< 5,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			25.07.2013 – 23.08.2013	Be 7	3,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2	
			-	Co 60	< 2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	Ru 103	< 3,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	I 131	< 2,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	Cs 134	< 2,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	Cs 137	< 2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			-	Ce 144	< 8,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
			23.08.2013 – 19.09.2013	Be 7	2,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,3	

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Probeentnahme-/Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Hartheim-Bremgarten, LUBW-Messstation, Rhein-km 210.5	Hartheim am Rhein	23.08.2013 – 19.09.2013		Co 60	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 4,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 7,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		19.09.2013 – 02.10.2013		Be 7	3,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
		-		Co 60	< 7,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 4,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 5,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 1,7E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		02.10.2013 – 31.10.2013		Be 7	2,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,3	
		-		Co 60	< 2,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 3,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 5,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 2,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 7,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** **Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Hartheim-Bremgarten, LUBW-Messstation, Rhein-km 210.5	Hartheim am Rhein	31.10.2013	28.11.2013	Be 7	1,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,3	
		-	-	Co 60	< 2,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ru 103	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	I 131	< 2,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 137	< 1,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ce 144	< 4,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		28.11.2013	09.01.2014	Be 7	2,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,1	
		-	-	Co 60	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ru 103	< 2,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	I 131	< 4,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 137	< 1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ce 144	< 5,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
Heitersheim	Heitersheim	10.01.2013	06.02.2013	Be 7	2,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,2	
		-	-	Co 60	< 9,1E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 134	< 8,3E-07	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Heitersheim	Heitersheim	10.01.2013	06.02.2013	Cs 137	< 8,5E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 3,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		06.02.2013	21.02.2013	Be 7	1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	verkürzter Zeitraum, Pumpe defekt
		-		Co 60	< 1,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 4,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		Probenahme ausgefallen, Pumpe defekt
		07.03.2013	06.04.2013					Probenahme ausgefallen, Pumpe defekt
		06.04.2013	02.05.2013					Probenahme ausgefallen, Pumpe defekt
		02.05.2013	22.05.2013					Probenahme ausgefallen, Pumpe defekt
		22.05.2013	27.06.2013	Be 7	3,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
		-		Co 60	< 3,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 3,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 1,9E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 2,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 8,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Heitersheim	Heitersheim	27.06.2013	25.07.2013	Be 7	4,8E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,2	
		-		Co 60	< 1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 2,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 3,9E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 5,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		25.07.2013	23.08.2013	Be 7	4,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,7	
		-		Co 60	< 2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 2,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 2,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 8,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		23.08.2013	19.09.2013	Be 7	2,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,3	Luftdurchsatz geschätzt; Zähler defekt
		-		Co 60	< 3,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 5,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 2,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** Luft/Aerosole: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Heitersheim	Heitersheim	23.08.2013	19.09.2013	Cs 137	< 2,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		Luftdurchsatz geschätzt; Zähler defekt
		-	-	Ce 144	< 8,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		19.09.2013	02.10.2013	Be 7	5,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	5,3	Luftdurchsatz geschätzt; Zähler gewechselt
		-	-	Co 60	< 7,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 134	< 4,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 137	< 5,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ce 144	< 2,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		02.10.2013	31.10.2013	Be 7	3,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,1	
		-	-	Co 60	< 4,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ru 103	< 4,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	I 131	< 7,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 134	< 2,5E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Cs 137	< 3,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ce 144	< 9,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		31.10.2013	28.11.2013	Be 7	2,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,1	
		-	-	Co 60	< 2,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-	-	Ru 103	< 2,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:1.2** **Luft/Aerosole: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung Beginn	Probeentnahme-/Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Heitersheim	Heitersheim	31.10.2013	28.11.2013	I 131	< 2,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 1,6E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 2,1E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 5,9E-06	Bq/m <sup>3</sup>		
		28.11.2013	09.01.2014	Be 7	1,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	6,5	
		-		Co 60	< 7,0E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ru 103	< 9,2E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		I 131	< 1,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 134	< 5,2E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Cs 137	< 6,5E-07	Bq/m <sup>3</sup>		
		-		Ce 144	< 2,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>		



Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:2-0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Hartheim-Bremgarten, LUBW-Messstation, Rhein-km 210.5	Hartheim am Rhein	08.01.2013 – 06.02.2013		Be 7	1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>	6,2	Niederschlagshöhe: 43 mm
		-		Co 60	< 1,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 3,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 1,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 1,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 7,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		06.02.2013 – 07.03.2013		Be 7	1,3E01	Bq/m <sup>2</sup>	10,5	Niederschlagshöhe: 34 mm
		-		Co 60	< 2,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 6,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 2,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 2,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		07.03.2013 – 06.04.2013		Be 7	1,5E01	Bq/m <sup>2</sup>	10,1	Niederschlagshöhe: 35 mm
		-		Co 60	< 3,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 6,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 1,5E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 2,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 3,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Hartheim-Bremgarten, LUBW-Messstation, Rhein-km 210.5	Hartheim am Rhein	07.03.2013 – 06.04.2013		Ce 144	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 35 mm
		06.04.2013 – 02.05.2013		Be 7	1,4E01	Bq/m <sup>2</sup>	6,9	Niederschlagshöhe: 57 mm
		-		Co 60	< 2,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 2,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 1,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 1,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 1,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 4,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.05.2013 – 03.06.2013		Be 7	1,3E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,8	Niederschlagshöhe: 62 mm
		-		Co 60	< 2,0E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 2,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 1,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 1,9E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 5,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		03.06.2013 – 27.06.2013		Be 7	4,2E01	Bq/m <sup>2</sup>	7,8	Niederschlagshöhe: 58 mm
		-		Co 60	< 7,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 7,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:2.0 Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Hartheim-Bremgarten, LUBW-Messstation, Rhein-km 210.5		Hartheim am Rhein	03.06.2013 – 27.06.2013		I 131	< 2,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 58 mm
			-		Cs 134	< 5,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 6,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 2,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			27.06.2013 – 08.08.2013		Be 7	2,6E02	Bq/m <sup>2</sup>	5,3	Niederschlagshöhe: 64 mm
			-		Co 60	< 3,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 7,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 3,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 3,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 1,4E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			08.08.2013 – 05.09.2013		Be 7	2,0E01	Bq/m <sup>2</sup>	6,9	Niederschlagshöhe: 31,2 mm
			-		K 40	< 4,0E00	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Co 60	< 1,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ru 103	< 3,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 134	< 1,4E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Cs 137	< 1,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			-		Ce 144	< 5,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
			05.09.2013 – 02.10.2013		Be 7	9,8E00	Bq/m <sup>2</sup>	14,7	Niederschlagshöhe: 77 mm

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:2-0** Niederschlag: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Hartheim-Bremgarten, LUBW-Messstation, Rhein-km 210.5	Hartheim am Rhein	05.09.2013 – 02.10.2013		K 40	< 7,8E00	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 77 mm
		-		Co 60	< 3,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 5,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 1,5E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 2,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 3,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 1,1E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		02.10.2013 – 31.10.2013		Be 7	1,5E01	Bq/m <sup>2</sup>	9,6	Niederschlagshöhe: 124 mm
		-		Co 60	< 4,3E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 4,5E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 4,7E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 2,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 3,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 6,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		31.10.2013 – 28.11.2013		Be 7	1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>	5,4	Niederschlagshöhe: 90 mm
		-		Co 60	< 3,2E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 3,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 3,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KKW Fessenheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:2.0		Niederschlag: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Hartheim-Bremgarten, LUBW-Messstation, Rhein-km 210.5	Hartheim am Rhein	31.10.2013 – 28.11.2013		Cs 134	< 2,7E-01	Bq/m <sup>2</sup>		Niederschlagshöhe: 90 mm
		-		Cs 137	< 2,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 8,1E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		28.11.2013 – 09.01.2014		Be 7	3,1E02	Bq/m <sup>2</sup>	5,3	Niederschlagshöhe: 104 mm
		-		Co 60	< 1,2E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ru 103	< 1,3E00	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		I 131	< 1,2E01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 134	< 7,6E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Cs 137	< 8,8E-01	Bq/m <sup>2</sup>		
		-		Ce 144	< 2,6E00	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:3.0**      **Boden: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße:      **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Hartheim	Hartheim am Rhein	06.05.2013	-	K 40	4,1E02	Bq/kg(TM)	5,9	
		-	-	Co 60	< 3,1E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 3,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 1,1E00	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	1,8E01	Bq/kg(TM)	6,4	
		-	-	Ce 144	< 1,8E00	Bq/kg(TM)		
		06.08.2013	-	K 40	4,1E02	Bq/kg(TM)	5,9	
		-	-	Co 60	< 3,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 3,6E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 9,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	1,6E01	Bq/kg(TM)	6,1	
		-	-	Ce 144	< 1,8E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KKW Fessenheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:3.0		Boden: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Steinenstadt (Referenzort)	Neuenburg am Rhein	06.05.2013	-	K 40	4,0E02	Bq/kg(TM)	5,8	
		-	-	Co 60	< 3,2E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 3,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 1,1E00	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	1,1E01	Bq/kg(TM)	6,1	
		-	-	Ce 144	< 1,9E00	Bq/kg(TM)		
		06.08.2013	-	Be 7	< 3,0E00	Bq/kg(TM)		
		-	-	K 40	4,4E02	Bq/kg(TM)	5,9	
		-	-	Co 60	< 2,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 3,5E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 9,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	1,4E01	Bq/kg(TM)	6,1	
		-	-	Ce 144	< 2,0E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:4-0** **Weide-/Wiesenbewuchs: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Hartheim	Hartheim am Rhein	06.05.2013	-	Be 7	5,9E01	Bq/kg(FM)	6,2	
		-	-	K 40	2,1E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 4,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 7,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	2,7E-01	Bq/kg(FM)	7,5	
		-	-	Ce 144	< 1,8E-01	Bq/kg(FM)		
		06.08.2013	-	Be 7	1,8E02	Bq/kg(FM)	6,5	
		-	-	K 40	1,5E02	Bq/kg(FM)	5,9	
		-	-	Co 60	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	3,9E-01	Bq/kg(FM)	6,6	
		-	-	Ce 144	< 2,5E-01	Bq/kg(FM)		



Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:4-0 Weide-/Wiesenbewuchs: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Steinstadt (Referenzort)	Neuenburg am Rhein	06.05.2013	-	Be 7	2,9E01	Bq/kg(FM)	6,1	
		-	-	K 40	1,8E02	Bq/kg(FM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 2,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	4,2E-01	Bq/kg(FM)	6,6	
		-	-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		
		06.08.2013	-	Be 7	1,7E02	Bq/kg(FM)	6,5	
		-	-	K 40	2,0E02	Bq/kg(FM)	5,9	
		-	-	Co 60	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 9,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	5,8E-01	Bq/kg(FM)	6,7	
		-	-	Ce 144	< 1,8E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5:0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probenentnahme-/ Messort		Probenentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Freiburg	Freiburg im Breisgau	08.01.2013	-	K 40	7,5E01	Bq/l	5	weißer Burgunder, Jahrgang 2012
		-	-	Co 60	< 3,6E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 2,8E-02	Bq/l		
		-	-	I 131	< 6,9E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,3E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 2,7E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 9,7E-02	Bq/l		
		08.01.2013	-	Be 7	< 2,7E-01	Bq/l		Müller-Thurgau, Jahrgang 2012
		-	-	K 40	5,8E01	Bq/l	5	
		-	-	Co 60	< 3,4E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 3,3E-02	Bq/l		
		-	-	I 131	< 9,0E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,8E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 3,1E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/l		
Grifheim	Neuenburg am Rhein	03.06.2013	-	Be 7	8,5E00	Bq/kg(FM)	6,6	Kopfsalat
		-	-	K 40	5,6E01	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	< 6,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probenahme-/ Messort		Probenahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Grißheim	Neuenburg am Rhein	03.06.2013	-	I 131	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		Kopfsalat
		-	-	Cs 134	< 5,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,9E-01	Bq/kg(FM)		
		01.07.2013	-	Be 7	< 3,9E-01	Bq/kg(FM)		Kartoffeln
		-	-	K 40	1,1E02	Bq/kg(FM)	5,5	
		-	-	Co 60	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,8E-01	Bq/kg(FM)		
		06.08.2013	-	Be 7	6,8E00	Bq/kg(FM)	6,7	Mangold
		-	-	K 40	5,1E01	Bq/kg(FM)	5,9	
		-	-	Co 60	< 9,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 7,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 7,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 9,3E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**

Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probenentnahme-/ Messort		Probenentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Grißheim	Neuenburg am Rhein	06.08.2013	-	Ce 144	< 2,4E-01	Bq/kg(FM)		Mangold
		06.08.2013	-	K 40	6,1E01	Bq/kg(FM)	5,5	Gurken
		-	-	Co 60	< 9,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 7,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 6,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,6E-01	Bq/kg(FM)		
		03.09.2013	-	Be 7	2,3E-01	Bq/kg(FM)	42,7	Traube, weiß
		-	-	K 40	7,8E01	Bq/kg(FM)	5	
		-	-	Co 60	< 4,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 3,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		03.09.2013	-	Be 7	< 3,8E-01	Bq/kg(FM)		Tomaten
		-	-	K 40	8,4E01	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5:0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probenentnahme-/ Messort		Probenentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Grißheim	Neuenburg am Rhein	03.09.2013	-	Ru 103	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)		Tomaten
		-	-	I 131	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
Hartheim	Hartheim am Rhein	06.05.2013	-	K 40	6,6E01	Bq/kg(FM)	5	Rhabarber
		-	-	Co 60	< 2,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 1,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 3,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 1,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 2,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)		
		03.06.2013	-	Be 7	2,5E00	Bq/kg(FM)	9,3	Kopfsalat
		-	-	K 40	1,0E02	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 4,6E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5:0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Hartheim	Hartheim am Rhein	03.06.2013	-	Ce 144	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		Kopfsalat
		01.07.2013	-	K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	5,3	Kartoffeln
		-	-	Co 60	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		06.08.2013	-	Be 7	1,4E00	Bq/kg(FM)	13,9	Weizen
		-	-	K 40	1,5E02	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	< 9,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 5,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 6,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)		
		06.08.2013	-	Be 7	9,4E01	Bq/kg(TM)	6,7	Tabak Burley
		-	-	K 40	1,2E03	Bq/kg(TM)	5	
		-	-	Co 60	< 5,2E-01	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Hartheim	Hartheim am Rhein	06.08.2013	-	Ru 103	< 3,2E-01	Bq/kg(TM)		Tabak Burley
			-	I 131	< 5,6E-01	Bq/kg(TM)		
			-	Cs 134	< 3,0E-01	Bq/kg(TM)		
			-	Cs 137	< 3,8E-01	Bq/kg(TM)		
			-	Ce 144	< 1,0E00	Bq/kg(TM)		
		06.08.2013	-	Be 7	5,1E-01	Bq/kg(FM)	23,3	Weißkohl
			-	K 40	8,8E01	Bq/kg(FM)	5,1	
			-	Co 60	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)		
			-	Ru 103	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
			-	I 131	< 7,8E-02	Bq/kg(FM)		
			-	Cs 134	< 4,7E-02	Bq/kg(FM)		
			-	Cs 137	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)		
			-	Ce 144	< 1,8E-01	Bq/kg(FM)		
		03.09.2013	-	Be 7	4,9E-01	Bq/kg(FM)	13,2	Äpfel
			-	K 40	6,2E01	Bq/kg(FM)	5	
			-	Co 60	< 2,7E-02	Bq/kg(FM)		
			-	Ru 103	< 2,3E-02	Bq/kg(FM)		
			-	I 131	< 6,3E-02	Bq/kg(FM)		
			-	Cs 134	< 1,9E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:5:0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Hartheim	Hartheim am Rhein	03.09.2013	-	Cs 137	< 2,3E-02	Bq/kg(FM)		Äpfel
		-	-	Ce 144	< 6,9E-02	Bq/kg(FM)		
		08.10.2013	-	Be 7	8,4E-01	Bq/kg(FM)	13,1	Kürbis
		-	-	K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	5	
		-	-	Co 60	< 6,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 3,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
Ihringen	Ihringen	08.01.2013	-	K 40	7,3E01	Bq/l	5,1	Riesling, Jahrgang 2012
		-	-	Co 60	< 4,4E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 3,2E-02	Bq/l		
		-	-	I 131	< 6,2E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,9E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 3,4E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 1,2E-01	Bq/l		
		08.01.2013	-	K 40	6,8E01	Bq/l	5	Weißherbst, Jahrgang 2012
		-	-	Co 60	< 3,6E-02	Bq/l		



Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Ihringen	Ihringen	08.01.2013	-	Ru 103	< 3,4E-02	Bq/l		Weißherbst, Jahrgang 2012
		-	-	I 131	< 7,4E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,9E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 3,4E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/l		
		03.06.2013	-	K 40	4,9E01	Bq/l	5,1	Weißer Burgunder, Jahrgang 2012
		-	-	Co 60	< 3,2E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 3,9E-02	Bq/l		
		-	-	I 131	< 2,0E-01	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,9E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 3,3E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 1,5E-01	Bq/l		
		03.06.2013	-	K 40	4,4E01	Bq/l	5	Grauer Burgunder, Jahrgang 2012
		-	-	Co 60	< 2,1E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 2,2E-02	Bq/l		
		-	-	I 131	< 9,6E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 1,6E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 1,8E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 7,5E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Ihringen	Ihringen	03.06.2013	-	K 40	3,4E01	Bq/l	5	Silvaner, Jahrgang 2012
		-	-	Co 60	< 1,5E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 1,5E-02	Bq/l		
		-	-	I 131	< 6,9E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 1,1E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 1,3E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 5,3E-02	Bq/l		
		03.09.2013	-	K 40	7,4E01	Bq/l	5	Spätburgunder, Jahrgang 2012
		-	-	Co 60	< 3,4E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 5,6E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,4E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 2,7E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 1,0E-01	Bq/l		
SteinStadt (Referenzort)	Neuenburg am Rhein	06.08.2013	-	K 40	1,0E02	Bq/kg(FM)	5,1	Rote Bete
		-	-	Co 60	< 7,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 8,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 6,2E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
SteinStadt (Referenzort)	Neuenburg am Rhein	06.08.2013	-	Ce 144	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)		Rote Bete
		06.08.2013	-	K 40	5,3E01	Bq/kg(FM)	5,3	Gurken
		-	-	Co 60	< 8,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 5,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 5,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 8,6E-02	Bq/kg(FM)		
		06.08.2013	-	Be 7	9,7E00	Bq/kg(FM)	6,5	Gerste
		-	-	K 40	2,0E02	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 1,0E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 2,8E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 8,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 3,4E-01	Bq/kg(FM)		
		06.08.2013	-	K 40	1,8E02	Bq/kg(FM)	5	Kartoffeln
		-	-	Co 60	< 7,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,4E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
SteinStadt (Referenzort)	Neuenburg am Rhein	06.08.2013	-	I 131	< 6,3E-02	Bq/kg(FM)		Kartoffeln
		-		Cs 134	< 4,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 137	< 5,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ce 144	< 1,4E-01	Bq/kg(FM)		
		06.08.2013	-	K 40	7,4E01	Bq/kg(FM)	5,1	Zucchini
		-		Co 60	< 6,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ru 103	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-		I 131	< 5,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 3,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 137	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ce 144	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		06.08.2013	-	Be 7	3,0E-01	Bq/kg(FM)	42,5	Weizen
		-		K 40	1,4E02	Bq/kg(FM)	5,1	
		-		Co 60	< 1,0E-01	Bq/kg(FM)		
		-		Ru 103	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-		I 131	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 137	< 6,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ce 144	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Steinstadt (Referenzort)	Neuenburg am Rhein	03.09.2013	-	Be 7	5,0E-01	Bq/kg(FM)	10,9	Äpfel
		-	-	K 40	4,0E01	Bq/kg(FM)	5,1	
		-	-	Co 60	< 2,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 2,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 2,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 2,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 7,6E-02	Bq/kg(FM)		
		03.09.2013	-	Be 7	< 3,2E-01	Bq/kg(FM)		Tomaten
		-	-	K 40	1,0E02	Bq/kg(FM)	5	
		-	-	Co 60	< 5,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,0E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 3,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
		08.10.2013	-	Be 7	7,1E00	Bq/kg(FM)	6,4	Endvie
		-	-	K 40	7,7E01	Bq/kg(FM)	5	
		-	-	Co 60	< 4,1E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0 Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
SteinStadt (Referenzort)	Neuenburg am Rhein	08.10.2013	--	Ru 103	< 3,2E-02	Bq/kg(FM)		Endvie
		-		I 131	< 5,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 3,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 137	< 3,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ce 144	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
		08.10.2013	--	Be 7	5,4E00	Bq/kg(FM)	6	Zuckerhutsalat
		-		K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	5,1	
		-		Co 60	< 7,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ru 103	< 5,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-		I 131	< 9,1E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 5,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 137	< 6,6E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ce 144	< 2,0E-01	Bq/kg(FM)		
Zienken	Neuenburg am Rhein	06.08.2013	--	Be 7	1,6E00	Bq/kg(FM)	10,2	Weizen
		-		K 40	1,3E02	Bq/kg(FM)	5	
		-		Co 60	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-		Ru 103	< 4,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-		I 131	< 1,3E-01	Bq/kg(FM)		
		-		Cs 134	< 4,0E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0**      **Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße:      **Gamma-Spektrometrie**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme- Messung Beginn	Probeentnahme- Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde								
Zienken	Neuenburg am Rhein		06.08.2013	-	Cs 137	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		Weizen
			-		Ce 144	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
			06.08.2013	-	Be 7	6,5E00	Bq/kg(FM)	6,4	Gerste
			-		K 40	1,8E02	Bq/kg(FM)	5	
			-		Co 60	< 8,5E-02	Bq/kg(FM)		
			-		Ru 103	< 6,2E-02	Bq/kg(FM)		
			-		I 131	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)		
			-		Cs 134	< 5,4E-02	Bq/kg(FM)		
			-		Cs 137	< 6,5E-02	Bq/kg(FM)		
			-		Ce 144	< 1,8E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / <b>KKW Fessenheim</b>							
Tätigkeit:							
Messlabor: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>							
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:5.0</b> Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: <b>KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>							
Messmethode / Messgröße: <b>H3-Bestimmung</b>							
Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort	Probeentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde						
Freiburg	Freiburg im Breisgau	08.01.2013 –	H 3	< 4,7E00	Bq/l		weißer Burgunder, Jahrgang 2012
		08.01.2013 –	H 3	< 4,7E00	Bq/l		Müller-Thurgau, Jahrgang 2012
Ihringen	Ihringen	08.01.2013 –	H 3	< 4,7E00	Bq/l		Riesling, Jahrgang 2012
		08.01.2013 –	H 3	< 4,7E00	Bq/l		Weißherbst, Jahrgang 2012
		03.06.2013 –	H 3	< 4,7E00	Bq/l		Weißer Burgunder, Jahrgang 2012
		03.06.2013 –	H 3	< 4,7E00	Bq/l		Grauer Burgunder, Jahrgang 2012
		03.06.2013 –	H 3	< 4,7E00	Bq/l		Silvaner, Jahrgang 2012
		03.09.2013 –	H 3	< 4,7E00	Bq/l		Spätburgunder, Jahrgang 2012



Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:5.0** Nahrungsmittel pflanzl. Herkunft: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
Messmethode / Messgröße: **Sr 90-Bestimmung**

Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung Beginn	Probeentnahme- / Messung Ende	Messgröße	Messwert / erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Freiburg	Freiburg im Breisgau	08.01.2013 –						weißer Burgunder, Jahrgang 2012; Analyse derzeit nicht durchführbar
		08.01.2013 –						Müller-Thurgau, Jahrgang 2012; Analyse derzeit nicht durchführbar
Grißheim	Neuenburg am Rhein	01.07.2013 –		Sr 90	5,7E-02	Bq/kg(FM)	7,7	Kartoffeln
		03.09.2013 –						Tomaten; Analyse derzeit nicht durchführbar
Hartheim	Hartheim am Rhein	01.07.2013 –		Sr 90	7,3E-02	Bq/kg(FM)	7,5	Kartoffeln
		06.08.2013 –		Sr 90	1,3E-01	Bq/kg(FM)	5,6	Weizen
		03.09.2013 –						Äpfel; Analyse derzeit nicht durchführbar
Ihringen	Ihringen	08.01.2013 –						Riesling; Analyse derzeit nicht durchführbar
		08.01.2013 –						Weißherbst, Jahrgang 2012; Analyse derzeit nicht durchführbar
		03.06.2013 –						Weißer Burgunder, Jahrgang 2012; Analyse derzeit nicht durchführbar
		03.06.2013 –						Grauer Burgunder, Jahrgang 2012; Analyse derzeit nicht durchführbar
		03.06.2013 –						Silvaner; Analyse derzeit nicht durchführbar
SteinStadt (Referenzort)	Neuenburg am Rhein	06.08.2013 –						Kartoffeln; Analyse derzeit nicht durchführbar
		06.08.2013 –						Zucchini; Analyse derzeit nicht durchführbar
		06.08.2013 –		Sr 90	8,8E-02	Bq/kg(FM)	4,4	Weizen
Zienken	Neuenburg am Rhein	06.08.2013 –						Weizen; Analyse derzeit nicht durchführbar

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:6.0 Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Freiburg, St. Georgen	Freiburg im Breisgau	06.05.2013	-	K 40	5,7E01	Bq/l	5	
		-	-	Co 60	< 2,9E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 2,6E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,2E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 2,6E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 9,2E-02	Bq/l		
		06.08.2013	-	K 40	5,3E01	Bq/l	5,8	
		-	-	Co 60	< 3,7E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 3,4E-02	Bq/l		
		-	-	I 131	< 9,5E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 2,9E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 3,3E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 1,2E-01	Bq/l		
Zienken	Neuenburg am Rhein	06.05.2013	-	K 40	4,9E01	Bq/l	5	
		-	-	Co 60	< 2,7E-02	Bq/l		
		-	-	Ru 103	< 2,2E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 134	< 1,9E-02	Bq/l		
		-	-	Cs 137	< 2,3E-02	Bq/l		
		-	-	Ce 144	< 7,6E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:6-0** **Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende					
Zienken	Neuenburg am Rhein		06.08.2013	-	K 40	6,2E01	Bq/l	5,1	
			-	-	Co 60	< 3,8E-02	Bq/l		
			-	-	Ru 103	< 3,1E-02	Bq/l		
			-	-	I 131	< 8,7E-02	Bq/l		
			-	-	Cs 134	< 2,6E-02	Bq/l		
			-	-	Cs 137	< 2,9E-02	Bq/l		
			-	-	Ce 144	< 1,1E-01	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:6.0** **Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Iod, Gamma-Spektrometrie**

Messpunkt	Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende					
Freiburg, St. Georgen	Freiburg im Breisgau		06.05.2013 –		I 131	< 3,8E-03	Bq/l		
			03.06.2013 –		I 131	< 5,5E-03	Bq/l		
			01.07.2013 –		I 131	< 4,7E-03	Bq/l		
			06.08.2013 –		I 131	< 4,9E-03	Bq/l		
			03.09.2013 –		I 131	< 6,8E-03	Bq/l		
Zienken	Neuenburg am Rhein		06.05.2013 –		I 131	< 3,8E-03	Bq/l		
			03.06.2013 –		I 131	< 5,5E-03	Bq/l		
			01.07.2013 –		I 131	< 4,7E-03	Bq/l		
			06.08.2013 –		I 131	< 4,9E-03	Bq/l		
			03.09.2013 –		I 131	< 6,8E-03	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:6.0 Kuhmilch: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Sr 90-Bestimmung**

Messpunkt	Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Gemeinde		Beginn	Ende					
Freiburg, St. Georgen	Freiburg im Breisgau		06.05.2013	-	Sr 90	5,1E-02	Bq/l	8	
			06.08.2013	-	Sr 90	6,2E-02	Bq/l	5,9	
Zienken	Neuenburg am Rhein		06.05.2013	-					Analyse derzeit nicht durchführbar
			06.08.2013	-	Sr 90	8,0E-03	Bq/l	23,5	

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.1** Oberflächenwasser: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Rhein bei Weil	Weil am Rhein	08.01.2013	05.02.2013	K 40	< 1,7E-01	Bq/l		
		-		Co 60	< 1,1E-02	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,6E-02	Bq/l		
		-		I 131	< 6,7E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 1,1E-02	Bq/l		
		-		Cs 137	< 1,2E-02	Bq/l		
		-		Ce 144	< 5,2E-02	Bq/l		
		05.02.2013	05.03.2013	K 40	< 2,5E-01	Bq/l		
		-		Co 60	< 2,4E-02	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,8E-02	Bq/l		
		-		I 131	< 6,8E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 1,3E-02	Bq/l		
		-		Cs 137	< 1,6E-02	Bq/l		
		-		Ce 144	< 3,2E-02	Bq/l		
		05.03.2013	03.04.2013	K 40	< 1,6E-01	Bq/l		
		-		Co 60	< 1,2E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: <b>A2:7.1</b>		<b>Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>											
Messmethode / Messgröße:		<b>Gamma-Spektrometrie</b>											
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße		Messwert/erzielte NWG		Maßeinheit		Messunsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Rhein bei Weil	Weil am Rhein	05.03.2013	– 03.04.2013	Ru 103	<	1,5E-02	Bq/l						
		–		I 131	<	6,2E-02	Bq/l						
		–		Cs 134	<	1,1E-02	Bq/l						
		–		Cs 137	<	1,1E-02	Bq/l						
		–		Ce 144	<	4,9E-02	Bq/l						
		03.04.2013	– 30.04.2013	K 40	<	2,3E-01	Bq/l						
		–		Co 60	<	2,0E-02	Bq/l						
		–		Ru 103	<	1,5E-02	Bq/l						
		–		I 131	<	7,3E-02	Bq/l						
		–		Cs 134	<	1,4E-02	Bq/l						
		–		Cs 137	<	1,6E-02	Bq/l						
		–		Ce 144	<	3,0E-02	Bq/l						
		30.04.2013	– 27.05.2013	K 40	<	1,9E-01	Bq/l						
		–		Co 60	<	1,7E-02	Bq/l						
		–		Ru 103	<	1,5E-02	Bq/l						
		–		I 131	<	6,2E-02	Bq/l						

Überwachte Anlage / <b>KKW Fessenheim</b>	
Tätigkeit:	
Messlabor: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>	

REI Prg.-Pkt.: <b>A2:7.1</b>	<b>Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>
Messmethode / Messgröße:	<b>Gamma-Spektrometrie</b>

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Rhein bei Weil	Weil am Rhein	30.04.2013 – 27.05.2013		Cs 134	< 1,1E-02	Bq/l		
		-		Cs 137	< 1,2E-02	Bq/l		
		-		Ce 144	< 2,4E-02	Bq/l		
		28.05.2013 – 25.06.2013		K 40	< 1,6E-01	Bq/l		
		-		Co 60	< 1,0E-02	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,2E-02	Bq/l		
		-		I 131	< 4,1E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 9,4E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 9,9E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 4,3E-02	Bq/l		
		25.06.2013 – 23.07.2013		K 40	< 2,9E-01	Bq/l		
		-		Co 60	< 2,2E-02	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,9E-02	Bq/l		
		-		I 131	< 6,9E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 1,4E-02	Bq/l		
		-		Cs 137	< 1,8E-02	Bq/l		



Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KKW Fessenheim									
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe									
REI Prg.-Pkt.: A2:7.1		Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle									
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie									
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen			
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende								
Rhein bei Weil	Weil am Rhein	25.06.2013	23.07.2013	Ce 144	< 3,2E-02	Bq/l					
		23.07.2013	20.08.2013	K 40	< 2,1E-01	Bq/l					
		-	-	Co 60	< 1,8E-02	Bq/l					
		-	-	Ru 103	< 1,2E-02	Bq/l					
		-	-	I 131	< 4,6E-02	Bq/l					
		-	-	Cs 134	< 1,1E-02	Bq/l					
		-	-	Cs 137	< 1,2E-02	Bq/l					
		-	-	Ce 144	< 2,4E-02	Bq/l					
		20.08.2013	17.09.2013	K 40	< 1,6E-01	Bq/l					
		-	-	Co 60	< 9,4E-03	Bq/l					
		-	-	Ru 103	< 1,2E-02	Bq/l					
		-	-	I 131	< 1,2E-01	Bq/l					
		-	-	Cs 134	< 7,3E-03	Bq/l					
		-	-	Cs 137	< 7,7E-03	Bq/l					
		-	-	Ce 144	< 2,6E-02	Bq/l					
		17.09.2013	15.10.2013	K 40	< 2,0E-01	Bq/l					Teilprobe vom 2.-15.10.13 ausgefallen; Stichprobe genommen

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.1** Oberflächenwasser: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde						
Rhein bei Weil	Weil am Rhein	17.09.2013 – 15.10.2013	Co 60	< 1,3E-02	Bq/l		Teilprobe vom 2.-15.10.13 ausgefallen; Stichprobe genommen
		-	Ru 103	< 1,7E-02	Bq/l		
		-	I 131	< 2,1E-01	Bq/l		
		-	Cs 134	< 1,1E-02	Bq/l		
		-	Cs 137	< 1,1E-02	Bq/l		
		-	Ce 144	< 4,0E-02	Bq/l		
		15.10.2013 – 12.11.2013	K 40	< 5,6E-01	Bq/l		
		-	Co 60	< 2,1E-02	Bq/l		
		-	Ru 103	< 2,0E-02	Bq/l		
		-	I 131	< 7,2E-02	Bq/l		
		-	Cs 134	< 1,6E-02	Bq/l		
		-	Cs 137	< 2,0E-02	Bq/l		
		-	Ce 144	< 6,0E-02	Bq/l		
		12.11.2013 – 10.12.2013	K 40	< 2,0E-01	Bq/l		
		-	Co 60	< 1,1E-02	Bq/l		
		-	Ru 103	< 1,1E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.1** Oberflächenwasser: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Rhein bei Weil	Weil am Rhein	12.11.2013 – 10.12.2013		I 131	< 5,1E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 9,3E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 9,7E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 3,2E-02	Bq/l		
		10.12.2013 – 05.01.2014		K 40	< 5,5E-01	Bq/l		
		-		Co 60	< 2,1E-02	Bq/l		
		-		Ru 103	< 2,2E-02	Bq/l		
		-		I 131	< 7,8E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 1,6E-02	Bq/l		
		-		Cs 137	< 1,9E-02	Bq/l		
		-		Ce 144	< 6,1E-02	Bq/l		
Rheinseitenkanal, Staustufe Breisach / Neuf-Breisach, Insel Vogelgrun		24.12.2012 – 22.01.2013		K 40	< 6,9E-01	Bq/l		
		-		Co 60	< 3,3E-02	Bq/l		
		-		Ru 103	< 3,6E-02	Bq/l		
		-		I 131	< 2,2E-01	Bq/l		
		-		Cs 134	< 2,6E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.1 Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Rheinseitenkanal, Staustufe Breisach / Neuf-Breisach, Insel Vogelgrun			24.12.2012 – 22.01.2013		Cs 137	< 3,1E-02	Bq/l		
			-		Ce 144	< 8,9E-02	Bq/l		
			23.01.2013 – 19.02.2013		K 40	< 6,3E-01	Bq/l		
			-		Co 60	< 2,4E-02	Bq/l		
			-		Ru 103	< 2,4E-02	Bq/l		
			-		I 131	< 1,1E-01	Bq/l		
			-		Cs 134	< 1,8E-02	Bq/l		
			-		Cs 137	< 2,3E-02	Bq/l		
			-		Ce 144	< 6,7E-02	Bq/l		
			20.02.2013 – 19.03.2013		K 40	< 2,8E-01	Bq/l		
			-		Co 60	< 2,2E-02	Bq/l		
			-		Ru 103	< 2,5E-02	Bq/l		
			-		I 131	< 2,3E-01	Bq/l		
			-		Cs 134	< 1,6E-02	Bq/l		
			-		Cs 137	< 2,0E-02	Bq/l		
			-		Ce 144	< 5,2E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Rheinseitenkanal, Staustufe Breisach / Neuf-Breisach, Insel Vogelgrun		20.03.2013 – 16.04.2013		K 40	< 2,2E-01	Bq/l		
		-		Co 60	< 1,5E-02	Bq/l		
		-		Ru 103	< 1,8E-02	Bq/l		
		-		I 131	< 1,1E-01	Bq/l		
		-		Cs 134	< 1,1E-02	Bq/l		
		-		Cs 137	< 1,2E-02	Bq/l		
		-		Ce 144	< 4,0E-02	Bq/l		
		17.04.2013 – 14.05.2013		K 40	< 1,4E-01	Bq/l		
		-		Co 60	< 8,5E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 9,7E-03	Bq/l		
		-		I 131	< 6,4E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 7,2E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 7,6E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 2,6E-02	Bq/l		
		15.05.2013 – 11.06.2013		K 40	< 1,2E-01	Bq/l		
		-		Co 60	< 1,4E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.1** Oberflächenwasser: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Rheinseitenkanal, Staustufe Breisach / Neuf-Breisach, Insel Vogelgrun			15.05.2013 – 11.06.2013		Ru 103	< 1,3E-02	Bq/l		
			-		I 131	< 5,1E-02	Bq/l		
			-		Cs 134	< 9,8E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	< 1,1E-02	Bq/l		
			-		Ce 144	< 3,2E-02	Bq/l		
			12.06.2013 – 09.07.2013		K 40	< 1,9E-01	Bq/l		
			-		Co 60	< 1,8E-02	Bq/l		
			-		Ru 103	< 1,3E-02	Bq/l		
			-		I 131	< 3,8E-02	Bq/l		
			-		Cs 134	< 1,0E-02	Bq/l		
			-		Cs 137	< 1,3E-02	Bq/l		
			-		Ce 144	< 2,5E-02	Bq/l		
			10.07.2013 – 06.08.2013		K 40	< 3,0E-01	Bq/l		
			-		Co 60	< 2,3E-02	Bq/l		
			-		Ru 103	< 2,2E-02	Bq/l		
			-		I 131	< 7,1E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.1** Oberflächenwasser: **KKW, best.-gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Rheinseitenkanal, Staustufe Breisach / Neuf-Breisach, Insel Vogelgrun			10.07.2013 – 06.08.2013		Cs 134	< 1,5E-02	Bq/l		
			-		Cs 137	< 1,8E-02	Bq/l		
			-		Ce 144	< 3,2E-02	Bq/l		
			07.08.2013 – 03.09.2013		K 40	< 2,8E-01	Bq/l		
			-		Co 60	< 2,5E-02	Bq/l		
			-		Ru 103	< 1,8E-02	Bq/l		
			-		I 131	< 4,6E-02	Bq/l		
			-		Cs 134	< 1,7E-02	Bq/l		
			-		Cs 137	< 1,9E-02	Bq/l		
			-		Ce 144	< 3,6E-02	Bq/l		
			04.09.2013 – 01.10.2013		K 40	< 1,6E-01	Bq/l		
			-		Co 60	< 1,3E-02	Bq/l		
			-		Ru 103	< 1,3E-02	Bq/l		
			-		I 131	< 6,1E-02	Bq/l		
			-		Cs 134	< 9,7E-03	Bq/l		
			-		Cs 137	< 1,1E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.1** Oberflächenwasser: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt			Beginn	Ende					
Rheinseitenkanal, Staustufe Breisach / Neuf-Brisach, Insel Vogelgrun			04.09.2013 – 01.10.2013		Ce 144	< 3,1E-02	Bq/l		
			02.10.2013 – 28.10.2013		K 40	< 1,7E-01	Bq/l		
			-		Co 60	< 1,2E-02	Bq/l		
			-		Ru 103	< 8,6E-03	Bq/l		
			-		I 131	< 4,2E-03	Bq/l		
			-		Cs 134	< 1,1E-02	Bq/l		
			-		Cs 137	< 1,2E-02	Bq/l		
			-		Ce 144	< 4,1E-02	Bq/l		
			28.10.2013 – 26.11.2013		K 40	< 4,2E-01	Bq/l		
			-		Co 60	< 1,6E-02	Bq/l		
			-		Ru 103	< 2,2E-02	Bq/l		
			-		I 131	< 1,7E-01	Bq/l		
			-		Cs 134	< 1,4E-02	Bq/l		
			-		Cs 137	< 1,6E-02	Bq/l		
			-		Ce 144	< 5,5E-02	Bq/l		
			27.11.2013 – 25.12.2013		K 40	< 2,2E-01	Bq/l		



Überwachte Anlage / <b>KKW Fessenheim</b>									
Tätigkeit:									
Messlabor:		<b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>							
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:7.1</b>		<b>Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>							
Messmethode / Messgröße:		<b>Gamma-Spektrometrie</b>							
Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt			Beginn	Ende					
Rheinseitenkanal, Staustufe Breisach / Neuf-Breisach, Insel Vogelgrun			27.11.2013 – 25.12.2013		Co 60	< 1,5E-02	Bq/l		
			-		Ru 103	< 1,8E-02	Bq/l		
			-		I 131	< 2,1E-01	Bq/l		
			-		Cs 134	< 1,1E-02	Bq/l		
			-		Cs 137	< 1,2E-02	Bq/l		
			-		Ce 144	< 4,1E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:7.1** Oberflächenwasser: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
Messmethode / Messgröße: **H3-Bestimmung**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt			Beginn	Ende					
Rhein bei Weil		Weil am Rhein	08.01.2013 – 05.02.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			05.02.2013 – 05.03.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			05.03.2013 – 03.04.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			03.04.2013 – 30.04.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			30.04.2013 – 27.05.2013		H 3	3,6E00	Bq/l	34	
			28.05.2013 – 25.06.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			25.06.2013 – 23.07.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			23.07.2013 – 20.08.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			20.08.2013 – 17.09.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			17.09.2013 – 15.10.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		Teilprobe vom 2.-15.10.13 ausgefallen; Stichprobe genommen
			15.10.2013 – 12.11.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			12.11.2013 – 10.12.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			10.12.2013 – 05.01.2014		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			24.12.2012 – 22.01.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
Rheinseitenkanal, Staustufe Breisach / Neuf-Breisach, Insel Vogelgrun									
			23.01.2013 – 19.02.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
			20.02.2013 – 19.03.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		

Überwachte Anlage /		KKW Fessenheim					
Tätigkeit:							
Messlabor:							
08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe							
REI Prg.-Pkt.: A2:7.1 Oberflächenwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle							
Messmethode / Messgröße: H3-Bestimmung							
Probeentnahme-/		Messgröße		Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Probeentnahme- Messung Beginn	Ende				
Rheinseitenkanal, Staustufe Breisach / Neuf-Breisach, Insel Vogelgrun		20.03.2013 – 16.04.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		17.04.2013 – 14.05.2013	H 3	5,2E00	Bq/l	23	
		15.05.2013 – 11.06.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		12.06.2013 – 09.07.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		10.07.2013 – 06.08.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		07.08.2013 – 03.09.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		04.09.2013 – 01.10.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		02.10.2013 – 28.10.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		28.10.2013 – 26.11.2013	H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		27.11.2013 – 25.12.2013	H 3	4,2E00	Bq/l	19	

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.2** Sediment: **KKW, best.-gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Neuf-Brisach (F), Rheinseitenkanal bei der Insel Vogelgrun		08.01.2013 – 19.03.2013		Be 7	7,0E01	Bq/kg(TM)	7,2	
		-		K 40	3,5E02	Bq/kg(TM)	6,1	
		-		Co 60	< 3,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Ru 103	< 8,1E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	< 3,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137	5,2E00	Bq/kg(TM)	6,9	
		-		Ce 144	< 2,0E00	Bq/kg(TM)		
		20.03.2013 – 09.07.2013		Be 7	8,4E01	Bq/kg(TM)	6,5	
		-		K 40	3,4E02	Bq/kg(TM)	5,8	
		-		Co 60	< 2,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Ru 103	< 8,0E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	< 2,5E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137	5,3E00	Bq/kg(TM)	6,1	
		-		Ce 144	< 2,0E00	Bq/kg(TM)		
		10.07.2013 – 14.10.2013		Be 7	1,3E02	Bq/kg(TM)	6,8	
		-		K 40	3,3E02	Bq/kg(TM)	5,9	
		-		Co 60	< 3,1E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Ru 103	< 1,1E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A2:7.2 Sediment: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Neuf-Breisach (F), Rheinseitenkanal bei der Insel Vogelgrun		10.07.2013 – 14.10.2013		Cs 134	< 2,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137	3,8E00	Bq/kg(TM)	6,4	
		-		Ce 144	< 2,1E00	Bq/kg(TM)		
		15.10.2013 – 14.01.2014		Be 7	1,2E02	Bq/kg(TM)	6,3	
		-		K 40	3,3E02	Bq/kg(TM)	5,8	
		-		Co 60	1,9E-01	Bq/kg(TM)	14,9	
		-		Ru 103	< 9,2E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	< 2,6E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137	5,4E00	Bq/kg(TM)	6,1	
		-		Ce 144	< 2,0E00	Bq/kg(TM)		
Rhein bei Breisach	Breisach am Rhein	05.03.2013 –		Be 7	2,1E01	Bq/kg(TM)	6,8	
		-		K 40	3,5E02	Bq/kg(TM)	5,9	
		-		Co 60	1,9E-01	Bq/kg(TM)	12,4	
		-		Ru 103	< 2,1E-01	Bq/kg(TM)		
		-		I 131	< 3,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 134	< 1,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-		Cs 137	3,5E00	Bq/kg(TM)	6,5	
		-		Ce 144	< 1,2E00	Bq/kg(TM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:7.2** Sediment: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Rhein bei Breisach	Breisach am Rhein	03.09.2013	-	Be 7	5,0E00	Bq/kg(TM)	11,4	
		-	-	K 40	3,4E02	Bq/kg(TM)	5,7	
		-	-	Co 60	< 1,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 2,1E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 5,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 1,7E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	2,6E00	Bq/kg(TM)	6,3	
		-	-	Ce 144	< 1,1E00	Bq/kg(TM)		
Rhein bei Grißheim	Neuenburg am Rhein	05.03.2013	-	Be 7	3,1E00	Bq/kg(TM)	24	
		-	-	K 40	2,7E02	Bq/kg(TM)	5,8	
		-	-	Co 60	< 3,3E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Ru 103	< 3,1E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	I 131	< 5,8E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 134	< 2,9E-01	Bq/kg(TM)		
		-	-	Cs 137	5,4E-01	Bq/kg(TM)	11	
		-	-	Ce 144	< 1,6E00	Bq/kg(TM)		
		03.09.2013	-	Be 7	1,0E01	Bq/kg(TM)	11	
		-	-	K 40	2,7E02	Bq/kg(TM)	5,8	

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		Messlabor:		REI Prg.-Pkt.: A2:7.2		Messmethode / Messgröße:		Sediment: KKW, best.-gem. Betrieb, unabh. Messstelle		Gamma-Spektrometrie					
Messpunkt		Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße		Messwert/erzielte NWG		Maß-einheit		Mess-unsich. in %		Bemerkungen	
Gemeinde		Beginn		Ende											
Rhein bei Griefheim	Neuenburg am Rhein	03.09.2013	-			Co 60	< 3,4E-01	Bq/kg(TM)							
			-			Ru 103	< 3,7E-01	Bq/kg(TM)							
			-			I 131	< 1,0E00	Bq/kg(TM)							
			-			Cs 134	< 3,0E-01	Bq/kg(TM)							
			-			Cs 137	8,4E-01	Bq/kg(TM)	11,8						
			-			Ce 144	< 1,6E00	Bq/kg(TM)							
Rhein bei Weisweil	Weisweil	05.03.2013	-			Be 7	1,6E01	Bq/kg(TM)	7,5						
			-			K 40	3,3E02	Bq/kg(TM)	5,7						
			-			Co 60	< 2,2E-01	Bq/kg(TM)							
			-			Ru 103	< 2,2E-01	Bq/kg(TM)							
			-			I 131	< 4,0E-01	Bq/kg(TM)							
			-			Cs 134	< 1,9E-01	Bq/kg(TM)							
			-			Cs 137	4,6E00	Bq/kg(TM)	6,2						
			-			Ce 144	< 1,2E00	Bq/kg(TM)							
		03.09.2013	-			Be 7	1,3E01	Bq/kg(TM)	7,5						
			-			K 40	3,4E02	Bq/kg(TM)	5,7						
			-			Co 60	< 2,0E-01	Bq/kg(TM)							
			-			Ru 103	< 2,6E-01	Bq/kg(TM)							

Überwachte Anlage / <b>KKW Fessenheim</b> Tätigkeit: Messlabor: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>									
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:7.2</b> Sediment: <b>KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b> Messmethode / Messgröße: <b>Gamma-Spektrometrie</b>									
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende						
Rhein bei Weisweil	Weisweil	03.09.2013	-	I 131	< 7,9E-01	Bq/kg(TM)			
		-	-	Cs 134	< 2,0E-01	Bq/kg(TM)			
		-	-	Cs 137	5,2E00	Bq/kg(TM)	6,1		
		-	-	Ce 144	< 1,7E00	Bq/kg(TM)			



Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:8.0** **Fisch: KKW, best-gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Rhein zwischen km 205 und km 248: Rhein bei Breisach	Breisach am Rhein	06.05.2013	-	K 40	7,3E01	Bq/kg(FM)	5,8	Döbel
		-	-	Co 60	< 5,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 6,3E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 2,8E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	1,1E-01	Bq/kg(FM)	16,1	
		-	-	Ce 144	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)		
		08.10.2013	-	K 40	8,8E01	Bq/kg(FM)	5,1	Roffedem
		-	-	Co 60	< 1,2E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 9,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 1,5E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 9,8E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 1,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 3,5E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:8.0** Fisch: **KKW, best-gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Rhein zwischen km 205 und km 248: Rhein bei Sasbach	Sasbach am Kaiserstuhl	03.06.2013	-	K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	5,1	Brachse
		-	-	Co 60	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 4,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 5,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 4,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	3,9E-02	Bq/kg(FM)	19	
		-	-	Ce 144	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)		
Rhein zwischen km 205 und km 248: Rhein bei Weisweil	Weisweil	06.05.2013	-	K 40	9,8E01	Bq/kg(FM)	5	Brachse
		-	-	Co 60	< 2,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 2,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	I 131	< 7,4E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 1,9E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	9,4E-02	Bq/kg(FM)	9,4	
		-	-	Ce 144	< 6,4E-02	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KKW Fessenheim						
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe						
REI Prg.-Pkt.: A2:8.0		Fisch: KKW, best-gem. Betrieb, unabh. Messstelle						
Messmethode / Messgröße:		Gamma-Spektrometrie						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Rhein zwischen km 205 und km 248: Rhein bei Weisweil	Weisweil	09.10.2013	-	K 40	1,7E02	Bq/kg(FM)	5,1	Brachsen
		-	-	Co 60	< 9,2E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 1,7E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 6,0E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	2,7E-01	Bq/kg(FM)	9,9	
		-	-	Ce 144	< 2,2E-01	Bq/kg(FM)		
		09.10.2013	-	K 40	1,2E02	Bq/kg(FM)	5,8	Brachsen
		-	-	Co 60	< 1,0E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ru 103	< 2,1E-01	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 134	< 7,7E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Cs 137	< 8,5E-02	Bq/kg(FM)		
		-	-	Ce 144	< 3,4E-01	Bq/kg(FM)		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:9.0** Trinkwasser: **KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probenahme-/ Messort		Probenahme-/ Messung Beginn	Probenahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Bad Krozingen-Hausen Wasserwerk	Bad Krozingen	08.01.2013 – 02.04.2013	-	K 40	5,0E-02	Bq/l	42,6	
			-	Co 60	< 6,1E-03	Bq/l		
			-	Ru 103	< 9,7E-03	Bq/l		
			-	Cs 134	< 5,2E-03	Bq/l		
			-	Cs 137	< 5,5E-03	Bq/l		
			-	Ce 144	< 1,9E-02	Bq/l		
		02.04.2013 – 01.07.2013		K 40	< 3,9E-01	Bq/l		
			-	Co 60	< 1,4E-02	Bq/l		
			-	Ru 103	< 2,6E-02	Bq/l		
			-	Cs 134	< 1,1E-02	Bq/l		
			-	Cs 137	< 1,3E-02	Bq/l		
			-	Ce 144	< 4,5E-02	Bq/l		
		01.07.2013 – 08.10.2013		K 40	5,5E-02	Bq/l	30	
			-	Co 60	< 6,6E-03	Bq/l		
			-	Ru 103	< 1,3E-02	Bq/l		
			-	Cs 134	< 5,1E-03	Bq/l		
			-	Cs 137	< 5,6E-03	Bq/l		
			-	Ce 144	< 1,7E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:9-0** **Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Messung Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Bad Krozingen-Hausen Wasserwerk	Bad Krozingen	08.10.2013 – 14.01.2014		K 40	4,7E-02	Bq/l	36	
		-		Co 60	< 4,2E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 9,2E-03	Bq/l		
		-		Cs 134	< 3,9E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 4,0E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 1,4E-02	Bq/l		
Breisach Rathaus	Breisach am Rhein	08.01.2013 –		K 40	1,0E-01	Bq/l	23,8	
		-		Co 60	< 9,4E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 7,1E-03	Bq/l		
		-		I 131	< 1,2E-02	Bq/l		
		-		Cs 134	< 6,7E-03	Bq/l		
		-		Cs 137	< 7,4E-03	Bq/l		
		-		Ce 144	< 2,2E-02	Bq/l		
		02.04.2013 –		K 40	1,2E-01	Bq/l	20	
		-		Co 60	< 7,0E-03	Bq/l		
		-		Ru 103	< 6,3E-03	Bq/l		
		-		I 131	< 8,9E-03	Bq/l		
		-		Cs 134	< 6,2E-03	Bq/l		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**  
 Tätigkeit:  
 Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A2:9-0**      **Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße:      **Gamma-Spektrometrie**

Probeentnahme- / Messort		Probeentnahme- / Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Breisach Rathaus	Breisach am Rhein	02.04.2013	-	Cs 137	< 6,3E-03	Bq/l		
				Ce 144	< 2,5E-02	Bq/l		
		01.07.2013	-	K 40	< 2,5E-01	Bq/l		
				Co 60	< 1,8E-02	Bq/l		
				Ru 103	< 1,0E-02	Bq/l		
				I 131	< 1,1E-02	Bq/l		
				Cs 134	< 1,1E-02	Bq/l		
				Cs 137	< 1,3E-02	Bq/l		
				Ce 144	< 2,3E-02	Bq/l		
		08.10.2013	-	K 40	8,9E-02	Bq/l	24,4	
				Co 60	< 6,1E-03	Bq/l		
				Ru 103	< 6,4E-03	Bq/l		
				I 131	< 1,2E-02	Bq/l		
				Cs 134	< 6,1E-03	Bq/l		
				Cs 137	< 6,5E-03	Bq/l		
				Ce 144	< 2,6E-02	Bq/l		

Überwachte Anlage / <b>KKW Fessenheim</b>								
Tätigkeit:								
Messlabor:		<b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>						
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:9.0</b>		<b>Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>						
Messmethode / Messgröße:		<b>H3-Bestimmung</b>						
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Bad Krozingen-Hausen Wasserwerk	Bad Krozingen	08.01.2013 – 02.04.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		02.04.2013 – 01.07.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		01.07.2013 – 08.10.2013		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		08.10.2013 – 14.01.2014		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
Breisach Rathaus	Breisach am Rhein	08.01.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		02.04.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		01.07.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		
		08.10.2013 –		H 3	< 4,7E00	Bq/l		

REI-Immissionsbericht des Jahres 2013 für die Kerntechnische Anlage KKW Fessenheim

Überwachte Anlage / <b>KKW Fessenheim</b>								
Tätigkeit:								
Messlabor: <b>08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe</b>								
REI Prg.-Pkt.: <b>A2:9.0</b>	<b>Trinkwasser: KKW, best.gem. Betrieb, unabh. Messstelle</b>							
Messmethode / Messgröße:	<b>Sr 90-Bestimmung</b>							
Probeentnahme-/ Messort		Messgröße	Probeentnahme-/ Messung Beginn	Ende	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Bad Krozingen-Hausen Wasserwerk	Bad Krozingen		08.01.2013	– 01.07.2013				Analyse derzeit nicht durchführbar
			01.07.2013	– 14.01.2014				Analyse derzeit nicht durchführbar



Überwachte Anlage / Tätigkeit:		KKW Fessenheim											
Messlabor:		08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe											
REI Prg.-Pkt.: A4:1.1a		Luft/äußere Strahlung: Gamma-Ortsdosisleistung; KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle											
Messmethode / Messgröße:		Gamma-ODL											
Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung		Messgröße		Messwert/ erzielte NWG		Maß- einheit		Mess- unsich. in %		Bemerkungen	
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende										
Bad Bellingen	Bad Bellingen	05.03.2013	--	Gamma-ODL-Brutto	7,3E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden					
Badenweiler, OT Sehringen	Badenweiler	25.04.2013	--	Gamma-ODL-Brutto	1,5E-01	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden					
Kandern, OT Holzen Riedlinger Bad	Kandern	25.04.2013	--	Gamma-ODL-Brutto	9,5E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden					
Kandern, OT Sitzenkirch	Kandern	25.04.2013	--	Gamma-ODL-Brutto	1,1E-01	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden					
Neuenburg, OT Grifßheim	Neuenburg am Rhein	05.03.2013	--	Gamma-ODL-Brutto	8,5E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden					
Neuenburg, OT Steinengrund	Neuenburg am Rhein	05.03.2013	--	Gamma-ODL-Brutto	7,8E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden					
Schliengen	Schliengen	05.03.2013	--	Gamma-ODL-Brutto	9,5E-02	µSv/h	10	ODL in 1m Höhe über Boden					

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A4:2.1** **Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **in-situ Spektrometrie brutto**

Probeentnahme-/Messort		Probeentnahme-/Messung		Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maß-einheit	Mess-unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde	Beginn	Ende					
Bad Bellingen	Bad Bellingen	05.03.2013	-	K 40	1,9E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,2	
		-	-	Co 60	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,1E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>	24,7	
		-	-	Ce 144	< 1,3E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Badenweiler, OT Sehringen	Badenweiler	25.04.2013	-	K 40	4,1E04	Bq/m <sup>2</sup>	6,4	
		-	-	Co 60	< 2,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,9E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 2,0E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 134	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Cs 137	6,5E02	Bq/m <sup>2</sup>	12,5	
		-	-	Ce 144	< 1,9E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Kandern, OT Holzen Riedlinger Bad	Kandern	25.04.2013	-	K 40	1,6E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,5	
		-	-	Co 60	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	Ru 103	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		-	-	I 131	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**REI Prg.-Pkt.: **A4:2.1** **Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle**  
Messmethode / Messgröße: **in-situ Spektrometrie brutto**

Probeentnahme-/ Messort		Gemeinde	Probeentnahme-/ Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Messort		Beginn	Ende					
Kandern, OT Holzen Riedlinger Bad	Kandern		25.04.2013 –		Cs 134	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			–		Cs 137	3,7E02	Bq/m <sup>2</sup>	13,3	
			–		Ce 144	< 1,5E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Kandern, OT Sitzenkirch	Kandern		25.04.2013 –		K 40	2,3E04	Bq/m <sup>2</sup>	7	
			–		Co 60	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			–		Ru 103	< 1,6E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			–		I 131	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			–		Cs 134	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			–		Cs 137	2,7E02	Bq/m <sup>2</sup>	17,1	
			–		Ce 144	< 1,7E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Neuenburg, OT Griftheim	Neuenburg am Rhein		05.03.2013 –		K 40	2,0E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,1	
			–		Co 60	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			–		Ru 103	< 1,2E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			–		I 131	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			–		Cs 134	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
			–		Cs 137	2,8E02	Bq/m <sup>2</sup>	14,3	
			–		Ce 144	< 1,3E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Neuenburg, OT Steinestad	Neuenburg am Rhein		05.03.2013 –		K 40	1,8E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,3	

Überwachte Anlage / **KKW Fessenheim**

Tätigkeit:

Messlabor: **08010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat Radioaktivität, Strahlenschutz, Hertzstraße 173, 76187 Karlsruhe**

REI Prg.-Pkt.: **A4:2.1** **Bodenoberfläche: KKW, Störfall/Unfall, unabh. Messstelle**  
 Messmethode / Messgröße: **in-situ Spektrometrie brutto**

Probeentnahme-/ Messort		Probeentnahme-/ Messung Beginn	Probeentnahme-/ Ende	Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
Messpunkt	Gemeinde							
Neuenburg, OT Steinestad	Neuenburg am Rhein	05.03.2013 –		Co 60	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		–		Ru 103	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		–		I 131	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		–		Cs 134	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		–		Cs 137	3,2E02	Bq/m <sup>2</sup>	15,4	
		–		Ce 144	< 1,3E03	Bq/m <sup>2</sup>		
Schliengen	Schliengen	05.03.2013 –		K 40	1,9E04	Bq/m <sup>2</sup>	7,3	
		–		Co 60	< 1,8E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		–		Ru 103	< 1,4E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		–		I 131	< 1,5E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		–		Cs 134	< 1,3E02	Bq/m <sup>2</sup>		
		–		Cs 137	6,6E02	Bq/m <sup>2</sup>	9,9	
		–		Ce 144	< 1,5E03	Bq/m <sup>2</sup>		

# 4 Bewertungen

## 4.1 BEWERTUNG DER MESSERGESBNISSE

Im Jahr 2013 wurden mehr als 1.000 Beprobungen im Rahmen der festgelegten Umgebungsüberwachungsprogramme bei kerntechnischen Anlagen durchgeführt. Außerdem sind zusätzliche Trainingsmessungen im Bericht enthalten. Hierzu zählen die Messungen der Bodenoberfläche an den Störfallmesspunkten sowie zusätzliche Wasserproben in der Umgebung der Kernkraftwerke.

In einigen Fällen konnten weniger Proben entnommen werden, als das Programm vorsieht. Die Gründe hierfür liegen bei entwendeten Dosimetern, technischen Störungen bei Aerosolpumpen und fehlendem Niederschlag. Auch ist es manchmal unmöglich, Fische aus bestimmten Einzugsbereichen zu erhalten. Diese Verluste sind gegenüber dem Gesamtumfang jedoch unbedeutend.

Aufgrund von Umbaumaßnahmen im Labor der LUBW konnten im Jahr 2013 nur etwa die Hälfte der Strontium-90-Analysen, die das Messprogramm vorsieht, durchgeführt werden.

Die Ergebnisse der Kernreaktor-Fernüberwachung, die die Online-Messungen der Gamma-Ortsdosisleistung in der näheren Umgebung der kerntechnischen Anlagen beinhalten, können im Internet unter der Adresse <http://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt/kernenergie-und-radioaktivitaet/aktuelle-informationen/aktuelle-radioaktivitaetsmesswerte/ortsdosisleistung/> abgerufen werden.

Die Überwachung des Kernkraftwerks Philippsburg auf dem Gebiet von Rheinland-Pfalz wird von den dortigen Behörden vorgenommen und hier mit berichtet.

### 4.1.1 LUFT, NIEDERSCHLAG

Die Luft in der Umgebung kerntechnischer Anlagen wird durch zwei unterschiedliche Messverfahren überwacht. Zum einen wird die äußere Strahlung durch eine Bestimmung der Ortsdosis erfasst. Zum anderen wird der Gehalt der Luft an radioaktiven Stoffen, die als Aerosole vorliegen, nuklidspezifisch bestimmt.

#### 4.1.1.1 ORTSDOSIS

Die Überwachung der äußeren Gamma-Strahlung durch integrale Messung der Gamma-Ortsdosis erfolgte für den mitgeteilten Auslegungszeitraum mit Thermolumineszenzdosimetern, die in der Umgebung für einen Zeitraum von ca. einem Jahr ausgelegt werden. Die Zahl der ausgelegten Dosimeter ist abhängig von der Größe des zu überwachenden Gebiets und der Ausdehnung der kerntechnischen Anlagen. Sie liegt zwischen 24 bei Leibstadt (KKL) und 44 beim KIT (früher Forschungszentrum Karlsruhe). Im Berichtsjahr konnten von über 200 Dosimetern sieben nicht ausgewertet werden, da sie verloren gegangen bzw. entwendet worden sind. Im Kapitel 3 sind für die verschiedenen Anlagen Karten mit den Auslegungsorten der Dosimeter enthalten. Darin ist zu erkennen, wo die Ortsdosis in unmittelbarer und näherer Umgebung der Kernkraftwerke bzw. in Grenznähe zu Frankreich und der Schweiz erfasst wird.

Die in Kapitel 3 für jede Anlage aufgelisteten Werte der Gamma-Ortsdosis sind Mittelwerte aus zwei gleichartigen Dosimetern, die am selben Überwachungsort ausgelegt wurden. Mit den Dosimetern werden die terrestrische und die kosmische Strahlung erfasst. Diese beiden Beiträge liefern zusammen in Deutschland im Mittel ca. 0,7 mSv pro Jahr. Sie sind unter anderem von ortsspezifischen Eigenschaften, z. B. geologischen

Gegebenheiten und Höhe, abhängig. Die resultierende Strahlenexposition ist annähernd konstant, sofern die Umgebung nicht verändert wird oder der Auslegungsort gewechselt werden musste. Damit erkennt man die von Ort zu Ort auftretenden Unterschiede, die erfahrungsgemäß bei einigen Zehnteln mSv/a liegen können.

Die geringsten Ortsdosiswerte in Baden-Württemberg von ca. 0,5 mSv/a findet man hauptsächlich im Rheintal mit seinen aktivitätsarmen, meist sandigen Böden sowie in der Schwäbischen Alb. Es sind aber auch Ergebnisse mit mehr als dem Doppelten dieses Minimalwerts zu finden. Im Überwachungsgebiet am Hochrhein (Kernkraftwerke Beznau/Leibstadt) liegen die Ortsdosiswerte im Freien an einigen Orten über dem Dreifachen des Minimalwertes (z. B. Unterlauchringen/Waldshut 1,40 mSv/a). Da diese Extremwerte nur punktuell auftreten und der Mittelwert über alle Dosiswerte eines Gebiets sich – abgesehen von den oben beschriebenen Einflüssen der Ortswechsel – langfristig nicht signifikant verändert hat, können eventuelle Beiträge durch die kerntechnischen Anlagen nur unbedeutend sein. Verantwortlich für die Unterschiede in den Ortsdosen sind hauptsächlich der jeweilige geologische Untergrund am Auslegungsort sowie die nähere Umgebung. Veränderungen der natürlichen Umgebung, z. B. durch Ausstreuen kaliumhaltiger Dünger oder die Verwendung aktivitätshaltiger Baustoffe, können den ortsspezifischen Dosiswert erheblich beeinflussen.

In Abbildung 4.1.1 sind die Ortsdosiswerte des jeweiligen Überwachungsgebietes mit ihren Schwankungsbreiten im Vergleich zu den Vorjahren aufgetragen. Bei der Bestimmung der Ortsdosis mit Thermolumineszenz-Dosimetern wird die verfahrenstechnische Unsicherheit mit bis zu 18 % angegeben. Im Jahr 2013 ist die Ortsdosis in der Umgebung von Fessenheim um durchschnittlich 0,08 mSv/a erhöht. Da die Umgebungsbedingungen unverändert blieben und es keine Hinweise auf eine Erhöhung der Ortsdosis durch Emissionen aus dem Kernkraftwerk gibt, ist davon auszugehen, dass es sich hierbei um eine verfahrenstechnische Schwankung im Bereich der Messunsicherheit handelt. Ein Vergleich mit den Daten der Kernreaktor-Fernüberwachung ergab keine signifikante Veränderung der Gamma-Ortsdosis. In der Abbildung ist deshalb zusätzlich die Jahresdosis einer Ortsdosisleistungssonde aus dem Ort Heitersheim dargestellt. Sie bestätigt die Annahme, dass die Jahresdosis im Vergleich zu den Vorjahren unverändert ist.

Für die übrigen Standorte sind keine wesentlichen Veränderungen festzustellen. Für die Überwachungsbereiche des KIT und des Kernkraftwerks Philippsburg liegen für das Jahr 2009 keine Daten vor, da in diesem Jahr die Dosimeter nicht ausgewertet werden konnten (siehe hierzu auch vorangegangene [Jahresberichte](#)).

Die Zwischenlager für abgebrannte Brennelemente auf den Geländen der Kernkraftwerke Neckarwestheim und Philippsburg werden, wie bei den sonstigen Immissionsmessungen, sowohl vom Betreiber als auch von der LUBW überwacht. Jeder Messort der Zwischenlager ist mit einem Dosimeterpaar zur Messung der Gamma-Ortsdosis und der Neutronen-Ortsdosis bestückt. Aus den Ergebnistabellen in Kapitel 3 ist ersichtlich, dass die Neutronen-Ortsdosis bei Neckarwestheim und Philippsburg unterhalb der Nachweisgrenze lag.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass durch den Betrieb der Kernkraftwerke und das Lagern abgebrannter Brennelemente im Zwischenlager keine unzulässige äußere Strahlenbelastung für die Bevölkerung an der Betriebsgeländegrenze aufgetreten ist.

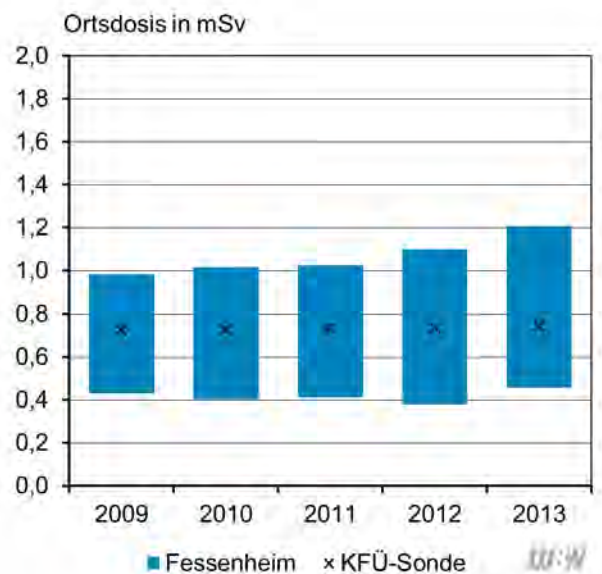
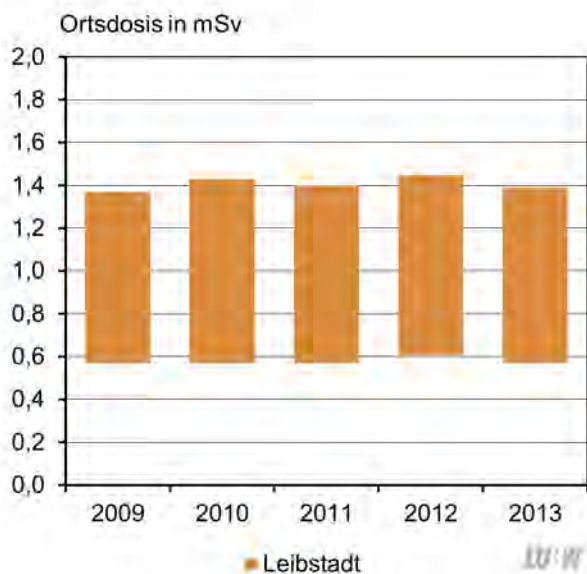
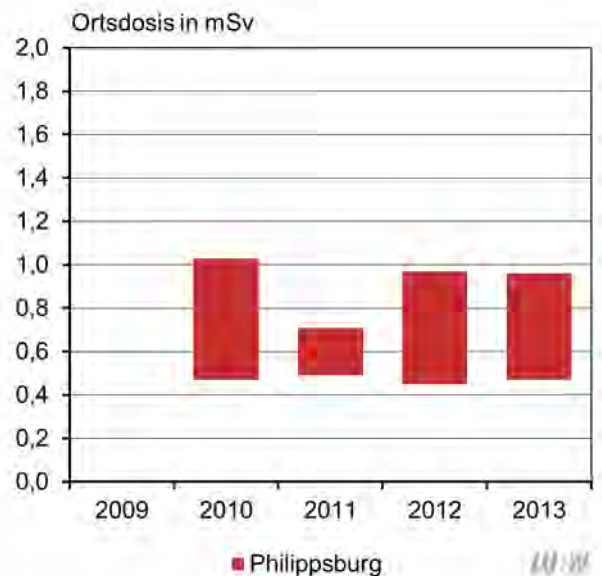
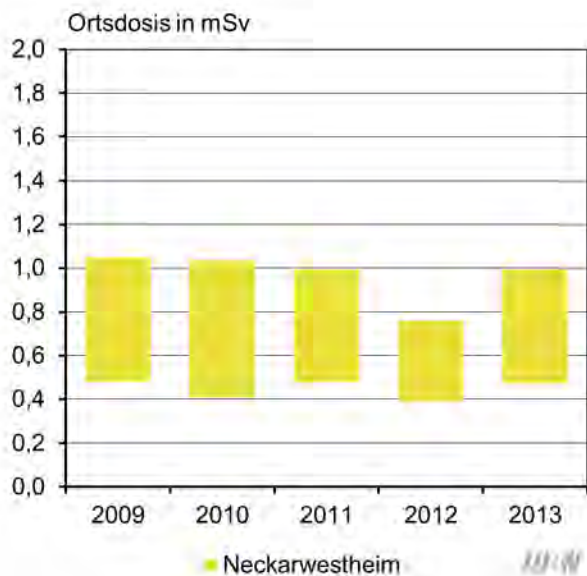
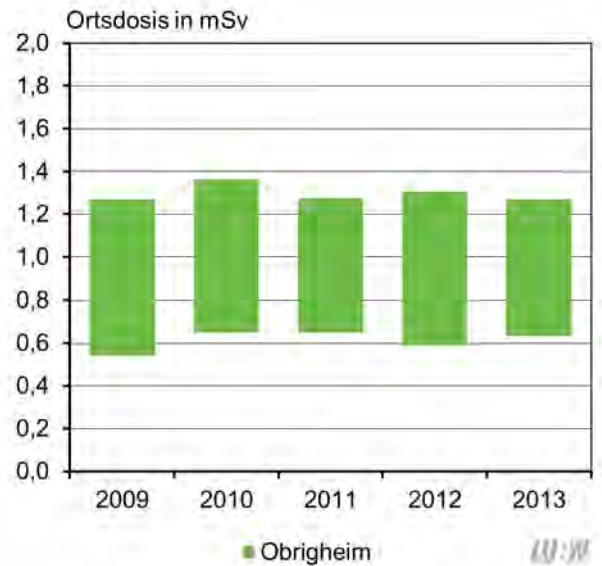
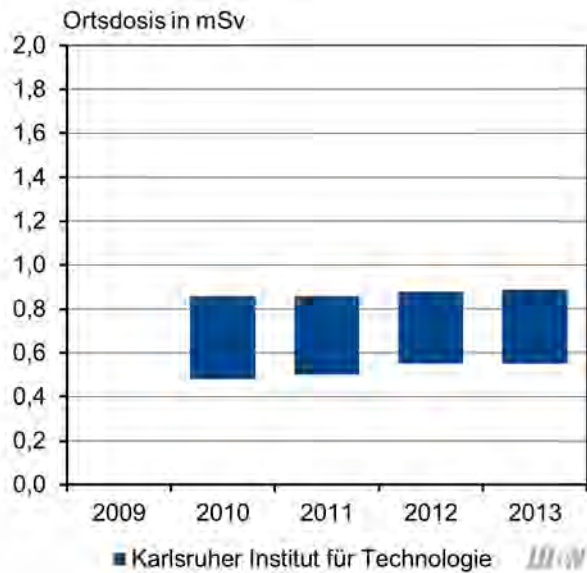


Abbildung 4.1.1: Vergleich der Jahresortsdosis der letzten 5 Jahre. Die Dosimeter aus der Umgebung von Fessenheim zeigten eine zu hohe Jahresdosis an. Zum Vergleich sind die Jahreswerte einer KFÜ-Sonde aus Heitersheim dargestellt. Im Jahr 2009 konnten die Dosimeter in der Umgebung des Kernkraftwerks Philippsburg und des KIT nicht ausgewertet werden.

#### 4.1.1.2 AEROSOLE

Luftgetragene radioaktive Stoffe, die als Aerosole vorliegen, werden bei baden-württembergischen Kernkraftwerken gemäß der "Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen" jeweils vierteljährlich an Quartalsproben bestimmt. Die Luft wird dabei durch einen Filter gesaugt. Bei 3 Messungen war der Luftmengenähler defekt, weshalb der Luftdurchsatz abgeschätzt werden musste. Im gesamten Jahr sind 6 Proben ausgefallen bzw. hatten einen verkürzten Sammelzeitraum, da die Probenahme-einrichtung defekt war.

Bei den ausländischen Anlagen haben die Landesbehörden keinen direkten Zugriff auf die Emissionsmesswerte dieser Anlagen. Daher werden auf baden-württembergischem Gebiet gegenüber diesen Standorten die Probenahmeintervalle auf einen Monat verkürzt. Die erreichten messtechnischen Nachweisgrenzen sind mit denjenigen des vierteljährlichen Probenahmeintervalls vergleichbar. An jeweils einer Station in unmittelbarer Nähe zum Kernkraftwerk erfolgt eine kontinuierliche Messung der Luftaktivität, die im Internet jeweils für die letzten 7 Tage unter <http://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt/kernenergie-und-radioaktivitaet/aktuelle-informationen/aktuelle-radioaktivitaetsmesswerte/luft-aktivitaetskonzentration/> abrufbar ist.

In Tabelle 4.1.1 sind die Minimal- und Maximalwerte der Messergebnisse und der Nachweisgrenzen für die Nuklide Beryllium-7, Cobalt-60, Iod-131, Cäsium-134 und Cäsium-137 enthalten. Bei 138 durchgeführten Messungen wurde in 13 Proben Cäsium-137 nachgewiesen. Die festgestellten Aktivitätskonzentrationen lagen zwischen 0,41  $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$  und knapp 2,6  $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ . Das Nuklid stammt überwiegend aus Tschernobyl und dürfte hauptsächlich an Staub haften, der aufgewirbelt wird und so in die Atemluft gelangt. Die im Berichtsjahr festgestellten, äußerst geringen Konzentrationen des künstlichen Radionuklids Cäsium-137 sind radiologisch bedeutungslos.

Die Höhe der erzielten Nachweisgrenze ist von der Probenmenge und der Messzeit abhängig. Dies hat zur Folge, dass die Nachweisgrenze für Cäsium-137 zwischen 0,57 und 15,4  $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$  schwankt. Wenn bei den Messungen sehr geringe Nachweisgrenzen erreicht wurden, ist es möglich, Messwerte zu ermitteln, die kleiner 1  $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$  sind (entspricht 1 Kernzerfall pro Sekunde in 1 Mio.  $\text{m}^3$  Luft; siehe auch Kapitel 2.6 und Tabelle 4.1.1).

Tabelle 4.1.1: Übersicht über Messwerte und Nachweisgrenzen bei Aerosolen

Nuklid		Anzahl der Proben	Minimum [ $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ ]	Maximum [ $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ ]
Be-7	Messwerte	138	561	5.420
	Nachweisgrenzen	0		
Co-60	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	138	0,49	19
I-131	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	67	1,8	73
Cs-134	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	138	0,40	13
Cs-137	Messwerte	13	0,41	2,6
	Nachweisgrenzen	125	0,57	15

U:W



Das natürlich vorkommende kosmogene Nuklid Beryllium-7 wird immer gemessen. Dessen Konzentration liegt im Bereich einiger mBq/m<sup>3</sup> und damit um drei Größenordnungen über der festgestellten Konzentration des künstlichen Cäsium-137. Cobalt-60, Iod-131 und Cäsium-134 wurden in keiner Probe nachgewiesen.

Bei einer Messung des natürlich vorkommenden Kalium-40 in der Luft wird auch der Kalium-40-Anteil des aus Glasfaser bestehenden Luftfilters, der zur Sammlung verwendet wird, erfasst. Dies führt zu einer Verfälschung des Messergebnisses. Auf die Angabe des Kalium-40 wird daher in diesem Umweltmedium seit dem Jahr 2005 verzichtet.

#### 4.1.1.3 NIEDERSCHLAG

Niederschläge werden bei allen kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen ständig gesammelt und monatlich gamma-spektrometrisch untersucht. Beim KIT und im Überwachungsgebiet der schweizerischen Kernkraftwerke Beznau/Leibstadt und des Paul-Scherrer-Instituts werden die Proben zusätzlich noch auf Tritium analysiert. Beim KIT sind darüber hinaus nordöstlich und südwestlich des Tritiumlabors zwei weitere Probenahmeorte eingerichtet. Diese Proben werden quartalsweise gesammelt und ausschließlich auf Tritium untersucht. Die Nachweisgrenzen für Tritium, das auch ohne Einfluss kerntechnischer Einrichtungen in der Umwelt vorkommt (Bildung durch kosmogene Strahlung und Folgen der oberirdischen Kernwaffenversuche), liegen zwischen 67,7 und 855 Bq/m<sup>2</sup> (siehe Tabelle 4.1.2). Die Höhe der Nachweisgrenze ist von der monatlichen Niederschlagsmenge abhängig, da die Nachweisgrenze in Bq je Liter mit der Niederschlagshöhe in mm multipliziert wird. So erhält man den Aktivitätseintrag auf die Bodenoberfläche in Bq je m<sup>2</sup>. Die Nachweisgrenze kann deshalb über mehr als 3 Größenordnungen schwanken.

Tabelle 4.1.2: Übersicht über Messwerte und Nachweisgrenzen bei Niederschlägen

Nuklid		Anzahl der Proben	Minimum [Bq/m <sup>2</sup> ]	Maximum [Bq/m <sup>2</sup> ]
H-3	Messwerte	3	252	1.000
	Nachweisgrenzen	57	68	855
Be-7	Messwerte	117	3,7	307
	Nachweisgrenzen	1		11
Co-60	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	120	0,05	1,8
I-131	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	88	0,24	28
Cs-134	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	120	0,05	1,5
Cs-137	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	120	0,06	1,8

LUBW

Im Überwachungszeitraum lag die Aktivität des Tritiums in allen Proben in der Umgebung der Kernkraftwerke unterhalb der Nachweisgrenze. In der Nähe des Tritiumlabors des KIT wurde in drei Proben Tritium im Niederschlag nachgewiesen. Der Höchstwert lag bei 1.000 Bq/m<sup>2</sup> im Mai. Aufgrund der hohen Niederschlagsmenge von ca. 150 mm in diesem Monat, beträgt die Nachweisgrenze für diese Messungen

710 Bq/m<sup>2</sup>. Die Unsicherheit des Messwerts beträgt 29 %. Die Tritium-Aktivität des gemessenen Niederschlags liegt demnach in der Größenordnung der Nachweisgrenze.

In den im Jahr 2013 gesammelten Proben wurden keine künstlichen Gammastrahler (Cäsium-134, Cäsium-137) und Iod-131 nachgewiesen. Auch Cobalt-60 lag stets unterhalb der Nachweisgrenze. Tabelle 4.1.2 gibt einen Überblick über die Messwerte und Nachweisgrenzen. Wegen der Abhängigkeit der Nachweisgrenze von der Messzeit und der Niederschlagsmenge schwanken die Nachweisgrenzen z. T. um mehrere Größenordnungen.

Beryllium-7 wird natürlich gebildet und ist deshalb in fast allen Niederschlagsproben enthalten.

Im Jahr 2013 konnte in unmittelbarer Nähe des Tritiumlabors des KIT ein geringer Eintrag von Tritium auf den Boden festgestellt werden. Außerhalb des KIT-Geländes war kein Tritium im Niederschlag enthalten. Durch die überwachten Kernkraftwerke wurde kein Aktivitätseintrag über den Niederschlag ermittelt. Aufgrund der Niederschlagsmessergebnisse war auch in den radioökologisch nachfolgenden Umweltmedien (z. B. Böden, Bewuchs aus der Nähe des Niederschlagssammelortes) keine zusätzliche Aktivität in den Proben zu erwarten.

#### 4.1.2 BODEN UND ERNÄHRUNGSKETTE LAND

##### 4.1.2.1 BODEN

In den Bodenproben aus der Umgebung der überwachten Anlagen wurde gammaspektrometrisch Cäsium-137 als einziges künstliches Radionuklid gefunden. Es stammt überwiegend aus dem Reaktorunfall von Tschernobyl und zu einem Teil auch vom Fallout früherer oberirdischer Kernwaffentests. Anteile infolge des Betriebs kerntechnischer Anlagen können hierbei nicht gesondert erfasst werden.

Tabelle 4.1.3: Übersicht über Messwerte und Nachweisgrenzen bei Böden

Nuklid		Anzahl der Proben	Minimum [Bq/kg TM]	Maximum [Bq/kg TM]
K-40	Messwerte	30	315	702
	Nachweisgrenzen	0		
Co-60	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	30	0,2	0,4
Cs-137	Messwerte	30	1,6	18,2
	Nachweisgrenzen	0		
Pu-238	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	0		
Pu-239/240	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	0		

U:W

Da alle Referenzorte abseits der Kernkraftwerk-Standorte keine Auffälligkeiten gegenüber den überwachten Orten zeigen, liegen zusätzliche Einträge aus Kernkraftwerken unterhalb der Nachweisgrenze und sind ohne Bedeutung. Gelegentlich weisen die Referenzorte höhere Werte von Cäsium-137 auf als die Orte in den Überwachungsgebieten.

## Cäsium-137 in Böden 2009-2013

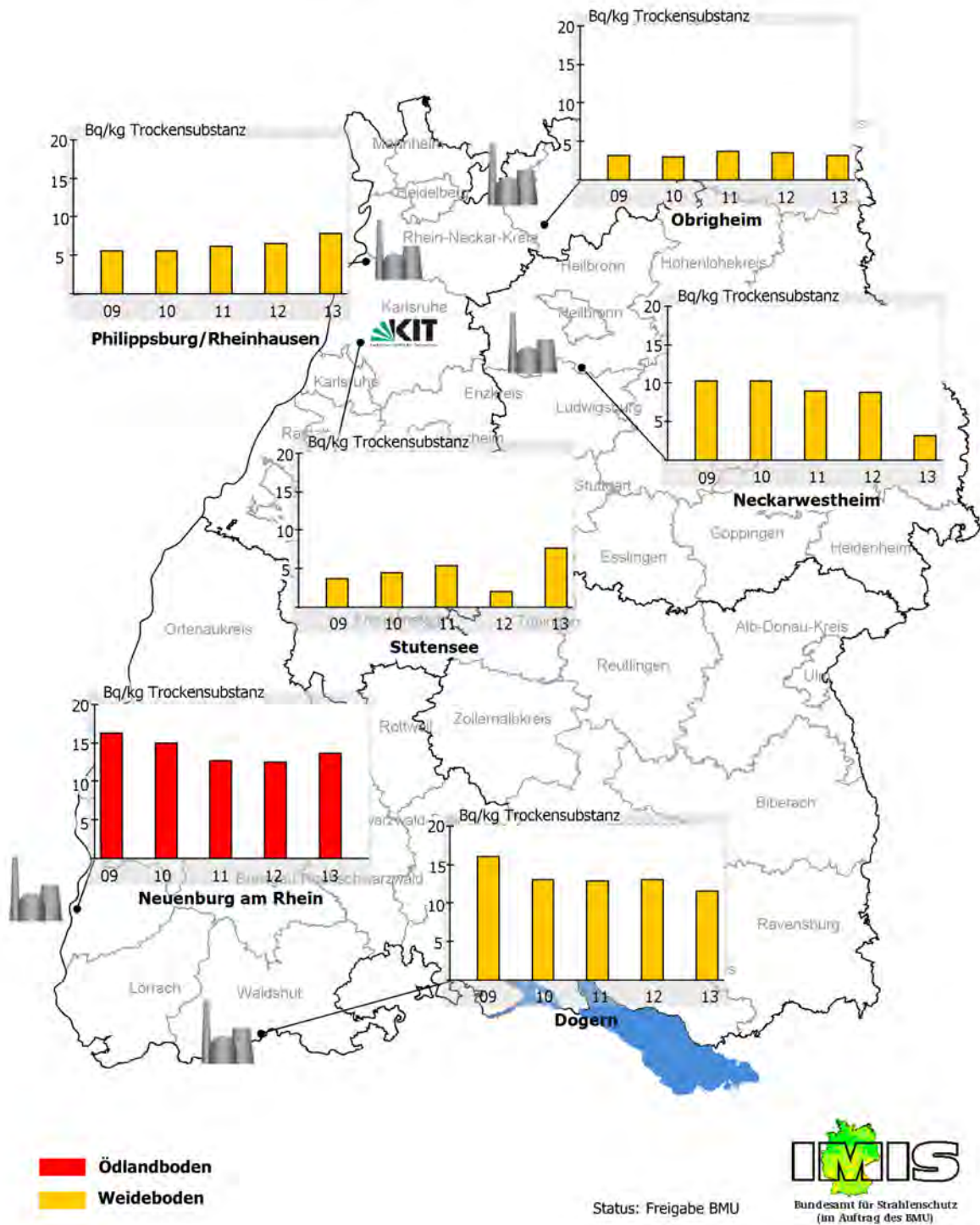


Abbildung 4.1.2: Jahreshöchstwerte der Cäsium-137-Aktivität in Böden ausgewählter Standorte in der Nähe kerntechnischer Anlagen

Die Aktivitätskonzentrationen des Cäsium-137 in Böden variieren stark über das Landesgebiet. Sie sind verursacht durch den Fallout des Reaktorunfalls von Tschernobyl im Frühjahr 1986. Da während des Durchzugs der radioaktiven Wolke starke Niederschläge in Süddeutschland auftraten, wurde Cäsium dort aus der Luft vermehrt ausgewaschen und auf dem Boden abgelagert. Die Kontamination der Bodenoberfläche hing somit von der Niederschlagsmenge ab. Wegen der zwischenzeitlichen Bodenbearbeitung und des radioaktiven Zerfalls haben die Aktivitäten deutlich abgenommen. In Abbildung 4.1.2 sind die Cäsium-137-Aktivitäten in

Böden der letzten Jahre dargestellt. Im südlichen Teil des Landes sind diese aufgrund des stärkeren Fallouts noch immer höher als im Norden.

In Böden sind durch die oberirdischen Kernwaffentests ebenfalls Spuren von Plutonium enthalten. Im Messprogramm zur Überwachung des KIT ist die Untersuchung der Bodenproben auf ihren Gehalt an Plutonium-Isotopen vorgesehen, um Abweichungen zum Kernwaffenfallout zu erkennen. Im Jahr 2013 konnten diese Untersuchungen jedoch wegen eines Umbaus im Labor nicht durchgeführt werden. Die Ergebnisse der letzten 5 Jahre geben keine Hinweise auf eine Immission von Alpha-Strahlern in der Umgebung des KIT.

Cobalt-60 wurde in den Böden nicht nachgewiesen.

Der Kalium-40-Gehalt der Böden liegt insgesamt um Größenordnungen höher. Er schwankt zwischen 315 und 702 Bq/kg und ist natürlichen Ursprungs.

#### 4.1.2.2 WEIDE-/WIESENBEWUCHS

Im Jahr 2013 wurde im Bewuchs in den meisten untersuchten Proben das langlebige, aus dem Tschernobyl-Fallout stammende Spalt nuklid Cäsium-137 nachgewiesen (siehe Tabelle 4.1.4). Entgegen der früheren Vorgehensweise werden nach der gültigen Richtlinie die Aktivitätsgehalte seit 2007 auf die Feuchtmasse (FM) bezogen. Da der Feuchtegehalt des Grases bis zu einem Faktor von 4 schwanken kann, variiert die Höhe der Nachweisgrenze ebenfalls. Dies wird bei der Betrachtung der Nachweisgrenze des Radionuklids Cäsium-137 deutlich. Bei einer Messung, bei der eine geringe Nachweisgrenze erzielt wurde, konnte ein Messwert ermittelt werden, der bei 0,02 Bq/kg FM liegt. Demgegenüber wurde während einer Messung mit einer geringen Feuchtmasse lediglich eine Nachweisgrenze von 0,05 Bq/kg FM erreicht. Die maximale Aktivität im Gras wurde mit 0,58 Bq/kg FM Cäsium-137 ermittelt. Das Cäsium-137 kann durch aufgewirbelten Staub oberflächlich auf dem Bewuchs liegen oder über die Wurzeln in das Gras aufgenommen worden sein. Die Höhe der Kontamination ist vernachlässigbar.

Gelegentlich weisen Referenzorte höhere Werte auf als Orte aus dem Überwachungsgebiet. Somit können – wenn überhaupt – nur unbedeutende Beiträge des abgelagerten Cäsium-137 von den überwachten Anlagen stammen. Die Befunde für Cobalt-60 lagen immer unter der Nachweisgrenze.

Der Gehalt von Transuranen (Plutonium-238, Plutonium-239/240) im Bewuchs aus der Umgebung des KIT konnte wie auch bei Böden im Jahr 2013 wegen Umbauarbeiten im Labor nicht ermittelt werden. In den vergangenen Jahren wurde keine Aktivität festgestellt.

Eine signifikante Beeinflussung des Aktivitätsgehaltes von Bewuchs (Gras) durch den Betrieb oder durch den Rückbau der überwachten Anlagen kann nicht festgestellt werden.

Das natürliche Radionuklid Kalium-40 liegt auch im Gras um zwei Größenordnungen über den Werten von Cäsium-137.

Tabelle 4.1.4: Übersicht über Messwerte und Nachweisgrenzen bei Weide-/ Wiesenbewuchs

Nuklid		Anzahl der Proben	Minimum [Bq/kg FM]	Maximum [Bq/kg FM]
K-40	Messwerte	30	128	288
	Nachweisgrenzen	0		
Co-60	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	30	0,03	0,12
I-131	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	30	0,02	0,25
Cs-134	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	30	0,02	0,06
Cs-137	Messwerte	27	0,02	0,58
	Nachweisgrenzen	3	0,04	0,05
Pu-238	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	0		
Pu-239/240	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	0		

LU:W

#### 4.1.2.3 NAHRUNGSMITTEL PFLANZLICHER HERKUNFT

Im Überwachungszeitraum 2013 wurden 174 Proben aus unterschiedlichsten Nahrungsmittel-Orten überwacht. Dies waren verschiedene Gemüse, Getreide, Kartoffeln, Obst und Wein. In 11 Proben wurde noch als einziger künstlicher Gammastrahler das aus Tschernobyl stammende Nuklid Cäsium-137 nachgewiesen. Seine Aktivitätskonzentration lag im Bereich der Nachweisgrenze und betrug maximal 0,27 Bq/kg FM. Ein Überblick über die Messwerte und Nachweisgrenzen gibt Tabelle 4.1.5.

In Abbildung 4.1.3 sind die Schwankungsbereiche der ermittelten Cäsium-137-Aktivität bzw. der entsprechenden Nachweisgrenzen in allen untersuchten Nahrungsmitteln dargestellt. Bei der überwiegenden Zahl der Messungen (z. B. bei Nahrungsmitteln 163 von 174) liegt der tatsächliche Gehalt deutlich darunter, da die Aktivität der Probe unterhalb der Nachweisgrenze lag (siehe auch Tabelle 4.1.5).

In der Darstellung sind die Minimal- und Maximalwerte der Aktivität bzw. Nachweisgrenze enthalten (obere und untere Begrenzung der Säule). Der Cäsium-137-Grenzwert beträgt für Säuglingsnahrung 400 Bq/kg (in der Abbildung als rote Linie gekennzeichnet). Unter allen Nahrungsmitteln wurde bei Sprossgemüse die maximale Aktivität mit 0,27 Bq/kg FM ermittelt. Sie liegt damit um mehr als Faktor 1000 niedriger als der Grenzwert.

Tabelle 4.1.5: Übersicht über Messwerte und Nachweisgrenzen bei pflanzlichen Nahrungsmitteln

Nuklid		Anzahl der Proben	Minimum [Bq/kg FM]	Maximum [Bq/kg FM]
K-40	Messwerte	174	20,1	262
	Nachweisgrenzen	0		
Co-60	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	174	0,01	0,17
Sr-90	Messwerte	39	0,01	0,42
	Nachweisgrenzen	3	0,01	0,02
I-131	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	167	0,02	1,4
Cs-134	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	174	0,01	0,10
Cs-137	Messwerte	11	0,03	0,27
	Nachweisgrenzen	163	0,01	0,12

LUBW

Tabelle 4.1.6: Übersicht über Strontium-90-Messwerte oberhalb der Nachweisgrenze bei pflanzlichen Nahrungsmitteln

Medium	Anzahl der Proben	Minimum [Bq/kg FM und Bq/l]	Maximum [Bq/kg FM und Bq/l]
Beerenobst	1		0,02
Blattgemüse	10	0,05	0,42
Fruchtgemüse	5	0,02	0,04
Getreidekörner	6	0,08	0,16
Kartoffeln	3	0,02	0,07
Kernobst	1		0,01
Rhabarber	6	0,04	0,09
Wein	2	0,01	0,01
Wurzelgemüse	1		0,06
Sonstige Gemüse	4	0,08	0,30

LUBW

Die verschiedenen Werte in der Darstellung werden am Beispiel von Süßwasserfisch erläutert: Im Jahr 2013 wurden 15 Fische aus Rhein und Neckar analysiert (Zahl in Klammern). Bei 2 Messungen konnte keine Aktivität ermittelt werden, da diese unterhalb der Nachweisgrenze lag. Die kleinste erreichte Nachweisgrenze für Cäsium-137 aller Messungen (und damit die minimale Aktivität) betrug 0,04 Bq/kg FM, die höchste ermittelte Aktivität lag bei 0,27 Bq/kg FM. Im Mittel sind 0,09 Bq/kg FM Cäsium-137 enthalten (kleines Quadrat in der Mitte der Säule), wobei 80 % der Proben zwischen 0,05 und 0,18 Bq/kg FM enthalten (breiterer Teil der Säule). Lediglich 10 % der Proben liegen über 0,18 Bq/kg FM (schmaler Bereich der Säule).

Etwa die Hälfte der pflanzlichen Nahrungsmittel-Proben soll laut Messprogramm außerdem auf Strontium-90 untersucht werden. Im Jahr 2013 konnte jedoch aufgrund von Baumaßnahmen im Labor der LUBW nur etwa ein Viertel der Proben analysiert werden. Von 42 analysierten Proben wurde bei 39 eine messbare Strontium-90-Aktivität festgestellt. Die maximale Aktivität wurde bei Blattgemüse ermittelt und beträgt 0,42 Bq/kg FM. Der geltende Grenzwert für Säuglingsnahrung von 75 Bq/kg FM ist in der Abbildung als roter Strich gekennzeichnet und liegt um mehr als Faktor 100 höher als die maximale Strontium-90-Aktivität. Die Tabelle 4.1.6 eine Übersicht über die ermittelten Strontium-90-Aktivitäten in pflanzlichen Nahrungsmitteln.

## Cäsium-137 in Nahrungsmitteln 2013

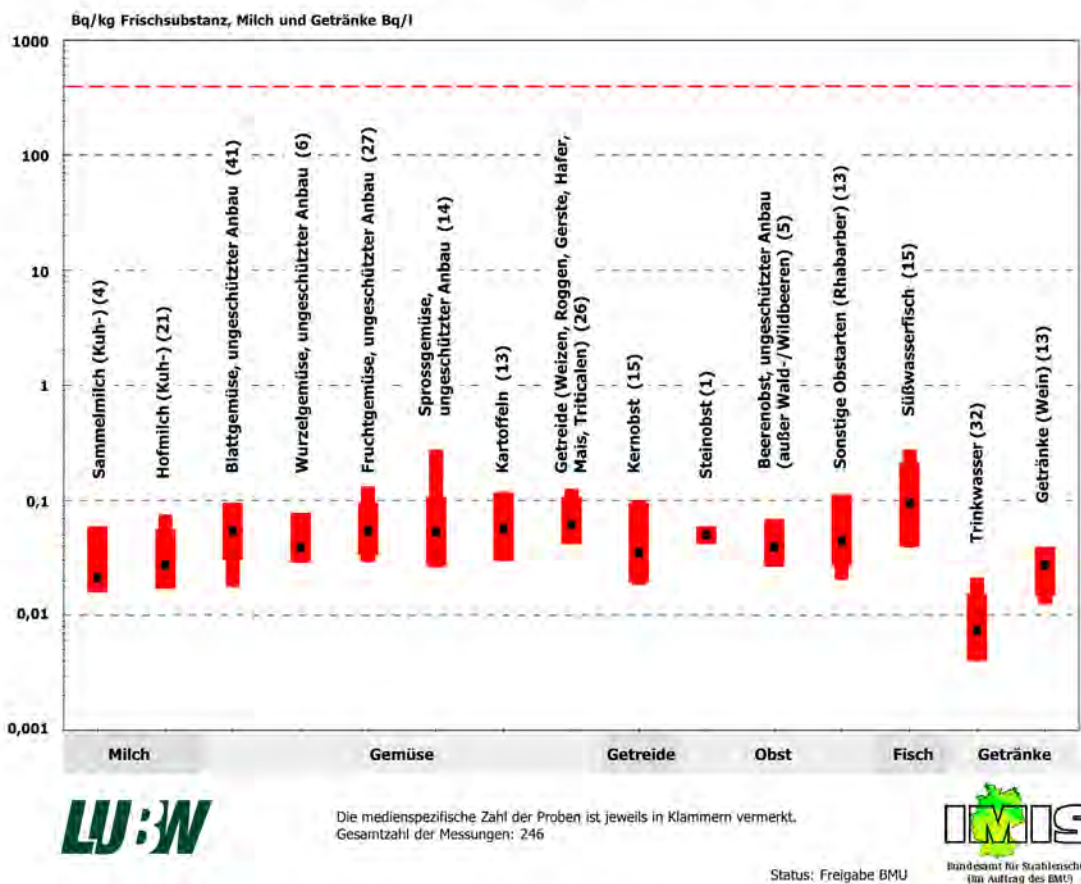


Abbildung 4.1.3: Schwankungsbereiche der Cäsium-137-Aktivitäten bzw. Nachweisgrenzen in Nahrungsmitteln. Die rote Linie kennzeichnet den Grenzwert der Cäsium-137-Aktivität für Säuglingsnahrung von 400 Bq/kg.

In Abbildung 4.1.4 sind ebenfalls die Schwankungsbereiche der gemessenen Strontium-90-Aktivitäten dargestellt. So wurden z. B. 11 Blattgemüse-Proben auf den Gehalt an Strontium-90 untersucht (Angabe in Klammern). Im Mittel wiesen diese 0,07 Bq/kg FM auf (Quadrat in der Mitte des Balkens), der Minimalwert beträgt 0,01 Bq/kg FM und der Maximalwert 0,42 Bq/kg FM (obere und untere Begrenzung der Säule). Mit dem breiteren Bereich der Säule werden 80 % der Proben gekennzeichnet, die zwischen 0,05 und 0,29 Bq/kg FM Strontium-90 enthalten.

Insgesamt sind die untersuchten Lebensmittel nicht oder allenfalls unbedeutend durch den Betrieb der untersuchten kerntechnischen Anlagen beeinflusst. Strontium-90 (Halbwertszeit 28,6 Jahre) stammt auch heute noch hauptsächlich von den früheren oberirdischen Kernwaffenversuchen bis 1963 und nicht aus Emissionen der überwachten kerntechnischen Anlagen.



## Strontium-90 in Nahrungsmitteln 2013

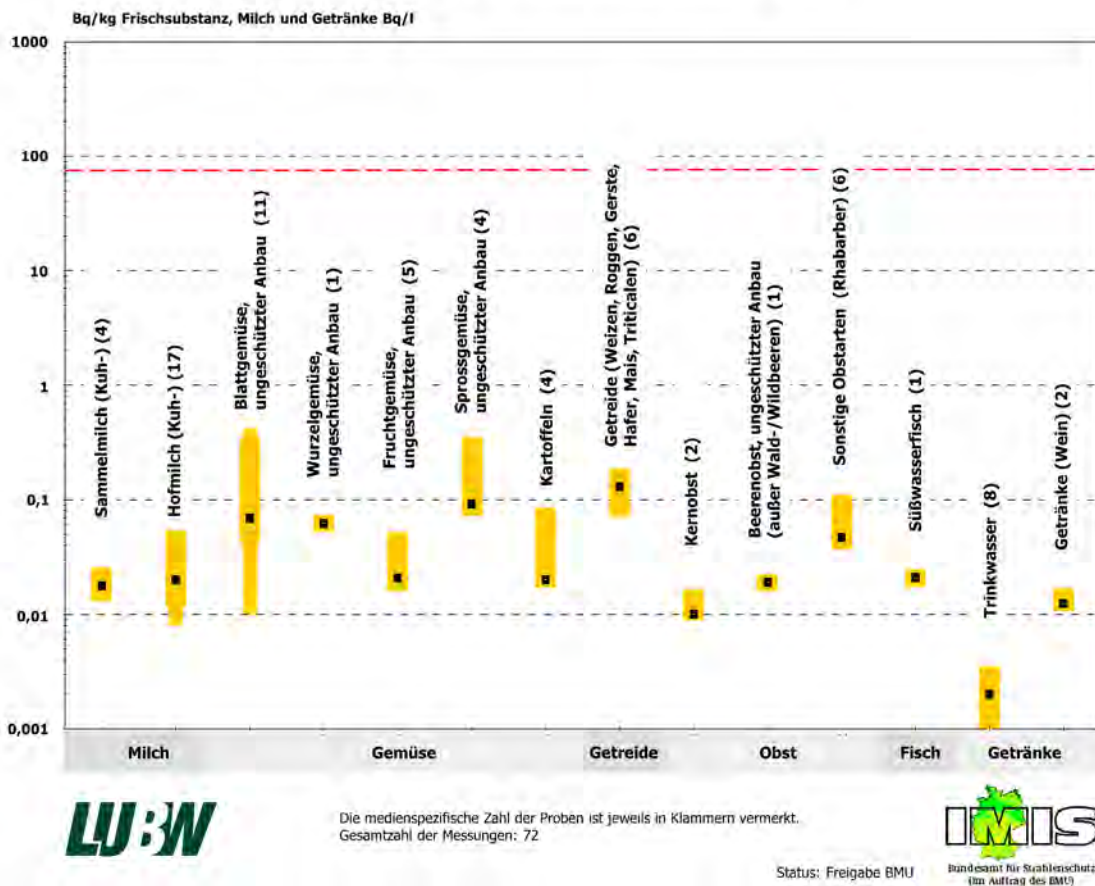


Abbildung 4.1.4: Schwankungsbereiche der Strontium-90-Aktivitäten bzw. Nachweisgrenzen in Nahrungsmitteln. Die rote Linie kennzeichnet den Grenzwert der Strontium-90-Aktivität für Säuglingsnahrung von 75 Bq/kg

Zum Vergleich sind in der Abbildung 4.1.5 die Aktivitäten des natürlichen Radionuklids Kalium-40 dargestellt, das in nahezu allen Umweltmedien vorkommt. Die untersuchten Nahrungsmittel enthalten bis zu 262 Bq/kg FM Kalium-40.

Die Tritium-Konzentration in den untersuchten Weinen (5 Proben) lagen im Berichtsjahr unterhalb der messtechnischen Nachweisgrenze von 4,7 Bq/l.

### 4.1.2.4 KUHMITLICH

Milch wird als wichtiges Lebensmittel während der Grünfütterperiode auf Radioaktivität überwacht. In Abbildung 4.1.3 und Abbildung 4.1.4 in Kapitel 4.1.2.3 und in Tabelle 4.1.7 sind die Schwankungsbereiche der festgestellten Aktivitäten sowie Nachweisgrenzen und Messwerte enthalten. Aufgrund unterschiedlicher Messzeiten kann der kleinste Messwert geringer als die Nachweisgrenze einer anderen Messung sein.



## Kalium-40 in Nahrungsmitteln 2013

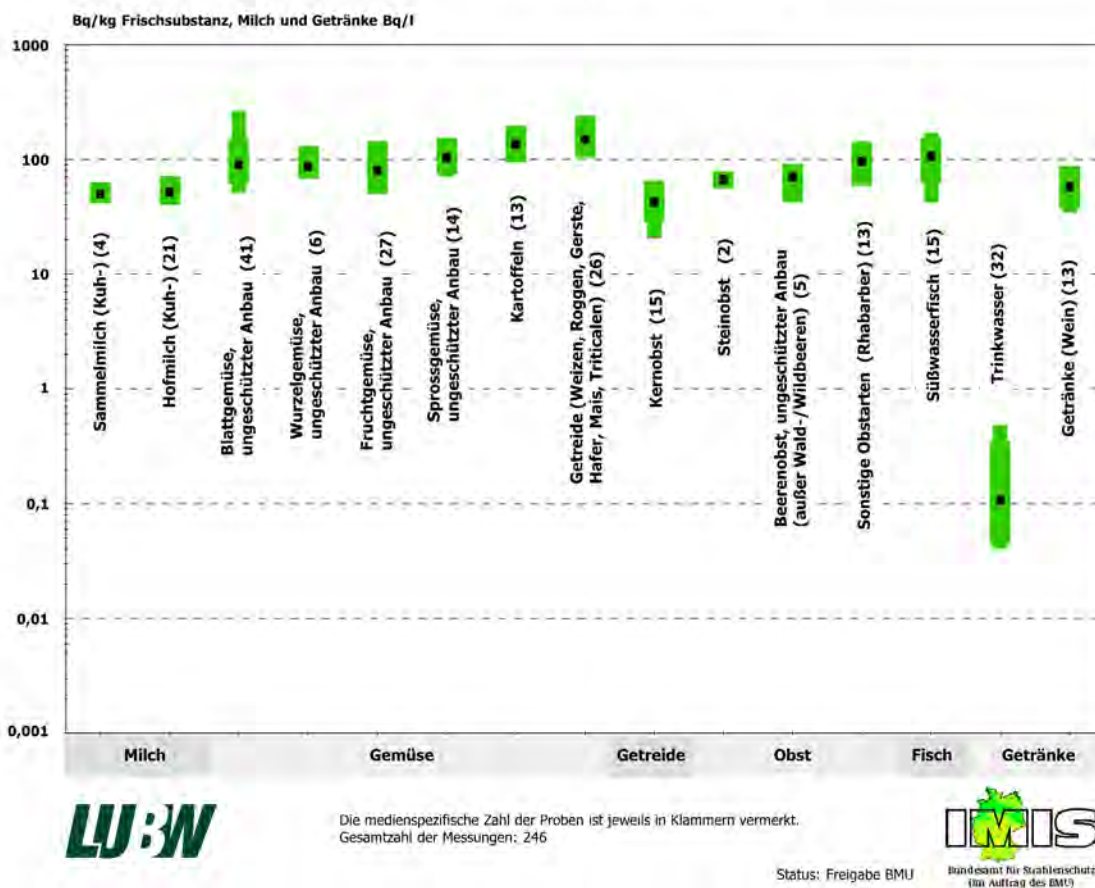


Abbildung 4.1.5: Schwankungsbereiche der Kalium-40-Aktivität in Nahrungsmitteln

Anhand von insgesamt 56 Proben wurde Milch monatlich auf das radiologisch bedeutsame (kurzlebige) Iod-131 untersucht. In keiner Probe war es nachweisbar. Ein Einfluss der überwachten Anlagen auf dieses Nahrungsmittel kann ausgeschlossen werden. Für die Iod-131-Bestimmung werden die Milchproben vor der gammaspektrometrischen Untersuchung zur Trennung und Anreicherung über Ionenaustauscher-Harze geleitet und diese anschließend ausgemessen. Hierdurch konnten für Iod-131 Nachweisgrenzen zwischen 0,004 und 0,13 Bq/l erreicht werden. Für Säuglinge beträgt der Grenzwert für Iod-131 in Nahrungsmitteln 150 Bq/l.

Etwa die Hälfte der Proben wurde zusätzlich gammaspektrometrisch analysiert. Bei 5 Proben wurden Spuren des künstlichen Radionuklids Cäsium-137 gefunden. Die maximale Aktivität lag bei 0,08 Bq/l.

Das radiologisch bedeutende Strontium-90 ist hauptsächlich auf den Fallout früherer oberirdischer Kernwaffentests zurückzuführen. Bis heute ist es in Spuren mit maximal 0,06 Bq/l in allen Milchproben enthalten (siehe auch Abbildung 4.1.4).

Die aus Ableitungen der überwachten Anlagen über den sogenannten Milchpfad hervorgerufene potenzielle Strahlenexposition ist unbedeutend. Sie geht im Schwankungsbereich der sonstigen Strahlenexpositions-komponenten bei diesem Nahrungsmittel unter. Zum Vergleich kann die natürlicherweise in jeder Kuhmilch vorliegende Kalium-40-Konzentration von durchschnittlich 50 Bq/l herangezogen werden. Die gesamte Kalium-40-Aktivität im Mensch führt zu einer Strahlendosis von < 0,2 mSv/a.

Tabelle 4.1.7: Übersicht über Messwerte und Nachweisgrenzen bei Kuhmilch

Nuklid		Anzahl der Proben	Minimum [Bq/l]	Maximum [Bq/l]
K-40	Messwerte	25	43,7	62,1
	Nachweisgrenzen	0		
Co-60	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	25	0,02	0,06
Sr-90	Messwerte	21	0,01	0,06
	Nachweisgrenzen	0		
I-131	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	56	0,004	0,13
Cs-134	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	25	0,01	0,04
Cs-137	Messwerte	5	0,03	0,08
	Nachweisgrenzen	20	0,02	0,05

U:W

#### 4.1.3 WASSER UND ERNÄHRUNGSKETTE WASSER

##### 4.1.3.1 OBERFLÄCHENWASSER

In Baden-Württemberg wurden 66 Oberflächenwässer in der Nähe von kerntechnischen Anlagen auf künstliche Gammastrahler untersucht. Bei den baden-württembergischen Kernkraftwerken wird hierbei das Wasser im Einlauf- und Auslaufbauwerk beprobt, um so einen möglichen Eintrag in die Gewässer durch das Kraftwerk ermitteln zu können. Bei den ausländischen Anlagen erfolgt die Probenahme im Rhein vor und nach dem Standort des Kraftwerks.

Die fortschreitenden Rückbauarbeiten im Kernkraftwerk Obrigheim führten dazu, dass der bisherige Abgabepfad nicht mehr beprobt werden konnte. Demzufolge liegen im 3. und 4. Quartal 2013 keine Einlauf- und Auslaufproben vor. Der Probenahmeplan wird derzeit überarbeitet, um das Messprogramm an die veränderten Gegebenheiten anzupassen.

In den untersuchten Proben wurden keine künstlichen Gammastrahler (z. B. Cäsium-134, Cäsium-137 und Cobalt-60) gemessen (siehe auch Tabelle 4.1.8). Die erforderliche Nachweisgrenze für Cobalt-60 in Oberflächenwasser beträgt 0,05 Bq/l. Im Rahmen der Messungen wurden Nachweisgrenzen zwischen 0,004 und 0,03 Bq/l erreicht.

Die Bestimmung auf Tritium erfolgte an 100 Proben, in 28 Proben war es nachweisbar. Im Kühlwassereinlauf des Kernkraftwerks Philippsburg liegen die Werte unterhalb bzw. im Bereich der Nachweisgrenze von 4,7 Bq/l, im Kühlwasserauslauf wird Tritium infolge der genehmigten Ableitungen dagegen regelmäßig gemessen. Die maximale Aktivität lag mit 270 Bq/l im Mai vor.

Beim Kernkraftwerk Neckarwestheim wurde in allen 4 Quartalsproben Tritium im Kühlwasserauslauf festgestellt. Die Aktivität beträgt bis zu 390 Bq/l. Im weiter flussabwärts am Neckar gelegenen Kernkraftwerk Obrigheim sind im 2. Quartal ebenfalls Tritium-Aktivitäten im Einlauf- und Auslaufwasser im Bereich der Nachweisgrenze feststellbar. In diesem Fall war die Aktivität im Ein- und Auslauf nahezu identisch (4,3

bzw. 6,0 Bq/l). Da sich das Kernkraftwerk Obrigheim im Rückbau befindet, fallen seit dem 3. Quartal 2013 keine Einlauf- und Auslaufproben mehr an.

Zum Vergleich kann hier der Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 100 Bq/l herangezogen werden, obwohl es sich hier nicht um Trinkwasser handelt. Die Ableitung von Tritium mit dem Abwasser ist im Rahmen der Genehmigung zulässig.

In der Umgebung des Kernkraftwerks Fessenheim wurden sowohl oberhalb als auch unterhalb des Kraftwerks Tritium im Rheinwasser im Bereich der Nachweisgrenze festgestellt.

Tabelle 4.1.8: Übersicht über Messwerte und Nachweisgrenzen bei Oberflächenwässern

Nuklid		Anzahl der Proben	Minimum [Bq/l]	Maximum [Bq/l]
H-3	Messwerte	28	3,6	390
	Nachweisgrenzen	72	4,7	4,7
K-40	Messwerte	30	0,05	0,22
	Nachweisgrenzen	36	0,06	0,69
Co-60	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	66	0,004	0,033
I-131	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	26	0,004	0,234
Cs-134	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	66	0,003	0,026
Cs-137	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	66	0,003	0,031

LUBW

Die Ableitungen der Abwässer aus dem KIT werden seit dem Jahr 2001 in den Rhein geführt. Früher wurden diese Abwässer in den Rheinniederungskanal abgeleitet. Manche Oberflächenwässer und Brunnen der Region können deshalb heute noch Tritiumwerte über der Nachweisgrenze enthalten (siehe auch Kapitel 4.1.3.4).

In Gewässern, die von kerntechnischen Anlagen unbeeinflusst sind, ist das durch frühere oberirdische Kernwaffentests entstandene Tritium infolge des radioaktiven Zerfalls mittlerweile so weit abgeklungen, dass die routinemäßig erreichbare Nachweisgrenze höher liegt als der heute noch vorhandene Gehalt an Tritium.

#### 4.1.3.2 SEDIMENT

In Sedimenten akkumulieren sich Radionuklide, die eventuell mit dem Abwasser aus einer kerntechnischen Anlage abgegeben werden. Sie sind deshalb empfindliche Indikatoren und können Radionuklide langfristig speichern.

In den Flüssen wird deswegen oberhalb der Kühlwasserentnahmestelle und unterhalb der Einleitung der Abwässer das Sediment auf seinen Gehalt an Radionukliden überwacht. Die ermittelten Werte können wegen der schwierigen ufernahen Probenahme und wegen der unterschiedlichen limnologischen Verhältnisse der beprobten Gewässer schwanken, sodass ein Vergleich der einzelnen Gebiete nicht ohne weiteres möglich ist.

In Tabelle 4.1.9 sind die minimalen und maximalen Messwerte und Nachweisgrenzen der gammaspektrometrischen Messung für die wichtigsten Radionuklide enthalten.

Tabelle 4.1.9: Übersicht über Messwerte und Nachweisgrenzen bei Sedimenten

Nuklid		Anzahl der Proben	Minimum [Bq/kg TM]	Maximum [Bq/kg TM]
Be-7	Messwerte	43	1,9	244
	Nachweisgrenzen	1		5,5
K-40	Messwerte	46	266	555
	Nachweisgrenzen	0		
Mn-54	Messwerte	2	0,33	0,63
	Nachweisgrenzen	1		0,42
Co-58	Messwerte	2	0,65	2,0
	Nachweisgrenzen	2	0,33	0,38
Co-60	Messwerte	11	0,19	4,2
	Nachweisgrenzen	35	0,17	0,61
I-131	Messwerte	2	0,93	84
	Nachweisgrenzen	28	0,34	111
Cs-134	Messwerte	1		0,73
	Nachweisgrenzen	45	0,16	0,54
Cs-137	Messwerte	46	0,54	212
	Nachweisgrenzen	0		
Am-241	Messwerte	4	8,6	19,2
	Nachweisgrenzen	0		

LUBW

Die erzielte Nachweisgrenze für Cobalt-60 schwankt z. B. aufgrund unterschiedlicher Messzeit und anderer Faktoren zwischen 0,17 und 0,61 Bq/kg TM. Diese sind somit deutlich geringer als die erforderliche Nachweisgrenze von 5 Bq/kg TM (siehe hierzu auch Kapitel 2.6). Auch die maximale ermittelte Cobalt-60-Aktivität von 4,22 Bq/kg TM liegt unter der erforderlichen Nachweisgrenze.

Abbildung 4.1.6 zeigt die Aktivität verschiedener Radionuklide in Sedimenten. Hier sind die maximalen Messwerte eines Standorts im Jahr 2013 dargestellt. Das künstliche Radionuklid Cäsium-137 wurde in allen Sedimentproben nachgewiesen. Es ist durchaus möglich, dass die Cäsium-137-Aktivität oberhalb der kerntechnischen Anlage höher ist als unterhalb, da die Einträge aus dem Fallout von Tschernobyl heute noch von Bedeutung sind. Die im Hirschkanal beim KIT festgestellten deutlich höheren Gehalte an Cäsium-137 bis maximal 212 Bq/kg TM sind überwiegend auf Ableitungen in früheren Jahren aus den dortigen kerntechnischen Anlagen zurückzuführen.

Ebenfalls in allen Proben enthalten sind die natürlichen Radionuklide Beryllium-7 und Kalium-40. Die Aktivität von Kalium-40 ist im Mittel um eine Größenordnung größer als die von Cäsium-137.

Americium-241 wurde nur beim KIT im Sediment des Hirschkanals (Gemeinde Linkenheim-Hochstetten) festgestellt. Obwohl seit mehr als zehn Jahren keine Abwässer mehr in den Hirschkanal eingeleitet werden,

ist Americium weiterhin nachweisbar, da Sedimente Radionuklide langfristig binden. Americium-241 stammt vor allem aus der früheren Aufarbeitung abgebrannter Brennelemente und aus der Abfallbehandlung. Dieses Radionuklid wird bei der Kernenergienutzung nicht direkt erzeugt, es entsteht aus dem Mutternuclid Plutonium-241, das mit einer Halbwertszeit von 14 Jahren relativ rasch zerfällt. Die deutlich längere Halbwertszeit des Americium-241 von 432 Jahren sorgt jedoch dafür, dass dessen Aktivität langfristig vorhanden ist. Sein Konzentrationsmaximum wird erst in einigen Jahrzehnten erreicht werden. Im Jahr 2013 wurden maximal 19,2 Bq/kg TM festgestellt.

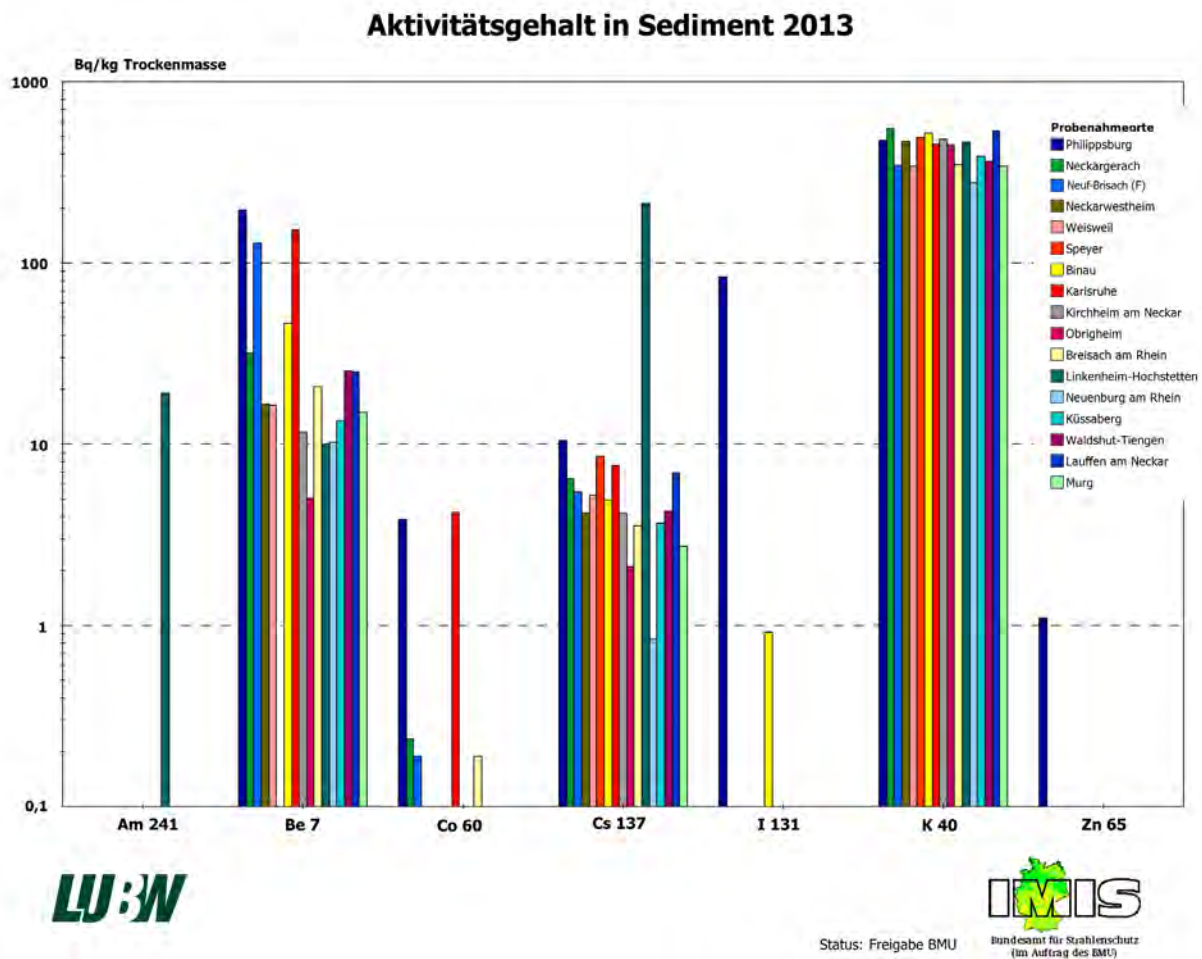


Abbildung 4.1.6: Maximale Aktivitätskonzentration verschiedener Radionuklide in Sedimenten

Die Proben zur Überwachung der am Rhein gelegenen Kernkraftwerke erbrachten wiederholt Hinweise auf geringfügige Ableitungen von Spalt- und Aktivierungsprodukten über den Abwasserpfad, die im Rahmen der Genehmigung zulässig sind. Radionuklide wie Cobalt-58 und Cobalt-60 haben ihren Ursprung eindeutig bei kerntechnischen Anlagen. Sie werden an anderen Orten in offener Form nicht verwendet. So ist Cobalt-60 in Spuren im Sediment sowohl oberhalb als auch unterhalb des Kernkraftwerks Philippsburg (Karlsruhe bzw. Philippsburg) enthalten. Die maximale Aktivität von 4,22 Bq/kg TM wurde an der Messstation in Karlsruhe bestimmt, also oberhalb des Kernkraftwerks Philippsburg. Unterhalb des Kraftwerks war in diesem Monat erwartungsgemäß ebenfalls Cobalt-60 im Sediment nachweisbar. Weiterhin wurden Mangan-54, Cobalt-58, Cäsium-134, Zink-65 und Silber-110m in Spuren festgestellt.

Da Cäsium-134 und Cäsium-137 mit ähnlichen Aktivitäten aus dem Kernkraftwerk abgegeben werden, ist die geringe Aktivität von Cäsium-134 (maximal 0,73 Bq/kg) ein Indiz dafür, dass die überwiegende Aktivität von Cäsium-137 nicht dem Kernkraftwerk zugeordnet werden kann.

Das Radionuklid Iod-131 kann sowohl aus medizinischen Anwendungen als auch aus kerntechnischen Anlagen stammen. Im Überwachungszeitraum war es in 2 Sedimentproben aus dem Rhein und Neckar nachzuweisen, die jeweils unterhalb eines Kernkraftwerks entnommen wurden. Die maximale Aktivität lag mit 84 Bq/kg TM beim Auslauf des Kernkraftwerks Philippsburg vor. Andererseits war es nicht in den Oberflächenwasser-Proben enthalten. Dagegen wird es aber auch in Klärschlämmen gefunden, die im Rahmen der allgemeinen Umweltüberwachung beprobt werden. Die Herkunft dieses Nuklids ist deshalb nicht eindeutig.

#### 4.1.3.3 FISCH

Die im Messprogramm vorgesehene Häufigkeit der Untersuchung von Fischen konnte nicht an allen Standorten eingehalten werden, da teilweise der Fangversuch misslang. Bei den untersuchten Fischen wurde meist das Nuklid Cäsium-137 nachgewiesen (siehe auch Abbildung 4.1.3 in Kapitel 4.1.2.3). Die maximale Aktivität beträgt 0,27 Bq/kg FM und liegt somit im Bereich der Nachweisgrenze (siehe Tabelle 4.1.10). Der Verzehr der Fische ist mit dem festgestellten Gehalt für die Strahlendosis unbedeutend. Auch hier liegt nahe, dass dieses Radionuklid aus den Freisetzungen beim Reaktorunfall von Tschernobyl stammt und nicht aus den überwachten Anlagen. Die Kalium-40-Aktivitätskonzentration liegt um ein Vielfaches über den Werten von Cäsium-137.

Die Radionuklide Cobalt-60, Iod-131 und Cäsium-134 waren nicht nachweisbar.

Tabelle 4.1.10: Übersicht über Messwerte und Nachweisgrenzen bei Fischen

Nuklid		Anzahl der Proben	Minimum [Bq/kg FM]	Maximum [Bq/kg FM]
K-40	Messwerte	15	42,6	171
	Nachweisgrenzen	0		
Co-60	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	15	0,03	0,12
Cs-137	Messwerte	13	0,04	0,27
	Nachweisgrenzen	2	0,09	0,11

U·W

#### 4.1.3.4 TRINKWASSER

Im Berichtszeitraum wurden 32 Trinkwasserproben gammaspektrometrisch untersucht. Darin waren keine künstlichen gammastrahlenden Radionuklide nachweisbar. Die Nachweisgrenze für Cobalt-60 lag zwischen 4 und 23 mBq/l und für Cäsium-137 zwischen 4 und 21 mBq/l (siehe Tabelle 4.1.11). Zum Vergleich kann der Grenzwert für Säuglingsnahrung von 400.000 mBq/l (400 Bq/l) herangezogen werden (siehe auch Abbildung 4.1.3 in Kapitel 4.1.2.3).

Die stichprobenweise ermittelten Strontium-90-Gehalte bewegen sich beim Trinkwasser im Bereich der Nachweisgrenze und sind langfristige Auswirkungen der früheren oberirdischen Kernwaffentestexplosionen.

Da mehrere Trinkwasser-Entnahmestellen, die in Privatbesitz sind, im Jahr 2013 nicht zugänglich waren, konnten weniger Proben als im Messprogramm des KIT vorgesehen sind, analysiert werden. Die Tritium-Gehalte der 43 untersuchten Trinkwässer lagen meist unter der Nachweisgrenze von 4,7 Bq/l, bei zwei Proben aus dem Raum Philippsburg war Tritium mit maximal 17 Bq/l nachweisbar. Dies wird jedoch nicht durch das Kernkraftwerk Philippsburg verursacht. Bei Einzelwasserentnehmern in diesem Gebiet treten sporadisch Tritium-Gehalte oberhalb der Nachweisgrenze auf. Dies ist vermutlich auf Speicherungseffekte im Gewässersystem des Rheingrabens mit seinen Altrheinarmen zurückzuführen. Über mehrere Jahrzehnte diente der nahegelegene Rheinniederungskanal als Vorfluter für tritiumhaltige Abwässer des KIT. Das Grundwasser am Rheinniederungskanal steht mit dem Altrhein bei Rußheim in Verbindung, sodass hier der Transport von Tritium stattgefunden hat. Seit dem Jahr 2001 führt eine direkte Abwasserleitung vom KIT zum Rhein, sodass der Rheinniederungskanal seitdem entlastet wird. Der Grenzwert für Tritium in Trinkwasser liegt nach der geltenden Trinkwasserverordnung bei 100 Bq/l. Dieser Wert war stets unterschritten.

Tabelle 4.1.11: Übersicht über Messwerte und Nachweisgrenzen bei Trinkwässern

Nuklid		Anzahl der Proben	Minimum [Bq/l]	Maximum [Bq/l]
H-3	Messwerte	2	14	17
	Nachweisgrenzen	41	4,7	4,7
K-40	Messwerte	16	0,04	0,14
	Nachweisgrenzen	16	0,08	0,48
Co-60	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	32	0,004	0,023
Sr-90	Messwerte	4	0,001	0,003
	Nachweisgrenzen	4	0,001	0,003
Cs-137	Messwerte	0		
	Nachweisgrenzen	32	0,004	0,021

LUBW

Eine radiologische Bewertung dieser festgestellten Maximalwerte zeigt, dass auch dann, wenn der gesamte Trinkwasserbedarf mit diesem Wasser gedeckt werden würde, kein Strahlendosisgrenzwert erreicht wird.

#### 4.2 BEWERTUNG DER METEOROLOGISCHEN VERHÄLTNISSE

Die meteorologische Situation an den Kernkraftwerksstandorten ist abhängig von den jeweiligen topographischen Verhältnissen und damit von Standort zu Standort sehr unterschiedlich. Sie hat sich in den letzten Jahren nicht wesentlich geändert. Insbesondere die Lage an den Flusstälern von Rhein und Neckar ist hier entscheidend. Zusammenfassend lässt sich festhalten:

- Bei Philippsburg weht der Wind überwiegend aus Richtung Südwest. Windgeschwindigkeiten unter 1 m/s liegen kaum vor, meist beträgt die Geschwindigkeit zwischen 3 und 7 m/s. Starkwinde mit einer Geschwindigkeit > 9 m/s treten zu 3 % auf.
- Bezüglich der Ausbreitungsverhältnisse zeigt der Standort Neckarwestheim die Besonderheit, dass keine dominierende Hauptwindrichtung vorliegt. Vielmehr kommt der Wind relativ gleichmäßig verteilt aus allen Windrichtungen mit Ausnahme der Richtungen von Nordost bis Ost. Starkwinde mit einer Ge-

schwindigkeit  $> 9$  m/s sind mit 7 % recht häufig, meist beträgt die Geschwindigkeit zwischen 3 und 5 m/s.

- Am Standort Obrigheim beeinflusst die Orographie die Ausbreitungsverhältnisse deutlich. Der Verlauf des Neckartals bestimmt die Windrichtung, sodass der Wind meist aus Südwest bis West weht. Der mäandrierende Verlauf des Flusses und somit die Bewegungsrichtung der Luftmassen durch das Tal bewirkt eine Reduktion der Windgeschwindigkeiten. Beim Standort Obrigheim ist zu einem Drittel eine Windgeschwindigkeit unter 1 m/s zu beobachten.

Ein Vergleich der Windgeschwindigkeiten an den 3 Standorten zeigt, dass sie in Obrigheim am geringsten ist. In Neckarwestheim treten sowohl sehr langsame als auch sehr starke Winde häufiger auf als in Philippsburg.



# 5 Abkürzungsverzeichnis

Bq	Becquerel (Einheit für die Aktivität eines Radionuklids)
FM	Feuchtmasse
FSH	Kernkraftwerk Fessenheim, Electricité de France (Frankreich)
GKN	Kernkraftwerk Neckarwestheim, EnBW Kernkraft GmbH; früher: Gemeinschaftskernkraftwerk Neckar
KIT	Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Campus Nord, früher Forschungszentrum Karlsruhe
KKB	Kernkraftwerk Beznau, Axpo AG (Schweiz)
KKL	Kernkraftwerk Leibstadt AG (Schweiz)
KKP	Kernkraftwerk Philippsburg, EnBW Kernkraft GmbH
KWO	Kernkraftwerk Obrigheim, EnBW Kernkraft GmbH
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe
MLR	Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg
ODL	Ortsdosisleistung
PSI	Paul-Scherrer-Institut (Schweiz)
REI	Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen
Sv	Sievert (Einheit für die effektive Strahlendosis)
TM	Trockenmasse
UM	Umweltministerium Baden-Württemberg, seit Mai 2011 Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
$\gamma$	Gamma-Strahlung bzw. gammaspektrometrische Messung

# 6 Veröffentlichungen der Reihe Radioaktivität und Strahlenschutz

Die Einzelbände sind (falls lieferbar) kostenlos zu beziehen.

TITEL	BAND	JAHR DER HERAUSGABE
■ Radioaktivität in Baden-Württemberg. Jahresbericht 1996–1997	1	1998
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 1997	2	1998
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 1998	3	1999
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 1999	4	2000
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 2000	5	2001
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 2001	6	2002
■ Radioaktivität in Baden-Württemberg. Jahresbericht 1998–2001	7	2003
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 2002	8	2003
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 2003	9	2004
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 2004	10	2005
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 2005	11	2006
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 2006	12	2007 Internetversion
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 2007	13	2008 Internetversion
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 2008	14	2009 Internetversion
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 2009	15	2010 Internetversion
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 2010	16	2011 Internetversion
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 2011		2012 Internetversion
■ Radioaktivität in Baden-Württemberg. 2002 bis 2011	17	2012 Internetversion
■ Überwachung der baden-württembergischen Umgebung kerntechnischer Anlagen auf Radioaktivität. Jahresbericht 2012		2013 Internetversion

Die Jahresberichte 2005 bis 2012 sowie die Bände 7 und 17 können im Internet auf der Internet-Seite der LUBW unter <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/2913/> heruntergeladen werden.

