


Arsen in Böden und Gesteinen im Regierungsbezirk Karlsruhe

 Status, Bewertung, Konsequenzen



Baden-Württemberg


REGIERUNGSPRÄSIDIUM
KARLSRUHE



Baden-Württemberg



Arsen in Böden und Gesteinen im Regierungsbezirk Karlsruhe

 Status, Bewertung, Konsequenzen

HERAUSGEBER	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, www.lubw.baden-wuerttemberg.de Regierungspräsidium Karlsruhe, 76131 Karlsruhe, Referat 52
GEFÖRDERT DURCH	Umweltministerium Baden-Württemberg, Postfach 103439, 70029 Stuttgart
BEARBEITUNG	Projektbegleitende Arbeitsgruppe: Dr. Thore Berg; Regierungspräsidium Karlsruhe Monika Rößing; Regierungspräsidium Karlsruhe Dr. Thomas Nöltner; LUBW Edgar Poddig; Landratsamt Karlsruhe Dr. Peter Dreher; Umweltministerium Baden-Württemberg Dr. Jörn Breuer; Universität Hohenheim Thomas Osberghaus, Berthold Schuler; Harress Pickel Consult AG
REDAKTION	Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 52 – Gewässer und Boden LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Referat 22 – Boden
BEZUG	Download unter www.lubw.baden-wuerttemberg.de
ISBN	978-3-88251-337-0
STAND	Januar 2009
BILDNACHWEIS	Titelbild, groß: Realgar auf Kalzit, Titelbild, klein (mitte): Realgarschicht in grauen Estherienschiefern aus: Rollenberg Minerale, Hermann Joachim und Reiner Dick, Pforzheim 1988; mit freundlicher Genehmigung der Autoren Titelbild, klein (oben): braune Rendzina aus Hangschutt mit Muschelkalkmaterial aus: Landschaften und Böden im Regierungsbezirk Karlsruhe, Regierungspräsidium Karlsruhe, Stuttgart 1999 Titelbild, klein (unten): Steinbruch bei Eschelbronn im Oberen Muschelkalk (Rhein- Neckar-Kreis), Bildautor: Dr. Manfred Schöttle

Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung des Herausgebers unter Quellangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

	ZUSAMMENFASSUNG	7
1	EINLEITUNG	9
2	BEGRIFFE UND WERTE	10
3	ERGEBNISSE PROJEKTTEIL 1: LITERATURAUSWERTUNG	11
3.1	Hinweise auf erhöhte Arsen-Gehalte in Gesteinen und Böden	11
3.2	Flächenerfassung, Digitalisierung	12
3.3	Vorhandene Analysedaten	13
4	ERGEBNISSE PROJEKTTEIL 2: PROBENNAHME, ANALYTIK	14
4.1	GIS-gestützte Probennahme - Vorplanung	14
4.2	Feldaufnahme, Probengewinnung	15
4.2.1	Kriterien zur Flächenauswahl	15
4.2.2	Aufnahme von Bodenprofilen und Probennahme	16
4.3	Geländebefunde	17
4.4	Chemische Analysen	17
4.4.1	Gesamtgehalte	17
4.4.2	Mobile Gehalte	20
5	BODENSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG UND AUSBLICK	23
5.1	Gefährdungsabschätzung für bestehende Nutzungen	23
5.2	Umlagerung und Entsorgung von Bodenmaterial	25
5.3	Berücksichtigung in der kommunalen Bauleitplanung	27
5.4	Lebens- und Futtermittelsicherheit	27
5.5	Bewertung des Pilotprojekts und Ausblick	28
6	QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS	29
7	ANLAGEN	32

Zusammenfassung

Anlass, Ziel

In Baden-Württemberg (BW) ist für Arsen ein durchschnittlicher Hintergrundwert von 17 mg/kg anzutreffen. In einigen Bereichen wird dieser Wert – wie auch in anderen Bundesländern – naturbedingt überschritten, z.B. wurden bei Bauvorhaben in Bruchsal natürliche Arsengehalte von über 100 mg/kg im Untergrund festgestellt. Erhöhte Schadstoffgehalte im Boden betreffen mehrere Schutzgüter und i.d. Regel auch die Zuständigkeiten unterschiedlicher Zweige der Verwaltung – dazu gehören z.B. Bodenschutz-, Wasser-, Gesundheits-, Futtermittel-, Abfall- und Bauplanungsbehörden.

Im Pilotprojekt hat Baden-Württemberg frühzeitig die Grundlagen zur Darstellung des Sachverhalts und für eine einheitliche Bewertung dieser Bodenbelastung geschaffen sowie die abzuleitenden Konsequenzen und Handlungsmöglichkeiten für Verwaltung und Kommunen beschrieben.

Das Pilotprojekt hat bei begrenztem Untersuchungsumfang aussagekräftige Ergebnisse erbracht. Eine Übertragung der dabei angewendeten Vorgehensweise auf andere Fälle erscheint grundsätzlich möglich und empfehlenswert.

Durchführung und Ergebnisse

Im Projektteil 1 erfolgte eine Literaturlauswertung, deren Ergebnisse im Projektteil 2 durch exemplarische Probenahmen und chemische Analysen verifiziert wurden.

Böden und Gesteine folgender Schichten, deren Mächtigkeit < 1 m bis max. 10 m beträgt, können nach bisherigem Kenntnisstand naturbedingt erhöhte Arsengehalte aufweisen:

- Unterer Lettenkeuper nahe Verwerfungen =
(mittl. As-Gehalt ca. 22 – 24 mg/kg)
- Ob. Muschelkalk (Rheingrabenverwerfung, Raum Bruchsal) =
(mittl. As-Gehalt ca. 26 – 45 mg/kg)
- Unterer Muschelkalk, Wellenkalk 2 =
(mittl. As-Gehalt ca. 44 – 49 mg/kg)
- Unterer Muschelkalk, Bleiglanzbank =
(mittl. As-Gehalt ca. 46 – 47 mg/kg)
- Unterer Muschelkalk, Liegende Dolomite =
(mittl. As-Gehalt ca. 51 – 76 mg/kg)

Ob und inwieweit die Gehalte in diesen Gesteinsschichten bzw. in darüber liegenden Böden erhöht sind, ist regional unterschiedlich. Dies wird anhand des unteren Muschelkalks gezeigt, der sowohl bei Pforzheim als auch im Neckar-Odenwald-Kreis im oberflächennahen Untergrund ansteht. Nur im Bereich Pforzheim wurden signifikant erhöhte Arsengehalte angetroffen.

Die bisherigen Daten liegen stichprobenartig vor. Damit hat das Pilotprojekt die Kennt-

nis natürlicher Arsengehalte im Boden wesentlich verbessert. Zuständige Behörden können jetzt einfacher als bisher prüfen, ob im Einzelfall eine Untersuchung auf Arsen angezeigt ist.

Bodenschutzfachliche Bewertung der bisherigen Befunde

Gefährdungsabschätzung

Mangels erheblicher Arsen-Freisetzung ist trotz einzelner Prüfwertüberschreitungen keine Gefahr auf den Wirkungspfaden Boden – Mensch, Boden – Nutzpflanze und Boden – Grundwasser erkennbar.

Ausnahme: Gefahrenverdacht bei Grünlandnutzung von Böden über den Liegenden Dolomiten des Unteren Muschelkalks (Überprüfung der Futtermittelsicherheit).

Verwendung von Bodenmaterial

Verwertung nach dem Grundsatz Gleiches zu Gleichem. Weil Arsen bei der Entsorgung auf lokalen Erddeponien kaum freigesetzt wird, ist keine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit anzunehmen.

Berücksichtigung in der Bauleitplanung

Wohngebiete im Bereich über den Liegenden Dolomiten des Unteren Muschelkalks. Kinderspielflächen über Unterem Muschelkalk allgemein. Raum Bruchsal: Boden/Unterground über Oberem Muschelkalk und Estherienschichten.

1 Einleitung

Nahe Bruchsal sind bei Bauvorhaben Arsengehalte im Boden und oberflächennahen Untergrund bis über 100 mg/kg bekannt geworden. Daraus ergeben sich Fragen u.a. zum Umgang mit Erdaushub aus den betroffenen Bereichen. Die BBodSchV enthält wirkungspfadbezogene Prüf- und Maßnahmenwerte für Arsen (zum Beispiel für Wohngebiete 50 mg/kg als Prüfwert). Vorsorgewerte sind nicht benannt. In der 3. VwV zum BodSchG Baden-Württemberg (1993) waren tongehaltsabhängige Hintergrundwerte für Arsen von 6 - 17 mg/kg angegeben (vgl. Tabelle 3.1). Schon dort war der Hinweis enthalten, dass diese Vergleichswerte durch naturbedingt erhöhte Arsengehalte überschritten werden können.

In einem Pilotprojekt des Regierungsbezirks Karlsruhe wurden frühzeitig die Grundlagen zur Darstellung des Sachverhalts und für eine einheitliche Bewertung dieser Bodenbelastung geschaffen sowie die abzuleitenden Konsequenzen und Handlungsmöglichkeiten für Verwaltung und Kommunen beschrieben. Damit soll vor allem der Umgang mit diesen Fragen für die örtlich zuständigen

Behörden und Kommunen als Träger der Planungshoheit erleichtert werden.

Als erster Schritt sind Hinweise aus der Fachliteratur auf erhöhte Arsengehalte in Gesteinen und Böden zusammengestellt und kartografisch erfasst worden. Im zweiten Schritt wurden ausgewählte Flächen beprobt und chemisch analysiert. Die Ergebnisse wurden vorbewertet und an Hand von Wirkungspfaden die bodenschutzfachlichen Auswirkungen auf vorrangig betroffene Rechtsbereiche aufgezeigt.

Das Pilotprojekt wurde auf Initiative des Regierungspräsidiums Karlsruhe in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, dem Landratsamt Karlsruhe und mit Unterstützung des Umweltministeriums Baden-Württemberg durchgeführt.

Pilotprojekt „Arsen in Böden und Gesteinen im Regierungsbezirk Karlsruhe“

Projektteil 1: Geologische und bodenkundliche Hinweise

- Informationsauswertung und Flächenerfassung
 - Literatursauswertung, Erhebung von geologisch und bodenkundlich begründeten Hinweisen auf erhöhte Arsengehalte
 - Kartografische Flächenerfassung (Digitalisierung und GIS-gestützte geografische Informationsverarbeitung)
 - Abgleich der Hinweisflächen mit schon vorhandenen Analysendaten

 Kap. 3

Projektteil 2: Analytische Überprüfung, Bewertung

- Arsenuntersuchungen exemplarischer Hinweisflächen zur Verifizierung der Zwischenergebnisse aus Projektteil 1
 - Vorplanung
 - Feldarbeiten und chemische Analysen
 - Bodenschutzrechtliche Bewertung

 Kap. 4

Abb. 1.1: Ablauf im Pilotprojekt "Arsen in Böden und Gesteinen im Regierungsbezirk Karlsruhe"

2 Begriffe und Werte

Naturbedingte/geogene Schadstoffgehalte

In Anlehnung an § 4 Abs. 8 BBodSchV wird der Begriff naturbedingt erhöhte Schadstoffgehalte verwendet. Dies dient der Klarstellung und unmissverständlichen Abgrenzung von (großflächig) siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten in Böden (§ 4 Abs. 8 BBodSchV).

Erhöhte Schadstoffgehalte

Schadstoffgehalte sind erhöht, wenn sie die Vorsorgewerte nach BBodSchV überschreiten. Naturbedingte oder großflächig siedlungsbedingte Überschreitungen der Vorsorgewerte können unter der Voraussetzung des § 9 Abs. 2 BBodSchV auch die Besorgnis des Entstehens schädlicher Bodenveränderungen auslösen, wenn eine erhebliche Schadstoff-Freisetzung oder zusätzliche Einträge (i.S. von Einwirkungen durch den Grundstückseigentümer oder den Inhaber der tatsächlichen Gewalt) nachteilige Auswirkungen auf die Bodenfunktionen erwarten lassen.

Hintergrundwerte

Hintergrundwerte sind repräsentative Werte für allge-

mein verbreitete Hintergrundgehalte eines Stoffs oder einer Stoffgruppe in Böden. Sie beruhen auf ermittelten Gehalten und bezeichnen unter Angabe der statistischen Kenn- und weiterer Bezugsgrößen die repräsentativen Stoffkonzentrationen in Böden [4]. In der Regel wird das 50. Perzentil (Median) und das 90. Perzentil angegeben. Der Hintergrundwertebereich wird nach oben durch das 90. Perzentil abgegrenzt [27, 29].

Die Vergleichswerte für Arsen in Böden und im Untergrund landesweit und regional (Tabelle 2-1) beruhen auf einer wesentlich kleineren Datengrundlage als z.B. für die Schwermetalle Cadmium, Blei, Zink, Thallium. Die „LABO-Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoffe in Böden“ (2003) beruhen für Arsen in Baden-Württemberg auf 70 Proben, während es für die oben genannten Schwermetalle jeweils etwa 350 Proben sind.

In [20] sind neben Werten für Böden auch bundesweite Hintergrundgehalte für Locker- und Festgesteine angegeben. Das 50. Perzentil liegt bis auf Tongesteine (15 mg/kg)

Tab. 2-1: Perzentile und Vergleichswerte für Arsen (i.d.R. Gesamtgehalte)

Quelle	Differenzierung	Perzentile			Vergleichswerte
		50. mg/kg	90. mg/kg	97,5. mg/kg	mg/kg
Hintergrundwert	Böden aus Sedimentgesteinen, je nach Tongehalt	6 - 17			
VwV anorganische Schadstoffe [29]	Böden aus Ölschiefer (Lias)	45			
Hintergrundwert LABO [4]	Acker Oberboden	12	24		
	Grünland Oberboden	12	17		
Hintergrundwert [22]	Unterböden je nach Ausgangsgestein	2 - 21		4 - 37	
LAGA 2004 [6]	Verwertung von Bodenmaterial	Zuordnungswerte Z 0			15 ¹ /20
BBodSchV,	Kinderspielflächen	Prüfwert			25
Wirkungspfad Boden – Mensch [2]	Wohngebiete	Prüfwert			50
	Park- u. Freizeitanlagen	Prüfwert			125
	Industrie u. Gewerbegrundstücke	Prüfwert			140
BBodSchV,	Ackerbauflächen und Nutzgärten (Pflanzenqualität)	Prüfwert			200 ^{2,3}
Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze [2]	Ackerbauflächen (Wachstumsbeeinträchtigungen)	Prüfwert			0,4 ³
	Grünlandflächen	Maßnahmenwert			50 ³

LUBW

1) für Bodenart Lehm/Schluff (für Ton gelten 20 mg/kg)

2) bei zeitweise reduzierenden Verhältnissen 50 mg/kg

3) NH₄NO₃-Extrakt: Die Prüfwerte und Maßnahmenwerte gelten für die Beurteilung in der Bodentiefe 0 – 30 cm bei Ackerbauflächen und Nutzgärten sowie in der Bodentiefe von 0 - 10 cm bei Grünland. Für die Bodentiefe 30 – 60 cm (Ackerbauflächen, Nutzgärten) und 10 – 30 cm (Grünland) gelten die 1,5-fachen Werte).

unter 10 mg/kg. Als 97,5 Perzentil ergeben sich Konzentrationen zwischen 7 mg/kg (Gips-Gruppe) und 78 mg/kg (Tongruppe) (97,5. Perzentilwerte sind jedoch nur eingeschränkt mit anderen Arbeiten vergleichbar, weil meistens der 90. Perzentilwert als Obergrenze ubiquitärer Gehalte genannt wird; vgl. [4]).

In der vorliegenden Arbeit wird die Obergrenze des baden-württembergischen Hintergrundwertebereichs [27] zum Vergleich mit den neuen Analyseergebnissen herangezogen.

3 Ergebnisse Projektteil 1: Literaturlauswertung

3.1 Hinweise auf erhöhte Arsen-Gehalte in Gesteinen und Böden

Hinweise auf Bereiche mit naturbedingt erhöhten Arsengehalten ergaben sich zunächst anhand von geologisch-/bodenkundlichen Modellvorstellungen:

- Autochthone Vorkommen, d.h. Arsen in Gesteinen und den an Ort und Stelle verbliebenen Verwitterungshorizonten dieser Gesteine.
 - Hydrothermale Gang- und/oder lokal schichtgebundene Vererzungen, hauptsächlich an tiefreichenden tektonischen Störungszonen (nicht jede Störung ist erzführend).
 - Syndementäre bis frühdiagenetische, d.h. oft flächenhaft schichtgebundene Bildungen in Sedimentgesteinen.
- Allochthone Vorkommen, d.h. Arsen in umgelagerten Gesteinen und Böden. In diesem Fall können erhöhte Arsengehalte auch außerhalb des Oberflächenaustrichs arsenführender Gesteinsschichten und der darauf gebildeten Böden auftreten.
 - Eiszeitliche Verwitterungsdecken (z.B. Bodenbildungen aus Gehängeschutt oder Fließerdien).
 - Nacheiszeitliche Flussablagerungen oder Bodenab-schlamm-massen (z.B. Kolluvien).

Die Kenntnis über erhöhte Schadstoffgehalte in Gesteinen und Böden soll zur Vereinfachung der Handlungsabläufe im Rahmen von räumlichen Planungen, Bodenaushubmaßnahmen und Umlagerungen beitragen. In der Praxis geht es dabei um Flächen, von denen Material aus einer Tiefe von bis zu ca. 10 m unter Gelände anfällt.

Autochthone Vorkommen

Anhand der **Literaturlauswertung** wurden **geologische**

Schichteinheiten erhoben, in denen – regional oder in anderen Landesteilen – naturbedingt erhöhte Arsengehalte vermutet werden konnten. Das Ergebnis ist in Tabelle 3-1 zusammengefasst. Diese ursprüngliche Liste wurde anhand der Analysen im Projektteil 2 um die Schichten bereinigt, bei denen die Vermutung erhöhter Gehalte nicht bestätigt worden ist (vgl. Kap. 4.4).

Als Sonderfall sind in Tabelle 3.1 auch Moorböden genannt. Anlass war u. a. die Kenntnis erhöhter Arsengehalte im Erdinger, Freisinger und Dachauer Moos [21]. Auch in der Oberrheinebene ist anzunehmen, dass arsenhaltige Zuflüsse z. B. aus historischen Erzbergbaurevieren oder aufsteigende arsenführende Tiefengrundwässer aus dem Rheingraben lokal zur Anreicherung in Niedermoor-torfen geführt haben.

Auch in einzelnen Schichteinheiten des Buntsandsteins sind teilweise erhöhte Arsengehalte beschrieben (z. B. die Röttone mit 2-3 m Mächtigkeit). Da diese Horizonte im Verhältnis zum gesamten Buntsandstein geringmächtig sind und eine eindeutige Horizontabgrenzung schwierig ist, wurde die Buntsandsteininformation nicht berücksichtigt.

Allochthone Vorkommen

Um **Umlagerungsprozesse** einzubeziehen, wurden anhand bodenkundlicher und geographischer Kriterien Bodenbildungen ausgewählt, die als Träger erhöhter Arsengehalte infrage kommen (vgl. Zwischenbericht zu Projektteil 1 [7]). Hierzu zählen z.B. Böden aus Fließerdien oder Schuttdecken (Tabelle 3-2). Nicht berücksichtigt wurden Bodenbildungen, deren Entstehung mit keinem autochthonen Vorkommen (vgl. Tabelle 3-1) in Verbindung zu bringen war, z.B. Böden aus Lösssubstraten oder Rheinschottern.

Tab. 3-1: Autochthone Vorkommen von naturbedingt erhöhten Arsengehalten, Zwischenstand nach Projektteil 1

Formation	Schicht	Mächtigkeit [m]	Ursache erhöhter Arsengehalte	Fläche im Regierungsbezirk Karlsruhe		Quelle	Bestätigt im Projektteil 2 (vgl. Tab. 8)
				[km ²]	[%]		
Oligozän (Rupelium)	Fischschiefer (Rand-schollen Oberrheingr.)	max. 15	Synsedimentär	< 1	< 0,1	[10]	nicht untersucht
Brauner Jura, Dogger beta	eisenschüssiger Kalksandstein im al2	wenige	Synsedimentär	5,5	1,6	[21]	ja, geringfügig erhöht
Mittl. Keuper, Bunte Mergel	Tonsteinhorizonte im km3s (Kieselsandst.)	jeweils < 10	Synsedimentär	1,5	0,4	[21]	nicht untersucht
Mittl. Keuper, Gipskeuper	Bleiglanzbank im km1	wenige < 1	Synsedimentär	78,0	22,0	[10, 12, 19, 26, 30]	nein
Ob. Letten-keuper	Ton-, Mergel- und Kalksteine im ku2	max. 15	Synsedimentär	5,5	1,6	[12, 19]	ja, geringfügig erhöht
Unt. Letten-keuper	Ton-, Mergel- und Kalksteine im ku1	< 10	Synsedimentär Hydrothermal	5,5	1,6	[12, 19]	ja
Ob. Muschelkalk	Trigonodusdolomit, Fränkische Grenz-schichten im mo3	max. 10	Synsedimentär Hydrothermal		nahe tekt. Störung	[12, 19]	ja vgl. Kap. 4.3
Unt. Muschelkalk	Zone unterh. Deckplat-ten des Wellenkalks 2 im mu2	wenige	Synsedimentär	137,0	38,7	[13]	ja, regional verschieden
	Bleiglanzbank an der Grenze mu1/mu2	< 1	Synsedimentär	100,0	28,2	[13]	ja, regional verschieden
	Liegende Dolomite im mu1	wenige	Synsedimentär			[13]	ja, regional verschieden
Rhyolith (Pi)	Quarzporphyr	Zehner	Magmatisch	21,0	5,9	[10, 12, 19]	ja vgl. Kap. 4.3
Tekt. Stör-ungen Rhein-grabenbil-dung	(Teile des ku1 und mo3 wegen beson-derer regionaler Relevanz bereits oben genannt)		Hydrothermale Imprägnation			[12, 19]	ja vgl. Kap. 4.3
Quartär, Niedermoor		wenige Meter	Anreicherung über Gewässer	28		[23]	ja, geringfügig erhöht
Summe (Flächen ohne tektonische Störungen)				382,0	100,0		144 38

Tabelle 3-1 enthält die Gesteinstypen und -schichten, für die sich – als Zwischenergebnis des Projektteils 1 – Literaturhinweise auf naturbedingt erhöhte Arsengehalte im Regierungsbezirk Karlsruhe ergaben. Die Liste ist nicht abschließend. So wurde der Buntsandstein nicht aufgenommen, weil diese Einheit ein Missverhältnis zwischen Flächengröße und tatsächlicher Arsen-Relevanz erwarten lässt. Im Muschelkalk ergaben sich Hinweise auf eine geogene Anreicherung von Arsen und z.T. Schwermetallen in mehreren, i.d.R. gering mächtigen Gesteinsbänken. Eine Übersicht über die lithostratigraphische Abfolge des Muschelkalks in Baden-Württemberg gibt Anlage 6.



Neben naturbedingt erhöhten Werten gibt es großflächig siedlungsbedingt erhöhte Arsengehalte (z.B. in Stadtböden, bei Verwendung von arsenhaltigem Quarzporphyr als Wegebaumaterial, oder im ehem. Wieslocher Bergbaugebiet). Anthropogene Ursachen sind nicht Gegenstand dieser Untersuchung.

3.2 Flächenerfassung, Digitalisierung

Um Hinweise auf erhöhte Arsengehalte praktisch zu bewerten, müssen die betroffenen Flächen mit ausreichender Genauigkeit (Maßstab 1: 25000 bis max. 1: 100000) erfassbar und darstellbar sein. Flächendeckende Vektordatenätze der geologischen Schichteinheiten im Maßstab 1: 25000 hätten eine einfache GIS-gestützte Auswertung ermöglicht. Da derzeit nur Rasterdaten existieren, mussten die

betroffenen Schichten und tektonische Störungen für den gesamten Regierungsbezirk digitalisiert werden.

Bei einer Digitalisierung auf der Stufe der Erfassung bestehen zwangsläufig Unschärfen. Als Größenordnung werden etwa 25 m angenommen, da bei der Umsetzung eine Genauigkeit von 1 mm angestrebt wurde.

Autochthone Vorkommen (geologische Schichten) mit vermuteten erhöhten Arsengehalten wurden anhand der GK 25 digitalisiert. An **tektonischen Verwerfungen** wurden Flächen in einem Bereich von 1 000 m seitlich der Verwerfungslinien berücksichtigt, um Auswirkungen hydrothermalen Vorgänge lateral über die Verwerfungslinien hinaus zu berücksichtigen.

Allochthone Vorkommen wurden zunächst anhand der BÜK 200 erfasst, soweit die Bodentypen aufgrund ihrer geomorphologischen Lage (z.B. Braunerden aus Gehängeschutt oder Pelosole aus Fließerden) einen räumlichen Bezug zu den autochthonen Vorkommen hatten und aufgrund ihrer pedologischen Eigenschaften als Arsensträger

Tab. 3-2: Allochthone Vorkommen von naturbedingt erhöhten Arsengehalten, Zwischenstand nach Projektteil 1

Auengleye
Auenpararendzinen und Braune Auenböden
Braune Auenböden bis Auengleye
Braunerden aus sandigen Fließerden und Schuttdecken
Braunerden aus sandig-lehmigen und tongründigen Fließerden
Braunerden und Podsole aus Schuttdecken
Gleye und Braunerden
Grauplastosole aus Tuffzersatz
Kolluvien
Pararendzinen aus Fließerden und Mergelsteinzersatz
Pararendzinen und Braunerden aus Fließerden
Pararendzinen und Pelosole aus Fließerden
Pelosole aus Fließerden
Pelosole und Braunerden aus Fließerden
Pelosole und Parabraunerden aus Fließerden und Lösslehm
Pelosole und Pseudogleye aus Fließerden
Pseudogleye aus Fließerden
Rendzinen aus Kalksteinschutt und -zersatz
Rendzinen und Parabraunerden aus Kalksteinzersatz und Lösslehm
Rendzinen und Terra fusca aus Kalksteinzersatz und -verwitterungslehm



in Frage kommen. Anhand der TK 25 bzw. BK 25 wurde berücksichtigt, inwieweit aus Gründen des Reliefs überhaupt ein räumlicher Zusammenhang mit autochthonen Vorkommen bestehen kann.

Bereiche und Böden mit sehr geringer Lössmächtigkeit oder wo eine deutliche Beeinflussung von **Lössbildungen** durch eventuell arsenführendes Material zu erwarten war, wurden in die allochthonen Vorkommen aufgenommen.

Die konkreten fachlichen Kriterien für die Digitalisierung und GIS-Bearbeitung sind im Zwischenbericht zum Projektteil 1 beschrieben [7].

3.3 Vorhandene Analysedaten

Boden

Zur Verifizierung der Hinweise in Tabelle 3-1 war bereits im Projektteil 1 ein Abgleich mit den vorhandenen Analysen vorgesehen. Er umfasste [7]:

- Differenzierung der vorhandenen Bodenanalysen hinsichtlich der jeweiligen Aufschlussverfahren (Totalgehalte, Königswasseraufschluss, Ammoniumnitratextrakt; letztere wurden aus Vergleichbarkeitsgründen verworfen).
- Räumliche Gegenüberstellung von Analysen und geologischen Formationen bzw. Gesteinsschichten. Es zeigte sich, dass nur vereinzelte Analysen innerhalb der als möglicherweise arsenhaltig erfassten Einheiten (vgl. „Urliste“, Tabelle 3-1) liegen. Eine statistisch untermauerte Verifizierung oder Ausscheidung war daher anhand vorhandener Datensätze meist nicht möglich.
- Zuletzt wurde geprüft, ob Cluster von signifikant erhöhten Arsengehalten in Böden des Untersuchungsgebiets vorliegen, die keiner erfassten geologischen Formation zugeordnet werden können. Dies sollte als Hinweis gewertet werden, ob die nach Literaturdaten erfassten Angaben ergänzt werden müssen. Dies war nicht der Fall. Es zeigten sich keine signifikant erhöhten Wertecluster außerhalb der digitalisierten Schichteneinheiten.

Eine ausreichende Anzahl analytischer Daten über naturbedingt erhöhte Arsengehalte lag nach dem Projektteil 1 nur für Rhyolithvorkommen und in der Umgebung von

tektonischen Störungen nahe der Rheingrabenhauptverwerfung vor (Stadt Bruchsal). Die Daten aus dem Raum Bruchsal (66 Arsenanalysen aus Oberbodenlagen bzw. bis in eine max. Tiefe von 5 m u. Gel., weitgehend ohne anthropogene Beeinflussung, vgl. Anlage 1) weisen für Arsen einen Medianwert von 26 mg/kg (Mittelwert 45 mg/kg) bei einem 90. Perzentil von 107 mg/kg auf. Im Vergleich mit der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs [27] (17 mg/kg) sind die Arsengehalte im Nahbereich von Bruchsal als **erhöht** einzustufen.

Bei einem weiteren Abgleich des Kriteriums „tektonische Störungen“ mit den vorhandenen Analysen zeigte sich, dass viele Analysen für das ehem. **Wieslocher Bergbaugebiet** vorliegen. Der Raum ist durch den Bergbau stark anthropogen überprägt. Die Analysen können deshalb zur Prüfung naturbedingt erhöhter Arsengehalte nicht herangezogen werden.

Im Nahbereich um Bruchsal handelt es sich zweifelsfrei um naturbedingt erhöhte Arsengehalte. Im Übrigen bestand nach dem Projektteil 1 die Einschränkung, dass ein hoher Anteil vorhandener Analysen aus anthropogen überprägten Bereichen stammt (ehem. Bergbau, Industrie, Stadtböden). Es verblieben zu wenige Analysen aus anthropogen unbeeinflussten Bereichen, um die geolo-

gisch-bodenkundlich begründeten Hinweise auf erhöhte Arsengehalte bereits im Projektteil 1 zu bestätigen oder zu widerlegen.

Grundwasser

Herangezogen wurden die Ergebnisse des landesweiten Grundwassermessprogramms der LUBW mit den Medianwerten der Jahre 1990-1999 [7][17].

Signifikant erhöhte Arsengehalte im Grundwasser liegen erwartungsgemäß insbesondere im Bereich der großen, industriell geprägten Städte vor (u.a. Mannheim, Karlsruhe, Rastatt). Es ist anzunehmen, dass es sich überwiegend um anthropogene Verunreinigungen handelt.

Weitere Cluster erhöhter Arsengehalte finden sich bei der ehem. Bergbauregion westlich von Wiesloch entlang der Jurascholle zwischen Ubstadt und Wiesloch. Eine fluviale und grundwassergebundene Ausbreitung erhöhter Schadstoffgehalte aus dem ehem. Bergbaugebiet (z.B. aus Abraumhalden) ist bekannt [16]. Insoweit war die Trennung naturbedingt und anthropogen geprägter Analysen problematisch.

Ein statistisch gesicherter Abgleich der (möglicherweise) arsenführenden geologischen Formationen mit Grundwasseranalysen war im Projektteil 1 nicht möglich.

4 Ergebnisse Projektteil 2: Probennahme, Analytik

4.1 GIS-gestützte Probennahme - Vorplanung

Das Konzept sah vor, nur autochthone Bildungen, d.h. ohne umgelagerte Böden, analytisch zu überprüfen (s. „Urliste“, Tabelle 3-1, Kap. 3.1). Grundsätzlich sollte jede geologische Schicht – soweit möglich und erforderlich – stichprobenartig untersucht werden. Ausnahmen waren:

- Oligozäne Fischschiefer: Nicht auskartiert und weitestgehend überdeckt; die Lokalisierung wäre unverhältnismäßig aufwändig
- Tektonische Störungen im mo3: Arsenhaltige Vererzungen dürften sich auf den Raum Bruchsal beschrän-

ken; Analysenergebnisse liegen vor (vgl. Anlage 7.1 bzw. Kap. 3.1)

- Rhyolith (Quarzporphyr): Hinreichend gesicherte Analysen liegen vor (vgl. Kap. 3.3).

Probennahmeumfang

Bei „Geogenen Besonderheiten“ (naturbedingt erhöhte Arsengehalte) werden in der sog. GSE-Anleitung [26] mindestens drei Profile pro Einheit empfohlen. Allerdings bezieht sich diese Empfehlung auf kleinere Raumeinheiten. Im vorliegenden Fall wurden pro Schicht mindestens fünf Probennahmeflächen angestrebt.

Nach Literaturhinweisen zeigt der Untere Muschelkalk im

Neckar-Odenwald-Kreis vergleichsweise niedrige Arsengehalte. Die Schichten des Unteren Muschelkalks sollten daher in zwei unterschiedlichen Regionen untersucht werden.

Probennahmehorizonte

Vorbehaltlich des tatsächlichen Bodenprofils wurde pro Fläche von drei Bodenmischproben ausgegangen, deren Tiefe sich nach den bodenkundlichen Horizonten richten und das Ausgangsgestein bzw. den C-Horizont erreichen sollte. Die Probennahmetiefen gemäß Anhang 1 BBodSchV wurden nicht gewählt, da sie sich auf die Wirkungspfadbezogene Gefährdungsabschätzung beziehen.

Vorauswahl der Probennahmeflächen

Ziel war die Beprobung der Böden und des Ausgangsgesteins im selben Profil. Voraussetzung war eine Tiefe des C-Horizonts in max. 1 m sowie eine möglichst geringmächtige, nicht umgelagerte Decklage ohne relevante äolische Anteile, so dass sich die Arsengehalte des Ausgangsgesteins bis zur Geländeoberfläche durchpausen können. Es war zu erwarten, dass diese Voraussetzung am ehesten in W-/NW-exponierten Konvexformen (Rücken) erfüllt ist. Ein Flächenpool, der diese Voraussetzung erfüllt, ist anhand eines digitalen Höhenmodells herausgefiltert worden. Siedlungs- und überbaute Flächen (Innenbereich) wurden wegen wahrscheinlicher anthropogener Überprägung ausgeschlossen.

Der verbleibende Flächenpool erfüllte alle Probennahmekriterien. Auf dieser Grundlage erfolgte die konkrete Auswahl der Probennahmebereiche im Gelände (Phase 2.2, siehe unten).

Im Projektteil 2 sollten neun geologische Schichteinheiten mit vermuteten erhöhten Arsengehalten einschließlich ihrer Böden auf jeweils fünf exemplarischen Flächen beprobt werden. Die Vorauswahl verdächtiger Flächen erfolgte GIS-gestützt anhand eines Höhenmodells und der digitalisierten Einheiten.

4.2 Feldaufnahme, Probengewinnung

4.2.1 Kriterien zur Flächenauswahl

Aus Effizienz-Gründen und wegen besonderer geologisch-bodenkundlicher Anforderungen beschränkte sich die Begehung auf wenige Messtischblätter. Folgende Blätter

und Landkreise wurden ausgewählt (vgl. Tabelle 4-1).

Grundlage war die (Geologische Karte 1: 25000) in Verbindung mit Tagesaufschlüssen und Bohrstocksondierungen. Die vorausgewählten Flächen wurden anhand der Kriterien in Tabelle 4-2 im Gelände aufgesucht.

Die genauen Probennahmenstellen können den Anlagen 6 und 7 entnommen werden. Bei ihrer Festlegung wurden im Gelände nachfolgende Kriterien herangezogen.

Nutzung

Landwirtschaftlich genutzte wurden forstwirtschaftlich genutzten Flächen vorgezogen, diese den Naturschutzflächen. Es wurden soweit möglich nur ungestörte Profile beprobt. Flächen mit Bodenverdichtung, Auffüllungen oder Abgrabungen wurden nicht beprobt.

Geländeform, Bodenfarbe, Lesesteine und Aufschlüsse

Die Geländeform gibt Hinweise auf Gesteinswechsel im Untergrund. Im Bereich harter Bänke bilden sich häufig Hangverflachungen. An Schichtgrenzen ändert sich ebenfalls oft die Geländeneigung je nach Ausprägung der Gesteine. Mit Hilfe der Geländeform ließ sich die Geologische Karte überprüfen und präzisieren. Weitere Hinweise ergaben sich anhand der Bodenfarbe und von Lesesteinen.

Beim Festlegen der Probennahmeflächen im Gelände wurden auch Aufschlüsse, wie Steinbrüche, Wegeböschungen und Wurzelballen von umgestürzten Bäumen herangezogen. Gesteinsproben wurden regelmäßig mittels Lupe nach feinverteilten Erzmineralen abgesucht.

Lössüberdeckung

Im Untersuchungsgebiet tritt im Oberboden flächenhaft eine periglaziale Hauptlage aus Löss bzw. lösshaltigem Gestein auf. Sie weist i. d. R. eine Mächtigkeit von 50 cm (\pm 20 cm) auf. In Erosionslagen (vorherrschend Südwest bis Nordwest exponierte Hänge) gibt es auch geringer mächtige Lössüberdeckungen.

Die Lössüberdeckung wurde in Bodensondierungen und/oder Grablöchern festgestellt. Es wurden Profile zur Probennahme mit einer geringer mächtigen Hauptlage als 30 cm ausgewählt. Ausnahme waren Schichten, die großräu-

Tab. 4-1: Flächenauswahl zur Begehung

Geologische Karte 1: 25 000	Schichten
6717 Waghäusel,	Brauner Jura und Mittlerer Keuper
6718 Wiesloch,	
6817 Bruchsal	
7018 Pforzheim-Nord	Gipskeuper und Lettenkeuper
7118 Pforzheim-Süd	Unterer Muschelkalk
6620 Mosbach	Unterer Muschelkalk
7016 Karlsruhe-Süd,	Moorböden
7115 Rastatt,	
7214 Sinzheim,	
7215 Baden-Baden	



mit mehr als 30 cm Löss überdeckt waren. Dies war z.B. auf dem Unteren Muschelkalk bei Mosbach der Fall.

Überdeckung aus Hangschutt, Fließerde und Verwitterungsdecken

Die Beprobungstiefe war, mit Ausnahme der Moorböden, auf 1 m festgelegt. Deshalb wurden möglichst Profile beprobt, bei denen das verwitterte Festgestein bzw. der mCv-Horizont der zu beprobenden Formation oberhalb einer Tiefenlage von 1 m auftrat. Im Bereich des Gipskeupers wurde verbreitet bis über 1 m Tiefe Bröckelton festgestellt. Dort mussten auch Profile beprobt werden, in

denen das Festgestein nicht im obersten Meter anstand.

Das Problem der Überdeckung bestand auch beim Aufsuchen der Beprobungsflächen für die Mittlere Bunte Mergel-Formation (Kieselsandstein). Aufgrund des sehr geringen Anteils des Kieselsandsteins an der Gesamtfläche der Gesteine in der Urliste (< 1 %, vgl. Tabelle 3-1) wurde auf eine Beprobung des Kieselsandsteins verzichtet.

Wenn das Gesteinsmaterial von Hangschutt nicht der zu beprobenden Formation zuzurechnen war, wurde wie im Fall der Lössüberdeckung verfahren. So war z.B. der Gipskeuper in Hanglagen unterhalb des Ausstrichs der Schilfsandsteinformation mit einer mehr als 30 cm mächtigen Schuttdecke aus Sandstein überlagert.

4.2.2 Aufnahme von Bodenprofilen und Probennahme

Mit einem Spaten wurde ein 25 bis 30 cm, max. 45 cm tiefes Grabloch hergestellt. Von der Grablochsohle aus wurde eine Sondierbohrung mittels Pürkhauer-Bohrer bis in das Festgestein, max. bis 1 m Tiefe niedergebracht. Bei Moorböden betrug die Sondiertiefe mittels einer Peilstange max. 1,95 m. Das so erschlossene Bodenprofil wurde nach der bodenkundlichen Kartieranleitung KA 5 einschließlich Relief und Nutzung aufgenommen (obligatorische Parameter; Dokumentation vgl. Anlage 9). Die Lage

Tab. 4-2: Kriterien zum Aufsuchen der Probennahmeflächen

Formation/Schicht	Abkürzung	Erzführende Horizonte	Lagekriterium zum Aufsuchen der Probennahmeflächen
Brauner Jura, Dogger beta (Murchisonae-Formation)	al2 (alt: dg2)	eisenschüssiger Kalksandstein	gesamte Formation
Mittl. Keuper, Bunte Mergel	km3s	Kieselsandstein	gesamte Subformation km3, s2
Mittl. Keuper, Gipskeuper	km1	Bleiglanzbank	5 cm starke Bank, ca. 50 m unter der Hangendgrenze des km1
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3) ¹	Ton-, Mergel- und Kalksteine	gesamte Formation, ca. 10-12 m mächtig
Unt. Lettenkeuper	ku1	Ton-, Mergel- und Kalksteine	gesamte Formation, ca. 5 m mächtig
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1.V	Ton-, Mergel- und Kalksteine	ca. 2-3 m über der Liegendgrenze des ku1, nahe Verwerfungen
Unt. Muschelkalk, Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	unterhalb Deckplatten	ca. 12-15 m über der Liegendgrenze
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank	mu1 (muGBG)	Bleiglanzbank	unmittelbar unter der Hangendgrenze
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	mu1 (muLD)	Liegende Deckbänke	2-4 m über der Liegendgrenze
Moorböden	hn	Niedermoor torfe in der Kinzig-Murg-Rinne [24] mit evtl. Arsen-Anreicherung durch Zuflüsse aus den historischen Erzbergbaurevieren oder durch aufsteigendes Tiefengrundwasser aus dem Rheingraben	

1) Gliederung nach GK 25, Blatt 7018



der Profile wurde mit GPS eingemessen. Zusätzlich wurde die Entfernung von Objekten der topografischen Karte abgemessen.

Aufgrund der spezifischen Fragestellung in dieser Pilotuntersuchung wurde bewusst auf die Entnahme repräsentativer Flächenmischproben gemäß Anhang 1 Nr. 2.1.2 BBodSchV verzichtet.

Es wurden 103 Bodenprofile aufgenommen. 58 Profile waren geeignet für eine Probennahme. Moorböden wurden an drei unterschiedlichen Stellen beprobt. Im Unteren Keuper (Lettenkeuper) im Bereich von Verwerfungen wurden nur vier Flächen für eine sinnvolle Beprobung gefunden. Im Übrigen konnte jede Formation bzw. jede Region wie geplant anhand von fünf Flächen erfasst werden.

Insgesamt 183 Proben wurden analysiert. Die Probenanzahl je Profil lag zwischen 2 und 6 (vgl. Aufschlüsselung in Anlage 2).

Die oberen Mineralbodenschichten wurden horizontalisiert in Form von vertikalen Mischproben aus dem Grabloch entnommen. Tiefere Bodenschichten wurden mittels Pürkhauer-Bohrer beprobt. Aus den Sondierungen in der Grablochsohle erfolgte eine horizontalisierte Entnahme des Probenmaterials (vertikale Sammelprobe). Um eine Verschleppung von Material zu vermeiden, wurde jeweils nach Erreichen der Untergrenze eines Horizonts der Bohrstock gezogen. Die Zahl der Sondierungen lag bei 12 bis 20 pro Grabloch und richtete sich nach der benötigten Probenmenge (ca. 1 kg Feinboden < 2 mm bzw. 1 kg Gesamtprobe bei Festgestein).

4.3 Geländebefunde

Verzerrungen

An den untersuchten Profilen wurde keine Erzführung festgestellt. Unmittelbar neben der Beprobungsfläche 7118 muLD.5, Profil-Nr. 20, wurde ein Lesestein aus den Liegenden Deckbänken des Unteren Muschelkalks mit ca. 1 mm großen Malachit-Körnchen gefunden, die in Rostflecken (vermutlich Goethit-Aggregate) eingebettet waren.

Bodentypen und Substrattypen

In Tabelle 4-3 sind die Ergebnisse der bodenkundlichen

Geländeaufnahmen zusammengestellt (vgl. Anlagen 2 und 8).

4.4 Chemische Analysen

Alle Analysen wurden an der Landesanstalt für Landwirtschaftliche Chemie, Hohenheim durchgeführt. Die Analysenparameter waren:

Arsen (As), Cadmium (Cd), Chrom (Cr), Kupfer (Cu), Nickel (Ni), Blei (Pb), Thallium (Tl), Zink (Zn), jeweils als Gesamtgehalt und mobiler Gehalt im Ammoniumnitratextrakt.

Die Ergebnisse sind in den Anhängen 3.1 - 3.6 zusammengestellt und werden in den folgenden Kapiteln 4.4.1 (Gesamtgehalte) und 4.4.2 (mobile Gehalte) zusammengefasst.

Die Elementgesamtgehalte zeigen innerhalb der jeweiligen Schichten eine geringe Streuung um den Mittelwert. Die **Variationskoeffizienten** sind mit durchschnittlich 27 % in den Oberböden bzw. 48 % in den Unterböden relativ niedrig. Obwohl pro Schicht bzw. Horizont nur 5 bis 14 Einzelanalysen vorliegen, sind die Untersuchungsergebnisse als **belastbar** anzusehen.

4.4.1 Gesamtgehalte

Arsen

In Tabelle 4-4 (Oberböden) und 4-5 (Unterböden) sind Überschreitungen der Obergrenze des Hintergrundbereichs (17 mg/kg als 90. Perzentil [27]) rot markiert; erhöhte Arsengehalte werden hier bestätigt. Der Vergleich lässt Tendenzen ausreichend klar erkennen, wenngleich berücksichtigt werden muss, dass die tatsächlichen Hintergrundgehalte je nach Nutzung und Ausgangsgestein unter oder über 17 mg/kg liegen können (vgl. Tabelle 2-1 in Kap. 2).

Aus den Daten in den Tabellen 4-4 und 4-5 ergibt sich:

- In Oberböden ist Arsen um den Faktor 1,1 bis 1,3 gegenüber Unterböden angereichert. Im Bereich der Niedermoore liegt der Anreicherungsfaktor > 2. Ausnahmen sind Böden über Braunem Jura und Oberem Lettenkeuper (As Oberboden < As Unterboden).
- Im **Unteren Lettenkeuper nahe Verwerfungen** (Bruch-

Tab. 4-3: Boden- und Substrattypen

Formation/Schicht	Abkürzung	Substrattyp	Bodentyp
Brauner Jura, Dogger beta (Murchisonae-Formation) (eisenschüssiger Kalksandstein)	al2 (alt: dg2)	Hauptlage aus schwach steinigem bis steinigem, feinsandigem Lehm, 27-46 cm mächtig, über verwittertem Kalksandstein und/oder sandigem Mergelstein	mitteltiefe Pararendzina, untergeordnet mitteltiefe (Kalk)-Braunerde
Mittl. Keuper, Bunte Mergel (Kiesel-sandstein)	km3s	Fließerde aus Bröckelton (Mergelsteingrus führender Ton), meistens > 75 cm mächtig, über verwittertem Schluff- und Mergelstein	tiefe Pararendzina, untergeordnet Pelosol
Mittl. Keuper, Gipskeuper (Bleiglanzbank)	km1	Hauptlage aus lehmigem Schluff bis schluffigem Lehm, 10-20 cm mächtig, über periglazialer Fließerde aus Bröckelton, bis > 70 cm Tiefe, über verwittertem Ton- und Mergelstein	Braunerde-Pelosol und Pararendzina-Pelosol
Ob. Lettenkeuper, Tonstein, Dolomitstein (vom Grenzdolomit bis hinunter zur Anthrakonitbank)	ku2 (alt: ku3)	Hauptlage aus schwach grusigem, schluffigem bis tonigem Lehm, < 30 cm mächtig, über Fließerde aus Ton bis 70 cm Tiefe, über verwittertem Ton-, Mergel- und Dolomitstein	Pelosol, z. T. pseudovergleyt, untergeordnet Pelosol-Pararendzina
Unt. Lettenkeuper und Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen, Tonstein, Dolomitstein (vom Estherienton bis hinunter zum Vitriolschiefer)	ku1, ku1.V	Hauptlage aus schwach steinigem, schluffigem bis tonigem Lehm, < 30 cm mächtig, über Fließerde aus Ton bis ca. 60 cm Tiefe, über verwittertem Ton-, Mergel- und Dolomitstein	Pelosol, Pseudogley-Pelosol, Pararendzina-Pelosol und Pelosol-Pararendzina
Unt. Muschelkalk, Wellenkalk 2, Mergelstein, Kalkstein unterhalb der Deckplatten (Neckar-Odenwald)	mu2 (muDPL)	Hauptlage aus schwach grusigem, schluffigem Lehm bis 20 cm mächtig, über steinigem (Verwitterungs-) Ton bis 30 cm Tiefe, über verwittertem Kalkstein und Mergelstein	Rendzina, untergeordnet Pelosol-Pararendzina und mitteltiefer Peloso
Unt. Muschelkalk, Wellenkalk 2, Mergelstein, Dolomitstein unterhalb der Deckplatten (Enzkreis)	mu2 (muDPL)	Hauptlage aus lehmigem Schluff bis schluffigem Lehm, z. T. grusig, < 30 cm mächtig, über verwittertem Mergelstein und Dolomitstein	Pararendzina, Pelosol-Pararendzina
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank (Neckar-Odenwal)	mu1 (muBGB)	Hauptlage aus steinigem, tonigem Lehm bis 22 cm mächtig, über Kalkstein mit Kalksteinverwitterungston oder über Mergelstein	Rendzina, Terra fusca-Rendzina, Terra fusca, Pararendzina
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank (von Rottweil), Rauhe Dolomite (Enzkreis)	mu1 (muBGB)	Hauptlage aus lehmigem Schluff bis schluffigem Lehm, < 30 cm mächtig, z. T. über (Verwitterungs-) Ton bis 50 cm, über verwittertem Mergelstein und Dolomitstein	Pseudogley-Pelosol, Braunerde-Pararendzina (auf Mergelstein), Braunerde-Rendzina (auf Dolomitstein)
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite (Neckar-Odenwald)	mu1 (muLD)	Lösslehm aus z. T. schwach steinigem, schluffigem Lehm bis 35 cm mächtig, über Mergelstein und Kalkstein	Parabraunerde, (Kalk)-Braunerde, Rendzina
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite (Enzkreis)	mu1 (muLD)	Hauptlage aus schwach grusigem oder schwach steinigem, schluffigem Lehm, < 30 cm mächtig, über Dolomitstein	(Dolomit-)Rendzina, untergeordnet Braunerde-Rendzina
Moorböden der Oberrheinebene	hn	Niedermoororf, 29-150 cm mächtig, z. T. über fluvialem Ton (Schiftunger Bruch) oder Mudde (Bruchhauser Bruch), über fluvialem Sand	Niedermoor ¹ , Pseudogley-Niedermoor ¹ , (Schiftunger Bruch)

1) abgesenktes Grundwasser, deshalb ist der angegebene Bodentyp als reliktsch einzustufen



Tab. 4-4: Arsen in Oberböden (Gesamtgehalte) TK 6620: Mosbach, TK 6817: Bruchsal, TK 7018 Pforzheim-Nord, 7118 Pforzheim-Süd

Formation/Schicht (Mächtigkeit vgl. Tabelle 3.1)	Abkürzung	TK25	Anzahl Proben [mg/kg]	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	Perzentil		Var. koeff %
						90.	90.	
Brauner Jura, Dogger beta	al2 (alt: dg2)	6817	5	14	14	15		8
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018	5	8	8	9		10
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018	5	11	10	15		33
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018	5	17	14	29		64
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018	5	25	23	35		35
Unt. Muschelkalk, Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620	8	13	13	15		18
Unt. Muschelkalk, Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118	5	50	46	75		48
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank	mu1 (muBGB)	6620	6	11	12	13		21
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank	mu1 (muBGB)	7118	5	48	48	52		8
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	mu1 (muLD)	6620	6	12	10	18		43
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	mu1 (muLD)	7118	5	76	51	128		61
Quartär, Niedermoor	hn (vgl. Tab. 4)		9	17	17	33		69

rot markierte Werte z.B. 33 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As)



Tab. 4-5: Arsen in Unterböden (Gesamtgehalte) TK 6620: Mosbach, TK 6817: Bruchsal, TK 7018 Pforzheim-Nord, 7118 Pforzheim-Süd

Formation/Schicht (Mächtigkeit vgl. Tabelle 3.1)	Abkürzung	TK25	Anzahl Proben [mg/kg]	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	Perzentil		Var. koeff %
						90.	97,5.	
Brauner Jura, Dogger beta	al2 (alt: dg2)	6817	8	17	18	21	21	27
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018	14	7	6	10	13	40
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018	12	14	10	23	36	76
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018	12	18	13	31	32	53
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018	9	22	20	28	35	31
Unt. Muschelkalk, Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620	6	8	8	9	10	20
Unt. Muschelkalk, Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118	10	47	42	68	87	44
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank	mu1 (muBGB)	6620	9	9	8	15	17	54
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank	mu1 (muBGB)	7118	11	45	45	55	59	21
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	mu1 (muLD)	6620	11	10	8	15	23	56
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	mu1 (muLD)	7118	6	77	51	150	176	81
Quartär, Niedermoor	hn (vgl. Tab. 4)		6	8	5	16	16	81

rot markierte Werte z.B. 36 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As)



sal) und im **Unteren Muschelkalk** sind die Mittelwerte und Mediane der Ober- und Unterböden signifikant erhöht. Schwach erhöhte Werte liegen auch für Unterböden im Braunen Jura und Oberen Lettenkeuper vor. Bezogen auf die 90. Perzentile gilt dies weiter im Unteren Lettenkeuper unabhängig von Verwerfungen bei Niedermooren (hier jedoch mit hohen Variationskoeffizienten).

- Im Unteren Muschelkalk muss regional unterschieden

werden. Erhöhte Arsengehalte sind im Enzkreis, nicht jedoch im Neckar-Odenwald-Kreis gemessen worden. Die Böden des Unteren Muschelkalks im Neckar-Odenwald-Kreis weisen einen geringeren Ton- und höheren Kalkgehalt auf. Im Neckar-Odenwald-Kreis treten häufiger Rendzinen und weniger Pelosole als im Enzkreis auf.

- Inwieweit auch in anderen Formationen, z.B. im Unteren Keuper, regionale Unterschiede bestehen, kann

mangels differenzierter Beprobung nicht beurteilt werden.

- Die erhöhten Gesamtgehalte erreichen nur im Unteren Muschelkalk eine Größenordnung von durchschnittlich etwa 50 mg/kg. Dieser Wert entspricht dem Prüfwert der BBodSchV für Wohngebiete (Wirkungspfad Boden – Mensch) sowie dem Maßnahmenwert für Grünlandflächen (Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze). Der Prüfwert für Ackerbauflächen und Nutzgärten von 200 mg/kg wird in keiner Probe erreicht.

Die Gesamtflächengröße der in Tabelle 3-1 (Kapitel 3) genannten Bereiche war etwa 354 km². Anhand der Ergebnisse des Projektteils 2 muss diese Fläche nun reduziert werden.

Werden

- die Formationen beibehalten, deren 90. Perzentile deutlich über 17 mg/kg liegen (Unterer Lettenkeuper und Unterer Muschelkalk sowie Rhyolith, vgl. Tabelle 9) und
- im Bereich des Unteren Muschelkalks aufgrund der unterschiedlichen Arsen-Werte im Enz- und Neckar-Odenwald-Kreis 50 % der Flächengröße aus der ursprünglichen Liste angesetzt,

ergeben sich ohne den Bereich tektonischer Störungen jetzt etwa 144 km². **Dies sind ca. 2% der Fläche des Regierungsbezirks.** Im Vergleich zur ursprünglichen Gesamtfläche verbleiben also ca. 38 %.

Im Ergebnis muss die ursprüngliche Liste der Schichten mit vermuteten erhöhten Arsengehalten (Tabelle 3-1 in Kap. 3) aktualisiert werden (vgl. Tabelle 4-6).

Schwermetalle

Die Einzeldaten für die untersuchten Schwermetalle enthält Anlage 3. Hinsichtlich der Verteilung in Ober- und Unterböden ist festzustellen:

- In Niedermooren sind im Oberboden die Cadmium-, Kupfer- und Bleigehalte durchschnittlich um den Faktor 2,3 höher als im Unterboden. Bei Chrom, Nickel, Thallium und Zink haben die Unterböden dagegen

höhere Gehalte als die Oberböden.

- In allen weiteren sind Cadmium, Blei und Zink in den Oberböden etwa 1,5- bis 2,5-fach gegenüber Unterböden angereichert. Bei Chrom, Kupfer, Nickel und Thallium muss unterschieden werden: Im Muschelkalk liegt der Anreicherungsfaktor in Oberböden bei etwa 1,3; Oberböden des Braunen Juras und des Keupers sind an diesen Stoffen verarmt.

In Tabelle 4-7 sind naturbedingt erhöhte Schwermetallgehalte zusammengefasst (bezogen auf den Durchschnitt in Ober- und Unterböden). Vergleichsgrundlage sind die Vorsorgewerte der BBodSchV für die Hauptbodenart Ton. Bei Thallium wird mangels Vorsorgewert analog die Obergrenze des Hintergrundwertebereichs von Arsen [27] herangezogen.

Erhöhte Arsengehalte korrelieren nur sehr eingeschränkt mit erhöhten Gehalten der übrigen Metalle. Am ehesten deutet sich ein Zusammenhang bei Kupfer an. Die Korrelation erreicht ein **Bestimmtheitsmaß** von $R^2 = 0,5$. Das heißt, dass etwa die Hälfte der Wertestreuung von Kupfer durch die Wertestreuung von Arsen erklärt werden kann. Alle weiteren Bestimmtheitsmaße liegen $< 0,1$ und lassen damit keine Korrelationen erkennen.

4.4.2 Mobile Gehalte

Die mobilen Schwermetallgehalte werden in Tabelle 4-8 mit den Hintergrundwerten der ehem. „VwV anorganische Schadstoffe“ [27] und den Prüfwerten für den Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze verglichen [2].

Zwischen den Gesamt- und mobilen Gehalten bestehen keine signifikanten Korrelationen. Allenfalls bei Arsen und Kupfer ist mit Bestimmtheitsmaßen R^2 von jeweils ca. 0,3 ein Zusammenhang schwach angedeutet. Alle anderen Bestimmtheitsmaße liegen bei $< 0,1$.

Erhöhte Schadstoffgehalte betreffen insbesondere:

- Bodenschutz-Nachsorge: Gefährdungsabschätzung für bestehende Nutzungen
- Bodenschutz-Vorsorge: Umlagerung und Entsorgung von Bodenmaterial
- Kommunale Bauleitplanung: Anforderungen an ge-

Tab. 4-6: Erhöhte Arsengehalte (Gesamtgehalte) im Regierungsbezirk Karlsruhe

Formation (Mächtigkeit vgl. Tabelle 3.1)	Schicht	Wertebereich		erhöht (> 17 mg/kg) ¹	
		Durchschnitt ² [mg/kg]	90. Perzentil [mg/kg]	Durchschnitt ² [mg/kg]	90. Perzentil [mg/kg]
Oligozän (Rupelium)	Fischschiefer (Randschollen Oberrheingraben)			nicht geprüft	
Brauner Jura, Dogger beta	eisenschüssiger Kalksandstein im al2	15 - 16	18	nein	(ja)
Mittl. Keuper, Bunte Mergel	Tonsteinhorizonte im km3s (Kieselsandstein)			nicht geprüft	
Mittl. Keuper, Gipskeuper	Bleiglanzbank im km1	7 - 8	9	nein	nein
Ob. Lettenkeuper	Ton-, Mergel- und Kalksteine im ku2	10 - 13	19	nein	(ja)
Unt. Lettenkeuper	Ton-, Mergel- und Kalksteine im ku1	14 - 18	30	nein	ja
Unt. Lettenkeuper	Ton-, Mergel- und Kalksteine im Bereich von Verwerfungen	22 - 24	31	ja	ja
Ob. Muschelkalk	Trigonodusdolomit, Fränkische Grenzsch. im mo3	nicht geprüft (im Raum Bruchsal erhöht nach ausreichenden Literaturdaten) (vgl. Kap. 4.3)			
Unt. Muschelkalk	Zone unterh. Deckplatten des Wellenkalks 2 im mu2	9 - 11 ³	12	nein	nein
		44 - 49 ⁴	71	ja	ja
Unt. Muschelkalk	Bleiglanzbank an der Grenze mu1/mu2	9 - 11 ³	14	nein	nein
		46 - 47 ⁴	54	ja	ja
Unt. Muschelkalk	Liegende Dolomite im mu1	9 - 11 ³	17	nein	nein
		51 - 76 ⁴	139		
Rhyolith (Pi)	Quarzporphyr	nicht geprüft (erhöht nach ausreichenden Literaturdaten) (vgl. Kap. 3.3)			
Quartär, Niedermoor		11 - 13	24	nein	(ja)

1) Ober- und Unterböden 2) aus den Kennzahlen Mittelwert und Median 3) Neckar-Odenwald-Kreis 4) Enzkreis



Tab. 4-7: Erhöhte Schwermetallgehalte im Regierungsbezirk Karlsruhe

Formation (Mächtigkeit vgl. Tabelle 3.1)	Schicht	Erhöht ¹ (> Hintergrund-/Vorsorgewert für Bodenart Ton)	
		Durchschnitt ²	90. Perzentil
Brauner Jura, Dogger beta	eisenschüssiger Kalksandstein im al2	nein	nein
Mittl. Keuper, Gipskeuper	Bleiglanzbank im km1	nein	Cu (Faktor < 1,1)
Ob. Lettenkeuper	Ton-, Mergel- und Kalksteine im ku2	nein	nein
Unt. Lettenkeuper	Ton-, Mergel- und Kalksteine im ku1	nein	Ni (Faktor < 1,1)
Unt. Lettenkeuper	Ton-, Mergel- und Kalksteine im Bereich von Verwerfungen	nein	nein
Unt. Muschelkalk	Zone unterh. Deckplatten des Wellenkalks 2 im mu2	nein	nein
Unt. Muschelkalk	Bleiglanzbank an der Grenze mu1/mu2	nein	
Unt. Muschelkalk	Liegende Dolomite im mu1	Enzkreis: Cu (Faktor 1,6)	
Quartär, Niedermoor		nein	nein

1) Ober- und Unterböden 2) aus den Kennzahlen Mittelwert und Median. Berücksichtigt: Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Tl, Zn



sunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

und Futtermitteln.

- Lebens- und Futtermittelrecht: Sicherheit von Lebens-

Tab. 4-8: Mobile Schwermetallgehalte im Regierungsbezirk Karlsruhe

Formation Mächtigkeit vgl. Tabelle 3.1	Schicht	Erhöht ¹ (> Hintergrund-/Vorsorgewert für Bodenart Ton)			Erhöht ¹ (> Prüfwert Ackerbauflächen)				
		Faktor	Durchschnitt ²	90. Perzentil	Durchschnitt ²	90. Perzentil			
Brauner Jura, Dogger beta	eisenschüssiger Kalksandstein im al2	nein	nein	nein	nein	nein			
		Cd	3,9	12,2	nein	1,5			
		Ni	1,6	3,3					
		Pb	15,0	53,1		2,7			
Mittl. Keuper, Gipskeuper	Bleiglanzbank im km1	Zn	3,4	8,5					
		Ob. Lettenkeuper	Ton-, Mergel- und Kalksteine im ku2	Cr	–	1,2	nein	nein	
		Unt. Lettenkeuper		Ton-, Mergel- und Kalksteine im ku1	Cd	–	3,4	nein	
					Ni	1,5	5,3		
Pb	7,3				26,0		1,3		
Zn	–		3,5						
Unt. Lettenkeuper	Ton-, Mergel- und Kalksteine im Bereich von Verwerfungen	Cd	1,3	3,3	nein	nein			
		Cr	–	1,3					
		Ni	1,8	3,2					
		Zn	–	3,7					
Unt. Muschelkalk	Zone unterh. Deckplatten des Wellenkalks 2 im mu2	Pb	2,1	2,3	nein	nein			
		Cd	1,5	5,3	nein	nein			
		Cr	–	1,5					
		Unt. Muschelkalk	Bleiglanzbank an der Grenze mu1/mu2	Ni	–	1,8			
Pb	4,7			11,4					
Zn	1,3			4,6					
Unt. Muschelkalk	Liegende Dolomite im mu1			Cd	–	1,4	nein	nein	
		Cr	1,7	3,1					
		Cu	–	2,2					
		Ni	–	1,5					
Quartär, Niedermoor		Zn	–	1,5	nein	nein			
		Cr	1,1	1,5					
		Ni	2,0	2,9					
		Pb	3,4	10,7					
		Tl	–	1,7					
		Zn	1,3	2,1					

1) Ober- und Unterböden 2) Durchschnitt aus Mittelwert und Median. Berücksichtigt: Cd, Cu, Ni, Pb, Tl, Zn
Für Chrom liegen beim Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze keine Prüf- oder Maßnahmenwerte vor



5 Bodenschutzfachliche Bewertung und Ausblick

5.1 Gefährdungsabschätzung für bestehende Nutzungen

Im Sinne der bodenschutzrechtlichen Systematik wird dieses Pilotprojekt der Stufe der Erfassung zugeordnet, die Ergebnisse können als Anhaltspunkte gewertet werden, die eine orientierte Untersuchung auslösen können. Die bisherigen Daten sind Stichproben, um ausgewählte Ausgangsgesteins- und Bodenproben zu charakterisieren.

Die gemessenen und den Prüf- und Maßnahmenwerten der BBodSchV gegenübergestellten Arsengehalte fasst Tabelle 5-1 zusammen.

Aufgrund des bodenschutzrechtlichen Gefahrenbezugs wird empfohlen, die durchschnittlichen Schadstoffgehalte (Mediane, arithmetische Mittelwerte) und nicht die Obergrenze, beispielsweise das 90. Perzentil, zur Bewertung heranzuziehen.

Wirkungspfad Boden – Mensch

Prüfwerte für Park- und Freizeitanlagen sowie für Industrie- und Gewerbegrundstücke sind nicht überschritten. Im Bereich der vererzten Rheingrabenrandverwerfung bei Bruchsal und – regional mit stark unterschiedlicher Ausprägung – im Unteren Muschelkalk ergaben sich jedoch Prüfwertüberschreitungen für **Kinderspielflächen und Wohngebiete**. Dies entspricht zunächst dem bodenschutzrechtlichen Status eines hinreichenden Verdachts, d.h. es liegen konkrete Anhaltspunkte für eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des § 9 Abs. 1 BBodSchG vor.

Bezogen auf Kinderspielflächen liegt der Überschreitungsfaktor bei maximal 3. Bei der fachlichen Ableitung dieser Prüfwerte wurde angenommen, dass die Schadstoffe zu 100 % resorptionsverfügbar sind. Nach Erfahrungen auf Basis von Laboruntersuchungen (DIN 19 738) liegt die tatsächliche Resorptionsverfügbarkeit von naturbedingt erhöhtem Arsen jedoch bei weniger als 30 % des Gesamtgehalts (siehe auch [21]). Am Beispiel eines Gesamtgehalts von 75 mg/kg ergibt sich damit ein resorptionsver-

Tab. 5-1: Arsengehalte in Böden und Vergleichswerte der BBodSchV, Wirkungspfade Boden – Mensch / Nutzpflanze

Formation Mächtigkeit vgl. Tabelle 3.1)	Schicht	Gesamtgehalte (vgl. Tabelle 4.6)		Mobile Gehalte
		Durchschnitt ²	90. Perzentil	90. Perzentil
Quartär, Brauner Jura, Mittl. Keuper, Ob. Lettenkeuper Unt. Muschelkalk im Neckar-Odenwald-Kreis ¹		≤ 16 mg/kg	≤ 24 mg/kg	< 50 µg/kg
Unt. Lettenkeuper ¹		≤ 24 mg/kg	≤ 31 mg/kg	< 50 µg/kg
Ob. Muschelkalk ³ im Bereich der Rheingrabenhauptverwerfung im Raum Bruchsal		26 – 45 mg/kg ²	107 mg/kg ²	< 50 µg/kg
Unt. Muschelkalk im Enzkreis ¹ , Zone unterh. Deckplatten Wellenkalk 2 (mu2) und Bleiglanzbank (mu1)		44 – 49 mg/kg	54 – 71 mg/kg	< 50 µg/kg
Unt. Muschelkalk im Enzkreis ¹ , Liegende Dolomite (mu1) u1		51 – 76 mg/kg	139 mg/kg	< 50 µg/kg
Vergleichswerte der BBodSchV				
Prüfwert Mensch	Kinderspielflächen	25 mg/kg	25 mg/kg	
	Wohngebiete	50 mg/kg	50 mg/kg	
	Park- u. Freizeitanlagen	125 mg/kg	125 mg/kg	
	Industrie- u. Gewerbegrundstücke	140 mg/kg	140 mg/kg	
Prüfwert Nutzpflanze	Ackerbau und Nutzgärten (Pflanzenqualität)	50 ⁴ – 200 mg/kg	50 ⁴ – 200 mg/kg	400 µg/kg
	Ackerbau (Wachstumsbeeinträchtigungen)			
Maßnahmenwert Nutzpflanze	Grünland (Pflanzenqualität)	50 mg/kg	50 mg/kg	

1) bezogen auf die untersuchten Schichten (vgl. Tabelle 4.2) 2) vgl. Kap. 3.3 3) und Unterer Lettenkeuper 4) bei Böden mit zeitweise reduzierenden Verhältnissen gilt ein Prüfwert von 50 mg/kg



fugbarer Gehalt von weniger als 25 mg/kg. Insoweit wäre der Gefahrenverdacht bezüglich des Wirkungspfads Boden – Mensch ausgeräumt. Es bleibt jedoch zu prüfen, inwieweit die Annahmen zur **Resorptionsverfügbarkeit** auch unter den vorliegenden geologisch/pedologischen Bedingungen zutreffen.

Bezüglich des Wirkungspfads Boden – Mensch besteht kein Gefahrenverdacht. Ergänzende Untersuchungen zur räumlichen Abgrenzung der erhöhten Arsengehalte und zur Resorptionsverfügbarkeit sind jedoch erforderlich (Tab. 5-2).

Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze

Bezüglich **Ackerbauflächen und Nutzgärten** wurde der Prüfwert von 200 mg/kg nicht überschritten. Damit besteht kein Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung. Dies trifft auch auf die Liegenden Dolomite im Unteren Muschelkalk zu. Pseudovergleyte, staunässegefährdete Böden treten hier in der Regel nicht auf (vgl. Tabelle 4-3 in Kap. 4), so dass der Prüfwert von 50 mg/kg für Bodenverhältnisse mit zeitweise reduzierenden Bedingungen nicht heranzuziehen ist.

Der Schadstoffübergang Boden – Pflanze auf Ackerflächen im Hinblick auf Wachstumsbeeinträchtigungen bei Kulturpflanzen wurde nicht geprüft, da die mobilen Arsengehalte i.d.R. < 50 µg/kg liegen (max. 76 µg/kg; s. Anlage 7.3).

Auf Grünlandflächen muss – mit regional stark unterschiedlicher Ausprägung – nur in den Liegenden Dolomiten des Unteren Muschelkalks mit Überschreitungen des Maßnahmenwerts von 50 mg/kg gerechnet werden.

Nur der Standort Nr. 4 bei Wimsheim, Gewann Röte, wird als Acker mit temporärer Graseinsaat genutzt. Das Bodenprofil weist im Vergleich zu den übrigen Profilen mit 140 mg/kg den höchsten Arsengehalt auf. Alle übrigen beprobten Standorte der Unteren-Muschelkalk-Formation, Liegende Dolomite im Enzkreis, werden ackerbaulich oder forstwirtschaftlich genutzt.

Hinweis

Aufgrund der sich aus der Fragestellung ergebenden, punkbezogenen Probennahme aus Grablöchern und Son-

dierbohrungen (vgl. Kap. 4.2.2) kann aus den bisherigen Maßnahmenwertüberschreitungen eine schädliche Bodenveränderung i.S.v. § 2 Abs. 3 BBodSchG noch nicht abgeleitet werden. Dies gilt konkret auch für den Standort Nr. 4 bei Wimsheim, Gewann Röte. Weitere Untersuchungen nach § 9, Abs. 2 BBodSchG sind jedoch angezeigt. Für eine rechtskonforme Bewertung sind Flächenmischproben zu gewinnen. Bei Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung sind für die Festlegung von Maßnahmen wie z.B. Nutzungs-/Bewirtschaftungsbeschränkung folgende Untersuchungen durchzuführen:

- Aufwuchsanalysen und Bewertung nach futtermittelrechtlichen Höchstwerten. In der Futtermittelverordnung ist für Arsen als unerwünschter Stoff für die meisten Einzel- und Alleinfuttermittel ein Höchstgehalt von 2 mg/kg (bezogen auf die Frischmasse bei 88 % TS) festgelegt.
- Abschätzung, welche Verschmutzungsanteile unter Berücksichtigung der ortsüblichen Nutzung anzunehmen sind. Bei der Ableitung der Maßnahmenwerte der BBodSchV wurde eine Futtermittelverschmutzung von 3 % Bodenmaterial angenommen. Sollten Maßnahmen erforderlich werden, können Hinweise zur verschmutzungsarmen Nutzpflanzenernte aus der Literatur entnommen werden [5].

Bezüglich des Wirkungspfads Boden – Nutzpflanze besteht grundsätzlich kein Gefahrenverdacht. Ausnahme sind Grünlandflächen in den Liegenden Dolomiten des Unteren Muschelkalks (konkret nachgewiesen im Enzkreis; Tab. 5-2).

Wirkungspfad Boden – Grundwasser

Die Ergebnisse des landesweiten Grundwassermessprogramms der LUBW lassen Zusammenhänge zwischen erhöhten Arsengehalten im Boden bzw. Gestein und im Grundwasser erkennen [17]. Die Daten reichen jedoch nicht aus, um die unmittelbare Auswirkung erhöhter Arsengehalte einzelner geologischer Formationen auf die Grundwasserqualität in diesen Formationen zu beurteilen ([7] und Anlage 5).

Standardisiertes Verfahren zur Abschätzung eventueller Grundwassergefährdungen sind Elutionsverfahren an

Boden- oder Gesteinsproben, wobei für Metalle nach Anhang 1 BBodSchV am ehesten eine Elution mit Wasser infrage kommt. Entsprechende Untersuchungen sind im Rahmen dieses Pilotprojekts nicht durchgeführt worden.

Im vorliegenden Fall wurde versucht, anhand der mobilen Arsengehalte **grob abzuschätzen**, ob grundwassergefährdende Eluatkonzentrationen erreicht würden. Der Durchschnitt der mobilen Arsengehalte in Unterböden liegt mit Ausnahme der Liegenden Dolomite des Unteren Muschelkalks (Enzkreis) in allen Formationen bei maximal 4 µg/kg (vgl. Anlage 7.3). Dies entspricht < 2 µg/l im Extrakt, da bei diesem Verfahren 20 g Boden mit 50 g Lösung versetzt werden (Verhältnis 1 : 2,5). Für die Liegenden Dolomite mit einem durchschnittlichen mobilen Arsengehalt in Unterböden von rund 12 µg/kg (Anlage 7.3) ergeben sich dementsprechend maximal 5 µg/l Arsen im Extrakt.

Eine **überschlägige Umrechnung** vom Ammoniumnitrat-extrakt (bis zu 12 µg/kg Arsen) in Konzentrationen des Bodensättigungsextrakts anhand der zurückgezogenen DIN V 19 735 ergäbe weniger als 7 µg/l Arsen im Sickerwasser.

Der Prüfwert nach BBodSchV für Arsen bezüglich des Wirkungspfads Boden – Grundwasser liegt bei 10 µg/l. Dieser Wert entspricht in Baden-Württemberg der was-serrechtlichen Geringfügigkeitsschwelle. Obwohl die Abschätzung ausgehend vom Ammoniumnitratextrakt mit einer erheblichen Unsicherheit behaftet ist, wird deutlich, dass die naturbedingt erhöhten Arsengehalte unter dem Prüfwert liegen. Mehr als kleinräumig erhöhte Arsengehalte im Wirkungspfad Boden – Grundwasser sind auch in den Liegenden Dolomiten des Unteren Muschelkalks nicht zu erwarten.

Die vorliegende Einschätzung wird durch fachliche Erfahrungen aus anderen Projekten gestützt, wonach geogen erhöhte Arsengehalte in der Regel zu einer sehr geringen Schadstofffreisetzung im Eluat führen (z.B. [7]).

Insoweit dürften die erhöhten Arsengehalte im Grundwasser (Stadtträume und Bergbauregionen, vgl. Kap. 3.3) im Wesentlichen großflächig siedlungsbedingt und **nicht naturbedingt** sein.

Im Wirkungspfad Boden – Grundwasser besteht anhand der Ergebnisse der Bodenanalysen kein Gefahrenverdacht. (Tab. 5-2).

5.2 Umlagerung und Entsorgung von Bodenmaterial

Aus Tabelle 4-6 (Kap. 4) ging hervor, dass im

- Unteren Lettenkeuper nahe Verwerfungen = (mittl. As-Gehalt ca. 22 – 24 mg/kg)
- Ob. Muschelkalk (Rheingrabenverwerfung, Bruchsal)= (mittl. As-Gehalt ca. 26 – 45 mg/kg)
- Unteren Muschelkalk, Wellenkalk 2 = (mittl. As-Gehalt ca. 44 – 49 mg/kg)
- Unteren Muschelkalk, Bleiglanzbank = (mittl. As-Gehalt ca. 46 – 47 mg/kg)
- Unteren Muschelkalk, Liegende Dolomite = (mittl. As-Gehalt ca. 51 – 76 mg/kg)

– regional mit stark unterschiedlicher Ausprägung – erhöhte Arsengehalte vorliegen. Dies führt grundsätzlich zu Einschränkungen bei der Umlagerung und Entsorgung von Bodenmaterial.

Das Bewertungsergebnis bezüglich der Umlagerung und Entsorgung von Bodenmaterial fasst Tabelle 5-3 zusammen.

Verwertung im Bereich einer durchwurzelbaren Bodenschicht

Die Verwendung von Bodenmaterial als durchwurzelbare Bodenschicht setzt voraus, dass die Vorsorgewerte grund-

Tab. 5-2: Bewertungsergebnis: Gefährdungsabschätzung

Wirkungspfad	Bewertung (vgl. Tabelle 5.1)
Boden – Mensch	Kein Verdacht einer Gefährdung anhand dieser Ersterfassung. Ergänzende Untersuchungen sind dennoch erforderlich (s. S. 23/24)
Boden – Nutzpflanze	Kein Verdacht einer Gefährdung. Ausnahme: Grünland in den Liegenden Dolomiten des Unteren Muschelkalks
Boden – Grundwasser	Kein Verdacht einer Gefährdung



sätzlich eingehalten werden. Dies gilt für das Bodenmaterial wie für den Ort des Aufbringens. Mindestens eine der im Bundes-Bodenschutzgesetz genannten natürlichen oder Nutzungsfunktionen (§ 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 3 BBodSchG) muss nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt werden. Hiervon kann gemäß § 12 Abs. 10 BBodSchV bei großflächig erhöhten Schadstoffgehalten abgewichen werden,

- wenn es sich um eine Verlagerung innerhalb desselben Gebiets handelt und
- wenn die Schadstoffsituation am Aufbringungsort nicht nachteilig verändert wird und bestimmte natürliche oder Nutzungsfunktionen des Bodens nicht zusätzlich beeinträchtigt werden.

Im Sprachgebrauch handelt es sich um das sogenannte Verschlechterungsverbot mit dem Grundsatz **Gleiches zu Gleichem**. Soll eine Verlagerung von Bodenmaterial mit erhöhten Schadstoffgehalten gemäß § 12 Abs. 10 Satz 1 erfolgen, ist nachzuweisen, dass die Inanspruchnahme der Ausnahmeregelung gerechtfertigt ist. Dazu müssen i.d.R. repräsentative Bodenuntersuchungen sowohl des zu verlagernden Bodenmaterials als auch des Bodens am Aufbringungsort und in dessen Umfeld vorliegen [3].

Die o.g. Schichten und Bereiche mit erhöhten Arsengehalten sind davon betroffen, wenn entweder die Obergrenze des Hintergrundbereichs von 17 mg/kg oder ein Wertebereich von 15 bis 20 mg/kg angesetzt wird, der der Einbauklasse 0 nach LAGA entspricht [6] (siehe unten).

Verwertung außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht

Dieser Bereich wird über eine an die LAGA M 20 angelehnte Landesregelung bzw. über eine zukünftige Bundesverordnung erfasst. Es sind zwei Kategorien zu unterscheiden:

- Herstellung einer natürlichen Bodenfunktion, Einbauklasse 0 (uneingeschränkter Einbau in bodenähnlichen Anwendungen, beispielsweise zur Verfüllung von Abgrabungen unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht).
- Herstellung einer technischen Funktion, Einbauklassen 1 und 2 (eingeschränkter Einbau in technischen

Bauwerken, beispielsweise in Lärmschutzwällen).

Bei naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten sind Überschreitungen der Zuordnungswerte zulässig unter Beachtung des Verschlechterungsverbots mit dem Grundsatz Gleiches zu Gleichem, analog zur Verwertung im Bereich durchwurzelbarer Bodenschichten. Dies gilt nur für die Herstellung natürlicher Bodenfunktionen (Einbauklasse 0) und nicht für die Einbauklassen 1 und 2.

Der bodenartabhängige Z 0-Wert liegt für Arsen bei maximal 20 mg/kg, die Zuordnungswerte Z 1 und Z 2 liegen bei 45 bzw. 150 mg/kg [6]. Die Größenordnung des Z 1-Werts wird nur in den Schichten des **Unteren Muschelkalks** und der Z 2-Wert in keiner Schicht überschritten.

Entsorgung auf Deponien

Die Verwertung oder Beseitigung auf Deponien richtet sich nach abfallrechtlichen Anforderungen, die für unbelastetes Bodenmaterial im Allgemeinen Zuordnungswerte der Deponieklasse 0 nach Deponieverordnung (DepV) bzw. die Werte des Anhangs 5 der DepV bei Herstellung der Deponierekultivierungsschicht vorsehen. Auch die abfallrechtlichen Regelungen sehen die Möglichkeit zur Berücksichtigung naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingt erhöhter Schadstoffgehalte vor, wenn keine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit besteht und keine Gefahren für Boden, Grundwasser oder Oberflächenwasser hervorgerufen werden. Wenn entsprechende Nachweise vorliegen, können für Deponien, die in Gebieten mit großflächig erhöhten Schadstoffgehalten liegen, u.a. gemäß § 3 Abs. 8 DepV auch Ausnahmen von den Standard-Zuordnungswerten zugelassen werden.

Im vorliegenden Fall, d.h. anhand der bisher untersuchten naturbedingt erhöhten Arsengehalte, besteht keine Besorgnis einer Gefahr für das Grundwasser (vgl. Kap. 5.1), da die erhöhten Gesamtgehalte **nicht zu relevanten Freisetzen** im Eluat führten. Insoweit ist auch bei der Entsorgung auf lokalen Erddeponien keine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit anzunehmen.

Tab. 5-3: Bewertungsergebnis: Umlagerung und Entsorgung von Bodenmaterial

Verwendung	Bewertung (vgl. Tabelle 5-1)
Im Bereich einer durchwurzelbaren Bodenschicht	Einschränkungen nach dem Grundsatz Gleiches zu Gleichem
Außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht	Einbauklasse 0: Einschränkungen nach dem Grundsatz Gleiches zu Gleichem
	Einbauklasse 1: Einschränkungen nur bei Material aus dem unteren Muschelkalk
	Einbauklasse 2: Keine Einschränkungen
Entsorgung auf lokalen Deponien	Keine Einschränkungen unter dem Gesichtspunkt der Schadstofffreisetzung
	Einschränkungen nach dem Grundsatz „Gleiches zu Gleichem“ bei Einbau in der Depo- nierekultivierungsschicht
Verwertung am Herkunftsort	Keine Einschränkungen unter dem Gesichtspunkt der Schadstofffreisetzung



Verwertung am Herkunftsort

Die Vorsorgeanforderungen des § 12 BBodSchV gelten nicht für Bodenmaterial, das im Rahmen der Errichtung oder des Umbaus von baulichen und betrieblichen Anlagen ausgehoben und am Herkunftsort wieder eingebaut werden soll (§ 12 Abs. 2 Satz 2). Es ist jedoch sicherzustellen, dass von eingebautem Bodenmaterial keine Gefahr ausgeht. Dies ist gewährleistet (vgl. Kap. 5.1), da bei einer Verwertung am Herkunftsort im Rahmen der Errichtung oder des Umbaus von baulichen Anlagen regelmäßig nur die Wirkungspfade Boden – Mensch und Boden – Grundwasser betroffen sind. Insoweit sind auch in den Schichten und Bereichen mit erhöhten Arsengehalten keine Einschränkungen erkennbar.

5.3 Berücksichtigung in der kommunalen Bauleitplanung

Das Baurecht kennt keine konkreten Schadstoff-Konzentrationswerte, die eine Beurteilung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse erlauben. Diesbezüglich wird in Übereinstimmung mit den Empfehlungen der ARGEBAU [1] regelmäßig auf die **Prüfwerte** der BBodSchV zurückgegriffen, die als Orientierung im bauplanungsrechtlichen Abwägungsprozess herangezogen werden. Ihre Unterschreitung wird dem Anspruch des Baugesetzbuchs nach **gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen** am ehesten gerecht und schließt eine Gefahr i.S.d. Bodenschutzrechts aus. Dabei müssen die Unterschiede zwischen Vorsorge (Bauleitplanung) und Gefahrenabwehr (nachsorgender Bodenschutz) berücksichtigt werden.

Das Bewertungsergebnis bezüglich der Umlagerung und Entsorgung von Bodenmaterial fasst Tabelle 5-4 zusammen.

Eine Überschreitung der Prüfwerte kann auch aus baurechtlicher Sicht unter bestimmten Umständen toleriert werden, ohne dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse berührt werden. In diesem Fall ist eine vorherige einzelfallbezogene Bewertung durch Sachverständige oder die zuständige Behörde notwendig.

Aus Tabelle 5-1 ergaben sich in einzelnen Schichten bzw. Bereichen Prüfwertüberschreitungen für Kinderspielflächen oder Wohngebiete. Dies ist bei der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen. Die geringe Resorptionsverfügbarkeit naturbedingt erhöhter Arsengehalte kann im Rahmen der Abwägung grundsätzlich berücksichtigt werden. Sofern sich ergibt, dass die Prüfwerte einzuhalten sind, kommt je nach Bauplanung und Zwangspunkten zum Beispiel ein Bodenaustausch oder eine einfache Überdeckung mit unbelastetem Boden (35 bzw. 60 cm Tiefe) in Betracht.

5.4 Lebens- und Futtermittelsicherheit

Aus den Bodenuntersuchungen (Tabelle 5-1) ergaben sich keine Hinweise auf eine eingeschränkte Lebensmittelsicherheit.

Das Bewertungsergebnis hinsichtlich der Lebens- und Futtermittelsicherheit fasst Tabelle 5-5 zusammen.

Anhaltspunkte für eine Gefährdung der Futtermittel-

Tab. 5-4: Bewertungsergebnis: Berücksichtigung in der Bauleitplanung

Geplante Nutzung	Bewertung der naturbedingt erhöhten Arsengehalte (vgl. Tabelle 5-1)
Kinderspielflächen	Berücksichtigung nur im Ob. Muschelkalk (Rheingrabenverwerfung, Bruchsal) und im Unteren Muschelkalk
Wohngebiete	Berücksichtigung nur in den Liegenden Dolomiten des Unteren Muschelkalks
Park- u. Freizeitanlagen sowie Industrie- u. Gewerbegebiete	nicht relevant



sicherheit liegen nur für Grünlandflächen in den Liegenden Dolomiten des Unteren Muschelkalks vor (Kap. 5.1). Soweit es sich um relevante Flächengrößen handelt, sollten stichprobenartige Futtermitteluntersuchungen oder Abschätzungen zur Verschmutzung des Futters durch Bodenmaterial stattfinden (vgl. Kap. 5-1, Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze). Im Übrigen wird empfohlen, die Ergebnisse aus den Bereichen mit Maßnahmenwert-Überschreitungen in einer Nachuntersuchung (§ 9, Abs. 2 BBodSchG) mit flächenrepräsentativen Beprobungen nach BBodSchV zu validieren.

5.5 Bewertung des Pilotprojekts und Ausblick

Das Pilotprojekt diente dazu, die geologischen Formationen mit naturbedingt erhöhten Arsenkonzentrationen im Regierungsbezirk Karlsruhe zu identifizieren, räum-

Tab. 5-5: Bewertungsergebnis: Lebens- und Futtermittelsicherheit

Bereich	Bewertung der naturbedingt erhöhten Arsengehalte (vgl. Tabelle 5-1)
Lebensmittelsicherheit	Berücksichtigung nur im Ob. Muschelkalk (Rheingrabenverwerfung, Bruchsal) und im Unteren Muschelkalk
Futtermittelsicherheit	Keine Anhaltspunkte für eine Gefährdung. Ausnahme: Grünland in den Liegenden Dolomiten des Unteren Muschelkalks



lich zu erfassen, ihre tatsächlichen Arsengehalte anhand exemplarischer Raumeinheiten zu prüfen und die Auswirkungen erhöhter Arsengehalte in den betroffenen Rechtsbereichen aufzuzeigen.

Dieses Ziel ist erreicht worden. Anhand der Feldarbeiten und chemischen Analysen konnten die Formationen herausgefiltert werden, die erhöhte Arsengehalte tatsächlich aufweisen bzw. aufweisen können. Die Ergebnisse sind nunmehr auch eine gesicherte Informationsgrundlage für Entscheidungen auf lokaler Ebene. Anhand der verifizierten Sach- und Rauminformationen und der Bewertungsergebnisse besteht für die unteren Verwaltungsbehörden und die Kommunen die Möglichkeit der Vorprüfung, ob und inwieweit die Frage erhöhter naturbedingter Arsengehalte berücksichtigt werden sollte. Von Bedeutung ist dies insbesondere bei Fragen der **Verwertung und Entsorgung von Bodenmaterial** sowie bei der **Bauleitplanung**.

Anhand eines begrenzten Untersuchungsumfangs wurden mit dem Pilotprojekt **aussagekräftige und belastbare Ergebnisse** erzielt. Eine der wichtigsten Voraussetzungen war die präzise Identifikation der fraglichen geologischen Formationen und Gesteinsschichten im Gelände. Die Übertragung der Projektkonzeption auf andere Regierungsbezirke erscheint grundsätzlich möglich und ist fachlich zu empfehlen. Dabei kann erwogen werden, die Digitalisierung der geologischen Schichteinheiten auf Formationen zu beschränken, bei denen sich die Vermutung erhöhter Arsengehalte anhand von chemischen Analysen nachweislich bestätigt.

In Konsequenz der im Regierungsbezirk Karlsruhe jetzt erhobenen Daten sollten folgende Maßnahmen geplant und umgesetzt werden:

- Analytische Validierung bodenkundlicher Kriterien (vgl. Tabelle 3-2 in Kap. 3). Analog zu den bisherigen Arbeiten bieten sich exemplarische Raumeinheiten schwerpunktmäßig im Enzkreis an.
- Fortschreibung der stichprobenartigen Daten aus dem Projektteil 2, insbesondere für den Unteren Keuper und den Unteren Muschelkalk. Dies begründen die relativ hohen Arsengehalte, die noch einer regionalen Differenzierung bedürfen.

- Prüfung von Grünlandnutzungen in den Liegenden Dolomiten des Unteren Muschelkalks im Enzkreis und orientierende Untersuchung nach § 9 Abs. 1 BBodSchG (Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze), da hier ein Gefahrenverdacht vorliegt.
- Information der Unteren Verwaltungsbehörden und Kommunen über die Ergebnisse des Pilotprojekts, das heißt über möglicherweise arsenführende Schicht-einheiten und die fachtechnische Vorbewertung in betroffenen Rechtsbereichen. Hierzu wird angeraten, die wesentlichen Informationen in einer Handlungsempfehlung zusammenzufassen. Der vorliegende Bericht dient der Nachvollziehbarkeit des Pilotprojekts für Fachleute.

Schwerpunkt der Umsetzung wird der Umgang mit ausgehobenem Bodenmaterial sein, ggf. unterstützt durch gebietsbezogene Regelungen, sowie im Einzelfall die Berücksichtigung erhöhter Arsengehalte im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung.

Der Umgang mit großflächig erhöhten Schadstoffgehalten in den Bereichen Bodenschutz-, Wasser-, Abfall-, Lebens-/ Futtermittelrecht und Bauleitplanung ist Gegenstand einer vom Umweltministerium Baden-Württemberg aktuell vorbereiteten Arbeitshilfe.

Mit den Ergebnissen dieses Pilotprojekts ist kein Ausschlussnachweis verbunden. Es ist denkbar, dass auch in anderen, noch nicht identifizierten Schichten und Bereichen erhöhte Arsengehalte auftreten. Aus dem Regierungsbezirk Stuttgart werden erstmals erhöhte Arsengehalte aus dem km² (Schilfsandstein) berichtet, die im Rahmen einer Straßenbaumaßnahme südlich von Leonberg angetroffen wurden und offensichtlich an keine vererzte Störungszone gebunden sind (LRA Böblingen, frdl. Mitteilung April 2006). Entsprechend der Konzeption dieses Pilotprojekts ist die Bewertung in Kap. 5 nicht standortbezogen, sondern dient der Prüfung des weiteren Handlungsbedarfs auf der Stufe einer regierungsbezirksweiten Erfassung.

6 Quellen- und Literaturverzeichnis

- [1] BAUMINISTERKONFERENZ (ARGEBAU, 2001): Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren. www.is-argebau.de
- [2] BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG, vom 12. Juli 1999. BGBl I Nr. 36 S. 1554. www.labo-deutschland.de
- [3] BUND-/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ LABO Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV. Stand 11.09.2002. www.labo-deutschland.de
- [4] BUND-/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO, 2003): Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoffe in Böden. www.labo-deutschland.de
- [5] BUND-/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO, 2004): Maßnahmenkonzept zur verschmutzungsarmen Nutzpflanzenernte. Entwurf, Stand 20.09.2004. www.labo-deutschland.de
- [6] BUND-/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (LAGA, 2004): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von Abfällen: Teil II Nr. 1.2: Technische Regeln für die Verwertung von Bodenmaterial (TR Boden). www.umweltdigital.de
- [7] DR. EISELE, INGENIEURGESELLSCHAFT (2005): Arsen in Böden und Gesteinen im Regierungsbezirk Karlsruhe – Projektteil 1: Geologische und bodenkundliche Hinweise. Rottenburg/Karlsruhe, Zwischenbericht, Juni 2005.
- [8] GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1998): Arsenbelastung in Wegebaumaterial im Gebiet der Stadt Mannheim. Gutachten im Auftrag der Stadt Mannheim, Az. 3368.01/97-4762 vom 16.02.1998.
- [9] GEYER, OTTO & GWINNER, MANFRED P. (1986): Geologie von Baden-Württemberg. Stuttgart.

- [10] HEIDELBERGER GEOWISSENSCHAFTLICHE ABHANDLUNGEN, Heft 47 (1991). Mitteilung vom 23.11.2004
- [11] HERMANN, JOACHIM; DICK, REINER (1988): Rollenbergminerale – Eine mineralogisch-geochemische Studie der gangförmigen und schichtgebundenen Vererzungen am Rheingrabenrand nördlich von Bruchsal. Pforzheim.
- [12] HOFMANN, BEDA (1980): Blei-, Zink, Kupfer- und Arsenvererzungen im Wellengebirge (Unterer Muschelkalk, Trias) am südlichen und östlichen Schwarzwaldrand. Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen, Band 31.
- [13] LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2002): Hydrogeologische Stellungnahme zu Arsenvorkommen in Bruchsal, Ubstadt-Weiher sowie Graben-Neudorf, Lkr. Karlsruhe; Az. 8984/92 4721 vom 09.10.2002.
- [14] LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ Baden (1994): Schwermetallgehalte in Böden aus verschiedenen Ausgangsgesteinen Baden-Württembergs. Materialien zum Bodenschutz, Heft 3, Karlsruhe.
- [15] LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (1997): Moore und Anmoore in der Oberrheinebene. Handbuch Boden – Materialien zum Bodenschutz, Band 06, Karlsruhe.
- [16] LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (1997): Schwermetallbelastungen durch den historischen Bergbau im Raum Wiesloch. Handbuch Boden – Materialien zum Bodenschutz, Band 07, Karlsruhe.
- [17] LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2001): Atlas des Grundwasserzustandes in Baden-Württemberg. Grundwasserschutz 19, Karlsruhe.
- [18] LANDRATSAMT ORTENAU-KREIS (2002): Versuch zum Schadstoffaustrag aus hoch bzw. erhöht schadstoffhaltigem Erdaushub ehemaliger Bergbau- und Verhüttungsbetriebe der Stadt Lahr und der Gemeinde Biberach. Offenburg, Juli 2002.
- [19] MARTIN, DR. MANFRED, LGRB Freiburg, Mündliche Mitteilung vom 23.11.2004
- [20] MEDERER, JOSEPH et al. (1998): UAG „Hintergrundwerte“ der Ad-hoc-AG Geochemie. Statusbericht 1996. Geologisches Jahrbuch herausgegeben von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und den staatlichen geologischen Diensten, Heft 6.
- [21] REGIERUNG VON OBERBAYERN: Handlungsempfehlungen zum Umgang mit arsenbelasteten Böden im Erdinger, Freisinger und Dachauer Moos. November 2004, München.
- [22] ROSENBERG, FRED; RÖHLING, HEINZ-GERD (Hrsg., 1999): Arsen in der Geosphäre. Schriftenreihe der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Heft 6. Wiesbaden.
- [23] RUPPERT, HANS (1994): Einfluss periglazialer Deckschichten auf die natürlichen Schwermetallgehalte von Böden. In Matschullat, J. & Müller, G.: Geowissenschaften und Umwelt. Berlin, Heidelberg.
- [24] SCHWEIZER, VOLKER (1959): Geochemische Untersuchungen zur Erzanreicherung in der Bleiglanzbank des süddeutschen Gipskeupers (km 1, Karn). Oberrhein. geol. Abh., Heft 28, S 55-71.
- [25] STAHR, KARL (1992): Naturbedingte Schwermetalle in Gesteinen und Böden der südwestdeutschen Schichtstufenlandschaft. Schlussbericht zum PWAB Forschungsprojekt PW 86 013 (Projekt Wasser Abfall Boden; Projektträger: Forschungszentrum Karlsruhe); Universität Hohenheim; Institut für Bodenkunde und Standortslehre, Stuttgart.
- [26] UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2003): Kennzeichnung von Gebieten mit großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten im Boden. Texte 10/05, Berlin (Verfasser: UMEG Zentrum für Umweltmessungen, Umwelterhebungen und Gerätesicherheit Baden-Württemberg, Karlsruhe).
- [27] VwV ANORGANISCHE SCHADSTOFFE, GABl. vom 29. September 1993
- [28] ZAUNER, GERHARD (1996): Schwermetallgehalte und

-bindungsformen in Gesteinen und Böden aus südwestdeutschem Jura und Keuper. Hohenheimer Bodenkundliche Hefte, Heft 31.

[29] ZENTRUM FÜR UMWELTMESSUNGEN, UMWELTERHEBUNGEN UND GERÄTESICHERHEIT BADEN-WÜRTTEMBERG UMEG (2002): Kennzeichnung von Gebieten mit großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten im Boden. - UMEG Zentrum für Umweltmessungen, Umwelterhebungen und Gerätesicherheit Baden-Württemberg, Karlsruhe (Berichtsentwurf im Auftrag des Umweltbundesamtes, Forschungsbericht 200 71 238).

7 Anlagen

Anl. 7-1A: Analysen Bruchsal, Bereich tek. Störung, Gesamtgehalte Arsen

Standort	Datum	Rechts	Hoch	Nutzung	von (cm)	bis (cm)	Horizont	Hauptboden	Schicht	As [mg/kg]
1	28.03.02	3471077	5443007	Ödland	0	100	A, B	0	U	9
1	28.03.02	3471077	5443007	Ödland	200	260	C	0	G	58
1	28.03.02	3471078	5443110	Ödland	0	40	A	0	O	16
1	28.03.02	3471078	5443110	Ödland	40	100	B, C	0	U	21
1	28.03.03	3471110	5443113	Ödland	0	30	A	0	O	24
1	28.03.03	3471110	5443113	Ödland	30	140	C	0	G	52
1	28.03.03	3471138	5443096	Ödland	0	40	A	0	O	24
1	28.03.03	3471138	5443096	Ödland	110	200	C	0	G	25
2	28.03.03	3471167	5442975	Ödland	0	40	A	0	O	13
2	28.03.03	3471167	5442975	Ödland	120	200	C	0	G	71
2	28.03.03	3471213	5442957	Wiese	0	40	A	0	O	108
2	28.03.03	3471213	5442957	Wiese	40	100	B	0	U	48
2	23.08.03	3471237	5443016	Wiese	0	30	A	0	O	42
2	23.08.03	3471237	5443016	Wiese	30	120	B	0	U	182
2	28.03.03	3471256	5442982	Wiese	0	30	A	0	O	158
2	28.03.03	3471256	5442982	Wiese	80	200	C	0	G	154
2	28.03.03	3471271	5443039	Wiese	0	30	A	0	O	26
2	28.03.03	3471271	5443039	Wiese	80	200	C	0	G	116
3	27.11.01	3471405	5442875	Hofffläche	140	200	C	0	G	37
3	27.11.01	3471356	5442937	Ödland	90	190	C	0	G	64
3	27.11.01	3471296	5442959	Ödland	150	250	C	0	G	93
3	27.11.01	3471438	5442922	Ödland	60	180	C	0	G	20
3	27.11.01	3471359	5443026	Baumschule	200	300	C	0	G	37
3	27.11.01	3471306	5442934	Baumschule	210	310	C	0	G	74
3	27.11.01	3471359	5442963	Baumschule	390	500	C	0	G	105
3	27.11.01	3471374	5442906	Ödland	240	340	C	0	G	43
3	24.09.03	3471346	5443020	Sonstiges	0	35	A	2	O	14
3	24.09.03	3471373	5442992	Sonstiges	0	35	A	2	O	48
3	24.09.03	3471296	5442973	Sonstiges	0	35	A	2	O	38
4	05.02.03	3470969	5443216	Sonstiges	60	100	C	0	G	119
4	05.02.03	3471035	5443233	Sonstiges	480	500	C	0	G	11
4	05.02.03	3471042	5443197	Sonstiges	130	250	C	0	G	18
4	05.02.03	3471014	5443219	Sonstiges	190	220	C	0	G	246

1: B-Plan Nördlich Annabach-Seilersbahn

2: B-Plan Zwischen Kloster- und Hans-Thoma-Str.

3: V+E Plan Bleiche

4: B-Plan Andreasstaffel

5: Erschließung Silberhölle-Eggerten

O : Oberboden

U : Unterboden

G : Gestein

Anl. 7-1B: Analysen Bruchsal, Bereich tek. Störung, Gesamtgehalte Arsen

Standort	Datum	Rechts	Hoch	Nutzung	von (cm)	bis (cm)	Horizont	Hauptboden	Schicht	As [mg/kg]
4	05.02.03	3471065	5443233	Sonstiges	400	470	C	0	G	27
4	05.02.03	3471013	5443233	Sonstiges	300	400	C	0	G	12
4	05.02.03	3471013	5443233	Sonstiges	800	900	C	0	G	91
1	24.10.03	3471091	5443078	Ödland	0	35	A	2	O	17
1	24.10.03	3471058	5443014	Ödland	0	35	A	2	O	24
1	23.10.03	3471048	5442985	Ödland	0	35	A	2	O	23
2	23.10.03	3471226	5443030	Ödland	0	35	A	2	O	36
3	24.10.03	3471294	5442950	Ödland	0	35	A	2	O	38
3	29.10.03	3471315	5442942	Ödland	0	35	A	2	O	88
1	23.10.03	3471067	5443135	Ödland	0	35	A	2	O	15
2	23.10.03	3471286	5443016	Ödland	0	35	A	3	O	60
2	24.10.03	3471276	5443056	Ödland	0	35	A	2	O	26
2	23.10.03	3471186	5442958	Ödland	0	35	A	2	O	12
5	14.05.04	3470838	5442080	Ödland	0	40	A	2	O	9
5	14.05.04	3470838	5442080	Ödland	100	190	C	2	U	5
5	14.05.04	3470838	5442080	Ödland	190	280	C II	2	G	25
5	14.05.04	3470908	5442112	Ödland	50	110	B/C	2	U	5
5	14.05.04	3470908	5442112	Ödland	170	220	C II	2	G	29
5	14.05.04	3471005	5442144	Sonderkultur	100	180	C	2	U	8
5	14.05.04	3471005	5442144	Sonderkultur	270	370	C II	2	G	32
5	14.05.04	3470885	5442145	Ödland	0	40	A	2	O	10
5	14.05.04	3470885	5442145	Ödland	150	200	C	2	U	10
5	14.05.04	3470828	5442163	Ödland	5	110	B/C	2	U	7
5	14.05.04	3470828	5442163	Ödland	150	200	C II	2	G	40
5	14.05.04	3470839	5442122	Ödland	40	110	B/C	2	O	7
5	14.05.04	3470839	5442122	Ödland	190	300	C	2	G	23
5	14.05.04	3470714	5442024	Ödland	0	60	A	2	O	6
5	14.05.04	3470714	5442024	Ödland	60	150	B/C	2	U	9
5	14.05.04	3470718	5441992	Ödland	140	200	C	2	U	20
5	14.05.04	3470658	5442004	Ödland	40	130	B/C	2	U	15
5	14.05.04	3470622	5442008	Ödland	0	60	A	2	O	9
5	14.05.04	3470622	5442008	Ödland	160	200	C	2	U	8
4	14.09.04	3471030	5443229	Ödland	0	100	A	0	A	76
1: B-Plan Nördlich Annabach-Seilersbahn				O: Oberboden		Mittelwert bei 66 Proben		45		
2: B-Plan Zwischen Kloster- und Hans-Thoma-Str.				U: Unterboden		Median		26		
3: V+E Plan Bleiche				G: Gestein		90. Perzentil		107		
4: B-Plan Andreasstaffel										
5: Erschließung Silberhölle-Eggerten										

Anl. 7-2A: Analysen Projektteil 2; Gesamtgehalte geordnet nach Geologie, Oberböden

TK-Nr.	Formation	Flächen- Nr.:	Nutzung	Proben- nahme	Proben- anzahl	Bohrpunkt Nr.	Bodensub- typ	Substrattyp*
7214	HN	1	G	03.11.05	6	1	SS-GHn	og-Hn\^f-t(Tf)//f-(k)s(Sf)
7115	HN	2	G	03.11.05	4	3	HNn	og-Hn/f-s(Sf)
7016	HN	3	G	02.11.05	5	4	HNn	og-Hn//f-s(Sf)
6817	al2 (alt: dg2)	1	A	25.10.05	3	1	RZn	p-(nz)\(Lol,\^far)/c-n(\^far)
6817	al2 (alt: dg2)	2	A	25.10.05	3	4	LL-BB	p-(z)sl(Lol,\^far)/c-n(\^far)
6817	al2 (alt: dg2)	3	A	25.10.05	3	5	BBn	p-(z)sl(Lol,\^far)/c-n(\^far)
6717	al2 (alt: dg2)	4	A	26.10.05	2	1	RZn	p-sl(Lol,\^far)/c-n(\^far,mk)
6717	al2 (alt: dg2)	5	A	26.10.05	2	2	RZn	p-sl(Lol,\^far)\c-n(\^far)
7018	km1	1	G	30.09.05	3	34	RZ-DD	p-zt(\^t,\^mk)/c-n(\^mk)
7018	km1	2	F	05.10.05	5	37	BB-DD	p-l(Lol)\p-(z)t(\^t)/c-n(\^t,\^mk)
7018	km1	3	F	05.10.05	4	39	BB-DD	p-u(Lol)\p-(z)t(\^t)/c-n(\^t)
7018	km1	4	F	14.10.05	4	44	DDn	p-u(Lol)\p-zt(\^t)/c-n(\^t)
7018	km1	5	A	14.10.05	3	45	RZ-DD	p-(z)t(\^mk)/p-zt(\^mk)
7018	ku2 (alt: ku3)	1	A	21.09.05	3	13	RNn	p-(nz)\c-n(\^u)
7018	ku2 (alt: ku3)	2	G	27.09.05	4	19	DDn	p-(zz)\p-(zz)t(\^mk)/c-n(\^d)
7018	ku2 (alt: ku3)	3	A	27.09.05	4	23	DD-SS	p-zu(\^s,Lol)\p-t(\^t)/c-n(\^t)
7018	ku2 (alt: ku3)	4	A	28.09.05	3	26	DDn	p-(zz)\(\^d,Lol)\p-(zz)t(\^mk)/c-n(\^mk)
7018	ku2 (alt: ku3)	5	G	29.09.05	3	33	DD-RZ	p-l(Lol)\c-n(\^mk)
7018	ku1	1	A	22.09.05	3	14	DD-RN	p-(zz)\c-n(\^t)
7018	ku1	2	A	22.09.05	3	15	RZ-DD	p-(nz)\p-(nz)t(\^t,\^d)/c-n(\^t,\^d)
7018	ku1	3	G	23.09.05	4	17	SS-DD	p-(zz)u\p-t(\^t)/c-n(\^t)
7018	ku1	4	A	28.09.05	3	25	DDn	p-(nn)\(\^d,Lol)\p-(zz)t(\^mk)
7018	ku1	5	G	28.09.05	4	27	SS-DD	p-(zz)u(\^s,Lol)\p-t(\^t)/c-n(\^t)
7018	ku1V	1	A	26.09.05	3	18	DD-RZ	p-(nz)\p-(zz)t(\^mk)/c-n(\^mk)
7018	ku1V	2	F	27.09.05	4	24	LLn	p-(zn)\(\^s,\^d,Lol)\p-t(Lol)/c-n(\^d)
7018	ku1V	3	F	28.09.05	4	29	SS-DD	p-l(Lol)\p-(zz)t(\^mk)/c-n(\^mk)
7018	ku1V	4	F	29.09.05	3	31	DDn	p-(nn)\(\^d,Lol)\p-t(\^t)/c-n(\^t)
6620	muDPL	1	G	18.10.05	3	4	RRn	p-(z)\(Lol,\^k)/c-n(\^k,\^mk)
6620	muDPL	2	G	18.10.05	3	5	RRn	p-l(Lol)\c-n(\^k,\^mk)

Formation:

HN = Niedermoor
 al2 (dg2) = Brauner Jura, Eisenoolith
 km1 = Gipskeuper im Bereich der Bleiglanzbank
 ku2 (ku3) = Oberer Lettenkeuper
 ku1V = Vitriolschiefer
 ku1 = Unterer Lettenkeuper
 muDPL = Unt. Muschelkalk, Deckplatten
 muBGB = Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank
 muLD = Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite

Nutzung:

A = Acker
 G = Grünland
 F = Forst

* aus der bodenkundlichen Kartieranleitung KA5 der Geologischen Landesämter



Anl. 7-2B: Analysen Projektteil 2; Gesamtgehalte geordnet nach Geologie, Oberböden

TK-Nr.	Formation	Flächen-Nr.:	Nutzung	Proben-nahme	Proben-anzahl	Bohrpunkt Nr.	Bodensub-typ	Substrattyp*
6620	muDPL	3	A	19.10.05	2	6	RRn	p-nl(Lol,^k)\c-n(^k,^mk)
6620	muDPL	4	F	19.10.05	3	12	DD-RZ	p-(z)lt(Lol,^k)\c-n(^k,^mk)
6620	muDPL	5	F	20.10.05	3	13	DDn	p-(n)t(^mk)/c-n(^mk,^k)
7118	muDPL	1	F	10.10.05	3	5	DDn	p-l(Lol)\p-(n)t(^mk,^d)/c-n(^mk,^d)
7118	muDPL	2	G	10.10.05	3	6	DD-RZ	p-l(Lol)\c-n(^mk)
7118	muDPL	3	F	11.10.05	3	7	RZn	p-(n)u(^d,Lol)\c-n(^mk,^d)
7118	muDPL	4	F	11.10.05	3	11	LLn	p-l(Lol)\p-(z)l(Lol,^d)/c-n(^mk)
7118	muDPL	5	A	13.10.05	3	21	RZ-YY	p-(z)u(^d,Lol)/c-n(^d,^mk)
6620	muBGB	1	G	17.10.05	3	1	RRn	p-un(^k,Lol)\c-n(^k,^mk)
6620	muBGB	2	A	18.10.05	2	3	DD-RZ	p-nl(Lol,^k)\c-n(^mk,^k)
6620	muBGB	3	A	19.10.05	3	8	CF-RR	c-nt(^k)/c-n(^k)
6620	muBGB	4a	F	19.10.05	2	11a	RRn	p-(z)t(Lol,^k)\n-^k
6620	muBGB	4b	F	19.10.05	2	11b	CFn	p-tl(Lol)\c-t(^d,^k)
6620	muBGB	5	F	20.10.05	3	14	RZn	p-(n)l(Lol,^k)\c-n(^mk)
7118	muBGB	1	F	06.10.05	3	2	BB-RZ	p-l(Lol)\c-n(^mk,^d)
7118	muBGB	2	F	06.10.05	3	4	SS-DD	p-l(Lol)\p-t(^t)/c-n(^d,^mk)
7118	muBGB	3	F	11.10.05	3	8	RZn	p-(z)u(^d,Lol)\c-n(^mk)
7118	muBGB	4	F	12.10.05	4	14	SS-DD	p-u(Lol)\p-t(^t)/c-n(^d)
7118	muBGB	5	F	12.10.05	3	17	BB-RR	p-l(Lol)\c-n(^d)
6620	muLD	1	G	17.10.05	3	2	RRn	p-zu(^k,Lol)\c-n(^d)
6620	muLD	2	G	20.10.05	4	16	LLn	p-(z)lt(Lol,^k)/c-n(^mk,^k)
6620	muLD	3	G	20.10.05	3	19	LL-RR	p-l(Lol)\n-^d
6620	muLD	4	G	21.10.05	4	20	BBn	p-(z)l(Lol,^d)/c-n(^mk,^k)
6620	muLD	5	G	21.10.05	3	21	BBn	p-(z)l(Lol,^mk)/c-n(^mk,^k)
7118	muLD	1	F	06.10.05	3	1	BB-RR	p-l(Lol)\c-n(^d)
7118	muLD	2	F	11.10.05	2	9	RRn	p-(z)l(^d,Lol)\c-n(^d)
7118	muLD	3	F	12.10.05	2	16	RRn	p-(z)\c-n(^d)
7118	muLD	4	A	13.10.05	2	18	RRn	p-(n)l(^d,Lol)\c-n(^d)
7118	muLD	5	A	13.10.05	2	20	RRn	p-nl(Lol,^d)\c-n(^d)

Summe beprobte Profile: 58

Summe Proben 183

Formation:

HN

= Niedermoor

al2 (dg2)

= Brauner Jura, Eisenoolith

km1

= Gipskeuper im Bereich der Bleiglanzbank

ku2 (ku3)

= Oberer Lettenkeuper

ku1V

= Vitriolschiefer

ku1

= Unterer Lettenkeuper

muDPL

= Unt. Muschelkalk, Deckplatten

muBGB

= Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank

muLD

= Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite

Nutzung:

A = Acker

G = Grünland

F = Forst

* aus der bodenkundlichen Kartieranleitung KA5 der Geologischen Landesämter



Anl. 7-3-1: Analysen Projektteil 2 Gesamtgehalte geordnet nach Geologie, Oberböden

Quartär, Niedermoor (hn), TK 7214 Sinzheim, 7115 Rastatt, 7016 Karlsruhe-Süd									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 29 cm	Hn	17	0,5	43	27	23	68	0,3
2.1	0 - 26 cm	Hn1	8	0,2	19	17	14	56	0,2
2.2	26 - 42 cm	Hn2	5	0,2	18	22	17	33	0,1
2.3	42 - 63 cm	Hn3	3	0,2	33	20	22	11	0,4
3.1	0 - 25 cm	Hn1	15	0,8	49	36	36	44	0,4
3.2	25 - 50 cm	Hn2	20	0,4	29	20	29	11	0,3
3.3	50 - 80 cm	Hn3	17	0,2	28	15	28	8	0,3
3.4	80 - 100 cm	Hn4 + Hn5	39	0,1	19	11	20	4	0,2
3.5	100 - 150 cm	Hn6	32	0,1	16	10	21	4	0,3
Probenanzahl			9	9	9	9	9	9	9
Min			3	0,1	16	10	14	4	0,1
Mittel			17	0,3	28	20	23	27	0,3
Median			17	0,2	28	20	22	11	0,3
Max			39	0,8	49	36	36	68	0,4
90. Perzentil			33	0,6	44	29	30	58	0,4

Brauner Jura, Dogger ß, Murchisonae (al2/dg2), TK 6817 Bruchsal, TK 6717 Waghäusel									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 30 cm	Ap	14	0,1	36	16	27	22	0,2
2.1	0 - 32 cm	Ap	14	0,1	44	20	34	31	0,2
3.1	0 - 35 cm	Ap	15	0,1	44	19	33	33	0,2
4.1	0 - 30 cm	Ap	12	0,2	35	19	28	29	0,2
5.1	0 - 27 cm	Ap	13	0,2	30	18	24	24	0,2
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5
Min			12	0,1	30	16	24	22	0,2
Mittel			14	0,1	38	18	29	28	0,2
Median			14	0,1	36	19	28	29	0,2
Max			15	0,2	44	20	34	33	0,2
90. Perzentil			15	0,2	44	20	34	32	0,2

rot markierte Werte z.B. 39 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertebereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Gipskeuper, Bleiglanzbank (km1), TK 7018 Pforzheim-Nord									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 15 cm	Ah	8	0,3	54	53	35	19	0,3
2.1	0 - 5 cm	Ah	9	0,3	40	19	27	33	0,3
3.1	0 - 4 cm	Ah	8	0,2	36	9	25	38	0,2
4.1	0 - 10 cm	Ah	7	0,3	31	21	30	42	0,03
5.1	0 - 26 cm	Ap	9	0,2	35	51	36	30	0,2
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5
Min			7	0,2	31	9	25	19	0,0
Mittel			8	0,3	39	31	31	32	0,2
Median			8	0,3	36	21	30	33	0,2
Max			9	0,3	54	53	36	42	0,3
90. Perzentil			9	0,3	48	52	36	40	0,3

Ob. Lettenkeuper (ku2), TK 7018 Pforzheim-Nord									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0-22 cm	Ap	10	0,3	43	25	39	24	0,3
2.1	0-16 cm	Ah	18	0,4	47	28	35	28	0,4
3.1	0-25 cm	Ap	9	0,3	46	20	44	20	0,3
4.1	0-18 cm	Ap	9	0,3	39	33	34	24	0,3
5.1	0-15 cm	Ah	11	0,3	47	26	43	47	0,3
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5
Min			9	0,3	39	20	34	20	0,3
Mittel			11	0,3	44	26	39	29	0,3
Median			10	0,3	46	26	39	24	0,3
Max			18	0,4	47	33	44	47	0,4
90. Perzentil			15	0,4	47	31	44	39	0,4

rot markierte Werte z.B. 18 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertebereichs der BBodSchV (übrige Metalle)

blau markierte Werte z.B. 0,03 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Unt. Lettenkeuper (ku1), TK 7018 Pforzheim-Nord									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 22 cm	Ap	14	0,2	58	28	57	27	0,3
2.1	0 - 25 cm	Ap	35	0,3	49	34	61	35	0,5
3.1	0 - 10 cm	Sw-Ah	10	0,2	51	35	44	30	0,2
4.1	0 - 23 cm	Ap	21	0,3	44	28	45	29	0,3
5.1	0 - 10 cm	Ah	7	0,2	42	25	43	26	0,2
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5
Min			7	0,2	42	25	43	26	0,2
Mittel			17	0,2	49	30	50	29	0,3
Median			14	0,2	49	28	45	29	0,3
Max			35	0,3	58	35	61	35	0,5
90. Perzentil			29	0,3	55	35	59	33	0,4

Unt. Lettenkeuper (ku1) nahe Verwerfungen, TK 7018 Pforzheim-Nord									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 26 cm	Ap	23	0,3	53	32	58	31	0,2
2.1	0 - 5 cm	Ah	30	0,3	42	25	40	42	0,4
2.2	5 - 15 cm	Ah-Al	38	0,4	51	30	54	42	0,5
3.1	0 - 6 cm	Ah	19	0,4	48	28	50	44	0,4
4.1	0 - 15 cm	Ah	16	0,5	43	29	59	31	0,3
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5
Min			16	0,3	42	25	40	31	0,2
Mittel			25	0,4	47	29	52	38	0,4
Median			23	0,4	48	29	54	42	0,4
Max			38	0,5	53	32	59	44	0,5
90. Perzentil			35	0,5	52	31	59	43	0,5

rot markierte Werte z.B. 35 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Anl. 7-3-4: Analysen Projektteil 2 Gesamtgehalte geordnet nach Geologie, Oberböden

Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2 (mu2 bzw. muDPL), TK 6620 Mosbach									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Cr [mg/kg]	Cu [mg/kg]	Ni [mg/kg]	Pb [mg/kg]	Tl [mg/kg]
1.1	0 - 15 cm	Ah	11	0,2	35	26	34	30	0,4
1.2	15 - 30 cm	R-Ah	10	0,2	34	25	34	26	0,3
2.1	0 - 17 cm	Ah	13	0,2	47	26	43	32	0,5
2.2	17 - 28 cm	Cv-Ah	16	0,1	47	29	47	21	0,5
3.1	0 - 20 cm	Ap	12	0,3	40	26	35	30	0,3
4.1	0 - 12 cm	Ah	14	0,3	41	24	42	36	0,4
4.2	12 - 24 cm	P-Ah	15	0,2	46	24	46	27	0,4
5.1	0 - 16 cm	Y-Ah	10	0,2	37	25	37	32	0,3
Probenanzahl			8	8	8	8	8	8	8
Min			10	0,1	34	24	34	21	0,3
Mittel			13	0,2	41	26	40	29	0,4
Median			13	0,2	41	26	40	30	0,4
Max			16	0,3	47	29	47	36	0,5
90. Perzentil			15	0,3	47	27	46	33	0,5

Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2 (mu2 bzw. muDPL), TK 7118 Pf.-Süd									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Cr [mg/kg]	Cu [mg/kg]	Ni [mg/kg]	Pb [mg/kg]	Tl [mg/kg]
1.1	0 - 9 cm	Ah	33	0,4	46	30	45	61	0,4
2.1	0 - 16 cm	Ah	30	0,5	41	33	37	47	0,4
3.1	0 - 16 cm	Ah	90	0,6	25	40	31	53	0,3
4.1	0 - 12 cm	Ah	52	0,5	42	34	43	65	0,4
5.1	0 - 25 cm	Ap	46	0,3	24	32	40	60	0,2
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5
Min			30	0,3	24	30	31	47	0,2
Mittel			50	0,5	36	34	39	57	0,3
Median			46	0,5	41	33	40	60	0,4
Max			90	0,6	46	40	45	65	0,4
90. Perzentil			75	0,6	44	38	44	63	0,4

rot markierte Werte z.B. 75 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertebereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Anl. 7-3-5: Analysen Projektteil 2 Gesamtgehalte geordnet nach Geologie, Oberböden

Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze (mu1 bzw. muBGB), TK 6620 Mosbach									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Cr [mg/kg]	Cu [mg/kg]	Ni [mg/kg]	Pb [mg/kg]	Tl [mg/kg]
1.1	0 - 14 cm	Ah	7	0,2	20	16	19	16	0,2
2.1	0 - 18 cm	Ap	11	0,2	40	27	41	25	0,4
3.1	0 - 22 cm	Ap	14	0,2	47	33	44	31	0,5
4a.1	0 - 14 cm	Ah	12	0,4	40	23	42	39	0,4
4b.1	0 - 14 cm	Ah	12	0,3	42	23	41	36	0,4
5.1	0 - 14 cm	Ah	11	0,3	34	20	35	27	0,5
Probenanzahl			6	6	6	6	6	6	6
Min			7	0,2	20	16	19	16	0,2
Mittel			11	0,3	37	24	37	29	0,4
Median			12	0,3	40	23	41	29	0,4
Max			14	0,4	47	33	44	39	0,5
90. Perzentil			13	0,4	45	30	43	38	0,5

Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze (mu1 bzw. muBGB), TK 7118 Pforzheim-Süd									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Cr [mg/kg]	Cu [mg/kg]	Ni [mg/kg]	Pb [mg/kg]	Tl [mg/kg]
1.1	0 - 12 cm	Ah	48	0,7	35	36	37	50	0,3
2.1	0 - 15 cm	Ah	54	0,5	36	91	39	62	0,3
3.1	0 - 12 cm	Ah	45	0,6	26	45	31	58	0,3
4.1	0 - 14 cm	Sw-Ah	44	0,4	37	41	37	81	0,3
5.1	0 - 14 cm	Ah	49	0,4	36	45	42	136	0,3
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5
Min			44	0,4	26	36	31	50	0,3
Mittel			48	0,5	34	52	37	77	0,3
Median			48	0,5	36	45	37	62	0,3
Max			54	0,7	37	91	42	136	0,3
90. Perzentil			52	0,7	37	73	41	114	0,3

rot markierte Werte z.B. 52 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Anl. 7-3-6: Analysen Projektteil 2 Gesamtgehalte geordnet nach Geologie, Oberböden

Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite (muLD), TK 6620 Mosbach									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Cr [mg/kg]	Cu [mg/kg]	Ni [mg/kg]	Pb [mg/kg]	Tl [mg/kg]
1.1	0 - 15 cm	Ah	10	0,2	27	20	25	24	0,3
2.1	0 - 8 cm	Ah	14	0,3	48	26	46	42	0,4
3.1	0 - 8 cm	Ah	22	0,4	39	37	42	84	0,4
4.1	0 - 13 cm	Ah	8	0,1	29	19	28	18	0,3
4.2	13 - 23 cm	Bvc-Ah	10	0,2	31	21	31	24	0,3
5.1	0 - 15 cm	Ah	9	0,3	31	28	24	31	0,3
Probenanzahl			6	6	6	6	6	6	6
Min			8	0,1	27	19	24	18	0,3
Mittel			12	0,3	34	25	33	37	0,3
Median			10	0,3	31	24	30	28	0,3
Max			22	0,4	48	37	46	84	0,4
90. Perzentil			18	0,4	44	33	44	63	0,4

Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite (muLD), TK 7118 Pforzheim-Süd									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Cr [mg/kg]	Cu [mg/kg]	Ni [mg/kg]	Pb [mg/kg]	Tl [mg/kg]
1.1	0 - 10 cm	Ah	39	1,1	33	78	27	61	0,4
2.1	0 - 15 cm	Ah	40	0,5	24	83	21	31	0,4
3.1	0 - 19 cm	Ah	110	0,3	32	131	37	21	0,6
4.1	0 - 20 cm	Ap	140	0,4	17	271	18	17	0,5
5.1	0 - 26 cm	Ap	51	0,3	27	69	31	50	0,3
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5
Min			39	0,3	17	69	18	17	0,3
Mittel			76	0,5	27	126	27	36	0,4
Median			51	0,4	27	83	27	31	0,4
Max			140	1,1	33	271	37	61	0,6
90. Perzentil			128	0,9	33	215	35	57	0,6

rot markierte Werte z.B. 51 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertebereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze (mu1 bzw. muBGB), TK 6620 Mosbach									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Cr [mg/kg]	Cu [mg/kg]	Ni [mg/kg]	Pb [mg/kg]	Tl [mg/kg]
1.1	0 - 14 cm	Ah	7	0,2	20	16	19	16	0,2
2.1	0 - 18 cm	Ap	11	0,2	40	27	41	25	0,4
3.1	0 - 22 cm	Ap	14	0,2	47	33	44	31	0,5
4a.1	0 - 14 cm	Ah	12	0,4	40	23	42	39	0,4
4b.1	0 - 14 cm	Ah	12	0,3	42	23	41	36	0,4
5.1	0 - 14 cm	Ah	11	0,3	34	20	35	27	0,5
Probenanzahl			6	6	6	6	6	6	6
Min			7	0,2	20	16	19	16	0,2
Mittel			11	0,3	37	24	37	29	0,4
Median			12	0,3	40	23	41	29	0,4
Max			14	0,4	47	33	44	39	0,5
90. Perzentil			13	0,4	45	30	43	38	0,5

Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze (mu1 bzw. muBGB), TK 7118 Pforzheim-Süd									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Cr [mg/kg]	Cu [mg/kg]	Ni [mg/kg]	Pb [mg/kg]	Tl [mg/kg]
1.1	0 - 12 cm	Ah	48	0,7	35	36	37	50	0,3
2.1	0 - 15 cm	Ah	54	0,5	36	91	39	62	0,3
3.1	0 - 12 cm	Ah	45	0,6	26	45	31	58	0,3
4.1	0 - 14 cm	Sw-Ah	44	0,4	37	41	37	81	0,3
5.1	0 - 14 cm	Ah	49	0,4	36	45	42	136	0,3
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5
Min			44	0,4	26	36	31	50	0,3
Mittel			48	0,5	34	52	37	77	0,3
Median			48	0,5	36	45	37	62	0,3
Max			54	0,7	37	91	42	136	0,3
90. Perzentil			52	0,7	37	73	41	114	0,3

rot markierte Werte z.B. 52 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertebereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite (muLD), TK 6620 Mosbach									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Cr [mg/kg]	Cu [mg/kg]	Ni [mg/kg]	Pb [mg/kg]	Tl [mg/kg]
1.1	0 - 15 cm	Ah	10	0,2	27	20	25	24	0,3
2.1	0 - 8 cm	Ah	14	0,3	48	26	46	42	0,4
3.1	0 - 8 cm	Ah	22	0,4	39	37	42	84	0,4
4.1	0 - 13 cm	Ah	8	0,1	29	19	28	18	0,3
4.2	13 - 23 cm	Bvc-Ah	10	0,2	31	21	31	24	0,3
5.1	0 - 15 cm	Ah	9	0,3	31	28	24	31	0,3
Probenanzahl			6	6	6	6	6	6	6
Min			8	0,1	27	19	24	18	0,3
Mittel			12	0,3	34	25	33	37	0,3
Median			10	0,3	31	24	30	28	0,3
Max			22	0,4	48	37	46	84	0,4
90. Perzentil			18	0,4	44	33	44	63	0,4

Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite (muLD), TK 7118 Pforzheim-Süd									
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Cr [mg/kg]	Cu [mg/kg]	Ni [mg/kg]	Pb [mg/kg]	Tl [mg/kg]
1.1	0 - 10 cm	Ah	39	1,1	33	78	27	61	0,4
2.1	0 - 15 cm	Ah	40	0,5	24	83	21	31	0,4
3.1	0 - 19 cm	Ah	110	0,3	32	131	37	21	0,6
4.1	0 - 20 cm	Ap	140	0,4	17	271	18	17	0,5
5.1	0 - 26 cm	Ap	51	0,3	27	69	31	50	0,3
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5
Min			39	0,3	17	69	18	17	0,3
Mittel			76	0,5	27	126	27	36	0,4
Median			51	0,4	27	83	27	31	0,4
Max			140	1,1	33	271	37	61	0,6
90. Perzentil			128	0,9	33	215	35	57	0,6

rot markierte Werte z.B. 51 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Anl. 7-3-9: Analysen Projektteil 2 Gesamtgehalte geordnet nach Geologie, Unterböden

Quartär, Niedermoor (hn), TK 7214 Sinzheim, 7115 Rastatt, 7016 Karlsruhe-Süd										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	29 - 45 cm	II fAh-Sd	16	0,3	80	28	39	27	0,8	77
1.3	45 - 75 cm	Sd-Go	15	0,03	63	15	40	20	0,6	58
1.4	75 - 100 cm	Gr-Go	6	0,03	46	13	31	13	0,4	40
1.5	100 - 130 cm	Gr	4	0,03	38	7	21	8	0,3	27
2.4	63 - 85 cm	II Gr	2	0,03	34	6	23	9	0,3	35
3.6	150 - 180 cm	II F + III Gr	3	0,1	30	9	22	8	0,2	41
Probenanzahl			6	6	6	6	6	6	6	6
Min			2	0,0	30	6	21	8	0,2	27
Mittel			8	0,1	49	13	29	14	0,4	46
Median			5	0,0	42	11	27	11	0,4	41
Max			16	0,3	80	28	40	27	0,8	77
90. Perzentil			16	0,2	72	22	40	24	0,7	68
97,5. Perzentil			16	0,3	78	26	40	26	0,8	75

Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation (al2 bzw. dg2), TK 6817 Bruchsal, TK 6717 Waghäusel										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	30-55 cm	Cv1	11	0,03	34	9	23	11	0,2	32
1.3	55-70 cm	Cv2	9	0,03	31	7	21	10	0,2	26
2.2	32-43 cm	Btv	18	0,03	51	18	39	19	0,2	71
2.3	43-70 cm	Cv	20	0,03	38	12	36	18	0,1	61
3.2	35-46 cm	Bvc	15	0,03	41	16	33	19	0,2	63
3.3	46-70 cm	Cv	21	0,03	40	15	35	17	0,2	68
4.2	30-40 cm	II Cv	21	0,03	26	9	19	17	0,1	39
5.2	27-50 cm	Cv	18	0,03	40	19	32	15	0,2	58
Probenanzahl			8	8	8	8	8	8	8	8
Min			9	0,0	26	7	19	10	0,1	26
Mittel			17	0,0	38	13	30	16	0,2	52
Median			18	0,0	39	14	33	17	0,2	60
Max			21	0,0	51	19	39	19	0,2	71
90. Perzentil			21	0,0	44	18	37	19	0,2	69
97,5. Perzentil			21	0,0	49	19	38	19	0,2	70

rot markierte Werte z.B. 0,8 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertebereichs der BBodSchV (übrige Metalle)

blau markierte Werte z.B. 0,03 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Gipskeuper, Bleiglanzbank (km1), TK 7018 Pforzheim-Nord										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	15 - 30 cm	P	6	0,1	50	32	33	9	0,3	61
1.3	30 - 60 cm	Cv	5	0,03	43	34	28	5	0,3	52
2.2	5 - 15 cm	Bv	9	0,2	46	19	31	28	0,3	62
2.3	15 - 40 cm	II P	8	0,1	57	26	36	18	0,3	65
2.4	40 - 60 cm	Cv-P	10	0,1	53	43	36	31	0,3	61
2.5	60 - 80 cm	Cv	15	0,1	55	65	37	55	0,4	60
3.2	4 - 16 cm	Bv	9	0,2	41	11	27	28	0,2	51
3.3	16 - 40 cm	II P	6	0,1	64	33	40	9	0,3	52
3.4	40 - 65 cm	Cv	5	0,03	66	45	42	7	0,3	51
4.2	10 - 30 cm	II P1	6	0,1	40	59	44	20	0,1	60
4.3	30 - 50 cm	P2	5	0,1	42	73	47	12	0,1	63
4.4	50 - 65 cm	P-Cv	4	0,03	39	29	46	8	0,1	64
5.2	26 - 38 cm	Cv-P	7	0,1	55	59	41	27	0,3	71
5.3	38 - 65 cm	P-Cv	6	0,1	48	22	37	26	0,3	68
Probenanzahl			14	14	14	14	14	14	14	14
Min			4	0,0	39	11	27	5	0,1	51
Mittel			7	0,1	50	39	38	20	0,3	60
Median			6	0,1	49	34	37	19	0,3	61
Max			15	0,2	66	73	47	55	0,4	71
90. Perzentil			10	0,2	62	63	45	30	0,3	67
97,5. Perzentil			13	0,2	65	70	47	47	0,4	70

rot markierte Werte z.B. 70 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)

blau markierte Werte z.B. 0,03 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Ob. Lettenkeuper (ku2), TK 7018 Pforzheim-Nord										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	22 - 28 cm	Ap + Cv	10	0,2	46	23	42	21	0,3	51
1.3	28 - 50 cm	II Cv	12	0,1	49	17	56	14	0,3	41
2.2	16 - 30 cm	Ah-P	20	0,3	37	26	34	20	0,4	57
2.3	30 - 45 cm	P	23	0,5	35	25	34	17	0,4	71
2.4	45 - 70 cm	Cv1	41	0,9	21	22	29	17	0,7	130
3.2	25 - 35 cm	Sw	10	0,03	50	11	52	7	0,4	35
3.3	35 - 60 cm	II P-Sd	16	0,1	76	19	73	9	0,8	39
3.4	60 - 80 cm	P-Cv	10	0,03	61	11	50	5	0,5	32
4.2	18 - 40 cm	P	4	0,03	49	93	37	6	0,3	39
4.3	40 - 70 cm	Cv	6	0,03	39	24	39	7	0,3	30
5.2	15 - 30 cm	P-Cv	7	0,1	45	20	45	16	0,3	29
5.3	30 - 45 cm	Cv	5	0,1	39	23	37	9	0,2	21
Probenanzahl			12	12	12	12	12	12	12	12
Min			4	0,0	21	11	29	5	0,2	21
Mittel			14	0,2	46	26	44	12	0,4	48
Median			10	0,1	46	23	41	12	0,4	39
Max			41	0,9	76	93	73	21	0,8	130
90. Perzentil			23	0,5	60	26	56	20	0,7	70
97,5. Perzentil			36	0,8	72	75	68	21	0,8	114

rot markierte Werte z.B. 41 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)

blau markierte Werte z.B. 0,03 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Unt. Lettenkeuper (ku1), TK 7018 Pforzheim-Nord										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	22-30 cm	P-Cv	13	0,1	57	32	67	28	0,3	56
1.3	30-60 cm	Cv	11	0,1	64	34	75	26	0,4	52
2.2	25-40 cm	Cv-P	31	0,2	50	40	60	27	0,7	61
2.3	40-60 cm	P-Cv	29	0,1	47	34	48	20	0,5	54
3.2	10-28 cm	II P-Sdw	10	0,1	59	28	61	22	0,3	40
3.3	28-58 cm	P	10	0,03	77	52	89	14	0,4	41
3.4	58-75 cm	P-Cv	10	0,03	62	28	84	13	0,3	49
4.2	30-60 cm	P	30	0,2	54	41	59	26	0,5	50
4.3	60-80 cm	Cv-P	32	0,1	55	41	61	40	0,5	47
5.2	10-20 cm	Sw	10	0,1	49	26	52	22	0,1	39
5.3	20-30 cm	II Sd-P	15	0,03	61	36	62	17	0,3	51
5.4	30-50 cm	Cv	13	0,03	66	33	72	12	0,2	54
Probenanzahl			12	12	12	12	12	12	12	12
Min			10	0,0	47	26	48	12	0,1	39
Mittel			18	0,1	58	35	66	22	0,4	50
Median			13	0,1	58	34	62	22	0,4	51
Max			32	0,2	77	52	89	40	0,7	61
90. Perzentil			31	0,2	66	41	83	28	0,5	56
97,5. Perzentil			32	0,2	74	49	88	37	0,6	60

rot markierte Werte z.B. 32 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)

blau markierte Werte z.B. 0,03 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Anl. 7-3-13: Analysen Projektteil 2 Gesamtgehalte geordnet nach Geologie, Unterböden

Unt. Lettenkeuper (ku1) nahe Verwerfungen, TK 7018 Pforzheim-Nord										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	26 - 40 cm	P-Cv	24	0,2	47	33	59	17	0,3	40
1.3	40 - 60 cm	Cv	25	0,1	43	38	58	16	0,3	37
2.3	15 - 32 cm	II Sd-Bt	38	0,2	72	46	75	30	0,7	67
2.4	32 - 50 cm	III Cv	23	0,3	34	27	40	24	0,5	28
3.2	6 - 25 cm	II P-Sd	18	0,1	73	43	89	24	0,5	52
3.3	25 - 45 cm	P	17	0,1	61	41	70	20	0,5	39
3.4	45 - 60 cm	Cv	15	0,1	46	30	60	16	0,4	36
4.2	15 - 45 cm	P	18	0,1	60	38	75	13	0,3	44
4.3	45 - 60 cm	Cv	20	0,1	43	37	43	12	0,3	38
Probenanzahl			9	9	9	9	9	9	9	9
Min			15	0,1	34	27	40	12	0,3	28
Mittel			22	0,1	53	37	63	19	0,4	42
Median			20	0,1	47	38	60	17	0,4	39
Max			38	0,3	73	46	89	30	0,7	67
90. Perzentil			28	0,2	72	44	78	25	0,5	55
97,5. Perzentil			35	0,3	73	45	86	29	0,7	64

Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2 (mu2 bzw. muDPL), TK 6620 Mosbach										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.3	30 - 45 cm	Cv	6	0,03	21	14	23	10	0,2	29
2.3	28 - 35 cm	Cv	8	0,03	18	11	18	8	0,2	21
3.2	20 - 35 cm	Cv	8	0,03	19	13	22	11	0,2	27
4.3	24 - 35 cm	II Cv	8	0,03	19	9	19	8	0,2	22
5.2	16 - 30 cm	II Bt	10	0,1	43	55	43	18	0,4	55
5.3	30 - 40 cm	III Cv	6	0,03	21	11	22	8	0,2	25
Probenanzahl			6	6	6	6	6	6	6	6
Min			6	0,0	18	9	18	8	0,2	21
Mittel			8	0,0	24	19	25	11	0,2	30
Median			8	0,0	20	12	22	9	0,2	26
Max			10	0,1	43	55	43	18	0,4	55
90. Perzentil			9	0,1	32	35	33	15	0,3	42
97,5. Perzentil			10	0,1	40	50	41	17	0,4	52

rot markierte Werte z.B. 38 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)

blau markierte Werte z.B. 0,03 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2 (mu2 bzw. muDPL), TK 7118 Pforzheim-Süd										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	9-32 cm	P	30	0,2	38	27	40	40	0,4	64
1.3	32-60 cm	Cv	25	0,1	24	21	28	25	0,2	55
2.2	16-28 cm	P-Cv	29	0,3	39	30	39	35	0,4	69
2.3	28-60 cm	Cv1 + Cv2	35	0,1	28	25	32	41	0,3	66
3.2	16-26 cm	Cv1	93	0,2	25	37	32	27	0,3	44
3.3	26-35 cm	Cv2	53	0,1	14	15	20	12	0,1	20
4.2	12-45 cm	Bt	60	0,3	49	42	45	59	0,4	118
4.3	45-65 cm	II Cv	65	0,2	37	39	38	62	0,3	112
5.2	25-50 cm	Y-Cv	44	0,2	22	30	37	49	0,2	80
5.3	50-70 cm	II Cv	40	0,1	14	26	27	24	0,1	53
Probenanzahl			10	10	10	10	10	10	10	10
Min			25	0,1	14	15	20	12	0,1	20
Mittel			47	0,2	29	29	34	37	0,3	68
Median			42	0,2	27	29	35	38	0,3	65
Max			93	0,3	49	42	45	62	0,4	118
90. Perzentil			68	0,3	40	39	41	59	0,4	113
97,5. Perzentil			87	0,3	47	41	44	61	0,4	117

Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze (mu1 bzw. muBGB), TK 6620 Mosbach										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	14 - 30 cm	Cv1	8	0,03	24	21	26	9	0,2	35
1.3	30 - 45 cm	Cv2	7	0,03	19	19	21	7	0,2	27
2.2	18 - 35 cm	P-Cv	6	0,03	25	15	24	14	0,3	38
3.2	22 - 38 cm	Cv-T	18	0,1	53	32	56	27	0,9	67
3.3	38 - 50 cm	Cv	11	0,03	28	19	30	16	0,5	36
4a.2	14 - 35 cm	mC	2	0,03	24	14	24	21	0,0	50
4b.2	14 - 35 cm	T	14	0,1	44	24	46	19	0,5	68
5.2	14 - 30 cm	Cv1	8	0,1	23	17	26	13	0,3	36
5.3	30 - 40 cm	Cv2	6	0,03	19	16	22	9	0,2	29
Probenanzahl			9	9	9	9	9	9	9	9
Min			2	0,0	19	14	21	7	0,0	27
Mittel			9	0,1	29	20	31	15	0,3	43
Median			8	0,0	24	19	26	14	0,3	36
Max			18	0,1	53	32	56	27	0,9	68
90. Perzentil			15	0,1	46	26	48	22	0,6	67
97,5. Perzentil			17	0,1	51	30	54	26	0,8	68

rot markierte Werte z.B. 18 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)

blau markierte Werte z.B. 0,03 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt

Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze (mu1 bzw. muBGB), TK 7118 Pforzheim-Süd										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	12 - 28 cm	Sd-Bv	51	0,2	36	40	36	31	0,3	93
1.3	28 - 55 cm	II Cv	27	0,1	18	23	21	22	0,2	45
2.2	15 - 30 cm	Sd-P	60	0,3	43	185	53	58	0,4	136
2.3	30 - 60 cm	Cv	41	0,1	18	135	22	37	0,2	58
3.2	12 - 40 cm	Bv-Cv	48	0,3	32	62	39	61	0,3	95
3.3	40 - 70 cm	Cv	45	0,1	30	103	38	94	0,3	97
4.2	14 - 30 cm	II P-Sd	55	0,2	44	60	51	82	0,4	101
4.3	30 - 50 cm	Sd-P	47	0,1	43	60	51	51	0,4	89
4.4	50 - 70 cm	III Cv	43	0,1	25	53	33	29	0,3	73
5.2	14 - 24 cm	Btv	44	0,1	36	43	41	103	0,3	49
5.3	24 - 45 cm	II Cv	33	0,1	24	53	30	62	0,2	33
Probenanzahl			11	11	11	11	11	11	11	11
Min			27	0,1	18	23	21	22	0,2	33
Mittel			45	0,2	32	74	38	57	0,3	79
Median			45	0,1	32	60	38	58	0,3	89
Max			60	0,3	44	185	53	103	0,4	136
90. Perzentil			55	0,3	43	135	51	94	0,4	101
97,5. Perzentil			59	0,3	44	173	53	101	0,4	127

rot markierte Werte z.B. 55 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite (muLD), TK 6620 Mosbach										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	15 - 25 cm	Cv + Ah	8	0,1	17	13	18	14	0,2	29
1.3	25 - 45 cm	Cv	6	0,03	13	7	13	8	0,1	16
2.2	8 - 25 cm	Bt	15	0,1	49	30	49	24	0,4	61
2.3	25 - 35 cm	Bt + Cv	11	0,1	31	19	31	15	0,3	39
2.4	35 - 45 cm	II Cv	6	0,03	16	9	16	10	0,2	20
3.2	8 - 25 cm	Bt	25	0,3	43	43	48	74	0,5	80
3.3	25 - 35 cm	II mCv	12	0,03	6	8	8	17	0,1	9
4.3	23 - 35 cm	Cv + Ah	10	0,2	36	22	30	26	0,3	53
4.4	35 - 45 cm	mCv	5	0,03	16	9	16	10	0,2	21
5.2	15 - 35 cm	Bvc	8	0,1	28	19	25	25	0,3	40
5.3	35 - 60 cm	II mCv	7	0,03	25	11	25	13	0,3	31
Probenanzahl			11	11	11	11	11	11	11	11
Min			5	0,0	6	7	8	8	0,1	9
Mittel			10	0,1	25	17	25	21	0,3	36
Median			8	0,1	25	13	25	15	0,3	31
Max			25	0,3	49	43	49	74	0,5	80
90. Perzentil			15	0,2	43	30	48	26	0,4	61
97,5. Perzentil			23	0,3	48	40	49	62	0,5	75

Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite (muLD), TK 7118 Pforzheim-Süd										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	10 - 22 cm	Bv	52	2,1	35	101	40	69	0,5	92
1.3	22 - 35 cm	II Cv	34	1,2	9	112	9	16	0,2	62
2.2	15 - 35 cm	Cv	24	0,1	13	42	11	5	0,1	14
3.2	19 - 40 cm	Cv	116	0,1	11	28	22	3	0,3	11
4.2	20 - 35 cm	II Cv	184	0,2	6	315	10	7	0,2	25
5.2	26 - 40 cm	Cv1	49	0,1	10	41	14	23	0,2	24
Probenanzahl			6	6	6	6	6	6	6	6
Min			24	0,1	6	28	9	3	0,1	11
Mittel			77	0,6	14	107	18	21	0,3	38
Median			51	0,2	11	72	13	12	0,2	25
Max			184	2,1	35	315	40	69	0,5	92
90. Perzentil			150	1,7	24	214	31	46	0,4	77
97,5. Perzentil			176	2,0	32	290	38	63	0,5	88

rot markierte Werte z.B. 77 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertebereichs der BBodSchV (übrige Metalle)

blau markierte Werte z.B. 0,03 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Quartär, Niedermoor (hn), TK 7214 Sinzheim, 7115 Rastatt, 7016 Karlsruhe-Süd										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 29 cm	Hn	2,5	5,8	10	5	209	22	8,7	157
2.1	0 - 26 cm	Hn1	2,5	4,1	10	11	154	45	2,6	319
2.2	26 - 42 cm	Hn2	2,5	0,5	10	5	404	10	0,5	82
2.3	42 - 63 cm	Hn3	2,5	0,5	24	5	309	10	8,2	96
3.1	0 - 25 cm	Hn1	7,6	5,2	34	53	711	10	0,5	308
3.2	25 - 50 cm	Hn2	8,6	0,5	26	51	783	10	0,5	231
3.3	50 - 80 cm	Hn3	7,6	0,5	25	78	751	10	2,3	343
3.4	80 - 100 cm	Hn4 + Hn5	76,3	0,5	29	116	787	10	4,4	509
3.5	100 - 150 cm	Hn6	33,3	0,5	25	97	826	10	5,5	419
Probenanzahl			9	9	9	9	9	9	9	9
Min			2,5	0,5	10	5	154	10	0,5	82
Mittel			15,9	2,0	21	47	548	15	3,7	274
Median			7,6	0,5	25	51	711	10	2,6	308
Max			76,3	5,8	34	116	826	45	8,7	509
90. Perzentil			41,9	5,3	30	101	795	27	8,3	437

Brauner Jura, Dogger ß, Murchisonae (al2/dg2), TK 6817 Bruchsal, TK 6717 Waghäusel										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 30 cm	Ap	2,5	0,5	10	5	81	10	0,5	13
2.1	0 - 32 cm	Ap	2,5	0,5	10	21	108	10	0,5	13
3.1	0 - 35 cm	Ap	2,5	0,5	10	23	109	10	1,2	13
4.1	0 - 30 cm	Ap	2,5	0,5	10	44	111	10	1,7	41
5.1	0 - 27 cm	Ap	2,5	0,5	10	35	88	10	2,7	13
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5	5
Min			2,5	0,5	10	5	81	10	0,5	13
Mittel			2,5	0,5	10	26	99	10	1,3	19
Median			2,5	0,5	10	23	108	10	1,2	13
Max			2,5	0,5	10	44	111	10	2,7	41
90. Perzentil			2,5	0,5	10	40	110	10	2,3	30

blau markierte Werte z.B. 0,5 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Gipskeuper, Bleiglanzbank (km1), TK 7018 Pforzheim-Nord										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 15 cm	Ah	2,5	1,0	10	47	243	10	4,7	13
2.1	0 - 5 cm	Ah	8,1	24,5	10	5	294	59	5,3	730
3.1	0 - 4 cm	Ah	5,6	71,1	10	79	793	405	7,7	1749
4.1	0 - 10 cm	Ah	8,1	124,0	10	75	919	553	7,3	2522
5.1	0 - 26 cm	Ap	2,5	0,5	10	32	137	10	2,0	13
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5	5
Min			2,5	0,5	10	5	137	10	2,0	13
Mittel			5,4	44,2	10	48	477	207	5,4	1005
Median			5,6	24,5	10	47	294	59	5,3	730
Max			8,1	124,0	10	79	919	553	7,7	2522
90. Perzentil			8,1	102,8	10	77	869	494	7,5	2213

Ob. Lettenkeuper (ku2), TK 7018 Pforzheim-Nord										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 22 cm	Ap	2,5	0,5	10	5	103	10	5,2	13
2.1	0 - 16 cm	Ah	5,1	1,0	10	5	88	10	5,6	13
3.1	0 - 25 cm	Ap	2,5	0,5	10	5	58	10	4,0	13
4.1	0 - 18 cm	Ap	2,5	0,5	10	25	114	10	2,7	13
5.1	0 - 15 cm	Ah	2,5	2,0	35	49	139	10	2,7	13
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5	5
Min			2,5	0,5	10	5	58	10	2,7	13
Mittel			3,0	0,9	15	18	100	10	4,0	13
Median			2,5	0,5	10	5	103	10	4,0	13
Max			5,1	2,0	35	49	139	10	5,6	13
90. Perzentil			4,1	1,6	25	39	129	10	5,4	13

blau markierte Werte z.B. 10 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Unt. Lettenkeuper (ku1), TK 7018 Pforzheim-Nord										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 22 cm	Ap	2,5	1,0	10	5	172	10	2,6	13
2.1	0 - 25 cm	Ap	2,5	0,5	10	5	175	10	6,8	13
3.1	0 - 10 cm	Sw-Ah	7,7	19,8	10	31	662	48	3,2	299
4.1	0 - 23 cm	Ap	2,5	0,5	10	22	131	10	3,5	13
5.1	0 - 10 cm	Ah	8,1	25,1	10	5	551	10	3,3	930
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5	5
Min			2,5	0,5	10	5	131	10	2,6	13
Mittel			4,7	9,4	10	14	338	18	3,9	254
Median			2,5	1,0	10	5	175	10	3,3	13
Max			8,1	25,1	10	31	662	48	6,8	930
90. Perzentil			7,9	23,0	10	27	618	33	5,5	678

Unt. Lettenkeuper (ku1) nahe Verwerfungen, TK 7018 Pforzheim-Nord										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 26 cm	Ap	5,4	0,5	10	5	123	10	4,2	13
2.1	0 - 5 cm	Ah	2,5	19,5	10	5	701	10	10,7	500
2.2	5 - 15 cm	Ah-Al	2,5	11,0	10	5	598	10	16,3	118
3.1	0 - 6 cm	Ah	5,2	41,7	10	5	1410	10	14,4	1510
4.1	0 - 15 cm	Ah	8,0	1,6	37	66	123	10	4,4	13
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5	5
Min			2,5	0,5	10	5	123	10	4,2	13
Mittel			4,7	14,9	15	17	591	10	10,0	431
Median			5,2	11,0	10	5	598	10	10,7	118
Max			8,0	41,7	37	66	1410	10	16,3	1510
90. Perzentil			7,0	32,8	26	42	1126	10	15,5	1106

blau markierte Werte z.B. 10 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2 (mu2 bzw. muDPL), TK 6620 Mosbach										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 15 cm	Ah	2,5	1,1	10	32	152	10	2,1	63
1.2	15 - 30 cm	R-Ah	2,5	0,5	10	14	139	10	2,0	66
2.1	0 - 17 cm	Ah	2,5	2,5	10	5	240	10	2,1	70
2.2	17 - 28 cm	Cv-Ah	2,5	0,5	10	25	199	10	1,5	71
3.1	0 - 20 cm	Ap	11,6	0,5	10	32	133	10	1,3	56
4.1	0 - 12 cm	Ah	2,5	3,5	10	5	187	10	3,9	95
4.2	12 - 24 cm	P-Ah	2,5	0,5	10	5	186	10	2,8	70
5.1	0 - 16 cm	Y-Ah	13,5	14,2	10	5	198	21	3,2	182
Probenanzahl			8	8	8	8	8	8	8	8
Min			2,5	0,5	10	5	133	10	1,3	56
Mittel			5,0	2,9	10	15	179	11	2,4	84
Median			2,5	0,8	10	10	187	10	2,1	70
Max			13,5	14,2	10	32	240	21	3,9	182
90. Perzentil			12,2	6,7	10	32	211	13	3,4	121

Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2 (mu2 bzw. muDPL), TK 7118 Pforzheim-Süd										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 9 cm	Ah	2,5	5,8	20	5	159	10	4,9	13
2.1	0 - 16 cm	Ah	2,5	1,2	22	64	161	10	4,3	13
3.1	0 - 16 cm	Ah	16,5	4,4	10	94	119	10	6,5	13
4.1	0 - 12 cm	Ah	22,2	9,6	10	5	162	10	7,5	74
5.1	0 - 25 cm	Ap	5,4	0,5	10	48	104	10	6,2	13
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5	5
Min			2,5	0,5	10	5	104	10	4,3	13
Mittel			9,8	4,3	14	43	141	10	5,9	25
Median			5,4	4,4	10	48	159	10	6,2	13
Max			22,2	9,6	22	94	162	10	7,5	74
90. Perzentil			19,9	8,1	21	82	162	10	7,1	50

blau markierte Werte z.B. 10 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze (mu1 bzw. muBGB), TK 6620 Mosbach										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 14 cm	Ah	2,5	0,5	10	5	97	10	1,4	54
2.1	0 - 18 cm	Ap	2,5	0,5	10	11	119	10	0,5	58
3.1	0 - 22 cm	Ap	7,8	0,5	10	55	123	10	1,8	108
4a.1	0 - 14 cm	Ah	6,3	14,1	10	5	246	10	7,2	308
4b.1	0 - 14 cm	Ah	16,7	16,2	10	5	273	10	5,9	343
5.1	0 - 14 cm	Ah	2,5	2,7	10	5	193	10	5,1	65
Probenanzahl			6	6	6	6	6	6	6	6
Min			2,5	0,5	10	5	97	10	0,5	54
Mittel			6,4	5,8	10	14	175	10	3,7	156
Median			4,4	1,6	10	5	158	10	3,5	87
Max			16,7	16,2	10	55	273	10	7,2	343
90. Perzentil			12,3	15,2	10	33	260	10	6,6	326

Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze (mu1 bzw. muBGB), TK 7118 Pforzheim-Süd										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.1	0 - 12 cm	Ah	7,7	9,2	10	22	139	10	6,8	211
2.1	0 - 15 cm	Ah	2,5	17,6	10	5*	231	23	6,1	237
3.1	0 - 12 cm	Ah	8,5	3,1	10	81	104	10	5,6	13
4.1	0 - 14 cm	Sw-Ah	13,2	61,7	28	36	817	158	8,3	1960
5.1	0 - 14 cm	Ah	30,3	2,1	10	53	234	10	4,2	13
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5	5
Min			2,5	2,1	10	5	104	10	4,2	13
Mittel			12,4	18,7	14	39	305	42	6,2	487
Median			8,5	9,2	10	36	231	10	6,1	211
Max			30,3	61,7	28	81	817	158	8,3	1960
90. Perzentil			23,5	44,1	21	70	584	104	7,7	1271

blau markierte Werte z.B. 10 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite (muLD), TK 6620 Mosbach										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Cr [mg/kg]	Cu [mg/kg]	Ni [mg/kg]	Pb [mg/kg]	Tl [mg/kg]	Zn [mg/kg]
Nr.	Tiefe		µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
1.1	0 - 15 cm	Ah	2,5	0,5	10	80	290	10	2,8	157
2.1	0 - 8 cm	Ah	2,5	2,0	10	54	431	10	2,8	154
3.1	0 - 8 cm	Ah	2,5	13,2	10	5	311	10	17,1	483
4.1	0 - 13 cm	Ah	2,5	1,2	10	128	85	10	3,2	80
4.2	13 - 23 cm	Bvc-Ah	2,5	0,5	10	22	69	10	2,9	81
5.1	0 - 15 cm	Ah	2,5	0,5	10	24	98	10	2,7	61
Probenanzahl			6	6	6	6	6	6	6	6
Min			2,5	0,5	10	5	69	10	2,7	61
Mittel			2,5	3,0	10	52	214	10	5,3	169
Median			2,5	0,9	10	39	194	10	2,9	118
Max			2,5	13,2	10	128	431	10	17,1	483
90. Perzentil			2,5	7,6	10	104	371	10	10,2	320

Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite (muLD), TK 7118 Pforzheim-Süd										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Cr [mg/kg]	Cu [mg/kg]	Ni [mg/kg]	Pb [mg/kg]	Tl [mg/kg]	Zn [mg/kg]
1.1	0 - 10 cm	Ah	8,7	15,8	10	34	193	10	6,7	265
2.1	0 - 15 cm	Ah	10,0	2,2	22	266	110	10	5,7	13
3.1	0 - 19 cm	Ah	7,0	0,5	28	143	109	10	5,7	13
4.1	0 - 20 cm	Ap	77,9	0,5	25	361	54	10	12,3	13
5.1	0 - 26 cm	Ap	8,4	0,5	10	64	59	10	4,2	13
Probenanzahl			5	5	5	5	5	5	5	5
Min			7,0	0,5	10	34	54	10	4,2	13
Mittel			22,4	3,9	19	174	105	10	6,9	63
Median			8,7	0,5	22	143	109	10	5,7	13
Max			77,9	15,8	28	361	193	10	12,3	265
90. Perzentil			50,7	10,4	27	323	160	10	10,1	164

blau markierte Werte z.B. 10 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Anl. 7-3-23: Analysen Projektteil 2 Mobile Gehalte geordnet nach Geologie, Unterböden

Quartär, Niedermoor (hn), TK 7214 Sinzheim, 7115 Rastatt, 7016 Karlsruhe-Süd										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Cr [mg/kg]	Cu [mg/kg]	Ni [mg/kg]	Pb [mg/kg]	Tl [mg/kg]	Zn [mg/kg]
1.2	29 - 45 cm	II fAh-Sd	2,5	1,4	10	15	226	10	34,2	56
1.3	45 - 75 cm	Sd-Go	2,5	0,5	10	10	151	10	35,1	54
1.4	75 - 100 cm	Gr-Go	2,5	0,5	10	5	142	21	28,8	38
1.5	100 - 130 cm	Gr	2,5	3,5	10	32	474	139	17,9	239
2.4	63 - 85 cm	II Gr	2,5	0,5	21	5	133	10	11,8	87
3.6	150 - 180 cm	II F + III Gr	5,2	0,5	10	17	165	10	7,4	126
Probenanzahl			6	6	6	6	6	6	6	6
Min			2,5	0,5	10	5	133	10	7,4	38
Mittel			3,0	1,2	12	14	215	33	22,5	100
Median			2,5	0,5	10	13	158	10	23,4	72
Max			5,2	3,5	21	32	474	139	35,1	239
90. Perzentil			3,9	2,5	16	25	350	80	34,7	183
97,5. Perzentil			4,9	3,2	20	30	443	124	35,0	225

Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation (al2 bzw. dg2), TK 6817 Bruchsal, TK 6717 Waghäusel										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As [mg/kg]	Cd [mg/kg]	Cr [mg/kg]	Cu [mg/kg]	Ni [mg/kg]	Pb [mg/kg]	Tl [mg/kg]	Zn [mg/kg]
1.2	30-55 cm	Cv1	2,5	0,5	10	5	75	10	0,5	13
1.3	55-70 cm	Cv2	2,5	0,5	10	5	74	10	0,5	13
2.2	32-43 cm	Btv	2,5	0,5	10	5	135	10	0,5	13
2.3	43-70 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	113	10	0,5	13
3.2	35-46 cm	Bvc	2,5	0,5	10	14	110	10	0,5	31
3.3	46-70 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	111	10	0,5	13
4.2	30-40 cm	II Cv	2,5	0,5	10	5	73	10	0,5	29
5.2	27-50 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	117	10	0,5	13
Probenanzahl			8	8	8	8	8	8	8	8
Min			2,5	0,5	10	5	73	10	0,5	13
Mittel			2,5	0,5	10	6	101	10	0,5	17
Median			2,5	0,5	10	5	111	10	0,5	13
Max			2,5	0,5	10	14	135	10	0,5	31
90. Perzentil			2,5	0,5	10	8	122	10	0,5	30
97,5. Perzentil			2,5	0,5	10	12	132	10	0,5	31

blau markierte Werte z.B. 10 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Anl. 7-3-24: Analysen Projektteil 2 Mobile Gehalte geordnet nach Geologie, Unterböden

Gipskeuper, Bleiglanzbank (km1), TK 7018 Pforzheim-Nord										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	15 - 30 cm	P	2,5	0,5	10	26	223	10	3,9	13
1.3	30 - 60 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	188	10	3,6	13
2.2	5 - 15 cm	Bv	2,5	20,4	10	5	436	41	9,1	419
2.3	15 - 40 cm	II P	2,5	1,1	10	27	151	10	6,4	26
2.4	40 - 60 cm	Cv-P	2,5	0,5	10	22	127	10	7,8	13
2.5	60 - 80 cm	Cv	5,9	50,7	10	5	489	129	6,9	2343
3.2	4 - 16 cm	Bv	2,5	6,0	10	5	468	22	4,4	49
3.3	16 - 40 cm	II P	2,5	5,8	10	15	454	10	3,7	67
3.4	40 - 65 cm	Cv	2,5	0,5	10	18	126	10	3,5	13
4.2	10 - 30 cm	II P1	2,5	15,7	10	23	454	29	7,1	94
4.3	30 - 50 cm	P2	2,5	5,5	10	63	260	15	7,3	118
4.4	50 - 65 cm	P-Cv	2,5	1,1	10	5	156	10	5,2	69
5.2	26 - 38 cm	Cv-P	2,5	0,5	10	14	141	10	0,5	35
5.3	38 - 65 cm	P-Cv	2,5	0,5	10	5	134	10	1,2	13
Probenanzahl			14	14	14	14	14	14	14	14
Min			2,5	0,5	10	5	126	10	0,5	13
Mittel			2,7	7,8	10	17	272	23	5,0	235
Median			2,5	1,1	10	15	206	10	4,8	42
Max			5,9	50,7	10	63	489	129	9,1	2343
90. Perzentil			2,5	19,0	10	27	464	37	7,7	329
97,5. Perzentil			4,8	40,9	10	51	482	100	8,7	1718

blau markierte Werte z.B. 10 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Anl. 7-3-25: Analysen Projektteil 2 Mobile Gehalte geordnet nach Geologie, Unterböden

Ob. Lettenkeuper (ku2), TK 7018 Pforzheim-Nord										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	22 - 28 cm	Ap + Cv	2,5	0,5	10	5	108	10	3,2	13
1.3	28 - 50 cm	II Cv	2,5	0,5	10	5	130	10	2,0	13
2.2	16 - 30 cm	Ah-P	2,5	0,5	10	5	63	10	3,6	13
2.3	30 - 45 cm	P	2,5	0,5	10	5	54	10	3,2	13
2.4	45 - 70 cm	Cv1	2,5	0,5	27	5	27	10	9,4	13
3.2	25 - 35 cm	Sw	2,5	0,5	10	5	38	10	14,1	13
3.3	35 - 60 cm	II P-Sd	2,5	0,5	10	5	158	10	5,7	13
3.4	60 - 80 cm	P-Cv	2,5	0,5	10	5	134	10	2,9	13
4.2	18 - 40 cm	P	2,5	0,5	10	11	136	10	1,0	13
4.3	40 - 70 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	120	10	1,7	13
5.2	15 - 30 cm	P-Cv	2,5	0,5	10	5	162	10	2,0	13
5.3	30 - 45 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	149	10	1,5	13
Probenanzahl			12	12	12	12	12	12	12	12
Min			2,5	0,5	10	5	27	10	1,0	13
Mittel			2,5	0,5	11	6	107	10	4,2	13
Median			2,5	0,5	10	5	125	10	3,1	13
Max			2,5	0,5	27	11	162	10	14,1	13
90. Perzentil			2,5	0,5	10	5	157	10	9,0	13
97,5. Perzentil			2,5	0,5	22	9	161	10	12,8	13
90. Perzentil			2,5	19,0	10	27	464	37	7,7	329
97,5. Perzentil			4,8	40,9	10	51	482	100	8,7	1718

blau markierte Werte z.B. 10 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Anl. 7-3-26: Analysen Projektteil 2 Mobile Gehalte geordnet nach Geologie, Unterböden

Ob. Lettenkeuper (ku2), TK 7018 Pforzheim-Nord										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	22 - 28 cm	Ap + Cv	2,5	0,5	10	5	108	10	3,2	13
1.3	28 - 50 cm	II Cv	2,5	0,5	10	5	130	10	2,0	13
2.2	16 - 30 cm	Ah-P	2,5	0,5	10	5	63	10	3,6	13
2.3	30 - 45 cm	P	2,5	0,5	10	5	54	10	3,2	13
2.4	45 - 70 cm	Cv1	2,5	0,5	27	5	27	10	9,4	13
3.2	25 - 35 cm	Sw	2,5	0,5	10	5	38	10	14,1	13
3.3	35 - 60 cm	III P-Sd	2,5	0,5	10	5	158	10	5,7	13
3.4	60 - 80 cm	P-Cv	2,5	0,5	10	5	134	10	2,9	13
4.2	18 - 40 cm	P	2,5	0,5	10	11	136	10	1,0	13
4.3	40 - 70 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	120	10	1,7	13
5.2	15 - 30 cm	P-Cv	2,5	0,5	10	5	162	10	2,0	13
5.3	30 - 45 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	149	10	1,5	13
Probenanzahl			12	12	12	12	12	12	12	12
Min			2,5	0,5	10	5	27	10	1,0	13
Mittel			2,5	0,5	11	6	107	10	4,2	13
Median			2,5	0,5	10	5	125	10	3,1	13
Max			2,5	0,5	27	11	162	10	14,1	13
90. Perzentil			2,5	0,5	10	5	157	10	9,0	13
97,5. Perzentil			2,5	0,5	22	9	161	10	12,8	13

blau markierte Werte z.B. 10 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Anl. 7-3-27: Analysen Projektteil 2 Mobile Gehalte geordnet nach Geologie, Unterböden

Unt. Lettenkeuper (ku1), TK 7018 Pforzheim-Nord										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	22-30 cm	P-Cv	2,5	0,5	10	5	174	10	3,3	13
1.3	30-60 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	179	10	3,4	13
2.2	25-40 cm	Cv-P	2,5	0,5	10	5	170	10	6,6	13
2.3	40-60 cm	P-Cv	2,5	0,5	10	5	135	10	5,3	13
3.2	10-28 cm	II P-Sdw	2,5	11,2	10	5	664	52	5,1	13
3.3	28-58 cm	P	2,5	0,5	10	16	226	10	1,3	13
3.4	58-75 cm	P-Cv	2,5	0,5	10	5	190	10	2,2	13
4.2	30-60 cm	P	2,5	0,5	10	5	109	10	2,8	13
4.3	60-80 cm	Cv-P	2,5	0,5	10	5	99	10	3,3	13
5.2	10-20 cm	Sw	4,4	20,0	10	5	1021	247	6,3	600
5.3	20-30 cm	II Sd-P	5,3	8,3	35	382	1600	910	11,4	390
5.4	30-50 cm	Cv	2,5	3,0	10	26	1538	10	10,1	115
Probenanzahl			12	12	12	12	12	12	12	12
Min			2,5	0,5	10	5	99	10	1,3	13
Mittel			2,9	3,9	12	39	509	108	5,1	102
Median			2,5	0,5	10	5	185	10	4,3	13
Max			5,3	20,0	35	382	1600	910	11,4	600
90. Perzentil			4,2	10,9	10	25	1486	228	9,8	363
97,5. Perzentil			5,1	17,6	28	284	1583	728	11,0	542

blau markierte Werte z.B. 10 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Anl. 7-3-28: Analysen Projektteil 2 Mobile Gehalte geordnet nach Geologie, Unterböden

Unt. Lettenkeuper (ku1) nahe Verwerfungen, TK 7018 Pforzheim-Nord										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	26 - 40 cm	P-Cv	2,5	0,5	10	5	73	10	1,7	13
1.3	40 - 60 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	59	10	2,3	13
2.3	15 - 32 cm	II Sd-Bt	2,5	0,5	10	5	208	10	10,7	13
2.4	32 - 50 cm	III Cv	2,5	0,5	10	5	110	10	7,1	13
3.2	6 - 25 cm	II P-Sd	2,5	0,5	10	22	131	10	3,5	13
3.3	25 - 45 cm	P	7,5	0,5	10	48	137	10	4,3	13
3.4	45 - 60 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	116	10	3,4	13
4.2	15 - 45 cm	P	2,5	0,5	10	26	113	10	1,4	13
4.3	45 - 60 cm	Cv	2,5	0,5	25	5	89	10	1,8	13
Probenanzahl			9	9	9	9	9	9	9	9
Min			2,5	0,5	10	5	59	10	1,4	13
Mittel			3,1	0,5	12	14	115	10	4,0	13
Median			2,5	0,5	10	5	113	10	3,4	13
Max			7,5	0,5	25	48	208	10	10,7	13
90. Perzentil			3,5	0,5	13	30	151	10	7,8	13
97,5. Perzentil			6,5	0,5	22	44	194	10	10,0	13

blau markierte Werte z.B. 10 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Anl. 7-3-29: Analysen Projektteil 2 Mobile Gehalte geordnet nach Geologie, Unterböden

Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2 (mu2 bzw. muDPL), TK 6620 Mosbach										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.3	30 - 45 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	100	10	1,1	50
2.3	28 - 35 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	97	10	1,1	50
3.2	20 - 35 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	87	10	0,5	49
4.3	24 - 35 cm	II Cv	2,5	0,5	10	5	100	10	1,2	49
5.2	16 - 30 cm	II Bt	2,5	0,5	10	5	178	10	1,3	49
5.3	30 - 40 cm	III Cv	2,5	0,5	10	5	105	10	0,5	47
Probenanzahl			6	6	6	6	6	6	6	6
Min			2,5	0,5	10	5	87	10	0,5	47
Mittel			2,5	0,5	10	5	111	10	1,0	49
Median			2,5	0,5	10	5	100	10	1,1	49
Max			2,5	0,5	10	5	178	10	1,3	50
90. Perzentil			2,5	0,5	10	5	142	10	1,3	50
97,5. Perzentil			2,5	0,5	10	5	169	10	1,3	50

Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2 (mu2 bzw. muDPL), TK 7118 Pforzheim-Süd										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	9 - 32 cm	P	2,5	0,5	10	10	116	10	2,2	13
1.3	32 - 60 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	75	10	2,1	13
2.2	16 - 28 cm	P-Cv	2,5	0,5	10	5	122	10	2,4	13
2.3	28 - 60 cm	Cv1 + Cv2	2,5	0,5	10	5	75	10	2,8	13
3.2	16 - 26 cm	Cv1	5,9	1,1	10	43	67	10	2,9	13
3.3	26 - 35 cm	Cv2	2,5	0,5	10	5	41	10	3,9	13
4.2	12 - 45 cm	Bt	6,8	1,4	10	22	95	10	4,1	13
4.3	45 - 65 cm	II Cv	8,4	0,5	10	13	82	10	3,5	13
5.2	25 - 50 cm	Y-Cv	2,5	0,5	10	30	95	10	4,9	13
5.3	50 - 70 cm	II Cv	2,5	0,5	10	5	72	10	3,2	13
Probenanzahl			10	10	10	10	10	10	10	10
Min			2,5	0,5	10	5	41	10	2,1	13
Mittel			3,9	0,7	10	14	84	10	3,2	13
Median			2,5	0,5	10	8	79	10	3,1	13
Max			8,4	1,4	10	43	122	10	4,9	13
90. Perzentil			7,0	1,1	10	31	117	10	4,2	13
97,5. Perzentil			8,0	1,3	10	40	121	10	4,7	13

blau markierte Werte z.B. 10 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Anl. 7-3-30: Analysen Projektteil 2 Mobile Gehalte geordnet nach Geologie, Unterböden

Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze (mu1 bzw. muBGB), TK 6620 Mosbach										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	14 - 30 cm	Cv1	2,5	0,5	10	5	91	10	1,1	46
1.3	30 - 45 cm	Cv2	2,5	0,5	10	5	73	10	1,2	48
2.2	18 - 35 cm	P-Cv	2,5	0,5	10	5	97	10	1,0	53
3.2	22 - 38 cm	Cv-T	2,5	0,5	10	5	180	10	1,4	71
3.3	38 - 50 cm	Cv	2,5	0,5	10	15	111	10	2,5	105
4a.2	14 - 35 cm	mC	2,5	0,5	10	5	41	10	1,0	49
4b.2	14 - 35 cm	T	2,5	1,8	10	5	171	10	2,2	64
5.2	14 - 30 cm	Cv1	2,5	0,5	10	14	130	10	1,4	68
5.3	30 - 40 cm	Cv2	2,5	0,5	10	5	84	10	1,1	51
Probenanzahl			9	9	9	9	9	9	9	9
Min			2,5	0,5	10	5	41	10	1,0	46
Mittel			2,5	0,6	10	7	109	10	1,4	62
Median			2,5	0,5	10	5	97	10	1,2	53
Max			2,5	1,8	10	15	180	10	2,5	105
90. Perzentil			2,5	0,8	10	14	173	10	2,3	78
97,5. Perzentil			2,5	1,5	10	15	178	10	2,4	98

Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze (mu1 bzw. muBGB), TK 7118 Pforzheim-Süd										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	12 - 28 cm	Sd-Bv	6,7	8,7	10	5	139	10	7,3	96
1.3	28 - 55 cm	II Cv	2,5	0,5	10	12	67	10	3,0	13
2.2	15 - 30 cm	Sd-P	2,5	0,5	10	5	88	10	3,3	13
2.3	30 - 60 cm	Cv	2,5	0,5	10	38	50	10	2,4	13
3.2	12 - 40 cm	Bv-Cv	2,5	0,5	24	15	79	10	1,9	13
3.3	40 - 70 cm	Cv	2,5	0,5	25	69	74	10	2,2	13
4.2	14 - 30 cm	II P-Sd	2,5	13,8	24	10	589	252	6,4	190
4.3	30 - 50 cm	Sd-P	2,5	0,5	10	18	99	10	2,5	60
4.4	50 - 70 cm	III Cv	2,5	0,5	10	5	67	10	2,7	13
5.2	14 - 24 cm	Btv	2,5	0,5	10	17	99	10	1,5	13
5.3	24 - 45 cm	II Cv	2,5	0,5	10	5	69	10	1,8	13
Probenanzahl			11	11	11	11	11	11	11	11
Min			2,5	0,5	10	5	50	10	1,5	13
Mittel			2,9	2,5	14	18	129	32	3,2	41
Median			2,5	0,5	10	12	79	10	2,5	13
Max			6,7	13,8	25	69	589	252	7,3	190
90. Perzentil			2,5	8,7	24	38	139	10	6,4	96
97,5. Perzentil			5,7	12,5	25	61	477	192	7,1	167

blau markierte Werte z.B. 10 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Anl. 7-3-31: Analysen Projektteil 2 Mobile Gehalte geordnet nach Geologie, Unterböden

Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite (muLD), TK 6620 Mosbach										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	15 - 25 cm	Cv + Ah	2,5	0,5	10	28	196	10	1,7	96
1.3	25 - 45 cm	Cv	2,5	0,5	10	5	130	10	0,5	99
2.2	8 - 25 cm	Bt	2,5	0,5	10	60	360	10	0,5	131
2.3	25 - 35 cm	Bt + Cv	2,5	0,5	10	30	246	10	0,5	106
2.4	35 - 45 cm	II Cv	2,5	0,5	10	5	155	10	0,5	93
3.2	8 - 25 cm	Bt	2,5	2,3	10	5	90	10	7,4	123
3.3	25 - 35 cm	II mCv	2,5	0,5	30	5	28	10	3,2	51
4.3	23 - 35 cm	Cv + Ah	2,5	0,5	10	5	67	10	2,0	59
4.4	35 - 45 cm	mCv	2,5	0,5	10	26	87	10	2,2	79
5.2	15 - 35 cm	Bvc	2,5	1,0	10	34	102	10	2,6	72
5.3	35 - 60 cm	II mCv	2,5	0,5	10	5	47	10	1,3	58
Probenanzahl			11	11	11	11	11	11	11	11
Min			2,5	0,5	10	5	28	10	0,5	51
Mittel			2,5	0,7	12	19	137	10	2,0	88
Median			2,5	0,5	10	5	102	10	1,7	93
Max			2,5	2,3	30	60	360	10	7,4	131
90. Perzentil			2,5	1,0	10	34	246	10	3,2	123
97,5. Perzentil			2,5	2,0	25	54	332	10	6,4	129

Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite (muLD), TK 7118 Pforzheim-Süd										
Probe-Nr.	Entnahme-Tiefe	Horizont	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Tl	Zn
			[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
1.2	10 - 22 cm	Bv	5,3	4,0	10	28	123	10	2,8	13
1.3	22 - 35 cm	II Cv	5,2	3,2	23	117	48	10	4,5	13
2.2	15 - 35 cm	Cv	2,5	0,5	102	40	42	10	3,0	13
3.2	19 - 40 cm	Cv	11,7	0,5	33	5	33	10	5,4	13
4.2	20 - 35 cm	II Cv	74,1	0,5	28	1871	35	10	7,2	13
5.2	26 - 40 cm	Cv1	7,1	0,5	10	21	36	10	3,3	13
Probenanzahl			6	6	6	6	6	6	6	6
Min			2,5	0,5	10	5	33	10	2,8	13
Mittel			17,7	1,5	34	347	53	10	4,4	13
Median			6,2	0,5	26	34	39	10	3,9	13
Max			74,1	4,0	102	1871	123	10	7,2	13
90. Perzentil			42,9	3,6	68	994	86	10	6,3	13
97,5. Perzentil			66,3	3,9	93	1652	114	10	7,0	13

blau markierte Werte z.B. 10 = Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze wurden für rechnerische Auswertungen durch die gerundete halbe Bestimmungsgrenze ersetzt



Arsen (90. P HGW = 17 mg/kg)							
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	9	17	17	33	69
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	5	14	14	15	8
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	5	8	8	9	10
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	5	11	10	15	33
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	17	14	29	64
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	25	23	35	35
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	8	13	13	15	18
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	5	50	46	75	48
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	6	11	12	13	21
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	5	48	48	52	8
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	6	12	10	18	43
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	5	76	51	128	61

rot markierte Werte z.B. 33 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Cadmium (Vorsorgewert Ton = 1,5 mg/kg)							
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	9	0,3	0,2	0,6	76
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	5	0,1	0,1	0,2	39
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	5	0,3	0,3	0,3	21
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	5	0,3	0,3	0,4	14
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	0,2	0,2	0,3	23
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	0,4	0,4	0,5	22
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	8	0,2	0,2	0,3	30
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	5	0,5	0,5	0,6	25
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	6	0,3	0,3	0,4	31
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	5	0,5	0,5	0,7	25
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	6	0,3	0,3	0,4	42
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	5	0,5	0,4	0,9	64



Chrom (Vorsorgewert Ton = 100 mg/kg)							
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	9	28	28	44	42
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	5	38	36	44	16
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	5	39	36	48	23
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	5	44	46	47	8
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	49	49	55	13
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	47	48	52	10
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	8	41	41	47	13
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	5	36	41	44	29
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	6	37	40	45	25
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	5	34	36	37	13
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	6	34	31	44	23
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	5	27	27	33	24



Kupfer (Vorsorgewert Ton = 60 mg/kg)							
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	9	20	20	29	41
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	5	18	19	20	8
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	5	31	21	52	66
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	5	26	26	31	18
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	30	28	35	14
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	29	29	31	9
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	8	26	26	27	6
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	5	34	33	38	11
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	6	24	23	30	25
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	5	52	45	73	43
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	6	25	24	33	27
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	5	126	83	215	67

rot markierte Werte z.B. 83 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Anl. 7-4-5: Analysen Projektteil 2, Gesamtgehalte geordnet nach Parameter, Oberböden

Nickel (Vorsorgewert Ton = 70 mg/kg)							
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	9	23	22	30	29
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	5	29	28	34	14
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	5	31	30	36	16
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	5	39	39	44	12
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	50	45	59	17
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	52	54	59	15
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	8	40	40	46	14
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	5	39	40	44	14
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	6	37	41	43	25
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	5	37	37	41	11
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	6	33	30	44	28
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	5	27	27	35	28



Anl. 7-4-6: Analysen Projektteil 2, Gesamtgehalte geordnet nach Parameter, Oberböden

Blei (Vorsorgewert Ton = 100 mg/kg)							
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	9	27	11	58	92
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	5	28	29	32	17
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	5	32	33	40	27
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	5	29	24	39	37
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	29	29	33	12
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	38	42	43	17
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	8	29	30	33	16
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	5	57	60	63	13
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	6	29	29	38	29
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	5	77	62	114	45
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	6	37	28	63	66
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	5	36	31	57	53

rot markierte Werte z.B. 114 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Thallium (90. P HGW = 0,7 mg/kg)							
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	9	0,3	0,3	0,4	35
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	5	0,2	0,2	0,2	0
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	5	0,2	0,2	0,3	54
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	5	0,3	0,3	0,4	14
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	0,3	0,3	0,4	41
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	0,4	0,4	0,5	32
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	8	0,4	0,4	0,5	22
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	5	0,3	0,4	0,4	26
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	6	0,4	0,4	0,5	27
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	5	0,3	0,3	0,3	0
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	6	0,3	0,3	0,4	15
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	5	0,4	0,4	0,6	26



Zink (Vorsorgewert Ton = 200 mg/kg)							
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	9	32	22	55	58
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	5	65	67	71	9
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	5	69	70	75	8
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	5	58	55	70	20
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	57	60	65	15
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	5	65	64	70	7
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	8	64	64	72	11
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	5	94	91	104	11
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	6	70	74	88	30
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	5	104	112	118	22
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	6	61	54	86	33
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	5	64	51	90	36



Anl. 7-4-9: Analysen Projektteil 2, Gesamtgehalte geordnet nach Parameter, Oberböden

Arsen (90. P HGW = 17 mg/kg)								
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	975.P mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	6	8	5	16	16	81
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	8	17	18	21	21	27
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	14	7	6	10	13	40
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	12	14	10	23	36	76
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	12	18	13	31	32	53
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	9	22	20	28	35	31
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	6	8	8	9	10	20
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	10	47	42	68	87	44
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	9	9	8	15	17	54
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	11	45	45	55	59	21
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	11	10	8	15	23	56
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	6	77	51	150	176	81

rot markierte Werte z.B. 176 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Cadmium (Vorsorgewert Ton = 1,5 mg/kg)								
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	975.P mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	6	0,1	0,0	0,2	0,3	125
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	8	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	14	0,1	0,1	0,2	0,2	52
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	12	0,2	0,1	0,5	0,8	129
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	12	0,1	0,1	0,2	0,2	64
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	9	0,1	0,1	0,2	0,3	50
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	6	0,0	0,0	0,1	0,1	69
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	10	0,2	0,2	0,3	0,3	44
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	9	0,1	0,0	0,1	0,1	66
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	11	0,2	0,1	0,3	0,3	53
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	11	0,1	0,1	0,2	0,3	90
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	6	0,6	0,2	1,7	2,0	132

rot markierte Werte z.B. 2,0 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Chrom (Vorsorgewert Ton = 100 mg/kg)								
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	97,5.P mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	6	49	42	72	78	40
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	8	38	39	44	49	20
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	14	50	49	62	65	18
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	12	46	46	60	72	30
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	12	58	58	66	74	14
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	9	53	47	72	73	26
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	6	24	20	32	40	41
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	10	29	27	40	47	40
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	9	29	24	46	51	41
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	11	32	32	43	44	30
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	11	25	25	43	48	53
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	6	14	11	24	32	75



Kupfer (Vorsorgewert Ton = 60 mg/kg)								
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	975.P mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	6	13	11	22	26	62
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	8	13	14	18	19	34
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforz-Nord	14	39	34	63	70	48
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforz-Nord	12	26	23	26	75	83
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforz-Nord	12	35	34	41	49	20
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforz-Nord	9	37	38	44	45	17
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	6	19	12	35	50	95
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforz-Süd	10	29	29	39	41	29
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	9	20	19	26	30	28
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforz-Süd	11	74	60	135	173	65
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	11	17	13	30	40	64
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforz-Süd	6	107	72	214	290	101

rot markierte Werte z.B. 214 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Nickel (Vorsorgewert Ton = 70 mg/kg)								
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	97,5.P mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	6	29	27	40	40	29
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	8	30	33	37	38	26
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	14	38	37	45	47	17
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	12	44	41	56	68	28
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	12	66	62	83	88	19
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	9	63	60	78	86	25
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	6	25	22	33	41	38
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	10	34	35	41	44	22
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	9	31	26	48	54	40
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	11	38	38	51	53	29
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	11	25	25	48	49	53
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	6	18	13	31	38	67

rot markierte Werte z.B. 176 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Blei (Vorsorgewert Ton = 100 mg/kg)								
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	97,5.P mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	6	14	11	24	26	55
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	8	16	17	19	19	22
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	14	20	19	30	47	67
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	12	12	12	20	21	47
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	12	22	22	28	37	36
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	9	19	17	25	29	31
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	6	11	9	15	17	37
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	10	37	38	59	61	43
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	9	15	14	22	26	43
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	11	57	58	94	101	47
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	11	21	15	26	62	86
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	6	21	12	46	63	122

rot markierte Werte z.B. 101 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertbereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



Thallium (90. P HGW = 0,7 mg/kg)								
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	97,5.P mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	6	0,4	0,4	0,7	0,8	52
Brauner Jura, Dogger, Murchisonae-Formation	beta, al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	8	0,2	0,2	0,2	0,2	26
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	14	0,3	0,3	0,3	0,4	36
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	12	0,4	0,4	0,7	0,8	44
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	12	0,4	0,4	0,5	0,6	43
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	9	0,4	0,4	0,5	0,7	33
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	6	0,2	0,2	0,3	0,4	35
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	10	0,3	0,3	0,4	0,4	43
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	9	0,3	0,3	0,6	0,8	76
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	11	0,3	0,3	0,4	0,4	26
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	11	0,3	0,3	0,4	0,5	46
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	6	0,3	0,2	0,4	0,5	55

rot markierte Werte z.B. 176 = Überschreitung der Obergrenze des Hintergrundwertebereichs (As, Tl) [20] bzw. des Vorsorgewertebereichs der BBodSchV (übrige Metalle)



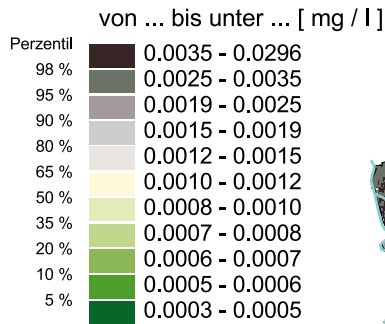
Zink (Vorsorgewert Ton = 200 mg/kg)								
Formation/Schicht	Abk	TK	Anzahl Proben	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	90.P [mg/kg]	97,5.P mg/kg]	Var. koeff [%]
Quartär, Niedermoor	hn	(vgl. Tab. 4)	6	46	41	68	75	39
Brauner Jura, Dogger beta, Murchisonae-Formation	al2 (alt: dg2)	6817 Bruchsal	8	52	60	69	70	33
Gipskeuper, Bleiglanzbank	km1	7018 Pforzheim-Nord	14	60	61	67	70	11
Ob. Lettenkeuper	ku2 (alt: ku3)	7018 Pforzheim-Nord	12	48	39	70	114	61
Unt. Lettenkeuper	ku1	7018 Pforzheim-Nord	12	50	51	56	60	14
Unt. Lettenkeuper nahe Verwerfungen	ku1	7018 Pforzheim-Nord	9	42	39	55	64	27
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	6620 Mosbach	6	30	26	42	52	43
Unt. Muschelkalk, unterh. Deckpl. Wellenkalk 2	mu2 (muDPL)	7118 Pforzheim-Süd	10	68	65	113	117	43
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	6620 Mosbach	9	43	36	67	68	36
Unt. Muschelkalk, Bleiglanzbank unter Hangendgrenze	mu1 (muBGB)	7118 Pforzheim-Süd	11	79	89	101	127	39
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	6620 Mosbach	11	36	31	61	75	59
Unt. Muschelkalk, Liegende Dolomite	muLD	7118 Pforzheim-Süd	6	38	25	77	88	85



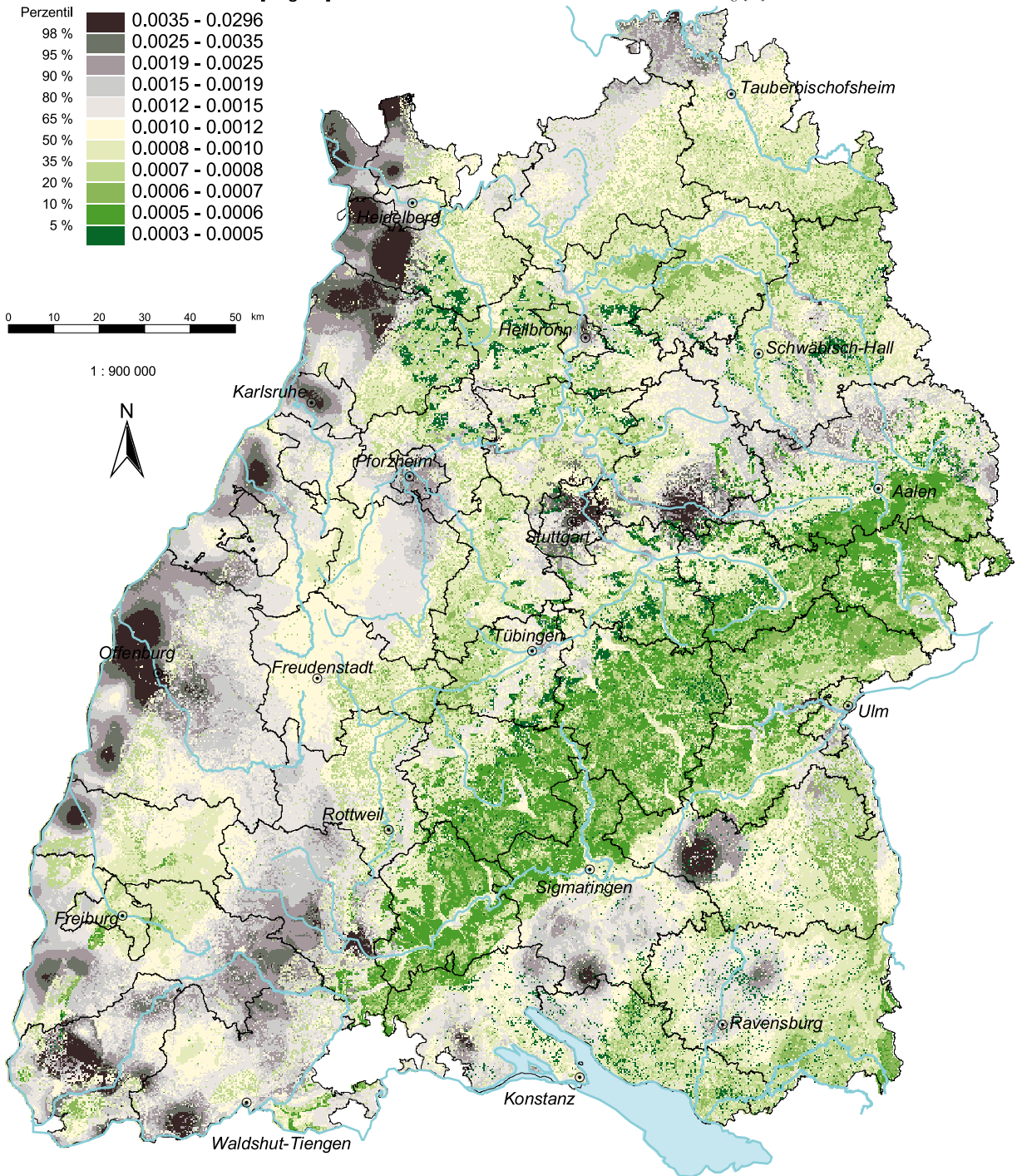
Datenbasis und Verfahren
 2804 Messstellen, davon 2379 mit Median > Bestimmungsgrenze
 Simple Updating Kriging
 Gruppierung Landnutzung / Geologie

aus "Atlas des Grundwasserstandes in Baden-Württemberg" [18]

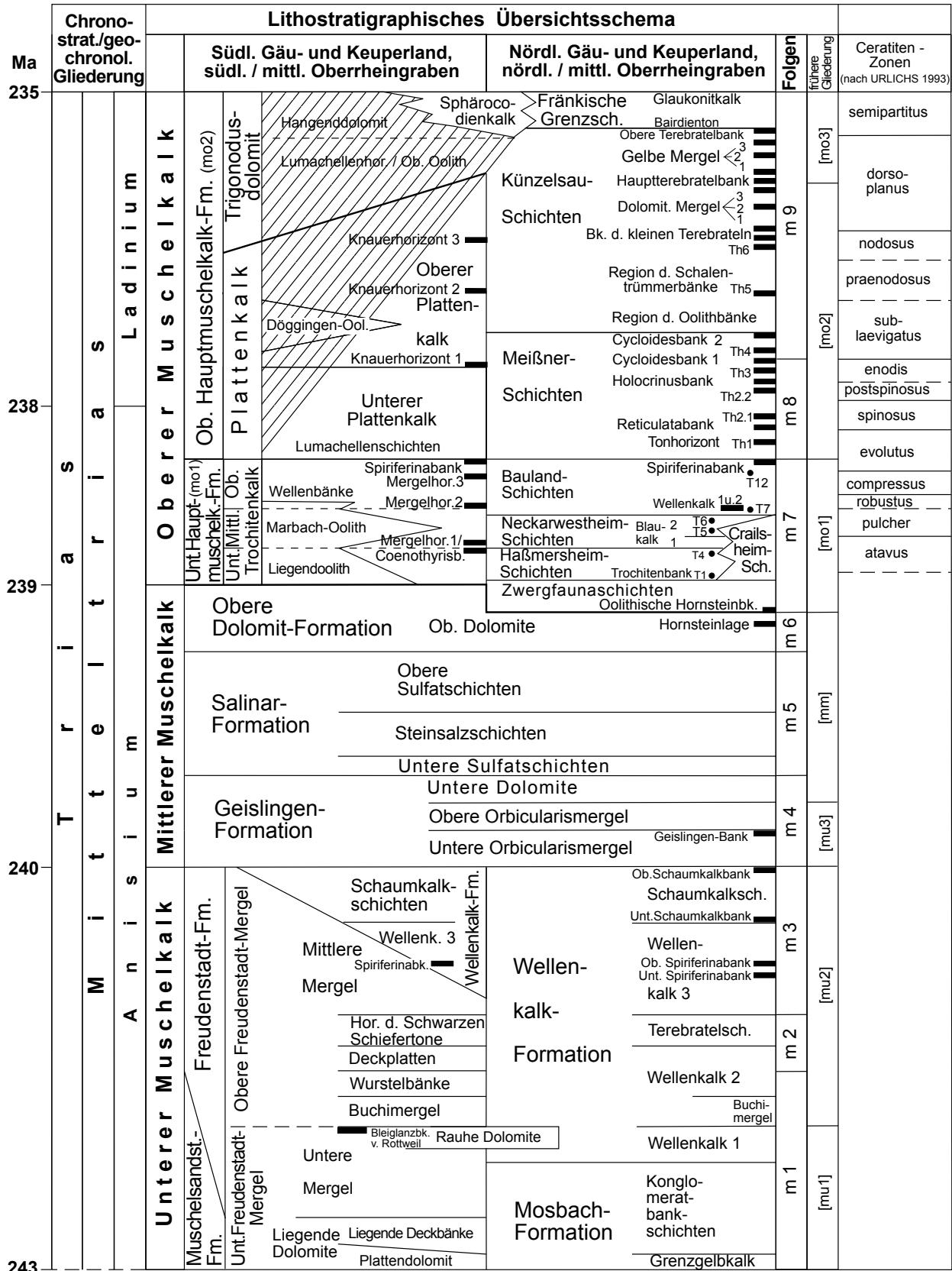
Erwartungswert



1 : 900 000



Muschelkalk in Baden-Württemberg

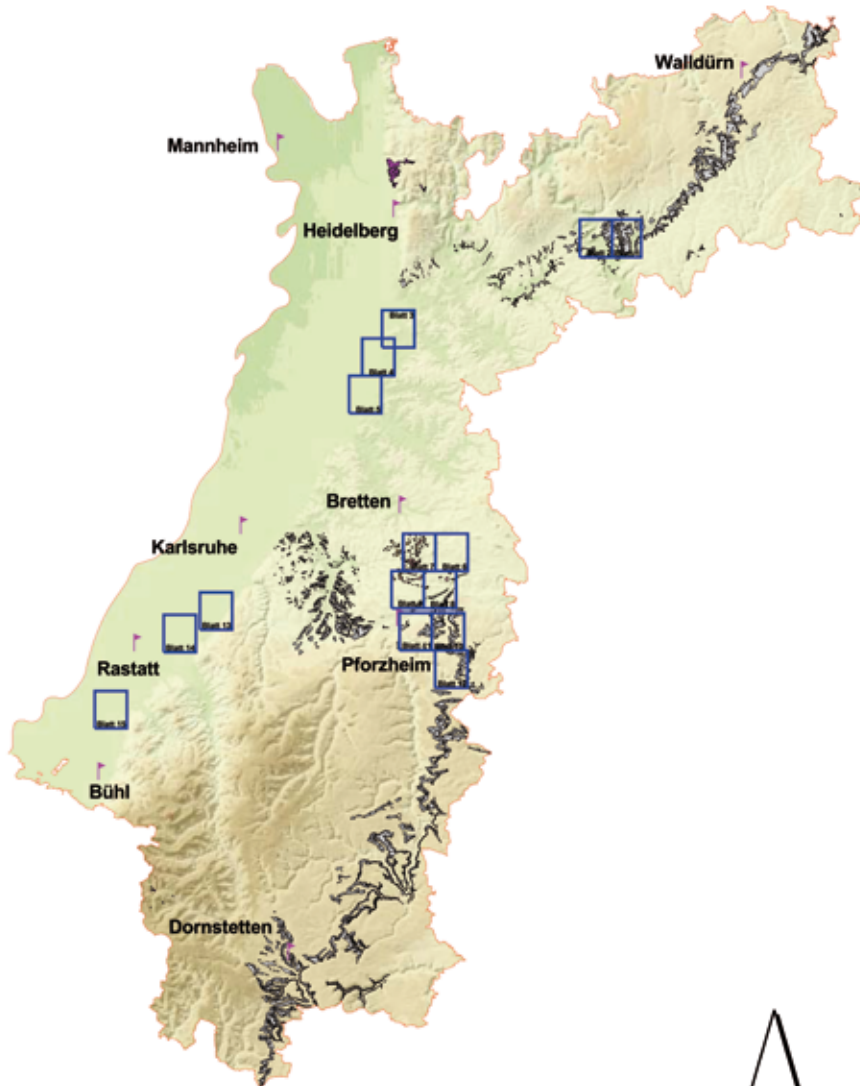


Achtung:
Zeitskala ist nicht linear!

Dolomitfazies im Ob. Muschelkalk

5. Ausgabe Jan. 2004 (1. Ausg. 1999), Bearbeiter: A. ETZOLD, T. SIMON & E. VILLINGER





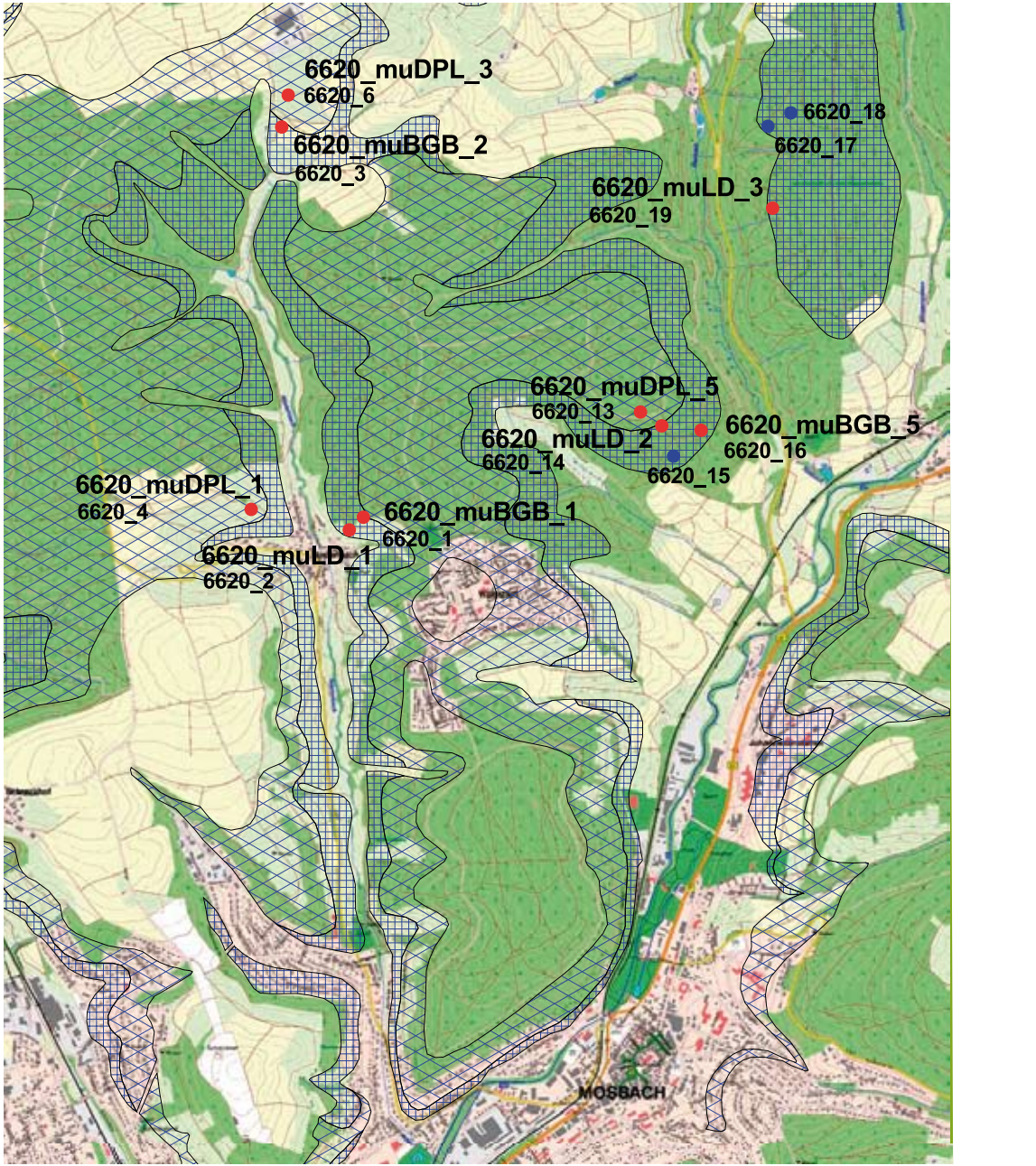
Legende

- Grenze RP Karlsruhe
- Ausschnitte Anlage 2 (1 : 25.000)
- ↑ Städte RP Karlsruhe

- Schwache Lehmbedeckung auf Lettenkeuper
- Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Lettenkeuper
- Schwache Lehmbedeckung auf Wellengebirge
- Schwache Lehmbedeckung auf Oberem und Mittlerem Wellengebirge
- Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Wellengebirge
- Schwache Lehmbedeckung auf Quarzporphyr
- Lettenkeuper
- Unterer Lettenkeuper
- Mittleres Wellengebirge
- Unteres Wellengebirge
- Quarzporphyr

Gutachten-Nr.: IUB 05-KA-0029	Anlage: 1
Projekt: Arsen RP Karlsruhe	
Darstellung: Geologische Einheiten mit erhöhten Arsengehalten im Regierungsbezirk Freiburg	
Maßstab: 1:600000	
Bearbeiter: bs	
erstellt: kt	
geprüft:	
Datel: View3	





Legende

- | | | | |
|--|---|--|----------------------------|
| | Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 2 (dg2) | | Probenahmepunkte |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 1 (dg1) | | Bodenprofil, nicht beprobt |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1) | | |
| | Geringmächtige Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Lettenkeuper (ku) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Oberem Lettenkeuper (ku2) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem und Oberem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Wellengebirge (mu1 inkl. BGB, muLD) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Quarzporphyr | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Pinithorphy | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Porphyrtuff mit Arkosen | | |
| | Brauner Jura 2 (dg2) | | |
| | Brauner Jura 1 (dg1) | | |
| | Gipskeuper (km1) | | |
| | Estherienschiefer (km1) | | |
| | Lettenkeuper (ku) | | |
| | Oberer Lettenkeuper (ku2) | | |
| | Unterer Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V) | | |
| | Mittleres Wellengebirge (mu2 inkl. DPL) | | |
| | Unteres Wellengebirge (mu1 inkl. muBGB, muLD) | | |
| | Quarzporphyr | | |
| | Pinithorphy | | |
| | Porphyrtuff | | |
| | Porphyrtuff mit Arkosen | | |

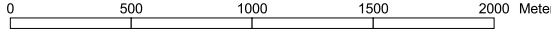
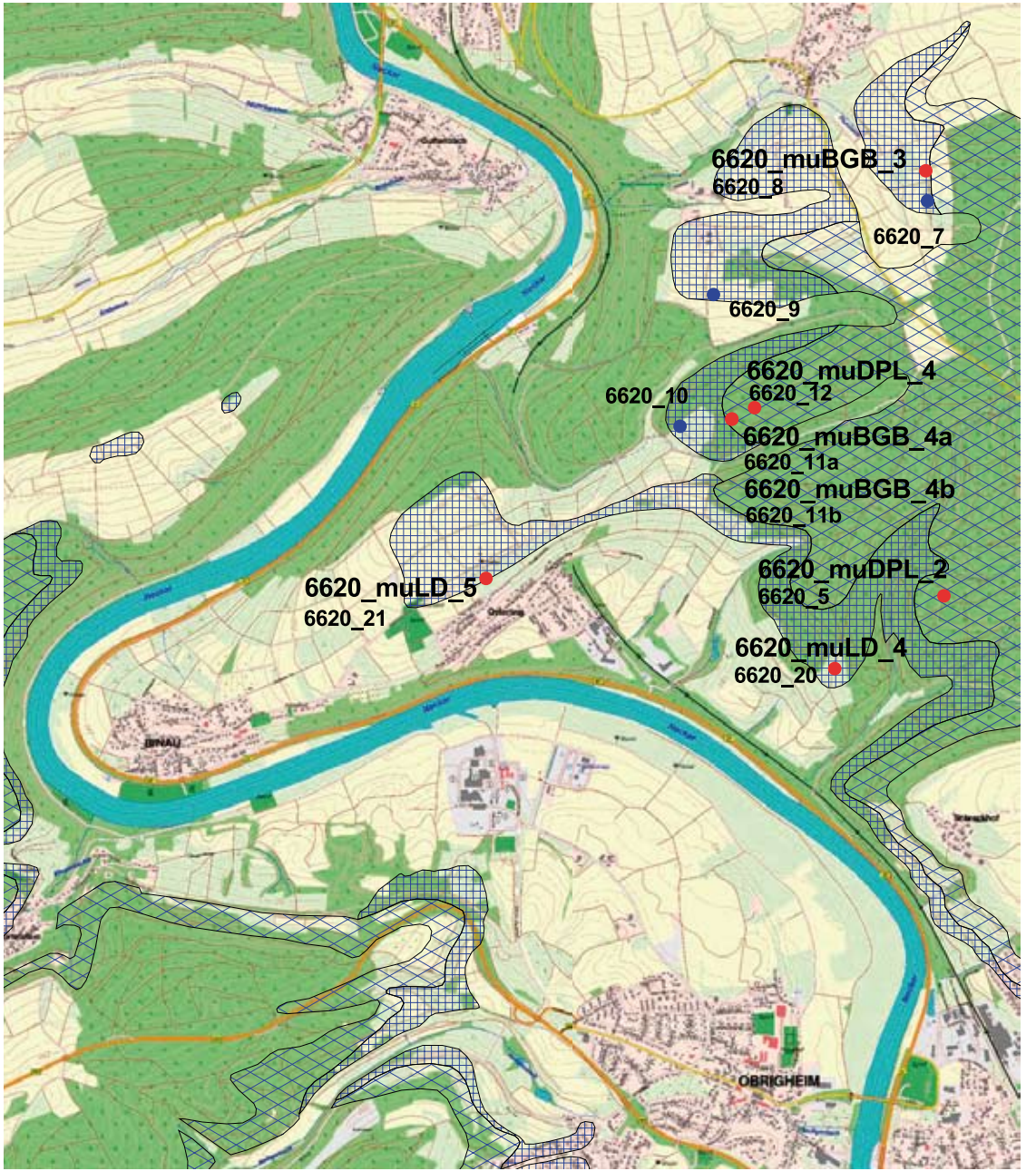
Ausschnitt: 1
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6



0 500 1000 1500 2000 Meter

Gutachten-Nr.:	IUB 05-KA-0029	Anlage:	7.1
Projekt:	Arsen RP Karlsruhe		
Darstellung:	Übersichtslageplan der Probenahmepunkte Bereich Mosbach		
Maßstab:	1:25000		
Bearbeiter:	bs		
erstellt:	kt		
geprüft:			
Datei:	1 : 25000	Kartengrundlage	TK 25





Legende

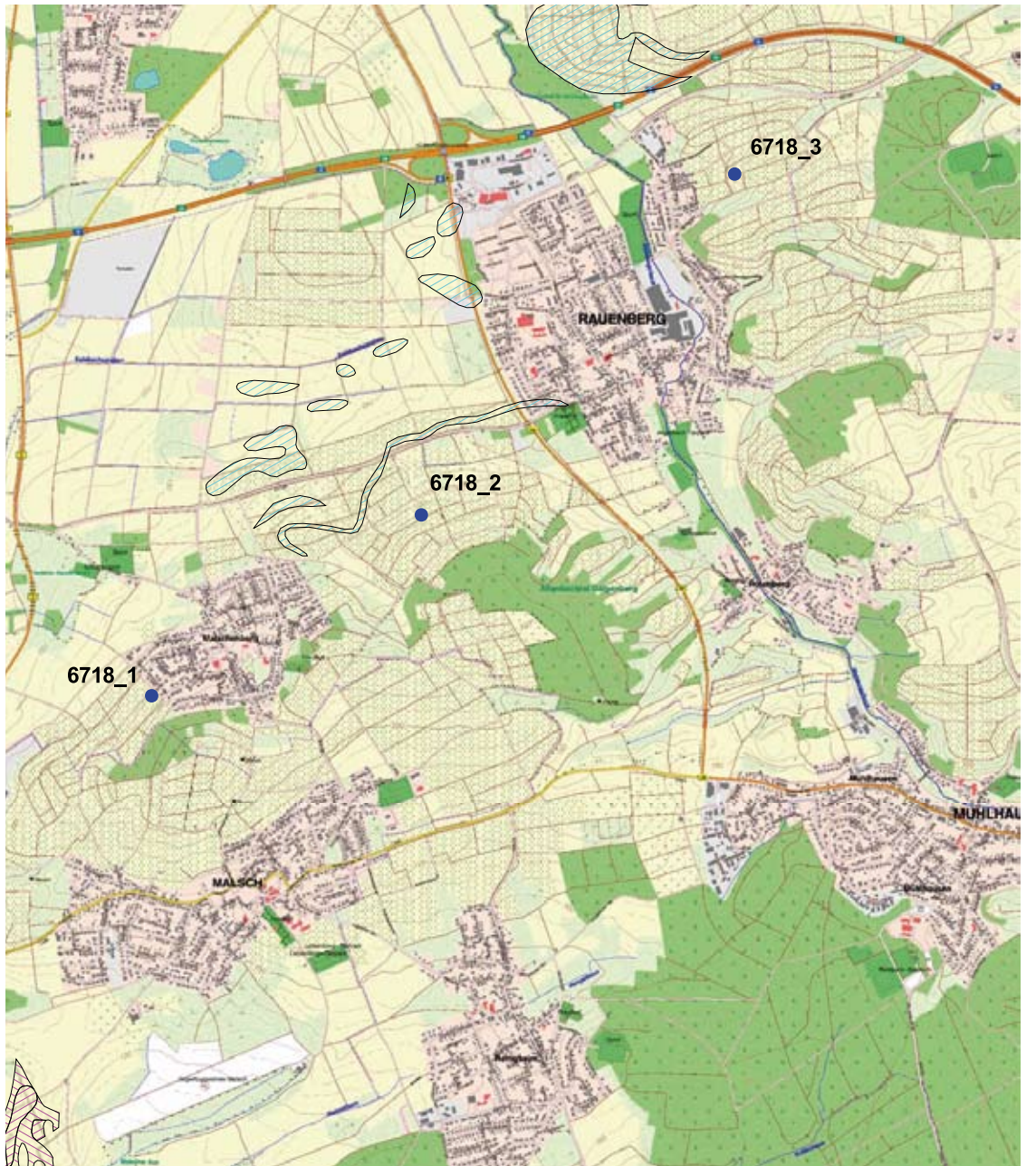
- Geologische Einheiten**
- Brauner Jura 2 (dg2)
 - Brauner Jura 1 (dg1)
 - Gipskeuper (km1)
 - Lettenkeuper (ku)
 - Lettenkeuper (ku1)
 - Lettenkeuper (ku2)
 - Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
 - Lettenkeuper (ku2 inkl. muDPL)
 - Weßengebirge (mu2 inkl. muDPL)
 - Weßengebirge (mu1 inkl. BGB, muLD)
 - Quarzporphyr
 - Pinitporphyr
 - Porphyrtuff
 - Porphyrtuff mit Arkosen
- Probenahmepunkte**
- Probenahmepunkte
 - Bodenprofil, nicht beprobt

Ausschnitt: 2
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6



Gutachten-Nr.:	IUB 05-KA-0029	Anlage:	7.2
Projekt:	Arsen RP Karlsruhe		
Darstellung:	Übersichtslageplan der Probenahmepunkte Bereich Oberrhein		
Maßstab:	1:25000		
Bearbeiter:	bs		
erstellt:	kt		
geprüft:			
Datei:	1 : 25000	Kartengrundlage	TK 25





Legende

Geologische Einheiten

- Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 2 (dg2)
- Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 1 (dg1)
- Schwache Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1)
- Geringmächtige Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1)
- Schwache Lehmbedeckung auf Lettenkeuper (ku)
- Schwache Lehmbedeckung auf Oberem Lettenkeuper (ku2)
- Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
- Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem und Oberem Weßengebirge (mu2 inkl. muDPL)
- Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem Weßengebirge (mu2 inkl. muDPL)
- Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Weßengebirge (mu1 inkl. BGB, muLD)
- Schwache Lehmbedeckung auf Quarzporphyr
- Schwache Lehmbedeckung auf Pinitporphyr
- Schwache Lehmbedeckung auf Porphyruff mit Arkosen
- Brauner Jura 2 (dg2)
- Brauner Jura 1 (dg1)
- Gipskeuper (km1)
- Estheriensichten (km1)
- Lettenkeuper (ku)
- Oberer Lettenkeuper (ku2)
- Unterer Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
- Mittleres Weßengebirge (mu2 inkl. DPL)
- Unteres Weßengebirge (mu1 inkl. muBGB, muLD)
- Quarzporphyr
- Pinitporphyr
- Porphyruff
- Porphyruff mit Arkosen

- Probenahmepunkte
- Bodenprofil, nicht beprobt

Ausschnitt: 3
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6

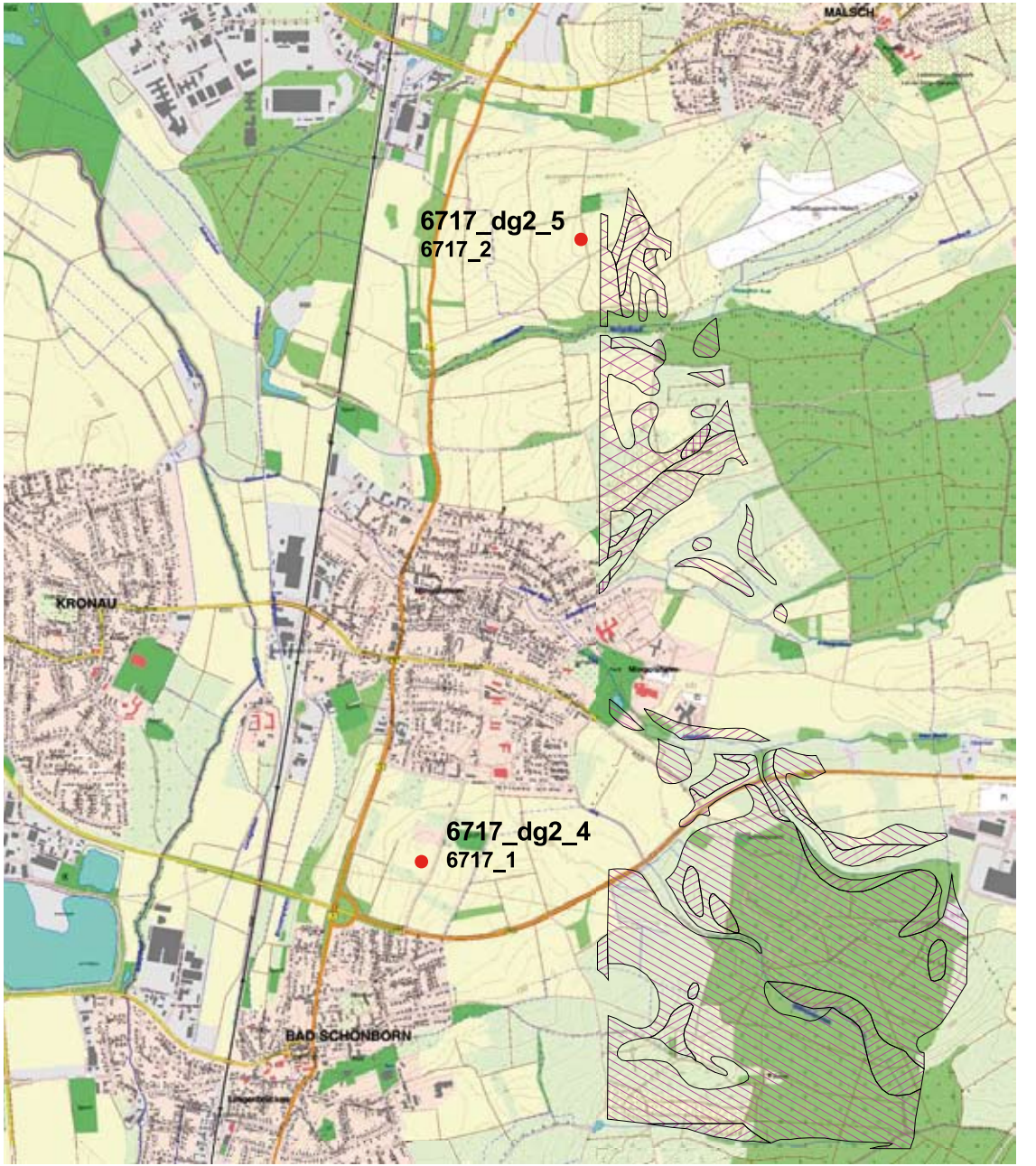


0 500 1000 1500 2000 Meter

Gutachten-Nr.:	IUB 05-KA-0029	Anlage:	7.3
Projekt:	Arsen RP Karlsruhe		
Darstellung:	Übersichtslageplan der Probenahmepunkte Bereich Rauenberg		
Maßstab:	1:25000		
Bearbeiter:	bs		
erstellt:	kt		
geprüft:			
Datei:	1 : 25000	Kartengrundlage	TK 25



Anl. 7-8-4: Lage der Profile und Probennahmepunkte, Maßstab 1: 25 000



Legende

- Geologische Einheiten**
- Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 2 (dg2)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 1 (dg1)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1)
 - Geringmächtige Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Lettenkeuper (ku)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Oberem Lettenkeuper (ku2)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem und Oberem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Wellengebirge (mu1 inkl. BGB, muLD)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Quarzporphyr
 - Schwache Lehmbedeckung auf Pinitorphyr
 - Schwache Lehmbedeckung auf Porphyrtuff mit Arkosen
 - Brauner Jura 2 (dg2)
 - Brauner Jura 1 (dg1)
 - Gipskeuper (km1)
 - Estheriensichten (km1)
 - Lettenkeuper (ku)
 - Oberer Lettenkeuper (ku2)
 - Unterer Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
 - Mittleres Wellengebirge (mu2 inkl. DPL)
 - Unteres Wellengebirge (mu1 inkl. muBGB, muLD)
 - Quarzporphyr
 - Pinitorphyr
 - Porphyrtuff
 - Porphyrtuff mit Arkosen
- Probennahmepunkte**
- Probennahmepunkte
 - Bodenprofil, nicht beprobt

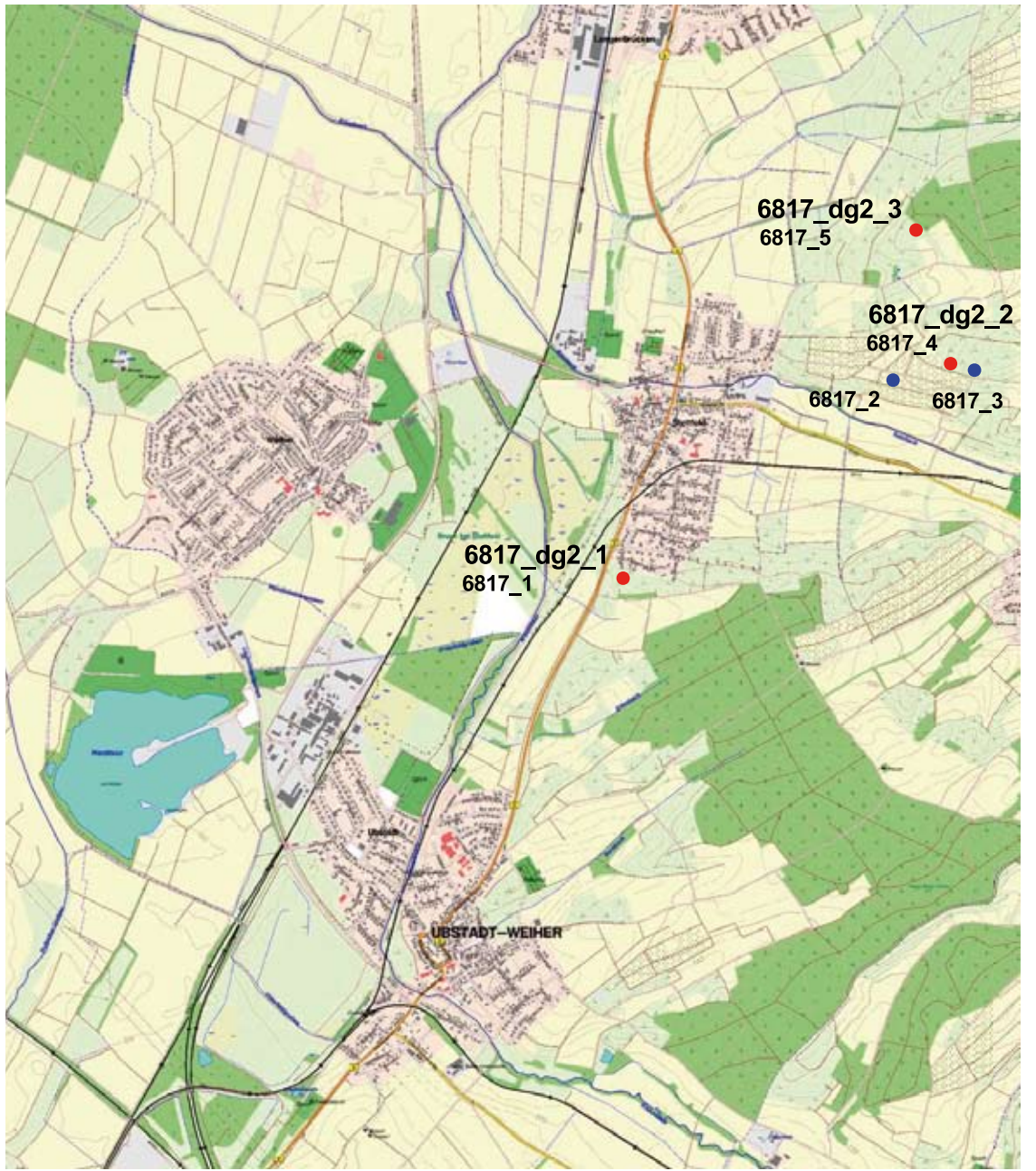
Ausschnitt: 4
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6



0 500 1000 1500 2000 Meter

Gutachten-Nr.:	IUB 05-KA-0029	Anlage:	7.4
Projekt:	Arsen RP Karlsruhe		
Darstellung:	Übersichtslageplan der Probennahmepunkte Bereich Bad Schönborn		
Maßstab:	1:25000	Bearbeiter:	bs
erstellt:	kt	geprüft:	
Datei:	1 : 25000	Kartengrundlage TK 25	





Legende

- Geologische Einheiten**
- Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 2 (dg2)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 1 (dg1)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1)
 - Geringmächtige Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Lettenkeuper (ku)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Oberem Lettenkeuper (ku2)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem und Oberem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Wellengebirge (mu1 inkl. BGB, muLD)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Quarzporphyr
 - Schwache Lehmbedeckung auf Pinitporphyr
 - Schwache Lehmbedeckung auf Porphyruff mit Arkosen
 - Brauner Jura 2 (dg2)
 - Brauner Jura 1 (dg1)
 - Gipskeuper (km1)
 - Estheriensichten (km1)
 - Lettenkeuper (ku)
 - Oberer Lettenkeuper (ku2)
 - Unterer Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
 - Mittleres Wellengebirge (mu2 inkl. DPL)
 - Unteres Wellengebirge (mu1 inkl. muBGB, muLD)
 - Quarzporphyr
 - Pinitporphyr
 - Porphyruff
 - Porphyruff mit Arkosen
- Probenahmepunkte**
- Probenahmepunkte
 - Bodenprofil, nicht beprobt

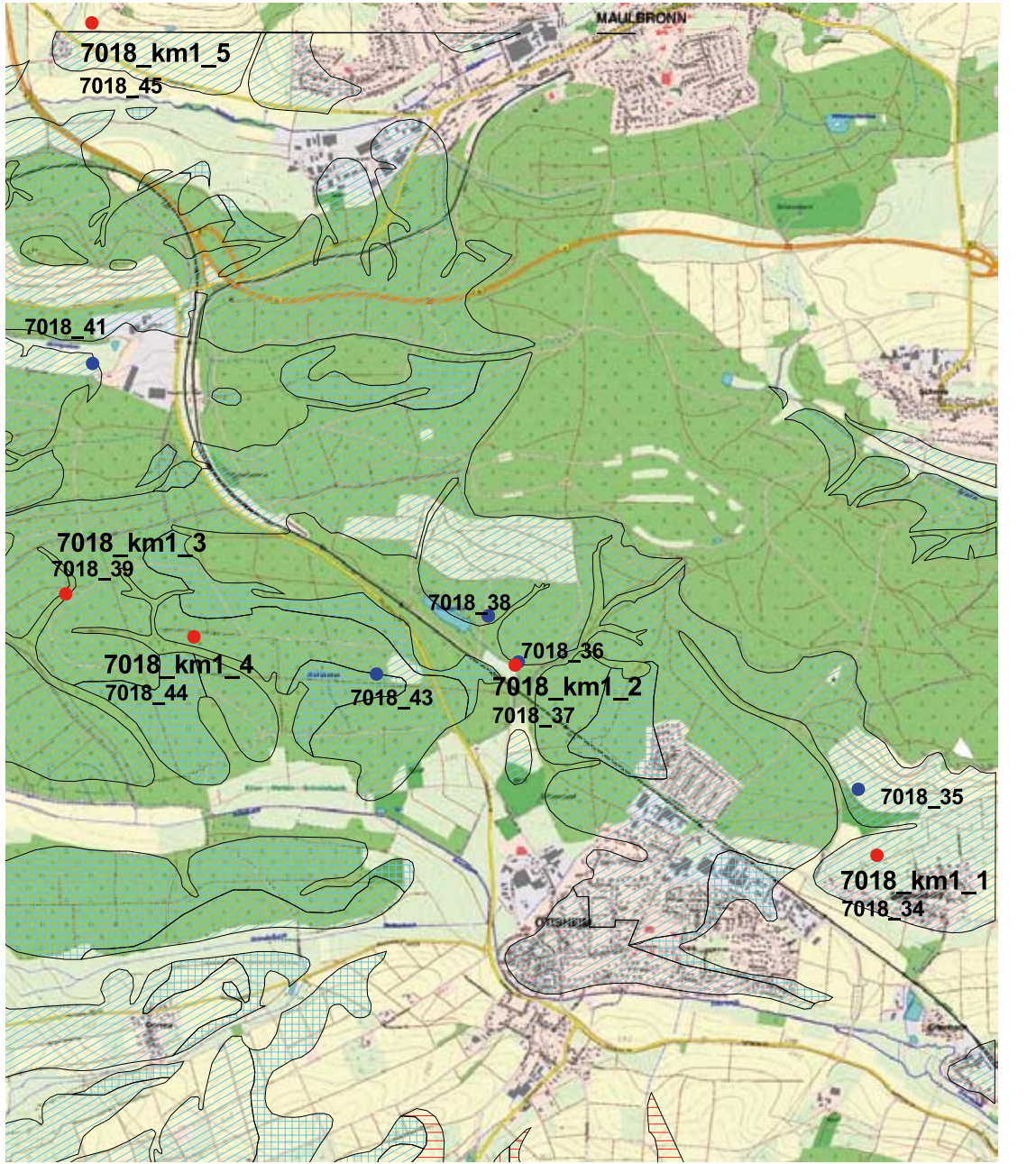
Ausschnitt: 5
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6



0 500 1000 1500 2000 Meter

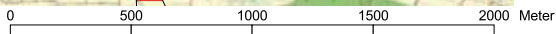
Gutachten-Nr.:	IUB 05-KA-0029	Anlage:	7.5
Projekt:	Arsen RP Karlsruhe		
Darstellung:	Übersichtslageplan der Probenahmepunkte Bereich Ubstadt - Weiher		
Maßstab:	1:25000		
Bearbeiter:	bs		
erstellt:	kt		
geprüft:			
Datei:	1 : 25000	Kartengrundlage	TK 25





Legende

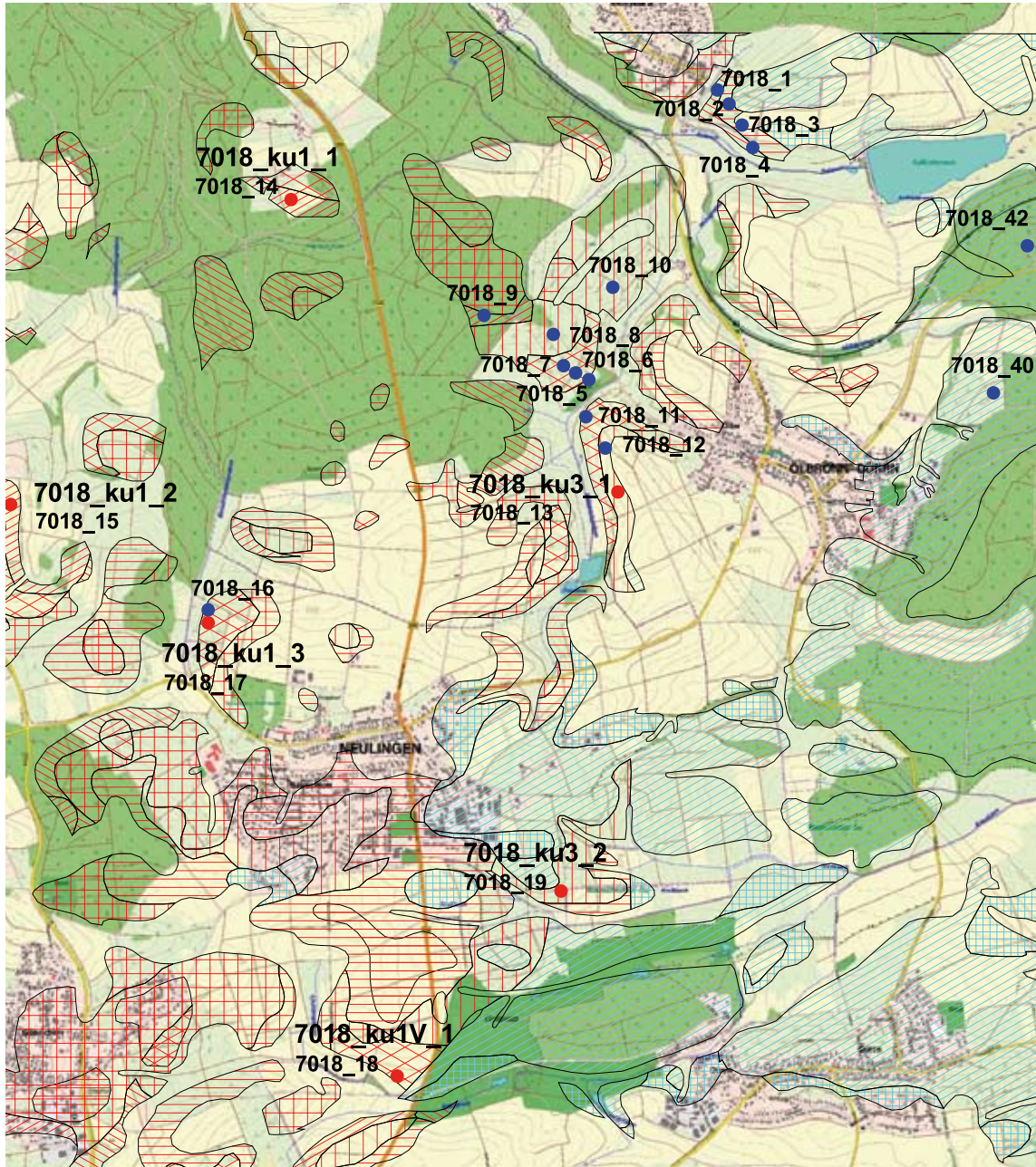
- | | | | |
|--|--|--|----------------------------|
| | Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 2 (dg2) | | Probennahmepunkte |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 1 (dg1) | | Bodenprofil, nicht beprobt |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1) | | |
| | Geringmächtige Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Lettenkeuper (ku) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Oberem Lettenkeuper (ku2) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem und Oberem Wealdgebirge (mu2 inkl. muDPL) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem Wealdgebirge (mu2 inkl. muDPL) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Wealdgebirge (mu1 inkl. BGB, muLD) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Quarzporphyr | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Pinitorphyr | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Porphyrtuff mit Arkosen | | |
| | Brauner Jura 2 (dg2) | | |
| | Brauner Jura 1 (dg1) | | |
| | Gipskeuper (km1) | | |
| | Estherienschiefer (km1) | | |
| | Lettenkeuper (ku) | | |
| | Oberer Lettenkeuper (ku2) | | |
| | Unterer Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V) | | |
| | Mittleres Wealdgebirge (mu2 inkl. DPL) | | |
| | Unteres Wealdgebirge (mu1 inkl. muBGB, muLD) | | |
| | Quarzporphyr | | |
| | Pinitorphyr | | |
| | Porphyrtuff | | |
| | Porphyrtuff mit Arkosen | | |



Gutachten-Nr.:	IUB 05-KA-0029	Anlage:	7.6
Projekt:	Arsen RP Karlsruhe		
Darstellung:	Übersichtslageplan der Probennahmepunkte Bereich Otisheim		
Maßstab:	1:25000		
Bearbeiter:	bs		
erstellt:	kt		
geprüft:			
Datei:	1 : 25000	Kartengrundlage	TK 25

Ausschnitt: 6
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6





Legende

- | | | | |
|--|---|--|----------------------------|
| | Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 2 (dg2) | | Probennahmepunkte |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 1 (dg1) | | Bodenprofil, nicht beprobt |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1) | | |
| | Geringmächtige Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Lettenkeuper (ku) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Oberem Lettenkeuper (ku2) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem und Oberem Weilingenberg (mu2 inkl. muDPL) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem Weilingenberg (mu2 inkl. muDPL) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Weilingenberg (mu1 inkl. BGB, muLD) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Quarzporphyry | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Pinitorphyry | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Porphyrtuff mit Arkosen | | |
| | Brauner Jura 2 (dg2) | | |
| | Brauner Jura 1 (dg1) | | |
| | Gipskeuper (km1) | | |
| | Estherienschiefer (km1) | | |
| | Lettenkeuper (ku) | | |
| | Oberer Lettenkeuper (ku2) | | |
| | Unterer Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V) | | |
| | Mittleres Weilingenberg (mu2 inkl. DPL) | | |
| | Unteres Weilingenberg (mu1 inkl. muBGB, muLD) | | |
| | Quarzporphyry | | |
| | Pinitorphyry | | |
| | Porphyrtuff | | |
| | Porphyrtuff mit Arkosen | | |

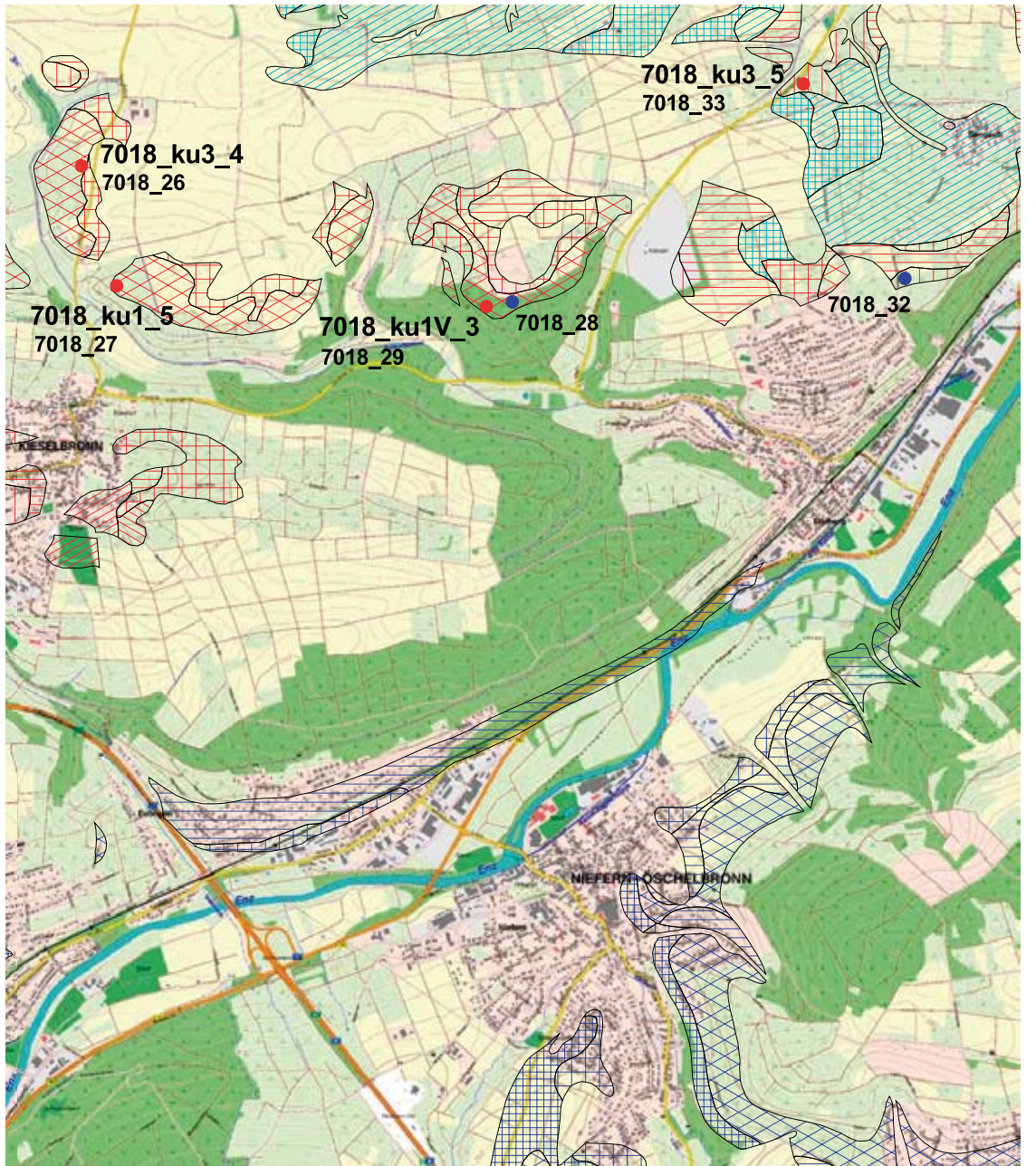
Ausschnitt: 7
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6



0 500 1000 1500 2000 Meter

Gutachten-Nr.:	IUB 05-KA-0029	Anlage:	7.7
Projekt:	Arsen RP Karlsruhe		
Darstellung:	Übersichtslageplan der Probennahmepunkte Bereich Neulingen		
Maßstab:	1:25000		
Bearbeiter:	bs		
erstellt:	kt		
geprüft:			
Datei:	1 : 25000	Kartengrundlage	TK 25





Legende

- Geologische Einheiten**
- Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 2 (dg2)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 1 (dg1)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1)
 - Geringmächtige Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Lettenkeuper (ku)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Oberem Lettenkeuper (ku2)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem und Oberem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Wellengebirge (mu1 inkl. BGB, muLD)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Quarzporphyr
 - Schwache Lehmbedeckung auf Pinitorphyr
 - Schwache Lehmbedeckung auf Porphyrtuff mit Arkosen
 - Brauner Jura 2 (dg2)
 - Brauner Jura 1 (dg1)
 - Gipskeuper (km1)
 - Estherienschiefer (km1)
 - Lettenkeuper (ku)
 - Oberer Lettenkeuper (ku2)
 - Unterer Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
 - Mittleres Wellengebirge (mu2 inkl. DPL)
 - Unteres Wellengebirge (mu1 inkl. muBGB, muLD)
 - Quarzporphyr
 - Pinitorphyr
 - Porphyrtuff
 - Porphyrtuff mit Arkosen
- Probennahmepunkte**
- Probennahmepunkte
 - Bodenprofil, nicht beprobt

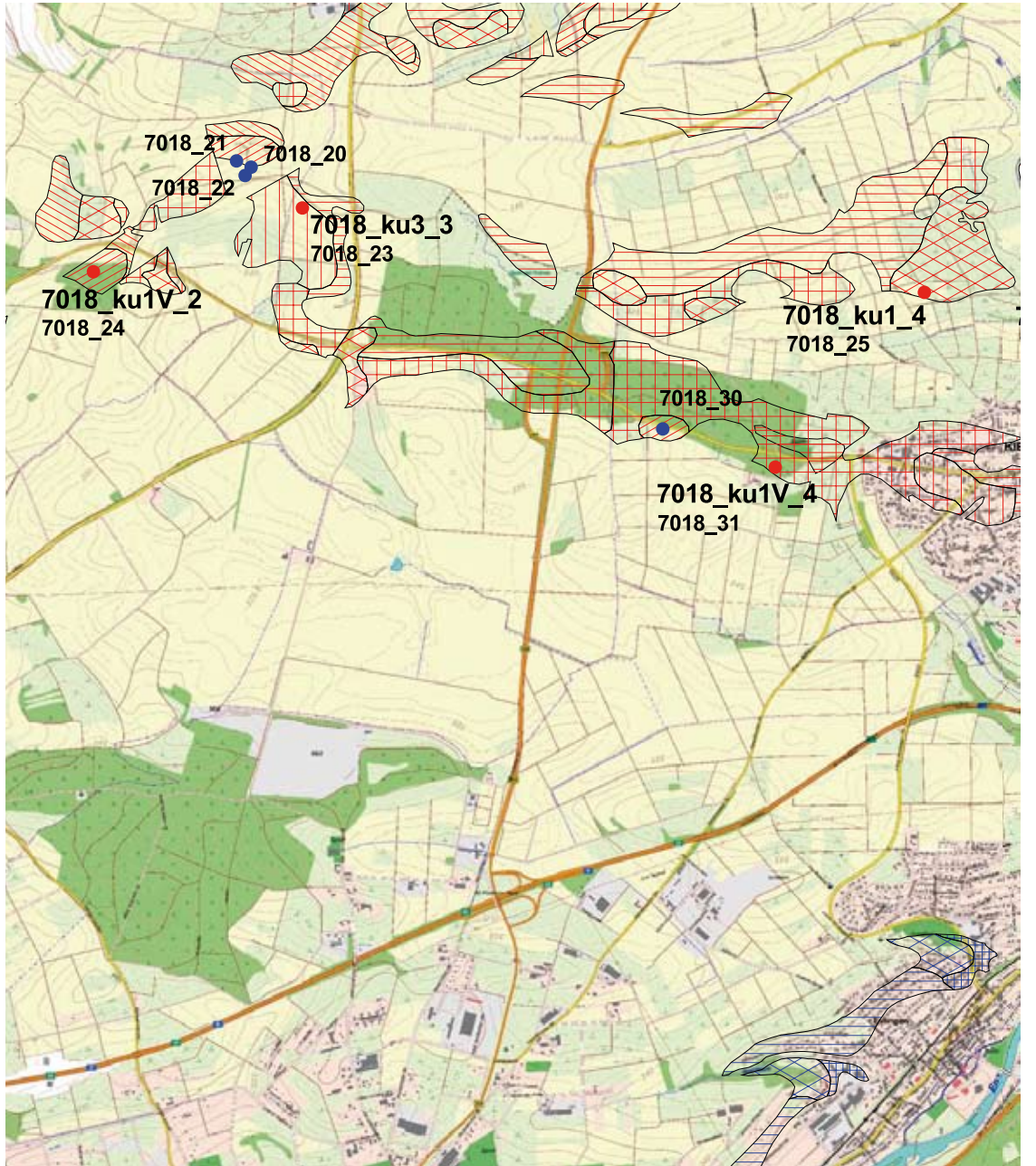
Ausschnitt: 8
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6



0 500 1000 1500 2000 Meter

Gutachten-Nr.:	IUB 05-KA-0029	Anlage:	7.8
Projekt:	Arsen RP Karlsruhe		
Darstellung:	Übersichtslageplan der Probennahmepunkte Bereich Niefern-Öschelbronn		
Maßstab:	1:25000		
Bearbeiter:	bs		
erstellt:	kt		
geprüft:			
Datei:	1 : 25000	Kartengrundlage	TK 25





Legende

Geologische Einheiten

- Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 2 (dg2)
- Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 1 (dg1)
- Schwache Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1)
- Geringmächtige Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1)
- Schwache Lehmbedeckung auf Lettenkeuper (ku)
- Schwache Lehmbedeckung auf Oberem Lettenkeuper (ku2)
- Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
- Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem und Oberem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL)
- Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL)
- Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Wellengebirge (mu1 inkl. BGB, muLD)
- Schwache Lehmbedeckung auf Quarzporphyr
- Schwache Lehmbedeckung auf Pinitporphyr
- Schwache Lehmbedeckung auf Porphyrtuff mit Arkosen
- Brauner Jura 2 (dg2)
- Brauner Jura 1 (dg1)
- Gipskeuper (km1)
- Estheriensichten (km1)
- Lettenkeuper (ku)
- Oberer Lettenkeuper (ku2)
- Unterer Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
- Mittleres Wellengebirge (mu2 inkl. DPL)
- Unteres Wellengebirge (mu1 inkl. muBGB, muLD)
- Quarzporphyr
- Pinitporphyr
- Porphyrtuff
- Porphyrtuff mit Arkosen

- Probenahmepunkte
- Bodenprofil, nicht beprobt

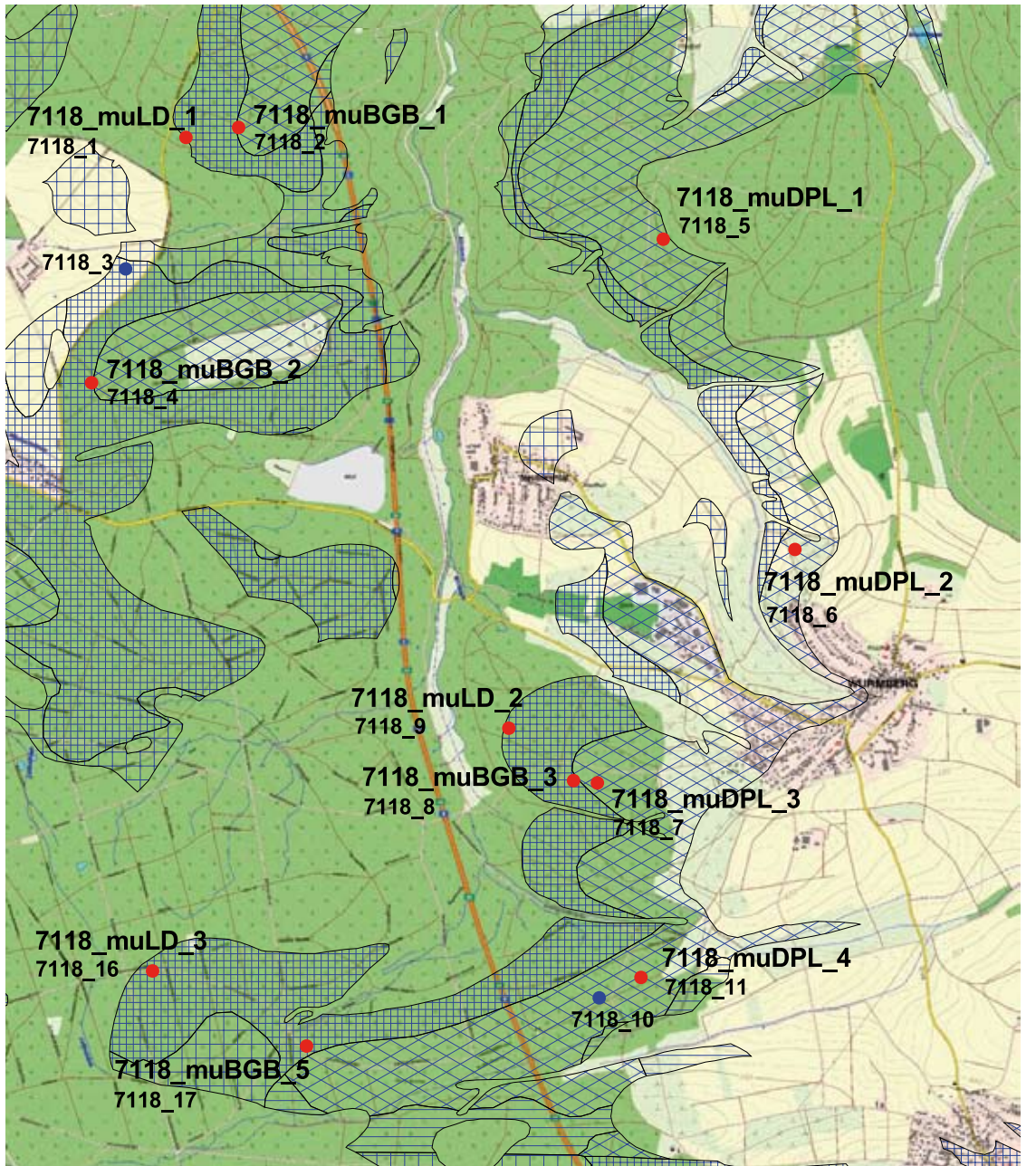
0 500 1000 1500 2000 Meter

Gutachten-Nr.:	IUB 05-KA-0029	Anlage:	7.9
Projekt:	Arsen RP Karlsruhe		
Darstellung:	Übersichtslageplan der Probenahmepunkte Bereich Eutingen		
Maßstab:	1:25000		
Bearbeiter:	bs		
erstellt:	kt		
geprüft:			
Datei:	1 : 25000	Kartengrundlage	TK 25



Ausschnitt: 9
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6





Legende

- | | |
|---|---|
| <p>Geologische Einheiten</p> <ul style="list-style-type: none"> Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 2 (dg2) Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 1 (dg1) Schwache Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1) Geringmächtige Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1) Schwache Lehmbedeckung auf Lettenkeuper (ku) Schwache Lehmbedeckung auf Oberem Lettenkeuper (ku2) Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V) Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem und Oberem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL) Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL) Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Wellengebirge (mu1 inkl. BGB, muLD) Schwache Lehmbedeckung auf Quarzporphyr Schwache Lehmbedeckung auf Pinitorphyr Schwache Lehmbedeckung auf Porphyrtuff mit Arkosen Brauner Jura 2 (dg2) Brauner Jura 1 (dg1) Gipskeuper (km1) Estherienschiefer (km1) Lettenkeuper (ku) Oberer Lettenkeuper (ku2) Unterer Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V) Mittleres Wellengebirge (mu2 inkl. DPL) Unteres Wellengebirge (mu1 inkl. muBGB, muLD) Quarzporphyr Pinitorphyr Porphyrtuff Porphyrtuff mit Arkosen | <p>Probennahmepunkte</p> <ul style="list-style-type: none"> Probennahmepunkte Bodenprofil, nicht beprobt |
|---|---|

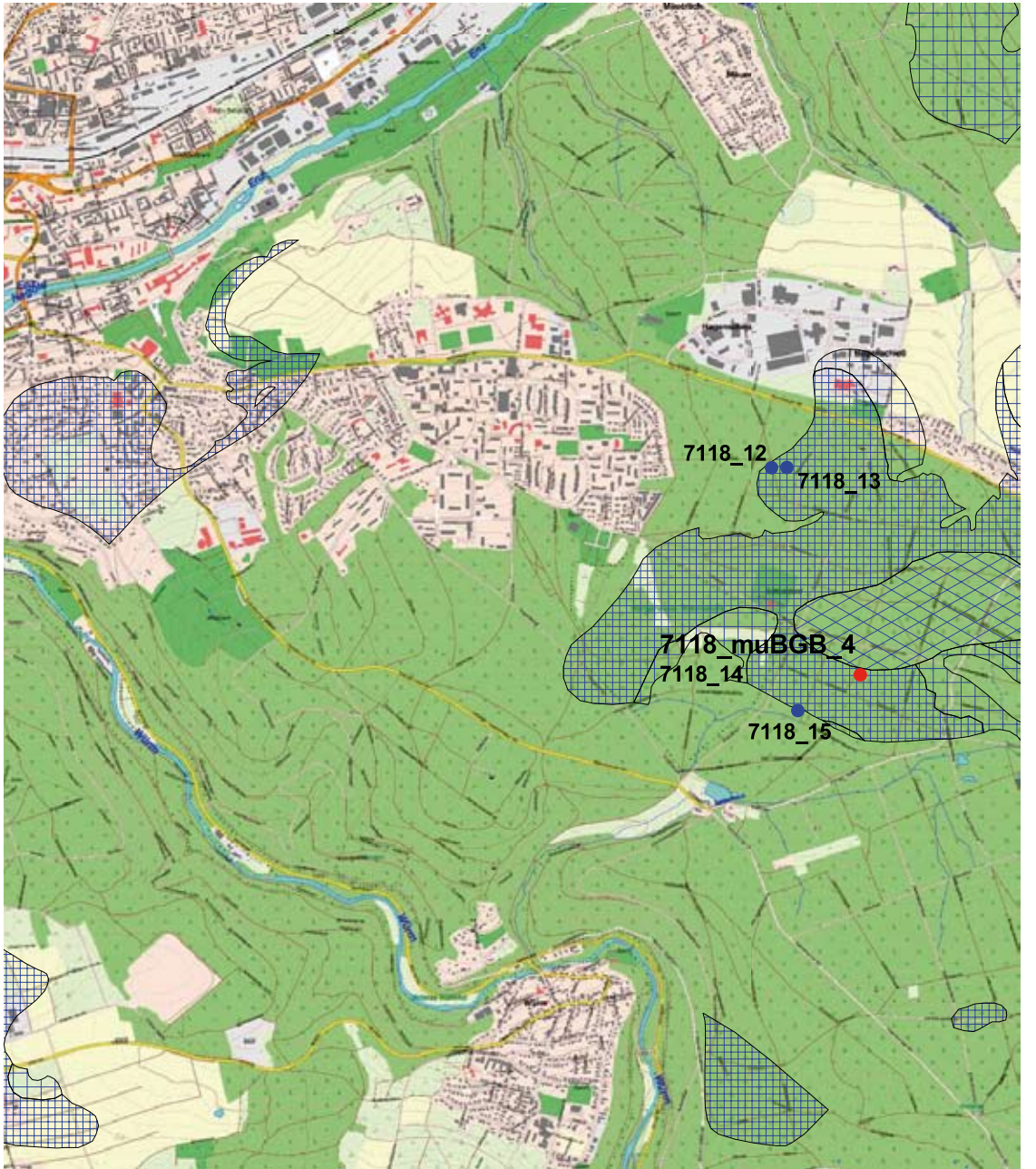
Ausschnitt: 10
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6



0 500 1000 1500 2000 Meter

Gutachten-Nr.: IUB 05-KA-0029	Anlage: 7.10
Projekt: Arsen RP Karlsruhe	
Darstellung: Übersichtslageplan der Probennahmepunkte Bereich Wurmberg	
Maßstab: 1:25000	
Bearbeiter: bs	
erstellt: kt	
geprüft:	
Datei: 1 : 25000	Kartengrundlage TK 25

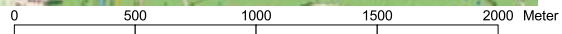




Legende

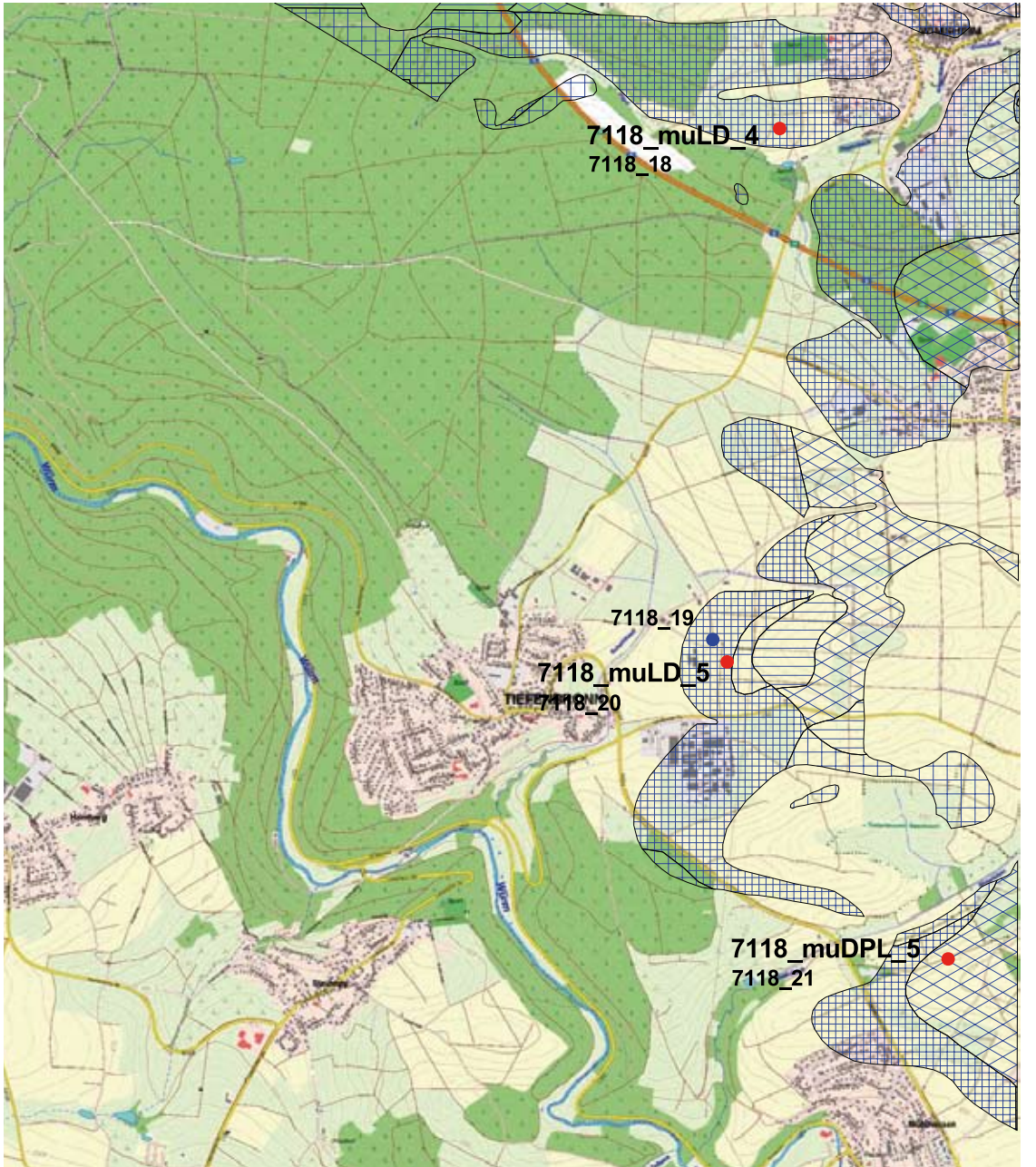
- | | | | |
|--|---|--|----------------------------|
| | Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 2 (dg2) | | Probennahmepunkte |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 1 (dg1) | | Bodenprofil, nicht beprobt |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1) | | |
| | Geringmächtige Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Lettenkeuper (ku) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Oberem Lettenkeuper (ku2) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem und Oberem Weingebirge (mu2 inkl. muDPL) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem Weingebirge (mu2 inkl. muDPL) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Weingebirge (mu1 inkl. BGB, muLD) | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Quarzporphyr | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Pinna porphyry | | |
| | Schwache Lehmbedeckung auf Porphyrtuff mit Arkosen | | |
| | Brauner Jura 2 (dg2) | | |
| | Brauner Jura 1 (dg1) | | |
| | Gipskeuper (km1) | | |
| | Estherien schichten (km1) | | |
| | Lettenkeuper (ku) | | |
| | Oberer Lettenkeuper (ku2) | | |
| | Unterer Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V) | | |
| | Mittleres Weingebirge (mu2 inkl. DPL) | | |
| | Unteres Weingebirge (mu1 inkl. muBGB, muLD) | | |
| | Quarzporphyr | | |
| | Porphyrtuff | | |
| | Porphyrtuff mit Arkosen | | |

Ausschnitt: 11
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6



Gutachten-Nr.:	IUB 05-KA-0029	Anlage:	7.11
Projekt:	Arsen RP Karlsruhe		
Darstellung:	Übersichtslageplan der Probennahmepunkte Bereich Buckenberg		
Maßstab:	1:25000		
Bearbeiter:	bs		
erstellt:	kt		
geprüft:			
Datei:	1 : 25000	Kartengrundlage	TK 25





Legende

Geologische Einheiten

- Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 2 (dg2)
- Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 1 (dg1)
- Schwache Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1)
- Geringmächtige Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1)
- Schwache Lehmbedeckung auf Lettenkeuper (ku)
- Schwache Lehmbedeckung auf Oberem Lettenkeuper (ku2)
- Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
- Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem und Oberem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL)
- Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL)
- Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Wellengebirge (mu1 inkl. BGB, muLD)
- Schwache Lehmbedeckung auf Quarzporphyr
- Schwache Lehmbedeckung auf Pinitorphyr
- Schwache Lehmbedeckung auf Porphyrtuff mit Arkosen
- Brauner Jura 2 (dg2)
- Brauner Jura 1 (dg1)
- Gipskeuper (km1)
- Estherienschiefer (km1)
- Lettenkeuper (ku)
- Oberer Lettenkeuper (ku2)
- Unterer Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
- Mittleres Wellengebirge (mu2 inkl. DPL)
- Unteres Wellengebirge (mu1 inkl. muBGB, muLD)
- Quarzporphyr
- Pinitorphyr
- Porphyrtuff mit Arkosen

- Probennahmepunkte
- Bodenprofil, nicht beprobt

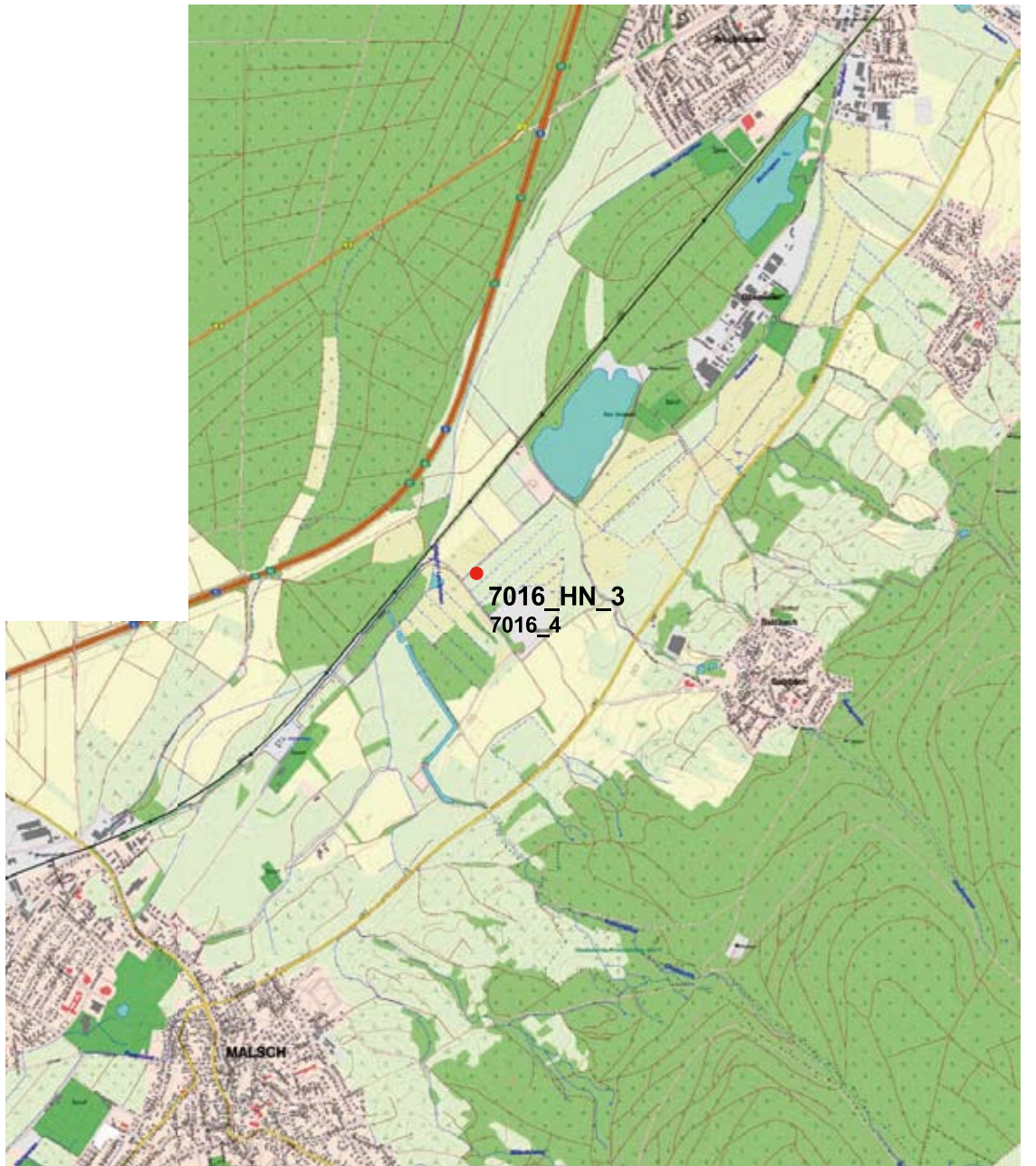
Ausschnitt: 12
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6



0 500 1000 1500 2000 Meter

Gutachten-Nr.: IUB 05-KA-0029	Anlage: 7.12
Projekt: Arsen RP Karlsruhe	
Darstellung: Übersichtslageplan der Probennahmepunkte Bereich Tiefenbronn	
Maßstab: 1:25000	
Bearbeiter: bs	
erstellt: kt	
geprüft:	
Datei: 1 : 25000	Kartengrundlage TK 25





Legende

Geologische Einheiten

- Brauner Jura 2 (dg2)
- Brauner Jura 1 (dg1)
- Gipskeuper (km1)
- Lettenkeuper (ku)
- Lettenkeuper (ku1)
- Lettenkeuper (ku2)
- Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
- Lettenkeuper (ku2 inkl. muDPL)
- Weingebirge (mu2 inkl. DPL)
- Weingebirge (mu1 inkl. BGB, muLD)
- Quarzporphyr
- Pinitporphyr
- Porphyrtuff
- Porphyrtuff mit Arkosen
- Estheriensichten (km1)
- Lettenkeuper (ku)
- Oberer Lettenkeuper (ku2)
- Unterer Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
- Mittleres Weingebirge (mu2 inkl. DPL)
- Unteres Weingebirge (mu1 inkl. muBGB, muLD)
- Quarzporphyr
- Pinitporphyr
- Porphyrtuff
- Porphyrtuff mit Arkosen

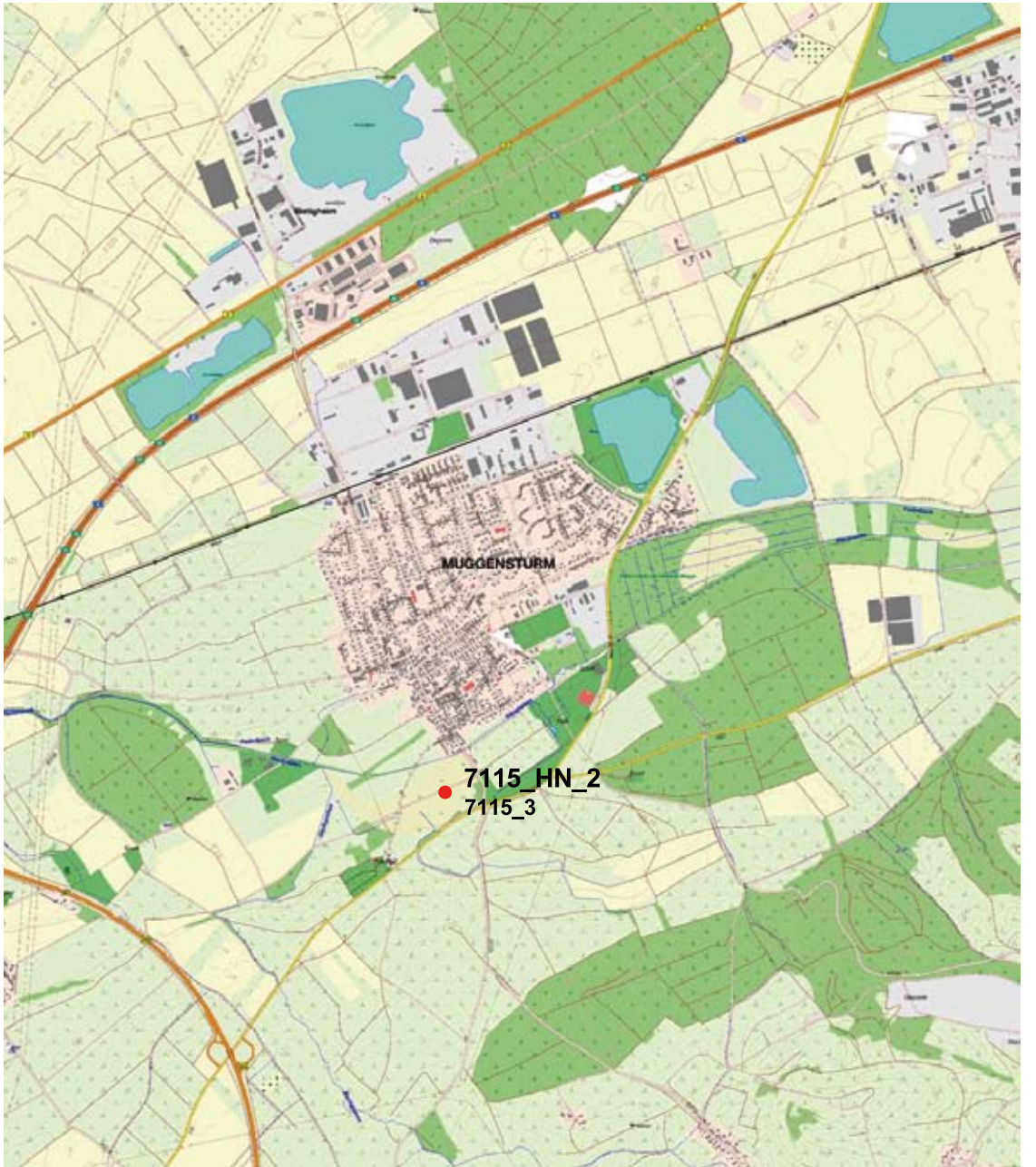
- Probennahmepunkte
- Bodenprofil, nicht beprobt

Ausschnitt: 13
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6

0 500 1000 1500 2000 Meter

Gutachten-Nr.:	IUB 05-KA-0029	Anlage:	7.13
Projekt:	Arsen RP Karlsruhe		
Darstellung:	Übersichtslageplan der Probennahmepunkte Bereich Malsch		
Maßstab:	1:25000		
Bearbeiter:	bs		
erstellt:	kt		
geprüft:			
Datei:	1 : 25000	Kartengrundlage	TK 25





Legende

- Geologische Einheiten**
- Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 2 (dg2)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Braunem Jura 1 (dg1)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1)
 - Geringmächtige Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Lettenkeuper (ku)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Oberem Lettenkeuper (ku2)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem und Oberem Weßengebirge (mu2 inkl. muDPL)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem Weßengebirge (mu2 inkl. muDPL)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Weßengebirge (mu1 inkl. BGB, muLD)
 - Schwache Lehmbedeckung auf Quarzporphyr
 - Schwache Lehmbedeckung auf Pinitorphyr
 - Schwache Lehmbedeckung auf Porphyrtuff mit Arkosen
 - Brauner Jura 2 (dg2)
 - Brauner Jura 1 (dg1)
 - Gipskeuper (km1)
 - Estheriensichten (km1)
 - Lettenkeuper (ku)
 - Oberer Lettenkeuper (ku2)
 - Unterer Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V)
 - Mittleres Weßengebirge (mu2 inkl. DPL)
 - Unteres Weßengebirge (mu1 inkl. muBGB, muLD)
 - Quarzporphyr
 - Pinitorphyr
 - Porphyrtuff mit Arkosen
- Probennahmepunkte**
- Probennahmepunkte
 - Bodenprofil, nicht beprobt

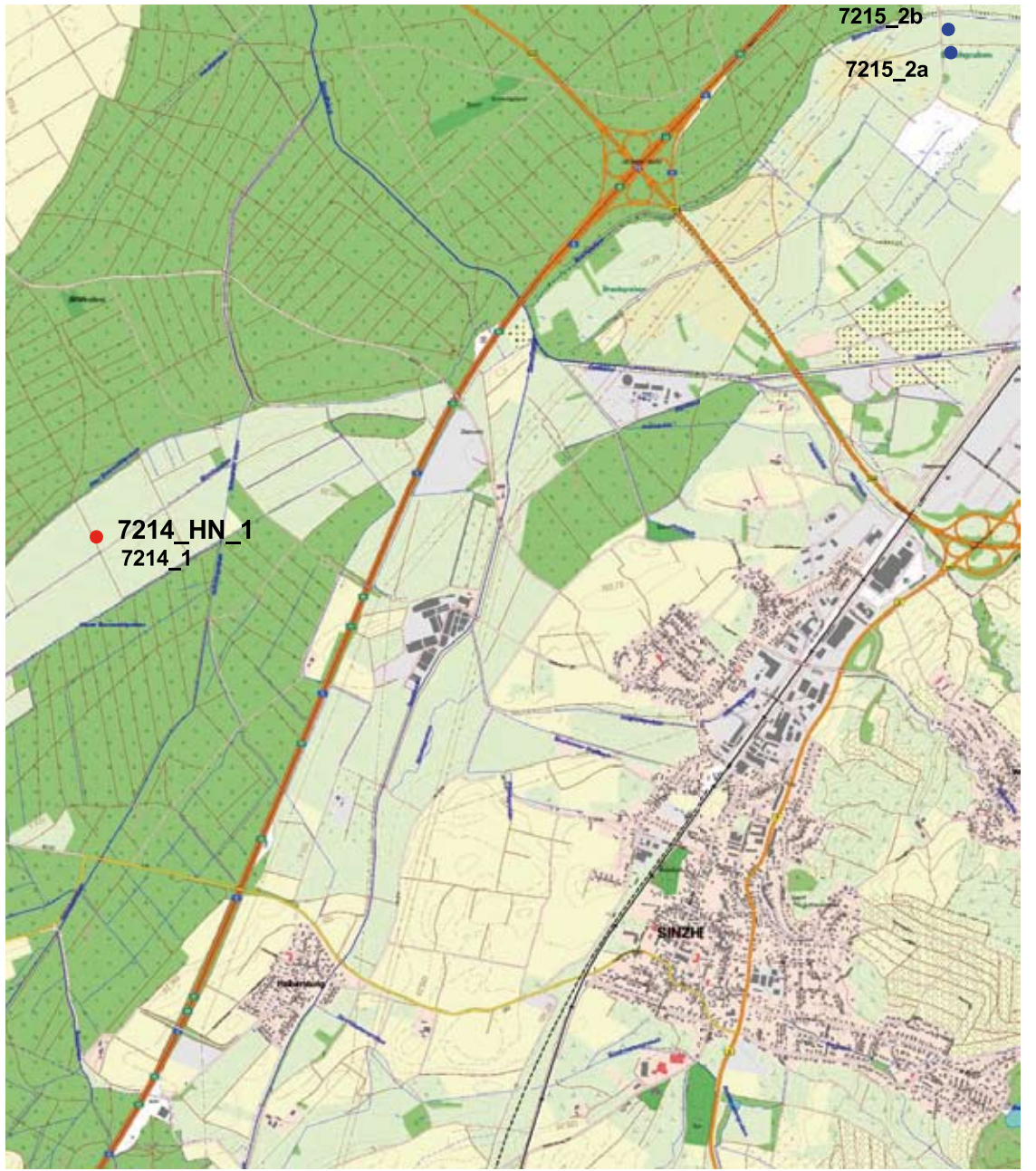
Ausschnitt: 14
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6



0 500 1000 1500 2000 Meter

Gutachten-Nr.:	IUB 05-KA-0029	Anlage:	7.14
Projekt:	Arsen RP Karlsruhe		
Darstellung:	Übersichtslageplan der Probennahmepunkte Bereich Muggensturm		
Maßstab:	1:25000		
Bearbeiter:	bs		
erstellt:	kt		
geprüft:			
Datei:	1 : 25000	Kartengrundlage	TK 25

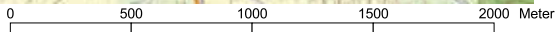




Legende

- | | |
|--|---|
| Geologische Einheiten | Probennahmepunkte |
| <ul style="list-style-type: none"> Schwache Lehmbedeckung auf Brauner Jura 2 (dg2) Schwache Lehmbedeckung auf Brauner Jura 1 (dg1) Schwache Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1) Geringmächtige Lehmbedeckung auf Gipskeuper (km1) Schwache Lehmbedeckung auf Lettenkeuper (ku) Schwache Lehmbedeckung auf Oberem Lettenkeuper (ku2) Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V) Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem und Oberem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL) Schwache Lehmbedeckung auf Mittlerem Wellengebirge (mu2 inkl. muDPL) Schwache Lehmbedeckung auf Unterem Wellengebirge (mu1 inkl. BGB, muLD) Schwache Lehmbedeckung auf Quarzporphyr Schwache Lehmbedeckung auf Pinitorphyr Schwache Lehmbedeckung auf Porphyrtuff mit Arkosen Brauner Jura 2 (dg2) Brauner Jura 1 (dg1) Gipskeuper (km1) Estheriensichten (km1) Lettenkeuper (ku) Oberer Lettenkeuper (ku2) Unterer Lettenkeuper (ku1 inkl. ku1.V) Mittleres Wellengebirge (mu2 inkl. DPL) Unterer Wellengebirge (mu1 inkl. muBGB, muLD) Quarzporphyr Pinitorphyr Porphyrtuff Porphyrtuff mit Arkosen | <ul style="list-style-type: none"> Probennahmepunkte Bodenprofil, nicht beprobt |

Ausschnitt: 15
Lage des Ausschnitts vgl. Anlage 7-6



Gutachten-Nr.: IUB 05-KA-0029	Anlage: 7.15
Projekt: Arsen RP Karlsruhe	
Darstellung: Übersichtslageplan der Probennahmepunkte Bereich Sinzheim	
Maßstab: 1:25000	
Bearbeiter: bs	
erstellt: kt	
geprüft:	
Datei: 1 : 25000	Kartengrundlage TK 25



Titelidaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung									
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10									
6620	IUB 05-KA-0029	1	05	10	17	bs	3509426	5470874	268	GG+BP	N,P	Lagegenauigkeit ± 7 m									
Aufnahmesituation																					
Neigung		Wölbung		Relief		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung									
11	Exposition	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23								
26 %	SW	HG, X						O	G	Trockenrasen	WT2		24								
Horizontbezogene Daten																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben						
					Hydromorphie-merkmale	Boden-feuchte	Kon-sistenz	Bodengef.-u. Aggr.-größe			Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbonfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben			
	Unter-/Ober-grenze (cm)25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a				
1	-14	e, d	Ah	h3	feu1						Ld3	p	U	f-mGr5	60	c6	^k-mu, Lol	MV (G)	0-14	muBGB 1.1	
2	-30	w, di	Cv1	h1	feu1						Ld4	p	U	Gr4, X3	60	c6	^k-mu, Lol	MV (G)	14-30	muBGB 1.2	
3	-45+		Cv2	h0	feu2						Ld4	c	U	X5	70	c6	^k-mu, ^mk-mu	MV (G)	30-45	muBGB 1.3	
4																					
5																					
6																					
7																					
Profilkennzeichnung																					
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen							
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59		60		61							
RRn																					
Subvarietät:		Klasse:		Typ: p-un(^k,Lol)c-n(^k,^mk)		Subtyp:								1							



Titelidaten																						
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung											
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9											
6620	IUB 05-KA-0029	2	05	10	17	bs	3509362	5470816	244	GG+BP	N,P	Lagegenauigkeit ± 6 m										
Aufnahmesituation																						
Neigung		Wölbung		Relief		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.										
11	Exposition	12	13	Formtyp	14	15	16	17	18	19	20	21	22									
26 %	SW		HG, X		Z				G	WI, 95%	WT2		24									
Horizontbezogene Daten																						
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben							
					Hydromorphie	Bodenfeuchte	Konsistenz	Bodengef.			Bodenart/Torfart/Moddeart	Grobfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)			Carbonatgehalt	Bodenart/ Anteil am Gesamtboden	Bodenart/ Anteil am Gesamtboden	Carbonatgehalt			
	Unter-/Obergrenze (cm)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a				
1	-15	e, di	Ah	dubn gr	h3				feu2			Ld2	p	UI	Gr3, unz	25	c5	Lo1+^k	MV (G)	0-15	mulD 1.1	
2	-25	t,sc	Cv+Ah	dubn gr	h0+h3				feu3			Ld3	c	UI	X5	50	c6	Lo1+^k	MV (G)	15-25	mulD 1.2	
3	-45+		Cv	grll-gr					feu3			Ld5	c	Dst			c6	^d-muPD	MV (G)	25-45	mulD 1.3	
4																						
5																						
6																						
7																						
Profilkennzeichnung																						
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen								
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59		60		61								
RRn															2							
Subtyp: RRn		Klasse:		Typ: p-zu(^k,Lo1)c-n(^d)		Subtyp:																



Titelidaten																																			
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme		Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung																									
1	2	3	Jahr	Tag	4	5	6	7	8	9																									
6620	IUB 05-KA-0029	3	05	10	18	bs	3509053	5472660	300	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 3 m																							
Aufnahmesituation																																			
Relief			Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.																								
11	Exposition	12	Wölbung	13	Relief-Formtyp	14	metrische Angaben zum Reliefformtyp	15	Mikrorelief	16	Lage im Relief	17	18	19	20	21	22	23	24																
9 %	SW				HX, X			Z		A	Getreide	WT2																							
Horizontbezogene Daten																																			
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufgeringdichte	Substratgenerose	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben																					
					Hydromorphie	reduktiv	oxidativ			Kon-sistenz	Boden-gef. u. Aggr.-größe	Bodengef.		Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobdenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-tiefe (cm)	Ent-nahme-art	Nummern gestörter Proben															
1	-18	e, sc	Ap	dubn ligr	h3	30	31	32	33	35	30	32	33	30	31	32	33	35	30	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	0-18	muBGB 2.1				
2	-35+		P-Cv	ol, grfl	h0																									18-35	muBGB 2.2				
3																																			
4																																			
5																																			
6																																			
7																																			
Profilkennzeichnung																																			
Bodenform			Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Vernässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen																				
50			51		52		53a		54		55		56		57		58																		
Substratsystematische Einheit			Klasse:		Stand 53b		Typ: p-n(Loi,^k)c-n(*mk,^k)		Subtyp:		3		Profil mit Bohrstock nicht bohrbar wg. Steingehalt																						



Titelidaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung									
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10									
6620	IUB 05-KA-0029	4	05	10	18	bs	3508913	5470910	265	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 3 m									
Aufnahmesituation																					
Neigung		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bemerkungen							
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		24							
18 %	S	HX, X	Z			G	WI, 70 %	WT2													
Horizontbezogene Daten																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben							
					Hydromorphie	Bodenfeuchte	Kon-sistenz			Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobdenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbonat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben			
	Unter-/Ober-grenze (cm)25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a				
1	-15	e, di	Ah	duge ligr	h3		feu2	feu2	feu2	olgr	Ld3	p	Lu	Gr3	10	c4	^k, ^mk- mu+Lol	MV (G)	0-15	muDPL 1.1	
2	-30	w, di	R-Ah	duge ligr	h2		feu2	feu2	olgr	Ld4	p	Lt	Gr4	25	c5	^k, ^mk- mu+Lol	MV (G)	15-30	muDPL 1.2		
3	-45+		Cv	olgr	h0		feu2	olgr	Ld4	c	TI	Gr4, X3	50	c6	^k, ^mk- mu2	MV (G)	30-45	muDPL 1.3			
4																					
5																					
6																					
7																					
Profilkennzeichnung																					
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen							
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58												
RRn														4							
Subtyp: vRRn		Klasse:		Typ: p-(z)(Lol, ^k)\c-n(^k, ^mk)		Subtyp:															



Titelidaten																						
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme		Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung											
1	2	3	Jahr	Tag	4	5	6	7	8	9	10											
6620	IUB 05-KA-0029	5	05	10	18	bs	3507749	5470632	219	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 33 m										
Aufnahmesituation																						
Neigung		Wölbung		Relief		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung										
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24									
18 %	S	HX, X	Z				G	WI, 70 %	WT2													
Horizontbezogene Daten																						
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben								
					Hydromorphie	Bodenfeuchte	Konsistenz			Bodengef.	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen			Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Entnahmeart	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben			
	Unter-/Obergrenze (cm)25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a					
1	-17	w, de	Ah	bns	h4			sub-pol	LG3	p	Lu					c0	LoI	MV (G)	0-17	muDPL 2.1		
2	-28	t, de	Cv-Ah	bns	h4				LG3	p	Tl+Lu					c4	LoI+^k	MV (G)	17-28	muDPL 2.2		
3	-35+		Cv	duol, dugr	h0				Ld5	c	Tl					c5	^k, ^mk- mu	MV (G)	28-35	muDPL 2.3		
4																						
5																						
6																						
7																						
Profilkennzeichnung																						
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen								
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58				58									
Substratsystematische Einheit		Klasse:		Typ: p-(LoI)c-n(^k, ^mk)		Subtyp:								5								



Titelidaten																							
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung											
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10											
6620	IUB 05-KA-0029	6	05	10	19	bs	3509082	5472806	310	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 5 m											
Aufnahmesituation																							
Neigung		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.											
11	Exposition	12	Wölbung	13	Relief-Formtyp	14	metrische Angaben zum Reliefformtyp	15	16	17	Lage im Relief	18	19	20	21	22	23	24					
9 %	SW	HX, V			Z				A	Getreide	WT2												
Horizontbezogene Daten																							
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben							
					Hydromorphie-merkmale	Boden-feuchte	Kon-sistenz	Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe			Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobdenfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt				Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben			
1	-20	Ap	dubn gr	h3	30	31	32	33	kru-sub	Ld3	p	43	40	35	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-20	muDPL 3.1	
2	-35+	Cv	gelli gr	h0			feu3	feu3		Ld4	c				Tu4	Gr4	70	c5		MV (G)	20-35	muDPL 3.2	
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
Profilkennzeichnung																							
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen									
50	Substratsystematische Einheit	51	52	GWS 53a	Stand 53b	53	54	grad	55	56	57	58		59									
RRn																							
Subtyp: RRn		Klasse:		Typ: p-n(Lo, k)c-n(*k,*mk)		Subtyp:								6									



Titelidaten																		
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung							
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10						
6620	IUB 05-KA-0029	7	05	10	19	bs	3507674	5472431	310	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 5 m						
Aufnahmesituation																		
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief			Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen					
7 %	NE	WS1	KH, R	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24				
Horizontbezogene Daten																		
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben				
					Hydromorphie	Bodenfeuchte	Kon-sistenz			Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbonat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben
1	-12	Ah	brgr	h2	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
2	-40	Bt	geb	h0	ed, fl, g2					Ld3	p	UI			c0	Lol (LH)		
3	-70+	lICv	geli gr	h0						Ld4	p	Lt			c0	Lol (LM)		
4										Ld5	c	Mst,u			c5-c6	^mk-mu1		
5																		
6																		
7																		
Profilkennzeichnung																		
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen				
50	Substratsystematische Einheit	51	52	GWS 53a	Stand 53b	53	54	grad	55	56	57	58		7				
Subtyp: LLn		Klasse:		Typ: p-u(Lol)p-(Lol)/c-n(*mk)		Subtyp:												



Titelidaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung								
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10								
6620	IUB 05-KA-0029	8	05	10	19	bs	3507667	5472569	312	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 5 m								
Aufnahmesituation																				
Neigung		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bemerkungen								
11	Exposition	12	Wölbung	13	Relief-Formtyp	14	metrische Angaben zum Reliefformtyp	15	Mikrorelief	16	Lage im Relief	17	18	19	20	21	22	23	24	
9 %	W	HX, X				O				A	OV	WT2								
Horizontbezogene Daten																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben				
					Hydromorphie-merkmale	Boden-feuchte	Kon-sistenz	Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe			Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt		Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben		
1	-22	e, de	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-22	muBGB 3.1
2	-38	w, di	Ap	dubn gr	h3			feu3		Ld3	c		Lt4	X3, mX2	35	c2-3	^k-mu	MV (G)	22-38	muBGB 3.2
3	-50+		Cv+Tv	ocbn	h0			feu3		Ld3 -4	c		Tu3	X5	60	c0,k3 zt	^k-mu	MV (G)	38-50	muBGB 3.3
4			Cv	geligr, gisf	h0			feu3		Ld4	c		Tu4	X6	80	c0,c4 zt	^k-mu	MV (G)		
5																				
6																				
7																				
Profilkennzeichnung																				
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Vernässungs-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen						
50	Substratsystematische Einheit	51	52	GWS 53a	Stand 53b	54	55	56	57	58	8									
Subtyp: CF-RR		Klasse: Typ: c-ni(^k)/c-n(^k)		Subtyp:																



Titelidaten																		
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung							
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	10							
6620	IUB 05-KA-0029	9	05	10	19	bs	3506699	5472005	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 6 m							
Aufnahmesituation																		
Neigung		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.						
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
14 %	S	HV, V	Z			A	OV	WT2										
Horizontbezogene Daten																		
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben			
					Hydromorphie	reduktiv	Bodenfeuchte	Konsistenz			Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Entnahmeart	Entnahmetiefe (cm)
1	-35	Ap	grbn	h3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
2	-90+	Bt	rollbn	h0			feu2	feu2		Ld3	p	UI	Gr1	c0	c0	Lol (LH)		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
Profilkennzeichnung																		
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen						
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59		60						
Substratsystematische Einheit	51	52	GWS 53a	Stand 53b	54	55	56	57	58	59		60						
Subtyp: LLn																		
Varietät:																		
Subvarietät:																		



Titelidaten																			
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung							
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10							
6620	IUB 05-KA-0029	10	05	10	19	bs	3506547	5471405	256	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 8 m							
Aufnahmesituation																			
Neigung		Wölbung		Relief		Reliefmetrische Angaben zum Reliefformtyp		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Bodenorganismen							
11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
13 %	W	HX,V	U	G	WT4														
Horizontbezogene Daten																			
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben					
					Hydromorphie	Kon-sistenz	Boden-gefüge			Bodenart/Torfart/Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)			Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	
1	-15	Ah	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a			
2	-25	Bv+Cv	dubn, gnigr _{fl}	h2								Lu	fGr4	40	c0	LoI+^t-sot			
3	-60	Cv1	gnigr									Mst, u			c4	^mk-sot			
4	-75+	Cv2	viro									Tst			c0	^t-sot			
5																			
6																			
7																			
Profilkennzeichnung																			
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Verlässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen			
50		51		52		53a		53b		54		55		56		57		58	
BB-RZ		Klasse:																10 a	
Varietät:		Typ: p-(z)/(LoI.^t)(c-n)(^mk.^t)																	
Subvarietät:		Subtyp:																	



Titelidaten																			
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung								
1	6620	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10					
			11 a	05	10	19		19	bs	3506783	5471438	257	GG	N,P	Lagegenauigkeit ± 5 m				
Aufnahmesituation																			
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen					
			Relief-Formtyp	14	15										16	17	18	19	20
13 %	SW		HX, X			Z		F	LW	WT4									
Horizontbezogene Daten																			
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben				
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/Torfart/Moddeart			Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Bodenartkennzeichnung
1	-14	Ah	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-14	muBGB 4a.1
2	-35+	mC	gr	h0			feu1			Ld3	p	Lt	Gr1	2	c0	LoI+ ^{^k} (LH)	MV (G)	14-35	muBGB 4a.2
3											n	Kst, Mst			c4	^{^k} k ^{^k} mk ^{^k} mu1			
4																			
5																			
6																			
7																			
Profilkennzeichnung																			
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Vernässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen					
Bodensystematische Einheit	50	Substratsystematische Einheit	51	Humusform	52	GWS 53a	Stand 53b	Erosionsgrad	54	Vernässungsgrad	55	Bodenschätzung	56	weiter Unterlagen	57	Bemerkungen	58		
Subtyp: RRn		Klasse:		Mull													11 a		
Varietät:		Typ: p-(z)(LoI, ^{^k} k)\n- ^{^k}																	
Subvarietät:		Subtyp:																	



Titelidaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme		Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung											
1	2	3	Jahr	Tag	4	5	6	7	8	9											
6620	IUB 05-KA-0029	12	05	10	19	bs	5306887	5471490	293	GG	N,P	Lagegenauigkeit ± 6 m									
Aufnahmesituation																					
Neigung		Wölbung		Relief		Relief		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.									
11	Exposition	12	13	Formtyp	14	metrische Angaben zum Reliefformtyp	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
12	%	SW	HX, X																		
Horizontbezogene Daten																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben						
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/Torfart/Moddeart		Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Bodenart/Anzahl am Gesamtboden	Bodenart	Entnahmeart	Entnahmetiefe (cm)
1	-12	e, di	Ah	swgr	h4	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-12	muDPL 4.1	
2	-24	k, sc	P-Ah	duo-lgr	h3													MV (G)	12-24	muDPL 4.2	
3	-35+		lICv	geligr	h0													MV (G)	24-35	muDPL 4.3	
4																					
5																					
6																					
7																					
Profilkennzeichnung																					
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen							
50	Substratsystematische Einheit	51	52	GWS 53a	Stand 53b	53	54	grad	54	grad	55	56	57	58							
DD-RZ			Mull											12							
Subtyp: DD-RZ		Klasse:		Typ: p-(z)l(Lo, k)c-n(*k, *mk)		Subtyp:															



Titelidaten																																																																																											
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung																																																																															
1	6620	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10																																																																													
			13	05	10	20	bs	3510695	5471356	302	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 9 m																																																																														
Aufnahmesituation																																																																																											
Neigung		Exposition	Wölbung		Relief		metrische Angaben zum Relief		Mikrorelief		Lage im Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen		Bemerkungen																																																																		
11	16 %	S	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Horizontbezogene Daten																																																																																											
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufgeringdicke	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskennzeichnung	Proben																																																																											
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/Torfart/Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Bodenartausgangsgestein	Entnahmeart	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben																																																																						
1	-16	w, de	R-Ah	dugegr	h2	30	31	32	33	sub	Ld3	p	43	40	44a	44b	44c	46	47a	LoL (LH)	MV (G)	0-16	muDPL 5.1																																																																				
2	-30		IlP	gegr	h1					sau	Ld4	p			Tu2	fX3(*k), ob	20		^mk-mu(LB)	MV (G)	16-30	muDPL 5.2																																																																					
3	-40+		IlICv	geligr	h0						Ld5	c			Kst, Mst, t				^mk, ^k-mu2	MV (G)	30-40	muDPL 5.3																																																																					
4																																																																																											
5																																																																																											
6																																																																																											
7																																																																																											
Profilkennzeichnung																																																																																											
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Vernässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen																																																																											
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66																																																																										
Substratsystematische Einheit		L-Mull		L-Mull		L-Mull		L-Mull		L-Mull		L-Mull		L-Mull		L-Mull																																																																											
Klasse:		Typ: p-(n)(^mk)/c-n(^mk, ^k)		Subtyp:																																																																																							
Subtyp: DDn																																																																																											
Varietät:																																																																																											
Subvarietät:																																																																																											



Titelidaten																						
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung										
1	6620	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10								
			14	05	10	20	bs	3510792	5471292	293	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 12 m									
Aufnahmesituation																						
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief			Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen							
13 %	S			13	Relief-Formtyp	14	HG, X	17	Z	18	F	19	20	MW	21	WT4	22	23	24			
Horizontbezogene Daten																						
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben							
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart		Grobdenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Bodenart	Entnahmeart	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	
1	-14	W, sc	Ah	grsw	h4	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-14	muBGB 5.1		
2	-30		Cv1	dugegr	h0						Ld3	p	Lu	mX3,un,mGr1	3	c0		MV (G)	14-30	muBGB 5.2		
3	-40+		Cv2	gegr	h0						Ld4	c	Tu4	f-mGr4	35	c4		MV (G)	30-40	muBGB 5.3		
4																						
5																						
6																						
7																						
Profilkennzeichnung																						
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen								
50	Substratsystematische Einheit	51	52	GWS 53a	Stand 53b	53	54	55	56	57	58			14								
Subtyp: RZn		Klasse:		F-Mull																		
Varietät:		Typ: p-(n)(Loi,*)k)c-n(^mk)																				
Subvarietät:		Subtyp:																				



Titelidaten																			
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung							
1	6620	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10					
			15	05	10	20	bs	3510846	5471154	236	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 40 m						
Aufnahmesituation																			
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief			Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.						
11	14%	S		13	Relief-Formtyp	14	HG, X	17	Z	18	19	20	21	22	23	24			
											F	MW	WT4						
Horizontbezogene Daten																			
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben				
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart		Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Entnahmeart	Entnommene-tiefe (cm)
	Unter-/Ober-grenze (cm)25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
1	-7	e, de	Ah	dubn gr	h3						Lc3	a	Lu			c0	Lo		
2	-25	e, di	Bt	dubn	h0						Lc3	a	Lu			c0	Lo		
3	-40+	fl	Bvc	dubn	h0						Lc3	p	Lu	f-mGr2	20	c4-c5	Lo+^mk -mu		
4																			
5																			
6																			
7																			
Profilkennzeichnung																			
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Vernässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen					
50		51		52		53a		54		55		56		57		58			
Substratsystematische Einheit		F-Mull		Stand 53b												15			
Bodensystematische Einheit		Klasse:		Typ: a-(Lo)p-(z)e(Lo,^mk)		Subtyp:													
Subtyp: LLn																			
Varietät:																			
Subvarietät:																			



Titelidaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung									
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9			10						
6620	IUB 05-KA-0029	16	05	10	20	bs	3510972	5471272	188	GG+BP	N,P			Lagegenauigkeit ± 31 m						
Aufnahmesituation																				
Neigung		Wölbung		Relief		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen				
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
17 %	S	HG, G	Furchen	Z	F	MW	WT4													
Horizontbezogene Daten																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskennzeichnung	Proben				
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Entnahmeart	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben
1	8	e, sc	Ah	h4	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-8	mulD 2.1	
2	25	w, di	Bt	h1			feu3			Ld4	p	Tl			c0	Lol (LM)	MV (G)	8-25	mulD 2.2	
3	35	z, de	Bt+Cv	h0			feu2			Ld4	p	Tu4	f-mGr4	60	c0, c4	Lol+^k (LM)	MV (G)	25-35	mulD 2.3	
4	45		IlCv	h0			feu2			Ld5	c	Mst, Kst			c5	^mk, ^k-mulD	MV (G)	35-45	mulD 2.4	
5																				
6																				
7																				
Profilkennzeichnung																				
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen						
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58					16						
Subtyp: LLn		Klasse: Typ: p-(z)ll(Lol,^k)/c-n(^mk,^k)		Subtyp: Subvarietät:																



Titelidaten																			
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung								
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9								
6620	IUB 05-KA-0029	17	05	10	20	bs	3511278	5472663	228	GG+BP	N	10							
Aufnahmesituation																			
Neigung		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.							
11	Exposition	12	Wölbung	13	Relief-Formtyp	14	metrische Angaben zum Reliefformtyp	15	Mikrorelief	16	Lage im Relief	17	18	19	20	21	22	23	24
9 %	W	KS,R			R		F	MW	WT4										
Horizontbezogene Daten																			
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben				
					Hydromorphie-merkmale	Boden-feuchte	Kon-sistenz	Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe			Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	
	Unter-/Ober-grenze (cm)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	
1	-4	Ah	dlugr	h3				Ld2	p	UI2				c0					
2	-25	Al-Bv	fabn	h0				Ld2	p	UI2				c0					
3	-45	Btv	bn	h0				Ld3	p	UI3				c0					
4	-80	IIcV1	viro	h0				Ld4	c	Tfs3	Gr4			c0	40				
5	-85+	Cv2	viro	h0					c	fSst				c0					
6																			
7																			
Profilkennzeichnung																			
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Vernässungs-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen					
50	Substratsystematische Einheit	51	52	GWS 53a	Stand 53b	54	55	56	57	58	59		60						
Ln	Mull														17				
Klasse:		Typ: p-u(Lol)/c-n(*s)		Subtyp:															



Titelidaten																						
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme		Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung												
1	2	3	Jahr	Tag	4	5	6	7	8	9												
6620	IUB 05-KA-0029	18 05	10	20	bs	3511383	85472725	274	GG+BP	N Lagegenauigkeit ± 7 m												
Aufnahmesituation																						
Neigung		Wölbung		Relief		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.										
11	Exposition	12	13	Formtyp	14	15	16	17	18	19	20	21	22									
6 %	SW			KS,R			Z		F	Kahlschlag	WT4		23									
Horizontbezogene Daten																						
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskenn-zeichnung	Proben								
					Hydromorphie-merkmale	Bodenfeuchte	Kon-sistenz			Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen			Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Boden-ausgangs-gestein	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben		
	Unter-/Ober-grenze (cm)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a				
1	-15	Ah	dubn	h3	feu3							Ld2	p	Lu	fx3	25	c0	LoI+^d (LH)				
2	-50	II Bt	rolbn	h0	feu3							Ld3	p	Lt4			c0	LoI (LM)				
3	-80+	III Cv	grtge	h0	feu3							Ld3	p	S	Gr4		c2	^d-mulDB				
4																						
5																						
6																						
7																						
Profilkennzeichnung																						
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-		Vernässungs-		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen								
50		51		52		53a		53b		54		55		56		57		58				
LLn										Eg3								18				
Subtyp:		Klasse:		Typ: p-(n)((loI,^d)p-(LoI)/c-n(^d)		Subtyp:																



Titelidaten																						
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung										
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10										
6620	IUB 05-KA-0029	19 05	10	20	bs	3511299	5472288	274	GG+BP	N,P	Lagegenauigkeit ± 14 m											
Aufnahmesituation																						
Neigung		Exposition		Wölbung		Relief		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad										
11	3 %	12	W	13	KS,R	14	KS,R	15	16	17	R	18	19	20	MW	21	22	23	24			
3 %		W		KS,R		KS,R		16		R		18		MW		WT4						
Horizontbezogene Daten																						
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-strat-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben						
					Hydromorphie-oxidativ	Hydromorphie-reduktiv	Boden-feuchte	Kon-sistenz			Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben			
1	-8	w, di	Ah	dugr	h3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-8	mulD 3.1		
2	-28	z, sc	Bt	duroli	h1						Lc3	p	Lt3			c0	Lol (LM)	MV (G)	8-25	mulD 3.2		
3	-35+		IlmCv	geligr	h0							n	Dst			c2	^d-mulDB	MV (G)	25-35	mulD 3.3		
4																						
5																						
6																						
7																						
Profilkennzeichnung																						
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-		Vernässungs-		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen								
LL-RR		50		51		52		53a		53b		54		55		56		57		58		
Subtyp:		Substratsystematische Einheit		Klasse:		Stand		Eg4		grad		grad		grad		grad		grad		grad		
Varietät:		Typ: p-(Lol)n-^d																				
Subvarietät:		Subtyp:																				



Titelidaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung									
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10									
6620	IUB 05-KA-0029	20	05	10	21	bs	3507252	5470301	215	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 5 m									
Aufnahmesituation																					
Neigung		Wölbung		Relief		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Bodenorganismen									
11	Exposition	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24								
5 %	SSW	HG, X		Z					G	WT3											
Horizontbezogene Daten																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufgeringdichte	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben						
					Hydromorphie	Bodenfeuchte	Kon-sistenz	Bodengef.			Bodenart/Torfart/Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbonat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben			
	Unter-/Ober-grenze (cm)25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a				
1	-13	e, di	Ah	dubn gr	h3			sub	Ld3	p			Gr2	Gr2	5	c2	Lo1+^d	MV (G)	0-13	mulD 4.1	
2	-23	fl, sc	Bvc-Ah	dubn gr	h2			sub	Ld3	p			Gr2	Gr2	8	c2	Lo1+^d	MV (G)	13-23	mulD 4.2	
3	-35	z, sc	Bvc-Ah+Cv	dubn gr	h2				Ld4	p			Gr3, X2	Gr3, X2	30	c4	Lo1+^d	MV (G)	23-35	mulD 4.3	
4	-45+		mCv	hege	h0					c			Mst, Kst, I			c5	^mk, ^k-mu	MV (G)	35-45	mulD 4.4	
5																					
6																					
7																					
Profilkennzeichnung																					
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen							
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59		60		61							
BB	Substratsystematische Einheit	51																			
vBB	Klasse:																				
Subvarietät:	Typ: p-(z)((Lo1, ^d)/c-n(^mk, ^k)														20						



Titelidaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung									
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10									
6620	IUB 05-KA-0029	21	05	10	21	bs	3505663	5470712	242	GG+BP	N,P	Lagegenauigkeit ± 5 m									
Aufnahmesituation																					
Neigung		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bemerkungen									
11	Exposition	Wölbung	Relief-Formtyp	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24								
5 %	SSW		HG, X	Z					G	WT3											
Horizontbezogene Daten																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufgeringdichte	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben							
					Hydromorphie	Bodenfeuchte	Kon-sistenz			Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbonen und An-teilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben			
1	-15	e, de	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-15	mulD 5.1	
2	-35		Ah	dugr bn	h3			feu2		kru-sub	Ld3	p	Lu	f-mGr2	15	c2	Lol+^k, ^mk	MV (G)	15-35	mulD 5.2	
3	-70		Bvc	gribn	h1			feu2			Ld4	p	Lu	f-mGr3	30	c3	Lol+^k, ^mk	MV (G)	35-60	mulD 5.3	
4	-75+		mCv	hege-ligr	h0			feu2			Ld4	c	Mst, Kst, u4		c5	^mk, ^k-mu	MV (G)				
5			mCn	hegn ligr	h0			feu2			Ld5	c	Kst, u2			^mk, ^k-mu					
6																					
7																					
Profilkennzeichnung																					
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen							
50	Substratsystematische Einheit	51	52	GWS 53a	Stand 53b	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62						
BB	Substratsystematische Einheit	51	52	GWS 53a	Stand 53b	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62						
vBB	Klasse:																				
	Subtyp:																				
	Subvarietät:																				
	Subtyp:																				
	Subvarietät:																				
	Subtyp:																				
	Subvarietät:																				



Titelidaten																							
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung											
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9		10										
6717	IUB 05-KA-0029	1	05	10	26	bs	3474909	5452675	137	GG+BP	N, P		Lagegenauigkeit ± 5 m										
Aufnahmesituation																							
Neigung		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.											
11	Exposition	12	Wölbung	13	Relief-Formtyp	14	metrische Angaben zum Reliefformtyp	15	16	Mikrorelief	17	Lage im Relief	18	trag	19	gelung	20	GR	21	22	23	Bemerkungen	24
2	%	SE		KS,R																			
Horizontbezogene Daten																							
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskennzeichnung	Proben							
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	kru-sub	LQ2		p	c	Bodenart/Torfart/Moddeart	Grobdenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Entnahmeart	Entnommene Proben
1	-30	Ap	swbn	h4	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-30	dg2.4.1				
2	-50+	IlCv	robn, geli-grsf	h0			feu2				c	^far, ^mk i. Wechs.			c5		MV (G)	30-40	dg2.4.2				
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
Profilkennzeichnung																							
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Verlässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen							
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58														
Subtyp: RZn		Klasse: Typ: p-s(Lol, ^far)/c-n(^far, mk)		Subtyp: Subvarietät:												1							



Titelidaten																		
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme		Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung								
1	2	3	Jahr	Tag	4	5	6	7	8	10								
6717	IUB 05-KA-0029	2	05	10	26	bs	3475639	5455522	147	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 7 m						
Aufnahmesituation																		
Relief			Bodenabtrag-/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.							
11	Exposition	Wölbung	Relief-Formtyp	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
6 %	W		HX, X				O		A		WT3							
Horizontbezogene Daten																		
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben				
					Hydromorphie-merkmale	Boden-feuchte	Kon-sistenz			Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobdenfrak-tionen und An-teilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben
1	-27	Ap	dubn gr	h4	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	MV (G)	0-27	dg2.5.1
2	-50+	Cv	olgr	h0	eo,fl,g3		feu3			Ld2	p	Lfs	fx3,un	15	c2	Lol+^far	27-50	dg2.5.2
3										Ld4	c	fs, u4	fx2	10	c4	^far		
4																		
5																		
6																		
7																		
Profilkennzeichnung																		
Bodenform			Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Vernässungs-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen			
50			52		GWS 53a		Stand 53b		54		55		56		57		58	
Substratsystematische Einheit			51															
Subtyp: RZn			Klasse:		Typ: p-s(Lol,^far)\c-n(^far)		Subtyp:										2	



Titelidaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung									
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10									
6718	IUB 05-KA-0029	1	05	10	26	bs	3476473	5457415	165	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 6 m									
Aufnahmesituation																					
Neigung		Wölbung		Relief		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung									
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23									
15 %	NW	HG, G			Z	Weinberg		WT3				24									
Horizontbezogene Daten																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungs-dichte	Substrat-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskenn-zeichnung	Proben					
					Hydromorphie-merkmale	Bodenfeuchte	Kon-sistenz	Bodengef. u. Aggr.-größe			Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt		Bodenart	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben		
	Unter-/Ober-grenze (cm)25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a				
1	-20		Ap	duro-ligr	h2			feu3			Ld3	p	Tl	fGr2	10	c2	^t,^mk-km3				
2	-55		P1	duro-gr	h0			feu3			Ld3	p	T	fGr2	10	c0,04	^t,^mk-km3				
3	-75		P1	bnro	h0			feu3			Ld3	p	Tu2	fGr2	6	c2	^t,^mk-km3				
4	-90+		Cv	bnl-ro	h0			feu2			Ld4	c	Tu4	fGr4	40	c6	^t,^mk-km3				
5																					
6																					
7																					
Profilkennzeichnung																					
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen							
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59		60		61							
Subtyp: DDh		Klasse:		Typ: p-(zz)(^t,^mk)/c-n(^t,^mk)		Subtyp:								1							



Titelidaten													
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung		
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9		
6718	IUB 05-KA-0029	2	05	10	26	bs	3477704	5458241	186	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 4 m	
Aufnahmesituation													
Neigung		Wölbung		Relief		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung	
11	Exposition	12	13	Formtyp	14	metrische Angaben zum Relief	15	16	17	18	19	20	21
22 %	N		HG, X				O			Weinberg		WT3	22
23	Form, Ober- u. Untergrenze (cm)	24	Bodenfarbe	Humusgehalt	Horizont-Symbol	Horizont-Symbol	Horizont-Symbol	Horizont-Symbol	Horizont-Symbol	Horizont-Symbol	Horizont-Symbol	Horizont-Symbol	Horizont-Symbol
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122
123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136
137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164
165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178
179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206
207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248
249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262
263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276
277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304
305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318
319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332
333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346
347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360
361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374
375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388
389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402
403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416
417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444
445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458
459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472
473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486
487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500
501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514
515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528
529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542
543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556
557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570
571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584
585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598
599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612
613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626
627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640
641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654
655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668
669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682
683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696
697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710
711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724
725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738
739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752
753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766
767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780
781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794
795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808
809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822
823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836
837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850
851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864
865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878
879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892
893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906
907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920
921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934
935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948
949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962
963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976
977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990
991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000				



Titelidaten																			
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung							
1	6817	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10					
				1	05	10	25		bs	3473992	5448729	141	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 5 m				
Aufnahmesituation																			
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief			Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen				
11	4 %	W		13	Relief-Formtyp	14	KH,R	17	R	18	A	19	20	21	22	23	24		
														WT3					
Horizontbezogene Daten																			
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufgeringdichte	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben				
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/Torfart/Moddeart		Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Bodenart/ Anteil am Gesamtboden	Bodenart
1	-30	Ap	dubn gr	h2-3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-30	dg2.1.1
2	-55	Cv1	olgr	h0	eo,fl, g2				sub-pol, gre3	Ld3	p	Lfs4	Gr3, fX1	20	c4		SV (15 B)	30-55	dg2.1.2
3	-70	Cv2	olgr	h0	eo,fl, g2					Ld4	c	fsst, u			c5		SV (15 B)	55-70	dg2.1.3
4																			
5																			
6																			
7																			
Profilkennzeichnung																			
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Vernässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen					
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58										
Substratsystematische Einheit		Klasse:		Typ: p-(nz)(Lol, *far)/c-n(*far)		Subtyp: RZh		Subtyp:						1					



Titelidaten																	
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung					
1	6817	IUB 05-KA-0029	2	05	10	25	bs	3475225	6	5449633	153	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 5 m			
Aufnahmesituation																	
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief			Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen	Bemerkungen		
11	6 %	W		13	Formtyp	14	KH,F	17	18	19	20	21	22	23	24		
Horizontbezogene Daten																	
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskenn-zeichnung	Proben			
					Hydromorphie-merkmale	Bodenfeuchte	Kon-sistenz			Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbonfrak-tionen und An-teilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)
	Unter-/Ober-grenze (cm)25	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	
1	-9	R-Ah	dubn gr	h3			feu2			Ld3	p	Lfs	Gr3	20	c3	Lol+^far	
2	-30	R	grbn	h2			feu2			Ld3	p	Lfs	Gr3	20	c3	Lol+^far	
3	-60	Cv1	olgr	h0			feu2			Ld4	c	Lt3	Gr2	10	c3	^far,^mk -dg2	
4	-75	Cv2	olgr	h0			feu2			Ld4	c	fS, t	Gr3	20	c5	^far,^mk -dg2	
5																	
6																	
7																	
Profilkennzeichnung																	
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen			
50	Substratsystematische Einheit	51	52	GWS 53a	Stand 53b	54	55	56	57	58							
Subtyp: YY-RZ		Klasse:		Typ: p-(zz)sl(Lol,^far)/c-n(^far,^mk)		Subtyp:									2		



Titelidaten																			
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung							
1	6817	IUB 05-KA-0029	3	05	10	25	bs	3475596	5449679	170	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 7 m						
Aufnahmesituation																			
Neigung		Exposition	Wölbung		Relief		metrische Angaben zum Relief		Mikrorelief		Lage im Relief		Rand						
11	3 %	W	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24					
Horizontbezogene Daten																			
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben					
					Hydromorphie-merkmale	Boden-feuchte	Kon-sistenz			Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbonen und An-teilsklassen			Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben
1	-20	Ah	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
2	-40	Bv		dubn ligr	h3						Ld3	p	Lfs	Gr2	5	c0	Lol+^far		
3	-65			grl-bn	h1						Ld3	p	Lfs	Gr2	5	c0	Lol+^far		
4	-80+			gell-gr	h0						Ld4	c	TI	fGr1	3	c0	^t, ^far-dg		
5				gr	h0						Ld4	c	TI	fGr3	20	c5, z.T.	^t, ^far-dg		
6																			
7																			
Profilkennzeichnung																			
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen					
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58					3					
Subtyp: DD-BB		Klasse:		Typ: p-(z)s(Lol, ^far)/c-n(^t, ^far)		Subvarietät:													



Titelidaten																							
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung											
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10											
6817	IUB 05-KA-0029	5	05	10	25	bs	3475329	5450318	159	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 2 m											
Aufnahmesituation																							
Neigung		Wölbung		Relief		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung											
11	Exposition	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22											
3 %	SW		KH,F				Z	A	GR	GR	WT3	23											
24	Bemerkungen																						
Horizontbezogene Daten																							
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgene	Merkmale der Substratzusammensetzung				Proben								
					Hydromorphie	Bodenfeuchte	Konsistenz	Bodengef.			Bodenart/Torfart/Moddeart	Grobdenfraktion und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt		Gesteins-kenn-zeichnung	Ent-nahme-tiefe (cm)	Ent-nahme-art	Nummern gestörter Proben				
1	-35	e, di	Ap	dubn gr	h3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-35	dg2.3.1			
2	-46	w, de	Bvc	grl-bn	h2								Ld3	Ld4				MV (G)	35-46	dg2.3.2			
3	-75+		Cv	olgr, ocbn sf		eo, fl, g2							Ld4					SV (12 B)	46-70	dg2.3.3			
4																							
5																							
6																							
7																							
Profilkennzeichnung																							
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Verlässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen							
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66						
Substratsystematische Einheit	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66						
Subtyp: BBn																							
Varietät: vBBn																							
Subvarietät:																	5						



Titelidaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung								
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10								
7018	IUB 05-KA-0029	1	05	09	20	bs				GG+BP	N									
Aufnahmesituation																				
Neigung		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		Bodenorganismen								
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23								
32 %	W	HG,X			Z		G	WI, 90 %	WT3			24								
Horizontbezogene Daten																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgene	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben					
					Hydromorphie	Bodenfeuchte	Kon-sistenz	Bodengef.			Bodenart/Torfart/Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben		
	Unter-/Ober-grenze (cm)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
1	-15	Ah	dubn gr	h4					sub, gre2	Lc3	p			Lt2	Gr2(^d)	5 %	c2-3	Lp(LH)		
2	-25	Cv-Ah	dugr, gefl	h3					pol, gre3	Lc3	p			Lt2	fX3(^d)	20 %	c2 (c5)	Lp(LH)		
3	-65+	Cv	geg, dugr-dugr-sf	h0							c							^d, ^t-ku		
4																				
5																				
6																				
7																				
Profilkennzeichnung																				
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Verlässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen				
50		51		52		53a		53b		54		55		56		57		58		
Subtyp: RRn		Klasse:		Typ: p-(nz)lc-n(^d,^t)		Subtyp:												1		



Titelidaten																							
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung											
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	4	5	6	7	8	9	10												
			Monat	Jahr	Tag	bs				GG+BP	N												
			09	05	21																		
Aufnahmesituation																							
Neigung		Wölbung		Relief		Relief		Relief		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung											
11	SE	12		13		14	HG,X	15		16	Z	17	G										
10 %												20	WT3										
												21											
												22											
												23											
												24											
Horizontbezogene Daten																							
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins-kenn-zeichnun-g	Proben									
					Hydromorphie-merkmale	Boden-feuchte	Kon-sistenz			Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen			Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben				
					oxidativ	reduktiv	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a					
1	-13	Ah	dugr-bn	h3					sub	feu2	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	c0	Lp(LH)			
2	-45	Bv-Cv	gebv	h1						feu2	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	c3	Up(LH)			
3	-60	II P	ol							feu2	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	c0, c4, zt	Tp(LB)			
4	-65	III Cv	hegr							feu2	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	c6	^k-mo			
5																							
6																							
7																							
Profilkennzeichnung																							
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Verinässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen							
50		51		52		53a		53b		54		55		56		57		58					
Substratsystematische Einheit		Substratsystematische Einheit		Humusform		Wasserstand u. GOF		Verinässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen							
BB-RZ		50		52		53a		53b		54		55		56		57		58					
Varietät:		Klasse:		Typ-p-(zz)/(c-n)(*k)		Subtyp:												5					
Subvarietät:																							



Titelidaten																													
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung																	
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	6	05	09	21	4	5	6	7	8	9	10														
			Monat	Jahr	Tag	Monat	Tag	Tag	Tag	bs			GG+BP	N															
Aufnahmesituation																													
Neigung		Wölbung		Relief		metrische Angaben zum Relief		Mikrorelief		Lage im Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen		Bemerkungen					
11	9 %	SE	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24														
					HG,X		Z			G	WI, 90 %	WT3																	
Horizontbezogene Daten																													
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgene	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskennzeichnung	Proben													
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Entnahmeart	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben									
1	-13	eh,fl,g3,f3	h3	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a												
2	-20	gebh	h3	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a												
3	-35	fabn	h1	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a												
4	-60+	gnggr		28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a												
5		dugn	gr	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a												
6				28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a												
7				28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a												
Profilkennzeichnung																													
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Vernässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen															
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58																				
Substratsystematische Einheit	50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58																			
Subtyp: BB-RN																													
Varietät: sBB-RN																													
Subvarietät:																													

Titelidaten																		
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung						
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10				
				7	05	09	21		bs			GG+BP	N					
Aufnahmesituation																		
Neigung		Exposition		Wölbung		Relief		Relief		metrische Angaben zum Relief		Mikrorelief		Lage im Relief				
11	5 %	SE	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
			HG,X				Z	G	TR, 80 %	WT3								
Horizontbezogene Daten																		
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben		
					Hydromorphie-merkmale	reduktiv	Boden-feuchte	Kon-sistenz			Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)			Carbo-nat-gehalt	Boden-ausgangs-gestein
	Unter-/Ober-grenze (cm)25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	
1	-15		Ah	bngr	h3				kru	Ld3	p		Uls			c0	Up(LH)	
2	-45		Bv	fabn	h1					Ld3	p		Uls	Gr2	6	c0	Up(LH)	
3	-50+		Cv-n	gngr	h0					Ld4	c		Sst			c0	^s-ku2	
4																		
5																		
6																		
7																		
Profilkennzeichnung																		
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Vernässungs-grad		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen		
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58									
Subtyp: BBn	Klasse:	Typ: p-(zz)u/c-n(*s)	Subtyp:														7	
Varietät:																		
Subvarietät:																		



Titelidaten																													
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung																	
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9																
				8	05	09	21		bs			GG+BP	N																
Aufnahmesituation																													
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief	Relief			Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen														
11	5 %	SE		HG,X	13	formtyp	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24												
							Z			G	WI, 90 %																		
Horizontbezogene Daten																													
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskenn-zeichnung	Proben													
					Hydromorphie-oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte	Kon-sistenz			Bodengef.-u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tions und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbo-nat-gehalt	Boden-ausgangs-gestein	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben									
1	-14	Ah	dubn gr	h3			30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a											
2	-28	P-Ah	dlgr	h2										Lt2	Gr2(^mk)	6		c0	Lp(LH)										
3	-45	II Cv-P	ol	h0										T	Gr3(^mk)	20		c3,zt	^mk-ku3(LB)										
4	-60	P-Cv	olgr	h0										T	Gr5(^mk)	60		c5,zt	^mk-ku3(LB)										
5	-70+	III Cv	ocge	h0										c	^mk,d			c5	^mk-ku3										
6																													
7																													
Profilkennzeichnung																													
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen															
50	RZ-DD	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63														
Subtyp: RZ-DD		Klasse:		Typ: p-lp-zl(^mk)/c-n(^mk)		Subtyp:								8															



Titeldaten																												
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung																
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10														
			9	05	09	21	bs					GG+BP	N															
Aufnahmesituation																												
Relief																												
Nähe	Exposition	Wölbung	Relief. formtyp	14	metrische Angaben zum Relief	15	Mikrorelief	16	Lage im Relief	17	Bodenabtrag/auftrag	18	Nutzungsart/Versiegelung	19														
11	SW		HF,G																									
1%																												
Horizontbezogene Daten																												
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungs-dichte	Substrat-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Proben													
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Kon-sistenz	Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Gesteins-kenn-zeichnung	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben							
1	+ 0,2	Of	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a												
2	- 4	Ah	dlgr	h3			feu2			Ld2	p	U			c0	Up(LH)												
3	- 30	Al	hege	h0			feu2			Ld3	p	U		6	c0	Up,^s (LH)												
4	- 80	II Bt	rolibr	h0			feu3			Ld3	p	Lu			c0	Lo(LM)												
5	- 90+	III P	ol	h0			feu3			Ld4	p	T			c0	^t-ku(LB)												
6																												
7																												
Profilkennzeichnung																												
Bodenform																												
Bodensystematische Einheit		50	Substratsystematische Einheit		51	Humusform		52	Wasserstand u. GOF		Stand		53b	Vernässungs-grad		54	Erosions-grad		55	Bodenschätzung		56	weiter Unterlagen		57	Bemerkungen		58
Subtyp: LLn		Klasse:		Typ: p-(nz)u/p-(Lo)/p-t(^t)		Mull																				9		
Varietät:		Subtyp:																										



Titelidaten																			
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung							
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10					
				10	05	09	21		bs			GG+BP	N						
Aufnahmesituation																			
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief.	Relief.	metrische Angaben zum Relief	14	15	Mikrorelief	Lage im Relief	17	18	19	20	21	22	23	24	
12 %		ESE		HG,X					Z		G	WI, 95 %	WT3						
Horizontbezogene Daten																			
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins-kenn-zeichnun-g	Proben				
					Hydromorphie-merkmale	reduktiv	oxidativ	Kon-sistenz			Boden-gef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben
	Unter-/Ober-grenze (cm)25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
1	-17	e, di	Ah	dubn gr	h3			feu2	sub-pol			p	Lt2			c0	Lp(LH)		
2	-55		IIp-Bv	duro bn				feu2				p	Tu3	Gr2(^t)	5	c0	Tp(LB)		
3	-85		P-Cv	ol				feu2				p	T	Gr2(^t)	10	c0	Tp(LB)		
4	-90+		III Cv	ge				feu3				c	Dst			c2	^d-ku		
5																			
6																			
7																			
Profilkennzeichnung																			
Boden-systematische Einheit		Boden-form		Humusform		Wasserstand u. GOF		Ver-nässungs-grad		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen			
50		51		52		53a		53b		54		55		56		57		58	
Subtyp: DD-BB		Klasse:		Typ: p-lp-(zz)/c-n(^d)		Subtyp:												10	



Titelidaten																											
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung															
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10													
				11	05	09	21		bs			GG+BP	N														
Aufnahmesituation																											
Neigung		Wölbung		Relief		Reliefmetrische Angaben zum Reliefformtyp		Mikrorelief		Lage im Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen		Bemerkungen			
11	30 %	WNW	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24												
					HG,X		U			G	WI	WT3															
Horizontbezogene Daten																											
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskenn-zeichnung	Proben											
					Hydromorphie-merkmale	Boden-oxidativ	reduktiv	Kon-sistenz			Boden-gef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben								
	Unter-/Ober-grenze (cm)25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a										
1	-15		Ah	dubn gr	h3						Lq2	uk	Lu			c0	LoI										
2	-55		M	bngr	h1						Ld3	uk	Lu			c0	LoI										
3	-70+		II Cv	grbn	h0						Lq4	c	Dst			c2	^d-ku										
4																											
5																											
6																											
7																											
Profilkennzeichnung																											
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Verinässungs-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen													
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58																		
Substratsystematische Einheit	51	52	GWS	Stand	54	55	56	57	58																		
Subtyp: YKn																											
Varietät:																											
Subvarietät:																											
															11												



Titelidaten																											
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung															
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10													
			12	05	09	21	21	bs				GG+BP	N														
Aufnahmesituation																											
Neigung		Wölbung		Relief		Reliefmetrische Angaben zum Reliefformtyp		Mikrorelief		Lage im Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen		Bemerkungen			
11	15 %	WNW	12	13	formtyp	14	HX,X	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24										
Horizontbezogene Daten																											
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben											
					Hydromorphie-merkmale	reduktiv	oxidativ	Kon-sistenz			Boden-gef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben								
1	-20	jAp1	dubn	h3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a											
2	-30	jAp2	dubn	h3						Lc3	oj	Lu			c3	LoI											
3	-45	II fAh	dubn gr	h3						Lc3	p	Lt3	Gr2(*if)	6	c2	Tp(LB)											
4	-55	P	olbn	h0						Lc3	p	T	fGr1(*t)	2	c4	Tp(LB)											
5	-80+	IIICv	ocbn	h0							c	Kst			c5	*k-ku											
6																											
7																											
Profilkennzeichnung																											
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Vernässungs-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen													
50	Substratsystematische Einheit	51	52	GWS 53a	Stand 53b	54	55	56	57	58																	
DD	Klasse:																										
YK/DD	Typ: oj-(LoI)p-(zz)l(*t)c-n(*k)																										
	Subvarietät:																										



Titelidaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung									
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10							
			13	05	09	21	21	bs				GG+BP	N, P								
Aufnahmesituation																					
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief			Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen				
11	13 %	W		Relief. formtyp	14	HX,X	17	18	19	20	21	22	23	24							
							Z	A			WT3										
Horizontbezogene Daten																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben							
					Hydromorphie-merkmale	Boden-feuchte	Kon-sistenz			Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben			
	Unter-/Ober-grenze (cm)25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a				
1	-22	e,de	Ap	dubn	h3			feu3			p		Lt2	Gr2,FX2	10	c2	Lp(LH)	SV (15 B)	0-22	ku3.1.1	
2	-28	f,de	Ah+Cv	grbn	h1			feu3			p		Lt2	Gr2,FX3	20	c2	Lp(LH)	SV (15 B)	22-28	ku3.1.2	
3	-50+		IlCv	gr	h0			feu2			c		Ust,d			c0, c1,zt	SV (15 B)	SV (15 B)	28-50	ku3.1.3	
4																					
5																					
6																					
7																					
Profilkennzeichnung																					
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Verinässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen					
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58												
Subtyp: RNn		Klasse:		Typ: p-(nz)llc-n(^u)		Subtyp:										13					
Varietät:																					
Subvarietät:																					



Titelidaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung									
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10							
			15	05	09	22	bs					GG+BP	N, P								
Aufnahmesituation																					
Neigung		Wölbung		Relief		Reliefmetrische Angaben zum Reliefformtyp		Mikrorelief		Lage im Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung							
11	5 %	E	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24						
					KH,R		R			A	OV	WT3									
Horizontbezogene Daten																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufgeschwindigkeit	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung		Proben					
					Hydromorphie	reduktiv	Bodenfeuchte	Konsistenz			Bodengef. u. Aggr.größe	pol-koh	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Bodenart	Entnahmetiefe (cm)	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	
1	-25	Ap	dubn	h3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	SV (20 B)	0-25	ku1.2.1		
2	-40	Cv-P	ocbn/olff	h1						Ld3	p	Lt3	fX2(^d)	25	c4	^t, ^d-ku	SV (20 B)	25-40	ku1.2.2		
3	-60+	P-Cv	hegr/olif	h0						Ld4	c	T+Dst im Wechsel			c6	^t, ^d-ku	SV (15 B)	40-60	ku1.2.3		
4																					
5																					
6																					
7																					
Profilkennzeichnung																					
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Vernässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen							
50		51		52		53a		54		55		56		57		58					
Substratsystematische Einheit		Klasse:		Typ: p-(nz)lp-(nz)(^t,^d)/c-n(^t,^d)		Subtyp: RZ-DD		Subvarietät:		15											



Titelidaten																			
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung								
1	IUB 05-KA-0029	2	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9								
			16	05	09	23	bs			GG+BP	N								
Aufnahmesituation																			
Neigung		Wölbung		Relief		Reliefmetrische Angaben zum Reliefformtyp		Mikrorelief		Lage im Relief		Bodenabtrag/auftrag							
11	8 %	WNW	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
			HX,X			Z	G	WI, 100%	WT3										
Horizontbezogene Daten																			
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben				
					Hydromorphie	reduktiv	oxidativ	Kon-sistenz			Boden-gef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Anteil am Gesamtboden		Carbo-nat-gehalt	Boden-ausgangs-gestein	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben
	Unter-/Ober-grenze (cm)25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
1	-11		Ah	bngr	h3			feu2		kru	Ld3	p	UI2		0	c0	Up(LH)		
2	-21		Bv	gribn	h1			feu2		sub	Ld3	p	UI2		0	c0	Up(LH)		
3	-35		IIIP1	ol, grfl				feu3			Ld4	p	T		5	c0	^t-ku		
4	-55		P2	olge fl				feu3			Ld4	p	T		5	c0	^t-ku		
5	-75	di	P3	gr				feu3			Ld4	p	T		10	c4,zt	^t-ku		
6	-95		P4	geb n				feu3			Ld4	p	T		10	c5,zt	^t-ku		
7	-100+		IIICv	gnli gr				feu2			Ld5	c	Tst		c0	^t-ku			
Profilkennzeichnung																			
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Vernässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen					
50		52		53a		53b		54		55		56		57		58			
Substratsystematische Einheit		Klasse:		Typ: p-ulp-(zz)(^t)/c-n(^t)		Subtyp: BB-DD		Subvarietät:								16			



Titelidaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme		Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung										
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10									
7018	IUB 05-KA-0029	17	05	09	23	bs				GG+BP	N, P										
Aufnahmesituation																					
Neigung 9 %	Exposition 12 W	Wölbung 13	Relief			Mikrorelief 16	Lage im Relief 17	Bodenabtrag/auftrag 18	Nutzungsart/Versiegelung 19	Vegetation und Bedeckungsgrad 20	Witterung 21	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn. 22	Bodenorganismen 23	Bemerkungen 24							
			Relief-formtyp 14	metrische Angaben zum Relief-formtyp 15	Z										G	WI, 100	WT3				
			HX,X																		
Horizontbezogene Daten																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben						
					Hydromorphie-merkmale oxidativ	reduktiv	Boden-feuchte	Kon-sistenz			Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben		
1	-10	Sw-Ah	bngr	h3	30	31	32	33	kru	Ld3	p	43	40	44a	44b	44c	46	SV (20 B)	0-10	ku1.3.1	
2	-28	lIP-Sdw	ol	h0	eo,fi,f3,gre2		feu2	feh	koh	Ld4	p			TI	Gr3(^s)	20	c0	SV (20 B)	10-28	ku1.3.2	
3	-58	P	ol	h0			feu3			Ld4	p			T		0	c0	SV (15 B)	28-58	ku1.3.3	
4	-75+	P-Cv	gnligr	h0			feu2			Ld4	c			Tst			c0	SV (15 B)	58-75	ku1.3.4	
5																					
6																					
7																					
Profilkennzeichnung																					
Boden-systematische Einheit 50		Boden-form		Humusform 52	Wasserstand u. GOF		Erosions-grad 55	Bodenschätzung 56	weiter Unterlagen 57	Bemerkungen 58											
Substratsystematische Einheit 51		Substratsystematische Einheit 51			GWS 53a	Stand 53b					Ver-nässungs-grad 54										
Subtyp: SS-DD		Klasse:								17											
Varietät:		Typ: p-(zz)ulp-(^t)/c-n(^t)																			
Subvarietät:		Subtyp:																			



Titelidaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahme- intensität/Probennahme	Bemerkung										
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10							
			18	05	09	26	bs	3480151	5424348	BP+GG	N, P	Lagegenauigkeit ± 5 m									
Aufnahmesituation																					
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief			Bodenab- trag/-auf- trag		Vegetation und Bede- ckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./ bautechn. Maßn.	Boden- organismen	Bemerkungen								
11	6 %	S		13	Relief- formtyp	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
					HV,G	Z		A	OV	WT4											
Horizontbezogene Daten																					
Lfd. Nr.	Horizont- grenzen	Horizont- Symbol	Boden- farbe	Humus- gehalt	Pedogene Merkmale				La- ge- rungs- dich- te	Sub- strat- gene- se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins- kenn- zeichnun- g	Proben						
					Hydromorphie- merkmale oxidativ	reduktiv	Boden- feuchte	Kon- sistenz			Bodengef. Gef.form u. Aggr- größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak- tionen und An- teilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo- nat- gehalt	Boden- ausgangs- gestein- g	Ent- nahme- art	Ent- nahme- tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	
1	-26	e,de	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	SV (15 B)	0-26	ku1V.1. 1	
2	-40	e,di	Ap	dubn gr	h3	rg,fl,g2	feu2- 3	koh	Ld4	p	Ld5	p	Lt2	Gr3(^d), X2	15-20	c2-3	Lp(LH)	SV (20 B)	26-40	ku1V.1. 2	
3	-60		Cv	ol, grsf	h0	eo,fl,f2	feu2			c		c	T	Gr5(^d),ss	60	c6	^mk, [^] d- ku	SV (15 B)	40-60	ku1V.1. 3	
4	-70		Cv-P	gr	h0		feu3			c		c	T	Gr2(^mk)	10	c5	^mk-ku				
5	-97		Cv1	grli- ge	h0		feu2			c		c	Dst			c6	^d-ku				
6	-100+		Cv2	gr	h0		feu3			c		c	Mst, t			c5	^mk-ku				
7																					
Profilkennzeichnung																					
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions- grad		Vernässungs- grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen							
Bodensystematische Einheit 50		52		Stand 53a		54		55		56		57		58							
Subtyp: DD-RZ		Klasse:		Typ: p-(nz)lp-(zz)(^mk)/c-n(^mk)		Subtyp:		18													



Titelidaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung									
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10							
			19	05	09	27	bs	3480899	5425191	282	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 6 m								
Aufnahmesituation																					
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief		metrische Angaben zum Relief		Relief	Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung								
11	19 %	S		13	formtyp	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
				HX,V	Z					GE	WI, 85 %	WT3	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen						
Horizontbezogene Daten																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben					
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Kon-sistenz	Bodengef. u. Aggr.-größe	sub-pol	Ld3		Ld4	Ld4	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobdenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt
1	-16	e,di	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	SV (16 B)	0-16	ku3.2.1	
2	-30	Ah-P		dubn gr	h4			feu2		sub-pol	Ld3	p	Lt2	Gr2(^d)	8	c0	Lp(LH)	SV (16 B)	0-16	ku3.2.2	
3	-45	P		h1	h0			feu2			Ld4	p	Tu4	Gr2	10	c2	^mk-ku	SV (16 B)	16-30	ku3.2.2	
4	-70	Cv1		h0	h0			feu2			Ld4	p	T	fGr2	10	c3	^mk-ku	SV (16 B)	30-45	ku3.2.3	
5	-80+	Cv2		h0	h0			feu2				c	Dst, u			c4	^d-ku	SV (12 B)	45-70	ku3.2.4	
6				h0	h0			feu2				c	Tst, t			c0	^t-ku				
7																					
Profilkennzeichnung																					
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Vernässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen							
50		52		GWS 53a		Stand 53b		54		55		56		57		58					
Substratsystematische Einheit		Klasse:		Typ: p-(zz)lp-(zz)(^mk)/c-n(^d)		Subtyp: DDn		Subvarietät:								19					



Titelidaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung									
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10								
7018	IUB 05-KA-0029	20	05	09	27	bs	3478263	5423277	345	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 6 m								
Aufnahmesituation																				
Neigung		Wölbung		Relief		Reliefmetrische Angaben zum Reliefformtyp		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung								
11	Exposition	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23							
8 %	S			HV, G			O		A		WT3		24							
Horizontbezogene Daten																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungs-dichte	Substrat-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins-kenn-zeichnung	Proben					
					Hydromorphie-merkmale	Bodenfeuchte	Kon-sistenz	Bodengef.-u. Aggr.-größe			Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)			Carbo-nat-gehalt	Boden-ausgangs-gestein	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben
	Unter-/Ober-grenze (cm)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
1	-23	Ap	gbrn	h2					feu2			Ld3	p	Lu	Gr1(*k, Yzg)	3	c0	Lo(LH)		
2	-60+	P	geol				eh, fl, g2, f3		feu3			Ld4	p	Tl	fGr2(*t)	5	c0	*t-ku(LB)		
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
Profilkennzeichnung																				
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Verinäussungs-grad		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen						
50	Substratsystematische Einheit	51	52	GWS 53a	Stand 53b	54	55	56	57	58										
Klasse:																				
Subtyp: DDn																				
Varietät:																				
Subvarietät:																				
														20						



Titelidaten																											
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung																
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10													
			21	05	09	27	bs	3478197	5423305	354	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 6 m														
Aufnahmesituation																											
Relief																											
Negung	Exposition	Wölbung	Relief. formtyp	13	14	metrische Angaben zum Reliefformtyp	15	Mikrorelief	Lage im Relief	17	18	19	20	24													
1 %	E		KS,F			Z						A	GR, 70 %	WT3													
Horizontbezogene Daten																											
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung				Proben												
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/Torfart/Moddeart	Grobdenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Gesteinskennzeichnung	Entnahmeart	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben						
1	-23	Sw-Ap	gtn	h3	eh,fl, g2, f3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a										
2	-60+	Sdw-Cv	ol	h0	eh,fl, g4, f4			feu2	feu2		Ld4	c	U	Gr5(^s,^u)	70	c0	^s,^u-ku										
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
Profilkennzeichnung																											
Bodenform																											
Bodensystematische Einheit		50	Humusform		52	Wasserstand u. GOF		Stand		53b	Vernässungsgrad		54	Erosionsgrad		55	Bodenschätzung		56	weiter Unterlagen		57	Bemerkungen		58		
Subtyp: SS-RQn			Klasse:			Typ: p-(zz)u(Lol)c-n(^s,^u)		Subtyp:															21				



Titelidaten																								
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung													
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9			10										
7018	IUB 05-KA-0029	22	05	09	27	bs	3478236	5423239	350	GG+BP	N			Lagegenauigkeit ± 7 m										
Aufnahmesituation																								
Neigung		Wölbung		Relief		metrische Angaben zum Relief		Mikrorelief		Lage im Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen		
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1 %	E		KS,F		Z		A	GR, 70 %	WT3															
Horizontbezogene Daten																								
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufgeringdichte	Substratgeringdichte	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben										
					Hydromorphie	reduktiv	oxidativ			Kon-sistenz	Boden-gef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart		Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben					
1	-15	Ah	bng	h3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a								
2	-20	Al1	grn	h1								Gr2(^s)		5	c0	LoL(^s (LH)								
3	-40	Al2	hebn	h0											c0	LoL (LH)								
4	-70	IISd-Bt	rol-bn	h0	eo,fl, g3, f3							Lu			c0	LoL (LM)								
5	-80+	IIICv	ge, olsf	h0							c	Dst, ssTst			c5, c0, zt	^d, ^t-ku								
6																								
7																								
Profilkennzeichnung																								
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Vernässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen										
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58															
Substratsystematische Einheit	51	52	GWS	Stand	54	55	56	57	58															
Subtyp: LLn																								
Varietät: sLLn																								
Subvarietät:																								
														22										



Titelidaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme		Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung										
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10								
7018	IUB 05-KA-0029	23	05	09	27	bs	3478497	5423090	345	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 7 m								
Aufnahmesituation																				
Neigung		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.								
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
5 %	W	HG,X			Z	A	OV	WT3												
Horizontbezogene Daten																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben						
					Hydromorphie-merkmale	Boden-feuchte	Kon-sistenz			Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobdenfrak-tionen und An-teilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben		
	Unter-/Ober-grenze (cm)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
1	-25	Ap	dubn	h3	feu3			Ld3	p	Lu	Gr4(^u,^s)	25-30	c0	^s,LoI (LH)	MV (G)	0-25	ku3.3.1			
2	-35	Sw	fagr	h0	feu2	rg2	ed,k,f4 eh,sf,o, f4		p	U	Gr6(^u,^s)	80	c0	^s,LoI (LH)	MV (G)	25-35	ku3.3.2			
3	-60	IIP-Sd	ol	h0	feu2		eh,fi,f4, ed,k,f3		p	T			c0	^t(LB)	SV (10 B)	35-60	ku3.3.3			
4	-80+	P-Cv	grgn	h0	feu2			Ld4	c	Tst, t			c0	^t-ku (10 B)	SV (10 B)	60-80	ku3.3.4			
5																				
6																				
7																				
Profilkennzeichnung																				
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Vermäßigungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen						
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58											
DD-SS															23					
Klasse:		Typ: p-zu(^s,LoI)/p-t(^t)/c-n(^t)		Subtyp:		Subvarietät:														



Titelidaten																						
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahme- intensität/Probennahme	Bemerkung											
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10								
			24	05	09	27	27	3477544	bs	5422799	5422799	345	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 13 m							
Aufnahmesituation																						
Relief																						
Negung	Exposition	Wölbung	Relief- formtyp	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
1 %	S		KS,F		Z				F		LW	WT3										
Horizontbezogene Daten																						
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La- ge- rungs- dich- te	Sub- strat- gene- se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins- kenn- zeichnun- g	Proben							
					Hydromorphie- merkmale oxidativ	reduktiv	Boden- feuchte	Kon- sistenz			Bodengef. Gef.form u. Aggr.- größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak- tionen und An- teilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo- nat- gehalt	Boden- ausgangs- gestein	Ent- nahme- art	Ent- nahme- tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben		
1	+ 0,5	L	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a						
2	- 6	Ah	bng	h3			feu2			Ld2	p	Lu	Gr2	5	c0	^d, ^s+ Lo(LH)	MV (G)	0-5	ku1V.2. 1			
3	- 15	Ah-A1	grbn	h2			feu2			Ld3	p	Lu	Gr2(^s), fX1(^d)	10	c0	^d, ^s+ Lo(LH)	MV (G)	5-15	ku1V.2. 2			
4	- 32	IISd-Bt	grl- bn	h1			feu2			Ld4	p	Tu4	Gr1(^d)	2	c0	Lo(LM)	MV (G)	15-32	ku1V.2. 3			
5	- 50+	IIICv	ge, weil	h0			feu2				c	T	X6(^d)	85	c5	^d-ku	SV (12 B)	32-50	ku1V.2. 4			
6																						
7																						
Profilkennzeichnung																						
Bodenform																						
Bodensystematische Einheit		50	Humusform		52	Wasserstand u. GOF		Stand 53b		54	Erosions- grad		55	Bodenschätzung		56	weiter Unterlagen		57	Bemerkungen		58
Subtyp: LLn			Mull																	24		
Varietät: sLLn																						
Subvarietät:																						



Titelidaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung										
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10							
			25	05	09	28	28	3481336	bs	5422705	286	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 6 m							
Aufnahmesituation																					
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen							
			Relief. formtyp	14	15										16	17	18	19	20	21	22
6 %	SW		HX,X			O	A	OV		WT3											
Horizontbezogene Daten																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Proben						
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Kon-sistenz	Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Gesteins-kenn-zeich-nung	Ent-nahme-tiefe (cm)	Ent-nahme-art	Nummern gestörter Proben
1	-23	e,de	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	SV (15 B)	0-23	ku1.4.1	
2	-60	di		dubn gr	h3			feu3	steif		Ld2	p	Lu	Lu	15	c1	^d+Lol (LH)	SV (15 B)	0-23	ku1.4.1	
3	-80+			ol	h0	eh,fl, g2, f2		feu3			Ld3	p	T, u3	T, u3	5	c2	^mk, ^d -ku	SV (15 B)	30-60	ku1.4.2	
4				gnligr, ocfl	h0			feu2			Ld4	p	T	T	30	c2-c3	^mk, ^d -ku	SV (12 B)	60-80	ku1.4.3	
5																					
6																					
7																					
Profilkennzeichnung																					
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Verinässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen					
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66				
Substratsystematische Einheit	51	52	GWS	Stand	53b	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65				
Subtyp: DDn																					
Varietät:																					
Subvarietät:																					
																	25				



Titelidaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung									
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9			10						
7018	IUB 05-KA-0029	26	05	09	28	bs	3481985	5423280	314	GG+BP	N, P			Lagegenauigkeit ± 6 m						
Aufnahmesituation																				
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen						
			Relief. formtyp	metrische Angaben zum Relief	formtyp										KS,F	Z	OV	WT3		
4 %	W								A					24						
Horizontbezogene Daten																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungs-dichte	Substrat-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben					
					Hydromorphie	reduktiv	Bodenfeuchte	Kon-sistenz			Bodengef. u. Aggr.-größe	Torfart/Moddeart	Grobdenfraktionen und Anteilsklassen			Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Bodenart/ Anteil am Gesamtboden	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Ent-nahme-art
1	-18	Ap	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	SV (15 B)	0-18	ku3.4.1	
2	-40	P	dugr-bn	h3						Lc3	p	Lt2	Gr4(^d)	20	c2	^d+Lol (LH)	SV (15 B)	18-40	ku3.4.2	
3	-70	Cv	grgn	h0						Lc3	p	T	fGr3(^mk), mGr2(^d)	20	c2	^mk, ^d-ku (LB)	SV (15 B)	40-70	ku3.4.3	
4	-80+	Cn	grlge	h0							c	Mst, Dst, u			c5	^mk, ^d-ku	SV (15 B)			
5			dugr	h0							c	Tst			c0	^t-ku				
6																				
7																				
Profilkennzeichnung																				
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Vernässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen						
Bodensystematische Einheit	50	Substratsystematische Einheit	51	GWS 53a	Stand 53b	grad	54	grad	55	56	57	58								
Subtyp: DDn		Klasse:													26					
Varietät:		Typ: p-(zz)(^d,Lol)p-	(zz)(^mk)(c-n)(^mk)																	
Subvarietät:		Subtyp:																		



Titelidaten																		
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung							
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10				
			28	05	09	28	09	28	bs	3483950	5422659	334	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 8 m			
Aufnahmesituation																		
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen				
			Relief. formtyp	14	15										16	17	18	19
8 %	S		KH,R			G		F	LW	WT3								
Horizontbezogene Daten																		
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgene	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben			
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart			Anteil am Gesamtboden	Carbonatgehalt	Bodenartausgangsgestein
1	-5	Ah	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
2	-40	Sw	hegr	h1	eo, fl, unz, g4, f5					Ld2	p	UI	Gr3(^s)	12	c0	^s, Lol (LH)		
3	-60+	IIId-P	gngr		eo, fl, g3, f2					Ld4	p	T			c0	^t-ku (LB)		
4																		
5																		
6																		
7																		
Profilkennzeichnung																		
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Vermäßigungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen		
50	DD-SS	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
Subtyp: DD-SS		Klasse:		Typ: p-(zz)u(^s,LoI)/p-t(^t)		Subtyp:										28		



Titelidaten																																							
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung																											
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10																									
			29	05	09	28	28	bs	3483832	5422638	340	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 11 m																									
Aufnahmesituation																																							
Relief																																							
Negung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	13	14	metrische Angaben zum Reliefformtyp	15	Mikrorelief	16	Lage im Relief	17	Bodenabtrag/auftrag	18	Nutzungsart/Versiegelung	19	Vegetation und Bedeckungsgrad	20	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	21	Bodenorganismen	22	Bemerkungen	24															
0 %	E		KS,F																																				
Horizontbezogene Daten																																							
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungs-dichte	Substrat-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteins-kenn-zeichnung	Proben																							
					Hydromorphie-merkmale	reduktiv	oxidativ	Kon-sistenz			Boden-gef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben																				
1	-6	w,di	Ah	fagr	h3																																		
2	-25	e,di	IIP-Sd	olgr	h1, una	eo,fi, g3,f4	30	31	32	33	mittel-dicht																												
3	-45		P	gngr	h0						halb-fest																												
4	-60+		Cv	ghl-ge	h0						halb-fest																												
5																																							
6																																							
7																																							
Profilkennzeichnung																																							
Bodenform														Bemerkungen																									
Bodensystematische Einheit		50		Substratsystematische Einheit		51		Humusform		52		Wasserstand u. GOF		53a		Stand		53b		54		Vernässungs-grad		55		Erosions-grad		56		Bodenschätzung		57		weiter Unterlagen		58			
Subtyp: SS-DD				Klasse:		F-Mull																																	
Varietät:				Typ: p-(Lo)lp-(zz)l(*mk)/c-n(*mk)																																			
Subvarietät:																																							



Titelidaten																							
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung												
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10									
			30	05	09	29		bs	3480142	5422082	346	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 5 m									
Aufnahmesituation																							
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief	Relief			Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen									
8 %	SW			HG,X	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
									Z	A	OV	WT3											
Horizontbezogene Daten																							
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungs-dichte	Substrat-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskennzeichnung	Proben							
					Hydromorphie-merkmale	Bodenfeuchte	Kon-sistenz	Bodengef. u. Aggr.-größe			Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobpartikel- und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt		Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben					
1	-22	e,de	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a						
2	-55	z,sc	Ap	dubn	h3						Ld2	P	Lt2	mX4(*k)	40	c3-c4	*k, Lol (LH)						
3	-60+		T+Cv	rolibn, grfl	h0						Ld4	C	T	fx3,mX4(*k)	> 80	c2,c6 (*k)	*k-mo						
4			Cv	gr	h0							C	Kst			*k-mo							
5																							
6																							
7																							
Profilkennzeichnung																							
Boden-systematische Einheit		Boden-form		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen									
50		51		52		53a		54		55		56		57		58							
Subtyp: CF-RR		Klasse:		Typ: p-(nn)lc-(t)nn(*k)/c-n(*k)		Subtyp:										30							



Titelidaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung								
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10						
			31	05	09	29	bs	3480655	5421907	365	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 7 m							
Aufnahmesituation																				
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief		metrische Angaben zum Relief		Relief. formtyp	Relief. HX,X	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen				
8 %	SW			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
Horizontbezogene Daten																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben					
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart		Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Bodenart	Entnahmetiefe (cm)	Entnahmengestein
1	+ 0,2	Of	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a				
2	- 15	Ah	dlgr	h4			feu3			Ld3	p	Lu	mX3,un (^k,^d)	30	c0	^d,LoI (LH)	MV (G)	0-15	ku1V.4.1	
3	-45	P	gngr	h0			feu3			Ld4	p	T			c0	^t-ku (LB)	MV (G)	15-45	ku1V.4.2	
4	-60+	Cv	olge				feu2				c	Dst, u			c6	^d-ku	MV (G)	45-60	ku1V.4.3	
5																				
6																				
7																				
Profilkennzeichnung																				
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Vernässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen						
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64					
Substratsystematische Einheit	51	52	GWS	Stand	54	55	Bodenschätzung	56	57	58	59	60	61	62	63					
Subtyp: DDn																				
Varietät:	Klasse: F-Mull																			
Subvarietät:	Typ: p-(nm)(^d,LoI)p-t(^t)/c-n(^t)																			
	Subtyp: 31																			



Titelidaten																		
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung							
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	4	5	6	7	8	9	10						
			Monat	09	29	bs	3485742	5422766	314	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 5 m						
Aufnahmesituation																		
Neigung		Exposition		Wölbung		Relief		Relief		Relief		Neigung						
11	6 %	SW	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
					HG,X		Z				WI, 100%	WT4						
Horizontbezogene Daten																		
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben			
					Hydromorphie-merkmale	Boden-oxidativ	reduktiv	Kon-sistenz			Boden-gef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)
1	-15	Ah	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
2	-25	Al	grn	h1						Lc3	p	UI			c0	Lol (LH)		
3	-40	Bt	bn	h0						Lc3	p	Lu			c0	Lol (LH)		
4	-45	lICv	ol	h0						Lc4	c	fS, u		35	c0	^s-ku		
5	-60+	Kernverlust																
6																		
7																		
Profilkennzeichnung																		
Boden-systematische Einheit		Boden-form		Humusform		Wasserstand u. GOF		Ver-nässungs-grad		Erosions-grad		Boden-schätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen		
50		51		52		53a		54		55		56		57		58		
Subtyp: LLn		Klasse:		Typ: p-u(Lol)p-(Lol)/c-n('s)		Subtyp:										32		



Titelidaten																						
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung											
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10								
			33	05	09	29	bs	3485279	5423654	278	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 8 m									
Aufnahmesituation																						
Neigung 11 13 %	Exposition 12 N	Wölbung 13	Relief			Mikrorelief 16	Lage im Relief 17	Bodenabtrag/auftrag 18	Nutzungsart/Versiegelung 19	Vegetation und Bedeckungsgrad 20	Witterung 21	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn. 22	Bodenorganismen 23	Bemerkungen 24								
			Relief. formtyp 14 HX,X	zum Reliefformtyp 15	Z										G	WI, 95 %	WT4					
Horizontbezogene Daten																						
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben							
					Hydromorphie-merkmale	Boden-feuchte	Kon-sistenz	Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe			Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben				
	Unter-/Ober-grenze (cm) 25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a					
1	-15		Ah	dlgr	h4						Ld3	p	Lu			c0	Lo(LH)	SV (15 B)	0-15	ku3.5.1		
2	-30		P-Cv	gngr	h0						Ld4	c	T	fg3(*mk)	20	c3-4	^mk-ku	SV (15 B)	15-30	ku3.5.2		
3	-45+		Cv	gngr	h0							c	Mst			c6	^mk-ku	SV (15 B)	30-45	ku3.5.3		
4																						
5																						
6																						
7																						
Profilkennzeichnung																						
Boden-systematische Einheit 50		Boden-form		Humusform		Wasserstand u. GOF		Ver-nässungs-grad		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen						
Subtyp: DD-RZ		Substratsystematische Einheit 51		52		GWS 53a		Stand 53b		54		55		56		57		58				
Varietät:		Klasse:		Typ: p-(Lo)lc-n(*mk)		Subtyp:												33				
Subvarietät:																						



Titelidaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung									
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9			10						
7018	IUB 05-KA-0029	34	05	09	30	bs	3487254	5425325	260	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 5 m								
Aufnahmesituation																				
Neigung		Relief		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen								
11	Exposition	Wölbung	Relief. formtyp	14	metrische Angaben zum Reliefformtyp	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
2%	WNW		KS,R	Z			G	WI	WT3											
Horizontbezogene Daten																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgene	Merkmale der Substratzusammensetzung				Proben					
					Hydromorphie	Bodenfeuchte	Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe			Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobdenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt		Gesteins-kenn-zeichnung	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	
1	-15	Ah	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	0-15	MV (G)	km1.1.1	
2	-30	Cv-P	duroli gr	h1			feu2		pol, gre3	Ld3	p	Tu	fGr3(*t,*mk)	15	c1	^t-km1 (LB)	15-30	MV (G)	km1.1.2	
3	-80+	Cv	hegnli gr	h0			feu1-2			Ld4	c	U	fGr5(*mk)	70	c6	^mk-km1	30-60	SV (15 B)	km1.1.3	
4																				
5																				
6																				
7																				
Profilkennzeichnung																				
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Vermäßigungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen				
50	RZ-DD	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65			
	Substratsystematische Einheit																			
	Klasse:																			
	Varietät:																			
	Subvarietät:																			
																	34			



Titelidaten																								
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung													
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10										
			35	05	10	04	bs	3487168	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 7 m													
Aufnahmesituation																								
Neigung		Wölbung		Relief		Reliefmetrische Angaben zum Reliefformtyp		Mikrorelief		Lage im Relief		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen		Bemerkungen		
11	22%/18%	SW			HX,G	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
Horizontbezogene Daten																								
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungs-dichte	Substrat-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskennzeichnung	Proben								
					Hydromorphie-oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte	Kon-sistenz			Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben					
1	-20	Ah	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a								
2	-75+	P	dugr	h4			feu3			Lc3	p	Lt2			c0									
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
Profilkennzeichnung																								
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Vernässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen								
50		50		51	52	GWS 53a	Stand 53b	54	55	56	57	58												
Subtyp: DDn		Klasse:		Typ: p-(z)((s+Lo))p-(z)((t)		Subtyp:										35								



Titelidaten																						
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung											
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10								
				36	05	10	04		bs	3485610	5426226	255	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 9 m							
Aufnahmesituation																						
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen								
			Relief. formtyp	14	15										16	17	18	19	20	21	22	23
14%	S		HG,X			U		F	LW	WT3				24								
Horizontbezogene Daten																						
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufgeschwindigkeit	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben								
					Hydromorphie	reduktiv	oxidativ			Bodenfeuchte	Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe			Bodenart/Torfart/Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Bodenartkennzeichnung	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	
	Unter-/Obergrenze (cm)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a				
1	-4	Ah	dugr	h3					feu3			Ld2	p	Lu			c0	Lol (LH)				
2	-22	Bv	grbn	h1					feu2			Ld3	p	Lu			c0	Lol (LH)				
3	-50	IIfA-P	dubn, swfl	h2,zt					feu3			Ld3	p	TI			c0	^t-km1 (LB)				
4	-70	P	duro bn	h0					feu3			Ld4	p	TI	fGr2(^t)	8	c0	^t-km1 (LB)				
5	-80+	IIICv	gnli gr	h0					feu2				c	Mst/Tst			c5	^t,^mk-km1				
6																						
7																						
Profilkennzeichnung																						
Bodenform			Humusform		Wasserstand u. GOF		Vernässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen							
50			52		Stand 53a		54		55		56		57		58							
Substratsystematische Einheit			Klasse:		Typ:		Subtyp:		Bemerkungen													
BB-DD			F-Mull		p-(Lol)p-(z)t(^t)/c-n(^t)										36							
Varietät:																						
Subvarietät:																						



Titelidaten																	
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung					
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10			
				37	05	10	05		bs	3485610	5426210	253	GG+BP	N, P			
Aufnahmesituation																	
Neigung 14 %	Exposition S	Wölbung	Relief			Mikrorelief 16	Lage im Relief 17	Bodenabtrag/auftrag 18	Nutzungsart/Versiegelung 19	Vegetation und Bedeckungsgrad 20	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen 23	Bemerkungen			
			Relief. formtyp 13	Relief. formtyp 14	metrische Angaben zum Relief formtyp 15										HG,X	F	LW
									F					24			
Horizontbezogene Daten																	
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufgeringdichte	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben			
					Hydromorphieoxidativ	Hydromorphie reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart		Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Bodenartausgangsgestein
1	-5	Ah	dugr	h3	f3			Ld2	p	Lu			c0	Lol (LH)	MV (G)	0-5	km1.2.1
2	-15	Bv	fabn	h1	f2			Ld3	p	Lu			c0	Lol (LH)	MV (G)	5-15	km1.2.2
3	-40	IlP	durobn	h0	f3			Ld3	p	Tu			c0	Lol (LH)	SV (15 B)	15-40	km1.2.3
4	-60	Cv-P	dubn, gnggrl	h0	f3			Ld3	p	TI			c0, c5,zt	Lol (LH)	SV (15 B)	40-60	km1.2.4
5	-80+	Cv	gnli-gr	h0	f2			Ld4	c	Tst, Mst, t			c0, c5,zt	Lol (LH)	SV (15 B)	60-80	km1.2.5
6																	
7																	
Profilkennzeichnung																	
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Vernässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen			
50		52		Stand 53a		54		55		56		57		58			
Substratsystematische Einheit		Klasse:		Typ: p-(Lol)p-(z)(*)l(c-n)(*mk)		Subtyp: BB-DD		Subvarietät:						37			



Titelidaten																		
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung							
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10				
			38	05	10	05			bs	3485473	5426422	275	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 2 m			
Aufnahmesituation																		
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief			Reliefmetrische Angaben zum Reliefformtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen	
5 %	SE			13	formtyp	14	HF, X	15	16	Z	17	18	19	20	21	22	23	24
Horizontbezogene Daten																		
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufgeringdichte	Substratgeringdichte	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskennzeichnung	Proben		
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/Torfart/Moddeart	Anteil am Gesamtboden		Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt
1	-5	Ah	dubn gr	h3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
2	-23	Al	gribn	h0			feu2			Ld2	a	UI			c0	Lo		
3	-65	Bt	rolbn	h0			feu3			Ld3	a	Lu			c0	Lo		
4	-78	Cc	hegrlgr	h0			feu2			Ld3	a	UI2			c6	Lo		
5	-80+	Cv	gnligr	h0			feu2			Ld4	p	UI2	Gr3(*t,^mk)	20	c5	Lo+^t, ^mk-km		
6																		
7																		
Profilkennzeichnung																		
Bodenform		Humusform			Wasserstand u. GOF		Vernässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen			
50		52			GWS 53a		54		55		56		57		58			
Substratsystematische Einheit		Klasse:			Stand 53b		Grad		Grad		Grad		Grad		Grad			
Subtyp: LLn		F-Mull													38			
Varietät:		Typ: a-u(Lo)a-(lo)a-eu(Lo)/p-(z)u(Lo,^t)																
Subvarietät:		Subtyp:																



Titelidaten																											
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung																
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10															
7018	IUB 05-KA-0029	40	05	10	13	bs	3482870	5427464	275	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 7 m															
Aufnahmesituation																											
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief-Formtyp	13	Relief-Formtyp	14	metrische Angaben zum Reliefformtyp	15	Mikrorelief	Lage im Relief	17	Bodenabtrag/auftrag	18	Nutzungsart/Versiegelung	19	Vegetation und Bedeckungsgrad	20	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	22	Bodenorganismen	23	Bemerkungen	24		
18 %		NNW		HX, X			Z								A		Raps		WT2								
Horizontbezogene Daten																											
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben											
					Hydromorphie-merkmale	reduktiv	Boden-feuchte	Kon-sistenz			Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben								
1	-18	Ap	bnsw	h4			31	30	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	47a	47a	47a						
2	-75	Sw-ICv	hegr	h0	eo,fl,f4	rg3, di								Us	fX2(^s-km2)	10	c0			^s+Lol (LH)							
3	-85+	IISd-P	grgn	h0	eo,fl,f3 ed,k,f3									T	fGr4(^t-km1)	50	k0			^t-km1							
4																											
5																											
6																											
7																											
Profilkennzeichnung																											
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen													
50		51		52		Stand 53b		54		55		56		57		58											
SS - RQ																											
Subtyp: SS - RQ																											
Varietät: Typ: p-(n)(u(^s,Lo))p-ns(^s)/c-n(^t)																											
Subvarietät: Subtyp:																											



Titelidaten																											
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung																
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10													
			41	05	10	13	bs	3483658	5427579	260	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 8 m														
Aufnahmesituation																											
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief	Relief			metrische Angaben zum Reliefformtyp	15	Mikrorelief	Lage im Relief	17	U	Bodenabtrag/auftrag	18	Nutzungsart/Versiegelung	19	Vegetation und Bedeckungsgrad	20	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	21	Bodenorganismen	22	Bemerkungen	24	
9 %		N		HG, X																							
Horizontbezogene Daten																											
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskennzeichnung	Proben											
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/Torfart/Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben								
1	-15	Ah	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a											
2	-45	Al	hebn	h0	0		feu2			Lc3	a	Uj2			c0												
3	-90+	Bt	rollbn	h0	0		feu3			Lc3	a	Lu			c0												
4																											
5																											
6																											
7																											
Profilkennzeichnung																											
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Vermäßigungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen											
50		51		52		53a		53b		54		55		56		57		58									
Subtyp: LLn		Klasse:		Typ: a-u(lo)/a-(Lo)		Subtyp:												41									



Titelidaten																						
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung											
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10										
7018	IUB 05-KA-0029	42	05	10	14	bs	34830025	5428135	266	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 6 m										
Aufnahmesituation																						
Neigung			Relief			Bodenabtrag/auftrag			Vegetation und Bedeckungsgrad			Bodenorganismen										
11	Exposition	Wölbung	Relief. formtyp	metrische Angaben zum Relief	Relief. formtyp	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24						
10 %	SW		KH,R			R		F	LW	WT2												
Horizontbezogene Daten																						
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufungs-dichte	Substrat-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung		Proben							
					Hydromorphie	Bodenfeuchte	Kon-sistenz			Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonat-gehalt	Boden-ausgangs-gestein	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben				
1	+ 3	L	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a					
2	+ 2	Of																				
3	+ 1	Oh																				
4	-2	Ah	fagr	h3							Ld2	p	U, fs4	fX3(^s-km2)	30	c0	Lol+^s-km2					
5	-15	ICv	hegegr	h0							Ld3	p	U, fs4	fX3(^s-km2)	30	c0	Lol+^s-km2					
6	-45	ICv	hegegr	h0	eo, fl, g2						Ld3	p	fS, u	fX5(^s-km2)	70	c0	^s-km2					
7																						
Profilkennzeichnung																						
Bodenform			Humusform			Wasserstand u. GOF			Vernässungsgrad			Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen				
50			52			Stand 53a			Stand 53b			54			55		56		57		58	
QR			Klasse:			Typ: p-(n)(u(^s,Lo))p-sn(^s)			Subtyp:			mullartiger Moder									42	



Titelidaten																							
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung												
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10									
			43	05	10	14	14	bs	3484960	5426155	236	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 7 m									
Aufnahmesituation																							
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief.	Relief			metrische Angaben zum Relief	formtyp	14	15	Mikrorelief	Lage im Relief	17	16	18	19	20	21	22	23	24	
7 %		S		HS,G								M				F	LW		WT2				
Horizontbezogene Daten																							
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben							
					Hydromorphie-merkmale	reduktiv	Boden-feuchte	Kon-sistenz			Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben				
	Unter-/Ober-grenze (cm)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a					
1	-8	Ah	dubn gr	h3	feu2							Ld3	p	UI			c0	Lol (LH)					
2	-16	Bv	fabn	h1	feu2							Ld3	p	UI			c0	Lol (LH)					
3	-35	IIIP1	robn	h0	feu3							Ld4	p	TI			c0	^t (LB)					
4	-50	P2	duvi	h0	feu3							Ld4	p	T			c0	^t (LB)					
5	-65+	P3	ol	h0	feu3							Ld4	p	T			c0	^t (LB)					
6																							
7																							
Profilkennzeichnung																							
Boden-systematische Einheit		Boden-form		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen									
50		51		52		53a		54		55		56		57		58							
Substratsystematische Einheit		Substratsystematische Einheit		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen									
BB-DD		51		52		Stand 53b		54		55		56		57		58							
Subtyp: BB-DD				Mull												43							
Varietät:		Typ: p-u(Lol)p-zt(^t)																					
Subvarietät:																							



Titelidaten																						
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme		Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung												
1	2	3	Jahr	Tag	4	5	6	7	8	9												
7018	IUB 05-KA-0029	44	05	10	14	bs	3484123	5426326	291	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 13 m										
Aufnahmesituation																						
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen									
			Relief. formtyp	14	15									16	17	18	19	20	21	22	23	
24 %	S		HX, X			Z		F	LW	WT2			24									
Horizontbezogene Daten																						
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben								
					Hydromorphie-merkmale	Boden-feuchte	Kon-sistenz			Bodengef.-Gef. form u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen			Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Boden-ausgangs-gestein	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben		
	Unter-/Ober-grenze (cm)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a				
1	-10		Ah	gbrn	h2					feu1		Ld3	p	UI			c0	Lol (LH)	MV (G)	0-10	km1 4.1	
2	-30		IIp1	duroli gr						feu2	halb-fest	Ld4	p	TI			c0	^t-km1	MV (G)	10-30	km1 4.2	
3	-50		P2	duroli gr						feu3	steif	Ld3	p	T	fGr3(*t)	25	c0	^t-km1	SV (13 B)	30-50	km1 4.3	
4	-65+		P-Cv	gnligr						feu2	halb-fest	Ld4	c	T	fGr5(*t)	70	c0	^t-km1	SV (13 B)	50-65	km1 4.4	
5																						
6																						
7																						
Profilkennzeichnung																						
Boden-systematische Einheit		Boden-form		Humusform		Wasserstand u. GOF		Vernässungs-grad		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen						
50		51		52		53a		54		55		56		57		58						
Subtyp: DDn		Klasse:		Mull		Stand 53b										44						
Varietät:		Typ: p-u(Lol)p-zt(*t)/c-n(*t)																				
Subvarietät:		Subtyp:																				



Titelidaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung								
1	7018	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	4	5	6	7	8	9	10								
			Monat	10	05	14	bs	3483655	5429140	256	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 6 m							
Aufnahmesituation																				
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief		Reliefmetrische Angaben zum Reliefformtyp		Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen						
9 %		S		13	formtyp	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
Horizontbezogene Daten																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufgeringdichte	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung		Proben				
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/Torfart/Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Bodenartausgangsgestein	Entnahmeart	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben
1	-26	Ap	dubn gr	h3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-26	km1.5.1	
2	-38	Cv-P	duro-ligr	h0								TI	fGr2(*mk)	10	c5	^mk-km1	SV (15 B)	26-38	km1.5.2	
3	-65+	P-Cv	gnligr	h0								Ts	fGr4(*mk)	40	c5	^mk-km1	SV (12 B)	38-65	km1.5.3	
4																				
5																				
6																				
7																				
Profilkennzeichnung																				
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Vernässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen				
50		51		52		53a		54		55		56		57		58				
Subtyp: RZ-DD		Klasse:		Typ: p-(z)l(*mk)/p-zl(*mk)		Subtyp:										45				



Titelidaten																			
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung							
1	7115	IUB 05-KA-0029	2	3	05	11	03	bs	3447190	5414314	124	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 5 m					
Aufnahmesituation																			
Neigung 0%	Exposition 12	Wölbung 13	Relief			Mikrorelief 16	Lage im Relief 17	Bodenabtrag/auftrag 18	Nutzungsart/Versiegelung 19	Vegetation und Bedeckungsgrad 20	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen 23	Bemerkungen 24					
			Relief. formtyp 14	metrische Angaben zum Relief formtyp 15	T										Seggen-Sfreu	WT2			
Horizontbezogene Daten																			
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufgeschwindigkeit	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskennzeichnung	Proben			
					Hydromorphieoxidativ	Hydromorphiereduktiv	Bodenfeuchte	Kon-sistenz			Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbonat-gehalt	Bodenart/ Anteil am Gesamtboden	Bodenart/ Anteil am Gesamtboden	Ent-nahme-art
1	-26	de	grsw	h7	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-26	HN2.1
2	-42	de	bns	h7						og		Hn,s,z5					MV (G)	26-42	HN2.2
3	-63	sc	sw	h7						og		Hn,i3,z5	Bh2,z3, Bho2,z3				SV (8 B)	42-63	HN2.3
4	-85	di	hegr	h0						ff		f-mS, i3	Bh2				SV (8 B)	63-85	HN2.4
5	-100		hegr	h0						ff		f-mS							
6	-160+		hegr	h0						ff		S							
7																			
Profilkennzeichnung																			
Bodensystematische Einheit 50		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Vermäßigungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen			
Subtyp: HNn		Substratsystematische Einheit 51		52		Stand 53b		54		55		56		57		58			
Varietät: rHNn		Klasse:		Typ: og-Hm/ff-s(Sf)		Subtyp:		80 cm								3			
Subvarietät:																			



Titelidaten																										
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung															
1	7118	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10												
			1	05	10	06	bs	3483648	5417484	361	GG+BP	N,P	Lagegenauigkeit ± 7 m													
Aufnahmesituation																										
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief			Mikrorelief		Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad		Bemerkungen													
5 %	W			Relief. formtyp	14	metrische Angaben zum Reliefformtyp	15	16	Lage im Relief	17	18	19	20	21	22	23	24									
				HG,X				M			F		MW	WT3												
Horizontbezogene Daten																										
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben											
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart		Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Entnahmeart	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben						
1	-10	Ah	dtgr	h3-4			31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-10	mulD 1.1						
2	-22	Bv	grbn	h1														MV (G)	10-22	mulD 1.2						
3	-40+	lICv	grlge	h0														MV (G)	22-35	mulD 1.3						
4																										
5																										
6																										
7																										
Profilkennzeichnung																										
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen												
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58																	
BB-RR		Mull													1											
Subtyp: BB-RR		Klasse:				Typ: p-(Lo)lc-n(*d)		Subtyp:																		
Varietät:																										
Subvarietät:																										



Titelidaten																	
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme		Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung						
1	7118	IUB 05-KA-0029	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
			Monat	Jahr	Tag	bs	3483217	5416364	418	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 6 m					
Aufnahmesituation																	
Neigung 4 %	Exposition W	Wölbung	Relief		Humusgehalt	Bodenfarbe	Horizont-Symbol	Horizontgrenzen	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen	
			formtyp	metrische Angaben zum Relief													13
			HX,X														
Horizontbezogene Daten																	
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufgeringdichte	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben		
					Hydromorphie	reduktiv	Bodenfeuchte	Konsistenz			Bodengef. u. Aggr.größe	Torfart/Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Bodenart/ Anteil am Gesamtboden
1	-15	Ah	28	29	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	12 + Grabl.	BGB2.1
2	-30	Sd-P	olgr	h1	eh, fl, una, g3	rb, g2					Lu					12 + Grabl.	BGB2.2
3	-60+	eCv	grlge, grsf	h0							Dst, doi, Mst					12	BGB2.3
4																	
5																	
6																	
7																	
Profilkennzeichnung																	
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen			
50		51		52		53a		54		55		56		57		58	
Subtyp: SS-DD		Klasse:		Mull		Stand 53b										4	
Varietät:		Typ: p-(Lo)lp-(*)/c-n>(*d, ^mk)															
Subvarietät:		Subtyp:															



Titelidaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme		Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung											
1	2	3	Jahr	Tag	4	5	6	7	8	9											
7118	IUB 05-KA-0029	4	05	10	06	bs	3483217	5416364	418	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 6 m									
Aufnahmesituation																					
Neigung 4 %	Exposition W	Relief		Wölbung	Relief-formtyp 13	Humus-gehalt	Pedogene Merkmale		Lage im Relief 17	Bodenabtrag/auftrag 18	Nutzungsart/Versiegelung 19	Vegetation und Bedeckungsgrad 20	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen 23	Bemerkungen					
		metrische Angaben zum Reliefformtyp 15	Mikrorelief 16				Kon-sistenz	Boden- feuchte									O	F	MW	WT3	
		HX,X																			
Horizontbezogene Daten																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Boden-farbe	Humus-gehalt	Pedogene Merkmale			La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben							
					Hydromorphie-merkmale oxidativ	reduktiv	Kon-sistenz			Boden-gef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben			
1	-15	e,de	Ah	dugr	h4	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	12 + Grabl.	0-15	BGB2.1	
2	-30	f,sc	Sd-P	olgr	h1	eh,fl, una,g3	rb,g2						Lu	TI				12 + Grabl.	15-30	BGB2.2	
3	-60+		eCv	grlge, grsf	h0								Dst, doi, Mst					12	30-60	BGB2.3	
4																					
5																					
6																					
7																					
Profilkennzeichnung																					
Boden-systematische Einheit 50		Boden-form		Humusform		Wasserstand u. GOF		Ver-nässungs-grad		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen					
Subtyp: SS-DD		Substratsystematische Einheit 51		52		GWS 53a		Stand 53b		54		55		56		57		58			
Varietät:		Klasse:		Mull														4			
Subvarietät:		Typ: p-(Lo)lp-(*)/c-n>(*d,*mk)																			
		Subtyp:																			



Titelidaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung								
1	7118	IUB 05-KA-0029	Jahr	Monat	Tag	bs	3486428	5415603	394	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 7 m								
2			3	6	05	10	10	10	7	8	9	10								
Aufnahmesituation																				
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief		metrische Angaben zum Reliefformtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen				
11	20 %	NW		HG, X				Z			G	WI, 95 %	WT2			24				
Horizontbezogene Daten																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufgeringdichte	Substratgene	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben						
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv			Bodenfeuchte	Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe		Bodenart/Torfart/Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Entnahmeart	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben
1	16	Ah	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-16	muDPL 2.1	
2	28	P-Cv	duol	h1			feu3			p	p	TI	Gr2, X2(^d)	20	c0	^mk-mu	MV (G)	16-28	muDPL 2.2	
3	48	eCv1	grlge	h0			feu2			c	c	Dst, u4			c3-c4	^d-mu	SV (12 B)	28-60	muDPL 2.3	
4	60	eCv2	olgr	h0			feu2			c	c	Mst, t4			c4	^mk-mu				
5	70	eCv3	grlge	h0			feu2			c	c	Dst			c4	^d-mu				
6																				
7																				
Profilkennzeichnung																				
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Vernässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen						
50		52		53a		54		55		56		57		58						
Substratsystematische Einheit		Substratsystematische Einheit		Stand		Stand		Stand		Stand		Stand		Stand						
51		51		51b		51b		51b		51b		51b		51b						
DD-RZ		DD-RZ		DD-RZ		DD-RZ		DD-RZ		DD-RZ		DD-RZ		DD-RZ						
Subtyp: DD-RZ		Subtyp: DD-RZ		Subtyp: DD-RZ		Subtyp: DD-RZ		Subtyp: DD-RZ		Subtyp: DD-RZ		Subtyp: DD-RZ		Subtyp: DD-RZ						
Varietät: p-(Lo)lc-n(^mk)		Varietät: p-(Lo)lc-n(^mk)		Varietät: p-(Lo)lc-n(^mk)		Varietät: p-(Lo)lc-n(^mk)		Varietät: p-(Lo)lc-n(^mk)		Varietät: p-(Lo)lc-n(^mk)		Varietät: p-(Lo)lc-n(^mk)		Varietät: p-(Lo)lc-n(^mk)						
Subvarietät:		Subvarietät:		Subvarietät:		Subvarietät:		Subvarietät:		Subvarietät:		Subvarietät:		Subvarietät:						
6		6		6		6		6		6		6		6						



Titelidaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung									
1	7118	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10						
				7	05	10	11		bs	3485526	5414537	438	GG+BP	N, P						
Lagegenauigkeit ± 5 m																				
Aufnahmesituation																				
Neigung 4 %	Exposition W	Wölbung	Relief			Mikrorelief 16	Lage im Relief 17	Bodenabtrag/auftrag 18	Nutzungsart/Versiegelung 19	Vegetation und Bedeckungsgrad 20	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen 23	Bemerkungen	24					
			Relief. formtyp 14	metrische Angaben zum Relief formtyp 15	Z											F	LW	WT2		
Horizontbezogene Daten																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskenn-zeichnung	Proben					
					Hydromorphie-merkmale oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte	Kon-sistenz			Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen			Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Boden-ausgangs-gestein	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)
1	-16	w,di	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-16	muDPL 3.1
2	-26	eCv1		h4, una				feu2		kru-sub	Ld2	p	UI					MV (G)	16-26	muDPL 3.2
3	-35+	eCv2		h0				feu2			Ld3 unz	p	U					MV (G)	26-35	muDPL 3.3
4											Ld4	c								
5																				
6																				
7																				
Profilkennzeichnung																				
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Vernässungs-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen						
Bodensystematische Einheit	50	Substratsystematische Einheit	51	GWS 53a	Stand 53b	52	53	54	55	56	57	58		59						
Subtyp: RZn		Klasse:																		
Varietät:		Typ: p-(n)(u(^d,Lo))c-n(^mk,^d)																		
Subvarietät:		Subtyp:																		
														7						



Titelidaten																								
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung													
1	7118	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10										
			10	05	8	05	11		bs	3485417	5414547	444	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 19 m									
Aufnahmesituation																								
Neigung 8 %	Exposition SW	Wölbung	Relief			Mikrorelief 16	Lage im Relief 17	Bodenabtrag/auftrag 18	Nutzungsart/Versiegelung 19	Vegetation und Bedeckungsgrad 20	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen 23	Bemerkungen										
			Relief. formtyp 14	metrische Angaben zum Relief formtyp 15	Z										F	LW	WT2							
			HG, X											24										
Horizontbezogene Daten																								
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			La-ge-rungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskenn-zeichnung	Proben										
					Hydromorphie-merkmale	Bodenfeuchte	Kon-sistenz			Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben						
					oxidativ	reduktiv	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a						
1	-12	e,de	Ah	dugr	h3					feu2- feu3		Ld3	p	UI	Gr1(^d)	c0	c0	LoI+^d (LH)	MV (G)	0-12	muBGB 3.1			
2	-40		Ah-Cv	duol	h1					feu2		Ld3	c	UI	Gr2(^d)	c0	c0	^mk,^d- mu	SV (10 B)	12-40	muBGB 3.2			
3	-70+		eCv	gnligr	h0					feu2		Ld4	c	Mst, u		c3	c3	^mk-mu	SV (10 B)	40-70	muBGB 3.3			
4																								
5																								
6																								
7																								
Profilkennzeichnung																								
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Vernässungs-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen										
Bodensystematische Einheit	50	Substratsystematische Einheit	51	GWS 53a	Stand 53b	52	53	54	55	56	57	58												
Subtyp: RZn		Klasse:																						
Varietät:		Typ: p-(z)u(^d,LoI)c-n(^mk)																						
Subvarietät:		Subtyp:	Mull												8									



Titelidaten																								
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung													
1	7118	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10										
			9	05	10	11		11	bs	3485122	5414787	400	GG+BP	N, P										
Lagegenauigkeit ± 8 m																								
Aufnahmesituation																								
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief	Relief			metrische Angaben zum Reliefformtyp	15	Mikrorelief	Lage im Relief	17	Bodenabtrag/auftrag	18	Nutzungsart/Versiegelung	19	Vegetation und Bedeckungsgrad	20	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	22	Bodenorganismen	23	Bemerkungen
6 %		W		HX,X						Z					F	MW			WT2					24
Horizontbezogene Daten																								
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskennzeichnung	Proben								
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Anteil am Gesamtboden		Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Entnahmeart	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben			
1	-15	Ah	grsw	h4	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	MV (G)	0-15	mulD 2.1						
2	-35	Cv	hege	h0			feu2	feu2			c	U	mGr5(^d-muPD)	> 70	c2-c3	MV (G)	15-35	mulD 2.2						
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
Profilkennzeichnung																								
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Verlässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen										
Bodensystematische Einheit	50	Substratsystematische Einheit	51	GWS	53a	Stand	53b	54	54	55	56	57	58											
Subtyp: RRn		Klasse:	F-Mull											9										
Varietät:		Typ: p-(z)((^d,Lo))c-n(^d)																						
Subvarietät:		Subtyp:																						



Titelidaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung									
1	7118	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10						
			10	05	10	11		11	bs	3485535	5413556	444	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 7 m					
Aufnahmesituation																				
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief	Relief	metrische Angaben zum Relief	Relief	Lage im Relief	Mikrorelief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen				
7 %	NNW			HX, G		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
Horizontbezogene Daten																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufgeringdichte	Substratgene	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskennzeichnung	Proben				
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/Torfart/Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Bodenart	Entnahmetiefe (cm)	Entnahmengestein
	Unter-/Obergrenze (cm)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
1	-15	Ah	swgr	h4								Ld3	a	Uj2			c1	Lo		
2	-70	eCv1	hege	h0								Ld4	a	U			c3	Lo		
3	-80+	eCv2	bnlige	h0								Ld5	a	U			c3	Lo		
4																				
5																				
6																				
7																				
Profilkennzeichnung																				
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Veräussungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen				
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66			
Subtyp: RZn		Klasse:		F-Mull		Typ: a-eu(Lo)		Subtyp:								10				
Varietät:																				
Subvarietät:																				



Titelidaten																											
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung															
1	7118	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10													
			11	05	10	11		bs	3485725	5413649	133	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 7 m													
Aufnahmesituation																											
Neigung		Wölbung		Relief		Reliefmetrische Angaben zum Reliefformtyp		Mikrorelief		Lage im Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen		Bemerkungen			
11	13 %	NNW			HX, V	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24										
Horizontbezogene Daten																											
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				La-ge-lungs-dich-te	Sub-stral-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteins-kenn-zeich-nung	Proben											
					Hydromorphie-merkmale	reduktiv	oxidativ	Bodenfeuchte			Kon-sistenz	Bodengef.-Gef.form u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Anteil am Gesamtboden		Grobbodenfrak-tionen und An-teilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben						
	Unter-/Ober-grenze (cm)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a									
1	-12	w, di	Ah	swgr	h3				feu3		kru	Ld2	p	Lu			c0	Lol (LH)	MV (G)	0-12	muDBP 4.1						
2	-45		Bt	grbn	h1				feu2		sub-pol	Ld3	p	Lt3	Gr1(^d)	2	c0	Lol+^d-mu(LM)	SV (12 B)	12-45	muDPL 4.2						
3	-65+		IleCv	hege-gr	h0				feu2			Ld4	c	Mst, u			c1-c2	^mk-mu	SV (12 B)	45-65	muDPL 4.3						
4																											
5																											
6																											
7																											
Profilkennzeichnung																											
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosions-grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen													
50	LLn	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58				11													
Subtyp: LLn		Klasse: Typ: p-(Lol)p-(z)(Lol,^q)/c-n(^mk)		Subtyp: Subvarietät:																							



Titelidaten																	
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung						
1	7118	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10			
			13	05	10	12	bs	3481834	5416038	418	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 8 m				
Aufnahmesituation																	
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief	Relief			Bodenabtrag/auftrag		Vegetation	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen			
4 %	NW			13	formtyp	14	zum Relief	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Relief: metrische Angaben zum Reliefformtyp 15 Mikrorelief 16 Lage im Relief 17 Z Nutzung: F Bodenabtrag/auftrag 18 MW Witterung: WT2 anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.: 21 Bodenorganismen: 22 Bemerkungen: 24																	
Horizontbezogene Daten																	
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufge- richtung	Substrat- gene- se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteins- kenn- zeich- nung	Proben			
					Hydromorphie- merkmale	Boden- feuchte	Kon- sistenz			Bodengef. u. Aggr.- gröÙe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfrak- tionen und An- teilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo- nat- gehalt	Ent- nahme- art	Ent- nahme- tiefe (cm)
1	-15	Ah	dubn gr	h3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	
2	-23	Ah-AI	grbn	h2	ed,fl,f2							Lu			c0	Lol (LH)	
3	-58	Bt	rolbn	h0	ed,fl,f2							Tu4			c0	Lol (LM)	
4	-70+	lICv	hegrli ge	h0								Ust, dol, Mst			c0	^u- muPD	
5																	
6																	
7																	
Profilkennzeichnung																	
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Verinäussungs- grad		Erosions- grad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen			
50		52		Stand 53a		54		55		56		57		58			
Substratsystematische Einheit		Klasse:		Typ:p-u(Lol)p-t(Lol)/c-n(^u)		Subtyp: LLn		Subvarietät:						13			



Titelidaten																									
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung														
1	7118	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10											
			15	05	10	12	bs	3481884	5414931	422	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 7 m												
Aufnahmesituation																									
Neigung 4 %	Exposition S	Wölbung	Relief			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen											
			Relief. formtyp	14	15										16	17	18	19	20	21	22	23	24		
			HG,X			U		F		Kahlschlag	WT2			Wildschweine											
Horizontbezogene Daten																									
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufungs-dichte	Substrat-gene-se	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben											
					Hydromorphie-merkmale	Bodenfeuchte	Kon-sistenz			Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen			Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Bodenart/ Anteil am Gesamtboden	Boden-ausgangs-gestein	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben				
	Form, Ober-grenze u. Lage (cm)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a							
1	-25	Sw-Ah		h4	ed,k,g3	rb,g2	feu3		Lu																
2	-40	P-Sd		h0	ed,k,g4	rb,g3	feu3		TI																
3	-55	P		h0	ed,k,g2	rb,g2	feu3		T																
4	-65+	P-Cv		h0	gngr, farost		feu3		T																
5																									
6																									
7																									
Profilkennzeichnung																									
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Vernässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen									
50		51		52		53a		54		55		56		57		58									
DD-SS						Stand										15									
Subtyp: DD-SS																									
Varietät:																									
Subvarietät:																									



Titelidaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung									
1	7118	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	Lagegenauigkeit ± 3 m						
			18	05	10	13	bs	3486678	5412302	447	GG+BP	N, P								
Aufnahmesituation																				
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen						
			Relief. formtyp	14	15										16	17	18	19	20	21
2 %	E		KG, X			Z		A	GR	WT2										
Horizontbezogene Daten																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben					
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Torfart/Moddeart			Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Bodenart/ Anteil am Gesamtboden	Bodenart/ Moddeart
1	-20	Ap	dubn gr	h4	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-20	mulD 4.1	
2	-35	IIcV1	geligr	h1								Lus	Gr3, X2(^d)	30	c2	Lol+^d-mu(LH)	MV (G)	20-35	mulD 4.2	
3	-60	Cv2	gegr	h0								Dst, s		c	c2	^d-muLDB	MV (G)			
4	-70+	Cv3	gegr	h0								Dst, u		c	c2	^d-muPD				
5																				
6																				
7																				
Profilkennzeichnung																				
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Vernässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen						
Bodensystematische Einheit	50	Substratsystematische Einheit	51	GWS 53a	Stand 53b	52	53	54	55	56	57	58								
Subtyp: RRn		Klasse:											18							
Varietät:		Typ: p-(n)(^d,Lo)(c-n)(^d)																		
Subvarietät:		Subtyp:																		



Titelidaten																						
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung											
1	7118	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10								
			19	05	10	13	bs	3486373	5409974	436	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 6 m									
Aufnahmesituation																						
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief-Formtyp	14	Relief-Formtyp	13	Bodenfarbe	Humusgehalt	15	metrische Angaben zum Reliefformtyp	16	Lage im Relief	17	18	19	20	21	22	23	24	
4 %		W		HG, X								Z					OV	WT2				
Horizontbezogene Daten																						
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufgeringdichte	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben								
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv			Bodenfeuchte	Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe		Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Entnahmeart	Entnommene Tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben		
1	-18	Ap	bng	h3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a						
2	-45	eCv1	hegrige	h1			feu2			Ld2	a	UI2			c2	Lo						
3	-70+	eCv2	hegrige	h0			feu2			Ld4	a	U	fGr2(^d)	5	c2	Lo+^d						
4										Ld4	a	U	Mkw	c3	Lo							
5																						
6																						
7																						
Profilkennzeichnung																						
Bodensystematische Einheit		50	Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Verlässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen					
Subtyp: RZn			Substratsystematische Einheit		51	GWS 53a		Stand 53b		54		55		56		57		58				
Varietät:			Klasse:															19				
Subvarietät:			Typ: a-eu(Lo)																			
			Subtyp:																			



Titelidaten																			
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme		Bemerkung							
1	7118	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10					
			20	05	10	13	bs	3486439	5409872	436	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 4 m						
Aufnahmesituation																			
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief	Reliefmetrische Angaben zum Reliefformtyp			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen			
5 %	W			13	14	15	16	17	18	19	20	21	WT2	22	23	24			
Horizontbezogene Daten																			
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufgeringdichte	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben					
					Hydromorphie	reduktiv	oxidativ			Kon-sistenz	Boden- feuchte	Bodengef. u. Aggr.-größe		Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)
1	-26	Ap	dubn	h3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	MV (G)	0-26	mulD 5.1
2	-40	Cv1	gegr	h0							c	Lus	FX6^(d)	80	c2-c3	^d-muLDP	MV (G)	26-40	mulD 5.2
3	-65+	Cv2	gegr	h0							c	Mst, u			c3-c4	^mk-mu			
4																			
5																			
6																			
7																			
Profilkennzeichnung																			
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Verlässungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen					
50		52		Stand 53a		54		55		56		57		58					
Substratsystematische Einheit		Klasse:		Typ: p-n(Loi,^d)c-n(^d)		Subtyp: RRn		Subvarietät:		ca. 10 m aufwärts, Lesestein mit Malachitkörnchen 20									



Titelidaten																																																																																										
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung																																																																															
1	7118	IUB 05-KA-0029	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10																																																																												
			21	05	10	13	bs	3487446	5408520	434	GG+BP	N, P	Lagegenauigkeit ± 6 m																																																																													
Aufnahmesituation																																																																																										
Neigung		Exposition	Wölbung		Relief		metrische Angaben zum Relief		Mikrorelief		Lage im Relief		Bodenabtrag/auftrag		Nutzungsart/Versiegelung		Vegetation und Bedeckungsgrad		Witterung		anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.		Bodenorganismen		Bemerkungen																																																																	
11	12 %	N	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Horizontbezogene Daten																																																																																										
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Laufungsrichtung	Substratgene	Merkmale der Substratzusammensetzung				Gesteinskennzeichnung	Proben																																																																										
					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte			Konsistenz	Bodengef. u. Aggr.größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbonatgehalt	Bodenartkennzeichnung	Bodenart	Entnahmetiefe (cm)	Entnahmearart	Nummern gestörter Proben																																																																				
1	-25	R-Ap	dubn gr	h3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a	SV (15 B)	0-25	muDPL 5.1																																																																							
2	-50	eCv-R	gribn	h1			f3		p		UI	mGr3(^d,^s)		15		SV (15 B)	25-50	muDPL 5.2																																																																								
3	-70+	lICv	grlge	h0			f2		c		U	Gr5(^d,^mk)		50		SV (15 B)	50-70	muDPL 5.3																																																																								
4																																																																																										
5																																																																																										
6																																																																																										
7																																																																																										
Profilkennzeichnung																																																																																										
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Vermäßigungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen																																																																										
50	RZ-YY	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65																																																																									
Klasse: Typ: p-(z)u(^d,LoI)/c-n(^d,^mk)		Subtyp: RZ-YY		Substratsystematische Einheit		Humusform		Wasserstand u. GOF		Vermäßigungsgrad		Erosionsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen																																																																								
Subvarietät:																		21																																																																								



Titelidaten																			
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung								
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10							
7215	IUB 05-KA-0029	2a	05	11	02	bs	3439867	5407005	119	GG+BP	K	Lagegenauigkeit ± 4 m							
Aufnahmesituation																			
Neigung		Exposition	Wölbung	Relief			Bodenabtrag/auftrag		Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen						
11	0%	12	13	Relief. formtyp	14	metrische Angaben zum Relief	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
Horizontbezogene Daten																			
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufungsrichtung	Substratgene	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben					
					Hydromorphie	Bodenfeuchte	Kon-sistenz			Bodengef. u. Aggr.-größe	Bodenart/ Torfart/ Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen		Summe Skelett (%)	Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	
1	-20	Go-Aa	bnsw	h6	eo, fl, g3	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
2	-45	nH	sw	h7								ff	U			c0	Uf		
3	-58	F	sw, olf	h6								og	Hn,z5			c0	Hn		
4	-97	nH	dubn	h7								fl	Fh			c0	Fh		
5	-100	F	sw	h6								og	Hn,z3			c0	Hn		
6	-125	F+nH	dubn, oist	h7								fl	Fh			c0	Fh		
7	-130	F	sw	h6								og	Fh+Hn, z3			c0	Fh+Hn		
8	-135	nH	dubn	h7								fl	Fh			c0	Fh		
9	-170	F	sw	h6								fl	Fh			c0	Fh		
10	-180+	F	ol	h6								fl	Fmu			c0	Fmu		
Profilkennzeichnung																			
Bodenform		Humusform		Wasserstand u. GOF		Erosionsgrad		Vernässungsgrad		Bodenschätzung		weiter Unterlagen		Bemerkungen					
50	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58					2 a					
Substratsystematische Einheit		Klasse:		Typ:		Subtyp:		65 cm											
Varietät: rGMHN		Typ: f-u(Uf)og-Hn//fl-Fh		Subtyp:															
Subvarietät:																			



Titelidaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme		Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probennahme	Bemerkung										
1	2	3	Jahr	Tag	4	5	6	7	8	9										
7215	IUB 05-KA-0029	2b	05	11	02	bs	3439856	5407110	121	GG+BP	N	Lagegenauigkeit ± 3 m								
Aufnahmesituation																				
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen							
			Relief. formtyp	zum Relief										14	15	16	17	18	19	20
0%			T					G	Streuwiese	WT3										
Horizontbezogene Daten																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen	Horizont-Symbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Laufungsrichtung	Substratgene	Merkmale der Substratzusammensetzung			Gesteinskennzeichnung	Proben						
					Hydromorphie	Kon-sistenz	Bodenfeuchte			Bodenart/Torfart/Moddeart	Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)		Carbo-nat-gehalt	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben			
	Unter-/Ober-grenze (cm)	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	40	43	44a	44b	44c	46	47a		
1	-10	Ah	dugr	h5	feu3							ff	U				c0	Uf		
2	-20	Go	bngr	h3	feu3		eo, fl, g4					ff	U				c0	Uf		
3	-40	fAa-Go	bns	h6	feu3							ff	Ut				c0	Uf		
4	-95	nH	sw	h7	feu4							og	Hn,z5				c0	Hn		
5	-100	F+nH	bns	h7	feu5							og	Fh+Hn, z3				c0	Fh+Hn		
6	-190+	F	sw	h6	feu5							fl	Fh				c0	Fh		
7																				
8																				
9																				
10																				
Profilkennzeichnung																				
Bodensystematische Einheit		Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GOF	Erosionsgrad	Verlässungsgrad	Bodenschätzung	weiter Unterlagen	Bemerkungen										
50	51	52	53a								53b	54	55	56	57	58				
Subtyp: Ggn		Klasse:		Stand		85 cm				2 b										
Varietät:		Typ: ff-u(Uf)/og-Hn/fl-Fh																		
Subvarietät:		Subtyp:																		



