

Festlegung der Ballungsräume und Einstufung der Gebiete und Ballungsräume nach § 9 Abs. 2 der 22. BImSchV im Jahr 2008



| | |
|-----------------------------|---|
| BEARBEITUNG | LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 100163, 76231 Karlsruhe Referat 33 – Luftqualität Dipl.-Geoökol. Sabrina Krabbe, Dipl.-Met. Christiane Lutz-Holzauer |
| DOKUMENTATIONSNUMMER | 33-28/2009 |
| STAND | Dezember 2010 |



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

| | |
|--|-----------|
| ZUSAMMENFASSUNG | 4 |
| 1 RECHTLICHE VORGABEN ZUR GEBIETSEINTEILUNG | 5 |
| 2 GEBIETSEINTEILUNG | 6 |
| 3 DATENGRUNDLAGE UND ERGEBNISSE | 8 |
| Schwefeldioxid | 8 |
| Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide | 9 |
| Feinstaub PM10 | 10 |
| Blei | 10 |
| Benzol | 11 |
| Kohlenmonoxid | 11 |
| Ozon | 11 |
| Arsen, Kadmium, Nickel, Benzo(a)pyren | 12 |
| ANHANG | 14 |

Zusammenfassung

Europaweit wird jährlich eine Beurteilung der Luftqualität von den jeweils verantwortlichen Stellen vorgenommen. Im vorliegenden Bericht ist die Vorgehensweise für Baden-Württemberg im Jahr 2008 beschrieben.

Die Beurteilung der Luftqualität im Jahr 2008 zeigte für die Luftschadstoffe Schwefeldioxid, Kohlenstoffmonoxid, Benzol und Blei im Feinstaub PM10 in allen Gebieten Konzentrationen, die deutlich unter den Grenzwerten der 22. BImSchV lagen. Überschreitungen der Grenzwerte bzw. der Grenzwerte plus Toleranzmarge traten bei den Komponenten Feinstaub PM10 und Stickstoffdioxid auf. Bei Ozon wurden in allen Gebieten die Zielwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und zum Schutz der Vegetation, sowie in manchen Gebieten auch der Informationsschwellenwert nicht eingehalten.

1 Rechtliche Vorgaben zur Gebietseinteilung

Veranlasst durch die Entwicklung des Luftqualitätsrechts der Europäischen Gemeinschaft in den Jahren 1996 bis 2004 wurde die gebietsbezogene Luftreinhaltung im BImSchG und in der 22. BImSchV vollständig überarbeitet. Neben der Begrenzung für Schadstoffkonzentrationen enthält die 22. BImSchV auch Vorgaben zu den Beurteilungs- und Messverfahren.

Nach § 9 Abs. 2 der 22. BImSchV "Festlegung der Ballungsräume und Einstufung der Gebiete und Ballungsräume" legt die zuständige Behörde, hier das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (UVM), die Ballungsräume und Gebiete fest. Nach § 1 Nr. 7 ist ein "Ballungsraum ein Gebiet mit mindestens 250.000 Einwohnern..." und nach Nr. 6 ist ein "Gebiet ein von den zuständigen Behörden festgelegter Teil der Fläche eines Landes im Sinne des § 9 Abs. 2 dieser Verordnung". Nach § 9 Abs. 2 "stufen die zuständigen Behörden jährlich Gebiete und Ballungsräume wie folgt ein:

- mit Werten oberhalb der Summe von Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge (Klasse 3);
- mit Werten oberhalb des Immissionsgrenzwertes bis einschließlich dem Wert aus Summe von Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge (Klasse 2);
- mit Werten gleich oder unterhalb des Immissionsgrenzwertes (Klasse 1)".

Um ein einheitliches Vorgehen in der Bundesrepublik Deutschland zu gewährleisten, kamen die Bundesländer überein,

- dass das kleinste Gebiet in obigem Sinne die Gemeindeebene ist;
- dass die Zuweisung des Gebietes zu einer Kategorie der Klassen 1 bis 3 durch den Bereich innerhalb von Gebieten und Ballungsräumen bestimmt wird, in dem die höchsten Konzentrationen auftreten, denen die Bevölkerung wahrscheinlich direkt oder indirekt über einen im Verhältnis zur Mittelungszeit der betreffenden Grenzwerte signifikanten Zeitraum ausgesetzt sein wird;
- dass die Gebietseinteilung ausschließlich verwaltungsinternen Zwecken dient, z. B. der Messplanung und der Berichterstattung an die EU-Kommission;
- dass die Gebietseinteilung nicht geeignet ist, daraus flächenbezogene Aussagen zur Luftbelastung abzuleiten.

Neben den Immissionsgrenzwerten für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Feinstaub PM10, Blei, Benzol, Kohlenmonoxid und Ozon, legt die 22. BImSchV für Arsen, Kadmium, Nickel und Benzo(a)pyren in § 15 "Zielwerte als Gesamtgehalt in der PM10-Fraktion über ein Kalenderjahr gemittelt" fest.

Nach § 16 der 22. BImSchV sollen diese Zielwerte ab dem 31.12.2012 nicht überschritten werden.

2 Gebietseinteilung

In Baden-Württemberg wurde vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (UVM) zur Beurteilung der Luftqualität folgende Gebietseinteilung festgelegt:

Es gibt die vier Ballungsräume (BR) Stuttgart, Mannheim/Heidelberg, Karlsruhe und Freiburg und die vier Regierungsbezirke Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg und Tübingen abzüglich der Ballungsräume (vgl. Abbildung 1).

Die den Ballungsräumen zugeordneten Gemeinden sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Ausnahmen hiervon wurden in der Vergangenheit für die Komponenten Feinstaub PM10 und Stickstoffdioxid gemacht. Hier wurde die Gebietseinteilung in den Regierungspräsidien in Abhängigkeit von der Belastungssituation durchgeführt. D. h. die Gemeinden, in denen Überschrei-

Tabelle 1: Den Ballungsräumen zugeordnete Gemeinden und deren Einwohnerzahlen, Quelle: StaLa, Stand: 4. Quartal 2008

| Ballungsraum Freiburg | | | |
|------------------------|------------------|------------------|--------------------------|
| Gemeinde | Anzahl Einwohner | Regierungsbezirk | Kreis |
| Freiburg im Breisgau | 219665 | Freiburg | Freiburg |
| Umkirch | 5217 | Freiburg | Breisgau-Hochschwarzwald |
| Summe Einwohner | 224.882 | | |

| Ballungsraum Karlsruhe | | | |
|------------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Gemeinde | Anzahl Einwohner | Regierungsbezirk | Kreis |
| Ettlingen | 38731 | Karlsruhe | Karlsruhe |
| Karlsruhe | 290736 | Karlsruhe | Karlsruhe Stadt |
| Summe Einwohner | 329.467 | | |

| Ballungsraum Mannheim/Heidelberg | | | |
|----------------------------------|------------------|------------------|--------------|
| Gemeinde | Anzahl Einwohner | Regierungsbezirk | Kreis |
| Brühl | 14233 | Karlsruhe | Rhein-Neckar |
| Edingen-Neckarhausen | 14258 | Karlsruhe | Rhein-Neckar |
| Eppelheim | 14589 | Karlsruhe | Rhein-Neckar |
| Heidelberg | 145642 | Karlsruhe | Heidelberg |
| Ilvesheim | 7996 | Karlsruhe | Rhein-Neckar |
| Ladenburg | 11552 | Karlsruhe | Rhein-Neckar |
| Mannheim | 311342 | Karlsruhe | Mannheim |
| Plankstadt | 9617 | Karlsruhe | Rhein-Neckar |
| Schwetzingen | 21952 | Karlsruhe | Rhein-Neckar |
| Summe Einwohner | 551.181 | | |

| Ballungsraum Stuttgart | | | |
|---------------------------|------------------|------------------|-------------|
| Gemeinde | Anzahl Einwohner | Regierungsbezirk | Kreis |
| Altbach | 5833 | Stuttgart | Esslingen |
| Asperg | 13037 | Stuttgart | Ludwigsburg |
| Bietigheim-Bissingen | 42762 | Stuttgart | Ludwigsburg |
| Böblingen | 46380 | Stuttgart | Böblingen |
| Deizisau | 6504 | Stuttgart | Esslingen |
| Denkendorf | 10532 | Stuttgart | Esslingen |
| Ditzingen | 24403 | Stuttgart | Ludwigsburg |
| Esslingen am Neckar | 91573 | Stuttgart | Esslingen |
| Fellbach | 44203 | Stuttgart | Rems-Murr |
| Filderstadt | 44040 | Stuttgart | Esslingen |
| Freiberg am Neckar | 15694 | Stuttgart | Ludwigsburg |
| Gerlingen | 18985 | Stuttgart | Ludwigsburg |
| Köngen | 9641 | Stuttgart | Esslingen |
| Korntal-Münchingen | 18542 | Stuttgart | Ludwigsburg |
| Kornwestheim | 31146 | Stuttgart | Ludwigsburg |
| Leinfelden-Echterdingen | 37029 | Stuttgart | Esslingen |
| Leonberg | 45476 | Stuttgart | Böblingen |
| Ludwigsburg | 87207 | Stuttgart | Ludwigsburg |
| Magstadt | 8849 | Stuttgart | Böblingen |
| Mögglingen | 10337 | Stuttgart | Ludwigsburg |
| Neuhausen auf den Fildern | 11469 | Stuttgart | Esslingen |
| Ostfildern | 35612 | Stuttgart | Esslingen |
| Plochingen | 14209 | Stuttgart | Esslingen |
| Remseck am Neckar | 22793 | Stuttgart | Ludwigsburg |
| Sindelfingen | 60648 | Stuttgart | Böblingen |
| Steinenbronn | 6075 | Stuttgart | Böblingen |
| Stuttgart | 600068 | Stuttgart | Stuttgart |
| Tamm | 12145 | Stuttgart | Ludwigsburg |
| Wendlingen am Neckar | 15995 | Stuttgart | Esslingen |
| Wernau (Neckar) | 12316 | Stuttgart | Esslingen |
| Summe Einwohner | 1.403.503 | | |

tungen festgestellt wurden, wurden in einem extra ausgewiesenen Gebiet zusammengefasst. Die Konsequenz aus diesem Vorgehen war, dass Jahr für Jahr immer neu zugeschnittene Gebiete ausgewiesen wurden.

Mit der Beurteilung der Luftqualität 2008 wurde die Gebietseinteilung neu festgeschrieben. Für alle Komponenten gelten nun die Gebiete: vier Ballungsräume und vier Regierungsbezirke mit den Gebietscodes, die Tabelle 2 zu entnehmen sind.

Die Station Odenwald hält die in der 22. BImSchV empfohlenen Abstandskriterien einer Hintergrundstation nicht ein, jedoch entsprechen die gemessenen Konzentrationen denen einer Hintergrundstation, so dass sie für den Regierungsbezirk Karlsruhe als Hintergrundstation herangezogen wird.



Abbildung 1: Ballungsräume und Regierungsbezirke in Baden-Württemberg

3 Datengrundlage und Ergebnisse

Im Hinblick auf die Gebietseinteilung und die Einstufung der Gebiete wurde mit dem **Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (UVM)** die folgende Vorgehensweise festgelegt.

Die Anforderungen an die Lage der Probenahmestellen der Anlage 2 der 22. BImSchV sind einzuhalten. Dies betrifft insbesondere die Kriterien der Betroffenheit der Bevölkerung, der Repräsentativität für einen Bereich von mindestens 200 m² bei Probenahmestellen für den Verkehr und die lokalen Standortkriterien. Diese Anforderungen wurden bei dem Spotmessprogramm 2008 berücksichtigt. Die Überprüfung der Mindestrepräsentativitätsfläche ist bei den Spotmessungen 2008 verwirklicht, indem im Jahr 2008 oder in vorangegangenen Jahren mindestens zwei weitere Messpunkte z. T. verteilt auf beide Straßenseiten zum Nachweis möglicher Überschreitungsbereiche zum Einsatz gekommen sind. Diese Überprüfung ergab, dass die Mindestrepräsentativität bei dem Spotmesspunkt Wiesloch Baiertaler Straße nicht gegeben ist. Dieses Ergebnis lag allerdings erst nach Fertigstellung der Luftqualitätsbeurteilung gegenüber der EU vor. Da der Bericht die Luftqualitätsbeurteilung gegenüber der EU dokumentiert, fließt der Spotmesspunkt Wiesloch Baiertaler Straße auch in diesen Bericht ein, obwohl die räumliche Mindestrepräsentativität nicht gegeben ist.

Basis der Beurteilung für das Jahr 2008 ist die Beurteilung des Jahres 2007. Liegen im Jahr 2008 keine neuen Erkenntnisse vor, was z. B. der Fall ist, wenn Messungen des Jahres 2007 im Jahr 2008 nicht fortgesetzt wurden, so bleibt es für diese Fläche bei der Beurteilung des Jahres 2007. Führen die bewerteten Messergebnisse von 2008 zu einer vom Jahr 2007 abweichenden Einstufung, so sind die Messergebnisse von 2008 maßgeblich.

Im Folgenden wird die Vorgehensweise bei der Festlegung der Gebiete sowie die Datengrundlage für die Einstufung der Gebiete und Ballungsräume für das Jahr 2008 erläutert. Auf Grundlage der in den Kapiteln 1 bis 3 beschriebenen Vorgehensweise und den resultierenden Einstufungen er-

folgte die Meldung gemäß §13 der 22. BImSchV an das Umweltbundesamt. Das Umweltbundesamt stellt die Formulare im Central Data Repository der EU unter der Adresse <http://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/annualair> ein. Die Formulare sind dort einsehbar.

Schwefeldioxid

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der ab 1. Januar 2005 einzuhaltende über eine volle Stunde gemittelte Immissionsgrenzwert 350 µg/m³ bei 24 zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr.

Als Datengrundlage zur Einstufung dienen die Ergebnisse der SO₂-Messungen an den Messstationen des landesweiten Luftmessnetzes. Im Jahr 2008 wurden an insgesamt achtzehn Standorten in Baden-Württemberg die SO₂-Konzentrationen gemessen. Der 1-Stunden-Mittelwert von 350 µg/m³ wurde im Jahr 2008 fünfmal an der Station Mannheim-Nord überschritten. Die maximalen 1-Stunden-Mittelwerte sowie die Überschreitungshäufigkeiten sind in der Tabelle A1a im Anhang aufgelistet.

Neben den vier Ballungsräumen sind die vier Regierungsbezirke ohne Ballungsräume als Gebiete ausgewiesen. Alle Ballungsräume und Gebiete sind in die Klasse 1 (Werte gleich oder unterhalb des Immissionsgrenzwertes) eingestuft.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der ab 1. Januar 2005 einzuhaltende über 24 Stunden, d.h. einen Zeitraum von 0.00 bis 24.00 Uhr, gemittelte Immissionsgrenzwert 125 µg/m³ bei drei zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr.

Im Jahr 2008 wurden an keiner Station des landesweiten Messnetzes SO₂-24-Stunden-Mittelwerte über 125 µg/m³ ermittelt. Der höchste 24-Stunden-Mittelwert trat an der Station Mannheim-Nord mit 98 µg/m³ auf. Die maximalen 24-Stunden-Mittelwerte sind für alle Stationen in Tabelle A1a im Anhang aufgelistet.

Neben den vier Ballungsräumen sind die vier Regierungsbezirke ohne Ballungsräume als Gebiete ausgewiesen. Die Ballungsräume und Gebiete sind in die Klasse 1

(Werte gleich oder unterhalb des Immissionsgrenzwertes) eingestuft.

Die Alarmschwelle für Schwefeldioxid beträgt über eine volle Stunde gemittelt $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen an drei aufeinander folgenden Stunden. Der 1-Stunden-Mittelwert von $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde an der Messstation Mannheim-Nord im Jahr 2008 dreimal überschritten. Die Überschreitungen fanden an drei unterschiedlichen Tagen im März und April des Jahres statt und stellen somit keine Überschreitung der Alarmschwelle dar. Die Ballungsräume und Gebiete sind somit alle in die Klasse 1 (Werte gleich oder unterhalb der Alarmschwelle) eingestuft.

Zum Schutz von Ökosystemen beträgt der Immissionsgrenzwert für SO_2 für das Kalenderjahr sowie für das Winterhalbjahr (1. Oktober des laufenden Jahres bis 31. März des Folgejahres) jeweils $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Beurteilt wird die Luftqualität anhand der SO_2 -Messungen an den vier Hintergrundmessstationen Schwarzwald Süd (Regierungsbezirk Freiburg), Schwäbische Alb (Regierungsbezirk Tübingen), Welzheimer Wald (Regierungsbezirk Stuttgart) und Odenwald (Regierungsbezirk Karlsruhe). Die Jahres- bzw. Winterhalbjahresmittelwerte für SO_2 an den vier Hintergrundmessstationen sind in Tabelle A1a im Anhang aufgelistet. Der höchste Jahresmittelwert für SO_2 beträgt $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Odenwald und Welzheimer Wald). Der höchste Winterhalbjahresmittelwert liegt bei $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Odenwald). Als Gebiete sind die vier Regierungsbezirke ohne die jeweiligen Ballungsräume festgelegt. Die Gebiete sind sowohl im Hinblick auf den Jahresmittelwert als auch im Hinblick auf den Winterhalbjahresmittelwert in Klasse 1 (Werte gleich oder unterhalb des Immissionsgrenzwertes) eingestuft.

Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide

Die Datengrundlage für die Festlegung und die Einstufung der Gebiete und Ballungsräume für Stickstoffdioxid (NO_2) im Jahr 2008 bilden die Ergebnisse der Messungen der sechsunddreißig Luftmessstationen des Landes Baden-Württemberg (davon drei durch Kommunen finanziert), der vier Hintergrundmessstationen und weiteren vier Verkehrsmessstationen. Außerdem fließen die Messergebnisse der Spotmessstellen 2008 mit elf kontinuierlichen Messstellen und sechzehn Passivsammler-Messstellen in die Auswertung ein.

Die hieraus resultierende Datengrundlage der Beurteilung 2008 für NO_2 ist in der Tabelle A1a im Anhang zusammengefasst.

Für den Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der ab 1. Januar 2010 einzuhaltende über ein Kalenderjahr gemittelte Immissionsgrenzwert für NO_2 $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Für das Jahr 2008 beträgt die Summe aus Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Die Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge wurde im Jahr 2008 an 30 Messstellen überschritten. An zwei weiteren Standorten liegt der Jahresmittelwert über dem Immissionsgrenzwert ab 2010, jedoch unterhalb des Grenzwertes zzgl. Toleranzmarge.

Alle Ballungsräume und Regierungsbezirke ohne Ballungsräume sind in Klasse 3 (Werte oberhalb der Summe von Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge) eingestuft.

Für den Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der ab dem 1. Januar 2010 einzuhaltende über eine volle Stunde gemittelte Immissionsgrenzwert $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Für das Jahr 2008 beträgt die Summe aus Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge $220 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Es sind 18 Überschreitungen pro Jahr zulässig.

Die Messungen mittels Passivsammler können für die Beurteilung und Einstufung der Ballungsräume und Gebiete im Hinblick auf den Kurzzeit-Immissionsgrenzwert nicht herangezogen werden, da mittels Passivsammler nur der Jahresmittelwert gemessen wird. Als Datengrundlage liegen die Ergebnisse der sechsunddreißig landesweiten Luftmessstationen, der vier Verkehrsmessstationen sowie die Ergebnisse der elf kontinuierlichen Messstellen im "Spotmessprogramm 2008" vor. Die höchsten 1-Stunden-Mittelwerte sowie die Überschreitungshäufigkeiten des Immissionsgrenzwertes und des Immissionsgrenzwertes zzgl. der Toleranzmarge sind in Tabelle A1a im Anhang aufgelistet. An dem Standort Stuttgart Am Neckartor wurde die für 2008 geltende Summe aus Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge von $220 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 181 mal überschritten, am Standort Stuttgart Hohenheimer Straße 149 mal und bei Tübingen Mühlstraße waren es 30 Überschreitungen. An einem weiteren Messort, nämlich Reutlingen Lederstraße Ost, traten mehr als 18 Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf.

Der Ballungsraum Stuttgart und der Regierungsbezirk Tü-

bingen wurden in Klasse 3 (Werte oberhalb der Summe von Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge), die weiteren Ballungsräume und Regierungsbezirke ohne Ballungsräume in Klasse 1 (Werte gleich oder unterhalb des Immissionsgrenzwertes) eingestuft.

Die Alarmschwelle für Stickstoffdioxid beträgt über eine volle Stunde gemittelt $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen an drei aufeinander folgenden Stunden. Die Alarmschwelle für NO_2 wurde im Jahr 2008 an keinem Standort überschritten (siehe Tabelle A1a im Anhang). Der höchste gemessene 1-Stunden-Mittelwert im Jahr 2008 betrug $327 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Tübingen Mühlstraße). Alle Ballungsräume und Gebiete sind in Klasse 1 (Immissionswert kleiner oder gleich Alarmschwelle) eingestuft.

Zum Schutz der Vegetation beträgt der über ein Kalenderjahr gemittelte Immissionsgrenzwert für Stickstoffoxide (NO_x) $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Beurteilt wird die Luftqualität anhand der NO_x -Messungen an den vier Hintergrundmessstationen Schwarzwald Süd (Regierungsbezirk Freiburg), Schwäbische Alb (Regierungsbezirk Tübingen), Welzheimer Wald (Regierungsbezirk Stuttgart) und Odenwald (Regierungsbezirk Karlsruhe). Die Jahresmittelwerte für NO_x an den vier Hintergrundmessstationen sind in Tabelle A1a im Anhang aufgelistet. Der höchste Jahresmittelwert für NO_x beträgt $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Odenwald).

Als Gebiete sind die vier Regierungsbezirke ohne die jeweiligen Ballungsräume festgelegt. Sie sind in Klasse 1 (Werte gleich oder unterhalb des Immissionsgrenzwertes) eingestuft.

Feinstaub PM10

Für den Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der ab dem 1. Januar 2005 einzuhaltende über 24 Stunden gemittelte Immissionsgrenzwert $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dabei sind 35 Überschreitungen pro Jahr zulässig.

Die Datengrundlage zur Einstufung besteht aus den Ergebnissen der Feinstaub PM10-Messungen von sechsunddreißig Luftmessstationen des landesweiten Messnetzes (davon drei durch Kommunen finanziert), vier Verkehrsmessstationen sowie den Ergebnissen von sechsundzwanzig Messstandorten im Rahmen des "Spotmessprogramms 2008". Die höchsten Tagesmittelwerte des Feinstaubes PM10 so-

wie die Überschreitungshäufigkeiten von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sind in Tabelle A1b im Anhang aufgelistet.

An neun der vierundzwanzig Standorte aus dem Spotmessprogramm wurde der Immissionsgrenzwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mehr als 35 mal überschritten. Die Gebiete und Ballungsräume wurden wie folgt eingestuft:

- Ballungsraum Stuttgart (Klasse 2),
- Ballungsraum Mannheim/Heidelberg (Klasse 1),
- Ballungsraum Karlsruhe (Klasse 1),
- Ballungsraum Freiburg (Klasse 1),
- Regierungsbezirk Stuttgart ohne Ballungsraum (Klasse 2),
- Regierungsbezirk Karlsruhe ohne Ballungsräume (Klasse 2),
- Regierungsbezirk Freiburg ohne Ballungsraum (Klasse 1),
- Regierungsbezirk Tübingen (Klasse 2).

Für den Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der ab dem 1. Januar 2005 einzuhaltende über ein Kalenderjahr gemittelte Immissionsgrenzwert $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Die Jahresmittelwerte der sechsunddreißig Luftmessstationen, der vier Verkehrsmessstationen und der vierundzwanzig Messstandorte im Rahmen des "Spotmessprogramms 2008" sind in Tabelle A1b im Anhang aufgelistet. Am Standort Stuttgart Am Neckartor wurde der Immissionsgrenzwert mit $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten.

Der Ballungsraum Stuttgart ist in Klasse 2 (Werte oberhalb des Immissionsgrenzwertes bis einschließlich dem Wert aus Summe von Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge) eingeteilt. Die übrigen Gebiete sind in Klasse 1 (Jahresmittelwert ist kleiner oder gleich Grenzwert) eingestuft.

Blei

Für den Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der ab dem 1. Januar 2005 einzuhaltende über ein Kalenderjahr gemittelte Immissionsgrenzwert für Blei $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Die Datengrundlage zur Einstufung besteht aus den Ergebnissen der Feinstaub PM10-Messungen von neun Luftmessstationen des landesweiten Messnetzes, vier Verkehrsmessstationen sowie den Ergebnissen von einem Messstandort im Rahmen des "Spotmessprogramms 2008". Die Jahresmittelwerte der Messstellen sind in Tabelle A1b im Anhang aufgelistet.

Die gemessenen Jahresmittelwerte liegen im Jahr 2008 alle

deutlich unterhalb des Immissionsgrenzwertes von $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Der höchste Jahresmittelwert betrug $0,011 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an den Standorten Stuttgart Am Neckartor und Kehl-Hafen.

Alle Ballungsräume und Gebiete sind in Klasse 1 (Werte gleich oder unterhalb des Immissionsgrenzwertes) eingestuft.

Benzol

Für den Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der ab dem 1. Januar 2010 einzuhaltende über ein Kalenderjahr gemittelte Immissionsgrenzwert für Benzol $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Für das Jahr 2008 beträgt die Summe aus Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Als Datengrundlage für die Beurteilung 2008 dienen die Ergebnisse der Benzol-Messungen an zehn Luftmessstationen des landesweiten Messnetzes, vier Verkehrsstationen und zehn Messstellen des "Spotmessprogramms 2008". Die Benzol-Jahresmittelwerte sind in Tabelle A1b im Anhang aufgelistet.

An keinem der Messstellen wurde der ab 2010 gültige Immissionsgrenzwert von $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Jahresmittelwert überschritten. Die höchsten Jahresmittelwerte für Benzol wurden an den Standorten Wiesloch Baiertaler Straße ($3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und Stuttgart Am Neckartor ($3,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) gemessen.

Alle Ballungsräume und Gebiete sind in Klasse 1 (Werte gleich oder unterhalb des Immissionsgrenzwertes) eingestuft.

Kohlenmonoxid

Für den Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der ab dem 1. Januar 2005 einzuhaltende Immissionsgrenzwert, der als höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages zu ermitteln ist, $10 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Die Datengrundlage für die Beurteilung 2008 stellen die Ergebnisse der CO-Messungen an insgesamt zehn Luftmessstationen, den vier Verkehrsstationen des Landes Baden-Württemberg und der Spotmessstelle Stuttgart Am Neckartor dar. Die höchsten 8-Stunden-Mittelwerte sowie die Anzahl der Überschreitungen des 8-Stunden-Mittelwertes sind in Tabelle A1b im Anhang aufgelistet.

An keinem Standort wurde der Immissionsgrenzwert im Jahr 2008 überschritten. Der höchste 8-Stunden-Mittelwert

für Kohlenmonoxid wurde an der Verkehrsmessstation Karlsruhe-Straße mit $3,3 \text{ mg}/\text{m}^3$ gemessen.

Alle Ballungsräume und Gebiete sind in die Klasse 1 (Werte gleich oder unterhalb des Immissionsgrenzwertes) eingestuft.

Ozon

Der Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor bodennahem Ozon beträgt $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als höchster 8-Stunden-Mittelwert während eines Tages bei 25 zulässigen Überschreitungen pro Kalenderjahr. Der Wert ist ab dem 1. Januar 2010 so weit wie möglich einzuhalten. Maßgebend für die Beurteilung der Einhaltung des Zielwertes ist die Zahl der Überschreitungen pro Kalenderjahr, gemittelt über drei Jahre. Für die Beurteilung sind die Jahre 2006, 2007 und 2008 heranzuziehen. Die Datengrundlage bilden die Ergebnisse der Ozon-Messungen an siebenunddreißig Luftmessstationen (davon vier durch Kommunen finanziert), sowie an vier Hintergrundmessstationen des landesweiten Messnetzes Baden-Württemberg (siehe Tabelle A1b im Anhang).

Der Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurde an 21 der insgesamt 41 Stationen überschritten. Alle Ballungsräume und Gebiete sind in Klasse 2 (Zielwert überschritten) eingestuft.

Der Zielwert zum Schutz der Vegetation vor bodennahem Ozon beträgt $18\,000 (\mu\text{g h})/\text{m}^3$ als AOT40* für den Zeitraum von Mai bis Juli. Der Wert ist ab dem Jahr 2010 so weit wie möglich einzuhalten. Maßgebend für die Beurteilung der Einhaltung des Zielwertes ist der AOT40-Wert dieses Zeitraumes gemittelt über fünf Jahre. Für die Beurteilung sind die Jahre 2004 - 2008 maßgeblich. Zur Beurteilung werden nur die Stationen mit dem Stationstyp vorstädtisch, ländlich und ländlicher Hintergrund (insgesamt 40 Stationen) herangezogen.

Der Zielwert zum Schutz der Vegetation wurde an 26 der 40 betrachteten Stationen überschritten.

* Der AOT40-Wert ist, ausgedrückt in Mikrogramm · Stunden per Kubikmeter, die über einen vorgegebenen Zeitraum summierte Differenz zwischen Ozonkonzentrationen über $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ unter ausschließlicher Verwendung der täglichen 1-Stunden-Mittelwerte zwischen 8.00 und 20.00 Uhr mitteleuropäischer Zeit (MEZ).

Die vier Regierungsbezirke ohne Ballungsräume sind in Klasse 2 (Zielwert überschritten) eingestuft.

Die Informationsschwelle für bodennahes Ozon beträgt $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 1-Stunden-Mittelwert der Ozonkonzentration in der Luft. Die Informationsschwelle wurde 2008 an sieben Luftmessstationen und einer Hintergrundstation des landesweiten Messnetzes Baden-Württemberg überschritten (siehe Tabelle A1b im Anhang). Die Ballungsräume und Gebiete sind wie folgt eingestuft.

- Ballungsraum Stuttgart (Klasse 1),
- Ballungsraum Mannheim/Heidelberg (Klasse 2),
- Ballungsraum Karlsruhe (Klasse 2),
- Ballungsraum Freiburg (Klasse 2),
- Regierungsbezirk Stuttgart ohne Ballungsraum (Klasse 1),
- Regierungsbezirk Karlsruhe ohne Ballungsräume (Klasse 2),
- Regierungsbezirk Freiburg ohne Ballungsraum (Klasse 2),
- Regierungsbezirk Tübingen (Klasse 1).

Die Alarmschwelle für bodennahes Ozon beträgt $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 1-Stunden-Mittelwert der Ozonkonzentration in der Luft. Die Alarmschwelle wurde 2008 an keiner Station überschritten (siehe Tabelle 1Ab im Anhang).

Alle Ballungsräume und Gebiete sind in Klasse 1 (Immissionswert kleiner oder gleich Alarmschwelle) eingestuft.

Arsen, Kadmium, Nickel, Benzo(a)pyren

Die Zielwerte für Arsen, Kadmium, Nickel und Benzo(a)pyren als Gesamtgehalt in der PM₁₀-Fraktion stellen sich wie folgt dar:

- Arsen $6 \text{ ng}/\text{m}^3$,
- Kadmium $5 \text{ ng}/\text{m}^3$,
- Nickel $20 \text{ ng}/\text{m}^3$,
- Benzo(a)pyren $1 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Diese Werte sollen ab 01.01.2013 eingehalten werden.

Die Datengrundlage für die Beurteilung 2008 stellen die Messungen an den in Tabelle A1b aufgeführten Stationen dar.

Der Zielwert für Arsen, Kadmium und Nickel wurde 2008 an keiner Station überschritten.

Alle Ballungsräume und Gebiete sind in Klasse 1 (Immissionswert kleiner oder gleich Zielwert) eingestuft.

Der Zielwert für Benzo(a)pyren wurde an vier Stationen überschritten.

Alle Ballungsräume sowie die Regierungsbezirke Karlsruhe ohne Ballungsräume und Freiburg ohne Ballungsraum sind in Klasse 1 (Immissionswert kleiner oder gleich Zielwert) eingestuft. Die Regierungsbezirke Stuttgart ohne Ballungsraum und Tübingen sind der Klasse 2 (Zielwert überschritten) zugeordnet.

Die Ballungsräume und Gebiete sowie die jeweiligen Einstufungen sind in Tabelle 2 für alle Immissionswerte zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 2: Ballungsräume und Gebiete sowie Einstufung der Ballungsräume und Gebiete in Baden-Württemberg, Jahr 2008

| Ballungsräume und Gebiete | | Einstufung für die einzelnen Schadstoffe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------|--------|------------|----------|------------|------------|-------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|---------|---|
| Gebietsname | Gebietscode | Bemerkung | SO ₂ 1h-MW | SO ₂ 24h-MW | SO ₂ 1h-MW | SO ₂ Alarmschw. 1h-MW | SO ₂ Ökos.* JMW | SO ₂ Ökos.* WHJMW | NO ₂ 1h-MW | NO ₂ JMW | NO ₂ Alarmschw. 1h-MW | NO _x Veget.* JMW | PM10 24h-MW | Pb JMW | Benzol JMW | CO 8h-MW | Ozon 8h-MW | Ozon AO140 | Ozon Inform.schw. 1h-MW | Ozon Alarmschw. 1h-MW | As JMW | Cd JMW | Ni JMW | BaP JMW | |
| Ballungsraum Stuttgart | DEZCXX0007A | wie 2006 | 1 | 1 | 1 | 1 | --- | --- | 3 | 3 | 1 | --- | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | --- | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ballungsraum Karlsruhe | DEZCXX0005A | wie 2002 | 1 | 1 | 1 | 1 | --- | --- | 1 | 3 | 1 | --- | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | --- | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ballungsraum Mannheim/Heidelberg | DEZCXX0006A | wie 2002 | 1 | 1 | 1 | 1 | --- | --- | 1 | 3 | 1 | --- | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | --- | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ballungsraum Freiburg | DEZCXX0004A | wie 2002 | 1 | 1 | 1 | 1 | --- | --- | 1 | 3 | 1 | --- | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | --- | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Regierungsbezirk Stuttgart ohne Ballungsraum | DEZCXX00063S | wie 2006 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | --- | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Regierungsbezirk Karlsruhe ohne Ballungsräume | DEZCXX00041S | wie 2002 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | --- | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Regierungsbezirk Freiburg ohne Ballungsraum | DEZCXX00042S | wie 2002 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | --- | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Regierungsbezirk Tübingen | DEZCXX00043S | wie 2002 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | --- | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |

* Beurteilung erfolgt anhand der Ergebnisse der vier Hintergrundmessstationen Schwarzwald-Süd, Welzheimer-Wald, Schwäbische Alb und Odenwald

1: Kenngröße <= Grenzwert
 2: Kenngröße > Grenzwert
 3: Kenngröße > Grenzwert + Toleranzmarge

GW: Grenzwert
 ZW: Zielwert

1h-MW 1-Stunden-Mittelwert
 8h-MW 8-Stunden-Mittelwert
 24h-MW 24-Stunden-Mittelwert
 JMW Jahresmittelwert
 WHJMW Mittelwert über das Winterhalbjahr (01. Oktober eines Jahres bis 31. März des Folgejahres)

Anhang

Tabelle A1a: Immissionskenngrößen für die Einstufung der Ballungsräume und Gebiete in Baden-Württemberg; Jahr 2008

| Station | SO ₂ | | | | | | | | NO ₂ | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|----------------------------|-----|--|--|--|--|---|---------------------------------------|---|---|----------------------------|-----|----------------------------------|----------------------------------|
| | max. 1h-MW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | Anzahl der 1h-MW > 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Alarmschw. SO ₂ | | max. 24h-MW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | Anzahl der 24h-MW > 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Ökosystem JMW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | Ökosystem WHJMW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | max. 1h-MW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | 98%-Wert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | Anzahl der 1h-MW > 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Anzahl der 1h-MW > 220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Alarmschw. NO ₂ | | JMW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | JMW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] |
| Aalen | 100 | 0 | 0 | 22 | 0 | --- | --- | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | --- | | |
| Baden-Baden | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 88 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | --- | | |
| Bernhausen | 44 | 0 | 0 | 24 | 0 | --- | --- | 163 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | --- | | |
| Biberach | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 88 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | --- | | |
| Eggenstein | 60 | 0 | 0 | 17 | 0 | --- | --- | 102 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | --- | | |
| Freiburg-Mitte | 18 | 0 | 0 | 9 | 0 | --- | --- | 86 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | --- | | |
| Freudenstadt | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 71 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | --- | | |
| Friedrichshafen | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 113 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | --- | | |
| Gärtringen | 23 | 0 | 0 | 11 | 0 | --- | --- | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | --- | | |
| Heidelberg | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 134 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | --- | | |
| Heidelberg-Schwimmbad | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |
| Heilbronn | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 162 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | --- | | |
| Karlsruhe-Mitte | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 151 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 | --- | | |
| Karlsruhe-Nordwest | 82 | 0 | 0 | 22 | 0 | --- | --- | 154 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | --- | | |
| Kehl-Hafen | 47 | 0 | 0 | 15 | 0 | --- | --- | 115 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | --- | | |
| Konstanz | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 135 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | --- | | |
| Ludwigsburg | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 112 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | --- | | |
| Mannheim-Mitte | 85 | 0 | 0 | 31 | 0 | --- | --- | 185 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 | --- | | |
| Mannheim-Nord | 1069 | 5 | 3 * | 98 | 0 | --- | --- | 124 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | --- | | |
| Mannheim-Süd | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 138 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | --- | | |
| Neuenburg | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | --- | | |
| Offenburg | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | --- | | |
| Pforzheim-West | 21 | 0 | 0 | 8 | 0 | --- | --- | 123 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | --- | | |
| Pfullendorf | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 63 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | --- | | |
| Plochingen | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 153 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 | --- | | |
| Reutlingen | 32 | 0 | 0 | 12 | 0 | --- | --- | 127 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | --- | | |
| Schwäbisch Hall | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 94 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | --- | | |
| Stuttgart-Bad Cannstatt | 21 | 0 | 0 | 14 | 0 | --- | --- | 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | --- | | |
| Stuttgart-Zuffenhausen | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 183 | 0 | 0 | 0 | 0 | 42 | --- | | |
| Tauberbischofsheim | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | --- | | |
| Tübingen | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 124 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | --- | | |
| Ulm | 26 | 0 | 0 | 10 | 0 | --- | --- | 133 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | --- | | |
| Villingen-Schwenningen | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 95 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | --- | | |
| Waiblingen | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | --- | | |
| Waldshut | 53 | 0 | 0 | 13 | 0 | --- | --- | 157 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | --- | | |
| Weil am Rhein | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 78 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | --- | | |
| Wiesloch | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 91 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | --- | | |
| Freiburg Schwarzwaldstraße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 215 | 144 | 1 | 0 | 0 | 69 | --- | | |
| Karlsruhe-Straße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 255 | 120 | 2 | 1 | 0 | 50 | --- | | |
| Mannheim-Straße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 190 | 100 | 0 | 0 | 0 | 51 | --- | | |
| Stuttgart-Mitte-Straße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 227 | 149 | 9 | 3 | 0 | 74 | --- | | |
| Schwarzwald Süd | --- | --- | --- | --- | --- | 1 | 1 | --- | --- | --- | --- | --- | 4 | 6 | | |
| Welzheimer Wald | --- | --- | --- | --- | --- | 2 | 1 | --- | --- | --- | --- | --- | 9 | 11 | | |
| Schwäbische Alb | --- | --- | --- | --- | --- | 1 | 2 | --- | --- | --- | --- | --- | 7 | 8 | | |
| Odenwald | --- | --- | --- | --- | --- | 2 | 3 | --- | --- | --- | --- | --- | 10 | 12 | | |
| Freiburg Benninger Straße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 54 | --- | | |
| Freiburg Zähringer Straße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 156 | 100 | 0 | 0 | 0 | 45 | --- | | |
| Heidenheim Wilhelmstraße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 187 | 125 | 0 | 0 | 0 | 53 | --- | | |
| Heilbronn Weinsberger Straße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 71 | --- | | |
| Herrenberg Hindenburgstraße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 198 | 150 | 0 | 0 | 0 | 63 | --- | | |
| Ilfeld König-Wilhelm-Straße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50 | --- | | |
| Ingersheim Tiefengasse | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 59 | --- | | |
| Karlsruhe Kriegsstraße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 46 | --- | | |
| Leonberg Grabenstraße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 218 | 151 | 5 | 0 | 0 | 67 | --- | | |
| Ludwigsburg Friedrichstraße West | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 266 | 152 | 10 | 5 | 0 | 75 | --- | | |
| Markgröningen Grabenstraße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 164 | 97 | 0 | 0 | 0 | 47 | --- | | |
| Mühlacker Stuttgarter Straße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 61 | --- | | |
| Murg Hauptstraße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 44 | --- | | |
| Pfintzal-Berghausen Karlsruher Stra | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 57 | --- | | |
| Pforzheim Jahnstraße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 52 | --- | | |
| Pleidelsheim Beihinger Straße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 237 | 147 | 10 | 2 | 0 | 64 | --- | | |
| Reutlingen Lederstraße Ost | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 229 | 168 | 19 | 3 | 0 | 88 | --- | | |
| Schramberg Oberndorfer Straße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50 | --- | | |
| Stuttgart Am Neckartor | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 322 | 221 | 377 | 181 | 0 | 106 | --- | | |
| Stuttgart Hohenheimer Straße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 289 | 217 | 300 | 149 | 0 | 98 | --- | | |
| Stuttgart Waiblinger Straße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 68 | --- | | |
| Tübingen Mülhstraße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 327 | 186 | 73 | 30 | 0 | 78 | --- | | |
| Tübingen-Unterjesingen Jesinger H | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 57 | --- | | |
| Ulm Zinglerstraße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 63 | --- | | |
| Urbach Hauptstraße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 45 | --- | | |
| Walzbachtal-Jöhlingen Bahnhofstra | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 59 | --- | | |
| Wiesloch Baiertaler Straße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 59 | --- | | |

* Keine Überschreitung der Alarmschwelle, da die Überschreitungen des 1-Stunden-Mittelwerts nicht an drei aufeinander folgenden Stunden stattfanden.

Tabelle A1b: Immissionskenngrößen für die Einstufung der Ballungsräume und Gebiete in Baden-Württemberg; Jahr 2008

| Station | PM10 | | Blei | Benzol | CO | | Ozon* Anzahl der Tage mit 8h-MW > 120 µg/m³ | Ozon* AOT40 Mai-Juli [(µg/m³)*h] | Ozon max. 1h-MW > 180 µg/m³ | Ozon Anzahl der 1h-MW > 240 µg/m³ | Arsen JMW [ng/m³] | Kadmium JMW [ng/m³] | Nickel JMW [ng/m³] | B(a)P JMW [ng/m³] | | |
|--|------------------------|---------------------------------|------|--------|--------------------------|-----------------------------------|--|---|---|--|-------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|-----|-----|
| | max. TMW [µg/m³] | Anzahl der TMW > 50 µg/m³ | | | max. 8h-MW [mg/m³] | Anzahl der 8h-MW > 10 mg/m³ | | | | | | | | | | |
| Aalen | 79 | 7 | 17 | --- | 1,2 | 1,7 | 0 | 23 | 21643 | 152 | 0 | 0 | 0,5 | 0,2 | 1,2 | --- |
| Baden-Baden | 78 | 3 | 14 | --- | --- | --- | --- | 29 | 21334 | 166 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Bernhausen | 106 | 11 | 20 | --- | --- | 2,3 | 0 | 13 | 14011 | 143 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Biberach | 73 | 3 | 16 | 5 | --- | --- | --- | 26 | 19103 | 154 | 0 | 0 | 0,3 | 0,1 | 1,0 | --- |
| Eggenstein | 70 | 4 | 17 | --- | 0,8 | 1,0 | 0 | 21 | 17136 | 195 | 1 | 0 | 0,4 | 0,2 | 1,2 | 0,3 |
| Freiburg-Mitte | 100 | 6 | 15 | 6 | 0,9 | 1,3 | 0 | 36 | 22504 | 183 | 2 | 0 | 0,3 | 0,2 | 0,9 | 0,4 |
| Freudenstadt | 52 | 1 | 11 | --- | --- | --- | --- | 31 | 20229 | 137 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Friedrichshafen | 82 | 9 | 17 | --- | --- | --- | --- | 18 | 16604 | 146 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Gärtringen | 115 | 8 | 17 | --- | --- | --- | --- | 26 | 20694 | 164 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Heidelberg | 77 | 6 | 19 | --- | --- | --- | --- | 25 | 16968 | 172 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Heidelberg-Schwimmbad | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 36 | 26577 | 190 | 2 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Heilbronn | 78 | 12 | 21 | 9 | --- | --- | --- | 23 | 22183 | 162 | 0 | 0 | --- | --- | --- | 0,4 |
| Karlsruhe-Mitte | 83 | 7 | 21 | --- | --- | --- | --- | 11 | 12414 | 158 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Karlsruhe-Nordwest | 81 | 7 | 18 | 9 | 1,2 | 1,6 | 0 | 38 | 23448 | 195 | 2 | 0 | 0,4 | 0,2 | 2,2 | 0,5 |
| Kehl-Hafen | 87 | 9 | 19 | 11 | 1,1 | 1,3 | 0 | 25 | 19040 | 174 | 0 | 0 | 0,5 | 0,3 | 1,8 | 0,4 |
| Konstanz | 128 | 13 | 20 | --- | --- | --- | --- | 19 | 17791 | 158 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Ludwigsburg | 126 | 7 | 19 | --- | --- | --- | --- | 33 | 23463 | 161 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Mannheim-Mitte | 81 | 11 | 22 | --- | --- | --- | --- | 19 | 16259 | 185 | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Mannheim-Nord | 92 | 7 | 19 | 9 | 1,4 | 1,8 | 0 | 32 | 22752 | 179 | 0 | 0 | 0,6 | 0,2 | 1,6 | 0,4 |
| Mannheim-Süd | 82 | 9 | 21 | --- | --- | --- | --- | 30 | 18578 | 180 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Neuenburg | 91 | 13 | 19 | --- | --- | --- | --- | 25 | 18179 | 167 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Offenburg | 91 | 7 | 17 | --- | --- | --- | --- | 28 | 20573 | 184 | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Pforzheim-West | 134 | 7 | 18 | 9 | 1,3 | --- | --- | --- | --- | 180 | 0 | 0 | 0,4 | 0,2 | 1,2 | 0,5 |
| Pfullendorf | 65 | 4 | 17 | --- | --- | --- | --- | 23 | 20031 | 154 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Plochingen | 92 | 6 | 18 | --- | --- | --- | --- | 19 | 15225 | 150 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Reutlingen | 152 | 9 | 19 | --- | --- | --- | --- | 19 | 15031 | 152 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Schwäbisch Hall | 73 | 5 | 18 | --- | --- | --- | --- | 31 | 23106 | 163 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Stuttgart-Bad Cannstatt | 105 | 11 | 19 | 8 | 1,3 | 2,1 | 0 | 30 | 19575 | 176 | 0 | 0 | 0,6 | 0,2 | 1,9 | 0,5 |
| Stuttgart-Zuffenhausen | 112 | 11 | 21 | --- | 1,6 | --- | --- | 19 | 16436 | 150 | 0 | 0 | --- | --- | --- | 0,4 |
| Tauberbischofsheim | 58 | 3 | 16 | --- | --- | --- | --- | 20 | 18504 | 162 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Tübingen | 76 | 8 | 17 | 6 | --- | --- | --- | 26 | 18227 | 162 | 0 | 0 | --- | --- | --- | 0,7 |
| Ulm | 78 | 7 | 18 | --- | 1,2 | 1,5 | 0 | 18 | 15091 | 165 | 0 | 0 | 0,4 | 0,2 | 1,0 | 0,4 |
| Villingen-Schwenningen | 59 | 3 | 15 | --- | --- | --- | --- | 28 | 20274 | 142 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Waiblingen | 93 | 6 | 18 | --- | --- | --- | --- | 18 | 17655 | 159 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Waldshut | 77 | 6 | 17 | --- | --- | 0,9 | 0 | 14 | 11393 | 161 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Weil am Rhein | 79 | 6 | 17 | --- | --- | --- | --- | 26 | 17862 | 160 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Wiesloch | 64 | 3 | 17 | --- | --- | --- | --- | 42 | 25251 | 187 | 2 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Freiburg Schwarzwaldstraße | 74 | 10 | 24 | 7 | 2,1 | 1,4 | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | 0,4 | 0,1 | 1,9 | 0,5 |
| Karlsruhe-Straße | 144 | 10 | 24 | 8 | 2,4 | 3,3 | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | 0,5 | 0,2 | 1,7 | 0,6 |
| Mannheim-Straße | 87 | 12 | 25 | 10 | 2,0 | 2,5 | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | 0,7 | 0,2 | 2,6 | 0,4 |
| Stuttgart-Mitte-Straße | 125 | 14 | 27 | 7 | 2,0 | 2,0 | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | 0,6 | 0,2 | 2,2 | 0,5 |
| Schwarzwald Süd | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 62 | 25549 | 172 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Weizheimer Wald | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 56 | 27422 | 165 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Schwäbische Alb | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 33 | 22756 | 159 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Odenwald | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 49 | 24856 | 198 | 2 | 0 | --- | --- | --- | --- |
| Freiberg Benninger Straße | 110 | 55 | 32 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Freiburg Zähringer Straße | 146 | 14 | 23 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Heidenheim Wilhelmstraße | 100 | 18 | 26 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Heilbronn Weinsberger Straße | 112 | 32 | 30 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Herrenberg Hindenburgstraße | 91 | 25 | 28 | --- | 2,2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0,8 |
| Ilsfeld König-Wilhelm-Straße | 99 | 34 | 30 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ingersheim Tiefengasse | 116 | 22 | 28 | --- | 2,8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,1 |
| Karlsruhe Kriegsstraße | 92 | 11 | 24 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Leonberg Grabenstraße | 109 | 39 | 32 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ludwigsburg Friedrichstraße West | 137 | 43 | 34 | --- | 2,7 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Markgröningen Grabenstraße | 113 | 43 | 32 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mühlacker Stuttgarter Straße | 103 | 23 | 28 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Murg Hauptstraße | 92 | 19 | 24 | --- | 2,3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0,8 |
| Pfingztal-Berghausen Karlsruher Straße | 113 | 14 | 27 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,0 |
| Pforzheim Jahnstraße | 194 | 10 | 24 | --- | 2,7 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pleidelsheim Beihinger Straße | 114 | 41 | 30 | --- | 2,9 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,3 |
| Reutlingen Lederstraße Ost | 163 | 51 | 35 | --- | 2,8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0,7 |
| Schramberg Oberndorfer Straße | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Stuttgart Am Neckartor | 144 | 89 | 41 | 11 | 3,2 | 2,9 | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | 1,0 | 0,2 | 4,4 | 0,6 |
| Stuttgart Hohenheimer Straße | 151 | 21 | 30 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Stuttgart Waiblinger Straße | 119 | 33 | 30 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tübingen Mühlstraße | 134 | 30 | 27 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tübingen-Unterjesingen Jesinger Hau | 113 | 50 | 32 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,6 |
| Ulm Zinglerstraße | 97 | 26 | 29 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Urbach Hauptstraße | 97 | 23 | 27 | --- | 2,9 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 2,0 |
| Walzbachtal-Jöhlingen Bahnhofstraße | 109 | 37 | 32 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Wiesloch Baiertaler Straße | 104 | 35 | 30 | --- | 3,3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0,7 |

* Ozon Anzahl der Tage mit 8h-MW > 120 µg/m³: Werte gemittelt über drei Jahre (2006-2008)

Ozon AOT40 Mai-Juli [(µg/m³)*h]: Werte gemittelt über fünf Jahre (2004-2008)

