

Festlegung der Ballungsräume und Einstufung der Gebiete und Ballungsräume nach §9 Abs. 2 der 22. BImSchV im Jahr 2007

BEARBEITUNG	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 100163, 76231 Karlsruhe, www.lubw.baden-wuerttemberg.de poststelle@lubw.bwl.de Referat 61 – Messnetzzentrale Luft Dipl.-Met. Christiane Lutz-Holzhauer
DOKUMENTATION-NUMMER	61-27/2008
STAND	Oktober 2008
BERICHTSUMFANG	34 Seiten



Berichte und Anlagen dürfen nur unverändert weitergegeben werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung ist ohne schriftliche Genehmigung der LUBW nicht gestattet.

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG	5
1 RECHTLICHE VORGABEN ZUR GEBIETSEINTEILUNG	5
2 GEBIETSEINTEILUNG	6
3 DATENGRUNDLAGE UND ERGEBNISSE	7
Schwefeldioxid	8
Stickstoffdioxid/Stickstoffoxide	9
PM ₁₀ -Staub	10
Blei	11
Benzol	11
Kohlenmonoxid	11
Ozon	12
ANHANG KARTENDARSTELLUNGEN	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 2007 beschrieben.

Die Beurteilung der Luftqualität im Jahr 2007 zeigt für die Luftschadstoffe Schwefeldioxid, Kohlenstoffmonoxid, Benzol und Blei im Feinstaub PM₁₀ in allen Gebieten Konzentrationen, die deutlich unter den Grenzwerten der 22. BImSchV liegen. Überschreitungen der Grenzwerte bzw. der Grenzwerte plus Toleranzmarge traten bei den Komponenten Feinstaub PM10 und Stickstoffdioxid auf. Bei Ozon wurden in allen ausgewiesenen Gebieten die Zielwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und zum Schutz der Vegetation, ebenso wie der Informationsschwellenwert überschritten, im Ballungsraum Karlsruhe auch die Alarmschwelle für Ozon.

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 Umweltministerium Baden-Württemberg (UM), 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:

Gebiete und Ballungsräume

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

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 obigen Nummern 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.

2 Gebietseinteilung

In Baden-Württemberg wurden folgende Ballungsräume (BR) festgelegt:

- BR Stuttgart
- BR Mannheim/Heidelberg
- BR Karlsruhe
- BR Freiburg

Die den Ballungsräumen zugeordneten Gemeinden sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Vom Umweltministerium (UM) wurde folgende Gebietseinteilung festgelegt:

Es gibt die o.a. Ballungsräume und die Gebiete der vier Regierungsbezirke abzüglich der Ballungsräume.

Alle Gemeinden außerhalb von Ballungsräumen mit einem Wert größer Grenzwert und kleiner gleich Grenzwert plus Toleranzmarge werden zu einem weiteren Gebiet zusammengefasst, ebenso alle Gemeinden außerhalb von Ballungsräumen mit einem Wert größer Grenzwert plus Toleranzmarge.

Diese Gebietsdefinition gilt für alle Schadstoffkomponenten in gleicher Weise. Die Gebiete werden somit schadstoffspezifisch gebildet.

Abweichend hiervon ist fBaden-Württemberg ür die Grenzwerte zum Schutz der Vegetation und von Ökosystemen in die vier Regierungsbezirke abzüglich der jeweiligen Ballungsräume eingeteilt. Bei Ozon gibt es die vier Ballungsräume und die Gebiete der vier Regierungsbezirke abzüglich der jeweiligen Ballungsräume. In jedem Regierungsbezirk liegt eine Hintergrundstation. 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.

Tab. 1: Den Ballungsräumen zugeordnete Gemeinden und deren Einwohnerzahlen, Quelle: StaLa Stand 31.12.2007

Ballungsraum Freiburg			
Gemeinde	Anzahl Einwohner	Regierungsbezirk	Kreis
Freiburg im Breisgau	219430	Freiburg	Freiburg
Umkirch	5166	Freiburg	Breisgau-Hochschwarzwald
Summe Einwohner	224596		

Ballungsraum Karlsruhe			
Gemeinde	Anzahl Einwohner	Regierungsbezirk	Kreis
Ettlingen	38936	Karlsruhe	Karlsruhe
Karlsruhe	288917	Karlsruhe	Karlsruhe Stadt
Summe Einwohner	327853		

Ballungsraum Mannheim/Heidelberg			
Gemeinde	Anzahl Einwohner	Regierungsbezirk	Kreis
Brühl	14256	Karlsruhe	Rhein-Neckar
Edingen-Neckarhausen	14127	Karlsruhe	Rhein-Neckar
Eppelheim	14629	Karlsruhe	Rhein-Neckar
Heidelberg	145311	Karlsruhe	Heidelberg
Ilvesheim	7768	Karlsruhe	Rhein-Neckar
Ladenburg	11473	Karlsruhe	Rhein-Neckar
Mannheim	309795	Karlsruhe	Mannheim
Plankstadt	9559	Karlsruhe	Rhein-Neckar
Schwetzingen	22159	Karlsruhe	Rhein-Neckar
Summe Einwohner	549077		

3 Datengrundlage und Ergebnisse

Ballungsraum Stuttgart			
Gemeinde	Anzahl Einwohner	Regierungsbezirk	Kreis
Altbach	5765	Stuttgart	Esslingen
Asperg	13041	Stuttgart	Ludwigsburg
Bietigheim-Bissingen	42515	Stuttgart	Ludwigsburg
Böblingen	46491	Stuttgart	Böblingen
Deizisau	6532	Stuttgart	Esslingen
Denkendorf	10542	Stuttgart	Esslingen
Ditzingen	24251	Stuttgart	Ludwigsburg
Esslingen am Neckar	91557	Stuttgart	Esslingen
Fellbach	44085	Stuttgart	Rems-Murr
Filderstadt	43946	Stuttgart	Esslingen
Freiberg am Neckar	15714	Stuttgart	Ludwigsburg
Gerlingen	18873	Stuttgart	Ludwigsburg
Köngen	9630	Stuttgart	Esslingen
Korntal-Münchingen	18397	Stuttgart	Ludwigsburg
Kornwestheim	31136	Stuttgart	Ludwigsburg
Leinfelden-Echterdingen	33938	Stuttgart	Esslingen
Leonberg	45537	Stuttgart	Böblingen
Ludwigsburg	87349	Stuttgart	Ludwigsburg
Magstadt	8808	Stuttgart	Böblingen
Mögingen	10246	Stuttgart	Ludwigsburg
Neuhausen auf den Fildern	11498	Stuttgart	Esslingen
Ostfildern	35300	Stuttgart	Esslingen
Plochingen	14209	Stuttgart	Esslingen
Remseck am Neckar	22656	Stuttgart	Ludwigsburg
Sindelfingen	60829	Stuttgart	Böblingen
Steinenbronn	6039	Stuttgart	Böblingen
Stuttgart	597176	Stuttgart	Stuttgart
Tamm	12026	Stuttgart	Ludwigsburg
Wendlingen am Neckar	15839	Stuttgart	Esslingen
Wernau (Neckar)	12322	Stuttgart	Esslingen
Summe Einwohner	1396247		

Im Hinblick auf die Gebietseinteilung und die Einstufung der Gebiete wurde mit dem Umweltministerium Baden-Württemberg (UM) die folgende Vorgehensweise vereinbart.

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 2007 berücksichtigt. Die Überprüfung der Mindestrepräsentativitätsfläche wurde bei den Spotmessungen 2007 verwirklicht, indem im Jahr 2007 oder in vorangegangenen Jahren mindestens zwei weitere Messpunkte z. T. verteilt auf beide Straßenseiten zum Nachweis möglicher Überschreibungsbereiche 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 2007 ist die Beurteilung des Jahres 2006. Liegen im Jahr 2007 keine neuen Erkenntnisse vor, was z.B. der Fall ist, wenn Messungen des Jahres 2006 im Jahr 2007 nicht fortgesetzt wurden, so bleibt es für diese Fläche bei der Beurteilung des Jahres 2006. Führen die bewerteten Messergebnisse von 2007 zu einer vom Jahr 2006 abweichenden Einstufung, so sind die Messergebnisse von 2007 maßgeblich.

Im Folgenden wird die Vorgehensweise bei der Festlegung der Gebiete sowie die Datengrundlage für die Einstufung der Gebiete und Ballungsräume für das Jahr 2007 erläutert. Die Einstufung der Ballungsräume und Gebiete ist für die

verschiedenen Schadstoffkomponenten im Anhang in Kartenform dargestellt.

Auf Grundlage der in den Kapiteln 1 bis 3 beschriebenen Vorgehensweise und den resultierenden Einstufungen erfolgte 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 $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bei 24 zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr.

Als Datengrundlage zur Einstufung dienen die Ergebnisse der SO_2 -Messungen an den Messstationen des landesweiten Luftmessnetzes. Im Jahr 2007 wurden an insgesamt 17 Standorten in Baden-Württemberg die SO_2 -Konzentrationen gemessen. Der Einstundenmittelwert von $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde im Jahr 2007 nicht überschritten. Die maximalen Einstundenmittelwerte sowie die Überschreitungshäufigkeiten sind in der Tabelle A1 im Anhang aufgelistet.

Die Einstufung der Ballungsräume und Gebiete ist für die Überschreitungshäufigkeit des Einstundenmittelwertes von SO_2 in der Karte 1 dargestellt. 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 $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bei drei zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr.

Im Jahr 2007 wurden an keiner Station des landesweiten Messnetzes SO_2 -24-Stundenmittelwerte über $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ermittelt. Der höchste 24-Stundenmittelwert trat an der Station Eggenstein mit $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf. Die maximalen 24-Stundenmittelwerte sind für alle Stationen in Tabelle A1 im Anhang aufgelistet.

Die Einstufung der Ballungsräume und Gebiete ist für die Überschreitungshäufigkeit des 24-Stundenmittelwertes von SO_2 in der Karte 2 dargestellt. Neben den 4 Ballungs-

räumen 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.

Die Alarmschwelle für Schwefeldioxid beträgt über eine volle Stunde gemittelt $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen an drei aufeinanderfolgenden Stunden. Die Alarmschwelle für Schwefeldioxid wurde an keiner Messstation überschritten. Die Einstufung der Ballungsräume und Gebiete ist für die Alarmschwelle von SO_2 in der Karte 3 dargestellt. Neben den vier Ballungsräumen sind die vier Regierungsbezirke (ohne Ballungsräume) als Gebiete ausgewiesen. Alle Ballungsräume und Gebiete sind in 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 A1 im Anhang aufgelistet. Der höchste Jahresmittelwert für SO_2 beträgt $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Odenwald), der höchste Winterhalbjahresmittelwert ebenfalls $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Odenwald und Welzheimer Wald). Die Einstufung der Gebiete zum Schutz von Ökosystemen für das Jahr 2007 ist in den Karten 12 (Jahresmittelwert 2007) und 13 (Mittelwert des Winterhalbjahres 1. Oktober 2007 bis 31. März 2008) dargestellt. 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/Stickstoffoxide

Die Datengrundlage für die Festlegung und die Einstufung der Gebiete und Ballungsräume für NO₂ im Jahr 2007 bilden die Ergebnisse folgender Messungen:

- Luftmessnetz Baden-Württemberg mit insgesamt 36 Stationen (davon 3 durch Kommunen finanziert), 4 Hintergrundmessstationen und weiteren 4 Verkehrsmessstationen
- Spotmessungen 2007 mit 10 kontinuierlichen Messstellen und 14 Passivsammler-Messstellen

Die hieraus resultierende Datengrundlage der Beurteilung 2007 für NO₂ ist in der Tabelle A1 im Anhang zusammengefasst.

Für den Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der ab 1. Januar 2010 einzuhaltende über ein Kalenderjahr gemittelte Immissionsgrenzwert für Stickstoffdioxid (NO₂) 40 µg/m³. Für das Jahr 2007 beträgt die Summe aus Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge 46 µg/m³.

Die Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge wurde im Jahr 2007 an 27 Standorten überschritten; an zwei weiteren Standorten liegt der Jahresmittelwert über dem Immissionsgrenzwert ab 2010, jedoch unterhalb des Grenzwertes zzgl. Toleranzmarge. Die aus den Ergebnissen resultierende Gebietseinteilung und Beurteilung für das Jahr 2007 ist in Karte 4 dargestellt. Es wurden die folgenden Ballungsräume und Gebiete festgelegt:

- Ballungsraum Stuttgart (Klasse 3)
- Ballungsraum Mannheim/Heidelberg (Klasse 3)
- Ballungsraum Karlsruhe (Klasse 3)
- Ballungsraum Freiburg (Klasse 3)
- Gebiet (ohne Ballungsräume) mit NO₂-Werten > GW+TM (Ilsfeld, Heidenheim, Heilbronn, Herrenberg, Markgröningen, Mühlacker, Pfinztal, Pforzheim, Pleidelsheim, Reutlingen, Schramberg, Schwäbisch Gmünd, Tübingen, Ulm, Walzbachtal, Wiesloch) (Klasse 3)
- Regierungsbezirk Stuttgart ohne Ballungsraum und ohne die Städte Heidenheim, Heilbronn, Herrenberg, Markgröningen, Schwäbisch Gmünd und die Gemeinden Ilsfeld und Pleidelsheim (Klasse 1)

- Regierungsbezirk Karlsruhe ohne Ballungsräume und ohne die Städte Pforzheim, Mühlacker, Wiesloch und die Gemeinden Pfinztal und Walzbachtal (Klasse 1)
- Regierungsbezirk Freiburg ohne Ballungsraum und ohne die Stadt Schramberg (Klasse 1)
- Regierungsbezirk Tübingen ohne die Städte Reutlingen, Tübingen und Ulm (Klasse 1)

Für den Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der ab dem 1. Januar 2010 einzuhaltende über eine volle Stunde gemittelte Immissionsgrenzwert 200 µg/m³. Für das Jahr 2007 beträgt die Summe aus Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge 230 µg/m³. In beiden Fällen 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 36 landesweiten Luftmessstationen, der 4 Verkehrsmessstationen sowie die Ergebnisse der 10 kontinuierlichen Messstellen im "Spotmessprogramm 2007" vor. Die höchsten Einstundenmittelwerte sowie die Überschreitungshäufigkeiten des Immissionsgrenzwertes und des Immissionsgrenzwertes zzgl. der Toleranzmarge sind in Tabelle A1 im Anhang aufgelistet.

An dem Standort Stuttgart, Am Neckartor wurde die für 2007 geltende Summe aus Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge von 230 µg/m³ 126 mal überschritten, am Standort Stuttgart, Hohenheimer Straße 86 mal und bei Stuttgart-Siemensstraße waren es 31 Überschreitungen. An drei weiteren Messorten (Ludwigsburg, Friedrichstraße, Leonberg, Grabenstraße und Tübingen, Mühlstraße) traten mehr als 18 Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes von 200 µg/m³ auf. Es gilt hier dieselbe Gebietseinteilung wie für den Jahresmittelwert von NO₂. Der Ballungsraum Stuttgart ist in Klasse 3, das Gebiet, in dem die Stadt Tübingen zusammen mit anderen Städten und Gemeinden bei der Einstufung des Jahresmittelwertes zusammengefasst wurde, wird in Klasse 2 und alle übrigen Gebiete in Klasse 1 eingestuft. Die Beurteilung für das Jahr 2007 ist in Karte 5 dargestellt.

Die Alarmschwelle für Stickstoffdioxid beträgt über eine volle Stunde gemittelt 400 µg/m³ gemessen an drei aufei-

einander folgenden Stunden. Die Alarmschwelle für NO_2 wurde im Jahr 2007 an keinem Standort überschritten (siehe Tabelle A1 im Anhang). Der höchste gemessene Einstundenmittelwert im Jahr 2007 betrug $309 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Stuttgart, Siemensstraße). Alle Ballungsräume und Gebiete sind in Klasse 1 (Immissionswert kleiner Alarmschwelle) eingestuft (Karte 6). Die Gebietseinteilung folgt der des NO_2 -Jahresmittelwertes.

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 A1 im Anhang aufgelistet. Der höchste Jahresmittelwert für NO_x beträgt $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Odenwald).

Die Einstufung der Gebiete zum Schutz der Vegetation für das Jahr 2007 ist in der Karte 14 dargestellt. Als Gebiete sind die vier Regierungsbezirke ohne die jeweiligen Ballungsräume festgelegt. Sie sind in Klasse 1 (Werte gleich oder unterhalb des Immissionsgrenzwertes) eingestuft.

PM₁₀-Staub

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 PM_{10} -Messungen von 36 Luftmessstationen des landesweiten Messnetzes (davon 3 durch Kommunen finanziert), 4 Verkehrsmessstationen sowie den Ergebnissen von 25 Messstandorten im Rahmen des "Spotmessprogramm 2007". Die höchsten Tagesmittelwerte des PM_{10} -Staubes sowie die Überschreitungshäufigkeiten von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sind in Tabelle A1 im Anhang aufgelistet.

An 15 der 25 Standorte aus dem Spotmessprogramm wurde der Immissionsgrenzwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mehr als 35 mal überschritten. Ebenfalls wurde an der Station Bernhausen und den Verkehrsmessstationen Karlsruhe-Straße, Mannheim-Straße und Stuttgart-Mitte-Straße mehr als 35 Über-

schreitungen festgestellt. Die resultierende Gebietseinstufung und Beurteilung für das Jahr 2007 ist in Karte 7 dargestellt. Es wurden die folgenden Ballungsräume und Gebiete festgelegt:

- Ballungsraum Stuttgart (Klasse 2)
- Ballungsraum Mannheim/Heidelberg (Klasse 2)
- Ballungsraum Karlsruhe (Klasse 2)
- Ballungsraum Freiburg (Klasse 2)
- Gebiet (ohne Ballungsräume) mit PM_{10} -Werten > GW (Heilbronn, Ilsfeld, Markgröningen, Mühlacker, Pleidelsheim, Reutlingen, Schwäbisch Gmünd, Tübingen, Ulm, Wiesloch) (Klasse 2)
- Regierungsbezirk Stuttgart ohne Ballungsraum und ohne die Städte Heilbronn, Markgröningen, Schwäbisch Gmünd und die Gemeinden Pleidelsheim und Ilsfeld (Klasse 1)
- Regierungsbezirk Karlsruhe ohne Ballungsräume und ohne die Stadt Mühlacker (Klasse 1)
- Regierungsbezirk Freiburg ohne Ballungsraum (Klasse 1)
- Regierungsbezirk Tübingen ohne die Städte Reutlingen, Tübingen und Ulm (Klasse 1)

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 36 Luftmessstationen, der 4 Verkehrsmessstationen und der 24 Messstandorte im Rahmen des "Spotmessprogramm 2007" sind in Tabelle A1 im Anhang aufgelistet. Am Standort Reutlingen, Lederstraße-Ost haben die Messungen erst Ende März 2007 begonnen, so dass zur Bildung eines Jahresmittelwertes kein ausreichend großes Datenkollektiv zur Verfügung steht. Am Standort Stuttgart, Am Neckartor wurde der Immissionsgrenzwert mit $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten.

Die Gebietseinteilung folgt der Gebietseinteilung beim 24-Stundenmittelwert von PM_{10} -Staub. Der Ballungsraum Stuttgart ist in Klasse 2 eingeteilt. Die übrigen Gebiete sind in Klasse 1 (Jahresmittelwert ist kleiner oder gleich Grenzwert) eingestuft. Die resultierende Gebietseinstufung und Beurteilung für das Jahr 2007 ist in Karte 8 dargestellt.

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 PM_{10} -Messungen von 9 Luftmessstationen des landesweiten Messnetzes, 4 Verkehrsmessstationen sowie den Ergebnissen von einem Messstandort im Rahmen des "Spotmessprogramm 2007". Die Jahresmittelwerte der o.a. Luftmessstationen und Messpunkte sind in Tabelle A1 im Anhang aufgelistet.

Die gemessenen Jahresmittelwerte liegen im Jahr 2007 alle deutlich unterhalb des Immissionsgrenzwertes von $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Der höchste Jahresmittelwert betrug $0,013 \mu\text{g}/\text{m}^3$ am Standort Stuttgart-Neckartor.

Die aus diesen Ergebnissen resultierende Gebietseinstufung und Beurteilung für das Jahr 2007 ist in Karte 9 dargestellt. Neben den vier Ballungsräumen sind die vier Regierungsbezirke (ohne Ballungsräume) als Gebiete ausgewiesen. 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 2007 beträgt die Summe aus Immissionsgrenzwert und Toleranzmarge $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Als Datengrundlage für die Beurteilung 2007 dienen die Ergebnisse der Benzol-Messungen

- im Rahmen des Messnetzes Baden-Württemberg (8 Luftmessstationen, 4 Verkehrsmessstationen)
- im Rahmen des "Spotmessprogramm 2007" (insgesamt 9 Messpunkte).

Die Benzoljahresmittelwerte sind in Tabelle A1 im Anhang aufgelistet.

An keinem der Stationsstandorte bzw. Messpunkte wurde der ab 2010 gültige Immissionsgrenzwert von $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Jahresmittelwert überschritten. Der höchste Jahresmittelwert für Benzol wurde am Standort Stuttgart, Am Neckartor mit $3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen.

Die aus diesen Ergebnissen resultierende Gebietseinstufung und Beurteilung für das Jahr 2007 ist in Karte 10 dargestellt. Neben den vier Ballungsräumen sind die vier Regierungsbezirke (ohne Ballungsräume) als Gebiete ausgewiesen. 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 Achtstundenmittelwert eines Tages zu ermitteln ist, $10 \text{mg}/\text{m}^3$.

Die Datengrundlage für die Beurteilung 2007 stellen die Ergebnisse der CO-Messungen an insgesamt 10 Luftmessstationen, den 4 Verkehrsmessstationen des Landes Baden-Württemberg und der Spotmessstelle Stuttgart, Am Neckartor. Die höchsten 8-Stundenmittelwerte sowie die Anzahl der Überschreitungen des 8-Stundenmittelwertes sind in Tabelle A1 im Anhang aufgelistet.

An keinem Standort wurde der Immissionsgrenzwert im Jahr 2007 überschritten. Der höchste 8-Stundenmittelwert für Kohlenmonoxid wurde an der Spotmessstelle Stuttgart, Am Neckartor mit $3,4 \text{mg}/\text{m}^3$ gemessen.

Die aus diesen Ergebnissen resultierende Gebietseinstufung und Beurteilung für das Jahr 2007 ist in Karte 11 dargestellt. 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.

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 2005, 2006 und 2007 heranzuziehen. Die Datengrundlage bilden die Ergebnisse der Ozon-Messungen an 37 Luftmessstationen (davon 4 durch Kommunen finanziert), sowie an vier Hintergrundmessstationen des landesweiten Messnetzes Baden-Württemberg (siehe Tabelle A1 im Anhang).

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 2003 - 2007 maßgeblich. Zur Beurteilung werden nur die Stationen mit dem Stationstyp vorstädtisch, ländlich und ländlicher Hintergrund (insgesamt 28 Stationen) herangezogen.

Der Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurde an fünf der insgesamt 41 Stationen eingehalten. Der Zielwert zum Schutz der Vegetation wurde an 25 der 28 betrachteten Stationen überschritten. Die resultierenden Ergebnisse der Beurteilung sind in den Karten 15 und 16 dargestellt.

Als Gebiete sind die vier Ballungsräume sowie die Flächen der vier Regierungsbezirke ohne Ballungsräume festgelegt. Alle Ballungsräume und Gebiete 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 Ozonkonzentra-

tion in der Luft. Die Informationsschwelle wurde 2007 an 18 Luftmessstationen und drei Hintergrundstationen des landesweiten Messnetzes Baden-Württemberg überschritten (siehe Tabelle A1 im Anhang). Die resultierende Einstufung der Ballungsräume und Gebiete ist in Karte 17 dargestellt. Die Ballungsräume und Gebiete sind alle in Klasse 2 (Informationsschwelle überschritten) eingestuft.

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 2007 an der Station Karlsruhe-Nordwest einmal überschritten (siehe Tabelle A1 im Anhang). Die resultierende Einstufung der Ballungsräume und Gebiete ist in Karte 18 dargestellt. Die Ballungsräume und Gebiete sind bis auf den Ballungsraum Karlsruhe (Klasse 2) alle in Klasse 1 (Alarmschwelle eingehalten) eingestuft.

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

* 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).

Tab. 2: Ballungsräume und Gebiete sowie Einstufung der Ballungsräume und Gebiete in Baden-Württemberg, Jahr 2007

Ballungsräume und Gebiete		Einstufung für die einzelnen Schadstoffe																		
Gebietsname	Gebietscode	Bemerkung	SO ₂ 24h- 1h-MW	SO ₂ - Alarmischw. 1h-MW	SO ₂ - Ökos.* JMW	SO ₂ - Ökos.* WHJMW	SO ₂ - Ökos.* 1h-MW	NO ₂ 1h-MW	NO ₂ JMW	NO ₂ - Alarmischw. 1h-MW	NO _x - Veget.* JMW	PM10 24h- 1h-MW	PM10 JMW	Pb JMW	Benzol JMW	CO 8h- 1h-MW	Ozon 8h- 1h-MW	Ozon- Inform.schw. 1h-MW	Ozon- Alarmischw. 1h-MW	
Ballungsraum Stuttgart	DEZCXX0007A	wie 2006	1	1	1	---	---	3	3	1	---	2	2	1	1	1	2	---	2	1
Ballungsraum Karlsruhe	DEZCXX0005A	wie 2002	1	1	1	---	---	1	3	1	---	1	1	1	1	1	2	---	2	2
Ballungsraum Mannheim/Heidelberg	DEZCXX0006A	wie 2002	1	1	1	---	---	1	3	1	---	1	1	1	1	1	2	---	2	1
Ballungsraum Freiburg	DEZCXX0004A	wie 2002	1	1	1	---	---	1	3	1	---	1	1	1	1	1	2	---	2	1
Regierungsbezirk Stuttgart ohne Ballungsraum	DEZCXX0063S	wie 2006	1	1	1	1	1	---	---	---	1	---	---	1	1	1	2	2	2	1
Regierungsbezirk Karlsruhe ohne Ballungsräume	DEZCXX0041S	wie 2002	1	1	1	1	1	---	---	---	1	---	---	1	1	1	2	2	2	1
Regierungsbezirk Freiburg ohne Ballungsraum	DEZCXX0042S	wie 2002	1	1	1	1	1	---	---	---	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1
Regierungsbezirk Tübingen	DEZCXX0043S	wie 2002	1	1	1	1	1	---	---	---	1	---	---	1	1	1	2	2	2	1
Regierungsbezirk Stuttgart ohne Ballungsraum mit NO ₂ -Werten < GW	DEZCXX0071S	neu in 2007	---	---	---	---	---	1	1	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Regierungsbezirk Karlsruhe ohne Ballungsräume mit NO ₂ -Werten < GW	DEZCXX0072S	neu in 2007	---	---	---	---	---	1	1	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Regierungsbezirk Tübingen mit NO ₂ -Werten < GW	DEZCXX0048S	wie 2002	---	---	---	---	---	1	1	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Regierungsbezirk Freiburg mit NO ₂ -Werten < GW	DEZCXX0073S	neu in 2007	---	---	---	---	---	1	1	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Gebiet (ohne Ballungsräume) mit NO ₂ -Werten > GW+TM (Ilsfeld, Heidenheim, Heilbronn, Herrenberg, Markgröningen, Mühlacker, Pfinztal, Pforzheim, Pleidelsheim, Reutlingen, Schramberg, Schwäbisch Gmünd, Tübingen, Ulm, Waizbachtal, Wiesloch)	DEZCXX0074S	neu in 2007	---	---	---	---	---	2	3	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Regierungsbezirk Stuttgart ohne Ballungsraum mit PM10-Werten < GW	DEZCXX0075S	neu in 2007	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	1	---	---	---	---	---	---	---
Regierungsbezirk Karlsruhe ohne Ballungsräume mit PM10-Werten < GW	DEZCXX0076S	neu in 2007	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	1	---	---	---	---	---	---	---
Regierungsbezirk Tübingen mit PM10-Werten < GW	DEZCXX0069S	wie 2006	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	1	---	---	---	---	---	---	---
Gebiet (ohne Ballungsräume) mit PM10-Werten > GW (Heilbronn, Ilsfeld, Markgröningen, Mühlacker, Pleidelsheim, Reutlingen, Schwäbisch Gmünd, Tübingen, Ulm, Wiesloch)	DEZCXX0077S	neu in 2007	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2	1	---	---	---	---	---	---	---

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

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

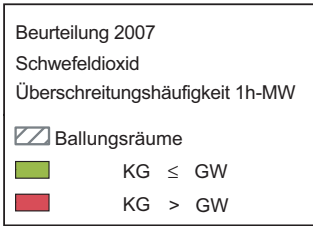
- 1: Kenngröße < Grenzwert
- 2: Kenngröße > Grenzwert

- bei NO₂ 1h-MW, NO₂-JMW und Benzol JMW
- 1: Kenngröße < Grenzwert
- 2: Kenngröße > Grenzwert
- 3: Kenngröße > Grenzwert + Toleranzmarge

Es ist zu beachten, dass die Klasse 2 rot eingefärbt wird, wenn keine Toleranzmarge definiert ist.




Anhang

Kartendarstellungen



Karte 1 Einstufung der Ballungsräume und Gebiete für SO₂ auf der Grundlage der Messungen 2007




Beurteilung 2007
 Schwefeldioxid
 Überschreitungshäufigkeit 24h-MW

 Ballungsräume
 $KG \leq GW$
 $KG > GW$



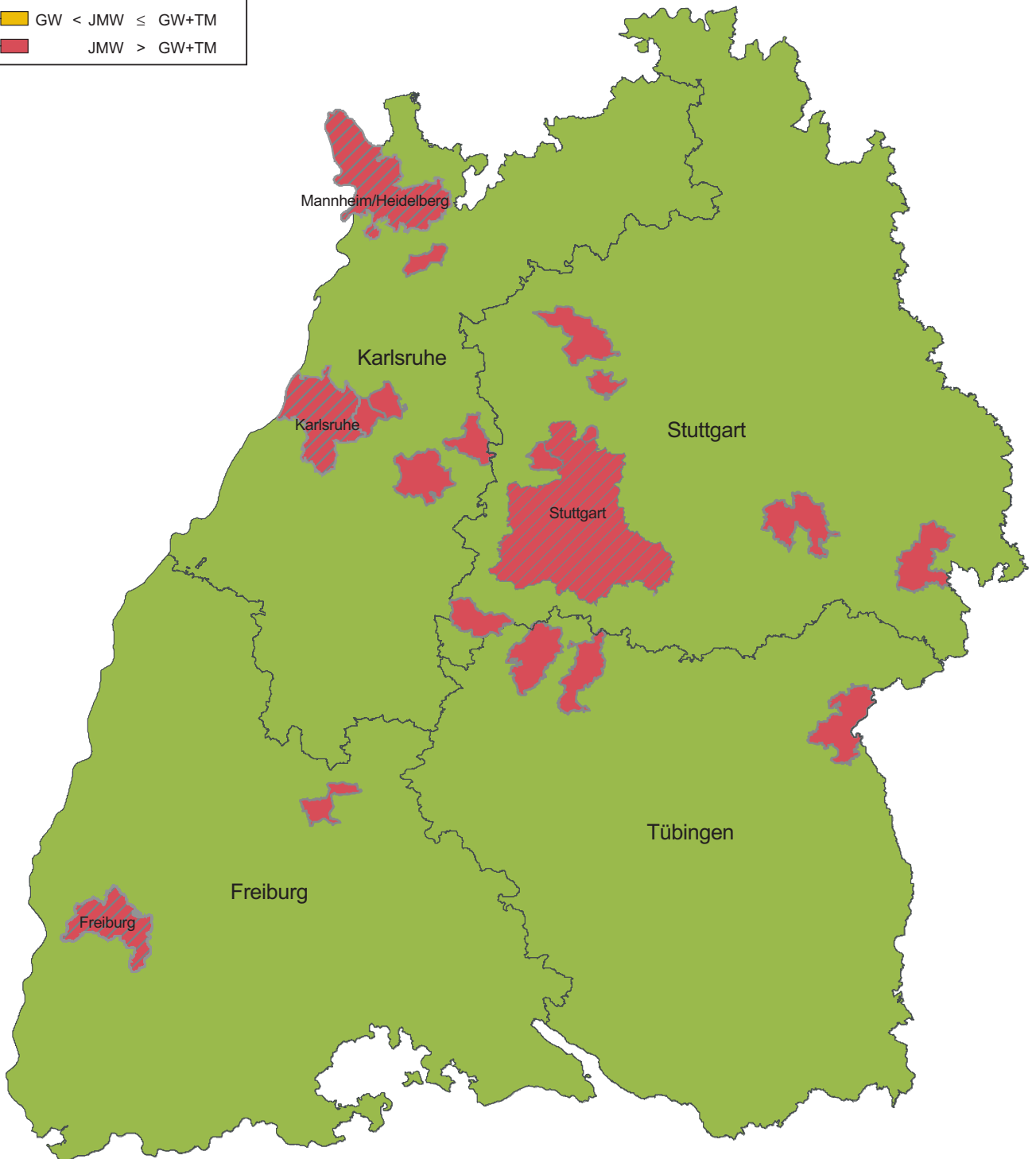
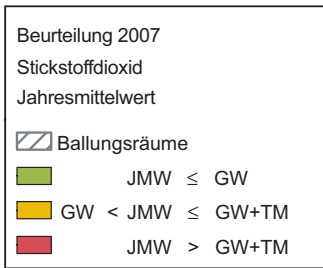
Karte 2 Einstufung der Ballungsräume und Gebiete für SO₂ auf der Grundlage der Messungen 2007

Beurteilung 2007
 Schwefeldioxid
 Alarmschwelle (AS) 1h-MW

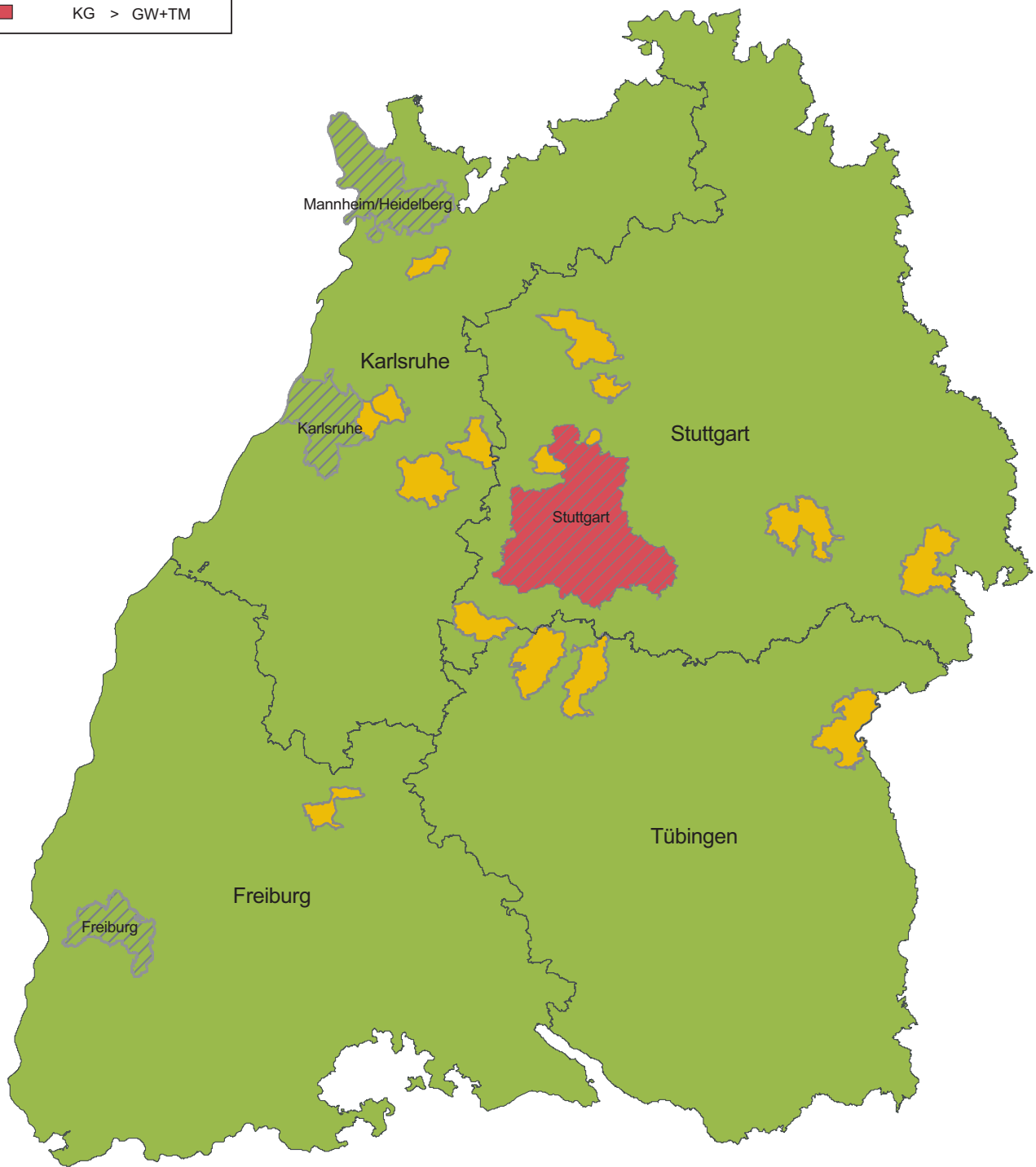
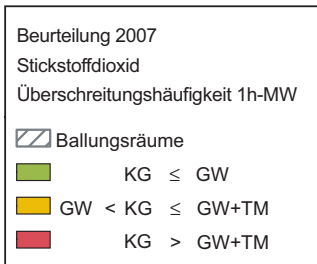
 Ballungsräume
 1h-MW ≤ AS
 1h-MW > AS



Karte 3 Einstufung der Ballungsräume und Gebiete auf der Grundlage der Messungen 2007






Karte 4 Einstufung der Ballungsräume und Gebiete für NO₂ auf der Grundlage der Messungen 2007



Karte 5 Einstufung der Ballungsräume und Gebiete für NO₂ auf der Grundlage der Messungen 2007




Beurteilung 2007
 Stickstoffdioxid
 Alarmschwelle (AS) 1h-MW

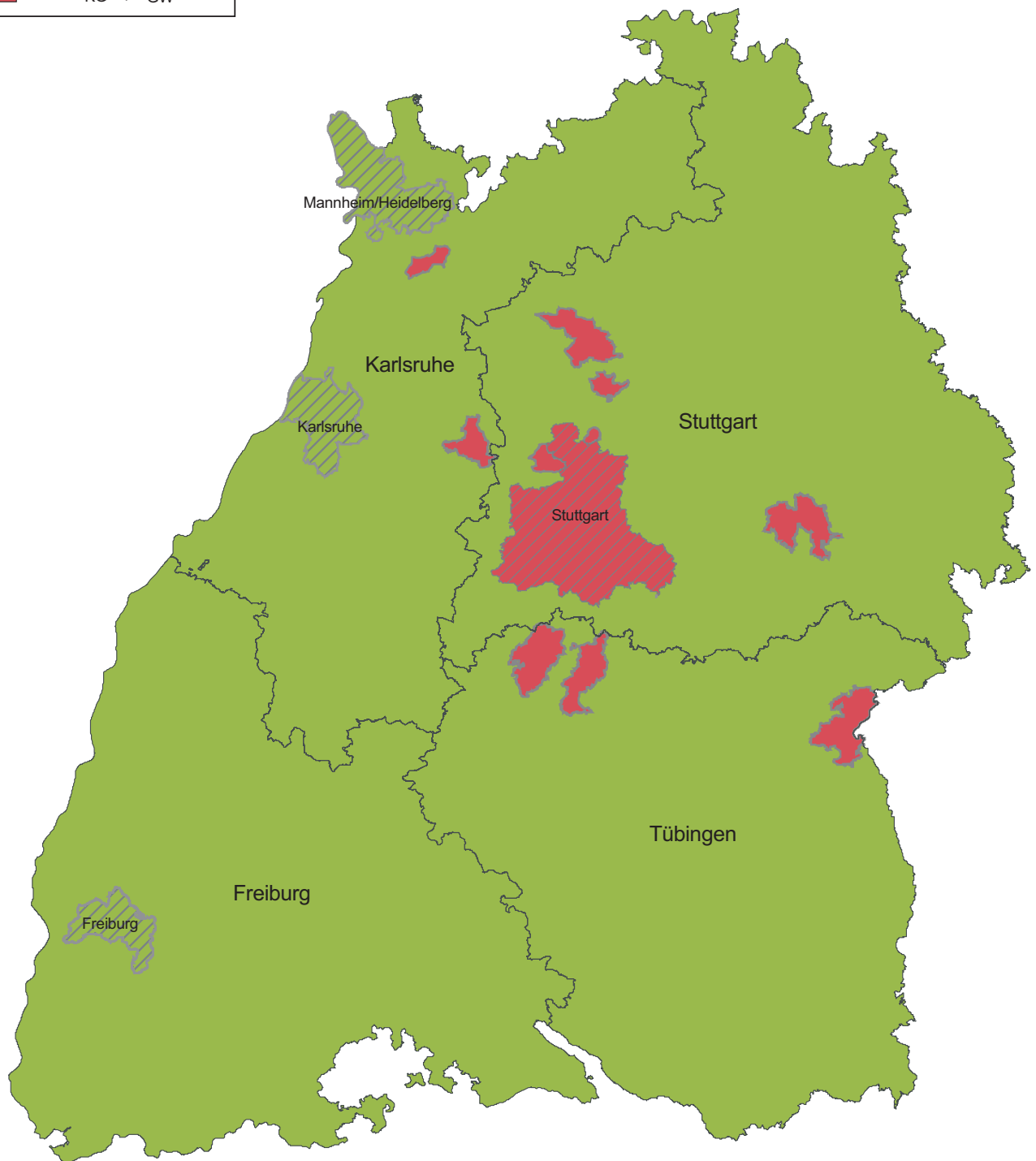
 Ballungsräume
 1h-MW ≤ AS
 1h-MW > AS



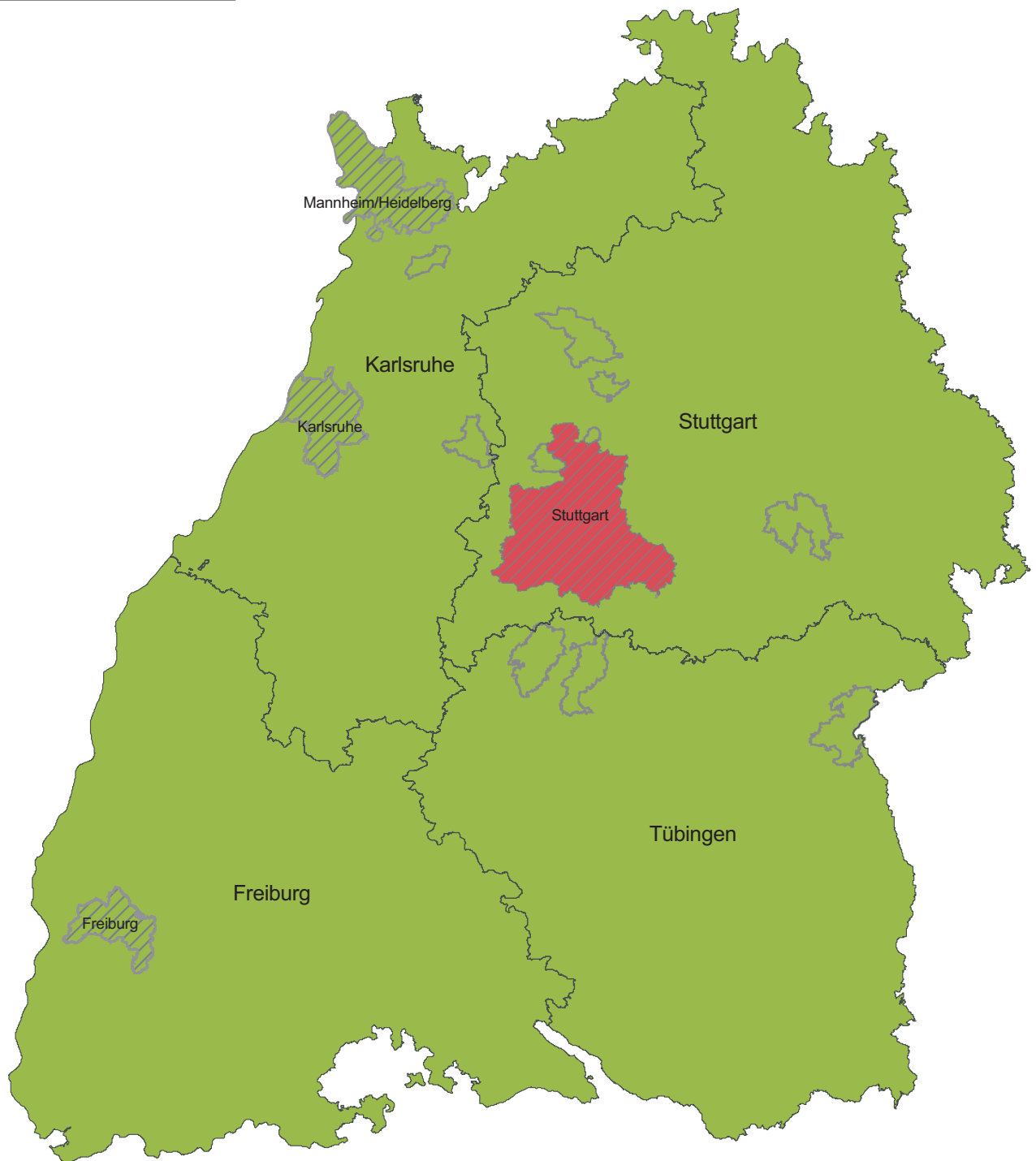
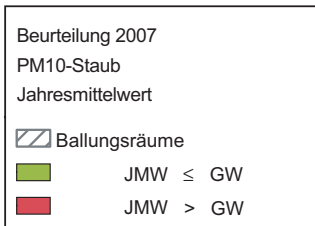
Karte 6 Einstufung der Ballungsräume und Gebiete für NO₂ auf der Grundlage der Messungen 2007

Beurteilung 2007
 PM10-Staub
 Überschreitungshäufigkeit des
 24h-Mittelwertes

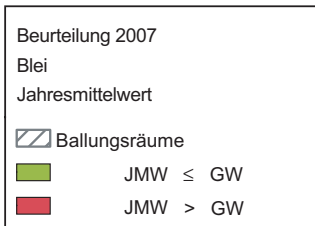
	Ballungsräume
	KG ≤ GW
	KG > GW



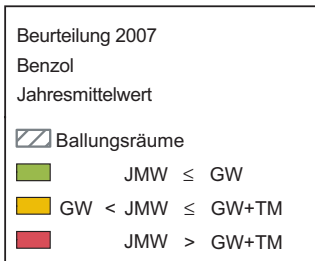
Karte 7 Einstufung der Ballungsräume und Gebiete für PM10-Staub auf der Grundlage der Messungen 2007



Karte 8 Einstufung der Ballungsräume und Gebiete für PM10-Staub auf der Grundlage der Messungen 2007






Karte 9 Einstufung der Ballungsräume und Gebiete für Blei auf der Grundlage der Messungen 2007



Karte 10: Einstufung der Ballungsräume und Gebiete für Benzol auf der Grundlage der Messungen 2007




Beurteilung 2007
 Kohlenmonoxid
 Höchster 8h-Mittelwert

 Ballungsräume
 $KG \leq GW$
 $KG > GW$



Karte 11 Einstufung der Ballungsräume und Gebiete für CO auf der Grundlage der Messungen 2007




Beurteilung 2007
 Schwefeldioxid
 Jahresmittelwert (Ökosystem)

 Ballungsräume
 JMW ≤ GW
 JMW > GW



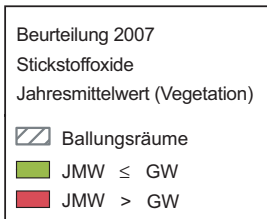
Karte 12 Einstufung Baden-Württembergs ohne Ballungsräume für SO₂ auf der Grundlage der Messungen 2007 an den Hintergrundmessstationen Schwarzwald-Süd, Schwäbische Alb, Welzheimer Wald und Odenwald

Beurteilung 2007
 Schwefeldioxid
 Mittelwert des Winterhalbjahres
 (01.10.2007 bis 31.04.2008)
 (Ökosystem)

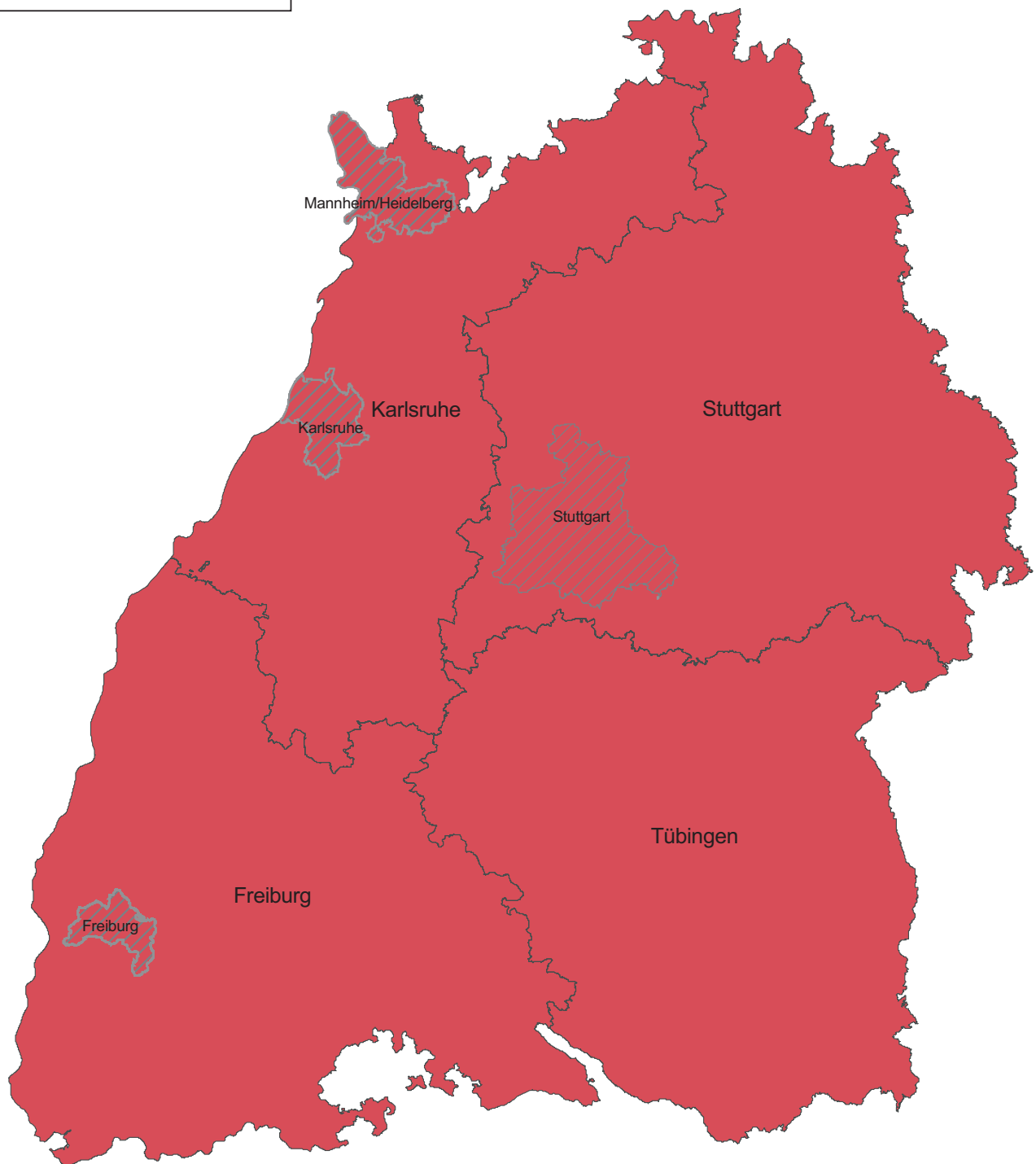
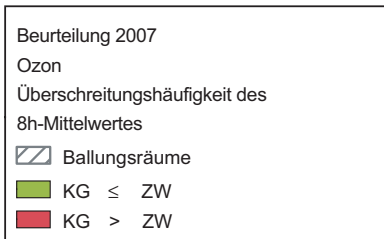
 Ballungsräume
 WHJMW ≤ GW
 WHJMW > GW



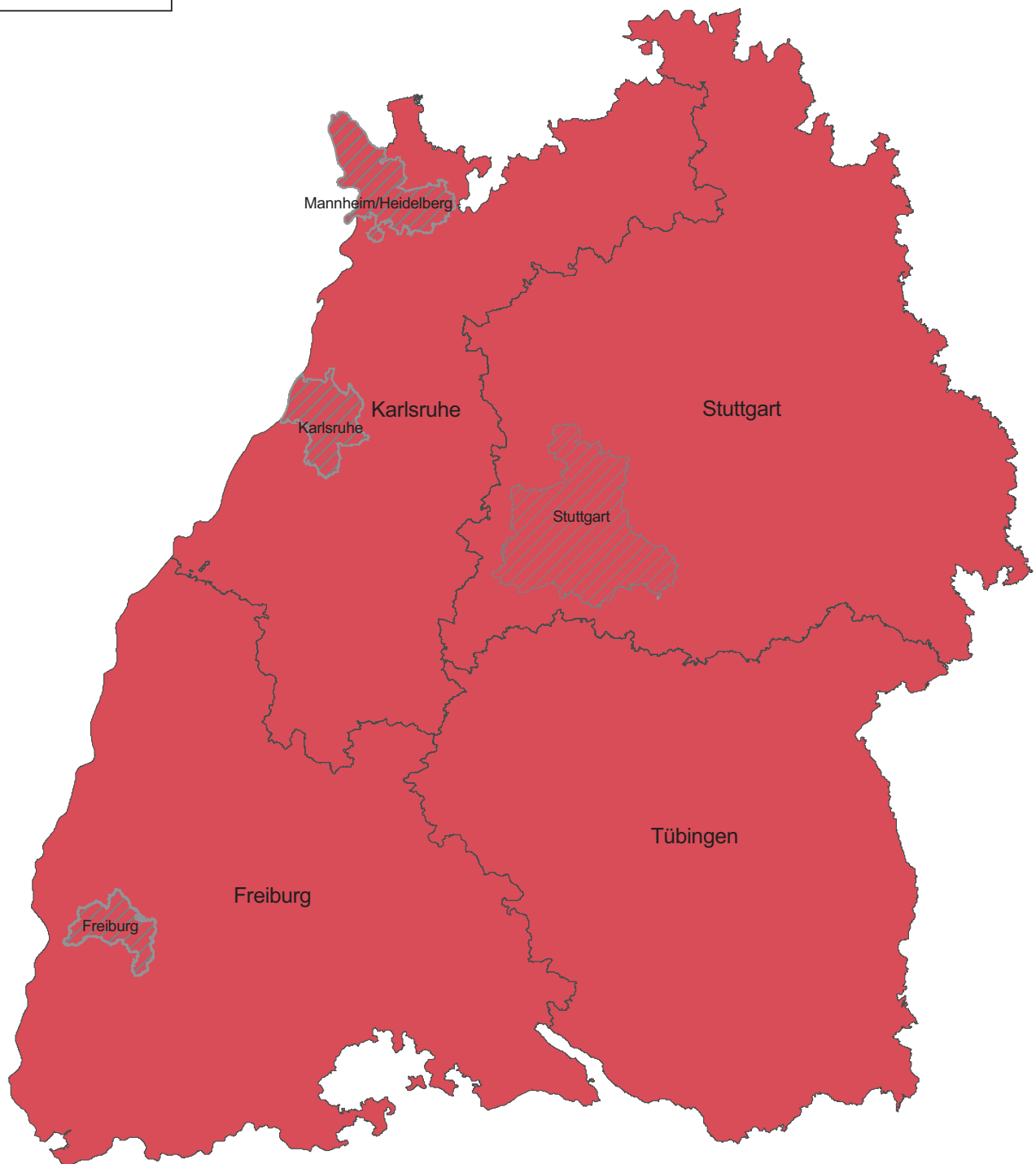
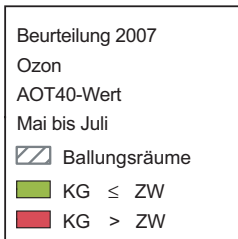
Karte 13 Einstufung Baden-Württembergs ohne Ballungsräume für SO₂ auf der Grundlage der Messungen im Winterhalbjahr 2007/2008 an den Hintergrundmessstationen Schwarzwald-Süd, Schwäbische Alb, Welzheimer Wald und Odenwald






Karte 14 Einstufung Baden-Württembergs ohne Ballungsräume für NO_x auf der Grundlage der Messungen 2007 an den Hintergrundmessstationen Schwarzwald-Süd, Schwäbische Alb, Welzheimer Wald und Odenwald

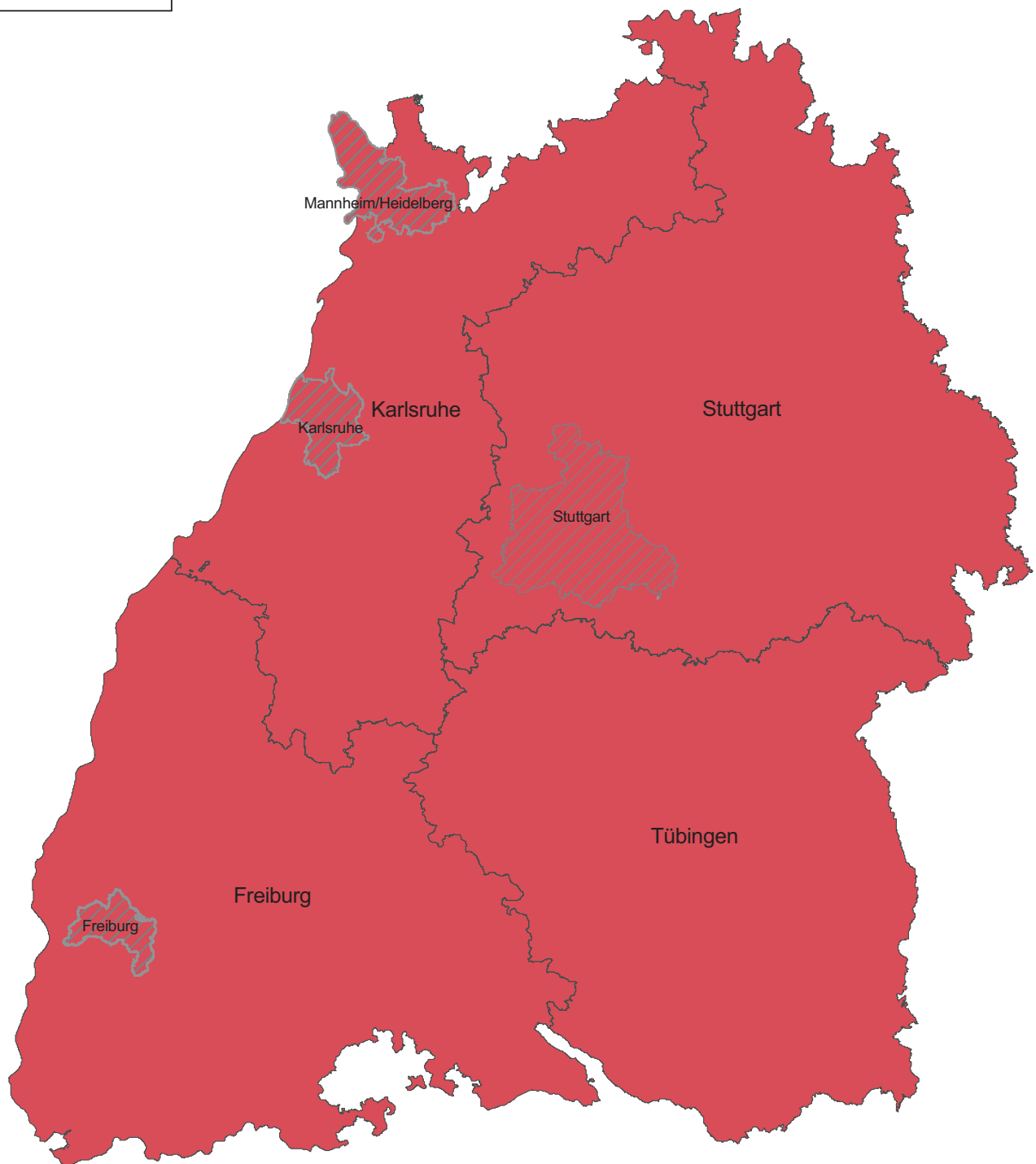


Karte 15 Einstufung der Ballungsräume und Gebiete für Ozon auf der Grundlage der Messungen 2005-2007






Karte 16 Einstufung der Ballungsräume und Gebiete für Ozon auf der Grundlage der Messungen 2003-2007

Beurteilung 2007	
Ozon	
Informationsschwelle (IS)	
1h-MW	
	Ballungsräume
	1h-MW ≤ IS
	1h-MW > IS



Karte 17 Einstufung der Ballungsräume und Gebiete für Ozon auf der Grundlage der Messungen 2007

Beurteilung 2007	
Ozon	
Alarmschwelle (AS)	
1h-MW	
	Ballungsräume
	1h-MW ≤ AS
	1h-MW > AS



Karte 18 Einstufung der Ballungsräume und Gebiete für Ozon auf der Grundlage der Messungen 2007

Tab A1a: Immissionskenngrößen für die Einstufung der Ballungsräume und Gebiete in Baden-Württemberg; Jahr 2007

Station	SO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	NO ₂	NO ₂	NO ₂	NO ₂	NO ₂	NO _x
	max. 1h-MW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Anzahl der 1h-MW > 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Alarmschw. Anzahl der 1h-MW > 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Anzahl der 1h-MW > 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Anzahl der 1h-MW > 230 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Alarmschw. Anzahl der 1h-MW > 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	JMW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	JMW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Aalen	63	0	0	21	0	---	---	194	0	0	0	23	---
Baden-Baden	---	---	---	---	---	---	---	156	0	0	0	17	---
Bernhausen	59	0	0	34	0	---	---	145	0	0	0	31	---
Biberach	---	---	---	---	---	---	---	85	0	0	0	17	---
Eggenstein	87	0	0	47	0	---	---	115	0	0	0	24	---
Freiburg-Mitte	22	0	0	12	0	---	---	96	0	0	0	20	---
Freudenstadt	---	---	---	---	---	---	---	68	0	0	0	10	---
Friedrichshafen	---	---	---	---	---	---	---	126	0	0	0	22	---
Gärtringen	26	0	0	10	0	---	---	79	0	0	0	15	---
Heidelberg	---	---	---	---	---	---	---	157	0	0	0	32	---
Heidelberg-Schwimmbad	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Heilbronn	---	---	---	---	---	---	---	158	0	0	0	32	---
Karlsruhe-Mitte	---	---	---	---	---	---	---	151	0	0	0	37	---
Karlsruhe-Nordwest	102	0	0	35	0	---	---	112	0	0	0	23	---
Kehl-Hafen	79	0	0	20	0	---	---	112	0	0	0	25	---
Konstanz	---	---	---	---	---	---	---	101	0	0	0	20	---
Ludwigsburg	---	---	---	---	---	---	---	114	0	0	0	29	---
Mannheim-Mitte	95	0	0	21	0	---	---	190	0	0	0	35	---
Mannheim-Nord	219	0	0	27	0	---	---	112	0	0	0	30	---
Mannheim-Süd	---	---	---	---	---	---	---	137	0	0	0	31	---
Neuenburg	---	---	---	---	---	---	---	95	0	0	0	23	---
Offenburg	---	---	---	---	---	---	---	106	0	0	0	23	---
Pforzheim-Mitte	---	---	---	---	---	---	---	117	0	0	0	28	---
Pfullendorf	---	---	---	---	---	---	---	69	0	0	0	14	---
Plochingen	---	---	---	---	---	---	---	187	0	0	0	35	---
Reutlingen	35	0	0	16	0	---	---	109	0	0	0	26	---
Schwäbisch Hall	---	---	---	---	---	---	---	103	0	0	0	19	---
Stuttgart-Bad Cannstatt	30	0	0	16	0	---	---	114	0	0	0	33	---
Stuttgart-Zuffenhausen	---	---	---	---	---	---	---	179	0	0	0	43	---
Tauberbischofsheim	---	---	---	---	---	---	---	118	0	0	0	15	---
Tübingen	---	---	---	---	---	---	---	114	0	0	0	23	---
Ulm	28	0	0	20	0	---	---	128	0	0	0	28	---
Villingen-Schwenningen	---	---	---	---	---	---	---	72	0	0	0	14	---
Waiblingen	---	---	---	---	---	---	---	104	0	0	0	27	---
Waldshut	51	0	0	---	---	---	---	115	0	0	0	22	---
Weil am Rhein	---	---	---	---	---	---	---	88	0	0	0	18	---
Wiesloch	---	---	---	---	---	---	---	119	0	0	0	22	---
Freiburg-Schwarzwaldstraße	---	---	---	---	---	---	---	201	1	0	0	68	---
Karlsruhe-Straße	---	---	---	---	---	---	---	188	0	0	0	52	---
Mannheim-Straße	---	---	---	---	---	---	---	178	0	0	0	53	---
Stuttgart-Mitte-Straße	---	---	---	---	---	---	---	227	8	0	0	75	---
Schwarzwald-Süd	---	---	---	---	---	2	2	---	---	---	---	5	6
Welzheimer Wald	---	---	---	---	---	2	3	---	---	---	---	10	11
Schwäbische Alb	---	---	---	---	---	2	2	---	---	---	---	6	8
Odenwald	---	---	---	---	---	3	3	---	---	---	---	10	12
Stuttgart, Am Neckartor	---	---	---	---	---	---	---	294	450	126	0	106	---
Stuttgart, Siemensstraße	---	---	---	---	---	---	---	285	123	31	0	90	---
Stuttgart, Hohenheimer Straße	---	---	---	---	---	---	---	309	289	86	0	97	---
Stuttgart, Waiblinger Straße	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	68	---
Ludwigsburg, Friedrichstraße West	---	---	---	---	---	---	---	307	31	7	0	81	---
Freiburg, Zähringer Straße	---	---	---	---	---	---	---	167	0	0	0	49	---
Heidelberg, Karlsruher Straße	---	---	---	---	---	---	---	141	0	0	0	43	---
Heidenheim, Wilhelmstraße	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	53	---
Heilbronn, Weinsberger Straße	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	70	---
Herrenberg, Hindenburgstraße	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	59	---
Ilfeld, König-Wilhelm-Straße	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	49	---
Karlsruhe, Kriegsstraße	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	47	---
Leonberg, Grabenstraße	---	---	---	---	---	---	---	258	22	2	0	72	---
Markgröningen, Grabenstraße	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	70	---
Mühlacker, Stuttgarter Straße	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	64	---
Pfintal-Berghausen, Karlsruher Straße	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	58	---
Pforzheim, Jahnstraße	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	52	---
Pleidelsheim, Beihinger Straße	---	---	---	---	---	---	---	232	2	1	0	57	---
Reutlingen, Lederstraße Ost*	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Schramberg, Oberndorfer Straße	---	---	---	---	---	---	---	207	3	0	0	63	---
Tübingen, Mülhstraße	---	---	---	---	---	---	---	265	38	10	0	74	---
Tübingen-Unterjesingen, Hauptstraße	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	56	---
Ulm, Zinglerstraße	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	61	---
Walzbachtal-Jöhlingen, Bahnhofstraße	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	58	---
Wiesloch, Baiertaler Straße	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	65	---

Tab A1b: Immissionskenngrößen für die Einstufung der Ballungsräume und Gebiete in Baden-Württemberg; Jahr 2007

Station	PM10	PM10	PM10	Blei	Benzol	CO	CO	Ozon*	Ozon*	Ozon	Ozon	Ozon
	max. TMW [µg/m³]	Anzahl der TMW > 50 µg/m³	JMW [µg/m³]									
Aalen	74	11	19	---	---	1.9	0	25	23924	160	0	0
Baden-Baden	71	10	17	---	---	---	---	35	23473	204	1	0
Bernhausen	113	21	23	---	---	2.8	0	17	15287	166	0	0
Biberach	66	4	18	5.2	---	---	---	27	22260	178	0	0
Eggenstein	77	8	19	---	---	1.3	0	23	19920	187	1	0
Freiburg-Mitte	87	11	18	6	1.0	1.8	0	39	---	174	0	0
Freudenstadt	55	1	12	---	---	---	---	37	22454	170	0	0
Friedrichshafen	80	11	18	---	---	---	---	26	---	198	1	0
Gärtringen	64	6	18	---	---	---	---	27	21691	172	0	0
Heidelberg	101	13	22	---	1.2	---	---	27	---	173	0	0
Heidelberg-Schwimmbad	---	---	---	---	---	---	---	35	25799	213	2	0
Heilbronn	88	19	23	9	1.2	---	---	29	25462	178	0	0
Karlsruhe-Mitte	95	15	23	---	---	---	---	17	---	200	1	0
Karlsruhe-Nordwest	78	12	19	9	1.0	1.3	0	38	25452	245	3	1
Kehl-Hafen	75	11	21	11	1	1.4	0	29	22314	176	0	0
Konstanz	82	11	20	---	---	---	---	24	---	159	0	0
Ludwigsburg	80	13	20	---	---	---	---	36	25812	178	0	0
Mannheim-Mitte	98	17	24	---	---	---	---	22	---	190	1	0
Mannheim-Nord	105	11	22	9	---	3.1	0	36	25201	219	2	0
Mannheim-Süd	98	16	23	---	---	---	---	33	---	197	2	0
Neuenburg	84	9	20	---	---	---	---	30	20875	199	1	0
Offenburg	82	10	19	---	---	---	---	32	22090	189	1	0
Pforzheim-Mitte	99	16	20	9	1.2	---	---	30	---	228	2	0
Pfullendorf	78	5	18	---	---	---	---	28	21102	162	0	0
Plochingen	79	13	20	---	---	---	---	19	16467	158	0	0
Reutlingen	70	13	20	---	---	---	---	20	---	158	0	0
Schwäbisch Hall	75	10	20	---	---	---	---	33	25503	182	1	0
Stuttgart-Bad Cannstatt	91	16	23	8	1.3	2.1	0	31	---	167	0	0
Stuttgart-Zuffenhausen	98	21	23	---	---	---	---	25	---	174	0	0
Tauberbischofsheim	68	6	17	---	---	---	---	26	20151	168	0	0
Tübingen	63	9	18	6	0.9	---	---	26	20536	171	0	0
Ulm	70	14	20	---	---	1.2	0	18	---	170	0	0
Villingen-Schwenningen	62	3	16	---	---	---	---	34	23199	166	0	0
Waiblingen	78	12	20	---	---	---	---	28	21446	157	0	0
Waldshut	75	4	19	---	---	0.9	0	11	12549	162	0	0
Weil am Rhein	70	3	18	---	---	---	---	30	21362	184	1	0
Wiesloch	72	10	19	---	---	---	---	42	24418	214	1	0
Freiburg-Schwarzwaldstraße	96	21	28	8	2.0	2.0	0	---	---	---	---	---
Karlsruhe-Straße	97	16	26	9	2.6	2.5	0	---	---	---	---	---
Mannheim-Straße	96	26	28	11	2.4	2.9	0	---	---	---	---	---
Stuttgart-Mitte-Straße	106	32	31	9	2.5	2.7	0	---	---	---	---	---
Schwarzwald-Süd	---	---	---	---	---	---	---	66	28397	213	2	0
Welzheimer Wald	---	---	---	---	---	---	---	53	26053	188	1	0
Schwäbische Alb	---	---	---	---	---	---	---	32	26370	173	0	0
Odenwald	---	---	---	---	---	---	---	49	29723	193	3	0
Stuttgart, Am Neckartor	127	110	44	13	3.3	3.4	0	---	---	---	---	---
Stuttgart, Siemensstraße	113	60	36	---	2.5	---	---	---	---	---	---	---
Stuttgart, Hohenheimer Straße	131	52	35	---	2.5	---	---	---	---	---	---	---
Stuttgart, Waiblinger Straße	101	40	32	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Ludwigsburg, Friedrichstraße West	102	57	35	---	2.9	---	---	---	---	---	---	---
Freiburg, Zähringer Straße	100	22	27	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Heidelberg, Karlsruher Straße	118	29	29	---	2.1	---	---	---	---	---	---	---
Heidenheim, Wilhelmstraße	89	20	27	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Heilbronn, Weinsberger Straße	98	39	32	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Herrenberg, Hindenburgstraße	98	30	28	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Ilfeld, König-Wilhelm-Straße	112	43	31	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Karlsruhe, Kriegsstraße	103	22	27	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Leonberg, Grabenstraße	117	48	33	---	3.2	---	---	---	---	---	---	---
Markgröningen, Grabenstraße	114	47	34	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Mühlacker, Stuttgarter Straße	112	38	32	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Pfinztal-Berghausen, Karlsruher Stra	105	24	29	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Pforzheim, Jahnstraße	112	22	26	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Pleidelsheim, Beihinger Straße	114	43	31	---	3.2	---	---	---	---	---	---	---
Reutlingen, Lederstraße Ost*	103	44	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Schramberg, Oberndorfer Straße	74	10	25	---	2.2	---	---	---	---	---	---	---
Tübingen, Mühlstraße	81	28	29	---	2.1	---	---	---	---	---	---	---
Tübingen-Unterjesingen, Hauptstraße	106	46	34	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Ulm, Zinglerstraße	84	39	32	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Walzbachtal-Jöhlingen, Bahnhofstraße	199	34	33	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Wiesloch, Baiertaler Straße	115	49	35	---	---	---	---	---	---	---	---	---

