

Gebietsspezifische Stellungnahme zum Ballungsraum Stuttgart

(Auszug aus der Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Europäische Kommission vom 26. Januar 2015)

Gebietsspezifische Stellungnahme zum Ballungsraum Stuttgart (Gebietscode DEZCXX0007A)

I. Stand der PM10-Belastungen im Ballungsraum Stuttgart

Die Luftqualität im Ballungsraum Stuttgart hat sich durch die bisher ergriffenen Maßnahmen zur Minderung der Feinstaubbelastung stetig verbessert. Die Jahresmittelwerte für PM10 werden an allen Messstellen eingehalten. Auch in der Landeshauptstadt Stuttgart werden die PM10-Grenzwerte zwischenzeitlich an drei der vier verkehrsnah gelegenen Messstationen eingehalten.

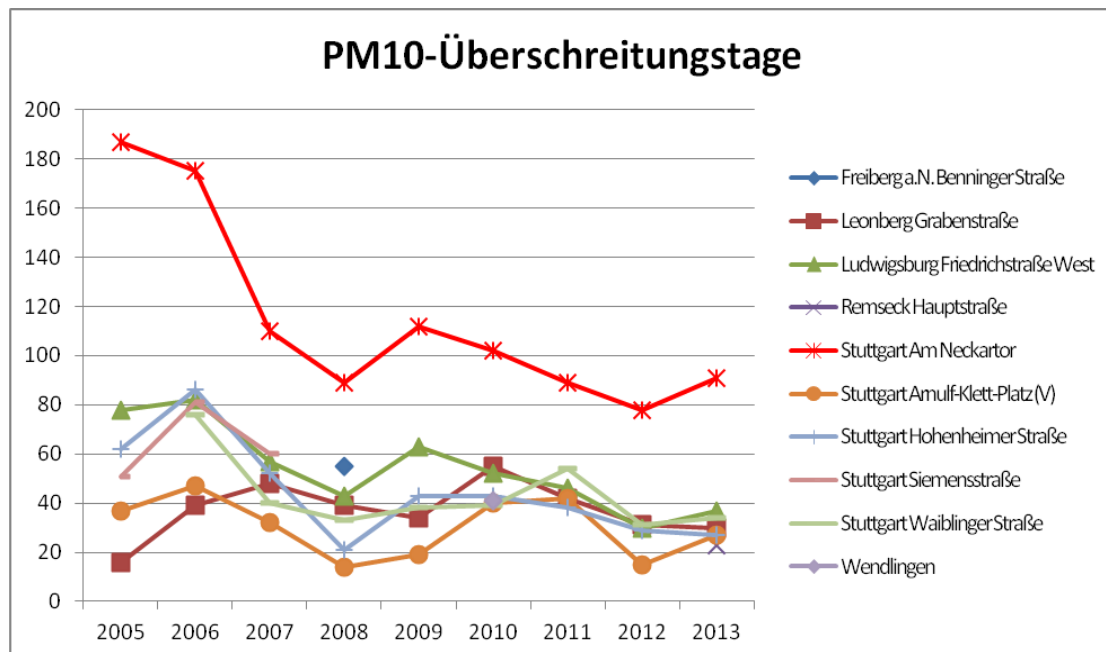


Abb.: Entwicklung der Anzahl an Tagen mit PM10-Feinstaubkonzentrationen über 50 Mikrogramm pro Kubikmeter (Überschreitungstag) im Ballungsraum Stuttgart

Allerdings sind wegen der topographisch schwierigen Talkessellage in Stuttgart und der Verkehrspolitik der letzten Jahrzehnte größere Anstrengungen erforderlich als in vergleichbaren Städten. Zwischenzeitlich wurden im Ballungsraum Stuttgart weitere Punkte mit mutmaßlich höchster Belastung in den Kommunen Remseck am Neckar (2013) sowie Fellbach (2014) gemessen. Die Messungen ergaben, dass die Grenzwerte für Feinstaub PM10 in beiden Fällen sicher eingehalten werden.

In den Gemeinden Freiberg am Neckar (2008) sowie Wendlingen am Neckar (2010) wurden PM10-Überschreitungen an den Punkten mit mutmaßlich höchster Belastung

gemessen und in der Folge Luftreinhaltepläne erarbeitet und Maßnahmen umgesetzt. Eine Kontrollmessung in 2015 hat begonnen. Die Einhaltung der PM10 Grenzwerte wird dabei erwartet.

Die vorläufigen Messergebnisse 2014 zeigen, dass zwar im Ballungsraum Stuttgart 2014 nur noch an der Messstelle Stuttgart Am Neckartor der Tagesgrenzwert für PM10 überschritten wird (64 Überschreitungstage). Immerhin konnte an dieser Messstelle seit 2005 die Zahl der Überschreitungstage des Tagesmittelwerts für PM10 von 187 auf mehr als die Hälfte reduziert werden. PM10-Grenzwertüberschreitungen treten an verkehrlich besonders hoch belasteten Hauptdurchgangsstraßen auf. Ein Immissions-Screening der Hauptverkehrsstraßen in Stuttgart ergab, dass die Grenzwerte für PM10 möglicherweise auch an weiteren Abschnitten auf einer Streckenlänge von zirka 9 km noch nicht eingehalten werden können. Dies entspricht zirka 3 Prozent der Streckenlänge des Stuttgarter Hauptverkehrsstraßennetzes. Das Land wird in den nächsten Monaten weitere PM10 Messungen durchführen, um die Ergebnisse des Screenings zu validieren. Unbestritten ist, dass weitere Maßnahmen ergriffen werden müssen, um zum Schutz der Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger überall den Grenzwert sicher einhalten zu können und die Luftqualität weiter zu verbessern. Im Folgenden wird daher ausgehend von einer Ursachenanalyse erläutert, auf welche Weise die schnellstmögliche Einhaltung des Tagesmittelgrenzwerts für PM10 an den verbliebenen Belastungsschwerpunkten in der Landeshauptstadt Stuttgart erreicht werden soll.

II. Ursachenanalyse

Grundlage für eine wirksame Minderung der Luftschadstoffbelastungen sind Kenntnisse über deren Ursachen. Die an den Messstellen registrierten PM10 Immissionskonzentrationen setzen sich aus primären und sekundären Feinstaubpartikeln zusammen. Primäre PM10 Emissionen werden von Kraftfahrzeugen oder Anlagen als Partikel freigesetzt oder aufgewirbelt.

Sekundäre Feinstaubpartikel entstehen durch luftchemische Umwandlungsprozesse aus gasförmigen Vorläufersubstanzen, insbesondere Ammoniak (NH_3), Stickstoffoxide (NO_x), Schwefeldioxide (SO_x) und leichtflüchtige organische Verbindungen (VOC), die oftmals im großräumigen Hintergrund freigesetzt und auf dem Transportweg in sekundäre Aerosole (Feinstaubpartikel) umgewandelt werden.

II.1 Entwicklung der primären Emissionen von Feinstaub PM10

Bei der Verminderung der Feinstaubemissionen in Baden-Württemberg sind in der Gesamtschau Erfolge zu verzeichnen, allerdings folgen nicht alle Quellgruppen dem positiven (abnehmenden) Trend.

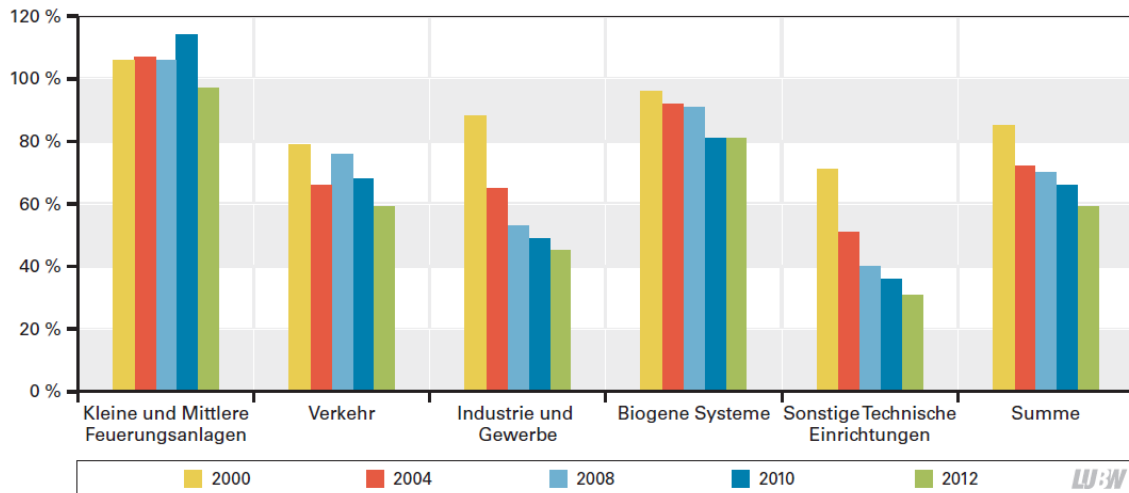


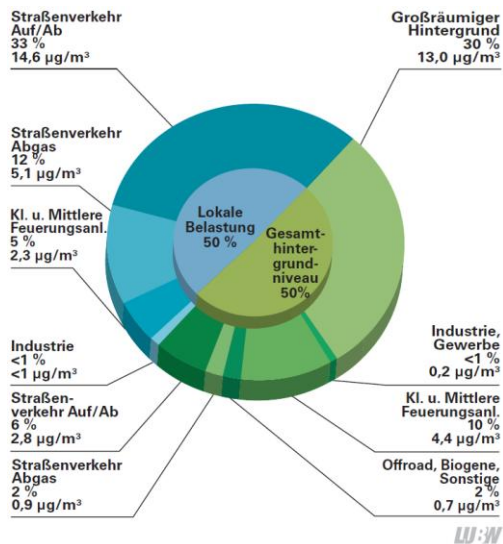
Abb.: Entwicklung der PM10-Feinstaubemissionen in Baden-Württemberg (1994 = 100 %)

PM10-Emissionen im Abgas des Straßenverkehrs konnten durch die Einführung von grünen Umweltzonen (Einfahrt nur für Fahrzeuge der höchsten Schadstoffgruppe (Schadstoffgruppe 4)) stark gemindert werden. Unverändert bleibt jedoch der Beitrag durch Abrieb bzw. Aufwirbelung. Eine weitere wesentliche Reduzierung der Verkehrsemissionen kann nur durch eine Verminderung der Verkehrsmenge erfolgen.

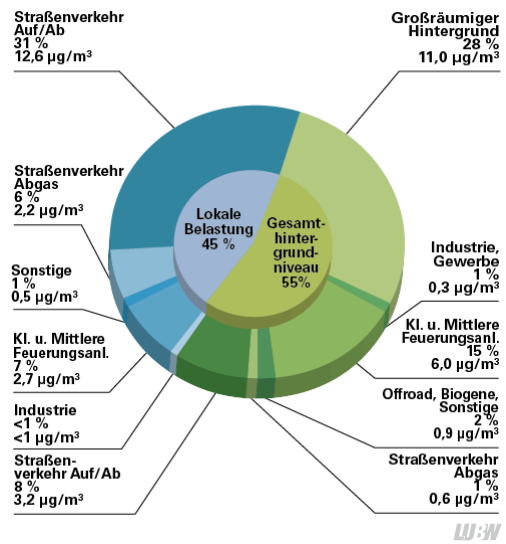
Demgegenüber nahmen die Feinstaubemissionen aus der Quellgruppe kleine und mittlere Feuerungsanlagen durch den aus Klimaschutzgründen erwünschten verstärkten Einsatz des nachwachsenden Rohstoffes Holz im Bereich Hausbrand bis 2010 zu, obwohl in Deutschland bereits Regelungen zur Begrenzung dieser Emissionen bestehen, die über die EU weit bestehenden beziehungsweise geplanten Festsetzungen für Neuanlagen hinaus gehen.

II.2 Entwicklung und Ursachen der PM10-Immissionsbelastungen

Der Vergleich der Ursachenanalysen der Jahre 2010 und 2013 zeigt die Entwicklung der PM10-Immissionsbelastung durch die bisher umgesetzten Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität:



Verursacher der PM_{10} -Immissionsbelastungen am Messpunkt Stuttgart Am Neckartor im Bezugsjahr 2010



Verursacher der PM_{10} -Immissionsbelastungen am Messpunkt Stuttgart Am Neckartor im Bezugsjahr 2013

Die durch lokale Ursachen bedingte Belastung durch den Schadstoff Feinstaub PM_{10} an der Spotmessstelle Stuttgart Am Neckartor konnte durch die bislang umgesetzten Maßnahmen von 50 Prozent auf 45 Prozent gemindert werden. Die größte Minderung erfolgte beim lokalen Anteil des Straßenverkehrs von 19,7 Mikrogramm pro Kubikmeter (2010) auf 14,8 Mikrogramm pro Kubikmeter (2013), was einer Minderung um ca. 25 Prozent bezogen auf den Wert von 2010 entspricht. Der Beitrag der lokalen Abgasemissionen wurde sogar um über 55 Prozent gemindert.

Durch die Reduzierung lokaler Emissionen hat sich der Anteil der Belastungen aus dem städtischen und dem großräumigen Hintergrund von 50 Prozent (2010) auf 55 Prozent (2013) erhöht. Im städtischen Hintergrund nahmen die PM_{10} -Beiträge aus dem Straßenverkehr trotz Abnahme bei den abgasbedingten PM_{10} -Emissionen durch die Mehrbelastungen aus der Aufwirbelung und dem Abrieb um knapp 3 Prozentpunkte zu.

Die PM_{10} -Beiträge der Quellgruppe kleine und mittlere Feuerungsanlagen legten von 2010 auf 2013 bei der lokalen Belastung um 15 Prozent und im städtischen Hintergrund um 27 Prozent zu.

Der Anteil der Belastungen im großräumigen Hintergrund - dieser lässt sich durch lokale oder regionale Maßnahmen nicht beeinflussen - nahm von 2010 zu 2013 um 2 Mikrogramm pro Kubikmeter und damit weniger als erwartet ab. Allerdings bildet dieser mit $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oder 28 Prozent den zweitgrößten Verursacheranteil nach Aufwirbelung und Abrieb durch den lokalen Straßenverkehr.

II.3 Sekundäre Feinstaubpartikel

Die bisher ergriffenen Maßnahmen zielten überwiegend auf die Reduzierung der primären Feinstaub PM10 Emissionen. Sekundäre Aerosole, wie zum Beispiel Ammoniumsulfat und Ammoniumnitrat, entstehen aus den Emissionen von NH_3 (im Wesentlichen aus der Landwirtschaft) und von NO_x sowie SO_2 (aus Verbrennungsprozessen). Weitere sekundäre Feinstaubpartikel werden aus leichtflüchtigen organischen Verbindungen durch oxidative luftchemische Prozesse gebildet. Bei der Umwandlung spielen ebenfalls Stickstoffoxide sowie Ozon unter der Einwirkung von Sonnenlicht eine wesentliche Rolle. Diese Prozesse und ihre Bedeutung für die Luftreinhaltung sind teilweise erst seit Kurzem bekannt und bei den Maßnahmen zur Reduzierung der Feinstaubbelastung bislang weitgehend unberücksichtigt geblieben.

II.4 Anreicherung der Luftschadstoffe bei austauscharmen Wetterlagen

Bei austauscharmen Wetterlagen kommt es zu einer Anreicherung von Luftschadstoffen unterhalb der Sperrschicht (Inversion) und in Folge häufig zur Grenzwertüberschreitung. Durch zeitlich befristete Maßnahmen (z. B. Fahrverbote, Verbrennungsverbote, etc.) könnte der Schadstoffanstieg eventuell gemindert werden, sofern die austauscharme Wetterlage der Bevölkerung rechtzeitig bekannt gemacht wird.

III. Maßnahmen-Gesamtkonzept und Luftreinhalteplan zur Einhaltung der Grenzwerte für Feinstaub PM10

Die bisher ergriffenen im Wesentlichen lokalen und verkehrsbezogenen Maßnahmen zur Reduzierung der Feinstaubemissionen waren zwar erfolgreich. Die Zahl der Überschreitungstage des PM10 Tagesmittelwerts wird bisher dennoch auch in der Perspektive nicht eingehalten. Die zuständigen Behörden in Baden-Württemberg werden daher in den nächsten Wochen in einer konzertierten Aktion, soweit erforderlich unter Einschaltung von Gutachtern, ein Maßnahmen-Konzept erarbeiten, mit dem die weitere Absenkung der Feinstaubwerte in Stuttgart und die Einhaltung des PM10 Grenzwertes bis spätestens 2021 sichergestellt wird. Das Konzept wird kurzfristig sowie mittelfristig wirksame Maßnahmen zur weiteren Reduzierung der primären Feinstaubemissionen enthalten und die dafür jeweils erforderlichen Zeiträume benennen.

Neben permanent wirksamen Maßnahmen enthält das Konzept Maßnahmen für solche Tage, in denen die Wetterlage hohe Feinstaubbelastungen erwarten lässt, die

sogenannte Warnstufe Feinstaub. An diesen Tagen soll in einer ersten Stufe zunächst die Bevölkerung informiert und zu Verhaltensänderungen aufgerufen werden. Sollten die Immissionen so nicht maßgeblich gesenkt werden können, werden in einer zweiten Stufe lenkende Maßnahmen ergriffen. In einer dritten Stufe können dann Beschränkungen erforderlich werden.

Dazu kommt die Untersuchung der Möglichkeiten zur Senkung der Hintergrundbelastung, insbesondere durch sekundäre Feinstaubpartikel.

Die Grundzüge des Konzepts sind in Anlage zu diesem Schreiben dargelegt. Eine Konkretisierung wird spätestens im Juli 2015 der Europäischen Kommission vorgelegt.

Zeitgleich mit der Erstellung des Konzeptes hat die Fortschreibung des Luftreinhalteplans für Stuttgart begonnen. Es ist vorgesehen, die Öffentlichkeit bereits im Frühjahr 2015 frühzeitig einzubinden. Dadurch soll zum einen die Maßnahmengvielfalt erweitert aber auch die Akzeptanz der gegebenenfalls notwendigen Einschränkungen erhöht werden.

Neben der Erarbeitung von neuen Maßnahmen werden auch alle bislang bereits festgesetzten Maßnahmen hinsichtlich deren Umsetzung sowie ggf. weiteren Minderungspotentials systematisch geprüft.

Im Prozess zur Erstellung des Luftreinhalteplans werden die möglichen Maßnahmen in Szenarien quantifiziert. Sie berücksichtigen auch Überlagerungseffekte unterschiedlicher Maßnahmen sowie Variationen von verschiedenen Rahmenparametern. Die Maßnahmen werden zudem hinsichtlich ihrer rechtlichen und zeitlichen Umsetzbarkeit und Wirkung gutachterlich bewertet. Auf Grundlage dieser Bewertungen und der Ergebnisse der Bürgerbeteiligung werden die zur Einhaltung des Grenzwertes erforderlichen Maßnahmen im Luftreinhalteplan festgelegt. **Der Luftreinhalteplan soll im Frühjahr 2016 in Kraft treten.**

Anlage : Grundzüge des Konzepts