



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR  
REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

**STUTTGART**



## **Konzept Luftreinhaltung für die Landeshauptstadt Stuttgart<sup>1</sup>**

### **Konkretisierende Stellungnahme für die Europäische Kommission**

Einführung .....	2
1 Emissionsarme Fahrzeuge und Maschinen .....	2
2 Verkehrsverlagerung von 20 Prozent des Kfz-Verkehrs auf umweltverträgliche Verkehrsmittel .....	4
3 Warnstufe Feinstaub – Verkehr .....	8
4 Komfortkamine .....	10
5 Luftreinhaltung bei Stadtplanung und Bau .....	10
Information und Bürgerbeteiligung.....	11
Zeitplan und Ziel .....	11

---

<sup>1</sup> Dient als Anlage zur Ergänzenden Stellungnahme des Landes Baden-Württemberg für das Gebiet Ballungsraum Stuttgart zur ergänzenden mit Gründen versehenen Stellungnahme der Europäischen Kommission vom 26. November 2014 -Vertragsverletzungsverfahren Nr. 2008/2191 (SG-Greffe (2014)D/17606) sowie als Stellungnahme zum Aufforderungsschreiben in Bezug auf die NO<sub>2</sub>-Grenzwerte-Vertragsverletzung Nr. 2015/2073 (SG-Greffe (2015)D/6868). Alle finanzwirksamen Maßnahmen stehen unter Haushaltsvorbehalt.

## **Einführung**

Das Land Baden-Württemberg konkretisiert hiermit die mit Schreiben der Bundesrepublik Deutschland vom 26. Januar 2015 übermittelten Grundzüge des Konzeptes zur Einhaltung der Grenzwerte für Feinstaub PM<sub>10</sub> in Stuttgart und legt gleichzeitig ein Konzept zum Erreichen der Grenzwerte für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) vor. Wie angekündigt informieren wir die Europäische Kommission über den aktuellen Zwischenstand und die konkreten weiteren Schritte.

In mehreren Arbeitsgruppen unter Beteiligung des Landes Baden-Württemberg und der Landeshauptstadt Stuttgart wurden rund 50 Maßnahmen geprüft und bewertet. Nachfolgend werden richtungsweisende Maßnahmen zur weiteren Reduzierung der primären Feinstaubemissionen in eine zeitliche und logische Abfolge gebracht. Damit werden primär die weitere Absenkung der Feinstaubwerte in Stuttgart und die Einhaltung des PM<sub>10</sub>-Grenzwertes für das Jahr 2020 angestrebt und bis spätestens 2021 sichergestellt. Gleichzeitig werden mit den Maßnahmen eine Reduzierung der Stickstoffoxidemissionen und die Einhaltung der Grenzwerte für Stickstoffdioxid bis 2021 erreicht. Hierzu wurde ein Gutachten der Aviso GmbH eingeholt, die dieses Ergebnis bestätigt.

Das Konzept enthält in dreierlei Hinsicht ein neues Herangehen. Erstens verschränkt es im Handlungsfeld Verkehr die Luftreinhaltungspolitik konsequent mit allen Bereichen der Mobilitätspolitik. Zweitens bezieht es neue Verursachergruppen in die Maßnahmenplanung ein, namentlich kleine Feuerungsanlagen (Komfortkamine) und Baumaschinen. Drittens ist eine zeitliche Abfolge vorgesehen, um das Ziel der Grenzwerteinhaltung zu erreichen.

Das Konzept sieht zwei Phasen (Stufen) vor. In einer ersten Phase wird die Bevölkerung durch Information und Verhaltenshinweise sensibilisiert und für ein eigenverantwortliches Handeln gewonnen. Zugleich werden in dieser Phase bestehende Maßnahmen intensiviert. Der Erfolg dieser Maßnahmen wird im Frühjahr 2017 evaluiert. In einer zweiten Phase werden ab 01.01.2018 weitere und neue Maßnahmen umgesetzt. Diese neuen Maßnahmen bedürfen der rechtlichen und verwaltungstechnischen Vorbereitung und der Akzeptanz. Thematisch verteilen sich die Maßnahmen auf fünf Bereiche.

### **1 Emissionsarme Fahrzeuge und Maschinen**

#### **1.1 Förderung der Umstellung von Fahrzeugen auf Elektrobetrieb**

Stuttgart verfügt – u.a. durch die finanzielle Förderung des Landes und die Flächenbereitstellung durch die Stadt – mit ca. 500 öffentlichen Ladepunkten über eines der dichtesten Ladesäulennetze Europas. Dies war die Voraussetzung für das bestehende E-Carsharing-Angebot mit mehr als 400 vollelektrischen Fahr-

zeugen.

Die weitere Umstellung von konventionellen Fahrzeugen auf Elektrofahrzeuge bietet sich vor allem bei Flotten an. Basierend auf Erfahrungen mit Fuhrparks von Stadt und Land wird die Förderung der Umstellung weiterer Betreiber fortgesetzt und ausgeweitet. Der Fuhrpark der Landesregierung wie der Landeshauptstadt soll zügig mit mehr E- und Plug-In-Hybrid-Fahrzeugen ausgestattet werden. Die Umstellung der Landesflotte wird dabei vorrangig im Bereich der Umweltzonen erfolgen.

Auch den rund 700 Taxis in der Landeshauptstadt kommt hier eine Bedeutung zu, weil die Fahrzeuge ständig im Einsatz sind und damit eine hohe Fahrleistung erzielen. Ziel ist es, in absehbarer Zeit den größten Teil der Flotte umgestellt zu haben.

Das Land plant ab 2016, die Förderung der Anschaffung von Elektrofahrzeugen auf die Liefer- und Postdienste, den gemeinnützigen Bereich (z.B. Pflegedienste) und Carsharing-Flotten auszuweiten.

#### 1.2 Effektives Konzept für Lkw-Durchgangsverkehr

Das bisherige Lkw-Durchfahrtsgebiet gilt weiter und wird hinsichtlich seiner Wirkung überprüft und ggf. weiterentwickelt. Das Land setzt sich beim Bund dafür ein, die Durchfahrtsstrecken der B 10, B 14 und B 27 durchgängig in das Lkw-Mautsystem mit einzubeziehen.

#### 1.3 Umstellung auf emissionsarme Baumaschinen

Dieselbetriebene Baumaschinen sind heute noch größtenteils ohne Partikelfilter ausgefertigt, und insbesondere ältere Modelle stoßen daher erhebliche Mengen an Dieselruß aus. Die Landesregierung hat daher eine Luftqualitätsverordnung vorbereitet, die in Luftreinhaltegebieten mit Grenzwertüberschreitungen für Feinstaub PM<sub>10</sub> den Betrieb bestimmter Baumaschinen schrittweise nach Emissionsstandards untersagt. Die Verordnung befindet sich zurzeit in der Notifizierungsphase bei der Europäischen Kommission.

#### 1.4 Schnelle Einführung des RDE-Testzyklus durch die Europäische Kommission

Bereits am 01.01.2015 waren im Großraum Stuttgart 80.000 Pkw zugelassen, die die Euro 6-Norm erfüllen. Nach Messungen des Landes halten Diesel-Pkw mit Euro 6-Norm die Grenzwerte nur unter den gegenwärtigen Testbedingungen ein. Im realen Fahrbetrieb werden die durch die Norm vorgegebenen Grenzwerte dagegen um das Doppelte und mehr überschritten. Von Seiten der Europäischen Union wird daher die Einführung des Prüfverfahrens nach Real Driving Emissions (RDE) vorbereitet. Das Land setzt sich beim Bund dafür ein, die Europäische Kommission bei der raschen und wirksamen Einführung zu unterstützen.

### 1.5 Einführung einer blauen Plakette für die Umweltzone

Euro 6/VI-Fahrzeuge stoßen insbesondere bei Lkw, aber auch bei Pkw deutlich weniger Stickstoffoxide aus. Um emissionsabhängige Regelungen zu erlassen, ist eine Fortschreibung der Fünfunddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Kennzeichnung der Kraftfahrzeuge mit geringem Beitrag zur Schadstoffbelastung - 35. BImSchV) zur Erweiterung des Plakettensystems um eine blaue Plakette notwendig. Diese soll ausgegeben werden an Euro 6/VI-Diesel-Fahrzeuge; Fahrzeuge mit Otto-Motoren ab Euro 3, Hybridfahrzeuge und Kfz ohne Verbrennungsmotor.

Das Land Baden-Württemberg bereitet zu diesem Zweck aktuell eine Bundesratsinitiative vor. Erste Gespräche mit dem Bund (BMUB) haben eine Bereitschaft zur Unterstützung dieser Initiative gezeigt. Vorgesehen ist in Phase 2 des Konzepts, die „blaue Umweltzone“ im Stadtgebiet Stuttgart einzuführen, wenn 80 Prozent der Pkw in Stuttgart die Prüfanforderungen erfüllen. Dies ist voraussichtlich ab dem Jahr 2019 der Fall. Zur Abfederung von Härten wird ein Ausnahmekonzept erstellt.

### 1.6 Umweltstreifen

Durch Privilegien sollen Anreize zur Reduzierung der Verkehrsmenge durch eine effizientere Nutzung konventioneller Kfz und zur Nutzung emissionsarmer Kfz gesetzt werden. Bestehende Fahrstreifen mehrspuriger Straßen sollen zu diesem Zweck für mehrfach-besetzte oder emissionsarme Kfz reserviert werden. Das Land hat eine Machbarkeitsstudie zu diesem Thema in Auftrag gegeben. Bei positivem Ergebnis soll eine Versuchsphase ab dem Jahr 2017 starten.

## **2 Verkehrsverlagerung von 20 Prozent des Kfz-Verkehrs auf umweltverträgliche Verkehrsmittel**

### 2.1 Ausweitung des Parkraummanagements

Das bestehende Parkraummanagement – dessen Ziel es u.a. ist, den Parksuchverkehr zu verringern – wird auf alle Innenstadtbereiche in Stuttgart ausgeweitet. Ab dem 01.10.2015 wird die Gebührenzone City erweitert, und in Teilen der Stadtbezirke Mitte, Nord und Süd wird das Parkraummanagement eingeführt bzw. an die Regelungen in Stuttgart-West angepasst. Geplant ist zudem eine erneute Ausweitung des Parkraummanagements ab dem 01.06.2016 auf weitere Teile der Stadtbezirke Süd, Nord, Mitte und Ost. Bereits mit diesem Schritt wird der größte Teil des Talkessels mit einem Parkraummanagement versehen sein. Eine darüber hinausgehende Ausweitung der Bewirtschaftung ist im Grundsatz für den Zeitraum ab dem 01.11.2017 für die Stadtbezirke Stuttgart-Ost und Stuttgart-Bad Cannstatt beschlossen.

## 2.2 Bessere Nahmobilität – Förderung des Fußverkehrs

Gute Bedingungen für Fußgänger („walkability“), eine gute Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum und kompakte Siedlungsstrukturen tragen zur Reduzierung des motorisierten Verkehrs bei. Die Landeshauptstadt wird Anfang 2016 ein Fußverkehrskonzept in Auftrag geben, das als Grundlage für ein Investitionsprogramm Fußverkehr dienen soll. Parallel werden die Programme zur Optimierung von Querungen, zur Schaffung von barrierefreien Übergängen und Haltestellen sowie zur Unterhaltung der „Stäffele“ fortgesetzt. Die Stadt wird außerdem im Rahmen des Landesprogramms „Fußverkehrs-Checks“ die Situation für Fußgänger in Teilen der Stadtbezirke West und Süd untersuchen.

## 2.3 Erhöhung des Radverkehrsetats

Die Förderung des Radverkehrs hat in Verbindung mit der steigenden Verbreitung von Pedelecs ein großes Potential zur Verbesserung der Luftqualität. Land und Stadt streben eine Verdoppelung des Radverkehrsanteils gegenüber 2008 bzw. 2010 bis zum Jahr 2020 an.

Zu diesem Zweck strebt die Landeshauptstadt an, die Finanz- und Personalausstattung sukzessive zu erhöhen und im Rahmen eines Stufenplans die Empfehlungen des Nationalen Radverkehrsplans zu erreichen. Das Land unterstützt kreisgrenzenüberschreitende schnelle Radwege im Rahmen des Radverkehrsprogramms ab 2016.

Mit dieser konzertierten Herangehensweise sollen im Rahmen des Stufenplans die geplanten 36 Hauptradrouten durch die Stadt verwirklicht werden. Zudem soll ein Kreuzungsprogramm zur Beschleunigung und Sicherheitserhöhung des Radverkehrs verwirklicht werden. Die Verbreitung von Pedelecs wird durch die Ausweitung sicherer Abstellmöglichkeiten unterstützt.

## 2.4 Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs im Stadtgebiet<sup>2</sup>

Die Landeshauptstadt Stuttgart baut ihren ÖPNV kontinuierlich aus. Mit dem Bau der Stadtbahnlinie U12 durch das Europaviertel über den Hallschlag ins Neckartal sowie ins Gewerbegebiet Vaihingen/Möhringen und nach Dürtlewang wird das System Stadtbahn derzeit massiv ausgebaut. Im Zuge von Maßnahmen Dritter werden derzeit die Haltestellen Staatsgalerie und Wilhelma aufgewertet und den heutigen Bedürfnissen angepasst.

Weitere in Vorbereitung bzw. Umsetzung befindliche Bauprojekte im Süden der Stadt sind die Erschließung der neuen Mobilitätsdrehscheibe am Flughafen über das Wohn- und Gewerbegebiet Fasanenhof mit der Stadtbahnlinie U6 sowie die Neutrassierung und mögliche Verlängerung der U5 im Bereich Leinfelden-Echterdingen.

---

<sup>2</sup> Voraussetzung für die Umsetzung dieser Maßnahmen ist, dass der Bund rasch eine Fortsetzungsregelung vor allem für das auslaufende Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) beschließt.

Eine Generalsanierung von 40 Fahrzeugen der mittleren Generation sowie der mittelfristig angestrebte Ausbau verschiedener Haltestellen im Zuge der Linie U1 auf einen Betrieb mit Doppelzügen (80 m) dient der weiteren Kapazitätssteigerung.

Durch Hinweise in der Fahrplanauskunft auf weniger stark ausgelastete Bahnen könnten zeitlich flexible Fahrgäste auf freie Kapazitäten im Angebot des ÖPNV aufmerksam gemacht werden, wodurch eine gleichmäßigere Auslastung des vorhandenen ÖPNV-Angebots erreicht werden könnte.

Vorrangig ist ein Ausbau des Verkehrssystems Bus, insbesondere im Innenstadtbereich. Dazu gehören neben hochwertigen und kapazitätsstarken Fahrzeugen auch hinreichende Infrastrukturen wie Busbevorzugungsanlagen, zeitgemäße, effiziente Betriebshöfe und qualifizierte, barrierefreie Haltepunkte. Das Verkehrssystem Bus muss durch hochwertige Fahrgastinformation, attraktive Taktfolgen, einen flüssigen Betriebsablauf, schnelle Reisezeiten und eine hohe Zuverlässigkeit überzeugen und Fahrgäste gewinnen.

Darüber hinaus soll zur besseren Ausnutzung der vorhandenen Kapazitäten angestrebt werden, die Anfangszeiten unter anderem von Behörden, Betrieben, Schulen und Universitäten zu flexibilisieren.

## 2.5 Bus- und Radspuren

Bus- und Radspuren auf Straßen fördern und beschleunigen emissionsarme Fortbewegungsmittel wie den öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) oder den Fahrradverkehr. Damit wird ein Anreiz geschaffen, vom motorisierten Individualverkehr auf den Umweltverbund (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr) umzusteigen. Die Stadt plant eine Ausweitung der Bus- und Radspuren.

## 2.6 Weitere Entwicklung des öffentlichen Personennahverkehrs in der Region

Das Land Baden-Württemberg, der Verband Region Stuttgart, die Verbundlandkreise und die Landeshauptstadt Stuttgart haben eine Vereinbarung geschlossen, um das Angebot im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) im Großraum Stuttgart deutlich auszuweiten. Das Konzept dieses ÖPNV-Paktes basiert u.a. auf folgenden Eckpunkten:

- Zuverlässige Schieneninfrastruktur (Verbesserung in der Infrastruktur, Erhaltung der Infrastruktur (Weichen, Signale, Beschleunigungsstrecken, Verkehrsstationen), Expertenkommission „Schieneninfrastruktur“)
- Stabilisierung der S-Bahn Stuttgart (Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit („2-Minuten-Pünktlichkeit“), Erhöhung der Kapazitäten)
- Aufbau einer Metropol-Express-Bahn (Fortentwicklung des Regionalexpressverkehrs, Verkehrsnetz bis in die benachbarten Ober- bzw. Mittelzentren, außerhalb des S-Bahn-Bereichs geringer Halteabstand, im S-

Bahn-Bereich Halt nur an den wichtigsten Verkehrsknoten, Durchmesserlinien, ganztägiger 30-Minuten-Takt im Kernraum der Metropolregion, Barrierefreiheit)

- Zusätzliche Expressbusse (11 vordefinierte Buslinien innerhalb der Region, weitere 10 Buslinien überregional, Umsetzung von zunächst 5 Linien aus dieser Auswahl durch die Region)
- Einheitliche Standards im Busverkehr (z.B. halbstündige Bedienung in Hauptverkehrszeiten und Normalverkehrszeiten, stündliche Bedienung in übrigen Zeiten, Rufbusse und –taxen, einheitlicher VVS-Tarif, Systeme der Anschlusssicherung auf Basis von Echtzeitdaten)
- Ausbaukonzept für Park+Ride, Bike+Ride und Mitfahrgelegenheiten in der Region zur Entlastung des Innenstadtverkehrs.

Das Konzept ist strategisch angelegt und soll spätestens bis 2025 umgesetzt sein.

## 2.7 Verkehrssteuerung zur Verstetigung des Verkehrs

Aufgrund der Topografie Stuttgarts liegt ein erheblicher Teil des Straßennetzes an Steigungen. Mit dem Ziel der Verkehrsverstetigung wurde seit dem Jahr 2012 Tempo 40 an vier Steigungsstrecken mit insgesamt 8,6 km Streckenlänge eingeführt. Diese Maßnahme hat bereits positive Auswirkungen auf die Feinstaub- und Stickoxidwerte in Stuttgart gezeigt. Eine Ausweitung dieser Maßnahme auf weitere knapp 13 Kilometer ist geplant. Insgesamt umfasst der Katalog möglicher Steigungsstrecken ca. 45 km.

Ebenso soll der Verkehr auf der Bundesstraße 14 zwischen Bad Cannstatt und dem Heschlacher Tunnel verstetigt werden. Dazu wurden bereits zwischen Schwanenplatztunnel und Neckartor dynamische Schilder mit Geschwindigkeitsempfehlungen für eine „grüne Welle“ aufgestellt. Das EU-Projekt 2MOVE2 greift diese Maßnahme auf. Im weiteren Verlauf ab Neckartor bis zum Österreichischen Platz wird dabei eine umweltsensitive dynamische Geschwindigkeitsbeschränkung getestet. Dadurch wird der Stop-and-Go-Verkehr verringert und eine Verstetigung des Verkehrs erzielt. Je nach Verkehrs- und Schadstofflage kann die zulässige Höchstgeschwindigkeit entweder mit 40 km/h oder mit 50 km/h verbindlich vorgegeben werden. Im Projekt werden auch die Auswirkungen auf den querenden Rad- und Fußgängerverkehr sowie den ÖPNV ermittelt und ausgewertet.

## 2.8 Verkehrssteuerung zur Vermeidung von Durchfahrten durch die Umweltzone

Das Land wird mit dem Wettbewerb Move BW Konsortien aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen mobilisieren, um eine gemeinsame, öffentliche

(Verkehrs-)Datenplattform und Schnittstelle zur nachhaltigen Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens und zur übergreifenden Information für alle Verkehrsarten zu erzeugen. Zum weiteren Ausbau einer regionalen Mobilitätsplattform und von multimodalen Mobilitätspunkten haben die Wirtschaftsförderung der Region und der Verband Region Stuttgart europäische Fördermittel (EFRE) im Wettbewerb der Regionen eingeworben, um damit die Aufgabe des regionalen Verkehrsmanagements als neue Zuständigkeit des Verbands Region Stuttgart gemeinsam mit den Kooperationspartnern anzugehen. Multimodale Mobilitätspunkte sind Schnittstellen verschiedener Verkehrsträger, die attraktive und schnelle Umsteigebeziehungen ermöglichen.

Moderne Ansätze des Verkehrsmanagements werden auf den Fernstraßen der Region in noch größerem Umfang genutzt. So soll die Netzbeeinflussungsanlage Leonberg – Walldorf um die Entscheidungspunkte Autobahndreieck Karlsruhe und Autobahnkreuz Weinsberg erweitert und die Netzbeeinflussungsanlage Stuttgart-Süd von der B 27 über die A 8 und A 831 neu gebaut werden. Im Zuge der A 81 zwischen S-Zuffenhausen und Ludwigsburg-Nord wird die Temporäre Seitenstreifenfreigabe ermöglicht. Die Streckenbeeinflussungsanlage im Zuge der A 8 wird zwischen Wendlingen und Kirchheim/Teck erweitert und die Temporäre Seitenstreifenfreigabe zwischen Stuttgart-Flughafen und Stuttgart-Plieningen in beiden Fahrrichtungen ausgedehnt.

Die Autobahn A8 wird auf dem Abschnitt vom Autobahnkreuz Stuttgart bis zur Anschlussstelle Leonberg-Ost einen weiteren Fahrstreifen als Verflechtungsstreifen erhalten, um auf diesem hochbelasteten Autobahnabschnitt durch Verstetigung und Verbesserung der Verkehrsabläufe die Stauanfälligkeit zu senken und die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Die Bauarbeiten werden noch 2015 beginnen.

Die A 81 wird zwischen Sindelfingen-Ost und Böblingen-Hulb sechsstreifig ausgebaut. An der Anschlussstelle Stuttgart-Zuffenhausen (B 10) erfolgt im Verflechtungsbereich Heilbronn-Stuttgart ein Ausbau.

### **3 Warnstufe Feinstaub – Verkehr**

Der Deutsche Wetterdienst analysiert in Stuttgart täglich die Wetterlage und Wetterprognose in Bezug auf das Eintreten einer austauscharmen Wettersituation (Inversions-Wetterlage). Dieses Wissen soll beim so genannten Feinstaub-Alarm („Warnstufe Feinstaub“) genutzt werden, der ab Herbst 2015 neu eingeführt wird. Wird eine zwei- oder mehrtägige austauscharme Wetterlage prognostiziert, so wird ab Herbst 2015 die zuständige Behörde bei der Landeshauptstadt Stuttgart informiert. Diese legt die „Warnstufe Feinstaub“ fest, gibt diese bekannt und informiert die Bevölkerung über gesundheitspräventive Maßnahmen.



### 3.1 Phase 1: Verkehr: Appelle bei Warnstufe Feinstaub (2015-2017)

Bei Warnstufe Feinstaub appellieren die Behörden an die Bevölkerung in der Landeshauptstadt selbst, aber auch in der gesamten Metropolregion Stuttgart sowie an Firmen und Institutionen, Alternativen zur Pkw-Fahrt zu nutzen. Dabei sollen auch die Möglichkeiten flexibler Arbeitszeiten und Gestaltungsmöglichkeiten bezüglich des Arbeitsbeginns genutzt werden. Wo dies umsetzbar ist, sollen Beschäftigte die Möglichkeiten von Home-Office ausschöpfen. Der Umstieg auf den öffentlichen Verkehr kann an diesen Tagen durch ein attraktives Tarifangebot (z.B. durch die Halbierung des Ticketpreises) unterstützt werden. Damit die vorhandenen, aber in der Spitzenstunde bereits ausgelasteten Kapazitäten des ÖPNV besser genutzt werden, wird eine Entzerrung von Schulanfangszeiten geprüft. Weitere Alternativen bestehen z.B. in der Nutzung des Fahrrads/Pedelecs und darin, Fahrgemeinschaften zu bilden. Das Land wird IT-Technologien zur Unterstützung intelligenter Mobilität (auch Mitfahr-Apps) entwickeln lassen und zur flächendeckenden Nutzung anbieten.

### 3.2 Phase 2: Verkehr: Befristete, verbindliche Maßnahmen bei Warnstufe Feinstaub

Sollten alle Anstrengungen sowie die Maßnahmen der Phase 1 keine ausreichenden Verbesserungen der Luftschadstoffsituation erbringen, so sind in der Folge weitere verbindliche Maßnahmen zu ergreifen, die zu einer verbindlichen Reduktion der Luftschadstoffe führen. Bei Warnstufe Feinstaub wird dann per verkehrsrechtlicher Anordnung die Einfahrt nur noch für bestimmte Fahrzeuge oder Fahrten zugelassen. Hierfür stehen zwei Alternativen zur Verfügung, die weniger motorisierten Individualverkehr zur Folge haben:

- Einfahrt nur noch für mit mindestens zwei Personen besetzte Fahrzeuge (Grüne Plakette) oder emissionsarme Fahrzeuge (Blaue Plakette)
- Einfahrt nur mit entsprechendem Kennzeichen (gerade/ungerade Kfz-Kennzeichen). Elektro-Fahrzeuge haben freie Zufahrt.

Die Wirksamkeit der beiden Alternativen wird rechtzeitig überprüft und es wird entschieden, welche der beiden zum Einsatz käme.

Unmittelbar nach der Anordnung werden die Maßnahmen durch laufend wiederholte Verkündung über Rundfunk, Fernsehen, Social Media und in den Tageszeitungen sowie auf Anzeigetafeln an den Hauptverkehrsstraßen bekannt gemacht.

Die Maßnahmen werden umfassend kontrolliert, damit die beabsichtigte Wirkung auch eintritt.

## **4 Komfortkamine**

In Stuttgart registrieren die Schornsteinfeger etwa 20.000 mit Holz betriebene Heizungsanlagen. Davon sind weniger als 1 Prozent Holzpellet- oder Scheitholzkessel, den weit überwiegenden Teil stellen Kamine und Öfen, die eine vorhandene Heizanlage ergänzen. Aus der Untersuchung des Filterkuchens in Feinstaubmessgeräten ist bekannt, dass mehr als 20 Prozent der Feinstaubemissionen aus der Holzverbrennung rühren.

Der Deutschen Wetterdienst meldet das Eintreten einer austauscharmen Wetersituation an die zuständige Behörde der Landeshauptstadt Stuttgart.

Die Behörde appelliert an die Bevölkerung, auf den Betrieb von Komfortkaminen (also Einzelraumfeuerungen für Festbrennstoffe) zu verzichten. Grundsätzlich ausgenommen sind Wohnungen, die ausschließlich mit solchen Feuerungen beheizt werden.

Ab Vorliegen der rechtlichen Voraussetzungen im Jahr 2016 ist bei Warnstufe Feinstaub der Betrieb von zusätzlichen Einzelraumfeuerungen für Festbrennstoffe untersagt. Hierzu wird eine Landesverordnung auf der Ermächtigungsgrundlage § 49 Abs. 2 Bundes-Immissionsschutzgesetz erarbeitet. Grundsätzlich ausgenommen sind Wohnungen, die ausschließlich mit solchen Feuerungen beheizt werden.

## **5 Luftreinhaltung bei Stadtplanung und Bau**

### **5.1 Straßenraum- und Gebäudebegrünung**

Die Pflanzung von Bäumen und Hecken, Begrünung von Gleisbetten, Parkplätzen und Fahrbahnseitenstreifen, Fassadenbegrünungen, Dachbegrünungen, Begrünung von Lärmschutzwänden und sonstigen Wandflächen in Straßenschluchten dienen der Reduzierung der Luftschadstoffbelastungen. Ein Informations- und Förderprogramm der Landeshauptstadt Stuttgart soll ab 2016 zur konsequenten Nutzung der Begrünungspotentiale entlang der hochbelasteten Verkehrsachsen dienen. Gleichzeitig werden mehr Fahrradabstellplätze oder Parkplätze für Carsharing ausgewiesen.

### **5.2 Pilotstudie Effizienz von Mooswänden zur Reduzierung der Luftschadstoffbelastungen**

Moose können Partikel aus der Atmosphäre besonders gut abscheiden. Die Wirkung von Moosen wurde bisher in mehreren Laborstudien nachgewiesen. Ein Nachweis der Wirksamkeit von Moosen unter realen Atmosphärenbedingungen fehlt derzeit. In Stuttgart soll die Effizienz von Moosen zur Reduzierung von Feinstaubpartikeln in einer Pilotstudie unter realen Atmosphärenbedingungen an einem hochbelasteten Standort untersucht werden.

## **Information und Bürgerbeteiligung**

Die Bevölkerung soll beginnend in diesem Jahr kontinuierlich über das Thema Luftreinhaltung informiert und für die Brisanz der Situation sensibilisiert werden. Dabei soll auf den guten Informationsstand zum Thema Feinstaub aufgebaut werden und über den Verursacher Kaminöfen und zum Schadstoff NO<sub>2</sub> informiert werden. Damit soll eine noch höhere Sensibilisierung für das Thema Luftreinhaltung erreicht und Akzeptanz für die Umsetzung von einschränkenden Maßnahmen erhöht werden.

Dem vorhandenen Informationsbedürfnis zur Luftbelastung jenseits der Messstellen folgt das Land durch eine temporäre Verdichtung des Messnetzes in Stuttgart.

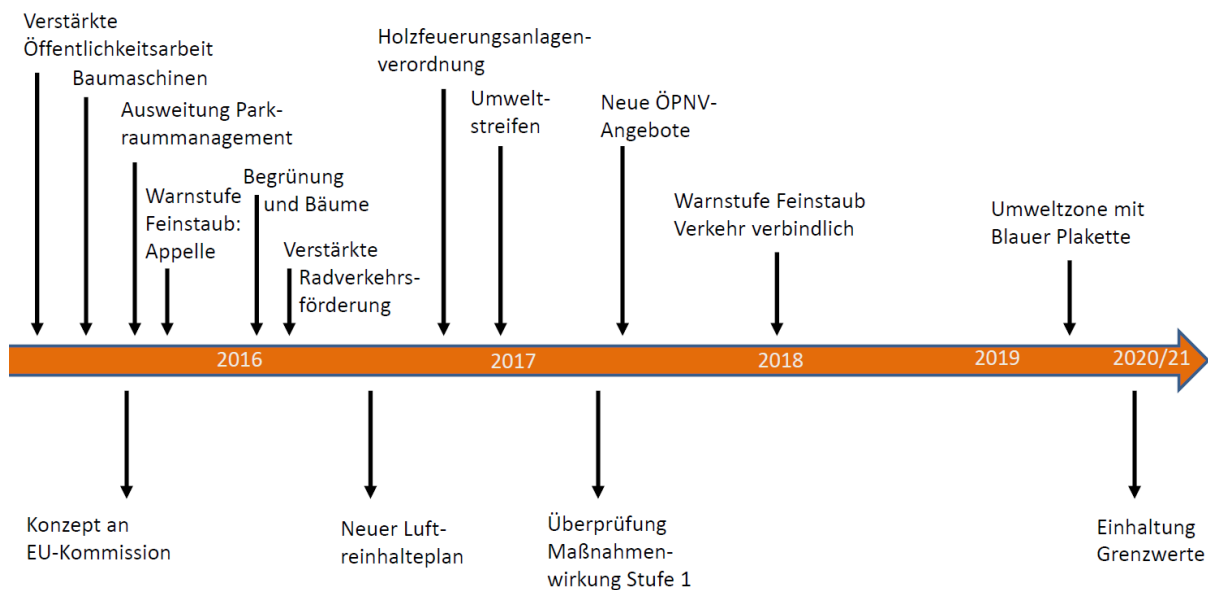
Über die lokalen Medien (Zeitungen, TV, Radio, online) und die eigenen Medien der Landeshauptstadt Stuttgart (u.a. Website, Amtsblatt, soziale Medien, Pressemitteilungen) soll über Inhalte des Luftreinhalteplans Stuttgart, die anstehenden Appelle und den „Ernst der Lage“ (Auswirkungen auf Gesundheit, mögliche verbindliche Maßnahmen) umfassend informiert werden. Weitere Werbeinstrumente (z.B. Flyer, Broschüren, Plakate, Radiowerbung...) helfen dabei, das Thema in die Breite zu tragen. Auch für das Thema Veränderung des Heizverhaltens (Information zum richtigen Umgang mit Holzverbrennung, Werbung für Einbau von Partikelfilter in Holzöfen) soll sensibilisiert werden.

Wichtig ist der Landesregierung und der Landeshauptstadt eine frühzeitige und umfassende Bürgerbeteiligung zu allen Fragen. Dazu hat das Land eine Bürgerbeteiligung (Informations- und Diskussionsveranstaltung, Beteiligungsportal im Internet) zu dem vorliegenden Konzept durchgeführt. Dies wird im weiteren Prozess ebenso fortgesetzt wie mit wichtigen weiteren Akteuren wie bspw. Unternehmen und ihren Verbänden, Mobilitätsverbänden und Umweltverbänden.

## **Zeitplan und Ziel**

Zur Umsetzung der Maßnahmen wurde ein Zeitplan erstellt, mit dem die Grenzwerte möglichst in 2020, spätestens aber 2021 eingehalten werden sollen. Unsicherheiten bestehen dabei, wie schnell einzelne Maßnahmen wirken, z.B. die akzeptanzbildenden Aktivitäten. Zudem müssen für die Umsetzung einiger Maßnahmen zunächst die erforderlichen Rechtsgrundlagen geschaffen werden.

Der Zeitplan sieht das bereits oben beschriebene Vorgehen in zwei Phasen mit einer Evaluierung des Maßnahmenenerfolgs im Jahr 2017 vor.



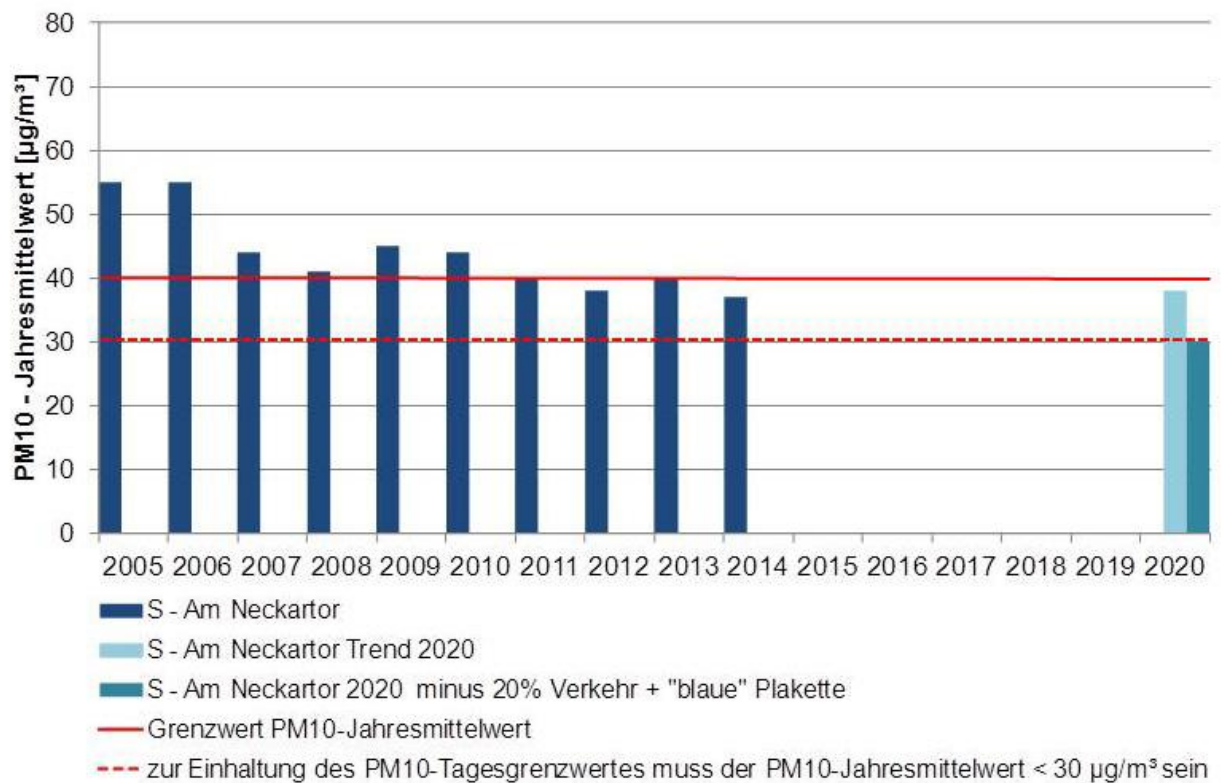
## Wirkung und Zielerreichung

Die Landesregierung hat das Gutachten „Wirkungsabschätzung weiterer Maßnahmen für den Ballungsraum Stuttgart“ bei der Aviso GmbH in Auftrag gegeben.<sup>3</sup> Im Ergebnis wird dargelegt, dass die Einhaltung der Grenzwerte für Feinstaub PM<sub>10</sub> am Neckartor und weiteren hochbelasteten Straßenabschnitten im Wesentlichen durch eine Minderung der Verkehrsmenge um 20 Prozent und unter Berücksichtigung der Abnahme der Hintergrundbelastung bis 2020 nahezu erreicht werden kann. Die sichere Einhaltung der Grenzwerte für Feinstaub PM<sub>10</sub> wird darauf aufbauend durch Information und evtl. verpflichtenden Betriebseinschränkungen bei den Komfortheizungen erreicht.

Die folgende Grafik zeigt den bisherigen Verlauf der Feinstaub PM<sub>10</sub>-Immissionen an der Station Stuttgart Am Neckartor, die Immissionen 2020 im Trendfall und bei Anwendung der oben genannten Maßnahmen.

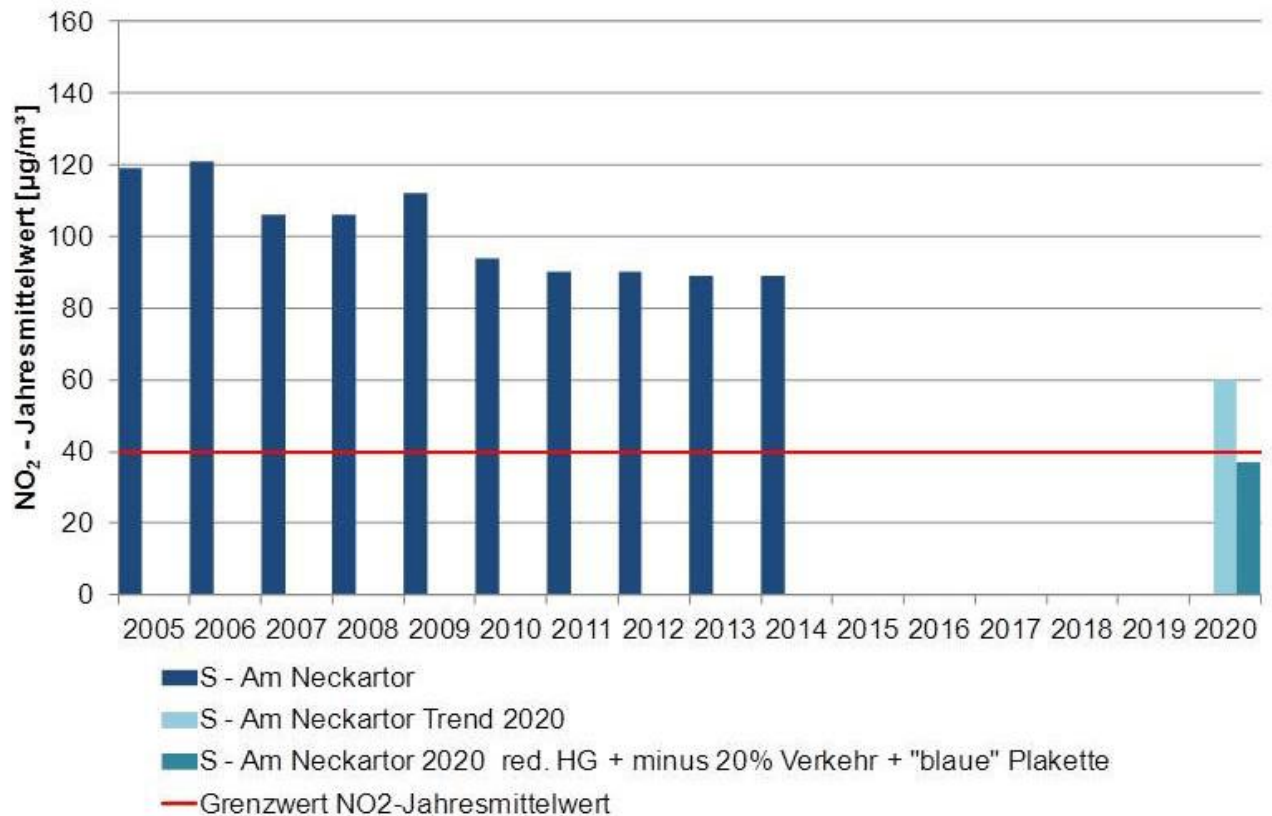
Die Linie „Äquivalentwert für PM 10 Kurzzeitgrenzwert“ markiert dabei den Wert, bei dem die Unterschreitung der Zahl von 35 Tagen mit Überschreitung des Tagesmittelwerts für Feinstaub als sicher gilt.

<sup>3</sup> Teilbericht Analyse und Trendprognose (<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/251663/>) sowie Teilbericht Maßnahmenbetrachtung (<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/251664/>)



Auch die Einhaltung der Stickstoffdioxid-Grenzwerte wird in der Abschätzung des Gutachters Aviso mit einer Kombination aus der Reduzierung der Verkehrsmenge um 20 Prozent und einer weiter fortgeschriebenen Umweltzone nahezu erreicht. Eine Reihe von flankierenden Maßnahmen mit jeweils geringerer Wirkung oder zur Unterbindung von Fehlentwicklungen wird zur sicheren Zielerreichung beitragen.

Die folgende Grafik zeigt den bisherigen Verlauf der Stickstoffdioxid-Immissionen am Neckartor, die Immissionen 2020 im Trendfall und bei Anwendung der oben genannten Maßnahmen.



Die Plausibilität dieser Modellergebnisse zeigt eine weitere Abschätzung: Im Falle der Messstation Stuttgart „Am Neckartor“ entspricht die Verkehrsbelastung sonntags ungefähr der Verkehrsminderung um 20 Prozent. Der gemessene sonntägliche Jahresmittelwert beträgt ca. 28 µg/m<sup>3</sup> für Feinstaub PM<sub>10</sub>. Dies würde in etwa der Anzahl von ca. 35 Überschreitungstagen entsprechen. In Verbindung mit einer Beschränkung der Holzverbrennung kann eine Einhaltung der Grenzwerte für Feinstaub PM<sub>10</sub> erwartet werden.

Bei Stickstoffdioxid wurde 2013 eine Belastung an Sonntagen von 65 µg/m<sup>3</sup> gemessen, der zulässige Jahresmittelwert beträgt 40 µg/m<sup>3</sup>. Zusätzlich zur Verkehrsminderung um 20 Prozent müssen zur Einhaltung des NO<sub>2</sub>-Grenzwertes daher weitere Maßnahmen greifen. Besonders erfolgversprechend erscheint dabei die Einführung einer blauen Umweltzone.

Stuttgart, den 27.07.2015