

## 3 Maßnahmen

### 3.1 Gesamtkonzept

Um die Luftqualität mit dem Ziel einer schnellstmöglichen Einhaltung der NO<sub>2</sub>-Immissionsgrenzwerte zu verbessern, wurde in Hinblick auf den Hauptverursacher „Straßenverkehr“ ein verkehrliches **Gesamtkonzept** entwickelt. Dieses umfasst

#### 1. Verbesserungen bei der Fahrzeugflotte

#### 2. die Verringerung der Verkehrsmenge

- zu 1) Verbesserungen bei der Fahrzeugflotte zur Verringerung des Schadstoffausstoßes können durch die Substitution von Fahrzeugen mit herkömmlichen Motoren durch solche mit umweltfreundlichen Antriebsformen (wie Elektrofahrzeuge, Euro 6/VI-Fahrzeuge) erreicht werden.
- zu 2) Die Verringerung der Verkehrsmenge reduziert ebenfalls die Schadstoffemissionen und trägt damit zur Verbesserung der NO<sub>2</sub>-Belastung bei. Hierzu können sowohl verkehrslenkende als auch verkehrsbeschränkende bzw. –verbietende Maßnahmen eingesetzt werden.

Die Maßnahmen wurden im Wesentlichen auf diesem Konzept basierend ausgewählt und aufgenommen.

Gemäß § 47 (4) BImSchG sind die Maßnahmen entsprechend ihres Verursacheranteils unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit gegen alle Emittenten zu richten, die zum Überschreiten der Immissionsgrenzwerte beitragen.

### 3.1 Allgemeines

Das StMUV hat die Regierung von Oberbayern mit E-Mail vom 14.04.2014 aufgefordert, für das Stadtgebiet München zusammen mit der Landeshauptstadt und dem Landesamt für Umwelt weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität zu prüfen und den Entwurf einer 6. Fortschreibung des Luftreinhalteplans dem StMUV vorzulegen.

Das grundsätzliche Vorgehen und die zu behandelnden Themen bei der Maßnahmenplanung für die 6. Fortschreibung wurden zunächst in verschiedenen Sitzungen der Steuerungsgruppe bei der Regierung von Oberbayern, an der u.a. Vertreter des StMUV, des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren (StMI), des LfU und der Landeshauptstadt München teilnahmen, diskutiert und festgelegt. Die Maßnahmen wurden, ergänzt durch weitere für die Luftreinhalteplanung relevanten Aktivitäten der Landeshauptstadt München, von den jeweils zuständigen städtischen Referaten bearbeitet und sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Voraussetzung für die Aufnahme von Maßnahmen aus dem Zuständigkeitsbereich der Landeshauptstadt München in die 6. Fortschreibung des Luftreinhalteplans war die vorhergehende Beschlussfassung durch den Stadtrat. Dieser hat mit Beschluss vom 20.11.2014 dem Maßnahmenpaket und der weiteren Vorgehensweise zugestimmt. Mit einzelnen der folgenden Maßnahmenvorschläge geht die Regierung von Oberbayern über die Vorstellungen der Landeshauptstadt München hinaus.

Das Maßnahmenpaket besteht aus zusätzlichen, neuen Maßnahmen sowie Maßnahmen, die zum Teil bereits auch schon im Luftreinhalteplan thematisiert wurden, aber aufgrund aktueller Entwicklungen und Fortschritten erneut aufgegriffen werden.

Ziel der gesamten Darstellung von Aktivitäten und Maßnahmen ist es, die gesamte Bandbreite der Aktivitäten in der Landeshauptstadt München, die den Zielen der Luftreinhalteplanung dienen, aufzuzeigen.

Es gelten darüber hinaus noch sämtliche Maßnahmen des Luftreinhalteplans 2004 und dessen Fortschreibungen. Der Stand der Maßnahmenumsetzung ist als Anlage der Fortschreibung beigefügt.

## 3.2 Konkrete Maßnahmen

### Übersicht:

Nummer	Beschreibung der Maßnahme
<b>M 1</b>	Gutachterliche Ermittlung der verkehrlichen Bedingungen und Auswirkungen von Maßnahmen zur Verkehrslenkung, -beschränkung und -verboten mit dem Ziel der Minderung der Verkehrsmenge sowie deren Stickstoffdioxid-Minderungspotentials und sonstiger Auswirkungen auf die Luftqualität
<b>M 2</b>	Anpassungen der bestehenden Umweltzone zur Reduzierung der NO <sub>2</sub> -Belastung
<b>M 3</b>	Verbesserung beim ÖPNV a) Beitrag MVV b) Beitrag MVG
<b>M 4</b>	Umweltoptimierte Fahrzeuge und Fahrbetrieb in der Stadtverwaltung
<b>M 5</b>	Schnellerer Ausbau der Fahrradmobilität / Radschnellwege im Stadt bzw. Stadt - Umland - Verkehr
<b>M 6</b>	Förderung der Elektromobilität
<b>M 7</b>	Verstetigung des Verkehrsflusses durch Geschwindigkeitsreduzierung
<b>M 8</b>	Unterstützung von Carsharing-Systemen
<b>M 9</b>	Fortschreibung des Innenstadtkonzepts (Teil Verkehr) unter Berücksichtigung der Belange der Luftreinhaltung
<b>M 10</b>	Fortschreibung des Buskonzeptes unter Berücksichtigung der Belange der Luftreinhaltung
<b>M 11</b>	Optimierung der Warenlieferung in der Innenstadt a) Grüne City-Logistik b) Lastenfahrrad
<b>M 12</b>	Autoarme Stadtquartiere
<b>M 13</b>	Intensivierung der Mobilitätsberatung und Öffentlichkeitsarbeit
<b>M 14</b>	Multimodale Angebote
<b>M 15</b>	Weitere Verschärfung der Münchner Brennstoff-Verordnung (BStV) Emissionsminderung bei Kaminöfen – Informationskampagne des RGU mit der Kaminkehrerinnung Oberbayern
<b>M 16</b>	Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans der LHM unter Berücksichtigung der Belange der Luftreinhaltung
<b>M 17</b>	Verwendung emissionsarmer Baumaschinen bei städtischen Bauvorhaben
<b>M 18</b>	Intensivierte Kontrolle der bestehenden Umweltzone

<b>Maßnahme Nr. M 1</b>	<b>Gutachterliche Ermittlung der verkehrlichen Bedingungen und Auswirkungen von Maßnahmen zur Verkehrslenkung, -beschränkung und -verboten mit dem Ziel der Minderung der Verkehrsmenge sowie deren Stickstoffdioxid-Minderungspotentials und sonstiger Auswirkungen auf die Luftqualität</b>
<p><b>Ziel:</b> In einem Projekt werden umfassend gutachterlich die rechtlich, verkehrstechnisch und räumlich möglichen Maßnahmen zur Verkehrslenkung und für Verkehrsmengenbeschränkungen und -verbote sowie deren praktische Umsetzbarkeit und die lufthygienische Wirkung insbesondere auf die NO<sub>2</sub>-Belastung geprüft.</p> <p><b>Beschreibung:</b> Da der Hauptverursacher der NO<sub>2</sub>-Grenzwertüberschreitungen der Straßenverkehr ist, kann grundsätzlich eine Verbesserung der NO<sub>2</sub>-Belastung durch Verkehrslenkungsmaßnahmen und eine Verminderung der Verkehrsstärke erreicht werden. Vorbehaltlich der Finanzierung des Projektes durch den Freistaat sollen die Möglichkeiten hierzu in Verbindung mit ihrer Wirkung auf die Luftqualität geprüft werden. Gleichzeitig sollen dabei auch die Realisierungsmöglichkeiten untersucht und bewertet werden. Es ist somit eine Zusammenarbeit zwischen Verkehrsplanern und Experten zur Verbesserung der Luftqualität erforderlich. Die Projektvergabe soll über das Landesamt für Umwelt erfolgen.</p>	
<p><b>Realisierung - Zeitplan:</b> 2015 – 2016</p>	
<p><b>Veranlassende Behörde:</b> Landesamt für Umwelt mit Datenlieferung von Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Kreisverwaltungsreferat, Referat für Gesundheit und Umwelt</p>	
<p><b>Kontrolle:</b> Landesamt für Umwelt</p>	
<p><b>Minderungspotenzial:</b> Soll durch das Projekt ermittelt werden</p>	

Maßnahme Nr. <b>M 2</b>	<b>Anpassungen der bestehenden Umweltzone zur Reduzierung der NO<sub>2</sub>-Belastung</b>
<p><b>Ziel:</b> Verschärfung der Anforderungen zur Einfahrt in die Umweltzone zur Reduzierung der NO<sub>2</sub>-Belastung (blaue Plakette).</p> <p><b>Beschreibung:</b> Die Weiterentwicklung der Maßnahme „Umweltzone“ besteht in einer Prüfung der Verschärfung der bisherigen Bedingungen für die Einfahrt in die Umweltzone, u.a. mit Hilfe einer über die bisherigen Regelungen hinausgehenden neuen (blauen) Plakette. Ein erforderlicher Schritt dazu wurde mit der Entschließung des Bundesrates zur Kennzeichnung von Fahrzeugen mit besonders geringem CO<sub>2</sub>- und Schadstoffausstoß und Euro6/VI-Fahrzeugen mittels Plaketten durch gesetzliche Maßnahmen vom 29.11.2013 unternommen. Diese Forderung wird grundsätzlich unterstützt.</p> <p>Für weitere konkreten Planungen zu einer auf die NO<sub>2</sub>-Minderung ausgerichteten Verschärfung der Einfahrtbedingungen in die Umweltzone sind erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Änderung der 35. BImSchV (u.a. hinsichtlich der Ausnahmeregelungen)</li> <li>• belastbare Aussagen zur Entwicklung des Fahrzeugbestandes der Fahrzeuge mit blauer Plakette. Davon hängt wesentlich der Eintrittszeitpunkt einer derartigen Regelung ab</li> <li>• Lufthygienische Wirkungsanalyse</li> </ul> <p>Bei der Frage nach dem Umgriff einer zukünftigen Umweltzone sind folgende Kriterien zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• innerstädtische Fläche mit hoher Betroffenendichte,</li> <li>• gleichzeitig aber leicht abgrenzbar,</li> <li>• durch ein vielfältiges ÖPNV-Angebot gut erschlossen, um Umsteigebeziehungen zu gewährleisten,</li> <li>• und eine leistungsfähige Umfahrungsmöglichkeit.</li> </ul> <p>Dies bedeutet, dass der Umgriff, wie bisher, vorrangig den Bereich innerhalb des Mittleren Rings umfasst. Als Alternative böte sich nach diesen Kriterien das Gebiet innerhalb des Autobahnringes A99 an, insbesondere unter dem Aspekt einer leistungsfähigen Umfahrungsmöglichkeit der Umweltzone. Für den Südwesten von München müsste eine eigene Regelung geschaffen werden. Neben der formalen und technischen Realisierbarkeit sollte bei einer Entscheidung zum weiteren Vorgehen die lufthygienische Wirksamkeit verschiedener Varianten (Eintrittszeitpunkt, Umgriff) geprüft werden.</p> <p>Sobald die Voraussetzungen zur Einführung einer NO<sub>2</sub>-ausgerichteten Umweltzone geschaffen sind, soll diese nach Prüfung der Modalitäten (wie Ausnahmeregelungen, Umgriff, Übergangsfristen) eingeführt werden.</p> <p>Sollten in den Entwurf der anstehenden Novellierung der 35. BImSchV keine Regelungen zur Einfahrtsbegrenzung von stark NO<sub>2</sub>-emittierenden Fahrzeugen („Diesel“) aufgenommen werden, wird sich der Freistaat Bayern im Bundesrat dafür einsetzen, dass entsprechende Voraussetzungen für die Schaffung einer neuen Plakette (Blaue Plakette) zur NO<sub>2</sub>-Minderung geschaffen werden.</p>	
<p><b>Realisierung - Zeitplan:</b> Sobald die rechtlichen Voraussetzungen gegeben sind</p>	
<p><b>Veranlassende Behörde:</b></p>	

RGU, Freistaat Bayern, Innenministerium, Polizei, Kreisverwaltungsreferat

**Kontrolle:**

**Minderungspotenzial:**

Untersuchungen durch das LfU

<b>Maßnahme Nr. M 3a</b>	<b>Verbesserung beim ÖPNV Beitrag MVV</b>
<p><b>Grundsätzliches – die Aufgabenverteilung im Bereich des ÖPNV in der Region München:</b>  Die MVV GmbH ist eine Beteiligungsgesellschaft der öffentlichen Hand, die Aufgaben zur Planung, Organisation und Koordination des öffentlichen Personennahverkehrs im Großraum München wahrnimmt. Die Gesellschafter der MVV GmbH sind der Freistaat Bayern, die Landeshauptstadt München und die acht Landkreise Bad Tölz-Wolfratshausen, Dachau, Ebersberg, Erding, Freising, Fürstenfeldbruck, München und Starnberg. Die MVV GmbH nimmt als Managementgesellschaft für Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger zentrale Aufgaben wahr. Dazu gehören die Gestaltung des Gemeinschaftstarifs, die Einnahmenaufteilung, die Planung, Vergabe und das Vertragscontrolling im regionalen Busverkehr, das Systemmarketing und die Marktforschung, die verkehrsunternehmensübergreifende Kundeninformation, die konzeptionelle Verkehrsplanung sowie die Verkehrsforschung. Im MVV sind über 40 Verkehrsunternehmer tätig. Für die Betriebszweige U-Bahn, Stadtbus und Tram ist die MVG verantwortlich, für die S-Bahn die S-Bahn München GmbH. Der Schienenverkehr im Verbundraum wird durch die Bayerische Eisenbahngesellschaft bestellt.</p> <p><b>Ziel:</b>  Förderung des öffentlichen Verkehrs zur Verringerung des motorisierten Individualverkehrs und Reduzierung des Schadstoffausstoßes.</p> <p><b>Beschreibung:</b>  <b>Vorgeschlagene Maßnahmen des MVV:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Ausweitung des Einsatzes von umweltfreundlichen Antrieben im MVV-Regionalbus</b></li> <li>2. <b>Konzeptionelle Planungen zur Verbesserung des Stadt-Umland-Verkehrs insbesondere der S-Bahn</b></li> <li>3. <b>Verkehrsträgerübergreifendes Marketing (z.B. „Klimaschutz ist unser Antrieb“) zur Gewinnung von Fahrgästen</b></li> <li>4. <b>Förderung der Multimodalität (Mietfahrrad und ÖV, Car Sharing und ÖV, ...) mit dem Öffentlichen Verkehr als Rückgrat</b></li> </ol> <p><b><u>1. Ausweitung des Einsatzes von umweltfreundlichen Antrieben im MVV-Regionalbus</u></b></p> <p>Der Landkreis München hat sich zum Ziel gesetzt, die vollständig oder hauptsächlich im Einzugsgebiet fahrenden Linienbusse schrittweise auf innovative Antriebsformen als Alternative zu konventionellen Dieselnissen umzustellen, sofern dies sowohl technisch als auch wirtschaftlich sinnvoll ist. Aspekte des lokalen Umweltschutzes, der Nachhaltigkeit sowie der Auswirkungen auf das globale Klima spielen dabei ebenso eine Rolle wie Fragen der Nachhaltigkeit und Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen.</p> <p>Es werden grundsätzlich zwei Vorgehensweisen als Ziel führend erachtet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ersatz von dieselbetriebenen Fahrzeugen durch alternative Antriebsformen (Batteriebusse, Trolleybusse mit partiell fahrleitungsfreiem Betrieb, wasserstoffbetriebene Busse)</li> <li>- Einsatz energieeffizienterer Antriebsformen (z.B. Dieselhybridbusse, Plug-In-Hybridbusse).</li> </ul> <p>Allen genannten Antriebsformen ist dabei gemein, dass sie bestimmte Liniencharakteristika benötigen, um</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) technisch einsetzbar und / oder</li> <li>b) aus energetischer und finanzieller Sicht eine sinnvolle Alternative zu konventionellen Dieselnissen zu sein.</li> </ol> <p>Grundlage für die Strategie soll eine Einführungskonzeption (Studie) bilden, in deren Rahmen die im Landkreis München vollständig oder hauptsächlich verlaufenden Buslinien systematisch hinsichtlich ihrer Eignung für den Betrieb von Bussen mit den oben genannten Antriebsformen überprüft werden. Diese Studie soll im Laufe des Jahres 2015 vorliegen.</p>	

Im Landkreis München sind bislang bereits insgesamt drei Hybridbusse im Rahmen von vier Pilotprojekten zu Testzwecken eingeführt:

Sep 2008 – Dez 2011:	Hybridgelenkbus Linie 210 (Solaris)
Dez 2011 – Dez 2015:	Verlängerung des Pilotprojekts „Hybrid 210“
Mai 2011 – Dez 2017:	Hybridbus Linie 220 (Solaris)
Aug 2011 – Dez 2014:	Hybridgelenkbus Linie 266 (Mercedes-Benz)

Die bisher vorliegenden Ergebnisse sind indifferent. Bei der Linie 210 werden die prognostizierten Einsparungen von ca. 22% beim Treibstoff erreicht. Auf der Linie 266 wurde dahingehend nur eine Treibstoffeinsparung von rund 7% erzielt. Ergebnisse für die Linie 220 liegen derzeit noch nicht vor. Auch die technische Verfügbarkeit ist bei allen eingesetzten Fahrzeugen noch nicht zufriedenstellend erreicht. Allen Hybridbussen gemein ist die derzeit noch fehlende wirtschaftliche Einsetzbarkeit auf Grund der hohen Anschaffungskosten und der zusätzlichen technischen Anforderung im Werkstattbereich und bei den Abstellplätzen (erhöhter Brandschutz).

## **2. Konzeptionelle Planungen zur Verbesserung des Stadt-Umland-Verkehrs insbesondere der S-Bahn**

### Anlass:

Der Großraum München wird sternförmig durch das größte S-Bahnsystem Deutschlands (Streckenlänge) erschlossen. Dieses ist das Rückgrat der Verkehrsbedienung zwischen Stadt und Region. Mit über tausend Zugfahrten am Tag bzw. bis zu 30 Zügen pro Stunde und Richtung kann das Angebot als hervorragend bezeichnet werden. Defizite bestehen lediglich in den tangentialen Umlandbeziehungen bzw. in den S-Bahnzwischenachsen.

### Maßnahme:

Um auch hier eine adäquate Verkehrs- bzw. Schienenanbindung zu ermöglichen, initiiert und begleitet der MVV entsprechende Planungen der Aufgabenträger. Um die erforderlichen verkehrliche Beurteilungen vornehmen zu können, stellt der MVV die sog. MVV-Datenbasis bereit.

In der MVV-Datenbasis sind alle an einem durchschnittlichen Werktag zurückgelegten Wege im MVV-Raum hinterlegt - sowohl für das Analysejahr 2010 wie auch das Prognosejahr 2025. Hierzu wird der MVV-Raum in über 1.200 Verkehrszellen unterteilt. Es werden alle zwischen den Verkehrszellen zurückgelegten Wege im motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr ermittelt. Grundlage dafür sind u.a. die vom Bereich Verkehrsforschung im MVV durchgeführten verbundweiten Verkehrserhebungen.

Mit der Prognose des künftigen Verkehrsaufkommens stellt der MVV sicher, dass Nutzen-Kosten-Untersuchungen von geplanten Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen nach neuestem Kenntnisstand auch weiterhin möglich sind, und damit letztlich auch Fördergelder für die entsprechenden Maßnahmen von Bund und Land bewilligt werden können.

## **3. Verkehrsträgerübergreifendes Marketing zur Gewinnung von Fahrgästen**

Einsatz von hochwirksamen und als überdurchschnittlich erfolgreich getesteten Kampagnenelementen zur Bewerbung der Umweltvorteile der MVV-Nutzung und Initiierung einer nachhaltigen Mobilitätsveränderung zugunsten des MVV.

### Kurzbeschreibung der Maßnahme:

Das Verkehrsverbundsystem MVV trägt maßgeblich zur Attraktivitätssteigerung des ÖPNV im Großraum München bei. Durch das gute, aufeinander abgestimmte Verkehrsangebot und die erfolgreichen Anreize (Angebotsoptimierung, Marketing) zum Umsteigen der Bevölkerung vom Auto auf öffentliche Verkehrsmittel leisten das System MVV und die MVV GmbH einen entscheidenden Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz.

Durch die Stärkung des „Umweltverbundes“ aus ÖPNV, Rad- und Flugverkehr wird sowohl der Ausstoß von Kohlendioxid, verkehrsbedingten Stickoxiden, Benzol und Ruß gesenkt als auch der Verkehrslärm deutlich reduziert.

Die MVV GmbH unterstützt nicht nur das klassische Carsharing, Fahrradverleihsysteme und



den weiteren Ausbau der P+R- und B+R-Anlagen, sondern trägt auch zu einer verbesserten Organisation des Parkraummanagements bei. Das Verbundsystem hat einen wesentlichen Anteil an der Veränderung des Modal-Splits zugunsten des Öffentlichen Verkehrs im Großraum München und leistet so einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. In keinem anderen Verbundraum in Deutschland werden öffentliche Verkehrsmittel so intensiv genutzt wie im MVV-System (s. Untersuchung Mobilität in Deutschland 2008, MiD).

Um die enormen nachweislichen Umweltvorteile der Verkehrsmittelnutzung im Münchner Verkehrs- und Tarifverbund MVV (U-Bahn, S-Bahn, Regionalzug, Tram, Stadt- und Regionalbus) auch kommunikativ hervorzuheben und damit eine noch stärkere Nutzung des MVV zu initiieren, hat der MVV als für das verkehrsträgerübergreifende Verbundmarketing verantwortliche Institution in den Jahren 2009 und 2010 eine langfristig angelegte Kampagne unter dem Motto „Klimaschutz ist unser Antrieb“ durchgeführt.

Über eine Plakat-Info-Kampagne auf Grasflächen wurde das Thema „Klimaschutz durch verstärkte Nutzung des ÖPNV“ wirkungsvoll umgesetzt. Kommunikative Kernaussage war dabei ein Appell zur Mobilitätsveränderung zugunsten der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel bei weniger MIV, von der das Klima nachhaltig profitieren würde. Die Großflächenkampagne arbeitete mit Tiermotiven – z. B. Reh und Igel mit Nasenklammer – und einer Headline mit starkem Appell-Charakter, z. B. beim Motiv Reh: „Damit Atmen wieder Bock macht. Einfach MVV fahren.“ oder beim Motiv Igel: „Damit Atmen nicht in der Lunge piekst. Einfach MVV fahren.“ Im Abbinde unter dem Bildmotiv erfolgte die kommunikative Verstärkung des Appells über den bei allen Motiven identischen Claim „Klimaschutz ist unser Antrieb“.

Die Plakat-Kampagne wurde zum einen im Rahmen eines Konzept- und Werbemittelpretests auf der Basis von qualitativen Kundenbefragungen einer vergleichenden Bewertung und einem Wirkungstest unterzogen. Dabei zeigte sich, dass die MVV-Klimaschutz-Kampagne über ein sehr hohes Werbewirkungspotenzial verfügt, so dass sich insbesondere auch Autofahrer hier von emotional angesprochen fühlen. Die Kampagne wurde in insgesamt zehn Dekaden in den Jahren 2009 und 2010 auf Großflächen geschaltet sowie auch in Anzeigen umgesetzt.

Seit 2011 wurde die Tiermotiv-Kampagne auch für MVV-Tarifangebote und andere Themen wie z. B. die Kombination von MVV-Nutzung und klassischem Carsharing adaptiert und im Jahr 2013 zum anderen einem Werberesonanztest (als Posttest) durch die Marktforschungsfirma TNS Infratest unterzogen, der die real eingetretene Werbewirkung dokumentierte und einen eindrucksvollen Werbeerfolg belegte. Die bei empirischen Werbeerfolgskontrollen entscheidenden Gütekriterien für Werbeerfolg – Involvement / Interesse und Motivation – wiesen deutlich überdurchschnittliche Werte aus, so dass der MVV diese Kampagne auch im Rahmen seiner weiteren Standardkommunikation beibehalten wird.

Eine derartig konzipierte MVV-Kampagne im Rahmen von Maßnahmen des Luftreinhalteplans könnte in erheblichem Maße Synergieeffekte nutzen und aufgrund der hohen Bekanntheit und nachweislich hohen Wirksamkeit der MVV-Klimaschutz-Kampagne und MVV-Standard-Kampagnen-Elemente auch bei der vorliegenden Thematik im Rahmen des Luftreinhalteplans für einen messbar nachhaltigen Kampagnenerfolg sorgen.

#### **4. Förderung der Multimodalität (Mietfahrrad und ÖV, Car-Sharing und ÖV, ...) mit dem Öffentlichen Verkehr als Rückgrat**

##### Anlass:

Im Großraum München haben sich im letzten Jahrzehnt vielfältige Mobilitätsangebote entwickelt und etabliert. In der Stadt und in den Landkreisen gibt es eine Vielzahl von klassischen, stationsgebundenen Car-Sharing- Unternehmen, verschiedene Anbieter von Mietfahrrad-Systemen (Call a Bike, Nextbike) sowie neuerdings auch mehrere Anbieter von Freefloating Car-Sharing. Neben Park+Ride bekommt in der Radlhauptstadt auch die Nutzung von Bike+Ride eine immer höhere Bedeutung. Die Verzahnung zu umfassenden, multimodalen Mobilitätsangeboten mit dem ÖPNV als Rückgrat bietet dabei große Chancen für eine nachhaltige und klimafreundliche Mobilitätssicherung im Ballungsraum München. Die sehr heterogene Landschaft unterschiedlichster Anbieter mit verschiedenen Tarifen und Zugangsberechtigungen erschwert jedoch die verzahnte Nutzung der Mobilitätsangebote.

**Maßnahme:**

Die Zugangshemmnisse zu den unterschiedlichen Mobilitätsangeboten soll durch Schaffung einer diskriminierungsfreien, multimodalen Informationsplattform deutlich reduziert werden. Durch Integration der verschiedenen Verkehrsangebote auf einer gemeinsamen Informationsplattform können dem Fahrgast die erforderlichen Informationen zu den einzelnen Mobilitätsangeboten übersichtlich präsentiert werden und somit die Nutzung von Mobilitätskombinationen gefördert werden. Ein aufwändiges Einholen von Informationen aus verschiedenen Quellen (z.B. der einzelnen Betreiber der Mobilitätsangebote) kann für den Fahrgast entfallen.

Auf der Informationsplattform sollen beispielsweise sowohl die Standorte von P+R und B+R-Anlagen sowie der Car-Sharing- und Bike-Sharingstationen als auch die aktuellen Fahrzeug- und Mietradstandorte der Freefloating Leihsysteme angezeigt werden. Dazugehörige Nutzungsinformationen z.B. aktuelle Stellplatzbelegung bei P+R-Anlagen sollen das Informationsangebot abrunden. Eine integrierte Registrierungs- und Buchungsfunktion für die verschiedenen Mobilitätsangebote kann Teil der Informationsplattform werden.

Durch Berücksichtigung von Fahrtrelationen sollen mittels der gemeinsamen Informationsplattform dem Fahrgast auch individuelle Empfehlungen für die Nutzung von Mobilitätskombinationen für seine Fahrt gegeben werden. Dabei sollen individuelle Eigenschaften des Nutzers (z.B. ist der Nutzer bereits bei einem bestimmten Car-Sharing-Anbieter registriert) in den Nutzungsempfehlungen berücksichtigt werden.

**Realisierung - Zeitplan:**

1. Siehe oben
2. Die MVV-Datenbasis wurde zuletzt 2014 aktualisiert. Weitere Anpassungen sind ab 2016 geplant.
3. Plakat-Info-Kampagne kann jederzeit wiederholt werden, sofern entsprechende Mittel zur Verfügung stehen.
4. 2014-2015

**Veranlassende Behörde:**

1. - 4. Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH

**Kontrolle:**

1. - 4. Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH

**Minderungspotenzial:**

1. Durch die Ausweitung des Einsatzes umweltfreundlicher Antriebsformen im MVV-Regionalbusverkehr werden die Emissionen verringert und die Immissionsbelastung deutlich verbessert.
- 2.-4. Offen

<b>Maßnahme Nr. M 3b</b>	<b>Verbesserung beim ÖPNV Beitrag MVG</b>
<p><b>Ziel:</b> Verstärkte Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) einschließlich ergänzender Mobilitätsformen zur signifikanten Verringerung der Schadstoffbelastungen durch den motorisierten Individualverkehr.</p> <p><b>Beschreibung:</b> Mit neun Fahrgastrekorden in Folge verzeichnet die MVG einen Zuwachs von über 84 Millionen Fahrgästen. Um auch zukünftig ein nachhaltiges und kundenorientiertes Mobilitätsangebot zu bieten wurden in den letzten Jahren bereits eine Vielzahl von Infrastrukturmaßnahmen sowie eine damit verbundene Ausweitung des Angebotes umgesetzt. Dadurch konnte eine Steigerung</p>	

auf Basis der Nutzplatzkilometer um rund 12% erreicht werden. Hinzu kommen der kontinuierliche Ausbau der ÖPNV-Beschleunigung sowie die Neubeschaffung emissionsarmer und energieeffizienter Fahrzeuge. Auch im Hinblick auf die Reduktion des Stadt-Umland-Verkehrs werden kontinuierliche Verbesserungen umgesetzt.

Neben der Verbesserung der existierenden Verkehrsstrukturen ist die Weiterentwicklung der MVG hin zu einem multimodalen Mobilitätsanbieter unabdingbar. Beispiele dafür sind die für 2015 geplante Einführung des Mietradsystems MVG Rads und die Planung von Mobilitätsstationen, die Mobilitätsformen ohne eigenes Auto fördern sowie die MVG App, die durch Bündelung sämtlicher Mobilitätsangebote einen erleichterten Zugang zu nachhaltigen Mobilitätsformen ermöglicht. Ergänzend unterstützen zielgruppenspezifische Projekte wie das Neubürgerprojekt, verschiedene Schülerprojekte und das Mobilitätstraining für Senioren die Förderung eines nachhaltigen Mobilitätsverhaltens.

## **1. Ausweitung der Infrastruktur**

### **U-Bahn-Netz:**

#### In Planung ist:

Streckenverlängerung U6-Süd Klinikum Großhadern - Martinsried, Streckenlänge ca. 1,3 km. Die Gemeinde Planegg übernimmt laut Gemeinderatsbeschluss die Maßnahmenträgerschaft, der Planfeststellungsbeschluss ist erteilt. Für den Bau wird eine Projektgesellschaft unter Beteiligung des Freistaates, des Landkreises München, der Stadt München sowie der Gemeinde Planegg gegründet.

#### Im Nahverkehrsplan enthalten ist:

- U4-Ost Arabellapark - Engelschalking, Streckenlänge ca. 1,9 km. In der Fortschreibung des NVP ist eine alternative Untersuchung einer möglichen Trambahnverlängerung enthalten.
- U5-West Laimer Platz - Pasing, Streckenlänge ca. 3,6 km.

#### Im Regionalen Nahverkehrsplanes (RNP) - MVV-Verbundraum ist enthalten:

Eine zusätzliche zentrale U-Bahn-Strecke mit dem Arbeitstitel „U9“. Die weitere Untersuchung der „U9“ soll im Rahmen der anstehenden Fortschreibung des Nahverkehrsplans der Landeshauptstadt München erfolgen.

### **Tram-Netz:**

#### In Planung ist:

- Neubaustrecke Tram-Nordtangente (mit Querung des Englischen Gartens), Streckenlänge ca. 2,2 km (Realisierung nach 2012).
- Neubaustrecke Tram-Westtangente (Romanplatz – Fürstenrieder Straße – Aidenbachstraße), Streckenlänge ca. 8,7 km.
- Verlängerung der Tramlinie 23 über den bisher geplanten Endpunkt am Frankfurter Ring hinaus nach Norden, Streckenlänge ca. 5,7 km sowie Neubau einer tangentialen Tramlinie 24, die die beiden U-Bahnhöfe Am Hart und Kieferngarten und somit die U-Bahnlinien 2 und 6 verbindet.

#### In Untersuchung ist:

- Verlängerung der Linie 19 über Pasing hinaus über Neuaubing West bis zum S-Bahn-Haltepunkt Freiham, Streckenlänge ca. 6,1 km als Grundlage für die verkehrliche Erschließung Freiham. Diese Verlängerung ist Grundlage des Bebauungsplans.

#### In Realisierung ist:

- Tram-Verlängerung nach Steinhausen, Streckenlänge ca. 2,7 km (Realisierung voraussichtlich Dezember 2015).

### **Bus-Netz:**

Das bestehende Netz wird kontinuierlich optimiert bzw. erweitert. Neben einer angepassten Taktverdichtung gibt es zahlreiche Verbesserungen im Nachtnetz sowie eine bessere Anbindung ans Umland. Zum Fahrplanwechsel im Dezember 2013 wurde das Angebot um 4,6% erweitert, zudem erfolgte die Einführung der ersten ExpressBuslinie X30. Durch alle diese Maß-

nahmen bietet das Busnetz eine leistungsfähige und attraktive Alternative zur Nutzung des eigenen Pkw. Es wird ständig den Gegebenheiten und Erfordernissen angepasst.

## **2. ÖPNV-Beschleunigung**

### **Busbeschleunigung:**

Für folgende Linien geplant:

- Inbetriebnahme 2014, Linie 154, Abschnitt Nordbad – Bruno-Walter-Ring
- Inbetriebnahme 2014, Linie 54, Abschnitt Hohenzollernstraße – Prinzregentenplatz
- Inbetriebnahme 2014, Linie 153, Abschnitt Infanteriestraße Sud – Universität
- Inbetriebnahme 2014, Linie 184, Abschnitt Cosimabad – Westerlandanger
- Linie 56 mit voraussichtlicher Inbetriebnahme im Dezember 2015 und
- Linie 166 mit voraussichtlicher Inbetriebnahme im Dezember 2015.

Die Beschleunigung der Linien 56 und 166 stehen noch unter dem Vorbehalt der Genehmigung durch den Stadtrat der Landeshauptstadt München. Daneben werden Buslinien im Rahmen des Lichtzeichenanlagen-Austauschprogramms der Landeshauptstadt München (ca. 20 bis 30 LZA pro Jahr) punktuell beschleunigt.

### **Beschleunigung Tram:**

In München sind in 10 Projekten alle Trambahnlinien beschleunigt worden. Bei Neubaustrecken ist die ÖPNV-Beschleunigung ein integrativer Bestandteil der Projektdurchführung. Gegenwärtig wird die Tram Steinhausen mit ÖPNV-Beschleunigung geplant.

## **3. Neubeschaffung von Fahrzeugen**

### **Busse:**

Neue Technologien:

Bereits seit 2008 werden Hybridbusse verschiedener Hersteller mit unterschiedlichen Antriebskonzepten und Speichermedien getestet. Die Hersteller haben die Technik in dieser Zeit zwar optimiert, nur die beiden (unterschiedlichen) Solobusse erreichen allerdings bisher die prognostizierten Kraftstoffersparnisse. Seit Ende 2013 werden ebenfalls Elektrobusse getestet.

Bei der Beschaffung neuer Busse wird der Fokus auf den Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge nach dem neuesten Stand der Technik gelegt.

Umweltstandards:

Alle MVG-Busse sind mit Keramik- oder Sintermetall-Vollfiltern ausgestattet und liegen damit bei der Partikelemission unter dem vom Gesetzgeber vorgegebenen Grenzwert bzw. unter der Nachweisgrenze. Jeder Bus besitzt die grüne Umweltplakette. Ab 2014 in Dienst gestellte Busse halten hinsichtlich ihrer Antriebs- und Abgasnachbehandlungstechnik bereits den Euro VI Grenzwert ein und sind mit einem komplexen Abgasnachbehandlungssystem (DeNox-Kat, Partikelvollfilter, Abgasrückführung etc.) ausgestattet.

Buszüge:

Um Kapazitätsengpässe durch die stetigen Fahrgastzuwächse zu vermeiden wird das Leistungsangebot kontinuierlich durch mehr Fahrten und größere Fahrzeuge ausgeweitet. Damit stieg u.a. der Anteil der 18 Meter langen Gelenkbusse an der Gesamtflotte der SWM/MVG stark an. Zu den Hauptverkehrszeiten mit Berufs- und Schülerverkehr reicht der Einsatz von Gelenkbussen auf immer mehr Buslinien dennoch nicht mehr aus. Um die steigenden Verkehrsbedürfnisse zu befriedigen, wurden Busse mit Anhängern, sogenannte Buszüge beschafft. Die Lieferung und Inbetriebnahme der ersten Fahrzeugserie mit 10 Buszügen erfolgte 2013. Die rund 23 Meter langen Gespanne bestehen aus einem 12 Meter- Solobus als Zugfahrzeug und einem Personenanhänger mit rund 11 Meter Länge.

Buszüge bieten eine gute Möglichkeit, das Platzangebot durch An- und Abkuppeln des Anhängers ohne großen Aufwand flexibel und bedarfsgerecht auf die Nachfragesituation auszurichten. Mit Anhänger bietet das Gespann rund 130 Fahrgästen Platz. Es hat damit ca. 30 % mehr

Kapazität als ein herkömmlicher Gelenkbus (ca. 100 Plätze), aber immer noch deutlich weniger als ein moderner Tramzug (220 Plätze). Der Buszug kann geometrisch überall dort fahren, wo Standardbusse im Einsatz sind. Ökologische Vorteile ergeben sich durch einen verringerten Kraftstoffverbrauch und verringerte Schadstoffemissionen, als Ergebnis eines Anhängereinsatzes nur zu den Zeiten mit entsprechend hoher Fahrgastnachfrage.

Seit Oktober 2013 werden täglich bis zu zehn Buszüge eingesetzt. Die Gespanne helfen vor allem dabei, Nachfragespitzen im Berufs- und Schülerverkehr abzudecken, und zwar auf den MetroBus-Linien 53 und 60 sowie auf den StadtBus-Linien 140, 141 und 170. Eine zweite Fahrzeugserie mit 12 Fahrzeugen wird ab 2014 auf den oben genannten Linien sowie den Buslinien 51,151 und 160 eingesetzt werden und das Angebot dort weiter ergänzen. In den nachfolgenden Jahren können sukzessive weitere Linien folgen.

#### **Tram:**

Die neuen Tramzüge vom Siemens-Typ Avenio bestehen aus jeweils vier Wagenteilen und bietet 216 Fahrgästen Platz. Die Bahnen speisen, wie bereits ihre Vorgänger und die U-Bahnen vom Typ B und C, beim Bremsen einen Teil der Energie zurück ins Netz. Überschüssige Energie verpufft daher nicht als Wärme, sondern kann von anderen Zügen genutzt werden. Laut Hersteller ist die Konstruktion besonders wartungsfreundlich, 90 Prozent des Fahrzeugs sind recyclingfähig. Mittelfristig (vgl. ab 2018) sollen längere Fahrzeuge auf den Linien 20 und 21 zum Einsatz kommen. Diese Züge haben eine Kapazität von bis zu 270 Personen. Im Gegenzug sollen die heute auf diesen Linien eingesetzten Fahrzeuge vom Typ R3 auf den Linien 16 und 17 eingesetzt werden, um die Kapazität dort ebenfalls zu erhöhen und dem steigenden Fahrgastaufkommen Rechnung zu tragen.

#### **U-Bahn:**

Der neue Zugtyp C2 ist eine Weiterentwicklung des C1, der seit 2002 erfolgreich im Münchner U-Bahnnetz unterwegs ist. Er besteht aus sechs Teilen und bietet 940 Fahrgästen Platz. Bis 2015 sollen 126 neue U-Bahnwagen beschafft werden. Sieben Züge sind erforderlich, um Taktverdichtungen zu realisieren, 14 ersetzen Altwagen vom Typ A, die seit über 40 Jahren in Dienst sind. Die neuen Züge sind laut Herstellerangabe instandhaltungsarm, so dass weniger Wartungsintervalle notwendig sind und sich eine noch bessere Verfügbarkeit ergibt. Verbesserte Diagnosemöglichkeiten unterstützen eine rasche Störungsbehebung. Dank Rückspeisung von gut 50 Prozent Bremsenergie ist der neue Zug besonders energieeffizient. Bemerkenswert ist außerdem, dass der C2 in Aluminium-Leichtbauweise zu mehr als 95 Prozent recycelbar ist.

#### **4. Stadt-Umland-Verkehr**

Zum Fahrplanwechsel im Dezember 2014 wird das Zugangebot der U-Bahn nach Garching erheblich erweitert. So verkehrt die U6 künftig von Montag bis Freitag statt bisher nur im Berufsverkehr neu von ca. 6 Uhr bis 19 Uhr durchgängig alle 10 Minuten. Auch das Busnetz wird verbessert: eine neue Buslinie 189 ermöglicht eine neue Verbindung aus dem Stadtgebiet in das Gewerbegebiet Unterföhring, die Linie 199 verbindet Unterbiberg, das Campeon sowie die Bundeswehr-Universität mit dem Stadtgebiet. Im Landkreis München werden mit dem neuen Nahverkehrsplan neue tangentielle Buslinien geschaffen und das Angebot auf vielen bestehenden Linien erweitert, wodurch das Angebot des ÖV im stadtnahen Bereich deutlich aufgewertet wird.

#### **5. Multimodale Mobilitätsangebote**

##### **Plattform für vernetzte Mobilität - MVG multimobil:**

Der neue Internetservice „MVG multimobil“ vernetzt CarSharing und ÖPNV auf einen Klick: die aktuellen Standorte von Fahrzeugen der größten Münchner CarSharing-Anbieter und alle ÖPNV-Haltestellen mit Live-Abfahrtszeiten für Bus und Bahn. Bei MVG multimobil handelt es sich um eine browserbasierte WebApp, die unabhängig von bestimmten Betriebssystemen und Browsern auf allen gängigen Smartphones oder Tablets und im Internet funktioniert. Hierüber ist es bereits jetzt möglich sich ein Auto des Anbieters DriveNow direkt aus der Anwendung heraus für 15 Minuten zu reservieren. In dieser Kombination ist der neue MVG-Service bisher einzigartig und bietet damit ein erstes intermodales Element. Der Ausbau der Plattform ist in

kontinuierlicher Weiterentwicklung.

#### MVG CarSharing:

Jedes CarSharing-Fahrzeug ersetzt laut Bundesverband CarSharing e.V. mindestens vier Privatwagen und reduziert so den innerstädtischen Verkehr und Parkdruck. Deshalb kooperiert die MVG dazu ab sofort mit den CarSharing-Anbietern DriveNow, CiteeCar, STATAUTO und Car2go. Abo-Kunden der MVG, die sich über MVG multimobil bei einem CarSharing-Anbieter registrieren, können Sonderkonditionen nutzen.

#### MVG Rad:

Die MVG wird im Frühjahr 2015 ihr Mobilitätsangebot um die Einführung des Mietradsystems „MVG Rad“ ergänzen. Mit 1200 Rädern an 125 Stationen und einer engen Verknüpfung mit dem ÖPNV steht Bürgern und Besuchern der Landeshauptstadt München damit künftig ein Angebot zur Verfügung, das insbesondere räumliche und zeitliche Angebotslücken im ÖV schließt und die Nutzer so im Wechsel zu einem nachhaltigen Mobilitätsverhalten unterstützt. Zum Start des Mietradsystems ist die Integration der Echtzeit-Standorte der Räder sowie deren Buchung in MVG multimobil geplant.

#### **Mobilitätsstationen:**

Zur ganzheitlichen Bereitstellung von Mobilitätsangeboten, die den Verzicht auf das eigene Kfz möglich machen, sollen ausgewählte U- und Trambahn-Haltestellen zu Mobilitätsstationen ausgebaut werden. Hierfür werden zur optimalen Verknüpfung der Mobilitätsformen aber auch zur alleinigen Nutzung in räumlicher Nähe zur Haltestelle MVG Rad Stationen und ausgewiesene CarSharing-Stellplätze sowie ggf. weitere Mobilitätsangebote wie Taxi etc. bereitgestellt und die Haltestellen so zu Mobilitätsstationen ausgebaut. Die Bereitstellung von Ladesäulen für E-CarSharing ermöglicht zudem den Ausbau von E-Mobilitätsangeboten. Darüber hinaus sollen im Zuge von Stadtentwicklungen ganzheitliche Mobilitätskonzepte entstehen, die die spezifischen quartiersbezogenen Bedürfnisse der Bewohner und Beschäftigten berücksichtigt und ortsangepasste vernetzbare Angebote bereithält. In Kooperationen mit Wohnungsbauunternehmen und/oder Arbeitgebern sollen z.B. wohnort- bzw. arbeitsplatznahe Mobilitätsstationen in Kombination mit ÖV Angeboten bereitgestellt werden.

#### **6. Mobilitätsberatung, -bildung und -training:**

##### **Münchener Neubürgerberatung:**

Die Mobilitätsberatung für Neubürger ist ein Angebot der MVG und des Kreisverwaltungsreferats. Es ist Teil des städtischen Mobilitätsmanagements und der dafür geschaffenen Dachmarke »München – Gscheid mobil«. Neubürger erhalten dabei einen kostenlosen Informationsordner zum Thema Mobilität und Verkehr in München direkt nach Hause geschickt. Zusätzlich werden individuelle Informationsmedien und Beratungen angeboten. Die Projektkennzahlen und Evaluationsergebnisse des Pilotprojekts im Jahr 2005 waren ein voller Erfolg. 5.000 Neubürger, die das Informationsangebot nutzten, legten anschließend deutlich mehr Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln (+ 7,6 Prozent) und weniger Fahrten mit dem Pkw (– 3,3 Prozent) zurück. Aufgrund der positiven Ergebnisse aus der Evaluation des Pilotprojekts wurde das Beratungsangebot dauerhaft etabliert. Die erneuten Befragungen in den Jahren 2010 und 2011 bestätigten die Weiterführung des Projekts.

##### **Mobilitätsbildung in der Schule:**

Seit über zehn Jahren bietet die MVG Schulprojekte zur Mobilitätsbildung an. In verschiedenen Projekten wurden bisher mehr als 25.500 Münchner Kinder zum sicheren und rücksichtsvollen Verhalten im Straßenverkehr geschult. Das MVG Schulprojekt »Mobi-Race« fördert seit 2005 in Kooperation mit Green City e.V. den Erwerb von Mobilitätskompetenz und die eigenständige Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel. Den Viert- und Fünftklässlern wird spielerisch vermittelt, wie sie sich im städtischen Raum orientieren und selbstständig sowie sicher fortbewegen können. Gleichzeitig unterstützt die kritische Auseinandersetzung mit Umwelt- und Klimaschutz eine intelligente Verkehrsmittelwahl. Im Rahmen einer Stadtrallye setzen die Kinder das Gelernte in die Praxis um. Das MVG Schulprojekt Bus sowie das Schulprojekt U-Bahn vermittelt Münchner Kindergartenkindern und Schülern das Thema Sicherheit und Verhalten im ÖPNV.

**Mobilitätstraining für Senioren:**

Etwa 30 Prozent der Fahrgäste in München sind älter als 60 Jahre – Tendenz steigend. Die Möglichkeit zur Nutzung des ÖPNVs sichert vielen Seniorinnen und Senioren die Grundlage der Mobilität – gerade wenn neben dem PKW auch das Fahrradfahren oder Zufußgehen für längere Strecken nicht mehr in Frage kommt. Erstmals wurde 2010 ein Mobilitätstraining für Senioren als Beitrag der MVG im Rahmen eines EU-geförderten Projekts durchgeführt. Um Vorbehalte abzubauen und einen sicheren Umgang mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zu üben, bietet die MVG seitdem in Zusammenarbeit mit Green City e.V. kostenlos aktive Fahrgasttrainings für ältere Menschen an. Die Termine werden in Absprache mit den Alten- und Servicezentren Münchens organisiert und in kleinen Gruppen durchgeführt. So kann individuell auf die Teilnehmer eingegangen und eine optimale Betreuung garantiert werden. Die sehr positiven Rückmeldungen der durchschnittlich 78 Jahre alten Teilnehmer sprechen für den Erfolg des Angebots.

**Realisierung - Zeitplan:**

Siehe oben

**Veranlassende Behörde:**

Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG); KVR

**Kontrolle:**

Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG)

**Minderungspotenzial:**

Durch Ausbau und Verbesserungsmaßnahmen beim ÖPNV werden Anreize geschaffen, die Bürger zum Umstieg vom Pkw auf den ÖPNV zu motivieren. Dadurch werden die Emissionen des MIV verringert und die Immissionsbelastung verbessert. Unterstützend wirkt dabei die Umrüstung von Verkehrsmitteln auf möglichst emissionsarme Antriebstechnologien.

<b>Maßnahme Nr. M 4</b>	<b>Umweltoptimierte Fahrzeuge und Fahrbetrieb in der Stadtverwaltung</b>
<p><b>Ziel:</b> Die Stadtverwaltung unternimmt bereits seit Jahren erhebliche Anstrengungen, um den kommunalen Fuhrpark/Fahrbetrieb in jeglicher Hinsicht umweltrelevant zu optimieren. Diese Anstrengungen sollen verstärkt werden.</p> <p><b>Beschreibung:</b></p> <p><b>1. Förderung des Einsatzes von Elektrofahrzeugen in der kommunalen Flotte</b> Die kommunale Stadtverwaltung setzt auf den verstärkten Einsatz von Elektroautos.</p> <p><b>2. Verstärkung der Schulung „Energie – und umweltschonendes Fahren“ für die Fahrer der städtischen Fahrzeuge</b> Als Konsequenz aus den Erfahrungen der Vergabestelle und den Ergebnissen der Teilnehmerbefragung wird eine regelmäßige Wiederholungsschulung alle fünf Jahre, gemäß dem Berufskraftfahrerqualifikationsgesetz für Vielfahrer (über 5.000 Kilometer pro Jahr) empfohlen.</p> <p><b>3. Anreiz zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs bei Fahrten</b> Angelehnt an das Klimaschutzprogramm Pro Klima - Contra CO<sub>2</sub> und aufbauend auf die Maßnahme 7.4.1 Energie- und umweltschonendes Fahren des IHKM, soll ein Pilotprojekt umgesetzt werden, mithilfe eines monetären Anreizes, die Fahrer von Dienstfahrzeugen der LHM, verstärkt und dauerhaft zur Anwendung des energie- und umweltschonenden Fahrstils zu mobilisieren. Im Durchschnitt kann hierdurch eine Reduktion des Kraftstoffs von etwa 12-25 Prozent erreicht werden. In sinnvollen Fahrerteams soll der Kraftstoffverbrauch durch eine konsequent ökologische Fahrweise gegenüber den Vorjahren reduziert werden. Ein Teil der eingesparten Kraftstoffkosten geht als Prämie an die Teams zurück. Als Pilotprojekt soll mit einigen wenigen geeigneten Fahrzeugflotten im Baureferat begonnen werden. Denkbar wäre auch ein Wettbewerb zwischen verschiedenen Flotten.</p> <p><b>4. Pilotprojekt Gas-to-Liquid (GTL)</b> Ersatz von einer definierten Menge Dieselkraftstoff durch den Kraftstoff Gas-to-Liquid (GTL) für eine ausgewählte Anzahl von Fahrzeugen. Im Rahmen des IHKM Klimaschutzprogramms 2015 soll als eine Maßnahme zur Reduktion der lokalen Feinstaubbelastung, sowie der CO<sub>2</sub>- und Schadstoffemissionen, der Kraftstoff Shell GTL Fuel getestet werden. Es ist angedacht, in einem Pilotprojekt eine ausgewählte Anzahl von älteren Bau- und Arbeitsmaschinen ca. ein Jahr mit GTL zu betanken. Dies soll über eine stadteigene Tankanlage erfolgen. In einer vom LfU begleiteten Einführungsphase sollten die bisherigen Tests (z.B. bei BVB-Bussen) verifiziert werden (NO<sub>2</sub>: -6%). Die Finanzierung einer GTL-Tankstelle ist offen.</p>	
<p><b>Realisierung - Zeitplan:</b> Realisierung ab 2013, Umsetzung mittel- bis langfristig</p>	
<p><b>Veranlassende Behörde:</b> Direktorium Vergabestelle, Referat für Gesundheit und Umwelt</p>	
<p><b>Kontrolle:</b> Direktorium Vergabestelle, Referat für Gesundheit und Umwelt</p>	
<p><b>Minderungspotenzial:</b> Nicht quantifizierbar</p>	



<b>Maßnahme Nr. M 5</b>	<b>Schnellerer Ausbau der Fahrradmobilität / Radschnellwege im Stadt bzw. Stadt - Umland - Verkehr</b>
<p><b>Ziel:</b> Um den einströmenden Kfz-Verkehr insbesondere in den Spitzenstunden des Berufsverkehrs zu reduzieren, muss besonders der Alltagsradverkehr auf mittleren und größeren Entfernungen gefördert werden. Aus diesem Grund soll die Einführung von Radschnellwegen gemeinsam mit dem Umland geprüft werden.</p> <p><b>Beschreibung:</b> Entsprechend dem Verkehrsentwicklungsplan soll der umweltverträgliche Radverkehr besonders gefördert werden. Aktuelles Ziel der Radverkehrsförderung ist die Steigerung des Anteils des Radverkehrs an den Wegen der Münchnerinnen und Münchner auf 20% bis 2015. Neben weiteren öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen ist hierfür vor allem ein deutlich wahrnehmbarer qualitativer und quantitativer Ausbau der Infrastruktur notwendig. Hierzu zählen zusätzliche bzw. breitere Radwege und Radfahrstreifen, die Öffnung von Einbahnstraßen für den gegenläufigen Radverkehr, die Einrichtung von Fahrradstraßen, die Verbesserung der Oberflächen (Unterhalt, Winterdienst,...) sowie zusätzliche Fahrradabstellplätze an Haltestellen und in Zielgebieten des Radverkehrs. Die Steuerung erfolgt durch den Lenkungsreis Radverkehr, die Abstimmung der Umsetzung in derzeit 7 referatsübergreifenden Arbeitsgruppen. Eine begleitende Evaluierung wird anhand von Verkehrszählungen, Befragungen und quantifizierten Kriterien vorgenommen. Die Abstimmung zu Radschnellwegen erfolgt gemeinsam mit dem Umland unter Federführung des Regionalen Planungsverbandes. Nach einer Machbarkeitsprüfung sinnvoller Strecken im Umland sollen die Schnittstellen an der Stadtgrenze sowie die Anschlussstrecken im Stadtgebiet optimiert und für ein zu erwartendes höheres Aufkommen vor allem an schnellerem Radverkehr ertüchtigt werden.</p>	
<p><b>Realisierung - Zeitplan:</b> Die Umsetzung des Grundsatzbeschlusses Radverkehr läuft seit 2009 kontinuierlich. Evaluierungsberichte an den Stadtrat erfolgen alle 3 Jahre (nächster Evaluierungsbericht 2016). Die Zusammenarbeit mit dem für Radschnellwege federführenden Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München und den Umlandgemeinden läuft.</p>	
<p><b>Veranlassende Behörde:</b> Planungsreferat, Baureferat, Kreisverwaltungsreferat</p>	
<p><b>Kontrolle:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluierung anhand vom Stadtrat im Rahmen des Grundsatzbeschlusses Radverkehr beschlossener Evaluierungskriterien (Ziel: weitere Erhöhung des Radverkehrsanteils am Modal Split entsprechend Ergebnissen der Erhebung der „Mobilität in Deutschland“ bei gleichzeitiger Erhöhung der Verkehrssicherheit; maßnahmenbezogene Evaluierungskriterien zu Fahrradabstellplätzen, Einbahnstraßenöffnungen, Bike+Ride; Senkung der Zahl schwer verletzter und getöteter Radlerinnen und Radler); Steuerung durch städtischen Lenkungsreis Radverkehr</li> <li>- Radverkehrsbefragungen zur Nutzerzufriedenheit im zweijährigen Turnus</li> <li>- kontinuierliche Radverkehrszählungen</li> </ul>	
<p><b>Minderungspotenzial:</b> Nicht konkret bezifferbar</p>	

<b>Maßnahme Nr. M 6</b>	<b>Förderung der Elektromobilität</b>
<p><b>Ziel:</b> Mit den Projekten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integriertes Handlungsprogramm zur Förderung der Elektromobilität und</li> <li>• E-Plan München</li> </ul> <p>soll die Einführung der Elektromobilität in München entwickelt und gefördert werden.</p> <p><b>Beschreibung:</b></p> <p><b><u>1. Integriertes Handlungsprogramm zur Förderung der Elektromobilität</u></b></p> <p>Der Elektromobilität wird derzeit im motorisierten Individualverkehr (MIV) eine Schlüsselrolle für den zukünftigen nachhaltigen (emissionsfreien) Stadtverkehr zugeordnet. Entsprechend dessen zukünftiger Bedeutung beteiligt sich die LHM intensiv an Projekten zur Förderung und Markteinführung von Elektrofahrzeugen.</p> <p>Nach dem Grundsatzbeschluss des Stadtrates zur Förderung der Elektromobilität vom 24.07.2013 werden derzeit geeignete Maßnahmen zur Förderung der Elektromobilität entwickelt und voraussichtlich im 1. Quartal 2015 dem Stadtrat als Integriertes Handlungsprogramm zur Förderung der Elektromobilität in München zur Entscheidung vorgelegt.</p> <p>Aufgrund der rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen stehen der LHM zur Förderung der Elektromobilität Gestaltungsmöglichkeiten vor allem in den Bereichen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung eines ausreichenden Angebots an Lademöglichkeiten im öffentlichen Raum</li> <li>• Bezuschussung eines solchen Angebots im privaten Raum und</li> <li>• Bezuschussung von (privat und/oder gewerblich genutzten) Elektrofahrzeugen</li> </ul> <p>zur Verfügung.</p> <p>Auf Basis dieser Überlegungen wurden in einem referatsübergreifenden Abstimmungsprozess Maßnahmen in den folgenden Handlungsfeldern entwickelt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mobilitätsmanagement</li> <li>2. Pendler</li> <li>3. Carsharing</li> <li>4. Taxiverkehr</li> <li>5. Zweiräder</li> <li>6. ÖPNV</li> <li>7. Innerstädtischer Wirtschaftsverkehr</li> <li>8. Städtischer Fuhrpark</li> <li>9. Laden und Parken</li> <li>10. Forschung / Bildung / Ausbildung / Kommunikation</li> </ol> <p>Die Konkretisierung bzw. Ausgestaltung der im Rahmen der o.g. Handlungsfelder entwickelten Maßnahmen, die mit einem finanziellen Aufwand verbunden sind, ist erst nach Beschlussfassung durch den Stadtrat möglich. Dem Stadtrat soll u.a. ein Förderprogramm zur Förderung privater Pkw's oder E-Bikes für Anwohner, zwei- bis vierrädriger Lieferfahrzeuge, sowie von Fahrzeugen des städtischen Fuhrparks vorgeschlagen werden. Die Höhe der beantragten Fördermittel beträgt bezogen auf 2 Jahre € 16 Mio. für Lieferfahrzeuge, € 5 Mio., für Pkw und € 0,5 Mio. für den städtischen Fuhrpark. Die Höhe der beantragten Fördermengen wurde aus der Nationalen Plattform Elektromobilität der Bundesregierung auf München bezogen heruntergerechnet. Da durch das Förderprogramm kein zusätzlicher Autoverkehr generiert werden soll, ist die Förderung von Zweitwagen ausgeschlossen. Die Förderung soll in Form eines einmaligen Zuschusses pro E-Fahrzeug erfolgen.</p> <p><b><u>2. E-Plan München</u></b></p> <p>Mit dem Projekt „Planung von Elektromobilität im Großraum München („E-Plan München“) be-</p>	

<p>teiligt sich die LH München als Konsortialführerin von 2013 bis 2016 an einem von bundesweit vier „Schaufenstern Elektromobilität“.</p> <p>Neben der LH München sind an diesem Projekt, das vom BMVI mit 3.049.000 Euro gefördert wird, acht Konsortialpartner aus Forschung und Wirtschaft beteiligt. Ein Ziel dieses Vorhabens ist die Erstellung eines Masterplans E-Infrastruktur für den Großraum München. Mit Hilfe von drei „Demonstratoren“ (Anwohnerparken, E-Car-Sharing und E-Taxi) sollen speziell die für diese Zielgruppen vorhandenen Erfordernisse im Bereich Elektromobilität im Praxisversuch analysiert und optimiert werden. Darüber hinaus sollen die Anforderungen, die eine breite Markteinführung der Elektromobilität an Stadt-, Infrastruktur- und Verkehrsentwicklungsplanung stellen wird, erstmalig erforscht werden.</p> <p>Dieses Forschungsprojekt gliedert sich in vier Teilprojekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masterplan E- Infrastruktur</li> <li>• Anwohnerparken</li> <li>• E-Car Sharing</li> <li>• Elektrotaxi</li> </ul> <p>Ein Schwerpunkt dieses Projektes ist der Masterplan E- Infrastruktur (Leitung: Landeshauptstadt München, Universität der Bundeswehr (UniBwM)).</p> <p>Hier wird die komplette Ladeinfrastruktur für den Münchner Ballungsraum modelliert und optimiert (UniBwM). Für ein Demonstrationsstadtquartier (Schwabing) wird die Infrastruktur, bestehend z.B. aus einem Parkhaus mit spezieller Ladeinfrastruktur und straßenseitigem Parken, aufgebaut und betrieben. Es werden unterschiedliche Services für eine zentrale Ladeinfrastruktur (z.B. ein „valet charging“-Service für Car Sharing oder private Fahrzeuge) erarbeitet. Aber auch der vollständige nachgeordnete Betrieb der Stromversorgung und Abrechnung wird ausführlich untersucht (Infrastrukturhersteller). Die Nutzergruppen „Pendler“ und „gewerbliche Wirtschaft“ werden bei der Modellierung berücksichtigt, allerdings werden keine diesbezüglichen Demonstratoren aufgebaut.</p>
<p><b>Realisierung - Zeitplan:</b> 2015 – 2018</p>
<p><b>Veranlassende Behörde:</b> RGU und weitere städtische Referate Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), LHM als Konsortialführerin</p>
<p><b>Kontrolle:</b> Stadtrat Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), LHM als Konsortialführerin</p>
<p><b>Minderungspotenzial:</b> Elektrofahrzeuge fahren vor Ort emissionsfrei; das Minderungspotenzial ist damit korreliert mit der Anzahl von Fahrzeugen mit konventionellem Antrieb, die durch einen Elektroantrieb ersetzt werden. Entscheidend für das gesamte Minderungspotenzial ist darüber hinaus der eingesetzte Strom (konventionell oder regenerativ). Eine Quantifizierung des Minderungspotenzials hängt weiterhin sehr stark von der Akzeptanz des Elektroantriebs durch die Endkunden während und nach Ablauf des Schaufensterprojekts ab und ist derzeit nicht möglich.</p>

<b>Maßnahme Nr. M 7</b>	<b>Verstetigung des Verkehrsflusses durch Geschwindigkeitsreduzierung</b>
<p><b>Ziel:</b> Reduzierung der NO<sub>x</sub>-Emissionen durch die Verstetigung des Verkehrsflusses durch Geschwindigkeitsreduzierung.</p> <p><b>Beschreibung:</b> Nachdem in München bis zu ca. 80 % des Straßennetzes bereits verkehrsberuhigt und mit einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h geregelt ist, bezieht sich die Maßnahme nahezu ausschließlich auf das Hauptverkehrsstraßennetz.</p> <p>Dort herrscht in der Regel eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h oder 60 km/h. Laut Auskunft des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz ist durch eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h an der Landshuter Allee keine Senkung der NO<sub>x</sub>-Emissionen zu erwarten. Bei anderen Emissionsfaktoren, wie etwa Feinstaub, ist sogar eine Verschlechterung zu erwarten. Diese Einschätzung gilt auch für die weiteren Teile des Münchner Hauptverkehrsstraßennetzes. Deswegen wird von einer Reduzierung der Geschwindigkeit im Hauptverkehrsstraßennetz auf 30 km/h aus Gründen der Senkung der NO<sub>x</sub>-Belastung abgesehen.</p> <p>Nachdem jedoch für die Herabstufung der Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h auf 50 km/h in der Landshuter Allee positive Effekte berechnet wurden, soll im Rahmen eines Konzeptes geprüft werden, ob und inwieweit auch an anderen Stellen des städtischen Hauptverkehrsstraßennetzes, an welchen noch eine Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h gilt, eine Herabstufung auf 50 km/h sinnvoll erscheint. In diese Prüfung gehen auch Überlegungen des Lärmschutzes und der Verkehrssicherheit mit ein.</p>	
<p><b>Realisierung - Zeitplan:</b> Entwicklung Prüfkonzept, Stadtratsbeschluss, Umsetzung bis 2016</p>	
<p><b>Veranlassende Behörde:</b> Kreisverwaltungsreferat</p>	
<p><b>Kontrolle:</b> Polizei</p>	
<p><b>Minderungspotenzial:</b> Einzelfallabhängig</p>	

<b>Maßnahme Nr. M 8</b>	<b>Unterstützung von CarSharing-Systemen</b>
<p><b>Ziel:</b> Reduktion der Verkehrsmenge und damit der Umweltbelastung sowie des Flächenverbrauchs durch CarSharing.</p> <p><b>Beschreibung:</b> Die LH München unterstützt unter Beachtung der übergeordneten verkehrsplanerischen Zielsetzungen alle Formen von CarSharing.</p> <p>Das klassische stationäre CarSharing besetzt seit vielen Jahren einen zuletzt deutlich wachsenden Markt erfolgreich mit nachweislich positiven Umweltwirkungen. Beim neuen vollflexiblen bzw. gebietsbezogenen CarSharing ist die Umweltwirkung dagegen noch nicht abschließend wissenschaftlich belegt.</p> <p>Deshalb unterstützt die LH München das neue CarSharing im öffentlichen Straßenraum zunächst unter Forschungsgesichtspunkten im Rahmen eines vierjährigen Pilotprojekts (vgl. Beschlüsse des Stadtrats vom 16.03.2011 und vom 27.11.2013). Darin werden verschiedenen Anbietern mit unterschiedlichen Angebotsmodellen zusammen bis zu 1.500 gebührenpflichtige Ausnahmegenehmigungen gewährt. Den unterschiedlichen Formen des neuen CarSharings (flexibel und gebietsbezogen) wird dabei mit zwei unterschiedlichen Modellen Rechnung getragen. Die Ausnahmegenehmigungen für flexibles gebietsübergreifendes CarSharing erlauben das Parken in den Parkraummanagementgebieten im so genannten Mischparken, die Ausnahmegenehmigungen für gebietsbezogenes CarSharing gelten in diesen Bereichen entsprechend den Bewohnerparkausweisen des jeweiligen Gebiets. Die Umweltwirkungen werden begleitend im Rahmen einer wissenschaftlichen Evaluation untersucht.</p> <p>Im Rahmen der Evaluation treten nach ersten Zwischenergebnissen positive (Reduktion des privaten Fahrzeugbesitzes und dadurch ein möglicherweise insgesamt positiv verändertes privates Mobilitätsverhalten), aber auch negative Effekte (z.B. Verlagerung von Fahrten des ÖPNV aber auch der Nahmobilität auf CarSharing oder gar neu erzeugte Fahrten) auf, die gegeneinander abgewogen und noch über einen längeren Zeitraum beobachtet werden müssen, um ein abschließendes Urteil über die Auswirkungen sowie Umweltverträglichkeit auch des stationsungebundenen CarSharings fällen zu können. Dabei wird auch das Zusammenspiel mit den übergeordneten verkehrsplanerischen Konzepten (z.B. Parkraummanagement) der LH München zu bewerten sein.</p> <p>Sollten sich die positiven Effekte des CarSharings in Form eines Rückgangs des privaten Fahrzeugbesitzes nachhaltig zeigen, gewinnt die LH München Flächen im öffentlichen Straßenraum, die dann für andere Nutzungen (z.B. Mobilitätsstationen, Förderung der Nahmobilität, Aufenthalt, Förderung der Grünausstattung, ...) Verwendung finden können, ohne dass eine schwierige Abwägung hinsichtlich des Stellplatzentfalls durchgeführt werden muss.</p> <p>Die Ergebnisse der Evaluation werden im Januar 2015 dem Stadtrat zur Kenntnis gegeben, verbunden mit einer Empfehlung für das weitere Vorgehen.</p> <p>Neben der Förderung des CarSharings im öffentlichen Straßenraum wird das CarSharing auch im Rahmen von Mobilitätskonzepten für Bauvorhaben (derzeit nach Einzelfallprüfung) in Form eines verringerten notwendigen Stellplatzschlüssels im Wohnungsbau berücksichtigt und somit Initiativen auch im Privaten gefördert. Dies minimiert den Flächenverbrauch und fördert eine bewusste Mobilität.</p> <p>Das CarSharing wird zudem als Baustein bei der Konzeption von Mobilitätsstationen in München eine wesentliche Rolle spielen. Dabei sollen die verschiedenen CarSharing-Modelle hinsichtlich ihrer jeweiligen Stärken bedarfsgerecht räumlich differenziert berücksichtigt werden.</p>	
<b>Realisierung - Zeitplan:</b>	

Stadtratsbeschluss im Januar 2015 (KVR)  
laufend (PLAN)

**Veranlassende Behörde:**

Kreisverwaltungsreferat,  
Referat für Stadtplanung und Bauordnung

**Kontrolle:**

KVR, Planungsreferat

**Minderungspotenzial:**

Einzelfallabhängig

<b>Maßnahme Nr. M 9</b>	<b>Fortschreibung des Innenstadtkonzeptes (Teil Verkehr) unter Berücksichtigung der Belange der Luftreinhaltung</b>
<p><b>Ziel:</b></p> <p><b>Fortschreibung des Innenstadtkonzeptes (Teil Verkehr) unter Berücksichtigung der Belange der Luftreinhaltung, z. B. durch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stärkung der Aufenthaltsqualität durch Ausdehnung von Fußgängerbereichen</li> <li>• Optimierung der Umsteigebeziehungen im ÖPNV (Marienplatz, Stachus, Hauptbahnhof)</li> <li>• Reduktion des ortsfremden MIV im Bereich der Innenstadt</li> <li>• Neuordnung des ruhenden Verkehrs (Vermeidung Parksuchverkehr)</li> <li>• Überprüfung der bestehenden Einbahnstraßenregelungen und Prüfung neuer Einbahnstraßenregelungen (Vermeidung von unnötigem Kfz-Verkehr)</li> <li>• Überprüfung der Auswirkungen einer möglichen Sperrung des Vorplatzes des Hauptbahnhofes</li> <li>• Schaffung von neuen Radverbindungen z.B. durch Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr</li> <li>• Neuordnung und Optimierung des ruhenden Radverkehrs</li> <li>• Optimierung von Erreichbarkeiten der Haltestellen des öffentlichen Personenverkehr (Barrierefreiheit)</li> <li>• Sicherstellung der Erreichbarkeit der Innenstadt für den Wirtschaftsverkehr</li> <li>• Autofreie Altstadt</li> </ul> <p><b>Beschreibung:</b></p> <p>Mit Beschluss der Vollversammlung vom 05.10.2006 wurde das Innenstadtkonzept als Teil der „PERSPEKTIVE MÜNCHEN – Leitlinien für die Münchner Innenstadt und Maßnahmenkonzept zur Aufwertung“ letztmalig fortgeschrieben. Die formulierten Handlungsleitlinien zu den Themen Wohnen, Einzelhandel, Arbeiten und Dienstleistung, Verkehr, Freizeit, Kultur, Tourismus, Stadtgestalt, Grün- und Freiflächen, Öffentlicher Raum und Innenstadtrand bilden den stadtentwicklungsplanerischen Rahmen für die zukünftige Entwicklung der Innenstadt und der innenstadtnahen Gebiete, wie das südliche Bahnhofsviertel, die in ihrer Vielfalt einen wesentlichen Beitrag für die Erlebnisdichte und Attraktivität der Altstadt liefern. Die Stabilisierung und Förderung der spezifischen Eigenarten der unterschiedlichen Viertel stellt daher ein wichtiges Ziel zur Sicherung der Werte der Europäischen Stadt mit ihrem engen Mit- und Nebeneinander von Arbeiten, Wohnen, Handel, Freizeit und Kultur, von Arm und Reich, Alt und Jung, Eingesessenen und Zugereisten dar. In diesem Sinne sollen mit dem Instrument des Quartiersmanagements die Leitlinien des Innenstadtkonzeptes für den Teilraum „Südliches Bahnhofsviertel“ prozesshaft umgesetzt und konkretisiert werden.</p> <p>Mit Beschluss vom 23.09.2009 (PERSPEKTIVE MÜNCHEN, Pilotprojekt der Stadtteilentwicklung „Quartiersentwicklung durch identitätsorientierte Markenführung Südliches Bahnhofsviertel“, Sitzungsvorlagen Nr. 08-14 / V 02659) hatte der Ausschuss für Stadtplanung und Bauordnung den Auftrag erteilt, zur Einrichtung eines Quartiersmanagements im Südlichen Bahnhofsviertel eine Anschubfinanzierung zu leisten sowie die anstehenden Quartiersmanagementleistungen zu vergeben. Nach einer Ausschreibung wurden die Leistungen an das Büro citycom München für den Zeitraum von September 2010 bis Oktober 2011 vergeben.</p> <p>Mit Beschluss vom 16.01.2013 „PERSPEKTIVE MÜNCHEN Fortschreibung Innenstadtkonzept“ wurden dem Stadtrat die Ergebnisse des Pilotprojekts der Stadtteilentwicklung „Quartiersentwicklung durch identitätsorientierte Markenführung Südliches Bahnhofsviertel“ vorgestellt.</p> <p>Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung wurde beauftragt, das Quartiersmanagement im Südlichen Bahnhofsviertel und die in diesem Zusammenhang anstehende Vergabe entsprechender Leistungen (in enger Zusammenarbeit mit dem Verein Südliches Bahnhofsviertel e.V.) für 2 Jahre mit jeweils 10.000,- € aus seinem lfd. Budget zu unterstützen.</p>	

Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung wurde darüber hinaus beauftragt, im Rahmen der teilräumlichen Fortschreibung des Innenstadtkonzeptes für das Südliche Bahnhofsviertel zunächst die Stufe 1 für ein städtebauliches, freiraumplanerisches und verkehrliches Konzept zur Stärkung des Wohnens unter Hinzuziehung von Gutachtern zu entwickeln. Der Mittelbedarf für die Stufe 1 in Höhe von 50.000,- € wird aus dem laufenden Produktkostenbudget des Referates für Stadtplanung und Bauordnung finanziert. Für die 2. Stufe (Verkehrsuntersuchung) erfolgt eine Konkretisierung des erforderlichen Mittelbedarfs im Rahmen des vorgesehenen Stadtratsbeschlusses zum Münchner Hauptbahnhof.

Die interdisziplinäre Studie „Das Hackenviertel – Studie über die räumliche Entwicklung des Hackenviertels und der Sendlinger Straße“ liegt dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung mittlerweile vor. Der gutachterliche Vorschlag ist Basis für eine vertiefende Befassung und Auseinandersetzung mit möglichen und auch notwendigen Handlungsoptionen im Hackenviertel. Die im Rahmen der Studie vorgetragenen Empfehlungen bedürfen weiterer Vertiefungen und Prüfungen: In diesem Zusammenhang wurden 2014 die Analysen zur Parkraumuntersuchung für die gesamte Münchner Altstadt durchgeführt, deren Ergebnisse mit den gutachterlichen Empfehlungen bezüglich des Verkehrskonzepts für das Hackenviertel zusammengeführt werden. Des Weiteren ist geplant, nach einem Beobachtungszeitraum von etwa einem Jahr zu untersuchen, ob durch die Errichtung der Fußgängerzone in der Sendlinger Straße im Abschnitt zwischen Hackenstraße und Färbergraben Auswirkungen auf die gewerblichen Strukturen im Hackenviertel festzustellen sind, die bei weiteren Handlungsschritten zu berücksichtigen sind.

Die laufende Fortschreibung des Innenstadtkonzeptes soll unter Berücksichtigung der Verbesserung der Luftqualität erfolgen.

**Realisierung - Zeitplan:**

- Durchführung Parkraumuntersuchung voraussichtlich bis Mitte 2015,
- Zwischenbericht im Stadtrat zu den Ergebnissen der Parkraumuntersuchung bis Ende 2015

**Veranlassende Behörde:**

Referat für Stadtplanung und Bauordnung

**Kontrolle:**

Stadtrat der Landeshauptstadt München

**Minderungspotenzial:**

Derzeit noch nicht quantifizierbar.



<b>Maßnahme Nr. M 10</b>	<b>Fortschreibung des Buskonzeptes unter Berücksichtigung der Belange der Luftreinhaltung</b>
<p><b>Ziel:</b> Reduktion der Fahrten mit veralteten Bussen in den Innenstadtbereich.</p> <p><b>Beschreibung:</b> Das bestehende Bus-Konzept („Fortschreibung Konzept für das Busparken in München“, Beschluss der Vollversammlung des Stadtrates vom 27.07.2005) besteht aus drei wesentlichen Säulen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dem Zentralen Omnibusbahnhof (ZOB),</li> <li>• den An- und Abfahrtszonen in der Innenstadt und</li> <li>• den Bus-P+R-Anlagen am Stadtrand (Fröttmaning und Messestadt Ost).</li> </ul> <p>Es wird das bestehende Buskonzept in Hinblick auf die bestehende NO<sub>2</sub>-Belastung. optimiert.</p>	
<p><b>Realisierung - Zeitplan:</b> Voraussichtlich Ende 2015 Zwischenbericht zur Konzepterstellung im Stadtrat</p>	
<p><b>Veranlassende Behörde:</b> Referat für Stadtplanung und Bauordnung</p>	
<p><b>Kontrolle:</b> Stadtrat der Landeshauptstadt München</p>	
<p><b>Minderungspotenzial:</b> Derzeit noch nicht zu quantifizieren.</p>	

<b>Maßnahme Nr. M 11</b>	<b>Optimierung der Warenlieferung in der Innenstadt</b> <b>a) Grüne Citylogistik</b> <b>b) Lastenfahrrad</b>
<p><b><u>a) Grüne Citylogistik, Green-City-Cargo-Projekt</u></b></p> <p><b>Ziel:</b>  Primäres Ziel einer Grünen Citylogistik ist es, den heutigen und künftig zunehmenden städtischen Lieferverkehr stadtverträglich, effizient sowie klimaschonend zu gestalten. Ein wesentlicher Beitrag für eine Grüne Citylogistik können geeignete Citylogistikkonzepte sein, die durch vielfältige Kooperationen der Unternehmen unter der Maßgabe des Einsatzes umweltschonender bzw. elektrobetriebener Fahrzeuge initiiert und umgesetzt werden.</p> <p>Die Vorteile der Grünen Citylogistik in Verbindung mit stadtverträglichen Citylogistikkonzepten liegen in der Reduzierung von Lkw-gefahrenen Kilometern im städtischen Bereich sowie in der Reduzierung der dadurch verursachten Umweltbelastungen. Dies wird erreicht durch eine möglichst effiziente Touren disposition und durch den Einsatz von umweltschonenden Wirtschaftsfahrzeugen insbesondere von Lastenfahrrädern / Lastenpedelecs.</p> <p><b>Beschreibung:</b>  Der städtische Wirtschaftsverkehr in München wird heute zu ca. 82 % mit Fahrzeugen ≤ 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht abgewickelt (Basis: in München gemeldete Fahrzeuge). Das heißt, dass 4 von 5 Fahrten im Wirtschaftsverkehr von den in München gemeldeten Fahrzeugen mit dem Pkw oder „kleinen“ Lkw abgewickelt werden. Der Anteil der Kfz zwischen 2,8 t und 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht (Kleintransporter) ist in den vergangenen Jahren angestiegen. Die Abwicklung dieser Verkehre im städtischen Verkehrsnetz wird angesichts der Zunahmen im Internethandel und der Zunahme der Fahrten im KEP-Lieferservice eine zentrale Aufgabe in den nächsten Jahren sein.</p> <p>Wirtschaft und Forschung reagieren auf diese Herausforderungen, in dem von Seiten der Unternehmen und/oder in Verbindung mit Forschungsprojekten Citylogistikkonzepte entwickelt und umgesetzt werden. Beispielhaft hierfür steht das geplante Forschungs- und Entwicklungsprojekt (FuE-Projekt) Green-City-Cargo als ZIM-Kooperationsvorhaben (Zentrales Innovationsprojekt Mittelstand) mit dem Institut für Produktmanagement und Logistik GmbH, der xNET GmbH und der LOGISTIK AKADEMIE Janz GmbH &amp; Co. KG.</p> <p>Das Green-City-Cargo-Projekt beinhaltet die Entwicklung eines Regelwerks mit Lösungsverfahren für eine umweltfreundliche Innenstadtlogistik und einer zeitnah parallel geplanten Pilotierung für Sendungen von 1 kg bis 500 kg (Stückgutsendungen) mit emissionsarmen Fahrzeugen. Konkret geht es dabei um eine praxisbezogene Erprobung für folgende Sendungen: Nachlieferungen durch Händler, Büroservice (Beispiel: Obstschale für Büros), Same Day-Lieferungen von Innenstadthändlern zum Kunden.. Projektpartner sind die Firmen Fruitique, Interkep und Gaßner. Der Projektstart ist für den 01.04.2015 vorgesehen. . Die Landeshauptstadt München wird als assoziierender Partner mit eingebunden. Das Projekt wird wissenschaftlich begleitet.</p> <p><b><u>b) Lastenfahrrad</u></b></p> <p><b>Ziel:</b>  Senkung verkehrsbedingter Emissionen im innerstädtischen Wirtschaftsverkehr und Verlagerung von Wirtschaftsverkehr vom motorisierten Individualverkehr zum Radverkehr.</p> <p><b>Beschreibung:</b>  Auf Beschluss des Ausschusses für Arbeit und Wirtschaft vom 14.01.2014 hat das Referat für Arbeit und Wirtschaft (RAW) ein Förderprogramm „Lastenräder / Lasten-Pedelecs für Münchner Gewerbetreibende“ für Münchner Unternehmen aufgelegt. An dem Förderprogramm beteiligen sich insgesamt dreizehn Firmen, die Lastenräder bzw. Lasten-Pedelecs (im Folgenden vereinfacht als „Lastenräder“ bezeichnet) für ein Jahr einsetzen und erproben werden. Mit dem För-</p>	

derprogramm, das auch wissenschaftlich evaluiert wird, soll herausgefunden werden, wie Lastenräder im innerstädtischen Wirtschaftsverkehr genutzt werden können und in welchem Umfang sich dadurch verkehrsbedingte Emissionen senken lassen.

Den Betrieben wurde angeboten, ein Lastenrad für ein Jahr zu mieten, oder für ein selbst erworbenes Lastenrad einen Investitionskostenzuschuss zu erhalten. Von den teilnehmenden dreizehn Betrieben haben sich zehn für die Miete und drei für den Investitionskostenzuschuss entschieden. Die von drei Betrieben selbst erworbenen Lastenräder / Lasten-Pedelecs sind seit Juni 2014 im Einsatz. Erste Rückmeldungen der Teilnehmer sind sehr positiv, was den praktischen Nutzen der Räder betrifft. Nach etwas verzögerter Auslieferung der zur Vermietung vom RAW beschafften Lastenräder wird die praktische Erprobung voraussichtlich im November 2014 starten. Um noch mehr Firmen zu erreichen, hat das RAW zusätzlich ein Lastenrad und ein Lasten-Pedelec angeschafft. Sie können für einen kürzeren Zeitraum (ab vier Wochen) von Betrieben gemietet und erprobt werden.

Die wissenschaftliche Evaluation des Förderprogramms sieht vor, dass an zwei Monaten die exakten Fahrtprofile der Lastenräder erfasst und ausgewertet werden. Ergänzend sollen Experteninterviews mit den teilnehmenden Betrieben durchgeführt werden. Die Begleitforschung soll Erkenntnisse liefern, ob Lastenräder im innerstädtischen Wirtschaftsverkehr konkurrenzfähig zum motorisierten Individualverkehr sind (hinsichtlich Wegezeiten und Betriebskosten). Auch die Senkung von Emissionen (CO<sub>2</sub> und Luftschadstoffe) durch den betrieblichen Einsatz von Lastenrädern soll ermittelt werden.

Verkehrliche Bewertung:

Eine abschließende verkehrliche Bewertung kann erst nach der wissenschaftlichen Evaluation erfolgen. Der Einsatz von Lastenrädern anstelle von Kraftfahrzeugen führt zu einer gewissen Reduzierung des motorisierten Wirtschaftsverkehrs und folglich auch zu einer Senkung verkehrsbedingter Emissionen.

**Realisierung - Zeitplan:**

- zu a) Projektstart April 2015, verschiedene Entwicklungsphasen bis 2017 mit Bilanzierung (Vorher-/Nachher-Vergleich).
- zu b) 2014 bis 2015

**Veranlassende Behörde:**

- zu a) PLAN, RAW, RGU als assoziierender Partner
- zu b) Referat für Arbeit und Wirtschaft

**Kontrolle:**

- zu a) Durch Projektpartner bzw. Projektmanagement.
- zu b) Verwaltung

**Minderungspotenzial:**

- zu a) Derzeit nicht quantifizierbar, da abhängig von den Ergebnissen der Pilotierung
- zu b) Aussagen hierzu können erst nach der wissenschaftlichen Evaluation getroffen werden

**Ziel:**

Ziel der autoarmen Stadtquartiere ist es, durch vielseitige Mobilitätsangebote, kurze Wege sowie eine wohnortnahe fußläufige Nahversorgung möglichst viele Wege auf flächen- und ressourcenschonende Verkehrsmittel zu verlagern und damit die Anzahl der notwendigen Fahrten im motorisierten Verkehr zu reduzieren. Fahrten im motorisierten Individualverkehr werden dadurch von Beginn an vermieden. Die im Stadtquartier vorhandenen Angebote sollen dabei den Besitz eines Privat-Pkw weitestgehend überflüssig machen.

Ein weiteres Ziel ist die Verringerung des Stellplatzschlüssels im Wohnungsbau durch ein der jeweiligen örtlichen Situation angepasstes, geeignetes Mobilitätskonzept. Die Wirksamkeit derartiger Mobilitätskonzepte soll in sogenannten „Modellquartieren nachhaltige Mobilität“ untersucht und optimiert werden.

**Beschreibung:**

Im INZELL-Plenum X (Juni 2013) präsentierte BMW die aus der „Vision 2050 Region München“ abgeleitete Idee eines „Modellquartiers nachhaltige Mobilität“. Dazu wurden verschiedene mögliche Inhalte und Orte diskutiert und im Plenum vorgestellt. Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung wurde mit der Leitung der Konzeptentwicklung „Modellquartier“ beauftragt.

Dabei sollen für ausgewählte Modellquartiere passende Mobilitätskonzepte entwickelt werden, die den wechselnden Anforderungen der Bewohner und der Besucher Rechnung tragen soll. Ziel ist dabei, durch vielseitige Angebote den Besitz eines Privat-Pkw weitestgehend überflüssig zu machen und möglichst viele Wege auf den Umweltverbund zu verlagern. Die Modellquartiere bieten die Möglichkeit, wirksame Konzepte zu entwickeln und hinsichtlich ihrer Ziele zu untersuchen sowie auf weitere Gebiete übertragbare Erkenntnisse abzuleiten.

Herausforderungen zur Entwicklung der Modellquartiere sind:

- ein anhaltendes Wachstum der Stadt München sowie des Umlands
- die Flächenknappheit im Stadtgebiet
- die daraus resultierenden hohen Flächenkonkurrenzen auch im Verkehrsraum → Verteilung des knappen Raums
- mangelnde Aufenthaltsqualitäten
- Emissionsproblematik
- Luftreinhalteplan → Überschreitung Grenzwerte Luftschadstoffe
- Lärmaktionsplan – Lärmentwicklung

Mit den Modellquartieren werden folgende Ziele verfolgt:

- Reduzierung des motorisierten (Gesamt-)Verkehrsaufkommens im Personenindividual- und im Wirtschaftsverkehr
- Förderung des Modal-Shift zu flächen- und ressourcenschonenden Mobilitätsformen
- Verringerung des Parkraumbedarfs und damit Gewinn von Flächen für anderweitige Nutzungen
- Verringerung des Stellplatzschlüssels im Wohnungsbau
- Etablierung einer aktiven Partizipation der Bewohnerinnen und Bewohner im gesamten Prozess, um Akzeptanz zu schaffen und zu erhalten

Im Münchner Norden wird aktuell das Gebiet Domagkpark als Modellquartier für ein autoarmes Stadtquartier gestaltet. Das Mobilitätskonzept sieht vor, dass es vor Ort ein ausgeprägtes Sortiment an Carsharing-Fahrzeugen, Leihrädern aller Art und Fahrradzubehör geben soll, das um weitere Angebote wie Gruppentickets ÖPNV, Mitfahrgelegenheiten, privates CarSharing etc. ergänzt wird.

Ein Teil der Tiefgaragen wird in ein flexibles Parkraummanagement einbezogen. Gestützt auf eine Mobilitätsstation und eine virtuelle Plattform ist es den Bewohnern möglich, den jeweils passenden Weg und das individuell günstigste Verkehrsmittel zum gewählten Ziel zu finden. Ein Großteil davon kann vor Ort gebucht und genutzt werden.

Weitere mögliche Modellquartiere im Münchner Norden stellen die Entwicklung der Bayernkaserne, die Erweiterung des FIZ der BMW AG (FIZ Future) sowie im Umland Bereiche in Unterschleißheim / Oberschleißheim sowie in Garching dar.

**Realisierung - Zeitplan:**

Modellquartier Domagkpark

**Veranlassende Behörde:**

Referat für Stadtplanung und Bauordnung

**Kontrolle:**

Stadtrat München

**Minderungspotenzial:**

Wird über Fördermittel im Beschluss IHFEM evaluiert. Derzeit nicht quantifizierbar.

<b>Maßnahme Nr. M 13</b>	<b>Intensivierung der Mobilitätsberatung und Öffentlichkeitsarbeit</b>
<p><b>Ziel:</b> Vermeidung und Verlagerung von Kfz-Verkehr in Stadt und Region</p> <p><b>Beschreibung:</b> Durch Maßnahmen der Information, Beratung, Bildung und Erziehung sowie Motivation kann der private und geschäftliche Ziel- und Quellverkehr in einem Gebiet nach einer Faustformel um etwa 5% reduziert werden, in Einzelfällen kann die Reduktion noch höher ausfallen. Die LH München unterhält mit Partnern, wie der Münchner Verkehrsgesellschaft MVG, seit 2006 das Aktionsprogramm Mobilitätsmanagement unter dem Namen „München – Gscheid Mobil“ sowie seit 2010 die Fahrradkampagne „Radlhauptstadt München“. Nach verschiedenen Methoden werden Zielgruppen wie Neubürger, Kinder und Jugendliche, Senioren, Migranten und Unternehmen sowie manchmal auch nicht zielgruppen- sondern themenspezifisch alle Bewohnerinnen und Bewohner angesprochen. Die Wirkung ist wissenschaftlich belegt und die Programme sind vielfach ausgezeichnet worden. Allerdings sind sie zeitlich, räumlich und vom Umfang her bislang sehr begrenzt.</p> <p><b>a) <u>Ausweitung des Programms „München - Gscheid Mobil“ aufs gesamte Stadtgebiet</u></b> Als Vorschlag einer relativ einfachen, sicher wirksamen und politisch gut vermittelbaren (weil nicht restriktiven) und auch relativ kostengünstigen (weil nicht technikbasierten) Maßnahme, wird das Programm „München – Gscheid Mobil“ flächendeckend auf das gesamte Stadtgebiet ausgeweitet, so dass jedes Mitglied der Stadtgesellschaft regelmäßig in angemessener Form angesprochen werden kann. Wie bereits im Rahmen eines wieder eingestellten Bundesförderprogramms („effizient mobil“) 2011 schon einmal begonnen, kann diese Maßnahme relativ einfach auch auf die Region ausgeweitet werden, da ein entsprechendes Netzwerk zum regionalen Mobilitätsmanagement unter dem Dach der europäischen Metropolregion München reaktiviert werden konnte.</p> <p><b>b) <u>Dauerhafte Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung des Radverkehrs</u></b> Zudem wird vorgeschlagen, die bislang auf den Zeitraum von 2010 bis 2014 befristete Kampagne zur Förderung des Radverkehrs „Radlhauptstadt München“ in eine dauerhaft wirksame Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung des Radverkehrs mit den erfolgreichen Elementen der letzten Jahre weiter zu führen und weiter zu entwickeln.</p> <p><b>c) <u>Konzept zur Vorwarnung der Öffentlichkeit bei drohenden Grenzwertüberschreitungen</u></b> Zur kurzfristigen Intervention im Falle einer drohenden Überschreitung der Stickoxidgrenzwerte („NO<sub>x</sub>-Alarm“) wird vorgeschlagen, ein Konzept zur Vorwarnung der städtischen, v.a. aber regionalen Öffentlichkeit zu entwickeln, das zum einen (analog der Warnungen bei zu hohen Ozonwerten) die Bevölkerung dazu anhält, nicht unbedingt nötige Kfz-Fahrten zu unterlassen oder zu verschieben. Vor allem aber soll auch über Alternativen informiert werden, wie z.B. zusätzliche Angebote im Öffentlichen Verkehr, Mitfahrgelegenheiten oder Möglichkeiten des Radverkehrs. Es wird angenommen, dass gemäß der Regel, dass angekündigte Katastrophen nicht eintreffen, allein durch eine gute Öffentlichkeitsarbeit eine messbare Entlastung der Verkehrsmenge und der Emissionen erreicht werden kann.</p> <p>Für <u>alle drei</u> Handlungsfelder der Maßnahme ist festzuhalten, dass ein hochqualitatives Angebot im Umweltverbund die Grundlage für den Erfolg bildet.</p>	
<p><b>Realisierung - Zeitplan:</b> Stadtratsbeschluss</p>	
<p><b>Veranlassende Behörde:</b> Kreisverwaltungsreferat, in Abstimmung mit regionalen und übergeordneten Behörden</p>	

**Kontrolle:**

KVR

**Minderungspotenzial:**

nicht quantifizierbar

<b>Maßnahme Nr. M 14</b>	<b>Multimodale Angebote</b>
<p><b>Ziel:</b> Reduktion der Verkehrsmenge und Modal-Shift zu flächen- und ressourcenschonenden Verkehrsmitteln durch Veränderung des Mobilitätsverhaltens über die Förderung und Bereitstellung multimodaler Angebote.</p> <p><b>Beschreibung:</b> Multimodale Angebote sollen den Nutzerinnen und Nutzern bedarfsgerecht und leicht zugänglich das jeweils optimale Verkehrsmittel zur Verfügung stellen. Die Angebote umfassen dabei den Öffentlichen Verkehr als Rückgrat, Fahrradverleihsysteme (inkl. Lastenräder, Fahrradanhänger, ...), CarSharing, bis hin zu den Taxis und neuen Diensten zur Bildung von Fahrgemeinschaften. Die These dabei ist, dass dadurch ein bewusstes Mobilitätsverhalten gefördert wird und sich daraus eine Reduktion der Verkehrsbelastung im motorisierten Individualverkehr sowie des Flächenverbrauchs ergibt.</p> <p>Diese vielfältigen Angebote werden derzeit sowohl im öffentlichen Straßenraum als auch auf Privatgrund im Rahmen von Pilotprojekten und Modellquartieren erprobt und evaluiert. Die Angebote werden zudem durch eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit den potentiellen Nutzerinnen und Nutzern nahe gebracht und durch neue Buchungssysteme (tarifliche Integration, multimodale Apps) erleichtert. Im Rahmen dieser Projekte werden die Angebote erlebbar und damit als Alternative zum privaten Fahrzeugbesitz wahr- und angenommen.</p> <p><b><u>Multimodale Angebote im Öffentlichen Straßenraum:</u></b></p> <p>Zur Förderung multimodaler Angebote soll für München ein Konzept zur Einrichtung von Mobilitätsstationen erarbeitet werden. Mobilitätsstationen sollen den Bürgerinnen und Bürgern ein räumlich differenziertes, bedarfsgerechtes Mobilitäts- und Informationsangebot zur Verfügung stellen. Dies reicht von einem reinen Informationspunkt (vgl. „Wegweisung“) bis hin zu einem umfassenden Angebot, wie es derzeit im Rahmen der anlässlich der EUROCITIES 2014 errichteten Mobilitätsstation an der Münchner Freiheit als Pilotprojekt realisiert wird. Dieser Pilot wird durch die LH München am 06.11.2014 an der Münchner Freiheit eröffnet und im Mai 2015 mit dem Fahrradverleihsystem der MVG vollständig in Betrieb genommen.</p> <p>Eine Mobilitätsstation dient als Ausgangs- / End- / Verknüpfungs- und / oder Informationspunkt für einen Weg. Ziel dabei ist es, dass möglichst viele Fahrten auf flächen- und ressourcenschonende Verkehrsmittel verlagert werden sowie der Besitz an privaten Kfz perspektivisch verringert wird. Um diese Ziele zu erreichen, wird vom Referat für Stadtplanung und Bauordnung auf Basis bereits durchgeführter bzw. noch laufender Studien und Evaluationen bestehender Systeme ein bedarfsgerechtes, räumlich differenziertes Konzept für München entwickelt.</p> <p>Weiter sollen multimodale Angebote im Rahmen von Modellquartieren am Innenstadtrand erprobt und evaluiert werden.</p> <p><b><u>Multimodale Angebote auf Privatgrund:</u></b></p> <p>Auf Privatgrund werden multimodale Angebote sowohl im Rahmen von Mobilitätskonzepten zur Reduzierung des Stellplatzschlüssels im Wohnungsbau bei einzelnen Bauvorhaben als auch in ganzen Modellquartieren (z.B. Domagkpark im Münchner Norden) entwickelt, gefördert und in ihren Wirkungen evaluiert .</p> <p><b><u>Darüber hinaus bietet die MVG bereits multimodale Angebote an:</u></b></p> <p><u>„MVG multimobil“</u></p> <p>Der neue Internetservice „MVG multimobil“ vernetzt CarSharing und ÖPNV auf einen Klick: die aktuellen Standorte von Fahrzeugen der größten Münchner CarSharing-Anbieter und alle ÖPNV-Haltestellen mit Live-Abfahrtszeiten für Bus und Bahn. Bei MVG multimobil handelt sich um eine browserbasierte WebApp, die unabhängig von bestimmten Betriebssystemen und Brow-</p>	



sern auf allen gängigen Smartphones oder Tablets und im Internet funktioniert. Hierüber ist es bereits jetzt möglich, sich ein Auto des Anbieters DriveNow direkt aus der Anwendung heraus für 15 Minuten zu reservieren. In dieser Kombination ist der neue MVG-Service bisher einzigartig und bietet damit ein erstes intermodales Element. Der Ausbau der Plattform ist in kontinuierlicher Weiterentwicklung.

MVG CarSharing:

Jedes CarSharing-Fahrzeug ersetzt laut Bundesverband CarSharing e.V. mindestens vier Privatwagen und reduziert so den innerstädtischen Verkehr und Parkdruck. Deshalb kooperiert die MVG dazu ab sofort mit den CarSharing-Anbietern DriveNow, CiteeCar, STATTAUTO und Car2go. Abo-Kunden der MVG, die sich über MVG multimobil bei einem CarSharing-Anbieter registrieren, können Sonderkonditionen nutzen.

MVG Rad:

Die MVG wird im Frühjahr 2015 ihr Mobilitätsangebot um die Einführung des Mietradsystems „MVG Rad“ ergänzen. Mit 1200 Rädern an 125 Stationen und einer engen Verknüpfung mit dem ÖPNV steht Bürgern und Besuchern der Landeshauptstadt München damit künftig ein Angebot zur Verfügung, das insbesondere räumliche und zeitliche Angebotslücken im ÖV schließt und die Nutzer so im Wechsel zu einem nachhaltigen Mobilitätsverhalten unterstützt. Zum Start des Mietradsystems sind die Integration der Echtzeit-Standorte der Räder sowie deren Buchung in MVG multimobil geplant.

**Realisierung - Zeitplan:**

Stadtratsbeschluss 2015

laufend (Berücksichtigung Mobilitätskonzepte im Wohnungsbau)

**Veranlassende Behörde:**

Kreisverwaltungsreferat, Referat für Stadtplanung und Bauordnung (Beschluss Konzept Mobilitätsstationen)

**Kontrolle:**

MVG, KVR

**Minderungspotenzial:**

nicht quantifizierbar

<b>Maßnahme Nr. M 15</b>	<b>Weitere Verschärfung der Münchner Brennstoff-Verordnung (BStV) - Emissionsminderung bei Kaminöfen - Informationskampagne des RGU mit der Kaminkehrerinnung Oberbayern</b>
------------------------------	--

**Ziel:**

In München sollen die Luftschadstoffbelastungen durch eine weitere Verschärfung der lokalen Brennstoffverordnung (BStV) vom 30.10.1999 reduziert und damit die schnellstmögliche Einhaltung der EU-Luftqualitätsvorgaben unterstützt werden.

**Beschreibung:**

In der 5. Fortschreibung des Luftreinhalteplans München hat sich der Stadtrat u.a. dazu verpflichtet, in München die Luftschadstoffbelastung durch eine weitere Verschärfung der lokalen Brennstoffverordnung zu reduzieren. Mit der letzten Änderung der Brennstoffverordnung vom 09.09.2011 wurden verschärfte Vorgaben für Neuanlagen gestellt. Seitdem wurden in München ca. 2000 neue feststoffbefeuerte Einzelraumfeuerungsanlagen zugelassen, die im Durchschnitt nur mehr die halben der bundesweit nach der 1. BImSchV noch bis zum 31.12.2014 zulässigen Feinstaubemissionen aufweisen bzw. diese sogar noch weiter unterschreiten. Mit der weiteren Verschärfung werden auch Regelungen für Altanlagen in die BStV aufgenommen.

**Regelungen der verschärften Brennstoffverordnung:**

**a) Altanlagen – Regelung BStV**

Im Wege einer Verschärfung der BStV wird zum 01.01.2015 die für die Außerbetriebnahme bzw. Nachrüstung der Altanlagen bundesweit bis zum 31.12.2024 geltende Übergangsfrist der 1. BImSchV für die im Stadtgebiet betriebenen Altanlagen einheitlich auf den 31.12.2018 festgelegt und ein Weiterbetrieb ab dem 01.01.2019 nur dann zugelassen, wenn der Grenzwert für Staub von 0,04 g/m<sup>3</sup> und für CO von 1,25 g/m<sup>3</sup> (= Anlage 4 Ziff. 1, Stufe 2 der 1. BImSchV für Neuanlagen) nicht überschritten wird.

Altanlagen, für welche die Einhaltung der Grenzwerte der 1. BImSchV gemäß § 26 Abs. 1 (Staub 0,15 g/m<sup>3</sup> und CO 4 g/m<sup>3</sup>) bis 31.12.2013 nicht nachgewiesen werden konnte, sind auf Basis des Baujahrs auf dem Typschild wie folgt außer Betrieb zu nehmen (§ 26 Abs. 2 der 1. BImSchV):

Datum auf dem Typschild	Zeitpunkt der Nachrüstung oder Außerbetriebnahme
1. Bis einschließlich 31.12.1974 oder Datum nicht mehr feststellbar	31.12.2014
2. 01.01.1975 bis 31.12.1984	31.12.2017
3. 01.01.1985 bis 31.12.1994	31.12.2020
4. 01.01.1995 bis einschließlich 21.03.2010 (Inkrafttreten der 1. BImSchV)	31.12.2024

Diese Übergangsfrist wird durch die vorgesehene Verschärfung der BStV grundsätzlich für Anlagen nach Ziff. 3 und 4 der Tabelle auf den 31.12.2018 verkürzt. Im Regelfall wird damit in München die Frist für die Außerbetriebnahme dieser Anlagen im Verhältnis zur 1. BImSchV um 6 Jahre verkürzt.

**b) Neuanlagen**

Für neuerrichtete Anlagen ab 2015 ist derzeit noch keine Verschärfung der Grenzwerte über die 1. BImSchV (= Anlage 4 Ziff. 1, Stufe 2 der 1. BImSchV für Neuanlagen) hinaus geplant, da die notwendige Technologie noch nicht technisch ausgereift ist. Das Anzeigeverfahren für Neuanlagen wird beibehalten.

**Förderprogramm:**

Diese Maßnahme wird begleitet von einem Förderprogramm mit dem ein kommunales monetäres Anreizsystem („Sprinterbonus“) geschaffen werden soll. Je früher ein Ersatz alter durch neue Öfen erfolgt, umso höher und nachhaltiger ist der Effekt für die Luftqualität in München. Ferner soll dadurch eine bessere Akzeptanz der Maßnahme bei den betroffenen Bürgerinnen und Bürgern erreicht sowie Aufmerksamkeit auf die Thematik gelenkt werden. Die Fördermittel betragen insgesamt 500.000 € begrenzt auf das Jahr 2015. Gefördert werden 30 % der förderfähigen Gesamtkosten, max. 300.- € beim Austausch der Einzelraumfeuerungsanlagen „Alt gegen Neu“. Wenn die Summe verbraucht ist, ist das Förderprogramm beendet.

**Informationskampagne:**

Ergänzend dazu führt das RGU in Zusammenarbeit mit der Kaminkehrer-Innung Oberbayern im Jahr 2015 eine Informationskampagne mit folgenden Inhalten durch:

- Information über das Inkrafttreten und die Inhalte einer verschärften BStV
- Information zum richtigen und emissionsarmen Anzünden von Kamin- und Kachelöfen sowie sauberen Heizen mit Holz (inkl. Information über die Verwendung von Brennstoffen und deren Lagerung)
- Information über das Förderprogramm 2015 für den Ersatz alter Einzelraumfeuerungsanlagen „alt gegen neu“

**Realisierung - Zeitplan:**

- Mit Beschluss der Vollversammlung des Stadtrates vom 19.02.2014 wurden die Eckdaten für den Maßnahmenbeschluss zur zukünftigen Verschärfung der Münchener Brennstoffverordnung festgelegt.
- Mit Beschluss der Vollversammlung des Stadtrates vom 22.10.2014 wurde die Münchner Brennstoffverordnung durch Einbeziehung der Altanlagen verschärft und ein Förderprogramm für den Ersatz alter Öfen „alt gegen neu“ sowie eine Informationskampagne festgelegt.
- Umsetzung ab 2015

**Veranlassende Behörde:**

Referat für Gesundheit und Umwelt / UW-24

**Kontrolle:**

Referat für Gesundheit und Umwelt / UW-24

**Minderungspotenzial:**

In der Heizperiode (Oktober bis April) dürfte bei Feststofffeuerungsanlagen der saisonale Feinstaubanteil an der lokalen PM<sub>10</sub>-Immissionsbelastung einen nicht unerheblichen Anteil an der städtischen Hintergrundbelastung haben (ca. 20 % nach einer Feinstaubuntersuchung des LfU für das Gebiet der Stadt Augsburg, 2008). Mit einer Entsorgung bzw. Nachrüstung der Altanlagen ist ein hohes Potential der Schadstoffminimierung verbunden. Moderne umweltfreundliche Holzfeuerungsanlagen verursachen ganz erheblich geringere PM<sub>10</sub>-Emissionen als Holz- oder Kohlefeuerungen mit veralteter Technik. Maßnahmen bei den Altanlagen können zusammen mit den Vorgaben bei Neuanlagen ein effektives Mittel zur Senkung der Luftschadstoffbelastung darstellen.

<b>Maßnahme Nr. M 16</b>	<b>Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans der LHM unter Berücksichtigung der Belange der Luftreinhaltung</b>
<p><b>Ziel:</b> Der Verkehrsentwicklungsplan wird so fortgeschrieben, dass damit auch die Belange der Luftqualität verstärkt berücksichtigt werden.</p> <p>Im Rahmen der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes soll den aktuellen Rahmenbedingungen zur Gestaltung der Mobilität in Stadt und Region für die Zukunft Rechnung getragen werden. Es sind Leitbilder, Handlungsfelder und Ziele zu definieren, die den heutigen Anforderungen entsprechen und es unter Berücksichtigung des weiteren Wachstums der Bevölkerung, der Arbeitsplätze und der Wirtschaft in Stadt und Region ermöglichen, Maßnahmen und Konzepte umzusetzen, die eine nachhaltige und umweltschonende Mobilität fördern.</p> <p><b>Beschreibung:</b> Besondere Anlässe zur Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschärfte Anforderungen aus Energiewende, Klimaschutz und Bewältigung des Klimawandels, Luftreinhaltung und Lärminderung, d.h. Verträglichkeitsanforderungen</li> <li>• das weitere Bevölkerungs-, Arbeitsplatz- und Wirtschaftswachstum in Stadt und Region München, mit drohenden Flächenengpässen und Kapazitätsengpässen im Verkehrssystem</li> <li>• erweiterte technische Optionen der Verkehrsmittel und der Verkehrslenkung (z.B. E-Antriebe für Pkw und Zweiräder)</li> <li>• ein sich andeutender – wenn auch bisher schwacher – Wertewandel und Verhaltenswandel der Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer</li> </ul> <p>In der Auftaktsitzung zur Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans am 31.07.2014 wurde festgestellt,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dass das Wachstum in Stadt und Region München mit möglichst hoher Mobilität für alle bewältigt werden soll; das bedeutet vor allem, dass der zunehmende Verkehr verträglich gestaltet werden muss;</li> <li>• dass tragfähige und nachhaltige Lösungen nur in/mit der Region gefunden werden könnten;</li> <li>• dass dazu alle Handlungsmöglichkeiten von Infrastrukturbereitstellung, Verkehrsbetrieb / -management, Mobilitätsmanagement, Information / Beratung, Fahrzeugkonzepten usw. genutzt werden sollten;</li> <li>• dass dabei der Tangentialverkehr – insbesondere am Stadtrand und im Stadtumland – eine verstärkte Berücksichtigung finden muss;</li> <li>• dass die veränderten räumlichen, zeitlichen und modalen Beziehungen des Pendlerverkehrs zur Grundlage gemacht werden müssten;</li> <li>• dass vor allem auch der Güter- und Wirtschaftsverkehr vertieft behandelt werden muss.</li> </ul> <p>Dazu ist eine Kooperation – möglichst in einem gemeinsamen Prozess – mit den Gebietskörperschaften und dem Regionalen Planungsverband der Region München sowie dem Münchner Verkehrsverbund (MVV) und in vorhandenen Kooperationen (Inzell-Initiative, EMM) „auf Augenhöhe“ – unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Verkehrs- und Verkehrsverhaltensbedingungen – ebenso erforderlich wie eine intensive wechselseitige Abstimmung von Siedlungs- / Standortentwicklung auf der einen und Mobilitäts- / Verkehrsentwicklung auf der anderen Seite. Die Abstimmung von Siedlung und Verkehr ist für alle Maßstabsebenen (Region, Gesamtstadt, größere städtische Teilräume, Bezirke und Quartiere) als unverzichtbar anzusehen.</p> <p>Es ist dabei zu unterscheiden zwischen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kurz-/mittelfristigen, umsetzungsorientierten Problemlösungen</li> <li>• einer langfristigen strategischen Planung (Leitbild, strategischer Verkehrsentwicklungs-</li> </ul>	

plan, Handlungsfelder)

Als Instrument zur Steigerung von Effektivität und Effizienz des Vorgehens, aber auch zur Sicherung der Handhabbarkeit in den städtischen Gremien wird die Bildung einer Raum- / Standort- und Verkehrstypologie angestrebt, für deren einzelne Typen grundsätzliche verkehrliche Lösungs- / Handlungskonzepte erarbeitet werden sollten. Damit sollen gemeinsam problem- und situationsorientiert Handlungskonzepte entwickelt werden und ein gemeinsames Problemverständnis erarbeitet werden. Auf dieser Grundlage wird auch die Verbindlichkeit von Lösungen erhöht und der Zeitaufwand bis zur Umsetzung reduziert. Die Typologie soll Merkmale wie Lage in Stadt / Region, Siedlungsform / -dichte, Erschießungsqualität durch alle Verkehrsträger (Nahmobilität, ÖPNV, MIV) und vorhandene bzw. anzustrebende Verkehrsaufteilung („Modal Split“) berücksichtigen. Dies soll auch die Prüfung und den versuchsweisen Einsatz innovativer Lösungsansätze (gebietsbezogene Mobilitätsstrategien; Einsatz autoarmer Quartiere, Sharing-Angebote von Pkw, Fahrrädern, Pedelecs usw.) ermöglichen.

Die Belange der Luftqualität sollen bei dem VEP-Prozess verstärkt berücksichtigt werden.

Besondere Bedeutung erhalten in diesem Prozess:

- multimodales Verkehrsverhalten (Verkehrsmittelwahl, situationsabhängig) und
- intermodales Verkehrsverhalten (Verkehrsmittelwechsel auf Wegen).

Daher müssen intermodale Knotenpunkte baulich und betrieblich eine besondere Beachtung finden ebenso wie tarifliche Anreize („smart card“) und erleichterte Zugänglichkeiten.

In einer ersten Stufe wurden die folgenden Ziele als wesentlich erachtet:

- weitere und differenzierende Verfolgung von folgenden Kernthemen:
  - Vermeidung
  - Verlagerung (modal)
  - verträgliche Abwicklung
- integrierte Behandlung von Siedlung und Verkehr
- integrierte Behandlung aller Verkehrsträger und Nutzung erweiterter Potenziale (z.B. Radverkehr wegen neuer Angebote (Pedelec) und wegen Gesundheitszielen der Bevölkerung)
- Weiterentwicklung der Stellplatzbereitstellung / -begrenzung und des Parkraummanagements
- Erhaltung und Stärkung des ÖPNV (S-Bahn, U-Bahn, Tram, Bus) als Grundgerüst des Verkehrsangebotes durch Prüfung von „Ringlinien“, durch Diskussion der Ertragerwartung des Aufgabenträgers im Rahmen der Eigenwirtschaftlichkeit, der Erweiterung eines kundenorientierten Marketing, der Steigerung des Images des ÖPNV
- Ausschöpfung der sich andeutenden Potenziale des Werte- und Verhaltenswandels im Verkehr der Bürgerinnen und Bürger Münchens sowie der Region
- Ausschöpfung und Erweiterung der Potenziale der Nahmobilität.

**Realisierung - Zeitplan:**

Stadtratsbefassung zum Gesamtkonzept in 2015

**Veranlassende Behörde:**

Referat für Stadtplanung und Bauordnung

**Kontrolle:**

- Der Verkehrsentwicklungsplan soll überführt werden in einen kontinuierlichen Prozess, der durch ein Monitoring- und Evaluationskonzept gesteuert und verifiziert werden soll.
- Stadtrat der Landeshauptstadt München.

**Minderungspotenzial:**

Noch nicht quantifizierbar

<b>Maßnahme Nr. M 17</b>	<b>Verwendung emissionsarmer Baumaschinen bei städtischen Bauvorhaben</b>
<p><b>Ziel:</b></p> <p>Der Einsatz emissionsarmer Baumaschinen als Mittel zur Bauausführung soll im Rahmen von städtischen Ausschreibungen mit Anforderungen in der Leistungsbeschreibung vorgesehen und bei der Wertung von Angeboten berücksichtigt werden.</p> <p><b>Beschreibung:</b></p> <p>Baumaschinen stellen insbesondere in Städten eine relevante Quelle für Partikelemission dar und können lokal eine erhebliche Feinstaubzusatzbelastung verursachen. Die Partikelemissionen von Baumaschinen bestehen ganz überwiegend aus Rußpartikeln, die von der WHO als krebserzeugend beim Menschen eingestuft wurden. Der Einsatz emissionsarmer Baumaschinen als Mittel zur Bauausführung soll im Rahmen von städtischen Ausschreibungen mit Anforderungen in der Leistungsbeschreibung vorgesehen und bei der Wertung von Angeboten zu berücksichtigen sein. Hierbei wird auf den Einsatz einer Baumaschine mit einer neueren Abgasstufe mit geringeren Partikelemissionen (in Abhängigkeit der Leistungsklasse Stufe III A oder Stufe III B der RL 97/68/EG) oder den Einsatz einer Baumaschine mit einem nachgerüsteten Partikelminderungssystem abgestellt.</p> <p>Gemäß dem Beschluss der 81. Umweltministerkonferenz 81. Sitzung im November 2013 werden derzeit Empfehlungen zum Einsatz emissionsarmer Baumaschinen bei öffentlichen Ausschreibungen, im verwaltungsinternen Einsatz und in Gebieten mit hohen Feinstaubbelastungen erarbeitet.</p> <p>Sobald diese Empfehlungen von der Umweltministerkonferenz beschlossen sind, wird die Stadt die Voraussetzungen im Vergabeverfahren zur Verwendung emissionsarmer Baumaschinen bei städtischen Bauvorhaben schaffen und zur Anwendung bringen.</p>	
<p><b>Realisierung - Zeitplan:</b></p> <p>Ab Verabschiedung der von der Umweltministerkonferenz beschlossenen Empfehlungen zum Einsatz emissionsarmer Baumaschinen bei öffentlichen Ausschreibungen</p>	
<p><b>Veranlassende Behörde:</b></p> <p>Baureferat</p>	
<p><b>Kontrolle:</b></p>	
<p><b>Minderungspotenzial:</b></p> <p>Absenkung der PM<sub>10</sub>-Feinstaubbelastung im Nahbereich von Baustellen um einige µg/m<sup>3</sup>, insbesondere der Rußbelastung; bei neuen Maschinen auch Reduzierung der lokalen NO<sub>2</sub>-Belastung</p>	

<b>Maßnahme Nr. M 18</b>	<b>Intensivierte Kontrolle der bestehenden Umweltzone und des Lkw-Durchfahrtsverbotes</b>
<p><b>Ziel:</b></p> <p>Die Einhaltung des Verkehrsverbotes Umweltzone soll bei der polizeilichen Kontrolle des fließenden Verkehrs verstärkt überprüft werden. Gleiches soll für das bestehende Lkw-Durchfahrtsverbot erfolgen.</p> <p><b>Beschreibung:</b></p> <p>Im Sinn der Luftreinhaltung sollen verstärkte Kontrollen zur Einhaltung des Verkehrsverbotes Umweltzone auch im fließenden Verkehr erfolgen bzw. bei Kontrollen des fließenden Verkehrs die Einhaltung des Verkehrsverbotes Umweltzone berücksichtigt werden. Gleiches gilt für das Lkw-Durchfahrtsverbot.</p>	
<p><b>Realisierung - Zeitplan:</b></p> <p>Sofort</p>	
<p><b>Veranlassende Behörde:</b></p> <p>Polizeipräsidium München</p>	
<p><b>Kontrolle:</b></p> <p>Polizeipräsidium München</p>	
<p><b>Minderungspotenzial:</b></p> <p>Nicht quantifizierbar</p>	

### 3.3 Bewertung der Maßnahmen

#### 3.3.1 Prognose zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte

Hierzu wird auf die 5. Fortschreibung, Kap. 2.8 verwiesen.

Insgesamt ist über die letzten Jahre eine spürbare Verbesserung bei der Immissionsbelastung für Feinstaub PM<sub>10</sub> im Stadtgebiet eingetreten, so dass seit 2012 auch der Immissionsgrenzwert für das Tagesmittel am Hotspot Landshuter Allee eingehalten werden konnte. Gründe hierfür sind die verringerten Emissionen, insbesondere aufgrund der verbesserten Motorentechnik und der zunehmenden Anzahl von Diesel-Pkw mit Partikelfiltern sowie die umgesetzten verkehrlichen Maßnahmen in der Landeshauptstadt München (z.B. Umweltzone). Auch wenn die Feinstaub PM<sub>10</sub>-Emissionen insgesamt stetig abnehmen, hängt die Einhaltung des Tagesgrenzwertes für Feinstaub PM<sub>10</sub> von den meteorologischen Bedingungen ab und bei ungünstigen Wetterverhältnissen (z. B. langanhaltende Inversionswetterlagen) können ggf. Überschreitungen nicht ausgeschlossen werden.

Eine Einhaltung des NO<sub>2</sub>-Immissionsgrenzwertes für das Jahresmittel für die LÜB-Messstation München – Landshuter Allee ist ohne zusätzliche Maßnahmen voraussichtlich erst nach 2030 möglich (siehe auch Berechnungen des TSAP#6 Reports6 Tabelle 3.1.3<sup>1</sup>). Bei der LÜB-Messstation München – Stachus ist allerdings eine deutlich frühere Einhaltung (voraussichtlich ab 2025) zu erwarten.

Die zulässige Überschreitungsanzahl des NO<sub>2</sub>-Stundengrenzwertes wird in München lediglich an der LÜB-Messstation München – Landshuter Allee nicht eingehalten. Da der NO<sub>2</sub>-Jahresgrenzwert der „schärfere“ von den beiden NO<sub>2</sub>-Immissionsgrenzwerten ist, kann im Vergleich zum Jahresgrenzwert von einer deutlich früheren Einhaltung an der LÜB-Messstation München – Landshuter Allee ausgegangen werden.

Im Übrigen wird darauf hingewiesen, dass die Immissionsprognosen im Wesentlichen auf die Erneuerung der Fahrzeugflotte sowie den quantifizierbaren Maßnahmen wie Lkw-Durchfahrtsverbot, Umweltzone basieren. Maßnahmen, deren Wirkung nicht belastbar abgeschätzt werden kann (wie z. B. Ausbau ÖPNV und Fahrradverkehr) wurden bei der Immissionsprognose nicht berücksichtigt. Damit stellen die Immissionsprognosen den ungünstigsten Fall dar.

---

<sup>1</sup> M. Amann, International Institute for Applied Systems Analysis IIASA, TSAP#6 Report, TSAP-2012 Baseline Health and Environmental Impacts, November 2012; [http://ec.europa.eu/environment/air/pdf/tsap\\_impacts.pdf](http://ec.europa.eu/environment/air/pdf/tsap_impacts.pdf)



### 3.3.2 Gründe für die derzeitige Nichteinhaltung der Immissionsgrenzwerte

#### a) Allgemeine Gründe

Trotz der Verringerung der NO<sub>x</sub>-Emissionen hat die NO<sub>2</sub>-Belastung an verkehrsnahen Messstellen nicht in dem zum Ende der 1990er Jahre erwarteten Umfang abgenommen. Der Straßenverkehr trägt an verkehrsnahen Messstellen bis zu rund 70 Prozent, und vereinzelt auch mehr, zur auftretenden NO<sub>2</sub>-Belastung bei und ist damit deren zentrale Ursache.

Die hohen NO<sub>2</sub>-Belastungen und die NO<sub>2</sub>-Grenzwertüberschreitungen an den besonders vom Verkehr belasteten Stellen sind dabei wesentlich darauf zurückzuführen, dass – anders als vor 15 Jahren prognostiziert – die NO<sub>x</sub>-Emissionen von Fahrzeugen im realen Fahrbetrieb deutlich höher liegen, als mit der kontinuierlichen Verschärfung der Abgasgrenzwerte auf Ebene der Europäischen Union zu erwarten gewesen wäre. Die Diskrepanz zwischen den Grenzwerten und den realen Emissionen beim Betrieb auf der Straße betrifft in erster Linie Diesel-Kraftfahrzeuge und hier insbesondere Diesel-Pkw. Verstärkend kommt der höhere Anteil von NO<sub>2</sub> im Abgas von mit Oxidationskatalysatoren ausgestatteten Dieselfahrzeugen hinzu. Das in diesen Katalysatoren gebildete NO<sub>2</sub> wird insbesondere zur Regeneration von serienmäßigen Partikelminderungssystemen benötigt, ggf. aber auch im Überschuss gebildet und dann direkt emittiert und führt so in den belasteten Gebieten unmittelbar zu erhöhten NO<sub>2</sub>-Konzentrationen. Die NO<sub>x</sub>-Emissionen von Diesel-Pkw sind damit die wesentliche Ursache für die NO<sub>2</sub>-Belastung in den betroffenen Gebieten. Hinzu kommt, dass in Deutschland der Anteil von Diesel-Pkw an allen Pkw in den letzten 15 Jahren deutlich zugenommen hat.

In einer Reihe unterschiedlicher Studien, u.a. des Joint Research Centers der Europäischen Kommission, wurde in den letzten Jahren gezeigt, dass die Realemissionen von Diesel-Pkw je nach Fahrzeugauslegung zwar unterschiedlich hoch sein können, insgesamt aber deutlich höher sind, als die entsprechenden Emissionsgrenzwerte und deren Fortschreibung erwarten ließen (siehe u.a. Weiss et al., 2011a,b; 20125).

Nach einer am 11. Oktober 2014 veröffentlichten Studie des International Council on Clean Transportation (ICCT) ([http://www.theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT\\_PEMS\\_study\\_diesel-cars\\_20141013.pdf](http://www.theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT_PEMS_study_diesel-cars_20141013.pdf), abgerufen am 17.10.2014) liegen die realen durchschnittlichen NO<sub>x</sub>-Emissionen der untersuchten Diesel-Pkw 7-fach (d.h. bei 560 mg/km) über dem einzuhaltenden Euro 6 NO<sub>x</sub>-Grenzwert (80 mg/km). Die Studie bestätigt erneut die Tendenz deutlich höherer Realemissionen von Diesel-Pkw auch der Stufe Euro 6. Die bisher für Euro 6 Diesel Pkw erwartete deutliche Emissionsminderung gegenüber der Abgasstufe Euro 5 ist damit äußerst fraglich.

Eine signifikante und schnellstmögliche Verbesserung des Emissionsverhaltens von Euro 6 Diesel-Pkw im realen Betrieb ist aber die zwingende Voraussetzung dafür, dass die Dauer der Überschreitung der NO<sub>2</sub>-Grenzwerte in den betroffenen Gebieten so kurz wie möglich ausfallen wird; denn auch schon mit Euro 5 wurde kein besseres reales NO<sub>x</sub>-Emissionsverhalten gegenüber Diesel Pkw der Abgasstufe Euro 4 erreicht.

Jährlich werden ab dem 1. September 2015 in Deutschland rund 1,4 Mio. Diesel-Pkw der Abgasstufe Euro 6 neu zugelassen. Daraus ist die zentrale Bedeutung offensichtlich, die der schnellen und breiten Marktdurchdringung solcher Pkw der Abgasstufe Euro 6 zukommt, die auch im Realbetrieb niedrige NO<sub>x</sub>-Emissionen aufweisen.

In der Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen über ein Programm „Saubere Luft für Europa“ COM (918)2013 final vom 18. Dezember 2013 wurde hierzu seitens der Kommission ausgeführt, dass die „NO<sub>x</sub>-Emissionen unter Realbedingungen (*real driving emissions*, RDE) ab den verbindlichen Euro-6-Stichdaten (im Jahr 2014) aufgezeichnet und gemeldet werden, und maximal drei Jahre später das RDE-Verfahren zusammen mit robusten Emissionsgrenzwerten (*not-to-exceed limits*, NTE-Grenzwerte) in das Typgenehmigungsverfahren einbezogen werden. Auf diese Weise können die NO<sub>x</sub>-Emissionen unter Realbedingungen in dem hohen Umfang reduziert werden, der erforderlich ist, um unter normalen Fahrbedingungen die Einhaltung der Euro-6-NO<sub>x</sub>-Emissionsgrenzwerte zu gewährleisten.“ Auch die Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen „CARS 2020: Ein Aktionsplan für eine wettbewerbsfähige und nachhaltige Automobilindustrie in Europa“ COM(2012) 636 final vom 8. November 2012 bestätigt diesen Ansatz.

Ohne wirkungsvolle RDE-Anforderungen wird eine flächendeckende Einhaltung der NO<sub>2</sub>-Grenzwerte nicht nur kurz- sondern – unter Berücksichtigung der jüngsten Erkenntnisse – auch mittelfristig in Gebieten mit besonders hoher NO<sub>2</sub>-Belastung absehbar nicht möglich sein.

## **b) Lokale Gründe**

Die Landshuter Allee als Bestandteil des Mittleren Rings besitzt als Rückgrat des städtischen Hauptverkehrsstraßennetzes eine maßgebliche regionale Verbindungsfunktion. Nach dem Ausbau des Ost- und Südwestabschnittes wird der Mittlere Ring bis auf den Südost-Abschnitt durchgehend zweibahnig höhenfrei befahrbar sein und stellt damit die leistungsstarke Ringtrasse für den Verkehr innerhalb Münchens dar. Neben seiner Funktion für die Verbindung und Verteilung der regionalen und in die Stadt einströmenden Verkehre wurde er insbesondere dafür geschaffen, die Verkehre aus den Wohnquartieren zu bündeln und diese damit vom Verkehr und den damit verbundenen Umweltbeeinträchtigungen zu entlasten.

Die am Standort der LÜB-Station ermittelten hohen Schadstoffbelastungen, insbesondere von NO<sub>2</sub>, resultierenden zum einen aus der dort auftretenden hohen Verkehrsstärke von ca. 142.000 Fahrzeugen pro Tag, zum anderen durch den Schluchtencharakter der Randbebauung mit geringen Lücken (Porosität) sowie der Tatsache, dass etwa 200 m neben der Station der Tunnelverkehr gerade wieder an die Oberfläche kommt (Einfluss der schadstoffbelasteten Tunnelabluft durch den „Kolbeneffekt“ der Fahrzeuge, ungünstigeres Emissionsverhalten der Fahrzeuge durch die Steigung aus dem Tunnel heraus, zäh fließender Verkehr am Ausgang des Tunnels).

Messungen durch das Landesamt für Umwelt haben gezeigt, dass am Standort der LÜB-Station in der Landshuter Allee aufgrund der Bebauungsstruktur, der Verkehrsstärke und der meteorologischen Randbedingungen (Ausrichtung zur Hauptwindrichtung) die höchsten Konzentrationen auftreten. In Seitenstraßen, die zur Landshuter Allee führen, kann ab einer Entfernung von etwa 50 m zur Einmündung in die Landshuter Allee davon ausgegangen werden, dass der NO<sub>2</sub>-Grenzwert für das Jahresmittel unterschritten ist. An einem straßenabgewandten Messpunkt im Innenhof eines Gebäudekomplexes wurden keine Überschreitungen festgestellt. Die hohen an der LÜB-Station Landshuter Allee als "Hot Spot" gemessenen NO<sub>2</sub>-Konzentrationen sind daher nicht übertragbar auf die ganze Landshuter Allee.

Für eine kurzfristige Einhaltung des NO<sub>2</sub>-Immissionsgrenzwertes im Bereich des am höchsten belasteten Straßenabschnittes an der Messstation müsste bezogen auf das Jahr 2010 die Verkehrsmenge um ca. 84 % reduziert werden. Die hierfür notwendige drastische Verkehrsminderung ist aufgrund der oben dargestellten Bedeutung der Landshuter Allee nicht realisierbar.