

Förderantrag: Masterplan nachhaltige und emis- sionsfreie Mobilität

Sonderprogramm zur Förderung von Masterplänen
Überarbeitete Förderrichtlinie „Automatisiertes und vernetztes Fahren“

23. November 2017

1 Erläuterungen zum Antragsteller

Betrachtete Region: Stadt Augsburg

Zuständige Behörde für die Luftreinhalteplanung: Regierung von Schwaben

1.1 Antragsteller

Stadt Augsburg

Referat für Umwelt, Nachhaltigkeit und Migration

Rathausplatz 2a

86150 Augsburg

Referent Herr Reiner Erben

+49 (0)821 324-4800

umweltreferat@augzburg.de

1.2 Ansprechpartner

Stadt Augsburg

Umweltamt

An der Blauen Kappe 18

86152 Augsburg

Amtsleiter Herr Hans Peter Koch

+49 (0)821 324-7321

umweltamt@augzburg.de

Projektleiter: Herr Stefan Klein

+49 (0)821 324-7333

stefan.klein@augzburg.de

1.3 Vorhandene Luftschadstoffbelastung in Augsburg

In Augsburg werden vier Messstationen des Bayerischen Landesüberwachungssystems betrieben. Zwei davon verkehrsnah, eine für den städtischen Hintergrund und eine für den Hintergrund in Stadtrandlage. Es bestehen seit vielen Jahren Überschreitungen des Grenzwertes für Stickstoffdioxid beim Jahresmittelwert. Bis zum Jahr 2011 betraf das die beiden verkehrsnahen Messstationen Königsplatz und Karlstraße.

Während durch die Um- und Neugestaltung der Verkehrsführung am Königsplatz hier bereits eine Reduzierung der Schadstoffwerte erreicht werden konnte, wurde der Jahresmittelwert an der Messstation Karlstraße nach wie vor überschritten. Insgesamt sind derzeit nach Berechnungen aus dem Jahr 2015 an zehn Straßenabschnitten im Stadtgebiet Augsburg Überschreitungen des NO₂-Grenzwertes zu erwarten. Besonders betroffen – da wohnungsnah – sind die **Karlstraße und Leonhardsberg mit jeweils 47 µg/m³**, ein Abschnitt der **Frauentorstraße** sowie die **Wertachstraße mit jeweils 42 µg/m³**.

2 Regionale Planungsgrundlagen

Für die regionale Planung und Lenkung von Verkehren sowie zur Luftreinhaltung bestehen in Augsburg verschiedene Planungsgrundlagen, Fachkonzepte und -programme. Die Pläne, wie die hierin bereits vorgeschlagenen bzw. entwickelten Maßnahmen, sollen als Grundlage für die Erstellung des Masterplans verwendet werden.

2.1 Gesamtverkehrsplan (GVP) Augsburg

Der GVP beinhaltet alle verkehrlich relevanten Planungen und stellt die Richtschnur für die Arbeit der Bauverwaltung dar. Grundsätzliches Ziel ist eine möglichst stadtverträgliche Gestaltung des Verkehrs unter Berücksichtigung aller Verkehrsträger. Er enthält Analysen des Bestandes und der Verkehrsentwicklung und muss regelmäßig neuen Entwicklungen angepasst werden.

2.2 Nahverkehrsplan (NVP) für den Nahverkehrsraum Augsburg 2015plus¹

Der NVP umfasst ÖPNV-Konzepte für die Stadt Augsburg und drei Landkreise. Ziele sind u.a. die Verlagerung möglichst großer Anteile des MIV auf den ÖPNV und die Gewährleistung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung, wobei eine optimale Verknüpfung aller Verkehrsträger angestrebt wird.

2.3 Luftreinhalteplan (LRP) / Aktionsplan für die Stadt Augsburg mit Einbeziehung der Umlandgemeinden (1. Fortschreibung, März 2009)²

Der LRP beinhaltet insgesamt 33 Maßnahmen, davon 30 im Stadtgebiet, zur Reduzierung der Feinstaub- und NO₂-Belastung. Wesentliche Maßnahmen sind Ausbau und Attraktivitätssteigerung des schienengebundenen ÖPNV, Förderung des Fahrradverkehrs, Ausbau von Ring- und Ausfallstraßen, Umbau von Stadtachsen, Einführung einer Umweltzone und eines Lkw-Durchfahrtsverbotes, Einsatz schadstoffarmer Fahrzeuge im ÖPNV und Erdgasfahrzeuge im städtischen Fuhrpark. Einige der Maßnahmen befinden sich bereits in Umsetzung, andere werden noch weiterentwickelt.

2.4 Elektromobilitätskonzept³

Derzeit wird ein Elektromobilitätskonzept erstellt, mit dem Ziel Maßnahmen zu erarbeiten, die eine möglichst hohe Wirkung bei der Minderung der Schadstoffbelastung, aber auch eine möglichst hohe Wirkung bei der öffentlichen Wahrnehmung erwarten lassen. Um dieses Ziel zu erreichen, bedarf es eines strukturierten und möglichst viele potentielle Nutzer ansprechenden Angebotes der Elektromobilität. Einige Maßnahmen bedürfen ggf. einer gezielten Förderung spezifischer Nutzergruppen (z.B. Paketzustellung in der Innenstadt) mit begleitenden Kommunikationsmaßnahmen zur Steigerung der Akzeptanz innovativer Angebote. Das Elektromobilitätskonzept soll im Juli 2018 erstellt sein. Es dient als Grundlage zum verbindlichen Beschluss eines Masterplans Elektromobilität, durch den die dort entwickelten Maßnahmen umgesetzt werden.

2.5 Fahrradstadt 2020⁴

Zielsetzung des Projekts Fahrradstadt 2020 ist die Erhöhung des Anteils des Fahrradverkehrs im Modal-Split auf mindestens 25% im Jahr 2020. Auf der Grundlage des entsprechenden Stadtratsbeschlusses aus dem Jahr 2012 und aus Beteiligungsverfahren wurden bereits

¹ <http://www.augsburg.de/buergerservice-rathaus/buergerservice/dienste-a-z/aemterweise/leistungen-wirtschaftsreferat/nahverkehrsplanung/>

² https://www.regierung.schwaben.bayern.de/Aufgaben/Bereich_5/Technischer_Umweltschutz/LRP_Augsburg.php?PFAD=/index.php/index2.php:Bereich_5.php

³ <http://www.augsburg.de/umwelt-soziales/umwelt/e-mobilitaet/>

⁴ <http://www.augsburg.de/buergerservice-rathaus/verkehr/fahrradstadt-2020/>

konkrete Maßnahmen (Infrastruktur und Fahrradfreundlichkeit) entwickelt. Teilweise ist eine Umsetzung erfolgt.

2.6 Stadtentwicklungskonzept (STEK)⁵

Das STEK befindet sich derzeit in der Entwicklung und ist als zentrales Steuerungsinstrument für die Stadtentwicklungspolitik von Augsburg zu verstehen. Seine Aussagen fließen sowohl in die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans mit integrierter Landschaftsplanung, als auch in die Erarbeitung und Aktualisierung von Fachkonzepten im Sinne sektoraler Stadtentwicklungskonzepte und -pläne ein. Gleichzeitig fließen auch Aussagen von bestehenden oder in Aufstellung befindlichen Fachkonzepten und Fachplanungen in das STEK ein. Ziel ist, der Entwicklung der Stadt mit einem schlüssigen Gesamtkonzept eine eindeutige Richtung zu geben und Synergien zu nutzen. Für den vorliegenden Antrag sind insbesondere die Handlungsfelder „Landschaft und Umwelt“ und „Mobilität und Tourismus“ relevant. Auch hier wurden und werden in einem breit angelegten Beteiligungsprozess Maßnahmenvorschläge seitens der Augsburger Bevölkerung und lokalen Interessensvertreter gesammelt.

2.7 Regionales Klimaschutzkonzept⁶

In den Jahren 2010/11 wurde für den Wirtschaftsraum Augsburg, bestehend aus der Stadt und dem Landkreis Augsburg sowie dem Landkreis Aichach-Friedberg, ein vom Bundesumweltministerium gefördertes integriertes Klimaschutzkonzept erarbeitet. In einer umfangreichen Analyse und einem umfassenden Akteursbeteiligungsprozess wurden Energie- und CO₂-Daten ermittelt sowie zahlreiche Maßnahmen für den Klimaschutz entwickelt. Am Ende beschlossen die drei Gebietskörperschaften gemeinsam, die CO₂-Emissionen des Wirtschaftsraumes bis 2030 um 55% gegenüber 2009 zu reduzieren. Der Verkehrsbereich als einer der großen CO₂-Emitenten soll dabei eine Reduzierung seines CO₂-Ausstoßes um 28% beitragen. Entsprechend sind hier Synergien mit dem Masterplan nachhaltige Mobilität zu erwarten.

⁵ <https://www.stadtentwicklung-augsburg.de/>

⁶ <http://www.regio-augsburg-wirtschaft.de/geschaeftsfelder-und-projekte/regionalmanagement/klima-und-energie/klimaschutz/>

3 Maßnahmen Schwerpunkte

In den in Punkt 2 erläuterten Plänen und Konzepten wurden bereits verschiedene Maßnahmen benannt und teils ausgearbeitet. Die Stadt Augsburg alleine kann diese jedoch nicht gänzlich umsetzen, um die Ziele eines nachhaltigen Mobilitätssystems zu erreichen. Einerseits liegen manche Maßnahmen außerhalb des kommunalen Handlungs- und Entscheidungsspielraums. Andere Maßnahmen sind jedoch auch aus finanzieller Sicht nicht durch die Stadt Augsburg alleine zu tragen. Entsprechend soll im Rahmen dieses Masterplanprozesses eine Bewertung und Priorisierung von Maßnahmen erfolgen (siehe Kap. 4, AP 3 bis 6). Entsprechend wird der Masterplan einen zielgerichteten und wirkungseffizienten Einsatz städtischer Investitionen wie auch potentielle Fördergelder ermöglichen.

Eine Auswahl geplanter Maßnahmen wird im Folgenden dargestellt. Die Strukturierung folgt entsprechend der geplanten Schwerpunkte des „Masterplans nachhaltige Mobilität“. Die Darstellung zeigt auch das inhaltliche Ineinandergreifen der Maßnahmenswerpunkte und damit die Bedeutung eines ganzheitlichen Mobilitätsmasterplans, der entsprechende Synergieeffekte berücksichtigt und nutzt.

Für die Maßnahmen liegen heute bereits teilweise konkrete Planungen vor, so dass diese grundsätzlich zeitnah umgesetzt werden können. In anderen Fällen bedürfen sie einer vertieften Weiterentwicklung inkl. längerfristigen Planung und Umsetzung, sind die Maßnahmen doch für die Stadt und Region bedeutend und können potentiell wichtige Beiträge zur Schadstoffminderung leisten.

3.1 Digitalisierung des Verkehrs und neue Informations- und Kommunikationstechnologien

Das umfassende Themenfeld der Digitalisierung und Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) soll in Zukunft verstärkt für eine Verbesserung des Mobilitätssystems herangezogen werden. Zwei kurzfristig realisierbare Maßnahmen sind derzeit im Bereich des Maßnahmenswerpunkts angedacht:

Verkehrsleitsystem – dynamisches Parkleitsystem: Dadurch soll der MIV mit qualitativer Belegungsanzeige und einem dynamischen Verkehrsleitsystem zu den P+R- Plätzen und zu den Parkhäusern der Innenstadt gelenkt werden. Damit können anhand frühzeitiger Informationen über vorhandene Parkmöglichkeiten, kontinuierlicher und routengebündelter Zielführung unerwünschte Parksuchverkehre und damit Schadstoffemissionen reduziert werden. Durch die Verknüpfung von einem neuen Parkleitreechner mit dem Verkehrsleitreechner kann die aktuelle Verkehrslage besser erfasst und analysiert und durch Wechselwegweisungen optimierte Routenempfehlungen angezeigt werden. *(Kurzfristig umsetzbar)*

Intelligente Ampelschaltungen: Durch abgestimmte Ampelschaltungen kann der Verkehrsfluss verstetigt und somit regelmäßige Brems- und Beschleunigungsvorgänge mit erhöhten Schadstoffemissionen vermieden werden. In einigen Hauptzubringerstraßen wurde das System INES+ bereits realisiert. Es bestehen aber noch weitere Straßenzüge, die bislang noch nicht ausgestattet wurden. Hier sind z.B. die Donauwörther und Haunstetter Straße zu nennen. *(Kurzfristig umsetzbar)*

Die Chancen und Möglichkeiten der Digitalisierung gehen über das Thema Verkehrslenkung und -steuerung hinaus. Daher **wird dieser Maßnahmenswerpunkt bei der geplanten Ausarbeitung weiterer Maßnahmen besonders stark berücksichtigt** (siehe Punkt 4; AP2). Zudem wirkt er in alle anderen Maßnahmenswerpunkte hinein, denn ein flächendeckendes Informationssystem für Fahrradzählraten (0) oder ein Free-Floating Car-Sharing (3.4) basieren ebenfalls auf Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT).

3.2 Vernetzung im Öffentlichen Personennahverkehr

Zur Entlastung der Stadt, sowohl hinsichtlich Emissionen als auch hinsichtlich der Verkehrsbelastung (und somit der Lebens- und Aufenthaltsqualität), ist eine Stabilisierung bzw. Reduzierung der individuellen PKW-Mobilität sinnvoll. Gleichzeitig soll für die Bevölkerung und die Wirtschaft über ein leistungsfähiges Verkehrssystem ein gut nutzbares Mobilitätsangebot bestehen. Jedoch ist mit dem ÖPNV nicht immer eine ausreichende Erschließung möglich, da Randlagen und ländliche Räume keine genügend hohe Bevölkerungsdichte aufweisen. Intermodalität, also die Verknüpfung von unterschiedlichen Verkehrsmitteln, kann diese Angebotsdefizite auffangen und so die Attraktivität des ÖPNV steigern. Dies kann an sog. Mobilitätsstationen erfolgen, aber auch zunehmend über die digitalisierte Erstellung von Mobilitätsketten.

Sicherung des RegioSchienenTaktes in westlicher Richtung von Augsburg (Bahnlinie Augsburg – Ulm). Hierzu ist der kapazitive Streckenausbau dringend erforderlich. Dieser wurde zwar im neuen Bundesverkehrswegeplan 2030 in der Priorität „vordringlicher Bedarf“ eingestuft, nun aber muss auch die Umsetzung zeitnah erfolgen. Der Ausbau ist spätestens unabdingbar, sobald mit Inbetriebnahme von Stuttgart 21 und der Neubaustrecke Stuttgart – Ulm voraussichtlich 2022 der Fernverkehr auch auf heute schon ausgelasteten Strecke zwischen Ulm und Augsburg massiv zunehmen wird. Ohne zusätzliche Gleiskapazitäten kommt es zu nicht mehr tragbaren Überbelastungen des Schienenpersonennahverkehrs werden. *(Mittelfristig umsetzbar)*

Ausbau von P+R-Plätzen: Einzelne P+R-Plätze am Stadtrand werden bereits heute so gut angenommen, dass nur durch Erweiterungen das Umstiegspotential vom MIV auf den ÖPNV erhöht werden kann. Hierbei sind beispielhaft der P+R Oberhausen Nord und die Neuerrichtung P+R West beim Zentralklinikum zu benennen. *(Kurzfristig umsetzbar)*

Weitere Maßnahmen aus den Maßnahmenswerpunkten Radverkehr (0) und Elektrifizierung (3.4) unterstützen eine Vernetzung im und vor allem mit dem ÖPNV. Ein Ausbau von (E-)Carsharing und die Förderung von Pedelecs und Fahrradverkehr generieren Synergieeffekte für eine Verschiebung des Modal Split zugunsten des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs. Eine besonders wichtige Rolle auf dem Weg hin zu multimodalen Mobilitätsketten hat auch hier die Digitalisierung inkl. IKT, weshalb diesem Aspekt besondere Bedeutung zukommt.

Wesentlich für das Thema ÖPNV ganz allgemein und insbesondere wesentlich in Augsburg ist der Maßnahmenswerpunkt Elektrifizierung, weshalb dort weitere für den öffentlichen Verkehr relevante Maßnahmen dargestellt werden (s. 3.4).

3.3 Radverkehr

Der Radverkehr ist als emissionsfreie und platzsparende Mobilitätsform und insbesondere bei einer wachsenden Intermodalität wichtig. Das Fahrrad ist ein essentielles Glied multimodaler Verkehrsketten und hat gerade im städtischen Kontext große Potentiale, wie Städte wie z.B. Kopenhagen oder Münster zeigen.

Das Projekt Fahrradstadt 2020 (2.5) ist nicht nur ein Grundsatzbeschluss des Stadtrats. Es beinhaltet u. a. verschiedene **Infrastrukturmaßnahmen** entlang wichtiger Verkehrsachsen wie Neuburger und Donauwörther Straße (2018) sowie in der Innenstadt (Maximilianstraße; ebenso 2018). Zudem laufen Planungen für eine **Kampagne zur Förderung des Radverkehrs**. Ebenso wird der Maßnahmenswerpunkt Radverkehr hinsichtlich Pedelecs und Lastenpedelecs derzeit im Elektromobilitätskonzept (2.4) intensiv bearbeitet.

Hinsichtlich einer Verbesserung der Datengrundlage sind **Dauerzählstellen für den Radverkehr** angedacht. Für die Verkehrsplanung – insbesondere für die Förderung des Radverkehrs im Rahmen des Projekts Fahrradstadt 2020– sind Zahlen über den Anteil des Radverkehrs bzw. des Verkehrsaufkommens im Radverkehr von zunehmender Bedeutung. Die Stadt plant daher die Erweiterung der Dauerzählstellen im Radverkehr um ein flächendeckendes Informationssystem aufzubauen. Dazu sollen an weiteren Standorten, insbesondere auf Strecken an

denen Radverkehr gebündelt ist, wie die Brücken über Lech, Wertach oder Bahntrassen, Dauerzählstellen installiert werden. *(Kurzfristig umsetzbar)*

3.4 Elektrifizierung des Verkehrs

Die Elektrifizierung des Verkehrs ist ein zentraler Baustein einer emissionsarmen städtischen Mobilität, da der Betrieb eines Elektromotors keine lokalen Schadstoffemissionen zur Folge hat. Für Augsburg hat die Elektrifizierung des Verkehrs zwei Komponenten: Einerseits besteht das Potential, Verbrennungsmotoren durch Elektromotoren zu ersetzen. Andererseits bestehen hier auch verschiedene Ansatzpunkte für eine grundlegendere Mobilitätswende, sowohl hinsichtlich der individuellen als auch der geteilten Mobilität. Dementsprechend beinhaltet der Maßnahmenswerpunkt sowohl Maßnahmen zur Förderung der individuellen Elektromobilität als auch solche zur Elektrifizierung des öffentlichen Verkehrs in Form von Bahn und Straßenbahn⁷.

Förderung der Ladeinfrastruktur (öffentlich und privat): Nur wenn die Ladeinfrastruktur flächendeckend und ggf. auf privaten Grundstücken (z.B. Firmengelände) vorhanden ist, besteht eine Bereitschaft zum Umstieg auf schadstofffreie Kfz. *(Kurz – mittelfristig umsetzbar)*

E-Carsharing: Es wird in dem bereits aufgebauten und weiterwachsenden Carsharing-Projekt der Stadtwerke Augsburg auch ein verstärkter Einsatz und vorgezogene Beschaffung von E-Kfz angestrebt. Räumlicher Fokus liegt hier im Innenstadtbereich. *(Kurzfristig umsetzbar)*

E-Kfz im städtischen Fuhrpark: Der städtische Fuhrpark besteht nach jüngster Erhebung aus 440 Kraftfahrzeugen. Davon ist der größte Anteil ältere Diesel-Kfz. Zusätzlich besteht auch ein großer Fuhrpark der Stadtwerke Augsburg. Eine vorgezogene Beschaffung von schadstoffarmen (Gas) bzw. -freien (Elektro) Kfz kann neben dem Vorbildcharakter auch eine schadstoffmindernde Wirkung erzeugen. *(Kurzfristig umsetzbar)*

Ähnliches gilt für die Flotten von Logistik-Dienstleistern oder Handwerks- bzw. Gewerbebetrieben (s. 3.5). Weitere Maßnahmen zur Verbreitung von E-Mobilität werden parallel zum Masterplanprozess im Elektromobilitätskonzept erarbeitet (2.4).

Ausbau von Straßenbahnlinien: 2018 sollen für eine neue Straßenbahnlinie 5 vom Hauptbahnhof zum Zentralklinikum die Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren bei der zuständigen Regierung von Schwaben eingereicht werden. *(Kurz - mittelfristig umsetzbar)*

Voraussichtlich noch Ende 2017 sollen die Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren für die Verlängerung der Linie 3 nach Königsbrunn bei der zuständigen Regierung von Schwaben eingereicht werden. *(Kurz – mittelfristig umsetzbar)*

Daneben sollen die Planungen für die Verlängerung der Linie 1 zum Bahnhof Hochzoll bzw. in den Stadtteil Firnhaberau in Angriff genommen werden. *(Mittel – langfristig umsetzbar)*

Im Rahmen des Stadtentwicklungskonzeptes werden außerdem noch weitere potentielle Straßenbahnprojekte diskutiert. *(Langfristig umsetzbar)*

Elektrifizierung von Bahnstrecken: Der Augsburger Hauptbahnhof wird derzeit noch über vier Bahnlinien ohne Elektrifizierung erschlossen⁸. Dies sind die Strecken nach Ingolstadt, Weilheim (via Mering), Schongau (via Landsberg am Lech) und Buchloe. Auf diesen Strecken finden täglich mehrere Hundert Zugbewegungen im zum Teil eng getakteten Personenverkehr statt. Dazu kommt eine nicht unerhebliche Anzahl an Rangierfahrten und Güterzugtransporte, die zu einem Teil mit Dieselloks durchgeführt werden. Durch diese Dieselfahrzeuge werden erhebliche Schadstoffmengen emittiert. Eine Elektrifizierung bietet, neben weiteren positiven Effekten, z.B. Betriebsbeschleunigung zur Erreichung eines verlässlichen Taktes, ein großes Potential zur Schadstoffminderung insbesondere auch im Zentrum der Stadt Augsburg. Diese

⁷ Von konkreten Planungen zu einer Elektrifizierung der Busse wird derzeit abgesehen, da alle Busse der Stadtwerke als Erdgasbusse bereits seit Jahren emissionsarm fahren.

⁸ Elektrifiziert sind derzeit lediglich die Ost-West-Achse München-Augsburg-Ulm-Stuttgart und die Strecke von Augsburg nach Norden in Richtung Donauwörth-Treuchtlingen-Nürnberg.

Maßnahme müsste im Rahmen eines Sonderprogramms „Elektrifizierung von Schienenwegen“ außerhalb des Bundesverkehrswegeplans von Bund und DB AG angegangen werden. *(Mittelfristig umsetzbar)*

3.5 Urbane Logistik

Die gezielte **Förderung von E-Lastenfahrrädern und E-Kfz für Logistikdienstleister** (bekanntestes Beispiel Scooter der DHL) insbesondere auf der „letzten Meile“ kann in der Innenstadt ein wesentlicher Baustein für eine schadstoffarme/-freie Zulieferung sein. Die derzeitigen Logistikkonzepte nutzen in Innenstädten zumeist Dieselfahrzeuge der Sprinterklasse, die durch häufiges Anhalten und Starten mit erheblichen Schadstoffemissionen in den kritischen Bereichen zur Gesamtbelastung beitragen. Bei verschiedenen Pilotprojekten mit unterschiedlichen Dienstleistern (z.B. DPD, UPS) wurden zusammen mit Mikro-Depots bereits vielversprechende Praxisbeispiele aufgezeigt, die als Vorlage zur Umsetzung in Augsburg dienen. *(Mittelfristig umsetzbar)*

3.6 Sonstige Maßnahmen mit hohem Potential zur Schadstoffminderung

Neben den dargelegten Maßnahmen der fünf Schwerpunkte konnten bereits weitere Ansatzpunkte identifiziert werden, die ein hohes Potential zur Reduzierung lokaler Schadstoffemissionen aufweisen.

Vorzeitiger **Austausch von älteren Bussen** gegen Euro-VI-Busse: Die Busflotte der Stadtwerke wird bereits zu 100 % mit Bioerdgas und somit sehr umweltfreundlich betrieben. Viele Busse entsprechen dabei der EEV-Norm. Inzwischen sind auch schon rund ein Drittel der Busse der Euronorm VI in Betrieb, die noch weniger Schadstoffe emittieren. Ein vorzeitiger Austausch zu Fahrzeugen der modernsten Abgasnorm kann gerade in der Innenstadt einen wesentlichen Beitrag zur Schadstoffminderung leisten. *(Kurzfristig umsetzbar)*

Die Regionalbusse im Augsburger Verkehrsverbund (AVV) mit Dieselantrieb entsprechen überwiegend der Euronorm V. Auch hier besteht ein Potential zur Schadstoffminderung bei vorzeitigem Austausch zugunsten von Euro-VI-Bussen, zumal etliche Regionalbusse auch in die Innenstadt fahren. *(Mittel- bis langfristig umsetzbar)*

Förderung von E- und Gastaxis: In Augsburg sind bereits 28 % der Taxis abgasarm (Gas-Kfz, Hybrid-Kfz). Dies ist ein Effekt eines früheren geförderten Pilotprojektes zur Erdgasmobilität, das in der Stadt Augsburg durchgeführt wurde. Inzwischen wird die Anschaffung von Gas-Kfz nicht mehr gefördert, sodass bei den Taxiunternehmen aufgrund der günstigeren Anschaffungskosten vermehrt wieder Diesel-Kfz angeschafft werden. E-Taxis werden bislang aufgrund der noch nicht ausreichenden Ladeinfrastruktur, der geringen Reichweite und der höheren Anschaffungskosten nicht in Erwägung gezogen. Eine Förderung bei der Anschaffung von E-, Gas- oder Hybrid-Kfz kann maßgeblich zu einer Trendwende beitragen. *(Kurzfristig umsetzbar)*

Erneute Förderung der Gasmobilität: In Augsburg wurden seit Mitte der 90er-Jahre auch von Privatleuten etliche Erdgas-Kfz angeschafft. Dazu wurde ein vergleichsweise dichtes Gastankstellennetz im Raum Augsburg durch die Stadtwerke geschaffen. In jüngerer Zeit lässt der Umsatz an den Gastankstellen nach und aus wirtschaftlichen Gründen können nicht alle Tankstellen erhalten bleiben. Da Gas-Kfz wesentlich geringere Abgasemissionen verursachen, besteht durch eine weitere Förderung auch ein Potential zur Schadstoffreduzierung in der Innenstadt. Zudem besteht bei der Nutzung von Bioerdgas auch die Möglichkeit einer CO₂-neutralen Mobilität. *(Kurzfristig umsetzbar)*

Mobilitätsmanagement in Betrieben: Durch das Angebot eines Mobilitätsmanagements in Betrieben können viele Pendler sowie die Abwicklung der Logistik erreicht und ggf. im Mobilitätsverhalten gemäß den Nutzerbedarfen zugunsten umweltfreundlicher Verkehrsträger überzeugt werden. Somit können Pendlerströme im MIV insbesondere in Stoßverkehrszeiten reduziert und Transporte optimiert werden. *(Kurzfristig umsetzbar)*

4 Arbeits-, Zeit-, Finanzplanung

Zur Erstellung des „Masterplans nachhaltige Mobilität“ sind insgesamt neun Arbeitspakete vorgesehen. Zunächst sollen eine Bestandsanalyse (AP1) und die Entwicklung zusätzlicher Maßnahmen (AP2) erfolgen. Nach einer expertengestützten Vorauswahl besonders aussichtsreicher Maßnahmen (AP3), wird eine Bewertung hinsichtlich der Wirkungspotenziale auf die lokalen NO₂-Emissionen, des Zeithorizonts der Umsetzung sowie hinsichtlich der Kosteneffizienz vorgenommen (AP4) und durch eine ganzheitliche Nachhaltigkeitsbetrachtung ergänzt (AP5). Um eine schnelle Wirksamkeit des Masterplans (Erstellung in AP7) zu gewährleisten, werden die Maßnahmen für die anschließende Realisierung priorisiert (AP6). Während des gesamten Prozesses (Projektsteuerung und -koordination; AP9) werden die relevanten Akteure beständig einbezogen (AP8), um einen transparenten und umsetzungsorientierten Prozess zu gewährleisten.

Die Stadt Augsburg plant, den „Masterplan nachhaltige Mobilität“ gemeinsam mit einem externen Fachbüro zu erstellen, das nach Eingang des Förderbescheids entsprechend bestehender Vergaberichtlinien beauftragt werden soll. Zentrale Kompetenzen des Auftragnehmers sind Erfahrungen in der Steuerung von Konzept-/Masterplanentwicklungsprozessen, Fachexpertise im Bereich Nachhaltigkeit und Mobilität sowie Erfahrungen in der Akteursbeteiligung und -aktivierung. In den Beschreibungen der Arbeitspakete wird der Personalaufwand der Stadt Augsburg abgebildet, der im Zusammenhang mit der Erstellung des Masterplans entsteht. Eine Schätzung der Kosten des externen Fachbüros, inklusive Schätzungen für weitere Unteraufträge, ist dem entsprechenden Referenzangebot zu entnehmen.

Arbeitspaket 1: Bestandsanalyse und Status Quo
Ziel
Für die weiteren Arbeitspakete ist eine Übersicht über alle bisher geplanten Maßnahmen und ihre Einbettung in relevante Planwerke, Konzepte, etc. nötig. Zudem müssen weitere Informationen über die Maßnahmen gesammelt werden, um anschließend eine Bewertung vornehmen zu können.
Lösungsansatz
Es erfolgt eine Analyse der bestehenden und der in Entwicklung befindlichen Fachpläne, Konzepte, etc. zur Erstellung eines umfassenden Maßnahmenkatalogs. Die relevanten Ämter und Referate der Stadt Augsburg stellen die entsprechenden Informationen sowohl schriftlich als auch in individuellen Abstimmungsgesprächen zur Verfügung. Das externe Fachbüro definiert den Informationsbedarf, übernimmt die systematische Zusammenstellung von Daten, bereitet die Ergebnisse auf und ermittelt mit einer geeigneten Methodik potentielle Synergieeffekte und identifiziert Hemmnisse.
Ergebnis
E1.1 Übersicht aller bestehenden Pläne, Konzepte, etc. E1.2 Zusammenstellung der identifizierten und aufgearbeiteten Maßnahmen E1.3 Erwartete Synergien und Hemmnisse bei der Umsetzung
Aufwand der Stadt Augsburg in Personenmonaten (PM)
0,25

Arbeitspaket 2: (Weiter-) Entwicklung von Maßnahmen
Ziel
Zusätzlich zu den bestehenden Maßnahmen aus AP1 sollen weitere entwickelt werden, um die Wirksamkeit des Masterplans zu erhöhen. Ein inhaltlicher Schwerpunkt hierfür ist das Themenfeld „Digitalisierung und neue Informations- und Kommunikations-Technologien“, dessen Potentiale noch intensiver genutzt werden sollen.

Lösungsansatz
Zusammen mit relevanten Akteuren aus Verwaltung, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft (s. AP8) werden weitere kommunale Maßnahmen – insbesondere mit dem Ziel der Reduzierung der NO ₂ -Belastung – erarbeitet. Ein Schwerpunkt ist die spätere Umsetzbarkeit der Maßnahmen, mit einer besonderen Berücksichtigung von Potentialen verschiedener Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung und neue Technologien. Bei Bedarf sollen hier im Planungsstadium befindliche Maßnahmen (z.B. Initiativen aus dem Elektromobilitätskonzept) weiterentwickelt werden. Die Stadt Augsburg unterstützt diesen Prozess durch die entsprechenden Fachstellen und verantwortet die Sicherstellung der Einbeziehung aller relevanten Akteure. Die inhaltliche Vor- und Nachbereitung sowie die Durchführung von Workshops, runden Tischen o. ä. sowie die Aufbereitung der neu entwickelten Maßnahmen übernimmt das externe Fachbüro.
Ergebnis
E2.1 Qualitative Potentialanalyse des Themenfelds „Digitalisierung“ E2.2 Weiterentwicklung der bereits vorliegenden Maßnahmen E2.3 Ergänzung der Maßnahmen-Zusammenstellung aus AP1 um die neu erarbeiteten Maßnahmen
Aufwand der Stadt Augsburg in Personenmonaten (PM)
1,25

Arbeitspaket 3: Fachliche Vorauswahl zu bewertender Maßnahmen
Ziel
Da die umfassende inhaltliche Analyse und Bewertung der Maßnahmen (AP4, AP5) zeit- und ressourcenaufwändig ist, soll diese auf die möglichst aussichtsreichen Ansätze fokussiert werden.
Lösungsansatz
Die Vorauswahl der als besonders wirksam eingeschätzten Maßnahmen erfolgt durch den Fachbeirat (AP9) in enger Abstimmung mit der Stadt Augsburg, um die lokalen Verhältnisse und die technischen Aspekte einer NO ₂ -Minderung gleichermaßen zu berücksichtigen. Das externe Fachbüro übernimmt hier die Koordination dieser Kooperation und die Dokumentation und Aufarbeitung der Ergebnisse.
Ergebnis
E3.1 Katalog der aus Fachexpertensicht wichtigsten Maßnahmen zur NO ₂ -Reduzierung
Aufwand der Stadt Augsburg in Personenmonaten (PM)
0,2

Arbeitspaket 4: Potenzial- und Wirkungsanalyse NO₂
Ziel
Für die in AP3 ausgewählten Maßnahmen soll eine quantitative Analyse der Wirkungen und Potenziale bezüglich der NO ₂ -Emissionen und -belastung erfolgen, die als wissenschaftliche Grundlage für die Umsetzungsstrategie im Masterplan dient.
Lösungsansatz
Es ist ein Bewertungsinstrument zu entwickeln, welches das lokale NO ₂ -Minderungspotenzial der Maßnahmen quantifiziert. Dafür werden die ausgewählten Maßnahmen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf 1) die Flottenzusammensetzung und 2) die Verkehrsmenge evaluiert. Berücksichtigt werden sollen hier auch die jeweiligen Wirkungszeiträume. Die Berechnung soll nach Möglichkeit differenziert für unterschiedliche Standorte im Stadtgebiet erfolgen (angedacht sind derzeit vier Standorte). Darüber hinaus ist eine Betrachtung der Kosteneffizienz der Maßnahme nötig, damit eine fachlich fundierte Priorisierung der Maßnahmen erfolgen kann.

Die Entwicklung und Anwendung des Bewertungsinstrumentes soll durch das externe Fachbüro (ggf. mit Unterauftrag für die konkreten NO₂-Emissions- und Immissionsberechnungen) und bei Bedarf oder in Kooperation mit Hochschulen und/oder Forschungseinrichtungen erfolgen. Die Stadt Augsburg stellt die Ausgangsdaten zur Verfügung bzw. beteiligt sich an der Abschätzung der Maßnahmeneffekte (ggf. mit Unterauftrag für eine Berechnung konkreter Verkehrsströme mittels Verkehrsmodell).

Ergebnis

- E4.1 Bewertungsinstrument für eine Potenzial- und Wirkungsanalyse von Maßnahmen bzgl. der NO₂-Belastung in Augsburg
- E4.2 Ergänzung der Maßnahmen-Zusammenstellung (AP1, AP2) hinsichtlich des NO₂-Wirkungspotentials um die o.g. Aspekte Minderungswirkung, Zeithorizont und Kosten
- E4.3 Übersichtstabelle für alle bewerteten Maßnahmen zur Abbildung des Gesamtpotentials und als Grundlage für die Priorisierung in AP6

Aufwand der Stadt Augsburg in Personenmonaten (PM)

0,75

Arbeitspaket 5: Ganzheitliche Nachhaltigkeitsbewertung

Ziel

Der Masterplan soll als Teil der umfassenden Nachhaltigkeitsstrategie der Stadt Augsburg entwickelt werden. Neben der eher kurz- und mittelfristig ausgerichteten Wirksamkeitsbetrachtung hinsichtlich NO₂ (AP4) soll daher eine mittel- bis langfristige Evaluation der Maßnahmen hinsichtlich ihres Beitrags zu einer nachhaltigen Entwicklung des Mobilitätssystems erfolgen.

Lösungsansatz

Hierfür wird ein Nachhaltigkeitsbewertungsinstrument entwickelt, das speziell auf das Thema Mobilität ausgerichtet ist. Es basiert auf einer fokussierten Weiterentwicklung der Zukunftsleitlinien der Stadt Augsburg (Lokale Agenda 21) und weiteren geeigneten Kriterienkatalogen wie z.B. dem Ansatz des Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) der Europäische Kommission.

Das Instrument wird durch das externe Fachbüro entwickelt und soll so aufgebaut sein, dass auch ein zukünftiger Einsatz zur Bewertung neuer Maßnahmen möglich ist. Die relevanten städtischen Dienststellen stellen hier ggf. weitere nötige Daten zur Verfügung.

Ergebnis

- E5.1 Bewertungsinstrument für eine ganzheitliche Nachhaltigkeitsbewertung von Maßnahmen
- E5.2 Ergänzung der Maßnahmenzusammenstellung (AP1, AP2) hinsichtlich der mittel- und langfristigen Beiträge zu einem nachhaltigen Mobilitätssystem in Augsburg

Aufwand der Stadt Augsburg in Personenmonaten (PM)

1,0

Arbeitspaket 6: Umsetzungsorientierte Maßnahmenpriorisierung

Ziel

Zur Sicherstellung einer effizienten Umsetzung soll eine Priorisierung von Maßnahmen aufgrund der NO₂-Minderungswirkung sowie der Zeit- und Kosteneffizienz erfolgen.

Lösungsansatz

Die Priorisierung von Maßnahmen muss unter Einbeziehung aller relevanten Akteure erfolgen. Hierfür sollen durch das externe Fachbüro ein oder mehrere Workshops vorbereitet, durchgeführt und die Ergebnisse in einem Maßnahmenranking zusammengefasst werden.

Ergebnis

E6.1 Ranking der umzusetzenden Maßnahmen
Aufwand der Stadt Augsburg in Personenmonaten (PM)
1,5

Arbeitspaket 7: Erstellung „Masterplan nachhaltige Mobilität“
Ziel
Die Ergebnisse sollen in Form des „Masterplan nachhaltige Mobilität“ aufbereitet werden. Ziel ist der Beschluss dieses Masterplans durch den Stadtrat.
Lösungsansatz
Die Ergebnisse von AP1 bis AP6 werden in einem Gesamtdokument zusammengefasst. Hierfür ist das externe Fachbüro verantwortlich, das die Berichtserstellung mit der Stadt Augsburg (s. AP9) koordiniert.
Ergebnis
E7.1 „Masterplan nachhaltige Mobilität“ zur Beschlussvorlage für den Stadtrat
Aufwand der Stadt Augsburg in Personenmonaten (PM)
0,2

Arbeitspaket 8: Akteursbeteiligung und Kommunikation
Ziel
Um den Masterplan zeitnah in die Umsetzung zu überführen ist die Einbindung sämtlicher relevanter Akteure ein wesentliches Element. Zudem besteht ein öffentliches Interesse an den Inhalten des Masterplans.
Lösungsansatz
Alle relevanten Akteure aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft sind an den gegebenen Stellen in den Prozess einzubeziehen. Zusätzlich erfolgt eine regelmäßige Veröffentlichung von Informationen, Mobilitätsthemen und ggf. Zwischenergebnissen auf der städtischen Website und den Social Media Kanälen. Die Öffentlichkeits- und Pressearbeit wird durch die Stadt Augsburg durchgeführt. Das externe Fachbüro liefert hierzu Inhalte in Form von aufbereiteten Ergebnissen und Textbausteinen.
Ergebnis
E8.1 Kommunikation von (Zwischen-) Ergebnissen über die städtischen Medienkanäle E8.2 Präsentation von (Zwischen-) Ergebnisse öffentlichen Stadtratssitzung (voraussichtlich Umweltausschuss)
Aufwand der Stadt Augsburg in Personenmonaten (PM)
2,0

Arbeitspaket 9: Projektsteuerung und -koordination
Ziel
Die Erstellung des Masterplans erfordert eine effiziente und zielgerichtete Projektbearbeitung, die alle beteiligten Stellen integriert und eine Abstimmung (und ggf. Korrektur) der Entwicklung ermöglicht.
Lösungsansatz
Es wird eine Steuerungsgruppe mit Vertretern der relevanten städtischen Dienststellen und dem externen Fachbüro eingerichtet, die sich regelmäßig zum Austausch auf arbeitsebene trifft und die Bearbeitung der Arbeitspakete lenkt und überwacht. Für eine inhaltliche Steuerung des Masterplanprozesses wird ein (externer) Fachbeirat von Experten aus Wissenschaft und Forschung sowie politischen Fachexperten eingerichtet.

Deren Expertise ist in AP3 und AP6 sowie bei einer Validierung der Instrumente aus AP4 und AP5 nötig. Das externe Fachbüro koordiniert die Aktivitäten des Fachbeirates und unterstützt die Stadt Augsburg bei dessen Konstituierung.

Ergebnis

- E9.1 Effiziente und zielgerichtete Prozesssteuerung durch die Steuerungsgruppe
- E9.2 Fachlich-inhaltliche Beiträge insbes. für AP3 und AP6 durch den Fachbeirat

Aufwand der Stadt Augsburg in Personenmonaten (PM)

0,5

Die Arbeitspakete sollen entsprechend der in Tabelle 1 ausgearbeiteten Zeitplanung umgesetzt werden. Der Bearbeitungszeitraum beginnt mit dem 01. Januar 2018 und endet zum 31. Juli 2018. In diesem Zeitraum werden alle Arbeitspakete bearbeitet und abgeschlossen. Die Zeitplanung berücksichtigt, dass die Arbeitspakete teils inhaltlich aufeinander aufbauen. Gleichzeitig gestattet sie bereits während des Prozesses relevante Teilergebnisse für Politik und Verwaltung bereitzustellen, um eine schnellere Umsetzung zu ermöglichen.

Tabelle 1 Zeitplanung⁹

Monat / Arbeitspaket	1	2	3	4	5	6	7
AP1: Bestandsanalyse und Status Quo	█						
AP2: (Weiter-) Entwicklung von Maßnahmen	▨	█					
AP3: Fachliche Vorauswahl zu bewertender Maßnahmen			█				
AP4: Potenzial- und Wirkungsanalyse NO ₂		Entwicklung Instrument		Bewertung			
AP5: Ganzheitliche Nachhaltigkeitsbewertung		Entwicklung Instrument		Bewertung			
AP6: Umsetzungsorientierte Maßnahmenpriorisierung						█	
AP7: Erstellung „Masterplan nachhaltige Mobilität“			▨			█	
AP8: Akteursbeteiligung und Kommunikation	▨						
AP9: Projektsteuerung und -koordination	▨						

Ausgehend von den für die jeweiligen Arbeitspakete benötigten Personalressourcen werden die förderfähigen Kosten für den „Masterplan nachhaltige Mobilität“ in Tabelle 2 dargelegt. Aufgrund des limitierten Zeitrahmens sowie des Umfangs und der Komplexität des zu erstellenden Masterplans ist – zusätzlich zu den Kosten für ein externes Fachbüro – mit erheblichen Personalaufwand seitens der Stadt Augsburg zu rechnen. Den in den APs oben angeführten

⁹ Schraffierte Balken: Arbeit findet parallel zu anderen Arbeitspaketen im Hintergrund statt.

Arbeitsaufwand des grundfinanzierten Personals (geschätzt 7,65 PM) bringt die Stadt Augsburg als Eigenleistung in Höhe von 104.040,00 EUR ein¹⁰.

Aufgrund der formalen Strukturprozesse können jedoch bei der Stadt kurzfristig keine zusätzlichen Personalkapazitäten aufgebaut werden. Dies würde einen wesentlich längeren Planungs- bzw. Zeithorizont erfordern. Daher wird der Hauptteil der inhaltlichen Arbeit an ein externes Fachbüro vergeben. Unteraufträge an weitere externe Dienstleister durch das Fachbüro zur Erfüllung der geforderten Aufgaben sind möglich. Die Stadt Augsburg legt ihren Schwerpunkt auf die Koordination der städtischen Akteure, der Bereitstellung von Information und Daten sowie der Überwachung und Steuerung der Arbeit des Fachbüros aus Sicht der Perspektiven und Leitvorgaben Augsburgs. Ohne die Unterstützung durch externe Dienstleister ist die Erstellung des Masterplans aufgrund gegebener Personalressourcen nicht leistbar. Damit überschreitet auch der Anteil der externen Kosten diejenigen der Stadt Augsburg.

Tabelle 2 Kostenkalkulation förderfähiger Kosten

Summe Personenmonate (PM)	-
Kosten pro PM	-
Personalkosten	-
Sachkosten	-
Unteraufträge¹¹	214.252,00 EUR
Summe	214.252,00 EUR

¹⁰ Ein Personenmonat wird mit 20 Arbeitstagen à 8,0 Stunden veranschlagt. Die Stellen der voraussichtlich einzubindenden Mitarbeiter sind nach Entgeltstufe 12 bis 14 TVöD bzw. nach Besoldungsgruppe A 12 bis 14 BBesO dotiert. Anhand einschlägiger Tabellen zur Planung von Personalkosten ergibt sich ein Mittelwert, der nahezu der Entgeltgruppe 13 TVöD bzw. A 13 BBesO entspricht. Aus der durchschnittlichen Jahresarbeitsleistung und mit Berücksichtigung der Gemeinkosten (Aufschlag 50%), ergibt sich somit ein geschätzter mittlerer Stundensatz von 85,00 EUR.

¹¹ Der angegebene Betrag berücksichtigt Basisangebot und die optionalen Module aus dem Referenzangebot. Die Kosten für das Basisangebot belaufen sich auf 179.639,00 EUR brutto.

5 Verwertungskonzept

Der „Masterplan nachhaltige und emissionsfreie Mobilität“ soll die planerische Grundlage zur Umsetzung von kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen zur Gestaltung einer nachhaltigen emissionsfreien Mobilität in Augsburg bilden.