

## Anlage 1

# Vorhabenbeschreibung sowie Arbeits-, Zeit- und Finanzplanung

## Masterplan Green City Gelsenkirchen

Im „Nationalen Forum Diesel“ am 2. August 2017 und im Gespräch der Bundesregierung mit den Ländern und Kommunen zur Luftreinhaltung am 4. September 2017 wurde beschlossen, dass die Kommunen bei der Gestaltung nachhaltiger und emissionsfreier Mobilität unterstützt werden. Dafür vorgesehen ist u. a. die Förderung von Masterplänen in Kommunen mit besonders hohen NO<sub>2</sub>-Belastungen. Der Masterplan soll der Kommune als Grundlage für die Umsetzung von emissionsreduzierenden Maßnahmen dienen und dem Bund als Grundlage für Förderentscheidungen.

### 1. Erläuterungen zum Antragsteller:

Die kreisfreie Stadt Gelsenkirchen (264.788 EW; Stand 15.09.17) ist Teil des Ruhrgebiets und damit Teil des größten Wirtschaftsraums in Europa. Die Stadt gehört zum Regierungsbezirk Münster und ist als Mittelzentrum ausgewiesen. Die Bezirksregierung Münster nimmt für Gelsenkirchen die Aufgabe der Aufsichts- und Genehmigungsbehörde wahr. Gelsenkirchen ist Mitglied im Landschaftsverband Westfalen – Lippe und im Regionalverband Ruhr.

Als Teil des Ballungsraums Rhein-Ruhr und der nördlichen Emscherzone befindet sich Gelsenkirchen nach wie vor im Strukturwandel. Der ehemals montanindustriell dominierte Standort hat den Großteil seiner Industriearbeitsplätze in Bergbau und Stahlindustrie verloren und entwickelt ein neues Profil sowohl als Industriestandort als auch als Standort für unternehmensbezogene und haushaltsnahe Dienstleistungen.

Gelsenkirchen besitzt eine gute regionale Verkehrsanbindung. Allein die Autobahnen A 52 im Norden, A 40 im Süden (außerhalb des Gelsenkirchener Stadtgebietes) und die beiden zentral verlaufenden Strecken A 2 und A 42 binden die Gelsenkirchener Zentren "City" und "Buer" sehr gut in das Städtetz der Region ein. Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) erschließt das Stadtgebiet gut.

Der motorisierte Straßenverkehr hat die Industrie als Hauptverursacher von Luft- und Lärmbelastungen inzwischen abgelöst. Luft- und Lärmbelastungen des Verkehrs beeinträchtigen inzwischen erheblich die Gesundheit des Menschen. Maßnahmen im Verkehr wirken sich demnach positiv auf beide Umweltbereiche aus.

Auf Gelsenkirchener Stadtgebiet betreibt das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) drei Messstationen: die Verkehrsmessstation Kurt-Schumacher-Straße (KSS), die Messstation für den städtischen Hintergrund Am Trinenkamp sowie eine Station an der Grothusstraße, um die Belastung durch den zusätzlichen Verkehr auf der Ausweichstrecke zur KSS zu messen.

Während die Grenzwerte für PM<sub>10</sub> in den letzten drei Jahren in Gelsenkirchen eingehalten wurden, wird der Grenzwert für NO<sub>2</sub> an der KSS nach wie vor deutlich überschritten (48 µg/m<sup>3</sup>). Die KSS ist eine von Nord nach Süd verlaufende stark befahrene gesamtstädtische 4-spurige Hauptverkehrsstraße. Auf eigener Trasse verkehrt in der Mitte die Straßenbahn zwischen der Innenstadt und dem Stadtteil Buer. Eine wichtige Funktion hat diese Verkehrsachse außerdem aufgrund ihrer Anbindung an die Veltins - Arena. Die anliegenden Wohnhäuser sind drei- bis viergeschossig. Es handelt sich demnach um eine typische Straßenschlucht mit engen Gehwegquerschnitten.

Bezüglich der Grenzwertüberschreitungen für NO<sub>2</sub> hat die EU ein Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bundesrepublik Deutschland eingeleitet, das sich u. a. auch auf die Grenzwertüberschreitung in Gelsenkirchen bezieht. Außerdem ist nach wie vor die Klage der Deutschen Umwelthilfe gegen das Land NRW bzgl. der Grenzwertüberschreitung in Gelsen-

kirchen beim Verwaltungsgericht Gelsenkirchen anhängig. Die Bezirksregierung Münster hat als zuständige Behörde aufgrund der anhaltenden Grenzwertüberschreitung an der KSS die Fortschreibung des Luftreinhalteplans für Gelsenkirchen eingeleitet.

Die Stadt Gelsenkirchen ist darüber hinaus im Rahmen von Projekten und Netzwerken nicht nur bei der Luftreinhaltung, sondern auch durch eigene Maßnahmen seit nahezu 20 Jahren im Klimaschutz aktiv. Mit dem Integrierten Klimaschutzkonzept 2020 erfolgte eine strategische Neuausrichtung des Klimaschutzes. Zur Erreichung des Klimaschutzziels erfolgt derzeit die Umsetzung eines umfangreichen Maßnahmenbündels (Klimaschutzmaßnahmenprogramm 2012 bis 2014 bzw. 2015 bis 2017). Aktuell wird das Klimaschutz-Maßnahmenprogramm 2018/2020 für den Ratsbeschluss vorbereitet.

2009 wurde der strategische Lärmaktionsplan und 2010 der erste konkrete Lärmaktionsplan aufgestellt, der 2013 fortgeschrieben wurde. Das Radverkehrskonzept 2011 sowie die verkehrstechnische Untersuchung mit Verkehrsflusssimulationen und Handlungskonzept Kurt-Schumacher-Straße 2013 sind u. a. Maßnahmen dieser Pläne. 2015 wurde dann der Modal Split in Gelsenkirchen ermittelt und 2017 mit der Fortschreibung des Nahverkehrsplans begonnen.

## **2. Regionale Planungsgrundlagen:**

Den regionalen Flächennutzungsplan der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr (Bochum, Essen, Gelsenkirchen, Herne, Mülheim an der Ruhr und Oberhausen) gibt es seit 2010. Im Rahmen der Aufstellung des Planes wurde die Berücksichtigung von Umweltbelangen festgeschrieben.

Seit August 2008 ist ein regionaler Luftreinhalteplan Ruhrgebiet in Kraft, der neben Gelsenkirchen 12 weitere Städte betrifft und ein Bündel von insgesamt mehr als 80 Minderungsmaßnahmen aus den Sektoren Industrie, Hausbrand und Kleingewerbe sowie Verkehr umfasst. Er wurde im Oktober 2011 aufgrund von noch bestehenden Grenzwertüberschreitungen fortgeschrieben. Eine der Maßnahmen war die Einrichtung einer ruhrgebietsweiten Umweltzone.

Die beiden Luftreinhaltepläne für das „Ruhrgebiet Nord“ der Bezirksregierung Münster aus den Jahren 2008 und 2011 sowie die hierüber hinausgehenden Maßnahmen der Stadt Gelsenkirchen („6-Punkte-Programm“ aus dem Jahr 2012: (1) Reduzierung der Geschwindigkeit, (2) Optimierung des ÖPNV, (3) Abbindung von Nebenstraßen, (4) Wegfall der Bus-Haltestelle Schalker Meile (ehemals Uechtingstraße), (5) Örtliche Verlagerung des Durchgangsverkehrs, (6) Begrünung des Straßenraumes sowie die 2015 umgesetzte, teilweise Sperrung für schwere Lkw) haben an der KSS zu einer Reduzierung der Belastung mit Feinstaub (PM10) geführt, allerdings noch nicht zu einer Einhaltung des Grenzwertes für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>).

2011 wurde eine gesamtstädtische Klimaanalyse durchgeführt und 2012 das Konzept zur städtebaulichen Anpassung an den Klimawandel in Gelsenkirchen entwickelt. Damit wurde einer weiteren Vorgabe des Luftreinhalteplans entsprochen, das Thema Begrünung und Entsiegelung von Flächen in der Stadt Gelsenkirchen weiter voranzutreiben. Mit der Potentialanalyse Grün Kurt-Schumacher-Straße 2013/2014 wurde ein Anfang gemacht.

Grundsätzlich allen vorgenannten Plänen (regional wie lokal) gemein ist, dass ein Großteil der Maßnahmenschwerpunkte im Bereich Verkehr bzw. Mobilität liegt.

## **3. Maßnahmenschwerpunkte:**

Es soll ein Handlungskonzept entwickelt werden, mit dem Ziel, die Belastung mit Luftschadstoffen nachhaltig in den nächsten Jahren zu verringern. Ziel ist die Erarbeitung einer ausgewogenen Entscheidungsgrundlage, die den Belangen des Immissionsschutzes Rechnung trägt und gleichzeitig verkehrlich vertretbar ist. Es sollen mögliche Ansatzpunkte skizziert,

konkrete Arbeitspakete benannt sowie Zeit- und Kostenrahmen dargestellt werden. Außerdem sind die zu erwartenden Minderungswirkungen mit Zeithorizonten abzuschätzen. Bei der Planung sind insbesondere Themen wie der demografische Wandel bzw. die Ansprache bestimmter Zielgruppen (Senioren, Behinderte, Kinder, Migranten etc.) zu berücksichtigen.

Hierauf aufbauend bietet es sich an, weitere Themenfelder wie zum Beispiel eine entsprechende Gestaltung des städtebaulichen Umfeldes sowie soziale Aspekte in einem ergänzenden Auftrag untersuchen zu lassen. Beispielhaft sollte hierbei untersucht werden, wie das Mobilitätsverhalten der unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen durch räumliche Gestaltung mittel- und langfristig so beeinflusst werden, dass Wege vermehrt mit dem Rad oder zu Fuß zurückgelegt werden. Ebenso sollte untersucht werden, wie und durch welche Maßnahmen sich eine andere Hierarchie von Verkehrsarten befördern lassen würde.

Maßnahmenswerpunkte des Masterplans Green City sind:

### **a) Digitalisierung des Verkehrs**

Umweltsensitive Verkehrssteuerung / Verkehrslenkung

Trotz und aufgrund hoher Mobilitätsansprüche muss das Verkehrsverhalten dauerhaft umweltbewusst und nachhaltig sein. Die fortschreitende Digitalisierung im Verkehrswesen bietet vor dem Hintergrund der aktuellen Grenzwertüberschreitungen bislang weitestgehend ungenutzte Steuerungs- und Lenkungsoptionen.

Technologiegestützte, intelligent und digital vernetzte Angebote ermöglichen es, Mobilität an die heutigen und zukünftigen Anforderungen der Gesellschaft anzupassen. Durch die Digitalisierung der Mobilität wird eine höhere Flexibilität und eine bessere Steuerung der nachfrageorientierten Kapazität sowie eine bessere Auslastung von vorhandenen Verkehrsangeboten ermöglicht.

Verkehrs-, Navigations- und Fahrzeugsysteme können inklusive Bewegungsdaten per Internet systematisch aufeinander abgestimmt werden. Die einfache Verfügbarkeit von Informationen und deren Vernetzung zu Mobilitätsangeboten, verknüpft mit Echtzeitdaten zum jeweiligen Status des Verkehrsmittels, ermöglichen gezielte, intermodale Wegeketten. Per Smartphone oder Web-App können die täglichen Wege - abhängig von Ziel, Wetter, Verkehrslage und Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln – interaktiv geplant und gesteuert werden. Digital verknüpfte Daten zu Standort von Fahrzeugen und Personen, Tarifen und Routenauskünften schaffen sowohl neue, vernetzte Angebote als auch einen erleichterten Zugang zu diesen.

Auf Straßen, in Bussen und Bahnen, bei Großevents, saisonalen Ereignissen oder zu Ferienbeginn lässt sich der Verkehrsfluss über die mobile Erfassung der Echtzeitdaten von Verkehrsteilnehmern sehr detailliert abbilden und vorhersagen. In der Folge werden sich Verkehrssysteme, letztlich die Mobilität insgesamt, sehr viel stärker selbst steuern, als das heute der Fall ist.

Selbstfahrende Autos, Busse oder Bahnen können in wenigen Jahren ein wichtiger Baustein für die Mobilität der Zukunft sein. Autonomes Fahren könnte wesentlich dazu beitragen, Mobilitätsoptionen für alle gesellschaftlichen Gruppen zu erhöhen, und den Menschen, die nicht selbst mobil sind, mehr Optionen und Teilhabe ermöglichen sowie periphere Regionen besser mit den Zentren vernetzen.

Ziel der Digitalisierung in Gelsenkirchen ist es, der Allgemeinheit verkehrsübergreifende Auslastungsinformationen (öffentliche Verkehrsmittel, Stauinformationen, Parkraum, Ladestationen etc.) für die alltägliche inter- und multimodale Nutzung von Verkehrsmitteln zur Verfügung zu stellen, anhand derer man sich für die günstigste Art der Fortbewegung entscheiden kann. Gleichzeitig ermöglicht die Digitalisierung des Verkehrssystems direkt und zielgerichtet auf Problemanzeigen zu reagieren. Durch eine interaktive Verkehrssteuerung in Echtzeit, welche aktuelle, umweltrelevante Messdaten mit minutengenauen, digitalen

Verkehrsdaten im Verkehrsrechner analysiert und hieraus ad hoc verkehrslenkende Maßnahmen ermittelt und diese an Lichtsignalanlagen und digitalen Schildern vorgibt, können z.B. Verkehre um umweltsensible Bereiche solange herumgeleitet werden, bis vor Ort aktuelle Messdaten eine deutliche Verringerung der Schadstoffbelastung belegen.

Um diese zukunftsorientierte Art von Verkehrslenkung nutzen zu können, sind ununterbrochen umfangreiche Daten digital zu erfassen und auszuwerten. Eine intelligente Verkehrssteuerung (IVS) sowie die hiermit verbundene Bereitstellung von hochqualitativen Daten in Echtzeit kann über nationale Datenportale koordiniert werden. Hierzu ist zumindest an allen Hauptverkehrsstraßen flächendeckend die notwendige, digitale Verkehrsinfrastruktur vorzuhalten und der vorhandene Verkehrsrechner anzupassen. Sämtliche in dieses System integrierte Lichtsignalanlagen sind auf eine netzadaptive Steuerung umzurüsten und die Luft-Messeinrichtungen an den Verkehrsrechner anzuschließen.

Für die bidirektionale Übermittlung solcher digitalen Datenmengen an den Verkehrsrechner ist ein verlässliches 5G-Mobilnetz Voraussetzung, um nicht flächendeckend aufwändige und kostspielige Tiefbaumaßnahmen zur Verlegung eines leistungsfähigen Kabelnetzes zu verursachen.

Digitalisierung kann aber auch dazu beitragen, heutige Mobilitätsbedarfe zu reduzieren: Digitale Möglichkeiten und Angebote machen eine physische Anwesenheit vor Ort nicht mehr in jedem Fall erforderlich und tragen so dazu bei, beispielsweise Pendlerströme zu verringern oder die Vereinbarkeit von Familie und Beruf zu erhöhen.

## **b) Vernetzung im Öffentlichen Personennahverkehr**

Intermodale Verkehrssteuerung / Verkehrslenkung

Ziel einer nachhaltigen Vernetzung im ÖPNV ist es, durch den offensiven Umgang mit aktuellen ÖPNV-Informationen das vorhandene Angebot besser zu vermarkten und Hinweise auf eine zielgerichtete Leistungsoptimierung zu erhalten. Fahrplanabhängige, digitale ÖPNV-Informationen sollen im Sinne eines multimodalen Verkehrsangebotes mit Daten sonstiger Verkehrsmittel verschnitten werden, um die Attraktivität des ÖPNV zu erhöhen. Aktuelle Angaben zu Angebot und Nachfrage im Pkw-, Fuß- und Radverkehr sind bzgl. der Leistungsfähigkeit und Infrastruktur mit den ÖPNV-Angeboten in einem kundenorientierten System digital zu verschneiden.

Durch eine Vernetzung von Leitzentralen des Individual- und Öffentlichen Verkehrs soll ein nutzerfreundliches, verkehrsmittelübergreifendes, offenes Verkehrsauskunftssystem aufgestellt werden, welches um weitere Dienste und Angebote benachbarter Regionen ergänzt werden kann. So ist zur Stärkung des ÖPNV u.a. beabsichtigt, mit Hilfe der Vernetzung von Verkehrsinformationen und Ticketsystemen sowie durch ein effektives Mobilitätsmanagement den Modal Split zugunsten des ÖPNV aktiv zu beeinflussen.

Um dieses Ziel zu erreichen ist neben einer effektiven Zusammenarbeit mit den ÖPNV-Betreibern eine aufwändige und umfangreiche, technische Infrastruktur zwingend notwendig. Selbige muss fortlaufend gepflegt, angepasst und medial vermarktet werden.

Durch die Einrichtung intelligenter, vernetzter Mobilitätspunkte in Form von Car- oder Bike-sharing-Stationen an Umsteigepunkten soll eine Verbesserung der individuellen Erreichbarkeit ermöglicht werden.

Im Ergebnis soll ein gut vernetzter ÖPNV, eingebunden in dynamische, multimodale Verkehrsangebote, zu einer umweltrelevanten Verschiebung des Modal Split führen.

### **c) Radverkehr**

Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur

Das Radverkehrsnetz der Stadt Gelsenkirchen hat eine Gesamtlänge von ca. 404 km. Aktuell beträgt die Netzlücke ca. 71 km – 2012 waren dies noch ca. 91 km. Um dauerhaft eine deutliche Veränderung des Modal Split weg vom motorisierten Kfz-Verkehr hin zum klimaschonenden Radverkehr aktiv zu fördern, bedarf es einer umfassenden, leistungsfähigen und verkehrssicheren Radverkehrsinfrastruktur. Hierzu sollen möglichst zeitnah o.g. Radwegelücken geschlossen, sichere, bedarfsorientierte Fahrradabstellanlagen eingerichtet sowie eine durchgängige Beschilderung von Fahrradrouten vorgehalten werden. Sämtliche Radverkehrszielgruppen (Freizeit- und Tourismusverkehr, Schüler- und Berufsverkehr) sind hierbei mit ihren spezifischen Anforderungen zu berücksichtigen.

Bei der Wahl der neuen Radverkehrsinfrastruktur (Radschnellweg, Radfahrstreifen, Angebotsstreifen, baulicher Radweg, usw.) soll neben Sicherheitsaspekten auch ein zukünftig gestärkter Modal Split Grundlage der pendlerorientierten Planungen sein. Mittelfristiges Ziel ist ein für den Radverkehr baulich schlüssiges Netzkonzept.

Um den Modal Split nachhaltig zugunsten des Umweltverbundes zu stärken, muss die Radverkehrsinfrastruktur sicher und leistungsfähig sein. Neben einer bedarfsorientierten Unterhaltung, insbesondere bei Laub und Schnee, gehören ebenso eine durchgängige Beleuchtung und das Vorhalten von hinreichend Müllgefäßen zu den weichen Faktoren, die mit ausschlaggebend für die Wahl des Verkehrsmittels sein können.

Darüber hinaus müssen ein schlüssiges, bedarfsorientiertes Stellplatzkonzept für den Radverkehr sowie Konzepte für die Nutzung von Pedelecs flächendeckend vorgehalten, Fahrradverleihsysteme ausgebaut und Lademöglichkeiten für E-Bikes eingerichtet werden. Ergänzend sollten die Optionen einer Fahrradmitnahme im ÖPNV gestärkt werden.

Entsprechend dieser Grundsätze sind Detailplanungen zum Schluss der Radverkehrslücken in Abstimmung mit potentiellen Realisierungshorizonten notwendig.

### **d) Elektrifizierung des Verkehrs**

Einsatz umweltfreundlicher Antriebe bei der kommunalen Fahrzeugflotte

Der Einsatz elektrischer Fahrzeuge wird dauerhaft einen zentralen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität und zur Senkung der Emissionen darstellen. Der Konzern Stadt Gelsenkirchen prüft, wie die kommunale Fahrzeugflotte mit emissionsarmen Antrieben ausgestattet werden kann. Insbesondere soll untersucht werden, welche der betriebseigenen Kraftfahrzeuge zukünftig mit Elektroantrieb eingesetzt werden können. Vorrangig bei Pkw und Fahrrädern soll eine deutliche Ausweitung des schon heute vorhandenen E-Fahrzeug Bestandes vorgenommen werden. Ein turnusmäßiger Austausch von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor hin zu Elektrofahrzeugen ist beabsichtigt. Während zukünftig die meisten Dienstreifen auch mit einem elektrisch betriebenen Pkw uneingeschränkt durchgeführt werden können, ist bei speziellen Nutz- und Servicefahrzeugen auf „saubere“ Verbrennungsmotoren zu achten. Durch den vermehrten Einsatz von E-Bikes kann aber auch bei mittleren Distanzen häufig der Einsatz eines Kfz eingespart und die Umwelt nachhaltig geschont werden. Um insgesamt die Nutzung der E-Mobilität aktiv zu fördern ist ein kontinuierlicher Ausbau der Ladeinfrastruktur für die kommunale Fahrzeugflotte flächendeckend notwendig.

### **e) Urbane Logistik**

Im Jahre 1996 gab der Bundesminister für Verkehr eine Studie in Auftrag, die sich mit neuen Konzepten für die Güterversorgung in den Städten - City-Logistik -befassen sollte. Ausgangspunkt der Untersuchung war die Erkenntnis, dass die Auslastung der in die Städte einfahrenden Lieferfahrzeuge teilweise nur sehr gering ist. Im Vordergrund neuer Konzepte

für den innerstädtischen Güterverkehr stand daher die Idee einer erhöhten empfängerseitigen Bündelung der Warenströme. Obwohl alle Akteure in der Transportkette Einfluss auf diese Bündelung ausüben können - neben den Transportunternehmen also auch die Verloader und die Empfänger - bildeten die Einflussmöglichkeiten der Transportunternehmen den Schwerpunkt der Untersuchung.

Um die Auswirkungen der Entwicklungen des Wirtschaftsverkehrs auf das Verkehrs- und Umweltsystem in den Städten reduzieren zu können, empfehlen sich verkehrsreduzierende Konzepte in Form von Bündelungsstrategien für Lieferverkehre. Neben den meist in Stadtrandlagen geplanten Schnittstellen von Güterfern- und Nahverkehr (Güterverkehrszentren), bieten sich im innerstädtischen Bereich sogenannte City-Terminals an. City-Terminals sind City nahe transportlogistische Subknoten. In City-Terminals sollen Sendungen für ein bestimmtes, meist hoch belastetes Stadtgebiet konsolidiert und mit umweltverträglichen Fahrzeugen in optimierten Touren abgewickelt werden. Erschließung, (Elektro-)Infrastruktur, Beschilderung und Markierung für solche City nahen Logistik- / Güterverteilzentren müssen geplant und stadtverträglich eingebunden werden. Die Einsatzmöglichkeit solcher zentralen Logistikzentren ist auch von der Kooperation und dem freiwilligen Mitwirken von Handel und Spediteuren abhängig.

Ebenfalls sind im Rahmen der urbanen Logistik Anreize zur Nutzung umweltfreundlicher Lieferfahrzeuge im Wirtschaftsverkehr, wie z.B. Lastenräder oder Elektrofahrzeuge, zu schaffen.

Emissionsreduzierende Zustellkonzepte, wie z.B. eine optimierte Verknüpfung von Verkehrsträgern, intelligente Routenplanung und Parkkonzepte, sind im Rahmen der Digitalisierung der urbanen Logistik zu forcieren. Hierzu gehört u.a. die Einrichtung eines umweltsensitiven Lkw-Routenkonzeptes im Rahmen der Digitalisierung des Verkehrs.

## **Weitere Maßnahmenswerpunkte in Gelsenkirchen:**

### **Verdoppelung des Straßenbahn-Taktes der Linie 302**

Gelsenkirchen ist aufgrund seiner geografischen Lage polyzentrisch aufgebaut. Insbesondere in Nord-Süd Richtung besteht zwischen Gelsenkirchen - Buer und der Gelsenkirchener Altstadt ganztägig eine hohe Kfz-Belastung. Diese ca. 10km lange Distanz wird u.a. von der Kurt-Schumacher-Straße als eine von drei zentralen Hauptverkehrsachsen in Nord-Süd Richtung bedient. Der teilweise beidseitig geschlossen bebaute, vier streifige Straßenquerschnitt mit durchgängiger Straßenbahn Infrastruktur führt bei einer Nutzung von durchschnittlich 35.000 bis 38.000 Kfz pro Tag zu einer Überschreitung des Grenzwertes für NO<sub>2</sub>. Die sehr intensiv genutzte Linie 302 in Fahrbahnmittellage wird aktuell nahezu ganztags im 10-Minuten Takt bedient.

In Abstimmung mit der Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahn AG als zuständige Verkehrsgesellschaft ist die grundsätzliche Machbarkeit einer Taktverdoppelung der Linie 302 zur deutlichen Reduktion des Kfz-Aufkommens in der Kurt-Schumacher-Straße geprüft worden. Im Ergebnis zeigt sich, dass ein 5-Minuten-Takt grundlegend denkbar ist, dieser aber direkte Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit und Störungsanfälligkeit im Tunnelabschnitt zwischen Musiktheater und Hbf. Gelsenkirchen hat. Die Mehrkilometerleistung wird ca. 362.700 Nutz-km/a betragen. Für ein funktionierendes Konzept sind mehrere infrastrukturelle Anpassungen erforderlich.

Eine Ausweitung des Taktes der Straßenbahnlinie 302 zwischen dem Rathaus-Buer und dem Hauptbahnhof auf einen 5-Minuten-Takt ist aus Kundensicht absolut begrüßenswert. Ein 5-Minuten-Takt erhöht die Verfügbarkeit der Fahrtmöglichkeiten so stark, dass eine vorhergehende Fahrtenplanung durch Kunden i.d.R. nicht mehr notwendig wird, da die verbleibende Wartezeit minimal ist. Durch die Einrichtung des 5-Minuten Taktes wird eine deutliche Steigerung der Fahrgastzahlen auf der Linie 302 und somit eine umweltgünstige Verlagerung

des modal split vom Pkw zur Straßenbahn erwartet. Die absolute Größe ist abhängig vom Umfang der begleitend umgesetzten Maßnahmen und daher erst zu einem späteren Zeitpunkt quantifizierbar.

Begleitend zu dieser Maßnahme werden die Stellplatzanlagen im Umfeld der Veltins Arena als P&R-Anlage intensiv beworben und besser vermarktet.

Langfristig ist sowohl eine Verlagerung der Linie 302 in Tunnellage in Richtung Norden zwischen Musiktheater und Uferstraße beabsichtigt, sowie eine Verlängerung der Linie 302 bis Gelsenkirchen - Buer-Nord.

## **Begrünung**

Städtisches Grün kann durch seine filternde Wirkung Luftschadstoffe binden und Temperaturschwankungen ausgleichen sowie in gewissem Umfang Niederschläge zurückhalten. Begrünung ist so eine Maßnahme des vorbeugenden Gesundheitsschutzes. Um diese positiven, lufthygienischen Auswirkungen in ausgewählten, sensiblen Bereichen der Stadt Gelsenkirchen zu nutzen, sollen geeignete Begrünungsmaßnahmen in Abgleich mit der Straßenraumgestaltung zeitnah ermittelt und umgesetzt werden.

2008 trat der erste Luftreinhalteplan für das Ruhrgebiet in Kraft, der im Oktober 2011 fortgeschrieben wurde. Er enthält eine Vielzahl von Maßnahmen zur Verringerung der Belastung mit Feinstaub und Stickstoffdioxid. Das Thema „Intensivierung der Begrünung“ ist eine Maßnahme des Luftreinhalteplans. Erhalt und Schaffung von größeren und kleineren Grünflächen insbesondere durch Entsiegelung im Stadtgebiet sowie Dach- und Fassadenbegrünungen verbessern die stadtklimatischen Bedingungen in Bezug auf den Feuchtigkeitshaushalt und das thermische Milieu sowie die lufthygienischen Bedingungen durch Filterwirkung in den Lasträumen. Insbesondere Dächer bieten in Städten und Gemeinden vielfach noch ungenutzte Flächenreserven für die Schaffung von Grünflächen. Auch Vorgärten besitzen noch ein großes Potential zur Bepflanzung mit Straucharten mit optimaler Filterwirkung. Außerdem können Fassadenbegrünungen die für Straßenschluchten typischen Mehrfachreflexionen von Lärm reduzieren. Aber auch die Pflanzung von Straßenbäumen an Straßen mit hoher Luft- und Lärmbelastung ist nicht zu unterschätzen.

Im Zeitraum von 2010 bis 2012 wurde durch die Universität Duisburg-Essen ein dreistufiges Konzept zur städtebaulichen Anpassung an den Klimawandel erstellt. Die erste Stufe beinhaltet eine gesamtstädtische Klimaanalyse, die zweite die Entwicklung eines „Stadtklimamanagementsystems“ und die dritte die Erarbeitung eines Leitfadens mit Darstellung von Handlungsstrategien und Maßnahmenkatalog. Dieses Konzept befindet sich derzeit in der Umsetzung.

2014 wurde eine Potentialanalyse Grün beauftragt, die neben der Entwicklung von Vorschlägen zur Begrünung an der KSS auch Fragen zu deren technischen Umsetzung und den damit verbundenen Kosten beantworten sollte. Grundlage war das Handlungskonzept KSS („6-Punkte-Programm“ KSS). Ziel war die Verbesserung der lufthygienischen Situation an der KSS. 2016 wurde die Maßnahme „Gleiskörperbegrünung KSS,“ und 2017 die Maßnahme „Baumpflanzungen KSS“ umgesetzt.

Zur Umsetzung im Rahmen des Masterplans Green City ist vorgesehen, ein gesamtstädtisches Grünstrukturentwicklungskonzept mit besonderen Handlungsbedarfen auf Immissionsschwerpunkte aufzustellen und parallel bereits mit sofort wirksamen Umsetzungsmaßnahmen zu beginnen: u. a. Pflanzung von jährlich 100 Straßenbäumen schwerpunktmäßig an Straßen mit hoher Luft- und Lärmbelastung, Aufstellen eines kommunalen Förderprogramms „Dach- und Fassadenbegrünung“, Durchführung von Entsiegelungsmaßnahmen und ein wettbewerbliches Anreizprogramm für die Begrünung von Vorgärten.

Ziele sind die Verminderung der Luftschadstoff- und Lärmbelastung im Straßenraum sowie die Verbesserung der stadtklimatischen Bedingungen.

## **Betriebliches Mobilitätsmanagement für Unternehmen und Stadtverwaltung**

Mobilitätsmanagement ist ein Instrumentarium, mit dem vor allem Kommunen und Betriebe den Verkehr ihrer Bürgerinnen und Bürger sowie Beschäftigten optimieren und vom Pkw auf andere Verkehrsträger verlagern können. Es hat eine Vielzahl möglicher Maßnahmen zum Inhalt, welche auf die spezifischen Bedingungen eines Standortes sowie die Mobilitätsbedürfnisse verschiedener Zielgruppen abgestimmt sind. Grundsätzlich geht es um eine wirtschaftlichere und umweltverträglichere Abwicklung des betrieblichen Verkehrs. Eingeschlossen werden können dabei der Pendlerverkehr der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Dienstreisen und Dienstgänge sowie der innerbetriebliche Verkehr.

Das Thema Mobilitätsmanagement ist zum einen als Maßnahme im aktuellen Luftreinhalteplan 2011 aufgeführt, zum anderen als eine Maßnahme des strategischen Lärmaktionsplans Gelsenkirchen benannt und findet sich auch im Klimaschutzmaßnahmenplan der Stadt Gelsenkirchen wieder.

Ein Einstieg in das Thema Mobilitätsmanagement erfolgte 2009/2010 im Rahmen des Projektes „effizient mobil“ im Verbund mit 5 weiteren Kommunen im Ruhrgebiet (Bochum, Bottrop, Duisburg, Essen, Gelsenkirchen und Oberhausen).

Ergebnis für die Stadtverwaltung Gelsenkirchen: Die Zentren sind durch die MA gut mit dem PKW und dem ÖPNV zu erreichen, wobei die meisten MA allerdings mit dem PKW zur Arbeit kommen. In der Stadt Gelsenkirchen ist ein hoher Anteil Teilzeitbeschäftigter zu verzeichnen (ca. 30%). Der ÖPNV wird gut genutzt, bietet aber noch Chancen. Die Nutzung des ÖPNV wird bereits durch ein sehr günstiges Job-Ticket gefördert. Größte Potenziale liegen im Radverkehr. Das Fahrradwegenetz auf den zuführenden Straßen wurde damals seitens der Berater allerdings als lückenhaft bewertet.

2013 erfolgte die Gründung eines „Städtenetzwerks Mobilitätsmanagement Ruhrgebiet“ (Bochum, Bottrop, Essen, Gelsenkirchen und Herten), welches sich gemeinsam 2013 erfolgreich um eine Teilnahme an dem vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU) bundesweit geförderten Projekt MobilProFit bewarb. 2015 erfolgte der Abschluss der ersten, 2016 der Abschluss der zweiten Projektrunde MobilProFit.

2013 wurde in Gelsenkirchen die Beauftragung einer „Potenzialanalyse Dienstliche Mobilität“ vorgeschlagen, mit dem Ziel ökonomische und ökologische Optimierungspotenziale der Mobilität innerhalb der Stadtverwaltung aufzuzeigen. Eine Mitte 2013 beim BMU eingereichte Förderskizze war nicht erfolgreich. Das Projekt wurde anschließend nicht weiter verfolgt.

Ein erstes Beratungs-Modellprojekt für Gelsenkirchener Firmen (3 Firmen) wurde 2012/2013 in Gelsenkirchen erfolgreich durchgeführt (Akquise durch die Stadt Gelsenkirchen, Beratung durch ein externes Büro). Im Rahmen des Masterplans Green City soll kurzfristig ein kostenfreies Beratungsangebot für zunächst zehn Firmen angeboten werden. Ziel ist eine Reduzierung des Pkw-Verkehrs durch Vermeidung oder Verkürzung von Fahrten und durch Verlagerung auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes.

2015 erfolgte die Ermittlung des Modal Split. Der Anteil des Öffentlichen Verkehrs (inklusive Schienenverkehr) an allen Wegen, die an einem normalen Werktag zurückgelegt werden, beträgt 14 %. Der Anteil des Radverkehrs wurde zu 9 % ermittelt. Es dominiert der motorisierte Individualverkehr mit Pkw (55 %). Der Fußverkehrsanteil liegt bei ca. 22 %.

Im Rahmen des Masterplans Green City ist u.a. eine „Potentialanalyse Dienstliche Mobilität“ zur differenzierten Bestandsaufnahme der innerbetrieblichen Mobilität mit dem Ziel Carpooling, Carsharing und Fahrradpooling sowie der Aufbau eines Beratungsportals im Intranet geplant. Grundsätzliche Ziele sind die Verminderung der Luftschadstoff- und Lärmbelastung sowie die niedrigere Belastung der Straßeninfrastruktur.

## Bewertung und Priorisierung

Priorität	Maßnahme	Effektivität	Umsetzung
1	Verdoppelung des Straßenbahn-Taktes der Linie 302	hoch	zeitnah
2	Vernetzung im Öffentlichen Personennahverkehr	hoch	mittelfristig
3	Digitalisierung des Verkehrs	hoch	mittelfristig
4	Radverkehr	hoch	mittelfristig
5	Elektrifizierung des Verkehrs	hoch	mittelfristig
6	Urbane Logistik	hoch	mittelfristig
7	Betriebliches Mobilitätsmanagement	hoch	mittelfristig
8	Begrünung	hoch	langfristig

## 4. Arbeits-, Zeit- und Finanzplanung

<b>Arbeitspaket Nr.: 1</b>
Ziel:
fristgerechte Erstellung des Masterplans Green City
Lösungsansatz:
Innerhalb von sieben Monaten müssen Ausschreibung, Vergabe, Erstellung des Gutachtens und Abstimmung / Vorstellung der Ergebnisse zeitlich und inhaltlich im Rahmen eines Projektmanagements durchgängig koordiniert werden.
Ergebnis des Arbeitspaketes:
Präzisierung der Aufgabenstellung mit dem Auftraggeber, Projektmanagement und Zeitplanung.

<b>Arbeitspaket Nr.: 2</b>
Ziel
Liste von Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstoffbelastung
Lösungsansatz:
Zusammenstellung einer umfassenden Übersicht zu potentiellen NO <sub>2</sub> reduzierenden Maßnahmen. Hierzu Sichtung vorhandener Unterlagen (beispielsweise die verwaltungsinternen wie externen Vorschläge, siehe Anlage 1.1), Ergänzung um zusätzliche Maßnahmenvorschläge und Bewertung aller Maßnahmenvorschläge.
Ergebnis des Arbeitspaketes:
Vorauswahl möglicher Maßnahmen

<b>Arbeitspaket Nr.: 3</b>
Ziel
Fortbildung der Entscheidungsträger
Lösungsansatz:

Information der Entscheidungsträger über Best-Practice-Beispiele und Exkursion in Städte mit Vorzeigeprojekten und Infrastrukturen.

Ergebnis des Arbeitspaketes:

Fachliche Unterstützung der politischen Willensbildung durch realisierte Projekte.

#### **Arbeitspaket Nr.: 4**

Ziel:

Priorisierung der Maßnahmenliste

Lösungsansatz:

Abschätzung aller unter Arbeitspaket 2 gesammelter Maßnahmen bzgl. der zu erwartenden Minderungswirkungen der lokalen NO<sub>2</sub>-Emissionen, des hierzu gehörenden zeitlichen Kontextes zur Umsetzung und Wirkungsentfaltung sowie eine Kostenschätzung zur Umsetzung der Maßnahme(n). Aus diesen Daten ist eine Prioritätenreihung der Maßnahmen zu entwickeln und eine Begründung zu formulieren.

Ergebnis des Arbeitspaketes:

Prioritätenliste der Maßnahmen

#### **Arbeitspaket Nr.: 5**

Ziel:

Aufstellung des Masterplan Green City

Lösungsansatz:

Auf Basis der priorisierten Maßnahmen erfolgt ein verwaltungsinterner wie auch externer Austausch zur Abstimmung des weiteren Vorgehens. Das Ziel ist eine Verständigung auf die Maßnahmen, welche Grundlage des Masterplans Green City werden, sowie eine ausführliche Aufbereitung der dazugehörenden Inhalte.

Hierauf aufbauend erstellt der Gutachter in regelmäßiger Abstimmung mit der Stadtverwaltung den eigentlichen Masterplans Green City vollumfänglich.

Die jeweiligen Abstimmungstermine sind seitens des Gutachters inhaltlich, organisatorisch vor- und nachzubereiten (5 Termine).

Ergebnis des Arbeitspaketes:

Verwaltungsinterne und externe Abstimmung des Prozesses

#### **Arbeitspaket Nr.: 6**

Ziel:

Information der Öffentlichkeit/ Transparenz

Lösungsansatz:

Der Gutachter bereitet in Abstimmung mit der Verwaltung Powerpoint-Präsentationen vor, welche Anlass, Verfahren und Stand / Ergebnisse des Masterplan Green City vorstellt. Diese Präsentation soll sowohl bei der Vorstellung des Masterplan Green City in den politischen Gremien (2 Termine) als auch bei entsprechenden Bürgerversammlungen zur Information genutzt werden. Die jeweiligen Termine sind seitens des Gutachters inhaltlich / organisatorisch vor- und nachzubereiten.

Ebenfalls ist von Seiten des Gutachters das Verfahren für die Internetpräsenz der Stadt Gelsenkirchen textlich und grafisch aufzubereiten.

Ergebnis des Arbeitspaketes:

Transparenz des Verfahrens

<b>Arbeitspaket Nr.: 7</b>
Ziel Bericht
Lösungsansatz:  Auf Basis des abgestimmten Masterplans Green City wird eine Dokumentation und Evaluation des Prozesses erstellt. Die im Rahmen des Förderverfahrens formal benötigten Unterlagen werden seitens des Gutachters in Abstimmung mit der Stadtverwaltung angefertigt.
Ergebnis des Arbeitspaketes:  Dokumentation und Evaluation des Prozesses sowie der Ergebnisse (als pdf und 2 Exemplare in Papierform) sowie inhaltliche Aufbereitung sämtlicher Förderunterlagen.

<b>Arbeitspaket Nr.: 8</b>
Ziel:  Übergang vom Konzept zur Umsetzung
Lösungsansatz:  Vertiefende Betrachtung vorrangiger Maßnahmenprioritäten. Vorstrukturierung des Prozesses, um eine zügige Umsetzung dieser Maßnahmen zu gewährleisten
Ergebnis des Arbeitspaketes:  Beginn der Umsetzung vorrangiger Maßnahmenprioritäten.

<b>Zeitplanung:</b>							
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
AP 1							
AP 2							
AP 3							
AP 4							
AP 5							
AP 6							
AP 7							
AP 8							

Für das Ausschreibungsverfahren zum Masterplan Green City werden vier Wochen veranschlagt.

### Finanzplanung

Auf Basis der Vergabe- und Vertragsordnung (VOL) sind bei der Vergabe des Gutachtens zur Erstellung des Masterplans Green City Wertgrenzen abzuschätzen.

Im vorliegenden Fall wird davon ausgegangen, dass die eigentlichen Kosten zur faktischen Erstellung des Masterplans Green City unterhalb von 100 T€ liegen werden, da umfangreiche Grundlagendaten vorhanden und etliche Maßnahmenvorschläge bereits angezeigt worden sind.

Hinzu kommen Nebenkosten bzw. begleitende Kosten von ca. 30.000 €. Hierunter fallen z.B. Fortbildungs- und Informationskosten sowie begleitende notwendige Hardware (Seitenmessgeräte).

Die Maßnahmenschwerpunkte des Masterplans Mobilität

- Digitalisierung des Verkehrs
- Vernetzung im Öffentlichen Personennahverkehr
- Radverkehr
- Elektrifizierung des Verkehrs
- Urbane Logistik
- Verdoppelung des Straßenbahn-Taktes der Linie 302
- Begrünung
- Betriebliches Mobilitätsmanagement für Unternehmen und Stadtverwaltung

sind seitens der Stadtverwaltung Gelsenkirchen als prioritäre Ziele definiert worden, mit deren Umsetzung unmittelbar nach Förderzusage begonnen werden soll.

Eine begründete Aussage zu den erforderlichen Finanzmitteln zur Realisierung der Maßnahmen kann aber erst nach Vorliegen von Angeboten für die Planungs- und Ausführungsleistungen auf Basis eines beschlossenen Masterplan Green City getroffen werden.

Hinweis: Die Kostenkalkulation ist als Anlage 2 beigefügt.

## **5. Verwertungskonzept**

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

Die Umsetzung des Masterplan Green City ist Grundlage des aktuell im Aufbau befindlichen Mobilitätskonzeptes der Stadt Gelsenkirchen und ermöglicht eine zeitnahe, nachhaltige Reduzierung von Luftschadstoffen. Auf Basis der hier vorgestellten, priorisierten und zur Förderung beantragten Maßnahmen sollen weitere zukunftsorientierte Handlungsfelder zur umweltsensitiven Verkehrssteuerung realisiert werden.

## Anlage 1.1

### Handlungsfelder und Maßnahmenoptionen von Kommunen, Land und Bund zur Reduzierung von Stickoxiden

Handlungsfeld	Maßnahmen Kommune (mit Wirkungspotenzial ++ groß, + mittel, o gering)	Handlungsh emmnisse (aus Sicht Kommunen)	Maßnahmen Land	Maßnahmen Bund
<b>Einsatz umweltfreundlicher Antriebe bei kommunalen Fahrzeugflotten und bei Maschinen</b> z.B. emissionsarme Fahrzeuge (auch Nachrüstung bestehender Flotte), emissionsarme Baumaschinen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umstellung des städtischen Fuhrparks auf emissionsfreie Fahrzeuge (z.B. E-Bikes, E-Roller) +</li> <li>2. Steuervergünstigung für die Anschaffung von E-Autos/E-Bikes +</li> <li>3. Dienstwagenregelung (1% Regelung) für Fahrzeuge mit umweltfreundlichen Antriebstechnologien ermöglichen (E-Bikes können auch privat genutzt werden) +</li> <li>4. Carsharing Angebote im Konzern Stadt GE aufbauen o</li> </ol>			Gewährung finanzieller Privilegien nur noch für die Anschaffung und Nutzung verbrauchs- und abgasarmer Fahrzeuge, Anhebung des Mineralölsteuersatzes für Dieselkraftstoffe
<b>Verlagerung auf und Förderung des ÖPNV</b> z. B. Attraktivitätssteigerung (Ticketpreise, Taktfrequenz u.a. Fahrzeugqualität), Maßnahmen zur Verlagerung (Park&Ride, Erweiterung Verkehrsraum ÖPNV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausbau der P+R Flächen und kostenloser Shuttleservice in die Innenstadt/Buer (z.B. GD Fläche Junckerweg/Arena) +</li> <li>2. Taktverdichtung im ÖPNV (Straßenbahn im 5 min Takt insbesondere zwischen GE-Buer/Sicherheitsgefühl stärken) ++</li> <li>3. Günstige/Kostenlose Tickets (ggf. Kostenlose Ticket bei starker Umweltbelastung/Monatsticket bei Kauf eines E-Bikes) ++</li> <li>4. Verlängerung der 302 in Tunnellage in RI Norden bis zur Uferstraße/Umbau der KSS inklusive</li> </ol>	Muss zum Teil im Tarifverbund abgestimmt werden		

	<p>Grünstreifen und Radwege ++</p> <p>5. Kooperation mit Firmen zur Stärkung des ÖPNV (Jobticket günstiger gestalten) +</p> <p>6. Einsatz von E-Bussen (MS hat derzeit 5 im Einsatz, weitere 7 sind geplant) +</p> <p>7. Einrichtung von E-Schnellladestationen für E-Busse am ZOB Buer und City ○</p> <p>8. Prüfung quartiersbezogene Einführung eines Bürgerbuses ○</p> <p>9. Umsetzung von quartiersbezogenen Nahmobilitätskonzepten (z.B. in Rotthausen) ○</p>			
<p><b>Förderung Radverkehr</b></p> <p>z. B. Ausbau Radwege, Verbesserung Verkehrsfluss, Lastenräder</p>	<p>1. Städtisches Radwegekonzept (innerstädtische Radschnellwege) +</p> <p>2. Ausbau der Radwege inklusive Beschilderung +</p> <p>3. Ausbau von Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum/Modellprojekt (Förderung) Abstellanlagen für Private ○</p> <p>4. Ausweitung von Leihsysteme mit E-Bikes +</p>	<p>Abstimmung mit RVR erforderlich</p>		
<p><b>Ausbau der Elektromobilität/ emissionsarme Antriebe</b></p> <p>z. B. Umbau der Busflotten, Taxen, Mietwagen, Lieferverkehre, Errichtung von öffentlich zugängl. Ladesäulen Nutzung EMobG, CarsharingG</p>	<p>1. Abwrackprämie 2.0 E-Bike/E-Auto gegen Fahrzeug mit Verbrennungsmotor ++</p> <p>2. Förderung von E-Bussen +</p> <p>3. Umrüstung von Taxen +</p> <p>4. Umrüstung von Lieferfahrzeugen (DHL/UPS etc.) +</p> <p>5. Ausbau der Ladeinfrastruktur (standardisiert) +</p> <p>6. Bevorrechtigung von Fahrzeugen, die durch das EmoG (Elektromobilitätsgesetz) erfasst werden (kostenfreies parken, Anwohnerparken, Durchfahrtsbeschränkung aufheben, Busspurnutzung) § 3 EmoG stellt dies ins Ermessen der Verkehrsbehörde ++</p>	<p>Aufbau einer Elektro-Infrastruktur ist nicht Aufgabe der Kommune: Dritte sind einzubinden</p>		

<p><b>Maßnahmen zur Emissionsreduzierung im Lkw-Verkehr</b> z. B. verkehrslenkende Maßnahmen (Durchfahrverbote) Erweiterung Lkw-Maut (Flottenumbau nach Euro 6)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logistikkonzept +</li> <li>2. Dynamische Routenkonzepte (emissionabhängig) ++</li> <li>3. Errichtung von Umschlagsstationen für den Lieferverkehr ++</li> </ol>	<p>Einbindung privater Dritter erforderlich</p>		
<p><b>Verkehrssteuerung/ Verstetigung</b> z. B. Verkehrslenkung, Geschwindigkeitssteuerung, Lokale Arbeitszeitflexibilisierung</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Digitalisierung des Verkehrssystems/Ausbau Verkehrsrechner sowie Umrüstung LSA komplett auf netzadaptive Steuerung (in Echtzeit) ++</li> <li>2. Umweltsensitive Verkehrssteuerung mit Anschluss der Luft-Messeinrichtungen an den Verkehrsrechner ++</li> <li>3. Steuerung des Verkehrsrechners über Reisezeitmessungen ++</li> <li>4. Aufstellen von Hinweistafeln +</li> <li>5. Umleitung von Verkehr der Uferstraße über A42 ++</li> <li>6. Streckenbezogene Geschw.-Überwachung +</li> </ol>	<p>Digitale Infrastruktur befindet sich noch im Aufbau</p>		
<p><b>Mobilitätsmanagement</b> z. B. umweltfreundliche Logistikkonzepte, intermodale Angebote</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Multimodaler ÖPNV +</li> <li>2. Drastische Erhöhung von Parkgebühren ++</li> <li>3. aktive Verringerung der öffentl. Stellplätze an Hauptverkehrsstraßen ++</li> <li>4. Nutzung derzeitiger Stellplatzflächen für den Radverkehr / ÖPNV ++</li> <li>5. Ausbau Parkleitsysteme +</li> <li>6. Einrichtung elektronischer Belegungssensoren zur Vermeidung von Parksuchverkehr +</li> <li>7. Mobilitätsportal im Internet/Intranet ○</li> <li>8. Förderung des Fußgängerverkehrs (u. a. Aufwertung öffentlicher Raum, Umsetzung von Qualitätsstandards, Definition von Hauptrouten, Sanierung/Unterhaltung der Wege, Zugang zu</li> </ol>			

	<p>ÖPNV-Haltestellen) +</p> <p>9. Einbeziehung wichtiger Akteure der Stadt zur Förderung eines Mobilitätsmanagement in Betrieben+</p> <p>10. Workshops mit Schülern und Eltern zum Mobilitätsverhalten+</p>			
<p><b>Emissionsminderung</b></p> <p><b>Schiffsverkehr</b></p> <p>z. B. Landstromversorgung</p> <p>Emissionsarme Schiffe</p>				
<p><b>Maßnahmen im Heizungsbereich/</b></p> <p><b>Kaminöfen</b></p>	<p>1. Satzung zum Verbot von Kaminen bei ungünstigen klimatischen Verhältnissen+</p> <p>2. Ausbau des Fernwärmenetzes in Gelsenkirchen (vgl. vorliegendes „Wärmenutzungskonzept“) +</p> <p>3. Wärmereduzierung von Gebäuden +</p>			

## Anlage 2

### Kostenkalkulation

<b>Gesamteinnahmen und -ausgaben der Arbeitspakete Nr.: 1 - 8</b>
Mittel Dritter / <b>Einnahmen</b> = keine
<b>Personalausgaben</b> des nicht zuwendungsfähigen grundfinanzierten Personals = 481.675 € für geplantes NN-Personal = 0,00 €
<b>Sächliche Verwaltungsausgaben</b>  Gegenstände bis zu € 410 = 0 Ausgaben für Mieten = 3.000,00 € Ausgaben für Rechner = 0,00 € Vergabe von Aufträgen = 95.000 € Verbrauchsmaterial = 5.000,00 € Geschäftsbedarf = 0,00 Literatur = 1.000,00 € weitere Sachausgaben = 0,00 € Dienstreisen Inland = 5.000,00 € Dienstreisen Ausland = 10.000,00 €
Gegenstände und andere <b>Investitionen</b> von mehr als € 410 im Einzelfall = 10.000,00 € (Seitenmessgeräte)

### Im Einzelnen / Ausgaben je Arbeitspaket

<b>Für das Arbeitspaket Nr.: 1 - fristgerechte Erstellung des Masterplans Green City</b>
<b>Summe Personalmonate</b> = 24,5 (PM)
<b>Kosten pro PM</b> = 5.753,10 €
<b>Personalkosten</b> = 140.951,00 €
<b>Sachkosten</b>
<b>Unteraufträge</b> = 30.000,00 €

<b>Arbeitspaket Nr.: 2 - Liste von Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstoffbelastung</b>
<b>Summe Personalmonate</b> = 6,5 (PM)
<b>Kosten pro PM</b> = 5.794,46 €
<b>Personalkosten</b> = 37.664,00 €
<b>Sachkosten</b>
<b>Unteraufträge</b> = 8.000,00 €

<b>Arbeitspaket Nr.: 3 – Fortbildung der Entscheidungsträger</b>
<b>Summe Personalmonate = 6,5</b> (PM)
<b>Kosten pro PM = 5.794,46 €</b>
<b>Personalkosten = 37.664,00 €</b>
<b>Sachkosten = 16.000,00 €</b>
<b>Unteraufträge = 0,00 €</b>

<b>Arbeitspaket Nr.: 4 - Priorisierung der Maßnahmenliste</b>
<b>Summe Personalmonate = 10</b> (PM)
<b>Kosten pro PM = 5.854,90 €</b>
<b>Personalkosten = 58.549,00 €</b>
<b>Sachkosten</b>
<b>Unteraufträge = 12.000,00 €</b>

<b>Arbeitspaket Nr.: 5 - Masterplan Green City</b>
<b>Summe Personalmonate = 16</b> (PM)
<b>Kosten pro PM = 5.865,93</b>
<b>Personalkosten = 93.855,00 €</b>
<b>Sachkosten</b>
<b>Unteraufträge = 20.000,00 €</b>

<b>Arbeitspaket Nr.: 6 - Information der Öffentlichkeit</b>
<b>Summe Personalmonate = 6,5</b> (PM)
<b>Kosten pro PM = 5.794,46</b>
<b>Personalkosten = 37.664,00 €</b>
<b>Sachkosten = 8.000,00 €</b>
<b>Unteraufträge = 9.000,00 €</b>

<b>Arbeitspaket Nr.: 7 - Bericht</b>
<b>Summe Personalmonate = 6,5</b> (PM)
<b>Kosten pro PM = 5.794,46 €</b>
<b>Personalkosten = 37.664,00 €</b>
<b>Sachkosten</b>
<b>Unteraufträge = 8.000,00 €</b>

<b>Arbeitspaket Nr.: 8 - Übergang vom Konzept zur Umsetzung</b>
<b>Summe Personalmonate = 6,5</b> (PM)
<b>Kosten pro PM = 5.794,46 €</b>
<b>Personalkosten = 37.664,00 €</b>
<b>Sachkosten</b>
<b>Unteraufträge = 8.000,00 €</b>