BSV BÜRO FÜR STADT- UND VERKEHRSPLANUNG DR.-ING. REINHOLD BAIER GMBH

HANBRUCHER STRASSE 9
D-52064 AACHEN
TELEFON 0241 70550-0
TELEFAX 0241 70550-20
MAIL@BSV-PLANUNG.DE
WWW.BSV-PLANUNG.DE
UST-IDNR. DE 121 688 630

in Zusammenarbeit mit

energielenker
Beratungs GmbH
AirportCenter II
Hüttruper Heide 90
48268 Greven

Eschweilers Klimaschutzteil-konzept im Bereich Mobilität (ESKLIMO)

Entwurf Schlussbericht

Bearbeitung:

Dr.-Ing. Katja Engelen (BSV, Projektleiter)
Claudia Maximini, M. A. (BSV)
Deborah Assmus, M. Sc. (BSV)
Jenny Kamp M. Sc. (energielenker)

Aachen, im August 2019
N:\2018_18\180060_Eschweiler Mobilität\Texte\Berichte\Schlussbericht\180060_Mobilitätskonzept_Eschweiler_V10.docx

Förderprojekt

Die Erstellung des Klimaschutzteilkonzepts „Mobilität“ der Stadt Eschweiler mit dem Arbeitstitel „Eschweilers Klimaschutzteilkonzept im Bereich Mobilität (ESKLIMO)“ ist im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), vertreten durch den Projektträger Jülich, gefördert worden.

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

Projektträger Jülich
Forschungszentrum Jülich

Hinweis:
Im Interesse einer besseren Lesbarkeit wird nicht ausdrücklich in geschlechtsspezifische Personenbezeichnungen differenziert. Die gewählte männliche Form schließt eine adäquate weibliche Form gleichberechtigt ein.

Inhaltsverzeichnis

1 Projekthintergrund 3
1.1 Ausgangslage 3
1.2 Motivation zur Aufstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes Mobilität 5

2 Methodisches Vorgehen 8
2.1 Projektinhalte und -ablauf 8
2.2 Festlegung eines Bewertungssystems 10

3 Bestandsanalyse 12
3.1 Pendlerverflechtungen 12
3.2 Radverkehr 14
3.2.1 Wunschliniennetz 14
3.2.2 Festlegung eines Untersuchungsnetzes 15
3.2.3 Hierarchisierung des Radnetzes 15
3.2.4 Bestandsanalyse 17
3.3 Fußverkehr 19
3.3.1 Bestandsanalyse 19
3.4 ÖPNV und verknüpfte Mobilität 22
3.5 Elektromobilität 38
3.6 City Logistik 41
3.6.1 KEP-Markt (deutschlandweit) 42
3.6.2 Nachhaltigkeit in der KEP-Branche 42
3.6.3 Einsatzmöglichkeiten von alternativen Antriebstechnologien 44
3.6.4 Umsetzungsmöglichkeiten innovativer Zustellkonzepte 45
3.6.5 Aktivitäten der Stadt Aachen 51
3.7 Schulisches Mobilitätsmanagement 53
3.7.1 Schulisches Mobilitätsmanagement an weiterführenden Schulen 53
3.7.2 Schulisches Mobilitätsmanagement an Grundschulen - Abfrage bei den Grundschulen sowie Gespräch mit Verkehrssicherheitsberatern der Polizei 56
3.7.3 Weiteres zum Thema Verkehrserziehung und schulisches Mobilitätsmanagement in Eschweiler 58
3.8 Teilgebiet Rathaus-Quartier 59
3.9 Teilgebiet Eschweiler-West 64
3.10 Teilgebiet Dürwiß 67
3.11 Vorhandene Klimaschutzmaßnahmen im Verkehrssektor 72

4 Aktualisierung des städteregionalen Verkehrsmodells 76
4.1 Analyse (2017) 76
4.1.1 Datengrundlage 76
4.1.2 Aufbau des Verkehrsmodells 77
4.1.3 Kfz-Verkehrsbelastungen 79
4.2 Referenzszenario (Prognose-Nullfall 2027) 80
4.2.1 Datengrundlage 80
4.2.2 Kfz-Verkehrsbelastungen 81
4.3 Klimaschutzszenario (2027) 82
4.3.1 Datengrundlage 83
4.3.2 Kfz-Verkehrsbelastungen 84

5 Potenzialanalyse 86
5.1 Abgeleitete stadtspezifische Potenziale 86
5.2 Strategische Leitziele 91

6 Energie- und CO_2-Bilanz des Verkehrssektors 96
6.1 Bilanzierung nach BISKO 96
6.2 Bilanz (Analyse 2017) 98

6.2.1 Endenergieverbrauch Sektor Verkehr 99
6.2.2 THG-Emissionen Sektor Verkehr 101
6.3 Referenzszenario (worst-case-Szenario) 102
6.3.1 Berücksichtigte Randbedingungen 103
6.3.2 Bilanz (Referenzszenario 2020 und 2030) 105
6.4 Klimaschutzszenario (best-case-Szenario) 108

7 Handlungskonzept und Maßnahmenkatalog 110
7.1 Gegenüberstellende Bewertung der drei Betrachtungszeitpunkte 110
7.2 Maßnahmenkatalog 111
7.2.1 Maßnahmenvorschläge zum Handlungsfeld Radverkehr 111
7.2.2 Maßnahmenvorschläge zum Handlungsfeld Fußverkehr 117
7.2.3 Maßnahmenvorschläge zum Handlungsfeld ÖPNV 117
7.2.4 Maßnahmenvorschläge zum Handlungsfeld Kfz-Verkehr 119
7.2.5 Maßnahmenvorschläge zum Handlungsfeld KEP-Dienste 121
7.2.6 Maßnahmenvorschläge zum Handlungsfeld Mobilitätsmanagement 122
7.3 Kosten 134
7.4 Prioritätenliste bzgl. der infrastrukturellen Maßnahmen zum Radverkehrs 136

8 Verstetigungsstrategie 137
8.1 Status quo 138
8.2 Optimierungsmöglichkeiten 139

9 Controlling-Konzept 141
9.1 Organisatorische Verankerung 141
9.2 Kontrolle und Evaluierung der städtischen Klimaschutzaktivitäten 142
9.3 Kontrolle und Evaluierung von Einzelmaßnahmen 144

10 Kommunikationsstrategie 149
10.1 Klimaschutzmanagerin als Schnittstelle 149
10.2 Information 150
10.3 Mitwirkung 151
10.4 Werbung 153
10.5 Kundenbindung 156

11 Fazit und Ausblick 161

1 Projekthintergrund

1.1 Ausgangslage

Eschweiler stellt mit rund 58.000 Einwohnern ein Mittelzentrum in der StädteRegion Aachen dar. Die Einwohner verteilen sich im ca. 7.600 ha großen Stadtgebiet auf insgesamt 15 Ortsteile (Stadtzentrum, Innenstadt, Röthgen, Röhe, St. Jöris, Kinzweiler, Hehlrath, Dürwiß, Neu-Lohn, Weisweiler, Nothberg, Bergrath, Hastenrath, Stich und Pumpe-Aue). Mit rund 12.000 Einwohnern ist das Stadtzentrum der bevölkerungsreichste Ortsteil von Eschweiler, gefolgt vom flächenmäßig größten Ortsteil Dürwiß mit rund 7.600 Einwohnern (Stand: 31.12.17).[1]

Die Einwohnerentwicklung der Stadt Eschweiler war in den Jahren 2011 bis 2015 entgegen der anhaltenden negativen natürlichen Bevölkerungsentwicklung fortschreitend positiv (2,3 %) und auch im Jahr 2016 verzeichnete Eschweiler einen Einwohnergewinn (Stand: 30.06.18). Durch Zuzüge und deutlich steigende Geburtenzahlen (von 2011 bis 2015 ein Plus von ca. 100 Geburten) ist Eschweiler eine kontinuierlich wachsende Kommune. Dabei ist die deutschlandweite Altersverschiebung auch in Eschweiler bemerkbar, d. h. der Anteil an Kindern und Jugendlichen nimmt in Eschweiler ab und gleichzeitig der Anteil an Senioren zu (Stand: 31.12.15).[2]

Neben Naturflächen weist die Stadt Eschweiler auch einen hohen Anteil an Gewerbe- und Industrieflächen auf. Bereits seit Beginn des 19. Jahrhunderts wird die Stadt geprägt durch den Steinkohlebergbau, die Eisen- und Zinkverhüttung sowie die metallverarbeitende Industrie, in der noch heute zahlreiche Unternehmen in Eschweiler tätig sind. Weiterhin stellen Braunkohletagebau und -verstromung seit mehr als 100 Jahren zahlreiche Arbeitsplätze bereit. Seit dem Ende des Steinkohlebergbaus und des Großteils der Schwerindustrie im zweiten Weltkrieg ist die Stadt Eschweiler jedoch einem strukturellen Umbruch der Wirtschaft ausgesetzt, der sich mit dem nahenden Ende der Braunkohleförderung um das Jahr 2030 noch einmal deutlich verstärken wird. Hinsichtlich der Ausweisung weiterer Gewerbe- und Industriegebiete, verbunden

---

[1] Stadt Eschweiler (2019): Statistischer Jahresbericht der Stadt Eschweiler 2017, Eschweiler.;
Stadt Eschweiler (2017): Förderantrag für die Erstellung eines umfassenden Klimaschutzteilkonzeptes im Bereich Mobilität, Eschweiler.;
Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (2018): Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen 2017-2018, Düsseldorf.
https://www.it.nrw/statistik/eckdaten/bevoelkerung-am- 31122017-und-30062018-nach-gemeinden-93051; abgerufen am: 18.04.19

[2] Bertelsmann Stiftung (o. J.): Demographiebericht Eschweiler - Ein Baustein des Wegweisers Kommune, ohne Ort.;
Stadt Eschweiler (2019): Statistischer Jahresbericht der Stadt Eschweiler 2017, Eschweiler.;
Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (2017): Kommunalprofil Eschweiler, Stadt Düsseldorf.;
Stadt Eschweiler (2017): Förderantrag für die Erstellung eines umfassenden Klimaschutzteilkonzeptes im Bereich Mobilität, Eschweiler.

mit der Ansiedlung neuer Unternehmen im Stadtgebiet, ist die Stadt Eschweiler bereits sehr aktiv.[3]

Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort beträgt in Eschweiler ca. 18.200 (Stand: 30.06.17). Die Arbeitslosenquote der Stadt Eschweiler ist im Vergleich zur StädteRegion Aachen auf einem deutlich höheren Niveau und liegt mit einem Durchschnittswert von 7,4 % auf dem Niveau der Stadt Aachen (7,5 %) (Stand 2018). Aufgrund der prognostizierten Veränderungen wie etwa dem Ende der Braunkohleförderung und -verstromung, kann die Arbeitslosenquote noch weiter ansteigen, wenn im Zuge des Umbruchs nicht adäquate neue Arbeitsstellen geschaffen würden. Auffallend ist dahingehend auch der Anteil der ausländischen Bürger, bei denen die Arbeitslosenquote mit über 20 % sehr hoch ausfällt, bei einem Ausländeranteil von ca. 14,1 % (Stand: 31.12.17) an der Gesamtbevölkerung Eschweilers.[4]

Das Stadtgebiet Eschweilers ist sowohl unmittelbar an die Autobahn A 4 (Aachen-Köln), in wenigen Kilometern Entfernung an die Autobahn A 44 (Aachen-Düsseldorf) als auch durch die Bahnstrecke Aachen-Köln und die eu***regio***bahn an das Schienennetz angebunden und somit infrastrukturell hervorragend aufgestellt. Über sieben Buslinien ist Eschweiler mit dem Umland verbunden, fünf lokale Linien sowie ein Bus, der an Samstagen, Sonn- und Feiertagen sowie in den Schulferien verkehrt, verbinden die Stadtteile untereinander. Den zentralen Hauptverknüpfungs- und Umsteigepunkt bildet der Bushof.[5]

Die Stadt Eschweiler weist einen vergleichsweise hohen Pkw-Bestand auf. Mit 30.520 gemeldeten Pkw (2017) ist dies nach Stadt Aachen (112.546 Pkw) und Stadt Stolberg (32.008 Pkw) der dritthöchste Bestandswert. Aufgrund der zum Teil städtischen Strukturen zeigt Eschweiler in Bezug auf die Pkw-Dichte (Pkw je 1.000 Einwohner) einen vergleichsweise niedrigen Wert (543 Pkw je 1.000 Einwohner). Lediglich Stadt Aachen und Stadt Alsdorf zeigen niedrigere Werte (457 bzw. 536 Pkw je 1.000 Einwohner).[6]

Aus der Mobilitätserhebung 2011 der StädteRegion Aachen geht hervor, dass 70 % der Wege der Einwohner Eschweilers mit dem Pkw zurückgelegt werden, davon 55 % als Selbstfahrer und 15 % als Mitfahrer. Dieser hohe Pkw-Anteil ist typisch für die einzelnen Kommunen der StädteRegion Aachen. Abgesehen von der Stadt

---

[3] Stadt Eschweiler (2017): Förderantrag für die Erstellung eines umfassenden Klimaschutzteilkonzeptes im Bereich Mobilität, Eschweiler.

[4] Industrie- und Handelskammer Aachen (IHK Aachen) (2018): Arbeitsmarkt 2005-2018, Aachen.
https://www.aachen.ihk.de/blob/acihk24/standortpolitik/downloads/605166/b94b4c76be18d848d9bdc759667de1ad/arbeitslosenquote_seit_2005-data.pdf; abgerufen am: 30.04.19;
Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (2018): Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Arbeitsort), Düsseldorf.;
Stadt Eschweiler (2017): Förderantrag für die Erstellung eines umfassenden Klimaschutzteilkonzeptes im Bereich Mobilität, Eschweiler.;
Stadt Eschweiler (2019): Statistischer Jahresbericht der Stadt Eschweiler 2017, Eschweiler.;

[5] Aachener Verkehrsverbund GmbH (AVV) (2015): Nahverkehrsplan der StädteRegion Aachen 2016-2020 (Nord- und Südraum), Aachen.

[6] Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (2017): Kommunalprofil Eschweiler, Stadt Düsseldorf.

Aachen (51 %) weist allein Herzogenrath einen deutlich geringeren Pkw-Anteil auf (59 %). Auffällig ist der in der Stadt Eschweiler sehr niedrige Radverkehrsanteil von 6,2 %. Damit liegt die Stadt Eschweiler im Mittelfeld der städteregionsangehörigen Kommunen. Es besteht jedoch noch deutliches Potential zur Verlagerung hin zu CO_2-ärmeren Verkehrsmitteln wie ÖPNV/ SPNV und vor allem dem Fahrrad.[7]

Die Mobilitätserhebung 2011 der StädteRegion Aachen erlaubt zudem im Ansatz Aussagen zur Zusammensetzung des Verkehrs. Die von den Einwohnern der Stadt Eschweiler zurückgelegten Wege sind zum Großteil (62 %) Binnenwege, d. h. Wege innerhalb Eschweilers. Dieser relativ hohe Binnenverkehrsanteil ist untypisch für die StädteRegion Aachen und innerhalb der Region der höchste Wert. Etwa 10 % aller Wege der Einwohner von Eschweiler haben einen Bezug zur Stadt Aachen. Weitere 10 % verbleiben zumindest in der StädteRegion Aachen, so dass 18 % aller Wege über die Region hinausgehen.[8]

Das Pendlersaldo der Stadt Eschweiler ist negativ, d. h. es gibt mehr Berufsauspendler als Berufseinpendler (16.100 Auspendler, 13.400 Einpendler (Stand: 2017)). Die wichtigsten Pendlerbeziehungen bestehen mit den beiden Städten Aachen und Stolberg. Sie sind für Eschweiler auch die nächstgelegenen größeren Städte. Aachen liegt rund 15 km Luftlinie in süd-westliche Richtung, und Stolberg rund 6 km Luftlinie in südliche Richtung von Eschweiler entfernt.[9]

1.2 Motivation zur Aufstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes im Bereich Mobilität

„Durch die aktuellen Entwicklungen und weltweit geführten Debatten bezüglich der Auswirkungen des Klimawandels, das 2007 beschlossene Integrierte Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung und die erweiterten gesetzlichen Rahmenbedingungen für Maßnahmen des Klimaschutzes hat auch der Klimaschutz auf lokaler Ebene einen weiteren Bedeutungszuwachs erfahren.“[10]

Als Energiestadt hat Eschweiler bereits frühzeitig den bevorstehenden Wandel in der Energieversorgung erkannt und die ersten Maßnahmen zur Umsetzung von Projekten für Erneuerbare Energien auf dem Stadtgebiet unterstützt bzw. umgesetzt. Im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundes hat die Stadt Eschweiler in den vergangenen Jahren Klimaschutzteilkonzepte für die partielle energetische Modernisierung der Straßenbeleuchtung und die energetische Sanierung kommunaler Gebäude durchgeführt. Um den bisherigen und zukünftigen Aktivitäten im Klimaschutz einen formellen Rahmen zu geben, wurde im Jahr 2014 das Integrierte Klimaschutzkonzept (IKSK) vom Rat der Stadt

[7] StädteRegion Aachen (2015): Mobilität 2013 - Zahlen und Daten, Aachen.
[8] HHS Ingenieur GmbH (2012): Mobilitätserhebung Aachen 2011. Eine Untersuchung im Auftrag der Stadt Aachen und der StädteRegion Aachen, Aachen.
[9] Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (2017): Pendleratlas NRW; https://www.pendleratlas.nrw.de/; abgerufen am: 15.05.19
[10] Deutsches Institut für Urbanistik (difu) (Hrsg.) (2011): Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden, Berlin, S. 3.

Eschweiler verabschiedet. Dieses wurde im Rahmen des interkommunalen Klimaschutzmanagements von den angehörigen Kommunen der StädteRegion Aachen im interkommunalen Austausch erstellt. Darüber hinaus hat die Stadt den Managementprozess des european energy awards (EEA) durchlaufen und 2016 die Auszeichnung erhalten. Des Weiteren ist die Stadt Eschweiler seit 2015 am Modellprojekt „Global Nachhaltige Kommune NRW“ beteiligt und engagiert sich zudem im Zukunftsnetz Mobilität NRW. Für das Jahr 2019 wurde die Stadt Eschweiler darüber hinaus mit dem Deutschen Nachhaltigkeitspreis für Städte und Gemeinden in der Kategorie der mittelgroßen Städte ausgezeichnet.[11]

Im Hinblick auf das von der Bundesregierung aufgestellte Ziel, die CO_2-Emissionen bis zum Jahr 2020 um mindestens 40 % und bis zum Jahr 2050 um 80 bis 95 % gegenüber 1990 zu reduzieren, steht die Stadt Eschweiler vor neuen Herausforderungen.

Im integrierten Klimaschutzkonzept (IKSK) aus dem Jahr 2014 wurden daher vorhandene CO_2-Einsparpotenziale identifiziert und darauf aufbauend ein Maßnahmenprogramm entwickelt, das einen Beitrag zum Klimaschutz leisten kann. Das IKSK hat gezeigt, dass der Mobilitätsbereich in Eschweiler zur Erreichung der bundesdeutschen Klimaschutzziele besonders wichtig ist. Hinsichtlich der Verursacher der CO_2-Emissionen zeigt sich in Eschweiler eine charakteristische Dreiteilung. Der Anteil der Wirtschaft liegt bei 36 % (146.322 t), die Emissionen der Haushalte machen 32 % (131.258 t) aus und die CO_2-Emissionen des Verkehrssektors liegen bei 31 % (128.750 t). Absolut betrachtet werden für die Sektoren Haushalt und Mobilität die größten Einsparpotenziale erwartet. Durch diverse Maßnahmen (u. a. Förderung des Umweltverbunds[12]) wird für den Verkehrssektor im Zeitraum von 2013 bis 2020 ein theoretisches Einsparpotenzial von rund 17.000 t abgeschätzt.[13]

Hinsichtlich der CO_2- bzw. Treibhausgas-Emissionen im Verkehrssektor ist es daher Ziel der Bundesregierung, diese bis zum Jahr 2030 um 40 bis 42 % gegenüber 1990 zu reduzieren. Der Endenergieverbrauch des Verkehrssektors soll bis 2020 um 10 % und bis 2050 um 40 % gegenüber 2005 reduziert werden.[14] Das Land

---

[11] Stadt Eschweiler (2017): Förderantrag für die Erstellung eines umfassenden Klimaschutzteilkonzeptes im Bereich Mobilität, Eschweiler.;
Stadt Eschweiler (2019): Deutscher Nachhaltigkeitspreis für Städte und Gemeinden in der Kategorie der mittelgroßen Städte 2019. https://www.eschweiler.de/stadt-rathaus/nachhaltigkeit/deutscher-nachhaltigkeitspreis/ abgerufen am: 28.03.19

[12] Mit Umweltverbund ist die Gesamtmenge des ÖPNV, Rad- und Fußverkehrs gemeint.

[13] Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft et. al. (2014): Interkommunales Klimaschutzmanagement in der StädteRegion Aachen. Endbericht Eschweiler, Essen.

[14] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (2016): Klimaschutzplan 2050. Klimapolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung, Berlin.;
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) (2010): Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung, Berlin.;
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)

Nordrhein-Westfalen (NRW) hat die Klimaschutzziele im Klimaschutzgesetz NRW formuliert: Bis 2020 sollen die CO_2- bzw. Treibhausgas-Emissionen in NRW um mindestens 25 % und bis 2050 um mindestens 80 % gegenüber 1990 sinken. Dazu sollen die CO_2- bzw. Treibhausgas-Emissionen im Verkehrssektor bis zum Jahr 2020 um 8%, bis 2030 um 31 % und bis 2050 um mindestens 60 % gegenüber 1990 reduziert werden.[15]

Das Bundesministerium für Umwelt, Natur und Reaktorsicherheit (BMU) fördert somit im Rahmen der Klimaschutzinitiative die Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten Mobilität zur Reduzierung der verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen sowie zur Sicherung der Mobilität aller Bevölkerungsgruppen. *„Sie befassen sich mit allen Verkehrsmitteln, insbesondere aber mit Fuß- und Fahrradverkehr sowie öffentlichem Personennahverkehr (ÖPNV), Carsharing-Angeboten und dem motorisierten Individualverkehr. Wesentliche Funktion der Konzepte ist es, die Verkehrsplanung unter dem Gesichtspunkt des Klimaschutzes weiterzuentwickeln und Maßnahmen zu initiieren, die die Bürger/innen zu einer klimafreundlichen Verkehrsmittelwahl motivieren.“*[16]

Die Stadt Eschweiler hat sich im Jahr 2017 erfolgreich für die Förderung der Erstellung eines umfassenden Klimaschutzteilkonzeptes im Bereich Mobilität beworben. Mit diesem sollen die vorliegenden Arbeiten des integrierten kommunalen Klimaschutzkonzepts der Stadt Eschweiler fortgeschrieben werden. Das Mobilitätskonzept ist jedoch stärker strategisch und konzeptionell ausgerichtet, so dass im Ergebnis ein Handlungsfahrplan für die Verkehrsplanung und -entwicklung für die nächsten Jahre vorliegt. Es berücksichtigt eine gesamtheitliche Betrachtung aller Verkehrsarten und einen integrierten konzeptionellen Ansatz, der schrittweise umgesetzt werden kann. Die Verkehrssituation im Stadtgebiet soll sich langfristig verbessern und damit auch die Attraktivität sowie die Lebensqualität steigern.

(2013): Die Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung (MKS). Energie auf neuen Wegen, Berlin.

[15] Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2015): Klimaschutzplan Nordrhein-Westfalen. Klimaschutz und Klimafolgenanpassung, Düsseldorf.

[16] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (2017): Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom 22.06.2016. Merkblatt Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten. Hinweise zur Antragstellung, Berlin, S. 29.

2 Methodisches Vorgehen

2.1 Projektinhalte und -ablauf

Eschweilers Klimaschutzteilkonzept im Bereich Mobilität (ESKLIMO) gliedert sich in die typischen Bausteine eines Klimaschutzteilkonzepts, die mit einer intensiven Beteiligung über den gesamten Planungsprozess inhaltlich erarbeitet werden (siehe Bild 1).

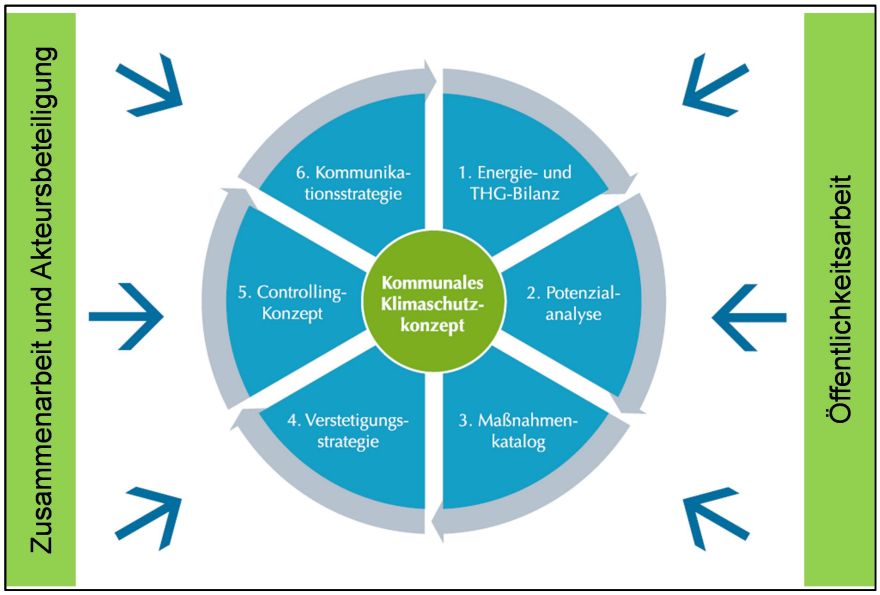


Bild 1: Inhaltliche Bausteine eines Klimaschutteilkonzepts[17]

Im ersten Baustein (**Energie- und THG**[18]**-Bilanz**) werden die ortsspezifischen Verkehrsdaten zusammengestellt und ausgewertet. Für Eschweiler liegen ausgewählte Daten und Materialien bereits vor (z. B. Nahverkehrsplan der StädteRegion Aachen 2016-2020, Integriertes kommunales Klimaschutzkonzept der Stadt Eschweiler, Verkehrsentwicklungsplan Stadt Eschweiler 1989, Machbarkeitsstudie Indestraße in Eschweiler aus dem Jahr 2011, Verkehrsbelastungsdaten aus dem Verkehrsmodell der StädteRegion Aachen bzw. kommunale Verkehrszähldaten, Pendlerverflechtungen aus der Pendlerrechnung NRW). Darüber hinaus wird eine umfangreiche Bestandsaufnahme vor Ort zur Erfassung der Verkehrsinfrastruktur durchgeführt. Auf Grundlage der Daten und Materialien wird der Ist-Zustand (Status-Quo) beschrieben und bewertet. Anschließend wird eine Energie- und THG-Bilanz auf Basis der berechneten ortsspezifischen Verkehrsleistung (Fahrzeugkilometer differenziert nach Verkehrsmitteln) und festgelegten Emissionsfaktoren erstellt.

Aufbauend auf der Status-Quo Analyse werden mögliche Handlungsfelder für eine klimafreundliche Mobilität identifiziert (**Potenzialanalyse**). Auf dieser Grundlage werden Szenarien beschrieben, die darstellen, in welche Richtung sich Eschweiler zukünftig verkehrs- bzw. mobilitätstechnisch entwickeln könnte. Hierbei werden zwei Szenarien unterschieden. Das Referenzszenario beschreibt die Entwicklung ohne weitere Klimaschutzanstrengungen

[17] Service- und Kompetenzzentrum Kommunaler Klimaschutz (SK:KK) (o. J.): Infoblatt "Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten", ohne Ort.
[18] THG = Treibhausgas

der Stadt Eschweiler. Im Klimaschutzszenario wird eine Förderung des Umweltverbunds und der Elektromobilität sowie eine verbesserte Verknüpfung von Verkehrsmitteln berücksichtigt.

Der aufzustellende **Maßnahmenkatalog** stellt das Handlungskonzept dar, das unter Berücksichtigung der identifizierten Potenziale sowie Anregungen und Mitteilungen aus der Akteursbeteiligung entwickelt wird. Maßnahmenvorschläge werden inhaltlich skizziert (Kurzbeschreibung) und mit Hilfe ausgewählter Kriterien charakterisiert.

Für die spätere Umsetzungsphase wird aufgezeigt, wie das Thema „nachhaltige Mobilität" in der Kommune verankert werden kann (**Verstetigungsstrategie**), wie die Überprüfung der Umsetzung erfolgen soll (**Controlling-Konzept**) und die erarbeiteten Inhalte des Klimaschutzteilkonzepts öffentlich bekannt gemacht werden können (**Kommunikationsstrategie**).

Das klimafreundliche Mobilitätskonzept wurde mit einer breiten Beteiligung verschiedener Akteure sowie interessierter Bürger erarbeitet. Dabei wurden verschiedene Formen der Beteiligung gewählt:

- Abstimmung der Bewertungskriterien mit einer nicht-öffentlichen Arbeitsgruppe:
  Im Rahmen einer nicht-öffentlichen Arbeitsgruppe mit Vertretern der Verwaltung, der StädteRegion, StraßenNRW, ADAC sowie der Polizei wurden im Vorfeld der Bestandsanalyse die Bewertungskriterien vorgestellt und abgestimmt.

- Bürgerbeteiligung Stadtfest/ Abschluss Stadtradeln:
  Im Rahmen des Stadtfestes am 02.09.18 wurde die Aktion „Stadtradeln" eröffnet, an der die Stadt Eschweiler zum ersten Mal teilgenommen hat. Das Stadtfest und die Auftaktveranstaltung des Stadtradelns wurden zum Anlass genommen, auch das Projekt ESKLIMO vorzustellen. Neben dem Informationsstand zum „Stadtradeln" wurde ein Informationsstand zum ESKLIMO betreut, an welchem vor Ort Wünsche und Kritik der Bürger zum Thema Radverkehr gesammelt wurden. Darüber hinaus hatten die Bürger die Möglichkeit, das bis dahin erarbeitete Radverkehrsnetz zu prüfen und Einwände oder Ergänzungswünsche zu äußern. Zur Abschlussveranstaltung des „Stadtradelns" wurde kurz über die bisherigen Ergebnisse des Projektes berichtet.

- Workshop Radverkehr mit der Steuerungsgruppe:
  Am 12.09.18 fand im Ratssaal der Stadt Eschweiler ein Workshop mit Vertretern aus Politik, Verwaltung, Schulen sowie weiteren Institutionen wie z. B. Verkehrsverbund, Zukunftsnetz Mobilität NRW oder StädteRegion Aachen statt. Im Rahmen des Workshops wurden analog zur Bürgerbeteiligung beim Stadtfest Wünsche und Kritik zum Radverkehr erfasst sowie das bis dahin erarbeitete Radverkehrsnetz diskutiert.

- Einzelgespräche mit Vertretern der weiterführenden Schulen sowie der Polizei:
  Hinsichtlich eines schulischen Mobilitätsmanagements wurden Gespräche mit Vertretern der weiterführenden Schulen sowie mit Verkehrssicherheitsberatern der Polizei geführt. Die Ge-

spräche lieferten wichtige Hinweise für die Erarbeitung der Handlungsempfehlungen.

- Politik (Planungs-, Umwelt- und Bauausschuss):
  Im Laufe des Projektes wurden Zwischenergebnisse zur Bestandsanalyse sowie zum Handlungskonzept im Planungs- und Umweltausschuss (PIUBA) vorgestellt und diskutiert.

- Presse:
  Im Laufe der Erarbeitung wurde zu verschiedenen Gelegenheiten in der Presse über das Projekt und die damit verbundenen Zielsetzungen berichtet. Auch in weiteren Artikeln zu anderen Themen wurde das Projekt mehrfach erwähnt. Auf diese Weise wurde die Öffentlichkeit kontinuierlich über das Projekt informiert (z. B. Beginn Stadtradeln/ Stadtfest, Workshop zum Radverkehr, Abschluss vom Stadtradeln).

Die im Rahmen der Beteiligung gesammelten Anregungen und Mitteilungen wurden gesichtet, bewertet und in das strategische Gesamtkonzept eingebunden.

2.2 Festlegung eines Bewertungssystems

Die drei Betrachtungssituationen (Analyse, Referenz- und Klimaschutzszenario; vgl. Kap. 2.1) sollen vergleichend gegenübergestellt werden. Hierzu sind geeignete Bewertungskriterien zu benennen, die sowohl verkehrstechnische als auch klimaschutztechnische Aussagen ermöglichen. Sie ergeben sich aus den beiden eingesetzten Instrumentarien Verkehrsmodell und Klimabilanzierung.

Verkehrsmittelwahlverhalten (Modal Split[19])

Der Modal Split spiegelt die Bedeutung der einzelnen Verkehrsmittelgruppen (MIV, ÖPNV, Radverkehr und Fußverkehr) wieder. Der Modal Split der Analyse stellt die heutige Verkehrsmittelwahl im Gesamtverkehr dar. Die Werte für das Referenz- und Klimaschutzszenario müssen als Prognosewerte abgeschätzt werden. Es gilt: je höher der prozentuale Anteil des Umweltverbunds (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr), desto besser.

Kfz-Verkehrsleistung (Kfz-Kilometer)

Als Ergebnis der Verkehrsmodellberechnungen liegt neben den streckenbezogenen Verkehrsbelastungen (DTV_{W5}, Kfz/24h) auch die Kfz-Verkehrsleistung (Kfz-Kilometer) vor. Im Hinblick auf die vergleichende Bewertung ist vor allem die Kfz-Verkehrsleistung auf dem Stadtgebiet Eschweiler von Bedeutung. Hier gilt: je höher die Kfz-Verkehrsleistung, desto schlechter.

Endenergieverbrauch und CO_2-Emissionen

Unter Einbeziehung relevanter stadtspezifischer Daten erfolgt die Klimabilanzierung mit Hilfe des Bilanzierungstools ECORegion (siehe Kap. 6). Hier wird zum einen der verkehrsbezogene Energieverbrauch [MWh] und zum anderen die CO_2-Emissionen [t] für

[19] Der Modal Split ist eine Kenngröße, die die Aufteilung der Verkehrsnachfrage auf die verschiedenen Verkehrsmittel beschreibt. Der Modal Split stellt damit die Prozentanteile der einzelnen Verkehrsmittels am Verkehrsaufkommen (hier: Wege) oder der Verkehrsleistung (hier: Personenkilometer) dar.

die Kfz-Verkehrsleistung im Stadtgebiet Eschweiler berechnet. Hier gilt: je höher die Werte, desto schlechter.

Diese Kriterien werden für alle drei Betrachtungssituationen (Analyse, Referenzszenario, Klimaschutzszenario) quantifiziert und können somit nach Abschluss der Szenarienentwicklung vergleichend gegenübergestellt und für erste grundlegende Aussagen interpretiert werden (siehe Kap. 7.1).

3 Bestandsanalyse

Die Bestandsanalyse baut auf zwei Säulen auf. Zum einen wurden vorliegende Daten und Materialien zusammengetragen, gesichtet und zu einer Synopse zusammengeführt. Zum anderen wurde eine Bestandsaufnahme vor Ort durchgeführt. Mit dieser Vorgehensweise konnte eine gesamtheitliche Analyse für alle Verkehrsmittel möglichst kompakt durchgeführt werden. Die Bestandsanalyse dient sowohl der Darstellung der Ist-Situation als auch als Grundlage zur Identifizierung des Handlungsbedarfs.

Neben der Daten- und Materialanalyse sowie der Bestandsaufnahme vor Ort wurden verschiedene Akteure (nicht-öffentliche Arbeitsgruppe, Steuerungsgruppe, weitere relevante Akteure sowie Bürger) kontinuierlich an der Erarbeitung des Mobilitätskonzepts beteiligt. Damit wurde auf der einen Seite das in der Stadt Eschweiler vorhandene Knowhow genutzt, auf der anderen Seite bildet das Beteiligungskonzept eine Basis für die Akzeptanz und die weitere Umsetzung der Maßnahmen.

Auf die Beschreibung der Bestandssituation des motorisierten Individualverkehrs (MIV) wird an dieser Stelle verzichtet. Diese findet im Rahmen des Kapitels „Aktualisierung des städteregionalen Verkehrsmodells“ (siehe Kap. 4) statt.

3.1 Pendlerverflechtungen

„Die Pendlerrechnung Nordrhein-Westfalen liefert jährlich Angaben über die […] [Pendlerbewegungen] der Erwerbstätigen auf Gemeindeebene. […] Berücksichtigt werden alle Erwerbstätigen, die eine auf Erwerb ausgerichtete Tätigkeit ausüben, unabhängig vom Umfang dieser Tätigkeit. Hierzu gehören die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, die geringfügig Beschäftigten, die Beamten und die Selbstständigen.“[20]

Im Jahr 2017 wurden für die Stadt Eschweiler insgesamt 11.700 innergemeindliche Pendler (Wohn- und Arbeitsort in Eschweiler) sowie 29.500 Ein- und Auspendler (Wohn- oder Arbeitsort außerhalb von Eschweiler) registriert. Diese teilen sich in 16.100 Auspendler (Arbeitsort außerhalb von Eschweiler) und 13.400 Einpendler (Wohnort außerhalb von Eschweiler) auf. Somit ist mit einem Auspendleranteil von 55 % an der Ein- und Auspendlerzahl das Pendlersaldo für die Stadt Eschweiler negativ, d. h. der Großteil der Erwerbstätigen aus Eschweiler arbeitet außerhalb der Stadtgrenze.

Wie bereits in der Ausgangslage erwähnt, bestehen die stärksten Pendlerrelationen zur Stadt Aachen sowie zur Stadt Stolberg. Während die Anteile der Ein- und Auspendler zwischen Eschweiler und Stolberg nahezu gleich groß sind (Einpendler nach Eschweiler: 2.014, Auspendler nach Stolberg: 1.878), überwiegen in Bezug auf Aachen deutlich die Auspendler aus Eschweiler nach Aachen (Einpendler nach Eschweiler: 2.088, Auspendler aus Eschweiler:

[20] Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW): Amtliche Statistik zum Thema Pendler; https://www.it.nrw/node/476/pdf; abgerufen am: 04.10.18

6.358). Weitere starke Verflechtungen gibt es mit den benachbarten Städten Alsdorf, Würselen und Düren.

Die zehn stärksten Pendlerbeziehungen der Stadt Eschweiler sind dem nachfolgenden Bild 2 sowie der Tabelle 1 zu entnehmen.

Hinsichtlich der Pendlerentfernungen zeigt sich, dass bezogen auf die einzelnen Personen ein Großteil der Ein- und Auspendler weniger als 20 km pro Strecke zurücklegt (6.376 Einpendler bzw. 65 % der Einpendler der zehn stärksten Verflechtungen; 4.007 Auspendler bzw. 31 % der Auspendler der zehn stärksten Verflechtungen). Sie legen demnach Distanzen zurück, die auch für Fahrräder oder Pedelecs geeignet sind. Die Auspendler hingegen legen oftmals einen weiteren Weg zurück. Insgesamt 8.831 Personen bzw. 68 % der Auspendler der zehn stärksten Verflechtungen legen einen Arbeitsweg von 20 km oder mehr pro Strecke zurück. Außerdem fällt auf, dass die Pkw-Entfernung im Vergleich zur Fahrradentfernung meist länger oder gleichlang ist (Tabelle 1).

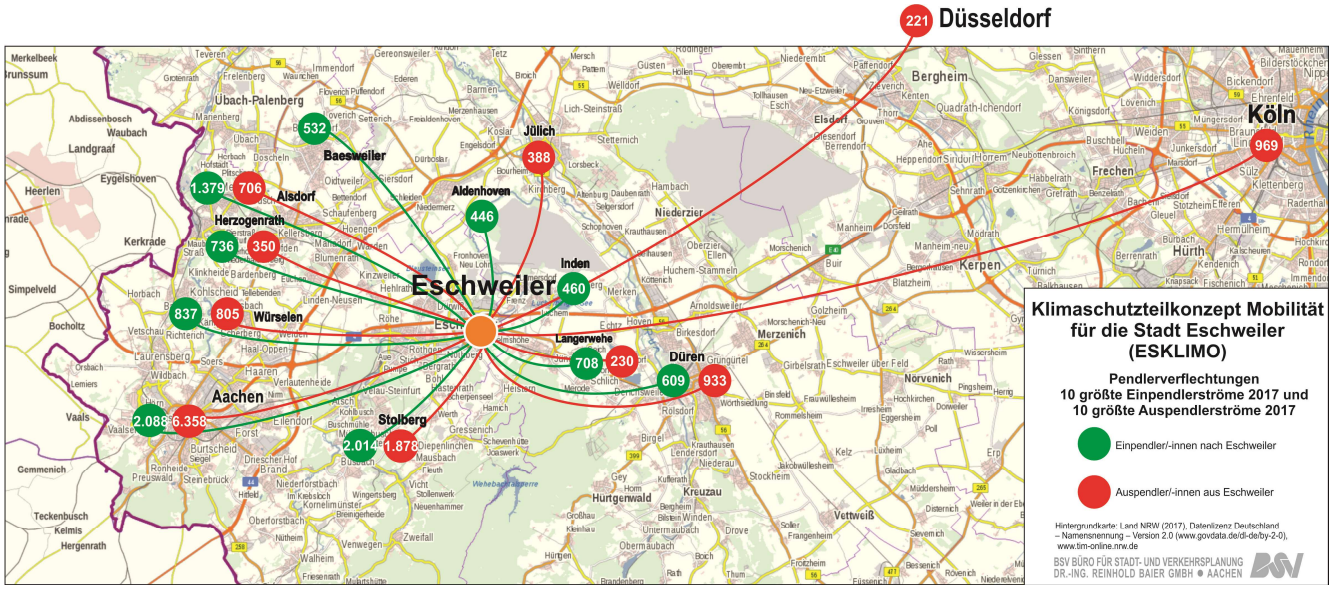


Bild 2: Pendlerverflechtung Stadt Eschweiler 2017 – Die jeweils 10 stärksten Ein-/ Auspendlerströme[21]

[21] Eigene Darstellung BSV; Hintergrundkarte: Land NRW (2017), Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), www.tim-online.nrw.de); Datengrundlage: www.pendleratlas.nrw.de; abgerufen am: 15.05.19

Tabelle 1: Pendlerverflechtungen der Stadt Eschweiler – Die jeweils 10 stärksten Ein- und Auspendlerströme 2017[22]

Einpendler nach Eschweiler aus…		Pkw-Entfernung*	Rad-Entfernung*	Auspendler aus Eschweiler nach…		Pkw-Entfernung*	Rad-Entfernung*
Stadt Aachen	2.088	~ 20 km	~ 18 km	Stadt Aachen	6.358	~ 20 km	~ 18 km
Stadt Stolberg	2.014	~ 8 km	~ 8 km	Stadt Stolberg	1.878	~ 8 km	~ 8 km
Stadt Alsdorf	1.379	~ 12 km	~ 12 km	Stadt Düren	933	~ 23 km	~ 19 km
Stadt Würselen	837	~ 12 km	~ 12 km	Stadt Köln	969	~ 71 km	~ 67 km
Gemeinde Langerwehe	708	~ 9 km	~ 8 km	Stadt Würselen	805	~ 12 km	~ 12 km
Stadt Herzogenrath	736	~ 20 km	~ 18 km	Stadt Alsdorf	706	~ 12 km	~ 12 km
Stadt Düren	609	~ 23 km	~ 19 km	Stadt Jülich	388	~ 18 km	~ 20 km
Stadt Baesweiler	532	~ 14 km	~ 18 km	Stadt Herzogenrath	350	~ 20 km	~ 18 km
Gemeinde Aldenhoven	446	~ 14 km	~ 13 km	Gemeinde Langerwehe	230	~ 9 km	~ 8 km
Gemeinde Inden	460	~ 12 km	~ 11 km	Stadt Düsseldorf	221	~ 72 km	~ 79 km
Summe	**9.809** (73 % aller Einpendler)			**Summe**	**12.838** (80 % aller Auspendler)		

* Entfernungsbestimmung mit https://www.google.de/maps bzw. http://www.radroutenplaner.nrw.de/

3.2 Radverkehr

Die Stadt Eschweiler verfügt bisher über kein definiertes kommunales Radverkehrsnetz. Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen von ESKLIMO ein Radverkehrsnetz abgeleitet und anschließend hinsichtlich der vorhandenen Angebotsqualität analysiert. Ziel ist es, neben attraktiven Freizeitrouten vor allem sichere, bequeme und direkte Verbindungen für den Alltagsverkehr zu schaffen.

3.2.1 Wunschliniennetz

In einem ersten Schritt wurden potenzielle Quellen und Ziele des Radverkehrs analysiert. Hierzu wurden neben publikumsintensiven Einrichtungen im Stadtgebiet wie z. B. dem St.-Antonius-Hospital, den Schulstandorten oder Freizeiteinrichtungen (bspw. Hallenbad), auch benachbarte Kommunen betrachtet.

Zur Festlegung eines überörtlichen Zielnetzes wurde anschließend auf Basis identifizierter relevanter Quellen und Ziele (aggregiert auf Stadtteilebene) ein Wunschliniennetz erstellt. Das Wunschliniennetz stellt Verbindungen der Stadtteile zur Stadtmitte, Verbindungen zwischen benachbarten Stadtteilen sowie Verbindungen zu benachbarten Kommunen (Mittel-/ Oberzentren) dar.

[22] www.pendleratlas.nrw.de; abgerufen am: 15.05.19

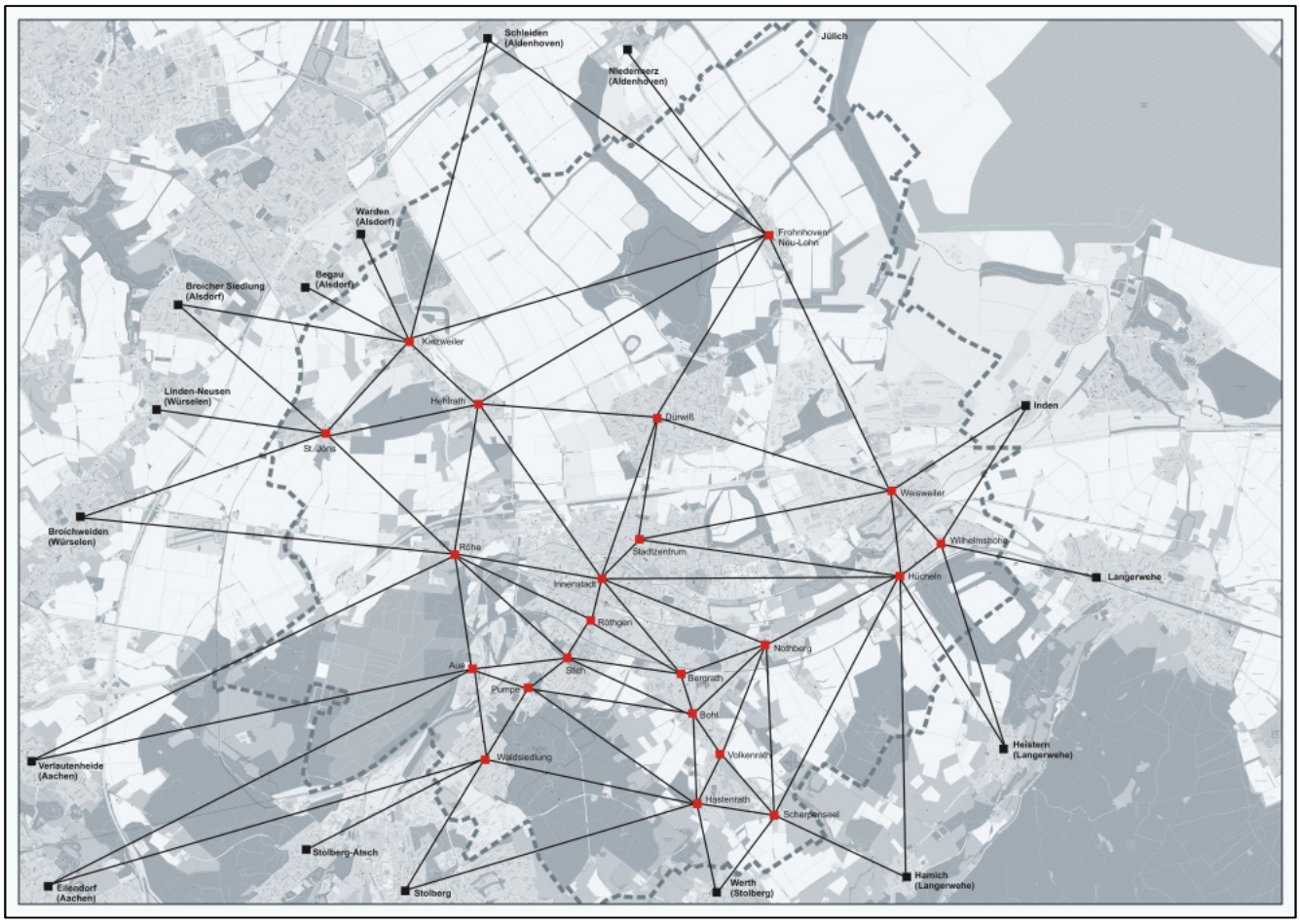


Bild 3: Wunschliniennetz für den Radverkehr der Stadt Eschweiler[23]

3.2.2 Festlegung eines Untersuchungsnetzes

Durch Überlagerung des Wunschliniennetzes mit dem bestehenden Straßen- und Wegenetz der Stadt Eschweiler wurde ein erster Entwurf des Untersuchungsnetzes und somit des Radwegenetzes festgelegt. In einem nächsten Schritt wurde dieses durch Rückmeldungen aus der Verwaltung ergänzt. Darüber hinaus wurde den Bürgern der Stadt im Rahmen des Stadtfestes die Möglichkeit gegeben, ihre Meinung zum Untersuchungsnetz sowie zu Mängeln und Handlungsbedarfen im Radverkehr mitzuteilen. Gleiches erfolgte im Rahmen eines Workshops mit Vertretern aus Politik und weiteren Institutionen. Aus beiden Beteiligungen wurden ebenfalls Anregungen zum Untersuchungsnetz aufgenommen, im Einzelfall geprüft und ggf. ergänzt. Auf diese Weise wurde das Netz weiter verdichtet und Lücken geschlossen.

Mit Hilfe der gewählten Vorgehensweise wurden die bedeutsamsten Verbindungen für den Radverkehr identifiziert, um ein möglichst optimales Netz für das Gebiet zu entwerfen.

3.2.3 Hierarchisierung des Radnetzes

Das Radverkehrsnetz in Eschweiler setzt sich aus verschiedenen Kategorien von Radverbindungen zusammen. Hierzu gehören neben Hauptverbindungen auch untergeordnete Verbindungen, die der Erschließung auf Stadtteil- oder Stadtquartiersebene dienen, sowie Freizeitrouten.

[23] Eigene Darstellung BSV; Hintergrundkarte: www.openstreetmap.de

Die Kategorisierung erfolgte in Eschweiler in einer vierstufigen Hierarchisierung, der die einzelnen Strecken des Radverkehrsnetzes zugeordnet wurden (siehe Bild 4).

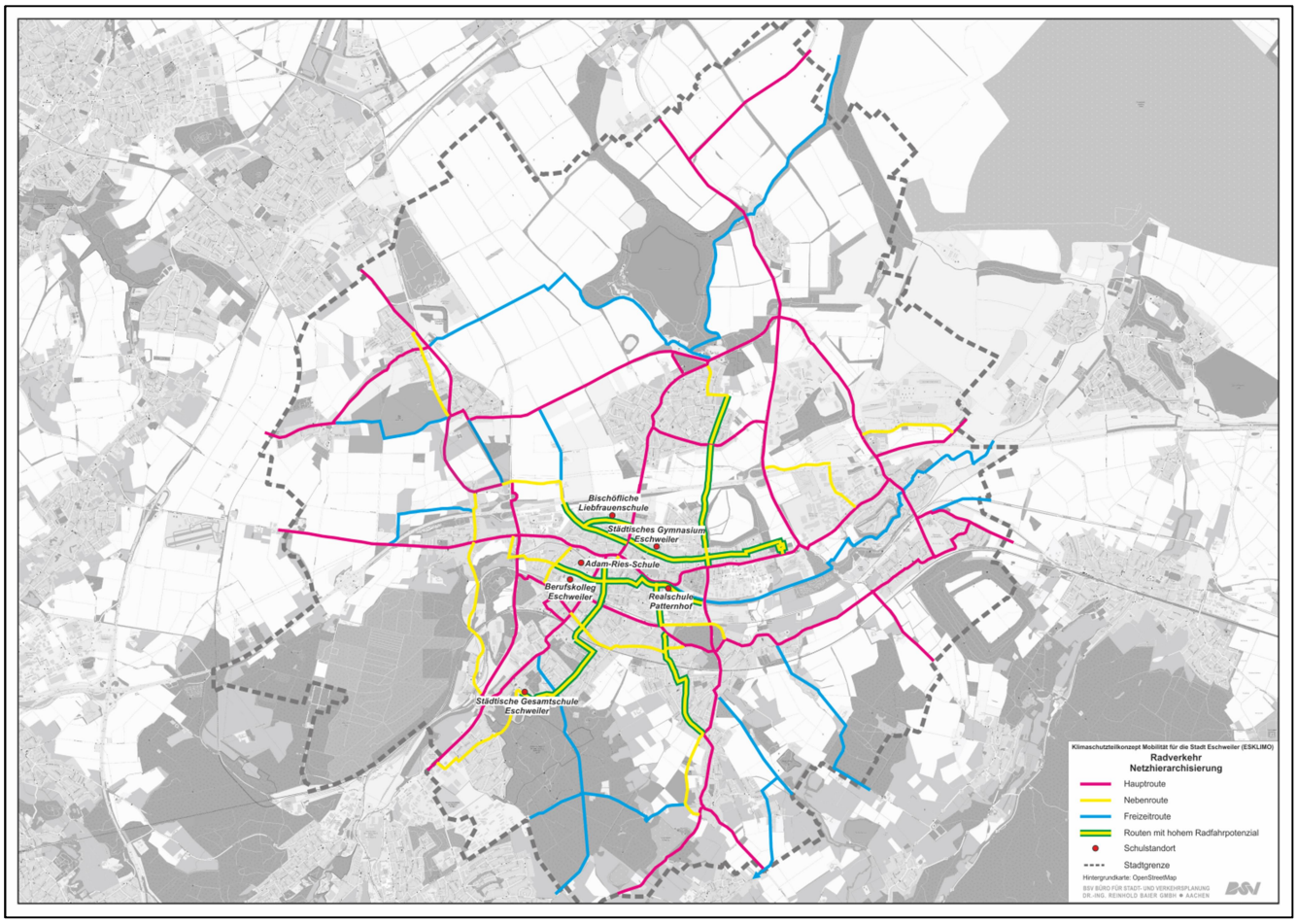


Bild 4: Netzhierarchisierung im Radverkehr[24]

Hauptrouten

Hauptrouten stellen wichtige Verbindungen für den Radverkehr dar. Sie verbinden auf direktem Wege die Stadtteile mit der Stadtmitte, benachbarte Stadtteile miteinander sowie mit den benachbarten Kommunen. Die Verbindungen verlaufen in der Regel entlang der Hauptverkehrsstraßen.

Nebenrouten

Nebenrouten stellen ebenfalls wichtige Radverkehrsverbindungen dar. Sie verlaufen in der Regel parallel zu Hauptrouten im Nebenstraßennetz oder verbinden zwei Hauptrouten miteinander, können jedoch auch innerhalb von Stadtteilen das Radverkehrsnetz ergänzen, wenn ein besonderer Bedarf besteht, bspw. im Umfeld von Schulen oder anderen publikumsintensiven Einrichtungen. Nebenrouten stellen attraktive Alternativen zu stark belasteten oder konfliktreichen Hauptverkehrsstraßen dar. Aufgrund einer geringeren Anzahl von Halten sind hier höhere Reisegeschwindigkeiten möglich.

[24] Eigene Darstellung BSV; Hintergrundkarte: www.openstreetmap.de

Freizeitrouten

Freizeitrouten ergänzen die dem Bedarf des Alltagsverkehrs angepassten Haupt- und Nebenrouten. Hierbei folgen sie weniger den direkten Wegeverbindungen, sondern stellen landschaftlich attraktive, selbständig geführte und überwiegend anbaufreie Verbindungen dar, die in der Regel abseits des Alltagsverkehrs genutzt werden.

Routen mit hohem Radfahrpotenzial

Routen mit einem hohen Radfahrpotenzial stellen vor allem Verbindungsrouten des Schülerverkehrs zu den weiterführenden Schulen dar. Hier zeigt sich heute schon ein hohes Radverkehrsaufkommen. Es handelt sich hierbei um Nebenrouten, die nahezu parallel zu viel befahrenen Hauptverkehrsstraßen verlaufen. Konkret wurden die nachfolgenden Straßen als Routen mit hohem Radfahrpotenzial identifiziert (vgl. Bild 4):

- Liebfrauenstraße,
- Franz-Liszt-Straße/ Hehlrather Straße,
- Peter-Paul-Straße/ Eichendorffstraße,
- Eduard-Mörike-Straße/ Oststraße,
- Saarstraße,
- August-Thyssen-Straße,
- Uferstraße/ Patternhof,
- Dechant-Deckers-Straße/ Franzstraße/ Bourscheidstraße,
- Antoniusstraße/ Auf dem Höfchen,
- Weierstraße/ Kopfstraße/ Heibachstraße/ Bohler Straße,
- An Wardenslinde,
- Jägerspfad,
- Am Schlemmerich,
- Bergrather Straße.

Zusammen mit dem land- und forstwirtschaftlichen Weg zwischen Dürwiß und Vöckelsberg (entlang der Kippe) sowie dem Verkehrsberuhigten Bereich (Z 325 StVO) im zentralen Einkaufsbereich (Marienstraße) liegen für den Radverkehr bedeutende Achsen in Nord-Süd-Richtung (und umgekehrt) sowie in Ost-West-Richtung (und umgekehrt) vor, auf denen er komfortabel und zügig fahren kann.

3.2.4 Bestandsanalyse

Um die Radverkehrsbedingungen in der Stadt und deren Qualität zu ermitteln, erfolgte für das Untersuchungsnetz eine umfangreiche Bestandsanalyse vor Ort, mit deren Hilfe Defizite und Handlungsbedarfe identifiziert werden konnten.

<u>Art der Radverkehrsführung</u>

Für das festgelegte Untersuchungsnetz der Stadt Eschweiler wurde u. a. die Art der Radverkehrsführung erfasst. Es zeigte sich, dass der Radverkehr in Eschweiler innerorts bzw. an angebauten

Strecken überwiegend im Seitenraum oder auf der Fahrbahn im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr geführt wird. Die Führung im Mischverkehr erfolgt sogar auch auf Strecken mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten über 30 km/h. Dies ist für Radfahrer zum einen aufgrund der hohen Geschwindigkeiten, zum anderen aber auch aufgrund der Kfz-Belastungen gefährlich. Im Seitenraum finden sich alle Formen der Führung: häufig gemeinsamer oder getrennter Geh-/ Radweg, aber auch Gehweg/ Radfahrer frei. Schutzstreifen oder Radfahrstreifen zur Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn gibt es nur selten. Schutzstreifen befinden sich lediglich auf der Aachener Straße/ Indestraße, auf Stich/ Pumpe, einem kurzen Teilstück der Odilienstraße sowie der Zechenstraße, während es einen Radfahrstreifen nur auf einem kurzen Teilstück der Dürener Straße gibt. Die Analyse zeigt deutlich, dass es innerorts/ angebaut keine kontinuierliche Form der Radverkehrsführung in Eschweiler gibt. Häufig wechselt die Art der Radverkehrsführung im Verlauf einer Strecke, was zum einen Unsicherheiten und Orientierungsschwierigkeiten bei den Radfahrern, aber auch beim Kfz-Verkehr mit sich bringt. Außerorts bzw. an anbaufreien Strecken dominiert der gemeinsame Geh-/ Radweg im Zweirichtungsbetrieb. Negativ zu bewerten sind fehlende Radverkehrsanlagen zwischen St. Jöris und Kinzweiler sowie St. Jöris und Merzbrück, da hier umwegfreie Alternativen zum Radfahren fehlen und die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten bei 50 km/h bzw. 70 km/h liegen und so ein Radverkehr im Mischverkehr eine große Gefahr für den Radfahrer bedeutet. Einen detaillierten Überblick über die Art der Radverkehrsführungen bieten die Bestandsanalysekarten im Anlagenband (aufgeteilt in zehn Kartenschnitte).

Breiten der Radverkehrsanlagen

Hinsichtlich der Breiten der Radverkehrsanlagen erfolgte die Bewertung in Abhängigkeit der Straßenkategorie. Für die Bewertung der Regelkonformität wurde bei Bundes- und Landesstraßen die Straßenverkehrsordnung (StVO) herangezogen. Für Kreis- und Kommunalstraßen wurden dagegen die Regelbreiten der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) bzw. der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) berücksichtigt. Dies erfolgte vor dem Hintergrund, dass StraßenNRW als Baulastträger der Bundes- und Landesstraßen die StVO als maßgeblich betrachtet, während die Stadt Eschweiler als Baulastträger für die Kommunalstraßen und die StädteRegion Aachen als Baulastträger für die Kreisstraßen die großzügigeren Regelwerte der RASt zugrunde legen möchten[25]. Es zeigte sich bei der Analyse, dass im Fall der Kommunal- und Kreisstraßen, denen zur Bewertung die Werte der RASt zugrunde gelegt wurden, im überwiegenden Teil diese nicht erfüllt wurden. Auch die Vorgaben der StVO wurden auf Kommunal- und Kreisstraßen zum Großteil nicht erfüllt. Auch auf den Bundes- und Landesstraßen, für die zur Bewertung der Breiten eine Konformität mit den Vorgaben der StVO geprüft wurde, ergaben sich in der Regel zu geringe Breiten, d. h. diese sind auch auf Bundes- und Landesstraßen nicht regelkonform. Die fehlenden

[25] Straßenverkehrsordnung (StVO) (2018)
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2006): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen. RASt 06, Köln.
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen. ERA, Köln.

Breitenkonformitäten mit den Vorgaben in RASt/ ERA und StVO sind u. a. darin begründet, dass es sich überwiegend um Altbestände handelt, die nach vergangenen Standards gebaut wurden und daher nicht den heutigen Regelwerten entsprechen. Eine Übersicht über die fehlende Regelkonformität der Radverkehrsanlagen bieten die Mängelpläne im Anlagenband (aufgeteilt in zehn Kartenschnitte). Hierbei ist unterschieden nach benutzungspflichtigen und nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen.

3.3 Fußverkehr

Neben dem Radverkehr spielt auch der Fußverkehr eine bedeutende Rolle hinsichtlich eines Klimaschutzteilkonzepts im Bereich Mobilität. Ziel ist es daher, neben attraktiven Radverkehrsverbindungen auch Missstände im Fußverkehr zu beseitigen, u. a. da ein Großteil der Wegeketten im Alltag auch Fußwege beinhaltet.

3.3.1 Bestandsanalyse

Auch hinsichtlich der Fußverkehrsbedingungen in der Stadt und deren Qualität erfolgte für das Untersuchungsnetz eine umfangreiche Bestandsanalyse. Hierbei wurden als wesentliche Kriterien die Breiten der Fußverkehrsanlagen sowie die Barrierefreiheit von Überquerungsstellen betrachtet, für die Defizite und Handlungsbedarfe identifiziert werden konnten.

<u>Breiten der Fußverkehrsanlagen sowie eingeschränkte Sichtverhältnisse</u>

In einem ersten Schritt wurden zunächst im Rahmen der Bestandsaufnahme die Breiten der Fußverkehrsanlagen aufgenommen und analysiert. Dabei wurde erfasst, ob die Fußverkehrsanlangen im Untersuchungsnetz der erforderlichen Regelbreite eines Seitenraums laut RASt 06 entsprechen. Die dort angegebene Regelbreite von 2,50 m ergibt sich aus dem Begegnungsfall zweier Fußgänger zuzüglich eines Begegnungsabstands sowie Sicherheitsabständen zur Fahrbahn bzw. zur Hauswand[26]. Bei der Bewertung im Rahmen von ESKLIMO wurden unterdimensionierte Fußverkehrsanlagen unterschieden, die ≤ 1,50 m bzw. > 1,50 m bis < 2,50 m breit sind. Solche Anlagen, die ≤ 1,50 m breit sind, stellen einen besonderen Missstand dar, da sie lediglich Platz für einen einzelnen Fußgänger bieten (Verkehrsraum eines Fußgängers 1,00 m zzgl. 0,50 m (reduzierter) Sicherheitsraum). Hinsichtlich einer barrierefreien Stadtgestaltung ist hier anzumerken, dass mobilitätseingeschränkte Personen durchaus einen größeren Verkehrsraumbedarf haben können als dies bei nicht eingeschränkten Personen der Fall ist.

Darüber hinaus wurden Fußverkehrsanlagen erfasst, auf welchen der Fußgänger gemeinsam mit dem Radverkehr geführt wird, und welche im schlechtesten Fall zudem unterdimensioniert sind (gemeinsamer Geh-/ Radweg).

Bei der Analyse ist festzustellen, dass kaum ein Teilstück des Untersuchungsnetzes frei von Mängeln im Fußverkehr ist. In der Regel sind die Fußverkehrsanlagen in Eschweiler zu gering dimensioniert, was wie auch schon im Falle der Radverkehrsanlagen, da-

[26] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2006): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen. RASt 06, Köln.

rauf zurückzuführen ist, dass es sich hierbei um Anlagen handelt, die zu Zeiten anderer oder fehlender Standards gebaut wurden.

Neben den Breiten der Fußverkehrsanlagen wurden darüber hinaus Stellen erfasst, die eingeschränkte Sichtverhältnisse oder eine unzureichende Oberflächenbeschaffenheit aufweisen. Diese stellen Gefahren bzw. Mängel im Komfort der Fußgänger dar. Über eine Auswertung von Unfalldaten der Polizei wurden zudem unfallauffällige Bereiche für den Fußverkehr identifiziert. Die Ergebnisse der Analyse wurden in Form von Mängelkarten für den Fußverkehr zusammengefasst und kartographisch dargestellt. Diese befinden sich im Anlagenband.

Barrierefreiheit an Überquerungsstellen

In einem weiteren Schritt wurden die Überquerungsstellen im Untersuchungsnetz hinsichtlich der barrierefreien Gestaltung untersucht. Die Barrierefreiheit ist von besonderer Wichtigkeit, um für alle Personen der Gesellschaft und somit auch für Seh- und Gehbehinderte sowie mobilitätseingeschränkte Personen eine selbstständige und selbstbestimmte Teilhabe am öffentlichen Leben zu gewährleisten. Hierzu gehört u. a. auch eine selbstständige Mobilität. Dabei kommt eine barrierefreie Verkehrsinfrastruktur nicht nur Menschen mit Behinderungen zugute, sondern ist auch für die übrige Bevölkerung hilfreich. So profitieren bspw. auch Personen mit vorübergehenden Einschränkungen des Bewegungsapparates (z. B. Krücken, Rollatoren etc.), Schwangere oder übergewichtige Menschen sowie Personen, die Gepäck (z. B. Rollkoffer, Einkaufstrolleys, Fahrrad o. ä.) oder auch Kinderwagen mit sich führen, von einer barrierefreien Stadtgestaltung. Hinzu kommt, dass in den kommenden Jahrzehnten aufgrund des demographischen Wandels die Zahl der Behinderten und mobilitätseingeschränkten Personen weiter zunehmen wird.

Im Rahmen des ESKLIMO wurde für die Stadt Eschweiler ausschließlich die Barrierefreiheit an Querungsanlagen erfasst. Um ein Gesamtbild der Mängel im Rahmen der Barrierefreiheit zu erhalten, sind weitergehende Untersuchungen notwendig.

Laut den Hinweisen für barrierefreien Verkehrsanlagen (H BVA) ist bei der Überquerung von Fahrbahnen grundsätzlich darauf zu achten, dass zum einen die Bordsteine durch Absenkung berollbar sind, und dass zum anderen blinde und sehbehinderte Menschen mit Hilfe taktiler, optischer und akustischer Elemente die Überquerungsstellen sicher überqueren, auffinden und nutzen können. Da Fußgänger und insbesondere mobilitätseingeschränkte Personen sehr entfernungsempfindlich sind, ist auf eine umwegarme Stadtgestaltung und somit auch eine ausreichende Anzahl an Überquerungsstellen zu achten.

Überquerungsstellen mit 3 cm Bordhöhe

Da die verschiedenen Gruppen mobilitätseingeschränkter Personen sehr unterschiedliche Bedarfe an eine barrierefreie Gestaltung stellen, kommt es bei der Umsetzung dieser häufig zu Zielkonflikten. So benötigen blinde und sehbehinderte Menschen zur Orientierung im Straßenraum deutliche Bodenindikatoren, die bspw. mit dem Langstock ertastbar oder aufgrund deutlicher optischer Kontraste noch erkennbar sind. Hierzu gehören bspw. ausreichend hohe Borde. Diese stehen wiederum im Konflikt mit den Anforde-

rungen von Rollstuhlfahrern oder Menschen mit Rollator, für die möglichst eine Nullabsenkung der Borde nötig ist, um Überquerungsstellen komfortabel zu befahren.

Als Kompromiss zwischen Ertastbarkeit und Berollbarkeit gilt eine Bordhöhe von 3 cm. Das Bord sollte noch eine gewisse Rundung aufweisen, um ein Überfahren möglichst einfach zu gestalten, es sollte jedoch nicht vollständig abgerundet sein, um eine Ertastbarkeit mit dem Langstock zu gewährleisten.

Im Idealfall sollten Auffindestreifen über die gesamte Seitenraumbreite auf Überquerungsstellen hinweisen. Diese münden in einem Richtungsfeld, welches die Richtung der Querung durch Ausrichtung der Rippenstruktur anzeigt. Richtungsfelder sind auch ohne Auffindestreifen sinnvoll, z. B. dort, wo zusätzlich auf eine Überquerungsstelle mit einem 3 cm Bord aufmerksam gemacht werden soll, um die Sicherheit weiter zu erhöhen, oder um auf die Gehrichtung der Überquerung hinzuweisen.

Überquerungsstellen mit differenzierter Bordhöhe (getrennte Überquerungsstellen)

Eine Alternative zu Überquerungsstellen mit 3 cm Bordhöhe stellen Überquerungsstellen dar, die differenzierte Bordhöhen aufweisen. Hierbei gibt es einen Bereich für Rollstuhlfahrer und Menschen mit Rollator, der auf Fahrbahnniveau abgesenkt wird („Nullabsenkung“). Um ein versehentliches Betreten der Fahrbahn durch blinde und sehbehinderte Menschen zu verhindern, ist in diesen Bereichen ein Sperrfeld anzulegen, welches über die gesamte Breite der Nullabsenkung anzuordnen ist. Neben dem Bereich der Nullabsenkung erfolgt auf der kreuzungsabgewandten Seite die Ausbildung eines erhöhten Bordes mit einer Höhe von 6 cm. Auf dieses wird wiederum über einen Auffindestreifen hingewiesen, der quer über den gesamten Gehweg auf das erhöhte Bord zuführt. Dabei sollte der Abstand der Nullabsenkung zum erhöhten Bord mindestens 50 cm betragen.

Zusatzeinrichtungen für blinde und sehbehinderte Menschen an Lichtsignalanlagen

Der Mensch orientiert sich im Straßenraum in der Regel über die Sinne Sehen und Hören. Ist eine Person in einem ihrer Sinne (Sehen, Hören, Fühlen/ Tasten) eingeschränkt, wird versucht, dies durch Hilfsmittel zu beheben. Das Zwei-Sinne-Prinzip besagt daher, dass wichtige Informationen und Orientierungshilfen immer von zwei der drei Sinne wahrgenommen werden können müssen. Im Falle blinder und sehbehinderter Menschen spielen daher akustische und taktile Signalgeber eine wichtige Rolle, um neben dem optischen Lichtsignal, welches ggf. nicht oder kaum wahrgenommen werden kann, die beiden Sinne Hören und Fühlen/ Tasten zur Orientierung nutzen zu können. Bei akustischen Signalgebern unterscheidet man zwischen dem Orientierungssignal, welches das Auffinden der Überquerungsstelle ermöglicht, und dem Freigabesignal, welches die Freigabezeit akustisch signalisiert. Beide Signale sollten sich deutlich voneinander unterscheiden, um Verwechslungen zu vermeiden. Ergänzt werden akustische Signalge-

ber häufig durch taktile Signalgeber, die an der Unterseite eines Anforderungstasters bereitgestellt werden[27].

Im Rahmen der Bestandsanalyse zur Barrierefreiheit an Überquerungsstellen wurde in der Stadt Eschweiler im Untersuchungsnetz erfasst, um welche Art der Querungshilfe es sich handelt (LSA, Fußgängerüberweg, Furt oder Mittelinsel), wie die Überquerungsstelle ausgebaut ist (Bordhöhe, Vorhandensein sowie Breite und Tiefe von Bodenindikatoren) und ob im Falle von Lichtsignalanlagen ein akustisches Signal vorhanden ist. Die Ergebnisse der Analyse sind in Form von Bestandskarten zur Barrierefreiheit aufbereitet. Hierbei wird unterschieden zwischen Barrierefreiheit für Sehbehinderte und Blinde sowie für Gehbehinderte. Die Karten sind im Anlagenband aufgeführt (aufgeteilt in zehn Kartenschnitte).

Zusammenfassend ist für Eschweiler festzustellen, dass es hinsichtlich der Barrierefreiheit an Überquerungsstellen keinen einheitlichen Ausbaustandard gibt. Für Gehbehinderte stellt sich die Situation grundsätzlich positiver dar als für Sehbehinderte und Blinde. Die Bordhöhen im Bestand sind für gehbehinderte Personen in der Regel selbstständig zu überwinden. Hierbei dominiert deutlich eine Höhe von ≥ 3 cm bis < 6 cm, jedoch gibt es auch eine Vielzahl von Überquerungen und Einmündungen, an denen die Borde auf Fahrbahnniveau (< 3 cm) abgesenkt sind. Problematisch erweisen sich für Gehbehinderte jedoch zudem fehlende oder unterdimensionierte Fußverkehrsanlagen (vgl. „Breiten der Fußverkehrsanlagen“).

Für Sehbehinderte und Blinde stellt sich die Situation deutlich differenzierter dar. Die Bordhöhe wurde hier ebenfalls in drei Bewertungskategorien erfasst, wobei eine Nullabsenkung, die für den Gehbehinderten positiv bewertet wurde, für Sehbehinderte und Blinde negativ bewertet wird. Ein zweites wesentliches Kriterium stellt das Vorhandensein von Bodenindikatoren vor Überquerungen oder Einmündung dar. Hierbei handelt es sich in der Regel um Aufmerksamkeits- oder Sperrfelder, die Niveauwechsel und Gefahrenstellen oder Querungsstellen mit einer Bordhöhe von weniger als 3 cm ankündigen. Dabei wurde betrachtet, ob ein Bodenindikator vorhanden ist, ob dieser über die komplette Breite des Bordes bzw. der Bordabsenkung verlegt ist, und in welcher Tiefe der Bodenindikator ausgeführt ist (≥ 60 cm oder < 60 cm). Darüber hinaus wurde an Lichtsignalanlagen erfasst, ob akustische Signale als Unterstützung beim Überqueren vorhanden sind.

Es zeigt sich, dass es insbesondere für Sehbehinderte und Blinde keine einheitlichen Standards gibt. Hier ist der Ausbauzustand sehr differenziert bis „chaotisch“. Dies ist vor allem darin begründet, dass die bestehende Infrastruktur über mehrere Jahrzehnte und unter verschiedenen Planungsrichtlinien entstanden ist, insbesondere auch hinsichtlich der zu planenden Bodenindikatoren.

3.4 ÖPNV und verknüpfte Mobilität

In Bezug auf die Aufgabenträgerschaft muss in der StädteRegion Aachen zwischen dem Bedienungsgebiet Stadt Aachen und dem restlichen Gebiet der StädteRegion Aachen unterschieden werden. Während für den kommunalen straßengebundenen Verkehr (Öf-

[27] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2011): Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA), Köln.

fentlicher Straßenpersonennahverkehr, ÖSPV) im Stadtgebiet Aachen die Stadt Aachen selbst zuständig ist, übernimmt für das restliche Gebiet der StädteRegion Aachen der Aachener Verkehrsverbund (AVV) die Aufgabenträgerschaft. Im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) ist der Zweckverband Nahverkehr Rheinland (NVR) der Aufgabenträger, wobei die Einbindung der Schienenverkehrsunternehmen in den AVV durch Kooperationsverträge gesichert ist.

Die Stadt Eschweiler hat demnach selbst keine Zuständigkeit im ÖPNV. *„Die Städte und Gemeinden im Verbundgebiet sind über sogenannte regionale AVV-Beiräte in die Tätigkeit des Aachener Verkehrsverbundes einbezogen. Die Verkehrsunternehmen arbeiten in einem Unternehmensbeirat und in verschiedenen Fachkommissionen mit der AVV GmbH zusammen. Die AVV-Beiräte geben Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Verbundverkehrs im Gebiet des AVV ab.“*[28]

Im Sommer 2015 wurde die dritte Fortschreibung des Nahverkehrsplans der StädteRegion Aachen abgeschlossen. Damit liegen aktuelle Erkenntnisse hinsichtlich der Qualitäten des ÖPNV im Gebiet der StädteRegion Aachen und damit auch für die Stadt Eschweiler vor. Nachfolgend werden die wichtigsten Ergebnisse für Eschweiler aus dem Nahverkehrsplan wiedergegeben.

Schienenverkehr

Im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) ist die Stadt Eschweiler am Hauptbahnhof mit dem NRW-Express (RE 1) und dem Rhein-Sieg-Express (RE 9) an die überregionale Verkehrsachse Aachen – Eschweiler – Düren – Köln angeschlossen. Durch die beiden Linien, die jeweils stündlich verkehren, wird diese Strecke halbstündlich befahren. Während der RE 1 weiter in Richtung Düsseldorf – Dortmund – Hamm – Paderborn fährt, bedient der RE 9 ab Köln die Strecke Troisdorf – Siegburg – Siegen. Des Weiteren ist Eschweiler an die bedeutende regionale Schienenverbindung eu***regio***bahn (RB 20) angebunden. Von Eschweiler-West, Talbahnhof, Nothberg und Weisweiler fährt die eu***regio***bahn über Stolberg – Aachen – Herzogenrath – Alsdorf nach Eschweiler-St. Jöris bzw. über Stolberg – Aachen – Herzogenrath nach Heerlen (NL). In gegengesetzter Richtung fährt die eu***regio***bahn über Langerwehe nach Düren. Der größte Teil der Strecken wird halbstündlich befahren, die Abschnitte Düren – Langerwehe, Herzogenrath – Eschweiler-St. Jöris und Herzogenrath – Heerlen (NL) werden stündlich befahren.

Am Hauptbahnhof gibt es derzeit eine kostenlos nutzbare Park & Ride-Anlage mit insgesamt 221 Kfz-Parkständen für Langzeitparker und acht weiteren Kfz-Parkständen mit einer beschränkten Parkdauer von max. 1,5 Stunden. Am Talbahnhof gibt es ebenfalls eine kostenlos nutzbare Park & Ride-Anlage mit insgesamt 271 Kfz-Parkständen. Darüber hinaus gibt es auch an den außerhalb der Innenstadt liegenden eu***regio***bahn-Haltepunkten Eschweiler-Nothberg (39 Kfz-Parkstände) und Eschweiler-Weisweiler (81 Kfz-Parkstände) kostenlos nutzbare Park & Ride-Anlagen. Die ande-

[28] Aachener Verkehrsverbund GmbH (AVV) (2015): Nahverkehrsplan der StädteRegion Aachen 2016-2020 (Nord- und Südraum), Aachen, S. 12.

ren Bahnhaltepunkte (Eschweiler-West, St. Jöris) verfügen über kein Park & Ride-Angebot (siehe Bild 5).

Im Rahmen der Bestandsanalyse konnte über Beobachtungen vor Ort festgestellt werden, dass alle Park & Ride-Anlagen eine hohe bzw. sehr hohe Auslastung aufweisen. In diesem Zusammenhang prüft die Stadt Eschweiler aktuell die Erweiterungsmöglichkeiten der Stellplatzkapazitäten am Hauptbahnhof. Ergebnisse hierzu liegen noch nicht vor.

Hauptbahnhof

Talbahnhof

Eschweiler-Nothberg

Eschweiler-Weisweiler

Bild 5: Park & Ride-Anlagen an Bahnhaltepunkten in Eschweiler[29]

Im schienengebundenen ÖPNV sind in den Regionalbahnen und Regionalexpressen jeweils Plätze zur Fahrradmitnahme vorhanden.

Nach dem für das Bedienungsgebiet des AVV formulierten Anforderungsprofil sollen Bike & Ride-Anlagen an allen Bahnhaltepunkten sowie Bushaltestellen der Kategorie I (Zentrale Verknüpfungspunkte wie Busbahnhöfe oder Rendezvouspunkte) und II (Untergeordnete Verknüpfungspunkte wie Umsteigehaltestellen oder Haltestellen mit Park & Ride-Anlagen sowie Haltestellen mit überdurchschnittlichem Fahrgastaufkommen) vorhanden sein.

In Eschweiler sind an den Bahnhaltepunkten Eschweiler Hauptbahnhof, Talbahnhof, Eschweiler-Nothberg und Eschweiler-Weisweiler Fahrradabstellanlagen vorhanden (siehe Bild 6). An den genannten Bahnhaltepunkten werden von der Stadtverwaltung kostenpflichtig anmietbare Fahrradboxen angeboten (Hauptbahnhof: 20 Fahrradboxen, Talbahnhof: 5 Fahrradboxen, Eschweiler-Nothberg: 5 Fahrradboxen, Eschweiler-Weisweiler: 8 Fahrradboxen). Zusätzlich zu den Fahrradboxen sind am Hauptbahnhof und am Talbahnhof auch noch kostenfrei nutzbare Fahrradabstell-

[29] Eigene Fotos BSV

anlagen (u. a. Anlehnbügel) vorhanden, die zum Teil überdacht sind. An den Bahnhaltepunkten St. Jöris und Eschweiler-West gibt es keine Bike & Ride-Anlagen. Die Nachfrage bzgl. der Anmietung einer Fahrradbox ist sehr hoch. Die Fahrradboxen an den Bahnhaltepunkten sind alle vermietet. Im Rahmen der Bestandsanalyse konnte zudem über Beobachtungen vor Ort festgestellt werden, dass auch die anderen Fahrradabstellanlagen zum Teil sehr stark nachgefragt sind, so dass Fahrräder auch ohne Nutzung einer Fahrradabstellanlage abgestellt werden. In diesem Zusammenhang ist der Diebstahlschutz kritisch zu bewerten.

Hauptbahnhof

Hauptbahnhof

Talbahnhof

Talbahnhof

Eschweiler-Nothberg

Eschweiler-Weisweiler

Eschweiler-Weisweiler

Bild 6: Bike & Ride-Anlagen an Bahnhaltepunkten in Eschweiler[30]

[30] Eigene Fotos BSV

Busverkehr

Ergänzend zum SPNV verbinden zehn regionale Buslinien die Stadt Eschweiler sternförmig mit dem Umland (Aldenhoven, Jülich, Langerwehe, Stolberg, Aachen und Alsdorf). Neben den regionalen Linien gibt es noch sechs Stadtbuslinien, die die Stadtteile erschließen, die nicht von regionalen Linien bedient werden. Um die besondere Nachfrage bzgl. des Blausteinsees mit dem ÖPNV ausreichend abdecken zu können, fährt die Stadtbuslinie EW 5 an Samstagen, Sonn- und Feiertagen und während der Sommerferien eine Verbindung zum Blausteinsee.

Laut Nahverkehrsplan gab es 2015 zudem eine Nachtbuslinie von Aachen nach Eschweiler (N 13). Diese ist im aktuellen Liniennetz der Nachtexpresse (Stand Dezember 2017) jedoch nicht mehr aufgeführt. Die Gründe für die Einstellung sind nicht bekannt.

In Regionalbussen sowie in Stadt- bzw. Ortsbussen ist eine Fahrradmitnahme im AVV nur zu bestimmten Zeiten (nicht in Kleinbussen) möglich (Mo-Fr ab 19:00 Uhr und Sa ab 15:00 Uhr bis Betriebsschluss sowie an Sonn- und Feiertagen ganztägig).

Die Ausstattung der Bushaltestellen mit Fahrradabstellanlagen stellt im Gegensatz zu den Bike & Ride-Anlagen an den Bahnhaltepunkten eine Ausnahme dar. Neben den Bahnhaltepunkten Eschweiler Hauptbahnhof, Talbahnhof und Eschweiler-Weisweiler ist lediglich der Bushof als reine Bushaltestelle als Verknüpfungspunkt definiert. Hier bietet die Stadtverwaltung insgesamt fünf Fahrradboxen zur Anmietung an. Darüber hinaus wurden im Rahmen der Bestandsaufnahme vor Ort keine weiteren Fahrradabstellanlagen an Bushaltestellen aufgenommen.

Verknüpfungsmöglichkeiten mit Bahn und Bus (Mobilstation)

Im Zuge des derzeitigen Mobilitätswandels gewinnt die Verkehrsmittelverknüpfung zunehmend an Bedeutung. Vor allem in städtischen Gebieten nutzt die Bevölkerung nicht immer nur ein und dasselbe Fahrzeug, sondern ein für die jeweilige Situation passendes Mobilitätsangebot. Im Hinblick auf die Flexibilität werden dabei verschiedene Verkehrsmittel miteinander verknüpft. Hierbei sind vor allem der ÖPNV und der Radverkehr, aber auch Sharingangebote[31] von Bedeutung.

In der letzten Zeit hat sich für die verschiedenen Möglichkeiten der Verkehrsmittelverknüpfung der Begriff „Mobilstation“ etabliert, der vom Zukunftsnetz Mobilität NRW mit initiiert und definiert wurde. Mobilstationen sind *„sichtbare Verknüpfungspunkte und Schnittstellen des Umweltverbundes mit systemischer Vernetzung mehrerer Verkehrsmittel in direkter räumlicher Verbindung. Dabei ist […] festzuhalten, dass es nicht „die Mobilstation“ gibt. Vielmehr kann sie je nach Lage in der Stadt oder auch im ländlichen Raum viele, sehr unterschiedliche Ausstattungsmerkmale aufweisen, da sich jeweils individuelle Anforderungen ergeben.“*[32]

[31] Sharing-Angebote bezeichnen organisierte gemeinschaftliche Nutzungen von Fahrzeugen auf der Grundlage einer Rahmenvereinbarung. Carsharing-Unternehmen stellen Kfz und Bikesharing-Unternehmen Fahrräder zum kurzzeitigen Ausleihen (Regelfall) zur Verfügung.

[32] Zukunftsnetz Mobilität NRW (2015): Handbuch Mobilstationen Nordrhein-Westfalen, Köln. S. 1

Die Nahverkehr Rheinland GmbH (NVR) hat zur Unterstützung der Kommunen ein verbandsweites Konzept zur Errichtung von Mobilstationen[33] unter Berücksichtigung des Handbuchs „Mobilstationen Nordrhein-Westfalen“ erarbeiten lassen. Auf Grundlage der ÖPNV-Bedeutung (Anbindung, Taktfrequenz, Fahrgastzahlen) wurden aus dem NVR-Verbandsgebiet potenzielle Standorte für Mobilstationen ausgewählt und hinsichtlich ihrer derzeitigen Ausstattung analysiert. In Bezug auf die Stadt Eschweiler wurden folgende ÖPNV-Haltepunkte ausgewählt und bearbeitet: Bushof, Hauptbahnhof, Nothberg Bahnhof, Rathaus/ City-Center, Talbahnhof und Weisweiler Bahnhof. Für diese ÖPNV-Haltestellen wurde aufgezeigt, dass sie die Anforderungen an die Mindestausstattung derzeit nicht erfüllen. Für die Haltepunkte/ -stellen Bushof, Hauptbahnhof, Talbahnhof und Weisweiler Bahnhof wird der Handlungsbedarf als hoch eingestuft. Hier werden neben digitalen Fahrgastinformationsanzeigen (DFI) und Wegweisern punktuell fehlende Blindenleitsysteme und Notrufsäulen/ -funktionen bemängelt.

In diesem Zusammenhang sollte beachtet werden, dass aktuell der Eschweiler Bahnhof aufgrund des barrierefreien Ausbaus der Bahnstrecke Aachen – Köln umgebaut wird. Dadurch wird sich die Qualität des Bahnhofs erhöhen. Seit mehreren Jahren diskutiert die Stadt Eschweiler eine Erweiterungsmöglichkeit der am Hauptbahnhof vorhandenen Park & Ride-Anlage, die eine starke Nachfrage aufweist. Parallel zur Erarbeitung des ESKLIMO unterstützt die Stadt Eschweiler derzeit die Erarbeitung einer Masterarbeit an der RWTH. Grundlage dieser Arbeit ist eine Parkraumerhebung (Angebot und Nachfrage) der Park & Ride-Anlagen am Hauptbahnhof und des angrenzenden Wohngebiets. Erste Auswertungsergebnisse konnten den nachrichtlich berichteten hohen Parkdruck und die Konflikte zwischen den parkenden Pkw der Anwohner und der Pendler nachweisen. Für das betrachtete Untersuchungsgebiet wurde am Erhebungstag ein maximaler Auslastungsgrad aller Pkw-Parkflächen (Park & Ride und Straßenraum) von 98 % um etwa 09:00 Uhr morgens ermittelt. Bei getrennter Betrachtung der Park & Ride-Anlage und des Straßenraums wird der hohe Parkdruck noch deutlicher. Für den Straßenraum wurde ein Auslastungsgrad von 95 % (extrem hohe Auslastung) ermittelt. Für die Park & Ride-Anlage liegt der Auslastungsgrad über 100 %, sodass dort sogar eine Kapazitätsüberschreitung erreicht wird. Auffällig war, dass über eine differenzierte Betrachtung der Parkdauer festgestellt wurde, dass die Park & Ride-Anlage nicht nur von Pendlern, sondern auch von Anwohnern (10 % Anwohner-Anteil um 09:00, d. h. 16 von Anwohnern belegte Stellplätze) genutzt wird. Für den Fahrradverkehr wurde parallel eine qualitative Nachfrage erhoben. Bei der Erhebung wurden nicht nur an der vorgesehen Abstellanlage abgestellte Fahrräder, sondern auch eine große Anzahl an „wild“ abgestellten Fahrrädern im Bereich des Bahnhofsvorplatzes aufgenommen. Für die öffentlich zugänglichen Abstellanlagen am Hauptbahnhof konnte, unter Einbeziehung des „wilden“ Parkens, daher ebenfalls eine Kapazitätsüberschreitung ermittelt werden. Sowohl für den MIV als auch den Fahrradverkehr ist daher ein Stellplatzbedarf ermittelt worden, auf dessen Grundlage Konzepte für die Systemkomponenten entwi-

[33] Spiekermann GmbH Consulting Engineers (2018): Verbandweites Konzept für die Errichtung von Mobilstationen, Düsseldorf.

ckelt wurden. Ergänzend zu den Teilkonzepten Park & Ride und Bike & Ride wurden Konzepte weiterer notwendiger Ausstattungselemente am Hauptbahnhof Eschweiler (Thema Mobilstation) erstellt und in ein Gesamtkonzept überführt.

Angebotsqualität im ÖPNV (Ergebniszusammenfassung aus dem Nahverkehrsplan)

Im Nahverkehrsplan der StädteRegion Aachen (2016-2020) werden zur Bewertung der Erschließungsqualität zwei Analysen durchgeführt: Erschließungsanalysen (Einzugsbereiche der Haltestellen) und Erreichbarkeitsanalysen (Beförderungszeit zum Erreichen des Stadtzentrums). Die nachfolgend aufgeführten Erkenntnisse lassen sich aus den auf den Fahrplandaten 2015 basierenden Analysen mitnehmen.

- Die stärksten ÖPNV-Ströme verlaufen in Ost-West-Richtung entlang der großräumigen Entwicklungsachse Aachen – Düren – Köln.
- Es wurden Erschließungsdefizite für die Bereiche Kinzweiler/ Hehlrath/ St. Jöris, Bergrath (Bereich Josef-Artz-Straße), Dürwiß und Blausteinsee identifiziert.
- In verschiedenen Bereichen des Stadtgebiets werden Langsamfahrstellen im Busverkehr (v < 10 km/h) vorgefunden (u. a. behinderte Ausfahrt aus dem Bushof).
- Das Oberzentrum Aachen ist von Eschweiler aus innerhalb von 30 Minuten mit dem ÖPNV zu erreichen (Aachen Bushof bzw. Aachen Hauptbahnhof). Dieser Zeitaufwand wird im Hinblick auf die Entfernung als angemessen bewertet.
- Vom Zentrum Eschweilers aus (Bushof, Hauptbahnhof, Talbahnhof) können Ziele auf einem engen Korridor Richtung Aachen sowie Teile Alsdorfs, Stolbergs und Würselens in bis zu 30 Minuten erreicht werden. Ein Großteil des Stadtgebiets ist innerhalb von 15 Minuten erreichbar.
- Die regionale Verbindungsqualität zwischen Aachen und Eschweiler (Stadtzentrum) erfüllt die Qualitätsstufe 1, deren Anforderung sich in Abhängigkeit der Verbindungskategorie aus der Bedienungs- und Umsteigehäufigkeit ergibt. Die Verbindung Weisweiler – Aachen erfüllt den Mindeststandard und die Verbindung Dürwiß – Aachen erreicht den Mindeststandard knapp.
- Hinsichtlich der interkommunalen Verbindungsqualität zeigt sich ein Defizit für die Verbindung Eschweiler – Würselen. Hier ist der Mindeststandard nicht erreicht. Grund dafür ist der notwendige Umstieg in Aachen und der dadurch bedingten niedrigen Beförderungsgeschwindigkeit. Die Verbindungen Eschweiler – Donnerberg und Dürwiß – Aldenhoven erreichen den Mindeststandard knapp.
- In Eschweiler wird auf den Verbindungen des Industrie- und Gewerbeparks (nach Dürwiß, Weisweiler und Innenstadt) und auf der Verbindung vom Ortsteil Aue zum Eschweiler Stadtzentrum der Mindeststandard unterschritten. Die Verbindung zwischen Siedlung Waldschule und Innenstadt erfüllt den Mindeststandard knapp.

Erkenntnisse aus der Auswertung des Haltestellenkatasters

Die Haltestellen (Bus/ Bahn) sind der erste Kontakt des Fahrgastes mit dem öffentlichen Nahverkehr. Um hier ein gezieltes Management aufstellen zu können, ist die Erfassung der Gestaltung und Ausstattung (Fahrgastinformation, Komfort) im Bestand von Bedeutung. Vor allem im Hinblick auf den barrierefreien Ausbau der Haltestellen ist diese Vorgehensweise von Bedeutung. Die Datenhaltung erfolgt in einem sogenannten Haltestellenkataster. Der AVV stellt dieses den Kommunen der StädteRegion zur Verfügung. Nachfolgend sind die wichtigsten Erkenntnisse für das Mobilitätskonzept kompakt dargestellt.

Für die Stadt Eschweiler sind insgesamt 137 Haltestellen im Haltestellenkataster enthalten. Die dominierende Ausbauform ist das Halten am Straßen- bzw. Fahrbahnrand. Sie benötigen in der Regel nur einen geringen baulichen Aufwand und die Busse können sich leichter in den fließenden Verkehr einfädeln, so dass es hier im Allgemeinen zu keinen wesentlichen zeitlichen Verzögerungen kommt.

Der barrierefreie Ausbau der Haltestellen in Eschweiler ist bereits weit fortgeschritten. Da es sich um einen kontinuierlichen Prozess handelt, stellen die im Haltestellenkataster festgehaltenen Daten eine Momentaufnahme dar. Da diese jedoch bereits überholt ist, werden an dieser Stelle die veralteten Ergebnisse nicht mehr aufgeführt. Es wird aber festgehalten, dass die Stadtverwaltung anstrebt, den barrierefreien Ausbau der Haltestellen bis zum Jahr 2022 abzuschließen, um den gesetzlichen Vorgaben zu entsprechen. Um hier gezielt vorgehen zu können, wurde eine Priorisierung der Haltestellen hinsichtlich des barrierefreien Ausbaus vorgenommen. In diesem Sommer wird der Bushof barrierefrei ausgebaut. Des Weiteren findet noch in diesem Jahr eine Besprechung mit dem Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen.NRW) statt, da für das kommende Jahr 2020 der Ausbau der Haltestellen im klassifizierten Straßennetz vorgesehen ist.

Für das Jahr 2017 wurden 71 von 137 Haltestellen (52 %) als vollständig barrierefrei erfasst. Weitere 48 (35 %) sind teilweise barrierefrei. Lediglich bei 16 Haltestellen ist eine Barrierefreiheit nicht gegeben. Für zwei Haltestellen liegt keine Erfassung der Barrierefreiheit vor.

Neben der Barrierefreiheit ist für die Haltestellen auch der Bestand an Elementen des Komforts (Sitzgelegenheiten, Wetterschutz) und der Sicherheit (Beleuchtung) sowie an Fahrgastinformationen erfasst. Vor allem Letzteres ist vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung und der Verfügbarkeit von mobilen Informationen interessant. Bisher sind in Eschweiler ausschließlich analoge Fahrplaninformationen an den Haltestellen vorhanden. Echtzeitinformationen über dynamische Fahrgastinformationsanlagen (DFI) werden noch nicht angeboten. Für den Bushof in Eschweiler ist jedoch im Zusammenhang mit dem barrierefreien Umbau der Aufstellbereiche der Bussteige für die Sommerferien 2019 die Installation von insgesamt fünf DFI-Anlagen (je Haltestelle eine Anlage) geplant. Die Aufstellung der DFI-Anlagen erfolgt durch die ASEAG, die auch die entsprechende Fördermaßnahme abwickelt. Die Sinnhaftigkeit von DFI-Anlagen hängt u. a. von der Bedeutung der Haltestelle ab, die über die Anzahl an Ein- und Aussteigern abge-

leitet werden kann. Da für Eschweiler diese Daten jedoch nicht vorliegen, kann auf die Haltestellenkategorien aus dem Nahverkehrsplan zurückgegriffen werden (Kategorie I: Zentrale Verknüpfungspunkte; Kategorie II: Untergeordnete Verknüpfungspunkte und Haltestellen mit überdurchschnittlichem Fahrgastaufkommen). Während DFI-Anlagen in der Kategorie I zur Standardausstattung gehören sollten, zählen DFI-Anlagen in der Kategorie II zu den optionalen Ausstattungselementen.

Auch wenn Echtzeitinformationen und mobile Informationsangebote zunehmend an Bedeutung gewinnen und analoge Informationsangebote (Aushangfahrplan) im Zeitalter der Digitalisierung veraltet erscheinen, sollte auf sie nicht gänzlich verzichtet werden.

Ergänzende Analyse zur Indestraße

Die Indestraße stellt nicht nur im MIV eine bedeutende Verkehrsachse dar, sondern auch im ÖPNV. Eine Auswertung des Liniennetzplans für die Stadt Eschweiler zeigt auf, dass über den Streckenabschnitt Bushof – Grabenstraße – Rathaus/ City-Center insgesamt zehn Buslinien[34] verlaufen. Aufgrund des Linienbetriebs im Blockverkehr kommt es vor allem an den Haltestellen Grabenstraße und Rathaus/ City-Center zeitweise zu Konflikten zwischen den gleichzeitig anfahrenden Bussen, da die Aufstellflächen für alle Busse keine ausreichenden Längen aufweisen. Fahrgäste können nicht über alle Bustüren bequem aussteigen, da sich bspw. die hintere Türe nicht am Fahrbahnrand befindet.

Die Aufstellflächen der beiden Haltestellen Grabenstraße und Rathaus/ City-Center betragen zwischen 30 und 32 m. Im Haltestellenkataster ist für die Haltestelle Grabenstraße das Haltestellenende und für die Haltestelle Rathaus/ City-Center der Haltestellenanfang als Störelement benannt (siehe Bild 7).

[34] Linien 26, 28, 48, 52, 96, EW1, EW2, EW3, EW4 und V.

Haltestelle Grabenstraße

Haltestelle Rathaus/City-Center, stadtwärts

Haltestelle Rathaus/City-Center, landwärts

Bild 7: Aufstellflächen an den Haltestellen Grabenstraße und Rathaus/ City-Center[35]

Um die genaue Anzahl gleichzeitig anfahrender Busse zu bestimmen, wurde der Linienfahrplan für einen Werktag außerhalb der Ferienzeit ausgewertet. Es zeigt sich, dass über den Tag verteilt die Bushaltestellen stadteinwärts 119 mal von einem und 16 mal von zwei Bussen gleichzeitig angefahren werden. Im Einsatz sind Niederflur-Gelenkbusse (Fahrzeuglänge 22 m) sowie Niederflur-Solobusse (Fahrzeuglänge 12 m), wodurch sich unterschiedliche Kombinationen und daraus unterschiedliche Flächenbedarfe ergeben (zwischen 24 und 44 m zuzüglich Fahrzeugabstand untereinander). In sechs der insgesamt 16 Fälle mit zwei gleichzeitig anfahrenden Bussen reicht die vorhandene Aufstellfläche von 30 bzw. 32 m nicht aus. Zusätzlich muss bei den stadteinwärts liegenden Haltestellen beachtet werden, dass es mehrere Zeitabschnitte gibt, in denen Busse im Minutentakt die Haltestellen anfahren (z. B. 07:15 bis 07:19 Uhr). Daraus können sich bei geringen Zeitverschiebungen im Fahrplan weitere Konflikte hinsichtlich der Aufstellflächen ergeben. Die Situation für die landwärts liegenden Haltestellen ist noch extremer, da hier laut Fahrplan bis zu sechs Busse die Haltestellen gleichzeitig anfahren:

- 1 einzelner Bus: 39 mal,
- 2 Busse gleichzeitig: 12 mal,

[35] Eigene Darstellung BSV; Quelle des Luftbildes: https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/index.html

- 3 Busse gleichzeitig: 13 mal,
- 4 Busse gleichzeitig: 12 mal,
- 6 Busse gleichzeitig: 1 mal.

Für drei und mehr Busse beträgt der Flächenbedarf zwischen 36 und 82 m.

Für die Indestraße ist ein Rückbau von vier auf zwei Fahrstreifen geplant. In diesem Zuge sollte eine Optimierung der Haltestellengestaltung vor allem im Hinblick auf die erforderliche Aufstellfläche mitgedacht werden. Hierzu ist mit der ASEAG abzuklären, nach welchen Regeln die Aufstellfläche dimensioniert wird, und ob dieser Ansatz für den stark frequentierten Bereich der Indestraße (Bushof – Grabenstraße – Rathaus/ City-Center) unter Berücksichtigung des Blockverkehrs ausreichend ist. Haben nicht alle gleichzeitig anfahrenden Busse genügend Platz, so sind alternative Maßnahmen zur Vermeidung der beschriebenen Konflikte anzusetzen (z. B. geringe zeitliche Versetzung der Buszeiten).

Verflechtungsanalysen

Um das für den ÖPNV bedeutsame Potenzial abschätzen zu können, wurden die Verkehrsverflechtungen aus dem vorhandenen Verkehrsmodell analysiert und mit dem bestehenden ÖPNV-Angebot abgeglichen.

Die größten Handlungsmöglichkeiten hat die Stadt Eschweiler auf das innerstädtische ÖPNV-Angebot. Aus diesem Grund wurden zunächst die innerstädtischen Verkehrsverflechtungen betrachtet. Sie bestehen aus MIV-Fahrten (Quell- und Zielfahrten[36] im Stadtgebiet Eschweiler) im Prognose-Nullfall (Referenzszenario, siehe Kap. 4.2) zwischen den 15 Stadtteilen. Binnenfahrten innerhalb der einzelnen Stadtteile bleiben unberücksichtigt. Es ergeben sich insgesamt 19 Fahrtbeziehungen zwischen den Stadtteilen mit mehr als 300 Fahrten am Tag[37].

Aufgrund der direkten Nähe zueinander und dem beidseitigen Bezug zum Bushof, wurden die beiden Stadtteile Stadtzentrum und Innenstadt für die weiteren Analysen zusammengefasst betrachtet. (Bild 8)

Die Verkehrsnachfrage in Bezug auf die drei Stadtteile St. Jöris, Hehlrath und Neu-Lohn/ Fronhoven liegt für alle möglichen Verflechtungen jeweils unter 300 Fahrten am Tag, weshalb hier keine Verbindungen dargestellt sind.

Für die dargestellten Verbindungen wurde geprüft, ob im aktuellen ÖPNV-Angebot (Fahrplandatenabruf am 08.08.2019) eine Direkt-

[36] Der Gesamtverkehr setzt sich aus Binnenverkehr, Quell-/ Zielverkehr und Durchgangsverkehr zusammen. Während die Fahrten im Binnenverkehr das betrachtete Gebiet (z. B. gesamtes Stadtgebiet oder ein ausgewählter Stadtteil) nicht verlassen (Start- und Endpunkt der Fahrt liegen im betrachteten Gebiet), starten Quellfahrten im betrachteten Gebiet und führen aus diesem heraus. Umgekehrt starten Zielfahrten außerhalb des betrachteten Gebiets, enden aber hier. Fahrten des Durchgangsverkehrs haben weder Start- noch Endpunkt im betrachteten Gebiet, der Durchgangsverkehr durchfährt dieses lediglich.

[37] Verflechtungen mit weniger als 300 Fahrten am Tag wurden nicht weiter berücksichtigt.

verbindung besteht. Im Ergebnis konnten 5 der insgesamt 19 betrachteten Relationen ohne direkte ÖPNV-Verbindung identifiziert werden (rote Balken in Bild 8). Auffällig ist, dass sie sich alle auf die Anbindung von Dürwiß an die benachbarten Stadtteile beziehen (Kinzweiler, Weisweiler, Bergrath, Stich, Röthgen). Die fehlenden Direktverbindungen erklären sich durch die sternförmige Ausrichtung des Eschweiler Busliniennetzes über den Bushof und den damit häufig verbundenen notwendigen Busumstieg. Die notwendigen Umstiege sind in der Regel aufeinander abgestimmt, sodass die Umstiegszeiten in der Regel nur wenige Minuten betragen (2 bis 7 Minuten). Im Hinblick auf die Reisezeiten sind kurze Umstiegszeiten positiv zu bewerten. Kommt es jedoch zu Verzögerungen im Betriebsablauf, sind die Anschlüsse ggf. gefährdet.

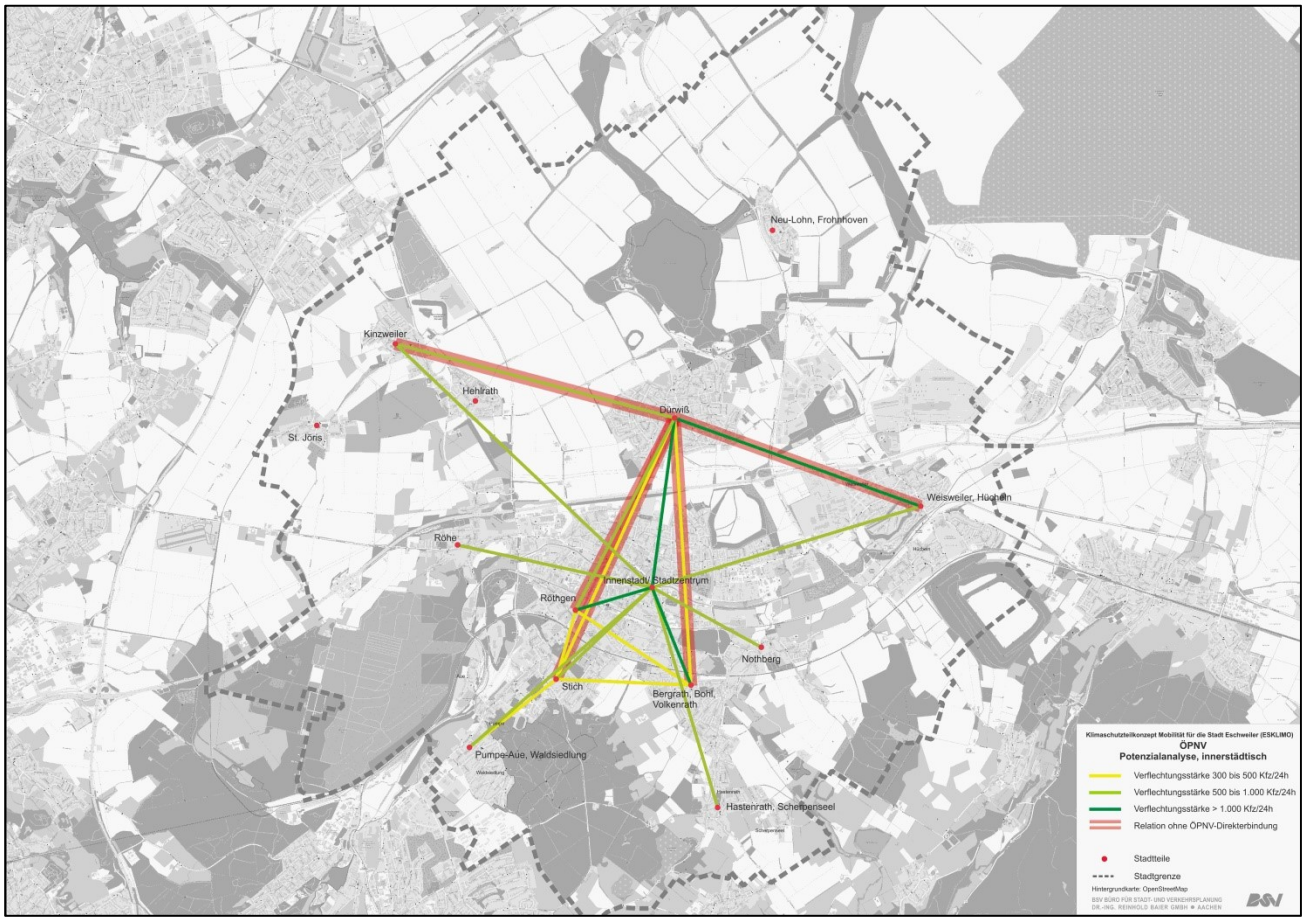


Bild 8: Überlagerung der Verkehrsverflechtungen und des ÖPNV-Linienangebots[38]

In einer weiteren Analyse wurden die regionalen Verkehrsverflechtungen betrachtet. Sie bestehen aus MIV-Fahrten zwischen der Stadt Eschweiler und den umliegenden Kommunen (Quell- und Zielfahrten der Stadt Eschweiler) im Prognose-Nullfall (Referenzszenario, siehe Kap. 4.2). Es ergeben sich insgesamt 14 Fahrtbeziehungen zwischen Eschweiler und der Region mit mehr als 2.000 Fahrten am Tag[39].

[38] Eigene Darstellung BSV; Hintergrundkarte: www.openstreetmap.de
[39] Regionale Verflechtungen mit weniger als 2.000 Fahrten am Tag wurden nicht weiter berücksichtigt.

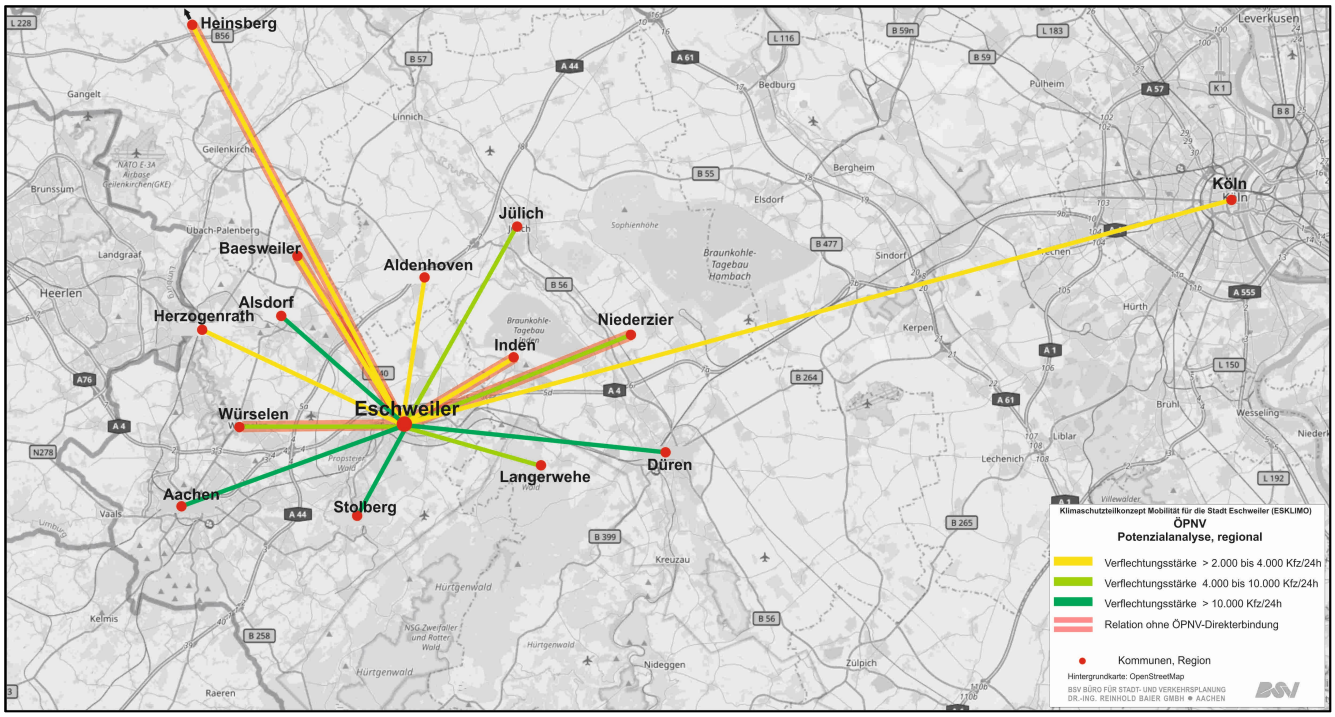


Bild 9: Regionale ÖPNV-Verflechtungen[40]

Die Städte Aachen, Stolberg, Langerwehe, Düren und Köln liegen alle an der Schienenverbindungen Aachen – Köln und verfügen daher untereinander über den vorhandenen Zugverkehr (Regionalexpress von Eschweiler Hbf und bis auf Stadt Köln auch eu***regio***bahn von Eschweiler Talbahnhof) über eine direkte ÖPNV-Verbindung. Darüber hinaus sind die Kommunen Herzogenrath und Alsdorf über die eu***regio***bahn ebenfalls direkt mit Eschweiler verbunden.

Die nördlich von Eschweiler gelegenen Kommunen Aldenhoven und Jülich verfügen vom Bushof aus über eine Direktverbindung im Busverkehr.

Für die weiteren identifizierten bedeutenden Verflechtungen mit Eschweiler existieren keine direkten ÖPNV-Verbindungen. Es handelt sich hierbei um die Kommunen Würselen, Baesweiler, Heinsberg, Inden und Niederzier. Inden (Altdorf Rathaus) ist vom Talbahnhof durch eine Kombination von eu***regio***bahn und Bus mit Umstieg in Langerwehe erreichbar, jedoch sind die Umsteigezeiten verhältnismäßig lang (17 Minuten und mehr). Niederzier ist mit der Bahn erreichbar, erfordert jedoch einen Umstieg in Düren (9 Minuten Umsteigezeit bei Verwendung der Regionalbahn). Würselen und Baesweiler sind vom Bushof aus mit dem Bus erreichbar. In Bezug auf Würselen sind die Umstiegszeiten in Aachen kurz (6 Minuten). Der Aufenthalt in Alsdorf fällt dagegen für die Verbindung nach Baesweiler lang aus (17 Minuten). Heinsberg ist von Eschweiler aus am schnellsten über eine Bahn-Kombination erreichbar, da Heinsberg mit der Rhein-Niers-Bahn (RB 33) an Aachen angeschlossen ist.

Eine Direktverbindung von Eschweiler nach Aachen wird nicht erwartet. Auch die Bahnverbindung nach Niederzier über Düren scheint ausreichend zu sein. Es ist zu prüfen, ob Direktverbindun-

[40] Eigene Darstellung BSV; Hintergrundkarte: www.openstreetmap.de

gen nach Inden und Baesweiler, aber vor allem aufgrund der Verbindungsbedeutung nach Würselen machbar sind.

Alternative Bedienform für verkehrsschwache Räume

Die ASEAG betreibt in ausgewählten Räumen mit schwacher Verkehrsnachfrage – Monschau und Aachener Süden – den sogenannten NetLiner, einem in ein Rufsystem eingebundenen barrierefreien Kleinbus. Die Kunden müssen sich hierzu zunächst registrieren und können dann online oder telefonisch den NetLiner bestellen. Der Kleinbus holt die Kunden an einer Haltestelle in ihrer Nähe ab und bringt sie an die gewünschte Haltestelle. Auf Wunsch ist auch eine Rückfahrt möglich. Es wird automatisch eine optimale Linienroute und damit auch die Abfahrtszeit berechnet.

In Monschau fährt der NetLiner von montags bis freitags zwischen 8:00 und 12:00 Uhr sowie zwischen 15:00 und 20:00 Uhr innerhalb des definierten NetLiner-Gebietes (Bild 10, links). Im Aachener Süden gilt das NetLiner-Angebot samstags zwischen 07:15 und 22:45 Uhr sowie sonntags und feiertags zwischen 08:45 und 22:45 Uhr (Bild 10, rechts).

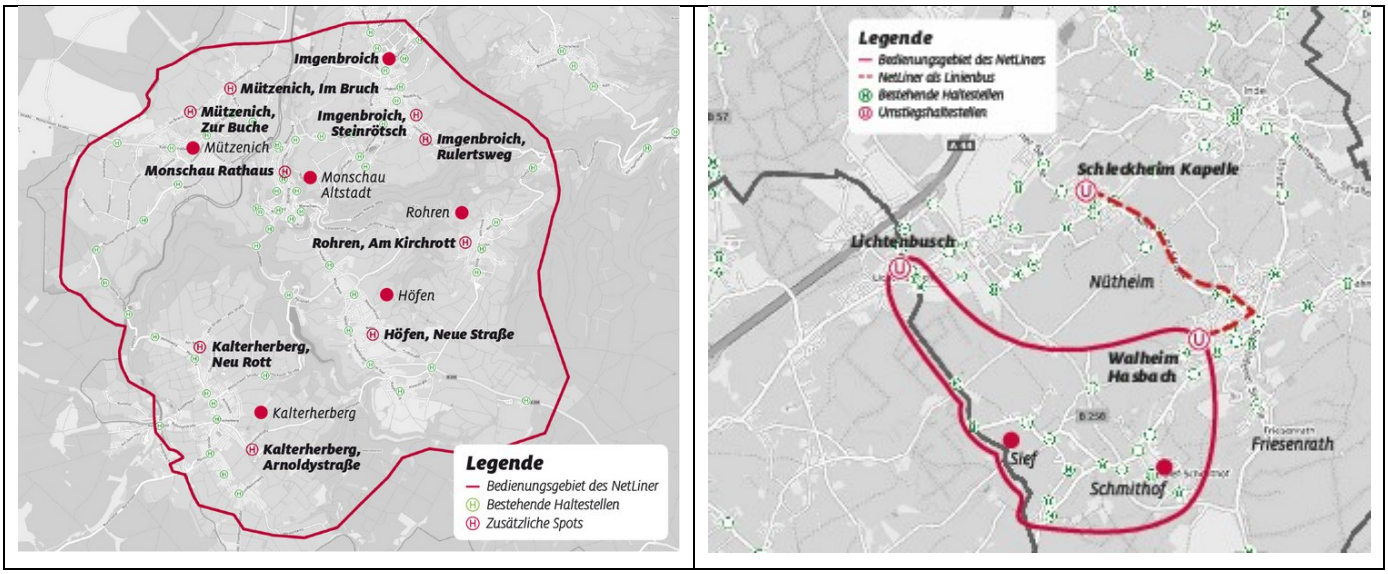


Bild 10: NetLiner-Gebiete für Monschau (links) und Aachen Süd (rechts)[41]

Das NetLiner-Angebot in Monschau hat sich bereits etabliert und wird auch ausreichend nachgefragt. Die Nachfrage im Aachener Süden fällt dagegen gering aus.

Das NetLiner-Angebot ist grundsätzlich auch andere Teilräume übertragbar. Die beiden Beispiele Monschau und Aachen Süd verdeutlichen jedoch, dass die Nachfrage in Abhängigkeit der vorhandenen Strukturen und Mobilitätsalternativen unterschiedlich ausfallen kann. Die durchgeführte Analyse der Verkehrsverflechtungen und des vorhandenen ÖPNV-Angebots lassen keine größeren, zusammenhängende Bereiche mit geringer Verkehrsnachfrage erkennen, sodass derzeit die Notwendigkeit für ein NetLiner-

[41] Aseag.de.

Angebot – auch unter Berücksichtigung des vorhandenen Angebots des Anruf-Linien-Taxis (ALT)[42] – nicht gesehen wird.

Mobile Informationsangebote

In Bezug auf den ÖPNV und die Verkehrsmittelverknüpfung gibt es verschiedene mobile Informationsangebote unterschiedlicher Betreiber. Neben dem DB-Navigator, der von der Deutschen Bundesbahn angeboten wird und Funktionen für den Nah- und Fernverkehr anbietet (u. a. Auskunft, Handyticket und Favoritenspeicher sowie weitere Funktionen für den Fernverkehr), gibt es auch App-Angebote von der ASEAG und dem AVV (Bild 11).

Bild 11: Mobile App-Angebote der ASEAG (links) und des AVV (rechts) [43]

Zusätzlich zur App „ASEAG mobil“ bietet die ASEAG auch noch den MobilityBroker „Vernetzt mobil mit der ASEAG“ an. Es handelt

[42] Das Anruf-Linien-Taxi (ALT) *„ersetzt oder ergänzt den Buslinienverkehr in verkehrsschwachen Räumen oder zu Zeiten mit niedriger Nachfrage.“* (NVP, S. 39).
[43] Aseag.de.

sich hierbei um eine digitale Plattform (WebApp), die auf dem PC oder dem Smartphone genutzt werden kann (keine App, die man installieren muss), auf der die Mobilitätsangebote der Stadt Aachen und der StädteRegion gebündelt dargestellt und angeboten werden. Derzeit sind die Verkehrsmittel Bus, Bahn, Cambio Carsharing und Velocity Bikesharing eingebunden.

Die Stadt Eschweiler ist selbst nicht in der Verantwortung, zusätzlich zu den vorhandenen mobilen Informationsangeboten eine weitere App aufzubauen und anzubieten. Vielmehr sollte die Stadt Eschweiler die Unternehmen dabei unterstützen auf die bestehenden mobilen Informationsangebote bekannter zu machen. Hierzu kann auf der städtischen Internetseite unter der zugehörigen Rubrik auf diese Angebote hingewiesen werden.

3.5 Elektromobilität

Bereits die Energie- und CO_2-Bilanzierung aus dem Integrierten kommunalen Klimaschutzkonzept der Stadt Eschweiler (Bezugsjahr 2010) zeigt auf, dass in Eschweiler der Verkehrssektor für rund ein Drittel der CO_2-Emissionen verantwortlich ist. Der Einsatz fossiler Kraftstoffe (Benzin, Diesel) macht knapp ein Drittel des gesamten Endenergieverbrauchs aus.

Im Verkehrsbereich können mit Hilfe von Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung, aber auch durch Nutzung technischer Innovationen (Effizienzsteigerung, alternative Antriebe) CO_2-Emissionen eingespart werden. Mit dem in Kraft getretenen Elektromobilitätsgesetz (EmoG, in Kraft getreten am 12.06.2015) wird vor allem den Kommunen die Förderung der Elektromobilität zugewiesen. Dabei ist zu beachten, dass sich Elektromobilität nicht auf ein Verkehrsmittel beschränkt, sondern der elektrische Antrieb sowohl im MIV, als auch im ÖPNV, im Wirtschaftsverkehr sowie im Radverkehr zum Einsatz kommt.

Die Stadt Eschweiler hat hinsichtlich des ÖPNV keine direkte Handlungsmöglichkeit. Jedoch wurde bereits im Interkommunalen Klimaschutzkonzept der StädteRegion Aachen im Endbericht für die Stadt Eschweiler auf die Verlagerungsmöglichkeiten infolge alternativer Verkehrsmittel hingewiesen: *„Vor allem im Bereich der alternativen Verkehrsmittel und des Mobilitätsmanagements sind Verlagerungen möglich, d. h. z. B. durch die Einführung eines CarSharing-Angebots oder die Förderung von Mobilitätsmanagement in Verwaltung, Betrieben und Schulen“.*[44]

Zu den alternativen Verkehrsmitteln gehören auch Pedelecs. Diese verfügen aufgrund der elektrischen Trittunterstützung über folgende Stärken:

+ Im Gegensatz zu E-Pkw ist für Pedelecs eine flächendeckende Ladeinfrastruktur aufgrund der ausreichenden Reiseweiten für alltägliche Fahrradwege sowie der einfachen und schnellen

[44] Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft et. al. (2014): Interkommunales Klimaschutzmanagement in der StädteRegion Aachen. Endbericht Eschweiler, Essen, S. 27.

Aufladung über eine konventionelle Steckdose (u. a. Zuhause oder am Arbeitsplatz) nicht zwingend notwendig.[45]

+ Im Gegensatz zu E-Pkw ist der Anschaffungspreis für ein Pedelec vergleichsweise gering. Grundsätzlich hängt der Preis von der jeweiligen Nutzung und den eigenen Ansprüchen an Ausstattung und Komfort ab. Eine gute Maßgabe als Untergrenze für ein gutes Pedelec sind rund 1.700 €.[46]
+ Aufgrund der elektrischen Tretunterstützung lassen sich längere Distanzen und größere Steigungen ohne großen Kraftaufwand zurücklegen. Schwitzen kann vermieden werden. Auch größere Lasten können mit entsprechender Vorrichtung (z. B. Lastenanhänger bzw. Lastenkorb) bequemer transportiert werden. Die Fachliteratur identifiziert die Potenziale von Pedelecs vor allem für Strecken von bis zu 20 km.[47]
+ Auf Strecken ohne Kreuzungspunkte (z. B. Radschnellwegeverbindungen oder Radpendlerverbindungen) sind höhere Geschwindigkeiten und damit auch reduzierte Reisezeiten möglich.
+ Analog zum konventionellen Fahrrad fördern auch Pedelecs trotz der elektrischen Tretunterstützung durch die Bewegung die Gesundheit.
+ Die Verkaufszahlen von Pedelecs steigen in den letzten Jahren kontinuierlich an und auch die Vielfalt der Modelle und Produktkategorien nimmt zu. Die Zielgruppe beschränkt sich damit nicht mehr auf die Älteren und Freizeitfahrer, sondern bezieht inzwischen auch die Jüngeren und Sportler mit ein.
+ Neben den Pedelecs steigt auch der Bestand an E-Lastenfahrrädern. Sie haben vermehrt Bedeutung in der Logistik von Waren und Gütern.
+ Seit 2012 ist das Dienstfahrrad dem Dienstwagen gleichgestellt. Es ermöglicht Unternehmen ihren Mitarbeitern ein Fahrrad als steuergünstige Alternative zum Dienstwagen anzubieten. Seit dem steigt die Bedeutung des Fahrradleasings zunehmend an.

Demgegenüber stehen die Nachteile, die bei Planungen berücksichtigt werden sollten:

- Pedelecs sind aufgrund der Elektromotoren und der notwendigen Rahmenstabilität schwerer als die meisten konventionellen Fahrräder. Dies erschwert das Tragen (z. B. bei fehlender Barrierefreiheit, bei Mitnahme im Zug/ Bus).
- Aufgrund des höheren Anschaffungspreises gegenüber vielen konventionellen Fahrrädern ist bei Fahrradabstellanlagen, vor allem bei langen Standzeiten wie z. B. an Bahnhöfen, auf erhöhte Sicherheit zu achten (z. B. abschließbare Fahrradboxen).

---

[45] Im Hinblick auf den Freizeiteinsatz von Pedelecs (z. B. Tourismus wie bspw. Fahrradreisen) können öffentliche Ladepunkte dennoch sinnvoll und förderlich sein.
[46] www.e-bikeinfo.de; abgerufen am: 20.04.2018
[47] Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) (2016): Pendeln mit Rückenwind: Ein Praxisleitfaden zu Pedelecs & Co. Für Kommunen, Unternehmen und private Haushalte, Berlin.
Umweltbundesamt (UBA) (2014): E-Rad macht mobil. Potenziale von Pedelecs und deren Umweltwirkung, Dessau-Roßlau.

- Um sich an die neue Technik und das neue Fahrgefühl (z. B. höhere Geschwindigkeit, schnelleres Beschleunigen) zu gewöhnen, sind für Neulinge Fahrtrainings von Vorteil. Zudem können die höheren Geschwindigkeiten der Pedelecs von anderen Verkehrsteilnehmern unterschätzt werden, wodurch es zu kritischen Situationen kommen kann. Auch möglichst kreuzungsfreie Verbindungen sowie ausreichend Überholmöglichkeiten sind von großem Interesse, so dass der Vorteil der Verringerung der Reisezeit auch tatsächlich zum Tragen kommen kann.

Die Stadt Eschweiler steht hinsichtlich der Förderung der Elektromobilität noch am Anfang. Diese gewinnt aber mehr und mehr an Bedeutung. So möchte die Stadt Eschweiler den Energieverbrauch durch den motorisierten Individualverkehr reduzieren und damit eine Minderung der Treibhausgasemissionen erreichen. Ein erster Schritt erfolgte mit der Erstellung eines betrieblichen Mobilitätskonzeptes für die Stadtverwaltung Eschweiler. Dieses wurde vom Aachener Büro für Energiewirtschaft und technische Planung (B E T) entwickelt und setzt sich vor allem aus den Bausteinen Flottenmanagement, Beschaffung von E-Fahrzeugen und Ladeinfrastrukturplanung zusammen.

Für die Konzeptionierung des Flottenmanagements wurde eine Umfrage unter den Mitarbeitern erstellt, die zeigte, dass der Pkw die dominante Mobilitätsform für die Bewältigung des Arbeitsweges darstellt. Jedoch besteht großes Interesse an der vermehrten Verwendung des ÖPNV. Die Möglichkeit, mit dem Fahrrad zur Stadtverwaltung zu kommen, wird aufgrund von Witterungsbedingungen und Sicherheitsbedenken nicht häufig genutzt. Außerdem gibt es ein gesteigertes Interesse an Fahrgemeinschaften. Eine Fahrdatenanalyse zeigt, dass ein Großteil der städtischen Fahrten elektrisch zurückgelegt werden könnte. Die wenigen längeren Fahrten könnten mit ein bis zwei Pkw mit höheren Reichweiten (größere Batterie, Hybrid, Wasserstoff oder Benzin), mit konventionellen Carsharing-Fahrzeugen (cambio) oder alternativen Verkehrsmitteln wie dem Zug zurückgelegt werden. Zur Förderung alternativer Mobilitätsformen bei der Stadtverwaltung Eschweiler wurden 12 Maßnahmen und Anreizsysteme formuliert:

- Job-Ticket zur Nutzung des ÖPNV,
- Nutzung privater Fahrräder und E-Bikes,
- Dienstfahrräder als mögliche Alternative zum Pkw,
- Gründung von Fahrgemeinschaften,
- Dienstfahrten mit CarSharing,
- Bahncards im Fernverkehr,
- Übertragbare ÖPNV-Fahrkarten,
- Ladepunkte für private E-Fahrzeuge,
- Tarifierung der Parkplätze,
- Prämienmodell als Anreizsystem,
- Breite Aufmerksamkeit generieren,
- Internes Buchungssystem.

Im Baustein II werden Entscheidungshilfen zur Beschaffung von E-Fahrzeugen gegeben. Für Dienstfahrten, die dem Transport von Mitarbeitern sowie Arbeitsutensilien dienen, ist ein Kleinwagen empfehlenswert, wohingegen bei erhöhtem Transportbedarf Kleintransporter benötigt werden. Bezüglich der Reichweite sollten Fahrzeuge mit einer täglichen maximalen Fahrleistung von 100 km elektrifiziert werden. Durch die überwiegend städtischen Fahrstrecken, auf denen E-Pkw besonders effizient sind, genügt eine Batteriekapazität von 22 kWh. Der Vergleich der Optionen „Kauf“ oder „Leasing“ von E-Pkw zeigt, dass das Leasing etwas günstiger ausfällt. Entscheidend sind dabei die konkreten vom Händler gewährten Leasing-Optionen.

Durch die Elektrifizierung der städtischen Flotte ist eine Installation der Ladeinfrastruktur in der Tiefgarage der Stadtverwaltung empfehlenswert. Aufgrund der ausreichend langen Standzeiten (nachts) sind kostengünstige Wallboxen mit einer geringen Ladeleistung (3,7 kW) ausreichend. Falls die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Möglichkeit bekommen, private Pkw an den Ladepunkten der Stadtverwaltung zu laden, sollten die Wallboxen an ein Abrechnungssystem angebunden werden. Im Rahmen der Förderkulisse von NRW sollten geförderte Ladeinfrastrukturen nachweislich mit Grünstrom betrieben werden, der durch Siegel von „Grüner Strom“ und „OK Power“ gekennzeichnet ist.

Bezüglich Ladeinfrastruktur hat die Stadt Eschweiler einen Förderantrag zum Förderprogramm „regenerative Energien - progres.nrw“ und hier im Förderbaustein „Emissionsarme Mobilität“ gestellt. Mit diesem Baustein wird u. a. die Umsetzungsberatung und Erstellung von Umsetzungskonzepten für Elektromobilität, der Aufbau einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge sowie die Fahrzeuganschaffung gefördert. Die Stadt Eschweiler möchte die Fördermöglichkeiten nutzen, um zielgerichtet eine öffentliche Ladeinfrastruktur für alle klimafreundlichen Antriebstechnologien (Elektro- und Wasserstoffantrieb) aufzubauen. Ziel dabei ist die Erarbeitung eines integrierten Handlungskonzeptes für eine gesamtstädtische Ladeinfrastruktur für klimafreundliche Antriebstechnologien für die Stadt Eschweiler.

3.6 City Logistik[48]

Neben den Verkehren der Bewohner und Besucher der Stadt Eschweiler spielen auch die Wirtschaftsverkehre[49], insbesondere die Verkehre der Kurier-, Express- und Paketdienste (KEP)[50], aufgrund des stetigen Wachstums[51] eine bedeutende Rolle. Spezifische Aussagen für den Standort Eschweiler liegen nicht vor. Nach-

[48] City-Logistik ist ein Sammelbegriff für Handlungsansätze zur Bündelung des städtischen Güter-/ Wirtschaftsverkehrs.

[49] Wirtschaftsverkehre bezeichnen die Menge der Güterfahrten bzw. die Verkehre zur Ver- und Entsorgung.

[50] Es handelt sich hierbei um eine Transportdienstleistung, bei der vornehmlich Kleinsendungen (geringes Gewicht bis ca. 30 kg und kleines Volumen, eine Gewichtsbeschränkung gibt es jedoch nicht), wie z. B. Briefe, Dokumente, Päckchen und Kleinstückgüter zugestellt werden. Die größten Dienstleister, die deutschlandweit, aber auch in Eschweiler tätig sind, sind UPS, DPD, GLS, Hermes und DHL.

[51] Das Sendungsvolumen ist seit dem Jahr 2000 (mit Ausnahme der Jahre 2008 und 2009 (Wirtschafts- und Finanzkrise)) kontinuierlich gewachsen.

folgend werden Angaben zum deutschlandweiten KEP-Markt aufgeführt. Es ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Angaben auch auf die Stadt Eschweiler übertragbar ist.

3.6.1 KEP-Markt (deutschlandweit)

Laut einer deutschlandweiten Marktanalyse im Auftrag des Bundesverbands Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK) aus dem Jahr 2018 hat sich das Sendungsaufkommen seit dem Jahr 2000 fast verdoppelt.[52] Für 2017 wurden insgesamt 3,35 Mrd. Sendungen registriert. Es wird von einer weiteren Zunahme ausgegangen (2018 +5,0 bis +5,5 %; 2022 +29,3 % (+5,9 % pro Jahr); jeweils bezogen auf 2017).

Das Sendungsvolumen wird nach Sendungsart (Kurier, Express und Paket) sowie nach Empfänger (B2B, B2C, C2B und C2C) unterschieden. B2B steht für „Business to Business“ und bezeichnet den geschäftlichen Austausch zwischen Unternehmen. B2C für „Business to Consumer“, d. h. für die typischen Warensendungen im Endkundengeschäft. In diesem Zusammenhang werden Retouren als C2B („Consumer to Business“) bezeichnet. Bei C2C („Consumer to Consumer“) handelt es sich um Warensendungen aus Privatverkäufen (z. B. über die Internetplattform ebay).

Vor allem der Anteil der Paketsendungen steigt seit 2009. Er umfasst inzwischen mehr als vier Fünftel am Gesamtvolumen (83,7 %). Grund dafür ist vor allem der Wachstum im Online-Handel (E-Commerce). Damit einhergehend wächst auch das Sendungsvolumen im B2C- sowie im C2B-Bereich. Im Jahr 2017 waren die Hälfte der Sendungen (50 %) im gesamten KEP-Markt B2C-Sendungen einschließlich der Retouren (C2B) (B2B 45 %, C2C 5 %). Bezogen auf die Paketsendungen lag der Anteil sogar höher (B2C/C2B 61 %, B2B 33 %, C2C 6 %). Es ist davon auszugehen, dass die Anteile im Bereich B2C (einschließlich C2B) weiter wachsen werden (Prognose für 2018 +1 %).

3.6.2 Nachhaltigkeit in der KEP-Branche

Vor dem Hintergrund des Nachhaltigkeitsgedankens und des Klimaschutzes sind die Städte bemüht, das motorisierte Verkehrsaufkommen auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren. Im Zusammenhang mit der prognostizierten Zunahme beim Sendungsvolumen ergeben sich dadurch große Herausforderungen für die Städte, aber auch für die KEP-Branche, da der größte Teil der KEP-Transportvorgänge (Zustellung und Abholung) in städtischen Gebieten auf der „letzten Meile“[53] stattfinden. Analog zur Darstellung des KEP-Marktes können an dieser Stelle erneut nur deutschlandweite Aktivitäten zur Nachhaltigkeit in der KEP-Branche dargestellt werden.

Im Auftrag des Bundesverbands Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK) aus dem Jahr 2017 wurden die Chancen für die Nachhaltigkeit aus Sicht der KEP-Branche bewertet. Für die drei größten deutschen Städte Berlin, Hamburg und München wurden KEP-Tourendaten im Zusammenhang mit den städtischen Strukturen

[52] Bundesverband Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK) (2018): KEP-Studie 2018. Analyse des Marktes in Deutschland, Berlin.
[53] Der Begriff „letzte Meile“ ist nicht fest definiert, bezeichnet aber oftmals den Transportweg zwischen KEP-Depot und dem Endkunden.

analysiert, um Anhaltswerte für die Transportleistung der KEP-Branche auf der letzten Meile zu erhalten und der Transportleistung des straßengebundenen ÖPNV gegenüberzustellen (siehe Tabelle 2).[54]

Tabelle 2: Gegenüberstellung der Transportleistung der KEP-Branche und des straßengebundenen ÖPNV[55]

	Transportleistung	
	KEP-Branche	ÖPNV (Bus)
Berlin	2.451 KEP-Fahrzeuge 1.667,7 Mio. Paket-km/a Tourenlänge 30,2 Mio. km 9,0 g CO_{2e}/Paket-km 15.009,3 t_{2e}/a	1.392 Busse 1.397 Mio. Pers.-km/a Fahrstrecke 89 Mio. Fahrpl.-km 128,0 g CO_{2e}/Pers.-km 178.816,0 t_{2e}/a
Hamburg	1.212 KEP-Fahrzeuge 1.061,1 Mio. Paket-km/a Tourenlänge 12,3 Mio. km 7,7 g CO_{2e}/Paket-km 8.170,5 t_{2e}/a	1.130 Busse 893 Mio. Pers.-km/a Fahrstrecke 68 Mio. Fahrpl.-km 116,4 g CO_{2e}/Pers.-km 103.945,2 t_{2e}/a
München	1.046 KEP-Fahrzeuge 879,8 Mio. Paket-km/a Tourenlänge 11,8 Mio. km 9,8 g CO_{2e}/Paket-km 8.622,0 t_{2e}/a	509 Busse 708 Mio. Pers.-km/a Fahrstrecke 32 Mio. Fahrpl.-km 112,9 g CO_{2e}/Pers.-km 79.933,2 t_{2e}/a

Der Bundesverband schließt aus diesen Zahlen, dass die logistische Effizienz der KEP-Verkehre heute schon besser ist als die des öffentlichen Stadtbusverkehrs. Trotz der nahezu doppelten Anzahl an Fahrzeugen sind die Luftschadstoffe der KEP-Branche deutlich geringer. *„Eine wirksame und nachhaltige Reduzierung dieser an sich schon logistisch hocheffizienten KEP-Verkehre ist durch horizontale Kooperationen bei konventionellen Zustelltouren nicht möglich, sondern nur mit innovativen Zustellkonzepten wie z. B. dem Mikro-Depot-Konzept.“*[56] Darüber hinaus sollte beachtet werden, dass bisher auf der letzten Meile überwiegend dieselangetriebene leichte Nutzfahrzeuge (3,5 t zulässiges Gesamtgewicht) eingesetzt werden und Elektro- oder Erdgasfahrzeuge derzeit noch keine große Rolle spielen (< 5 % des KEP-Fahrzeugbestands). Dadurch ergeben sich ebenfalls Potenziale für den Einsatz von alternativen Antriebstechnologien.

Auch wenn die Darstellung der logistischen Effizienz der KEP-Branche in den Großstädten Berlin, Hamburg und München nicht unmittelbar auf die Stadt Eschweiler übertragen werden kann, ist die Schlussfolgerung daraus, dass vor allem alternative Antriebstechniken und innovative Zustellkonzepte zur Förderung der Nachhaltigkeit im Bereich der KEP-Dienstleistungen Potenziale bieten, auch für die Stadt Eschweiler relevant.

[54] Bundesverband Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK) (2017): Bewertung der Chancen für die nachhaltige Stadtlogistik von Morgen. Nachhaltigkeitsstudie 2017, Berlin

[55] Bundesverband Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK) (2017): Bewertung der Chancen für die nachhaltige Stadtlogistik von Morgen. Nachhaltigkeitsstudie 2017, Berlin

[56] Bundesverband Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK) (2017): Bewertung der Chancen für die nachhaltige Stadtlogistik von Morgen. Nachhaltigkeitsstudie 2017, Berlin, S. 31.

3.6.3 Einsatzmöglichkeiten von alternativen Antriebstechnologien

In Bezug auf die alternativen Antriebstechnologien werden derzeit folgende unterschieden:

- Erdgas,
- Brennstoffzelle,
- Hybridtechnik,
- Batterieelektrik (BEV).

Erdgas

Erdgas gehört wie Erdöl zu einer beschränkten Ressource. Aufgrund der steigenden Nachfrage kann es auch hier in der Zukunft zu einer Einschränkung im Angebot kommen. Dennoch hält die KEP-Branche Erdgas zumindest als Übergangslösung für relevant. Die Fahrzeuge sind zeitnah verfügbar. Die Verbrennung in den Fahrzeugen ist im Vergleich zum Dieselmotor relativ sauber. Es besteht die Möglichkeit Methan, das landwirtschaftlich aus Biomasse erzeugt wird, in das Erdgasnetz einzuspeisen, so dass die Bedeutung der „Endlichkeit“ derzeit zumindest gemindert wird. Dennoch wird mittel- bis langfristig das Potenzial bei erneuerbaren Energieträgern gesehen.

Brennstoffzelle

Hinsichtlich der Brennstoffzellentechnik sieht die KEP-Branche derzeit kein Potenzial, da derzeit weder eine Infrastruktur für Wasserstoff-Tankstellen vorhanden ist, noch marktreife Serien-Nutzfahrzeuge zur Verfügung stehen.

Hybridtechnik

Auch in Bezug auf die Hybridtechnik schätzt die KEP-Branche das Potenzial derzeit sehr gering ein. Problematisch sind hier vor allem die verminderte Zuladung bei sehr geringer elektrischer Reichweite sowie die fehlende Verfügbarkeit von marktreifen Serien-Nutzfahrzeugen.

Batterieelektrik (BEV)

Vor diesem Hintergrund wurde in der Nachhaltigkeitsstudie des BIEK ausschließlich der Einsatz von marktreifen batterieelektrischen Fahrzeugen (BEV) auf der letzten Meile untersucht. Die Studie kommt zu der Erkenntnis, dass *„die Ökobilanz von BEV […] über den Lebenszyklus nur dann besser [ist] als die konventionellen Dieselfahrzeuge, wenn sie zu 100 % mit Ökostrom betrieben werden“.*[57] Des Weiteren müssen BEV *„in der KEP-Branche eine Mindestreichweite von 80 km im ganzjährigen Betrieb ermöglichen, mit mindestens 12 m³ Ladevolumen und 1.000 kg Nutzlast“.*[58] Für die drei Großstädte Berlin, Hamburg und München

[57] Bundesverband Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK) (2017): Bewertung der Chancen für die nachhaltige Stadtlogistik von Morgen. Nachhaltigkeitsstudie 2017, Berlin, S. 38.
[58] Bundesverband Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK) (2017): Bewertung der Chancen für die nachhaltige Stadtlogistik von Morgen. Nachhaltigkeitsstudie 2017, Berlin, S. 38.

wurde die Einsetzbarkeit von BEV auf der letzten Meile im Detail analysiert. Dabei wurden vier Szenarien mit unterschiedlichen Fahrzeugtypen unterschieden, wobei das Szenario 1 den Ist-Zustand darstellt und als Vergleichswert dient. Mit Hilfe der Szenarientechnik wird aufgezeigt, dass in allen drei Städten der vollständige Ersatz konventioneller Touren durch kleine BEV bis 5 m³ wie dem StreetScooter Work (Szenario 2) oder dem Renault Kangoo (Szenario 3) logistisch nicht möglich und aufgrund des Mehrbedarfs an Fahrzeugen und Fahrten unwirtschaftlich ist. Der Einsatz wird derzeit als unrealistisch eingeschätzt. Ein vollständiger Ersatz durch BEV bis 18 m³ wie dem Iveco Daily Electric (Szenario 4) ist dagegen in allen drei Städten logistisch möglich. Trotz des einmaligen Investitionsbedarfs (Fahrzeuganschaffung, Hausanschlusserweiterung, Lademanagementsystem) wird dieses Szenario für realistisch bewertet. Um den Investitionsbedarf für die KEP-Branche zu reduzieren und den Anteil der Elektromobilität in der KEP-Branche zu fördern, ist eine Anschubfinanzierung sinnvoll (z. B. direkte Kaufanreize, steuerliche Anreize in Form von Sonderabschreibungen, Förderprogramme analog zum Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG), Mietangebote durch die Fahrzeughersteller).

Im Hinblick auf die Kommunen sind vor allem die Studienergebnisse zu den Unterstützungsmöglichkeiten durch die Kommunen von Interesse. Während ein erweitertes Lieferzeitfenster in Fußgängerzonen und eine öffentliche Schnellladeinfrastruktur positiv bewertet werden, werden die Nutzung von Busspuren und privilegierte Ladezonen als eher mäßig hilfreich eingestuft. Grundsätzlich plädiert die KEP-Branche für eine kommunalpolitische Förderung nachhaltiger urbaner Wirtschaftsverkehre.

3.6.4 Umsetzungsmöglichkeiten innovativer Zustellkonzepte

Wie bereits zuvor erläutert, spielen neben den alternativen Antriebstechniken vor allem auch innovative Zustellkonzepte hinsichtlich der Förderung der Nachhaltigkeit in der KEP-Branche eine bedeutende Rolle. In der BIEK-Nachhaltigkeitsstudie werden folgende Konzepte vorgestellt und analysiert:

- Mikro-Depots,
- disruptive Zustellkonzepte[59] und Geschäftsmodelle,
- Konzepte zur Verbesserung der Erstzustellquote.

<u>Mikro-Depot</u>

Beim Mikro-Depot-Ansatz werden die Sendungen aus dem meist auswärtig liegenden Depot zunächst in sogenannte Mikro-Depots gebracht. Diese Mikro-Depots sind innerstädtische Zwischenlager (Lkw-Wechselbrücken, Container oder leerstehende Ladenlokale), von denen aus die Feinverteilung im Zustellgebiet, d. h. die „allerletzte Meile“ aufgrund der Verkleinerung des Umkreises per Lastenfahrrad erfolgen kann. *„Die Art der Zustellung der Sendungen vom Depot in das Mikro-Depot hängt vom logistischen Konzept ab. Sie kann per Lkw-Wechselbrücke oder per Lkw mit Ladebordwand*

[59] Der Begriff „disruptiv“ bedeutet, dass Bestehendes (hier: Zustellmethoden und Geschäftsmodelle) durch neue Methoden ersetzt wird (z. B. mit Hilfe autonomer Technologie).

und Rollwägen erfolgen".[60] Die Wechselbrücke wird dann als Mikro-Depot im Stadtgebiet an definierter Stelle aufgestellt, wodurch der Umladeprozess zwischen Depot und Mikro-Depot entfällt. Abgesehen von einer aufzustellenden Lkw-Wechselbrücke, die von einem bestimmten KEP-Dienstleister eigenständig aufgestellt wird, kann ein Mikro-Depot grundsätzlich auch von mehreren KEP-Dienstleistern zeitgleich genutzt werden (siehe Bild 12).

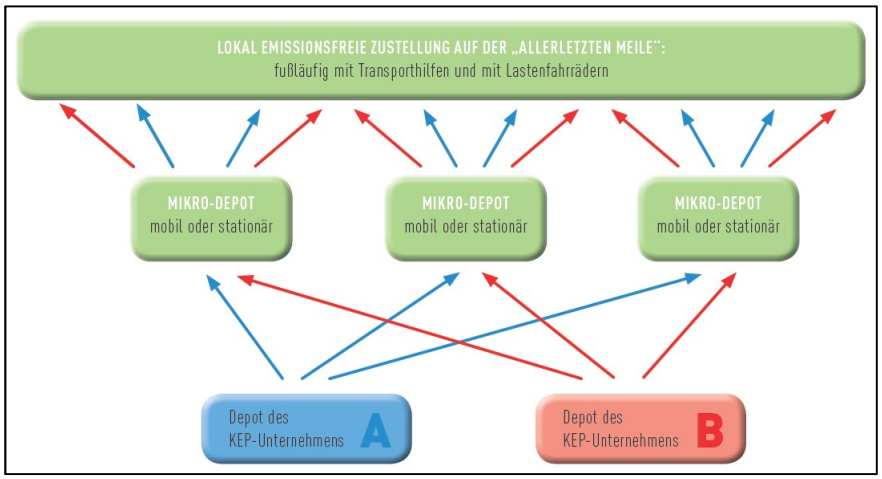


Bild 12: Prinzip des Mikro-Depots-Konzepts[61]

Zur Sicherung der Sendungen muss ein Mikro-Depot den notwendigen Diebstahl- und Witterungsschutz bieten. Teilen sich mehrere KEP-Dienstleister ein Mikro-Depot, sollte eine getrennte Sicherung erden, so dass die Unternehmen die Gewährleistung der Sicherung separat nachweisen können.

Hinsichtlich der rechtlichen Einstufung des Lastenfahrrads im Straßenverkehr sei an dieser Stelle angemerkt, dass diese aufgrund der vorhandenen elektrischen Trittunterstützung analog zu den Pedelecs erfolgt. Ein Pedelec (Trittunterstützung bis max. 25 km/h) wird rechtlich als Fahrrad eingestuft, so dass hier die Infrastruktur des Radverkehrs genutzt werden muss. Bei einer Trittunterstützung bis maximal 45 km/h (S-Pedelec) sowie bei einer vom Treten unabhängigen Unterstützung bis 25 km/h (E-Bike) gilt die rechtliche Einstufung als Kleinkraftrad. Sie müssen auf der Fahrbahn fahren, wobei E-Bikes außerorts auf Radwegen fahren dürfen.

Als Nachteile dieses Ansatzes werden die beschränkte Geschwindigkeit, die Nutzlast sowie das Ladevolumen eines Lastenfahrrads genannt, wobei sich der Kfz-Zeitvorteil durch hohe Geschwindigkeiten in dichtbesiedelten Gebieten durch den Zeitverlust beim Stopp (Suchen einer Haltmöglichkeit sowie Haltvorgang selbst) wieder aufhebt. Aufgrund der Nutzlast sowie des Ladevolumens kann nicht das gesamte Sendungsvolumen mit einem Lastenfahrrad transportiert werden. Vor allem schwere bzw. sperrige Waren und Sendungen von Kunden mit hohem Zustellaufkommen (mehr als drei Pakete pro Stopp, z. B. Bestellungen im B2B-Bereich) eig-

[60] Bundesverband Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK) (2017): Bewertung der Chancen für die nachhaltige Stadtlogistik von Morgen. Nachhaltigkeitsstudie 2017, Berlin, S. 63.
[61] Bundesverband Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK) (2017): Bewertung der Chancen für die nachhaltige Stadtlogistik von Morgen. Nachhaltigkeitsstudie 2017, Berlin.

nen sich wenig für den Transport mit dem Lastenfahrrad. *„Dies hat zur Folge, dass in den Mikro-Depot-Zustellgebieten neben den Touren von Lastenrädern auch weiterhin konventionelle Zustelltouren in geringerem Umfang bestehen bleiben“.*[62] In einem Forschungsprojekt der TH Nürnberg wurde für konventionelle Zustellfahrzeuge bzw. Zustelltouren ein Substitutionsfaktor von 1,1 bis 1,3 durch Lastenfahrräder ermittelt.

Aufgrund des Vorteils der emissionsfreien Zustellung auf der allerletzten Meile wird der Mikro-Depot-Ansatz von der KEP-Branche als vielversprechend gewertet und wird derzeit von verschiedenen KEP-Dienstleistern (u. a. UPS, DPD, Hermes und GLS) in verschiedenen Städten (u. a. Hamburg, Nürnberg, Berlin, München, Düsseldorf) erprobt. Vor allem Zustellgebiete mit einer möglichst urbanen Struktur und einem hohen Anteil von Einwohnern bzw. Haushalten pro km² eignen sich für die Einrichtung eines Mikro-Depots. Im Gegensatz dazu eignen sich Gewerbegebiete aufgrund des hohen Anteils an B2B-Sendungen weniger. Letzteres zeigt auf, das neben der Siedlungsstruktur auch die Sendungsstruktur von Bedeutung ist. Im Idealfall sind beide Randbedingungen erfüllt. Darüber hinaus ist ein Abgleich mit den betrieblichen Strukturen der Vertragspartner und deren Gebietszuweisungen sinnvoll.

Hinsichtlich mobiler Mikro-Depots (Lkw-Wechselbrücken) eignen sich grundsätzlich Parkplätze oder sonstige Freiflächen, die nicht anderweitig genutzt werden. Parkhäuser oder Tiefgaragen wären theoretisch auch denkbar, sie erfüllen jedoch in der Regel nicht die erforderliche Einfahrthöhe und die notwendigen Rangierflächen. Auch stationäre Mikro-Depots können bei Verwendung von Containern diese Standorte nutzen. Darüber hinaus eignen sich auch Garagenhöfe und leerstehende gewerbliche Bestandsimmobilien. Ähnlich zu den Parkhäusern und Tiefgaragen müssen auch Bestandsimmobilien bestimmte Voraussetzungen erfüllen (u. a. Flächen von mindestens 20 m², ebenerdiger Raum, Türbreite von mindestens 1,50 m, maximale Entfernung zwischen Entlademöglichkeit und Lagerraum von 50 m).

Zu beachten ist, dass bei Nutzung des öffentlichen Straßenraums (Aufstellung von Lkw-Wechselbrücke oder Container) eine Genehmigung der Sondernutzung im öffentlichen Straßenraum erforderlich ist, für die es bisher keine Rechtssicherheit gibt.

<u>Disruptive Zustellkonzepte und Geschäftsmodelle</u>

Die Digitalisierung und damit verbundenen Entwicklungen bieten in der heutigen Zeit neue Möglichkeiten, die auch von der KEP-Branche genutzt werden können. Dieser Sachverhalt wird mit den disruptiven Zustellkonzepten und Geschäftsmodellen beschrieben. In der Nachhaltigkeitsstudie (BIEK 2017) werden folgende Aspekte detailliert betrachtet:

- Autonome Technologien (fliegende Paketdrohnen, fahrende Paketroboter, fahrende Kfz-Zustellfahrzeuge),

[62] Bundesverband Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK) (2017): Bewertung der Chancen für die nachhaltige Stadtlogistik von Morgen. Nachhaltigkeitsstudie 2017, Berlin, S. 64.

- Crowed Delivery[63] und Software-as-a-Service-Geschäftsmodelle (SaaS)[64].

Die untersuchten Aspekte unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Potenziale (siehe Tabelle 3). Da es sich hier zum Teil um zukunftsweisende Technologien handelt, wird für die Stadt Eschweiler kurz- bis mittelfristig kein Potenzial gesehen. Es wird davon ausgegangen, dass sich erst nach weiteren Forschungen und Klärungen (u. a. der rechtlichen Grundlagen), und damit erst langfristig, ein Potenzial aufzeigt. Vor diesem Hintergrund werden diese Ansätze nicht weiter betrachtet.

Tabelle 3: Bewertung von disruptiven Zustellkonzepten und Geschäftsmodellen[65]

Autonome Technologien	**Bewertung aus Sicht der KEP-Branche**
fliegende Paketdrohnen	• In urbanen Ballungsräumen wird kein großer Marktanteil erwartet, höchstens bei privilegierten Sendungen und bei entsprechender Zahlungsbereitschaft. • In ländlichen Räumen kann eine Marktnische besetzt werden.
fahrende Paketroboter	• In urbanen Ballungsräumen kann im Bereich der Zeitfensterzustellung (z. B. Same Day Delivery, Food Delivery, Abendzustellung außerhalb der normalen Dienstleistungszeiten) eine Marktnische besetzt werden. Eine entsprechende Zahlungsbereitschaft wird vorausgesetzt.
fahrende Kfz-Zustellfahrzeuge	• In urbanen Ballungsräumen können die Zusteller von Routinetätigkeiten entlastet werden. • In Kombination mit Tourenplanungssoftware können optimale Zustellrouten gefahren werden.
Sharing Economy	**Bewertung aus Sicht der KEP-Branche**
Crowed Delivery	• Bieten aufgrund der in Deutschland etablierten Adresszustellung keinen Mehrwert.
Software-as-a-Service-Geschäftsmodelle (SaaS)	• Ideale Ergänzung im B2C-Bereich für die Same Day Delivery. Eine entsprechende Zahlungsbereitschaft wird vorausgesetzt. • Bei einer kooperativen Nutzung von Netzwerkressourcen auf der letzten Meile (z. B. Mikro-Depots) werden hier durchaus Potenziale gesehen.

Konzepte zur Verbesserung der Erstzustellquote

Während die Erstzustellquote im B2B-Bereich bei nahezu 100 % liegt, stellt sich die Situation für den B2C-Bereich ganz anders dar[66], da die Anwesenheit der Privatkunden sich nicht vollständig mit den KEP-Dienstleistungszeiten deckt. Vor diesem Hintergrund ist die KEP-Branche bemüht, die Erstzustellquote insbesondere im B2C-Bereich signifikant zu erhöhen. Schon heute gibt es Möglichkeiten in Bezug auf die Bestellangaben, die eine Verbesserung der Erstzustellquote ermöglichen (siehe Tabelle 4). Diese bauen je-

[63] Crowed Delivery bezeichnet den Ansatz, bei dem der Transport aus den KEP-Depots nicht durch den KEP-Dienstleister, sondern durch ein weiteres Unternehmen erfolgt. Dadurch lassen sich die KEP-Fahrten bündeln.

[64] *„SaaS ist ein Bestandteil des „Cloud Computing“. Dabei stehen dem Anwender sowohl die Applikation als auch der Applikationsserver gegen nutzungsabhängiges Entgelt zur Verfügung“* (BIEK 2017, S: 85). Es entspricht einer kooperativen Nutzung von Netzwerkressourcen.

[65] Bundesverband Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK) (2017): Bewertung der Chancen für die nachhaltige Stadtlogistik von Morgen. Nachhaltigkeitsstudie 2017, Berlin.

[66] In der vorliegenden Nachhaltigkeitsstudie wird keine konkrete Erstzustellquote im B2C-Bereich angegeben. Aus der Datenanalyse der drei analysierten Großstädte Berlin, Hamburg und München geht lediglich eine gesamte Erstzustellquote (B2B- und B2C-Bereich zusammen) von 94,5 % hervor. Unter der Annahme, dass die B2B-Erstzustellquote bei nahezu 100 % liegt, lässt sich daraus ableiten, dass die Erstzustellquote im B2C-Bereich deutlich geringer als 94,5 % sein muss.

doch auf die Nutzungsbereitschaft der Kunden auf, so dass hier nur in einem beschränkten Maß eine Einflussmöglichkeit der KEP-Dienstleister gegeben ist.

Tabelle 4: Bestehende Ansätze zur Verbesserung der Erstzustellquote für ausgewählte KEP-Dienstleister[67]

KEP	Ansätze zur Verbesserung der Erstzustellquote
DHL	• Zustellung in die Packstation (Angabe bei der Online-Bestellung) • Wunschfiliale (Angabe bei der Online-Bestellung) • Digitale Versandbenachrichtigung mit Sendungsnummer • Wunschtag (ab Versandbenachrichtigung bis zu sechs Werktage verschiebbar oder dauerhaft zulässige Wochentage der Adresszustellung hinterlegen)
DPD	• Digitale Versandbenachrichtigung mit Sendungsnummer mit Live-Tracking am Zustelltag, Zustelltermin im 30-Minuten-Zeitfenster • Wunschtag (ab Zustellbenachrichtigung bis zu 7 Werktage verschiebbar) • Wunschnachbar (ab Zustellbenachrichtigung) • Einmalige Abstellgenehmigung (ab Zustellbenachrichtigung) • Zustellung an den Paketshop (ab Zustellbenachrichtigung) • Wunschadresse (ab Zustellbenachrichtigung)
UPS	• Digitale Versandbenachrichtigung mit Sendungsnummer • Abholung von einem UPS Access PointTM-Standort (ab Versandbenachrichtigung wählbar bzw. vom Versender bereits im Bestellprozess angeboten) • Wunschadresse (ab Versandbenachrichtigung) • Wunschtermin (ab Versandbenachrichtigung) • Zurück an den Absender (ab Versandbenachrichtigung)
Hermes	• Digitale Versandbenachrichtigung mit Sendungsnummer mit zwei- bis vierstündigem Zeitfenster • Wunschtag (ab Zustellbenachrichtigung) • Wunschnachbar (ab Zustellbenachrichtigung) • Einmalige Abstellgenehmigung (ab Zustellbenachrichtigung) • Zustellung an den Paketshop (ab Zustellbenachrichtigung)
GLS	• Digitale Versandbenachrichtigung mit Sendungsnummer • Wunschtag (ab Zustellbenachrichtigung) • Erneute Abendzustellung (ab Zustellbenachrichtigung) • Wunschadresse (ab Zustellbenachrichtigung) • Einmalige Abstellgenehmigung (ab Zustellbenachrichtigung) • Zustellung an den Paketshop (ab Zustellbenachrichtigung) • Abholung im Depot (ab Zustellbenachrichtigung) • Zurück an den Absender (ab Zustellbenachrichtigung)

Die Übersicht über die bestehenden Möglichkeiten zeigt auf, dass die betrachteten Anbieter alle schon mit einer dynamischen Zustellung arbeiten, d. h. vor der eigentlichen Zustellung wird der Kunde über diese informiert, so dass er die Möglichkeit hat hier eine alternative Lieferzeit oder einen alternativen Zustellort anzugeben. Des Weiteren ist zu erkennen, dass alle betrachteten Anbieter auch eine Zustellung an einen „Paketshop“ (Bezeichnung variiert in Abhängigkeit des Anbieters) ermöglichen, d. h. der Kunde bekommt die Sendung nicht nach Hause geliefert. Zu den Öffnungszeiten des „Paketshops“ kann er dann seine Sendung selbständig dort abholen. Zu beachten ist, dass dieser Konzeptansatz nicht für Same Day Delivery und Food Delivery geeignet ist.

Lediglich DHL ermöglicht mit den Packstationen eine von Öffnungszeiten unabhängige selbständige Sendungsabholung. Dieses Konzept der schließsystembasierten Paketboxen ist grundsätzlich auch von anderen KEP-Dienstleistern umsetzbar. Wenn jeder Dienstleister jedoch mit einem eigenen System (proprietäre Systeme) arbeitet, das mehrere zentral gelegene Standorte im Stadtgebiet umfasst, hat dies negative Auswirkungen auf das Stadtbild. Zukunftsweisender ist der Ansatz von kleineren, dezent-

[67] Bundesverband Paket und Expresslogistik e. V. (BIEK) (2017): Bewertung der Chancen für die nachhaltige Stadtlogistik von Morgen. Nachhaltigkeitsstudie 2017, Berlin, S. 86 f.

ralen, direkt an den Zustelladressen installierten Paketboxen (ähnlich zu einem Briefkasten), die sich von allen KEP-Dienstleistern durch Erteilung einer Genehmigung durch den Kunden öffnen lassen (anbieteroffenes System). Nachteilig bei diesem Ansatz ist die notwendige private Investition durch den Kunden (Kosten liegen derzeit bei mindestens 200 bis 400 €). Analog zum „Paketshop“ ist zu beachten, dass nicht alle Sendungsarten für eine Zustellung an eine Paketbox – zentral oder dezentral – geeignet sind. Sowohl sperrige Sendungen als auch Same Day Delivery und Food Delivery sind mit diesem Konzeptansatz nicht vereinbar.

Ähnlich zu den dezentralen schließsystembasierten Paketboxen funktioniert auch die Zustellung in den Pkw-Kofferraum. Der Paketdienstleister DHL und der Automobilhersteller Smart haben hinsichtlich dieses Geschäftsmodells einen Pilotversuch in Stuttgart gestartet, bei dem Smart die Fahrzeugtechnik „smart ready to drop“ anbietet, mit deren Hilfe der Zusteller eine sogenannte „Connectivity Box“ im Gepäckraum über ein TAN-Verfahren einmalig öffnen darf. Somit ist es dem Paketdienstleister möglich, die Lieferung in den Gepäckraum zu legen. Auch hier ist die notwendige private Investition durch den Kunden für die Zugangstechnik nachteilig. Darüber hinaus gibt es jedoch auch noch weitere kritische Punkte (u. a. Datenschutz in Bezug auf die erforderliche Ortung des Fahrzeugs, Zugang zum Fahrzeuginneren, Zugangsmöglichkeiten bei Fahrzeugen in Tiefgaragen oder Parkhäusern), weshalb für dieses Geschäftsmodell keine schnelle Umsetzung zu erwarten ist.

Auch die Paketlieferung zum Arbeitsplatz bietet eine Möglichkeit die Erstzustellquote zu verbessern und damit das KEP-Fahrtenaufkommen zu reduzieren. Um kritischen Punkten zielgerichtet entgegen wirken zu können (z. B. restriktiver Betriebszutritt, Störung des Betriebsablaufs), sollte nicht einfach der Arbeitsplatz als Zieladresse angegeben werden, sondern ein Paketannahmesystem (z. B. „PAKADOO-Point“ der Firma PAKADOO[68]) oder anbieteroffene, schließsystembasierte Paketbox-Anlagen (vgl. vorherige Beschreibung) installiert werden.

Während sich das KEP-Fahrtenaufkommen durch „Paketshops“ und schließsystembasierte Paketboxen (Zuhause oder am Arbeitsplatz) reduzieren lässt, entsteht durch die selbständige Sendungsabholung beim „Paketshop“ ein Anstieg der individuellen Fahrten, so dass andere Lösungsansätze (z. B. Mikro-Depots) nachhaltiger zu bewerten sind.

3.6.5 Aktivitäten der Stadt Aachen

Die Stadt Aachen, Oberzentrum und Nachbarkommune der Stadt Eschweiler, bemüht sich seit mehreren Jahren die Luftqualität zu verbessern, um die geltenden EU-Grenzwerte für Stickstoffdioxid (NO_2) einzuhalten. Bisher jedoch ohne Erfolg. Da die Stadt Aachen nicht alleine Schwierigkeiten bei der Einhaltung der Grenzwerte hat (Aachen ist eine von insgesamt 28 Kommunen mit

[68] Auch wenn die Nutzung des Software-Programms für den Arbeitgeber und den Arbeitnehmer kostenlos ist, entstehen bei großen Arbeitsgebern zum einen ein Personalaufwand (ca. 60 Arbeitsstunden monatlich bei einer Betriebsgröße von 5.000 Mitarbeitern und geschätzten 120 Zustellungen pro Tag) und zum anderen ein Lagerflächenbedarf (ca. 12 m²).

einer besonders hohen Stickstoffdioxid-Belastung), hat das Bundesverkehrsministerium ein „Sonderprogramm zur Förderung der Erarbeitung zielgenauer Minderungsstrategien (Masterpläne)“ für die von einer Grenzwertüberschreitung betroffenen Städten und Regionen aufgelegt. *„Die Masterpläne sollen die Voraussetzungen schaffen, um kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen zur Gestaltung nachhaltiger und emissionsfreier Mobilität in den betroffenen Regionen aus dem "Fonds: Nachhaltige Mobilität in der Stadt" zu fördern.“*[69]

Der Masterplan Green City der Stadt Aachen beinhaltet verschiedene Arbeitspakete, u. a. auch das Arbeitspaket „Urbane Logistik“. Hier sind auf Grundlage einer Situationsanalyse verschiedene Maßnahmenvorschläge zur Reduzierung der Schadstoffbelastung durch Lieferverkehr ausgearbeitet worden. In Bezug auf die KEP-Verkehre werden drei Maßnahmenempfehlungen aufgeführt:

- Einsatz von Lastenfahrrädern durch die KEP-Dienstleister in Kombination mit Mikro-Depots,
- Einsatz von Elektrofahrzeugen,
- Kurzzeit „Liefer- und Ladezonen“ für KEP-Dienstleister.

Zu beachten ist, dass hinsichtlich der Umsetzung der Maßnahmenvorschläge die Stadt Aachen auf die Teilnahmebereitschaft der KEP-Dienstleister angewiesen ist.

Um den aktuellen Sachstand hinsichtlich der weiteren Planungen zu den vorliegenden Maßnahmenempfehlungen zu erhalten, wurde ein Telefoninterview mit Herrn Costard von der Stadt Aachen geführt. Er ist der Referent des Oberbürgermeisters für den Aufgabenbereich „Emissionsfreie Mobilität“.

Herr Costard berichtet, dass die Stadt Aachen zur Umsetzung des Mikro-Depots-Ansatzes die Sondernutzung zur Aufstellung von Containern derzeit beantragt[70] sowie ein Förderantrag über das Förderprogramm „KommunalerKlimaschutz.NRW“ zur Finanzierung der Anschaffung von Lastenfahrrädern für die KEP-Dienstleister und den Aufbau einer Ladeinfrastruktur bei den KEP-Dienstleistern gestellt wurde.

Im Vorfeld wurden Gespräche mit verschiedenen KEP-Dienstleistern geführt. Sie haben ihre Unterstützung signalisiert. Vor allem die Unterstützung bei der Fahrzeugbeschaffung wurde als Anreiz gesehen. Aufgrund der Zunahme in Bezug auf den kostenlosen Service, freigemachte Pakete und Retourensendungen den Zustellern während einer Zustelltour einfach mitzugeben, zeigte DHL im Vergleich zu den anderen KEP-Dienstleistern eine gewisse Zurückhaltung hinsichtlich des Einsatzes von Lastenfahrrädern. Zudem wird von allen KEP-Dienstleistern das „doppelte Anpacken der Sendungen“ (Depot – Lieferfahrzeug – Mikro-Depot – Lastenrad) negativ bewertet. Dieser Mehraufwand würde sich bei Verwendungen von Lkw-Wechselbrücken vermeiden lassen. Je-

[69] https://www.unserac.de/rats-infos/vorlage/beratungen/16543.html; abgerufen am: 19.12.18

[70] Die Satzung über Erlaubnisse und Gebühren für Sondernutzungen an öffentlichen Straßen in der Stadt Aachen berücksichtigt derzeit nicht den Tatbestand von Mikro-Depots.

doch ist hier eine gemeinsame Nutzung des Mikro-Depots grundlegend ausgeschlossen.

Die Stadt Aachen hat auch das Interesse am allgemeinen Ansatz der Bündelung von Lieferverkehren durch einen Drittanbieter abgefragt. Dies wurde aber von allen KEP-Anbietern abgelehnt.

Aufgrund der Aktivitäten der Stadt Aachen und dem fortgeschrittenen Planungsstand zu den Maßnahmen zur Förderung der Nachhaltigkeit im KEP-Bereich werden hier für die Stadt Eschweiler Synergien und damit auch ein Potenzial für den Mikro-Depots-Ansatzes gesehen. Die KEP-Dienstleister sind hinsichtlich der Nutzbarkeit von Mikro-Depots und Elektrofahrzeugen vorinformiert. Die KEP-Dienstleister werden bereits von der Stadt Aachen beim Aufbau der notwendigen Ladeinfrastruktur an den Depots sowie bei der Fahrzeugbeschaffung unterstützt, so dass hier bereits Vorarbeiten genutzt werden können. Auf Grundlage der Umsetzungserfahrungen in der Stadt Aachen können die Maßnahmen ggf. in modifizierter Form auch in der Stadt Eschweiler umgesetzt werden.

3.7 Schulisches Mobilitätsmanagement

Hinsichtlich eines schulischen Mobilitätsmanagements in Eschweiler haben Gespräche mit Vertretern der weiterführenden Schulen sowie mit Verkehrssicherheitsberatern der Polizei NRW stattgefunden. Ziel dieser Gespräche war es, die Kenntnisse und das Engagement der Schulen hinsichtlich schulischen Mobilitätsmanagements zu erfassen, sowie die Erfahrungen der Polizei hinsichtlich Verkehrs- und Mobilitätserziehung bzw. Verkehrssicherheit im Rahmen des Konzeptes zu berücksichtigen.

3.7.1 Schulisches Mobilitätsmanagement an weiterführenden Schulen

Die Kenntnisse sowie das Engagement hinsichtlich schulischen Mobilitätsmanagements sind an den weiterführenden Schulen in Eschweiler sehr unterschiedlich stark ausgeprägt. An den Gymnasien (Bischöfliche Liebfrauenschule Eschweiler und Städtisches Gymnasium Eschweiler) wird bisher noch kein schulisches Mobilitätsmanagement durchgeführt. An der Liebfrauenschule sind jedoch Ansätze wie die Ansprache der Eltern per Elternbrief sowie die Erneuerung von Fahrradabstellanlagen vorhanden. Die Städtische Gesamtschule Eschweiler Waldschule und die Städtische Realschule Patternhof führen bereits Mobilitätsmanagementmaßnahmen durch, vor allem vor dem Hintergrund der Elterntaxi-Problematik und zur Vermeidung der damit einhergehenden Gefahrensituationen. Daran beteiligt sind jeweils das Schulamt (zur Genehmigung von Maßnahmen), die Schulleitung sowie das Lehrerkollegium bzw. der Mobilitätsbeauftragte aus dem Lehrerkollegium. Während an der Realschule noch die Polizei als externer Akteur beteiligt wird, gibt es an der Gesamtschule keinen außerschulischen Kooperationspartner. Hier werden stattdessen die Schüler beteiligt.

Die Vertreter aller Schulen merken an, dass es ihnen bei der Durchführung schulischen Mobilitätsmanagements an Unterstützung fehlt. Hierzu gehört Unterstützung bei der Beschaffung von Informationen/ Informationsmaterialien, von Arbeitsmaterialien,

Lehrerschulungen und Akteursbeteiligungen sowie bei der Finanzierung von Maßnahmen.

Verkehrliche Rahmenbedingungen im Schulumfeld der weiterführenden Schulen

Die Gespräche mit Vertretern der weiterführenden Schulen zeigten außerdem, dass die Probleme, die an den Schulen hinsichtlich Verkehr(ssicherheit) bestehen, sehr ähnlich sind. Im Umfeld der Schulen herrscht insbesondere aufgrund der stetig wachsenden Anzahl an Elterntaxis großes Verkehrschaos mit häufig gefährlichen Situationen aufgrund des Bring- und Holverkehrs. Die Eltern halten und wenden auf der Fahrbahn, in Kreuzungsbereichen, auf Gehwegen oder in Einfahrten, und achten dabei nicht auf die übrigen Verkehrsteilnehmer. Hinzu kommt, dass es im jeweiligen Schulumfeld häufig zu Geschwindigkeitsüberschreitungen kommt. Teilweise wurden die Eltern bereits im Rahmen von Elternbriefen auf die Problematik hingewiesen und um Verzicht auf das Elterntaxi gebeten. Die Erfahrungen der Schulen zeigen aber, dass eine Ansprache der Eltern meist nur von kurzer Wirkungsdauer ist. Daher wurde bereits im Rahmen einer Schulleiterkonferenz über das Thema Elternhaltestellen an weiterführenden Schulen diskutiert. Bisher gibt es eine solche lediglich im Umfeld der Waldschule. Diese wird jedoch nur mäßig gut angenommen.

Ein weiterer Punkt, der von den Vertretern der Schulen angemerkt wurde, ist die fehlende oder mangelhafte Fahrradinfrastruktur. Dies bezieht sich zum einen auf fehlende oder zu gering dimensionierte Radverkehrsanlagen im Schulumfeld sowie auf den Schulwegen der Schüler, zum anderen aber auch auf unzureichende Fahrradabstellanlagen. So verfügen die Gesamtschule und die Realschule lediglich über Vorderradhalter, die teilweise aufgrund von schlechter Standsicherheit, fehlendem Diebstahlschutz sowie fehlendem Witterungsschutz nicht gut angenommen werden. An der Liebfrauenschule wurden die veralteten Fahrradabstellanlagen gegen Fahrradbügel (jedoch ohne Witterungsschutz) ausgetauscht. Das städtische Gymnasium verfügt am Haupt- und Nebengebäude über einen abschließbaren Fahrradkeller, an der Sporthalle fehlen aber bspw. Fahrradabstellanlangen. In der Regel sind die Abstellanlagen mit Ausnahme des Fahrradkellers am städtischen Gymnasium frei zugänglich, so dass es während der Schulzeit häufig zu Fahrraddiebstählen oder Vandalismus kommt.

In Bezug auf den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) haben die drei in der Innenstadt gelegenen weiterführenden Schulen (Liebfrauenschule, städtisches Gymnasium und Realschule Patternhof) sich hinsichtlich des Schulbeginns miteinander abgestimmt. Hintergrund ist, dass die Schüler der drei Schulen dieselben Buslinien nutzen und es so zu einer starken Nachfrage im morgendlichen Schülerverkehr kommt. Um diese zu entzerren, haben sich die drei Schulen miteinander verständigt, dass der Unterricht am städtischen Gymnasium und an der Realschule um 07:45 Uhr beginnt. Schulende ist hier um 12:55 Uhr. Der Schulbeginn ist auf den ÖPNV-Fahrplan abgestimmt. Die Liebfrauenschule beginnt den Unterricht dagegen erst um 08:00 Uhr und endet um 13:20 Uhr. Hierbei ist die Taktung zwischen Schulbeginn und ÖPNV-Fahrplan nicht optimal. Was hinsichtlich der zeitlichen Entzerrung des Schülerverkehrs theoretisch plausibel klingt, funktio-

niert in der Praxis nur bedingt. Zu Schulbeginn fahren die Schüler trotz zeitlich versetztem Schulbeginn mit denselben Bussen, wobei die Schüler der Liebfrauenschule dann längere Wartezeiten an der Schule haben. Eine Entzerrung der Stoßzeiten funktioniert somit lediglich am Mittag. Die Schulen merken an, dass die Verbindungen für die Schüler auf einzelnen Strecken nicht optimal sind. So haben Schüler der Realschule Richtung Inden sehr lange Wartezeiten, da sie in Weisweiler die Anschlüsse verpassen. Vom städtischen Gymnasium sind die Busverbindungen gut. Lediglich Richtung Neu-Lohn und nach St. Jöris sind die Verbindungen schwierig, da sie entweder nur einmal stündlich bedient werden, oder eine sehr lange Fahrzeit aufweisen.

Eine Besonderheit stellt die Gesamtschule Waldschule dar, da sie als einzige der weiterführenden Schulen nicht im Stadtzentrum, sondern im Stadtteil Stich liegt. Schulbeginn/ -ende und ÖPNV-Fahrplan sind nicht aufeinander abgestimmt, weshalb die Busanbindung sehr schlecht ist. Anfragen bezüglich einer Fahrplananpassung sind bisher aufgrund der umfangreichen Auswirkungen auf den übrigen Fahrplan im Sande verlaufen.

Hinsichtlich des konkreten Mobilitätsverhaltens der Schüler- und Lehrerschaft ist an keiner der weiterführenden Schulen der konkrete Modal Split der Schüler und Lehrer bekannt, d. h. es wurden bisher keinerlei Erhebungen zum Mobilitätsverhalten durchgeführt. Außerdem sind an den weiterführenden Schulen keine Schulwegpläne bekannt und somit auch nicht vorhanden.

<u>Verankerung des Themas Verkehr bzw. Mobilität in den Schulunterricht/ -alltag an weiterführenden Schulen</u>

Die Verankerung des Themas Verkehr bzw. Mobilität in den Unterricht bzw. in den Schulalltag ist sehr unterschiedlich ausgeprägt. Am städtischen Gymnasium ist eine konkrete Verankerung im Schulunterreicht bisher nicht bekannt. Die Waldschule hält die Integration des Themas Verkehr bzw. Mobilität in die Lehrpläne in Form von Projektwochen, einzelnen Unterrichtsblöcken etc. insbesondere zur Sensibilisierung der Schüler für vorstellbar. Demgegenüber stehen Liebfrauenschule und die Realschule, bei denen das Thema Verkehr konkret in den Unterricht integriert ist. Bei diesen finden Aktionen in Zusammenarbeit mit der Polizei statt. Hierzu gehören eine Verkehrssicherheitsberatung in Klasse 5 (Hinweise auf Fahrradhelme, sichere Schulwege, verkehrstaugliche Fahrräder, …), der „Crash Kurs NRW“ sowie der Kurs „Alkohol und Drogen im Straßenverkehr“. Darüber hinaus erfolgen in der Liebfrauenschule in den Fächern Deutsch und Englisch Wegbeschreibungen und Unfallhergangsbeschreibungen.

Aus dem Gespräch mit der Polizei ergab sich, dass auch an weiterführenden Schulen immer wieder Aktionen zur Verkehrs- und Mobilitätserziehung durchgeführt werden sollten. Hier ist das Engagement der Schule und der Eltern von besonderer Bedeutung. Häufig gibt es an den Schulen zwar Mobilitätsbeauftragte, diese werden jedoch aus der Lehrerschaft heraus bestimmt und übernehmen diese Aufgabe zusätzlich zu ihrem normalen Unterricht. Sie verfügen in der Regel nicht über Fachkenntnisse zur Verkehrs- und Mobilitätserziehung bzw. über Kenntnisse zu den gängigen Aktionen und Programmen, auf die sie zurückgreifen könnten. Darauf ist auch zurückzuführen, dass die weiterführenden Schulen in

Eschweiler sehr unterschiedlich stark im schulischen Mobilitätsmanagement aktiv sind.

Ideen und Wünsche der weiterführenden Schulen

Aus den Gesprächen äußerten die Vertreter der weiterführenden Schulen zudem Ideen und Wünsche. Hierzu gehörten Themen wie Fahrsicherheitstraining mit dem Fahrrad/ Pedelec, Sensibilisierung für Umweltthemen, Kostenaspekte, aber auch Verkehrssicherheit (Beleuchtung) sowie Belohnungssysteme für die Nutzung von Fahrrad/ ÖPNV. Dies könnte bspw. durch eine weitere Einbindung der Themen Verkehr und Mobilität in den Unterricht, in Projektwochen oder den Aktivtag (Liebfrauenschule) erreicht werden.
Konkrete Wünsche für ihren Schulstandort betrafen die Schaffung einer fehlenden Überquerungsstelle im Bereich der Bushaltestelle „Stich Friedrichstraße“, die Erweiterung der Aufstellfläche an der Bushaltestelle „Stich Waldschule“ und eine abschließbare Unterstellmöglichkeit für Fahrräder an der Gesamtschule Waldschule, die Prüfung einer Einbahnstraße auf der Reuleauxstraße (zwischen Liebfrauenstraße und Grünewaldstraße) an der Liebfrauenschule sowie die Prüfung zur Schaffung eines Fußgängerüberweges („Zebrastreifen“) als geschwindigkeitsdämpfende Maßnahme am städtischen Gymnasium.

3.7.2 Schulisches Mobilitätsmanagement an Grundschulen - Abfrage bei den Grundschulen sowie Gespräch mit Verkehrssicherheitsberatern der Polizei

Bezüglich eines schulischen Mobilitätsmanagements an Grundschulen fanden keine Gespräche mit den Schulen statt. Stattdessen wurde ein Gespräch mit zwei Verkehrssicherheitsberatern der Polizei NRW geführt, die über ihre Arbeit mit den Schulen sowie über ihre Erfahrungen bzgl. schulischen Mobilitätsmanagements berichteten. Darüber hinaus sind aus einer Abfrage zur Kommunikationsstrategie bei der Verwaltung auch Rückmeldungen der Grundschulen zum schulischen Mobilitätsmanagement eingegangen, die hier ebenfalls aufgeführt werden.

Die Erfahrung der Polizei zeigt wie auch schon an den weiterführenden Schulen, dass Aktionen, die an die Eltern gerichtet sind, häufig nur von kurzer Wirkungsdauer sind und keinen nachhaltigen Effekt bringen (bspw. Einrichtung von Elternhaltestellen, um den Bring- und Holverkehr vor Schulen einzuschränken, Bitte um Verzicht auf das Elterntaxi, Erinnerung an Geschwindigkeitsbeschränkungen vor Schulen, …). Eine besondere Bedeutung bei der Änderung der Mobilität von Kindern und Jugendlichen kommt laut ihrer Aussage stattdessen den Kindern selber zu. Über gezielte Aktionen zur Verkehrs- und Mobilitätserziehung sowie zur Verkehrssicherheit werden die Grundlagen für eine selbstständige, sichere und nachhaltige Mobilität gelegt. Dabei wirken die Kinder als Multiplikatoren in ihren Familien. Die Basis der Verkehrs- und Mobilitätserziehung von Kindern und Jugendlichen wird daher bereits in der Grundschule gelegt. Ist das Mobilitätsverhalten der Schüler bereits aus der Grundschule heraus gefestigt, bleibt dieses häufig auch beim Wechsel auf weiterführende Schulen und darauf folgend im weiteren Leben bestehen.

Dabei steht und fällt die Verkehrs- und Mobilitätserziehung mit dem Engagement der Schule und der Eltern. Den Mobilitätsbeauf-

tragten der Schulen, bei denen es sich in der Regel um „normale“ Lehrer handelt, die diese Aufgabe zusätzlich zu ihren täglichen Lehraufgaben übernehmen (müssen), fehlen oft die Ideen oder das Wissen über bereits vorhandene Aktionen und Programme, auf die sie zurückgreifen können. Daher ist es aus Sicht der Polizei dringend notwendig, den Schulen die entsprechenden Aktionen/ Programme an die Hand zu geben und sie ggf. bei solchen zu begleiten. In Zeiten knapper finanzieller Mittel ist es aus Sicht der Polizei möglich, auch über einfache Maßnahmen mit einem geringen finanziellen Aufwand große Wirkungen zu erzielen. Hier sieht die Polizei den Bedarf nach einem engen Kontakt zwischen Stadtverwaltung, Schulen und Polizei. Bei allen Aktionen ist es darüber hinaus von besonderer Wichtigkeit, die Eltern zu involvieren und zu informieren, um so eine Akzeptanz durch die Eltern zu erreichen.

Über allem steht jedoch aus Sicht der Polizei der Bedarf einer geeigneten Infrastruktur, die eine sichere selbstständige Mobilität der Kinder ermöglicht. Dies ist insbesondere vor dem Hinblick des von der Stadt Eschweiler prognostizierten Anstiegs der Schülerzahlen in den Eingangsklassen um 26% bis zum Schuljahr 2023/ 24 von besonderer Bedeutung[71].

Verankerung des Themas Verkehr bzw. Mobilität in den Schulunterricht/ -alltag an Grundschulen

Hinsichtlich des schulischen Mobilitätsmanagements liegen von sechs Grundschulen in Eschweiler beantwortete Fragen vor (KGS Barbaraschule, KGS Bergrath, KGS Don-Bosco-Schule, KGS Dürwiß, KGS Eduard-Mörike-Straße und KGS Eschweiler-Röhe). Zwei dieser Schulen geben an, dass zu den Themen Klimaschutz und Mobilität Projektwochen angeboten werden. Eine weitere Schule weist darauf hin, dass zwar keine Projektwochen durchgeführt werden, die Themen aber in den normalen Sachunterricht eingeflochten werden. Laut Aussagen der Grundschulen gibt es bei der Stadt Eschweiler keinen Fachberater für Mobilität, der den Grundschulen als Ansprechpartner dient. Vier der Schulen weisen jedoch darauf hin, dass sie je eine Mobilitätsbeauftragte haben, die regelmäßig an Fortbildungen teilnehmen und Informationen an das Kollegium weitergeben.

Die KGS Barbaraschule stellt dar, dass ergänzend zum Üben des Schulwegs mit Unterstützung der Polizei in der ersten Klasse und der Fahrradausbildung in der vierten Klasse in der dunklen Jahreszeit auf das Tragen von Warnwesten hingewiesen wird (siehe 3.7.3). Darüber hinaus werden bzw. wurden weitere Projekte und Aktionen durchgeführt, die ein Bewusstsein für Gefahren im Straßenverkehr sowie zur Mobilität allgemein schaffen. Hierzu gehört eine Aktion der Bundespolizei zum richtigen Verhalten an Bahngleisen sowie die Aktion „Raus aus dem toten Winkel“, welche den Kindern die Gefahr von großen Kraftfahrzeugen, Bussen und Lkw aufzeigt. Ergänzend hierzu hat der Schulstandort Stich bereits am Verkehrszähmer-Programm teilgenommen (siehe Kap. 7.2.6).

[71] Stadt Eschweiler - Amt für Schulen, Sport und Kultur (2019): Sitzungsvorlage zum Schulausschuss am 28.05.19. Schulentwicklungsplan der Stadt Eschweiler für die Schuljahre 2015/16 bis 2021/22. Fortschreibung 2016. 2. Aktualisierung der Schülerzahlen 2018/19.

Auch die KGS Don-Bosco-Schule ist hinsichtlich der Verkehrssicherheits- und Mobilitätserziehung bereits sehr aktiv. Regelmäßig findet hier im zweiten Schulhalbjahr eine Mobilitätswoche für alle Klassen statt. Hierbei werden bspw. Fahrrad- und Rollerparcours angeboten, um Übung und Sicherheit zu erlangen, Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder die Orientierung auf Plänen und Karten geübt.

Schulwegpläne

Für die Grundschulen der Stadt Eschweiler liegen jeweils Schulwegpläne/ Schulwegkarten vor, die vom Amt für Schulen, Sport und Kultur der Stadt Eschweiler zur Verfügung gestellt, und zu Beginn eines Schuljahres aktualisiert werden. Diese stellen kartographisch die vorgeschlagenen Schulwege zu den jeweiligen Schulen dar und beinhalten außerdem Informationen über die Standorte von Lichtsignalanlagen, Fußgängerüberwegen, Schülerlotsen und den Haltestellen der Schulbusse. Ein beispielhafter Schulwegplan der Stadt Eschweiler ist im Anlagenband dargestellt. Kritisch ist zu sehen, dass die vorgeschlagenen Schulwege teilweise Gehwegbreiten < 2,50 m oder sogar ≤ 1,50 m aufweisen. Darüber hinaus sind die Schulwegpläne unübersichtlich gestaltet und erschweren aufgrund der detaillierten Hintergrundkarte die Orientierung. Der Leitfaden „Schulwegpläne leichtgemacht“ der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) nennt einige Bestandteile eines Schulwegplans, die häufig die Basis für einen solchen bilden. Hierzu gehören neben der Schulwegkarte, wie sie für die Eschweiler Schulen vorliegen, u. a. auch allgemeine Hinweise zur Schulwegsicherheit, Hinweise auf problematische Stellen auf Schulwegen, ggf. erläuternde Bilder und Erklärungen hierzu sowie Handlungsempfehlungen zur Bewältigung der problematischen Stellen[72]. Ein gelungenes Beispiel hierfür stellt der Schulwegplan der Grundschule Am Dorney in Dortmund dar, welcher im Anlagenband dargestellt ist.

3.7.3 Weiteres zum Thema Verkehrserziehung und schulisches Mobilitätsmanagement in Eschweiler

Elternhaltestellen in Eschweiler

Um die Problematik des Bring- und Holverkehrs im direkten Schulumfeld zu verringern, wurden bereits an fünf der elf Grundschulen in Eschweiler sowie an einer weiterführenden Schule Elternhaltestellen eingerichtet. Hierzu wurde aufgrund der räumlichen Gegebenheiten geeignete Plätze im Schulumfeld gesucht. Elternhaltestellen gibt es an den Grundschulen KGS Kinzweiler (Entfernungsradius zur Schule: 165 m), KGS Dürwiß (Entfernungsradius zur Schule: max. 330 m), KGS Eduard-Mörike-Straße (Entfernungsradius zur Schule: 300 m), KGS Barbaraschule - Standort Stich (Entfernungsradius zur Schule: 130 m) sowie der GGS Weisweiler (Entfernungsradius zur Schule: 540 m). Die Entfernung der Elternhaltestelle der Gesamtschule Waldstraße beträgt ca. 210 m.

Laut dem ADAC Leitfaden „Das Elterntaxi an Grundschulen“ sollte bei der Einrichtung einer Elternhaltestelle ein Mindestabstand von

[72] Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) (2019): Schulwegpläne leichtgemacht - Der Leitfaden, Bergisch Gladbach.

250 m von der Schule eingehalten werden. Dies ist an den Eschweiler Grundschulen sowie der weiterführenden Schule nicht immer der Fall. Darüber hinaus sollte u. a. eine Entzerrung der Bring- und Holverkehre stattfinden, indem man mehrere Elternhaltestellen auf den Hauptzubringerrouten der Eltern schafft und darauf achtet, dass die Route zur Elternhaltestelle nicht an der Schule vorbei führt[73]. Dies ist an den Schulen in Eschweiler ebenfalls nicht der Fall. Hier gibt es je Schule lediglich eine Elternhaltestelle, deren Standorte aufgrund der räumlichen Nähe und Platzverfügbarkeit ausgewählt wurden und nicht an den Hauptbringrouten der Eltern ausgerichtet sind.

Regelmäßige Aktionen der Polizei

Im Laufe der Schullaufbahn von Kindern gibt es feste Zeitpunkte, zu denen Aktionen der Polizei durchgeführt werden. Hierzu gehört in der Grundschule eine Schulwegbegehung mit den Erstklässlern zu Beginn des ersten Schuljahres, um diese auf Gefahrenstellen hinzuweisen und hierfür zu sensibilisieren. Darauf folgt die Radfahrprüfung im vierten Schuljahr. An weiterführenden Schulen finden in der Sekundarstufe I Fahrradaktionen (5./ 6. Klasse) sowie der „Crash Kurs NRW“ (10. Klasse) statt. In der Sekundarstufe II und an Berufsschulen gibt es darüber hinaus das „Junges Fahrer Programm“.

Zwischendurch erfolgen weitere verschiedene Mobilitätsprojekte auf dem Schulhof oder es wird bspw. im Herbst morgens vor Schulbeginn Präsenz vor Ort gezeigt, um an das Tragen von Warnwesten zu erinnern, die die Sichtbarkeit der Kinder erhöhen.

Jugendlandkarte der Stadt Eschweiler

Im Rahmen des durch das Land NRW geförderten Projektes „Juvivor - Jugend lebt Vielfalt vor!“ haben Jugendliche in der Stadt Eschweiler kreative Beiträge zu einer besseren Integration neuzugezogener ausländischer Kinder und Jugendlicher geschaffen. Eines der dort erarbeiteten Ergebnisse stellt die Jugendlandkarte der Stadt Eschweiler dar. Unter dem Titel „Was geht wo in Eschweiler?“ werden Jugendlichen ab zwölf Jahren ca. 40 für sie interessante Punkte im Stadtgebiet aufgezeigt. Hierzu gehören Sport- und Freizeitangebote, Jugendtreffs, Einkaufsmöglichkeiten, bedeutende Haltestellen des ÖPNV sowie Hinweise zu Hilfsangeboten. Die so geschaffene Karte ist nicht nur für neuzugezogene Jugendliche interessant, sondern bietet allen Jugendlichen in Eschweiler eine Vielzahl an Informationen[74].

3.8 Teilgebiet Rathaus-Quartier

Das Rathaus-Quartier liegt in der Eschweiler Altstadt nördlich der Indestraße und bildet das Areal zwischen Wollenweberstraße im Westen, Dürener Straße im Norden und Peilsgasse im Osten. Im Süden des Gebiets, direkt von der Indestraße zugänglich, befindet sich das Rathaus der Stadt Eschweiler. Der nordwestliche Großteil des Quartiers ist aktuell eine Brachfläche.

[73] Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e. V. (ADAC) (2018): Das Elterntaxi an Grundschulen. Ein Leitfaden für die Praxis, München.

[74] Mobile Jugendarbeit Eschweiler (2019): Jugendlandkarte der Stadt Eschweiler. https://www.mobilejugendarbeit-eschweiler.de/jugendarbeit/jugendlandkarte/; abgerufen am: 13.06.19

Einst befanden sich auf dem Areal ein Kaufhaus (Hertie, ehemals Karstadt) mit angeschlossenem Parkhaus sowie das City-Center-Eschweiler. Nach der Schließung des Kaufhauses im Jahr 2009 und dem anschließenden Niedergang des City-Centers verschlechterte sich der Zustand des Rathaus-Quartiers stetig. Nach Abriss der leerstehenden Gebäude soll auf der Fläche nun das neue Rathaus-Quartier mit Geschäften, Dienstleistungs- und Wohnnutzungen entstehen. Abstimmungen bzgl. der Gestaltung laufen aktuell noch.

Neben der Neuplanung des Rathaus-Quartiers wird außerdem ein Rückbau der Indestraße (L 223) von derzeit zwei durchgängigen Fahrstreifen pro Richtung auf einen Fahrstreifen pro Richtung (zuzüglich der notwendigen Abbiegestreifen und Busspuren) diskutiert. Der Rückbau der Indestraße betrifft den Bereich zwischen Bergrather Straße und Kochsgasse und würde somit auch die neu zu schaffende Aufenthaltsqualität im Rathaus-Areal beeinflussen.

Im Rahmen der Erarbeitung des ESKLIMO gilt es daher, Möglichkeiten der städtebaulichen Aufwertung des Quartiers zu prüfen, sowie zu untersuchen, ob ein Rückbau der Indestraße auch unter Berücksichtigung der beschriebenen Neuplanungen sinnvoll und verkehrstechnisch möglich ist.

Ausgangssituation

Insgesamt ist die Eschweiler Innenstadt für den motorisierten Individualverkehr sehr gut erschlossen. Problematisch sind jedoch die hohe innerstädtische Verkehrsbelastung und die Trennung der Stadtbereiche nördlich und südlich durch die Indestraße (L 223). Die Indestraße erzeugt eine Barrierewirkung zwischen der Fußgängerzone mit Einkaufsbereichen und Gastronomieangeboten im Süden und dem Markt- und Rathausviertel in der Eschweiler Altstadt im Norden der Straße.

Die Trennwirkung ist in dem nachfolgenden Bild 13 schematisch dargestellt.

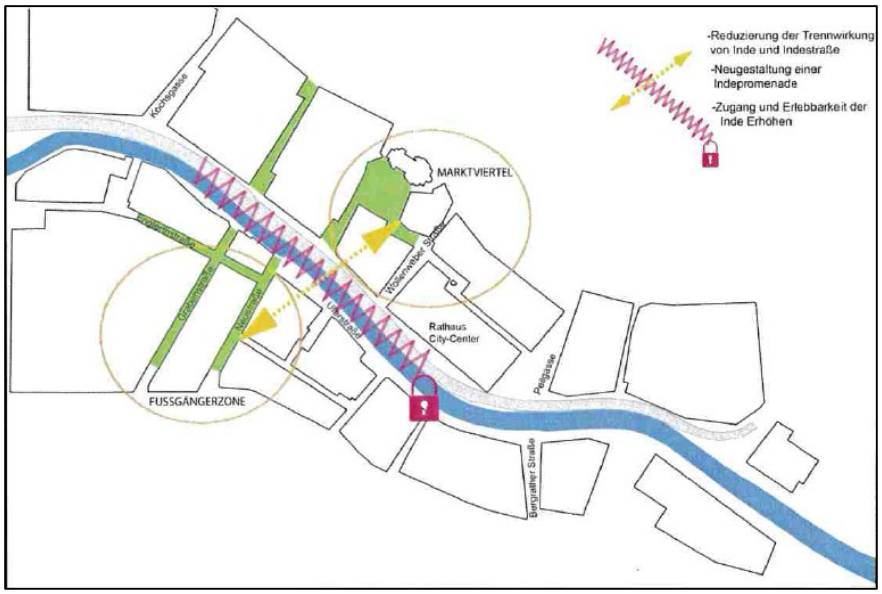


Bild 13: Problemsituation an der Indestraße[75]

<u>Erkenntnisse aus vorliegenden Berichten mit Bezug zum Rückbau der L 223</u>

Im Jahr 1992 wurde der Umbau der Indestraße zwischen Kochsgasse und Bergrather Straße auf einen zweistreifigen Querschnitt erstmals im Rahmen einer verkehrlichen Machbarkeitsstudie untersucht. Auch aktuellere Projekte beschäftigen sich mit dem Rückbau der L 223, die im Folgenden aufgelistet sind:

- Entwicklungs- und Citymanagementkonzept (Stadtplanung und Stadtentwicklung Hamerla, Gruß-Rinck und Partner, 2002),
- Machbarkeitsstudie Indestraße in Eschweiler (IVV, 2011),
- Verkehrliche und städtebauliche Möglichkeiten und Auswirkungen durch den Rückbau der Indestraße in Eschweiler (Hilgers, 2013; Diplomarbeit),
- Stadtentwicklungskonzept Eschweiler 2015 (BKR Aachen – Castro und Hinzen, 2015).

Im Zuge der Machbarkeitsstudie wurde für den Planfall unter Berücksichtigung des Rückbaus der Indestraße im Bereich zwischen Kochsgasse und Bergrather Straße eine Entlastung der Indestraße um 4.300 Kfz/ 24h berechnet. Mehrbelastungen entstehen dabei u. a. auf der Talstraße (+ 1.700 Kfz/ 24h) und auf der Marienstraße (+ 600 Kfz/ 24h).

Die Ergebnisse der Diplomarbeit zeigen auf, dass der Rückbau der Indestraße insbesondere in der Spitzenstunde werktags von 16:00 bis 17:00 Uhr im gesamten Planungsbereich erhebliche Behinderungen im Verkehrsfluss bedingt. Im Wesentlichen wird der Verkehrsablauf an den Knotenpunkten Kochsgasse und Bergrather Straße bestimmt, an denen nur begrenzt Fahrzeuge in den rückgebauten Abschnitt einfahren können. Es entstehen erhebliche Rückstaulängen. Der entscheidende Verkehrszufluss erfolgt dabei aus Richtung Aachen, der bei einem Rückbau der Indestraße nicht

[75] Hilgers, Th. (2013): Verkehrliche und städtebauliche Möglichkeiten und Auswirkungen durch den Rückbau der Indestraße in Eschweiler. Diplomarbeit, Aachen.

mehr im Ganzen aufgenommen werden kann. Die Verkehrsströme aus Richtung Weisweiler sind deutlich geringer und können an allen Knotenpunkten entlang der Indestraße leistungsfähig und stabil abgewickelt werden.

Beide Unterlagen – Machbarkeitsstudie und Diplomarbeit – zeigen auf, dass der Rückbau der L 223 von vier auf zwei Fahrstreifen unter gleichbleibenden Rahmenbedingungen nicht sinnvoll und sogar verkehrstechnisch nicht möglich ist. Mit dem Ziel der Vermeidung von Mehrbelastungen, Rückstaulängen und Wartezeiten für den motorisierten Individualverkehr sind daher begleitende Maßnahmen zu entwickeln, die den Rückbau verkehrstechnisch sinnvoller gestalten. Dazu muss der aus Aachen kommende Verkehrszufluss herabgesetzt bzw. auf die Alternativroute über die Autobahn A 4 verlagert werden.

Verkehrsuntersuchung zur Entwicklung des Rathaus-Quartiers in Eschweiler[76]

Nach dem Abriss des ehemaligen Hertie-Kaufhauses und des City-Centers ist auf dem Areal an der Indestraße (L 223) zwischen Wollenweberstraße, Dürener Straße und Peilsgasse die Realisierung einer neuen Nutzung durch die Ten Brinke Projektentwicklung GmbH vorgesehen. Geplant ist eine Aufwertung des Rathaus-Quartiers mit einem breit gefächerten Nutzungsmix bestehend aus Einzelhandel, Gastronomie, einem Fitnessstudio, Büros und Praxen. Ergänzend ist auf dem Plangebiet die Errichtung neuer Wohnflächen sowie ggf. einer KiTa vorgesehen.

Nach der vorliegenden Planung erfolgt die verkehrliche Erschließung des Quartiers hauptsächlich über die Wollenweberstraße und die Peilsgasse. Geplant sind auch direkte Anbindungen an die Indestraße (L 223), die allerdings der Anlieferung des Vollsortimenters und eines Discounters vorbehalten sind.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung durch BSV wurden die verkehrlichen Wirkungen der durch die Planung zusätzlich erzeugten Kfz-Verkehre (durch Beschäftigte, Kunden, Bewohner, Besucher und dem Wirtschaftsverkehr) ermittelt und bewertet sowie alle in diesem Zusammenhang aufkommenden verkehrlichen Fragen der äußeren Erschließung beantwortet. In einem Exkurs wurde unter Berücksichtigung der neuen Planungen auch der derzeit diskutierte Rückbau der Indestraße (L 223) von vier auf zwei Fahrstreifen betrachtet. Dazu wurden näherungsweise die Auswirkungen auf die Qualität des Verkehrsablaufs und die Koordinierung auf der Indestraße (L 223) bei einer Reduktion auf zwei Fahrstreifen untersucht.

Analog zu den Erkenntnissen der vorliegenden Untersuchungen des Rückbaus der Indestraße (Machbarkeitsstudie, Diplomarbeit) zeigt auch die von BSV erarbeitete Verkehrsuntersuchung eine Verschlechterung der Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde auf. Die Verkehrsqualität der Hauptströme auf der Indestraße erreicht lediglich die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) E. Maßgebend hierfür ist der Geradeausfahrer auf der Indestraße in Richtung Osten. Durch Optimierungen im Signalzeitenplan kann eine QSV D ermöglicht werden. Die Verkehrsqua-

[76] BSV (in Bearbeitung): Verkehrsuntersuchung zur Entwicklung des Rathaus-Quartiers in Eschweiler, Aachen.

litäten an den betrachteten Knotenpunkten Indestraße/ Wollenweberstraße und Indestraße/ Peilsgasse/ Bergrather Straße verändern sich geringfügig.

Die Überprüfung des Koordinierungsmaßes für die Koordinierung auf der Indestraße (Marktstraße bis Peilsgasse) mit einem Rückbau der Indestraße ergab, dass in Fahrtrichtung Ost und West morgens und nachmittags jeweils eine mäßige Qualität der Koordinierung erreicht wird.

Mit der Projektentwicklung Rathaus-Quartier können die Kfz-Verkehre an den Knotenpunkten leistungsfähig abgewickelt werden. Die Koordinierung und Verkehrsqualitäten der Knotenpunkte sind immer noch ausreichend, erreichen aber nicht die Güte des vierstreifigen Zustands.

Städtebauliche Qualität des Rathaus-Quartiers

Aufgrund der aktuellen Neuplanungen des Rathaus-Quartiers sowie der momentanen Brachsituation zwischen Wollenweberstraße, Dürener Straße, Peilsgasse und Indestraße ist die städtebauliche Qualität des Quartiers kaum zu bewerten. Es liegen jedoch aufgrund der Neuplanungen bereits Konzepte für eine städtebauliche Verbesserung vor.

Bei der Neugestaltung des Rathaus-Quartiers sollte besonderer Wert darauf gelegt werden, dass das Quartier für Fußgänger und Radfahrer durchgängig ist. Zu diesem Zweck sollte eine „Achse“ durch das Quartier vorgesehen werden, welche Umwege für Fußgänger und Radfahrer vermeidet.

Generell ist auch die Aufenthaltsqualität im und um das Quartier herum von besonderer Bedeutung. Im Bereich des Johannes-Rau-Platzes (Bereich vor dem Rathaus der Stadt Eschweiler) sollte daher im Zuge einer Umgestaltung geprüft werden, ob eine Öffnung des Platzes zur Inde hin möglich ist. Hierzu wäre darüber nachzudenken, die Geländemodellierung vor dem Rathaus zu verändern und ggf. die Stützmauer der Inde so zu versetzten, dass die Inde zugänglich gemacht werden kann. Ein gelungenes Beispiel für eine solche Neugestaltung stellen die Siegtreppen dar. Mit dem Projekt „Zu neuen Ufern“ wurden in der Stadt Siegen Plätze, Promenaden und Brücken an der Sieg neu gestaltet. In diesem Zuge wurde an einer Stelle, wo 30 Jahre lang ein Parkplatz auf einer Betonplatte den Fluss überspannte, dieser geöffnet und zugänglich gemacht. Auf den dort neu angelegten Siegtreppen treffen städtisches Leben und Erholung am Fluss aufeinander.[77]

Bei der Umgestaltung des Rathausvorplatzes sollte außerdem Wert darauf gelegt werden, eine attraktive Verbindung für Fußgänger in die südlich Innenstadt zu schaffen, um eine Verbindung zwischen den Einzelhandelsbereichen Grabenstraße/ Neustraße und dem Rathaus-Quartier zu bieten und auf diese Weise Synergien zu nutzen.

Ein bereits heute positives Beispiel für eine hohe Aufenthaltsqualität durch Einbindung der Inde stellt die Gestaltung des Platzes an der Uferstraße mit Außengastronomie dar.

[77] https://www.deutscher-landschaftsarchitektur-preis.de/2017/162-zu-neuen-ufern; 30.04.19

3.9 Teilgebiet Eschweiler-West

Im Eschweiler-West gibt es verschiedene Bereiche, in denen es Probleme mit dem ruhenden Verkehr sowie der Verkehrssicherheit gibt. Dies ist insbesondere auch in sensiblen Wohnbereichen der Fall. Um Potenziale bzgl. des Abbaus von Parksuchverkehren und einer Änderung des Mobilitätsverhaltens zu bewerten, wurde daher das bestehende Parkraumangebot erfasst und das Parkverhalten untersucht.

Ausgangssituation

Der Bereich Eschweiler-West schließt westlich an das Stadtzentrum an. Eschweiler-West ist geprägt durch einen hohen Anteil an Wohnnutzung. Daneben gibt es eine Vielzahl publikumsintensiver Einrichtungen, die jeweils einen z. T. hohen Bedarf an Pkw-Stellplätzen mit sich bringen. Dies führt insbesondere im Bereich August-Thyssen-Straße/ Jahnstraße zu erhöhtem Parkdruck und Problemen der Verkehrssicherheit. Einen weiteren Bereich, in dem hoher Parkdruck herrscht, stellt das Umfeld des Hauptbahnhofes dar. Neben den Anwohnern sind hier insbesondere Pendler ausschlaggebend, die ihren Pkw im Umfeld des Hauptbahnhofes parken und mit der Bahn ihren Weg fortsetzen.

Publikumsintensive Einrichtungen

Insbesondere im Bereich August-Thyssen-Straße/ Jahnstraße befinden sich einige publikumsintensive Einrichtungen, die einen hohen Parkdruck erzeugen. Hierzu gehören das Berufskolleg Eschweiler der StädteRegion Aachen in der August-Thyssen-Straße sowie die sich in der Jahnstraße befindenden Einrichtungen Hallenbad Jahnstraße, Evangelische Grundschule Stadtmitte (EGS), Adam-Ries-Schule (Gemeinschaftshauptschule der Stadt Eschweiler) und die städtische integrative Kita Jahnstraße. Zudem gibt es ein Einzelhandelszentrum mit Supermarkt, Drogerie, Apotheke sowie einem Bekleidungsgeschäft. Dieser Komplex verfügt über einen eigenen Parkplatz, welcher mit einer Schranke gesichert ist und für die Dauer von 2 Stunden kostenfrei genutzt werden kann. Über diese Dauer hinaus fallen Parkgebühren an.

In fußläufiger Entfernung zum Bereich August-Thyssen-Straße/ Jahnstraße befinden sich zudem das St. Antonius-Hospital (ca. 650 m), mit rund 1300 Beschäftigten der größte Arbeitgeber Eschweilers, die Agentur für Arbeit (ca. 400 m) sowie verschiedene Einzelhandelsbetriebe entlang des Langwahn und der Röthgener Straße (bis ca. 500 m).

Anzahl Arbeitsplätze

Mit Blick auf die Strukturdaten für Eschweiler-West ist erkennbar, dass die Zahl der Erwerbstätigen (n= 2165) deutlich über der Zahl der Arbeitsplätze (n= 1257) in diesem Bereich liegt. Somit ist die Anzahl der Berufsauspendler aus Eschweiler-West höher als die Anzahl der Berufseinpendler in diesen Bereich. Betrachtet man den östlich anschließenden Bereich der Eschweiler Innenstadt zwischen Indestraße im Norden, Hompeschstraße im Osten, Bismarckstraße im Süden und Langwahn im Westen, so stellt sich hier ein anderes Bild dar. Hier ist die Anzahl der Arbeitsplätze (n= 3340) deutlich höher als die Zahl der Erwerbstätigen (n= 1113). In diesem Bereich befindet sich u. a. die Fußgängerzo-

ne mit Einzelhandelsbetrieben sowie das St. Antonius-Hospital. Somit ist die Zahl der Berufseinpendler in diesen Bereich deutlich höher als die Zahl der Berufsauspendler.

ÖPNV-Anbindung

Hinsichtlich der Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln ist Eschweiler-West sehr gut angeschlossen. Vom Hauptbahnhof Eschweiler aus gibt es Verbindungen Richtung Aachen und Köln mit dem NRW-Express (RE 1) und dem Rhein-Sieg-Express (RE 9). Darüber hinaus befindet sich der Bahnhof Eschweiler-West im Untersuchungsbereich. Von dort gibt es mit der eu***regio***bahn (RB 20) die Möglichkeit, nach Stolberg, Aachen, Herzogenrath und Alsdorf sowie nach Langerwehe und Düren zu fahren. Auch der Talbahnhof befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu Eschweiler-West. Dieser Bahnhof wird ebenfalls von der eu***regio***bahn bedient. Die fußläufigen Entfernungen vom Bahnhof Eschweiler-West bzw. vom Talbahnhof bspw. zum Berufskolleg betragen ca. 500 m bzw. ca. 700 m. Vom Talbahnhof zum St. Antonius-Hospital beträgt der Fußweg ca. 550 m. Neben dem schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehr (SPNV) ist Eschweiler-West auch mit dem Bus sehr gut erschlossen (siehe Bild 14).

Bild 14: ÖPNV-Anbindung Eschweiler-West[78]

Verkehrssicherheit

Zur Beurteilung der Verkehrssicherheit wurden Unfalltypenkarten der Polizei angefordert und gesichtet. Hierbei wurden für Eschweiler-West keine Unfallhäufungspunkte im Gebiet festgestellt. Lediglich der Knoten Indestraße/ Nordstraße/ Langwahn ist bzgl. des Radverkehrs auffällig. Dieser liegt jedoch am Rande des Untersuchungsgebietes und hat somit keinen direkten Zusammenhang mit der Parkraumsituation im Bereich der August-Thyssen-Straße/ Jahnstraße.

[78] ÖPNVKarte - Öffentliche Verkehrsmittel weltweit: https://www.öpnvkarte.de/#6.2629;50.8172;16; abgerufen am: 01.04.19

Parkraumangebot

Der Parkraum im Untersuchungsgebiet wird im Gegensatz zur östlich angrenzenden Innenstadt nicht bewirtschaftet. Zudem befinden sich hier keine bewirtschafteten Parkhäuser oder Parkplätze. Diese befinden sich im östlich angrenzenden Gebiet der Innenstadt bspw. am St. Antonius-Hospital, in der Englerthstr./ Kochsgasse, am Stadtparkhaus sowie am Talbahnhof. Das Parkhaus Rathaus wurde abgerissen und wird im Rahmen der Entwicklung des Rathaus-Quartiers ersetzt. Die Verkehrslenkung zu offiziellen Parkplätzen erfolgt in Eschweiler über eine statische Parkleitbeschilderung.

In den Bereichen mit Wohnbebauung gibt es in Eschweiler-West häufig Garagen am Haus, Garagenhöfe oder Sammelstellplätze für die Bewohner, bspw. im Bereich der Gutenbergstraße oder Vulligstraße. Bewohnerparken, welches die Parkraumsituation für die übrigen Anwohner verbessern würde, gibt es nicht.

Darüber hinaus gibt es einige private bzw. reservierte Stellplätze, die Lehrern/ Schülern oder Kunden vorbehalten sind, wie z. B. am Berufskolleg oder am Einzelhandelszentrum an der August-Thyssen-Straße. In weiten Teilen Eschweiler-Wests besteht zudem absolutes Haltverbot.

Das Amt für Vermessung und Bodenwirtschaft hat für die Innenstadt Eschweilers einen Parkleitplan erarbeitet, welcher u. a. kostenfreie Parkmöglichkeiten in Eschweiler-West aufzeigt. Dieser Parkleitplan wird auf verschiedenen Internetseiten unter der Rubrik „Anfahrt“ zur Verfügung gestellt. Dies ist u. a. auf der Homepage des St.-Antonius-Hospitals der Fall. Durch Darstellung und Bereitstellung dieses Planes wird der Parkdruck in Eschweiler-West zusätzlich verstärkt.

Parkverhalten

Zur Beurteilung der Parkraumsituation in Eschweiler-West wurden an einem Wochentag außerhalb der Ferien zwei Erhebungen durchgeführt. Die erste Erhebung erfasste die Belegung der vorhandenen Parkplätze vormittags zwischen 11 und 14 Uhr, die zweite erfolgte abends zwischen 19 und 21 Uhr. Hierbei wurde festgestellt, dass vormittags im Bereich August-Thyssen-Straße, Jahnstraße sowie am Hauptbahnhof hoher Parkdruck herrscht und die Parkplätze voll ausgelastet sind. Auch der Schüler- und Lehrerparkplatz des Berufskollegs weist eine volle Auslastung auf. Freier Parkraum im Umfeld des Berufskollegs und der August-Thyssen-Straße steht in der Gutenbergstraße, Franz-Röhe-Straße sowie der Steinstraße zur Verfügung. Im übrigen Bereich von Eschweiler-West sind überwiegend mehrere Parkplätze frei. Aufgrund des sozial schwachen Umfelds im Bereich der Gutenbergstraße wird dieser von Ortskundigen nicht als Ausweichmöglichkeit zum Parken genutzt.

Parkraumnachfrager

Die Personengruppen, die im Bereich August-Thyssen-Straße/ Jahnstraße Parkraum nachfragen, sind vielfältig. Neben den direkten Bewohnern aus Eschweiler-West sind dies u. a. Schüler und Lehrer des Berufskollegs, Lehrer, Erzieher und Eltern der Schulen bzw. der Kita, Besucher und Mitarbeiter des Hallenbades sowie

Mitarbeiter und ggf. auch Kunden des Einkaufszentrums. Darüber hinaus liegt die Vermutung nahe bzw. wird dies von Ansässigen im genannten Bereich beobachtet, dass Mitarbeiter und Besucher sowie ggf. auch Tagespatienten des St. Antonius-Hospitals dort parken, da es am Hospital selber zu wenige Stellplätze gibt. Dafür spricht u. a., dass im direkten Umfeld des Hospitals Parkraumbewirtschaftung betrieben wird, im angrenzenden Bereich Eschweiler-West jedoch nicht. Darüber hinaus verweist das St. Antonius-Hospital auf seiner Homepage unter der Rubrik „Anfahrt - Parken“ auf einen Parkleitplan der Abteilung für Vermessung und Bodenwirtschaft der Stadt Eschweiler. Dieser Parkleitplan zeigt kostenfreie Parkmöglichkeiten im Umfeld des Hospitals auf und leitet Besucher und Patienten somit direkt in den Bereich August-Thyssen-Straße/ Jahnstraße (siehe Bild 15). Auf diese Weise wird der ohnehin bestehende Parkdruck durch die dort ansässigen Einrichtungen weiter verstärkt.

Bild 15: Parkleitplan der Stadt Eschweiler[79]

3.10 Teilgebiet Dürwiß

Der Ortsteil Dürwiß ist in den vergangenen Jahren durch die Umsetzung von Neubaugebieten gewachsen. In diesem Zusammenhang entstehen neue Ziel- und Quellverkehre, die vom Straßennetz aufgenommen werden müssen. In diesem Zusammenhang liegen der Stadtverwaltung Hinweise auf eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit sowie auf Probleme bzgl. des ruhenden Verkehrs vor. Um hier Aussagen treffen zu können, wurde die Ver-

[79] Stadt Eschweiler - Amt für Vermessung und Bodenwirtschaft: https://www.sah-eschweiler.de/assets/Organisation/Parkleitplan-Stadt-Eschweiler.pdf; abgerufen am: 01.04.19

kehrssituation des fließenden und ruhenden Kfz-Verkehrs in Dürwiß analysiert.

Ausgangssituation

Der Bereich Eschweiler-Dürwiß schließt nördlich an das Stadtzentrum an. Dürwiß ist geprägt durch einen sehr hohen Anteil an Wohnnutzung. Der Stadtteil ist im Wesentlichen durch die Ortsdurchfahrt Jülicher Straße (K 33) erschlossen, die zum einen den Anschluss an das Stadtzentrum und zum anderen an das übergeordnete Straßennetz (L 238, Alsdorfer Straße) ermöglicht. Im Zuge der Umsetzung des östlichen Neubaugebiets (Kurt-Tucholsky-Straße) wurde die Weisweilerstraße als zusätzlicher Anschluss an das übergeordnete Straßennetz in Richtung L 11 (Aldenhovener Straße) verlängert.

Verkehrsberuhigung

Bis auf die Ortsdurchfahrt Jülicher Straße (K 33) gilt für das Straßennetz in Dürwiß eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h (Zonenregelung). Um Begegnungskonflikte in den zum Teil schmalen Straßen der Altbebauung zu vermeiden, sind im historisch gewachsenen Siedlungsbereich punktuell Einbahnstraßen angeordnet.

Die Weisweilerstraße stellt durch die nachträglich erschaffene Verbindungsfunktion zum übergeordneten Straßennetz eine besondere Situation dar. Um möglichen Konflikten infolge der neuen Verbindungsfunktion frühzeitig zu begegnen, wurden über den gesamten Straßenverlauf (Gesamtlänge von rund 900 m) verschiedene verkehrsberuhigende Maßnahmen umgesetzt (siehe Bild 16):

- Ausweisung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von Tempo 30 (Zone) ab dem östlichen Ortseingang,
- Vorgezogener Seitenraum zur Fahrbahnverengung am östlichen Ortseingang,
- Anhebung der Fahrbahn im Bereich des Knotenpunkts Weisweilerstraße/Erich-Kästner-Straße,
- Baumbeete zur Verschwenkung und Verengung der Fahrbahn im Bereich des Knotenpunkts Weisweilerstraße/Am Fließ,
- Berliner Kissen im Bereich des Knotenpunkts Weisweilerstraße/Am Hochhaus,
- Baumbeete zur Fahrbahnverengung im Bereich des Knotenpunkts Weisweilerstraße/Baumschulenweg.

Weisweilerstraße, östlicher Ortseingang

Bereich Knotenpunkt Weisweilerstraße/
Erich-Kästner-Straße

Bereich Knotenpunkt Weisweilerstraße/
Am Fließ

Bereich Knotenpunkt Weisweilerstraße/
Am Hochhaus

Bereich Knotenpunkt Weisweilerstraße/
Baumschulenweg

Bild 16: Bereich Weisweilerstraße, verkehrsberuhigende Maßnahmen[80]

Zusätzlich zu den punktuellen verkehrsberuhigenden Maßnahmen sind weitere zufahrtsbeschränkende Maßnahmen angeordnet (siehe Bild 17). Neben dem Anliegerbereich Am Fließ ist die Gasthausstraße, die westlich an die Weisweilerstraße anschließt, zwischen Konrad-Adenauer-Straße und Nagelschmiedstraße als Einbahnstraße ausgewiesen (Einbahnstraßenrichtung nach Westen). Damit wird eine direkte Durchfahrung des Streckenabschnitts Gasthausstraße – Weisweilerstraße aus Richtung Jülicherstraße kommend verhindert. Die Siedlungsbereiche rund um die Weisweilerstraße sind jedoch weiterhin über die Verbindung Heinrich-Heine-Straße an die Jülicherstraße angebunden.

[80] Eigene Fotos BSV

Einbahnstraße Gasthausstraße

Anliegerbereich Am Fließ

Bild 17: Bereich Weisweilerstraße, zufahrtsbeschränkende Maßnahmen[81]

In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass ein Teilbereich der Heinrich-Heine-Straße im Rahmen eines Verkehrsversuchs für fünf Monate (November 2016 bis April 2017) als Einbahnstraße ausgewiesen war. Ziel des Verkehrsversuchs war es, den Knotenpunkt Heinrich-Heine-Straße/Gasthausstraße zu entlasten. Eine Befahrung des Abschnitts zwischen Broicher Pfad und Gasthausstraße war nur in nördlicher Richtung möglich. Durch die Einbahnstraßenregelung wurde der Begegnungsverkehr auf diesem Streckenabschnitt unterbunden. Die aus dem östlich der Jülicherstraße liegenden Siedlungsbereich in Richtung Jülicherstraße fahrenden Kfz-Verkehre sind dadurch zum Großteil über die Gasthausstraße gefahren. Diese Mehrbelastung wurde über Zähldaten nachgewiesen. Zeitgleich wurde der als Einbahnstraße ausgewiesene Abschnitt der Heinrich-Heine-Straße entlastet. Eine entlastende Wirkung für die Weisweilerstraße wurde nicht aufgezeigt. Dies lässt sich durch die fehlende Alternative einer kurzen Anbindung zum Stadtzentrum erklären.

Im Rahmen einer Ortsbesichtigung mit einer Beobachtung des Verkehrsflusses konnte keine dauerhaft überhöhte Geschwindigkeit der auf der Weisweilerstraße fahrenden Kfz festgestellt werden. Für die Weisweilerstraße lässt sich weder über eine von der StädteRegion Aachen durchgeführte Geschwindigkeitsmessung (August 2016) noch über die polizeilich erfassten Unfalldaten (November 2013 bis Oktober 2016 sowie Januar 2015 bis Dezember 2017) eine besondere Gefahrenstelle erkennen. Vor dem Hintergrund der vorhandenen verkehrsberuhigenden und verkehrslenkenden Maßnahmen wird hinsichtlich der Verkehrssicherheit daher kein weiterer Handlungsbedarf gesehen.

Über die durchgeführten Beobachtungen des Verkehrsflusses konnte auch kein übermäßiger Durchgangsverkehr[82] auf der Weisweilerstraße festgestellt werden. Die Fahrzeuge, die über die Jülicherstraße aus Richtung Stadtzentrum kommend über die Verbindung Heinrich-Heine-Straße zur Weisweilerstraße gefahren

[81] Eigene Fotos BSV

[82] Durchgangsverkehr bezeichnet hier die Verkehre, die nicht im Bereich der Weisweilerstraße starten oder enden (v. a. Bewohnerverkehre), sondern lediglich die Weisweilerstraße durchfahren (z. B. um aus der Innenstadt über die Jülicher- und Weisweilerstraße zur L 11 (Aldenhovener Straße) zu gelangen).

sind, waren im Wesentlichen Anwohner oder Besucher der anliegenden Siedlungsbereiche. Da die Ergebnisse aus stichprobenartig durchgeführten Verfolgungsfahrten resultieren, sind die hier getroffenen Aussagen zum Anteil des Durchgangsverkehrs als erste Hinweise zu verstehen. Für belastbare Aussagen wäre die Durchführung einer kennzeichengestützten Kordonerhebung für den Bereich Weisweilerstraße notwendig, jedoch wird der dafür notwendige Aufwand im Vergleich zum Nutzen als unverhältnismäßig hoch eingestuft.

Ruhender Verkehr

Im Hinblick auf die Bewertung der Situation für den ruhenden Verkehr wurde keine detaillierte Bestandsaufnahme der Parkraumbewirtschaftung und der zugehörigen Parkraumnachfrage für den gesamten Stadtteil Eschweiler-Dürwiß vorgenommen. Dies erfolgte ausschließlich für den Bereich des östlichen Neubaugebiets (Kurt-Tucholsky-Str./ Käthe-Kollwitz-Str./ Bertholt-Brecht-Str./ Erich-Kästner-Str.).

Wie bereits in der Ausgangssituation beschrieben, ist der Siedlungsbereich von Dürwiß durch die Nutzungsfunktion Wohnen geprägt. In diesen Bereichen parken die Anwohner auf den eigenen Grundstücken sowie kostenfrei im öffentlichen Straßenraum. Lediglich im Bereich der Jülicherstraße befinden sich im Abschnitt zwischen Gasthausstraße und Lindenstraße noch vereinzelte gewerbliche Nutzungen (kleinteiliger Einzelhandel wie Bäcker und Metzger, Dienstleistungsangebote, Gastronomie). Der Straßenabschnitt zwischen Lindenstraße und Eichenstraße ist sehr schmal. Parken auf der Fahrbahn ist hier größtenteils durch Beschilderung untersagt. Punktuell kann auf der östlichen Straßenseite im Seitenraum geparkt werden (Parkscheibenregelung). Der Straßenabschnitt zwischen Eichenstraße und Am Fließ ist breiter. Hier ist entweder Fahrbahnparken zugelassen oder es befinden sich Parkstreifen im Seitenraum. Zusätzlich gibt es am Knotenpunkt Jülicherstraße/Eichenstraße einen kleinen öffentlichen Parkplatz (Parkscheibenregelung) und die zentral gelegene Bank verfügt über einen eigenen kleinen privaten Parkplatz. Darüber hinaus befindet sich am südlichen Ortseingang ein umfangreiches Angebot im nahversorgungsrelevanten Sortimentsbereich (mit Edeka, Aldi, dm), ebenfalls mit direkt angeschlossenen eigenen Parkierungsanlagen. Freizeiteinrichtungen befinden sich im Wesentlichen am Rand des Stadtteils (z. B. Freizeitbad, Großsportanlage „Sportpark am See“), die ebenfalls über eigene Parkierungsanlagen verfügen. Lediglich bei Veranstaltungen kann es in Bezug auf die innerörtlichen Freizeiteinrichtungen (Festhalle, Schützen, Reitsport) zu einer erhöhten Parkraumnachfrage und damit verbunden zu Problemen hinsichtlich des ruhenden Verkehrs kommen. Da es sich hierbei um Einzelereignisse handelt und ausreichend Parkraum in der fußläufigen Umgebung zur Verfügung steht, besteht hier kein Handlungsbedarf.

Bei den Siedlungsbereichen handelt es sich um historisch gewachsene Bereiche, die durch schmale Straßen geprägt sind. In den neueren Siedlungsbereichen sind hier die straßenräumlichen Verhältnisse großzügiger angelegt. Im Hinblick auf den ruhenden Verkehr wurde das östliche Neubaugebiet (Kurt-Tucholsky-Straße) detailliert analysiert. Im vorderen Bereich (Kurt-Tucholsky-Straße,

Erich-Kästner-Straße, Berthold-Brecht-Straße) befinden sich vor allem Einfamilienhäuser. Neben den Parkmöglichkeiten auf dem eigenen Grundstück (in der Regel ein Stellplatz je Wohneinheit) wird ist hier Fahrbahnparken erlaubt. Im hinteren Bereich des Neubaugebiets (Kurt-Tucholsky-Straße, Käthe-Kollwitz-Straße) befinden sich neben den Einfamilienhäusern auch mehrere Mehrfamilienhäuser. Im Gegensatz zum vorderen Bereich gilt hier ein eingeschränktes Haltverbot (Zonenregelung, siehe Bild 18). Parken ist nur in den gekennzeichneten Flächen erlaubt. Durch die reine Wohnnutzung wurde die größte Parkraumnachfrage für die Abend- und Nachtstunden erfasst. Vor allem für den hinteren Bereich zeigt sich, dass trotz freier Kapazitäten, die markierten Parkflächen nicht immer genutzt werden, sondern stattdessen die Fahrzeuge regelwidrig in unmittelbarer Nähe der eigenen Wohneinheit abgestellt werden. Dies bedeutet, dass im Grunde ein ausreichendes Parkraumangebot vorhanden ist und die Fahrzeuge aus Bequemlichkeit verkehrswidrig abgestellt werden. Da dieses Verhalten teilweise Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit hat (z. B. fehlende Einsehbarkeit von Kurvenbereichen, Blockierung des Gehwegbereichs), sollte hier dem Fehlverhalten durch eine stärkere Kontrolle entgegengewirkt werden. Im Hinblick auf zukünftige Neubaugebiete sollte das Parken auf dem eigenen Grundstück gefördert werden.

Eingeschränktes Haltverbot (Zonenregelung), Dürwiß

Regelwidriges Parken, Dürwiß

Bild 18: Ruhender Verkehr, Neubaugebiet Kurt-Tucholsky-Straße Dürwiß[83]

3.11 Vorhandene Klimaschutzmaßnahmen im Verkehrssektor

Die Stadt Eschweiler hat erkannt, dass aufgrund der hohen CO_2-Emissionen im Verkehrssektor und der aktuellen bundesdeutschen Trends im Mobilitätsverhalten Maßnahmen zum Klimaschutz weiterentwickelt bzw. etabliert werden müssen. Nachfolgend sind verschiedene realisierte Klimaschutzmaßnahmen im Verkehrssektor thematisch sortiert aufgeführt. Es handelt sich hierbei um eine Zusammenstellung auf Grundlage vorliegender Konzepte, die durch die Stadtverwaltung ergänzt wurden.

MIV:

- Nachhaltige Stadtentwicklungsplanung (Lärmschutz, verkehrsberuhigte Bereiche),

[83] Eigene Fotos BSV

- Maßnahmen des Lärmaktionsplans und Luftreinhalteplans mit dem Ziel der Reduzierung von Lärm und Luftschadstoffen und als Beitrag zum Klimaschutz und Umstieg auf umweltfreundliche Verkehrsmittel,
- Einrichtung einer Umweltzone durch die Bezirksregierung Köln (seit Mitte 2016 gilt die komplette Innenstadt als Umweltzone),
- Tempo 30-Zonen und verkehrsberuhigte Geschäftsbereiche (Tempo-20-Zonen) zur Minimierung der Emissionen (Lärm, Luft) sowie zur Erhöhung der Verkehrssicherheit,
- Bewirtschaftung der Innenstadtparkstände,
- Statisches Parkleitsystem zur Minimierung des Parksuchverkehrs und damit zur Minimierung der Emissionen,
- Ladestationen für Elektro-Fahrzeuge (Autobahnraststätte Aachener Land Nord und Süd, Otto-Wels-Straße, RWE Ausbildungsstätte, Rathaus Johannes-Rau-Platz) mit der Möglichkeit des normalen Ladens (Wechselstrom),
- Zwei cambio-CarSharing-Stationen (Rathaus und Talbahnhof) mit Ladestelle für auch nicht cambio-eigene E-Fahrzeuge; weitere Stationen sind geplant,
- Betrieb einer Erdgastankstelle (ARAL-Tankstelle an der Anschlussstelle Eschweiler West).

ÖPNV:

- Optimierung des (Orts-)Busliniennetzes: sieben Buslinien verbinden Eschweiler mit dem Umland, in Eschweiler selbst gibt es fünf Ortsbuslinien, die die einzelnen Stadtteile untereinander und mit dem Hauptverknüpfungspunkt und zentralen Umsteigepunkt „Bushof“ verbinden,
- Reaktivierung der Talbahnlinie von Stolberg nach Langerwehe und der Verbindung von Stolberg nach Alsdorf der eu***regio***bahn,
- Bau von Park & Ride-Anlagen an den Autobahnanschlussstellen Eschweiler-West, Eschweiler-Ost, am Hauptbahnhof sowie an den Haltepunkten der eu***regio***bahn in Weisweiler, Nothberg und am Talbahnhof,
- Schaffung von Bike & Ride-Anlagen teilweise mit anmietbaren Fahrradboxen am Bushof, am Hauptbahnhof sowie an allen Haltepunkten/ Bahnhöfen der eu***regio***bahn,
- Errichtung von zwei cambio CarSharing-Stationen (Rathaus und Talbahnhof) mit Ladestelle für auch nicht cambio-eigene Elektrofahrzeuge; weitere Stationen sind geplant,
- Park & Ride sowie Bike & Ride zur Verknüpfung zwischen ÖPNV und MIV bzw. Rad,
- Barrierefreier Ausbau (aller) umbaufähigen Bushaltestellen,
- Dynamisches Fahrgastinformationssystem (befindet sich im Aufbau),
- Mobile Informationsdaten (App der ASEAG, AVV, DB etc.).

Radverkehr:

- Errichtung einer Fahrradstation am Blaustein-See mit Abstellanlagen, Ladesäule für E-Bikes, Fahrradgaragen und Schließfächern für E-Bike-Akkus,
- Verschiedene Routen des landesweiten Radwegenetzes durchziehen die Stadt ebenso wie weitere touristische Routen,
- Online Reiseführer für Radtouren in Eschweiler,
- Radroutenplaner der StädteRegion Aachen (Online- Radroutenplaner),
- Radwegekarte der StädteRegion Aachen (regionale touristische Radrouten, die auch als Broschüre erhältlich sind),
- Abschließbare Fahrradboxen am Hauptbahnhof sowie am Talbahnhof und Weisweiler Bahnhof,
- Ladestation für elektrisch betriebene Zweiräder.

Fußgängerverkehr:

- Grundsätzliche Berücksichtigung des Fußgängerverkehrs bei neuen Erschließungen und bei Neu- und Umgestaltungen von öffentlichen Verkehrsflächen (kurze Wegeverbindungen, barrierefreie Gestaltung),
- Touristische Wegweiser für den Fußgängerverkehr in der Innenstadt,
- Ausgearbeitete Spazier- und Wanderrouten (ausgeschildert, online abrufbar, als Broschüre erhältlich),
- Einrichtung von Fußgängerzonen.

Betriebliches Mobilitätsmanagement (u. a. Stadtverwaltung):

- Bereitstellung eines Dienst-E-Bikes sowie von Duschmöglichkeiten für die Mitarbeiter,
- Erarbeitung eines Konzepts für die betriebliche Mobilität, um alternative Mobilitätsformen und Angebote für die Bediensteten der Stadtverwaltung anbieten zu können (z. B. Jobticket, E-Bike-Leasing, Dienst-E-Bikes, CarSharing im Dienst etc.),
- Betriebliches Mobilitätskonzept für die Stadtverwaltung Eschweiler,
- Gemeinsamer Projektantrag mit Unternehmen der Region zur Prüfung der Anwendbarkeit der Elektromobilität in kommunalen Betrieben bzw. zur Entwicklung entsprechender Angebote und Infrastrukturen (im Jahr 2016).

Schulisches Mobilitätsmanagement:

- Verkehrssicherheitstraining für Schulen in Zusammenarbeit mit der Polizei,
- Fahrradprüfung für alle Grundschulen,
- Jugendverkehrsschule.

Kommunaler Mobilitätskurs:

- Durchführung European Energy Award,
- Einstellung eines Mobilitätsmanagers seit 2016.

Öffentlichkeitsarbeit:

- Finanzielle Förderung beim Kauf eines Elektrorollers oder eines Elektrofahrrads durch die Energie- und Wasserversorgung GmbH (EWV) mit 50 €,
- Energieberatung u. a. durch die Verbraucherzentrale NRW und die Energie- und Wasserversorgung GmbH (EWV).

4 Aktualisierung des städteregionalen Verkehrsmodells

Für die StädteRegion Aachen und die angrenzenden Kreise Düren und Heinsberg sowie Teile des Kreises Euskirchen, Belgiens und der Niederlande wurde vom Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr (ISB) der RWTH Aachen in Zusammenarbeit mit der Ingenieurgruppe IVV ein makroskopisches Verkehrssimulationsmodell mit Stand 2013 erstellt. Es handelt sich hierbei um ein Tagesmodell, das den durchschnittlichen werktäglichen Verkehr abbildet (DTV_{w5} in Kfz/24h).

In Zusammenhang mit der Erstellung des ESKLIMO wurde das Verkehrsmodell für das Eschweiler Stadtgebiet hinsichtlich der Strukturdaten und des MIV-Netzes aktualisiert (Stand 2017) und das Netz zudem verfeinert. Die Aktualisierung erfolgte wie bereits der Aufbau des Verkehrsmodells mit der Software PSV des Software-Kontors Helmert.

4.1 Analyse (2017)

4.1.1 Datengrundlage

Struktur- und Pendlerdaten

Die Zusammenstellung der Strukturdaten 2017 wurde mit Hilfe von Angaben der Stadt Eschweiler, Informationen aus vorliegenden Gutachten (z. B. Einzelhandelskonzept), Verteilungen im bestehenden Verkehrsmodell sowie ergänzenden Informationen aus eigenen Recherchen durchgeführt. Abgeleitet aus den vorliegenden Datenbeständen ergibt sich für 2017 folgendes Bild:

- Einwohner : 56.787
- Erwerbstätige : 24.056
- Schüler[84] : 7.150
- Studenten : 1.791
- Schulplätze[85] : 7.324
- Arbeitsplätze[86] : 22.578
- Verkaufsflächen[87] : 93.292

Zur Berücksichtigung des Freizeitverkehrs wurden zusätzlich Freizeitpotenziale auf Grundlage vorhandener Freizeiteinrichtungen ermittelt.

Die Pendlerverkehre sind aus den Daten der Pendlerrechnung NRW abgeleitet worden. Die aktuelle Situation für die Ein- und Auspendler nach bzw. aus Eschweiler zum Reisezweck Arbeit ist ausführlich in Kap. 3.1 dargestellt. Zur Berücksichtigung der Ver-

[84] Die Schüler wurden für die Verkehrserzeugung zusätzlich nach Grundschülern und Schülern weiterführender Schulen differenziert.
[85] Analog zu den Schülern wurden auch die Schulplätze nach Grundschulplätzen und Plätzen weiterführender Schulen unterschieden.
[86] Die Arbeitsplätze wurden nach Arbeitsplätzen im tertiären sowie nach Arbeitsplätzen im primären und sekundären Sektor unterschieden.
[87] Anhand der Verkaufsflächen im Einzelhandel wurden die Kundenverkehre ermittelt.

kehrsverflechtungen von/ nach Eschweiler wurden die Pendlerdaten auf die Bezirke im benachbarten Umland, weiter entfernte Stadtzentren und unterschiedliche Kreisregionen außerhalb des Untersuchungsgebiets des Verkehrsmodells („Außenzellen“) verteilt. Die Einteilung dieser Außenzellen wird dabei durch die Differenzierung der Pendlerdaten vorgegeben.

Die Aufteilung der Bezirke („Verkehrszellen“) wurde aus dem bestehenden städteregionalen Verkehrsmodell übernommen. Für die Stadt Eschweiler wurden insgesamt 138 Verkehrszellen angelegt, für die weitere StädteRegion Aachen 470 Verkehrszellen. Die relevanten Kommunen in den Kreisen Düren, Heinsberg und Euskirchen wurden in 298 Zellen abgebildet. Zur Berücksichtigung von grenzüberschreitenden Verkehren wurden für die Niederlande 276 Zellen und für Belgien 44 Zellen vorgesehen.

Das methodische Vorgehen orientierte sich an der zum Aufbau des städteregionalen Verkehrsmodells verwendeten Methodik. Für eine genauere Beschreibung wird an dieser Stelle auf den zugehörigen Bericht verwiesen.[88]

Netzdaten

Die Grundlage zur Aktualisierung des Straßennetzes für den Kfz-Verkehr bildeten folgende Netzdaten:

- aktueller Stadtplan der Stadt Eschweiler,
- Angaben der Stadtverwaltung Eschweiler.

Eine detaillierte Beschreibung des Netzmodells befindet sich im nachfolgenden Kapitel 4.1.2.

Mobilitätsdaten

Nach der Aufteilung der Struktur- und Pendlerdaten auf die Verkehrszellen wurde die Gesamtanzahl der Wege berechnet, die von allen Einwohnern der Stadt Eschweiler täglich zurückgelegt wird. Da zur Zeit der Bearbeitung noch keine Ergebnisse aus aktuellen deutschlandweiten Mobilitätsdaten „Mobilität in Deutschland“ (MiD 2018) oder anderer lokaler Mobilitätsuntersuchungen vorlagen, wurden die zugrunde gelegten Mobilitätskenngrößen (u. a. Modal Split und Mobilitätsrate) nicht angepasst. Die im Modell hinterlegten Größen stammen aus der Mobilitätserhebung der StädteRegion Aachen aus dem Jahr 2011.[89]

4.1.2 Aufbau des Verkehrsmodells

Ein Verkehrsmodell besteht im Wesentlichen aus einem Netzmodell und einem Nachfragemodell. Während in dem Netzmodell das Verkehrsangebot in Form des Straßennetzes für den Kfz-Verkehr

[88] ISB, IVV (2015): Grenzüberschreitende georeferenzierte Datenplattform und Verkehrssimulationsmodell mit integrierter Verkehrsdatenbank für die Region Aachen. Endbericht: Grundlagendaten. Aachen.

[89] HHS (2012): Mobilitätserhebung Aachen 2011. Unter Mitarbeit von M. Kuprat, G. Harloff und Berresheim, K. von Harloff Hensel Stadtplanung Ingenieur GmbH. Hg. v. Stadt Aachen, FB Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen Abteilung Verkehrsmanagement - 61/30. Aachen.

und ggf. des Liniennetzes für den Öffentlichen Personennahverkehr[90] abgebildet wird, so beinhaltet das Nachfragemodell alle Wege, Fahrten und Verkehrsbeziehungen, die mit den unterschiedlichen Verkehrsmitteln in einem Verkehrsnetz zurückgelegt werden. Die Verkehrsteilnehmer können dabei nach den Einwohnern einer Stadt, den Einpendlern in eine Stadt oder den Verkehrsteilnehmern unterschieden werden, die regelmäßig das Verkehrsnetz einer Stadt/Region nutzen und belasten, deren Quelle und Ziel sich jedoch außerhalb des Netzmodells befindet. Diese Verkehre werden als Durchgangsverkehre bezeichnet.

Netzmodell

Das Netzmodell des städteregionalen Verkehrsmodells wurde beibehalten und in Abstimmung mit der Stadt Eschweiler an einigen Stellen ergänzt. Es enthält alle verkehrswichtigen Straßen – dies sind im Wesentlichen alle Hauptverkehrs-, Hauptsammel- und Sammelstraßen und alle wichtigen Straßen für den öffentlichen Buslinienverkehr.

Das in dem Verkehrsmodell abgebildete Untersuchungsnetz setzt sich neben den klassifizierten Bundesfern-, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen aus einem umfangreichen Netz an Gemeindestraßen mit vorwiegender Erschließungsfunktion zusammen.

Das übergeordnete Verkehrsnetz besteht im Wesentlichen aus folgenden Straßen:

- BAB A 4 Aachen – Köln
- B 264 Eschweiler – Düren
- L 11 (1) Aldenhoven – Weisweiler
- L 11 (2) Eschweiler – Hastenrath
- L 223 Würselen – Weisweiler
- L 228 L 238 – L 241 (Weisweiler Nord)
- L 238 Dürwiß – Stolberg (Rheinland)
- L 240 Neuweiler – Hehlrath
- L 241 Weisweiler – Inden
- K 6 Stolberg (Rheinland) – Hastenrath
- K 10 Begau – Kinzweiler
- K 17 Höfen – Bergrath
- K 18 Bergrath – Nothberg
- K 23 Hücheln – Heistern
- K 33 Dürwiß – Pumpe

[90] Grundsätzlich enthält das städteregionale Verkehrsmodell auch das Verkehrsnetz und die Nachfrage im ÖPNV. Für dieses Verkehrssystem erfolgte jedoch seit 2011 keine Aktualisierung der Daten mehr. Außerdem wurde bei der Erstellung des städteregionalen Verkehrsmodells die Veröffentlichung der Ergebnisse im ÖV von Seiten des Auftraggebers im damaligen Bericht nicht freigegeben.

Nachfragemodell (4 Stufen)

Der Aufbau des Verkehrsnachfragemodells der StädteRegion Aachen erfolgte nach dem 4-Stufen-Algorithmus. Die vier Stufen sind die Verkehrserzeugung, -verteilung, -aufteilung (Modal Split) und die -umlegung. Für eine detailliertere Beschreibung des Modellablaufs und der zugrunde liegenden Ansätze wird an dieser Stelle auf den Bericht zum Modellaufbau verwiesen.[91]

Die Kalibrierung und Validierung der Ergebnisse aus der letzten Stufe (Umlegung) erfolgt unter Heranziehung von aktuellen Verkehrszähldaten. Hierzu wurden von der Stadt Eschweiler diverse Knotenpunkts- und Querschnittszählungen aus den Jahren 2014 bis 2017 übernommen und auf DTV_{w5}-Werte hochgerechnet. Ergänzend wurden an klassifizierten Straßen die Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2015 (SVZ 2015) zur Kalibrierung hinzugezogen.

4.1.3 Kfz-Verkehrsbelastungen

Im Folgenden werden die Kfz-Belastungsergebnisse in der Analyse an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes tabellarisch (siehe Tabelle 5) dargestellt sowie die wesentlichen Erkenntnisse als Zusammenfassung aufgeführt. Weitere Belastungen für einen durchschnittlichen Werktag außerhalb der Ferienzeit können den Kfz-Belastungsplänen im Anlagenband entnommen werden.

- Nach der A 4 mit 79.000 bis 85.000 Kfz/24h (innerhalb des Eschweiler Stadtgebiets) stellt die Rue de Wattrelos als Verbindung zwischen der A 4/ Anschlussstelle Eschweiler-Ost und der L 223 mit rund 33.000 Kfz/24h die am stärksten belastete Straße im Untersuchungsnetz dar. Auch die B 264 als Verbindung zwischen A 4/ Anschlussstelle West und L 223 zählt mit über 21.000 Kfz/24h zu den stärker belasteten Straßen.
- Die nächst höchsten Verkehrsbelastungen liegen auf der L 223 vor. Die höchsten Kfz-Belastungen sind dort mit über 25.000 Kfz/24h in den Abschnitten nahe der Anschlussstellen der Autobahn A 4 vorzufinden – auf der Aachener Straße östlich der Rue de Wattrelos (AS Eschweiler-West) und auf der Dürener Straße westlich der B 264 (AS Eschweiler-Ost). Zwischen diesen Abschnitten (Bereich Indestraße) betragen die Kfz-Belastungen zwischen 16.000 und 23.000 Kfz/24h.
- Kfz-Belastungen zwischen 17.000 und 19.000 Kfz/24h sind außerdem auf der L 238/ L 240, die die Autobahnen A 4 und A 44 miteinander verbindet, sowie auf der L 238 zwischen Pumpe und Stolberg zu verzeichnen.
- Die Eifelstraße (L 11) ist mit rund 15.000 Kfz/24h ebenfalls relativ hoch belastet.
- Die Kfz-Belastungen auf der durch Dürwiß führenden Jülicher Straße (L 11) liegen bei rund 7.000 Kfz/24h.

[91] ISB, IVV (2016): Grenzüberschreitende georeferenzierte Datenplattform und Verkehrssimulationsmodell mit integrierter Verkehrsdatenbank für die Region Aachen. Endbericht: Modellaufbau, Aachen.

Tabelle 5: Belastungsergebnisse für den Kfz-Verkehr an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes in der Analyse (2017)

Querschnitt		Analyse (2017) [Kfz/24h]
1	Alsdorfer Straße (L 238) (zwischen Rue de Wattrelos und Fronhovener Straße)	5.600
2	Jülicher Straße (K 33) (zwischen Lindenstraße und Eichenstraße)	6.900
3	Aldenhovener Straße (L 11) (zwischen A 4 AS Eschweiler-Ost und Hermann-Hollerith-Straße)	11.600
4	Aachener Straße (L 223) (zwischen Merzbrücker Straße und Auf dem Ellerberg)	11.900
5	Indestraße (L 223) (zwischen Wollenweberstraße und Peilsgasse)	15.900
6	Dürener Straße (L 223) (zwischen Königsbenden und Kölner Straße)	25.500
7	Kölner Straße (B 264) (zwischen Dürener Straße und Wenauer Straße)	14.700
8	Stich (K 33) (zwischen Hoeschweg und Florianweg)	11.200
9	Stolberger Straße (L 238) (zwischen Luisenstraße und Stolberger Straße)	16.800
10	Eifelstraße (L 11) (zwischen Ostpreußenweg und Herrenfeldchen)	15.200

4.2 Referenzszenario (Prognose-Nullfall 2027)

Im Hinblick auf die spätere Wirkungsabschätzung des entwickelten Mobilitätskonzepts für die Stadt Eschweiler werden neben der Analyse insgesamt zwei Szenarien betrachtet.

Das Referenzszenario beschreibt die Entwicklung ohne weitere Klimaschutzanstrengungen der Stadt Eschweiler im Verkehrssektor.

4.2.1 Datengrundlage

Das Referenzszenario beinhaltet als Prognose-Nullfall alle vorhersehbaren siedlungs- und infrastrukturellen Entwicklungen und Maßnahmen, deren Eintreffen bzw. Umsetzung bis zum Jahr 2027 als gesichert anzunehmen sind.

<u>Struktur- und Pendlerdaten</u>

Für die Stadt Eschweiler wurden im Referenzszenario ausschließlich siedlungsstrukturelle Entwicklungen berücksichtigt, da sie Auswirkungen auf die Verkehrsnachfrage haben.

Neben der allgemeinen Bevölkerungsprognose auf Grundlage von Einwohnerprognosen der Stadt Eschweiler wurden einige Neubauwohngebiete berücksichtigt, die kurz- bis mittelfristig realisiert werden sollen. Die größten Gebiete sind mit maximal 110 Wohneinheiten in Dürwiß und im Stadtzentrum geplant. Des Weiteren wurden geplante Gewerbegebiete in Kinzweiler, Weisweiler und Neulohn eingebunden, die vor allem neue Arbeitsplätze generieren.

Die angesetzte Entwicklung der Strukturdaten für die Prognose 2027 im Vergleich zur Analyse 2017 zeigt Tabelle 6.

Tabelle 6: Prognostizierte Entwicklung der Strukturdaten für 2027

	Analyse 2017	Prognose 2027	Entwicklung [%]
Einwohner	56.787	58.487	+ 3,0 %
Erwerbstätige	24.056	24.977	+ 3,8 %
Grundschüler	2.130	2.375	+ 11,5 %
Schüler weiterführender Schulen	5.020	5.151	+ 2,6 %
Studenten	1.791	1.725	- 3,7 %
Arbeitsplätze	22.578	32.838	+ 45,4 %
Grundschulplätze	2.130	2.375	+ 11,5 %
Schulplätze weiterführender Schulen	5.194	5.328	+ 2,6 %
Verkaufsflächen in m²	93.292	93.292	./.

Eine maßgebliche Entwicklung der Pendlerströme ist aus der Literatur nicht bekannt und wurde daher nicht angesetzt.

Mobilitätsdaten

Hinsichtlich des Mobilitätsverhaltens wird davon ausgegangen, dass sich ohne weiteres Handeln der Stadt Eschweiler keine wesentlichen Änderungen ergeben. Damit bleibt sowohl das Verkehrsmittelwahlverhalten (Modal Split) als auch das Mobilitätsaufkommen (Mobilitätsrate mit 2,9 Wege pro Person und Tag) unverändert.

Unter dieser Annahme ergibt sich, dass die Gesamtzahl der Wege im Referenzszenario analog zur Einwohnerentwicklung der Stadt Eschweiler im Vergleich zur Analyse ansteigen wird.

Netzdaten

Es wird davon ausgegangen, dass bis zum Jahr 2027 keine Veränderungen im Straßennetz durchgeführt werden, die für die Stadt Eschweiler von Bedeutung sind. Daraus resultiert, dass das Netzmodell der Analyse unverändert für das Referenzszenario übernommen wurde.

4.2.2 Kfz-Verkehrsbelastungen

Die Belastungen für das gesamte Untersuchungsnetz können den Kfz-Belastungsplänen und Kfz-Differenzenplänen (Gegenüberstellung Analyse 2017) im Anlagenband entnommen werden.

Im Folgenden werden die Belastungsergebnisse für den Kfz-Verkehr im Referenzszenario (Prognose-Nullfall 2027) an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes tabellarisch (siehe Tabelle 7) dargestellt sowie die wesentlichen Erkenntnisse als Zusammenfassung aufgeführt:

- Das Kfz-Verkehrsaufkommen steigt bis 2027 insbesondere aufgrund der positiven Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung insgesamt an. Der überwiegende Teil des Untersuchungsnetzes ist deshalb von einer Kfz-Verkehrszunahme geprägt.
- Die höchsten absoluten Zunahmen sind im Stadtgebiet nördlich der A 4 zu finden, wo sowohl Neubaugebiete als auch eine Vielzahl an Arbeitsplätzen entstehen. Auf der K 1 bei Kinzweiler

ist ein Anstieg um 3.100 Kfz/24h zu erwarten, auf der L 238/L 240 nahe Kinzweiler/Hehlrath um 1.000 bis 1.200 Kfz/24h. Die Belastungen auf der L 238 zwischen Hehlrath und Dürwiß steigen um 2.000 Kfz/24h und auch in der Ortsdurchfahrt Dürwiß (K 33) wird eine Zunahme der Belastungen um etwa 1.600 Kfz/24h prognostiziert. Auf der L 228 in Weisweiler Nord ist ein Anstieg um 2.500 bis 3.700 Kfz/24h zu erwarten.

- Südlich der A 4 sind die höchsten Zunahmen auf der nach/aus Dürwiß führenden K 33 (+1.700 Kfz/24h) sowie auf der B 264 im Bereich Wilhelmshöhe (+1.300 bis 1.900 Kfz/24h) zu verzeichnen. Letzteres erfolgt zugunsten der Dürener Straße in Weisweiler (-1.100 bis -1.400 Kfz/24h).
- Auf der L 223 variieren die Veränderungen von leichten Abnahmen des Verkehrs um 500 bis 700 Kfz/24h im Westen (Aachener Straße) und im mittleren Bereich (Indestraße) bis hin zu leichten Zunahmen um bis zu 800 Kfz/24h im Osten (Dürener Straße).
- Auf den weiteren Straßen des Untersuchungsnetzes fallen die Veränderungen gering aus.

Tabelle 7: Belastungsergebnisse im Kfz-Verkehr an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes im Analysefall 2017 sowie im Prognose-Nullfall 2027

Querschnitt		**Querschnittsbelastungen** [Kfz/24h] (in Klammern Differenz zur Analyse)	
		Analyse 2017	**Prognose 2027** Nullfall
1	Alsdorfer Straße (L 238) (zwischen Rue de Wattrelos und Fronhovener Straße)	5.600	7.600 (+2.000)
2	Jülicher Straße (K 33) (zwischen Lindenstraße und Eichenstraße)	6.900	8.500 (+1.600)
3	Aldenhovener Straße (L 11) (zwischen A 4 AS Eschweiler-Ost und Hermann-Hollerith-Straße)	11.600	12.200 (+600)
4	Aachener Straße (L 223) (zwischen Merzbrücker Straße und Auf dem Ellerberg)	11.900	11.300 (-600)
5	Indestraße (L 223) (zwischen Wollenweberstraße und Peilsgasse)	15.900	15.500 (-400)
6	Dürener Straße (L 223) (zwischen Königsbenden und Kölner Straße)	25.500	26.300 (+800)
7	Kölner Straße (B 264) (zwischen Dürener Straße und Wenauer Straße)	14.700	16.600 (+1.900)
8	Stich (K 33) (zwischen Hoeschweg und Florianweg)	11.200	11.300 (+100)
9	Stolberger Straße (L 238) (zwischen Luisenstraße und Stolberger Straße)	16.800	17.000 (+200)
10	Eifelstraße (L 11) (zwischen Ostpreußenweg und Herrenfeldchen)	15.200	15.000 (-200)

4.3 Klimaschutzszenario (2027)

Aufbauend auf dem Referenzszenario (Prognose-Nullfall 2027) wird das Klimaschutzszenario erstellt. Im Gegensatz zum Referenzszenario werden im Klimaschutzszenario Aktivitäten der Stadt Eschweiler zur Reduzierung der CO_2-Emissionen im Verkehrssektor angesetzt. Dies bedeutet, dass die Umsetzung des entwickelten Mobilitätskonzepts zur Förderung des Umweltverbunds vorausgesetzt wird.

4.3.1 Datengrundlage

Struktur- und Pendlerdaten

Die im Referenzszenario angesetzten strukturellen Entwicklungen werden unverändert übernommen, da hier infolge des Mobilitätskonzepts keine Änderungen zu erwarten sind.

Netzdaten

Auch das im Referenzszenario hinterlegte Netzmodell bleibt unverändert. Im Hinblick auf die Förderung des Radverkehrs werden zwar punktuell geschwindigkeitsreduzierende Maßnahmen vorgeschlagen. Die Förderung des Umweltverbunds wird aber als Gesamtheit beim Mobilitätsverhalten berücksichtigt.

Mobilitätsverhalten

Die Umsetzung des entwickelten Mobilitätskonzepts zielt auf eine Förderung des Umweltverbunds, insbesondere des Radverkehrs, ab.

BSV hat im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung ein Verfahren zur Abschätzung des Radpotenzials in Abhängigkeit unterschiedlicher Maßnahmenkonzepte entwickelt[92]. Hierbei erfolgt die schrittweise Potenzialermittlung mit Makrosimulationsmodellen konkreter Beispielstädte. Dabei wurden der Potenzialabschätzung folgende Ansätze zu Grunde gelegt:

- Optimierung der Radverkehrsinfrastruktur (geschlossenes und kontinuierliches Radverkehrsnetz mit einer möglichst einheitlichen Führungsform) und dessen Vermittlung an die Verkehrsteilnehmer (Information, Aufklärung, Beratung und Bewerbung),
- Weitere Zunahme der Pedelec-Verfügbarkeit und Nutzung.

Die im oben genannten Forschungsprojekt entwickelte Potenzialfunktion berücksichtigt dabei die Entfernung zwischen Quelle und Ziel, d. h. das Radpotenzial nimmt mit zunehmender Entfernung ab.

Zur Berücksichtigung einer Umsetzung des aufgestellten Mobilitätskonzepts im Klimaschutzszenario wird der beschriebene Ansatz der Potenzialfunktion im Klimaschutzszenario auf die Stadt Eschweiler übertragen. Es wird davon ausgegangen, dass der Ansatz „Optimierung der Radverkehrsinfrastruktur“ zeitgleich die Förderung des Fußverkehrs berücksichtigt, da innerstädtisch eine gemeinsame Führung des Fuß- und Radverkehrs im Seitenraum vermieden wird und sich damit zeitgleich Verbesserungen für den Fußverkehr ergeben. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass ohne wesentliche Änderungen des ÖPNV-Angebots (u. a. Taktverdichtung, Tarifoptimierung) nur geringe Potenziale des ÖPNV aktiviert werden können. Da aber im Mobilitätskonzept der Stadt Eschweiler vor allem Maßnahmen entwickelt wurden, die in der Zuständigkeit der Stadt Eschweiler liegen und die Weiterentwicklung des ÖPNV in der StädteRegion Aachen Aufgabe des

[92] BSV, IVU (2012): Radpotenziale im Stadtverkehr, Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (FE 70.0819/2008). Schriftenreihe der Bundesanstalt für Straßenwesen Heft V 227, Bergisch Gladbach.

AVV ist, berücksichtigt das Mobilitätskonzept der Stadt Eschweiler keine konkreten Maßnahmenvorschläge zum ÖPNV.

Die Potenzialfunktion wird auf die im Referenzszenario prognostizierte Kfz-Verflechtungsstruktur angewendet. Im Hinblick auf die üblichen Radverkehrsentfernungen gehen nur solche Verflechtungen in die Abschätzung mit ein, die innerhalb des Stadtgebiets Eschweiler liegen. D. h. es wird der Binnenverkehr der Stadt Eschweiler betrachtet. Die ermittelten Potenziale für die einzelnen Verflechtungen werden in Abhängigkeit der Entfernungen anteilig dem Fuß- und Radverkehr zugerechnet. Über die so bestimmten Wegeanteile differenziert nach Verkehrsmitteln bestimmt sich schlussendlich ein neuer Modal Split. Dieser spiegelt die Wirkungen des Mobilitätskonzepts auf das Mobilitätsverhalten der Einwohner der Stadt Eschweiler wider (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Modal Split der drei Betrachtungszeitpunkte

	Analyse (Haushaltsbefragung 2011)	Referenzszenario (Prognose)	Klimaschutzszenario (Prognose)
MIV	69 %	69 %	57 %
ÖPNV	11 %	11 %	11 %
Radverkehr	6 %	6 %	17 %
Fußverkehr	14 %	14 %	15 %

Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass eine Steigerung des Radverkehrsanteils um insgesamt 11 %-Punkte ein sehr ambitioniertes Vorhaben darstellt. Dies verdeutlicht, dass es sich beim Klimaschutzszenario um einen Optimalfall (best-case-Szenario) handelt. Im Hinblick auf die notwendige Finanzierung und die Umsetzungsdauer ist davon auszugehen, dass der Zeitraum bis zum betrachteten Prognosejahr 2027 verhältnismäßig kurz ist (weniger als 10 Jahre) und eine vollständige Umsetzung des Mobilitätskonzepts eher unwahrscheinlich ist. In der Praxis werden die Effekte des Mobilitätskonzepts bis 2027 daher noch nicht vollständig ausgeschöpft sein, so dass die Wirkungen auf den Modal Split „irgendwo dazwischen“ liegen.

4.3.2 Kfz-Verkehrsbelastungen

Nachfolgend sind die Auswirkungen des untersuchten Klimaschutzszenarios tabellarisch dargestellt (siehe Tabelle 9) sowie die wesentlichen Erkenntnisse als Zusammenfassung aufgeführt. Die Belastungen für das gesamte Untersuchungsnetz können den Kfz-Belastungsplänen und Kfz-Differenzenplänen (Gegenüberstellung Prognose-Nullfall 2027) im Anlagenband entnommen werden.

- Aufgrund des geringeren Anteils des MIV am Modal Split bei ansonsten gleich bleibenden Randbedingungen und Eingangsdaten verringert sich insgesamt die Kfz-Belastung im Vergleich zum Referenzszenario (Prognose-Nullfall 2027). Die Abnahmen verteilen sich dabei relativ gleichmäßig im Untersuchungsnetz, d. h. es lässt sich keine bedeutende Verflechtung im Gesamtverkehr identifizieren.

Tabelle 9: Belastungsergebnisse im Kfz-Verkehr an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes im Klimaschutzszenario 2027 sowie im Prognose-Nullfall 2027

Querschnitt		**Querschnittsbelastungen** [Kfz/24h] (in Klammern Differenz zum Prognose-Nullfall)	
		Prognose 2027 Nullfall	**Prognose 2027** Klimaschutz-szenario
1	Alsdorfer Straße (L 238) (zwischen Rue de Wattrelos und Fronhovener Straße)	7.600	6.900 (-700)
2	Jülicher Straße (K 33) (zwischen Lindenstraße und Eichenstraße)	8.500	7.500 (-1.000)
3	Aldenhovener Straße (L 11) (zwischen A 4 AS Eschweiler-Ost und Hermann-Hollerith-Straße)	12.200	12.100 (-100)
4	Aachener Straße (L 223) (zwischen Merzbrücker Straße und Auf dem Ellerberg)	11.300	10.500 (- 800)
5	Indestraße (L 223) (zwischen Wollenweberstraße und Peilsgasse)	15.500	15.000 (-500)
6	Dürener Straße (L 223) (zwischen Königsbenden und Kölner Straße)	26.300	25.600 (-700)
7	Kölner Straße (B 264) (zwischen Dürener Straße und Wenauer Straße)	16.600	15.700 (-900)
8	Stich (K 33) (zwischen Hoeschweg und Florianweg)	11.300	9.900 (-1.400)
9	Stolberger Straße (L 238) (zwischen Luisenstraße und Stolberger Straße)	17.000	15.900 (-1.100)
10	Eifelstraße (L 11) (zwischen Ostpreußenweg und Herrenfeldchen)	15.000	14.000 (-1.000)

5 Potenzialanalyse

Im Verkehrssektor ergeben sich im Allgemeinen die Minderungspotenziale für den Endenergieverbrauch und die CO_2-Emission aus

- der Vermeidung von Verkehren,
- der Verlagerung von Verkehren,
- einer effizienten Verkehrsabwicklung sowie
- dem Einsatz technischer Innovationen.

Um hier gezielt Maßnahmen für das zu erarbeitende Handlungskonzept ableiten zu können, werden nachfolgend auf Grundlage der Bestandsanalyse die verkehrsmittelspezifischen Vor- und Nachteile zusammengetragen und anschließend Leitziele als strategische Ausrichtung des Handlungskonzepts aufgestellt.

5.1 Abgeleitete stadtspezifische Potenziale

Nachfolgend werden auf Grundlage des aufgezeigten Bestands die wichtigsten Vor- und Nachteile zu den einzelnen Verkehrsmitteln zusammengefasst dargestellt.

<u>Motorisierter Individualverkehr (MIV)</u>

+ guter Anschluss an das Fernstraßennetz (A 4 und A 44)
+ flächige Erschließung des Stadtgebiets durch eine Vielzahl an Hauptverkehrsstraßen
+ statisches Parkleitsystem sowie Parkleitplan zur Führung des Parksuchverkehrs im zentralen Innenstadtbereich
+ Bewirtschaftung des vorhandenen Parkraumes im zentralen Innenstadtbereich
+ gebührenfreie Park & Ride-Anlagen an bedeutenden ÖPNV-Verknüpfungspunkten (Eschweiler Hauptbahnhof, Talbahnhof, Eschweiler-Nothberg, Eschweiler-Weisweiler)
+ Carsharing-Angebot vorhanden (z. B. Eschweiler Rathaus, Eschweiler Talbahnhof)
+ Engagement der Stadt Eschweiler hinsichtlich der Förderung der Elektromobilität
- hohe innerstädtische Verkehrsbelastungen
- Trennung der Stadtbereiche nördlich (Markt- und Rathausviertel) und südlich (Fußgängerzone) durch die Indestraße (Barrierewirkung)
- Park & Ride-Anlagen ausbaufähig (hohe bis sehr hohe Auslastung)
- fehlendes Park & Ride-Angebot an den Bahnhaltepunkten Eschweiler-West und St. Jöris
- hoher Parkdruck im Teilgebiet Eschweiler-West (August-Thyssen-Straße/ Jahnstraße) und im Umfeld des Hauptbahnhofes

- Carsharing-Angebot ausbaufähig

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖV)

+ guter Anschluss an das überregionale Verkehrsnetz durch das vorhandene SPNV-Angebot
+ derzeitiger barrierefreier Aus-/ Umbau des Eschweiler Hauptbahnhofes zur Verbesserung der Qualität des Bahnhofs
+ Regionalbusangebot zur Erschließung der umliegenden Kommunen (Aldenhoven, Jülich, Langerwehe, Stolberg, Aachen und Alsdorf)
+ Stadtbusangebot zur Erschließung der Eschweiler Stadtteile
+ Park &Ride- sowie Bike &Ride-Angebote im Stadtgebiet sowie im Umland zur Förderung der ÖPNV-Nutzung vorhanden
+ sukzessiver Umbau von barrierefreien Haltestellen (Prioritätenreihung)
+ Planung von fünf DFI-Anlagen am Eschweiler Bushof (Installation in 2019)
- unzureichende interkommunale Verbindungsqualität zwischen Eschweiler und Würselen (Nahverkehrsplan)
- städtische Erschließungsdefizite für die Bereiche Kinzweiler/ Hehlrath/ St. Jöris, Bergrath, Dürwiß und Blausteinsee (Nahverkehrsplan)
- unzureichende Haltestellenlängen (z. B. Haltestellen Grabenstraße und Rathaus/City-Center) führen zu Konflikten zwischen zeitgleich anfahrenden Bussen
- Park & Ride- sowie Bike & Ride-Angebot ausbaufähig (hohe bis sehr hohe Auslastung)

Radverkehr

+ der Großteil der stärksten Pendlerverbindungen (Ein- und Auspendler) weisen eine Fahrrad- bzw. Pedelec-geeignete Entfernung auf (Umsteigerpotenzial).
+ Fahrradstraße ist ein bekanntes Planungselement in Eschweiler
+ anmietbare Fahrradboxen an bedeutenden Bahnhaltepunkten (Eschweiler Hauptbahnhof, Talbahnhof, Eschweiler-Nothberg, Eschweiler-Weisweiler) sowie am Eschweiler Bushof
+ kostenfrei nutzbare Fahrradabstellanlagen am Hauptbahnhof und Talbahnhof
+ Fahrradmitnahme im SPNV möglich
- innerorts/ angebaut herrscht keine kontinuierliche Form der Radverkehrsführung
- fehlende Radverkehrsanlagen (z. B. zwischen St. Jöris und Kinzweiler sowie St. Jöris und Merzbrück)
- Fahrradstraße wird als Einzelmaßnahme eingesetzt, nicht als zusammenhängendes Konzept

- fehlende Breitenkonformität der Radverkehrsanlagen nach StVO und RASt bzw. ERA
- Bike & Ride-Angebot ausbaufähig (hohe Auslastung der Fahrradboxen sowie der Fahrradabstellanlagen an den Bahnhaltepunkten)
- fehlendes Bike & Ride-Angebot an den Bahnhaltepunkten St. Jöris und Eschweiler-West sowie an den Bushaltestellen
- zeitlich beschränkte Fahrradmitnahme in Stadt- bzw. Ortsbussen

Fußverkehr

+ Stadt Eschweiler widmet sich auch dem Fußverkehr
+ barrierefreier Ausbau einiger Überquerungen und Einmündungen im Stadtgebiet
- unzureichende Dimensionierung der Fußverkehrsanlagen im gesamten Stadtgebiet Eschweiler (nach RASt)
- kein einheitlicher Ausbauzustand hinsichtlich der Barrierefreiheit an Überquerungsstellen (insbesondere für Sehbehinderte und Blinde bestehen keine einheitlichen Standards)

Mobilitätsmanagement

Neben den „harten“ verkehrsmittelbezogenen Maßnahmen wurden im Rahmen der Bestandsanalyse auch bestehende „weiche“ Maßnahmen betrachtet. Unter „weichen“ Maßnahmen sind Maßnahmen aus den Bereichen Information, Kommunikation und Koordination zu verstehen. Besonderes Augenmerk bei der Bestandsanalyse lag auf der Auswertung des schulischen Mobilitätsmanagements in den weiterführenden Schulen sowie Grundschulen der Stadt Eschweiler. Dazu ergaben sich folgende Vor- und Nachteile:

+ Interesse der Schulen an der zukünftigen Umsetzung von schulischen Mobilitätsmaßnahmen
+ Ausführung von Mobilitätsmanagementmaßnahmen in der Städtischen Gesamtschule Waldschule, in der Städtischen Realschule Patternhof und an fünf Grundschulen (z.B. Elternhaltestellen)
+ Abstimmung der Schulen im Stadtbereich (Liebfrauenschule, städtisches Gymnasium und Realschule Patternhof) hinsichtlich des Schulbeginns (Entzerrung der starken Nachfrage im ÖPNV)
+ teilweise Integration des Themas Verkehr in den Unterricht (z.B. Liebfrauenschule)
+ Schulwegpläne für die Grundschulen vorhanden
- keine einheitliche Umsetzung von Mobilitätsmanagementmaßnahmen an den weiterführenden Schulen und den Grundschulen
- Probleme der Verkehrssicherheit im Umfeld aller Schulen (insbesondere durch den Bring- und Holverkehr der Eltern sowie Geschwindigkeitsüberschreitungen im Schulumfeld)

- fehlende bzw. mangelhafte Fahrradinfrastruktur (Radverkehrsanlagen im Schulumfeld sowie Fahrradabstellanlagen auf dem Schulgelände)
- schlechte Busanbindung der Gesamtschule Waldschule (keine Abstimmung der Schulzeiten mit dem ÖPNV-Fahrplan)
- keine Schulwegpläne an den weiterführenden Schulen vorhanden
- teilweise keine Integration des Themas Verkehr in den Unterricht
- Schulwegpläne der Grundschulen ausbaufähig

Abgeleitete Potenziale

Die Zusammenfassung macht deutlich, dass zu jedem Verkehrsmittel positive, aber auch negative Punkte zur erfassten Bestandssituation zu nennen sind. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass man oftmals einen ausgewählten Punkt sowohl positiv als auch negativ formulieren kann und die gezeigten Vor- und Nachteile lediglich eine Orientierungshilfe darstellen. Des Weiteren ist zu beachten, dass auch die Menge der Nennungen nicht hinsichtlich des Potenzials interpretiert werden sollte, da zu komplexeren Themen viel mehr Einzelpunkte benannt werden können als zu weniger komplexen Themen. Bspw. setzt sich der ÖPNV aus dem schienen- und dem straßengebundenen ÖV zusammen. Zudem wird hier auch noch der Nah- und Fernverkehr sowie die Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln bewertet. Die Vielfalt der Aufzählungspunkte beim Fußverkehr ist dagegen deutlich eingeschränkter.

Unter der Annahme, dass Verbesserungen hinsichtlich des Verkehrsangebots eines Verkehrsmittels zu einer stärkeren Nutzung des Verkehrsmittels führen, ergibt sich eine Verkehrsverlagerung (Veränderung des Modal Splits) und daraus wiederum eine CO_2-Einsparung.

Über einen Vergleich des Modal Splits der Stadt Eschweiler mit anderer vergleichbarer Kommunen zeigen sich Potenziale auf. Eschweiler zählt nach der räumlichen Einstufung (BMVI/BBSR) zu den Stadtregionen und hier insbesondere zu den Mittelstädten bzw. den städtischen Räumen (Regionalstatistischer Raumtyp). Über die bundesweiten Mobilitätsdaten „Mobilität in Deutschland“ (MiD 2017) lässt sich für diesen regionalstatistischen Raumtyp den in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Modal Split identifizieren und dem für Eschweiler festgehaltenen Modal Split gegenüberstellen.

Tabelle 10: Vergleich Modal Split MiD 2017 / Eschweiler 2011

	MiD 2017	**Eschweiler 2011**
MIV	61 %	69 %
ÖV	8 %	11 %
Radverkehr	14 %	6 %
Fußverkehr	24 %	14 %

Die Gegenüberstellung verdeutlicht, dass Eschweiler im Vergleich zu anderen Kommunen des regionalstatistischen Raumtyps „Stadtregion – Mittelstädte, städtische Räume“ im Modal Split einen erhöhten MIV-Anteil (∆8 %-Punkte) sowie einen erhöhten ÖV-

Anteil (Δ3 %-Punkte) aufzeigt. Die Anteile im Rad- und Fußverkehr sind dagegen geringer (Rad: Δ 8 %, Fuß: Δ 10 %-Punkte).

Das Umweltbundesamt (UBA)[93] hat in einem Sachstandsbericht verschiedene Maßnahmen zur Reduzierung der CO_2-Emissionen im Verkehrssektor inhaltlich und hinsichtlich ihrer Wirkungen beschrieben. Während eine Verkehrsvermeidung vor allem durch eine verkehrsvermeidende Siedlungs- und Verkehrsplanung („Stadt der kurzen Wege") erreicht wird, setzt eine Verkehrsverlagerung die Förderung des Umweltverbunds voraus. Im UBA-Bericht werden detailliert folgende Handlungsfelder unterschieden:

- Verkehrsvermeidende Siedlungs- und Verkehrsplanung,
- Förderung des Schienenpersonenverkehrs (Nah- und Fernverkehr),
- Förderung des Fuß- und Radverkehrs,
- Förderung von Carsharing.

Die UBA-Studie zeigt auf, dass nicht alle Maßnahmen ein CO_2-Reduzierungspotenzial aufweisen, sondern zum Teil auch die anderen Maßnahmenwirkungen stärken. Des Weiteren ist zu beachten, dass die Wirkungen auf Grund unterschiedlicher Ausgangslagen regional unterschiedlich sind und nicht als Pauschale angesetzt werden können. Dennoch geben die Ergebnisse des Sachstandsberichts erste Hinweise auf mögliche Wirkungspotenziale.

Nachfolgend sind die zuvor beschriebenen Maßnahmen und ihre Wirkungen hier nochmals in einer Übersichtstabelle zusammengefasst (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11: Minderung der Emissionen nach Maßnahmen in 2030 gegenüber dem Trend (eigene Darstellung nach UBA-Sachbericht)

Maßnahme	**CO_2-Reduzierungspotenzial 2030 (gegenüber dem Trend)** [gerundete %-Werte]
Verkehrsvermeidende Sieglungs- und Verkehrsplanung	
Planungskonzept „Stadt der kurzen Wege" und Integration von Verkehrs- und Siedlungsplanung (Kombinierte Betrachtung)	10 %
Förderung umweltgerechter Verkehrsträger	
Schienenpersonenverkehr	2 %
Öffentlicher Personennahverkehr (straßengebundener ÖPNV)	1 %
Fuß- und Radverkehr	3 %
Carsharing	./.

Die Auflistung der verschiedenen Ansätze zur Beschreibung der Potenziale verdeutlicht die Schwierigkeiten einer eindeutigen Potenzialabschätzung. Zum einen gibt es verschiedene Bezugsebenen (Verbesserungen im Verkehrssystem, Modal Split-Veränderung, CO_2-Einsparung) und zum anderen sind die Zusammenhänge im Verkehrssektor äußerst komplex und nicht immer eindeutig erklärbar.

[93] Umweltbundesamt (UBA) (2010): CO_2-Emissionsminderung im Verkehr in Deutschland, Mögliche Maßnahmen und ihre Minderungspotenziale – Ein Sachstandsbericht des Umweltbundesamtes, Dessau.

5.2 Strategische Leitziele

Eschweilers Klimaschutzteilkonzept im Bereich Mobilität (ESKLIMO) soll den Handlungsrahmen für eine künftige nachhaltige Mobilitätsentwicklung bilden und praxisnahe Maßnahmenvorschläge liefern. Nachhaltige Entwicklung bedeutet in diesem Fall, die heutigen, aber auch die zukünftigen Mobilitätsbedürfnisse zu befriedigen. Vor diesem Hintergrund sollen vor allem ökologische, soziale sowie ökonomische Aspekte berücksichtigt werden, damit die angestrebte nachhaltige Mobilitätsentwicklung

- die Befriedigung der Mobilitätsgrundbedürfnisse von Individuen, Unternehmen und der Gesellschaft sichert und den Zugang dazu gewährleistet,
- bezahlbar, fair und effizient ist,
- klimafreundlich und ressourcenschonend ist und
- in einem partizipatorischen Prozess unter Beteiligung aller relevanter Akteure gestaltet wird.

Die Vorgaben des Fördermittelgebers konkretisieren diese grundlegende Zielsetzung punktuell und fordern bei einer ganzheitlichen Betrachtung (alle Verkehrsträger und Nutzergruppen) ein Konzept zur Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad, Fuß), um eine Reduzierung der CO_2-Emissionen im Verkehrssektor zu erreichen.

Die StädteRegion Aachen, zu der auch die Stadt Eschweiler gehört, hat sich in ihrem Integrierten Klimaschutzkonzept aus dem Jahr 2011 selbstverpflichtet, die Ziele der Bundesregierung hinsichtlich CO_2-Einsparungen zu erfüllen. Dies bedeutet eine CO_2-Minderung bis zum Jahr 2020 um 40 % gegenüber dem Basisjahr 1990 sowie eine CO_2-Minderung bis 2050 um 80 % gegenüber dem Basisjahr 1990. Langfristig soll der Emissionsausstoß um 100 % reduziert werden, d. h. es soll langfristig eine CO_2-freie StädteRegion Aachen geben. Die StädteRegion Aachen hat sich außerdem zum Ziel gesetzt, als Moderator und Impulsgeber für koordinierte Maßnahmen zum Klimaschutz in der StädteRegion zu dienen und klimaschutzrelevante Aktivitäten zu koordinieren[94].

Die Stadt Eschweiler benennt darüber hinaus das Ziel, „eine deutliche Verbesserung der Verkehrssituation im Stadtgebiet und damit auch der Attraktivität der Stadt sowie der Lebensqualität der Eschweiler Bürger“[95] zu erreichen. Mit Blick auf die aktuelle Verkehrssituation in Eschweiler soll ein besonderer Fokus auf den Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs sowie den Fuß- und Radverkehr gelegt werden.

In Anlehnung an diese Aspekte umfassen die für das Mobilitätskonzept abgeleiteten verkehrspolitischen Zielsetzungen insgesamt vier übergeordnete Leitziele, die einer Nachhaltigkeitsstrategie folgen:

---

[94] Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft et. al. (2011): Integriertes Klimaschutzkonzept für die StädteRegion Aachen. Abschlussbericht, Essen.
[95] ESKLIMO. Eschweilers Klimaschutzteilkonzept Mobilität. https://www.eschweiler.de/leben-wohnen/natur-umwelt-entsorgung/klimaschutz/eschweilers-klimaschutzteilkonzept-mobilitaet/; abgerufen am: 15.04.19

- Sozial
  Sicherstellung der Mobilität für jeden Einzelnen und der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsarten und in allen Stadträumen,
- Ökonomisch
  Sicherstellung der Erreichbarkeit von Eschweiler als Mittelzentrum für alle Verkehrsarten und Verkehrszwecke,
- Ökologisch
  Schaffung eines umweltverträglichen Verkehrs durch Stärkung der Inter-/ Multimodalität und durch eine Reduzierung des Anteils des motorisierten Individualverkehrs (MIV),
- Institutionell
  Bildung von Akteursnetzwerken für Diskussion, Planung, Realisierung und Controlling.

Im Hinblick auf das zu entwickelnde Handlungs- und Maßnahmenkonzept wurden diese Leitziele durch weitere detailliertere strategische Ziele konkretisiert, die die Gegebenheiten in Eschweiler berücksichtigen. Sie spiegeln die allgemeine inhaltliche Ausrichtung des Mobilitätskonzepts wider.

1. Lebenswerte Stadt

Die Stadt Eschweiler soll „sowohl heute als auch in Zukunft ihren Bürgern als attraktiver Wohnort dienen, der allen Einwohnern unabhängig von Alter, Geschlecht und kultureller oder sozialer Herkunft eine langfristige Perspektive bietet“.[96] In der Nachhaltigkeitsstrategie der Stadt Eschweiler wurden daher für eine nachhaltige Stadtentwicklung die Handlungsfelder „Gesellschaftliche Teilhabe und Gender“, „Arbeit und Wirtschaft“, „Bildung“, „Natürliche Ressourcen und Umwelt“, „Konsum und Lebensstile“ sowie „Globale Verantwortung und eine Welt“ festgelegt.[97]

Zur Schaffung eines attraktiven Wohnorts gehören außerdem eine Lärmminderung und Luftreinhaltung sowie eine Verringerung des motorisierten Verkehrs. Zur Lärmminderung und Luftreinhaltung verfügt die Stadt bereits über aktuelle Pläne und dazugehörige Maßnahmenvorschläge. Bezüglich der Lärmminderung liegt der Stadt Eschweiler aktuell der Bericht zur Fortschreibung des Lärmaktionsplans der Stadt Eschweiler gemäß Stufe 3 vor. Der aktuelle Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet Eschweiler stammt aus dem Jahr 2016. Die Maßnahmen zur Verringerung des motorisierten Verkehrs werden im Rahmen dieses Konzeptes erarbeitet.

2. Mobil zu Fuß

Das zu Fuß gehen stellt einen wichtigen Bestandteil in vielen Wegeketten dar, da in den meisten Fällen für die Nutzung des Autos oder des ÖPNV die Zu- und Abgangswege zu Fuß zurückgelegt werden. Für den Fußgängerverkehr ist daher ein kleinräumiges, komfortables, sicheres und möglichst direktes Fußwegenetz von Bedeutung. Hierbei ist ein besonderes Augenmerk auf die „Nutzbarkeit für alle“ zu legen, da die Barrierefreiheit im öffentlichen Straßenraum für die Teilhabe und selbstständige Mobilität von

[96] Nachhaltigkeit. Lebenswerte Stadt: Heute und Morgen. https://www.eschweiler.de/stadt-rathaus/nachhaltigkeit/; abgerufen am: 16.04.19

[97] Stadt Eschweiler (2018): Nachhaltigkeitsstrategie der Stadt Eschweiler, Eschweiler.

Sehbehinderten und mobilitätseingeschränkten Menschen eine besondere Wichtigkeit darstellt. Darüber hinaus wurde im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung die Anpassung der Ampelschaltungen zugunsten des Fußverkehrs angesprochen. Weitere Themen stellen die gegenseitige Rücksichtnahme sowie oder die verkehrliche und soziale Sicherheit dar.

3. Mobil mit dem Rad

Analog ist auch beim Radverkehr ein komfortables, sicheres und möglichst direktes Radwegenetz von Bedeutung. Hierbei sollten die Netzte jedoch nicht nur kleinräumig, sondern auch großräumig zur Vernetzung der Stadtteile untereinander, sowie mit den benachbarten Kommunen angelegt sein. Dabei sind alle relevanten Quellen und Ziele (publikumsintensive Einrichtungen) zu berücksichtigen. Neben Fahrradabstellanlagen sollten für Pedelecs an publikumsintensiven Einrichtungen mit längeren Aufenthaltszeiten Lademöglichkeiten angeboten werden.

4. Mobil mit Bus und Bahn

Im Rahmen der Einflussmöglichkeiten der Stadt Eschweiler soll der ÖPNV durch verbesserte Angebote gefördert werden. Hierzu bringt die Verwaltung Ideen/ Vorschläge/ Wünsche in die Fortschreibung des Nahverkehrsplans mit ein. Ideen zur Netzoptimierung oder zu Verbesserungen des Taktes sowie alternative Angebote in verkehrsschwachen Zeiten wären mögliche strategische Ziele, die mit Maßnahmen unterfüttert den ÖPNV fördern könnten. Darüber hinaus sollen verkehrsbedeutende ÖPNV-Haltepunkte/ -stellen in Eschweiler (Hauptbahnhof, Talbahnhof und Rathaus) zu intermodalen Schnittstellen (Mobilstationen) ausgebaut werden (v. a. Park & Ride, Bike & Ride). Hierzu wurden im Rahmen eines verbandweiten Konzeptes für die Errichtung von Mobilstationen im Auftrag der Nahverkehr Rheinland GmbH (nvr) folgende ÖPNV-Haltepunkte in Eschweiler näher betrachtet: Bushof, Hauptbahnhof, Nothberg Bahnhof, Rathaus/ City-Center, Talbahnhof und Weisweiler Bahnhof. Hierbei wurde für die Haltepunkte/ -stellen Bushof, Hauptbahnhof, Talbahnhof und Weisweiler Bahnhof ein hoher Handlungsbedarf festgestellt.[98] Des Weiteren kommt der elektronischen Bereitstellung von Fahrplaninformationen (bspw. in Form von Apps oder dynamischen Fahrgastinformationen (DFI)) bei der Mobilität mit Bus und Bahn eine besondere Bedeutung zu.

6. Mobil mit dem Pkw

Der Kfz-Verkehr, der nicht auf den Umweltverbund verlagert werden kann, ist so verträglich wie möglich abzuwickeln, um die Anforderungen seitens Wohnqualität und Gesunderhaltung der Bevölkerung in der Stadt Eschweiler zu erfüllen. Um die teilweise unterschiedlichen Vorgaben bedienen zu können, werden stadtplanerische, verkehrsplanerische und verkehrstechnische Lösungsansätze künftig stets in diesem Konfliktfeld bewertet. Ziel ist es dabei, nicht notwendige Verkehre zu vermeiden, erforderliche Verkehre zu verlagern und notwendige Fahrzeugverkehre umweltverträglich zu fördern. Dies erfordert eine Optimierung des Verkehrsflusses (z. B. durch optimierte LSA-Signalzeitenprogramme)

[98] Spiekermann GmbH Consulting Engineers (2018): Verbandweites Konzept für die Errichtung von Mobilstationen, Düsseldorf.

sowie eine Förderung von Elektro-Pkw (z. B. öffentliche Ladepunkte an verkehrsbedeutenden Punkten).

7. Optimierung der Wirtschaftsverkehre

Auch der Wirtschaftsverkehr ist Eschweiler von großer Bedeutung. Deshalb sollen dessen Anforderungen sowohl im Straßenverkehr, als auch auf der Schiene verträglich einbezogen werden. Ziel ist es, bei gleichbleibender Wichtigkeit der Wirtschaftsverkehre, eine Einflussnahme hin zu höherer Umweltverträglichkeit und Verlagerung auf alternative Transportmöglichkeiten zu forcieren. Dies soll in Form von Beratungs- und Förderangeboten an Unternehmen und Dienstleister erfolgen und mit einer Unterstützung des betrieblichen Mobilitätsmanagements ergänzt werden. Ziel ist es dabei, Wirtschafts- und Güterverkehre unternehmensverträglich abzuwickeln oder auf neue Mobilitätsformen zu verlagern (z. B. E-Mobilität, autonomes Fahren, autonomes Zuliefern) und dabei eine zunehmend umweltverträglichere Fahrzeugmobilität zu unterstützen. Zur Minimierung des Verkehrs durch Kurier-, Express- und Paketdienste (KEP) sind alternative Möglichkeiten wie z. B. die Schaffung von Micro-Depots mit anschließender Feinverteilung mit Elektrofahrzeugen oder Lastenrädern, sowie die Schaffung eines Ladenlokals als anbieterübergreifender Paketshop denkbar. Für ihren eigenen Teil des Wirtschaftsverkehrs (z. B. städtische Dienste, Verkehrsbetrieb) wird die Stadt Eschweiler eine Vorreiterrolle übernehmen.

8. Mobilitätsmanagement

Das Mobilitätsmanagement wird als eigenständige Querschnittsaufgabe von Politik und Verwaltung angesehen. Es soll durch eine Institutionalisierung permanent in Planungs- und Entscheidungsprozesse eingebunden werden. Es ist eine gegenseitige Abstimmung der Zielvorgaben des Mobilitätsmanagements mit den Zielvorgaben der Siedlungs- und Verkehrsentwicklungsplanung sowie der Bauleitplanung erforderlich, so dass diese bei neuen Projektierungen berücksichtigt und Anpassungen aufgrund von Entwicklungen frühzeitig vorgenommen werden können. Beim Thema Mobilitätsmanagement übernehmen die Stadtverwaltung und die Mitarbeiter der Stadt Eschweiler bereits eine Vorbildfunktion.

9. Öffentlichkeitsarbeit

Die Verwaltung übernimmt eine koordinierende und informierende Rolle bezüglich der Öffentlichkeitsarbeit und den thematischen Vernetzungen (Kommunikation, Information, Koordination und Motivation) ein. Sie ist Ansprechpartner für verkehrliche Fragen und Themenstellungen in Bezug auf alle Verkehrsträger. Mit Hilfe von zielgruppenspezifischer Öffentlichkeitsarbeit über verschiedene Informationskanäle soll ein Bewusstsein für das eigene Mobilitätsverhalten und dessen Auswirkungen (vor allem auch auf das Klima) geschaffen werden. Ziel ist es, mit Hilfe von Informationen sowohl den Umweltverbund zu fördern als auch das Miteinander im Straßenverkehr verträglich zu gestalten. Die Aufklärung und Information der Bürger ist wichtig um einen Bewusstseinsbildungsprozess anzustoßen, denn nichts ist schwerer als eine Routine zu verändern.

Mit Hilfe dieser Leitziele und den zugehörigen Maßnahmen (siehe Kap. 7) soll eine Änderung des Modal Split zugunsten des Um-

weltverbunds bewirkt werden, so dass sich die verkehrsbedingten THG-Emissionen mittel- bis langfristig reduzieren.

6 Energie- und CO_2-Bilanz des Verkehrssektors

Zur Bilanzierung wurde die internetbasierte Plattform „ECOSPEED Region“ des Schweizer Unternehmens ECOSPEED AG verwendet, die speziell zur Anwendung in Kommunen entwickelt wurde. Bei dieser Plattform handelt es sich um ein Instrument zur Bilanzierung des Energieverbrauchs und der CO_2-Emissionen. Ziel des Systems ist zum einen die Erhöhung der Transparenz energiepolitischer Maßnahmen und zum anderen, durch eine einheitliche Bilanzierungsmethodik, einen hohen Grad an Vergleichbarkeit zu schaffen. Zudem ermöglicht die Software durch die Nutzung von hinterlegten Datenbanken (für den Verkehrssektor sind bspw. kommunenscharfe Verkehrsdaten hinterlegt) eine einfachere Handhabung der Datenerhebung.

Im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzepts (2014) wurde eine erste Bilanz aufgestellt (Bezugszeitraum 2010).

Während sich die Bilanzierung im Integrierten Klimaschutzkonzept auf alle Sektoren (Wirtschaft, Haushalte, Kommune und Verkehr) bezieht, wird hier in ESKLIMO speziell der Sektor Verkehr betrachtet.

Nachfolgend werden die Vorgehensweise der Bilanzierung im Rahmen von ESKLIMO beschrieben und die zugehörigen Ergebnisse dargestellt.

6.1 Bilanzierung nach BISKO

Im Rahmen der Bilanzierung der Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) für das Stadtgebiet Eschweiler, wird der vom Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) entwickelte „Bilanzierungs-Standard Kommunal“ (BISKO) angewandt. Es handelt sich hierbei um eine standardisierte Methodik, welche die einheitliche Berechnung kommunaler THG-Emissionen ermöglicht und somit eine Vergleichbarkeit der Bilanzergebnisse zwischen den Kommunen erlaubt.[99] Weitere Kriterien waren u. a. die Schaffung einer Konsistenz innerhalb der Methodik, um insbesondere Doppelbilanzierungen zu vermeiden sowie eine weitestgehende Konsistenz zu anderen Bilanzierungsebenen (regional, national) zu erreichen.

Zur Erfassung des Verkehrs in kommunalen THG-Bilanzen findet das „Prinzip der endenergiebasierten Territorialbilanz“ Anwendung. Damit werden sämtliche motorisierten Verkehrsmittel im Personen- und Güterverkehr erfasst. Emissionen aus dem Flugverkehr werden nach Anzahl der Starts und Landungen auf dem Territorium erfasst.

Generell kann der Verkehr in die Bereiche „gut kommunal beeinflussbar“ und „kaum kommunal beeinflussbar“ unterteilt werden. Als „gut kommunal beeinflussbar“ werden Binnen- sowie Quell- und Zielverkehre im Straßenverkehr (MIV, Lkw, LNF[100]) sowie im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) eingestuft. Emissionen

[99] ifeu 2016: https://www.ifeu.de/energie/pdf/Bilanzierungs-Systematik_Kommunal_Kurzfassung.pdf, aufgerufen am 10.01.2018
[100] Landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge

aus dem Straßendurchgangsverkehr, dem öffentlichen Personenfernverkehr (ÖPFV, Bahn, Reisebus, Flug) sowie aus dem Schienen- und Binnenschiffsgüterverkehr werden als „kaum kommunal beeinflussbar“ eingestuft. Durch eine Einteilung in Straßenkategorien (innerorts, außerorts, Autobahn) kann der Verkehr differenzierter betrachtet werden. So ist anzuraten die weniger beeinflussbaren Verkehrs- bzw. Straßenkategorien herauszurechnen, um realistische Handlungsempfehlungen für den Verkehrsbereich zu definieren.

Harmonisierte und aktualisierte Emissionsfaktoren für den Verkehrsbereich stehen in Deutschland durch das TREMOD-Modell zur Verfügung. Diese werden in Form von nationalen Kennwerten differenziert nach Verkehrsmittel, Energieträger und Straßenkategorie bereitgestellt. Wie bei den Emissionsfaktoren für den stationären Bereich, werden diese in Form von CO_2-Äquivalenten inklusive Vorkette berechnet. Eine kommunenspezifische Anpassung der Emissionsfaktoren erfolgt nicht.

Im Rahmen der Verkehrsbilanzierung der Stadt Eschweiler werden die nachfolgenden Verkehrskategorien einbezogen und hinsichtlich ihrer Fahrleistung bilanziert:

- Motorisierter Individualverkehr (Motorräder, Pkw),
- Straßengüterverkehr (Lkw, leichte Nutzfahrzeuge),
- Schienenpersonenverkehr,
- Schienengüterverkehr,
- Öffentlicher Personennahverkehr (Busse, Linienbusse).

Die Datengrundlage zur vorliegenden Verkehrsbilanz der Stadt Eschweiler setzt sich aus zwei verschiedenen Bereichen zusammen. Für alle Fahrzeugkategorien stammen die Daten aus der Erhebung der „Gemeindespezifischen Fahrleistungen und Verkehrsenergieverbräuche 2017“ des ifeu Institutes. Durch die verwendete Quelle konnten Daten für eine ausführliche Verkehrsbilanz gemäß dem Territorialprinzip erhoben werden. Die Bilanzierung der fünf Fahrzeugkategorien Pkw, Motorrad, Linienbus und Schienenzugverkehr erfolgt somit auf Basis der zurückgelegten Fahrleistung. Für den Bereich des Schienenverkehrs (sowohl Schienenpersonenverkehr als auch Schienengüterverkehr) stehen ebenfalls Daten des ifeu Institutes zur Verfügung, jedoch mit dem Unterschied, dass diese nicht die Fahrleistung, sondern die verwendete Energie (in MWh) widerspiegeln. Die Bilanzierung gemäß dem Territorialprinzip bleibt jedoch unverändert.

Die Energieverbräuche werden als Endenergie angegeben. Als Endenergie wird die nach der Umwandlung von Primärenergie verbleibende Energie, die an den Endenergieverbraucher geliefert wird, bezeichnet. Dagegen erfolgt die Emissionsberechnung auf Basis der Primärenergien. Der Energieträger Strom bspw. wird mit den Emissionen verwendeter fossiler Brennstoffe (Öl, Kohle, Gas) und den Umwandlungsprozessen (Sonne, Wind, Kernenergie, Wasser Erdwärme, Biomasse) bei der Stromerzeugung belastet. Diese Berechnung der Primärenergie geschieht unter der Verwendung zweier verschiedener Parameter, welche sich zum einen im Life Cycle Analysis-Parameter (LCA) und zum anderen im CO_2-Emissionsparameter darstellen.

Life Cycle Analysis-Parameter (LCA)

LCA-Parameter sind energieträgerspezifische Konversionsfaktoren und dienen als Unterstützung bei der eigentlichen Umrechnung aller Verbrauchsdaten der jeweiligen Kommunen in Primärenergie. Über die LCA-Parameter werden die relevanten Vorkettenanteile berechnet, die die gesamten Energieaufwendungen der Vorketten beinhalten, z. B. Erzeugung und Verteilung der Energie.

CO_2-Emissionsparameter

Die Grundlage zur Berechnung der CO_2-Emission aus dem kommunalen Energieverbrauch bildet der CO_2-Emissionsparameter. Dieser gibt an, wie viel CO_2 bei der Erzeugung einer Energieeinheit genau entsteht.

Spezifischer Verbrauch pro Fahrzeug

Zur Bilanzierung des Transportsektors bedient sich die Methodik des spezifischen Energieverbrauchs der Fahrzeuge. Hierbei wird der unterschiedliche Verbrauch verschiedener Fahrzeuge nach Energieträgern dargestellt.

Treibstoff-Mix

Zur Bilanzierung der CO_2-Emissionen des Treibstoff-Verbrauchs in den verschiedenen Verkehrskategorien werden für die Startbilanz die Daten des bundeseinheitlichen Treibstoff-Mixes verwendet.

Strom-Mix

Für eine exakte Aussage bezüglich der CO_2-Emission in der Primärenergiebilanz ist der Strom-Mix entscheidend. In der Startbilanz werden die Emissionen anhand des deutschen Strom-Mixes bilanziert. Der Strom-Mix gibt an, zu welchen Anteilen der Strom aus welchen Energieträgern stammt. Energieträger können hierbei fossile Rohstoffe wie Kohle, Erdöl und Erdgas sein, aber zudem auch Kernenergie und erneuerbare Energien. Die Daten des Strom-Mixes entstehen unabhängig von der geografischen Lage der Kraftwerke.

6.2 Bilanz (Analyse 2017)

Der gesamte Bereich der Fahrleistung setzt sich aus folgenden vier Kategorien zusammen:

- Motorisierter Individualverkehr, bei der die gesamte Fahrleistung von Motorrädern und Pkw, Buslinienverkehr und Regionalbahn in der Einheit Personenkilometer dargestellt wird;
- Personenfernverkehr (Schienenfernverkehr und Flugverkehr), welcher unter Zuhilfenahme der durchschnittlichen Personenkilometer pro Einwohner berechnet wird;
- Straßengüterverkehr, welcher die eigentliche Transportleistung von Nutzfahrzeugen berechnet und diese in der Einheit Fahrzeugkilometer darstellt;
- Übriger Güterverkehr, welcher die Transportleistung von Schienen- und Schiffsgüterverkehr in der Einheit Tonnenkilometer darstellt.

Durch Eingabe der zurückgelegten Fahrleistung im Stadtgebiet Eschweiler lassen sich die Treibstoffverbräuche für ausgewählte Fahrzeugkategorien spezifizieren. Dabei werden die zugelassenen

Fahrzeuge der genannten vier Kategorien bilanziert. Die jeweiligen Faktoren für den spezifischen Verbrauch und den Treibstoff-Mix entsprechen dem Landesdurchschnitt.

Zur Bilanzierung des Personenfernverkehrs und des übrigen Güterverkehrs ist besonders zu erwähnen, dass sie mit dem Territorial- und Verursacherprinzip zwei Optionen zur Bilanzierung anbietet. Die beiden Optionen werden am Beispiel Flugverkehr erläutert.

- Option 1: Territorialprinzip
  Die Verkehrsleistung des Flugverkehrs wird auf Null gesetzt.
- Option 2: Verursacherprinzip
  Die Einwohner nehmen den Flugverkehr für Reisen in Anspruch. In diesem Fall wird ein prozentualer Anteil, der durch den Flugverkehr verursachten Emissionen, auf den Betrachtungsraum aufgeschlagen.

In der vorliegenden Bilanz wurde das Territorialprinzip angewendet.

Im Gegensatz zur Bilanz auf Grundlage der Kfz-Zulassungszahlen (vgl. IKSK 2014) werden bei der hier erstellten Territorialbilanz der Energieverbrauch und die THG-Emissionen im Stadtgebiet aufgezeigt. Da ein Großteil des Verkehrsaufkommens im Stadtgebiet durch die Einwohner selbst und durch im Stadtgebiet liegende Ziele (z. B. Arbeitgeber) resultiert, sind dies auch die Ansatzpunkte hinsichtlich der Reduzierung des Endenergieverbrauchs und der THG-Emissionen. Von daher sind die Handlungsmöglichkeit der Stadt Eschweiler zum Klimaschutz im Verkehrsbereich in Zusammenarbeit mit den relevanten Akteuren als hoch einzustufen.

6.2.1 Endenergieverbrauch Sektor Verkehr

Im Bilanzjahr 2017 waren in der Stadt Eschweiler insgesamt 35.129 Fahrzeuge zugelassen. Seit 2011 ist diese Zahl um rund 12 % gestiegen (siehe Bild 19).

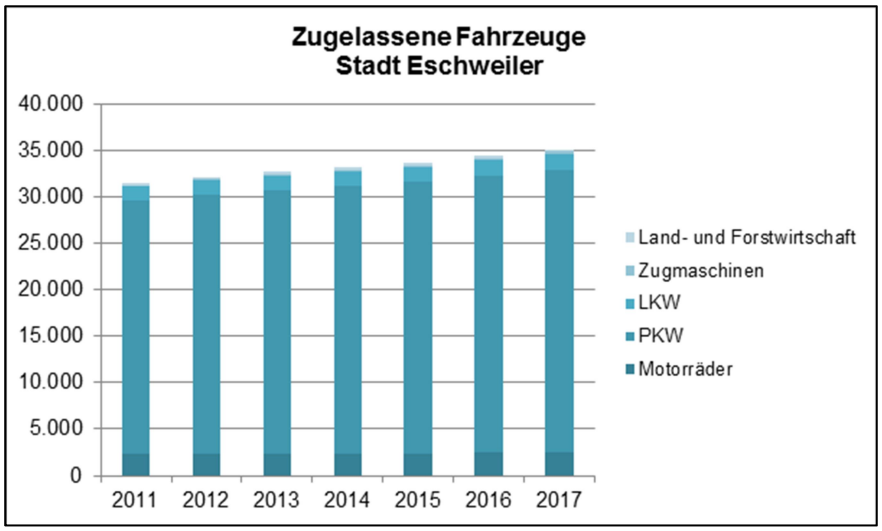


Bild 19: Zugelassene Kraftfahrzeuge (2011-2017), Stadt Eschweiler[101]

Insgesamt sind im Jahr 2017 492.796 MWh Endenergie im Sektor Verkehr verbraucht worden. Das entspricht einem Verbrauch von 8,8 MWh pro Einwohner. Bild 20 zeigt den Endenergieverbrauch

[101] eigene Darstellung; Kraftfahrtbundesamt

des Sektors Verkehr aufgeteilt auf die einzelnen Treibstoffarten im Jahr 2017.

Der Treibstoff Diesel hat den größten Anteil am Treibstoffverbrauch (rund 62 % und 305.322 MWh) vor Benzin (rund 31 % und 151.208 MWh). Neben Diesel und Benzin fließen die Treibstoffe Erdgas, Strom, Flüssiggas, Biodiesel und Biobenzin mit in die Bilanzierung ein. Mit dem Einbezug dieser Energieträger werden u. a. die Verbräuche und CO_2-Emissionen der für die Zukunft an Bedeutung gewinnenden Elektromobilität erfasst. Diese Energieträger bilden zusammen einen Anteil in Höhe von rund 7 % (36.265 MWh/a).

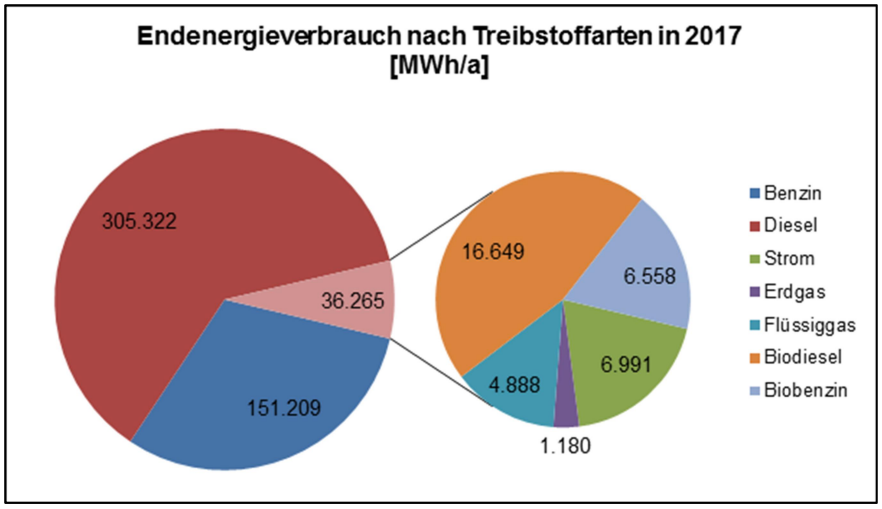


Bild 20: Endenergieverbrauch des Verkehrssektors nach Treibstoffarten, Stadt Eschweiler[102]

Bild 21 und Bild 22 zeigen die Energieverbräuche für die Kategorien Straße und Schiene. In Bezug auf die Kategorie Straße muss an dieser Stelle beachtet werden, dass die Darstellung den Anteil der Fahrten auf Bundesautobahnen nicht berücksichtigt, da dieser wenig beeinflussbar ist.

Im Bereich Straßenverkehr bilden die Endenergieverbräuche der Pkw mit 76 % und der Lkw mit 11 % die größten Anteile. Motorrädern, Linienbussen sowie leichte Nutzfahrzeuge sind zusammen für 13 % des gesamten Endenergieverbrauchs im Straßenverkehr (ohne Anteil Bundesautobahn) verantwortlich. Insgesamt beträgt der Endenergieverbrauch der Kategorie Straße 179.927 MWh.

Im Bereich des Schienenverkehrs wird zum einen der Energieverbrauch des Schienenpersonenverkehrs, unterteilt in Nah- und Fernverkehr, und zum anderen der Energieverbrauch im Güterverkehr betrachtet. Die Bilanzierung zeigt auf, dass in der Stadt Eschweiler der Schienenpersonennahverkehr mit 55 % der größte Energieverbraucher ist. Der Schienengüterverkehr umfasst 33 % und der Schienenpersonenfernverkehr 11 %.

[102] eigene Darstellung; Berechnungsstand September 2018

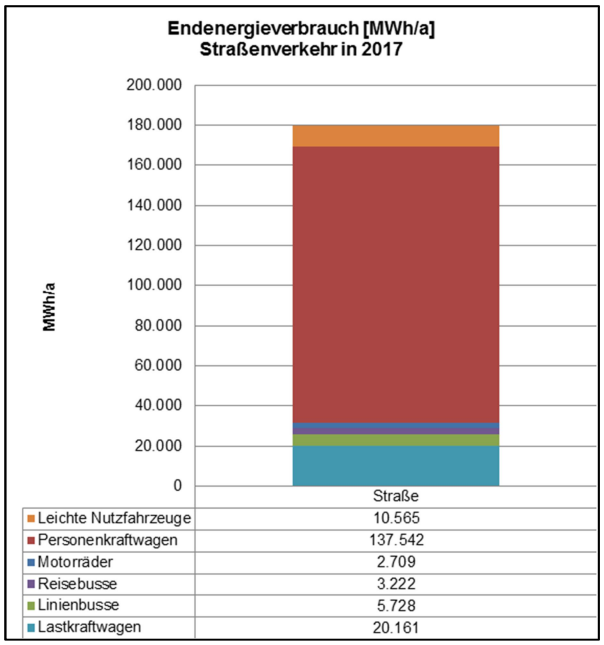


Bild 21: Endenergieverbrauch des Straßenverkehrs, Stadt Eschweiler[103]

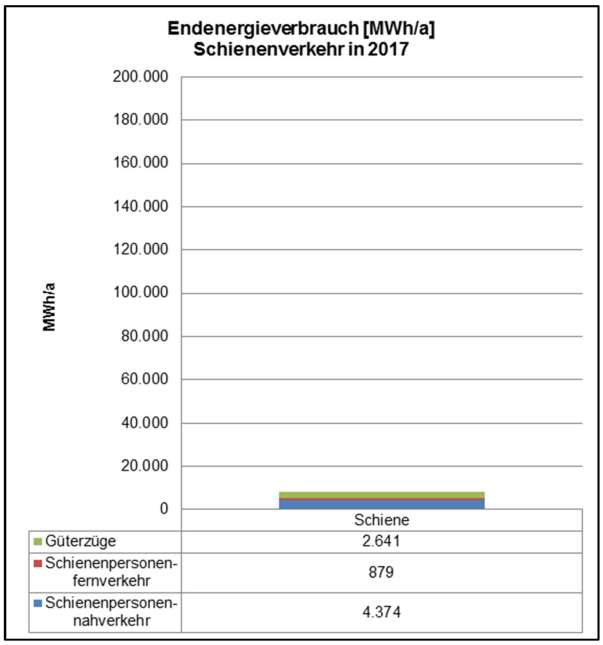


Bild 22: Endenergieverbrauch des Schienenverkehrs, Stadt Eschweiler[104]

6.2.2 THG-Emissionen Sektor Verkehr

Im Jahr 2017 sind durch den Sektor Verkehr 156.277 t Treibhausgase (Treibhausgase: THG oder CO_2-Äquivalente: CO_{2e}) emittiert worden. Pro Einwohner sind 2,8 t THG-Emissionen verursacht worden.

In Bild 23 ist die Aufteilung der THG-Emissionen nach Treibstoffart dargestellt. Sie entspricht in etwa der Aufteilung der Endenergieverbräuche nach Treibstoffart. Die beiden Energieträger Benzin und Diesel bilden mit 30 % bzw. 63 % die größten Anteile. Alle weiteren Energieträger stellen mit zusammen 7 % einen verhältnismäßig geringen Anteil dar (Bild 23).

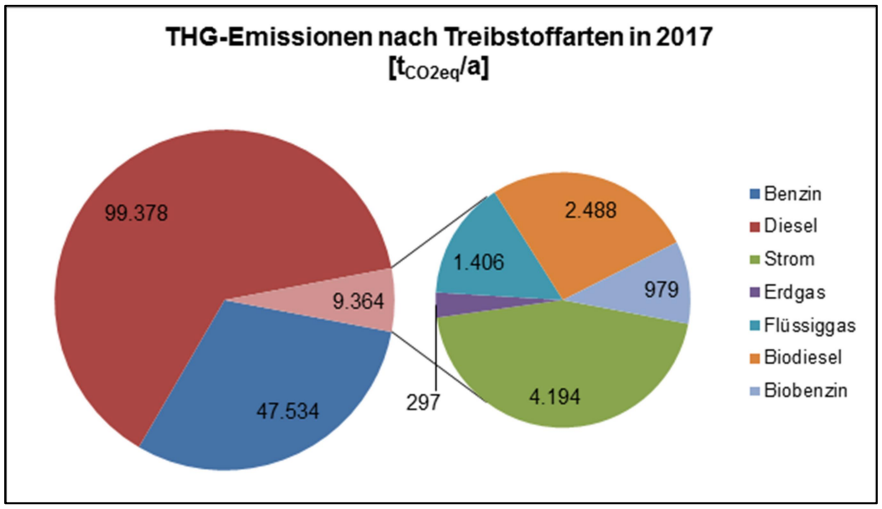


Bild 23: THG-Emissionen des Sektors Verkehr nach Treibstoffarten, Stadt Eschweiler[105]

[103] eigene Darstellung; Berechnungsstand September 2018
[104] eigene Darstellung; Berechnungsstand September 2018

Nachfolgend werden, wie auch bei den Endenergieverbräuchen, die THG-Emissionen der beiden Verkehrskategorien Straßenverkehr und Schienenverkehr dargestellt. In Bezug auf die Kategorie Straßenverkehr wird nochmals darauf hingewiesen, dass die Darstellung den Anteil der Fahrten auf Bundesautobahnen nicht berücksichtigt, da dieser wenig beeinflussbar ist.

Analog zur Betrachtung des Endenergieverbrauchs der einzelnen Fahrzeugkategorien im Bereich Straßenverkehr, ist auch bei den THG-Emissionen der Pkw mit 76 % für einen wesentlichen Teil der THG-Emissionen verantwortlich (siehe Bild 24). Den zweitgrößten Anteil stellen mit 11 % die Lkw dar. Die weiteren Fahrzeuge bilden zusammen einen Anteil in Höhe von 13 %. Insgesamt ergeben sich für die Kategorie Straße 56.176 t THG.

Im Bereich des Schienenverkehrs bildet der Schienenpersonennahverkehr mit 54 % den größeren Anteil an den THG-Emissionen (siehe Bild 25).

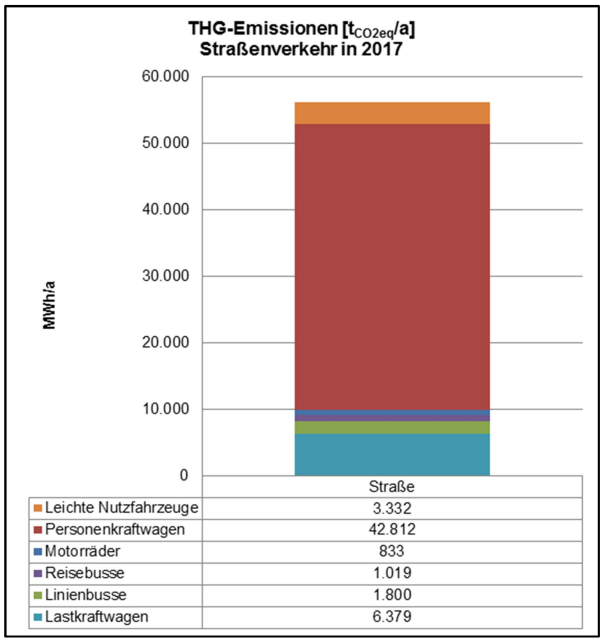


Bild 24: THG-Emissionen des Straßenverkehrs, Stadt Eschweiler[106]

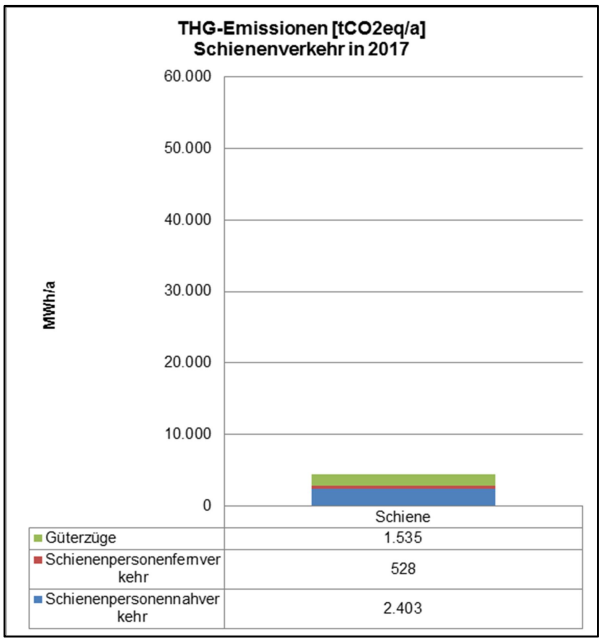


Bild 25: THG-Emissionen des Schienenverkehrs, Stadt Eschweiler[107]

6.3 Referenzszenario (worst-case-Szenario)

Wie in Kapitel 6.2 bereits dargestellt, belief sich die Anzahl der im Jahr 2017 in der Stadt Eschweiler zugelassenen Fahrzeuge auf 35.129. Diese sind von 2011 bis 2017 um knapp 12 % angestiegen. Zu begründen ist dies vor allem durch die steigende Anzahl der Pkw allgemein. Deutschlandweit wurden 3,4 Millionen neu zugelassene Pkw für das Jahr dokumentiert. Dies entspricht einem Anstieg der Zulassungen in Höhe von 4,5 % im direkten Vergleich zum Vorjahr.

Der Endenergieverbrauch des gesamten Verkehrssektors (Betrachtung von MIV, ÖPNV, Straßengüterverkehr, Schienenpersonenverkehr, Schienengüterverkehr, Schiff und weiterem Verkehr)

[105] eigene Darstellung; Berechnungsstand September 2018
[106] eigene Darstellung; Berechnungsstand September 2018
[107] eigene Darstellung; Berechnungsstand September 2018

betrug im Jahr 2017 492.796 MWh. Die fossilen Energieträger Diesel und Benzin machen dabei den Hauptanteil von insgesamt 93 % aus. Die THG-Emissionen des gesamten Verkehrssektors betrugen im Jahr 2017 156.277 t. (vgl. Kap. 6.2).

Für die Berechnung der Potenziale wird ausschließlich der straßengebundene Verkehr (inner- und außerörtlicher Verkehre ohne Verkehre auf der Autobahn) betrachtet.[108] Für das Analysejahr 2017 ergeben sich daraus 179.927 MWh Endenergieverbrauch und somit 56.176 t THG-Emissionen.

6.3.1 Berücksichtigte Randbedingungen

Für die nachfolgenden Potenzialberechnungen werden vorhandene Daten, wie zurückgelegte Fahrzeugkilometer und spezifischer Kraftstoffverbrauch, verwendet. Des Weiteren werden für die Verkehrsmengenentwicklung und die Effizienzsteigerungen je Verkehrsmittel Faktoren aus der Studie „Klimaschutzszenario 2050“ vom Öko-Institut und Fraunhofer ISI herangezogen.

Die Potenzialberechnungen erfolgen für ein Referenzszenario, bei dem die Faktoren aus dem „Aktuelle-Maßnahmen-Szenario“ verwendet werden.[109] Zum besseren Verständnis werden nachfolgend die Randbedingungen für die straßengebundenen Verkehrsmittel zusammengefasst.

Die Personenverkehrsnachfrage steigt in Summe bis 2030 im Aktuelle-Maßnahmen-Szenario an und wird durch zwei Aspekte bestimmt:

1. Die Kraftstoffpreise für Benzin und Diesel steigen nur in geringem Maße an (ca. 0,8 %/a)
   → führt bei höherer Fahrzeugeffizienz und steigendem Wohlstand der Bevölkerung zu einer verbilligten individuellen Mobilität.
2. Der Anteil an Personen mit einem Zugang zu einem Pkw nimmt zu, wodurch die Möglichkeit zur Wahrnehmung des verbilligten individuellen Mobilitätsangebotes steigt.
   → führt zum Anstieg der täglichen Fahrten mit dem Pkw bis 2030.

Für die Verkehrszwecke Freizeit und Beruf wird eine Zunahme der Fahrten mit Distanzen unter 100 km angenommen.

Darüber hinaus wurden die folgenden prognostizierten Veränderungen berücksichtigt (siehe Tabelle 12 und Tabelle 13).

[108] Die Autobahnverkehre wurde außer Acht gelassen, weil der Einflussbereich insbesondere für die Kategorie Autobahn außerhalb der städtischen Steuerungsmöglichkeiten liegt.
[109] Vgl. Öko-Institut e.V., Fraunhofer ISI (2015): Klimaschutzszenario 2050, 2. Endbericht; Berlin/ Karlsruhe. S. 215 ff

Tabelle 12: Angesetzte Entwicklungen im Referenzszenario (vgl. Öko-Institut e.V., Fraunhofer ISI, 2015)

Entwicklungen der Fahrleistungen gegenüber 2017		
Fahrzeugkategorie	**2020**	**2030**
MIV (Pkw, Zweiräder)	+ 1 %	+ 2 %
Bus	- 2 %	- 6 %
Leichte Nutzfahrzeuge	+ 4 %	+ 13 %
Lkw >3,5t	+ 3 %	+ 12 %
Entwicklung des spezifischen Kraftstoffverbrauches bei verbrennungsmotorischem Betrieb gegenüber 2017		
Fahrzeugkategorie	**2020**	**2030**
Motorisierte Zweiräder	- 1 %	- 5 %
PKW	- 11 %	- 27 %
Bus	- 2 %	- 12 %
Leichte Nutzfahrzeuge	+ 2 %	- 3 %
Lkw >3,5t	- 5 %	- 14 %
Entwicklung der Fahrleistungsanteile mit Strom im Straßenverkehr gegenüber 2017		
Fahrzeugkategorie	**2020**	**2030**
PKW	+ 1 %	+ 8 %
Bus	0 %	+ 1 %
Leichte Nutzfahrzeuge	0 %	+ 4 %
Lkw >3,5t	0 %	+ 1 %
Entwicklung des spezifischen Stromverbrauches bei Elektrobetrieb gegenüber 2017		
Fahrzeugkategorie	**2020**	**2030**
PKW	0 %	- 6 %
Bus	0 %	- 6 %
Leichte Nutzfahrzeuge	0 %	- 5 %
Lkw >3,5t	0 %	+ 4 %

Tabelle 13: Entwicklung des Emissionsfaktors für Strom (vgl. Öko-Institut e.V., Fraunhofer ISI, 2015)

Emissionsfaktor für Strom (LCA-Faktor)		
2017	**2020**	**2030**
620 g CO_{2e}/kWh	496 g CO_{2e}/kWh	449 g CO_{2e}/kWh

6.3.2 Bilanz (Referenzszenario 2020 und 2030)

Nachfolgend sind die Fahrleistungen getrennt nach Verbrennungs- und Elektroantrieb als weitere Berechnungsgrundlage bis 2030 berechnet worden. Die Entwicklung der Fahrleistungen zeigt eine leichte Zunahme bis 2020 bei beiden Antriebsarten. Der anschließende Rückgang der Fahrleistung bis 2030 bei den Fahrzeugen mit Verbrennungsantrieb ist auf die zunehmende Verbreitung von E-Fahrzeugen zurück zu führen (siehe Bild 26 und Bild 27).

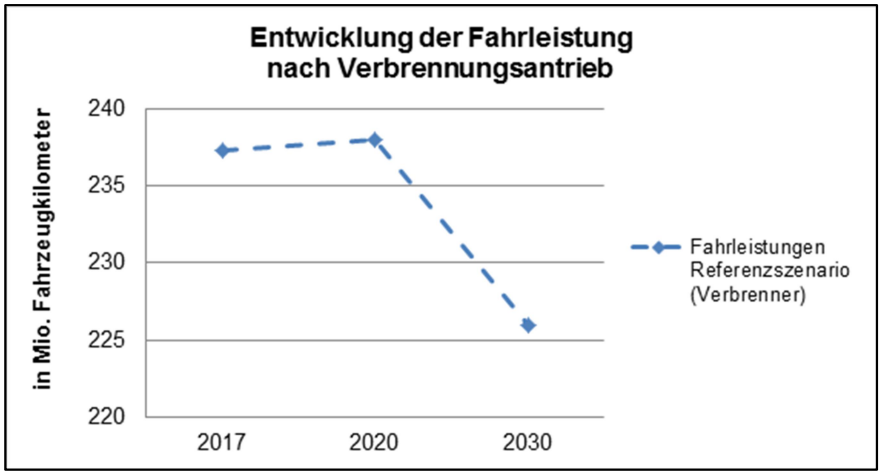


Bild 26: Entwicklung der Fahrleistung für Verbrennungsantriebe

Bild 27: Entwicklung der Fahrleistung für E-Fahrzeuge

Bezüglich der Fahrleistungsanteile differenziert nach Fahrzeugkategorien zeigen sich hinsichtlich der Fahrzeuge mit Verbrennungsantrieb leichte Unterschiede. Während Lkw und leichte Nutzfahrzeuge minimal in ihrer Fahrleistung ansteigen, ist in den beiden Kategorien MIV (Pkw, Zweirad) und Bus ein Rückgang zu verzeichnen (siehe Bild 28). Dies erklärt sich durch die stärkere Zunahme der Elektroantriebe in den Fahrzeugkategorien MIV und Bus. Dadurch zeigen sich auch für diese beiden Fahrzeugkategorien bezüglich der Fahrzeuge mit Elektroantrieb deutlich steigende Fahrleistungen (siehe Bild 29).

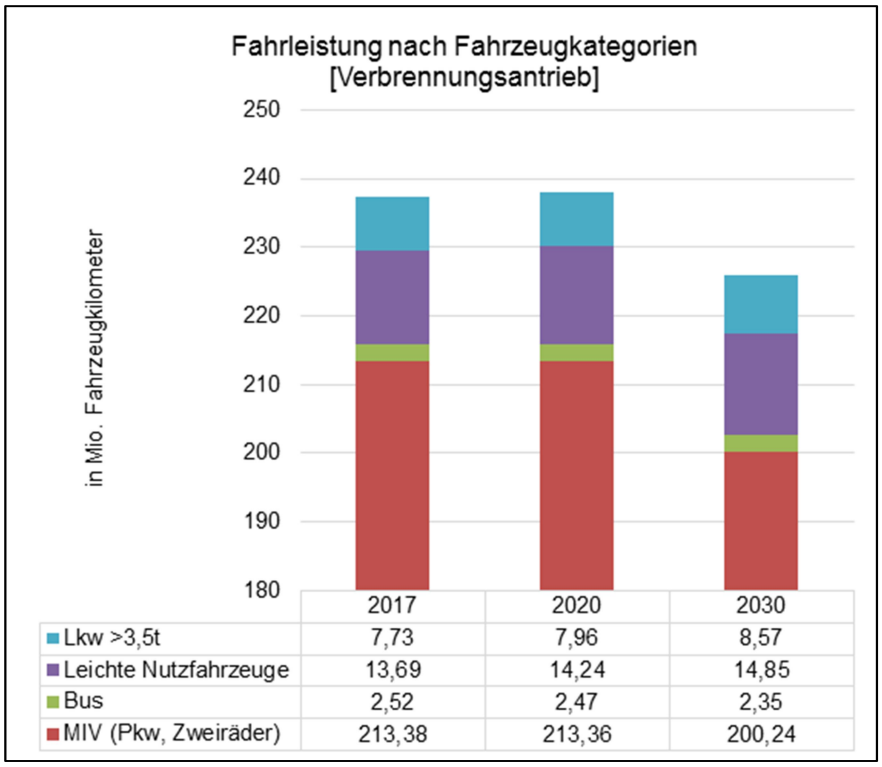


Bild 28: Fahrleistung nach Fahrzeugkategorien mit Verbrennungsantrieb (Berechnungsstand September2018)

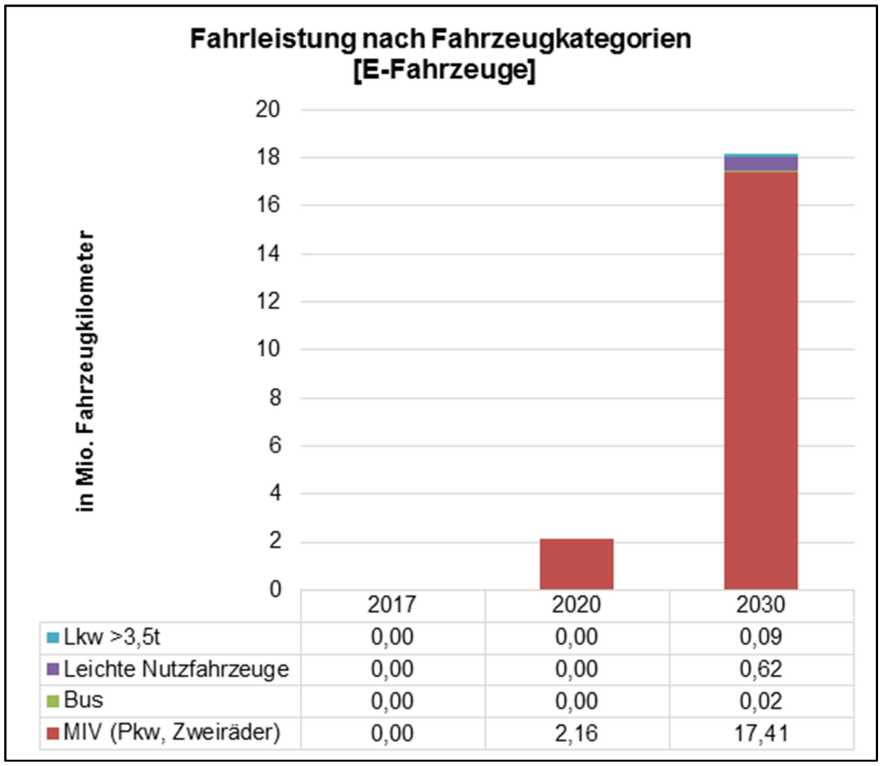


Bild 29: Fahrleistung nach Fahrzeugkategorien mit Elektroantrieb (Berechnungsstand September 2018)

Endenergieverbrauch im straßengebundenen Verkehr

Auf Grundlage der berechneten Fahrleistungen differenziert nach Antriebsart wird der Endenergieverbrauch für das Referenzszenario berechnet (siehe Bild 30). Dieser geht im Referenzszenario bis 2030 auf 76,8 % zurück (-23,2 %).

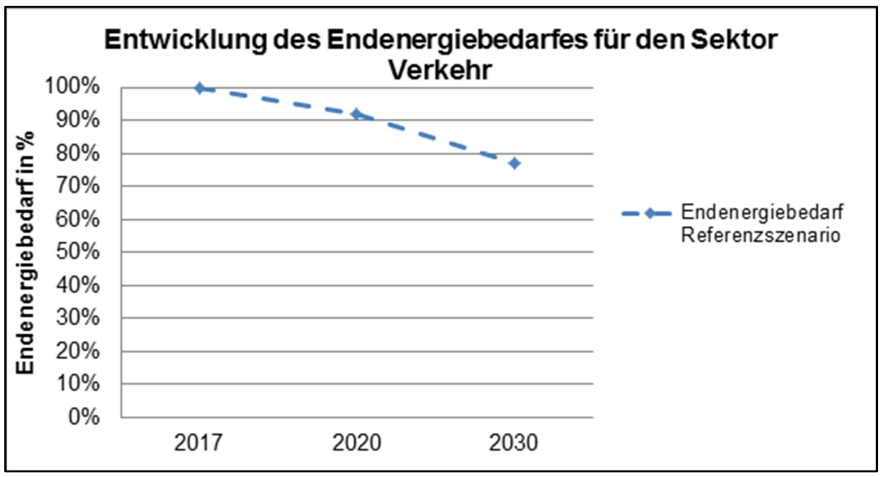
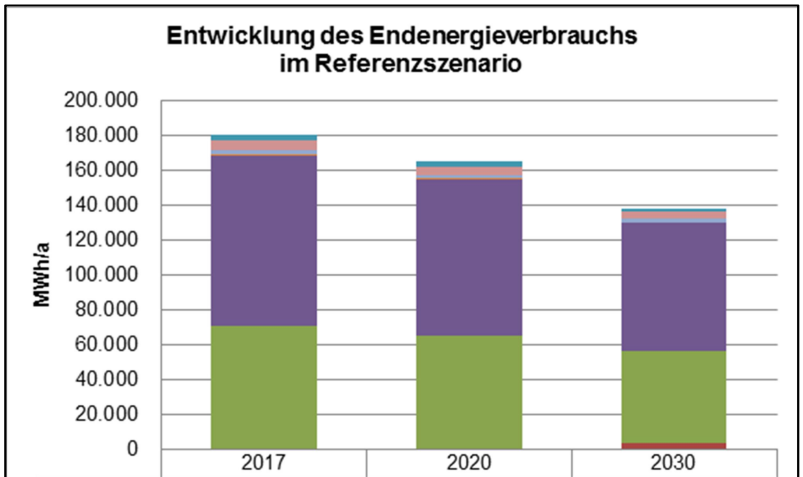


Bild 30: Entwicklung des Endenergieverbrauchs für den straßengebundenen Verkehrssektor (Berechnungsstand September 2018)

In Bild 31 ist die Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern bis 2030 für das Referenzszenario dargestellt. Für das Basisjahr 2017 beträgt der Endenergieverbrauch im straßengebundenen Verkehr insgesamt 179.927 MWh. Bis zum Jahr 2030 nimmt dieser bis auf 138.262 MWh ab (-23,2 %). Die Energieträger Diesel und Benzin haben weiterhin den höchsten Anteil am Endenergieverbrauch. Der Stromanteil steigt erst ab 2030 nennenswert an und beträgt rund 3 %. Es wird davon ausgegangen, dass die THG-Minderungen in erster Linie über Effizienzgewinne, Veränderungen der Fahrleistung und verändertes Nutzerverhalten erfolgen.

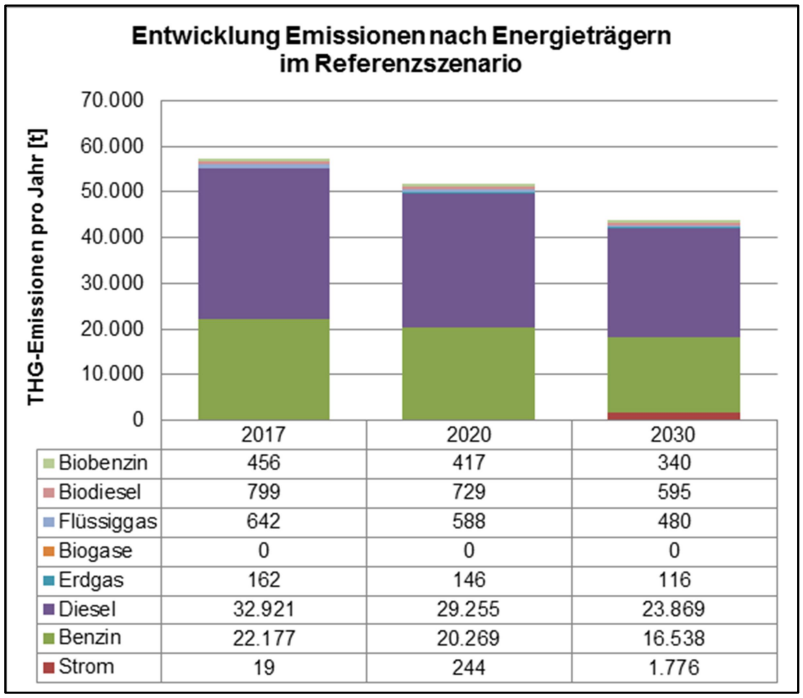


	2017	2020	2030
Biobenzin	3.059	2.800	2.284
Biodiesel	5.348	4.893	3.993
Flüssiggas	2.232	2.042	1.666
Erdgas	642	587	479
Diesel	98.071	89.739	73.218
Benzin	70.544	64.551	52.667
Strom	32	491	3.955

Bild 31: Entwicklung der Energieverbräuche des straßengebundenen Verkehrs im Referenzszenario (Berechnungsstand September 2018)

THG-Emissionen im straßengebundenen Verkehr

In Bild 32 wird die Entwicklung der THG-Emissionen im Referenzszenario dargestellt. Für die Berechnung der Emissionen wird in 2030 ein LCA-Faktor für Strom von 449 g CO_{2e}/kWh (vgl. Tabelle 13) angenommen, wie er von Öko-Institut und Fraunhofer ISI angegeben wird.[110]



	2017	2020	2030
Biobenzin	456	417	340
Biodiesel	799	729	595
Flüssiggas	642	588	480
Biogase	0	0	0
Erdgas	162	146	116
Diesel	32.921	29.255	23.869
Benzin	22.177	20.269	16.538
Strom	19	244	1.776

Bild 32: Entwicklung der THG-Emissionen des straßengebundenen Verkehrs im Referenzszenario (Berechnungsstand September 2018)

Für das Basisjahr 2017 betrugen die THG-Emissionen 57.176 t. Insgesamt ergeben sich für das Jahr 2030 THG-Emissionen in Höhe von 43.713 t (-22,2 %). Hierbei haben weiterhin die Treibstoffe Diesel und Benzin den größten Anteil.

6.4 Klimaschutzszenario (best-case-Szenario)

Das Klimaschutzszenario als best-case-Szenario berücksichtigt neben den im Referenzszenario hinterlegten prognostizierten Entwicklungen die im Handlungskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen (einschließlich Maßnahmen der Kommunikation). Durch aktive Förderung des Umweltverbunds, wird eine Änderung im Modal Split zu Lasten des MIV-Anteils erwartet. Dies wiederum bewirkt dann eine Reduzierung des Endenergieverbrauchs sowie der THG-Emissionen. Die Wirkungen können zum jetzigen Zeitpunkt nur grob abgeschätzt werden.[111]

Die zu erwartenden verkehrlichen (Veränderung des Modal Splits) Wirkungen des Mobilitätskonzepts wurden im Rahmen der Verkehrsmodellierung bestimmt (vgl. Kap. 4.3.1; Tabelle 14).

[110] Öko-Institut e.V., Fraunhofer ISI (2015): Klimaschutzszenario 2050, 2. Endbericht; Berlin/ Karlsruhe.
[111] Die tatsächlichen Wirkungen werden im Rahmen des Controlling-Konzepts (siehe Kap. 9) nachgehalten.

Tabelle 14: Modal Split-Veränderung infolge des Mobilitätskonzepts

	Referenzszenario (worst-case-Prognose)		**Klimaschutzszenario** (best-case-Prognose)	
	Modal Split	**Veränderung gegenüber Analyse 2017** (Haushaltsbefragung 2011)	**Modal Split**	**Veränderung gegenüber Analyse 2017** (Haushaltsbefragung 2011)
MIV	69 %	0 %-Punkte	57 %	-12 %-Punkte
ÖPNV	11 %	0 %-Punkte	11 %	+/-0 %-Punkte
Radverkehr	6 %	0 %-Punkte	17 %	+11 %-Punkte
Fußverkehr	14 %	0 %-Punkte	15 %	+1 %-Punkte

Es wird an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass eine Steigerung des Radverkehrsanteils um insgesamt 11 %-Punkte ein sehr ambitioniertes Vorhaben darstellt. Eine vollständige Ausschöpfung der Potenziale bis 2027 ist eher unwahrscheinlich.

Unter Heranziehung dieser prognostizierten maximalen Modal Split-Änderungen können aufbauend auf den Bilanzierungsergebnissen des Referenzszenarios (Endenergieverbrauch und CO_2-Emissionen für 2030, vgl. Kap. 6.3.2) der Endenergieverbrauch und die CO_2-Emissionen für das Klimaschutzszenario bestimmt werden (siehe Tabelle 15).

Tabelle 15: Endenergieverbrauch und CO_2-Emissionen im Verkehrssektor (Gegenüberstellung von Analyse, Referenzszenario und Klimaschutzszenario)[112]

Bilanzierungsergebnisse (Verkehrssektor, gesamt)	**Analyse**	**Referenzszenario**		**Klimaschutzszenario**	
	2017	2027/30	Veränderung gegenüber 2016	2027/30	Veränderung gegenüber 2016
Endenergieverbrauch [MWh]	492.796	451.131	-41.665 (-8,5 %-Punkte)	434.540	-58.256 (-11,8 %-Punkte)
CO_2-Emissionen [t_{CO2e}]	156.277	143.814	-12.463 (-8,0 %-Punkte)	138.568	-17.709 (-11,3 %-Punkte)

Die vergleichende Gegenüberstellung der Bilanzierungsergebnisse zeigt auf, dass die Stadt Eschweiler den Endenergieverbrauch und die THG-Emissionen sowohl durch die allgemeinen Entwicklungen (Referenzszenario) als auch durch weitere Klimaschutzanstrengungen (Klimaschutzszenario) reduzieren kann.

Im Hinblick auf die Ziele der Bundesregierung erscheinen die Potenziale des Klimaschutzszenarios nicht sehr groß zu sein (THG-Emissionseinsparungen gegenüber der Analyse um 11 %). Es muss in diesem Zusammenhang beachtet werden, dass es sich bei den Bilanzierungsergebnissen ausschließlich um den Sektor Verkehr handelt. Es ergeben sich weitere Einsparpotenziale in den anderen Sektoren (Haushalt, Wirtschaft, Kommune). Des Weiteren verdeutlichen die Ergebnisse der Stadt Eschweiler, dass das nationale Ziel nur dann erreichbar ist, wenn massiv gehandelt wird, d. h. alle und jeder so intensiv wie möglich.

[112] Die Bestimmung der Modal Split-Änderung infolge des Mobilitätskonzepts erfolgte auf Grundlage der Verkehrsmodellprognose für das Prognosejahr 2027. Die Klimabilanzierung wurde für die Jahre 2020 und 2030 prognostiziert. Die zeitliche Differenz von 3 Jahren ist für die gegenüberstellende Betrachtung nicht ausschlaggebend und wird an dieser Stelle vernachlässigt.

7 Handlungskonzept und Maßnahmenkatalog

7.1 Gegenüberstellende Bewertung der drei Betrachtungszeitpunkte

In Kapitel 2.2 wurde ein Bewertungssystem für eine vergleichende Gegenüberstellung aufgestellt. Die Bewertungskriterien ergeben sich aus den beiden eingesetzten Instrumentarien Verkehrsmodell und Klimabilanzierung.

Tabelle 16: Gegenüberstellung von Analyse, Referenzszenario und Klimaschutzszenario

	Analyse 2017	Referenzszenario 2027/30 (worst-case)	Klimaschutzszenario 2027/30 (best-case)
Verkehrsmittelwahlverhalten (Modal Split)			
MIV [%]	69 %	69 %	57 %
ÖV [%]	11 %	11 %	11 %
Radverkehr [%]	6 %	6 %	17 %
Fußverkehr [%]	14 %	14 %	15 %
Kfz-Verkehrsleistung (Kfz-Kilometer)			
Kfz-Verkehrsleistung [Kfz-km/24h]	2.067.700	2.110.500	2.033.100
Endenergieverbrauch und CO_2-Emissionen			
Endenergieverbrauch [MWh]	492.796	451.131	434.540
CO_2-Emissionen [t_{CO2e}]	156.277	143.814	138.568

Obwohl im Referenzszenario der Modal Split unverändert aus der Analyse übernommen wird, steigt die Kfz-Verkehrsleistung an (vgl. Tabelle 16). Dies begründet sich durch die gestiegene Anzahl an Einwohnern und Arbeitsplätzen. Durch die Umsetzung des Mobilitätskonzepts wird vor allem der Radverkehr zu Lasten des MIV gefördert (∆11 %-Punkte). Dadurch kann den Auswirkungen der strukturellen Entwicklung entgegengewirkt werden, so dass die Kfz-Verkehrsleistung sogar unter das Niveau der Analyse sinkt.

Bereits im Referenzszenario zeigt sich ein großes Einsparpotenzial hinsichtlich des Endenergieverbrauchs und der CO_2-Emissionen. Dies begründet sich vor allem durch den prognostizierten Anteil an Elektro-Pkw. Die Bundesregierung fordert bis zum Jahr 2030 den Bestand an elektrisch betriebenen Fahrzeugen auf sechs Millionen zu erhöhen. Da für die Stadt Eschweiler keine eigenen Prognosewerte vorliegen, werden die der Bundesregierung für das Referenzszenario 2030 übernommen und auf den prognostizierten Fahrzeugbestand übertragen. Durch die prognostizierte Wirkung des Mobilitätskonzepts (Modal Split-Änderung) ergeben sich dann weitere Einsparpotenziale hinsichtlich des Endenergieverbrauchs und der CO_2-Emissionen (jeweils rund ∆3 %-Punkte).

In diesem Zusammenhang sollte beachtet werden, dass bspw. Einsparpotenziale durch den Einsatz von Elektrobussen im ÖPNV an dieser Stelle nicht berücksichtigt wurden, da diese Maßnahme nicht im Handlungsbereich der Stadt Eschweiler liegt.

7.2 Maßnahmenkatalog

Nachfolgend werden die Maßnahmenempfehlungen für die einzelnen Handlungsfelder beschrieben sowie die Gesamtkosten aufgeführt.

7.2.1 Maßnahmenvorschläge zum Handlungsfeld Radverkehr

Schaffung eines priorisierten Radverkehrsnetzes

Eine besondere Bedeutung im Rahmen der Bewertung des Radverkehrs spielt ein priorisiertes Radverkehrsnetz. Ziel ist die Schaffung eines differenzierten, dichten und geschlossenen Alltagsnetzes für den Radfahrer. Dabei wird das Radfahren an Hauptverkehrsstraßen, in verkehrsruhigen Straßen und auf Routen abseits von Straßen gesichert. Das priorisierte Radverkehrsnetz deckt die Routen des Schülerradverkehrs zu weiterführenden Schulen sowie Routen zur Innenstadt und Stadtteilzentren ab. Anschlüsse an das Freizeitwegenetz werden dabei ebenfalls berücksichtigt. Das Vorbehaltsnetz wird hinsichtlich Erhaltung und Pflege vorrangig behandelt.

Aufgrund unterschiedlicher Anforderungen wird beim priorisierten Radverkehrsnetz zwischen „innerorts/ angebaut“ und „außerorts/ anbaufrei“ unterschieden.

Priorisiertes Radverkehrsnetz, innerorts/ angebaut

Für das Radverkehrsnetz innerorts/ angebaut ist das Ziel, den Radverkehr unter Berücksichtigung der Kontinuität separat zu führen (Radfahrstreifen, Radweg). Nicht benutzungspflichtige Schutzstreifen sollen den Minimalstandard darstellen. Werden Schutzstreifen markiert und ist eine benutzungspflichtige Seitenraumführung vorhanden (gemeinsamer oder getrennter Geh- und Radweg), muss diese Benutzungspflicht aufgehoben werden. Soll der Radverkehr – im speziellen unsichere Radfahrer – aber weiterhin die Möglichkeit haben, den Seitenraum zu nutzen, so muss der Gehweg bei einer nicht optisch erkennbaren Trennung des bisherigen Geh- und Radwegs für den Radverkehr freigegeben werden. Eine gemeinsame Führung des Radverkehrs mit dem Fußverkehr sollte stets die Ausnahme darstellen und nur dann vorgesehen werden, wenn die Fuß-/ Radverkehrsstärken schwach ausfallen (max. 70 Fußgänger und Radfahrer in der Spitzenstunde bei einer Breite von 2,50 m).

Priorisiertes Radverkehrsnetz, außerorts/ anbaufrei

Befindet sich das priorisierte Radverkehrsnetz außerorts/ anbaufrei, und handelt es sich um eine Hauptroute, stellt ein einseitiger gemeinsamer Geh-/ Radweg (Zweirichtungsbetrieb) den Mindeststandard dar. Gleiches gilt bei schwierigen verkehrlichen Situationen (u. a. hohe Geschwindigkeiten, viel Schwerverkehr).

Einrichtung von Fahrradstraße bzw. Routen mit einem hohen Radfahrpotenzial

Bisher sind in der Stadt Eschweiler lediglich zwei einzelne Straßenabschnitte als Fahrradstraße ausgewiesen (Zechenstraße, Bild 33; Pfarrer-Appelrath-Straße, Bild 34), die räumlich keine Verbindung sowie keine einheitlichen Gestaltungsmerkmale aufweisen.

Bild 33: Fahrradstraße im Bestand, Zechenstraße

Bild 34: Fahrradstraße im Bestand, Pfarrer-Appelrath-Straße

Fahrradstraßen (Zeichen 244.1/ 244.2 der Straßenverkehrsordnung) sind Straßenabschnitte, die vor allem dem Radverkehr vorbehalten sind und damit auch der Radverkehrsförderung dienen. Die Förderung des Radverkehrs ergibt sich durch die Nutzungsrechte einer Fahrradstraße für den Radverkehr:

- Grundsätzlich sind andere Fahrzeugarten auf Fahrradstraßen ausgeschlossen. Sie müssen explizit durch Zusatzzeichen (z. B. „Kfz frei“ oder „Anlieger frei“) zugelassen werden.
- Alle Fahrzeuge dürfen nicht schneller als mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h fahren.
- Auf Fahrradstraßen ist der Radverkehr bevorrechtigt, d. h. der Kfz-Verkehr muss sich unterordnen (z. B. wenn nötig, die Geschwindigkeit weiter verringern).
- Das Nebeneinanderfahren mit Fahrrädern ist erlaubt.

Gemäß der Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO) können Fahrradstraßen dann sinnvoll eingesetzt werden, wenn der Radverkehr bereits die vorherrschende Verkehrsart ist oder zukünftig als solche erwartet wird. Für den Einsatz von Fahrradstraßen bieten sich daher bedeutende Radverkehrsverbindungen mit entsprechend hohem Radverkehrsaufkommen an. Solche Verbindungen wurden bereits im Rahmen der Netzhierarchisierung herausgearbeitet (vgl. Kap. 3.2.3).

Wesentliche Voraussetzung für die Akzeptanz und damit auch für die Funktionsfähigkeit von Fahrradstraßen ist ihre Erkennbarkeit für alle Verkehrsteilnehmer. Dies wird durch eine eindeutige und möglichst einheitliche Gestaltung entsprechend unterstützt. Neben der Grundausstattung mit Beschilderungen sowie punktuellen Markierungen (z. B. Vorschriftszeichen 244.1 StVO „Fahrradstraße“, Sinnbild Radfahrer) können auch bauliche Maßnahmen zur Betonung der besonderen Funktion herangezogen werden (z. B. aufgepflasterter Mittelstreifen, Einengung der Ein-/ Ausgangssituationen).

„Um das gleichzeitige Begegnen von jeweils zwei nebeneinander fahrenden Radfahrern sicher zu ermöglichen, sollte die Fahrgasse von Fahrradstraßen mindestens 4,00 m zuzüglich der notwendigen Sicherheitsabstände zu ggf. parkenden Fahrzeugen (beim Längsparken 0,75 m) betragen. In diesem Fall sind außerdem ausrei-

chend Sicherheitsabstände zum Überholen eines Radfahrers oder zum Begegnen eines Radfahrers mit einem Pkw vorhanden.“[113]

Um ein zügiges Vorankommen des Radverkehrs zu ermöglichen, sollten Fahrradstraßen bevorrechtigt sein, d. h. die Vorfahrt-Regelung „rechts-vor-links“, die in Tempo 30-Zonen normalerweise gilt, sollte mittels Beschilderung aufgehoben werden. Die Vorfahrtsberechtigung der Fahrradstraßen kann durch eine rote Markierung des Kreuzungs-/ Einmündungsbereich optisch betont werden.

Die Planung und Umsetzung von Fahrradstraßen benötigt eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit. Die breite Öffentlichkeit muss über Kampagnen und Presse sowie über Informationsmedien (Faltblätter, Internet) auf das Thema Fahrradstraßen aufmerksam gemacht werden. Grundlage für die Akzeptanz von Fahrradstraßen ist die Aufklärung über geltende Verkehrsregelungen und zukünftige positive Auswirkungen für die Radverkehrsnutzung und die Umwelt durch die Umsetzung von Fahrradstraßen. Bei Anliegern von möglichen Fahrradstraßen ist es nicht ausreichend, über die Planungen zu informieren. Sie sollten frühzeitig in die Planungen vor Einrichtung bzw. Inbetriebnahme einer Fahrradstraße einbezogen werden. Besonders restriktive Maßnahmen, wie Eingriffe in den Kfz-Verkehr und Parkregelungen, können sonst zu einer Akzeptanzminderung von Fahrradstraßen führen.

Nach Einrichtung von Fahrradstraßen spielt die regelmäßige Überprüfung der Einhaltung der Verkehrsregeln eine besondere Rolle, da ein Fehlverhalten der Verkehrsteilnehmer die positiven Effekte des Fahrradstraßenkonzepts beeinträchtigt. Nur bei Einhaltung der Verkehrsregeln erzielen Fahrradstraßen die gewünschte Steigerung der Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität für den Radverkehr im städtischen Verkehrsnetz.

Wünschenswert wäre, wenn alle Routen mit hohem Radfahrerpotenzial über die gesamte Länge als Fahrradstraßen ausgewiesen werden würden. Dies bezeichnet den Optimalfall (in Kostenkalkulation berücksichtigt). Praxistauglicher erscheint jedoch zunächst die Auswahl von ersten besonderen Abschnitten bzw. Abschnitten mit hohem Handlungsbedarf (z. B. Streckenabschnitte im Bereich von Schulen), die über die Jahre nach und nach ergänzt bzw. ausgeweitet werden.

Reduzierung der Geschwindigkeit

Im Jahr 2016 wurde die Straßenverkehrsordnung (StVO) bzgl. der Anordnung von Geschwindigkeitsbegrenzungen auf Straßen vor Kindergärten, Kindertagesstätten, Schulen, Alten- und Pflegeheimen und Krankenhäusern novelliert. Ziel ist es, die streckenbezogene Anwendung von Tempo 30 auf innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen zu erleichtern, um die Verkehrssicherheit für schutzbedürftige Verkehrsteilnehmer zu verbessern. Mit der zur Straßenverkehrsordnung zugehörigen Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO, Mai 2017) wird der Handlungsrahmen der Straßenverkehrsbehörden beschrieben und festgelegt. Unter Berücksichtigung dieser

[113] Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V., Unfallforschung der Versicherer (2016): Verkehrssicherheit von Fahrradstraßen und geöffneten Einbahnstraßen, Unfallforschung kommunal Nr. 26, Berlin, S. 1.

Novellierung und dem bestehenden Tempo 30-Konzept wurde geprüft, ob punktuell eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Tempo 30 möglich ist, so dass der Radverkehr im Mischverkehr geführt werden kann.

Benutzungspflicht aufheben/ Gehweg, Radfahrer frei ausschildern

Die Benutzungspflicht (gemeinsamer/ getrennter Geh-/ Radweg) wird bei nicht regelkonformer Dimensionierung, im Hinblick auf die Kontinuität der Führungsform sowie bei gemeinsamer Führung des Radverkehrs mit dem Fußverkehr aufgehoben. In der Regel verbleibt eine nicht benutzungspflichtige, aber optisch erkennbare Radverkehrsführung im Seitenraum. Bei fehlender optischer Erkennbarkeit wird der Gehweg für den Radverkehr freigegeben (Gehweg, Radfahrer frei).

Markierung von Schutzstreifen/ ggf. Reduzierung Fahrbahnparken

Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h wird der Radverkehr auf Schutzstreifen im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs geführt, wenn dies platztechnisch möglich ist. Da die räumlichen Verhältnisse oftmals beengt sind, und Radfahrstreifen breiter dimensioniert sind als Schutzstreifen, können sie wenn überhaupt nur punktuell markiert werden. Aus Gründen der Kontinuität wurde dies jedoch nicht empfohlen, sondern durchgehend die Markierung von Schutzstreifen. Im Idealfall werden Schutzstreifen beidseitig markiert. Ist dies aufgrund geringer Fahrbahnbreiten nicht möglich, wurde geprüft, ob sie zumindest einseitig bzw. alternierend markiert werden können. Alternierend bedeutet, dass der Schutzstreifen abwechselnd in Teilstücken auf beiden Seiten markiert wird. Hierbei ist der nächste Abschnitt eines Schutzstreifens jedoch bereits sichtbar. Auf diese Weise wird die Aufmerksamkeit der Kfz-Fahrer stärker auf den Radverkehr gelenkt, der mit auf der Fahrbahn fährt. In Einzelfällen können Schutzstreifen nur dann markiert werden, wenn punktuell das Fahrbahnparken untersagt bzw. aufgehoben wird.

Markierung von Piktogrammketten

Lässt sich weder die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf maximal 30 km/h reduzieren, noch eine Fahrradstraße einrichten oder eine Radverkehrsanlage anordnen, so verbleibt nur noch die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr. Zur besseren Orientierung der Radfahrer sowie zur optischen Betonung der gemeinsamen Nutzung des vorhandenen Straßenraums durch den Kfz- und Radverkehr wird hier die Markierung von Piktogrammketten mit dem Sinnbild Radfahrer empfohlen.

An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die Wirkung von Piktogrammketten derzeit im Rahmen eines Forschungsprojekts[114] untersucht wird. Ergebnisse werden Anfang bzw. Mitte 2020 erwartet. Das Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen weist darauf hin, dass *„zunächst die Ergebnisse des bundesweiten Forschungsprojekts und ggf. hieraus resultierende*

[114] Bergische Universität Wuppertal, TU Dresden (laufendes Forschungsprojekt): Radfahren bei beengten Verhältnissen – Wirkung von Piktogrammen und Hinweisschildern auf Fahrverhalten und Verkehrssicherheit.

straßenverkehrsrechtliche oder planungstechnische Änderungen abgewartet werden sollen. Bis dahin ist vom Einsatz weiterer […] Piktogrammketten abzusehen.“[115] Aus diesem Grund sollten in Bezug auf die Umsetzung die Markierungen von Piktogrammketten zunächst zurückgestellt werden.

Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr

Einbahnstraßen sollten zur Vermeidung von Umwegen für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben werden, wenn es sich um eine Haupt- oder Nebenroute im Radverkehrsnetz handelt. Sollte keine ausreichende Begegnungsbreite vorhanden sein, sind die Möglichkeiten zur Umgestaltung ohne Umbau zu prüfen (z. B. Entfernung von Parkständen, Einrichtung einer Fahrradstraße). Wenn eine Umgestaltung ohne Umbau nicht möglich ist, werden Möglichkeiten zur Umgestaltung mit Umbau geprüft. Bei Freigabe einer Einbahnstraße für den Radverkehr ist diese stets von einer öffentlichen Informationskampagne zur besseren Wahrnehmung und Akzeptanz zu begleiten.

Neubau/ Verbreiterung/ Verbesserung gemeinsamer Geh-/ Radweg

Um die Verkehrssicherheit auch auf gemeinsamen Geh-/ Radwegen in den außerörtlichen/ anbaufreien Bereichen zu verbessern, werden Ausbesserungen der Oberflächen und Verbreiterungen der gemeinsamen Geh-/ Radwege auf Regelmaß empfohlen.

Um einen häufigen Wechsel des Radfahrers bei einseitiger Führung des Radverkehrs zu vermeiden, und um das Radverkehrsnetz möglichst einheitlich und nachvollziehbar zu gestalten, ist eine einseitige Führung des Radverkehrs auch außerorts nicht ratsam. Auch hinsichtlich der Verkehrssicherheit stellt ein einseitiger Zweirichtungsbetrieb nicht die optimale Lösung dar, da der Radfahrer bspw. bei Dunkelheit und Nässe auf der Seite des Gegenverkehrs so geblendet wird, dass die Sicht stark eingeschränkt wird. Zielgröße sollte daher für Eschweiler auch außerorts/ anbaufrei ein beidseitiger Geh-/ Radweg sein. Ein einseitiger gemeinsamer Geh-/ Radweg in Zweirichtungsbetrieb stellt lediglich den Mindeststandard dar. Daher wird für außerorts/ anbaufrei der Neubau von gemeinsamen Geh-/ Radwegen zur Schaffung beidseitiger Geh-/ Radverkehrsanlagen empfohlen.

Beleuchtung

Um die Verkehrssicherheit sowie die soziale Sicherheit im Radverkehrsnetz zu verbessern, wird eine Beleuchtung der Haupt- und Nebenrouten sowohl innerorts, als auch außerorts empfohlen. Auch wenn Freizeitrouten teilweise vom Alltagsradverkehr mit genutzt werden, ist hier mit einem geringeren Radverkehrsaufkommen zu rechnen. Des Weiteren beschränkt sich der Freizeitradverkehr überwiegend auf die hellen Tageszeiten, so dass eine Beleuchtung der Freizeitwege entbehrlich ist.

[115] Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (2019): Niederschrift der Dienstbesprechung des Ministeriums für Verkehr NRW mit den Verkehrsingenieuren der Bezirksregierungen und des Landesbetriebes Straßenbau NRW am 03./04. April 2019 in Bad Sassendorf – VIB I/2019, III B 3 - 71 - 00/2. S. 6

Knotenpunkte

An signalisierten Knotenpunkten von Hauptverkehrsstraßen werden bei einer Seitenraumführung die nicht abgesetzte Radfahrerfurt und bei Führung auf der Fahrbahn das direkte Linksabbiegen bevorzugt. In untergeordneten Zufahrten von signalisierten Knotenpunkten sollen vorgezogene und nach Möglichkeit aufgeweitete Aufstellbereiche für Radfahrer angelegt werden.

Bei einer Seitenraumführung am Knotenpunkt ist für Radfahrer eine Nullabsenkung vorzusehen, die gemeinsam mit Rollstuhlfahrern genutzt, aber getrennt vom Fußgänger angelegt werden soll. Für diesen ist als taktiles Element eine mind. 3 cm hohe Bordkante vorzusehen.

Querungshilfen

Auf einer Strecke ohne Einmündung sind möglichst Mittelinseln oder Lichtsignalanlagen anzulegen, da Fußgängerüberwege vom Radverkehr zu Fuß zu benutzen sind. Bei Haupt- oder Nebenrouten sind aus Verkehrssicherheitsgründen keine Lichtsignalanlagen mit Anforderung anzuordnen, da dies die Gefahr von Rotläufern/ -fahrern erhöht. An wartepflichtigen Zufahrten von Knotenpunkten können neben Fußgängerüberwegen Radfahrfurten angelegt werden (üblich z. B. bei Kreisverkehren). Bei einer Seitenraumführung an Querungsstellen ist für Radfahrer eine Nullabsenkung vorzusehen, die ebenfalls gemeinsam mit Rollstuhlfahrern genutzt werden kann, aber auch hier getrennt vom Fußgänger angelegt werden soll. Für diesen ist als taktiles Element eine mind. 3 cm hohe Bordkante vorzusehen.

Fahrradparken

An publikumsintensiven Einrichtungen und bedeutenden ÖPNV-Haltepunkten (Bus/ Bahn) sind sichtbar ausreichend diebstahlgesicherte und wettergeschützte Abstellanlagen anzuordnen. Der Bedarf an Abstellanlagen ist regelmäßig durch Zählung der abgestellten Fahrräder zu überprüfen. Dies ermöglicht auch die Markierung von defekten Fahrrädern. Dabei stellen Anlehnbügel den Minimalstandard einer Fahrradabstellanlage dar. In Bezug auf die Abstände der einzelnen Fahrradstellplätze sollen Lastenfahrräder und Fahrradanhänger Berücksichtigung finden.

Mitgliedschaft in der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW (AGFS)

Vor dem Hintergrund der Verstetigung des Themas Fuß- und Radverkehr in der Stadt Eschweiler und vor allem der Nutzungsmöglichkeiten weiterer Fördermittel zur Stärkung des nichtmotorisierten Verkehrs empfiehlt sich für die Stadt Eschweiler eine Mitgliedschaft in der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW (AGFS). Hierbei handelt es sich um einen Zusammenschluss von derzeit 87 Städten, Gemeinden, Kreisen und kreisangehörigen Städten und Gemeinden in fußgänger- und fahrradfreundlichen Kreisen, die sich in jährlichen Mitgliederversammlungen in Fragen der Förderung der Nahmobilität[116] beraten, um die Mobilität mit dem Fahrrad, zu Fuß

[116] Die AGFS bezeichnet mit Nahmobilität die Mobilität ohne Motor, d. h. vor allem dem Rad- und Fußverkehr.

oder mit anderen nichtmotorisierten Verkehrsmitteln zu stärken. Darüber hinaus haben die Mitglieder Zugriff auf Unterlagen für die Öffentlichkeitsarbeit (Broschüren, Leitfäden, Kampagnen) sowie auf Beratung und Hilfestellungen bei Fragen zur Nahmobilität (Fachberatung bei Planungen, Konzeption, Service, Forschung oder Kommunikation). Der finanzielle Aufwand einer Mitgliedschaft liegt derzeit bei 2.500 € pro Jahr. Die Mitgliedschaft verpflichtet wiederum, gute Bedingungen für eine umweltfreundliche Nahmobilität zu schaffen. Dazu muss kommunalpolitisch eine deutliche Priorität für Nahmobilität gesetzt werden und die von der AGFS aufgestellten Zielsetzungen weitestgehend verfolgt werden (z. B. klare stringente kommunale Nahmobilitätspolitik, Stadt der kurzen Wege, Barrierefreiheit).

7.2.2 Maßnahmenvorschläge zum Handlungsfeld Fußverkehr

Die Verbesserungsmaßnahmen für den Fußverkehr ergeben sich aus den Maßnahmenempfehlungen für den Radverkehr. Eine gemeinsame Führung des Fuß- und Radverkehrs soll innerorts nur in Ausnahmefällen zugelassen werden (Gehweg, Radfahrer frei). Im Außerortsbereich sind die Aufkommensstärken im Fuß- und Radverkehr geringer, so dass hier kein großes Konfliktpotenzial zu erwarten und damit eine gemeinsame Führung vertretbar ist. Des Weiteren sind auch die Ausbesserung von Oberflächen sowie die ergänzenden empfohlenen Querungshilfen sowohl dem Radverkehr, als auch dem Fußverkehr dienlich. Diese Kosten sind bereits im Handlungsfeld Radverkehr aufgeführt.

Neben der Beschaffenheit der Gehwege (Breite, Oberfläche) ist im Fußverkehr die Barrierefreiheit von großer Bedeutung. Die Analyse hat aufgezeigt, dass die Beschaffenheit der Barrierefreiheit im Stadtgebiet sehr unterschiedlich ist. Dies begründet sich vor allem durch die fehlende Bedeutung in der Vergangenheit sowie die über die Jahre geänderten Standards für die Ausführung. Da es sich bei der barrierefreien Stadtgestaltung um ein gesamtstädtisches Thema handelt, wird empfohlen, bei Neu- und Umbaumaßnahmen stets die Gewährleistung der Barrierefreiheit zu berücksichtigen und nach den aktuellen Standards umzusetzen. Hierzu ist angeraten, von Beginn der Planungen an, die Öffentlichkeit an diesen zu beteiligen. Auf diese Weise werden Planungsdefizite vermieden und zusätzliche Kosten durch nachträgliche Änderung der Planungen reduziert. Eine Kostenkalkulation ist hier nicht möglich.

7.2.3 Maßnahmenvorschläge zum Handlungsfeld ÖPNV

Die Stadt Eschweiler ist nicht selbst für Maßnahmen im Handlungsfeld ÖPNV zuständig, sondern kann Anregungen, Bedarfe und Wünsche im Rahmen der Fortschreibung des Nahverkehrsplans an den Aachener Verkehrsverbund (AVV) weitergeben. Im aktuellen Nahverkehrsplan 2016-2020 der StädteRegion Aachen wurde die ÖPNV-Qualität umfangreich analysiert (Erschließung, Erreichbarkeit, Verbindungsqualität). Im Rahmen von ESKLIMO wird auf diesen Ergebnissen aufgesattelt und durch eigene Analyse ergänzt.

Im Detail wurde die Liniennetzbelastung im Bereich der Indestraße analysiert. Es zeigt sich, dass die beiden Haltestellen Grabenstraße und Rathaus/ City-Center aufgrund der hohen Liniendichte in

diesem Bereich und des bestehenden Blockverkehrs punktuell ein hohes Busaufkommen aufweisen. Vor allem die Haltestellen auf der südlichen Straßenseite der Indestraße (in Bezug auf den Buslinienverkehr landwärts) zeigen infolge des zeitgleichen Busaufkommens einen Konflikt mit der bestehenden Haltestellenlänge auf. Ein Umbau der beiden Haltestellen ist jedoch erst im Zusammenhang mit dem geplanten Rückbau der Indestraße sinnvoll. Auf Grundlage der Fahrplandaten sollte dann gemeinsam mit dem AVV ein ausreichendes Längenmaß festgelegt und bei der Planung berücksichtigt werden. Es werden keine Kosten angesetzt.

Der Abgleich der Verkehrsverflechtungen mit dem vorhandenen ÖPNV-Angebot zeigt auf, dass ein Großteil der innergemeindlichen Verflechtungen zwischen den Stadtteilen über keine Direktverbindungen im ÖPNV verfügen. Dies erklärt sich durch die sterförmige Ausrichtung des Eschweiler Busliniennetzes über den Bushof und den damit häufig verbundenen notwendigen Busumstiegen. Die Umsteigezeiten fallen jedoch in der Regel klein aus (2 bis 7 Minuten), sodass es zu keinen bedeutenden Reisezeitverlängerungen kommt. Bei Verzögerungen im Betriebsablauf kann es jedoch zu Gefährdungen der Anschlussverbindung kommen. Im Rahmen der Aufstellung des Mobilitätskonzepts wird hier kein Handlungsbedarf gesehen. Sollen mehr Direktverbindungen im ÖPNV angeboten werden, sind zusätzlich zum sternförmigen Linienangebot tangentiale Linien einzurichten. Für Detailaussagen ist die Ausarbeitung eines Detailkonzepts erforderlich. Da kein Handlungsbedarf gesehen wird, werden keine Kosten angesetzt.

Auch im Hinblick auf die alternative Bedienform des NetLiners wird kein Handlungsbedarf gesehen und keine Kosten angesetzt.

Hinsichtlich der Digitalisierung spielen allgemein sowohl stationäre Informationsangebote (dynamische Fahrgastinformationsanlagen, d. h. DFI-Anlagen) als auch mobile Informationsangebote (Apps) eine wichtige Rolle. Seitens der ASEAG ist für diesen Sommer im Zusammenhang mit dem barrierefreien Umbau am Bushof die Aufstellung von insgesamt fünf DFI-Anlagen (je eine pro Haltestelle) geplant. Die Aufstellung der DFI-Anlagen erfolgt seitens der ASEAG, die auch die entsprechende Fördermaßnahme abwickelt. Hinsichtlich der mobilen Informationsangebote muss die Stadt Eschweiler keine neue App entwickeln, sondern kann lediglich die Bekanntheit der bestehenden Angebote (u. a. mobilitybroker, ASEAG-/ AVV-App, DB-Navigator) durch Bewerbung (z. B. über die städtische Internetseite) fördern.

Im ÖPNV spielt vor allem auch die Tarifgestaltung eine wichtige Rolle. Sie steht im Konflikt zwischen Wirtschaftlichkeit und Bezahlbarkeit, vor allem bezogen auf die Kurzstrecken. Zusätzlich zu dem in der StädteRegion vorhandenen Flugs-Ticket für Kurzstrecken (nach Einstieg max. 4 Stationen; derzeit 1,60 € gegenüber 2,80 € für das gesamte Stadtgebiet) haben Aachen und Stolberg noch eigene Sondertarife (City-Tarife) für Fahrten im „Stadtzentrum“ eingeführt, die zwischen dem Kurzstreckentarif und dem Stadttarif liegen (Aachen XL-Zone und Stolberg Stadtzentrum für jeweils 1,80 €). Eine Analyse der Reichweite des Flugs-Ticket für die Stadt Eschweiler zeigt auf, dass ausgehend vom Bushof das Stadtzentrum bereits durch das Flugs-Ticket abgedeckt ist und auch direkt angrenzende Stadtteile (z. B. Dürwiß) mit diesem Tarif erreichbar sind. Vor diesem Hintergrund erscheint die Einführung

eines City-Tarifs in Anlehnung an die Stadt Stolberg (1,80 € für das Stadtzentrum) für die Stadt Eschweiler nicht zielführend zu sein. In wieweit ein 1,00 €-Tarif eine Fördermöglichkeit für den ÖPNV-im Stadtgebiet Eschweiler darstellen kann, muss in einer Detailuntersuchung auf Grundlage der heutigen ÖPNV-Nutzung (u. a. mit Fahrgastbefragung) analysiert werden. Die Kosten für eine solche Untersuchung liegen schätzungsweise bei rund 40.000 € brutto.

Hinsichtlich eines Nachtbusangebotes ist zu prüfen, warum die im Nahverkehrsplan der StädteRegion Aachen aufgeführte Nachtbuslinie N13 von Aachen nach Eschweiler aktuell nicht angeboten wird. In diesem Zusammenhang wäre zu klären, ob die Nachtbuslinie wieder in das Angebot der ASEAG aufgenommen werden soll bzw. kann.

7.2.4 Maßnahmenvorschläge zum Handlungsfeld Kfz-Verkehr

In Bezug auf den Kfz-Verkehr sind zum einen die Verkehrsbelastungen und zum anderen die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von Bedeutung. Grundsätzlich wird auf Grundlage der empfohlenen Maßnahmen zum Radverkehr mit einer Reduzierung der Verkehrsbelastungen im Stadtgebiet Eschweiler gerechnet (vgl. Kap. 4.3.2 und Kap. 7.1). Maßnahmen zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sowie die zugehörigen Kosten sind im Handlungsfeld Radverkehr aufgeführt.

Eine besondere Maßnahme stellt der geplante Rückbau der Indestraße von vier auf zwei Spuren zwischen der Bergrather Straße und der Wollenweberstraße dar. Hierzu liegen bereits verkehrstechnische Untersuchungen zur Sinnhaftigkeit und verkehrstechnischen Umsetzbarkeit vor. Im Rahmen der geplanten Maßnahmen im Sanierungsgebiet Eschweiler Mitte wurden durch das von der Stadt Eschweiler beauftragte Planungsbüro MWM aus Aachen Maßnahmen und eine Kosten- und Finanzierungsübersicht erstellt. Die Kosten für die Umgestaltung der Indestraße (Gesamtkosten von rund 2,2 Mio. €) sind verteilt auf die Haushaltsjahre 2020 bis einschließlich 2023 eingestellt. Für 2019 sind die Kosten eines vorgeschalteten Werkstattverfahrens zur Bürgerbeteiligung eingestellt (rund 194.000 €). Weitere Kosten werden daher hinsichtlich der Indestraße nicht benannt.

Zum ruhenden Kfz-Verkehr wurden keine gesamtstädtischen Untersuchungen durchgeführt, sondern lediglich punktuelle Analysen für die Gebiete Eschweiler-West und Dürwiß. In Dürwiß dominiert das unbewirtschaftete Parken von Anwohnern im Straßenraum. Auch wenn am späten Abend Parken außerhalb von markierten Bereichen zu erkennen ist, ist keine Überlastung zu erkennen, da in fußläufiger Entfernung freie Parkstände vorhanden sind. Die Analysen für Eschweiler-West zeigen auf, dass im Bereich von publikumsintensiven Einrichtungen sowie am Hauptbahnhof vormittags ein hoher Parkdruck zu erkennen ist, jedoch in fußläufiger Entfernung durchaus noch freier Parkraum vorhanden ist.

<u>Einführung einer Stellplatzsatzung für Eschweiler (gesamtstädtische Betrachtung)</u>

Aktuell verfügt die Stadt Eschweiler über keine Stellplatzsatzung für Neubauvorhaben. Bisher orientiert sich die Stadt an den Richtzahlen für den Stellplatzbedarf in NRW (Anlage zu Nr. 51.11 VV

BauO NRW). Das bedeutet, dass momentan lediglich ein Stellplatz je Wohneinheit vorgesehen wird. Aus der Parkraumsituation im Neubaugebiet in Dürwiß (Kurt-Tucholsky-Str./ Käthe-Kollwitz-Str./ Bertholt-Brecht-Str./ Erich-Kästner-Str.) lässt sich ableiten, dass dies nicht ausreichend ist. Insbesondere in den außerhalb der Innenstadt liegenden Bereichen wie Dürwiß, Hehlrath, Kinzweiler etc. ohne gute ÖPNV-Anbindung ist eine stärkere Nutzung der eigenen Grundstücksflächen für Parken vorzusehen. In der Regel verfügen hier die Haushalte über mehr als einen Pkw pro Haushalt.
Vor dem Hintergrund der Novelle der Landesbauordnung NRW und der dort in § 50 kommunalisierten „Pflicht zur Herstellung von Stellplätzen“[117] wird daher empfohlen, eine Stellplatzsatzung für die Stadt Eschweiler einzuführen, die aktuelle Entwicklungen des Pkw-Besitzes in der Stadt berücksichtigt und bspw. vorgibt, dass im Falle des Baus eines Einfamilienhauses außerhalb des Stadtzentrums zwei voneinander unabhängige Stellplätze auf dem Grundstück nachgewiesen werden müssen. Innerhalb des Stadtzentrums sollte dagegen der Stellplatzschlüssel deutlich kleiner ausfallen.

Einführung von Parkraumbewirtschaftung (gesamtstädtische Betrachtung)

Um die erhöhte Parkraumnachfrage im öffentlichen Straßenraum im Bereich Eschweiler-West, und hier insbesondere im Bereich August-Thyssen-Straße/ Jahnstraße, zu mindern, wird die Einführung einer Parkraumbewirtschaftung empfohlen. Hierbei sollten die Gebühren im Straßenraum teurer sein als in Parkhäusern und auf Parkplätzen. Um eine Verlagerung des Parksuchverkehrs in andere Bereiche der Stadt sowie Ausweichverkehre zu vermeiden, sollte die Einführung von Parkraumbewirtschaftung gesamtstädtisch betrachtet werden.

Einführung von Bewohnerparken in stark nachgefragten Mischgebieten (gesamtstädtische Betrachtung)

Eine weitere Möglichkeit, insbesondere die Situation für Anwohner zu verbessern, stellt die Einführung von Bewohnerparken in stark nachgefragten Mischgebieten wie z. B. Eschweiler-West dar. Auch dieses Thema muss gesamtstädtisch betrachtet werden, da es ggf. auch für weitere Bereiche der Stadt relevant sein könnte. Mögliche Beispiele könnten das Umfeld des neuen Rathaus-Quartiers oder Wohngebiete nahe der Autobahn sein. Hier gibt es bspw. Anträge von Anwohnern, Bewohnerparken einzuführen, da Park & Drive nach dem Prinzip von Mitfahrerparkplätzen nicht nur auf ausgewiesenen Park & Drive-Parkplätzen stattfindet, sondern wohl auch insbesondere in Wohngebieten nahe der Autobahn. Hierzu wären weitere detaillierte Untersuchungen notwendig.

[117] *„§ 50 Stellplätze und Garagen, Abstellplätze für Fahrräder: (1) Die Gemeinden können durch Satzungregeln, dass bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung baulicher Anlagen, bei denen ein Zu- und Abgangsverkehr mittels Kraftfahrzeug oder Fahrrad zu erwarten ist, Stellplätze oder Garagen und Abstellplätze für Fahrräder hergestellt werden müssen. […]“*, Gesetz- und Verordnungsblatt GV. NRW., Ausgabe 2016 Nr. 45 vom 28.12.2016

Für eine Einführung einer Stellplatzsatzung, einer Parkraumbewirtschaftung sowie einer Einführung von Bewohnerparken sind gesamtstädtische Analysen des Parkraumangebots und der zugehörigen Parkraumnachfrage notwendig (Kosten rund 50.000 € brutto). Zielsetzung des zu erarbeitenden Parkraumbewirtschaftungskonzepts sollte es sein, das Parken im zentralen Kernbereich möglichst in dafür vorgesehene Bauten (Parkhäuser, Parkplätze) zu zentralisieren. Dies würde u. a. eine Erhöhung der Parkraumgebühren im Straßenraum bedeuten, sodass diese höher als die Parkgebühren der Parkhäuser und Parkplätze ausfallen. Dabei sollte in jedem Fall die Möglichkeit des Bewohnerparkens für die Anwohner berücksichtigt werden.

Förderung der Elektromobilität (gesamtstädtische Betrachtung)

Bereits im Handlungsfeld Radverkehr wurde aufgezeigt, dass sich die Elektromobilität nicht auf ein spezielles Verkehrsmittel konzentriert, sondern in nahezu allen Verkehrsbereichen (MIV, ÖPNV, Radverkehr) wiederzufinden ist. Vor allem für die Elektrifizierung des Kfz-Verkehrs ist ein Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur von Bedeutung. In diesem Zusammenhang plant die Stadt Eschweiler die Erarbeitung eines integrierten Handlungskonzeptes für eine gesamtstädtische Ladeinfrastruktur für klimafreundliche Antriebstechnologien (Elektro- und Wasserstoffantrieb). Das Konzept soll die Rahmenbedingungen, Ziele und Maßnahmen für einen bedarfsgerechten Ausbau der Ladeinfrastruktur im gesamten Stadtgebiet Eschweilers beschreiben (Kosten rund 55.000 € brutto).

7.2.5 Maßnahmenvorschläge zum Handlungsfeld KEP-Dienste

Neben den Verkehren der Bewohner und Besucher der Stadt Eschweiler spielen auch die Wirtschaftsverkehre insbesondere aufgrund des stetigen Wachstums der Verkehre der Kurier-, Express- und Paketdienste (KEP) eine bedeutende Rolle. Auf Grundlage einer Analyse der verschiedenen Maßnahmenansätze zur Reduzierung des KEP-Aufkommens bzw. zur Reduzierung der Emissionen der KEP-Verkehre wurde eine erste Einschätzung der Machbarkeit für die Stadt Eschweiler durchgeführt. In Anlehnung an die Aktivitäten der Stadt Aachen, die mit Mikro-Depots planen (innerstädtische Zwischenlager mit einer Weiterverteilung mit elektrischen Lastenfahrräder), ist zu prüfen, ob bzw. wie dieser Maßnahmenansatz für den zentralen Innenstadtbereich der Stadt Eschweiler umgesetzt werden kann. Dies kann bspw. mit Hilfe einer Masterarbeit untersucht werden.

Eine weitere Möglichkeit stellt die Nutzung eines leerstehenden Ladenlokals in Kooperation mit einer caritativen Einrichtung oder der Arbeitsgemeinschaft Grundsicherung Arbeitsuchender (Arge) dar. Die Einrichtung dient interessierten Bewohnern der Stadt Eschweiler als zentrale Lieferadresse (statt die eigene Wohnadresse), so dass sie hier die Lieferung zu Ladenöffnungszeiten abholen können. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die bereits vorhandenen und gut genutzten KEP-Angebote zur Vermeidung von Zweit-Zustellungen (z. B. Packstation, Zustellung an einen „Paketshop“, Verschiebung des Liefertermins, Bestimmung eines Ablageortes) kein großes zusätzliches Reduzierungspotenzial ergeben. Eine Kostenkalkulation ist hier nicht möglich.

7.2.6 Maßnahmenvorschläge zum Handlungsfeld Mobilitätsmanagement

In Bezug auf das Mobilitätsmanagement werden verschiedene Bereiche unterschieden.

Kommunales Mobilitätsmanagement - Schaffung einer Personalstelle Mobilitätsmanager/in

Entscheidend für eine ganzheitliche Betrachtung von Mobilität in einer Kommune ist die dauerhafte Verankerung des Themenfeldes (nachhaltige) Mobilität in die Verwaltung. Dabei stellt das kommunale Mobilitätsmanagement eine Schnittstellenaufgabe in der Verwaltung dar. Es führt spezialisierte Kräfte der für Mobilität relevanten Fachbereiche zu Projektteams zusammen und bündelt deren Fachwissen. Hierdurch sollen Doppelstrukturen abgebaut und Parallelarbeiten vermieden werden.

Handlungsempfehlung:

Es wird daher empfohlen, eine neue Stelle für einen Mobilitätsmanager zu schaffen, der die Aufgabe der zentralen Gesamtkoordination übernimmt, Prozesse anstößt, zwischen den verschiedenen Fachbereichen vermittelt und bei gemeinsamen Projekten die Teilschritte abstimmt. Zu den Aufgaben des Mobilitätsmanagers gehören auch die Begleitung der Umsetzung der Handlungsempfehlungen aus ESKLIMO sowie das zugehörige Controlling. Diese Person dient somit als zentraler Ansprechpartner zum Themenfeld „nachhaltige Mobilität“ und soll bei allen Belangen rund um das Thema „Mobilität“ eingebunden werden. Er bildet damit die zentrale Schnittstelle zwischen den Fachbereichen, ist Ansprechpartner und Berater der einzelnen Akteure und koordiniert den Erfahrungsaustausch unter den Akteuren. Hier fallen für die Stadt Eschweiler entsprechend Personalkosten an.

Betriebliches Mobilitätsmanagement

In Bezug auf das betriebliche Mobilitätsmanagement geht die Stadt Eschweiler bereits mit gutem Beispiel voran. Für die Stadtverwaltung wurde ein Gutachten zur Optimierung der eigenen Verkehre im Hinblick auf den Klimaschutz erarbeitet. Es umfasst Empfehlungen zum Flottenmanagement, zur Beschaffung von E-Fahrzeugen sowie zur nicht-öffentlichen Ladeinfrastruktur (vgl. Kap. 3.5).

Handlungsempfehlung:

Darauf aufbauend wird empfohlen, ggf. mit Unterstützung des Aachener Verkehrsverbundes (AVV) größere Betriebe innerhalb der Stadt Eschweiler aber auch kleinere Betriebe mit mindestens 15 Mitarbeitern aktiv anzusprechen und sie über die Möglichkeiten und Vorteile des betrieblichen Mobilitätsmanagements aufzuklären. Bspw. weisen die Ergebnisse aus den Analysen zum Teilgebiet Eschweiler-West darauf hin, dass das St.-Antonius-Hospital mit seinen Angestellten und Besuchern ein bedeutender Verkehrserzeuger ist und hier mit entsprechenden Mobilitätsmanagementmaßnahmen eine Reduzierung des Aufkommens im ruhenden Kfz-Verkehr erzielt werden kann. Die aktive Ansprache der Betriebe liegt im Aufgabenfeld des Mobilitätsmanagers, so dass hier keine weiteren Kosten anfallen.

Schulisches Mobilitätsmanagement

Aus einer Vielzahl von Studien ist mittlerweile bekannt, dass *„die tägliche Bewältigung des Schulwegs zu Fuß eine Reihe von positiven Effekten auf die kindliche Entwicklung hat. Dazu zählen eine höhere Konzentrationsfähigkeit im Unterricht, eine gesteigerte körperliche Fitness, der Abbau von Überwicht sowie – bei gemeinsamer Bewältigung des Schulwegs mit anderen Kindern – die Verbesserung des Sozialverhaltens.“*[118] Darüber hinaus stärkt eine eigenständige Mobilität das Bewusstsein der Kinder für Gefahrensituationen im Straßenverkehr.

Schulisches Mobilitätsmanagement soll daher dazu beitragen, den Verkehr von und zur Schule sicherer und nachhaltiger zu gestalten, sowie bei Kindern und Jugendlichen schon frühzeitig ein bewusstes Mobilitätsverhalten zu fördern, um die positiven Effekte des Zufußgehens zu erreichen. Hierzu müssen die Grundlagen bereits in der Grundschule gelegt werden, die dann in den weiterführenden Schulen vertieft und in den Schulalltag integriert werden sollten. Vorteilhaft ist hier die Wirkung der Schüler als Multiplikatoren in ihren Familien. Daher kommt der Verkehrs- und Mobilitätserziehung an Schulen eine besonders nachhaltige Bedeutung zu.

Darüber hinaus soll mit schulischem Mobilitätsmanagement dem zunehmenden Problem der Bring- und Holverkehre („Elterntaxi“) an Grundschulen und weiterführenden Schulen begegnet werden. Betrachtet man die Motive der Eltern für Bring- und Holverkehre an Grundschulen, so haben die Antworten „Radweg/ Fußweg zu gefährlich“ sowie „Schutz vor Verkehrsunfällen“ sehr hohe Zustimmungsanteile bei den Eltern (siehe Bild 35).

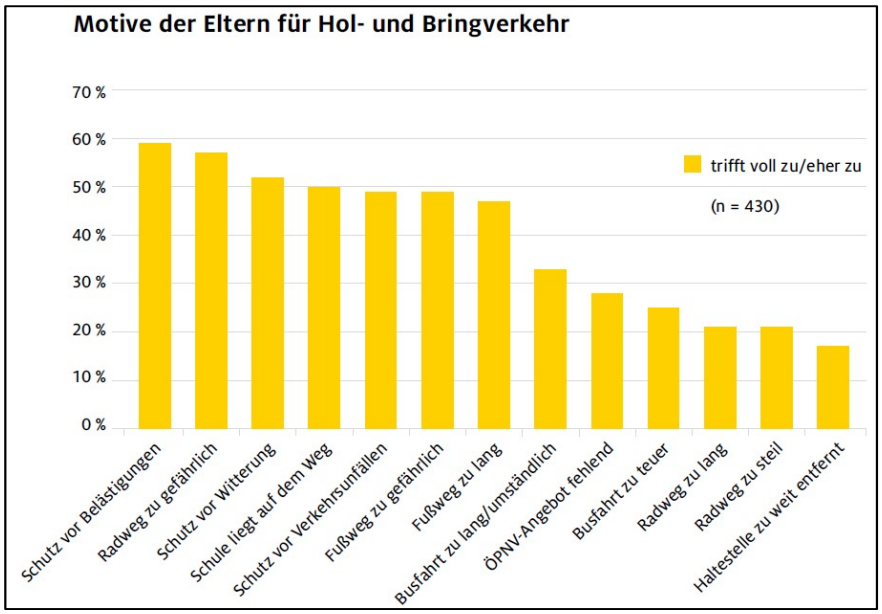


Bild 35: Motive der Eltern für Hol- und Bringverkehre[119]

Dem gilt es mit schulischem Mobilitätsmanagement entgegenzuwirken. Hierzu gehört zum einen, eine Infrastruktur zu schaffen, die es Kindern ermöglicht, den Schulweg sicher und selbstständig

[118] Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e. V. (ADAC) (2018): Das Elterntaxi an Grundschulen. Ein Leitfaden für die Praxis. München, S. 6.
[119] Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e. V. (ADAC) (2018): Das Elterntaxi an Grundschulen. Ein Leitfaden für die Praxis, München.

zurückzulegen. Neben der Schaffung einer sicheren Infrastruktur sind hierzu zum anderen auch begleitende Maßnahmen notwendig, die es den Eltern emotional ermöglichen, ihre Kinder „loszulassen“. Indem man ihnen die Bedeutung der selbstständigen Mobilität ihrer Kinder vor Augen führt, und indem man die Kinder als Multiplikatoren ihrerseits motiviert, kann man das Mobilitätsverhalten auf dem Schulweg positiv verändern. Insgesamt bedeutet dies, dass im Rahmen schulischen Mobilitätsmanagements neben den Kindern auch die Eltern eine wichtige Rolle spielen, und diese immer in die Planungsprozesse eingebunden werden sollten. Auf diese Weise fördert man das Verständnis der Maßnahmen sowie auch die Akzeptanz dieser.

Moderne Schulwegplanung

Zu Beginn des schulischen Mobilitätsmanagements steht ein moderner Schulwegplanungsprozess, welcher die Grundlage für die Schaffung geeigneter Infrastruktur und sicherer Schulwege darstellt. Dieser Prozess umfasst eine sehr intensive Beschäftigung mit dem jeweiligen Schulstandort und den dortigen Gegebenheiten. Hierzu bietet die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) einen Leitfaden an, in welchem der Ablauf einer Schulwegplanung dargestellt ist, und an dem sich bspw. Schulen oder Kommunen orientieren können. Ein aktueller Schulwegplan soll Eltern und Kindern helfen, Problemstellen im Umfeld der Schule und auf dem Schulweg der Kinder zu erkennen. Darüber hinaus soll er aufzeigen, wie diese Probleme umgangen und einzelne Gefahren vermieden werden können.

Die Erstellung eines Schulwegplans erfolgt in drei Phasen, gefolgt von einer optionalen Wirkungskontrolle (siehe Bild 36). In einer ersten Phase (Startphase) sollte geklärt werden, welche Akteure an der Erarbeitung bzw. dem Prozess der Erstellung beteiligt werden sollten und welche Ziele mit dem Schulwegplan verfolgt werden. Dabei kann der Anstoß dieses Prozesses von verschiedenen Seiten erfolgen: Kommune, Schule, Elternschaft oder anderen Akteuren.

Bild 36: Phasen der Erarbeitung von Schulwegplänen[120]

In einer zweiten Phase folgen umfangreiche Bestandsaufnahmen und Analysen. Hierzu werden bspw. Schüler (an weiterführenden Schulen) oder Eltern (an Grundschulen) u. a. zur konkreten Verkehrsmittelwahl auf dem Schulweg, ihren Schulwegrouten, Problemen und Gefahrenstellen oder nicht offiziell gemeldeten Schulwegunfällen befragt. Dabei gibt es heute verschiedene Möglichkeiten, auf online-basierte Erhebungsmethoden zurückzugreifen (z. B. www. http://schulwegcheck.de/). Aus der Befragung ergeben sich der relevante Einzugsbereich der jeweiligen Schule, die genutzten Hauptschulwege und Hauptverkehrsmittel sowie konkrete Gefahrenstellen auf den Schulwegen. Des Weiteren sollten Informationen zu Art und Lage der Überquerungsstellen, Lotsenstandorten, fehlenden Gehwegen, zulässigen Geschwindigkeiten > 50 km/h, Anzahl der Fahrstreifen je Richtung, Art der Radverkehrsanlagen sowie Standorten von Bus- und Bahnhaltestellen berücksichtigt werden. Optional können je nach Situation im Schulumfeld u. a. auch Spitzenstundenwerte des Kfz-Verkehrs, Breiten der Gehwege, Abschnitte mit fehlender Beleuchtung oder interessante Orte für Kinder erfasst werden. Im Rahmen von Schulwegbegehungen („Schulwegcheck“) werden die Hauptschulwege, die sich aus der Befragung ergeben, genauer untersucht. Hierzu benennt der Leitfaden der BASt konkrete Prüfkriterien wie bspw. Sichtbeziehungen zum Kfz-Verkehr, falsche Benutzung von Radwegen, zu hohe Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs und

[120] Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) (2019): Schulwegpläne leichtgemacht - Der Leitfaden, Bergisch Gladbach.

fehlende oder zu schmale Gehwege. Für die Beurteilung von identifizierten Problemstellen auf den Schulwegen stellt der Leitfaden zudem Checklisten zur Verfügung, anhand derer vor Ort eine Prüfung erfolgt. Auch werden hier bereits Empfehlungen für den Schulwegplan gegeben.

Auf Grundlage der Analyse werden anschließend Routenempfehlungen für sichere Schulwegrouten gegeben. Dabei sollten Routen gewählt werden, bei denen die Schüler möglichst wenige Straßen überqueren müssen. Die Routen sollten nach Möglichkeit durch Zonen mit geringer Geschwindigkeit geführt werden und für die Kinder attraktiv sein. Wenn möglich, sollten die Überquerungen im Bereich von Kreuzungen und Einmündungen erfolgen, die im Rahmen der Analyse bereits überprüft wurden. Bei der Empfehlung der Routen muss darauf geachtet werden, dass diese möglichst direkt geführt werden, da Fußgänger und Kinder im speziellen sehr umwegempfindlich sind. Daher ist es besonders wichtig, mögliche Gefahrenstellen auf den Hauptschulwegen zu erfassen, in Maßnahmenpläne zu überführen und konsequent (schrittweise) abzubauen, statt Umwege zu empfehlen.[121] Dabei sollten kleinere Maßnahmen direkt und größere Maßnahmen möglichst zeitnah umgesetzt werden. Ist dies nicht möglich, sollte eine nachvollziehbare zeitliche Perspektive an die Eltern kommuniziert werden.[122] Dabei gilt es auf den Hauptschulwegen zu prüfen, was hinsichtlich der Verkehrssicherheit für Kinder machbar ist („Kür“) und nicht, was laut Regelwerken und Richtlinien gemacht werden muss („Pflicht“). Hintergrund ist, dass die sensomotorischen Fähigkeiten, die für eine sichere Teilnahme am Straßenverkehr notwendig sind, bei Kindern noch nicht ausreichend entwickelt sind. So benötigen Grundschulkinder bspw. bei der Überquerung einer Straße einen deutlich längeren Zeitraum zur Orientierung, als dies bei gesunden Erwachsenen der Fall ist. Schon bei Kfz-Stärken um 200 Kfz in der Spitzenstunde können Kinder ihre Kompetenzgrenze erreichen. Es ist daher notwendig, ihnen an der „Grenze ihrer Kompetenz“ Hilfsmittel zu bieten, um kritische Situationen dennoch selbstständig zu meistern. Dies wären bspw. Überquerungsanlagen auch dort, wo laut Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) keine Maßnahme notwendig ist, oder längere Grün- und Räumzeiten auf Schulwegen, als diese in Regelwerken angegeben sind.[123]

Sind die Schulwegrouten festgelegt, erfolgt in einer dritten Phase die Umsetzung in einen Schulwegplan. Hierzu bietet die BASt Vorlagen zum Download an und gibt Hinweise auf frei verfügbare Software, die zur Erstellung genutzt werden kann. Bis die ermittelten Gefahrenstellen auf den Hauptschulwegen behoben sind, sollte im Schulwegplan explizit auf diese hingewiesen werden. Diese Hinweise sind für die Eltern wichtig, um die Gefahrenstellen mit ihren Kindern zu besprechen und deren Bewältigung zu üben.

Um die erstellten Schulwegpläne im weiteren Verlauf zu optimieren, sollten in einer letzten Phase Wirkungskontrollen durchgeführt

[121] Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) (2019): Schulwegpläne leichtgemacht - Der Leitfaden, Bergisch Gladbach.
[122] Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e. V. (ADAC) (2018): Das Elterntaxi an Grundschulen. Ein Leitfaden für die Praxis, München, S. 13.
[123] Leven, J. (2019): Moderne Schulwegplanung: Hol- und Bringzonen und „Verkehrszähmer“ - wie man das Elterntaxi-Problem wirksam löst (Handout zum Seminar).

werden. Hierbei ist zu klären, ob die Schulwegpläne rechtzeitig herausgegeben werden, ob sie generell den Eltern bekannt sind, ob sie gelesen und auch genutzt werden und ob die Kinder die vorgegebenen Schulwege nutzen/ akzeptieren. Darüber hinaus sollte regelmäßig geprüft werden, ob der Schulwegplan noch aktuell ist, oder ob es Anpassungsbedarfe gibt, bspw. können die Hinweise auf Gefahrenstellen entfernt werden, sobald sie behoben sind. Zur Wirkungskontrolle sind gelegentliche Kontaktaufnahmen zu den Eltern notwendig.[124]

Handlungsempfehlung:

Zwar verfügt die Stadt Eschweiler über Schulwegpläne für die Grundschulen, jedoch sind diese nicht im Rahmen einer solch umfassenden Beteiligung verschiedener Akteure und einer so detaillierten Bestandsaufnahme erarbeitet worden. Aufgrund ihrer Gestaltung und der detaillierten Hintergrundkarte ist die Orientierung auf diesen Plänen sehr schwierig. Zudem fehlen in den aktuellen Schulwegplänen Hinweise auf besondere Gefahrenstellen, Hinweise zur Bewältigung dieser sowie die Standorte der Elternhaltestellen, sofern vorhanden. Im Hinblick auf die zukünftige Mobilität spielt die Kinder- und Jugendmobilität jedoch eine besondere Rolle. Daher sollten die Schulwege der Kinder in weitergehenden detaillierten Untersuchungen betrachtet und bewertet werden, da diese außerdem die Grundlage bzw. Voraussetzung für weitere schulische Mobilitätsmanagementmaßnahmen bilden. Es wird daher empfohlen, für die Grundschulen und die weiterführenden Schulen in Eschweiler detaillierte Schulwegplanungen durchzuführen. Für die weiterführenden Schulen spielt bei der Untersuchung auch der Radverkehr eine wesentliche Rolle, da die Schüler mit steigender Entfernung zur Schule häufiger das Fahrrad (oder den Bus) für den Schulweg nutzen. Im Falle weiterführender Schulen werden daher vermehrt Radschulwegpläne erstellt, was vor dem Hintergrund einer gezielten Förderung des Radverkehrs die Bedeutung eines solchen Plans noch verstärkt.

Einrichtung von Elternhaltestellen

Sofern ein Schulweg nicht zu lang ist, ist es für die Kinder besser, den kompletten Schulweg zu Fuß, mit dem Roller oder Fahrrad zurückzulegen. Dennoch stellt eine weitere Maßnahme zum schulischen Mobilitätsmanagement die Einrichtung von Elternhaltestellen dar. Dieser Maßnahme liegt die freie Schulwahl der Eltern für ihre Kinder zugrunde, wovon die Eltern je nach Wohnort und nächstgelegener Grundschule zunehmenden Gebrauch machen. Dies führt in der Folge dazu, dass einzelne Schulwege heute zum Teil so weit sind, dass sie von den Kindern nicht mehr alleine zurückgelegt werden können, d. h. es handelt sich nicht um altersangemessene Schulwege. Diese Kinder werden trotz intensiven schulischen Mobilitätsmanagements weiterhin von ihren Eltern zur Schule gebracht werden (müssen). Daher haben diese Familien einen Bedarf an Elternhaltestellen. Dies gilt es zu akzeptieren und in der Planung zu berücksichtigen. Um eine Akzeptanz der Elternhaltestellen zu erreichen, sollten bei der Standortsuche die Bedarfe der Eltern unter Berücksichtigung der Bedarfe der Kinder erfüllt

[124] Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) (2019): Schulwegpläne leichtgemacht - Der Leitfaden, Bergisch Gladbach.

werden. Dabei ist es wichtig, dass die Schule von der Elternhaltestelle aus sicher zu erreichen ist.[125]

Vor Einrichtung einer Elternhaltestelle ist zunächst eine Bestandsaufnahme vor der Schule notwendig, um festzustellen, ob es an der Schule ein Elterntaxiproblem gibt. Hierzu stellt der ADAC in seinem Leitfaden „Das Elterntaxi an Grundschulen. Ein Leitfaden für die Praxis." eine Checkliste für den Handlungsbedarf für Elternhaltestellen zur Verfügung. Mit Hilfe dieser können Schulen zunächst im Schulumfeld feststellen, ob vom Bring- und Holverkehr an ihrer Schule ein Gefährdungspotenzial ausgeht.

Um den Bring- und Holverkehr auf verträglichere und sichere Orte zu verlagern, und so aus dem Schulumfeld fernzuhalten, sollten sich die Standorte der Elternhaltestellen an den Bring- und Holwegen der Eltern orientieren. Außerdem ist zu beachten, dass die Route zu einer Elternhaltestelle nicht an der Schule vorbeiführt. Um die Problematik des Elterntaxis nicht an einen anderen Standort zu verlagern, ist es außerdem notwendig, mindestens zwei, ggf. aber auch mehrere Standorte für Elternhaltestellen zu wählen, um die Verkehre zu entzerren. Damit die Kinder zumindest einen Teil ihres Schulweges selbstständig zurücklegen, sollte eine Elternhaltestelle in einem Radius von mindestens 250 m bis maximal 400 m vom Schulstandort entfernt liegen.[126]

Um die Bring- und Holwege der Eltern bei der Ermittlung geeigneter Standorte berücksichtigen zu können, sind Kenntnisse über diese notwendig. Auch sollten die Problemstellen im Umfeld der Schulen bekannt sein, um diese bei der Standortwahl zu berücksichtigen. Idealerweise schließt sich die Standortwahl von Elternhaltestellen an eine detaillierte Schulwegplanung an, aus der die Routen und Gefahrenstellen bereits bekannt sind. Andernfalls sollten diese über eine gesonderte Elternbefragung und eine anschließende Schulwegbegehung („Schulwegcheck") erhoben werden. Durch Überlagerung der Hauptbring- und Holwege, einer Minimal./ Maximalentfernung von 250 bis 400 m zum Schulstandort sowie mit einer vom ADAC bereitgestellten Checkliste zur „Standortbeurteilung für potenzielle Elternhaltestellen", können so mehrere Standorte ermittelt werden. Die Checkliste des ADAC zur Standortbeurteilung von potenziellen Elternhaltestellen findet sich im Anlagenband. Von diesen Standorten aus werden sichere Schulwege zwischen Elternhaltestelle und Schule bestimmt. Wie auch bei den Schulwegplänen soll auf die Gefahrenstellen auf diesen Routen hingewiesen bzw. sollen diese behoben werden. Nur so ist eine Akzeptanz der Haltestellen und des anschließenden Fußweges durch die Eltern zu erreichen. Die Standorte der Elternhaltestellen sollen zudem im Schulwegplan dargestellt werden.

<u>Handlungsempfehlung:</u>

Es wird empfohlen, neben einem modernen Schulwegplanungsprozess für die Schulstandorte in Eschweiler auch die sinnvoller-

[125] Leven, J. (2019): Moderne Schulwegplanung: Hol- und Bringzonen und „Verkehrszähmer" - wie man das Elterntaxi-Problem wirksam löst (Handout zum Seminar).

[126] Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e. V. (ADAC) (2018): Das Elterntaxi an Grundschulen. Ein Leitfaden für die Praxis, München.
Leven, J., Leven, T. (2018): Elterntaxis sind vermeidbar. In: mobilogisch! Zeitschrift für Ökologie, Politik und Bewegung, Heft 2/2018.

weise daran anschließende Einrichtung von Elternhaltestellen durchzuführen. Hierzu sollen die Standorte durch genaue Analysen ermittelt werden, da nur durch einen nachvollziehbaren, und unter Beteiligung der Eltern festgelegten Standort der Haltestellen, eine Akzeptanz der Eltern und Anwohner zu erreichen ist. Hierzu bedarf es einer guten Öffentlichkeitsarbeit, da andernfalls die Elternhaltestellen nicht angenommen und genutzt werden.

Projekte zur Bewegungsförderung - Beispiel Verkehrszähmer-Programm

Es gibt eine Reihe von Projekten zur Bewegungsförderung, die dazu beitragen können, Kinder und Eltern zur selbstständigen Bewältigung des Schulweges, oder zumindest der Strecke von der Elternhaltestelle bis zur Schule, zu motivieren.

Eines dieser Programme stellt in Nordrhein-Westfalen der „Verkehrszähmer“ dar. Es handelt sich hierbei um ein ganzheitliches Schulwegprogramm für Grundschüler, welches Mobilitätskompetenzen entsprechend den Lehrplänen für Grundschulen vermittelt, um frühzeitig einen Verzicht auf das Elterntaxi herbeizuführen und auf die Bedeutung einer selbstständigen Mobilität der Kinder hinzuweisen. Das Programm „*basiert auf der Einsicht, dass Kinder auf ihrem Schulweg etwas erleben wollen, was nicht von der Erwachsenenwelt vorherbestimmt ist. (…) (Es) geht weiterhin davon aus, Kinder durch eine erweiterte Mobilität zu stärken, ihre Eigeninitiativen zu fördern und ihnen mehr Selbstverantwortung für ihren Schulweg und die damit verbundene Zeit zu übertragen.*“[127] Ein weiteres Ziel ist es, durch Stärkung einer eigenständigen Mobilität der Kinder den motorisierten Verkehr in Schul- und Wohnstraßen zu verringern.

Das Zukunftsnetz Mobilität NRW stellt einen Leitfaden bereit, der neben Hinweisen zur Planung, Vorbereitung und Durchführung des „Verkehrszähmers“ auch umfangreiche Hinweise bzw. Hilfen zu begleitenden Unterrichtseinheiten enthält. Optimalerweise wird das Programm an der ganzen Schule durchgeführt, es ist aber auch von Kleingruppen des Kollegiums oder einzelnen Lehrkräften durchführbar.

Zu Beginn des „Verkehrszähmers“ wird den Kindern das Programm und dessen Bedeutung mit Hilfe von Unterrichtseinheiten erläutert und vorgestellt. Außerdem werden Regeln und Verhalten auf dem Schulweg besprochen. Das Ganze mündet in einem Sicherheits- und Bordstein-Training im realen Verkehrsraum. Hierbei üben die Kinder im Klassenverband und mit ihren Eltern ein sicheres Fußgänger-Verhalten und erhalten als Anerkennung einen Borstein-Pass der Verkehrszähmer. Anschließend gehen die Kinder selbstständig, in Gehgruppen oder in Begleitung der Eltern zu Fuß zur Schule. Die Kinder, die einen längeren Schulweg haben, werden bis zur Elternhaltestelle gebracht und gehen von dort bis zur Schule zu Fuß.

Dabei arbeitet das Verkehrszähmer-Programm mit einem Belohnungssystem für Schüler. So sammeln die Kinder im Klassenverband „Zaubersterne“ für alles, was die Straßen rund um die Schule sicherer und lebenswerter macht. Hierzu gehört zunächst, dass die

[127] Zukunftsnetz Mobilität NRW (2015):Verkehrszähmer Leitfaden, Köln, S. 8.

Kinder zu Fuß zur Schule gehen und dabei eine reflektierende/n Sicherheitsweste/-kragen tragen. Dabei wird auch der zu Fuß zurückgelegte Weg von der Elternhaltestelle zur Schule gewertet. Hintergrund ist, dass die Kinder das „Drachenauto“ der Eltern „gezähmt“ haben, indem dieses entweder zuhause bleibt, oder zumindest nicht im direkten Umfeld der Schule auftaucht. Zusätzliche Zaubersterne können dadurch gesammelt werden, dass Eltern oder andere Erwachsene aus dem Umfeld der Kinder das Verkehrssicherheits-Versprechen unterzeichnen. In diesem versprechen die Erwachsenen u. a., sich in den nächsten zwölf Monaten an die Geschwindigkeitsbegrenzungen zu halten, an Zebrastreifen und Überquerungsstellen zu halten, um Kinder und Fußgänger über die Straße zu lassen, und rücksichtsvoll und nicht auf Gehwegen zu parken. Weitere zusätzliche Sterne bekommen die Kinder auf ihr Guthaben-Konto, wenn sie, ihre Eltern oder Großeltern eine Schulweggeschichte schreiben.

Der Einsatz der Schüler wird anfangs nach einer Woche, später in größeren zeitlichen Abständen belohnt. Dabei sind die Belohnungen in der Regel kostenfrei und nie materiell. Auch dürfen alle Kinder an der Belohnung teilnehmen, auch diese, die weiterhin mit dem Auto gefahren werden. Sie sollen nicht ausgeschlossen werden. Belohnungen könnten verlängerte Pausen, Spielstunden, hausaufgabenfrei oder auch Schulausflüge sein, je nach Absprache der Schule. Das Programm läuft immer weiter. Nach jeder Belohnung beginnt das Sternesammeln von neuem. Hat sich das neue Mobilitätsverhalten etabliert, werden die Abstände der Belohnungen werden mit der Zeit länger.

Der „Verkehrszähmer“ wurde schon vielfach angewendet und hat sich im schulischen Mobilitätsmanagement etabliert. Seine positive Wirkung wurde bereits durch Evaluationen nachgewiesen. So wurde bspw. an einer Grundschule in Essen das 3-Säulen-Modell „Mehr Freude am Gehen“ umgesetzt. Zu diesem Modell gehören der Schulwegplanprozess, die Einrichtung von Elternhaltestellen sowie die Umsetzung des „Verkehrszähmer“-Programms. Eine Evaluation hat gezeigt, dass sowohl im Sommer als auch im Winter bzw. bei schlechtem Wetter der Anteil an Fußwegen an dieser Grundschule um ca. 20% gesteigert werden konnte, bei einer Halbierung des Elterntaxi-Anteils (siehe Bild 37).

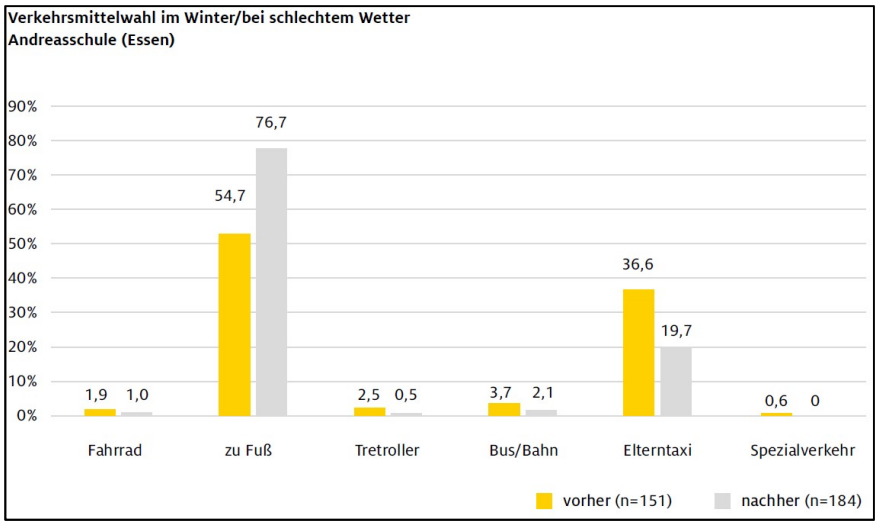


Bild 37: Verkehrsmittelwahl im Winter/ bei schlechtem Wetter Andreasschule (Essen)[128]

Zudem wurde die Zufriedenheit der Eltern mit der Verkehrssituation vor der Schule bei Schulbeginn nach der Umsetzung der Maßnahmen abgefragt. Hier zeigte sich eine deutliche Dominanz der „zufriedenen“ (45,9%) und „eher zufriedenen“ (38,4%) Eltern von fast 85% (siehe Bild 38).

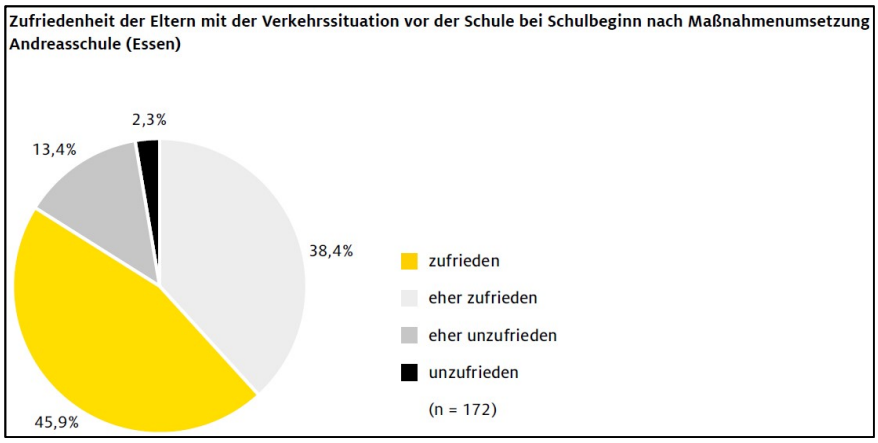


Bild 38: Zufriedenheit der Eltern mit der Verkehrssituation vor der Schule bei Schulbeginn nach Maßnahmenumsetzung Andreasschule (Essen)[129]

Generell gilt, dass eine gute Öffentlichkeitsarbeit die Akzeptanz bei Eltern und Anwohnern fördert. Außerdem kann ein „Verkehrszähmer“-Programm sinnvollerweise nur in Kombination mit einer Schulweganalyse und in Kombination mit Schulwegplänen stattfinden. Eine so offensive Förderung der selbstständigen Kindermobilität kann nur erfolgen, wenn die Schulwege im Vorfeld bereits „gesichert“ wurden.

<u>Handlungsempfehlung:</u>

Es wird empfohlen, nach Abschluss der ersten beiden Bausteine des schulischen Mobilitätsmanagements (Schulwegplanung, Einrichtung von Elternhaltestellen) und nach Beseitigung der Mängel

[128] Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e. V. (ADAC) (2018): Das Elterntaxi an Grundschulen. Ein Leitfaden für die Praxis, München.
[129] Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e. V. (ADAC) (2018): Das Elterntaxi an Grundschulen. Ein Leitfaden für die Praxis, München.

auf den Schulwegen, das schulische Mobilitätsmanagement durch Programme zur Bewegungsförderung (z. B. „Verkehrszähmer“ für Grundschulen) zu komplettieren. Im Zusammenspiel mit sicheren Schulwegen ist hier ein großes Verbesserungspotenzial der schulischen Mobilität und der Elterntaxi-Problematik zu erwarten.

Generell gilt für den gesamten Prozess der Schulwegplanung, der Einrichtung von Elternhaltestelle und der Durchführung des „Verkehrszähmer“-Programms, dass es sich hierbei je nach Zustand der Infrastruktur und den Problemstellen auf den Hauptschulwegen um einen langwierigen Prozess handeln kann, bis diese soweit behoben sind, dass Elternhaltestellen eingerichtet und das „Verkehrszähmer“-Programm durchgeführt werden kann.

Geh-Spaß statt Elterntaxi – Programm des Zukunftsnetzes Mobilität NRW

Unter dem Namen „Geh-Spaß statt Elterntaxi“ bietet das Zukunftsnetz Mobilität NRW ihren Mitgliedskommunen die drei oben benannten Bausteine (Schul- und Freizeitwegeplanung, „Verkehrszähmer“-Programm im Unterricht und Einrichtung von Hol- und Bringzonen) als Programm zur Förderung einer sicheren und eigenständigen Mobilität von Kindern an. Dabei unterstützt und begleitet die Koordinierungsstelle Rheinland die Kommunen bei der Umsetzung des Programms. Die Unterstützung erfolgt während des gesamten Prozesses. Auch können hier – finanziert durch die Koordinierungsstelle – externe Planungsbüros zur Unterstützung hinzugezogen werden.[130]

Weitere Maßnahmen der Verkehrserziehung und des schulischen Mobilitätsmanagements – Aktionen und Kampagnen

Neben diesem sehr umfangreichen Bereich des schulischen Mobilitätsmanagements sind weitere Aktionen und Kampagnen sinnvoll, die ein nachhaltigeres Mobilitätsverhalten fördern und unterstützen. Hierzu ist es nicht zwingend erforderlich, neue Aktionen oder Kampagnen zu erarbeiten. Es liegt stattdessen bereits eine Vielzahl von Aktionen/ Projekten und Kampagnen vor, die vielfach erprobt sind und auf die zurückgegriffen werden kann. Eine Auswahl an Aktionen/ Programmen/ Kampagnen und Unterrichtsmaterialien ist im Anlagenband aufgeführt.

An weiterführenden Schulen bietet sich auch die Verknüpfung des Themas mit weiteren Themen der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes an (z. B. klimafreundlicher Schulweg, Berechnung von Zeit- und Kostenaspekten für unterschiedliche Arten des Schulwegs, …). Ein günstiger Zeitpunkt wäre bspw. die Verknüpfung mit den aktuellen Schüler-Demos für den Klimaschutz „Fridays for Future“, um die Schüler auf ihre Möglichkeiten „im Kleinen“ hinzuweisen, ihren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und bspw. auf das Elterntaxi zu verzichten.

[130] Zukunftsnetz Mobilität NRW - Koordinierungsstelle Rheinland (o. J.): „Geh-Spaß statt Elterntaxi“. Ein Programm zur Förderung der sicheren und eigenständigen Mobilität von Kindern, Köln.

Handlungsempfehlung:

Die bestehenden und erprobten Aktionen und Kampagnen sollten gesammelt und in Form einer Broschüre für die Schulen aufbereitet werden. Sie bilden so eine Grundlage für die Arbeit an und mit den Schulen. Hierbei ist es laut Ansicht der Polizei sinnvoll, wenn Aktivitäten zur Verkehrs- und Mobilitätserziehung bzw. zum schulischen Mobilitätsmanagement von Fachplanern oder einer dazu fachlich qualifizierten Person angestoßen werden. Die Ansprache der Schulen sowie das Anstoßen von Aktionen und Programmen werden daher als Aufgabe des Mobilitätsmanagers gesehen, ggf. mit Unterstützung von Fachplanern/ -büros. Für die Stadt Eschweiler fallen im Wesentlichen Personalkosten für den Mobilitätsmanager an.

Weitere Maßnahmen des schulischen Mobilitätsmanagements - Information der Schulen:

Hinsichtlich schulischen Mobilitätsmanagements sind die Schulen häufig nicht gut aufgestellt, da ihnen aufgrund fehlender Fachkenntnisse oder Mobilitätsbeauftragter Ideen zum Thema und zur Umsetzung an der Schule fehlen.

Handlungsempfehlung:

Es wird daher empfohlen, mit den jeweiligen Schulen (getrennt nach Grundschulen und weiterführenden Schulen) Workshops zur Information und zum Ausbau schulischen Mobilitätsmanagements durchzuführen. Die Kosten für eine externe Unterstützung betragen rund 4.000 Euro brutto je Veranstaltung.

Weitere Maßnahmen, den Bring- und Holverkehr zu reduzieren oder zumindest aus dem Schulumfeld fernzuhalten, stellen die Einrichtung temporärer Einbahnstraßen im Bereich der Schulen sowie zentrale Bring- und Holparkplätze (analog zur Elternhaltestelle) dar. Temporäre Einbahnstraßen werden aus Sicht der Polizei sowie aus fachplanerischer Sicht jedoch für wenig zielführend betrachtet, da mit einer bewussten oder unbewussten Missachtung der Regelung gerechnet werden muss.

Zudem sollten neue Fahrradabstellanlagen für Lehrer und Schüler geschaffen werden, die den heutigen Anforderungen entsprechen. Beispiele hierfür sind überdachte Fahrradbügel oder Fahrradgaragen. Beim Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr stehen Fördergelder zur Förderung der Nahmobilität in Städten, Gemeinden und Kreisen des Landes NRW zur Verfügung. Diese können auch für die Errichtung von Fahrradabstellanlagen beantragt werden. Von dieser Möglichkeit sollte das Amt für Schulen, Sport und Kultur der Stadt Eschweiler Gebrauch machen und neue, sichere und komfortable Fahrradabstellanlagen an den Schulen in Eschweiler errichten. Der Fördersatz liegt bei bis zu 80 %.[131]

[131] Nationaler Radverkehrsplan: Förderung der Nahmobilität https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/foerderfibel/nordrhein-westfalen/foerderung-der-nahmobilitaet; aufgerufen am 18.06.19
Richtlinien zur Förderung der Nahmobilität in den Städten, Gemeinden und Kreisen des Landes Nordrhein-Westfalen; https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=1&gld_nr=9&ugl_nr=919&bes_id=28965&val=28965&ver=7&sg=0&aufgehoben=N&menu=0; aufgerufen am 18.06.19

7.3 Kosten

Nachfolgend sind die Brutto-Kosten für die Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen im Bereich der Kommunalstraßen (inkl. separat geführte Fuß-/ Radwege und land- und forstwirtschaftliche Wege) differenziert nach der Radroute sowie nach Maßnahmenart aufgeführt (Tabelle 17). Zusätzlich zu den rund 10.727.000 € im Bereich der Kommunalstraßen wurden noch 2.441.000 € im Bereich der Kreisstraßen, 10.455.000 € im Bereich der Landesstraßen sowie 739.000 € im Bereich der Bundesstraßen abgeschätzt (Gesamtvolumen 24,3 Mio. € brutto für eine optimalen Ausbau des Radverkehrsnetzes).

Eine ausführliche Übersicht (Maßnahmenempfehlungen je Streckenabschnitt befindet sich im Anlagenband.

Tabelle 17: Kostenübersicht – Anteil Kommunale Straßen

	Kosten nach …		Kosten gesamt (inkl. Planungskosten; gerundet auf 1.000er) [Euro, brutto]
Kommunalstraße	Routenkategorie	Haupt-/ Nebenrouten	8.014.000
		Freizeitrouten	1.480.000
		außerhalb des Radroutennetzes	1.233.000
			10.727.000
	Art der Maßnahme	Benutzungspflicht aufheben/ Gehweg, Radfahrer frei ausschildern	11.000
		Schutzstreifen/ Reduzierung Fahrbahnparken	78.000
		Reduzierung Geschwindigkeit	2.000
		Piktogrammkette	8.000
		Fahrradstraße	1.200.000
		Öffnung Einbahnstraße	2.000
		Neubau/ Verbreiterung/ Verbesserung gemeinsamer Geh-/ Radweg	7.151.000
		Beleuchtung	1.992.000
		sonstiges	220.000
		Folgekosten Straßenerhaltung (bei Neubau)	63.000
			10.727.000

Des Weiteren wird ein Ausbau der Fahrradabstellanlagen in Form von Fahrradanlehnhaltern (nach Bedarf mit Überdachung) empfohlen. Dies begründet sich nicht auf einer eigenen Bestandsanalyse, sondern auf den Mitteilungen aus dem Beteiligungskonzept. Eine Kostenschätzung ist aufgrund der fehlenden Quantifizierung des Bedarfs an dieser Stelle nicht möglich (Kosten für einen Fahrradanlehnbügel inkl. Installation rund 600 € brutto.

Die Elektromobilität beschränkt sich nicht auf ein spezielles Verkehrsmittel, sondern ist in nahezu allen Verkehrsbereichen (MIV, ÖPNV, Radverkehr) wiederzufinden. Während die Verkaufszahlen von Elektro-Pkw nur langsam steigen, meldet die Fahrradbranche jedes Jahr höhere Verkaufszahlen von Pedelecs. Auch die Bedeutung der Ladeinfrastruktur unterscheidet sich zwischen Pkw und Pedelec deutlich. Pedelec-Akkus lassen sich einfach herausnehmen und innerhalb von kurzer Zeit wiederaufladen. Vor diesem Hintergrund hat eine öffentliche Ladeinfrastruktur für Pedelecs im Alltagsradverkehr nur eine sehr geringe Bedeutung. Die Akkus werden in der Regel Zuhause oder am Arbeitsplatz geladen. Daher wird kein flächendeckender Bedarf für Pedelec-Ladesäulen gesehen. Es kann überlegt werden, ob man an publikumsintensiven Einrichtungen (z. B. Rathaus oder Hauptbahnhof) symbolhaft

Lademöglichkeiten anbieten möchte (Ladesäule mit vier Schließfächern inkl. Installation rund 4.000 € brutto).

Ebenfalls aus dem Beteiligungsprozess leitet sich die Empfehlung einer stärkeren Geschwindigkeitskontrolle ab. Die Stadt Eschweiler verfügt bereits über mobile Geschwindigkeitsanzeigetafeln, die nach Bedarf im Stadtgebiet aufgestellt werden. Dies soll auch weiterhin mit regelmäßigen Standortwechseln durchgeführt werden. In Ergänzung dazu soll der Kontrollbedarf bzw. die Intensivierung der Geschwindigkeitskontrolle an die Polizei weitergegeben werden. Für die Stadt Eschweiler sind hier lediglich Personalkosten anzusetzen.

Nachfolgend sind nochmals die zur Tabelle 17 (Maßnahmen im Straßennetz) zusätzlich anzusetzenden Kosten übersichtlich zusammengestellt:

- Rad- und Fußverkehr:
  - Fahrradabstellanlagen:
    600 € pro Anlehnbügel inkl. Installation
  - Mitgliedschaft AGFK:
    2.500 € pro Jahr
- ÖPNV:
  - Anpassung Länge Aufstellfläche an den Haltestellen Grabenstraße und Rathaus/ City-Center:
    Kosten bei Rückbau Indestraße einbinden
  - DFI-Anlagen:
    Kosten laufen über ASEAG
  - Mobile Informationen:
    Personalkosten für Bewerbung vorhandener mobiler Informationstools (z. B. über städtische Internetseite)
  - Tarifgestaltung:
    rund 40.000 € für die Erstellung einer Detailuntersuchung
- MIV:
  - Rückbau Indestraße:
    rund 2,2 Mio. €
  - Stellplatzsatzung und Parkraumbewirtschaftungskonzept:
    rund 50.000 € für die Durchführung einer Analyse und die Erstellung eines Konzepts
  - Ladeinfrastrukturkonzept:
    rund 55.000 € für die Durchführung einer Analyse und die Erstellung eines Konzepts
- Mobilitätsmanagement:
  - Kommunales Mobilitätsmanagement:
    Kosten für eine Personalstelle
  - Betriebliches Mobilitätsmanagement:
    Kostenansatz aus separatem Gutachten sowie Personalkosten für die aktive Ansprache weiterer Betriebe
  - Schulisches Mobilitätsmanagement:
    Personalkosten für die Unterstützung der Schulen (Beratung, Durchführung), rund 4.000 € für die Durchführung eines

Workshops mit den Schulen mit externer Unterstützung, rund 1.000 € für die Ausweisung einer Elternhaltestelle; die Kosten für die Durchführung einer Schulwegplanung können nicht beziffert werden, da sie stark von den Arbeitsinhalten abhängig sind.

7.4 Prioritätenliste bzgl. der infrastrukturellen Maßnahmen zum Radverkehrs

Die Wirkungen infolge der Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs werden sehr hoch eingeschätzt (+11 %-Punkte bzgl. des Radverkehrsanteils). Der zugehörige Maßnahmenkatalog ist sehr umfangreich. Um hinsichtlich der infrastrukturellen Maßnahmenempfehlungen zur Förderung des Radverkehrs eine geeignete Umsetzungsreihenfolge festzulegen, wurde eine Prioritätenreihung durchgeführt. Es wird zwischen

- kurzfristigen (in den nächsten 2 Jahren),
- mittelfristigen (in den nächsten 2 bis 5 Jahren) und
- langfristigen Maßnahmen (Umsetzung nicht in den nächsten 5 Jahren, sondern später)

unterschieden.

Die Priorisierung berücksichtigt die ausgearbeitete Netzhierarchie für den Radverkehr, aber auch die jeweilige Zuständigkeit für die infrastrukturellen Maßnahmen (Baulastträger). Die Maßnahmen entlang der Routen mit hohem Radfahrpotenzial sollen möglichst kurzfristig und spätestens mittelfristig angegangen bzw. umgesetzt werden. Da diese Routen alle im Zuständigkeitsbereich der Stadt Eschweiler liegen, ist kein Abstimmungsbedarf mit anderen Baulastträgern notwendig.

Darüber hinaus wurden bei der Priorisierung der Maßnahmen entlang der Kommunalstraßen anstehende bzw. geplante Kanal- und Straßenbaumaßnahmen im Rahmen des Abwasserbeseitigungskonzepts (ABK)[132] berücksichtigt.

Die Maßnahmen entlang des klassifizierten Straßennetzes (Kreis-, Landes-, Bundesstraße) liegen nicht im Zuständigkeitsbereich der Stadt Eschweiler. Hier sind für die Umsetzung erfahrungsgemäß umfangreiche Abstimmungsprozesse mit den jeweiligen Baulastträgern (StädteRegion Aachen, Straßen.NRW) erforderlich. Des Weiteren handelt es sich hier oftmals um den Außerortsbereich und die Neuanlage von gemeinsamen Geh-/ Radwegen. Es wird davon ausgegangen, dass für die Umsetzung vielfach Grunderwerb erforderlich ist, der ebenfalls zeitaufwendig ist. Vor diesem Hintergrund wurden diese Maßnahmen überwiegend in die Kategorie „langfristig“ eingeordnet.

Die zugeordnete Priorisierung bzgl. der infrastrukturellen Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs ist tabellarisch im Anlagenband dargestellt.

[132] Das Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) ist jeweils im Abstand von 6 Jahren erneut vorzulegen.

8 Verstetigungsstrategie

Die im Prozess der Konzepterstellung ins Leben gerufenen Aktivitäten und Maßnahmen rund um das Thema einer klimafreundlichen bzw. nachhaltigen Mobilität sollen im Rahmen der Verstetigungsstrategie dauerhaft in der Verwaltung der Stadt Eschweiler verankert werden.
Dazu bildet das kommunale Mobilitätsmanagement eine gute Grundlage. Spezialisierte Kräfte aus den verschiedenen Fachbereichen bilden ein Projektteam und schaffen so eine große gemeinsame Wissensbasis. Der fachliche Austausch erfolgt innerhalb der regelmäßig stattfindenden Sitzungen.

Neben der Verwaltung der Stadt Eschweiler als Bereitsteller der Verkehrsinfrastrukturen sind außerdem die folgenden Akteure für den Austausch von Wissen und Erfahrungen und zur Motivation einer nachhaltigen Mobilität einzubinden:

- Die verschiedenen Verkehrsdienstleister als Partner für die Umsetzung der Mobilitätsangebote. Dazu gehören u. a.
    - Vertreter des Zweckverbandes Nahverkehr Rheinland (NVR) als Akteure des schienengebundenen öffentlichen Verkehrs,
    - Vertreter des Aachener Verkehrsverbundes (AVV) sowie des lokalen Verkehrsunternehmens (ASEAG) als Akteure des straßengebundenen öffentlichen Verkehrs,
    - Vertreter von Cambio-CarSharing Mobilitätsservice GmbH & Co. KG,
    - Vertreter der EUREGIO Verkehrsschienennetz GmbH.
- Die Polizei NRW als zuständiges Organ für die Verkehrssicherheit.
- Die in Mobilitätsfragen aktiven Verbände und Automobilclubs als Vertreter der Interessen verschiedener Nutzergruppen sowie als Vermittler der Nahmobilitätsstrategie. Dazu gehören u. a.
    - Vertreter des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs Landesverband Nordrhein-Westfalen e. V. (ADFC NRW e. V.),
    - Vertreter des Verkehrsclubs Deutschland e. V. Kreisverband Aachen-Düren (VCD).
- Vertreter der politischen Parteien.
- Die Vertreter der Interessen der schwächeren Verkehrsteilnehmer, also der Kinder, Senioren und Menschen mit Mobilitätseinschränkungen. Dazu gehören u. a.
    - Vertreter der Grund- und weiterführenden Schulen,
    - Seniorenverbände,
    - Behindertenverbände (bspw. Blinden- und Sehbehinderten-Verein der StädteRegion Aachen e.V. 1907).

Die Interessen der Bürgerschaft als Nutzer der Mobilitätsangebote werden im Allgemeinen über die verschiedenen Interessensvertreter eingebunden.

8.1 Status quo

Verankerung des Themas „Nachhaltige Mobilität“ und Klimaschutz in der Verwaltung

Die Verwaltung der Stadt Eschweiler setzt sich aus dem Verwaltungsvorstand, drei Dezernaten sowie verschiedenen Fachämtern und Abteilungen zusammen. Mit dem Themengebiet Stadtplanung und Klimaschutz beschäftigt sich hauptsächlich das „Planungsamt“ mit der diesem untergeordneten „Stabsstelle nachhaltige Entwicklung“.

Das Amt ist verantwortlich für eine nachhaltige räumliche und bauliche Entwicklung der Stadt. Neben der Erstellung formeller Instrumente (z. B. Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) formuliert es maßgebliche Entwicklungsziele der Stadtplanung, u. a. in Einzelkonzepten (z. B. Innenstadtentwicklungskonzept).

Der „Stabsstelle nachhaltige Entwicklung“ zugehörig ist die Stelle der Klimaschutzmanagerin der Stadt Eschweiler, die zum 01.08.18 besetzt wurde. Die Klimaschutzmanagerin übernimmt die zentrale Steuerungsfunktion des gesamten Klimaschutzprozesses und dient verwaltungsintern und nach außen als zentraler Ansprechpartner. Zu ihren Aufgaben gehört auch die Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes (IKSK). Die Stelle wird durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) gefördert und ist zunächst auf drei Jahre begrenzt.

Darüber hinaus kümmert sich die „Abteilung für Straßenbau und Verkehr“ des „Amtes für Tiefbau, Grünflächen und Baubetriebshof“ um Anliegen der Verkehrsplanung. Dazu gehören u. a. die Erstellung von Verkehrsplänen und die Durchführung von Verkehrsuntersuchungen.

Vorhandene Netzwerkstrukturen und -aktivitäten für das Handlungsfeld Mobilität

Neben den fachlichen Netzwerken ist auch eine Kooperation in der Region sinnvoll, da gemeinschaftliche Projekte oftmals mehr Erfolg versprechen.

Im Rahmen der Aufstellung des Integrierten Klimaschutzkonzepts der StädteRegion Aachen wurde bereits ein **interkommunaler Arbeitskreis Klimaschutz** zur Intensivierung der Zusammenarbeit gegründet, dem alle städteregionalen Kommunen inklusive der kreisfreien Stadt Aachen angehören. *„Der Arbeitskreis soll die gemeinsame Entwicklung und Vorbereitung von Projekten unterstützen, den Kommunen Best-Practice-Beispiele näher bringen und den fachlich gestützten Know-How-Austausch voranbringen.“*[133]

Seit 2006 ist die StädteRegion Aachen (damals noch Kreis Aachen) außerdem Mitglied der **Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen (AGFS)** und berät sich mit den weiteren Mitgliedskommunen in Fragen der Förderung der Nahmobilität. Die der StädteRegion angehörigen Kommunen können auf die Aktivitäten der StädteRegion und bspw. Informationen und Materialien zurückgreifen. Dennoch ist es für die Stadt Eschweiler erstre-

[133] Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft et. al. (2011): Integriertes Klimaschutzkonzept für die StädteRegion Aachen. Abschlussbericht, Essen, S. 98.

benswert, mittel- bis langfristig eine eigene Mitgliedschaft anzustreben, und die so entstehenden Vorteile und Kontakte sinnvoll zu nutzen. [134]

Die Stadt Eschweiler ist zudem seit 2016 Mitglied im **Zukunftsnetz Mobilität NRW**, welches durch das Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen initiiert wird. Dieses unterstützt Kommunen dabei, Wissen auszutauschen, Projekte zu vernetzen, das kommunale Mobilitätsmanagement voranzutreiben und auf diese Weise vielfältige Ziele auf dem Weg zu einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung zu erreichen. Dabei stehen regionale Koordinierungsstellen beratend zur Seite.[135]

8.2 Optimierungsmöglichkeiten

Im Rahmen des klimafreundlichen Mobilitätskonzepts wurden Handlungsfelder festgelegt, in denen zukünftig verstärkt Maßnahmen zum lokalen Klimaschutz umgesetzt werden sollen. Bereits im Integrierten Klimaschutzkonzept der Stadt Eschweiler wird auf die Bedeutung eines Netzwerkmanagements für die Umsetzungsphase hingewiesen.[136] Daher sollten für jedes Handlungsfeld regelmäßig tagende Arbeitsgruppen aus Verwaltung und weiteren relevanten Akteuren gebildet werden, welche die Verantwortung für die Umsetzung der zugehörigen Maßnahmen tragen („Runder Tisch“). Diese sollten sich mindestens einmal im Jahr treffen, um den Umsetzungsstand der verkehrlichen Klimaschutzkonzepte zu überprüfen. *„Für die erfolgreiche Umsetzung des kommunalen Mobilitätsmanagements braucht es eine zentrale Gesamtkoordination, die Prozesse anstößt, zwischen den verschiedenen Fachbereichen vermittelt und bei gemeinsamen Projekten die Teilschritte abstimmt.“*[137]

Die Umsetzung des vorliegenden Mobilitätskonzeptes soll bestenfalls durch einen Mobilitätsmanager begleitet werden, der über alle relevanten Aktivitäten informiert sein sollte. Er kann das Controlling durchführen und hat damit die notwendige Einsicht in alle Prozesse, um Hemmnisse frühzeitig zu erkennen und ggf. Handlungsfelder zu priorisieren. Damit bildet er die zentrale Schnittstelle zwischen den Fachbereichen, ist Ansprechpartner und Berater der einzelnen Akteure und koordiniert den Erfahrungsaustausch unter den Akteuren. Hierzu wurde bereits in den Handlungsempfehlungen auf die Schaffung einer Personalstelle eines Mobilitätsmanagers hingewiesen. Dies ist darin begründet, dass das vorliegende Mobilitätskonzept in seiner Ausarbeitung eine Aktualisierung des bestehenden Verkehrsentwicklungsplans der Stadt Eschweiler aus

---

[134] Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW (AGFS): Unsere Vision: Die Stadt als Lebens- und Bewegungsraum ; https://www.agfs-nrw.de/agfs-partner/unsere-vision; abgerufen am: 06.06.19

[135] Zukunftsnetz Mobilität NRW (o. J.): Mobilität für Menschen. Chefsache Mobilitätsmanagement – ein entscheidender Zukunftsfaktor für Kommunen, S. 10.

[136] Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft et. al. (2014): Interkommunales Klimaschutzmanagement in der StädteRegion Aachen. Endbericht Eschweiler, Essen.

[137] Zukunftsnetz Mobilität NRW (o. J.): Mobilität für Menschen. Chefsache Mobilitätsmanagement – ein entscheidender Zukunftsfaktor für Kommunen

dem Jahr 1989 darstellt. Die Umsetzung der hier benannten Maßnahmen erfordert zum einen Fachkenntnisse im Bereich Mobilität und stellt zum anderen aufgrund der Fülle umzusetzender Maßnahmen hohe Anforderungen an Personal- und Zeitressourcen. Diese sind aufgrund der bereits hohen Auslastung des derzeitigen Personals der Stadtverwaltung nicht „zusätzlich“ zu bewältigen.

9 Controlling-Konzept

Voraussetzung für eine wirksame Umsetzung des Mobilitätskonzeptes ist der Aufbau eines Klimaschutz-Controllings. Das Controlling umfasst den gesamten Prozess der Messung, Steuerung und Kommunikation der Aktivitäten des klimafreundlichen Mobilitätskonzeptes. Ziel ist es, frühzeitig zu erkennen, ob der Prozessablauf korrigiert werden muss und welche Maßnahmen dafür geeignet sind.

Das Controlling-Konzept umfasst die folgenden Punkte:

- Organisatorische Verankerung,
- Kontrolle und Evaluierung der städtischen Klimaschutzaktivitäten,
- Kontrolle von Einzelmaßnahmen durch Erfolgsindikatoren.

9.1 Organisatorische Verankerung

Wesentlich für die Umsetzung des Controllings ist die Regelung der Zuständigkeiten innerhalb der Kommune. Dazu ist ein Verantwortlicher zu definieren, welcher das Controlling in Bezug auf das Mobilitätskonzept plant, durchführt und dokumentiert. Dies schließt eine zeitliche Ablaufplanung mit festgelegten Meilensteinen ein.

Unter dem Aspekt des Klimaschutzes wird auch die Erstellung und Veröffentlichung von sogenannten Klimaschutzberichten benannt. Ein verkehrsbezogener Klimabericht beinhaltet die Beschreibung des Umsetzungsfortschritts zu den einzelnen Maßnahmenempfehlungen bzw. den zur Umsetzung festgelegten Maßnahmen sowie die daraus resultierenden Entwicklungen der verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen. Um den Prozess zu verstetigen, wird empfohlen, den Klimaschutzbericht in einem jährlich erscheinenden Kurzbericht sowie – in Korrespondenz mit der Fortschreibung der Energie- und CO_2-Bilanz (siehe Kap. 9.2) – in einem in 5-jährigen Abstand erscheinenden ausführlichen Bericht zu erstellen und den Entscheidungsträgern sowie der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen.

Da nachhaltige Mobilität eine Querschnittsaufgabe ist, sind in der Regel verschiedene Verwaltungseinrichtungen (Ämter) in den Planungsprozess einzubeziehen (u. a. Amt für Tiefbau, Grünflächen und Baubetriebshof, Bauordnungsamt, Hochbauamt, Planungsamt, Stabsstelle nachhaltige Entwicklung, Ordnungsamt, Amt für Schulen, Sport und Kultur, Amt für Wirtschaftsförderung, Liegenschaften und Tourismus). In Bezug auf das Controlling ist die Zusammenführung der verschiedenen Akteure bzw. ihrer Arbeitsergebnisse von Bedeutung, d. h. die Benennung eines zentralen Ansprechpartners.

Die Aufgaben des Controllings liegen aus fachgutachterlicher Sicht ebenfalls bei dem bereits benannten „Mobilitätsmanager“.

9.2 Kontrolle und Evaluierung der städtischen Klimaschutzaktivitäten

Im Rahmen der Erfolgskontrolle besteht die Möglichkeit, auf bereits vorhandene Netzwerke und Controlling-Instrumente zurückzugreifen.

Fortschreibung der Energie- und CO_2-Bilanz des Verkehrssektors

Die CO_2-Bilanz ist das zentrale Element der Evaluierung und des Controllings und muss in regelmäßigen Abständen aktualisiert und neu erstellt werden. Vor dem Hintergrund der Kontinuität sollte ein etabliertes Bilanzierungstool eingesetzt werden.

Im Mobilitätskonzept wurde bereits aufgezeigt, welche verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen die Stadt Eschweiler auf Grundlage des heutigen Modal Splits ohne weiteres Handeln hervorruft (worst-case-Szenario). Das Klimaschutzszenario (best-case-Szenario) bildet die Wirkungen des aufgestellten Handlungskonzepts ab. Die Gegenüberstellung dieser Szenarien bildet damit das maximal mögliche Einsparungspotential ab, nicht jedoch die tatsächliche Einsparung von verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen.

Erst durch die Fortschreibung der Bilanz im Controlling wird deutlich, welche Auswirkungen die eingeleiteten Maßnahmen haben und wo ggf. Maßnahmen angepasst werden müssen. Es wird vorgeschlagen, das bereits verwendete Bilanzierungstool ECORegion der Firma ECOSPEED auch zukünftig einzusetzen. Es handelt sich hierbei um ein standardisiertes Bilanzierungstool (ermöglicht einen Vergleich mit anderen Kommunen), dass den Kommunen in Nordrhein-Westfalen vom Land kostenfrei zur Verfügung gestellt wird.

Das Institut für Energie- und Umweltforschung empfiehlt alle drei bis fünf Jahre die Energie- und THG-Bilanzen fortzuschreiben[138]. Durch die Fortschreibung der Energie- und CO_2-Bilanz kann grundsätzlich das primäre Ziel der Reduktion von Emission überprüft werden, was aber nur ein langfristiges und übergeordnetes Steuerungsinstrument darstellt.

Im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes der StädteRegion wurde beschlossen, dass die Bilanzierung regelmäßig von der StädteRegion übernommen wird und die Informationen an die Kommunen weitergegeben werden.

Benchmark-Kommunaler Klimaschutz

Das Benchmark Kommunaler Klimaschutz (Climate Cities Benchmark) ist ein Tool zum Monitoring von Klimaschutzmaßnahmen von Klima-Bündnis und IFEU, das den Mitgliedskommunen des Klima-Bündnisses im Internet kostenfrei zur Verfügung steht.

„Benchmark Kommunaler Klimaschutz ist ein neues Instrument für Städte und Gemeinden, das die systematische Erfassung und Darstellung der eigenen Aktivitäten und Ergebnisse im Klimaschutz unterstützt. Durch die vergleichende Präsentation mit nati-

[138] Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) (2016): BISKO - Bilanzierungs-Systematik Kommunal. Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland. Kurzfassung. Heidelberg.

onalen Durchschnittswerten und den Ergebnissen anderer Kommunen werden Prioritäten für das zukünftige Handeln aufgezeigt, für abgebildete Schwachstellen werden konkrete Maßnahmenvorschläge unterbreitet."[139]

Das Instrument wurde durch das Umweltbundesamt mit dem Ansatz entwickelt, den alleinigen Vergleich der CO_2-Bilanz z. B. mit ECORegion zu ergänzen, um klare Aussagen und Einschätzungen zum Klimaschutzmanagement einer Kommune zu machen.

Das Tool setzt sich aus drei Bausteinen zusammen:

1. Aktivitätsprofil: Der Umsetzungsfortschritte von qualitativ erfassbaren Klimaschutzaktivitäten in den Handlungsbereichen Klimapolitik, Energie, Verkehr und Abfallwirtschaft werden dargestellt. Auf Grundlage einer Best-Practice-Maßnahmendatenbank werden Anregungen und Vorschläge zu Schwachstellen angeboten.
2. CO_2-Bilanzdaten: Die Entwicklungen des Energieverbrauchs und der CO_2-Emissionen werden dargestellt und anhand von Bevölkerungs-, Kfz-Bestands- und Wirtschaftsentwicklung interpretiert. Die Eingabe der dazu benötigten Daten ist mittels eines direkten Imports aus dem Monitoringtool ECORegion möglich.
3. Indikatoren: Anhand von Indikatoren, die auf einer Skala von 1 bis 10 bepunktet werden, wird der Fortschritt der Klimaschutzaktivitäten bewertet und dem Durchschnittswert Deutschlands, dem Durchschnittswert aller Kommunen und dem Wert der besten Kommune gleicher Größenkategorie gegenübergestellt.

Eine Mitgliedschaft im Klima-Bündnis stellt sich für die Umsetzung des Controlling-Konzepts für die Stadt Eschweiler als sinnvoll heraus. Dies ist indirekt über die Mitgliedschaft der StädteRegion Aachen gegeben.

<u>European Energy Award</u>

Der European Energy Award (EEA) ist ein Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren für die Klimaschutz- und Energieeffizienzpolitik einer Kommune. Als umsetzungsorientiertes Steuerungs- und Controlling-Instrument vereint und koordiniert der EEA alle für das Controlling notwendigen Elemente.

Zu Beginn werden die Energie- und Klimaschutzaktivitäten der Stadt von einem aufgestellten Energieteam und einem begleitenden externen Fachexperten analysiert und bewertet. Aufbauend wird ein Maßnahmenplan erstellt, der kontinuierlich umgesetzt und überprüft werden muss. Alle vier Jahre wird zudem ein externes Audit gefordert, als Grundlage für die Zertifizierung und Auszeichnung der Kommunen.[140]

---

[139] Klima-Bündnis e. V. (o. J.): Benchmark Kommunaler Klimaschutz. Flyer. (http://benchmark-kommunaler-klimaschutz.de/ fileadmin/benchmark/inhalte/dokumente/Benchmark_Flyer_gesamt.pdf)

[140] Bundesgeschäftsstelle European Energy Award (EEA) (2019): Das Qualitätsmanagementverfahren. Berlin. https://www.european-energy-award.de/european-energy-award/qualitaetsmanagementverfahren/; abgerufen am 13.06.19

Die Stadt Eschweiler nimmt bereits seit 2012 am EEA-Prozess teil. Somit hat die Stadt bereits Erfahrungen mit systematisch fortzuschreibenden Arbeitsprogrammen gemacht, welche sie für die Umsetzung des Mobilitätskonzeptes nutzen kann. Es wird empfohlen, diese Systematik auch zum Controlling des Mobilitätskonzeptes zu verwenden.

Global Nachhaltige Kommune (GNK) NRW

Das Modellprojekt „Global Nachhaltige Kommune NRW“ dient der Erarbeitung von Nachhaltigkeitsstrategien im Kontext der 2030-Agenda für eine nachhaltige Entwicklung in der Stadt Eschweiler. Nach Projektende erfolgt die Umsetzungsphase der verschiedenen erarbeiteten Maßnahmen und Projekte, die durch ein kontinuierliches Monitoring begleitet wird.

Monitoring bedeutet eine kontinuierliche, systematische Erfassung und Beobachtung eines Systems und kann dem Controlling in seinen Aufgaben gleichgestellt werden.

Die Beobachtung und Überprüfung erfolgt durch die Koordination in Zusammenarbeit mit dem Kernteam. Dazu wird in regelmäßigen Abständen der Umsetzungsstand bei den zuständigen Akteuren abgefragt und der Status der Maßnahmenumsetzung festgehalten. Bei Umsetzungsschwierigkeiten werden sowohl die Ursachen als auch die Probleme erfasst. Gleichzeitig werden gemeinsam mit den Akteuren erste Annahmen zur Wirkungsweise der Maßnahmen getroffen und festgehalten.[141]

Da die Stadt Eschweiler am Modellprojekt GNK NRW beteiligt ist, kann sie auf die bestehenden Strukturen und Netzwerke zurückgreifen und für das Controlling des vorliegenden Konzeptes nutzen.

9.3 Kontrolle und Evaluierung von Einzelmaßnahmen

Der Maßnahmenkatalog stellt eine breite Auswahl an Aktivitäten vor, um eine Reduzierung im motorisierten Verkehr durch Vermeidung und Verlagerung zu erzielen. Die Wirksamkeitsprüfung erfolgt dabei auf Grundlage von geeigneten Messindikatoren und einem Vorher-Nachher-Vergleich, wobei die Situation „vorher“ die Bestandssituation vor Maßnahmenumsetzung darstellt.

Das **Mobilitätsverhalten** stellt für den Verkehrssektor einen übergeordneten Messindikator dar, der auf Grund des allgemeinen Bezugs weniger für Einzelmaßnahmen, sondern vor allem für die Wirkungskontrolle des gesamten Mobilitätskonzepts von Bedeutung ist. Das Mobilitätsverhalten wird mit Hilfe verschiedener Kennwerte beschrieben, die über eine repräsentative Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten erfasst werden. Für das Controlling sind hier vor allem folgende Kennwerte zu nennen:

- Verfügbarkeit von individuellen Verkehrsmitteln (Anzahl Kfz/ Motorrad, Anzahl Fahrrad/ Pedelec),

[141] Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e. V. (Hrsg.) (o. J.): Global Nachhaltige Kommune NRW. Leitfaden zur Erarbeitung von Nachhaltigkeitsstrategien im Kontext der 2030-Agenda für Nachhaltige Entwicklung. Dortmund.

- Verkehrsmittelwahlverhalten (Modal Split) differenziert nach ausgewählten Merkmalen (z. B. Gesamt-/ Binnen-/ Quell- und Zielverkehr, spezifische Nutzergruppen wie Schülerverkehr/ Berufspendler bzw. Wegezwecke, Reiseweiten),
- Anzahl der Wege pro Tag (Mobilitätsrate) differenziert nach ausgewählten Merkmalen (z. B. MIV-/ Umweltverbund-Nutzer),
- Reiseweiten differenziert nach ausgewählten Merkmalen (z. B. Gesamt-/ Binnen-/ Quell- und Zielverkehr, spezifische Nutzergruppen wie Schülerverkehr/ Berufspendler bzw. Wegezwecke),
- Verkehrsleistung (bezogen auf Anzahl Wege oder Anzahl zurückgelegter km) differenziert nach ausgewählten Merkmalen (z. B. MIV oder Umweltverbund).

Neben dem Mobilitätsverhalten gibt es weitere Themenfelder mit möglichen Bewertungsindikatoren:

- Verhaltenskontrollen
  - Geschwindigkeit,
  - Parkverhalten,
  - Nutzung der Radverkehrsanlagen,
  - Fahrraddiebstahl.
- Verkehrssicherheit
  - Unfallgeschehen.
- Verkehrsaufkommen
  - Querschnittsbelastungen
  - Linienbelastungen.
- Verkehrsinfrastruktur
  - Netzlänge,
  - Zustand.
- Fahrzeugbestand
  - Anzahl Elektro-Pkw,
  - Anzahl Hybrid-Pkw.
- Angebotsnachfrage
  - Auslastungszahlen,
  - Nutzerzahlen,
  - Zufriedenheit.
- Klimabilanzierung
  - CO_2-Emissionen,
  - Endenergieverbrauch.
- Mobilitätsmanagement und Öffentlichkeitsarbeit
  - Überblick über die vorhandenen Maßnahmen/ Angebote.
- Eingesetzte Verwaltungsmittel

- Personal,
- Finanzen.

Die Auflistung verdeutlicht die große Vielfalt an Bewertungsindikatoren. In Bezug auf den Aufwand sollten diejenigen Bewertungsindikatoren verwendet werden, für die entweder die erforderliche Datengrundlage bereits vorliegt oder zumindest ohne großen Aufwand erstellt werden kann.

Im Abstand von fünf Jahren finden bspw. bundesweit sogenannte Straßenverkehrszählungen (SVZ) auf Bundesfern- und Landesstraßen statt. Die erhobenen Daten können der Verkehrsstärkenkarte sowie der nordrhein-westfälischen Straßeninformationsbank (NWSIB) entnommen werden.

Mobilitätsbefragungen wie die Mobilitätserhebung in Stadt und StädteRegion Aachen im Jahr 2011 sowie in die im Rahmen der aktuellen Erhebung „Mobilität in Deutschland“ durchgeführte Befragung in der StädteRegion Aachen 2017 sollen in regelmäßigen Abständen wiederholt und die Ergebnisse verglichen werden. Neben reinen Fragen zum Mobilitätsverhalten können ergänzende Fragen zur Beurteilung der vorhandenen Verkehrssituation eingebunden werden. Solche Mobilitätsbefragungen sind aufgrund der notwendigen Repräsentativität kostenintensiv. Sollen diese Kosten eingespart werden, können alternativ die Daten der deutschlandweiten Haushaltsbefragung „Mobilität in Deutschland“ über standardisierte Gebietstypen ausgewertet werden.

Für den Radverkehr finden im Rahmen des sogenannten „Fahrradmonitors“ alle zwei Jahre bundesweite Erhebungen statt. Hierbei handelt es sich um eine im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums durchgeführte repräsentative Online-Befragung von Personen zwischen 14 und 69 Jahren. Inhalte der Befragung stellen neben soziodemographischen Daten u. a. die generelle Verkehrsmittelnutzung, die Verkehrsmittelnutzung auf dem Weg zur Arbeit, Schule oder Uni, das Image des Radfahrens, das Sicherheitsempfinden bei der Fahrradnutzung sowie Themen wie Klimaschutz, Pedelecs und Elektromobilität dar. Um spezifische Aussagen für ein Gebiet zu erhalten, bietet der Fahrradmonitor seit 2017 die Möglichkeit, in gewünschten Gebieten die Stichprobe zu erhöhen. Das bedeutet, dass bspw. die Stadt Eschweiler oder auch die StädteRegion Aachen sich dieser Befragung anschließen, und die entsprechenden Informationen auch für ihr Gebiet befragen lassen können. So ist neben den lokalen Kenntnissen auch ein Vergleich mit dem Bundesdurchschnitt möglich. Bei der regionalen Aufstockung ist es zudem möglich, neben den Standardfragen zusätzlich einen individuellen Fragenblock von maximal fünf Minuten zu ergänzen.

Um ein grobes Meinungs- bzw. Stimmungsbild einzufangen, können auch kostengünstigere Befragungen durchgeführt werden, bei denen der Anspruch der Repräsentativität nicht gefordert ist. Ein Beispiel hierfür ist der ADFC-Fahrradklimatest, der als Zufriedenheits-Index der Radfahrer in Deutschland fungieren soll. Er ist die größte Befragung zum Radfahrklima weltweit und fand im Herbst 2016 zum siebten Mal statt. Im Jahr 2016 haben mehr als 120.000 Bürger aus 539 Städten mitgemacht und die Situation für Radfahrer per Fragebogen beurteilt (u. a. ob das Radfahren Spaß oder Stress bedeutet, ob die Radwege im Winter geräumt werden und

ob sie sich sicher fühlen, wenn sie mit dem Fahrrad unterwegs sind). Über das Ergebnis des ADFC-Fahrradklimatests haben Politik und Verwaltung eine wichtige Rückmeldung aus Sicht der „Alltagsexperten“. Auch ein Vergleich zwischen den Städten und Gemeinden ist möglich. Während der geringe Aufwand für solch eine Befragung positiv zu bewerten ist, sind die fehlende Vorgabe einer Mindeststichprobengröße und damit auch die fehlende Repräsentativität nachteilig. Es erschwert die Interpretation der Ergebnisse, so dass dies im Rahmen der Analyse in jedem Fall berücksichtigt werden muss.

In Anlehnung an den ADFC-Fahrradklimatest ist die Durchführung einer eigenen Befragung zur Zufriedenheit mit den Mobilitäts- bzw. Nahmobilitätsmöglichkeiten denkbar. Hierzu kann bspw. über die städtische Internetseite in regelmäßigen Abständen ein standardisierter Fragebogen bereitgestellt werden. BSV hat im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung die Unterlagen zur standardisierten Durchführung eines Nahmobilitäts-Checks erarbeitet[142]. Dazu gehört auch ein Erfassungsbogen zur Bewertung der Bestandssituation. Mit Hilfe von Schulnoten sollen die relevanten verkehrlichen Angebote (Fragen zu den verkehrlichen Schwerpunkten Fußverkehr, Radverkehr, Schulwege, Verkehrssicherheit, ÖPNV, Barrierefreiheit und der Stadtraumgestaltung; Fragen zu den Themen Kommunikation und Information, Akteure und Prozesse, Recht und Organisation sowie strategische Verankerung) bewertet werden. Die Unterlagen zum hessischen Förderprogramm Nahmobilität stehen demnächst zur Verfügung. Der Erfassungsbogen kann auf die Rahmenbedingungen der Stadt Eschweiler angepasst und dann verwendet werden. Positiv zu bewerten ist in diesem Zusammenhang, dass über solch eine Befragung auch für das Thema Nahmobilität sensibilisiert wird, da z. B. über die enthaltenen Fragen die große Bandbreite des Themenfelds aufgezeigt wird.

Politische Zielgröße

Mit dem Modal Split aus dem Jahr 2011 und dem im Klimaschutzszenario abgeschätzten Modal Split liegt zum einen der heutige Ausgangswert und zum anderen ein langfristig anzustrebender Zielwert[143] vor (Tabelle 18).

Tabelle 18: Modal Split – Ausgangswert und Zielwert

	Analyse (Haushaltsbefragung 2011)	Klimaschutzszenario (Prognose)
MIV	69 %	57 %
ÖPNV	11 %	11 %
Radverkehr	6 %	17 %
Fußverkehr	14 %	15 %

[142] Ähnlich zum Nahmobilitäts-Check arbeitet auch der in Baden-Württemberg eingeführte Fußverkehrs-Check.

[143] Bereits in Kap. 4.3.1 wurde darauf hingewiesen, dass eine Steigerung des Radverkehrsanteils um insgesamt 11 %-Punkte ein sehr ambitioniertes Vorhaben darstellt (Optimalfall) und unter Berücksichtigung der Umsetzungsdauer die Effekte bis zum betrachteten Prognosejahr 2027/ 30 noch nicht vollständig ausgeschöpft sein werden.

Neben dem Modal Split gibt es weitere Bewertungsindikatoren, die sich als politische Zielwerte eignen. Dies sind vor allem

- Anteil Wegelängen,
- Anzahl Unfälle,
- CO_2-Emissionen und Endenergieverbrauch.

10 Kommunikationsstrategie

Im Rahmen der Umsetzung eines klimafreundlichen Mobilitätskonzeptes für die Stadt Eschweiler spielen Öffentlichkeitsarbeit, Information und Beteiligung der Bürger eine zentrale Rolle. Dabei stellt eine gezielte Kommunikationsstrategie ein Zusammenspiel zwischen sachlicher Wissensvermittlung und emotionaler Überzeugung dar. Die Bürgerinnen und Bürger sollen sachlich über Projektergebnisse und verkehrsrelevante Themen informiert, aber auch emotional zur Nutzung umweltfreundlicher Mobilitätsangebote motiviert werden. Die Kommunikationsstrategie soll somit dazu dienen, die Potenziale der Öffentlichkeit als Verursacher von Mobilität bzw. Nutzer von Mobilitätsangeboten zu aktivieren. Eine gute Öffentlichkeitsarbeit und Öffentlichkeitsbeteiligung soll künftig eine möglichst hohe Toleranz für das Thema der umweltfreundlichen Mobilität hervorrufen. Sie setzt sich zusammen aus einem Zusammenspiel von Information, Mitwirkung, Werbung und Kundenbindung, welches durch ein kommunales Mobilitätsmanagement (betriebliches/ schulisches Mobilitätsmanagement, Mobilitätsmanagement für Senioren) ergänzt wird. In den Handlungsempfehlungen (vgl. Kap. 7) sind bereits eine Vielzahl detaillierter Maßnahmenvorschläge zum Thema Kommunikation und Mobilitätsmanagement enthalten, die sich für die Stadt Eschweiler besonders eigenen. Dieses Kapitel bietet eine Auswahl weiterer Möglichkeiten, die darüber hinaus durchgeführt werden können.

Im Zuge des Interkommunalen Klimaschutzmanagements der StädteRegion Aachen wurden zudem bereits Empfehlungen zur Öffentlichkeitsarbeit erarbeitet, auf welche die Stadt Eschweiler zurückgreifen kann (u. a. auf ein übergreifendes Logo, einen Slogan, Textbausteine und Printmedien). Für die Planung der Kommunikationsstrategie bildet dies eine gute Ausgangslage.

10.1 Klimaschutzmanagerin als Schnittstelle

Die Klimaschutzmanagerin der Stadt Eschweiler soll im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit die zentrale Anlauf- und Kontaktstelle bilden. Ihre zentrale Aufgabe ist daher die Netzwerkarbeit, die sie bzgl. bestehender Initiativen, Netzwerke und Kooperationen ausübt. Sie nimmt bspw. am Arbeitskreis Klimaschutz der StädteRegion Aachen teil, welcher dem Informations- und Erfahrungsaustausch der Kommunen dient. Daneben ist aber auch die Kommunikation und Informationsweitergabe innerhalb der Stadtverwaltung ein wichtiger Teil ihrer Tätigkeit, um die lokale und regionale Weitergabe von Informationen zu gewährleisten und die parallele Bearbeitung eines Themengebietes („doppelte Arbeit“) zu vermeiden. Die Klimaschutzmanagerin beschäftigt sich außerdem mit der Vorbereitung, Aufbereitung und Umsetzung themenspezifischer Kampagnen und öffentlichkeitswirksamer Strategien, was in der Regel in Zusammenarbeit mit den lokalen Interessensverbänden und Akteuren (z. B. ADFC, ASEAG/ AVV) geschieht.

10.2 Information

Im Rahmen der Umsetzung des klimafreundlichen Mobilitätskonzepts für die Stadt Eschweiler sollten über jede Aktion und jede Innovation entsprechende Informationen preisgegeben werden. Ebenfalls ist es sinnvoll, die Bürger über andere klimaschutzrelevante Projekte in der Stadt sowie in der gesamten StädteRegion Aachen zu informieren. Darüber hinaus sind allgemeine Informationen über klimafreundliche, neue Formen der Mobilität, wie Intermodalität, Sharing, Bürgerbusse etc. sinnvoll.

Die Informationen werden an alle Personen gerichtet, die mit dem Verkehr in Berührung kommen. Besonders wichtig ist daher die Präsenz in unterschiedlichen Medien (Zeitung, Radio, Internet), um sicherzustellen, dass alle Zielgruppen angesprochen und erreicht werden. Dies ermöglicht zudem eine mehrfache Ansprache der Personen auf unterschiedlichen Wegen und führt so ggf. zu einer verstärkten Übernahme der Informationen in die eigenen Verhaltensweisen.

Klassische Pressearbeit

Zur Information der Öffentlichkeit eignet sich zunächst eine klassische Pressearbeit. Pressemitteilungen, Radiobeiträge und Berichte lokaler TV-Sender geben Auskunft über aktuelle Entwicklungen, Veranstaltungen, realisierte Maßnahmen und Neuigkeiten (bspw. Eröffnung einer neuen Ladesäule für Elektro-Pkw, Einführung von Carsharing-Angeboten oder barrierefreie Umgestaltung von Haltestellen im ÖPNV). Eine gute Pressearbeit ist in der Breitenwirkung das wirksamste Instrument und unter Kosten-Nutzen-Aspekten das Mittel der Wahl. Zudem ermöglicht sie es, auch nicht mobil vernetzte Personen zu erreichen. Insgesamt ist ein funktionierendes Netzwerk mit immer aktuellen Kontakten verschiedener Medien empfehlenswert. Die Stadt Eschweiler nutzt bereits folgende Presseforen zur Informationsweitergabe:

- Aachener Zeitung/ Aachener Nachrichten (Lokales Eschweiler) (http://www.aachener-zeitung.de/lokales/eschweiler, http://www.aachener-nachrichten.de/lokales/eschweiler/)
- Super Mittwoch/ Super Sonntag Eschweiler, (http://supersonntag.de/region/eschweiler/)
- Eschweiler Filmpost (https://www.filmpost.de/),
- Hörfunk: WDR 2 Aachen/ Euregio, Antenne AC, 100,5 - Das Hitradio
- TV: WDR Studio Aachen (Lokalzeit).

Internetauftritt und Newsletter

Zur Öffentlichkeitsarbeit gehört darüber hinaus in Zeiten des Internets und der Sozialen Medien auch ein gut strukturierter Internetauftritt. Auf der Homepage der Stadt Eschweiler (http://www.eschweiler.de/) und in den sozialen Netzwerken sollten die Projektergebnisse sowie alle relevanten Mobilitätsinformationen dargestellt werden. Dabei stellt das Internet für die Stadt eine kostengünstige, wenig aufwändige und gleichzeitig für Bürger aktuelle und einfach zugängliche Informationsquelle dar. Mögliche Inhalte wären neben den Klimaschutzaktivitäten auch kartographische Darstellungen bspw. des Radwegenetzes und weiterer mobi-

litätsrelevanter Informationen. Darüber hinaus bieten E-Mailverteiler die Möglichkeit, interessierte Personen per Newsletter über die aktuellen Geschehnisse und Ergebnisse auf dem Laufenden zu halten. Die Stadt Eschweiler nutzt bisher ihre Homepage sowie das soziale Netzwerk „Facebook“ zur Bekanntgabe von aktuellen Entwicklungen und Neuerungen. Außerdem bietet die Wirtschaftsförderung der Stadt Eschweiler seit 2017 einen Newsletter an, der mehrmals im Jahr Informationen aus der lokalen Wirtschaft, Tipps, Links und Termine zu relevanten Themen bereitstellt.

Infoflyer/ Broschüren, Informations- und Beratungsangebote sowie Best-Practice-Beispiele

Ergänzend ist die Erstellung und Bereitstellung von themen- und zielgruppenspezifischen Informationsmaterialien oder auch die Schaffung von Informations- und Beratungsangeboten sinnvoll, z. B. Infoflyer und Broschüren zu einschlägigen Themen, die auch digital im Internet bereitgestellt werden, oder persönliche Beratungsstellen. Ein Beispiel hierfür stellt die Bereitstellung von Informationen zu verschiedenen Verkehrsmitteln sowie die Vorstellung verschiedener Mobilitätsdienstleister vor Ort dar. Darüber hinaus bietet die Vorstellung von Best-Practice-Beispielen (z. B. eine Broschüre zu einem erfolgreich durchgeführten Betrieblichen Mobilitätsmanagement in einem Eschweiler Unternehmen) eine Möglichkeit, gute Umsetzungsbeispiele an die Öffentlichkeit zu kommunizieren und Anregungen für den eigenen Einsatz zu schaffen. Informations- und Beratungsangebote beschränken sich aktuell auf Energieeffizienz und energetische Sanierung und finden ein- bis zweimal jährlich statt. Angebote zu den Themenbereichen Klimaschutz und Mobilität fehlen bisher.

Statusberichte

Ein weiteres Instrument zur Öffentlichkeitsarbeit stellen die im Endbericht Eschweiler des Interkommunalen Klimaschutzmanagements in der StädteRegion Aachen vorgeschlagenen jährlichen Statusberichte dar. Diese könnten die geplanten und/ oder bereits umgesetzten Klimaschutzaktivitäten sowie deren Umsetzungsergebnisse bekannt machen (vgl. Kap. 9.1).

10.3 Mitwirkung

Die Bürger sollen nicht nur über klimafreundliche Mobilität informiert und dafür sensibilisiert werden, sondern auch aktiv zum Handeln bewegt werden. Insbesondere im Rahmen der Planung und Umsetzung des Mobilitätskonzeptes sollen daher alle interessierten Bürger und Besucher integriert werden und die Möglichkeit erhalten, sich aktiv am Prozess zu beteiligen. Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten.

(Planungs-)Workshops mit Bürgerbeteiligung (direkte Beteiligung)

In erster Linie sorgen (Planungs-)Workshops mit Beteiligungsmöglichkeiten für eine Erhöhung der Akzeptanz bei Bürgern. Es werden zum einen Informationen für Interessenvertreter und Bürger preisgegeben. Auf der Mitbestimmungsebene können zusätzlich jedoch auch Vorschläge, Ideen und Meinungen mit eingebracht werden. So geht die Planung explizit auf die Bedürfnisse der Bürger ein und trägt dazu bei, das Handlungskonzept optimal auf die

entsprechenden Zielgruppen auszurichten. Optional kann die Veranstaltungsform auch in lockeren Kleingruppen durchgeführt werden.

Punktuell erfolgt in Eschweiler bereits eine direkte Beteiligung der Bürger an Planungsprozessen, bspw. im Rahmen von Sozialraumkonferenzen. Eine gezielte Beteiligung spezifischer Zielgruppen wie z. B. Kindern oder Senioren erfolgt bisher nicht.

Mobilitätsbefragungen und/ oder internetbasierte Beteiligungsplattform (direkte Beteiligung)

Um die Zufriedenheit der Bürger mit den Mobilitätsangeboten zu erfassen, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Zum einen bieten sich hier regelmäßige Mobilitätsbefragungen mit Erfassung der Kundenzufriedenheit an (vgl. Kap. 9.3). Um die Kosten und den Aufwand hierfür gering zu halten, könnten diese bspw. auch in Form von Kurzfragebögen im Postkartenformat an parkenden Autos oder Haltestellen des ÖPNV angeboten und unfrei an die Stadtverwaltung geschickt werden.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit der Erstellung einer Beteiligungsplattform im Internet ähnlich eines Mängelmelders, welche der kontinuierlichen Äußerung von Feedback zu realisierten Maßnahmen, Wünschen oder Anforderungen der Eschweiler Bürger dient. Die Aufnahme der Meldungen könnte über eine interaktive Karte, ein bereitgestelltes Ausfüllformular, formlos per Mail oder per Telefon möglich sein. Die Meldungen sollten zeitnah nach Eingang geprüft und priorisiert werden. Eine Möglichkeit stellt die Nutzung der bundesweiten Plattform „www.mängelmelder.de“ dar. Hier können Bürger aktiv Anregungen, Beschwerden und Ideen einbringen, die dann an die jeweiligen Kommunen weitergeleitet werden. Es ist auch möglich, den Mängelmelder an die persönlichen Bedarfe einer Kommune anzupassen.

Hinsichtlich des Radverkehrs gibt es darüber hinaus bspw. die Meldeplattform RADar! (https://www.radar-online.net/home). Diese stellt ein onlinebasiertes Planungs- und Bürgerbeteiligungsinstrument dar, bei welchem Fahrradfahrer durch Setzen eines Pins die Kommune auf störende oder gefährliche Stellen im Straßenverlauf aufmerksam machen können. Gleiches gilt für die Meldeplattform gefahrenstellen!de (https://www.gefahrenstellen.de/). Alle diese Plattformen müssten über Kommunikation den Bürgern bekannt gemacht werden.

Akteursbeteiligung (indirekte Beteiligung)

Sollte eine direkte Beteiligung der Bürger aus verschiedenen Gründen nicht möglich sein, bspw. da eine Diskussion im Detail mit einem größeren Kreis interessierter Bürger oftmals nicht möglich ist, werden diese über die Einbindung aller relevanten Akteure (z. B. Verbände, Vereine, politische Fraktionen und sonstige Organisationen) auch indirekt in den Prozess eingebunden und auf diese Weise ihre Interessen vertreten.

10.4 Werbung

Werbung richtet sich im Rahmen der Kommunikationsstrategie im Vergleich zur Information und Mitwirkung an die emotionale Seite der Bürger. Neben sachlich-richtigen Informationen soll Werbung vor allem die Botschaft transportieren, dass umweltfreundliche Mobilität Spaß macht und sinnvoll ist.

Dachbegriff, Logo, Slogan

Für die projektübergreifende Kommunikation stellt es sich als sinnvoll dar, alle Werbemaßnahmen unter einem Dachbegriff zusammenzufassen. Hierzu bieten sich ein Leitbild bzw. Logo an, um einen Wiedererkennungswert zu schaffen und damit die Breitenwirkung des klimafreundlichen Mobilitätskonzeptes und seiner Maßnahmen zu unterstützen. Dieses sollte bei jeglicher Öffentlichkeitsarbeit, auf der Homepage, auf Printprodukten, Flyern, Briefen usw. Verwendung finden. Die Stadt Eschweiler kann dabei bereits auf das Logo „KlimaSchutzRegion Aachen“ und den Slogan „Klimaschutz beginnt …“ der StädteRegion Aachen zurückgreifen, welches in verschiedenen Kontexten angewendet werden kann.

Bild 39: Logo der „KlimaSchutzRegion Aachen“ mit Beispielen verschiedener Slogans zum Thema „Klimaschutz beginnt …“[144]

Im Rahmen des Projekts „Eschweiler 2030 … mit Energie in die Zukunft“ wurde für die Stadt Eschweiler bereits ein eigenes Logo mit passendem Slogan kreiert, das für das vorliegende Konzept einer klimafreundlichen Mobilität genutzt und evtl. um den Aspekt der Mobilität ergänzt werden kann.

[144] Urheber: StädteRegion Aachen

Bild 40: Logo der Stadt Eschweiler „Eschweiler 2030 … mit Energie in die Zukunft“ [145]

Informations- und Werbekampagnen/ (Mitmach-)Aktionen

Eine weitere Strategie der Öffentlichkeitsarbeit stellen gezielte Informations- und Werbekampagnen dar, welche über mehrere Jahre hinweg angelegt werden können. Sie müssen zielgruppenspezifisch ausgerichtet sein und sich je nach Zielgruppe in der Sprache und der Gestaltung unterscheiden. Ziele solcher Kampagnen sind die Aufwertung des Images der nichtmotorisierten Fortbewegungsmittel Zufußgehen und Radfahren, die Bestärkung der Fußgänger und Radfahrer in ihrem Verhalten und die Verlagerung des Kurzstreckenverkehrs vom Auto auf den Fuß- und Radverkehr und dadurch die Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen.

Einen bekannten Wettbewerb stellt die Kampagne „STADTRADELN“ des Klima-Bündnisses dar. Ziel der Kampagne ist es, Bürger für die Nutzung des Fahrrads im Alltag zu sensibilisieren. Darüber hinaus sollen die Themen Fahrradnutzung und Radverkehrsplanung verstärkt in die kommunalen Parlamente eingebracht werden. Im Zuge des Wettbewerbs sollen die Mitglieder der kommunalen Parlamente, aber auch Schulklassen, Vereine, Organisationen, Unternehmen und Bürger möglichst große Strecken mit dem Rad zurücklegen. Dabei soll die Politik als positives Vorbild für die vermehrte Fahrradnutzung vorangehen und erleben, wie das Fahrradfahren in der eigenen Kommune funktioniert oder ob ggf. Maßnahmen zur Verbesserung angestoßen werden müssen. STADTRADELN kann zusätzlich durch flankierende Maßnahmen begleitet und beworben werden.

Die Stadt Eschweiler hat vom 03.09. bis 23.09.18 zum ersten Mal an der Kampagne „STADTRADELN“ teilgenommen und sollte die Mitwirkung auch in Zukunft regelmäßig fortführen. Ähnlich gestaltet sich die Mitmachaktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ von AOK und ADFC, die u. a. der Gesundheitsförderung der Mitarbeiter eines Betriebes dienen, und auf diese Weise mehr Menschen ggf. dauerhaft zum Fahrradfahren motivieren sollen.

Eschweiler sollte durch die aktive Teilnahme an Wettbewerben wie „STADTRADELN“ oder „Mit dem Rad zur Arbeit“ öffentlichkeitswirksam für den Umweltverbund werden und ein werbewirksames Rahmenprogramm schaffen (z. B. Aktionstag als Startschuss, Pressemitteilung, lokale Vertreter als Werbeträger oder Prämierung des besten Ergebnisses). Gleichzeitig sollte die Stadt E-

[145] Urheber: Stadt Eschweiler

schweiler auch eigene Wettbewerbe zum Modal Shift anbieten, an dem sich Bürger, Betriebe und Schulen beteiligen können.

Zur Wahrnehmung im öffentlichen Raum können die Kampagnen mit Hilfe von (Großflächen-)Plakaten, Straßenbannern, Zeitungsanzeigen oder auch dem Gebrauch von Ambient Media (z. B. Werbung auf Einkaufswagen, Gratispostkarten, Treppen, Promotionsfahrrädern) bestärkt werden. Vorteilhaft ist hier auch die Einbindung lokaler Persönlichkeiten und Sympathieträger, die die Aktionen unterstützen.

Weitere Werbemaßnahmen zur Erzeugung von Aufmerksamkeit stellen bspw. die Verteilung von kleinen Geschenken mit Aufschriften und Logo der Kampagne (z. B. Verteilung von Sattelhüllen für Fahrräder oder Regenponchos mit entsprechendem Aufdruck), anlassbezogene Werbemaßnahmen (z. B. Inbetriebnahme einer neuen Ladestation, Einführung von Sharing-Angeboten) oder Informations- und Werbestände auf Stadtfesten etc. dar.

Zur Reduktion des Kostenaufwandes stellt sich die Kooperation mit Vertretern von Verbänden, Initiativen, der Presse, Schulen und des Handels stets als sinnvoll heraus, um an Sponsoren für das Projekt zu gelangen. Entsprechend sollte sich auch nach ehrenamtlichen Helfern umgesehen werden.

(Europäische) Klimawoche(n) und Aktionstage

Weiterhin besteht die Möglichkeit der Einführung von Klimawochen oder Aktionstagen als Plattform für Aktionen, Erlebnisse und Informationen. Als regionale Beispiele sind hier die Aktionen der Stadt Aachen zu nennen. Hierzu gehört die breit angelegte Kampagne „FahrRad in Aachen“, wozu u. a. der „Aachener Fahrradsommer“ sowie die Aktionstage „Aachener Fahrradtag“, „Fahrrad wieder flott …mit Teilen vom Schrott“ sowie der Lichtaktionstag „FahrRad in Aachen, aber Helle!“ gehören. Darüber hinaus fand jeweils im Juli 2017 und 2018 der Aktionstag „Aachen goes electro“ in Kooperation mit lokalen Einzelhändlern von Elektrofahrzeugen und in Verbindung mit Vorträgen statt.

Eine Möglichkeit, sich auf europäischer Ebene am Klimaschutz im Bereich Mobilität zu beteiligen, bietet die Europäische Mobilitätswoche, die jedes Jahr vom 16.09. bis 22.09. stattfindet. Im Rahmen dieser Aktionswoche werden innovative Verkehrslösungen ausprobiert oder für eine nachhaltige Mobilität in den Kommunen geworben. Das Programm reicht von der Einweihung neuer Fuß- und Radwege über Testfahrten mit Elektro-Fahrzeugen bis hin zu Schulwettbewerben sowie weiteren Aktionen für mehr Klimaschutz im Verkehr. Auf diese Weisen zeigen Kommunen und ihre Bürger ihr Engagement hinsichtlich nachhaltiger Mobilität. Teilnehmen kann jede Kommune, die sich für nachhaltige Mobilität einsetzen möchte, egal welche Größe sie hat.

Neubürgerpaket/ -marketing

Insbesondere zielgruppenspezifische Kampagnen versprechen eine hohe Wirksamkeit. Hierfür eignen sich in besonderer Weise Neubürger, da sich diese hinsichtlich ihrer Mobilität neu orientieren müssen. Um die Orientierung neuer Einwohner der Stadt hinsichtlich des Umweltverbunds zu fördern, bietet sich die Bereitstellung eines Neubürgerpakets an. Dieses kann Informationen wie bspw. einen Stadtplan, Lage und Fahrpläne der nächstgelegenen ÖPNV-

Haltestellen oder Gutscheine wie ein Probeticket der ASEAG, cambio oder einer Radstation enthalten. Hinsichtlich der Inhalte sollte dieses unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten sowie der aufgestellten strategischen Leitziele und des Handlungskonzeptes regelmäßig überprüft und ggf. entsprechend angepasst werden. Die Empfehlung der Einführung eines Neubürgerpakets ist ebenfalls Teil der Maßnahmenvorschläge im Endbericht Eschweiler des interkommunalen Klimaschutzmanagements in der StädteRegion Aachen.

10.5 Kundenbindung

Die Maßnahmen der Kundenbindung sollen vor allem diejenigen erreichen, die bereits auf umweltfreundliche Verkehrsmittel umgestiegen sind. Sie sollen in ihrer Entscheidung bestärkt werden.

Anerkennung in Form von Präsenten oder symbolischen Dankesaktionen

Eine Anerkennung von Fußgängern, ÖPNV- oder Fahrradnutzern könnte bspw. durch ein öffentlich ausgesprochenes Lob wie „Danke-Plakate“ vom Bürgermeister, das Ausrollen eines symbolischen „roten Teppichs“ oder die Verteilung von Präsenten (z. B. Sattelhülle mit Aufdruck „Danke für Ihre Hilfe!“ etc.) bspw. an Haltestellen des ÖPNV oder Fahrradabstellanlagen erfolgen.

Fahrrad- und Fußgängerzähler

Eine weitere Möglichkeit der Kundenbindung stellen Fahrrad- oder Fußgängerzähler dar, wie sie bspw. bereits in Köln und Bonn zum Einsatz kommen und für die Stadt Aachen geplant sind. Hierbei handelt es sich um Zählgeräte, die per Induktionsschleife oder Sensor passierende Radfahrer oder Fußgänger erfassen. Die Summe kann als täglicher und kumulierter Jahreswert in Echtzeit auf einem Display angezeigt werden. Gleichzeitig kann bspw. die Einsparung von CO_2 errechnet und ebenfalls angezeigt werden. Fußgänger- oder Fahrradbarometer stärken das Zusammengehörigkeitsgefühl, indem man sich als Teil der stetig wachsenden Zahl erkennt. Darüber hinaus liefern die Geräte zuverlässige Zähldaten, die für eine bedarfsgerechte Verkehrsplanung sinnvoll und hilfreich sind.

10.6 Betriebliches Mobilitätsmanagement (BMM)

Das betriebliche Mobilitätsmanagement dient der Stärkung der Nahmobilität in Unternehmen. Im Allgemeinen geht es um die Motivation von Unternehmen für ein Engagement im Klimaschutz und betrieblichem Mobilitätsmanagement, die Unterstützung aktiver Unternehmen bei ihren Aktivitäten und die Kommunikation von erreichten Erfolgen. Grundlegendes Ziel ist es, die Dienst- und Arbeitswege der Mitarbeiter zu optimieren und dadurch die Kosten und die verursachten Emissionen für das Unternehmen sowie die Arbeitnehmer zu verringern. Dies kann bspw. durch das Angebot alternativer Verkehrsmittel zum eigenen Pkw erfolgen.

Projekt „Mobil.Pro.Fit“

Am Projekt „Mobil.Pro.Fit“, welches sich mit der Einführung betrieblichen Mobilitätsmanagements beschäftigte und vom Bundesumweltministerium (BMUB) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert wurde, haben bereits die RegioEntsorgung AöR Eschweiler sowie die AWA Entsorgung GmbH Eschweiler teilgenommen. Somit nehmen diese Unternehmen hinsichtlich betrieblichen Mobilitätsmanagements bereits eine besondere Vorbildfunktion ein. Auch die Stadtverwaltung hat bereits Aktivitäten hinsichtlich betrieblichen Mobilitätsmanagements unternommen, um mit gutem Beispiel voran zu gehen. Im weiteren Verlauf sollten nun weitere Betriebe aktiv angesprochen sowie Informationen zum betrieblichen Mobilitätsmanagement bereitgestellt werden. Es ist geplant, die Erfahrungen aus dem Projekt „Mobil.Pro.Fit“ zu nutzen und durch Förderung von Stadt und StädteRegion Aachen, AVV und IHK weiter fortzuführen, um weitere Betriebe bei der Einführung von Mobilitätsmanagement zu unterstützen.

Jobticket inkl. Fahrradmitnahme bzw. Firmenticket

Eine Möglichkeit, Mitarbeiter eines Unternehmens zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu bewegen, ist die Bereitstellung von Jobtickets. Im AVV kann dieses von Unternehmen mit mehr als 15 Mitarbeitern für alle Mitarbeiter erworben und diesen zur Verfügung gestellt werden (Solidaritätsprinzip). Es ermöglicht alle Fahrten im AVV. Unabhängig vom Arbeitsweg ist es auch in der Freizeit und am Wochenende nutzbar. Um den Anteil von Jobtickets zu erhöhen, sollte die Möglichkeit geprüft werden, Jobtickets anzubieten, die eine Fahrradmitnahme beinhalten. Diese Möglichkeit würde den Komfort der Berufstätigen erhöhen, indem sie ihren Arbeitsweg einfacher multimodal zurücklegen können.

Darüber hinaus testete der AVV ein sogenanntes Firmenticket. Hierbei handelte es sich um ein zunächst für zwei Jahre befristetes Pilotprojekt. Das fakultative Firmenticket musste nicht für alle Mitarbeiter abgenommen werden. Es stand Unternehmen mit einer Gesamtbelegschaft von mindestens 50 Personen (Variante 1) und Unternehmen mit einer Gesamtbelegschaft von mindestens zwei und maximal 49 Personen (Variante 2) zur Verfügung. Voraussetzung der ersten Variante war die Abnahme durch mindestens 20 % der Gesamtbelegschaft. Voraussetzung für Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeitern war die Mitgliedschaft in einem Dachverband, der seinerseits eine Rahmenvereinbarung für das Firmenticket unterhielt. Dabei verpflichtete sich der Dachverband zur Abnahme von mindestens 250 Firmentickets. Im Gegenzug gab es in Abhängigkeit der Abnahmemenge einen Rabatt gegenüber dem Preis der Monatskarte für Erwachsene im Abonnement bis zu 10 %. Über die Erfahrungen des Firmentickets ist bisher nichts bekannt. Sollte es über die Pilotphase hinaus Bestand haben, stellt dies eine Alternative zum klassischen Jobticket dar.

Förderung von Fahrgemeinschaften über das Pendlerportal NRW

Das Verkehrsaufkommen, insbesondere auch im Berufsverkehr, lässt sich u. a. durch die Förderung von Fahrgemeinschaften

reduzieren. Diese bieten sehr große Potenziale. Aufgrund mangelnder Bewerbung und daraus folgend mangelnder Bekanntheit, werden bestehende Angebote für Berufspendler jedoch zurzeit wenig angenommen. Unabhängig davon, ob öffentliche oder innerbetriebliche Potenziale genutzt werden sollen, ist daher eine regelmäßige Bewerbung für den Erfolg wichtig.

Durch Bereitstellung entsprechender Informationen bspw. auf der Internetseite der Stadt Eschweiler (www.eschweiler.de) können interessierte Personen miteinander in Kontakt treten. Hier wäre u. a. eine Verlinkung von der städtischen Internetseite auf das Pendlerportal (https://www.pendlerportal.de/index.asp) sinnvoll und denkbar. Hierbei handelt es sich um eine für Berufspendler und Mitfahrer kostenlose Online-Plattform. Dort werden regelmäßige und einmalige Fahrgemeinschaften vermittelt. Die StädteRegion Aachen ist bereits Mitglied im Pendlerportal und stellt Informationen und einen Link auf ihrer Internetseite bereit. Darüber hinaus könnten auch betriebseigene Mitfahrportale sinnvoll sein. Einfache Formate wie bspw. ein schwarzes Brett oder informelle Abstimmungen unter Kollegen sollten dabei nicht unterschätzt werden.

Weitere Mobilitätsmanagementmaßnahmen

Betriebliche Mobilitätsmanagementmaßnahmen sind vielfältig und den jeweiligen Gegebenheiten des Betriebes anzupassen. Neben den bisher genannten Möglichkeiten stellen u. a. auch die Einrichtung eines klimafreundlichen Fuhrparks sowie die Bereitstellung von Duschen, Umkleiden und Spinden für Fahrradfahrer Maßnahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements dar.

10.7 Schulisches Mobilitätsmanagement (SMM)

Ein schulisches Mobilitätsmanagement soll den Verkehr von und zu Schulen sicherer, nachhaltiger und umweltfreundlicher gestalten sowie bei Kindern und Jugendlichen schon frühzeitig ein bewusstes Mobilitätsverhalten fördern. Vorteilhaft ist hier auch die Wirkung der Schüler als Multiplikatoren, um auch die Eltern mit einzubeziehen. Das schulische Mobilitätsmanagement umfasst dabei verschiedene Maßnahmen, die zu einem Großteil bereits in den Handlungsempfehlungen aufgeführt sind. Daher erfolgt hier lediglich die Vorstellung der nur indirekt zum schulischen Mobilitätsmanagement gehörigen Kinderstadtpläne.

Kinderstadtpläne

Viele Dinge im Straßenverkehr bergen für Kinder auf Grund ihres Entwicklungsstands spezielle Risiken. So ist bspw. die Motorik der Kinder noch nicht ausgereift, weshalb bestimmte Bewegungsabläufe sich von Erwachsenen unterscheiden. Zudem haben Kinder eine andere Geschwindigkeitswahrnehmung und können so Gefahren häufig nicht richtig abschätzen. In Bezug auf die Nutzung des Fahrrads stellt die fehlende Fähigkeit der Perspektivenübernahme ein Problem dar. Aus diesem Grund ist die Erstellung von Schulwegplänen und Weiterreichung an die Eltern und Schüler sinnvoll und hilfreich. Dies wurde bereits in den Handlungsempfehlungen zum schulischen Mobilitätsmanagement

erläutert. Da Kinder jedoch nicht nur in Bezug auf ihren Schulweg mobil unterwegs sind, sondern vor allem auch in der Freizeit, sind ebenso Kinderstadtpläne, analog zur Jugendlandkarte der Stadt Eschweiler, sinnvoll.

Die Kinderstadtpläne sollten ebenfalls in Zusammenarbeit mit Kindern auf Ortsteilebene aufgestellt werden. Sie stellen speziell auf die Bedürfnisse von Kindern ausgelegt Übersichtspläne dar, die bspw. für Kinder attraktive Orte wie Sport- und Spielplätze, Freizeitheime, Schwimmbäder oder Bibliotheken enthalten. Darüber hinaus zeigen sie möglichst sichere Wege auf, indem Lichtsignalanlagen oder weitere Querungshilfen berücksichtigt werden. Kinderstadtpläne lassen sich mit weiteren Themen wie Verkehrssicherheit oder Umweltverschmutzung kombinieren.

10.8 Mobilitätsmanagement für Senioren

Die erwartete Altersverschiebung der Bevölkerung in Eschweiler macht auch neue Mobilitätskonzepte für Senioren erforderlich. Ältere und mobilitätseingeschränkte Menschen stellen besondere Anforderungen an eine sichere Verkehrsinfrastruktur und attraktive Mobilitätsangebote. Sie sind bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel sowie des Fahrrads häufig unsicher und meiden diese. Um die Nutzung des Umweltverbunds für Senioren zu erleichtern und ihnen auf diese Weise auch die (weitere) Teilhabe am öffentlichen Leben zu ermöglichen, gibt es bereits heute verschiedene Mobilitätsmanagementmaßnahmen für Senioren.

Busbegleiter in der StädteRegion Aachen (ASEAG)

Die ASEAG bietet älteren und mobilitätseingeschränkten Personen einen Begleitservice an, um ihnen die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu erleichtern. Der Service ist kostenlos und steht älteren und behinderten Fahrgästen in der StädteRegion Aachen täglich von 9 bis 17 Uhr sowie nach Absprache zur Verfügung, sollte jedoch einen Tag vorher angemeldet werden. Die Hilfe beginnt an der Haustür und umfasst Hilfe beim Ein- und Aussteigen bis hin zu Auskünften zu Fahrplänen und Tarifen. Der Service ist ein gemeinsames Projekt des Jobcenters in der StädteRegion Aachen, der ASEAG, dem Seniorenbeirat der Stadt Aachen und der Stadt Herzogenrath in Zusammenarbeit mit der pia Causa Krankenpflege und dem Alexianer Krankenhaus.

Busschule 60plus (ASEAG)

Neben dem Busbegleiter bietet die ASEAG gemeinsam mit der Polizei auch ein Verkehrssicherheitstraining für Senioren an. Dieses Angebot richtet sich an Senioren in der StädteRegion Aachen. Im Rahmen eines Nachmittagskurses analysieren die Senioren gemeinsam die Gefahrenquellen rund um den Busverkehr. Es werden Ängste angesprochen und Lösungswege aufgezeigt. Als Ergebnis des Sicherheitstrainings sollen die Senioren ihre gewohnte Sicherheit im Bus und an der Haltestelle zurückgewinnen und (wieder) verstärkt den ÖPNV nutzen.

FahrRad für 60plus (Stadt Aachen)
Trainingsprogramm für mehr Sicherheit beim Radfahren

Ähnlich zur Busschule 60plus soll auch das Radfahrsicherheitstraining der städtischen Kampagne „FahrRad in Aachen“ das

Sicherheitsgefühl der Senioren im Straßenverkehr steigern. Das kostenlose Trainingsprogramm richtet sich an Senioren, die Fahrrad fahren können, sich jedoch unsicher fühlen und ihre Fahrpraxis auffrischen möchten. Inhalte des Trainingsprogramms sind sicherheitstechnische Aspekte, verkehrssichere Verhaltensweise, Rücksichtnahme, toter Winkel und Bestimmungen der StVO. Ziel des Trainings ist es, das eigene Radfahrverhalten besser einschätzen zu können und sich die Freude am Fahrradfahren möglichst lange und sicher aufrecht zu erhalten. Ähnliches könnte für die Bürger der Stadt Eschweiler angeboten werden.

Zukunftsnetz Mobilität NRW
Sicher unterwegs auf dem Elektrofahrrad! - ein Schulungskonzept für ältere Pedelec-Fahrer

Das Zukunftsnetz Mobilität NRW und die Westfälische Provinzial Versicherung AG haben gemeinsam mit verschiedenen Partnern (u. a. Polizeibehörden und Verkehrswachten) ein einheitliches Schulungskonzept für ältere Pedelec-Fahrer (inkl. eines Schulungskoffers) erstellt. Konzept und Koffer stellen sie interessierten Kreisen und kreisfreien Städten in Westfalen kostenfrei zur Verfügung. Es sollte geprüft werden, ob die Stadt Eschweiler als Mitglied des „Zukunftsnetzes Mobilität NRW“ ebenfalls auf diese Materialien zugreifen kann. Das Pedelec bietet ein besonderes Potenzial, dass mithilfe von Sicherheitsschulungen für ältere Menschen weiter ausgeschöpft werden kann.

Fußgängercheck

Eine weitere Möglichkeit des Mobilitätsmanagements für Senioren stellt die Durchführung von Fußgängerchecks dar. Senioren und mobilitätseingeschränkte Personen sind in ihren Alltagswegen häufig von fehlender Barrierefreiheit und Unsicherheiten im Straßenraum betroffen. Daher ist es von Bedeutung, diese an den Planungen und der Gestaltung ihrer Alltagsmobilität frühzeitig zu beteiligen.

Schwerpunkt der Checks stellen Stadtteilbegehungen dar, bei denen interessierte Senioren gemeinsam mit Verwaltungsmitarbeitern ihre Alltagswege im Wohnumfeld abgehen. Dabei werden wichtige Alltagsziele aufgenommen und Gefahrenpunkte und Barrierefreiheit auf diesen Wegen untersucht. Im Ergebnis liegen die Schwachstellen des Fußwegenetzes vor, auf deren Basis Verbesserungsvorschläge erarbeitet werden. Die Ergebnisse der Checks sowie die erarbeiteten Verbesserungsvorschläge können anschließend bspw. zu einem Seniorenstadtplan aufbereitet werden und dazu beitragen, dass sich Senioren sicherer zu Fuß im Stadtgebiet bewegen.

11 Fazit und Ausblick

Die Klimaziele der Bundes- und Landesregierung sind hoch gesteckt. Bezogen auf den Verkehrssektor sollen die CO_2-Emissionen bis zum Jahr 2030 um 40 bis 42 % gegenüber 1990 und der Endenergieverbrauch bis 2050 um 40 % reduziert werden. Das Land Nordrhein-Westfalen unterstützt diese Zielsetzung mit eigenen landesspezifischen Zielen (-31 % CO_2-Emissionen des Verkehrssektors bis 2030 gegenüber 1990). Auch die Stadt Eschweiler möchte bei der Erfüllung dieser übergeordneten Klimaziele durch die Entwicklung und Umsetzung einer nachhaltigen Mobilitätsstrategie unterstützen.

Über viele Jahre war die Verkehrsplanung im Allgemeinen stark autoorientiert. Doch bereits im vergangenen Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Eschweiler aus dem Jahre 1989 wurde auf die Notwendigkeit der Reduzierung des Fahrtenaufkommens im MIV durch eine Änderung der Verkehrsmittelwahl (Förderung des Umweltverbunds) hingewiesen. Diese Strategie wird in Eschweilers Klimaschutzteilkonzept im Bereich Mobilität (ESKLIMO) erneut aufgegriffen und weiter verstetigt.

Im Klimaschutzszenario, welchem die Umsetzung des aufgestellten Handlungskonzepts zugrunde gelegt wird, wird davon ausgegangen, dass infolge der Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbunds MIV-Fahrten auf den Umweltverbund – und hier vor allem auf den Fuß- und Radverkehr – verlagert werden können. Durch die Anwendung einer entfernungsabhängigen Potenzialfunktion auf die verkehrsmodellgestützte MIV-Fahrtenmatrix ergibt sich damit der für das Jahr 2030 prognostizierte Modal Split (Tabelle 19).

Tabelle 19: Prognostizierter Modal Split für das Klimaschutzszenario

	Klimaschutzszenario (best-case-Prognose)	
	Modal Split	**Veränderung gegenüber Analyse 2017** (Haushaltsbefragung 2011)
MIV	57 %	-12 %-Punkte
ÖPNV	11 %	+/-0 %-Punkte
Radverkehr	17 %	+11 %-Punkte
Fußverkehr	15 %	+1 %-Punkte

Um Veränderungen im Modal Split zu erreichen, ist es notwendig eine grundlegende Bewusstseinsveränderung hinsichtlich des Mobilitätsverhalten bei der Bevölkerung zu erreichen. Dabei ist zu beachten, dass Verhaltensänderungen stets langwierige Prozesse darstellen, da der Mensch stark bequemlichkeitsorientiert handelt und nur schwer eingefahrene Gewohnheiten ablegt. Um diesem Verhalten entgegen zu wirken ist es wichtig, neue bzw. verbesserte Angebote zu schaffen. Dies gilt vor allem für den Bereich des Umweltverbunds. Da jedoch die Verkehrsmittel zum Teil in Konkurrenz zueinander stehen (z. B. in Bezug auf die Flächeninanspruchnahme), erfordert die Förderung des einen zum Teil auch Einschränkungen bzw. Restriktionen des anderen. Hier muss eine Abwägung bzw. eine Prioritätensetzung erfolgen. Mit der Beantragung der Fördermittel für ein Klimaschutzteilkonzept im Bereich

Mobilität hat sich die Stadt Eschweiler bereits für eine Förderung des Umweltverbunds ausgesprochen. Darüber hinaus geht die Stadtverwaltung als Vorbild mit gutem Beispiel voran und wird die Maßnahmenempfehlungen aus dem betrieblichen Mobilitätskonzept umsetzen.

ESKLIMO baut auf den bisherigen Aktivitäten der Stadt Eschweiler auf. Das zugehörige Handlungskonzept stellt im Prinzip das Arbeitsprogramm für die nächsten Jahre dar, um das Ziel einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung mittel- bis langfristig zu erreichen und die Innenstadt für alle erreichbar zu machen (z. B. Aufhebung der Umweltzone). Es gilt nun, die zugrunde gelegte strategische Verkehrsplanung zur Förderung des Umweltverbunds durch den Beschluss von ESKLIMO zu bestätigen, sodass kurzfristig mit der Umsetzung begonnen werden kann. Aufgrund des Umfangs des Handlungskonzepts ist dabei Schritt für Schritt vorzugehen. Die aufgestellte Prioritätenliste zu den infrastrukturellen Maßnahmen zeigt dabei den Umsetzungshorizont auf. Über das Controlling zum Umsetzungsprozess erfolgt dann eine stetige Kontrolle der Umsetzung und der Wirkungen, sodass zielgerichtete Anpassungen vorgenommen werden können.

Die Maßnahmenumsetzung zur Förderung des Umweltverbunds erfordert ein entsprechendes Haushaltsbudget. Der Schwerpunkt wird dabei beim Radverkehr gesehen, da hier der größte Nachholbedarf gesehen wird. Die finanziellen Mittel müssen dazu adäquat abgeschätzt und im Zuge der nächsten Haushaltsaufstellung(en) berücksichtigt werden. Eine erste Orientierung bieten dabei die vom Bund im Nationalen Radverkehrsplan 2020 formulierten Finanzbedarfe. Dazu erfolgt zunächst eine Unterteilung der Handlungsnotwendigkeit auf Grundlage des bisherigen Radverkehrsanteil des Modal Splits:

- Einsteiger: Radverkehrsanteil < 10 %
  (organisatorische Radverkehrsförderung ist in Anfängen vorhanden oder existiert nicht)
- Aufsteiger: 10%< Radverkehrsanteil < 25 %
  (es existiert eine Dynamik in der Radverkehrsförderung)
- Vorreiter: Radverkehrsanteil > 25 %
  (die Radverkehrsförderung stellt eine Selbstverständlichkeit dar)

Die Stadt Eschweiler zählt aufgrund eines Radverkehrsanteils von 6 % (Haushaltsbefragung 2011) zu den Einsteigern. Für sie setzt sich der im Nationalen Radverkehrsplan 2020 aufgeführte jährliche Finanzbedarf wie folgt zusammen:

- Infrastruktur: 6,10-13,10 € pro Einwohner,
  - 5,00-12,00 € pro Einwohner für Umbau, Neubau und Erhaltung,
  - 1,10 € pro Einwohner für betriebliche Unterhaltung,
- Abstellanlagen: 1,10-2,50 € pro Einwohner,
- weitere Maßnahmen: 0,50 -2,00 € pro Einwohner,
- nicht-intensive Maßnahmen: 0,50 € pro Einwohner.

Hieraus ergibt sich eine jährliche Gesamtsumme von rund 8,00-18,00 € pro Einwohner. Für die Stadt Eschweiler mit rund 58.000 Einwohner ist daher mit einer Gesamtsumme von 464.000-1.044.000 € pro Jahr zu rechnen. Momentan stehen der Stadt Eschweiler 50.000 € pro Jahr (konsumtiv) speziell für die Unterhaltung von Radverkehrsanlagen zur Verfügung. Für das Jahr 2020 wurden für die Umsetzung des ESKLIMO bereits 200.000 € (investiv) angemeldet.

Ein Blick über die Landesgrenze zeigt auf, dass die Städte, die für ein sehr hohes Radverkehrsaufkommen bekannt sind wie Amsterdam, Kopenhagen und Utrecht, auch entsprechende Finanzmittel vorhalten und investieren (Tabelle 20).

Tabelle 20: Jährliche Haushaltsmittel ausgewählter Beispielstädte[146]

Stadt	Haushaltsmittel (€/Einwohner)
Amsterdam (NL)	11,00
Kopenhagen (DNK)	35,60
Utrecht (NL)	132,00

Während die Finanzmittel der Stadt Amsterdam mit 11,00 € pro Einwohner im vom Bund benannten Spektrum von 8,00-18,00 € pro Einwohner liegt, liegen die Städte Kopenhagen und Utrecht deutlich über diesem Budget.

[146] Greenpeece e.V. (2018): Radfahrende schützen – Klimaschutz stärken. Sichere und attraktive Wege für mehr Radverkehr in Städten. Hamburg.