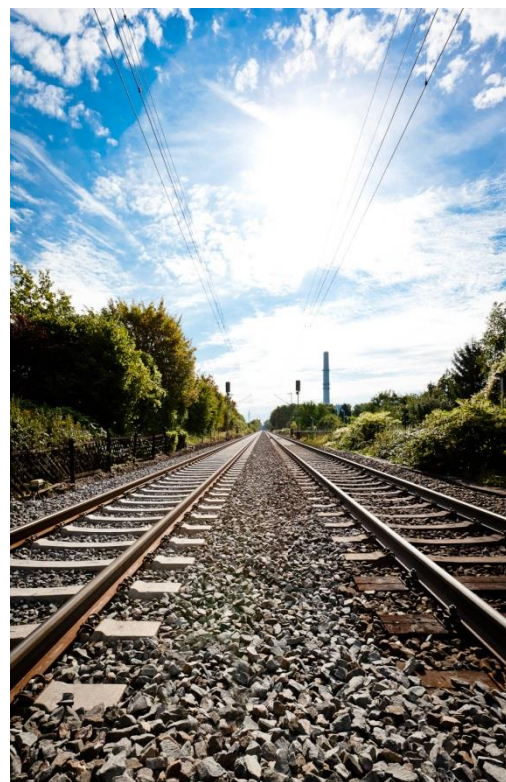


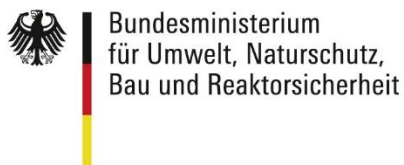
Abschlussbericht

Klimaschutzteilkonzept »Mobilität für das Rheinland«



Nahverkehr Rheinland

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

NATIONALE KLIMASCHUTZINITIATIVE

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.

Erstellt für:

Nahverkehr Rheinland GmbH
Glockengasse 37-39
50667 Köln

www.nvr.de

Ansprechpartner:
Jörg Fellecke
+49 221 20808-6676
joerg.fellecke@nvr.de

Erstellt durch:

mobilité
Unternehmensberatung GmbH
Schildergasse 120
50667 Köln

+49 221 921827-0 (Fax -29)
www.mobilite.de

Ansprechpartner:
Peter Kampmeier (Projektleiter)
+49 221 921827-10
peter.kampmeier@mobilite.de

Weitere Mitglieder des Projektteams:
Dr. Hendrik Koch
Jens Konermann

Inhaltsverzeichnis

0. Vorbemerkung	4
1. Anlass und Ziele	4
1.1 Ausgangssituation	4
1.2 Internationale und nationale Klimaschutzziele.....	6
1.3 Projektziele	10
2. Vorgehensweise	11
3. AP 1 Grundlagenermittlung	12
3.1 Hintergrund und Ziel.....	12
3.2 Vorgehensweise	13
3.3 Ergebnisse	14
3.4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen.....	16
4. AP 2 Energie- und THG-Bilanzierung.....	18
4.1 Hintergrund und Ziele	18
4.2 Vorgehensweise	18
4.3 Ergebnisse der Bilanzierung	22
4.4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen.....	25
5. AP 3 Potenzialanalyse.....	26
5.1 Ausgangssituation Szenarien.....	28
5.2 Vorgehensweise zur Ableitung von Einsparpotenzialen zur CO ₂ -Minderung.....	28
5.3 Ergebnisse der Potenzialanalyse und Prognose der Szenarien.....	34
5.4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen.....	42
6. AP 4 Akteursbeteiligung.....	45
6.1 Hintergrund und Ziele der Beteiligung von Stakeholdern	45
6.2 Vorgehensweise der Form Workshops, Expertengesprächen und im Bürgerforum	45
6.3 Ergebnisse der Akteursbeteiligung	49
6.4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen.....	53
7. AP 5 Maßnahmenkatalog (»Werkzeugkoffer«)	54
7.1 Rahmenbedingungen der Maßnahmenentwicklung.....	54
7.2 Aufbau des »Werkzeugkoffers«	56

7.3 »Werkzeugkoffer« für die Kommunen.....	60
7.4 Prozessbegleitende Maßnahmen	79
8. AP 6 Controlling-Konzept	85
8.1 Erfolgsindikatoren und Erfolgsüberprüfung	85
8.2 Voraussetzungen erfolgreicher Steuerung	88
9. AP 7 Kommunikationsstrategie	89
9.1 Zielsetzung.....	90
9.2 Bestehende Kommunikationsstrukturen im NVR sowie bei AVV und VRS	90
9.3 Aufbau einer Kommunikationsstrategie für das Thema Klimaschutz im NVR.....	93
10. Resümee und Empfehlungen	97
10.1 Grundlagenermittlung	97
10.2 THG-Bilanzierung	97
10.3 Potenzialanalyse.....	98
10.4 Maßnahmenkatalog (»Werkzeugkoffer«)	98
10.5 Controlling-Konzept	99
10.6 Kommunikationsstrategie	100
Literaturempfehlungen.....	101
Anhang.....	104
Anhang 1: Telefonische Gesprächspartner in der Phase Akteursbeteiligung.....	104
Anhang 2: Interviewleitfaden	105

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Regionaler Mobilitätsentwicklungsprozess (RMP).....	5
Abb. 2: Projektgliederung und -vorgehen.....	11
Abb. 3: Vorgehensweise im AP 1 Grundlagenermittlung	14
Abb. 4: Anteil der Maßnahmen nach Kategorien.....	15
Abb. 5: Vorgehensweise im AP 2 Energie- und THG-Bilanzierung	22
Abb. 6: Energie- und THG-Bilanz 2014 für das Gebiet des NVR - alle Sektoren	22
Abb. 7: THG-Bilanz Verkehrssektor 2008 bis 2014 (absolute Werte) für das Gebiet des NVR.....	23
Abb. 8: THG-Bilanz Verkehrssektor (Werte pro Einwohner) und Einwohnerentwicklung 2008 bis 2014 für das Gebiet des NVR	23
Abb. 9: Verkehrsleistung (in Mrd. Pkm / Tkm) nach Verkehrsarten.....	25
Abb. 10: Vorgehensweise im AP 3 Potenzialanalyse.....	34
Abb. 11: Entwicklung der THG-Emissionen bis 2030 in beiden Szenarien.....	35
Abb. 12: Einsparpotenziale im Klimaschutz-Szenario	36
Abb. 13: Entwicklung der Anteile der THG-Emissionen bis 2030 nach Antriebsarten	37
Abb. 14: Einsparpotenziale 2030 je Energieträger im Szenarien-Vergleich.....	38
Abb. 15: THG-Emissionen verschiedener Antriebsarten im Vergleich im Jahr 2014.....	40
Abb. 16: Entwicklung der Emissionsfaktoren für Strom bis 2030	41
Abb. 17: Vorgehensweise im AP4 Akteursbeteiligung	49
Abb. 18: Kommunikationsformen im Gebiet des NVR.....	93
Abb. 19: Arbeitsschritte für eine Kommunikationsstrategie zum Klimaschutz im NVR.....	95

0. Vorbemerkung

Dieses Dokument ist die **Langfassung** des **Abschlussberichtes** zum Projekt »Klimaschutzteilkonzept Mobilität für das Rheinland«, erarbeitet von der mobilité Unternehmensberatung GmbH im Auftrag der Nahverkehr Rheinland GmbH im Zeitraum April bis November 2016.

Ergänzend zu diesem Bericht wurde eine **ausführliche Chart-Dokumentation** erstellt. Diese Dokumentation enthält viele zusätzliche Detailinformationen und Detailergebnisse zum Projekt.

Denjenigen Leserinnen und Lesern, die sich einen vollständigen Überblick über die Projektergebnisse verschaffen möchten, wird daher die Lektüre sowohl des vorliegenden Abschlussberichts als auch der ergänzenden Chart-Dokumentation empfohlen.

1. Anlass und Ziele

1.1 Ausgangssituation

Der NVR

Der Nahverkehr Rheinland (NVR) ist neben dem Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) und dem Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL) einer von drei Kooperationsräumen in Nordrhein-Westfalen und bündelt die Zuständigkeiten für den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und die ÖPNV-/SPNV-Investitionsförderung im Rheinland. Er wurde von den beiden Zweckverbänden Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) und Aachener Verkehrsverbund (AVV) gegründet als Aufgabenträger zur gemeinsamen Aufgabenwahrnehmung im Kooperationsraum Rheinland.

Zu den Zielen und Aufgaben des NVR gehört primär die Verbesserung des SPNV/ÖPNV im AVV und VRS. Im Selbstverständnis des NVR stellen insbesondere Planung, Organisation und Gestaltung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) die Kernaufgaben dar. Der Zweckverband fördert SPNV-Betriebsleistungen, führt Vergabeverfahren im SPNV durch und schließt SPNV Verkehrsverträge mit den Eisenbahnverkehrsunternehmen ab. Außerdem umfasst die Zuständigkeit des NVR die Investitionsförderung von ÖPNV- und SPNV-Maßnahmen in seinem Handlungsraum. Der Zweckverband kann mit Zustimmung der Verbandsversammlung weitere Aufgaben übernehmen, beispielweise unterschiedliche Beratungsangebote, die

von den Kommunen wahrgenommen werden können. Auch die stetige Qualitätssicherung und die damit verbundenen Auswertungen unterschiedlicher Parameter dienen den Kommunen, den Verkehrsverbänden und dem NVR im Allgemeinen zur Sicherung der Kundenzufriedenheit und wirtschaftlicher Verkehrsleistungen. Der Zweckverband hat zur operativen Umsetzung der Aufgaben die „Nahverkehr Rheinland GmbH“ (NVR GmbH) gegründet.

Klimaschutz im Verkehrssektor ist ein wichtiger Bestandteil der regionalen Mobilitätsentwicklung

Die NVR GmbH wurde im Jahr 2015 durch die Verbandsversammlung des NVR beauftragt, eine **regionale Mobilitätsentwicklung** zu initiieren. Zielsetzung ist u. a. ein Strategie- und Handlungskonzept mit Lösungsansätzen und Maßnahmen zur Sicherung einer effizienten, zukunftsfähigen Mobilitätsentwicklung (Infrastruktur und Management) im Verbandsgebiet des NVR.

Das hier vorliegende Klimaschutzteilkonzept »Mobilität für das Rheinland« ist in diesem Zusammenhang ein **wichtiger Baustein** des regionalen Mobilitätsentwicklungsprozesses (RMP) im Rheinland.

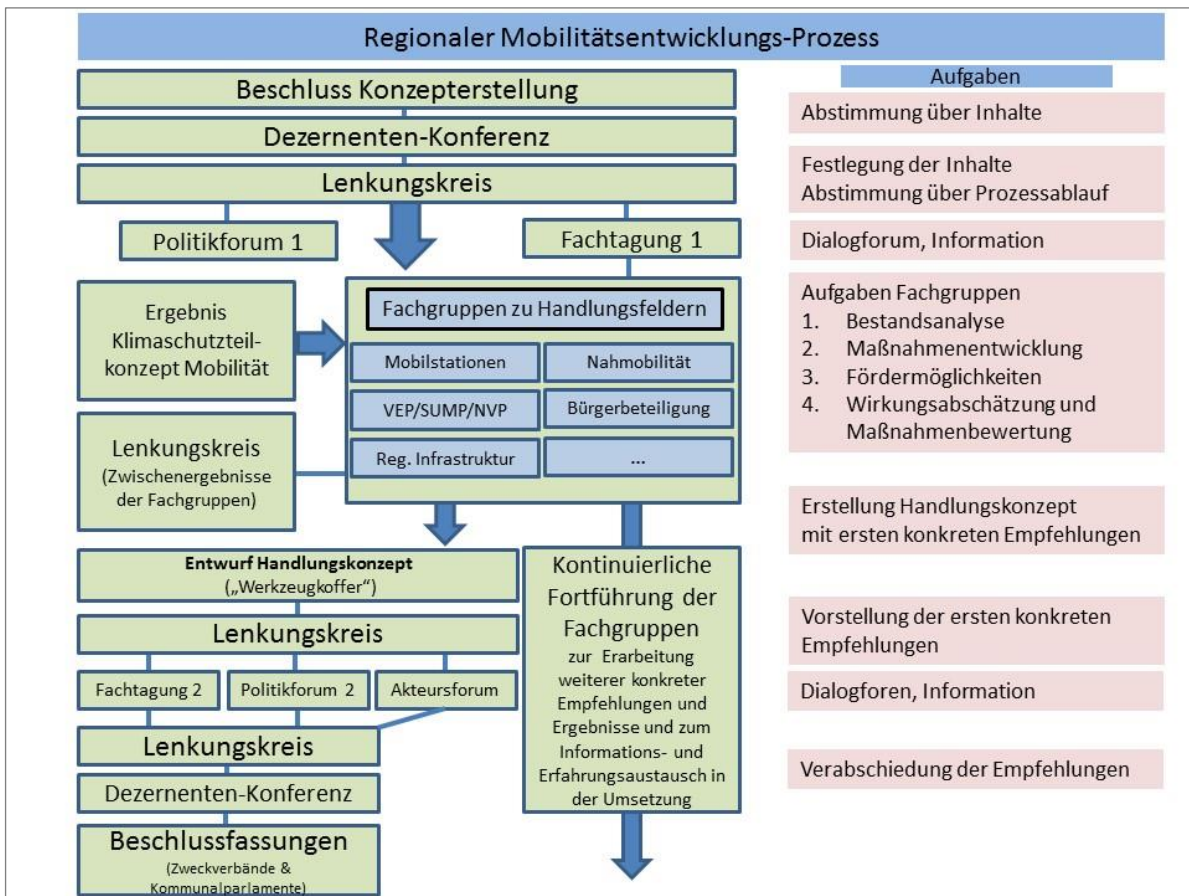


Abb. 1: Regionaler Mobilitätsentwicklungsprozess (RMP)

Innerhalb des RMP sollen erstmals regionale Mobilitätsstrategien erarbeitet sowie beispielhaft Projekte definiert und umgesetzt werden. Bereits erarbeitete Strategien der Kommunen und Kreise oder Ziele der Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung werden dabei berücksichtigt.

Den Kommunen im Untersuchungsraum soll die Möglichkeit eröffnet werden, an den erfolgreich in anderen Kommunen praktizierten Strategien und Maßnahmen zu partizipieren. Den vollständigen Ablauf des RMP zeigt *Abb. 1*.

RMP als Klammer für regionale Interessen

Im Rahmen des Regionalen Mobilitätsentwicklungsprozesses sollen in Koordinationsrunden und Facharbeitsgruppen gemeinsam Handlungsempfehlungen und Checklisten mit den Kommunen erarbeitet werden. Hierbei soll nach Möglichkeit auf bereits bestehende Strukturen zurückgegriffen und Parallelstrukturen vermieden werden. Insgesamt soll der RMP als »Klammer für die regionalen Interessen« regionale Problemlösungen aufzeigen, einen Orientierungsrahmen für die kommunalen Planungen anbieten und durch beispielhafte Projekte zum Klimaschutz und zur Sicherung und Verbesserung der Standortqualität und der Wettbewerbsfähigkeit der Region beitragen. Der Prozess der regionalen Mobilitätsentwicklung wird durch einen Lenkungskreis begleitet. Mitglieder dieses Lenkungskreises sind Dezernenten und leitende Angestellte kommunaler Verwaltungen. Auf der ersten Dezernenten-Konferenz im September 2015 im Rahmen des RMP wurden in den Tischgesprächen erste Aufgabenfelder identifiziert. Dabei wurden als Themen zur Reduzierung des Treibhausgasausstoßes unter anderem Multimodale Vernetzung / Mobilstationen sowie die Erstellung eines Regionalen »Werkzeugkoffer« klimafreundliche Mobilität diskutiert.

Diese klimarelevanten Teilaspekte des RMP werden in dem vorliegenden Abschlussbericht zum **Klimaschutzteilkonzept »Mobilität für das Rheinland«** aufgegriffen und konkretisiert.

1.2 Internationale und nationale Klimaschutzziele

Im Folgenden werden das sog. »Übereinkommen von Paris« (internationales Klimaschutzziel) sowie die Klimaschutzziele der Bundesregierung und der Landesregierung Nordrhein-Westfalens im Überblick dargestellt.

1.2.1 Internationale Klimaschutzziele¹

Klimaabkommen von Paris

Im Dezember 2015 wurden mit dem sog. »Übereinkommen von Paris²« erstmalig international gültige Ziele für den Klimaschutz verbindlich vereinbart. Das Übereinkommen von Paris ist eine Vereinbarung der 195 Mitgliedsstaaten der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) mit dem Ziel des Klimaschutzes in Nachfolge des Kyoto-Protokolls. Es tritt in Kraft, wenn es 55 Staaten, die zudem mindestens 55 % der weltweiten Emissionen verursachen, ratifiziert haben. Am 5. Oktober 2016 ratifizierten die Europäische Union, Kanada und Nepal den Vertrag. Damit waren zu diesem Zeitpunkt 71 Staaten, die für rund 57 % der weltweiten Treibhausgasemissionen verantwortlich sind, dem Abkommen beigetreten, womit die beiden Schwellenwerte 55 Prozent der Emissionen und 55 Staaten erfüllt sind. Daher kann das Abkommen am 4. November 2016, 30 Tage nach Überschreitung der beiden Schwellenwerte, in Kraft treten.

Ziele des Übereinkommens

Das Ziel des Übereinkommens ist in Artikel 2 »Verbesserung der Umsetzung« des UNFCCC wie folgt geregelt:

- Begrenzung des Anstiegs der globalen Durchschnittstemperatur auf **deutlich unter 2 °C** über dem vorindustriellen Niveau, wenn möglich auf 1,5 °C über dem vorindustriellen Niveau. Dadurch sollen die Risiken und Auswirkungen des Klimawandels deutlich reduziert werden;
- Die Stärkung der Fähigkeit, sich durch eine Förderung der Klimaresistenz und geringeren Treibhausgasemissionen an die nachteiligen Auswirkungen des **Klimawandels anzupassen**. Dieses soll in einer Weise geschehen, die nicht die Nahrungsmittelproduktion bedroht;
- Stärkung der **Finanzströme**, die zu einem Weg mit niedrigen Treibhausgasemissionen und klimaresistenter Entwicklung führen.

Auf der UN-Klimakonferenz in Marrakesch am 19.11.2016 verpflichteten sich 196 Nationen und die Europäische Union die Ziele des UN-Klimaschutzabkommens von Paris „vollständig“ umzusetzen und zu verwirklichen.

¹ Quelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), 2016

² Quelle: BMUB, 2016: Übereinkommen von Paris:

http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/paris_abkommen_bf.pdf

1.2.2 Klimaschutzziele der Bundesregierung³

Zentrales Ziel der Klimapolitik der Bundesregierung ist die Reduktion von Treibhausgasemissionen. Deutschland hat sich im Rahmen der ersten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls dazu verpflichtet, seine Emissionen im Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2012 um 21 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Dieses Ziel wurde deutlich übererfüllt. Auf nationaler Ebene hat sich Deutschland mit dem Energiekonzept 2010 ambitionierte Ziele zur Reduktion von Emissionen gesetzt:

Bis zum Jahr 2020 sollen die Emissionen um mindestens 40 Prozent gegenüber 1990 gemindert werden, bis 2050 soll eine Reduktion der Emissionen um 80 bis 95 Prozent (im Vergleich zu 1990) erreicht werden.

Diese Ziele wurden im Koalitionsvertrag erneut bekräftigt. Mit den derzeitigen politischen Maßnahmen wird prognostiziert, dass die Emissionen im Jahr 2020 nur – je nach Wirtschaftsentwicklung – bei etwa 33 Prozent weniger als 1990 liegen würden. Es muss daher eine Lücke von etwa 7 Prozent geschlossen werden, um das 40-Prozent-Ziel zu erreichen.

Klimaschutzplan 2050

Am 14. November 2016 hat das Bundeskabinett den **Klimaschutzplan 2050** beschlossen. Darin ist das Klimaschutzziel für das Jahr 2050, die Treibhausgase um 80 bis 95 Prozent zu vermindern, festgelegt. Mittelfristiges Ziel ist die Reduktion der Treibhausgase bis zum Jahr 2030 um mindestens 55% gegenüber dem Niveau von 1990. Für den Verkehrsbereich bedeutet dies eine Minderung um mindestens 40%.

Die Städte und Kommunen im NVR-Gebiet orientieren sich ebenfalls an den bundesdeutschen Klimaschutzzielen. Exemplarisch hierfür ist die Stadt Bonn⁴. Diese hat sich das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 40 Prozent weniger CO₂-Ausstoß im Vergleich zum Referenzjahr 1990 zu erreichen. Bis 2050 ist analog den bundesdeutschen Klimaschutzzielen eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um 90 bis 95 Prozent im Vergleich zu 1990.

³ Quelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Oktober 2016.

⁴ Stadt Bonn, 2016: http://www.bonn.de/umwelt_gesundheit_plaenen_bauen_wohnen/klimaschutz/ziele/index.html?lang=de

1.2.3 Klimaschutzziele der Landesregierung NRW⁵

Klimaschutz ist eine gesellschaftliche und politische Jahrhundertaufgabe. Mit der im Jahr 2010 initiierten neuen Klimaschutzpolitik stellt sich Nordrhein-Westfalen seiner Verantwortung.

Durch die geplanten Maßnahmen für steigende Energieeffizienz und Energieeinsparung und für den Ausbau der erneuerbaren Energien sollen die Treibhausgasemissionen in NRW bis zum Jahr 2020 um mindestens 25 Prozent und bis zum Jahre 2050 um mindestens 80 Prozent reduziert werden.

Diese Reduktionsziele sind im NRW-Klimaschutzgesetz von 2013 festgelegt worden. Die konkreten Ziele der Klimaschutzpolitik in NRW sind festgeschrieben im bundesweit ersten Klimaschutzgesetz, das seit dem Jahr 2013 in Kraft ist. Die einzelnen Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen legt ein **Klimaschutzplan** fest, der nach einer breiten Beteiligung der Öffentlichkeit im Dezember 2015 vom Landtag verabschiedet worden ist. Als zentrales Instrument der NRW-Klimaschutzpolitik umfasst er rund 154 Maßnahmen für den Klimaschutz und weitere 66 zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Mobilitätsrelevante Maßnahmen sind u.a. die Stärkung der Nahmobilität in Kommunen, eine stärkere Nutzung von Jobtickets und die Sicherstellung der Finanzierung des ÖPNV im Rahmen des Bundesregionalisierungsgesetzes und des Entflechtungsgesetzes.

Bereits seit dem Jahr 2011 läuft das KlimaschutzStartProgramm, mit dem die NRW-Landesregierung erste wichtige Klimaschutzmaßnahmen verwirklichen konnte. Hierzu zählen u.a. das Ausbildungsprogramm zum kommunalen Klimaschutzmanager, die Bereitstellung eines differenzierten Förderprogramms für Klimaschutzmaßnahmen sowie der Ausbau der Windenergie.

Mit dem **NRW-Klimakongress** wurde zudem eine Veranstaltungsplattform geschaffen, bei der prominente Referenten Vertreterinnen und Vertretern von Kommunen und Unternehmen vorstellen, wie NRW die Herausforderungen der Mobilitäts-

⁵ Quelle: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Oktober 2016

wende und des Klimaschutzes angehen kann. Während der Veranstaltung informieren und beraten zudem mehr als ein Dutzend Institutionen zum Kongressthema.

1.3 Projektziele

Mit der internen Projektgruppe, bestehend aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des NVR sowie des Verkehrsverbundes Rhein-Sieg (VRS) wurden zu Projektbeginn die Ziele für das Klimaschutzteilkonzept festgelegt. Basis der Zieldefinition waren zum einen die konkreten Vorgaben des Fördermittelgebers Bundesumweltministerium (BMUB) im Rahmen der »Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI)« und zum anderen der bereits in Abschnitt 1.1 beschriebene Rahmen der regionalen Mobilitätsentwicklung.

Abgeleitet aus den internationalen und nationalen Klimaschutzzielen ergeben sich für das Klimaschutzteilkonzept »Mobilität für das Rheinland« folgende Projektziele:

- Gesamthafte Klimaschutzmaßnahmen in der Region vorantreiben
- Unterstützung der Kommunen bei der Umsetzung ihrer Klimaschutzkonzepte (Mobilität) und bei der Erreichung ihrer CO₂-Minderungsziele
 - Identifizierung von Klimaschutzmaßnahmen
 - Identifizierung von Umsetzungshemmnissen
 - Ermöglichen von Synergien
- Verkehrsmittelübergreifendes Planen und Handeln in der Region forcieren
- Plattform für regionale Mobilitätsentwicklung stärken
- Service für Kommunen und Prozessbegleitung durch NVR / VRS / AVV
 - Hilfestellung für Kommunen VOR ORT bieten (Vernetzung, Beratung, Qualifizierung und Praxisangebote)
 - Nutzen der Konzeptmitarbeit aus kommunaler Sicht aufzeigen
- Finanzierungsbedarf im SPNV/ÖPNV verdeutlichen
- Sicherung und Verbesserung der Standortqualität und der Wettbewerbsfähigkeit der Region

2. Vorgehensweise

Die Erstellung des Klimaschutzteilkonzeptes erfolgte in acht »Arbeitspaketen (AP)«. Projektstruktur und -inhalte sind in weiten Teilen durch den Fördermittelgeber BMUB vorgegeben. Eine Ergänzung zur Vorgabe des BMUB stellt das »AP 1. Grundlagenermittlung« dar. Einen Überblick über das Projektvorgehen liefert die folgende *Abb. 2*.



Abb. 2: Projektgliederung und -vorgehen

Detaillierte Informationen zum Vorgehen innerhalb der einzelnen Arbeitspakete können den nachfolgenden **Kapiteln 3. bis 9.** dieses Abschlussberichts entnommen werden.

3. AP 1 Grundlagenermittlung

3.1 Hintergrund und Ziel

Hintergrund

Seit Auflegung des bundesweiten Förderprogramms zur Erstellung von Klimaschutz(teil)konzepten im Jahr 2007 wurden in den Kreisen, Städten und Gemeinden innerhalb des NVR-Verbandsgebietes bis heute nahezu flächendeckend integrierte Klimaschutzkonzepte auf den Weg gebracht. Darüber hinaus existieren zahlreiche weitere Konzepte in den Kommunen mit Bezug zur umweltfreundlichen Mobilität (VEP, SUMP, NVP, Lärmaktionspläne, Luftreinhaltepläne etc.).

Innerhalb der vorhandenen Konzepte wurde wiederum eine Vielzahl an Maßnahmen mit Klimaschutzbezug entwickelt, die als Grundlage und Impulsgeber für das Klimaschutzteilkonzept »Mobilität für das Rheinland« von großem Interesse sind. Ebenso von Interesse ist der Umsetzungsstatus (geplant, laufend, abgeschlossen, verworfen) der jeweiligen Maßnahmen. Eine frühere Recherche⁶ zu Klimaschutzkonzepten im Rheinland hat bereits aufgezeigt, dass von der Vielzahl an Maßnahmen längst nicht alle in die Bearbeitung gegangen sind, bzw. bis dato final umgesetzt werden konnten.

Ein systematischer Überblick über die bereits existierenden Konzepte zur Reduzierung der Klimagase im Mobilitätsbereich sowie über die darin enthaltenen Maßnahmen und den jeweiligen Umsetzungsstatus der einzelnen Maßnahmen für die Kreise, Städte und Gemeinden des NVR-Verbandsgebietes lag bislang noch nicht vor.

Ziel

Ziel des ersten Arbeitspaketes »Grundlagenermittlung« ist es daher, eine systematische Recherche zu den bereits existierenden Konzepten im Mobilitätsbereich durchzuführen und die in den recherchierten Konzepten enthaltenen Maßnahmen in einer regionalen Maßnahmendatenbank zusammenzuführen.

⁶ Quelle: Agiplan, »Recherche- und Analyseauftrag zur Sammlung, Auswertung und Aufbereitung kommunaler Konzepte, Teilkonzepte und Strategien zu den Themen „Klimawandelanpassung“ und „Klimaschutz“ in der Region Köln/Bonn«, Abschlussbericht, Köln, Juni 2015

Des Weiteren sollen Umsetzungshemmnisse ermittelt werden, die ursächlich für die bisher nur in Teilen erfolgte Bearbeitung und Umsetzung der konzipierten Maßnahmen sind.

3.2 Vorgehensweise

Die Grundlagenermittlung wurde in vier Schritten durchgeführt. Diese gliedern sich in die Bereiche Recherche, Maßnahmen-screening, Ursachenanalyse und Visualisierung der Ergebnisse. Nachfolgend wird das Vorgehen der einzelnen Schritte kurz erläutert und in Abb. 3 dargestellt.

<i>Recherche</i>	Der erste Schritt der Grundlagenermittlung ist die Recherche nach Konzepten mit Bezug zu umweltfreundlicher Mobilität. Aufbauend auf einer zur Verfügung gestellten Maßnahmen-datenbank der Firma Agiplan, die für die Region Köln/Bonn Konzepte zum Thema Klimaschutz recherchiert und analysiert hatte, konnte die vorhandene Datenbank durch eine systematische Online-Recherche mit Maßnahmen aus dem Mobilitätsbereich ergänzt werden. Es wurden alle verfügbaren Mobilitätskonzepte aus dem Rheinland, die nach 2008 finalisiert wurden, in die Datenbank aufgenommen. Insgesamt wurden der Datenbank 764 Maßnahmen hinzugefügt.
<i>Maßnahmen</i>	Im nächsten Schritt wurden die recherchierten Konzepte auf ihre Relevanz für den Klimaschutz (THG-Reduzierung, Lärmreduzierung, Luftreinhaltung) analysiert. Die Maßnahmen wurden in die Datenbank übernommen und eine Zuordnung der Maßnahmen zu Gebietskörperschaften hergestellt.
<i>Ursachenanalyse</i>	In 12 Telefoninterviews wurden Vertreter der Gebietskörperschaften zu ausgewählten Konzepten befragt. Aufgrund der Vielzahl an Konzepten und der noch höheren Fallzahl an Maßnahmen, erfolgte die Befragung der Vertreter der Gebietskörperschaften in Form von Stichproben (124 Maßnahmen). Im telefonischen Gespräch wurden der Maßnahmenstatus (geplant, laufend, abgeschlossen, verworfen), der Grad der interkommunalen Zusammenarbeit und die Umsetzungshemmnisse erhoben. Die Dokumentation der gewonnenen Erkenntnisse erfolgte in der Maßnahmen-datenbank.
<i>Visualisierung</i>	Abschließend wurden die gewonnenen Erkenntnisse zu Maßnahmenstatus, Aktivitäten und Umsetzungshemmnisse auf Gebietskörperschaftsebene aggregiert und für die Kreise und kreisfreien Städte im NVR-Verbandsgebiet im Rahmen einer

Chart-Präsentation standardisiert dargestellt. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse der Grundlagenermittlung erfolgt zudem in Kapitel 3 dieses Berichts.

Die nachfolgende Abb. 3 zeigt die vier Schritte der Grundlagenermittlung und deren Bestandteile nochmals in der Übersicht.



Abb. 3: Vorgehensweise im AP 1 Grundlagenermittlung

3.3 Ergebnisse

Konzepte und Maßnahmen

Insgesamt konnten **124 Mobilitätskonzepte** mit Klimaschutzbezug im NVR-Verbandsgebiet recherchiert werden. Darin enthaltenen sind insgesamt **1.060 Maßnahmen**⁷.

Die Maßnahmen entstammen dabei zu mehr als einem Drittel »Integrierten Klimaschutzkonzepten« und »Klimaschutzteilkonzepten Mobilität«, gefolgt von Luftreinhalte und Nahverkehrsplänen mit jeweils 16% und Lärmaktionsplänen mit 14%. Sonstige Konzepte (15%) und Verkehrsentwicklungspläne (5%) bringen die verbleibenden Maßnahmen ein.

⁷ * Rechercheergebnis Stand 04/2016 ohne Anspruch auf Vollständigkeit

Im Fokus der Kommunen stehen vor allem Maßnahmen **zur Förderung des ÖPNV** sowie des **Mobilitätsmanagements** und im **Rad- und Fußverkehr** im Fokus (Abb. 4).

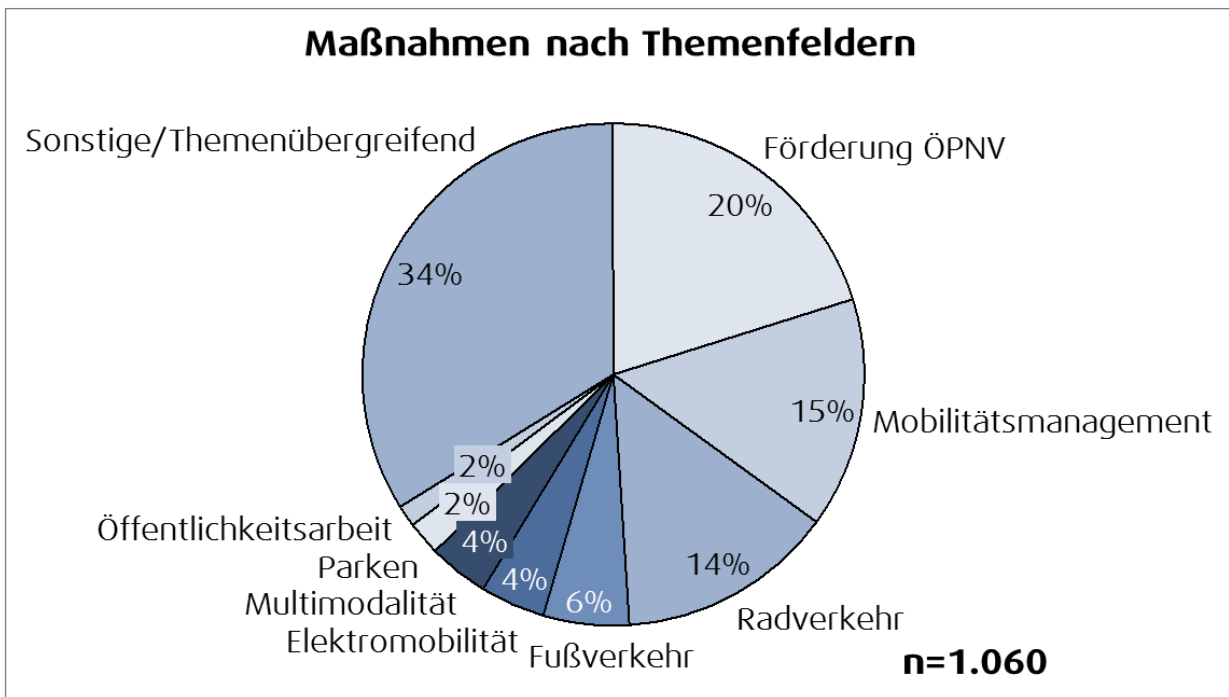


Abb. 4: Anteil der Maßnahmen nach Kategorien

Exemplarisch werden für die Themen ÖPNV und Mobilitätsmanagement Maßnahmen genannt, die direkt den Oberthemen zugeordnet werden konnten.

Maßnahmen zum Thema ÖPNV umfassen beispielsweise:

- ÖPNV stärken und ausweiten
- Optimierung des Angebots im ÖPNV und SPNV
- Schaffung von Schnellbusachsen in verkehrstarken Relationen

Maßnahmen zum Thema Mobilitätsmanagement umfassen beispielsweise:

- Einrichtung eines (betrieblichen) Mobilitätsmanagements
- Aufbau einer Mobilitätsberatung und eines Mobilitätsmanagements
- Mobilitätsservices für Senioren

Maßnahmenstatus

In der Gesamtheit der telefonisch befragten Vertreter der Kreise und kreisfreien Städten, zeigt sich, dass **31 %** der Maßnahmen als **geplant** eingestuft werden können, **44%** der Maßnahmen derzeit **laufen** und **16%** der Maßnahmen **abgeschlossen** sind. **9%** der Maßnahmen wurden **verworfen**. Der Anteil laufender und abgeschlossener Maßnahmen beläuft sich somit auf 60%.

Interkommunale Kooperation

Die interkommunale Zusammenarbeit wurde von den befragten Vertretern der Städte und Kreise auf einer Skala von keiner, schwacher, mittlerer und intensiver Zusammenarbeit im Durchschnitt als **mittel bis intensiv** eingestuft.

Umsetzungshemmnisse

Von den befragten Vertretern der Kreise und Städte wurden insgesamt zehn Faktoren ausgemacht, die der Umsetzung von Maßnahmen im Wege stehen.

Folgende Hemmnisse haben eine **große Rolle** gespielt:

- Unzureichende Finanzmittelausstattung
- Engpass bei der Personalkapazität
- Mangels Beschluss durch politischen Gremien nicht in der Umsetzung

Folgende Hemmnisse haben **eine Rolle** gespielt:

- Niedrige Priorisierung von Maßnahmen
- Mängel in der Konzeption (zu vage/unklar)
- Verantwortlichkeiten unklar

Folgende Hemmnisse haben eine **geringfügige Rolle** gespielt:

- Zu viele Schnittstellen zu anderen Abteilungen
- Rechtliche Gründe
- Konzept ist noch sehr neu
- Nur geringe Befugnisse von Fachabteilungen

3.4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Ressourcenengpässe verhindern Maßnahmenumsetzung

Bislang konnten 16% aller recherchierten Maßnahmen umgesetzt werden. Um zukünftig den Anteil umgesetzter Maßnahmen zu erhöhen, brauchen die Kommunen **mehr Finanzmittel** und **mehr personelle Unterstützung**.

Rund ein Drittel aller recherchierten Maßnahmen entstammen aus Klimaschutz(teil)konzepten. Das Vorhandensein eines **Klimaschutzmanagers** ist ein **kritischer Erfolgsfaktor** für die Maßnahmenumsetzung.

*Mobilitätsmanagement
erhöht Kosteneffizienz*

Aufgrund der knappen Finanzmittelausstattung der Kommunen, wird empfohlen, insbesondere Maßnahmen des **Mobilitätsmanagements** stärker in die Umsetzung zu bringen, um die Kosteneffizienz der kommunalen Haushalte zu erhöhen. Kosteneffizienz bezieht sich bei dieser Betrachtung sowohl auf die **betriebs- als auch volkswirtschaftlichen Kosten**.

*Verantwortlichkeiten
schärfen*

Rund zwei Drittel der recherchierten Maßnahmen entstammen folglich aus VEP, NVP, Lärmaktionsplänen und Luftreinhalteplänen. Aufgrund unterschiedlicher Zuständigkeiten in den Verwaltungen scheint es wichtig zu sein, die **Verantwortlichkeiten klarer zu definieren**. Mit der Schaffung eines zentralen Ansprechpartners und Kümmerers in Form eines **Mobilitätsmanagers** gelingt es, **Schnittstellenverluste** zwischen den Abteilungen **zu minimieren**.

Umsetzungsvorbereitung

Oftmals erfordern die in den Konzepten teilweise rudimentär geplanten Maßnahmen eine **detailliertere Umsetzungsvorbereitung** für die entweder das Know-how oder die Personalkapazität nicht vorhanden ist. Die Einstellung **qualifizierten Personals** ist daher eine wichtige Voraussetzung um die Umsetzung von Maßnahmen sicherzustellen.

*Best-Practice-
Austausch kultivieren*

Das bisherige Ausmaß der interkommunalen Zusammenarbeit könnte noch intensiviert werden. Hierzu bedarf es **geeigneter Austauschplattformen** und der Verbreitung von **Best Practices**. So können insbesondere kleinere Kommunen von dem Wissen und den Erfahrungen anderer Kommunen und Städte profitieren.

4. AP 2 Energie- und THG-Bilanzierung

4.1 Hintergrund und Ziele

Hintergrund

Der Verkehr im NVR-Gebiet zeichnet für einen erheblichen Anteil der gesamten THG-Emissionen im Verbandsgebiet verantwortlich. Während in den privaten Haushalten in den vergangenen Jahren deutliche THG-Einsparungen realisiert werden konnten, steht die Frage im Raum, wie sich im Verhältnis dazu die Emissionen im Verkehrssektor entwickelt haben.

Mit Blick auf die unterschiedlichen Verkehrsarten sind sowohl der Personenverkehr als auch der Güterverkehr im Zuge der Energie- und THG-Bilanzierung zu erfassen. Der Personenverkehr kann wiederum in den motorisierten Individualverkehr (MIV) und den Öffentlichen Verkehr (ÖV) unterteilt werden. Beim Güterverkehr ist insbesondere nach Straßen- und Schienengüterverkehr zu unterscheiden.

Ziel

Mit der Erstellung einer aktuellen Energie- und THG-Bilanz für das NVR-Gebiet soll zunächst aufgezeigt werden, welchen Anteil der Verkehrssektor am gesamten Endenergiebedarf und den gesamten THG-Emissionen des Verbandsgebietes hält. Es soll weiterhin eine Zeitreihe generiert werden, um die Entwicklungen und Trends im Zeitablauf darzustellen und daraus Prognosen für die kommenden Jahre ableiten zu können.

Abschließend sollen die Ergebnisse differenziert nach Verkehrsmitteln (z. B. Pkw, Schienenverkehr, Flugverkehr) ausgewiesen werden, um daraus z. B. Schlussfolgerungen für eine klimafreundlichere Verkehrsentwicklungsplanung ableiten zu können.

4.2 Vorgehensweise

Die Erstellung der Energie- und THG-Bilanz erfolgte in vier Schritten:

1. Methodisches Vorgehen,
2. Datenerhebung,
3. Datenauswertung und
4. Ergebnisverarbeitung.

1. Methodisches Vorgehen

Für die Bilanzierung von Energie und Treibhausgasen waren im ersten Schritt methodische Festlegungen zu treffen: Als geografischer Bilanzierungsraum wurden die insgesamt 99 Gebietskörperschaften des NVR-Verbandsgebietes festgelegt. Der Bilanzierungszeitraum wurde unter Berücksichtigung der verfügbaren Verkehrsdaten auf 2008 bis 2014 fixiert.⁸

Als Bilanzierungsprinzip wurde das sog. »territoriale Bilanzierungsprinzip«, angewendet, d. h., dass ausschließlich Emissionen erfasst wurden, die innerhalb des NVR-Gebietes entstanden sind und zwar unabhängig vom Verursacher. Das bedeutet, dass z. B. Emissionen von Pendlern außerhalb des Verbandsgebietes nicht erfasst wurden; Emissionen des Gütertransitverkehrs, soweit diese innerhalb der kommunalen Grenzen des NVR-Gebietes angefallen sind, wurden hingegen in die Bilanz aufgenommen. Die Anwendung des territorialen Bilanzierungsprinzips stellt heutzutage den Standard bei der Bilanzierung verkehrlich verursachter Emissionen dar und entspricht auch der Empfehlung des Klima-Bündnisses europäischer Städte e. V.⁹.

Eine weitere methodische Grundlage für die Berechnung der Emissionen ist die Betrachtung sog. »Life-Cycle-Assessment-Faktoren« (LCA-Faktoren). Das heißt, dass die zur Produktion und Verteilung eines Energieträgers notwendige fossile Energie (z. B. zur Erzeugung von Strom) dem Endenergieverbrauch hinzuaddiert wird. Somit ist es beispielsweise möglich, dem im Endenergieverbrauch emissionsfreien Energieträger Strom »graue« Emissionen aus seinen Produktionsvorstufen zuzuschlagen und diese somit in die THG-Bilanzierung einzubeziehen.

Als weiterer Bestandteil des methodischen Vorgehens wurde die Auswahl einer geeigneten Bilanzierungssoftware getroffen. Das Klima-Bündnis europäischer Städte hat zusammen mit der Firma ECOSPEED ein Energie- und THG-Bilanzierungstool für Kommunen entwickeln lassen, welches die Erarbeitung standardisierter THG-Bilanzen ermöglicht, so dass sich die Anwendung des Tools als Standard in den Kommunen etabliert hat. Aus die-

⁸ Für eine weiter zurückreichende Betrachtung mangelte es an entsprechenden Grundlagendaten bei den Kommunen. Näheres dazu im Abschnitt »Datenerhebung«.

⁹ Quelle: Klimabündnis, 2016: <http://www.klimabuendnis.org/home.html>

sem Grund wurden auch die Energie- und THG-Bilanz im Rahmen des vorliegenden Projektes mittels der Software »ECOREgion« erstellt.

2. Datenerhebung

Im nächsten Schritt wurden die für die Bilanzierung erforderlichen Daten ermittelt. Aufgrund des hohen personellen und zeitlichen Aufwandes sowie des geringen Mehrwertes hinsichtlich der erwarteten Ergebnisse wurde gemäß Abstimmung mit dem Auftraggeber von einer Datenvollerhebung bei den 99 Gebietskörperschaften des NVR abgesehen.

Stattdessen wurde in Kooperation mit der EnergieAgentur.NRW ein Vorgehen gewählt, bei welchem die dort bereits vorliegenden Einzelbilanzen aller Kommunen miteinander verknüpft wurden, um daraus eine Gesamtbilanz für das NVR-Gebiet zu erzeugen. Bei den Einzelbilanzen handelt es sich zum einen um sog. »Startbilanzen«, die aus gemeindeschaffen Daten zu Einwohnern und Beschäftigten sowie bundesweiten spezifischen Verbrauchsfaktoren automatisch durch ECORegion erzeugt werden. Zum anderen handelt es sich um »Endbilanzen«, bei denen individuelle Verkehrsdaten der Kommunen manuell durch die jeweiligen Anwender eingearbeitet wurden.

Folgende Kategorien von Eingangsdaten wurden im Rahmen der Energie- und THG-Bilanzierung verwendet:

- Einwohner (gemeindescharf)
- Erwerbstätige (gemeindescharf)
- Zugelassene Fahrzeuge (gemeindescharf)
- Spezifische Verbrauchsfaktoren (bundesweite Durchschnittsdaten)
- Treibstoffverbrauch der kommunalen Flotte (gemeindescharf)

Zur Datengüte und -qualität ist anzumerken, dass für die Kategorien »Einwohner« und »Spezifische Verbrauchsfaktoren« jeweils eine lückenlose Zeitreihe für den Bilanzierungszeitraum 2008 bis 2014 vorlag. Für alle übrigen Datenkategorien waren teils kleinere, teils größere Lücken innerhalb der Eingangsdaten vorhanden. Vor diesem Hintergrund sind die im Unterkapitel 1.3 dargestellten Ergebnisse vorsichtig zu bewerten.

3. Datenaufbereitung und -auswertung

Die Datenaufbereitung in Form einer Verknüpfung von über 90 Einzelbilanzen der Kommunen erfolgte durch die EnergieAgentur.NRW. Dabei wurden aus Lizenz-technischen Gründen keine Veränderungen der Originaldaten der Kommunen vorgenommen, so dass bestehende Datenlücken weder interpoliert noch

anderweitig bearbeitet wurden. Vom Gutachter mobilité wurden die übermittelten Ergebnisse geprüft und plausibilisiert. In mehreren bilateralen Abstimmungen wurde so das final vorliegende Ergebnis schrittweise entwickelt. Aus den von der EnergieAgentur.NRW zur Verfügung gestellten Bilanzergebnissen und Grundlagendaten wurden folgende Auswertungen generiert:

- Gesamtergebnis 2014 über alle Sektoren (Energie und THG)
- Nach Energieträgern differenzierte THG-Zeitreihe 2008 bis 2014 für den Verkehrssektor (»absolut« und »pro Einwohner«)
- Fahrleistung nach Verkehrsträgern (in Mio. Personenkilometern)

4. Ergebnisverarbeitung

Abschließend erfolgte die Ergebnisverarbeitung durch mobilité. Für die Darstellung der Ergebnisse wurde auf Textbeschreibungen, Grafiken und Tabellen zurückgegriffen (siehe. Kapitel 4.3). Von größerer Bedeutung war auch die Interpretation der Ergebnisse im Hinblick auf mögliche Trends und die nachfolgende Potenzialanalyse (AP 3) zur Minderung von verkehrlich verursachten THG-Emissionen.

Abb. 5 zeigt die vier Schritte der Energie- und THG-Bilanzierung und deren Bestandteile nochmals in der Übersicht.



Abb. 5: Vorgehensweise im AP 2 Energie- und THG-Bilanzierung¹⁰

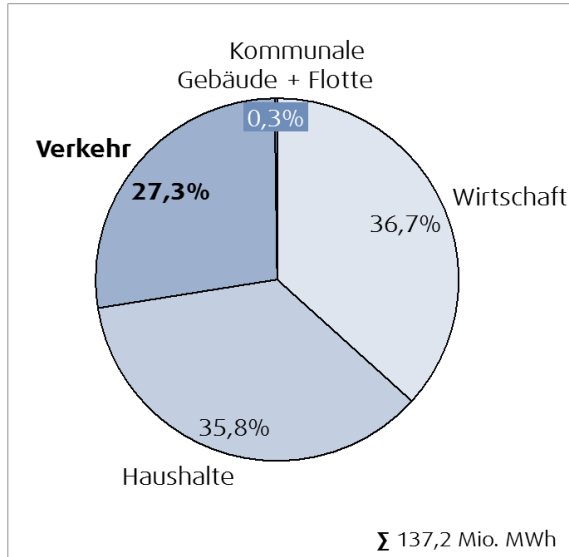
4.3 Ergebnisse der Bilanzierung

Anteil des Verkehrssektors an Gesamtemissionen

Für das aktuelle Bilanzierungsjahr 2014 beziffert sich der Energieverbrauch des NVR-Gebietes über alle Sektoren auf insgesamt 137,2 Mio. MWh¹¹. Der Verkehrssektor kommt auf **37,4 Mio. MWh** was einem Anteil von rund **27%** am Gesamtenergiebedarf entspricht. Bezogen auf die Treibhausgase belaufen sich die Gesamtemissionen des NVR-Gebietes für 2014 auf 32,7 Mio. t CO₂-e¹². Der Anteil des Verkehrssektors beträgt in diesem Fall **9,9 Mio. t CO₂-e** bzw. rund **30%** des Gesamtergebnisses. Dieser Wert liegt etwa im Bundesdurchschnitt für kommunale Gebietskörperschaften.

Es kann festgehalten werden, dass fast ein Drittel aller THG-Emissionen im NVR-Gebiet auf den Verkehrssektor entfallen, der damit nahezu gleichrangig neben den Sektoren »Wirtschaft« und »Haushalte« für die Erzeugung von klimaschädlichen Emissionen im Verbandsgebiet verantwortlich zeichnet.

Energiebilanz 2014 (MWh/Jahr)



THG-Bilanz 2014 (t CO₂-e/Jahr)

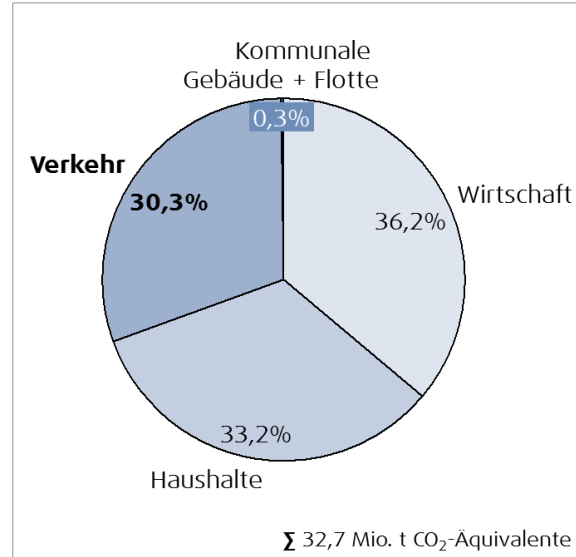


Abb. 6: Energie- und THG-Bilanz 2014 für das Gebiet des NVR - alle Sektoren

¹⁰ *LCA = Life Cycle Assessment (Lebenszyklus-Analyse)

¹¹ MWh = Megawattstunden

¹² t CO₂-e = Tonnen CO₂-Äquivalente. Andere Treibhausgase als CO₂, z. B. Methan, Lachgas, werden in CO₂ umgerechnet

Aus einem Vergleich von Energie- und THG-Bilanz (siehe Abb. 6) kann abgeleitet werden, dass die für den Verkehrssektor aufgewendete Energie stärker emissionsbelastet ist, als die in den Sektoren »Wirtschaft« und »Haushalte« aufgewendete Energie.

Entwicklung der Verkehrsemissionen im Bilanzierungszeitraum

Im bilanzierungsrelevanten Zeitraum 2008 bis 2014 sind die THG-Emissionen des Verkehrssektors **leicht rückläufig (-4,9%)**. Der beobachtete Trend gilt sowohl für die absoluten Werte (vgl. Abb. 7) als auch für die Betrachtung pro Einwohner (vgl. Abb. 8). Der Trend ist also »einwohnerstabil«.

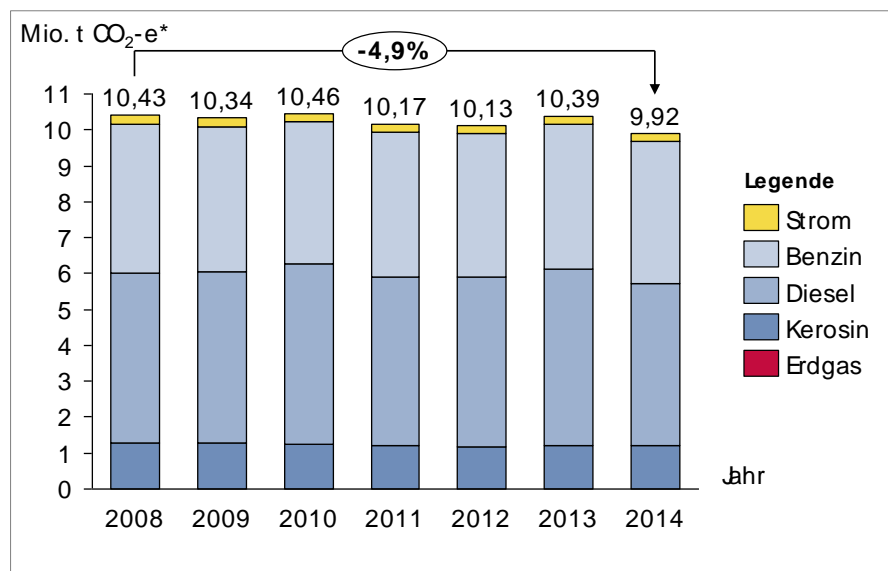
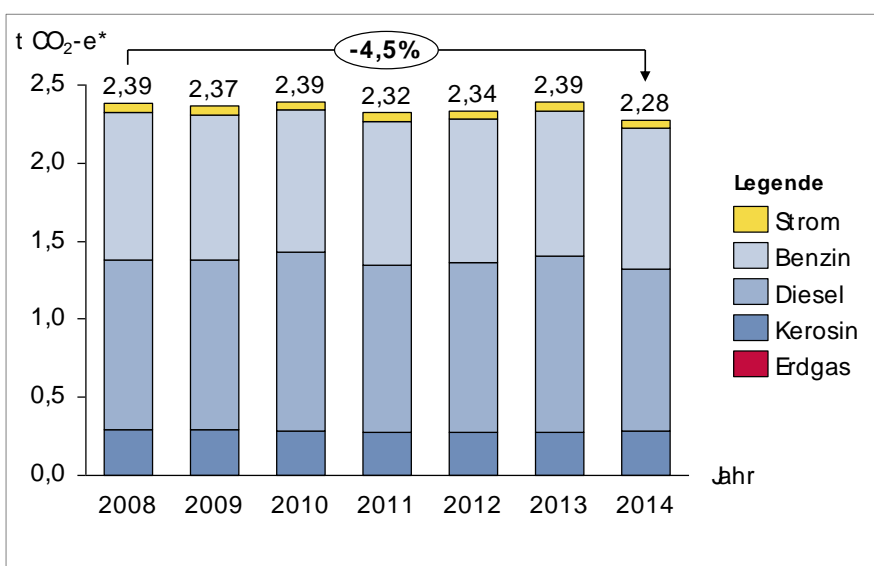


Abb. 7: THG-Bilanz Verkehrssektor 2008 bis 2014 (absolute Werte) für das Gebiet des NVR



Jahr	Einwohner
2008	4.371.238
2009	4.366.888
2010	4.372.789
2011	4.384.303
2012	4.336.174
2013	4.349.663
2014	4.355.824
Delta	-0,3%

Abb. 8: THG-Bilanz Verkehrssektor (Werte pro Einwohner) und Einwohnerentwicklung 2008 bis 2014 für das Gebiet des NVR

Im Hinblick auf den Einsatz unterschiedlicher Energieträger entfällt der größte Anteil auf Dieseltreibstoff, welcher sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr Verwendung findet. Benzintriebstoff kommt überwiegend im motorisierten Individualverkehr (Pkw und Motorräder) zum Einsatz. Der geringe Anteil an Strom entfällt zum einen auf den elektrifizierten Schienenverkehr, zum anderen auf den Bereich der Energiebereitstellung nach LCA-Methodik (vgl. Kapitel 4.2). Kerosin entfällt ausschließlich auf den Flugverkehr.

Entwicklung der Verkehrsleistung

Die in Personenkilometern gemessene Verkehrsleistung hat sich für die untersuchten Verkehrsarten im Bilanzierungszeitraum 2008 bis 2014 **differenziert entwickelt** (vgl. Abb. 9).

Während die Verkehrsleistung des »sonstigen Güterverkehrs«, bestehend aus Schienen- und Schiffsgüterverkehr, um 7,6% angestiegen ist, ist im Straßengüterverkehr im gleichen Zeitraum ein Rückgang um 5,2% eingetreten. Analog verzeichnet der Personenfernverkehr ein Wachstum der Verkehrsleistung um 3,7%, während die Verkehrsleistung des Personenverkehrs, d. h. die Summe aus ÖPNV und Motorisiertem Individualverkehr, insgesamt stagniert (-0,7%).

Einen Überblick über die unterschiedlichen Verkehrsarten und die jeweils zugehörigen Verkehrsmittel liefert Abb. 9.

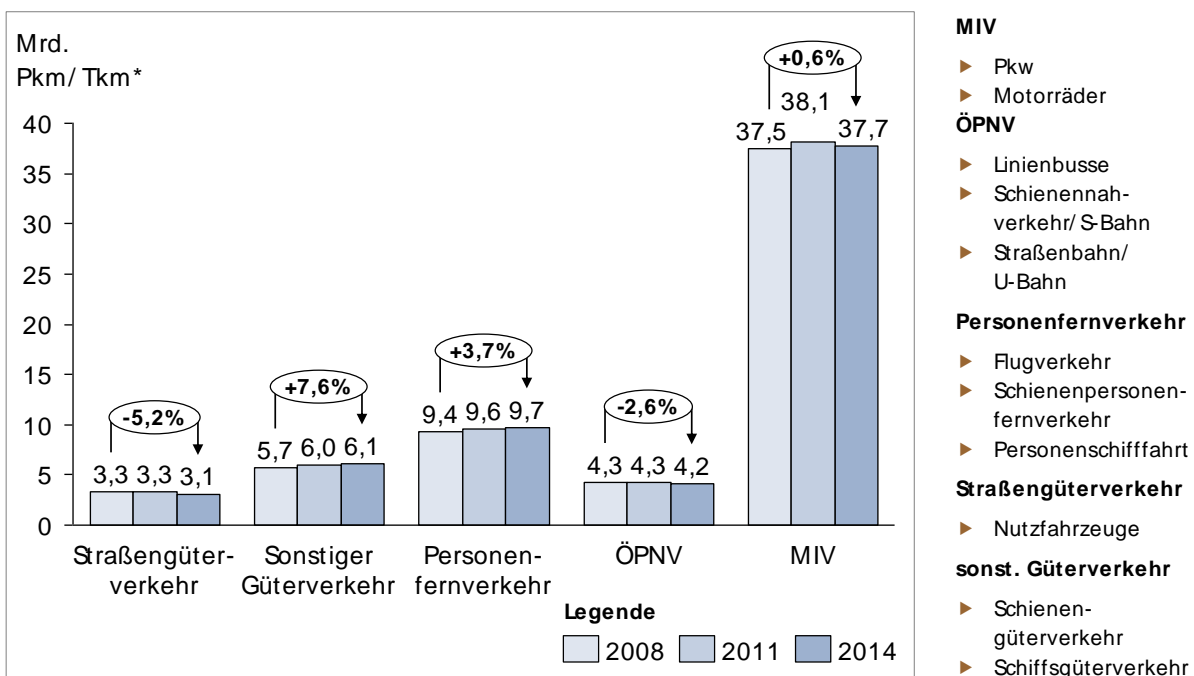


Abb. 9: Verkehrsleistung (in Mrd. Pkm / Tkm¹³) nach Verkehrsarten

Eine weitere wichtige Kennzahl im Verkehrssektor ist der so genannte »Modal-Split«, der Indikator für die Verkehrsmittelwahl. Der Modal-Split gibt an, wie sich die zurückgelegten Wege in einem Gebiet auf die Verkehrsträger motorisierter Individualverkehr (MIV), Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Fahrrad und zu Fuß-gehen verteilen.

Für das Gebiet des NVR wurde der Modal Split zuletzt 2008 im Rahmen der Studie „Mobilität in Deutschland (MiD)“ erhoben. Die Wege verteilen sich demnach wie folgt (in Klammern: Werte für Deutschland):

- MIV: 56% (58%)
- ÖPNV: 10% (9%)
- Fahrrad: 8% (10%)
- Zu Fuß: 27% (24%)

4.4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

THG-Anteil des
Verkehrssektors

Der Verkehrssektor zeichnet für rund **ein Drittel** der gesamten THG-Emissionen im NVR-Gebiet verantwortlich. Die für den Verkehr aufgewendete Energie ist im Verhältnis stärker emissionsbelastet als in den übrigen Sektoren. Grund hierfür ist die starke Nutzung fossiler Energieträger. Mit einem verstärkten Einsatz von **Erneuerbaren Energien** (Solarenergie, Windkraft, Wasserkraft etc.) könnte bei gleichbleibendem Energiebedarf die THG-Bilanz des Verkehrs in hohem Maße verbessert werden.

Bei Betrachtung der Verkehrsarten zeigt sich zudem die **starke Nutzung des MIV** mit einem Anteil von über 60 % an der Verkehrsleistung. Entgegenwirken ließe sich dem beispielsweise durch die **stärkere Nutzung des Umweltverbundes** und des **ÖPNV**. Hierzu muss es gelingen, **multimodale Angebote** besser miteinander zu verknüpfen.

Entwicklung
2008 bis 2014

Insgesamt zeichnet sich bei den verkehrlichen THG-Emissionen für das aktuelle Bilanzierungsjahr 2014 ein **leichter Rückgang** gegenüber dem Basisjahr 2008 ab. Das Ergebnis ist aufgrund teils unvollständiger Datenreihen **vorsichtig zu bewerten**. Möglicherweise hat die Stagnation im Personenverkehr, bedingt durch die verstärkte Nutzung des Fahrrades als Verkehrsmittel

¹³ Pkm = Personenkilometer | Tkm = Tonnenkilometer

sowie eine alternde Bevölkerung, in Verbindung mit einer Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene, den identifizierten leichten Rückgang der THG-Emissionen ausgleicht.

Einwohnerentwicklung

Die Einwohnerzahlen im NVR-Gebiet haben sich in Summe im Bilanzierungszeitraum kaum verändert. Der beobachtete **Trend** ist dementsprechend **einwohnerstabil**. Im Zuge zukünftiger Verkehrsplanungen ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich die Einwohnerzahlen innerhalb des NVR-Gebietes sehr unterschiedlich entwickelt haben. Während die Einwohnerzahl in den ländlichen Regionen (z. B. Kreis Heinsberg) teils deutlich zurückgegangen ist, konnte in den Agglomerationsräumen Köln und Bonn ein ebenso deutlicher Zuwachs festgestellt werden. Diese **gegenläufige Entwicklung** wird sich in den kommenden Jahren noch **verstärken**.

Entwicklung der Verkehrsleistung

Im Personenfernverkehr und im Schienengüterverkehr sind **Anstiege** der Verkehrsleistung von 2008 bis 2014 zu verzeichnen. Dies ist im Falle des Personenfernverkehrs überwiegend dem **Zuwachs** im Flugverkehr geschuldet, der sich auf die THG-Emissionen steigend auswirkt. Der Zuwachs im **Schienengüterverkehr** hingegen schlägt aufgrund der im Verhältnis zum Straßengüterverkehr **niedrigeren** spezifischen **Emissionsfaktoren** kaum auf das THG-Bilanzierungsergebnis durch.

5. AP 3 Potenzialanalyse

Potenzielle Maßnahmen zur Reduzierung verkehrlich verursachter CO₂-Emissionen lassen sich wie folgt kategorisieren:

- Verkehrsvermeidung
- Verkehrsverlagerung
- Verkehrsverbesserung (bzw. effiziente Nutzung von Verkehrsmitteln)
- Ordnungsrechtliche Vorgaben

In die erstgenannte Kategorie fallen Maßnahmen aus dem Bereich der Siedlungs- und Verkehrsplanung sowie Bauleitplanung. Hierzu zählen z.B. verkehrsoptimierte Stadtentwicklungskonzepte, aus denen kürzere Wegstrecken für die Bevölkerung resultieren. Hierzu lässt sich auch die Innenentwicklung durch Nachverdichtung in den Städten zählen. Maßnahmen, die auf eine Mentalitätsveränderung der Verkehrsteilnehmer abzielen,

können ebenfalls der Kategorie „Verkehrsvermeidung“ zugeordnet werden. Hierzu zählt beispielsweise die stärkere Nutzung von Telefon- bzw. Videokonferenzen im beruflichen Kontext, anstelle von CO₂-produzierenden Dienstreisen.

Der Kategorie „Verkehrsverlagerung“ können diejenigen Maßnahmen zugeordnet werden, die auf eine Steigerung der Nutzung von umweltverträglichen Verkehrsmitteln abzielen. Radförderprogramme, Attraktivierungsmaßnahmen für den ÖPNV und touristische Angebote, wie Fahrradbusse fallen in diese Kategorie. Je besser individuelle Reiseketten im sog. „Umweltverbund“, also zu Fuß, mit dem Fahrrad und/oder mit Bussen und Bahnen bestritten werden können, desto höher ist das verkehrliche CO₂-Einsparpotenzial. Eine bessere Verknüpfung der Verkehrsmittel ist hierzu eine wichtige Prämisse.

Emissionsminderungsziele können auch durch eine effizientere Nutzung von Verkehrsmitteln erreicht werden. Hierzu zählt der Einsatz moderner Technologien und Antriebsarten, zum Beispiel die Nutzung von Hybridbussen im öffentlichen Personennahverkehr, der Einsatz kraftstoffsparender Pkw im Alltags- und Berufsverkehr sowie die Nutzung Wasserstoff- bzw. elektrisch betriebenen Fahrzeugen. Die Regionalverkehr Köln GmbH nutzt seit längerem die Wasserstofftechnologie für den Antrieb ihrer Linienbusse.

Ziel des Einsatzes moderner Technologien ist es, die spezifischen CO₂-Emissionen von Verkehrsmitteln zu senken. Die Nutzung von Carsharing stellt ein weiteres Beispiel für die effiziente Nutzung von Verkehrsmitteln in Form einer Kapazitätsoptimierung dar. Ein Carsharing-Fahrzeug verfügt über das Potenzial, zwei bis 14 private PKW zu ersetzen.¹⁴

Ordnungsrechtliche Vorgaben auf EU-, Bundes- und Landesebene können ebenfalls CO₂-Emissionsminderungen im Verkehrssektor bewirken. So können beispielsweise Emissionsgrenzwerte für Neuwagen gesetzlich vorgeschrieben werden oder Fahrzeuge entsprechend ihrem CO₂-Ausstoß besteuert werden. Die Nutzung von innerstädtischer Verkehrsinfrastruktur kann über eine sog. „City-Maut“ besteuert werden. Insgesamt ist das CO₂-Minderungspotenzial durch gesetzliche Regelungen als hoch bis sehr hoch einzuschätzen. Dem stehen jedoch bei

¹⁴ Quelle: VRS, 2014: Handbuch Carsharing Nordrhein-Westfalen, S. 2
http://www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/sites/default/files/downloads/handbuch_carsharing_nrw_webversion_niedrigaufgeloest.pdf

vielen potenziellen Maßnahmen Akzeptanzprobleme in der Bevölkerung gegenüber.

5.1 Ausgangssituation Szenarien

Hintergrund

Wie in der Bilanzierung der Treibhausgasemissionen gezeigt, ist der Verkehrssektor für etwa ein Drittel der THG-Emissionen im NVR-Gebiet verantwortlich. Zur Senkung zukünftiger Emissionen ist es daher von besonderer Bedeutung die Entwicklung des Sektors in den kommenden Jahren zu betrachten. Einsparpotenziale lassen sich so erkennen und durch ein frühzeitiges Umsetzen von abgeleiteten Maßnahmen in Emissionsminderungen ummünzen.

Ziel

Nach erfolgter Energie- und THG-Bilanzierung für das NVR-Gebiet, soll anhand zweier Szenarien prognostiziert werden, welche technisch-wirtschaftlichen Einsparpotenziale im Hinblick auf die Treibhausgasemissionen gehoben werden könnten.

Hierbei wird einerseits das **Trend-Szenario** betrachtet, bei dem davon ausgegangen wird, dass sich die bisherige Entwicklung auch in Zukunft fortsetzen wird. Andererseits wird das **Klimaschutz-Szenario** erstellt, das davon ausgeht, dass alle technisch-wirtschaftlichen Potenziale ausgeschöpft werden können. Aus der Differenz beider Szenarien lässt sich das maximale Potential zur Einsparung von Emissionen ermitteln.

Abschließend sollen die Ergebnisse differenziert nach Energieträgern (z. B. Strom, Benzin, Diesel, Kerosin und Erdgas) ausgewiesen werden. So lassen sich Rückschlüsse u.a. über anzustrebende verkehrliche Maßnahmen und die Förderung von Verkehrsträgern treffen.

5.2 Vorgehensweise zur Ableitung von Einsparpotenzialen zur CO₂-Minderung

Die Erstellung der Potentialanalyse erfolgte in vier Schritten, die sich wie folgt aneinanderreihen:

1. Ausgangsbasis THG-Bilanz,
2. Einflussfaktoren
3. Szenarienbildung und -auswertung sowie
4. Ergebnisverarbeitung.

1. Ausgangsbasis THG- Bilanz

Als Ausgangsbasis für die Potentialanalyse dient die im AP 2 erstellte Energie- und THG-Bilanz. Auf Grundlage der darin ermittelten Werte sowie der Interpretation der Ergebnisse im Hinblick auf mögliche Trends, ist der Grundstein für die Potenzialanalyse gelegt. Hierbei dient die Zeitreihe 2008-2014 als Aufsetzpunkt für die weitere Prognose.

2. Einflussfaktoren

Der erste Einflussfaktor, der sich bereits aus der erstellten THG-Bilanz ergibt, ist der **Mobilitätstrend** für den Zeitraum 2008 - 2014. Hier lassen sich nach Energieträgern unterteilt, prozentuale jährliche Änderungsraten festhalten, mit denen die Entwicklung in den Folgejahren für das Trend-Szenario fortgeschrieben wird.

Eine ebenso wichtige Einflussgröße ist die **demographische Entwicklung**. Für den gesamten NVR-Raum stagniert das Bevölkerungswachstum im Zeitraum 2015-2030 bei insgesamt 0,3 %. Die Gesamtbevölkerungszahl wird demnach auch im Jahr 2030 bei 4,4 Mio. Einwohnern liegen. Sehr heterogen ist allerdings die Entwicklung innerhalb des NVR-Gebiets. Während die großen Städte wie Köln und Bonn laut Prognose bis 2030 um über 5% wachsen werden, verliert der ländliche Raum teils massiv an Einwohnern (vgl. *Tab. 1*). Diese Einflussgröße wird in beiden Szenarien angewendet.

Gebietkörperschaft	IST 2015	Prognose 2020	Prognose 2030	Delta 2030-2015
Stadt Bonn	313.958	326.830	331.920	5,72%
Stadt Köln	1.046.680	1.079.270	1.103.920	5,47%
Stadt Leverkusen	161.540	160.660	158.990	-1,58%
Stadt Monheim	40.403	39.740	38.420	-4,91%
Kreis Düren	259.073	256.470	252.010	-2,73%
Kreis Euskirchen	188.158	185.660	182.490	-3,01%
Kreis Heinsberg	249.310	247.540	245.130	-1,68%
Oberbergischer Kreis	270.618	262.310	251.450	-7,08%
Rhein-Erft-Kreis	459.448	463.370	464.650	1,13%
Rhein-Sieg-Kreis	585.781	588.510	588.570	0,48%
Rheinisch Bergischer Kreis	279.497	276.560	272.000	-2,68%
StädteRegion Aachen	547.661	539.060	526.040	-3,95%
Summe	4.402.127	4.425.980	4.415.590	0,31%

Tab. 1: Bevölkerungsstand 2015 und Bevölkerungsprognose 2020 / 2030¹⁵

In der THG-Bilanz ist der MIV, insbesondere der PKW der größte Verursacher von verkehrlichen Emissionen. Für die Entwicklung

¹⁵ Quelle: Bertelsmann Stiftung, Wegweiser Kommune: Bevölkerungsvorausberechnung

von Szenarien muss daher auch die die **Entwicklung des PKW-Bestands nach Antriebsarten** Berücksichtigung finden. Anfang des Jahres 2016 waren im NVR-Gebiet 2,3 Mio. PKW gemeldet¹⁶. 99% der gemeldeten PKW werden mit Diesel oder Benzin angetrieben, lediglich 12.000 PKW werden von einer anderen Antriebsart angetrieben. Auch wenn die Absatzzahlen von Elektro-Autos den Zielen der Bundesregierung weit hinterherhinken, ist zukünftig von einer stärkeren Nutzung von Elektro-Autos auszugehen. Grundlage für die Berechnung waren die Prognosen zur Entwicklung des Elektroauto-Bestands im Jahr 2030 in diversen wissenschaftlichen Studien zum Thema Elektromobilität¹⁷. Dieser Einflussfaktor wurde im Klimaschutz-Szenario berücksichtigt.

Des Weiteren wurden Einflussfaktoren/Hebel aus einer Studie¹⁸ des Umweltbundesamtes berücksichtigt, die bis dato den umfassendsten Ansatz zu Emissionsminderungspotenzialen im Verkehr darstellt. Für die Quantifizierung der Potenziale wurde der Mittelwert aus einer 50 prozentigen Umsetzung und einer 80 prozentigen Umsetzung der Maßnahmen angenommen. Jeder Bereich umfasst unterschiedliche Hebel und Stellschrauben Emissionen zu mindern.

Folgende Bereiche und Maßnahmen wurden in der Studie identifiziert und quantifiziert:

- **Verkehrsvermeidende Siedlungs- und Verkehrsplanung**
(Einsparpotenzial bis 2030: - 6,2%)
 - Planungskonzept „Stadt der kurzen Wege“
 - Integration v. Verkehrs- und Siedlungsplanung
 - Abkehr vom Straßenneubau, Umgestaltung vorhandener Infrastruktur

¹⁶ Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt 2016 und eigene Berechnung

¹⁷ Für das Jahr 2030 wurde von einem Elektroauto-Anteil am Gesamtfahrzeugbestand im NVR-Gebiet von 15% ausgegangen.

Quelle: Fraunhofer ISI, 2011: Status Quo und Perspektiven der Elektromobilität in Deutschland. http://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAs-sets/docs/e-x/working-papersustainability-and-innovation/WP14-2011_Elektromobilitaet-in-D.pdf

Quelle: ZVEI, 2012: Fünf offene Fragen und Antworten Elektromobilität Eine Positionsbestimmung http://www.zvei.org/Publikationen/ZVEI_Elektromobilit%C3%A4t_ES_25.10.12.pdf

Quelle: Nationale Plattform Elektromobilität, 2011: Zweiter Bericht der Nationalen Plattform Elektromobilität http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/bericht_e-mob_2.pdf

¹⁸ Quelle: Umweltbundesamt, 2010: CO₂-Emissionsminderungen im Verkehr in Deutschland – Mögliche Maßnahmen und ihre Minderungspotenziale.

- Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe
- **Förderung umweltgerechter Verkehrsträger**
(Einsparpotenzial bis 2030: -3,5%)
 - Güterschienenverkehr
 - Schienenpersonenverkehr
 - ÖPNV
 - Fahrrad- und Fußverkehr
 - Car-Sharing
- **Abgaben und ökonomische Maßnahmen**
(Einsparpotenzial bis 2030: -17,5%)
 - Marktorientierte Instrumente im Flugverkehr
 - Ausweitung u. Weiterentwicklung Lkw-Maut
 - Erhöhung der Energiesteuer auf Kraftstoffe
 - Einführung einer „reinen“ CO₂-bezogenen Kfz-Steuer
 - Abschaffung der Entfernungspauschale
 - Besteuerung der privaten Nutzung v. Dienstwagen
- **Gesetzgebung zur Verbesserung der Fahrzeugeffizienz**
(Einsparpotenzial bis 2030: - 9,9%)
 - CO₂-Gesetzgebung für Pkw durch Verordnung 443/2009
 - CO₂-Grenzwert-Gesetzgebung für Nutzfahrzeuge
 - Verwendung von Leichtlaufölen
 - Verwendung von Leichtlaufreifen
 - Mehr und „bessere“ Biokraftstoffe nutzen
 - Verbrauchsminderung bei Bahnen
- **Verbraucher- und Fahrverhalten**
(Einsparpotenzial bis 2030: -5,9%)
 - Verbraucherinformation zur Fahrzeugbeschaffung
 - kraftstoffsparendes Fahren im Straßenverkehr (Pkw)
 - kraftstoffsparendes Fahren im Straßenverkehr (NfZ)
 - Tempolimit 120 km/h für Pkw auf BAB
 - Fahrgemeinschaften

Die hier genannten Kategorien setzen sich jeweils aus mehreren Einzelmaßnahmen zusammen und weisen Minderungspotenziale für die Bundesrepublik Deutschland aus. Da die Potenziale in der Studie in einer Spannweite angegeben sind, wurden für die Kalkulation Mittelwerte berechnet und die bundesweit ausgewiesenen Potenziale gemäß dem Bevölkerungsanteil des NVR heruntergebrochen. Die Faktoren der o. g. Studie werden im Klimaschutz-Szenario betrachtet, das von einer Ausschöpfung aller technisch-wirtschaftlichen Potenziale ausgeht.

Prämisse für die Auswahl der Einflussfaktoren

Eine wesentliche Prämisse der beschriebenen Vorgehensweise bestand darin, dass nur solche Einflussfaktoren für die Szenarioberechnung ausgewählt werden, für die zum Zeitpunkt der Erstellung realistische, quantitative Prognosen vorliegen. Deshalb wurden einige heute bereits absehbare Innovationen, beispielsweise der Einsatz autonomer Fahrzeuge im Personenverkehr, nicht in der Kalkulation berücksichtigt.

3. Szenarienbildung und -auswertung

Zur Analyse von Emissionseinsparpotenzialen wurden zwei Szenarien gebildet. Folgende Annahmen wurden zu den Szenarien getroffen:

Trend-Szenario

Das Trend-Szenario geht von einer Entwicklung getreu dem Motto „weiter-wie-bisher“ aus. Hierzu wurden in der Berechnung folgende Faktoren berücksichtigt:

- Mobilitätstrend 2008 – 2014 (abgeleitet aus THG-Bilanz)
- Entwicklung PKW-Bestand nach Antriebsarten
- Demographische Entwicklung

Für das Trend-Szenario wurde der Mobilitätstrend anhand der THG-Bilanz abgeleitet. Hierzu wurde die Entwicklung der CO₂-Emissionen nach Energieträgern für den Zeitraum 2008 – 2014 als Trend angenommen und bis zum Jahr 2030 fortgeschrieben. Auf diese Entwicklung wirken als weitere Einflussgrößen die Demographie und die Entwicklung im PKW-Bestand¹⁹ ein.

Klimaschutz-Szenario

Das Klimaschutz-Szenario berücksichtigt im Gegensatz zum Trend-Szenario das maximal mögliche Potenzial zur Einsparung von Emissionen. Hierzu wird angenommen, dass alle technisch-wirtschaftlich ausschöpfbaren Potenziale genutzt werden. Für dieses Szenario werden daher folgende Faktoren berücksichtigt:

- Nachhaltigeres Mobilitätsverhalten (Anteil Umweltverbund steigt)
- Demographische Entwicklung
- Entwicklung des PKW-Bestands nach Antriebsarten
- Verkehrsvermeidende Siedlungs- und Verkehrsplanung
- Förderung umweltgerechter Verkehrsträger
- Abgaben und ökonomische Maßnahmen

¹⁹Quelle: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2014: Verkehrsverflechtungsprognose 2030.

- Gesetzgebung zur Verbesserung der Fahrzeugeffizienz

Neben den Einflussfaktoren, die bereits im Trend-Szenario Berücksichtigung finden, fließen zudem Maßnahmen aus dem Bereich Verkehrsverlagerung und Effizienzsteigerung in die Betrachtung ein. Diese Einflussfaktoren wurden der Studie „CO₂-Emissionsminderung im Verkehr in Deutschland“²⁰ des Umweltbundesamtes entnommen.

Mithilfe von Zeitreihen kann die Entwicklung der Emissionen für beide Szenarien bis 2030 unter Berücksichtigung der jeweiligen Einflussfaktoren fortgeschrieben werden. Die THG-Emissionen wurden in **t CO₂-e**²¹ berechnet.

4. Ergebnis- verarbeitung

Für die Darstellung der Ergebnisse wurde auf Textbeschreibungen, Grafiken und Tabellen zurückgegriffen (siehe Kapitel 2.3). Zudem wurden die Ergebnisse inhaltlich verdichtet und daraus Schlussfolgerungen für die Maßnahmenentwicklung im Rahmen des Klimaschutzteilkonzeptes »Mobilität für das Rheinland« abgeleitet. Die Ergebnisse werden in den folgenden Kapiteln 2.3 und 2.4 dargestellt.

Die nachfolgende *Abb. 10* zeigt die vier Schritte der Potenzialanalyse und deren Bestandteile in der Übersicht.

²⁰ Quelle: Umweltbundesamt, 2010: CO₂-Emissionsminderungen im Verkehr in Deutschland – Mögliche Maßnahmen und ihre Minderungspotenziale, <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/3773.pdf>

²¹ t CO₂-e = Tonnen CO₂-Äquivalente. Andere Treibhausgase als CO₂, z. B. Methan, Stickoxide werden in CO₂ umgerechnet



Abb. 10: Vorgehensweise im AP 3 Potenzialanalyse

5.3 Ergebnisse der Potenzialanalyse und Prognose der Szenarien

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Szenarien und die daraus abgeleiteten Potenziale einerseits sowie spezifische Potenziale der Elektromobilität andererseits vorgestellt.

5.3.1 THG-Minderungspotenzial der Szenarien

Gesamtentwicklung der THG-Emissionen

Im Jahr 2014 betragen die Emissionen im NVR-Gebiet **9,9 Mio. t CO₂-e** und entwickeln sich seit dem Jahr 2010 rückläufig (-5 %). Anhand des entwickelten Trend-Szenarios ist davon auszugehen, dass die THG-Emissionen auch in den folgenden Jahren bis 2030 zurückgehen werden. Für das Jahr 2030 ergibt sich demnach ein Wert von **8,9 Mio. t CO₂-e**. Gegenüber dem Ausgangsjahr 2014 ist dies eine Reduzierung der Emissionen um ca. **10%**.

Das Klimaschutz-Szenario weist einen deutlich stärkeren Rückgang aus. Bis zum Jahr 2030 ist demnach ein Rückgang auf **6,3 Mio. t CO₂-e** bzw. um **37%** gegenüber dem Ausgangswert 2014 möglich.

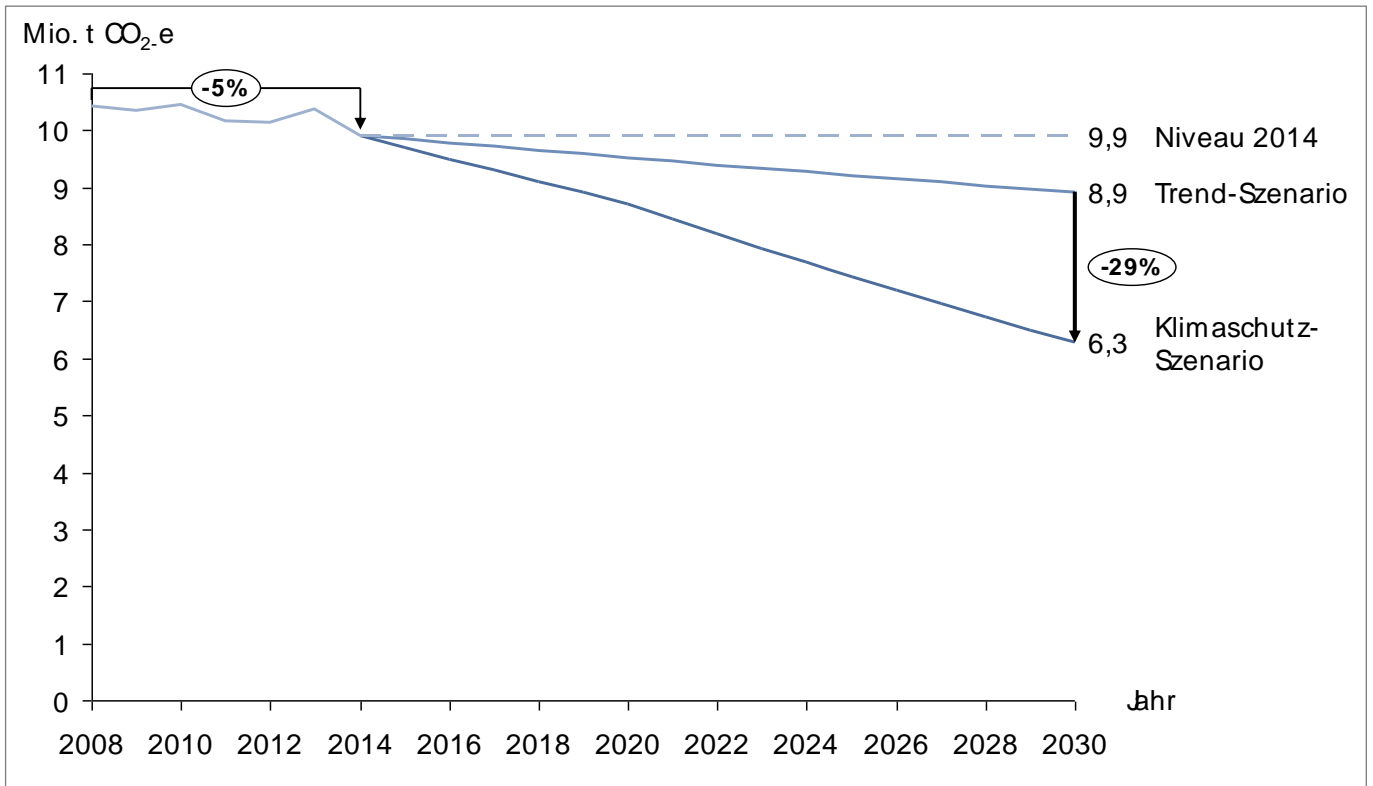


Abb. 11: Entwicklung der THG-Emissionen bis 2030 in beiden Szenarien

Zentrales Ergebnis

Vergleicht man die Entwicklung der Emissionen bis 2030 in beiden Szenarien, so zeigt sich, dass im Klimaschutz-Szenario, also unter Ausschöpfung aller technisch-wirtschaftlichen Potenziale, rund **29%** der THG-Emissionen gegenüber dem Trend-Szenario eingespart werden könnten. Dies entspricht einem Einsparpotenzial in Höhe von **2,6 Mio. t CO₂-e** für 2030 (vgl. Abb. 11).

Das Ziel auf Bundesebene ist eine Einsparung bis 2030 um 55% im Vergleich zu 1990. Bis 2013 konnte bereits eine Reduktion um 22,6% erreicht werden. Somit fehlen bis zur Zielerreichung noch etwa 32%. Im Klimaschutz-Szenario wird von einem Einsparpotenzial von **37 %** ausgegangen, somit liegt die Szenario-Berechnung leicht oberhalb des Klimaschutzziele des Bundes.

Wirkung der Einflussfaktoren auf das Ergebnis

Im Trend-Szenario ist die THG-Einsparung in Höhe von 1,0 Mio. t CO₂-e ausschließlich auf den **Mobilitätstrend** zurückzuführen. Der Effekt der Demografischen Entwicklung ist mit 0,03 Mio. t CO₂-e so gut wie nicht ergebniswirksam.

Für das Klimaschutz-Szenario ergibt sich eine differenzierte Wirkung der Einflussfaktoren auf das Gesamtergebnis: Den

größten Anteil vereint der Bereich »Effizienz und Regulierung« auf sich. Hierunter fallen die Maßnahmen „CO₂-Grenzwerte für Pkw (EU-Verordnung 443/2009)“ oder die „Ausweitung und Weiterentwicklung der LKW-Maut“. Der Einsatz Erneuerbarer Energien im Personenverkehr sowie die Förderung des Umweltverbundes sind ebenfalls wichtige Säulen der erzielten Einsparung.

Eine Übersicht der Wirkung aller berücksichtigten Einflussfaktoren im Klimaschutz-Szenario liefert *Abb. 12*.

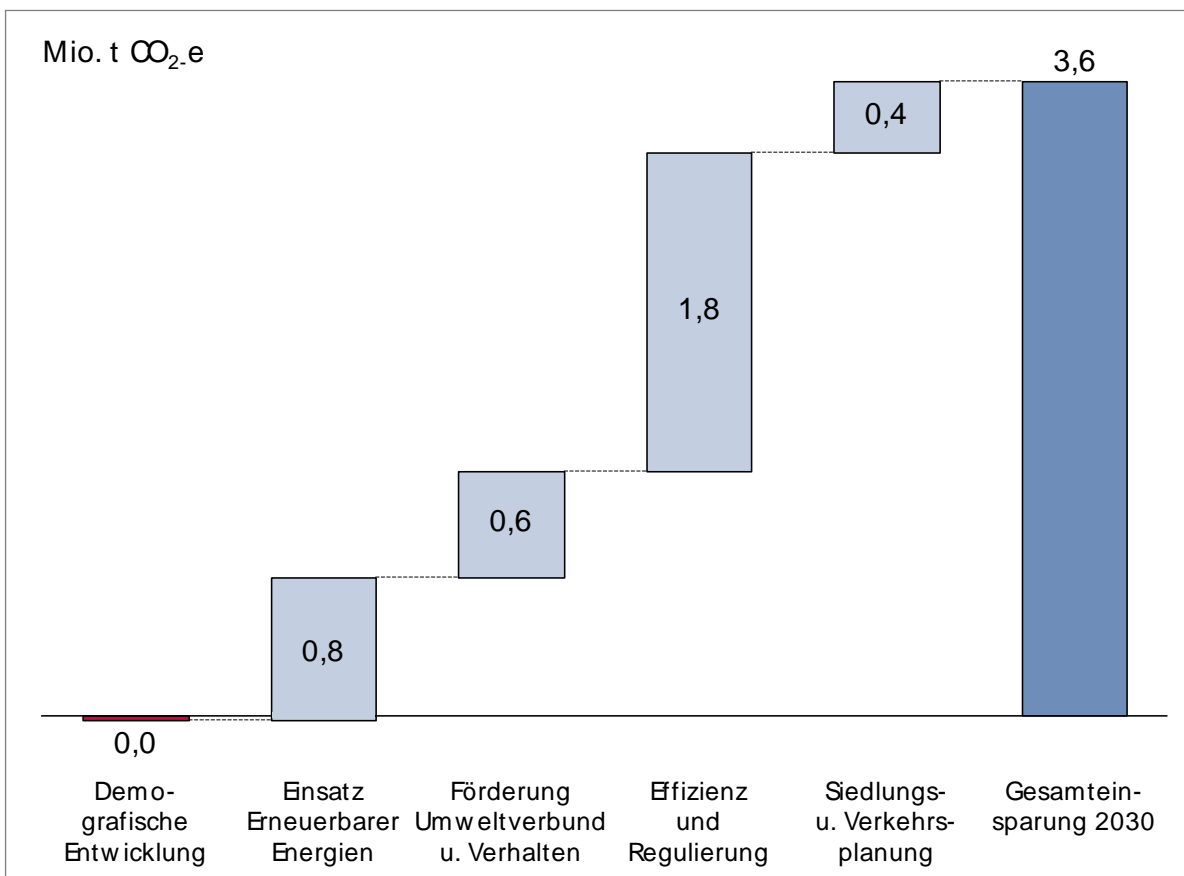


Abb. 12: Einsparpotenziale im Klimaschutz-Szenario

5.3.2 Einsparpotenzial differenziert nach Energieträgern

Anteil der Energieträger an den THG-Emissionen

Betrachtet man darüber hinaus die Entwicklung der THG-Emissionen nach Energieträgern, zeigt sich, dass im Klimaschutz-Szenario eine deutliche Verschiebung weg vom Benzin hin zu Strom und Diesel stattfindet. Dies ist u. a. durch den Einsatz Erneuerbarer Energien im Personenverkehr (motorisierter Individualverkehr und öffentlicher Verkehr) begründet. Auch

die weiteren, im Klimaschutz-Szenario berücksichtigten Einflussfaktoren, z. B. die Förderung umweltgerechter Verkehrsträger, wirken sich auf die Verschiebung der Energieträger-Anteile aus. Im Trend-Szenario bleiben die Anteile hingegen über den gesamten Prognosezeitraum hinweg konstant (vgl. Abb. 13).

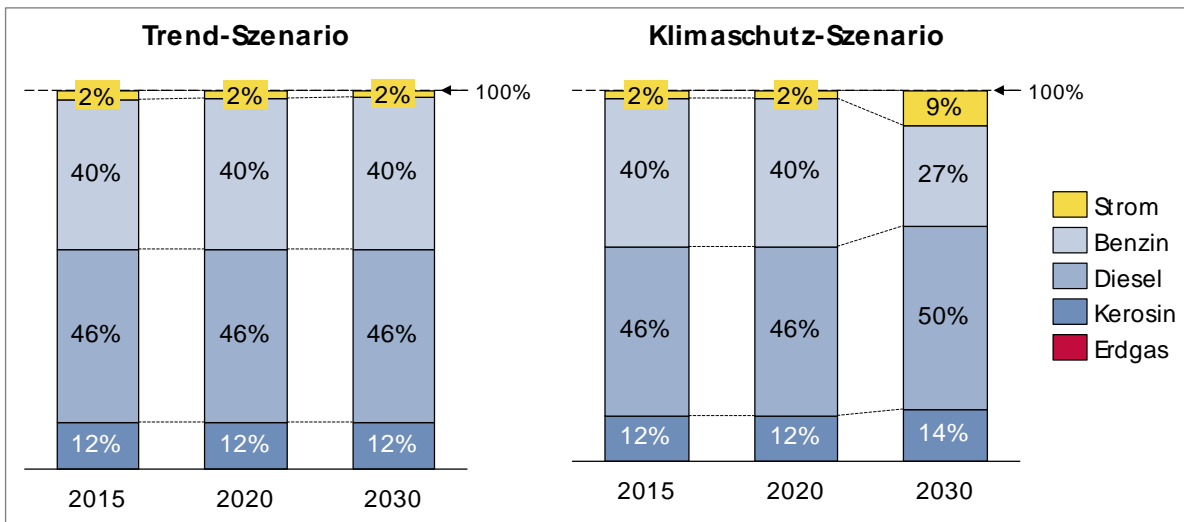


Abb. 13: Entwicklung der Anteile der THG-Emissionen bis 2030 nach Antriebsarten

Potenziale je Energieträger

Wie beschrieben, ergibt sich der Rückgang der Emissionen im Klimaschutz-Szenario aufgrund der Wirkung der Einflussfaktoren. So steigen zwar die Emissionswerte für Strom prozentual gesehen im Klimaschutz-Szenario bis 2030 um 260% an, in absoluten Werten ist die Steigerung um 0,4 Mio. t CO₂-e im Vergleich zu den anderen Antriebsarten minimal (s. Abb. 14).

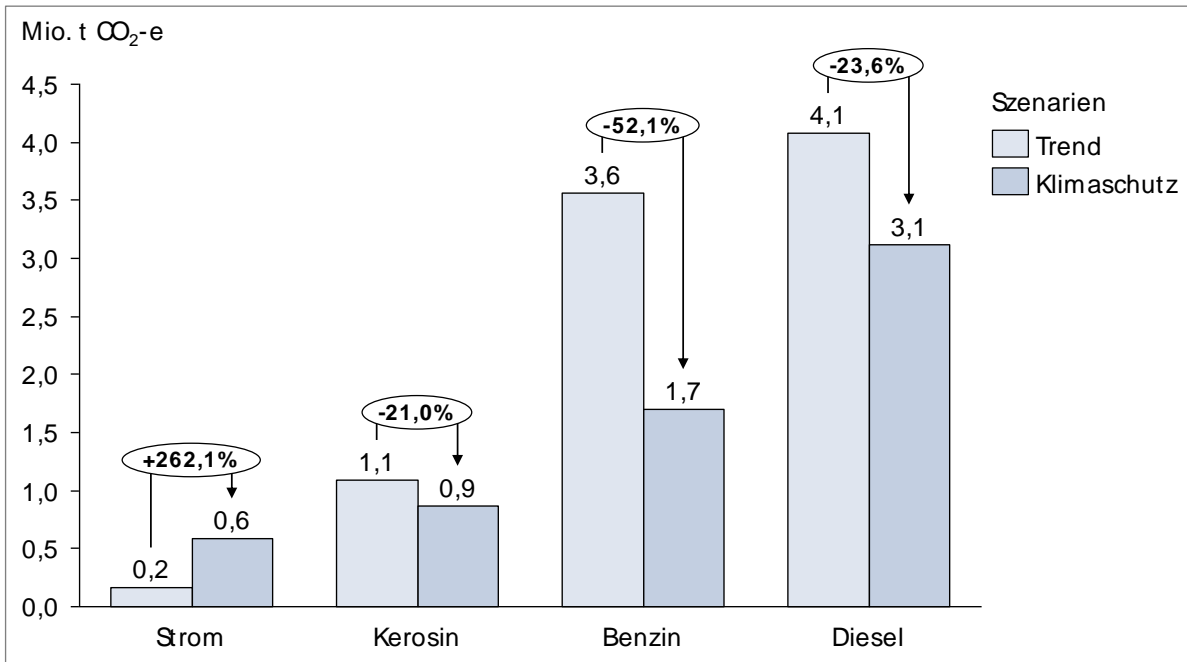


Abb. 14: Einsparpotenziale 2030 je Energieträger im Szenarien-Vergleich

Im Gegenzug zu steigenden Emissionen des Energieträgers Strom sinken die Emissionen der Benzin- und Diesel-betriebenen Fahrzeuge. Hier sind im Klimaschutz-Szenario Rückgänge um 52% bei Benzin und 24% für den Energieträger Diesel möglich. Auch die Emissionen des Flugverkehrs (Kerosin) könnten um 21% reduziert werden.

Die Abb. 9 zeigt für das Jahr 2030 die THG-Einsparpotenziale des Klimaschutz-Szenarios gegenüber dem Trend-Szenario für die unterschiedlichen Energieträger des Verkehrssektors in der Übersicht.

5.3.3 Potenziale der Elektrifizierung im Verkehr in Verbindung mit Erneuerbaren Energien

Rahmenbedingungen

Da die Reduzierung von THG-Emissionen bei Benzin- und Dieselfahrzeugen, wie gezeigt, u. a. durch elektrisch-betriebene Fahrzeuge auf der Straße und der Schiene erzielt wird, werden nachfolgend die wichtigsten Rahmenbedingungen und Annahmen zur Elektrifizierung der Mobilität, die in die Potenzialermittlung eingeflossen sind, beschrieben.

Gemäß einer Studie²² des Deutschen Zentrums für Luft und Raumfahrt e. V. (DLR) aus dem Jahr 2015 wird Strom als die wichtigste Säule der regenerativen Treibstoffversorgung im Mobilitätssektor genannt²³. Anderen regenerativen Energieträgern, wie beispielsweise Biogas oder Wasserstoff kommt im Prognosezeitraum bis 2030 keine derartig große Bedeutung zu, weswegen sie nicht in die Szenarienberechnung eingeflossen sind.

*Elektromotor vs.
Verbrennungsmotor*

Der Ausbau der Elektromobilität im ÖPNV und bei privaten PKW kann sich in verschiedener Weise positiv auf die Emissionen im NVR-Gebiet auswirken. Durch das bessere Verhältnis von gefahrenen Kilometern je eingesetzter kWh in Fahrzeugen mit elektronischem Antrieb im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor²⁴ sinken auch die Emissionen je gefahrenem km (s. dazu *Abb. 15*). Jedes konventionelle Fahrzeug, welches durch ein Elektrofahrzeug ersetzt wird, trägt somit bereits heute zur Senkung der THG-Emissionen im Mobilitätssektor bei. Die zahlreichen übrigen negativen Auswirkungen des Kraftfahrzeugverkehrs, beispielsweise Flächenverbrauch für Straßen und Parkplätze, Abrollgeräusche sowie Unfallfolgen, sind durch den Austausch der Antriebsart jedoch nicht gelöst.

²² Quelle: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V., 2015: „Erneuerbare Energien im Verkehr – Potenziale und Entwicklungsperspektiven verschiedener erneuerbarer Energieträger und Energieverbrauch der Verkehrsträger“

²³ Ebenda, S. 137

²⁴ 4,3 km/kWh beim Elektroauto, 2,3 km/kWh bei Super-nutzenden Fahrzeugen und 2 km/kWh bei Dieselfahrzeugen

Quelle: Stadtwerke Emmendingen, 2012: Vergleichbarkeit der Kraftstoffe Erdgas, Super und Diesel http://swe-emmendingen.de/wp-content/uploads/2012/09/erdgas_tankstelle_umrechnung.pdf

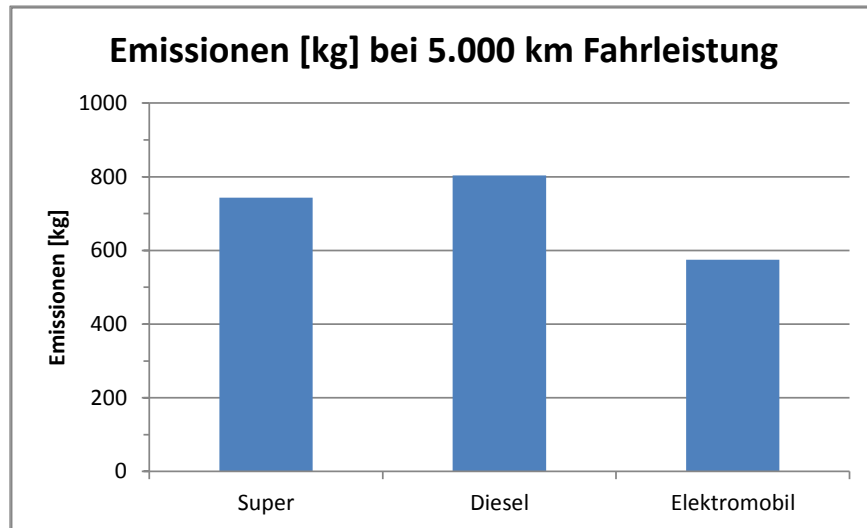


Abb. 15: THG-Emissionen verschiedener Antriebsarten im Vergleich im Jahr 2014²⁵

Regenerativ erzeugter Strom senkt den Emissionsfaktor

Im Zuge der Energiewende wird stets mehr Strom regenerativ erzeugt und zum Teil lokal verbraucht, zum Teil in das Stromnetz eingespeist. Die steigende Einspeisung in das Stromnetz verändert den Bundesstrommix, dieser wird »grüner« und sein Emissionsfaktor sinkt. Somit sinken die Emissionen des elektrifizierten Verkehrssektors durch den verbesserten Bundesstrommix. Für die Szenarienberechnung wird der sich ändernde Bundesstrommix zu Grunde gelegt, da es sich beim NVR um ein vergleichsweise großes Gebiet handelt, für das keine spezifischeren Entwicklungstrends bekannt sind.

Potenziale durch lokal erzeugten Strom

Besonders positive Auswirkungen auf die THG-Emissionen stellen sich ein, wenn lokal erzeugter Strom auch lokal verbraucht wird, also Elektroautos z. B. im eigenen Solarcarport „betankt“ werden. Unter der Annahme, dass durch den Ausbau der regenerativen Stromerzeugung, sei es in Form von Windkraft- oder Photovoltaik (PV)-Anlagen, Elektroautos mit lokalem Strom versorgt werden, könnten die THG-Emissionen weiter gesenkt werden. Denn bei lokalem Verbrauch gelten die niedrigen Emissionsfaktoren des entsprechenden Ökostroms.

In der o. g. Studie des DLR fand ein Abgleich des Ausbaupotenzials erneuerbarer Energien mit dem vermuteten Verbrauch

²⁵ Zugrunde gelegt wurde für die Berechnung 5.000 km Fahrleistung, ein Energiebedarf in kWh je km von 0,44 (Super), 0,49 (Diesel) und 0,23 (Elektroauto (Tesla)) (s. Fußnote oben) sowie Emissionsfaktoren in g/kWh von 339 (Super), 326 (Diesel) und 500 (Strom) (Quelle: ECOSPEED Region; Jahr 2014).

durch die Sektoren Haushalte, Industrie und GHD statt²⁶. Sie kommt zu dem Schluss, dass die Potenziale für EE-Strom deutlich über der langfristig (bis 2050) in den Straßenverkehr integrierbare Menge liegen.

Die Studie „Klimaschutz und Stromwirtschaft 2020/2030 – Technologien, Emissionen, Kosten und Wirtschaftlichkeit eines klimafreundlichen Stromerzeugungssystems“ des Öko-Institut e.V. Büro Berlin berechnet und prognostiziert u. a. Emissionen von Stromerzeugungssystemen.

Anhand dieser Studie wurden Emissionsfaktoren für Strom für ein „Weiter wie bisher“- sowie ein Klimaschutzszenario berechnet. Die Studie geht im „Weiter wie bisher“-Szenario von Senkungen des Emissionsfaktors in Höhe von 6,03 % bis 2020 und 7,3 % bis 2030 (jeweils von 2014 aus betrachtet), im Klimaschutzszenario von 26,5 % bzw. 50,2 % aus.

Als drittes Szenario der Studie geht das „Optimierte Szenario“ davon aus, dass EE-Strom lokal erzeugt und auch verbraucht wird.

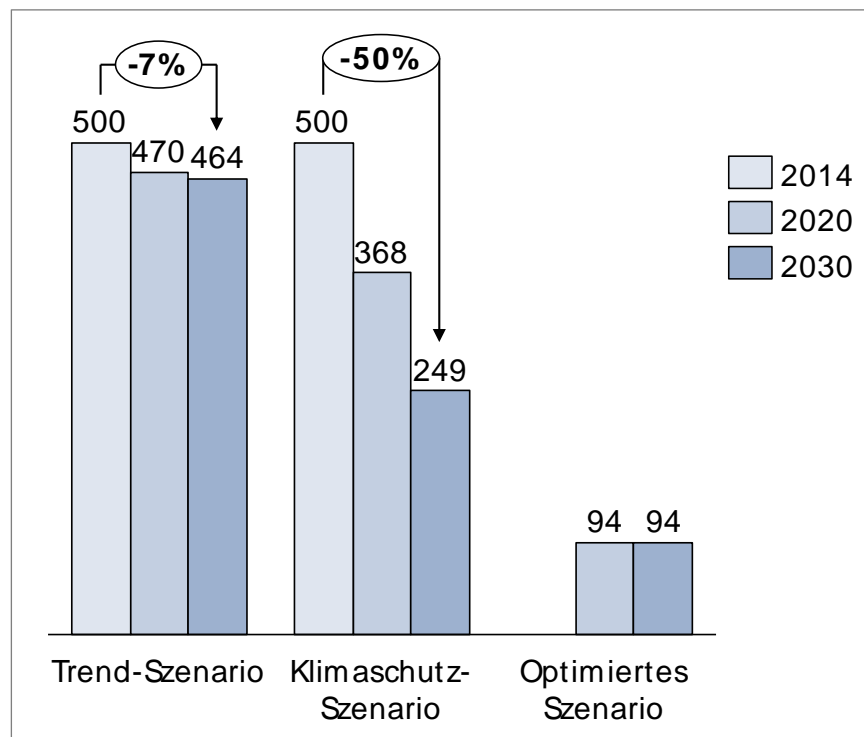


Abb. 16: Entwicklung der Emissionsfaktoren für Strom bis 2030

²⁶ Quelle: Studie des Öko-Instituts, z. B. S. 78

Trend-Szenario Bisher angestoßene Klimaschutzmaßnahmen entfalten ihre Wirkung, die zu einer geringfügigen Senkung des Emissionsfaktors von 500 g CO₂-e/kWh auf 470 bzw. 464 g CO₂-e/kWh in 2020 bzw. 2030 zur Folge hat.

Klimaschutz-Szenario Die steigende Einspeisung in das Stromnetz verändert den Bundesstrommix, dieser wird „grüner“ und sein Emissionsfaktor sinkt von derzeit 500 g CO₂-e/kWh auf prognostizierte 368 g CO₂-e/kWh im Jahr 2020 und 249 g CO₂-e/kWh im Jahr 2030.

Die in 2020 bzw. 2030 fahrenden Elektrofahrzeuge können (entsprechende Infrastruktur vorausgesetzt) vollständig mit lokal erzeugtem regenerativem Strom betrieben werden. Es wird davon ausgegangen, dass der benötigte Strom zu 90 % aus PV-Strom und zu 10 % aus Windstrom besteht, da eine dezentrale Versorgungs- und Ladeinfrastruktur mit PV-Strom wesentlich realistischer ist. Aus den gewichteten Emissionsfaktoren für PV- und Windstrom (103 und 9 g CO₂-e/kWh) ergibt sich ein gemeinsamer Emissionsfaktor von 94 g CO₂-e/kWh (vgl. Abb. 16).

5.4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

THG-Einsparpotenzial der Szenarien insgesamt

Die verkehrlich verursachten THG-Emissionen betragen 2014 für das NVR-Verbandsgebiet 9,9 Mio. t CO₂-e. Im Trend-Szenario würden die Emissionen bis 2030 um **10%** gegenüber 2014 auf 8,9 Mio. t CO₂-e sinken. Im Klimaschutz-Szenario hingegen könnten die THG-Emissionen bis 2030 um bis zu **37%** auf 6,3 Mio. t CO₂-e gemindert werden. Dazu bedarf es der Ausschöpfung aller wirtschaftlich-technischen Potenziale, die als Einflussfaktoren in die Szenarienberechnung eingegangen sind. Die Klimaschutzziele des Bundes werden durch Klimaschutz-Szenario erfüllt. Das Trend-Szenario bleibt jedoch deutlich hinter den Klimaschutzzielen des Bundes.

Potenzial nach Einflussfaktoren

Bezogen auf die unterschiedlichen Einflussfaktoren ergeben sich besonders große THG-Minderungspotenziale in den Bereichen:

- Effizienz und Regulierung,
- Einsatz Erneuerbarer Energien und
- Förderung des Umweltverbundes.

Aufgrund des bereits spürbaren Wandels des Mobilitätsverhaltens hin zu einer flexibleren Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel (**»Multimodalität«**) sollte ein Augenmerk auf die bessere **Vernetzung** der umweltfreundlichen Verkehrsmittel

gelegt werden. Dies erfordert speziell für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes eine Ausweitung der **Investitionen** in die verkehrliche und digitale **Infrastruktur**. Insbesondere kann die Elektrifizierung von SPNV-Trassen, die derzeit noch mit Verbrennungstriebwagen (VT) betrieben werden, zu einer Reduzierung von THG Emissionen erheblich beitragen.

Neben dem Erhalt und der Schaffung neuer Verkehrsinfrastruktur sind Maßnahmen in den Fokus zu nehmen, die auf eine positive Beeinflussung der Verkehrsteilnehmer in Richtung eines umweltfreundlichen Mobilitätsverhaltens abzielen. Das **Mobilitätsmanagement** liefert in diesem Zusammenhang vielfältige Ansatzpunkte und wirkt sich – sofern es umfassend praktiziert wird – positiv auf alle drei Nachhaltigkeitsdimensionen, d. h., Ökonomie, Ökologie und Soziales, aus.

Mit gezielten Maßnahmen zur **Verkehrsvermeidung**, die beispielsweise in der Stadt- und Regionalplanung ansetzen, ist es möglich, Städte der kurzen Wege zu schaffen. Hierfür müssen Innenentwicklung, Nachverdichtung und die Funktionsmischung weiter vorangetrieben werden.

Neben der Verkehrsvermeidung spielt die Verkehrsverlagerung eine entscheidende Rolle. Nur durch die Verlagerung hin zum Umweltverbund mit dem Rückgrat Öffentlicher Verkehr ist es möglich, die CO₂-Emissionen des Verkehrssektors nachhaltig zu senken.

Regulatorische Maßnahmen auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene (z. B. Einführung eines CO₂-Grenzwertes für Pkw nach EU-Verordnung), können regional kaum beeinflusst werden, spielen aber wie aufgezeigt für die zukünftigen Einsparpotenziale eine wichtige Rolle. Für überregionale Maßnahmen mit restriktivem Charakter, also z. B. der EU-weiten Einführung von CO₂-Grenzwerten, sollten auf der Ebene des NVR-Gebietes zusätzliche **umweltfreundliche Mobilitätsalternativen** geschaffen werden.

*Potenzial der
Elektromobilität*

Durch die Nutzung Erneuerbarer Energien für Elektromobilität können bis 2030 im Klimaschutz-Szenario signifikante Einsparungen in Höhe von **0,8 Mio. t CO₂-e** erzielt werden. Besonders positive Effekte stellen sich bei der Nutzung **lokal produzierten Öko-Stroms** ein. Im Hinblick auf die Verkehrsträger kann Elektromobilität nach heutigem Stand im Öffentlichen Verkehr, z. B. in Form von Elektrobussen oder einer weitergehenden Elektrifizierung von Schienenstrecken, im Fahrradverkehr in

Form von Elektrorädern (»Pedelecs«) und im motorisierten Individualverkehr in Form von Elektroautos wirtschaftlich eingesetzt werden. Erste Prototypen in Form von Elektro-LKW finden sich darüber hinaus bereits in der Erprobung.

6. AP 4 Akteursbeteiligung

6.1 Hintergrund und Ziele der Beteiligung von Stakeholdern

Hintergrund

Für eine erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzteilkonzeptes ist eine frühzeitige und umfassende Einbindung aller relevanten Stakeholder von großer Bedeutung. Dazu zählen sowohl Fachexperten aus den kommunalen Verwaltungen, von Verkehrsverbänden und -unternehmen sowie Umwelt- und Mobilitätsverbänden als auch politische Entscheidungsträger und *last but not least* die Bürgerinnen und Bürger der Region.

Zudem können die Stakeholder durch Ihre speziellen Kenntnisse und Erfahrungen dazu beitragen, neue Ideen zu entwickeln, die in Form von Maßnahmen in das Klimaschutzteilkonzept integriert werden können.

Ziel

Ziel des Arbeitspакtes 4 Akteursbeteiligung ist es daher, durch eine frühzeitige und umfassende Einbindung der relevanten Akteure die erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzteilkonzeptes sicherzustellen und die Ideen der Akteure in die Konzeption und Maßnahmenentwicklung einzubinden.

6.2 Vorgehensweise der Form Workshops, Expertengesprächen und im Bürgerforum

Um alle genannten Akteure adäquat einzubinden, wurden unterschiedliche Formen der Beteiligung gewählt. Zur Einbindung der entsprechenden Fachexperten wurde dabei in erster Linie auf die bestehenden Strukturen und Kontakte des NVR und seiner Verbände zurückgegriffen.

Die Beteiligung der Akteure erfolgte in **vier Schritten**, die nachfolgend erläutert werden.

Workshop mit dem Projektlenkungskreis

Als erste Form der Beteiligung wurden die Mitglieder des Projektlenkungskreises in Form eines halbtägigen Workshops eingebunden. Bestandteile des Workshops waren einerseits eine Diskussionsrunde zum Thema »**Stärkung der Plattform für eine regionale Mobilitätsentwicklung**«. Andererseits wurden Ideen der Teilnehmer zu den **Themen „Unterstützungsbedarf für die politische Entscheidungsebene“** und **„fachliche/methodische Inhalte zur Förderung umweltfreundlicher Mobilität“** gesammelt. Der Workshop fand am 16.06.2016 vormittags statt.

Expertenworkshop

Im Anschluss an den Workshop mit dem Projektlenkungskreis fand der Expertenworkshop am 16.06.2016 nachmittags statt. Hierzu waren Fachexperten aus den kommunalen Verwaltungen, von Verkehrsverbänden und -unternehmen sowie Umwelt- und Mobilitätsverbänden als auch politische Entscheidungsträger eingeladen. Bestandteile des Workshops waren eine Diskussionsrunde zu Struktur und Nutzen der regionalen Austauschplattform und eine Ideensammlung zu überregionalen Maßnahmen zur Stärkung des Klimaschutzes im Bereich Mobilität.

*Impressionen
Projektlenkungskreis
und Expertenworkshop*

Mit insgesamt 16 Teilnehmern am Projektlenkungskreis (vormittags) und 18 Teilnehmern am Expertenworkshop (nachmittags) stießen beide Veranstaltungen am 16.06.2016 bei den Akteuren auf eine gute Resonanz.



Das Klimaforum fand am 22.06.2016 nachmittags im Komed in Köln statt. Ziel der Veranstaltung war es, die Kommunalpolitik, Vertreterinnen und Vertreter der kommunalen Verwaltungen sowie interessierte Bürgerinnen und Bürger in den Erstellungsprozess des Konzeptes einzubeziehen. Darüber hinaus galt es, Akteure miteinander zu vernetzen und in themenbezogenen Diskussionsrunden lokalspezifische Kenntnisse in den bestehenden Maßnahmenentwurf einzubringen sowie weitere Ideen für die Konzeption von mobilitätsbezogenen Klimaschutzmaßnahmen (»Werkzeugkoffer«) zu sammeln. Das Klimaforum diente auch dazu, das Konzept auf eine breite Basis zu stellen und die Umsetzung nach Abschluss der Konzepterstellung zu erleichtern.

Am Beginn der Veranstaltung stand ein kurzer Impulsvortrag mit den ersten Ergebnissen der vorhergehenden Arbeitspakete bevor die im Rahmen des Klimaforums angewendete Methode des sog. »World-Cafés« vorgestellt wurde und die Diskussion beginnen konnte.

Im Anschluss daran wurden nach der World-Café-Methode Tischgespräche zu verschiedenen Themen durchgeführt. In drei Runden zu je ca. 25 Minuten diskutierten die Teilnehmer zu den unten gelisteten Themen und notierten ihre Ideen auf blauen, grünen, gelben und roten Tischdecken. Nach Ablauf einer Runde wechselten die Teilnehmer die Tische, so dass in einer neuen Runde an den bestehenden Ergebnissen eines Themas weitergearbeitet werden konnte.

Zu folgenden Themen wurde diskutiert:

- **MOBILSTATIONEN & CO.** - Die Vernetzung der Verkehrsträger voranbringen (blaue Tischdecken)
- **ÖPNV** - Mehr Fahrgäste für den Öffentlichen Personennahverkehr gewinnen (grüne Tischdecken)
- **ALTERNATIVE ANGEBOTSFORMEN** - Perspektiven für den ländlichen Raum aufzeigen (gelbe Tischdecken)
- **REGIONAL MOBIL** - Stärkung der interkommunalen, umweltfreundlichen Mobilität (rote Tischdecken)

Die Tischwechsel zwischen den einzelnen Runden stellten sicher, dass viele verschiedene Meinungen und Perspektiven zu den Themen gesammelt und direkt auf den verschieden farbigen Tischdecken zusammengefasst werden konnten. Mit Hilfe der »Lieblingsideen«, bei denen jeder Teilnehmer seine subjektiv beste Idee der Veranstaltung aufgreifen konnte, wurden zum Ende der Veranstaltung die ersten Ergebnisse vorgestellt.

Kernideen und Anregungen aus dem Klimaforum konnten direkt in den Maßnahmenkatalog aufgenommen werden.

*Persönliche und
telefonische Interviews*

In den Monaten Juli bis September 2016 wurden insgesamt 16²⁷ persönliche und telefonische Gespräche mit Vertretern von Kommunen, Stadtwerken, Wirtschaft, Verbänden, Kammern, Vereinen etc. geführt. An den durchgeführten Gesprächen nahmen zumeist weitere Fachleute der Institutionen teil, so dass die Anzahl der befragten Personen die der geführten Gespräche übersteigt.

Für die Interviews war im Vorfeld ein Interviewleitfaden entwickelt worden. Zentrale Inhalte der Gespräche lagen auf der Erfassung bereits bestehender Aktivitäten im Bereich des Klimaschutzes sowie im Mobilitätsbereich und der Einschätzung der Akteure zu bisherigen Erfolgsfaktoren und Hemmnissen bei der Umsetzung von Klimaschutzaktivitäten.

Auch die bestehende Vernetzung der Akteure untereinander vor Ort, der Austausch über zukünftig geplante Klimaschutzaktivitäten sowie die Aufnahme von Maßnahmenideen und -wünschen für den »Werkzeugkoffer« waren Bestandteil der Gespräche. Die in den Gesprächen vorgebrachten Ideen und Maßnahmvorschläge haben unter Wahrung der Anonymität der Interviewpartner Eingang in den Werkzeugkoffer bzw. die begleitenden Maßnahmen gefunden. Aus Gründen der Vertraulichkeit und Anonymität werden die detaillierten Gesprächsprotokolle hingegen nicht veröffentlicht.

Einen Überblick zu den durchgeführten Beteiligungsformen liefert die nachfolgende *Abb. 17*.

²⁷ Eine Liste der Gesprächspartner ist dem Anhang beigelegt



Abb. 17: Vorgehensweise im AP4 Akteursbeteiligung

6.3 Ergebnisse der Akteursbeteiligung

Ergebnisse des Projektleitungskreises

Unter der Leitfrage »Wie kann die »Plattform für eine regionale Mobilitätsentwicklung« gestärkt werden, um den Klimaschutz im Verkehrssektor voran zu bringen?« diskutierten die Akteure einerseits den Unterstützungsbedarf für die politische Entscheidungsebene. Andererseits wurden fachliche und methodische Inhalte zur Förderung umweltfreundlicher Mobilität von den Teilnehmern diskutiert.

Unterstützung für die politische Entscheidungsebene kann aus Sicht der Diskutanten insbesondere erreicht werden durch:

- Einfachheit und Klarheit in der Argumentation, um im politischen Dialog den konkreten Nutzen umweltfreundlicher Mobilität für die Kommunen zu verdeutlichen
- Bedeutung nachhaltiger Mobilität als wichtigen Standortfaktor zeigen und einhergehende Notwendigkeit einer nachhaltigen Finanzierung
- Best-Practice-Beispiele anderer Kommunen aufzeigen

Fachliche und methodische Inhalte zur Förderung umweltfreundlicher Mobilität sahen sie vor allem in:

- Ein Zielbild für nachhaltige Mobilität entwickeln (Vision, Leitbild)
- Die Vernetzung der Verkehrsträger fördern
- Lösungen für den ländlichen Raum schaffen

*Ergebnisse des
Expertenworkshops*

Im Rahmen des Expertenworkshops wurde zunächst die Frage, „Welche regionalen Strukturen und Prozesse braucht es, um den Klimaschutz im Verkehrssektor zu stärken?“, diskutiert. Hierbei wurden die folgenden Themenfelder benannt:

- Sicherstellung der finanziellen Ressourcen für öffentliche, umweltfreundliche Mobilitätsangebote
- Konkrete politische Ziele für Klimaschutz im Bereich Mobilität
- Regionale Austauschplattform für die Umsetzung von Best Practices
- Vernetzung umweltfreundlicher Mobilitätsangebote in der Region

Im Expertenworkshop wurde zudem nach konkreten überregionalen Maßnahmen zur Stärkung des Klimaschutzes im Bereich Mobilität gefragt, die gemeinschaftlich angegangen werden können. Hierzu wurden die folgenden Maßnahmen genannt:

- Einheitliche Ladeinfrastruktur für E-Mobilität in der Region
- Einheitlicher Standard für Mobilstationen
- Ausbau und Förderung von ÖFVS
- Mobilitätsmanagement ausweiten
- Eco-Taxis mit umweltfreundlichen Antriebstechnologien
- Integrierte Siedlungsentwicklung vorantreiben

*Ergebnisse des
Klimaforums*

Für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Klimaforums war das Leitmotiv »**Einfach Unterwegs sein**«. Die zentralen Ergebnisse der vier Thementische lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- MOBILSTATIONEN & CO. - Die Vernetzung der Verkehrsträger voranbringen:
 - Einfachen Zugang schaffen Tarif/Ticketing, Buchung, Information (»Eine App für Alles«)
 - Bewusstsein für nachhaltige Mobilität erhöhen
 - Stationen mit Lastenfahrrädern ausstatten

- ÖPNV - Mehr Fahrgäste für den Öffentlichen Personennahverkehr gewinnen:
 - Tarif vereinfachen und Zugangshemmnisse abbauen
 - Angebot im ländlichen Raum verbessern
 - Bus-Schiene-Verknüpfungen optimieren (Best Practice: ITP Schweiz)
- ALTERNATIVE ANGEBOTSFORMEN - Perspektiven für den ländlichen Raum aufzeigen:
 - Betriebliches Mobilitätsmanagement auch im ländlichen Raum
 - One way-Carsharing zwischen Wohnort und SPNV-Zugangspunkt
 - TaxiBus-Systeme erweitern
- REGIONAL MOBIL - Stärkung der interkommunalen, umweltfreundlichen Mobilität:
 - Mehr interkommunale Zusammenarbeit z. B. bei der Infrastrukturplanung
 - Höhere Förderung für interkommunalen Initiativen
 - Radschnellwege ausbauen

Ergebnisse der Interviews

Für die Interviewpartner ist neben der Alltagsmobilität der Pendlerverkehr ein wichtiges Element eines regionalen Mobilitätsentwicklungsprozesses. Folgende Maßnahmenideen und -vorschläge wurden von den befragten Experten genannt:

- Vernetzung der Verkehrsträger voranbringen und dabei voneinander lernen
- Die Definition eines strategischen Verkehrsnetzes für die Region ist wichtig, auch um Koordination des Baustellenmanagements übergreifend (Schiene und Straße) zu vereinfachen
- Eine Überwindung des sektoralen Denkens (MIV, ÖPNV, Rad, zu Fuß) ist erforderlich, neuere Planungen sind integriert (z. B. SUMP)
- Pendlerverkehr: Attraktivität des Mobilitätsangebotes für umliegende Kommunen (*Stichwort: steuerlicher Wert pro EW*)
- Pendeln mit ÖPNV/SPNV und Carsharingangebote schaffen gegenseitigen Nutzen und sollten im regionalen Kontext ganzheitlich gefördert werden!

- Radverkehr: Knotenpunktsystem als Ergänzung
- Radtourismus auf regionaler Ebene fördern: Einheitliche Standards für Radrouten
- Generierung zusätzlicher Finanzmittel: Stellplatzablöse, Parkgebühren, Heranziehung von Unternehmen zur Finanzierung (Beispiel Frankreich)

Aus den Gesprächen ergaben sich folgende Anregungen und Hinweise zum Regionalen Mobilitätsentwicklungsprozess

- Interaktion im digitalen Raum ermöglichen, z. B. digitales Forum als Austauschplattform
- Es sollte zwei Termine pro Jahr für jede Fachgruppe geben
- Planungshoheit der Kommunen bewahren und unterschiedliche Ausgangslagen berücksichtigen
- Eine kleinräumigere Planung wäre geeigneter, z. B. auf VV-Ebene
- Höhere Akzeptanz mit validen Datengrundlagen schaffen
- Informationen über bestehende Förderprogramme u. Fördermittelakquise vertiefen

6.4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Aus dem Akteursbeteiligungsprozess konnten wichtige Erkenntnisse für die Entwicklung des Werkzeugkoffers für mobilitätsbezogene Klimaschutzmaßnahmen sowie den Prozess begleitende Maßnahmen gewonnen werden:

- Es haben sich acht **Themenfelder** herauskristallisiert, bei denen die interkommunale Zusammenarbeit prioritär vorangetrieben werden soll
 - **Identifizierte Themenfelder:**
 - i. Pendlerverkehr,
 - ii. Mobilstationen,
 - iii. Mobilitätsmanagement,
 - iv. E-Ladeinfrastruktur,
 - v. Nachhaltiger Tourismus,
 - vi. Mobilitätssicherung,
 - vii. Digitale Information & Kommunikation,
 - viii. Bauleitplanung & Mobilität
 - Die Themenfelder finden Eingang in den »**Werkzeugkoffer**« für mobilitätsbezogene Klimaschutzmaßnahmen und werden dort konkretisiert (*siehe AP 5*)
- Es bedarf eines **Prozessmanagers** für regionale Koordination und Förderung der interkommunalen Zusammenarbeit im NVR-Gebiet.
- Mit den 14 **NVR-Fachgruppen** ist bereits eine geeignete Struktur zur inhaltlichen Ausarbeitung von Klimaschutzmaßnahmen vorhanden, jedoch ist der **Bekanntheitsgrad** noch ausbaufähig.
- Ein **kontinuierlicher Wissensaustausch** und die Möglichkeit zur stetigen Kooperation sollte durch eine **digitale Plattform (z. B. Online-Forum)** sichergestellt werden.

7. AP 5 Maßnahmenkatalog (»Werkzeugkoffer«)

Nach erfolgter Akteursbeteiligung wurden die Ideen und Maßnahmvorschläge in Form eines »Werkzeugkoffers« für die Kommunen im NVR-Gebiet ausgearbeitet. Ergänzend zum »Werkzeugkoffer« wurden prozessbegleitende Maßnahmen entwickelt, um die Umsetzung von Maßnahmen zu unterstützen und den Prozess der regionalen Mobilitätsentwicklung im NVR zielgerichtet voranzubringen.

7.1 Rahmenbedingungen der Maßnahmenentwicklung

Hintergrund

Als Resultat des umfassenden Beteiligungsprozesses (siehe AP 4) wurden die generierten Maßnahmenideen systematisch aufbereitet, nach Themenfeldern strukturiert sowie durch Gutachternvorschläge von mobilité sinnvoll ergänzt.

Zielsetzung

Der Fokus der Vorschläge liegt auf Klimaschutzmaßnahmen, die eine interkommunale Zusammenarbeit erfordern und durch die somit neben der Reduzierung von Treibhausgasemissionen eine Verbesserung der regionalen Mobilität im Pendler, Versorgungs- und Freizeitverkehr erreicht werden soll. Die Maßnahmen sind wichtige Bausteine einer integrativen regionalen Mobilitätsentwicklung im NVR.

Zusätzlich enthält jedes bearbeitete Themenfeld auch Maßnahmvorschläge, die von den Kommunen in Eigenregie, also ohne eine interkommunale Kooperation, umgesetzt werden können.

Rahmenbedingungen

Eine wesentliche Rahmenbedingung besteht darin, dass mit der Maßnahmenkonzeption kein Eingriff in die Planungs- und Entscheidungshoheit der Kommunen verbunden sein soll. Aus diesem Grunde wurde bewusst davon abgesehen, ein zeitlich priorisiertes, verbindliches Maßnahmenprogramm für die Gebietskörperschaften zu entwickeln. Vielmehr bestand die Aufgabe in der Konzeption eines so genannten »**Werkzeugkoffers**« mit mobilitätsbezogenen Klimaschutzmaßnahmen, aus dem sich die Kommunen im NVR-Gebiet nach Bedarf bedienen können. Der Werkzeugkoffer setzt sich aus insgesamt **acht Maßnahmenbündeln (M1 bis M8)** zusammen.

Aufgrund der vielfältigen und intensiv gelebten Netzwerkstrukturen im NVR und der damit verbundenen hohen Termindichte der kommunalen Entscheider wurde als weitere Rahmenbedingung festgelegt, **keine neuen Organisationsstrukturen** zu schaffen, sondern auf den bestehenden Strukturen aufzusetzen und diese bei Bedarf für den Zweck der Förderung von Klimaschutzmaßnahmen im Mobilitätsbereich anzupassen.

In diesem Zusammenhang stellen die **Fachgruppen** bereits eine Organisationseinheit für die regionale Mobilitätsentwicklung im NVR dar. Für eine effektive und gemeinsame Gestaltung der zu bewältigenden Aufgaben im Bereich Mobilität greift der Nahverkehr Rheinland auf die Angebote und die Fachgruppen vom **Zukunftsnetz Mobilität NRW** zurück. Im Projektlenkungs-kreis ist vereinbart worden, dass die Fachgruppen des „Zukunftsnetz Mobilität NRW“ genutzt werden, um handlungsorientierte Ansätze zu entwickeln. Letztendlich geht es um die Weiterentwicklung des »Werkzeugkoffers«, aus dem sich die Kreise, Städte und Gemeinden bedienen können.

Funktion und Aufgaben der Fachgruppen

Die Fachgruppen dienen dem Informations- und Erfahrungsaustausch, der regionalen Vernetzung, sowie der Entwicklung von Lösungsstrategien und Projekten aus der lokalen Perspektive. Aktuelle Fragen und Probleme vor Ort stehen im Mittelpunkt der kooperativen Beratungen. Es ergeben sich folgende allgemeine Aufgaben:

- Informations- und Erfahrungsaustausch über bestehende Ansätze und Projekte,
- Überprüfung der Übertragbarkeit erfolgreicher Ansätze,
- Vermittlung der neuesten Forschungsergebnisse und gesetzlichen Regelungen,
- Erarbeitung von gemeinsamen Handlungsansätzen für die Umsetzung vor Ort.

Fachgruppen der Koordinierungsstelle Rheinland mit Sitz beim Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) in Köln

Neben den vom Landesnetzwerk vorgegebenen Fachgruppen zu den Themen:

- Verkehrssicherheit,
- Mobilstationen,
- Nahmobilität,
- Betriebliches Mobilitätsmanagement,
- Schulisches Mobilitätsmanagement,
- Mehr Freiraum für Kinder,
- Mobilitätssicherung im ländlichen Raum und

- Kommunale Mobilitätskonzepte

bietet die Koordinierungsstelle Rheinland zusätzlich noch die folgenden Fachgruppen an. Diese sind auf den Wunsch der Dezentralen aus den Kreisen, Städten und Gemeinden und des Lenkungskreises entstanden:

- Bürgerbeteiligung,
- Parkraummanagement,
- ÖPNV-Grundsatzfragen,
- Regionale Infrastruktur (Straße & Schiene),
- Wirtschaftsverkehr und Logistik und
- Mobilitätsmanagement in der Bauleitplanung.

Zusammensetzung der regionalen Fachgruppen

Die regionalen Fachgruppen setzen sich aus Vertretern der kommunalen Verwaltungen der zuständigen Fachbereiche und weiterer für das jeweilige Themenfeld wichtigen Akteure der regionalen/lokalen Ebene zusammen. Für eine ergebnisorientierte Arbeitsweise der Fachgruppen ist es unerlässlich, dass eine Kontinuität der Mitarbeit gewährleistet ist und die Mitglieder eine stetige Teilnahme verabreden. Über die Form dieser Verabredung entscheiden die regionalen Koordinierungsstellen eigenverantwortlich. Darüber hinaus können zu den Sitzungen externe Experten eingeladen werden.

Sitzungen der Fachgruppen

Die Sitzungen der Fachgruppen finden in der Regel in den Räumlichkeiten der regionalen Koordinierungsstellen statt. Vorgesehen sind ein bis zwei jährliche Treffen. Die Sitzungen sind nicht öffentlich, es können jedoch zeitlich befristet Gäste und Sachverständige hinzugezogen werden.

7.2 Aufbau des »Werkzeugkoffers«

Was ist der »Werkzeugkoffer«?

Der Werkzeugkoffer stellt eine **umfassende Empfehlung** von mobilitätsbezogenen Klimaschutzmaßnahmen, basierend auf Best Practices der kommunalen Praxis, für kleine, mittlere und große Gebietskörperschaften dar. Er stellt somit kein striktes Maßnahmenprogramm für eine einzelne Kommune dar, sondern **dient vielmehr als fundierte Orientierungshilfe** für die insgesamt 99 Kommunen im NVR-Gebiet. Im Rahmen der Fachgruppenarbeit soll der Werkzeugkoffer um konkrete Handlungsempfehlungen, Checklisten etc. ergänzt werden.

Der Werkzeugkoffer setzt sich aus acht sog. **Maßnahmenbündeln (M1 bis M8)** zusammen, die anhand eines einheitlichen

Maßnahmentemplates aufbereitet werden. Die einzelnen Bestandteile des Template werden nachfolgend erläutert.

*Kurzbeschreibung,
Stellschrauben und
Best Practices*

Bei der textlichen Beschreibung der Maßnahmen wurde der Fokus daraufgelegt, welche **Stellschrauben** des mobilitätsbezogenen Klimaschutzes vorhanden sind, was sich jeweils dahinter verbirgt (sofern erläuterungsbedürftig) und welcher Nutzen generiert werden kann. Bei den Stellschrauben ergeben sich zwei zu unterscheidende Fälle:

- Aktivitäten, die eine Kommune in Eigenregie, d. h., ohne die Einbindung anderer Kommunen umsetzen kann und
- Aktivitäten, die eine interkommunale Kooperation und/oder die Einbindung regional tätiger Institutionen wie NVR, VRS, AVV erfordern. Für den ersten Fall wird der Begriff »*Lokale Stellschrauben*« verwendet, für den zweiten Fall der Begriff »*Regionale Stellschrauben*«.

Für weitergehende Detailinformationen wurden für jedes Maßnahmenbündel **Best Practices** integriert, die aufzeigen, wie konkrete Klimaschutzmaßnahmen in der kommunalen Praxis umgesetzt werden können.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Kurzbeschreibungen sowie die integrierten Best-Practice-Beispiele nicht den Anspruch erheben, eine detaillierte Maßnahmenkonzeption und Umsetzungsplanung für eine einzelne Kommune zu ersetzen! Dafür bedarf es eigener kommunaler Mobilitätskonzepte, um die hier vorgestellten Ansätze anhand der spezifischen Rahmenbedingungen einer einzelnen Kommune zu konkretisieren.

Die Best-Practice-Beispiele sollen Anregungen sein, die auf die Gegebenheiten der eigenen Kommunen angepasst werden müssen.

Fachgruppen

Die Fachgruppen des „Zukunftsnetz Mobilität NRW“ nehmen bei der Umsetzung des regionalen Mobilitätsentwicklungsprozesses im NVR eine wichtige Funktion wahr (s. o.). Aus diesem Grund werden jedem Maßnahmenbündel diejenigen Fachgruppen zugeordnet, die für eine vertiefte inhaltliche Ausarbeitung und Weiterentwicklung der Klimaschutzmaßnahmen (teil-)verantwortlich sind. In der Regel sind dies mehrere Fachgruppen je Maßnahmenbündel. Es bedarf daher einer Koordination der fachlichen Inhalte und Aufteilung zwischen den Fachgruppen. Mehr Informationen zu diesem Punkt folgt im Abschnitt »prozessbegleitende Maßnahmen«.

<i>Akteure</i>	<p>Eine Vielzahl der vorgeschlagenen Maßnahmen erfordern die Kooperation unterschiedlicher Akteure aus Politik, Verwaltung, Verkehrsverbänden und -unternehmen, Mobilitätsdienstleistern, Verbänden sowie Bürgerinnen und Bürgern. Die zu beteiligenden Akteure können dabei von Kommune zu Kommune sehr unterschiedlich sein. Aus diesem Grund wird im »Werkzeugkoffer« bewusst auf die Angabe von Akteuren verzichtet. Auch an dieser Stelle gilt, dass in einer detaillierten Konzeptions- und Umsetzungsplanung je Kommune die zu beteiligenden Akteure zu benennen sind.</p>
<i>Bewertungskriterien</i>	<p>Zusätzlich zu den bisher genannten Bestandteilen der Maßnahmendarstellung erfolgt eine Bewertung auf Ebene der Maßnahmenbündel M1 bis M8. Die Bewertung umfasst folgende Kriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ THG²⁸-Einsparpotenzial (quantitativ), ▪ Regionale Wertschöpfung (qualitativ), ▪ Kosten je Einheit (quantitativ).
<i>THG-Einsparpotenzial</i>	<p>Das Kriterium »THG-Einsparpotenzial« gibt an, welcher Umfang an Treibhausgasemissionen auf Basis einer je Maßnahmenbündel prognostizierten, Modal-Split-Verlagerung vom MIV zum Umweltverbund (»Verlagerung«), Effizienzsteigerung des motorisierten Verkehrs (»Verbesserung«) und/oder Verkehrsleistungsreduktion durch städtebauliche Maßnahmen (»Vermeidung«) langfristig bis etwa 2030 eingespart werden könnte.</p> <p>Zur Ermittlung des Einsparpotenzials wurde für jedes Maßnahmenbündel basierend auf den konzipierten Stellschrauben abgeschätzt, welches Ausmaß an Verkehrsverlagerung vom MIV zum Umweltverbund erreicht werden kann. Dabei wurde stets eine Spanne »von/bis« angewendet. Die Datengrundlagen für dieses Vorgehen waren einerseits der Modal Split des NVR, andererseits die Ergebnisse der THG-Bilanzierung (vgl. Kapitel 4.3). Zur Plausibilisierung wurden die ermittelten Potenziale der Maßnahmenbündel untereinander paarweise verglichen und justiert.</p>
<i>Regionale Wertschöpfung</i>	<p>Das Kriterium »Regionale Wertschöpfung« liefert eine qualitative Einschätzung in den Ausprägungen gering (+), mittel (++) und hoch (+++) hinsichtlich der realisierbaren regiona-</p>

²⁸ THG = Treibhausgas

len Wertschöpfung bei Umsetzung des jeweiligen Maßnahmenbündels. Hierbei wird bewertet in welchem Umfang, die für die Maßnahme eingesetzten Mittel, der regionalen Wirtschaft zugutekommen. Dies kann über Aufträge für regionale Unternehmen, zusätzliche Einnahmen beim lokalen ÖPNV oder Mehreinnahmen für die kommunale Verwaltung. Dabei wird unterstellt, dass in der Regel Aufträge (z. B. Bau einer Fahrradabstellanlage) an lokal bzw. regional ansässige Unternehmen vergeben werden.

Kosten je Einheit

Eine Quantifizierung und Bewertung der Gesamtkosten eines Maßnahmenbündels ist nur dann sinnvoll vorzunehmen, wenn ein konkreter Maßnahmenumfang für eine einzelne Kommune als Maßstab angelegt wird (z. B. Bau von 10 km Radweg in Köln). Aufgrund der Tatsache, dass der »Werkzeugkoffer« für alle Gebietskörperschaften des NVR mit ihren sehr unterschiedlichen Rahmenbedingungen Gültigkeit haben soll, werden bei der Kostenbewertung je Maßnahmenbündel **jeweils Beispiele** für die sog. **»Kosten je Einheit«** aus Sicht eines **kommunalen Haushaltes** angegeben. Wenn beispielsweise als Maßnahme vorgeschlagen wird, ein flächendeckendes Netz aus E-Ladesäulen einzurichten, werden in diesem Fall die Kosten je E-Ladesäule (ggf. als Kostenspanne „von/bis“) angegeben.

Für eine umfangreiche Zusammenstellung der Kosten für die Schaffung von Verkehrsinfrastruktur wird auf das Handbuch »Kosteneffizienz durch Mobilitätsmanagement«²⁹ verwiesen.

²⁹ Zukunftsnetz Mobilität NRW, »Kosteneffizienz durch Mobilitätsmanagement – Handbuch für die kommunale Praxis«, Köln, November 2016

7.3 »Werkzeugkoffer« für die Kommunen

Nachfolgend werden die Maßnahmenbündel M1 - M8 in einer Kompaktübersicht dargestellt. Anschließend wird jedes Maßnahmenbündel detailliert beschrieben.

Maßnahmenbündel	Worum geht es?
M1 Umweltfreundliches Pendeln im Rheinland voranbringen	Der alltägliche Pendlerverkehr ist die bedeutendste Stellschraube im Kontext der regionalen Mobilität. Der Wegeanteil (auch: Modal-Split-Anteil) des Umweltverbundes soll gesteigert, der MIV-Anteil dagegen vermindert werden. Der unvermeidbare Autoverkehr soll so effizient wie möglich gestaltet werden.
M2 Mit standardisiert gekennzeichneten Mobilstationen die Vernetzung der Mobilität fördern	Mobilstationen stellen ein wesentliches Infrastrukturelement und sichtbares Element einer umweltfreundlichen Mobilität dar. Vor allem im städtischen Raum entstehen Entlastungseffekte im fließenden wie im ruhenden Kfz-Verkehr.
M3 Mobilitätsmanagementkompetenz der Kommunen stärken	Mobilitätsmanagement ist ein strategischer Ansatz zur Entwicklung, Förderung und Vermarktung von verkehrsmittelübergreifenden Angeboten und zur Beeinflussung verkehrserzeugender Faktoren. Es verfolgt das Ziel einer kosteneffizienten, umwelt- und sozialverträglichen nachhaltigen Mobilitätsentwicklung.
M4 Förderung von E-Mobilität bei verschiedenen Verkehrsträgern	Der Einsatz von Elektromobilität (E-Mobilität) in allen Verkehrsarten (ÖPNV, SPNV, Rad, motorisierter Individualverkehr) bietet in Verbindung mit dem Einsatz von »Erneuerbaren Energien«, also Strom aus regenerativen Energiequellen wie Solar, Windkraft, Wasserkraft etc. die Chance, Treibhausgas-Emissionen im Verkehr in hohem Maße zu reduzieren
M5 Umweltfreundliche Mobilitätsangebote für Touristen im Rheinland	Der Tourismus im Rheinland ist ein bedeutender Wirtschaftszweig. Hier gilt es, umweltfreundliche Mobilitätsangebote zu schaffen bzw. auszuweiten, um die Klimabilanz des touristisch induzierten Verkehrs zu verbessern. Insbesondere die Förderung des touristischen Radverkehrs sollte im regionalen Kontext intensiviert werden.
M6 Mobilitätsoptionen im ländlichen Raum erhalten und erweitern	Der ländliche Raum zeichnet sich u. a. durch disperse Siedlungsstrukturen sowie ein im Vergleich zu Ballungsräumen eingeschränktes Mobilitätsangebot aus. Trotz dieser Herausforderungen soll die Möglichkeit der Mobilitätsteilhabe als Element der Daseinsvorsorge bestmöglich erhalten bleiben.
M7 Digitale Vernetzung der Mobilität im Rheinland forcieren	Die sog. »Digitale Vernetzung« erhält seit einigen Jahren Einzug in (fast) alle Lebensbereiche. Prozesse, die in der Vergangenheit ausschließlich auf analogem Wege abgewickelt wurden, können durch den Einsatz von (stationären) Online-Anwendungen und (mobilen) Smartphone-Apps heutzutage zu großen Teilen auf elektronischem Wege erledigt werden.
M8 Umweltfreundliche Mobilität in der Siedlungsentwicklung berücksichtigen	Bis dato werden die ÖPNV-Betreiber und -Aufgabenträger im Rheinland häufig nicht aktiv in die Bauleitplanung (BLP) der Kommunen integriert. Ziel sollte es sein, bei der zukünftigen Stadtentwicklung Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung von Beginn an mit zu berücksichtigen.

Kurzbeschreibung:



Der alltägliche Pendlerverkehr ist die bedeutendste Stellschraube im Kontext der regionalen Mobilität. Der Wegeanteil (auch: Modal-Split-Anteil) des Umweltverbundes soll gesteigert, der MIV-Anteil dagegen vermindert werden. Der unvermeidbare Autoverkehr soll so effizient wie möglich gestaltet werden.

Ein nachweislich wirksames Instrument zur Reduzierung des MIV-Anteils bei Pendlern ist die Einführung oder Intensivierung der sog. Parkraumbewirtschaftung. Darunter wird die zielgerichtete Steuerung des Verhältnisses von Parkplatzsuchverkehr zur Anzahl verfügbarer Parkplätze im öffentlichen Straßenraum verstanden. Durch die Erhebung marktgerechter Parkgebühren wird einerseits ein Anreiz für umweltfreundliches Pendeln mit Verkehrsmitteln des Umweltverbundes geschaffen, andererseits wird dadurch ein Beitrag zur Generierung von Einnahmen für die kommunalen Haushalte geleistet.

Wer mit öffentlichen Verkehrsmitteln pendelt, braucht Mobilitätsalternativen für die sog. »letzte Meile«, sprich für die Wege von der Wohnung zur Starthaltestelle und von der Zielhaltestelle zum Arbeitsplatz. Immer mehr Pendler nutzen für die letzte Meile das Fahrrad. Daher sollten Kommunen ihr bestehendes Radwegenetz so gestalten, dass es attraktiv für Pendler ist, die Kombination aus ÖPNV und Fahrrad alltäglich zu nutzen. Hierzu gehört auch, ausreichend Fahrradabstellmöglichkeiten bereit zu stellen.

Die geteilte Nutzung von Autos (Carsharing) und Fahrrädern (Bikesharing) erweitert die Mobilitätsoptionen von Pendlern und erhöht, besonders im Falle des Carsharings, die Wahrscheinlichkeit des bewussten Autoverzichts (eigener Pkw). Städte und Gemeinden, die noch kein Car- und/oder Bikesharing-Angebot haben, sollten eine Potenzialprüfung in Erwägung ziehen und im Falle einer positiven Prüfung Kontakt zu Anbietern solcher Mobilitätsdienstleistungen aufnehmen. Einige Beispiele aus der kommunalen Praxis zeigen, dass auch in Kommunen mit weniger als 50 Tsd. Einwohnern Sharing-Systeme (insbesondere Carsharing, siehe auch Beispiele Maßnahme M6) im kleineren Maßstab erfolgreich etabliert werden können. Auch im Kontext der Vernetzung der Vernetzung der Verkehrsträger ist dies elementar.

Die Erhöhung der Verkehrssicherheit ist für alle Verkehrsteilnehmer erstrebenswert, unabhängig vom genutzten Verkehrsmittel. Jedoch sind es speziell Radfahrer und Fußgänger, die mangels »Schutzzone« von Unfallfolgen stark betroffen sind. Daher sollten Kommunen ein besonderes Augenmerk auf die Erhöhung der Verkehrssicherheit (bessere Querungshilfen, sichere Radwege, Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung) von Radfahrern und Fußgängern legen, um mehr Menschen zu ermutigen, Fahrrad zu fahren und zu Fuß zu gehen.

Für die Gestaltung des Öffentlichen Personennahverkehrs im Rheinland ist eine regionale Koordination der lokalen Interessen, Ansprüche und Bedarfe erforderlich. Während in den Ballungszentren die Kapazitäten in den Hauptverkehrszeiten weitgehend ausgelastet sind, besteht mit Blick auf das gesamte Rheinland noch viel Potenzial für Nachfragesteigerungen. Wesentliche Stellschrauben zur Nachfragestimulierung sind auf der Angebotsseite das ÖPNV-Liniennetz inkl. der Haltestellendichte sowie die Taktung der angebotenen Fahrten. Ein abgestimmtes ÖPNV-System bildet das Rückgrat

eines nachhaltigen Mobilitätsangebotes. Bei der Gestaltung von Fahrscheinangeboten und Preisen (ÖPNV-Tarife) gilt es, durch Vereinfachungen auf den Ebenen Tarifauswahl (Stichwort: einfacher Systemzugang), Ticketerwerb (Stichwort: digitaler Vertrieb) und Preisgestaltung (Stichwort: elektronische Tarifierung) mehr Menschen zur Nutzung des Öffentlicher Personennahverkehrs zu bewegen.

Seit 2013 fördert das Land NRW den Bau von sog. »Radschnellwegen«. Diese zeichnen sich u. a. dadurch aus, dass es jeweils eine eigenständige Spur für beide Fahrrichtungen gibt und dass mit ihnen kommunenübergreifende Verbindungen hergestellt werden. Damit sind sie für Radpendler sehr attraktiv. In Kombination mit Elektrofahrrädern (auch: »Pedelecs«) erhöht sich die Reichweite und damit die annehmbare Pendlerdistanz um ein Vielfaches. Einfache Strecken bis zu 10 Kilometern sind mit Pedelecs auch für untrainierte Fahrradfahrer noch gut zu bewältigen.

Stellschrauben:

Lokale Stellschrauben:

1. Einführung einer bzw. Weiterentwicklung der Parkraumbewirtschaftung
2. Ausbau der kommunalen Fahrradinfrastruktur
3. Einführung von Carsharing und/oder Bikesharing als Ergänzung
4. Erhöhung der Verkehrssicherheit
5. Stärkung des Betriebliches Mobilitätsmanagements vor Ort

Regionale Stellschrauben:

1. Optimierung des verkehrlichen ÖV-Angebotes (Taktdichte und Liniennetz)
2. Optimierung des tariflichen ÖV-Angebotes (Sortiment, Preise, Vertrieb etc.)
3. Elektrifizierung von dieselbetriebenen SPNV-Trassen
4. Bau von Radschnellwegen

Beteiligte Fachgruppen:

- FG Regionale Infrastruktur
- FG ÖPNV Grundsatzfragen
- FG Parkraummanagement
- FG Verkehrssicherheit
- Nahmobilität

Best-Practice-Beispiele

- Parkraumkonzept Arnsberg-Nehheim
Link: <https://www.arnsberg.de/stadtentwicklung/verkehr/stadtverkehr/parken-in-neheim.php>
- Carsharing im Rhein-Erft-Kreis
Link: <http://www.rhein-erft-kreis.de/carsharing>
- Bikesharing Angebot in Köln KVB Rad
Link: <https://www.kvb-rad.de/de/koeln/>
- Buskonzept Troisdorf
Link: http://www.troisdorf.de/MediaLibrary/Content/web/de/wirtschaft_bauen/Stadtplanung/Buskonzept-Troisdorf_Aug2013.pdf
- E-Tarif Heidelberg
Link: <https://www.vrn.de/tickets/ticketuebersicht/etarif/heidelberg/index.html>
- Radschnellweg Ruhr RS 1
Link: <http://www.rs1.ruhr/>

Kriterienbewertung:		Anmerkung:
THG-Einsparpotenzial (Einheit: t CO ₂ -e pro Jahr)	180 bis 240 Tsd.	höchstes THG-Einsparpotenzial aller Maßnahmenbündel.
Regionale Wertschöpfung (gering +, mittel ++, hoch +++)	hoch	Einnahmen durch Parkgebühren, um- fangreiche Bauaufträge bei der Ver- kehrsinfrastruktur.
Kosten je Einheit (Einheit: in €)	3.000 – 5.000	für Parkscheinautomat je Stück
	134 – 150	für Radweg je lfd. Meter
	364 – 1.819	für Radschnellweg je lfd. Meter
	ab 4.000	für Straßen-/Stadtbahn je lfd. Meter

M2

Mit standardisiert gekennzeichneten Mobilstationen die Vernetzung der Mobilität fördern

Kurzbeschreibung:

Das Mobilitätsverhalten vieler Verkehrsteilnehmer ist im Wandel von einer monomodalen (= überwiegend Nutzung eines einzigen Verkehrsmittels) zu einer multimodalen Ausrichtung (= flexible Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel). Mobilstationen ermöglichen hierbei neben der digitalen auch die physische Vernetzung der Mobilitätsangebote.

Der Nutzen von Mobilstationen wird im »Handbuch Mobilstation NRW« des „Zukunftsnetzes Mobilität NRW“ wie folgt beschrieben (Auszug):



Quelle: Stadt Offenburg

„Mobilstationen stellen [...] ein wesentliches Infrastrukturelement und sichtbares Element einer umweltfreundlichen Mobilität dar. Vor allem im städtischen Raum entstehen Entlastungseffekte im fließenden wie im ruhenden Kfz-Verkehr. So nutzen beispielsweise Carsharing-Nutzerinnen und -Nutzer weniger oft das Auto, was eine Verlagerung von Kfz-Nutzung hin zum Umweltverbund zur Folge hat. Dies führt zu einer Entlastung im fließenden und ruhenden Verkehr und dient daher ebenso dem Klima- und weiteren Umweltschutz“.

Auf der lokalen Ebene sollten die Anzahl an Mobilstationen und deren Standorte definiert werden. Dafür ist ggf. eine vorhergehende Potenzialermittlung erforderlich. Im Hinblick auf bedeutende Pendlerachsen liegt es nah, die Standortfestlegung im regionalen Kontext, d. h., in Abstimmung mit benachbarten Kommunen vorzunehmen. Ebenso ist das Mobilitätsangebot (ÖPNV, Carsharing, Bikesharing, E-Fahrzeuge, Lastenräder etc.) kommunenspezifisch passgenau zu gestalten. Hier bietet es sich an, potenzielle Nutzergruppen, z. B. Bürgerinnen und Bürger, Privatwirtschaft, öffentliche Institutionen, am Prozess zu beteiligen. Eine weitere bedeutende Stellschraube ist das sog. »Betreibermodell«. Dieses legt u. a. fest, welche Akteure die einzelnen Angebote betreiben und finanzieren sowie die jeweilige Risikoverteilung zwischen Betreiber und Besteller. Im Rahmen einer landesweiten Kommunalbefragung zu „Vernetzter Mobilität“ wurden als zentrale Herausforderungen für die Implementation von Mobilstationen die Themen Potenziale, Tragfähigkeit und Flächenverfügbarkeit durch die Vertreter der Kommunen genannt.

Neben der Festlegung der Standorte an Pendlerachsen ist im Zuge der interkommunalen Zusammenarbeit die Entwicklung anerkannter Standards, z. B. für das äußere Erscheinungsbild der Mobilstationen (»Design-Standard«) von großer Bedeutung, um einen Wiedererkennungseffekt bei Interessenten und Nutzern zu erzielen. Zudem profitiert je einzelne Kommune davon, wenn sie die Entwicklungsschritte nicht im Alleingang vollziehen muss. Seitens der Koordinierungsstelle Rheinland des „Zukunftsnetz Mobilität NRW“ werden zudem unterstützende »Potenzialchecks« für Mobilstationen mittels standardisiertem Prüfbogen angeboten. Damit können Kommunen eine erste Prüfung vornehmen, ob auf Basis der bestehenden lokalen Rahmenbedingungen eine Einrichtung und Vermarktung als Mobilstation realistisch ist. Ergänzend wird auch Unterstützung bei der Erarbeitung eines Umsetzungskonzeptes angeboten, für Kommunen, die die Konzeptionsphase bereits erfolgreich abgeschlossen haben.

Stellschrauben:		
Lokale Stellschrauben: <ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegung der Standorte für Mobilstationen (innerorts) 2. Gestaltung des Mobilitätsangebotes, ggf. mit Akteursbeteiligung 3. Entwicklung des Betreibermodells 4. Betrieb (inkl. Öffentlichkeitsarbeit) 		
Regionale Stellschrauben: <ol style="list-style-type: none"> 1. Entwicklung von regional gültigen Standards (z. B. Design-Standard) 2. Entwicklung einer Marke / Vermarktung 3. Festlegung der Standorte im Hinblick auf Pendlerachsen 4. »Potenzialcheck« für Mobilstationen 5. Umsetzungskonzept Mobilstationen für die Region 		
Beteiligte Fachgruppen:	Best-Practice-Beispiele	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ FG Regionale Infrastruktur ▪ FG Mobilstationen ▪ FG Nahmobilität ▪ FG Bürgerbeteiligung ▪ FG Mobilitätssicherung im ländlichen Raum ▪ FG ÖPNV-Grundsatzfragen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Handbuch »Mobilstationen NRW«, NRW Link: http://www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/sites/default/files/downloads/2015-10-14_handbuch_mobilstationen_nrw_download_neu.pdf ▪ Mobilitätsstationen, Offenburg Link: http://www.offenburg.de/html/mobilitaetsstationen.html ▪ moBiel Greenstation, Bielefeld https://www.mobiel.de/services/mobiel-des-services-greenstation/ ▪ mobil.punkte, Bremen http://mobilpunkt-bremen.de/ 	
Kriterienbewertung:	Anmerkung:	
THG-Einsparpotenzial (Einheit: t CO ₂ -e pro Jahr)	30 bis 60 Tsd.	
Regionale Wertschöpfung (gering + , mittel ++, hoch +++)	gering	
Kosten je Einheit (Einheit: in €)	ab 10.000	für Mobilstation je Stück
	Ca. 15.000	Inkl. Stromtankstelle je Stück

M3

Mobilitätsmanagementmaßnahmen der Kommunen fördern / unterstützen

Kurzbeschreibung:



Das Begriffsverständnis von Mobilitätsmanagement (MM) wird in der kommunalen Praxis sehr unterschiedlich ausgelegt. Aus diesem Grund hat das "Zukunftsnetz Mobilität NRW" nun einen Vorstoß unternommen, um ein einheitliches Verständnis für NRW zu etablieren. Darin heißt es:

„Mobilitätsmanagement ist ein strategischer Ansatz zur Entwicklung, Förderung und Vermarktung von verkehrsmittelübergreifenden Angeboten und zur Beeinflussung verkehrserzeugender Faktoren. Es verfolgt das Ziel einer kosteneffizienten, umwelt- und sozialverträglichen (nachhaltigen) Mobilitätsentwicklung. [...] Dies erfordert einen strukturierten, kontinuierlichen fachbereichsübergreifenden Abstimmungs- und Entscheidungsprozess, in dem Maßnahmen aus den Bereichen der Verkehrsplanung, des Bau- und Planungsrechts, der Informations- und Kommunikationstechnologie, der Öffentlichkeitsarbeit, des Bürgerdialogs und des Dialogmarketings zu einer Gesamtstrategie zusammengeführt (kommunales Mobilitätskonzept) und realisiert werden.“

„Mobilitätsmanagement ist ein strategischer Ansatz zur Entwicklung, Förderung und Vermarktung von verkehrsmittelübergreifenden Angeboten und zur Beeinflussung verkehrserzeugender Faktoren. Es verfolgt das Ziel einer kosteneffizienten, umwelt- und sozialverträglichen (nachhaltigen) Mobilitätsentwicklung. [...] Dies erfordert einen strukturierten, kontinuierlichen fachbereichsübergreifenden Abstimmungs- und Entscheidungsprozess, in dem Maßnahmen aus den Bereichen der Verkehrsplanung, des Bau- und Planungsrechts, der Informations- und Kommunikationstechnologie, der Öffentlichkeitsarbeit, des Bürgerdialogs und des Dialogmarketings zu einer Gesamtstrategie zusammengeführt (kommunales Mobilitätskonzept) und realisiert werden.“

Im Hinblick auf die Vorbildfunktion einer Kommune kann ein Einstieg in das MM die Einführung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements für die eigenen kommunalen Liegenschaften sein. Für Kommunen, die bereits Erfahrung im Mobilitätsmanagement gesammelt haben und im nächsten Schritt eine umfassende Umsetzung von MM im Sinne des zuvor beschriebenen Verständnisses anstreben, bedarf es eines sog. »Mobilitätsmanagers«, der i.) die Planungen des MM koordiniert und steuert, ii.) die Aktivitäten an die Verwaltungsspitze berichtet (Reporting-Funktion), iii.) kontinuierlich den Fortschritt evaluiert und iv.) bei Zielabweichungen notwendige Kurskorrekturen einleitet.

Zur Intensivierung der kommunenübergreifenden Weiterentwicklung des MM wurde mit dem »Zukunftsnetz Mobilität NRW« ein Netzwerk gegründet, das genau dieses Ziel verfolgt. Durch einen kontinuierlichen Austausch von Best Practices lernen die Mitglieder des Netzwerks aus den Erfahrungen anderer Kommunen. Neben der Vernetzung der Fachleute aus den Kommunen bietet das Netzwerk konkrete Hilfestellungen und Beratung, die Qualifizierung von Mitarbeitern u.a. in einem Lehrgang Kommunales Mobilitätsmanagement sowie Praxisangebote. Bei der Schulweg- und Verkehrssicherheit werden in einer Fachgruppe gemeinsame Standards für das Rheinland bzw. für NRW insgesamt erarbeitet. Auch für das zielgruppenspezifische Mobilitätsmanagement (Wohnstandort-spezifisch, für Neubürger und verschiedene weitere Zielgruppen) wurden jeweils Fachgruppen initiiert, die diese Themen inhaltlich voranbringen.

Stellschrauben:		
Lokale Stellschrauben: <ol style="list-style-type: none"> 1. Entwicklung eines kommunalen Mobilitätskonzeptes 2. Optimierung der kommunalen Infrastruktur 3. Einführung Betriebliches Mobilitätsmanagement (BMM) für kommunale Liegenschaften 4. Etablierung eines sog. »Mobilitätsmanagers« 5. Einführung von zielgruppenspezifischen Mobilitätsmanagement -Maßnahmen 6. Einführung eines wohnort-spezifischen Mobilitätsmanagement 		
Regionale Stellschrauben: <ol style="list-style-type: none"> 1. Best-Practice-Austausch im »Zukunftsnetz Mobilität NRW« 2. Schaffung von Standards für Schulweg- und Verkehrssicherheit allgemein 3. Zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement für Betriebe, Schüler, Senioren u. Neubürger 4. Weiterentwicklung des regionalen Baustellenmanagements (»Mobil im Rheinland«) 		
Beteiligte Fachgruppen:	Best-Practice-Beispiele	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ FG Schulisches MM ▪ FG Betriebliches MM ▪ FG MM in Bauleitplanung ▪ FG Nahmobilität ▪ FG Verkehrssicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ clever. vernetzt. mobil., Bergisch-Gladbach https://www.bergischgladbach.de/startseite-mobilitaetskonzept.aspx ▪ Mit dem Rad zur Arbeit, Hannover https://www.mit-dem-rad-zur-arbeit.de/niedersachsen/ ▪ Netzwerk Schule+Mobilität, Darmstadt http://netzwerk-move.de/pages/netzwerk-schulemobilitaet.php ▪ VRS-Fußgängercheck, Köln https://www.vrsinfo.de/service/mobilitaetsmanagement/senioren/projekt-fussgaengercheck.html ▪ effizient mobil, u.a. in Südhessen http://www.suedhessen-effizient-mobil.de/ ▪ Gscheid Mobil, München https://www.gscheid-mobil.de/ 	
Kriterienbewertung:		Anmerkung:
THG-Einsparpotenzial (Einheit: t CO ₂ -e pro Jahr)	80 bis 220 Tsd.	Große Bandbreite ist bedingt durch viele Freiheitsgrade bei der Umsetzung von MM.
Regionale Wertschöpfung (gering + , mittel ++, hoch +++)	mittel	Wertschöpfung steigt mit der Schaffung bzw. Instandhaltung von Verkehrsinfrastruktur.
Kosten je Einheit (Einheit: in €)	134 – 150	für Radweg je lfd. Meter
	200 – 1.000	für Fahrradabstellanlage je Stellplatz
	ca. 10.000	für P+R-Abstellanlage je Stellplatz
	ca. 250	für Verkehrsbeschilderung je Stück

M4 Förderung von E-Mobilität bei verschiedenen Verkehrsträgern

Kurzbeschreibung:

Der Einsatz von Elektromobilität (E-Mobilität) in allen Verkehrsarten (ÖPNV, SPNV, Rad, motorisierter Individualverkehr) bietet in Verbindung mit dem Einsatz von »Erneuerbaren Energien«, also Strom aus regenerativen Energiequellen wie Solar, Windkraft, Wasserkraft etc. die Chance, Treibhausgas-Emissionen im Verkehr in hohem Maße zu reduzieren. Dafür bedarf es zum einen eines dichteren Netzes an Ladeinfrastruktur für E-Mobilitätsangebote, die im Idealfall mit einem einheitlichen Ladestandard für das gesamte NVR-Gebiet ausgestattet ist. Zum anderen bringt die Elektrifizierung von Eisenbahnstrecken ein CO² Einsparpotenzial gegenüber Dieselstrecken mit sich.

Im Hinblick auf die Anzahl und Standorte von E-Ladeinfrastruktur sollte auf lokaler Ebene der jeweilige Bedarf ermittelt werden. Auch hier gilt für wichtige Pendlerachsen, dass eine interkommunale Zusammenarbeit und Abstimmung notwendig ist, um auch den kommunenübergreifenden Verkehr mit Elektrofahrzeugen zu fördern. Die Fachgruppe »Regionale Infrastruktur« wäre dazu die geeignete Plattform. Über die Infrastruktur hinaus ist die Frage nach E-Mobilitätsangeboten (E-Autos, E-Carsharing, E-Bikesharing, E-Lastenräder, E-Scooter etc.) für jede Kommune individuell zu beantworten, z. B. mithilfe der Erstellung eines kommunalen E-Mobilitätskonzeptes.



Neben der Festlegung der Standorte für Pendlerachsen ist im Zuge der interkommunalen Zusammenarbeit die Entwicklung bzw. Einigung auf einen Standard für die E-Ladeinfrastruktur erstrebenswert. Zurzeit existieren marktseitig noch mehrere unterschiedliche Normen für Ladesäulen, Ladestecker und Kommunikationsprotokolle. Die Einigung auf einen bundesweiten Standard ist bis dato (10/2016) nicht erfolgt, so dass eine regionale Lösung sinnvoll erscheint, um innerhalb des Rheinlandes Kompatibilität herzustellen. In der bereits genannten Fachgruppe Regionale Infrastruktur könnte eine Verständigung über einen regional anerkannten Standard initiiert und vorangetrieben werden.

Bei der Elektrifizierung von Bahnstrecken von Dieselstrecken kommt es zu einer hohen Einsparung von Treibhausgasemissionen. Hier kommt dem Bundesstrommix aufgrund des Anteils an Kohleenergie auch eine bedeutende Rolle zu (siehe hierzu auch Kapitel 5.3.3).

Ein weiterer positiver Effekt durch die Elektrifizierung entsteht im nahen Umfeld der Eisenbahntrasse: nahe Siedlungen profitieren durch die niedrigeren Emissionen und meist einhergehend einer niedrigeren Lärmbelastung

Die dabei entstehenden Kosten sind durch die Eisenbahninfrastrukturunternehmen zu tragen. Es besteht die Möglichkeit über den NVR eine Förderung zu beantragen.

Darüber hinaus wurde mit dem »Handbuch Mobilstationen NRW« eine Grundlage geschaffen, um Best Practices in diesem Bereich allen Kommunen im Rheinland verfügbar zu machen und damit einen Beitrag zu einer weiteren Verbreitung von Mobilstationen zu leisten. Analog könnte ein »Handbuch E-Mobilität« (*Arbeitstitel*) einen ähnlich wertvollen Beitrag für die Entwicklung der E-Mobilität im Rheinland leisten.

Stellschrauben:		
Lokale Stellschrauben <ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegung der Standorte für E-Ladesäulen 2. Angebotsgestaltung im Bereich »E-Mobilität« (z. B. Art und Anzahl E-Fahrzeuge) 		
Regionale Stellschrauben: <ol style="list-style-type: none"> 1. Entwicklung bzw. Einigung auf regionalen Standard für E-Ladeinfrastruktur 2. Aufzeigen von Best Practices für E-Mobilität (»Handbuch E-Mobilität«) 3. Elektrifizierung von Eisenbahnstrecken 		
Beteiligte Fachgruppen:	Best-Practice-Beispiele	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ FG Regionale Infrastruktur ▪ FG Kommunale Mobilitätskonzepte ▪ FG Bürgerbeteiligung ▪ FG Mobilstationen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ E-WALD (Elektromobilität BMVI), Bayrischer Wald http://e-wald.eu/ ▪ Ladeinfrastruktur für e-Mobilität, Metropolregion Hannover http://www.wolfsburg-ag.com/mobilitaet/mobilitaetsforschung/bedarfsgerechte-ladeinfrastruktur.html ▪ Reaktivierung Heinsberg – Lindern ▪ Elektrifizierung der Bahnstrecke von Dachau nach Altomünster 	
Kriterienbewertung:		Anmerkung:
THG-Einsparpotenzial (Einheit: t CO ₂ -e pro Jahr)	110 bis 160 Tsd.	
Regionale Wertschöpfung (gering + , mittel ++, hoch +++)	gering	
Kosten je Einheit (Einheit: in €)	ab 15.000	für Stromtankstelle je Stück
	1.500 – 3.500	für Pedelec je Stück
	1.400 – 3.000	für E-Motorroller je Stück
	300.000 – 1.000.000	pro Bahnkilometer für die Elektrifizierung einer Dieselstrecke

M5

Umweltfreundliche Mobilitätsangebote für Touristen im Rheinland

Kurzbeschreibung:



Der Tourismus im Rheinland ist ein bedeutender Wirtschaftszweig. Hier gilt es, umweltfreundliche Mobilitätsangebote zu schaffen bzw. auszuweiten, um die Klimabilanz des touristisch induzierten Verkehrs zu verbessern. Insbesondere die Förderung des touristischen Radverkehrs sollte im regionalen Kontext intensiviert werden.

Für Touristen stellt sich in aller Regelmäßigkeit die Frage, welche Mobilitätsoptionen ihnen zur Erreichung ihrer Ausflugsziele zur Verfügung stehen. Aus kommunaler Sicht sollte daher geprüft werden, welche Ziele bisher nicht oder nur umständlich mit dem ÖPNV erreichbar sind und welche Verbesserungsmöglichkeiten bestehen, um die jeweilige Anbindung attraktiver zu gestalten. Zur Unterstützung des wachsenden Anteils des Radtourismus bietet sich eine Optimierung des kommunalen Radwegenetzes an, wovon auch der Pendlerverkehr profitiert (siehe M1).

Eine wichtige Stellschraube zur Förderung eines nachhaltigen Tourismus im Rheinland besteht in der kommunenübergreifenden Radwegeplanung. (Halb-)Tagesausflüge mit dem Fahrrad überschreiten in aller Regel kommunale Gebietsgrenzen. Es ist daher sicher zu stellen, dass weitere attraktive, durchgängige Radrouten im NVR-Gebiet entstehen, um diesen

Tourismusbereich zu stärken. Die Profiteure eines hohen Touristenaufkommens (z. B. Gastronomie, Hotels, Einzelhandel) sollten in die Planungen eingebunden werden und sich beispielsweise als Gastbesucher



in der Fachgruppe Nahmobilität aktiv an der Lösungsfindung beteiligen. Seit 2013 fördert das Land NRW den Bau von sog. »Radschnellwegen«. Diese zeichnen sich u. a. dadurch aus, dass es jeweils eine eigenständige Spur für beide Fahrrichtungen gibt und dass mit ihnen kommunenübergreifende Verbindungen hergestellt werden. Damit sind sie auch für den Fahrradtourismus sehr attraktiv. In Kombination mit Elektrofahrrädern (auch: »Pedelecs«), erhöht sich die Vielfalt an möglichen Radrouten auch für untrainierte Freizeitradfahrer. Dies umfasst auch die Ausleihmöglichkeiten vor Ort, um die Kapazitäten insbesondere im SPNV in der Region für den Transport von Rädern zu entlasten.

„Tue Gutes und rede darüber.“ Getreu dieser vielzitierten Losung könnten die umweltfreundlichen Mobilitätsangebote für Touristen in einer Broschüre zusammengeführt und über die Informations- und Kommunikationskanäle der Gemeinden, Städte und Kreise, der Verkehrsverbünde und -unternehmen sowie der Verbände und Institutionen im Rheinland distribuiert werden.

Stellschrauben:		
Lokale Stellschrauben: <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbesserung der ÖPNV-Anbindung von beliebten Ausflugszielen 2. Ausbau der kommunalen Fahrradinfrastruktur (Wegenetz, Abstellmöglichkeiten etc.) 		
Regionale Stellschrauben: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ausweitung der kommunenübergreifenden Radwegeplanung 2. Bau von Radschnellwegen 3. Untersuchung zur Verbesserung des Fahrradtourismus im ÖPNV 4. Erstellung einer Broschüre "Umweltfreundlicher Tourismus im Rheinland" 		
Beteiligte Fachgruppen:	Best-Practice-Beispiele	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ FG Regionale Infrastruktur ▪ FG Nahmobilität ▪ FG Mobilitätssicherung im ländlichen Raum 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ klimaaktiv mobil Projekt, Südburgenland, Österreich http://www.ein-stueck-vom-paradies.at/ ▪ Projekt „ein Rad für alle Fälle“, Rhein-Sieg-Kreis http://www.bergisch-hoch-vier.org/event/ein-rad-fuer-alle-faelle/ ▪ Fahrradverleihsysteme mit touristischer Ausrichtung (Usedomrad, Niederheinrad) http://usedomrad.de/ http://www.niederrheinrad.de ▪ GästeCard Erlebnisregion Nationalpark Eifel, Kreis Euskirchen http://www.nationalpark-eifel.de/go/eifel/german/Anreise__und__Unterkunft/GaesteCard.html 	
Kriterienbewertung:	Anmerkung:	
THG-Einsparpotenzial (Einheit: t CO ₂ -e pro Jahr)	~ 30 Tsd.	
Regionale Wertschöpfung (gering +, mittel ++, hoch +++)	mittel	
Kosten je Einheit (Einheit: in €)	134 – 150	für Radweg je lfd. Meter
	364 – 1.819	für Radschnellweg je lfd. Meter
	ab 4.000	für Straßen-/Stadtbahn je lfd. Meter
	275 – 550	für Orts-/Gemeindestraße je lfd. Meter

M6

Mobilitätsoptionen im ländlichen Raum erhalten und erweitern

Kurzbeschreibung:



Der ländliche Raum zeichnet sich u. a. durch disperse Siedlungsstrukturen sowie ein im Vergleich zu Ballungsräumen eingeschränktes Mobilitätsangebot aus. Trotz dieser Herausforderungen soll die Möglichkeit der Mobilitätsteilhabe als Element der Daseinsvorsorge bestmöglich erhalten bleiben.

Dafür ist es erforderlich, dass der ÖPNV als Rückgrat der kommunalen Mobilität aufrechterhalten wird bzw., wo möglich, das Angebot verstärkt wird. Zur Sicherung von Nachfrage

und Einnahmen des ÖPNV ist es insbesondere in Regionen mit rückläufigen Schülerzahlen – dies betrifft einen Großteil des ländlichen Raumes – von hoher Bedeutung, den Busverkehr so zu gestalten, dass dieser auch für andere Zielgruppen wie Erwerbstätige, Familien oder Senioren eine realistische Mobilitätsalternative zum eigenen Auto darstellt.

Als Ergänzung zum ÖPNV können flexible (z.B. Anruf-Sammel-Taxi, RufBus, Taxibus) und alternative Bedienformen (z. B., BürgerBus) speziell für die Nachfrage in Nebenverkehrszeiten als Zubringerverkehre eingesetzt werden. Für flexible Bedienformen haben sich noch kein einheitlicher Name, keine einheitliche Bestellfrist und kein einheitlicher Tarif durchgesetzt. Die verbandweite Vereinheitlichung der flexiblen Angebote kann ein Ziel der regionalen Mobilitätsentwicklung sein. Der Einsatz von Bürger-Bussen benötigt stets die Initiative und das ehrenamtliche Engagement der Bürgerinnen und Bürger vor Ort. Das Ehrenamt muss durch die Kommune unterstützt und ggfs. auch koordiniert werden. Im Sinne der interkommunalen Zusammenarbeit sollte stets geprüft werden, ob ein Angebot etabliert werden kann, das zwei oder mehr benachbarte Kommunen bedient. Dadurch ergeben sich Synergieeffekte in der Konzeption, Umsetzung und Finanzierung.

Die geteilte Nutzung von Autos (Carsharing) erweitert die Mobilitätsoptionen und erhöht die Wahrscheinlichkeit des bewussten Autoverzichts (eigener Pkw). Städte und Gemeinden, die noch kein Carsharing-Angebot haben, sollten eine Potenzialprüfung in Erwägung ziehen und im Falle einer positiven Prüfung Kontakt zu Anbietern solcher Mobilitätsdienstleistungen aufnehmen. Einige Beispiele aus der kommunalen Praxis zeigen, dass auch in Kommunen mit weniger als 50 Tsd. Einwohnern Carsharing-Systeme im kleineren Maßstab erfolgreich etabliert werden können.

Analog zum Vorgehen bei alternativen Bedienformen sollte auch für das Carsharing geprüft werden, ob kommunenübergreifende Lösungen realisiert werden können. Eine größere Nachfragebasis erhöht zudem die Attraktivität aus Sicht des Carsharing-Anbieters und steigert damit die Wahrscheinlichkeit der Realisierung.

Der Einsatz von Mobilstationen (siehe Maßnahmenbündel M2) kann auch im ländlichen Raum für eine bessere Vernetzung der Verkehrsträger sorgen. Die Mobilitätsangebote sind entsprechend auf die Nachfrage und Bedürfnisse vor Ort anzupassen.

Stellschrauben:		
Lokale Stellschrauben: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ausweitung / Erhaltung des ÖPNV-Systems als Rückgrat der kommunalen Mobilität 2. Einführung bzw. Optimierung von »Alternativen und flexiblen Bedienformen« 3. Potenzialprüfung für die Einführung von Carsharing 4. Errichtung von Mobilstationen 		
Regionale Stellschrauben: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kommunenübergreifende Einführung von »Alternativen Bedienformen« prüfen 2. Kommunenübergreifende Einführung von Carsharing prüfen 		
Beteiligte Fachgruppen:	Best-Practice-Beispiele	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ FG Mobilitätssicherung im ländlichen Raum ▪ FG Kommunale Mobilitätskonzepte ▪ FG Regionale Infrastruktur ▪ FG ÖPNV Grundsatzfragen ▪ FG Mobilstationen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ÖPNV im Kreis Euskirchen http://www.smartmove-project.eu/german/regionen/kreis-euskirchen-deutschland.html ▪ BürgerBus-Baumberge http://www.buergerbus-baumberge.de/ ▪ Kombibus, Uckermark http://www.uckermark.de/index.phtml?La=1&sNavID=1897.106&object=tx%7C1897.468.1&kat=&kuo=2&sub=0 ▪ DorfAuto, Grund und Hürtgenwald-Gey http://www.mobiledorf.de/#ueber-uns http://www.gey.mobiledorf.de/ ▪ Bürgerbus Thürne http://www.thuerne.de/ ▪ RVM Pedelec-Programm, Mettingen ▪ Pro Bürgerbus NRW http://www.pro-buergerbus-nrw.de/ 	
Kriterienbewertung:		Anmerkung:
THG-Einsparpotenzial (Einheit: t CO ₂ -e pro Jahr)	40 bis 70 Tsd.	
Regionale Wertschöpfung (gering + , mittel ++, hoch +++)	mittel	
Kosten je Einheit (Einheit: in €)	~ 13.000	für Bushaltestelle je Stück
	2 – 3	für Zuschuss AST je Fahrgast und Fahrt
	ab 10.000	für Mobilstation je Stück

Kurzbeschreibung:

Die sog. »Digitale Vernetzung« erhält seit einigen Jahren Einzug in (fast) alle Lebensbereiche. Prozesse, die in der Vergangenheit ausschließlich auf analogem Wege abgewickelt wurden, können durch den Einsatz von (stationären) Online-Anwendungen und (mobilen) Smartphone-Apps heutzutage zu großen Teilen auf elektronischem Wege erledigt werden.

Für den Verkehrssektor bedeutet dies, dass im Hinblick auf Fahrgastinformation, Ticketing/Buchung, Nutzung und Abrechnung von Mobilitätsdienstleistungen enorme Vereinfachungen damit einhergehen. Die bestehenden Mobilitäts-Apps der Verkehrsverbünde und -unternehmen im Rheinland bieten dahingehend bereits vielfältige Möglichkeiten. Im Rahmen der Akteursbeteiligung wurde deutlich, dass in Puncto Bedienerfreundlichkeit, Leistungsumfang (»Features«) und Zuverlässigkeit bei vielen Applikationen noch Optimierungsbedarf besteht. Deshalb sollten innerhalb geeigneter Fachgruppen die Best Practices zur App-Gestaltung ausgetauscht werden.



Auf der lokalen Ebene gilt es seitens der Kommunen zu prüfen, welche ihrer bisher nur analog angebotenen Mobilitätsservices zukünftig auch oder ausschließlich digital angeboten werden können. Dazu zählt z. B. die KFZ-Zulassung, die mittels Online-Vorbereitung wesentlich effizienter abgewickelt werden kann. Die dadurch eingesparten Verwaltungskosten können wiederum in nachhaltige Mobilität investiert werden.

Die weitgehende Umstellung von analogen zu digitalen Prozessen ist für die Kommunen im Rheinland eine gewaltige Aufgabe. Es sollte daher mit Blick auf den Mobilitätsbereich einen verantwortlichen »Kümmerer« geben, der den Digitalisierungsprozess koordiniert und vorantreibt. Dies sollte auch Teil des Anforderungsprofils an einen »Mobilitätsmanager« sein (vgl. M3).

Über die Plattform »Mobil im Rheinland« (Link: <http://www.mobil-im-rheinland.de/startseite/index.html>) werden schon heute u. a. die Baustellen im Gebiet des NVR und rund um Köln angezeigt sowie die damit verbundenen Verkehrsstörungen angegeben. Darauf aufbauend sollte ein weitergehendes regionales Baustellenmanagement etabliert werden. Ziel sollte es sein, in einer interkommunalen Zusammenarbeit die neuralgischen Verkehrspunkte zu identifizieren und gemeinsame Lösungen zu entwickeln. Insbesondere an den Schnittstellen zwischen zwei oder mehreren Kommunen besteht die Notwendigkeit, die jeweiligen Interessen und Ansprüche aufzunehmen und einen fairen Interessenausgleich sicher zu stellen

Stellschrauben:		
Lokale Stellschrauben: <ol style="list-style-type: none"> 1. Digitalisierung von Mobilitätsservices der Kommunen 2. Ernennung eines Kümmerers für Digitalisierungsprozesse im Mobilitätsbereich 		
Regionale Stellschrauben: <ol style="list-style-type: none"> 1. Einheitliche Standards und Datendrehscheibe der Verkehrsunternehmen 2. Abstimmung bei der Gestaltung von Mobilitäts-Apps 		
Beteiligte Fachgruppen:	Best-Practice-Beispiele	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ FG ÖPNV Grundsatzfragen ▪ FG Bürgerbeteiligung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ÖV-Datenverbund http://busse-und-bahnen.nrw.de/service-organisation/organisation/oev-datenverbund/ ▪ Apps: Qixxit / Wohin Du willst, Deutsche Bahn https://www.qixxit.de/ https://www.wohin-du-willst.de/ 	
Kriterienbewertung:		Anmerkung:
THG-Einsparpotenzial (Einheit: t CO ₂ -e pro Jahr)	30 bis 60 Tsd.	
Regionale Wertschöpfung (gering +, mittel ++, hoch +++)	gering	
Kosten je Einheit (Einheit: in €)	ab 50.000	für Mobilitäts-App je Stück

Kurzbeschreibung:



Bis dato wird die Verkehrsplanung im Rheinland häufig nicht aktiv in die Bauleitplanung (BLP) der Kommunen integriert. Dadurch entsteht Verkehr, welcher durch eine direkte Einbeziehung der ÖPNV-Betreiber und -Aufgabenträger in die BLP vermieden werden könnte. Ziel sollte es daher sein, bei der zukünftigen Stadtentwicklung die lokale Verkehrsplanung schon in einer frühen Phase einzubeziehen. Bereits in der Planung von Siedlungsbereichen muss über Verkehrsvermeidung nachgedacht werden. Im Bereich ÖPNV mit Fokus definierter Erschließungsqualität geht darum

beispielsweise Haltepunkte zu optimieren und mit Siedlungsleitlinien abzustimmen.

Auch die Infrastruktur für die Nahmobilität ist dabei einzubeziehen. Ergänzend zur Einbeziehung der ÖPNV-Betreiber und Aufgabenträger in die BLP wird empfohlen, Gestaltungsmöglichkeiten zur Optimierung des Fußgängerverkehrs zu untersuchen. Die Gewährleistung von Schulwegsicherheit und Barrierefreiheit sowie das Einrichten von Querungshilfen an geeigneten Stellen sind wesentliche Bestandteile eines attraktiven Fußgängerverkehrs.

Unter dem Begriff »Smart City« werden weitere verkehrsplanerische Bausteine subsumiert, die zu einer Vermeidung insbesondere des MIV im Rheinland beitragen können. Dabei können zwei Bereiche unterschieden werden:

1. Netz- & Infrastrukturebene

Es ist eine gute Einbindung der Siedlung in die Fuß- und Fahrradnetze sicher zu stellen.

Kurze Wege zu öffentlichen- und Versorgungseinrichtungen kennzeichnen die »Smart City«. Auch ein guter Zugang zu Haltestellen des ÖPNV sowie wohnungsnah, hochwertige Abstellanlagen für Fahrräder sind Teil der Planung einer »Smart City«.

2. Mobilitätsdienstleistungen

Eine weitere Stellschraube der »Smart City«-Planung besteht darin, umweltfreundliche Mobilitätsdienstleistungen für die Bewohner anzubieten. Dazu zählen z. B. Angebote der kombinierten Mobilität, z.B. Carsharing, vergünstigte Angebote im ÖPNV, umfassende Informationen über Mobilitätsangebote, die Bereitstellung von Servicesdiensten, z.B. Paketdienst, der Verleih von Fahrradanhängern oder Lastenrädern, Fahrradreparatur etc.



Stellschrauben:		
Lokale Stellschrauben: <ol style="list-style-type: none"> 1. Anpassung oder Neuentwicklung von Stellplatzsatzungen 2. Optimierung des Fußgängernetzes inkl. Schulwegsicherheit und Barrierefreiheit 3. Umsetzung des Konzeptes der sog. »Smart City« 4. Aktive Einbeziehung der ÖPNV-Betreiber, Verkehrsplaner und -Aufgabenträger in die Bauleitplanung (BLP) 		
Regionale Stellschrauben: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bereitstellung / Mitarbeit an einer Musterstellplatzsatzung, möglichst landesweit 2. Aktive Einbeziehung der Verkehrsplaner und -Aufgabenträger in die Bauleitplanung auf regionaler Ebene 3. Austausch von Best Practices zur Gestaltung einer »Smart City« als ganzheitlicher, effizienter und grüner Ansatz zur Planung von Städten 		
Beteiligte Fachgruppen:	Best-Practice-Beispiele	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ FG Mobilitätsmanagement in der Bauleitplanung ▪ FG Regionale Infrastruktur ▪ FG Kommunale Mobilitätskonzepte 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neue Stellplatzsatzungen in Bremen, Düsseldorf und Frankfurt ▪ Stadt der kurzen Wege, Brühl http://bruehl.de/leben/verkehr/index.php ▪ Mobilitätsmanagement für Wohnstandorte, Stuttgart http://www.e-mobilbw.de/files/e-mobil/content/DE/Publikationen/PDF%20Schaufenster%20Projekte/2_Wohnen/Rosensteinviertel.pdf ▪ Quartier Vauban, Freiburg http://www.freiburg.de/pb/,Lde/372840.html 	
Kriterienbewertung:	Anmerkung:	
THG-Einsparpotenzial (Einheit: t CO ₂ -e pro Jahr)	160 bis 220 Tsd.	
Regionale Wertschöpfung (gering + , mittel ++, hoch +++)	mittel	
Kosten je Einheit (Einheit: in €)	38 – 330	für Gehweg je lfd. Meter
	134 – 150	für Radweg je lfd. Meter
	250	für Verkehrsbeschilderung je Stück
	ab 10.000	Für Mobilstation je Stück

*Priorisierung der
Maßnahmenbündel*

Aufgrund seiner Eigenschaft als Orientierungshilfe für die kommunale Praxis, kann keine universelle Rangfolge der Maßnahmen empfohlen werden. Diese muss immer im Kontext der individuellen Ausgangssituation vor Ort abgeleitet werden. Im Anschluss der Maßnahmindarstellung erfolgt daher eine allgemeine Einordnung der Maßnahmen nach Umsetzungshorizont (kurz-, mittel- und langfristig) für Kommunen/Gebietskörperschaften mit verschiedenen Typologie (Größe, räumliche Struktur).

Typologie	Kurzfristige Umsetzung	Mittelfristige Umsetzung	Langfristige Umsetzung
Groß- und Mittelstadt	M1, M3, M2	M7, M4, M8	M5
Kleinstadt	M3, M1	M2, M4, M7	M8
Suburbane Kreise	M1, M3, M2	M7, M8, M6	M5
Ländliche Kreise	M6, M1, M7	M3, M5	M8

7.4 Prozessbegleitende Maßnahmen

Ergänzend zum »Werkzeugkoffer« für die Kommunen werden prozessbegleitende Maßnahmen vorgeschlagen, die beim NVR, den Verkehrsverbänden (VRS, AVV) und/oder dem »Zukunftsnetz Mobilität NRW« anzusiedeln sind. Die Vorschläge sind Resultat des umfassenden Beteiligungsprozesses und der Erfahrungen des Gutachters aus vergleichbaren Projekten.

P1 | Klimaschutzmanager für die NVR GmbH

Den RMP koordinieren

Ein langfristig angelegter, effektiver Klimaschutzprozess erfordert eine transparente, übergeordnete und unabhängige Koordination, durch welche die Ziele der regionalen Mobilitätsentwicklung verfolgt, Strategien und Schwerpunkte formuliert und in Zusammenarbeit mit Akteuren der Region Projekte angestoßen und begleitet werden.

Schaffung einer neuen Stelle erforderlich

Das Anstoßen, die Koordination und die Umsetzung der (prozessbegleitenden) Maßnahmen erfordern einen bedeutenden Personaleinsatz, der in dem Umfang nicht durch die bestehenden Personalkapazitäten beim NVR geleistet werden kann. Diese Lücke kann durch einen zentralen „Kümmerer“, wie beispielsweise einen Klimaschutzmanager, geschlossen werden, der federführend die Umsetzung des Maßnahmenprogramms koordinieren und als zentraler Ansprechpartner für die handelnden Institutionen in allen Fragen des Klimaschutzes fungieren kann. Der Klimaschutzmanager ist die wichtigste Voraussetzung für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes auf regionaler Ebene. Um den Arbeitsaufwand zu bewältigen, der durch das Klimaschutzmanagement entsteht, wird die **Einstellung eines Klimaschutzmanagers** bei der **Nahverkehr Rheinland GmbH** vorgeschlagen.

Die Aufgabe solch einer zentralen Person ist es dabei nicht, das Maßnahmenprogramm umzusetzen – dies sollte überwiegend durch die regionalen Akteure geschehen – sie erfüllt in den Projekten unterschiedliche Aufgaben. Ihr Aufgabenspektrum reicht von der Netzwerkarbeit und Verbreitung des Angebotes über Koordination und Steuerung von Maßnahmen bis hin zum Anstoßen von Maßnahmen. Bei Bedarf können auch einzelne Projekte aus dem „Werkzeugkoffer“ eigenständig durchgeführt werden. Wichtig ist, dass durch eine feste Person der Klimaschutzprozess verstetigt und ihm ein Gesicht gegeben wird. Durch die Bereitstellung separater Personalkapazität wird ge-

währleistet, dass das Thema Klimaschutz an zentraler Stelle gebündelt wird, die Mitarbeiter von NVR, AVV und VRS entlastet werden und das Thema nicht im Alltagsgeschäft verschiedener Mitarbeiter untergeht.

Im Zweckverband Nahverkehr Rheinland sind die Investitionsförderung im ÖPNV und SPNV sowie die Planung und Bestellung des SPNV-Betriebs gebündelt. Für die Förderung stehen dem NVR Mittel aus der sogenannten „pauschalierten Investitionsförderung“ des Landes zur Verfügung. Zusätzlich handelt der NVR für die Investitionsmaßnahmen „im besonderen Landesinteresse“ im Auftrag des Landes als Bewilligungsbehörde. Für die Maßnahmen der pauschalierten Förderung stellt der NVR einen Maßnahmenkatalog auf, der von der Verbandsversammlung des ZV NVR beschlossen wird. Die Programmaufnahme und Förderung richtet sich nach den Förderrichtlinien des ZV NVR. Eine Aufgabe eines Klimaschutzmanagers beim NVR ist die frühzeitige Beratung der Zuwendungsempfänger zu klimaschutzrelevanten Bestandteilen der Planungen sowie die Verankerung des Klimaschutzes in der Förderung.

*Netzwerkmanagement
durch Klimaschutz-
management*

Von besonderer Bedeutung für die Umsetzungsstrategie des Klimaschutzteilkonzeptes, sowohl im Hinblick auf Netzwerkmanagement als auch Kommunikation mit kommunalen Akteuren, ist die Betrachtung der personellen und zeitlichen Ressourcen. Da diese Aufgaben bei der Größe des NVR-Gebietes sehr zeitintensiv sind und Ressourcen nur in begrenztem Maße zur Verfügung stehen, muss auf einen effektiven Einsatz geachtet und alle zur Verfügung stehenden Medien und Informationskanäle genutzt werden.

Das Klimaschutzmanagement begleitet die Umsetzung der Maßnahmenvorschläge aus dem „Werkzeugkoffer“ und fungiert – auch fachlich – als zentraler Ansprechpartner. Die unterschiedlichen Akteure im NVR oder übergreifende Institutionen können sich bei der Umsetzung von Klimaschutzaktivitäten gezielt an das Klimaschutzmanagement wenden. Es behält den Überblick über die wesentlichen Aktivitäten der unterschiedlichen regionalen und kommunalen Akteure und sorgt zudem für einen kontinuierlichen Erfahrungsaustausch unter den Akteuren, wodurch diese von den unterschiedlichen Erfahrungen wechselseitig profitieren können. Dies umfasst neben den Fachgruppen auch die digitale Austauschplattform (nachfolgende Maßnahmen P2 und P4) zur Optimierung des Know-how-Transfers für umweltfreundliche Mobilität. Zudem können Hemmnisse frühzeitig erkannt und gegebenenfalls gemeinsame Lösungsvorschläge und

Strategien im Bereich Klimaschutz erarbeitet werden. Das Klimaschutzmanagement sollte diesen Prozess begleiten, z. B. durch regelmäßige Treffen bzw. Veranstaltungen für einen Erfahrungsaustausch zwischen den unterschiedlichen Akteuren.

Netzwerke gezielt zu fokussieren und gewachsene Strukturen regelmäßig zu optimieren, ist eine wesentliche Aufgabe, um Klimaschutzaktivitäten zu bündeln und Synergieeffekte zu nutzen. Von daher ist es wichtig, eine intensive Partnerschaft unter den Akteuren zu erreichen. Diese Aufgabe erfordert zunächst u. a. eine Übersicht vorhandener Netzwerkstrukturen und -aktivitäten einzelner Akteursgruppen, eine Gliederung nach Themenschwerpunkten und ggf. die Beteiligung an Arbeitskreisen. Eine Grundlage hierzu bildet die unter AP 7 durchgeführte Analyse (siehe Kapitel 9) bestehender Kommunikationsstrukturen.

Erfolgsfaktor zentrale Vernetzung

Diese begleitende Maßnahme ist die **zentrale Grundlage** für die erfolgreiche Umsetzung interkommunaler Klimaschutzmaßnahmen dar. Zur Stärkung des neuen Klimaschutzmanagers wird empfohlen, dass dieser am Mentoring-Programm teilnimmt³⁰. Es wird empfohlen, die Stelle mit ausreichenden Handlungs- und Entscheidungskompetenzen auszustatten sowie finanzielle Mittel zur Umsetzung von interkommunale Klimaschutzmaßnahmen bereit zu stellen. Die Stelle für das Klimaschutzmanagement wird im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des BMUB – Klimaschutzprojekte in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen mit bis zu 65 % der förderfähigen Sach- und Personalkosten gefördert.

P2 | Weiterentwicklung der Fachgruppen

Aus den geführten Interviews wurde deutlich, dass die bereits erwähnten Fachgruppen des NVR, VRS und des „Zukunftsnetz Mobilität NRW“ einerseits hinsichtlich ihres fachlichen Beitrages zur regionalen Mobilitätsentwicklung ein geeignetes Instrumentarium darstellen, andererseits bisher einen geringen Bekanntheitsgrad aufweisen.

Zwei Termine pro Jahr anbieten

Daher wird empfohlen, die Fachgruppen intensiver gegenüber den angestrebten Zielgruppen zu vermarkten und den Turnus von einer jährlichen Sitzung auf mindestens zwei Termine pro

³⁰ Infos im aktuellen Merkblatt: Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement des BMUB

Jahr zu erhöhen. Dies sollte zumindest für diejenigen Fachgruppen gelten, die eine hohe Resonanz der Beteiligten erfahren. Diese Aufgabe wird zentral durch das Netzwerkmanagement für Klimaschutz im NVR begleitet und betreut. Dies umfasst neben der Koordination bestehender Fachgruppen auch ggf. die inhaltliche Abstimmung der Fachgruppen mit thematischen Überschneidungen und die Initiierung neuer Fachgruppen im Zeitverlauf, wenn neue inhaltliche Herausforderungen entstehen.

Regionale Aktivitäten initiieren

Weiterhin wurde im Zuge der Akteursbeteiligung angeregt, dass von den Fachgruppen über den Erfahrungsaustausch hinaus mehr Impulse für konkrete interkommunale Handlungsempfehlungen im Rheinland ausgehen sollten. Dies können einerseits Projektinitiativen sein, andererseits geht es um »politisches Lobbying«, welches politische Entscheidungen zugunsten der Förderung umweltfreundlicher Mobilität im NVR-Gebiet unterstützen soll. Die Fachgruppen bilden daher den institutionellen Rahmen für inhaltlichen Erfahrungsaustausch und fachliche Arbeit, der durch die weitere Informations- und Beratungsangebote flankiert wird.

P3 | Know-how-Transfer zu Förderprogrammen und -mitteln

Know-how bei NVR, VRS, AVV und Zukunftsnetz vorhanden

Die Mitarbeiter des NVR, der Verkehrsverbünde VRS & AVV sowie des „Zukunftsnetz Mobilität NRW“ verfügen über viel Know-how bezüglich bestehender Förderprogramme und der Fördermittel-Akquisition im Mobilitätsbereich. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang z. B. Förderprogramme der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) des BMUB oder die Förderrichtlinie Elektromobilität des BMVI.

Aufgrund der zeitlichen Befristung vieler Förderprogramme ist es insbesondere für kleinere Kommunen sehr aufwendig, stets den aktuellen Stand bestehender Programme und Fördermöglichkeiten nachzuhalten. Es wurde daher von Vertretern der Gebietskörperschaften der Wunsch geäußert, dieses Know-how mit den Kommunen zu teilen. Dies sollte idealerweise im Rahmen der bestehenden Fachgruppen erfolgen und zusätzlich unabhängig davon, als eigenständiges Beratungsangebot.

Neben der Bereitstellung von Übersichten zu Förderprogramm auf Grundlage der Förderfibel für Kommunen des Zukunftsnetz Mobilität NRW gehören weitere Dienstleistungen hierzu. Dies umfasst Hilfestellungen bei der Antragstellung und Kommuni-

kation mit den Projektträgern sowie der Richtlinien zur Abrechnung der unterschiedlichen Programme. Dies kann über spezifische Schulungen oder der Zusammenstellung von individuellen FAQ-Listen zu den einzelnen Programmen umgesetzt werden.

P4 | Unterstützung der verkehrsbezogenen Datenermittlung

Speziell bei interkommunalen Maßnahmen, die für mehrere Kommunen unterschiedliche Auswirkungen haben, scheitern gemeinsame Maßnahmen oftmals daran, dass bei den betroffenen Kommunen keine valide Datengrundlage vorhanden ist, um die Effekte des Vorhabens zuverlässig vorhersagen zu können.

Unterstützung bei Datenermittlung und -validierung

Daher sollten der NVR, die Verkehrsverbünde und das „Zukunftsnetz Mobilität NRW“ die Kommunen nach Möglichkeit bei der verkehrsbezogenen Datenermittlung und -validierung unterstützen. Dadurch wird ein Beitrag zur Steigerung der Akzeptanz von umweltfreundlichen Mobilitätsmaßnahmen geleistet. Praxisbeispiele aus der StädteRegion Aachen und der Region Rhein-Main zur Vernetzung der Verkehrsdaten aus verschiedenen Quellen und Bereitstellung von intermodalen Informationsdiensten zeigen den Erfolg des beschriebenen Vorgehens auf.

Inhaltlich kann dies im ersten die Schaffung von Standards und Richtlinien für die Erhebung, Beschaffung, Aufbereitung und Auswertung verkehrsbezogener Daten und Informationen auf kommunaler Ebene sein. Dies garantiert die Erhöhung der Qualität und Einheitlichkeit der verfügbaren Daten.

In einem zweiten Schritt kann darauf aufbauend die Entwicklung eines regionalen Datenmodells z.B. in Form eines multimodalen Verkehrsmodells begonnen werden. Dabei kann der NVR die Koordination übernehmen und hierfür die Zusammenführung der verschiedenen kommunalen und weiteren Datengrundlagen in einem gemeinsamen Modell steuern. Diese Grundlage kann als Basis für vielfältige Planungsprozesse auf regionaler Ebene, auch auf für kommunale Planungen verwendet werden.

P5 | Digitale Plattform für kontinuierlichen Wissensaustausch

Last but not least sollte der Wissensaustausch, der z. B. in den Fachgruppen ermöglicht wird, für alle interessierten Vertreter

der kommunalen Verwaltungen im Rheinland zugänglich gemacht werden. Dies kann über eine Online-Lösung abgebildet werden. Gleichzeitig sollte die Möglichkeit der aktiven Beteiligung am Wissensaustausch und der Initiierung von Projektvorhaben geschaffen werden.

*Online-Forum für
digitalen
Wissensaustausch*

Zu diesem Zweck wird empfohlen, eine »digitale Plattform«, z.B. als Online-Forum, einzurichten, unter Leitung und Moderation des NVR. Innerhalb des moderierten Forums werden verschiedene Themenrubriken angeboten, die einerseits die Struktur der Fachgruppen wiedergeben sollten und andererseits den Austausch im Rahmen konkreter interkommunaler Vorhaben ermöglichen sollen. Die Forenstruktur sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden und je nach Bedarf der User von Zeit zu Zeit angepasst werden.

Zusätzlich sollte für die Fachgruppen der Wissensaustausch über eine Literaturdatenbank mit Fachpublikationen und Studien zu den themenspezifischen Fragestellungen umfassen. Die Bereitstellung von Fachwissen für Vertreter der Kommunen kann so effizient bereitgestellt werden. Ein weiterer Hebel ist die Abwicklung von Schulungen oder Informationsaustausch in Form von Webinaren über die Plattform, um so flexibel und einfach spezifische Inhalte jenseits der fixen Termine der Fachgruppen anzubieten.

8. AP 6 Controlling-Konzept

Evaluation und Steuerung von zentraler Bedeutung

Die Evaluation und Steuerung der von den Kommunen im Rheinland umgesetzten Klimaschutzaktivitäten ist ein zentrales Element des Projektmanagements. Sie dient der Maßnahmenoptimierung sowie der Anpassung des gesamten Klimaschutzprozesses. Dabei werden Informationen über Wirkung bzw. Nutzen, Effektivität sowie über interne Arbeitsabläufe im Allgemeinen betrachtet. Die Evaluation soll Entwicklungen über längere Zeiträume aufzeigen, Fehlentwicklungen frühzeitig begegnen und Möglichkeiten aufzeigen, diesen entgegenzuwirken. Hierzu gehört die individuelle Betrachtung und Bewertung jeder umgesetzten Maßnahme des »Werkzeugkoffers«. Dies muss jeder immer im Kontext der lokalen Ziele geschehen, da der Erfolg nur im Kontext der individuellen Zielerreichung überprüft werden kann.

8.1 Erfolgsindikatoren und Erfolgsüberprüfung

Erfolgsindikatoren wurden definiert

Es wurde zu diesem Zweck für jedes Maßnahmenbündel M1 bis M8 des Werkzeugkoffers **Erfolgsindikatoren** mit dazugehörigen Ansätzen zur **Erfolgsüberprüfung** entwickelt. Diese sind tabellarisch in diesem Kapitel dargestellt und zeigen, welches Ziel mit dem jeweiligen Maßnahmenbündel erreicht werden soll. Es wird dabei eine Differenzierung anhand der kommunalen und regionalen Stellschrauben vorgenommen, sofern eine Unterscheidung der Indikatoren inhaltlich gerechtfertigt ist. Alternative werden übergreifende Indikatoren definiert.

Übergeordnetes Ziel ist die Reduktion von THG-Emissionen im Kontext der definierten Minderungsziele. Hierfür werden Sektor-spezifische Ziele herangezogen, um dies zu erreichen. Beispielsweise ist dies eine angestrebte Verkehrsverlagerung und Erhöhung der Fahrgastnachfrage im ÖPNV. Die Zielerreichung wird dann mit geeigneten Mitteln überprüft. Durch die Fortschreibung der THG-Bilanz kann grundsätzlich das primäre Ziel der Reduktion von Emission überprüft werden, was aber nur ein langfristiges und übergeordnetes Steuerungsinstrument darstellt. Im Beispiel der Verkehrsverlagerung zum ÖPNV kann eine Überprüfung anhand von Dokumentationen der Nutzerzahlen/Verkehrsleistungen im betrachteten Zeitraum oder ergänzend durch Befragungen einer relevanten Stichprobe zur Verkehrsmittelwahl erfolgen. Dies sind Indikatoren, die zur direkten Steuerung geeignet sind.

Maßnahmenbündel	Erfolgsindikator	Erfolgsüberprüfung
M1: Pendlerverkehr	<p>Lokale Stellschrauben:</p> <p>Länge/Ausbau des kommunalen Radewegenetzes und Anzahl/Ausweitung Fahrradabstellanlagen</p> <p>Anzahl bzw. Anteil der bewirtschafteten Parkplätze</p> <p>Angebotskennzahlen (Anzahl Fahrzeuge/Räder) und Nutzerzahlen (Kundenanzahl, Ausleihen/Fahrten) für Carsharing und/oder Bikesharing</p> <p>Regionale Stellschrauben:</p> <p>Entwicklung des verkehrlichen Angebotes im ÖPNV (Fahrzeugkilometer, Auslastung etc.)</p> <p>Länge des regionalen Radwegesetzes</p> <p>Übergreifend:</p> <p>Modal-Split-Anteil und Verkehrsleistung des Umweltverbundes (ÖPNV, Fahrrad, zu Fuß)</p>	<p>Erhebungen zur kommunalen Verkehrsinfrastruktur</p> <p>Nutzerstatistiken und Befragungen der Mobilitätsanbieter im Umweltverbund und der Verkehrsverbünde</p> <p>Haushaltbefragung zur Erhebung des Modal Splits und der Verkehrsleistung (idealerweise regelmäßig)</p>
M2: Mobilstationen	<p>Übergreifend:</p> <p>Anzahl Mobilstationen und Angebotskennzahlen (Anzahl Fahrzeuge und Räder)</p> <p>Anzahl Verleihvorgänge Car-/Bikesharing pro Tag und verlagerte Fahrten vom MIV</p> <p>Anzahl Ladevorgänge bei vorhandener E-Ladeinfrastruktur</p> <p>Veränderung der Haltestellenbelastung bei Mobilstationen an ÖPNV Haltepunkten</p>	<p>Anfrage der Nutzungsstatistiken bei Mobilitätsdienstleistern, ÖPNV-Anbietern und Energieversorgern</p> <p>Kundenbefragungen/Erhebungen zum Verkehrsverhalten und Wahrnehmung der Angebote der Mobilstationen</p>
M3: Mobilitätsmanagement	<p>Lokale Stellschrauben:</p> <p>Umfang/Aufbau von Ressourcen für Mobilitätsmanagement in der Verwaltung (Personal/Konzepte etc.)</p>	<p>Erhebungen in den kommunalen Verwaltungen zum Personaleinsatz und zur Evaluation von Beratungsangeboten</p>

	<p>Anzahl/Umfang absolvierter Beratungsmaßnahmen in den spezifischen Zielgruppen (Schulen, Betriebe etc.)</p> <p>Veränderungen Verkehrsmittelwahl in den Zielgruppen (Verkehrsverlagerung zum Umweltverbund)</p> <p>Regionale Stellschrauben:</p> <p>Umfang der Beratungsangebote und angesprochenen Kommunen</p>	<p>Umfrage an Schulen und in Betrieben zur Verkehrsmittelwahl und zur Verkehrsleistung</p> <p>Evaluation der Beratungsangebote auf regionaler Ebene</p>
M4: E-Mobilität	<p>Lokale Stellschrauben:</p> <p>Anzahl/Veränderung geplanter und installierter Ladepunkte</p> <p>Nutzungsstatistiken E-Ladeinfrastruktur (z. B. Anzahl Ladevorgänge pro Tag, Auslastung)</p> <p>Regionale Stellschrauben:</p> <p>Anzahl/Veränderung geplanter und installierter Ladepunkte im Zusammenhang mit der regionalen Standardisierung und Planung</p>	<p>Anfrage der Nutzungsstatistiken bei Energieversorgern und Betreibern</p> <p>Analyse der kommunalen Planung zum Aufbau der Ladeinfrastruktur</p>
M5: Nachhaltiger Tourismus	<p>Lokale Stellschrauben:</p> <p>Länge/Ausbau des kommunalen Radwegenetzes und Anzahl/Ausweitung Fahrradabstellanlagen an touristischen Zielen</p> <p>Angebotskennzahlen (Anzahl Räder) und Nutzerzahlen (Kundenanzahl, Ausleihen) im Fahrradverleih</p> <p>Regionale Stellschrauben:</p> <p>Entwicklung des verkehrlichen Angebotes im ÖPNV (Fahrzeugkilometer, Auslastung etc.) an touristischen Zielen</p> <p>Länge des regionalen Radwegenetzes</p> <p>Übergreifend:</p> <p>Verkehrsmittelwahl bei der Erreichung touristisch attraktiver Ziele</p>	<p>Erhebungen der kommunalen Verkehrsinfrastruktur</p> <p>Nutzerstatistiken und Befragungen der Mobilitätsanbieter im Umweltverbund und der Verkehrsverbünde</p> <p>Umfrage an touristischen „Hot Spots“ zur Verkehrsmittelwahl bei der An- und Abreise</p>

<p>M6: Mobilitätssi- cherung</p>	<p>Übergreifend: Angebotsumfang und Nutzer- zahlen alternativer und flexibler Bedienformen Anzahl Mobilstationen und An- gebotskennzahlen (Anzahl Fahrzeuge und Räder) Anzahl Verleihvorgänge Car- /Bikesharing pro Tag und verla- gerte Fahrten vom MIV Entwicklung Modal-Split-Anteil des ÖPNV</p>	<p>Anfrage der Nutzungsstatistiken und Angebotskennzahlen bei Mobilitätsdienstleistern, ÖPNV- Anbietern Angebotsumfang (Verfügbar- keit, Fahrten etc.) alternativer und flexibler Bedienformen Haushaltbefragung zur Erhe- bung des Modal Splits und der Verkehrsleistung (idealerweise regelmäßig)</p>
<p>M7: Digitale IuK</p>	<p>Übergreifend: Neukundenanteil im ÖPNV in den digitalen Vertriebskanälen (Anteil Kunden, die nicht von einem anderen Kanal gewech- selt sind) Nutzung/Zuwachs digitaler In- formationskanäle</p>	<p>Auswertung Vertriebsstatisti- ken/Nutzerstatistiken und Kun- denbefragungen der ÖPNV- Anbieter</p>
<p>M8: Bauleitpla- nung</p>	<p>Lokale Stellschrauben: Einhaltung von Vorgaben zur Erschließungsqualität des Um- weltverbundes bei der Entwick- lung neuer Flächen/Siedlungen Regionale Stellschrauben: Umfang und Zeitpunkt der Ein- bindung der Verkehrsplanung in die Entwicklung von Projekten zur Siedlungs- und Flächenent- wicklung</p>	<p>Prüfung von qualitativen Vorga- ben für Fuß- und Radwegenetz, Umfang der Abstellanlage, An- gebotserschließung des ÖPNV und Parkraummanagement Analyse der Planungsprozess für Siedlungs- und Flächenent- wicklung im Kontext von Ver- antwortlichkeiten und Beteili- gung der Verkehrsplanung</p>

Tab. 2: Erfolgsindikatoren und Erfolgsüberprüfung

8.2 Voraussetzungen erfolgreicher Steuerung

Eine Grundvoraussetzung für die Evaluation und Steuerung von Klimaschutzmaßnahmen ist die Bereitstellung ausreichender Ressourcen zur Erhebung und Bewertung der Indikatoren und der Feststellung von möglichen Zielabweichungen. Dies schließt personelle Kapazitäten und damit einhergehend finanzielles und zeitliches Budget mit ein. Zur Nutzung von Synergieeffekten ist zu prüfen, ob es bereits bestehende Umwelt- oder Qualitätsma-

nagementsysteme (EMAS, ISO 9000/14000) gibt, die ggf. angepasst werden können. Dies enthalten zumeist Vorgaben für den Umgang mit Planungen in Bezug auf Verfahren zum Umgang mit Planabweichungen und Nachsteuerung von Maßnahmen.

Auch gibt es bspw. Dienstanweisungen, langfristige Beschlüsse oder Selbstverpflichtungen in den kommunalen Verwaltungen, auf denen aufgebaut werden kann. Diese bieten die Grundlage für einen Kriterienkatalog zum Umgang mit Planabweichungen, die ein Gegensteuern innerhalb der Maßnahmen ermöglicht. Zentrale Regel ist die Analyse der eingesetzten Ressourcen (Personalaufwand, Finanzmittel etc.) in den jeweiligen Maßnahmen im Vergleich zum definierten Ziel. Im ersten Schritt muss geprüft werden, ob die eingeplanten Ressourcen für die Umsetzung auch im vollen Umfang verfügbar waren und plan- sowie sachgerecht eingesetzt wurden. Im zweiten Schritt wird betrachtet, ob für eine Zielerreichung weitere Ressourcen benötigt werden oder die verfügbaren Mittel anders eingesetzt werden müssen. Final kann auch entschieden werden die Zielsetzung anzupassen, sofern die Zielerreichung mit den verfügbaren Mitteln nicht realisierbar ist.

Eine erfolgreiche Evaluation benötigt Akzeptanz, sowohl im Zusammenspiel zwischen Politik und Verwaltung als auch innerhalb der Öffentlichkeit. Hierfür muss der gesamte Prozess klar formuliert werden. Auf diese Weise ist Kontinuität und individuelles Engagement aller an dem Evaluationsprozess beteiligten Akteure zu erreichen. Es ist zudem für eine klar gegliederte Hierarchie zu sorgen, Zuständigkeiten und Verantwortliche müssen benannt werden.

9. AP 7 Kommunikationsstrategie

Die unter AP 5 zusammengestellten Maßnahmenvorschläge im „Werkzeugkoffer“ dienen der freiwilligen Umsetzung in den Kommunen im NVR-Gebiet. Die enthaltenen Ideen und Maßnahmenvorschläge dienen den Kommunen zur Umsetzung von Projekten und bieten Hilfestellung bei der Planung. Der NVR fungiert in diesem Zusammenhang als Umsetzungspartner und Beratungsstelle, außerdem kann der NVR mit den Maßnahmenempfehlungen direkt an die Kommunen herantreten und die gemeinsame Umsetzung anregen. Zur direkten Ansprache und Einbindung der Kommunen in den Klimaschutzprozess des NVR

werden im Folgenden die bisherigen Instrumente zur Kommunikation zusammengetragen, analysiert und eine Kommunikationsstrategie für das weitere Vorgehen im NVR-Gebiet ausgesprochen.

9.1 Zielsetzung

Mit der in diesem Kapitel vorgestellten Kommunikationsstrategie wird dargestellt, wie der NVR die Kommunikation mit Multiplikatoren aus den Kommunen und Kreisen sowie zentralen Akteuren aus beteiligten Institutionen auf- und ausbauen kann. Die Entwicklung und Pflege themen- und branchenspezifischer Netzwerke mit der Einbindung weiterer wesentlicher Akteure kann für den Prozess sinnvoll erscheinen und wird im Folgenden erläutert.

Die aktuellen Kommunikationswege des NVR werden betrachtet und dahingehend weiterentwickelt sowohl die Mitarbeitenden im gesamten Zweckverband, die Öffentlichkeit als auch relevante Akteure und Institutionen zu erreichen.

9.2 Bestehende Kommunikationsstrukturen im NVR sowie bei AVV und VRS

Überblick

Die Funktion des NVR besteht darin im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen den SPNV im Verbandsgebiet von der deutsch-niederländisch-belgischen Grenze im Westen bis zum Oberbergischen Kreis im Osten zu organisieren. Außerdem steuert der NVR die Kommunikationsprozesse im gesamten Verbandsgebiet und dokumentiert die erarbeiteten Ergebnisse. Im NVR bestehen aus diesem Grund bereits zahlreiche Strukturen, die die Kommunikation im Verbandsgebiet zwischen Verwaltungsmitarbeitern der Kommunen und Kreise, Politik, Verkehrsunternehmen, Energieversorgungsunternehmen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen prägen. Die Vernetzung und Beteiligung mit weiteren relevanten Akteuren, wie beispielsweise dem Landesbetrieb Straßenbau NRW, Infrastrukturbetreibern (DB Netz AG, EVS EUREGIO Verkehrsschienennetz GmbH, Ruhrthalbahn), dem Fahrgastverband PRO BAHN e.V., der lokalen und regionalen Presse sowie ADAC e.V., VCD e.V. und ADFC e.V. zeigen die vielfältigen Themen die das NVR-Gebiet betreffen. Je nach Themenfeld werden relevante Akteure ausgewählt und in Entscheidungs- und Diskussionsprozessen partizipiert.

Gremienstruktur

Der NVR, die Verkehrsverbände AVV und VRS sowie die beteiligten Kommunen sind im Rahmen der Verbandsstruktur bspw. über Gremiensitzungen eng verflochten. Der Betriebs- und

Vergabeausschuss hat im Kalenderjahr 2016 zweimal eine Sitzung für die jeweils 58 Mitglieder veranstaltet. Der Hauptausschuss mit ebenfalls 58 Beteiligten und die Verbandsversammlung mit 100 Mitgliedern tagten viermal im Jahr 2016. In diesen Gremien sind Vertreter aus allen Gebietskörperschaften im Zweckverband NVR vertreten. Ergänzend zu den Gremien des NVR führen die Verkehrsverbände VRS und AVV ebenfalls je eine Verbandsversammlung durch, die sich mehrmals im Jahr treffen.

Konferenzen und Tagungen

Neben der umfassenden Gremienstruktur sind auch weitere Kommunikationsmöglichkeiten im NVR geboten, wie beispielsweise Politikforum, Dezernenten-Konferenz, Projekt-Lenkungskreis RMP, Fachtagungen, Seniorentagung, Jahrestreffen der Mobilitätsmanager, diverse themenspezifische Fachforen etc. Einige dieser Veranstaltungen finden mehrmals jährlich statt, wie etwa die Versammlung des Projektlenkungskreises RMP, der sich zwei- bis dreimal jährlich trifft.

Netzwerke

Dank der Unterstützung des NVR lassen sich zahlreiche bestehende Netzwerke, wie die Fachgruppen, Runde Tische und der Informationsaustausch mit den ÖPNV-Aufgabenträgern aufzählen, die für die Bearbeitung themenspezifischer Aspekte zuständig sind. Die Fachgruppen der Koordinierungsstelle³¹ Rheinland sind für themenspezifische Überlegungen zuständig. Diese Expertenrunden von 15 bis 25 Personen werden mithilfe des NVR organisiert und moderiert. Grundsätzlich werden die Fachgruppen zum Informationsaustausch zwischen den beteiligten Kommunen sowie Experten genutzt. Regelmäßig geladene Fachleute halten Vorträge zu aktuellen Themen und bringen ihr Knowhow in die Sitzungen mit ein. Die erarbeiteten Maßnahmen und Lösungsansätze können von Kommunen bei Handlungsbedarf genutzt werden. Der NVR fungiert hierbei als Berater und Umsetzungspartner. Zusätzlich ist es den Kommunen im Verbandsgebiet möglich Schwierigkeiten aus der Praxis an die Fachgruppe heranzutragen. Durch die Fachgruppe kann ein spezifischer Lösungsansatz erarbeitet oder gar ein Best-Practice-Beispiel herangezogen werden. Die erarbeiteten Lösungen können auf weitere Kommunen mit ähnlicher Sachlage übertragen und von diesen genutzt werden.

Onlinepräsenz

Neben den Austauschtreffen von Kommunen, Beteiligten und Experten präsentiert der NVR seine Tätigkeiten im Bereich des SPNV insbesondere online über die eigene Homepage. Die für den NVR relevanten Tätigkeitsfelder, wie die Investitionsförde-

³¹ Zukunftsnetz Mobilität NRW

rung und die Bekanntmachung laufender Projekte, werden dargestellt und aktuelle Entwicklungen erläutert. Die Ziele und Aufgaben des Unternehmens sowie die laufenden und abgeschlossenen Ausschreibungsverfahren, die unter der Federführung des NVR stattfinden, werden transparent dargestellt. Auch das Klimaschutzteilkonzept findet einen repräsentativen Platz auf der Internetpräsenz. Die Homepage bietet zudem einen detaillierten Einblick in das Berichtswesen. Zahlreiche Berichte der vergangenen Jahre werden zum Download zur Verfügung gestellt. Darunter die Stations- und Qualitätsberichte. Dazu werden mithilfe eines innerbetrieblichen Meldewesens der Verkehrsunternehmen des SPNV diverse Informationen zu unterschiedlichen Kriterien gesammelt. Unter anderen werden Pünktlichkeit, Zugausfall, Sauberkeit und sonstige Mängel an Türen, Toiletten, Lüftung und Heizung erfasst. Regelmäßige Berichterstattung zur Qualität im NVR stellen die stetige Verbesserung und Optimierung sicher. So werden Berichte zu zentralen Qualitätsparametern und zur Stationsqualität regelmäßig auf der Internetpräsenz zur Verfügung gestellt. Ergänzend dazu werden zahlreiche Informationsbroschüren veröffentlicht. Seit November 2016 können Fahrgäste mithilfe einer Handyapplikation Auffälligkeiten, Defekte und Mängel direkt an den NVR melden. In der kostenlosen App können Fotos und kurze Texte direkt am Bahnsteig aufgezeichnet werden, die mit Absenden unmittelbar an die Abteilung SPNV-Qualität des NVR weitergeleitet werden. Mit diesem neuen Angebot sollen Mängel einfacher erfasst und schneller behoben werden können. Zudem wird den Fahrgästen die Möglichkeit geboten sich am Verbesserungsprozess zu beteiligen und Anregungen einzubringen. Über das Kontaktformular können sich Kunden mit Lob und Kritik zur SPNV-Betriebsqualität an den NVR wenden und auch Verbesserungsvorschläge äußern.

AVV und VRS

Die direkte Kommunikation mit den Fahrgästen obliegt zu einem Großteil den Verkehrsverbänden und Verkehrsunternehmen, insbesondere zu den Themen Fahrplan, Tarif und Vertrieb. Die Verkehrsverbände AVV und VRS sind für die Tarifgestaltung und vertriebliche Umsetzung der Tarife sowie das Marketing im NVR-Gebiet zuständig. Beide Verkehrsverbände nutzen relativ ähnliche Kommunikationsmittel, um die Kundschaft zu erreichen. So unterscheiden sich die Internetpräsenz, die Nutzung von Social-Media-Kanälen und das Angebot einer Telefonhotline kaum. Über Verkehrsunternehmen vertreiben beide Verbände die Fahrkarten und weitere Angebote in Verkaufsstellen und Kundencentren. Neben der direkten Kundenbetreuung und dem Vertrieb sind die Verkehrsverbände VRS und AVV gleichermaßen für die Kommunikation mit Politik, Kommunalverwaltung,

Verbänden und Verkehrsunternehmen in ihrem Einzugsgebiet zuständig.

Die sehr umfangreichen Kommunikationsformen im Gebiet des NVR werden in der folgenden Abbildung übersichtlich dargestellt:

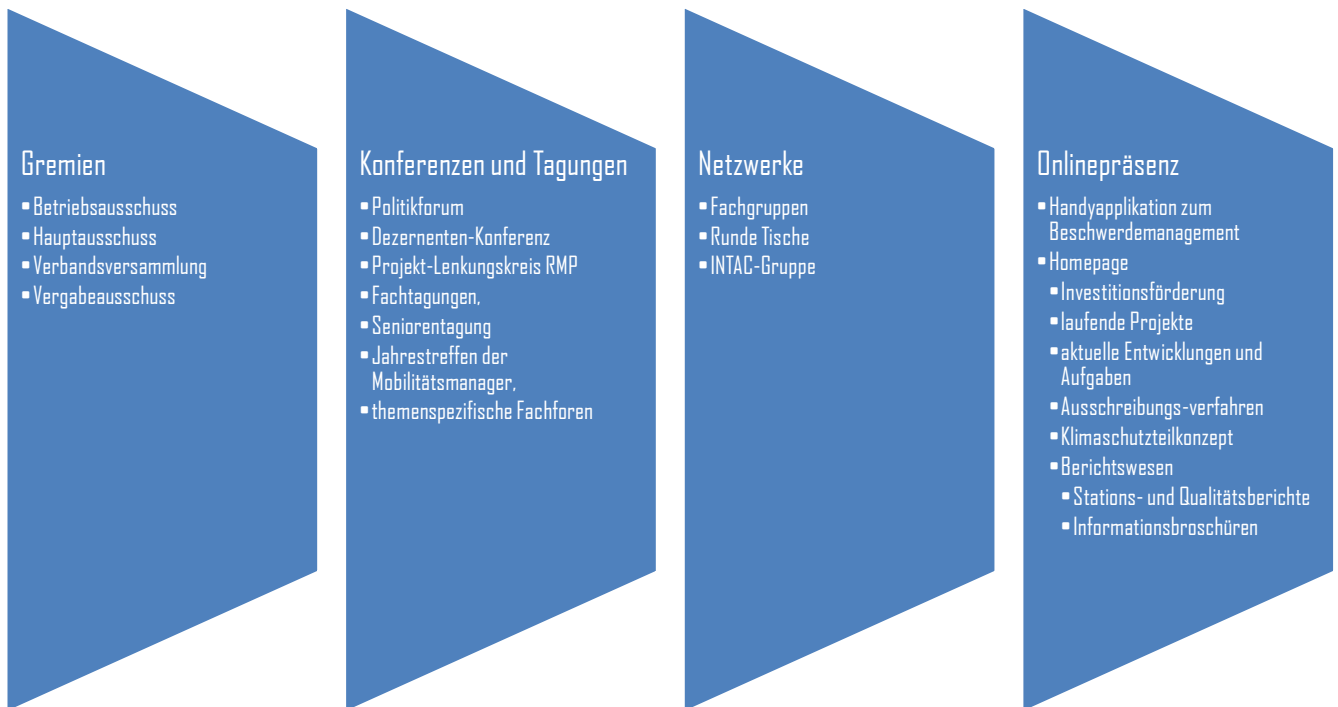


Abb. 18: Kommunikationsformen im Gebiet des NVR

9.3 Aufbau einer Kommunikationsstrategie für das Thema Klimaschutz im NVR

Die analysierten Kommunikationsstrukturen des NVR sind in allen relevanten Themenfeldern sehr umfassend ausgeprägt und beteiligen externe Fachleute sowie Akteure aus Kommunen und Institutionen. Die regelmäßig behandelten Themen werden durch die Erstellung dieses Konzeptes um das Thema Klimaschutz ergänzt bzw. erweitert.

Bestandsaufnahme

In einigen Bereichen des NVR, AVV und VRS werden die Inhalte des Konzeptes bereits diskutiert, insbesondere bei den am Prozess beteiligten Akteuren, wie sie unter AP 4 bereits dargestellt wurden. Die Erstellung des Klimaschutzteilkonzeptes wurde der Geschäftsführung der Verkehrsverbünde frühzeitig mitgeteilt, ein alle zwei Wochen stattfindender Jour fixe, unter Beteiligung von AVV und VRS führt zu einem stetigen Austauschprozess zum Konzept. Eine Pressemitteilung sowie die Einbindung des Klimaschutzteilkonzeptes auf der Homepage des NVR tragen die

Information auch an die Öffentlichkeit. Diese transparenten Informationen und umfassende Beteiligung führen dazu, dass die Inhalte und Anstrengungen für den Klimaschutz im NVR sowie in den Verkehrsverbänden von vornherein auf hohe Akzeptanz treffen und eine grundsätzliche Diskussion über die anfallenden Arbeiten entstehen kann.

*Künftige
Kommunikation*

Für die künftige Klimaschutzarbeit im NVR muss beachtet werden, dass keine Planungshoheit in den im NVR-Gebiet liegenden Kommunen besteht, außerdem hat der NVR keinen Einfluss auf die personellen, finanziellen und materiellen Ressourcen in den Kommunen. Daher ist der NVR darauf beschränkt kommunale Projekte anzustoßen und unterstützend für interessierte Kommunen tätig zu werden. Da kein direkter Einfluss auf die Kommunen genommen werden kann, sondern die Maßnahmenvorschläge freiwillig von den Kommunen umgesetzt werden können, fällt der künftigen Kommunikationsstrategie eine bedeutende Rolle zu. Unabhängig davon kann der NVR klimarelevante Vorhaben die in seinem Zuständigkeitsbereich liegen vorantreiben, etwa die Elektrifizierung von Schienenstrecken sowie der weitere Ausbau des Netzes für den SPNV.

*Einbinden weiterer
Akteure*

Insbesondere im Bereich der Städte, Gemeinden und Kreise ist eine Vielzahl weiterer mobilitätsrelevanter Akteure in kleineren Einheiten vorhanden, die mit hoher Wahrscheinlichkeit noch nicht in bestehenden Prozessen berücksichtigt werden konnten. Zwar umfassen die bereits ausgeprägten Netzwerke des NVR sicherlich schon einen Teil dieser Multiplikatoren, jedoch unterscheiden sich die kommunalen Strukturen teilweise so stark, dass nicht unweigerlich die geeignetste Person identifiziert werden konnte. Für die Kommunikation des Themas Klimaschutz im Bereich des Verkehrs in Zusammenarbeit mit dem NVR ist es jedoch wichtig in den Strukturen der NVR-Kommunen die richtigen Multiplikatoren zu ermitteln und diese konsequent in den Kommunikations- und Austauschprozess einzubinden. Die Freiwilligkeit erschwert zudem die Ansprache und Motivation, sicherlich auch aus Gründen der zumeist recht knappen Personalkapazitäten in den Kommunen und Kreisen.

*Kommunale
Multiplikatoren*

Angenommen wird, dass die Ermittlung der entsprechenden kommunalen Multiplikatoren, die Organisation und inhaltliche Vorbereitung von Veranstaltungen sowie die Einladung von Akteuren, Multiplikatoren und externen Fachleuten eine recht zeitintensive Aufgabe darstellt, um das Thema Klimaschutz konsequent im NVR-Kommunikationsprozess zu platzieren. Vorstellbar ist es daher, dass ein Klimaschutzmanager diese genannten koordinativen Aufgaben übernimmt, die passenden Akteure zu entsprechenden Maßnahmen und Projekten an einen Tisch

bringt sowie den Kommunikations- und ggf. folgenden Umsetzungsprozess begleitet.

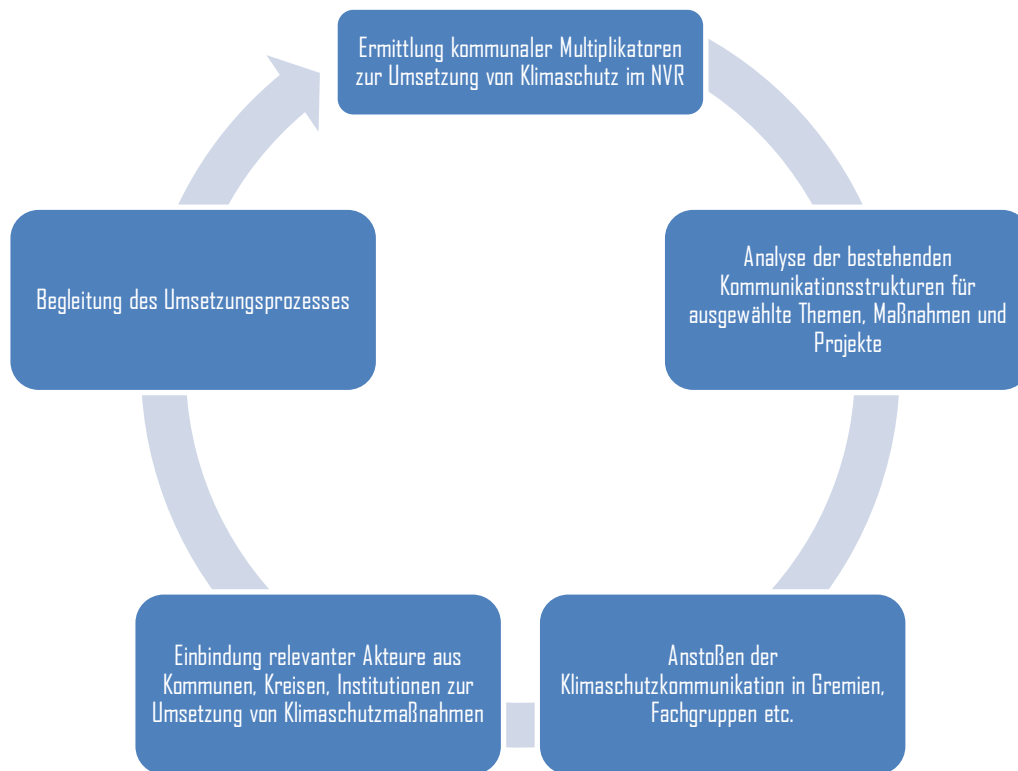


Abb. 19: Arbeitsschritte für eine Kommunikationsstrategie zum Klimaschutz im NVR

Klimaschutzmanager

Die Arbeit des Klimaschutzmanagers wird keine neu zu schaffenden Strukturen mit sich bringen, sondern wird die bestehenden Strukturen nutzen und hinsichtlich des Klimaschutzprozesses optimal nutzen. Er ist für die Koordination und Vermittlung der richtigen Ansprechpartner für unterschiedliche Themen und Handlungsfelder im Klimaschutzprozess zuständig und versteht sich als Netzwerkmanager. Die Identifikation der kommunalen Multiplikatoren sollte dabei sinnvollerweise zu Beginn des Klimaschutzprozesses durchgeführt werden. Der Klimaschutzmanager wird in seiner Tätigkeit einen Überblick darüber erlangen, in welchen Gremien, Versammlung und Fachgruppen die für ein Klimaschutzprojekt bzw. eine Maßnahme aus diesem Konzept relevanten Akteure sitzen, das Thema in diese Veranstaltungen einbringen und den Diskussions- und Entscheidungsprozess begleiten. Ergänzend zu der koordinativen Arbeit wird der Klimaschutzmanager proaktiv auf Mitglieder und Kommunen des NVR zugehen, bestehende Angebote benennen und Kooperation bei der Lösung von Problemen im Bereich des SPNV und ÖPNV anbieten.

Dokumentation

Zur Dokumentation des Klimaschutzes im NVR wird empfohlen, dass die umgesetzten Projekte und Maßnahmen öffentlichkeitswirksam über die Pressestelle und die Homepage publik gemacht werden. Die regelmäßige Evaluation der in den Kommunen umgesetzten Klimaschutzprojekte sollten durch den Klimaschutzmanager verantwortet werden. Dazu ist das unter AP 6 erläuterte Controlling-Konzept zu nutzen. Die Ergebnisse sollten ebenfalls an die NVR-Kommunen, die Verkehrsverbünde und Verkehrsunternehmen weitergetragen werden, auch involvierte Institutionen sollten über aktuelle Entwicklungen und Erfolge in Kenntnis gesetzt werden.

Fazit

Auf Grundlage der bestehenden umfassenden Kommunikationsstrukturen im NVR besteht eine gute Ausgangslage für die Einbindung des Themas Klimaschutz. Mit der Einstellung eines Klimaschutzmanagers kann gewährleistet werden, dass diese Personalstelle konsequent das Thema Klimaschutz in die bestehenden Strukturen einspielt und den Prozess begleitet. Die proaktive Ansprache von Kommunen, die bisher das Angebot des NVR kaum oder nur wenig genutzt haben sowie neu einzubindenden Multiplikatoren, kann zur Erweiterung des NVR-Netzwerks führen. Eine weitere fachliche Qualifizierung durch Akteure und Experten können dem Klimaschutzprozess im NVR dienen.

10. Resümee und Empfehlungen

10.1 Grundlagenermittlung

*Mehr Ressourcen
(finanziell, personell)
für Klimaschutz
bereitstellen*

Im Zuge der Grundlagenermittlung (AP 1) wurde herausgearbeitet, dass bis dato lediglich 16% aller recherchierten Maßnahmen im Verbandsgebiet des NVR umgesetzt wurden. Um zukünftig den Anteil umgesetzter Maßnahmen zu erhöhen, brauchen die Kommunen **mehr Finanzmittel und mehr personelle Unterstützung**. Rund ein Drittel aller recherchierten Maßnahmen entstammen aus Klimaschutz(teil)konzepten. Das **Vorhandensein eines Klimaschutzmanagers** ist ein kritischer Erfolgsfaktor für die Maßnahmenumsetzung. Aufgrund der knappen Finanzausstattung der Kommunen, wird empfohlen, insbesondere Maßnahmen des **Mobilitätsmanagements** stärker in die Umsetzung zu bringen, um die Kosteneffizienz der kommunalen Haushalte zu erhöhen. Insbesondere in diesem zentralen Handlungsfeld der Kommunen muss ein größerer Aufwand betrieben werden, um effiziente Rahmenbedingungen für den Klimaschutz zu schaffen.

*Verantwortlichkeiten
schärfen*

Etwa zwei Drittel der recherchierten Maßnahmen entstammen folglich aus VEP, NVP, Lärmaktionsplänen und Luftreinhalteplänen. Hier scheint es wichtig zu sein, die **Verantwortlichkeiten** in den Verwaltungen **klarer zu definieren**, z. B. durch einen **Mobilitätsmanager**, und **Schnittstellenverluste** zwischen den Abteilungen **zu minimieren**. Oftmals erfordern die in den Konzepten teilweise rudimentär geplanten Maßnahmen eine **detailliertere Umsetzungsvorbereitung** für die entweder das Know-how oder die Personalkapazität nicht vorhanden ist.

10.2 THG-Bilanzierung

*Positiver Trend bei der
Entwicklung der THG-
Emissionen im
Zeitraum 2008 bis
2014*

Insgesamt zeichnet sich bei den verkehrlichen THG-Emissionen für das aktuelle Bilanzierungsjahr 2014 ein **leichter Rückgang** gegenüber dem Basisjahr 2008 ab. Das Ergebnis ist aufgrund teils unvollständiger Datenreihen vorsichtig zu bewerten. Möglicherweise hat die Stagnation im Personenverkehr, bedingt durch die verstärkte Nutzung des Fahrrades als Verkehrsmittel sowie eine alternde Bevölkerung, in Verbindung mit einer Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene, den identifizierten leichten Rückgang der THG-Emissionen ausgelöst.

Die Einwohnerzahlen im NVR-Gebiet haben sich in Summe im Bilanzierungszeitraum kaum verändert. Der beobachtete Trend

ist dementsprechend einwohnerstabil. Im Zuge zukünftiger Verkehrsplanungen ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich die Einwohnerzahlen innerhalb des NVR-Gebietes sehr unterschiedlich entwickelt haben. Während die Einwohnerzahl in den ländlichen Regionen (z. B. Kreis Heinsberg) teils deutlich zurückgegangen ist, konnte in den Agglomerationsräumen Köln und Bonn ein ebenso deutlicher Zuwachs festgestellt werden. Diese gegenläufige Entwicklung wird sich in den kommenden Jahren noch verstärken.

10.3 Potenzialanalyse

Klimaschutzszenario weist mögliche THG-Einsparung von 37% aus

Die verkehrlich verursachten THG-Emissionen betragen 2014 für das NVR-Verbandsgebiet 9,9 Mio. t CO₂-e. Im Trend-Szenario würden die Emissionen bis 2030 um 10% gegenüber 2014 auf 8,9 Mio. t CO₂-e sinken. Im **Klimaschutz-Szenario** hingegen könnten die THG-Emissionen bis 2030 um bis zu 37% auf 6,3 Mio. t CO₂-e gemindert werden. Dazu bedarf es der Ausschöpfung aller wirtschaftlich-technischen Potenziale, die als Einflussfaktoren in die Szenarienberechnung eingegangen sind.

Vernetzung intensivieren und Mobilitätsmanagement ausweiten

Aufgrund des bereits spürbaren Wandels des Mobilitätsverhaltens hin zu einer flexibleren Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel (»Multimodalität«) sollte ein Augenmerk auf die **bessere Vernetzung** der umweltfreundlichen Verkehrsmittel gelegt werden. Dies erfordert speziell für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes eine Ausweitung der Investitionen in die verkehrliche und digitale Infrastruktur. Neben dem Erhalt und der Schaffung neuer Verkehrsinfrastruktur sind Maßnahmen in den Fokus zu nehmen, die auf eine **positive Beeinflussung der Verkehrsteilnehmer** in Richtung eines umweltfreundlichen Mobilitätsverhaltens abzielen. Das **Mobilitätsmanagement** liefert in diesem Zusammenhang vielfältige Ansatzpunkte und wirkt sich – sofern es umfassend praktiziert wird – positiv auf alle drei Nachhaltigkeitsdimensionen, d. h., Ökonomie, Ökologie und Soziales, aus.

10.4 Maßnahmenkatalog (»Werkzeugkoffer«)

Werkzeugkoffer dient den Kommunen als Orientierungshilfe

Mit intensiver Akteursbeteiligung (=> AP 4) wurde ein **»Werkzeugkoffer«** mit mobilitätsbezogenen Klimaschutzmaßnahmen für die Kommunen im Rheinland entwickelt, der als Orientierungshilfe bei der Weiterentwicklung des kommunalen Klimaschutzes und der interkommunalen Zusammenarbeit dienen soll. Für die Themenfelder: Pendlerverkehr, Mobilstationen, Mobilitätsmanagement, E-Ladeinfrastruktur, Nachhaltiger Tourismus, Mobilitätssicherung und Mobilität in der Bauleitplanung

wurden insgesamt acht Maßnahmenbündel konzipiert, die Ansätze für kleine, mittlere und große Kommunen im Rheinland beinhalten. Seitens der Kommunen im Rheinland sollte geprüft werden, welche der vorgestellten **Maßnahmen** nach vorgeschalteter Konkretisierung kurz-, mittel und langfristig **umgesetzt** werden können. Anhand der Maßnahmenbewertung wurde verdeutlicht, dass insbesondere im Bereich des Pendlerverkehrs und des Mobilitätsmanagements die wesentlichen Hebel auf kommunaler Ebene und regionaler Ebene liegen, die im Gebiet des NVR umfassend angegangen werden müssen.

Auf regionaler Ebene bieten sich neben der übergreifenden Koordination Notwendigkeiten in vielen Bereichen die Entwicklung von einheitlichen Standards und Konzepten (im Bereich Mobilstationen, Ladeinfrastruktur oder Beratungsangebote für spezifische Zielgruppen) als Hilfestellung für die kommunale Umsetzung zu definieren.

Prozessbegleitende Maßnahmen

Ergänzend zum Werkzeugkoffer wurden fünf prozessbegleitende Maßnahmen vorgeschlagen, um den regionalen Mobilitätsentwicklungsprozess (RMP) bestmöglich in den nächsten Jahren voranzubringen. Die zentrale Maßnahme in diesem Zusammenhang, deren Umsetzung dringend empfohlen wird, ist die Etablierung eines **Klimaschutzmanagers** bei der NVR GmbH. Der Klimaschutzmanager ist Bindeglied zwischen Politik, Verwaltung, Mobilitätsdienstleistern, Verbänden sowie der interessierten Öffentlichkeit und zeichnet maßgeblich für die **Intensivierung der interkommunalen Zusammenarbeit** verantwortlich. Die weiteren Maßnahmen zur Koordination der Informations- und Beratungsangebote für die kommunalen Akteure sind im engen Zusammenhang mit dem Aufbau des Netzwerkmanagements durch einen Klimaschutzmanager zu sehen.

10.5 Controlling-Konzept

Die nachhaltig erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen zum Klimaschutz im Verkehr erfordert eine regelmäßige Überprüfung und ggf. Anpassung der Aktivitäten in der Umsetzung. Im Kapitel 8 wurde ein Konzept zur Evaluation und Steuerung der Maßnahmenbündel erstellt, welches für den Werkzeugkoffer spezifischen Indikatoren und Ansätze für die kommunalen und regionalen Stellschrauben liefert. Die Ansätze zeigen Wege auf, die verkehrliche Wirkung und Effekte im Kontext von Verhaltensänderung der Maßnahmen zu prüfen. Die Indikatoren müssen jedoch in der Anwendung im Kontext der individuellen Ziele

in den Kommunen und Rahmenbedingung ggf. angepasst werden.

10.6 Kommunikationsstrategie

Die bestehenden Kommunikationsstrukturen des NVR sind bereits umfangreich ausgeprägt. Zahlreiche Gremien und Fachgruppen bilden eine fundierte Basis, um diese für die Klimaschutzarbeit zu nutzen. Das Klimaschutzmanagement soll dafür eingesetzt werden Multiplikatoren in den Kommunen zu ermitteln, Diskussions- und Entscheidungsprozesse in den bestehenden Strukturen anzustoßen und den Umsetzungsprozess zu begleiten. Die proaktive Ansprache von Kommunen und Akteuren, die bisher wenig am Prozess beteiligt waren, ergänzt den Kreis der bisherigen Akteure.

Literaturempfehlungen

- ARGUS Stadt- und Verkehrsplanung, 2014. Mobilitätskonzept IKEA Altona. ARGUS Stadt- und Verkehrsplanung, Hamburg.
- Brachter, T. et al. 2011. Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. VDE, Berlin.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung (BBSR), 2014. Neue Mobilitätsformen, Mobilitätsstationen und Stadtgestalt. BBSR, Bonn.
- Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur(BMVI), 2014. Elektromobilität in Kommunen – Handlungsleitfaden. BMVI, Berlin.
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), 2010. Effizient mobil – Das Aktionsprogramm für Mobilitätsmanagement. dena, Berlin.
- Deutsches Institut für Urbanistik (Difu), 2013. Klimaschutz & Mobilität – Beispiele aus der kommunalen Praxis und Forschung – so lässt sich was bewegen. Difu, Köln.
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), 2010. Analyse neuzeitlicher Systeme des öffentlichen Personennahverkehrs und deren Anwendungsmöglichkeiten in Osnabrück – Endbericht. DLR, Köln.
- Fischer, T., 1998. Prozesskostencontrolling – Gestaltungsoptionen in der öffentlichen Verwaltung. Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt.
- Gehl, J., 2015. Städte für Menschen. Jovis, Berlin.
- Gössling, S., Choi, A., 2015. Transport transitions in Copenhagen: Comparing the cost of cars and bicycles. In: Ecological Economics 113.
- Groß, S., 2014. Verkehrsentwicklungsplanung im Wandel - Evaluation der Verkehrsentwicklungsplanungen der Städte Lübeck und Kiel als Grundlage für eine neue Organisationsform. HafenCity Universität Hamburg.
- Industrie- und Handelskammer zu Köln (IHK)& Technische Hochschule Köln, 2014. Stadtmobilität aus Sicht der Wirtschaft am Beispiel Köln. IHK, Köln.
- Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (Infas), 2010. Mobilität in Deutschland 2008 – Ergebnisbericht (Struktur, Aufkommen, Emissionen, Trends). Infas, Berlin.

- Institut für angewandte Verkehrs- und Tourismusforschung e.V. (IVT), 2011. Schlussbericht zur Grundsatzstudie – Eignung einer City-Maut als Instrument der Verkehrs- und Umweltpolitik in der Freien und Hansestadt Hamburg. IVT, Mannheim/Heilbronn.
- Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung (ILS), 2012. Mobilitätsmanagement – Wissenschaftliche Grundlagen und Wirkungen in der Praxis. ILS, Dortmund.
- LEG Stadtentwicklung GmbH & Co KG, 2008. Mobilitätshandbuch Phoenix West. LEG, Dortmund.
- LEG Stadtentwicklung GmbH & Co KG, 2008. Mobilitätshandbuch Phoenix West. LEG, Dortmund.
- Louen, C., 2013. Wirkungsabschätzung von Mobilitätsmanagement – Ansatzpunkte zur Modellierung & Ableitung von Potentialen und Wirkungen am Beispiel des betrieblichen Mobilitätsmanagements.
- Madakam, S., Ramachandran, R., 2015. Barcelona Smart City: The Heaven on Earth (Internet of Things: Technological God). University of Mumbai.
- Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, 1999. Neue Chancen für den Bus – Aufwand, Nutzen, Perspektiven.
- Onnen-Weber, U., 2015. Inmod – Revitalisierung im ländlichen Raum – Intermodal und elektrisch betrieben. Onnen-Weber, Wismar.
- Proff, H., 2013. Radikale Innovationen in der Mobilität – Technische und betriebswirtschaftliche Aspekte. Springer, Wiesbaden.
- Regionalverband Ruhr, 2014. Machbarkeitsstudie Rad-schnellweg Ruhr RS1 – Endbericht. Regionalverband Ruhr, Essen.
- Schade, W. et al., 2011. VIVER – Vision für nachhaltigen Verkehr in Deutschland. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe.
- Stadt Bergisch Gladbach, 2016. Clever.vernetzt.mobil. Mobilitätskonzept Bergisch Gladbach 2030.
- Stadt Stockholm, 2006. Facts and results from the Stockholm Trials – First Version – June 2006.
- Umweltbundesamt (UBA), 2002. Möglichkeiten der Umweltentlastung und Kostenreduzierung im Verkehr durch Verkehrsplanung. UBA, Dessau-Roßlau.

- Umweltbundesamt (UBA), 2012. Ökonomische Bewertung von Umweltschäden – Methodenkonvention 2.0 zur Schätzung von Umweltkosten. UBA, Dessau-Roßlau.
- Umweltbundesamt (UBA), 2013. Wirtschaftliche Aspekte nichttechnischer Maßnahmen zur Emissionsminderung im Verkehr. UBA, Dessau-Roßlau.
- Universität Kassel, 2015. Was kosten Radverkehr, Fußverkehr, öffentlicher Personennahverkehr und Kfz-Verkehr eine Kommune? – Entwicklung und Anwendung einer Methode für den Vergleich von Aufwendungen und Erträgen verschiedener Verkehrsmittel anhand von kommunalen Haushalten.
- Wefering, F. et al., 2014. Guidelines- Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan. European Commission, Brüssel.
- Ziehm, C., 2012. Fahrradverleihsysteme als Element von Fahrradstädten. Universität Bremen, Bremen.
- Zukunftsnetz Mobilität NRW, 2014. Handbuch Carsharing NRW. http://www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/sites/default/files/downloads/handbuch_carsharing_nrw_webversion_niedrigaufgeloest.pdf.
- Zukunftsnetz Mobilität NRW, 2015. Handbuch Mobilstationen NRW. http://www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/sites/default/files/downloads/2015-10-14_handbuch_mobilstationen_nrw_download_neu.pdf.
- Zukunftsnetz Mobilität NRW, 2016: Handbuch Kosteneffizienz durch Mobilitätsmanagement. Handbuch für die kommunale Praxis. http://www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/sites/default/files/downloads/znm-nrw-handbuch-kosteneffizienz-a4_rz-web.pdf.

Anhang

Anhang 1: Telefonische Gesprächspartner in der Phase Akteursbeteiligung

	Institution / Unternehmen	Funktion / Position
1	Bezirksregierung Köln	Stadtverkehrsförderung - Nahmobilität
2	Cambio Aachen	Geschäftsführer
3	IHK Aachen	Leiter der Abteilung Innovation, Umwelt und Industrie
4	IHK Köln	Mitglied Verkehrsausschuss
5	National Express Deutschland	Geschäftsführer, Leiter Vertrieb
6	Oberbergischer Kreis	Amtsleiter
7	PRO BAHN Regionalverband Rhein-Sieg e.V.	1. Vorsitzender
8	Region Köln Bonn e.V.	Geschäftsführer
9	Rhein-Erft-Kreis	Amtsleiter
10	Rheinisch Bergischer Kreis	Dezernent
11	Stadt Aachen	Koordinator Verkehrsentwicklungsplanung
12	Stadt Bonn	Dezernent
13	StädteRegion Aachen	Abteilung Mobilität und Raumentwicklung
14	Stadtwerke Bonn Verkehrs-GmbH	Geschäftsführer
15	Stadtwerke Monheim	Geschäftsführer
16	West Verkehr	Geschäftsführer

Anhang 2: Interviewleitfaden

Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes »Mobilität für das Rheinland« für den Nahverkehr Rheinland

Mit Hilfe des vorliegenden Fragenkatalogs soll ermittelt werden, welche zentralen mobilitätsbezogenen Konzepte den Rahmen für die Entwicklung des Klimaschutzes setzen und welcher Stand der Maßnahmenumsetzung bis heute erreicht wurde.

Es sollen darüber hinaus Handlungsfelder und konkrete Maßnahmen zur Treibhausgasreduzierung im Verkehr mit dem Fokus »regionale Mobilität« (z. B. Pendlerverkehr, regionaler Freizeitverkehr) identifiziert werden. Der Vernetzung der Verkehrsträger unter dem Leitsatz »*Einfach mobil sein*« kommt dabei eine besondere Bedeutung zu.

Weiterhin sind Ihre Ideen gefragt, wie ein höheres politisches Commitment und damit einhergehend eine Erhöhung der Finanzierungsmittel für den mobilitätsbezogenen Klimaschutz im Rheinland erreicht werden könnten. Abschließend werden Ihre Anforderungen und Vorschläge im Hinblick auf eine Optimierung des regionalen Mobilitätsentwicklungsprozesses (RMP) aufgenommen.

Teil 1 | Umsetzung mobilitätsbezogener Klimaschutzmaßnahmen

- Welche zentralen Konzepte / Planungsinstrumente bilden den Rahmen für die Entwicklung des Klimaschutzes im Mobilitätssektor?
- Beispiele: Integriertes Klimaschutzkonzept Mobilität, Verkehrsentwicklungsplan, NVP
- Wie zufrieden sind Sie mit dem bisher erreichten Stand der Maßnahmenumsetzung?
- Gibt es Maßnahmen(-bereiche) deren Umsetzung aus bestimmten Gründen bisher nicht angegangen wurde?
- Wenn ja, welche Gründe sind dies? Was fehlt aus Ihrer Perspektive um diese Maßnahmen umzusetzen?

Teil 2 | Mobilitätsbezogene Klimaschutzmaßnahmen mit Fokus »Regionale Mobilität«

- Sehen Sie Themen, die allein auf kommunaler Ebene schwer anzugehen sind und daher im regionalen Kontext angegangen werden sollten?
- Haben Sie Vorschläge, wie die (interkommunale) Vernetzung der Verkehrsträger weiter verbessert werden könnte?
- Wo sind aus Ihrer Sicht – über die existierenden Standards hinaus – regional einheitliche Standards im Verkehrsbereich notwendig? (z. B. digitale Fahrplanauskunft)

Teil 3 | Politisches Commitment und Finanzmittelausstattung

- Gibt es für die Stadt Bonn eine von der Politik beschlossene verbindliche Zielsetzung für den mobilitätsbezogenen Klimaschutz?
- Wenn ja, wie sieht diese im Status quo aus und wie ist sie entstanden?
- Gibt es bestimmte Faktoren, die diesen Prozess begünstigt oder erschwert haben?
- Wurden neben den Zielen auch entsprechende Ressourcen für die Zielerreichung bereitgestellt? (Stichwort: Synchronisierung von Maßnahmen und Ressourcen)
- Welche wesentlichen Ansatzpunkte sehen Sie, um die Finanzmittelausstattung für mobilitätsbezogene Klimaschutzmaßnahmen zu erhöhen?
- Fehlt es noch an Fördermitteln oder dem Zugang zu bestehenden Programmen?

Teil 4 | Regionaler Mobilitätsentwicklungsprozess (RMP) des NVR

- Was soll der RMP konkret für Sie leisten? Wo benötigen Sie Hilfestellungen?
- Sind die heute bestehenden Strukturen gut geeignet, um
 - a) einen fachlich-inhaltlichen Austausch zu gewährleisten und
 - b) die gemeinsamen regionalen Interessen zielführend voranzutreiben?
- Wo könnte eine Bündelung kommunenübergreifenden Interessen erfolgen, um die bestehenden Herausforderungen im Verkehrssektor zu meistern?