



EIFELKREIS
BITBURG-PRÜM



Klimaschutzteilkonzept Mobilität

Eifelkreis Bitburg-Prüm

Abschlussbericht



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



Impressum

Auftraggeber



EIFELKREIS
BITBURG-PRÜM

Eifelkreis Bitburg-Prüm
Trierer Straße 1
54634 Bitburg/Eifel

Förderung



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



Auftragnehmer



Energieagentur Region Trier GmbH
(Auftragnehmer)
Cläre-Prem-Straße 1
54292 Trier



Büro für Mobilitätsberatung und Moderation
(Unterauftragnehmer)
Kapellenstraße 8
54332 Wasserliesch

Autoren

Achim HILL
Maik SCHARNWEBER
Tristan SEIWERTH
Thorsten STRÖHER
Timo LÖLSBERG
Stefan BEYER

Juni 2021

Inhalt

Impressum.....	II
Inhalt	III
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis.....	VIII
Einleitung.....	1
Methodik und Vorgehensweise	3
1. Status-Quo Analyse	4
1.1. Ausgangslage	4
1.2. Vorhandene Konzepte im Eifelkreis	5
1.3. Pendlerströme und -verflechtungen im Kreisgebiet.....	10
1.4. Gebietsabdeckung, Erreichbarkeitsanalysen und Verkehrsmittelvergleiche	16
1.5. ÖPNV-Linien und -Verbindungen	24
1.6. Radverkehrsinfrastruktur zum Fahren und Parken.....	33
1.7. Elektromobilität.....	41
1.8. Wasserstoff und Synthetische Kraftstoffe	47
1.9. Energie- und THG-Bilanz.....	51
2. Potenzialanalyse.....	55
3. Akteursbeteiligung	59
3.1. Workshops mit Akteuren	59
3.2. Einbeziehung der Gremien.....	60
4. Handlungsfelder und Maßnahmen	61
4.1. Handlungsfelder	61
4.2. Maßnahmen	114
5. Verstetigungsstrategie	138
5.1. Politische Bindung und Personalstruktur	138
5.2. Finanzierung	139
5.3. Arbeitsgruppe Betriebliches Mobilitätsmanagement mit Arbeitgebern	140
5.4. Arbeitsgruppe Schulisches Mobilitätsmanagement mit Schulen.....	140
6. Controlling-Konzept.....	141
7. Kommunikationskonzept.....	145
7.1. IST-Situation	145
7.2. Angestrebter SOLL-Zustand.....	145
7.3. Kommunikationsziele	146
7.4. Kommunikationsstrategie	147
7.5. Einbeziehung weiterer Schlüsselakteure	149
8. Quellen	IX
9. Anhang	XIV

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Jährliche Treibhausgasemissionen in Deutschland 1990 - 2020	1
Abbildung 2: Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland.....	2
Abbildung 3: Lage des Eifelkreises Bitburg-Prüm in Rheinland-Pfalz.....	4
Abbildung 4: Linienbündel und Versorgungszentren im Mobilitätskonzept	6
Abbildung 5: Angebotsformen im Liniennetz.....	8
Abbildung 6: die Hauptlinien als Grundstruktur des Liniennetzes in der Eifel.....	9
Abbildung 7: Pendlersaldi im Eifelkreis	10
Abbildung 8: Grenzgänger nach Luxemburg aufgeteilt nach Verbandsgemeinden	11
Abbildung 9: Luxemburgpendler nach Gemeinden	12
Abbildung 10: Grenzübergänge zwischen dem Eifelkreis und Luxemburg	13
Abbildung 11: Beispiel Pendlerströme Echternach.....	14
Abbildung 12: mögliche neue Linie 180 von Bitburg nach Ettelbruck	15
Abbildung 13: Umstiege zur Kreisverwaltung Bitburg-Prüm	17
Abbildung 14: Umstiege zu den Verbandsgemeindeverwaltungen.....	18
Abbildung 15: Umstiege Kooperationsraum Bleialf	18
Abbildung 16: Durchschnittsgeschwindigkeiten der einzelnen Verkehrsmittel im Quervergleich	20
Abbildung 17: Verteilung der ÖPNV-Fahrzeit zur Kreisverwaltung.....	21
Abbildung 18: Verteilung der ÖPNV-Fahrzeit zu den VGs.....	21
Abbildung 19: Verteilung der ÖPNV-Fahrzeit Kooperationsraum Bleialf	21
Abbildung 20: Fahrtzeitvergleich ÖV - MIV.....	22
Abbildung 21: Fahrtzeitvergleich MIV - S-Pedelec	22
Abbildung 22: Fahrtzeitvergleich ÖV - Pedelec.....	23
Abbildung 23: VRT-Busnetzplan	24
Abbildung 24: Liniennetz Südeifel	29
Abbildung 25: Liniennetz Schneifel	30
Abbildung 26: Osnabrücker Mobilitätsstationen mit iF Design Award in Gold	32
Abbildung 27: Der Verlauf der Themenradwege im Eifelkreis.....	34
Abbildung 28: Prüm-Radweg – hoher Ausbaustandard und komfortabel zu befahren	36
Abbildung 29: Verbindung Bitburg – Hüttingen an der B 50	36
Abbildung 30: Kylltalradweg Höhe Bitburg, gut ausgebaut aber anstrengend.....	36
Abbildung 31: B 50 - Bordsteinabsenkung auf „Null“ und Radweg niveaugleich durchasphaltiert	37
Abbildung 32: Nicht abgesenkte Bordsteine bremsen die Abfahrt von der Fahrbahn aus	37
Abbildung 33: Kylltalradweg mit kaum wahrnehmbarer Rinne in Gefällestrecke.....	38
Abbildung 34: Bitburg, Saarstraße - schmaler Fuß- und Radweg mit Wurzelaufbrüchen	38
Abbildung 35: Speicher, Verbindung Bahnhofstraße und Alter Postweg - ein Stein zu viel	38
Abbildung 36: Wutzerarth & Erdorf – unzureichende Vorderradhalter Wanderparkplatz & Bahnsteig	39
Abbildung 37: Prüm und Speicher – Anlehnbügel mit Schräge und Anlehnbügel mit Kanten	39
Abbildung 38: Bahnhof Speicher Prüm Amtsgericht.....	40
Abbildung 39: Fahrradboxen Bahnhof Bitburg-Erdorf	40
Abbildung 40: Entwicklung Bestand BEV und PHEV im Eifelkreis 2018 – 2021 (jeweils zum 1. Januar).....	41
Abbildung 41: S-Pedelec mit Unterstützung bis 45 km/h	42
Abbildung 42: Elektromoped-Beispiel.....	42
Abbildung 43: E-Scooter.....	43
Abbildung 44: Elektro-Lastenrad.....	44
Abbildung 45: Streetscooter Deutsche Post	44
Abbildung 46: Verteilung der Ladevorgänge von Elektroautos (BEV).....	46

Abbildung 47: Effizienz von Power-to-X-Anwendungen	47
Abbildung 48: Energieeffizienz verschiedener Antriebstechnologien	48
Abbildung 49: Phasen des Markthochlaufs in der Nationalen Wasserstoffstrategie	50
Abbildung 50: Hyundai Xcient Fuel Cell: erster Serien-Wasserstoff-Brennstoffzellen-Schwerlast-Lkw	50
Abbildung 51: Workshop mit Akteuren aus dem Verkehrsbereich (20.11.2019)	60
Abbildung 52: Workshop mit Vertretern großer Unternehmen (11.02.2020)	60
Abbildung 53: Workshop mit Schulvertretern (30.09.2021)	60
Abbildung 54: Verteilung der Verkehrsstärke auf den Tag	62
Abbildung 55: Alternative Streckenführung Linie 402 oder 428 über Südring und Lilienthalstraße	64
Abbildung 56: Alternative Streckenführung Linie 410 zum Gewerbegebiet Auf Zweikreuz	65
Abbildung 57: Weiter Fußweg von Weinsheim Am Kramberg	66
Abbildung 58: Beispiel – umwegige Verbindung Oberpierscheid - KV Bitburg	68
Abbildung 59: Stichstrecke in Ringhuscheid und Schleife in Bitburg-Stahl	68
Abbildung 60: Weiteres Beispiel – umwegige Verbindung Kruchten - KV Bitburg	68
Abbildung 61: lange Stichstrecke nach Schankweiler	68
Abbildung 62: Zeitabfrage mit Vergangenheitsdaten	69
Abbildung 63: Beispiel Buslinie 412 mit vielen Linienästen	70
Abbildung 64: Beispiel Buslinie 412 mit vielen Linienästen	71
Abbildung 65: gepflegtes Haltestellenschild am Bahnhof Speicher	73
Abbildung 66: alten Rahmen tauschen und alte Informationen entfernen	73
Abbildung 67: Radtankstelle am Fährhafen in Prien am Chiemsee	74
Abbildung 68: Mobilitätsstation Longuich	75
Abbildung 69: Mitfahrerbenke im Eifelkreis	76
Abbildung 70: Das Großräumige Radwegenetz im Eifelkreis	78
Abbildung 71: frei befahrbarer Nims-Radweg zwischen Niederweis und Irrel	79
Abbildung 72: nicht gekehrter Bahntrassenradweg ist schlecht befahrbar	79
Abbildung 73: Sichere und dennoch komfortable Querung auf dem Prüm-Radweg	79
Abbildung 74: Anschluss Nims-Radweg von der B 50 mit auszubauendem Weg Richtung Bitburg	80
Abbildung 75: Sauer-Radweg mit deutlich überhöhtem Profil könnte abschrecken	82
Abbildung 76: Kapellenstraße in Speicher nach Mögl. Schutzstreifen markieren	83
Abbildung 77: Kreuzerweg und Tiergartenstraße in Prüm - bergauf Schutzstreifen markieren	83
Abbildung 78: Langfristig Straßenraum umverteilen: Bahnhofstr. (Prüm), Mötscher Str.(Bitburg)	83
Abbildung 79: Noch nicht geöffnete Einbahnstraßen in der Altstadt von Prüm	84
Abbildung 80: Bereits in Gegenrichtung geöffnete Teichstraße in Prüm	84
Abbildung 81: Verkehrszeichen für durchlässige Sackgassen	85
Abbildung 82: fehlende Durchlässigkeit zw. Wohn- und Gewerbegebiet für Fuß- und Radverkehr	85
Abbildung 83: Anbindung Gewerbegebiet Dausfelder Höhe	86
Abbildung 84: Anbindung Gewerbegebiet Weinsheim ausschließlich über Bahntrassenradweg	87
Abbildung 85: Schienenstreckenreste östlich und notwendige Ausbaustrecke südlich	88
Abbildung 86: Parkplatz nordöstlich des Geländes mit Fußweg ins Gelände	88
Abbildung 87: Vergleich der Fahrzeitkalkulation Pkw – Pedelec/S-Pedelec	88
Abbildung 88: Anfahrt aus Richtung Süden benötigt Asphaltierung eines Feldweges	89
Abbildung 89: Schaffung eines neuen Tores für Radler und Fußgänger am Südrand des Geländes	89
Abbildung 90: Anbindung Arla Foods GmbH	90
Abbildung 91: zunächst asphaltierter Wirtschaftsweg mit folgendem Feldwegabschnitt (bei Nässe)	90
Abbildung 92: Bahntrassenradwegende westl. & paralleler Feldweg ohne Zugang auf östl. Seite	91
Abbildung 93: Erhebliche Umwege für Pkw Richtung Süden	91
Abbildung 94: Anbindung über die Karthausstraße und den asphaltierten Wirtschaftsweg	92
Abbildung 95: Extrem schlechte Beläge der Wirtschaftswege auf beiden Seiten der B 257	92

Abbildung 96: Anbindung nach Beilingen vorhanden, nach Herforst nicht.....	93
Abbildung 97: Wirtschaftsweg Rtg. Beilingen und Feldweg Rtg. Herforst.....	93
Abbildung 98: Wegweisungsschilder und Netzkarten im Eifelkreis.....	94
Abbildung 99: Zugewucherte und verschmutzte Schilder	94
Abbildung 100: Einfach aber gut, U-Bügel mit und ohne Querholm	95
Abbildung 101: Fahrradabstellanlage mit Schließfächern zum Akku laden (Bahnhof Dillingen/Saar) .	96
Abbildung 102: Beispiel Schlauchautomaten am Hbf Koblenz	96
Abbildung 103: bikeandridebox, Konz und mBox Luxemburg, Dudelage	97
Abbildung 104: Typ-2-Stecker für das Laden mit Wechselstrom (links), CCS Gleichstrom (rechts)	99
Abbildung 105: Ladestation für E-Bikes mit Schließfächern in Coburg.....	100
Abbildung 106: Neue JobTicket-Kampagne des VRT.....	105
Abbildung 107: ADFC/AOK-Kampagne "Mit dem Rad zur Arbeit"	106
Abbildung 108: die Kampagne „Stadtradeln“ als Mitmachwettbewerb.....	106
Abbildung 109: saarländisches Beispiel für eine Analyse des Fahrgemeinschaftspotenzials	107
Abbildung 110: Impressionen Radparcours Trier.....	110
Abbildung 111: Banderolen als Ergebnis eines Fahrradchecks.....	111
Abbildung 112: Aktion Pedi Bus	111
Abbildung 113: Offizielle Übergabe der Klimameilen in Trier 2015.....	112
Abbildung 114: Jahresabstände des Controllings	141

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Grenzübergänge nach Luxemburg.....	13
Tabelle 2: Nutzung der Grenzübergänge	15
Tabelle 3: Erschließungswirkung der bereits „aktiven“ Regiolinien	16
Tabelle 4: Erschließungswirkung inklusive der zukünftigen Regiolinien.....	16
Tabelle 5: Durchschnittliche Fahrzeiten der ÖPNV Anbindungen	20
Tabelle 6: Durchschnittliche Fahrzeiten der ÖPNV Anbindungen	20
Tabelle 7: Takt und Verstärkerfahrten der einzelnen Linien der Linienbündel Südeifel und Schneifel	26
Tabelle 8: Auswertung des Fahrtenangebotes der Liniennetze Südeifel und Schneifel	27
Tabelle 9: Auswertung der Haltestellenabdeckung Liniennetze Südeifel und Schneifel	28
Tabelle 10: Buslinienangebot im morgendlichen Berufsverkehr	31
Tabelle 11: Themenradwege bzw. Radwege entlang von Flüssen/alten Bahntrassen.....	33
Tabelle 12: Großräumige und regionale Radverbindungen im Eifelkreis	35
Tabelle 13: E-Auto-Ladestationen im Eifelkreis; Tabelle 14: Bekannte E-Bike-Ladestationen	45
Tabelle 15: Grundgerüst der THG-Bilanzierung	52
Tabelle 16: Modal-Split nach Wegehäufigkeit für die Raumkategorie des Eifelkreis Bitburg-Prüm	53
Tabelle 17: Jährliche Emissionen im Personenverkehr (t CO ₂ e).....	54
Tabelle 18: Sektorenziele der Bundesregierung bis 2030	55
Tabelle 19: Treibhausgasentwicklung im Sektor Verkehr	55
Tabelle 20: Referenzszenario 2030 – Jährliche Emissionen im Personenverkehr (t CO ₂ e)	56
Tabelle 21: Verschiebung des Modal-Split in % nach Szenarien	58
Tabelle 22: Treibhausgas-Minderungspotenziale nach Szenarien	58
Tabelle 23: Vom LBM beabsichtigte Verbesserungen im Radverkehrsnetz	77
Tabelle 24: Einzugsgebiet Stadt Bitburg nach Entfernungsklassen.....	81
Tabelle 25: Maßnahmen und Kategorisierung	115
Tabelle 26: Zielformulierung mit Indikatoren und Zeithorizonten	142
Tabelle 27: Kommunikationsinstrumente.....	148

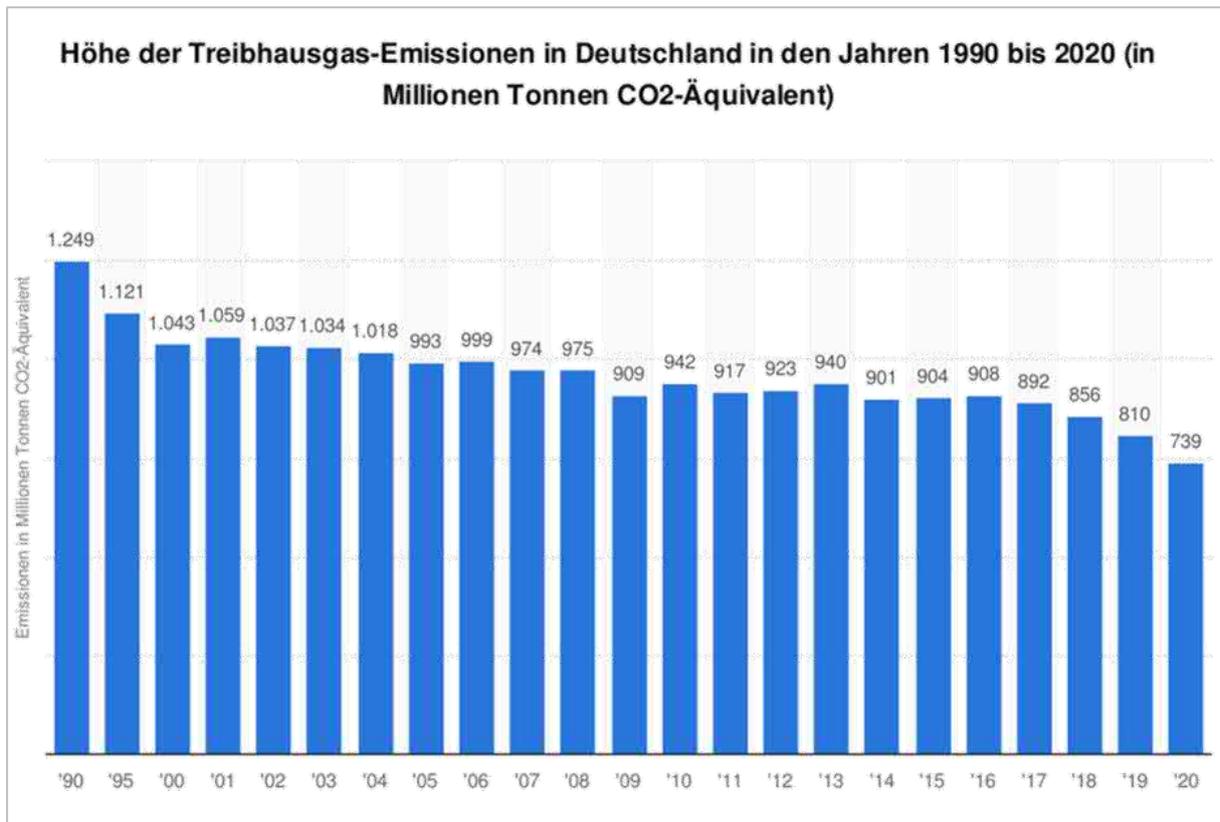
Abkürzungsverzeichnis

AC	Alternating Current (Wechselstrom)
ADD	Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion
AGFK	Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen
BEV	Battery-Electric-Vehicle (Batterie-Elektrisches Vehikel)
BMM	Betriebliches Mobilitätsmanagement
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
CO ₂	Kohlenstoffdioxid, auch Kohlendioxid
CO _{2e}	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
DC	Direct Current (Gleichstrom)
DIFU	Deutsches Institut für Urbanistik
EM	Elektromobilität
Fzg.	Fahrzeug
IFEU	Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg
KBA	Kraftfahrtbundesamt
KEK	Kreisentwicklungskonzept
KV	Kreisverwaltung
LB	Linienbündel
MiD	Mobilität in Deutschland
MiT	Mobilität in Tabellen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MM	Mobilitätsmanagement
n. a.	nicht anwendbar
NWS	Nationale Wasserstoffstrategie
Öff.	Öffentlich/e
OG	Ortsgemeinde
ÖP	ÖPNV und Pendler (Handlungsfeld)
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PHEV	Plug-in-Hybrid Electric-Vehicle (Plug-in-Hybrid-Elektrisches Vehikel)
QT	Querschnittsthemen
RV	Radverkehr
Rtg.	Richtung
SPNV-Nord	Zweckverband Schienenpersonennahverkehr Rheinland-Pfalz Nord
THG	Treibhausgas
t/a	Tonnen pro Jahr
VdV	Verband deutscher Verkehrsbetriebe
VG	Verbandsgemeinde
vgl.	vergleiche
vfr.	verbandsfrei
VRT	Verkehrsverbund Region Trier

Einleitung

Die Bundesrepublik Deutschland hat sich 2015 auf der Klimakonferenz in Paris verpflichtet, die Erderwärmung auf 1,5°C zu begrenzen. Um dieses Ziel zu erreichen, soll nach der vom deutschen Bundestag am 24.06.2021 beschlossenen Verschärfung des Klimaschutzgesetzes der Ausstoß an Treibhausgasen auf Basis der Werte des Jahres 1990 bis zum Jahr 2040 um 88% reduziert werden. Im Weiteren sollen die Treibhausgasemissionen so weit verringert werden, dass Deutschland 2045 die Klimaneutralität erreichen wird. Bisher konnte der jährliche Treibhausgasausstoß von 1.249 Mio. t CO_{2e} im Jahr 1990 bis zum Jahr 2020 auf 739 Mio. t CO_{2e} gemindert werden (also 510 Mio. t/a oder 40% Reduktion der jährlichen Treibhausgasemissionen gegenüber 1990).

Abbildung 1: Jährliche Treibhausgasemissionen in Deutschland 1990 - 2020



Quelle: Umweltbundesamt, Statista (2021)

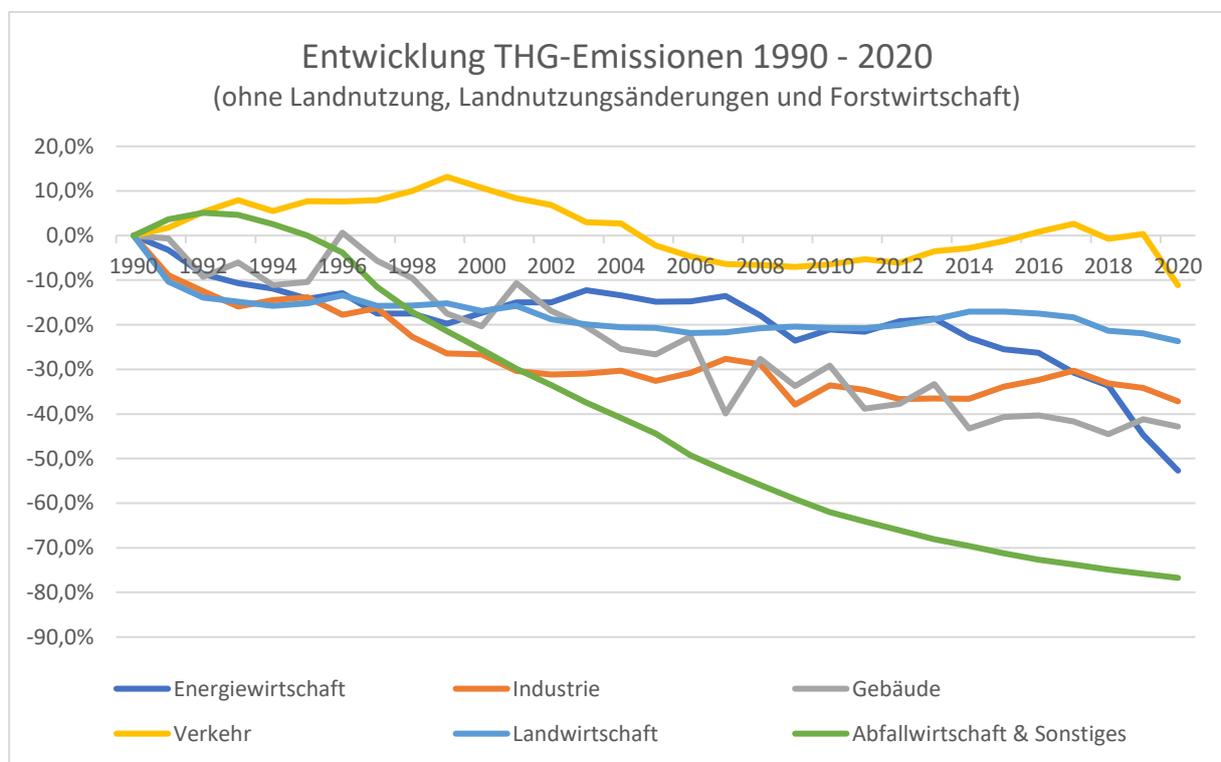
Die Landesregierung von Rheinland-Pfalz hat sich ebenfalls das Ziel gesetzt, bis dahin klimaneutral zu werden. Um die Energiewende, sei es nun lokal, regional oder national, erfolgreich auf den Weg zu bringen, muss sie den spezifischen Bedingungen des Energiemarktes gerecht werden. Dessen künftige Entwicklung ist dabei stark von externen Faktoren abhängig, beispielsweise der Entwicklung fossiler Energiepreise, den Entwicklungen im Stromsektor (z. B. Power-to-gas oder Power-to-heat) und den Fortschritten bei der Gebäudeenergieeffizienz (z. B. Sanierungsrate).

Eine große Herausforderung stellt der Mobilitätsbereich dar, denn mit den bisherigen Bemühungen konnten dort gegenüber dem Basisjahr 1990 bis zum Jahr 2019 keine Einsparungen an Treibhausgasen in Deutschland erzielt werden. Erst 2020 wurden signifikante Reduzierungen an Emissionen (- 11,4% gegenüber 1990) auch im Verkehrsbereich registriert. Dem Bericht des Expertenrats für Klimafragen zur Vorjahresschätzung der deutschen Treibhausgasemissionen für das Jahr 2020 zufolge, hat die Covid-19-Pandemie allerdings insbesondere im Verkehrssektor einen wesentlichen Einfluss auf die

Emissionsdaten gehabt. Faktoren, wie eine verstärkte Nachfrage nach alternativen Antrieben bei Kraftfahrzeugen, spielen im Gesamtgeschehen noch keine allzu große Rolle, werden in Zukunft jedoch immer wichtiger. Viele Automobilhersteller werden sich in etwa 10 bis 15 Jahren von Fahrzeugen mit reinem Verbrennungsmotoren abwenden. Darüber hinaus gewinnen andere elektrisch unterstützte Fortbewegungsmittel wie Pedelecs oder E-Roller an Zustimmung. Bei den Elektro-Bussen erwartet der Verband deutscher Verkehrsunternehmen (VdV) ab dem Jahr 2021 Reichweiten von über 300 km (VdV, 2021).

Die positive Zugewandtheit zu alternativen, ökologischeren Verkehrsmitteln als auch die allmähliche Abkehr vom eigenen Pkw als Statussymbol gilt es im Sinne einer Verkehrswende zu nutzen und Angebote zu entwickeln, die den Wunsch nach nachhaltiger Fortbewegung erfüllen helfen. Eine Zusammenführung neuer Mobilitätsmöglichkeiten, wie z. B. E-Bikes mit einem vernetzten und integrierten ÖPNV, kann das Mobilitätsangebot jenseits der privaten Pkw-Nutzung im ländlichen Raum verbessern.

Abbildung 2: Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland



Quelle: Umweltbundesamt (2021)

Mit der Erstellung des Klimaschutzteilkonzeptes Mobilität durch die Energieagentur Region Trier (EART) und das Büro für Mobilitätsberatung und Moderation (BMM) fügt der Eifelkreis Bitburg-Prüm einen weiteren Baustein zur Gestaltung der Zukunft des Landkreises hinzu. Zusammen mit dem Kreisentwicklungskonzept und den Ergebnissen aus dem Modellvorhaben „Langfristige Sicherung von Versorgung und Mobilität in ländlichen Räumen“ sowie weiteren sich in der Entwicklung und/oder Umsetzung befindlichen Konzepten (z. B. das ÖPNV-Konzept Rheinland-Pfalz Nord) liegen mehrere Handlungsempfehlungen vor, um den Eifelkreis nachhaltig zu entwickeln.

Methodik und Vorgehensweise

Zu Beginn erfolgte eine Bestandsaufnahme anhand öffentlich zugänglicher sowie selbst erhobener Daten. Neben einer Eingangsbilanzierung des Energiebedarfs und der CO₂-Emissionen im Verkehrsbereich wurden zunächst Analysen der Infrastruktur sowie des Mobilitätsangebots durchgeführt, die ein möglichst genaues Bild der derzeitigen Verkehrssituation ergeben. So wurden die Anzahl der im Kreisgebiet zugelassenen Kraftfahrzeuge und deren Kraftstoffverbräuche ermittelt, der aktuelle Ausbaustand an öffentlicher Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge. Mittels detaillierteren Datenauswertungen konnten Pendlerströme und Verflechtungen ermittelt und grafisch dargestellt werden. Mehrtägige Befahrungen mittels Pedelecs sowie mit Bus & Bahn lieferten qualitative Einblicke über den Ausbaugrad des Radwegenetzes und den Zustand des ÖPNV im Kreisgebiet.

Anhand der quantitativen und qualitativen Bestandsaufnahme konnten Potenziale für den weiteren Ausbau eines nachhaltigeren Verkehrssystems ermittelt werden. Unterstützt durch die Workshops mit den im Kreisgebiet tätigen Akteuren aus dem Verkehrsbereich, den Verantwortlichen aus einigen der größeren ansässigen Unternehmen und Vertretern der weiterführenden Schulen im Eifelkreis konnte weiterer Input generiert werden. Im Anschluss hieran wurden Minderungsziele festgelegt und ein Szenario erstellt, mit dem diese Ziele erreicht werden können.

Anschließend wurde ein Maßnahmenkatalog entwickelt, der alle relevanten Verkehrsträger und die vorgeschlagen Maßnahmen mit den wichtigsten Erläuterungen und Informationen umfasst. Als umfassende Klammer können die Bürger- und Akteursbeteiligung sowie die Kommunikationsstrategie verstanden werden, die den Prozess der Konzepterstellung sowie später auch dessen Umsetzung begleiten. Ein letzter, jedoch nicht zu vernachlässigender Baustein ist die Einbindung eines Controllings, mit dessen Hilfe Fortschritte dokumentiert und Maßnahmen adjustiert werden können. Das Klimaschutzteilkonzept Mobilität gliedert sich in diese sieben Hauptpunkte:

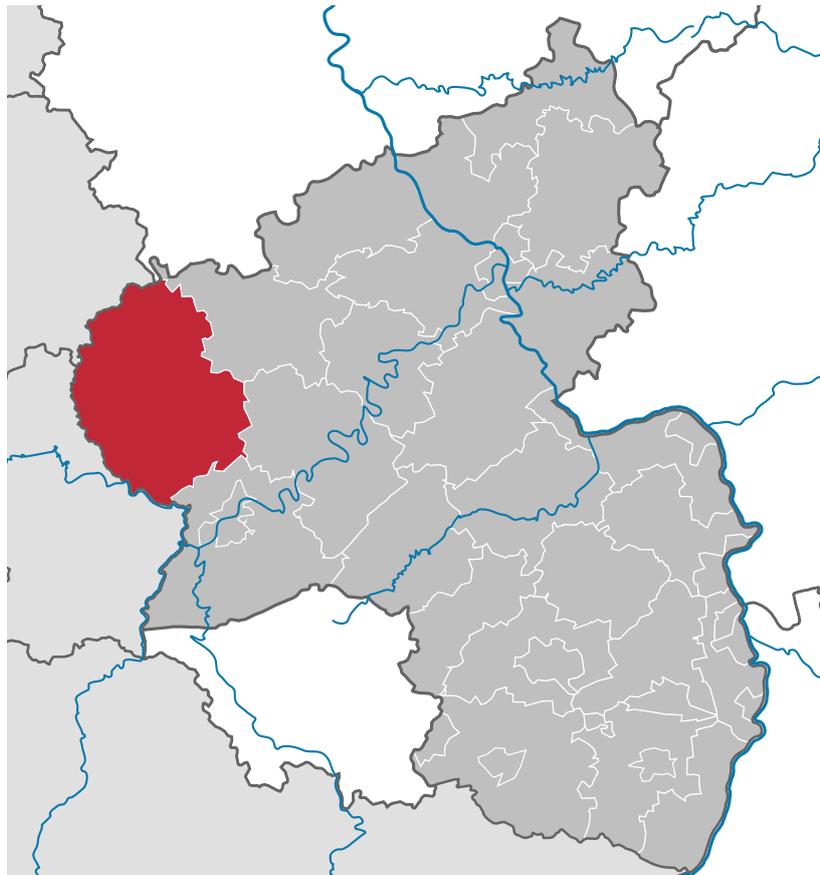
1. Status-Quo Analyse inkl. Energie- und THG-Bilanz
2. Potenzialanalyse
3. Akteursbeteiligung
4. Handlungskonzept und Maßnahmenkatalog
5. Verstetigungsstrategie
6. Controlling-Konzept
7. Kommunikationsstrategie

1. Status-Quo Analyse

1.1. Ausgangslage

Der Eifelkreis Bitburg-Prüm ist ein sehr ländlich geprägter Landkreis im Nordwesten von Rheinland-Pfalz und grenzt im Westen an Belgien und Luxemburg. Er hat 99.058 Einwohner (Einwohnerzahl zum Stichtag 31.12.2019, Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz) auf einer Fläche von 1.626,22 km², die sich auf 234 Gemeinden verteilen. Damit ist der Eifelkreis der gemeindereichste Landkreis in Deutschland, jedoch haben viele Gemeinden nur wenige hundert Einwohner. Die ländliche Prägung zeigt auch die geringe Bevölkerungsdichte von 61 Einwohner pro km².

Abbildung 3: Lage des Eifelkreises Bitburg-Prüm in Rheinland-Pfalz



Quelle: Wikipedia/TUBS (2021)

Der Eifelkreis wird durchschnitten von der Autobahn A60 und mehreren wichtigen Bundesstraßen (u. a. B51, B257 und B410). Die Bahnstrecke Trier-Köln quert als nichtelektrifizierte Strecke den Eifelkreis und bindet die Kreisstadt Bitburg über den Bahnhof in Erdorf an den Bahnverkehr an.

Der MIV, insbesondere Pkws, leisten dabei den überwiegenden Teil der Mobilitätsbedarfe im Kreisgebiet. Dies äußert sich u. a. in einer starken Pkw-Dichte im Eifelkreis von 667 Pkw pro 1.000 Einwohnern, die in den Verbandsgemeinden von 613 in der VG Speicher bis zu 681 in der VG Prüm reicht (Quellen: StLa RLP Meine Heimat (2019), Kba (2019), Kba (2020)) Diese Verteilung spiegelt u. a. die ländliche Struktur der jeweiligen Verbandsgemeinde, als auch andere Faktoren wider (ÖPNV-Angebot in der jeweiligen VG, Altersstruktur, etc.).

Der ÖPNV spielt im Eifelkreis eine eher untergeordnete Rolle in der Bewältigung der täglichen Mobilitätsbedarfe der Bewohner (Modal Split bei 5% (Infas 2017, S.47)). Dies ist einerseits der stärkeren

Verbreitung des Automobils (Besitz an Zweitwagen in den Haushalten in den Dörfern), andererseits dem stärker gewordenen Wunsch nach Unabhängigkeit von Fahrplänen und ÖV-Taktungen geschuldet. Einzig im Schülerverkehr stellt er die tragende Säule zur Sicherstellung der Erreichbarkeit der jeweiligen Schulen aus den Orten dar. Der Eifelkreis ist gemeinsam mit dem Land Rheinland-Pfalz und dem Verkehrsverbund Region Trier dabei, durch die Umsetzung des neuen ÖPNV-Konzepts diesem Trend entgegen zu wirken und mehr Alltagsverkehr auf den ÖPNV zu verlagern.

Der Radverkehr spielt im Gesamtverkehrsaufkommen derzeit eine Nebenrolle, so liegt der Modal Split Anteil derzeit bei 7% (Infas 2017, S.47). Er bietet damit allerdings große Potenziale, insbesondere aus Klimaschutzgründen.

1.2. Vorhandene Konzepte im Eifelkreis

Der Eifelkreis Bitburg-Prüm hat bereits mehrere konzeptionelle Schritte unternommen, um seine Zukunftsfähigkeit zu gestalten. Dazu gehören u. a. das Kreisentwicklungskonzept und das Modellvorhaben „Langfristige Sicherung von Versorgung und Mobilität in ländlichen Räumen“. Im Rahmen dieser beiden Konzepte wurden u. a. auch Pendlerströme und ÖPNV-Anbindungen untersucht und Ideen zur Verbesserung (z.B. Kooperationsräume) erarbeitet.

1.2.1. Kreisentwicklungskonzept des Eifelkreises Bitburg-Prüm

Im Eifelkreis wurde erkannt, dass die vielen in der jüngsten Vergangenheit durchgeführten Initiativen, Planungen und Projekte einem übergeordneten Rahmen bedürfen, um Synergien einzelner Aktivitäten zu generieren und größtmögliche Wirkung in ihrem Wirkungsbereich zu entfalten. Eine Vernetzung der Einzelprojekte bietet jedoch nicht nur die Chance auf Synergien, sondern auch die Möglichkeit, bisher nicht erreichbare Zielgruppen für Themen zu aktivieren und damit insgesamt höhere Bürgerbeteiligungen zu generieren.

Ziele des KEK sind u. a. sich systematisch mit den Anforderungen auseinanderzusetzen, die der demografische Wandel mit sich bringt oder die Wechselwirkungen zwischen den Infrastrukturen im Eifelkreis (z. B. Schule, Mobilität, Gesundheitsversorgung) aufzugreifen und Ideen zu entwickeln, wie unterschiedliche Bedürfnisse in diesen Bereichen befriedigt werden können.

Weiterer Bestandteil des Kreisentwicklungskonzeptes ist die Erarbeitung eines Leitbildes für den Eifelkreis. Erkenntnisse und Ergebnisse aus diesem Prozess können und sollten in die Entwicklung eines Leitbildes für eine nachhaltige Mobilität im Eifelkreis einfließen (siehe auch Kapitel 7.4.1).

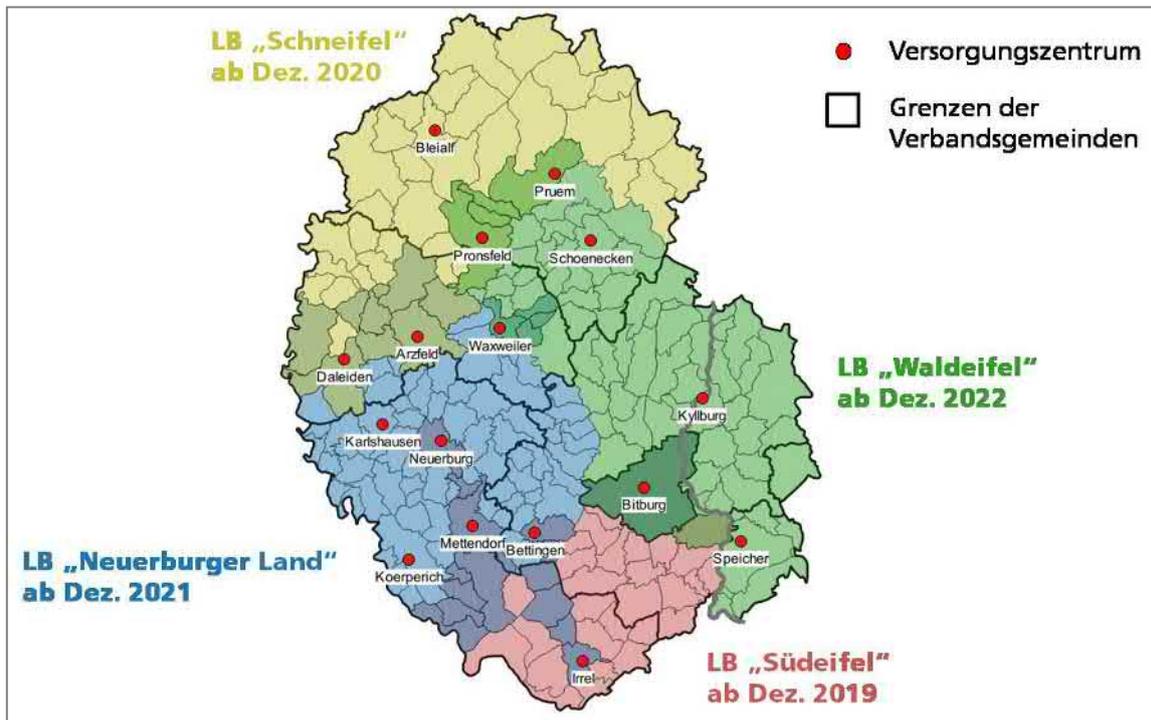
1.2.2. Modellvorhaben „Langfristige Sicherung von Versorgung und Mobilität in ländlichen Räumen“

Der Eifelkreis führte im Zeitraum vom 1. Februar 2016 bis zum 30. Juni 2018 mit Förderung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) das Modellvorhaben „Langfristige Sicherung von Versorgung und Mobilität in ländlichen Räumen“ durch. Die Ziele des Projektes waren (vgl. KV Bitburg-Prüm, 2018):

- Gestaltung eines zukunftsorientierten ÖPNV in der Region
- Sicherstellung eines ausreichenden Bedienangebotes, auch abseits nachfragestarker Verkehrsachsen
- Sicherstellung der Daseinsvorsorge der Bevölkerung über den herkömmlichen ÖPNV
- Neukonzeption eines vertakteten Liniennetzes
- Definition einheitlicher Bedienungsstandards

Kernidee des Modellvorhabens war die Etablierung sogenannter Kooperationsräume, in denen Versorgungszentren die Sicherung der grundsätzlichen Daseinsvorsorge im Landkreis wahrnehmen. Während das ÖPNV-Konzept Rheinland-Pfalz Nord sich über die gesamten Verbundgebiete des VRT und des VRM erstreckt und darüber hinaus benachbarte Räume mit betrachtet, fokussiert das Mobilitätskonzept auf die kleinräumige Mobilität. Die Erreichbarkeit der Versorgungsstandorte in den Versorgungs- bzw. Kooperationsräumen soll dabei verbessert und durch alternative Mobilitätsangebote ergänzt werden. Dabei handelt es sich um einen neuen Ansatz, der entgegen einer eher technischen Planung versucht, die Lebensrealität der Menschen abzubilden.

Abbildung 4: Linienbündel und Versorgungszentren im Mobilitätskonzept



Quelle: Endbericht Modellvorhaben vom 30.06.2018

In Ergänzung des konventionellen liniengebundenen ÖPNV und zur Sicherstellung der Erreichbarkeit der Versorgungszentren von den Ortsgemeinden aus bedarf es alternativer Bedienungsformen, wie:

- Bürgerbusse und Bürgerautos,
- Jugendtaxis,
- Mitfahrerbanken,
- Nacht- und Eventverkehre,
- Werksverkehre.

Darüber hinaus hat im ländlichen Raum die Selbstorganisation der Mobilität eine wichtige Funktion.

Das Mobilitätskonzept sieht für den Binnenverkehr innerhalb eines Kooperationsraumes vor allem Fahrten zum Einkaufen für den täglichen und mittelfristigen Bedarf, Arztbesuche und zur Teilnahme am sozialen Leben, darunter in benachbarten Orten, als relevant an (vgl. Endbericht Modellvorhaben vom 30.06.2018). Voraussetzung für ein Versorgungszentrum war eine Einbindung in das übergeordnete ÖPNV-Netz. Ergänzende Angebote im Kooperationsraum dienen als „Zubringer“ zu den Regelverkehren und dem Gesamtnetz des ÖPNV. Im Weiteren werden die AST-Verkehrszellen an die Kooperationsraumstruktur angepasst. Damit werden die Versorgungszentren als vorrangige Anlaufstationen für die Dinge des täglichen Bedarfs erreichbar und die Anbindungen orientieren sich mehr an der Lebensrealität der Menschen in den Dörfern.

Mit der Erstellung des Mobilitätskonzeptes im Rahmen des Modellvorhabens konnte regionsübergreifend eine Kombination des hierarchischen Produktkonzeptes aus dem ÖPNV-Konzept Rheinland-Pfalz Nord und den Vorschlägen für alternative Anbindungen der Ortsgemeinden erzielt werden. Dabei bildet das ÖPNV-Netz mit aufeinander abgestimmten Haupt- und Ergänzungslinien das Grundangebot in der Region. Nicht mit dem ÖPNV-Angebot abdeckbare Versorgungsbedürfnisse werden durch neue, noch zu etablierende alternative Angebotsformen ergänzt, die nicht miteinander konkurrieren (vgl. KV Bitburg-Prüm, 2018).

1.2.3. ÖPNV-Konzept RLP-Nord

Der Verkehrsverbund Region Trier (VRT) überplant seit einigen Jahren gemeinsam mit dem Zweckverband SPNV Rheinland-Pfalz Nord (ZV SPNV RLP-Nord) das komplette ÖPNV-Angebot im Zuständigkeitsbereich des Verkehrsverbundes. Dabei wurden alle Linien analysiert und neu konzipiert. Der Verkehrsverbund Region Trier benennt das bisherige Problem und die angestrebte Lösung „...erhalten viele Orte in Zukunft eine Busverbindung mit einem geregelten Takt, wo in der Vergangenheit nur am Morgen und Mittag ein Schulbus gefahren ist“ (VRT, 2021). Grundsätzlich wird das Angebot erheblich ausgeweitet werden. Zusätzlich wurden weitere Ziele formuliert (VRT Zweckverband, 2016):

- Schaffung eines wirtschaftlich tragfähigen ÖPNV-Angebotes durch Optimierung der Kosten und Steigerung der Einnahmen (z. B. durch das Ausschöpfen von Kundenpotentialen sowie durch eine umlaufoptimierte Planung und kritische Überprüfung von Parallelverkehren Bus/Schiene sowie Bus/Bus),
- Prüfung des Einsatzes von bedarfsorientierten Systemen, um eine wirtschaftlichere Bedienung in dünn besiedelten Räumen zu gewährleisten,
- systematische Verknüpfung Schiene/Bus und Bus/Bus mit Anschlusssicherung an den Netzknoten (Reisekette),
- Stärkung des Stadt-Umland-Verkehrs, auch durch neue Direktverbindungen aus dem Umland zu markanten Zielen (z. B. Hochschulen und Gewerbegebiete),
- Einbindung der Grundzentren – für schnellere, kürzere Verbindungen zu den Mittel- und Oberzentren der Regionen; kürzere Reisezeiten durch direkte Linienführungen,
- verstärkte Einbindung touristischer Ziele in den ÖPNV.

Das Netz ist dabei hierarchisch organisiert und enthält verschiedene Angebotsformen. Die Regiolinien verkehren dabei von Montag bis Sonntag, also täglich und zudem im Takt (1- und 2-Studentakt). Ein weiteres, wichtiges Merkmal der Regiolinien ist deren relativ direkte und Umweg arme Linienführung. Die zweite im Eifelkreis wesentliche Linienkategorie sind die Ergänzungslinien. Sie fahren mindestens von Montag bis Freitag (teilw. auch Samstag) und bieten mit mehreren Fahrten pro Tag ein bedarfsorientiertes Grundangebot. Auf einigen der Ergänzungslinien wurde ein 2-Studentakt eingerichtet. Die anderen Ergänzungslinien sind im Schwerpunkt auf den Schülerverkehr ausgerichtet. Abgerundet wird das Angebot durch die rein bedarfsorientierten Rufbusse. Diese Rufbusse verkehren in der Regel auf Bestellung alle zwei Stunden zu den angegebenen Verkehrszeiten und auf festgelegten Linienverläufen. Die einzelnen AST-Bediengebiete sind auf das übergeordnete Liniennetz abgestimmt. In der Summe wurde mit allen Linien und Linienkategorien ein integraler Taktverkehr zusammengestellt. Somit wurde auch darauf geachtet, die Netzteile besser zu verknüpfen und Umsteigeknoten zu installieren. Diese Netzknoten liegen im Eifelkreis in der Regel in den Versorgungszentren.

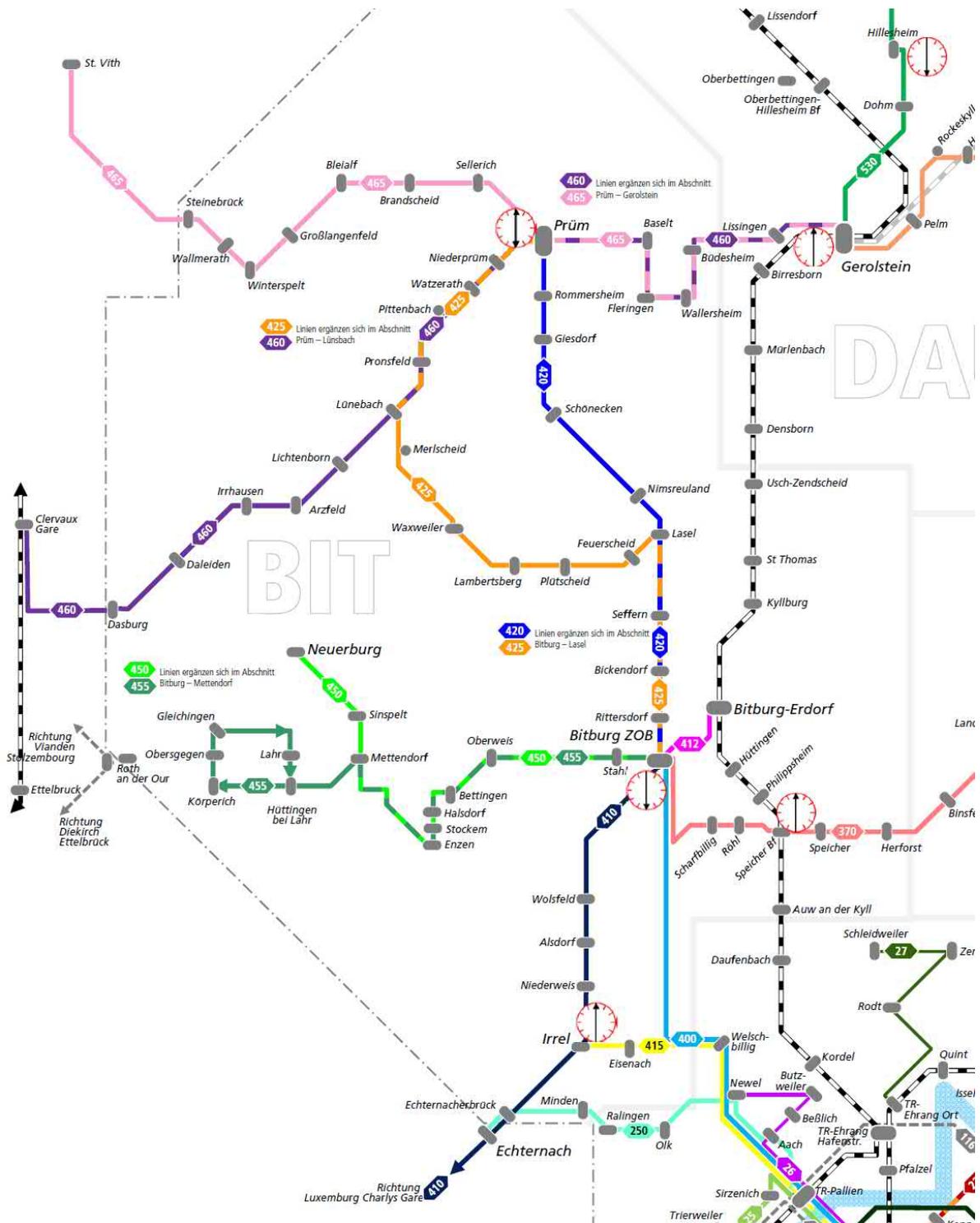
Die Umsetzung der einzelnen Linienbündel ist inzwischen angelaufen. So wurden die Fahrpläne im regionalen Busnetz Südeifel (Ende 2019) und im regionalen Busnetz Schneifel (Ende 2020) inzwischen realisiert. Das neue regionale Netz Neuerburger Land soll Ende 2021 genutzt werden können. Das vierte Regionale Busnetz des VRT im Eifelkreis soll abschließend Ende 2022 an den Start gehen (vgl. VRT 5.6.2021).

Abbildung 5: Angebotsformen im Liniennetz

Netzebene	Grundprodukt (Angebotstyp)	Angebotsform	Merkmale
1a ¹	Regionalexpress	Zug	schneller, teils überregionaler SPNV mit wenigen Halten
1b ¹	Regionalbahn	Zug	(über-)regionaler SPNV i. d. R. mit Halt an allen Unterwegsstationen
2a 2b 2c	Hauptlinie/Taktlinie "Regionallinie" Hauptlinie/Taktlinie "Stadt-Umland-Linie" Hauptlinie/Taktlinie "Stadtverkehrslinie"	Bus	tägliche Bedienung (Mo-So), Taktverkehr, Angebotsorientierung ²
3a	Ergänzungslinie 1. Ordnung	Bus, ALT ³ , Rufbus ⁴	Mo-Fr/Sa, bedarfsorientiertes Grundangebot bei geringerer Nachfrage
3b	Ergänzungslinie 2. Ordnung	Bus, ALT, Rufbus	Mo-Fr, reiner Bedarfsverkehr
3c	Ortsverkehrslinie (außerhalb KO, TR)	Bus, ALT, Rufbus	Erschließung Kernstadt/Kernort, Anbindung Stadt-/ Ortsteile, Anbindung Kernstadt/Kernort an SPNV-Halte
4	Freizeit-/Nachtlinie	Bus	saisonales Angebot zu touristischen Gebieten (Fahrradbeförderung) oder Nachtverkehr
5	Anrufdienst	AST, Rufbus	flächenhaftes (nicht an einen Liniennweg gebundenes) Angebot

Quelle: iGDB (2017). S.20.

Abbildung 6: die Hauptlinien als Grundstruktur des Liniennetzes in der Eifel

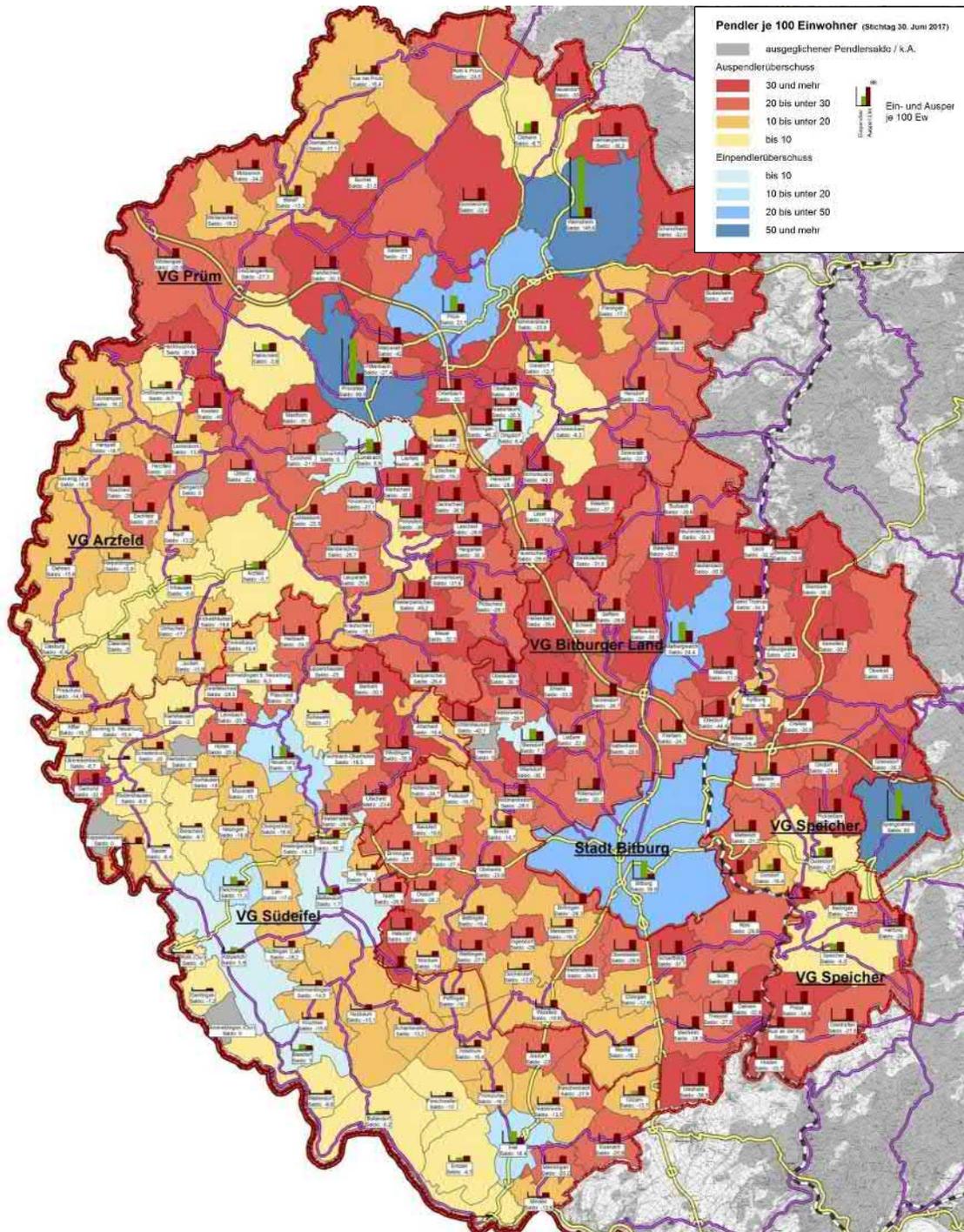


Quelle: iGDB (2017), S.61.

1.3. Pendlerströme und -verflechtungen im Kreisgebiet

Das Verhältnis der Ein- und Auspendelnden, d.h. derjenigen, deren Wohnsitz und Arbeitsplatz in verschiedenen Gemeinden liegt, lässt Rückschlüsse auf Verkehrsströme zu. Ein in einer Gemeinde ansässiger großer Arbeitgeber kann zu einer hohen Anzahl Einpendler führen, wenn ein großer Teil der Belegschaft aus umliegenden Gemeinden stammt. Daraus lässt sich ein signifikanter Verkehrsstrom in die Gemeinde des Arbeitgebers zu Beginn der Arbeitszeit und ein signifikanter Verkehrsstrom aus der betreffenden Gemeinde heraus nach Dienstende ableiten.

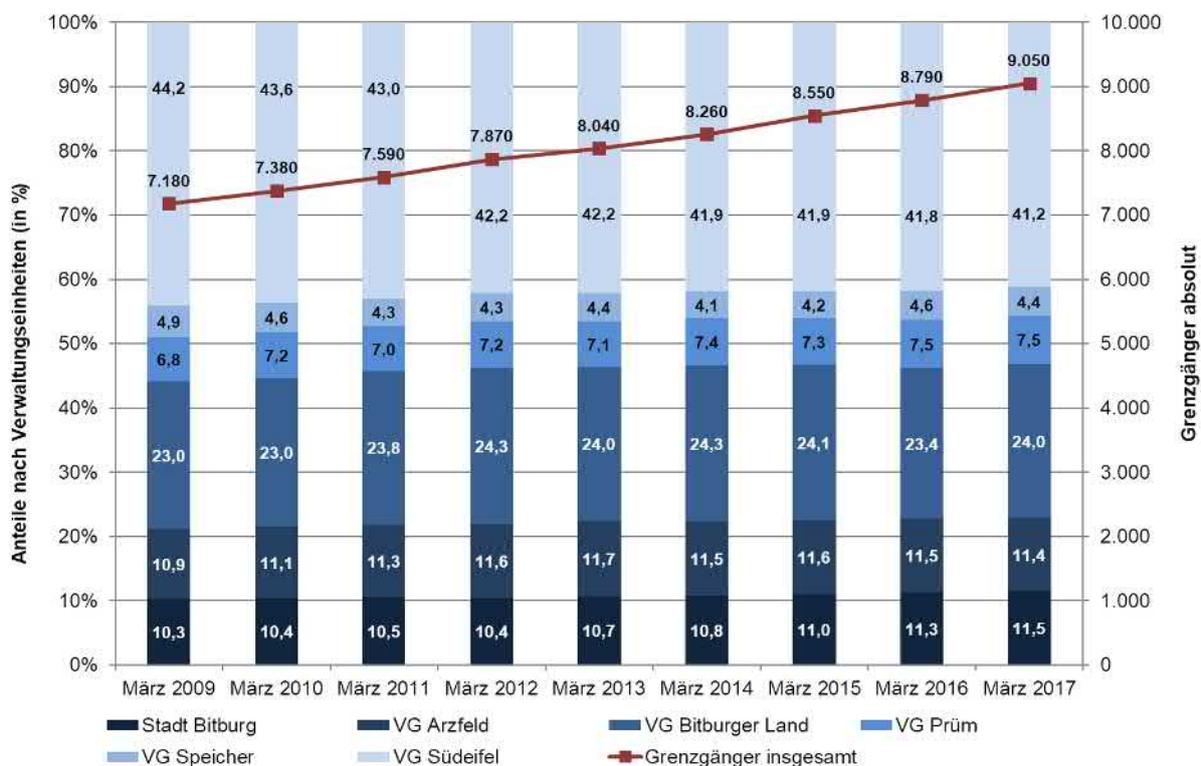
Abbildung 7: Pendlersaldi im Eifelkreis



Quelle: Kreisentwicklungskonzept Eifelkreis Bitburg-Prüm (2018)

Die überwiegende Mehrheit der Gemeinden im Eifelkreis Bitburg-Prüm zeigt einen Überschuss an Auspendlern. Dies ist den strukturellen Gegebenheiten des Eifelkreises geschuldet, da kleinere Gemeinden und Orte in der Regel über weniger Arbeitsplätze verfügen und somit die Bewohner zur Dienststelle in andere Gemeinden auspendeln. Ausnahmen mit einem signifikanten Überschuss an Einpendelnden pro 100 Einwohner bilden die Gemeinden Weinsheim (145,6), Pronsfeld (99,6), Spangdahlem (60), Bitburg (39,6), Malbergweich (24,4), Prüm (23,9) und Irrel (18,4). Die beiden erstgenannten Pronsfeld und Spangdahlem verfügen durch die Arla Foods Deutschland GmbH bzw. die U.S. Airbase über größere Arbeitgeber, während z.B. Prüm und die Stadt Bitburg als Mittelzentren dienen und weitere Versorgungsfunktionen übernehmen.

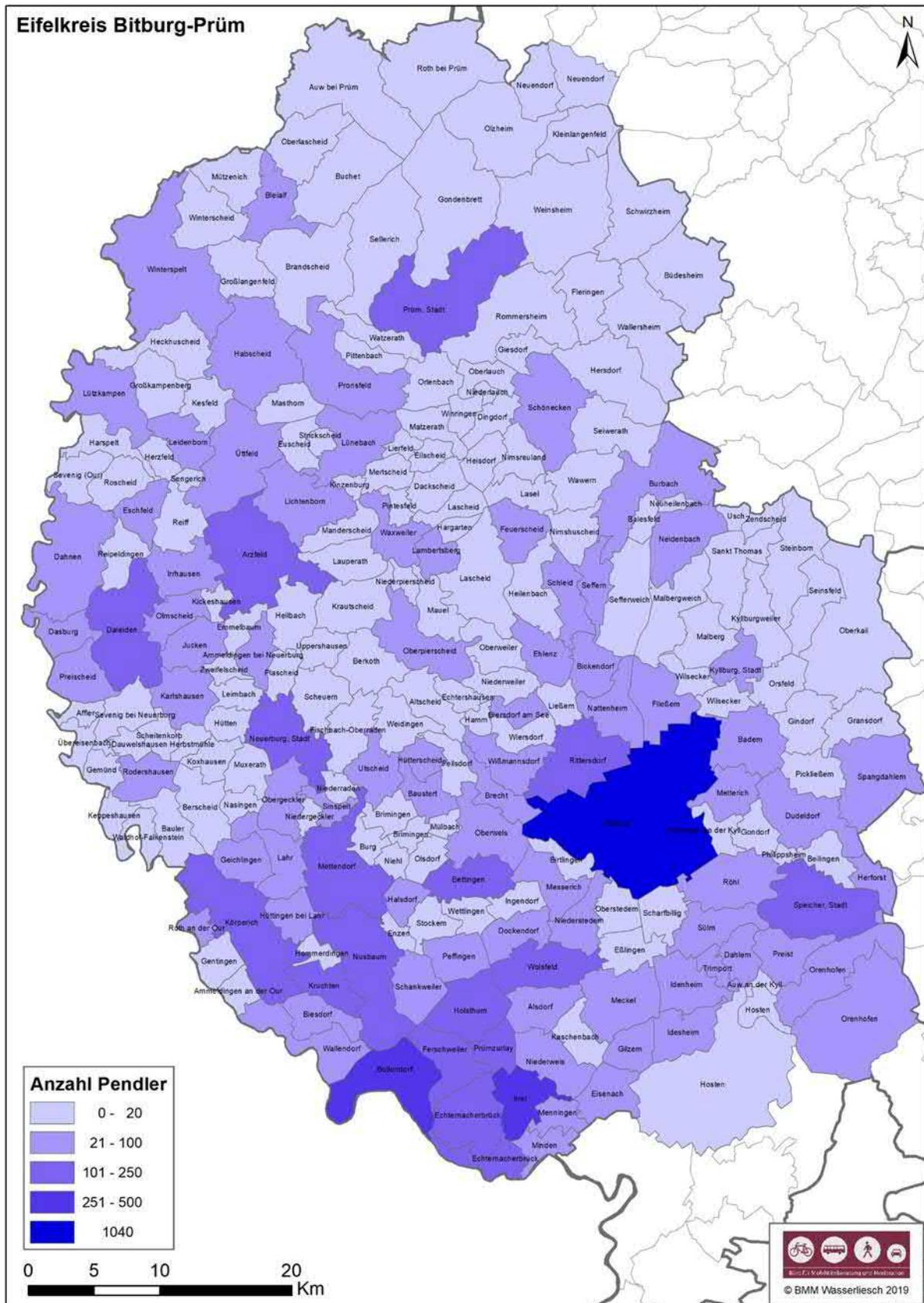
Abbildung 8: Grenzgänger nach Luxemburg aufgeteilt nach Verbandsgemeinden



Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage: Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg (2021).

Im Eifelkreis sind neben den innerdeutschen Pendlern (Überschreiten einer Gemeindegrenzen) auch die Pendler nach Luxemburg eine wichtige Zielgruppe. Der Eifelkreis grenzt in westlicher Richtung sowohl an Belgien als auch Luxemburg. Insbesondere Luxemburg gilt als wichtiger Wirtschafts- und Arbeitsstandort für die Großregion und übt eine große Anziehungskraft auf Arbeitnehmer aus. Pendlerströme von Grenzgängern aus dem Eifelkreis sind folglich zu betrachten und zu untersuchen. Die Zahl der Grenzgänger in das benachbarte Luxemburg hat in den vergangenen Jahren konstant zugenommen. Im Zeitraum 2009 bis 2017 gab es eine Zunahme von rund 26 % zu verzeichnen. Ca. 9.000 Personen pendeln regelmäßig nach Luxemburg (Stand 2017). Mehr als 40 % der Grenzgänger stammen dabei aus der VG Südeifel. Die VG Bitburger Land stellt fast ein Viertel der Grenzgänger. Die Stadt Bitburg sowie die VG Arzfeld folgen mit ca. 10 % bis 11 % Anteil.

Abbildung 9: Luxemburgpendler nach Gemeinden



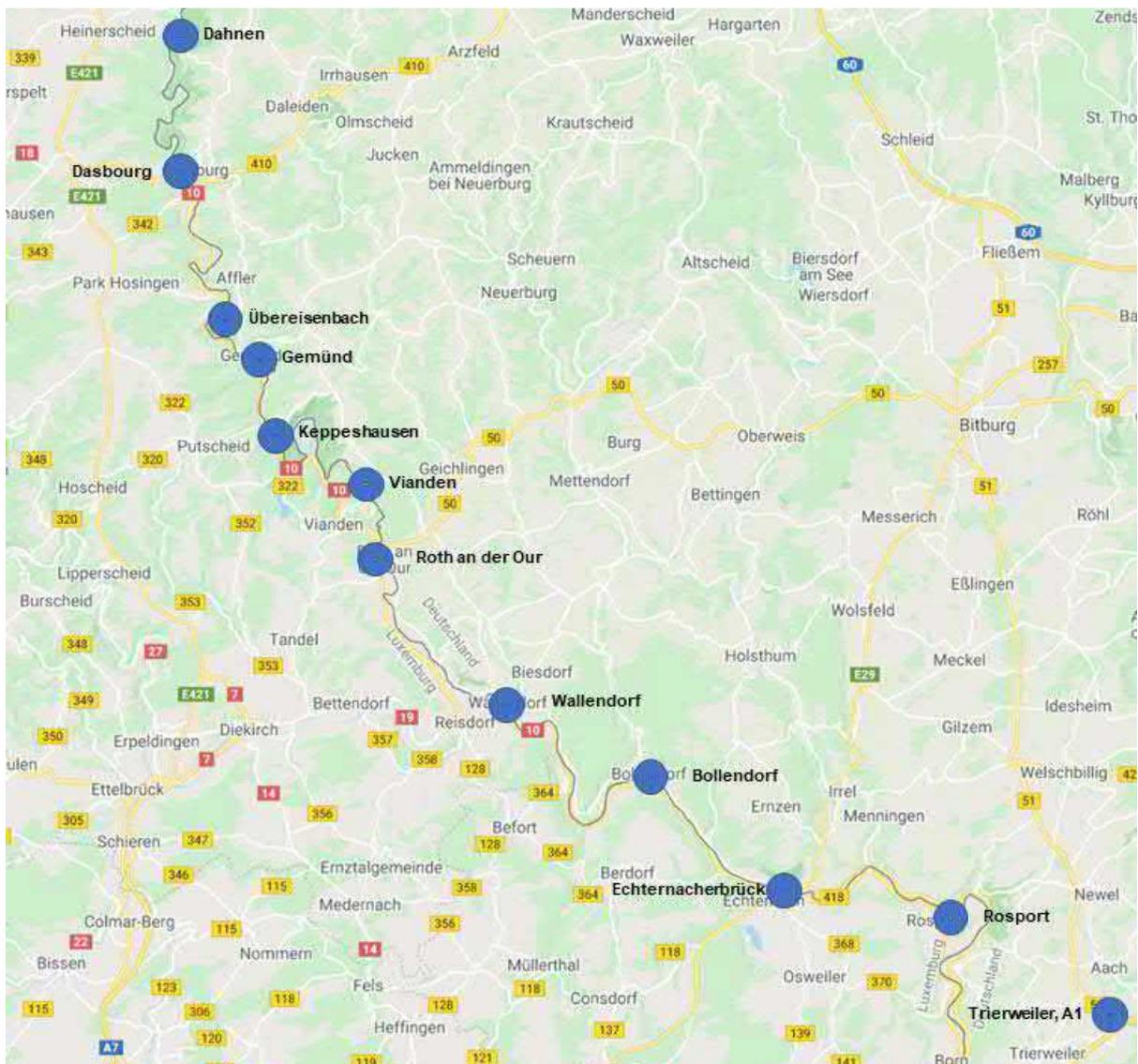
Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage: Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg (2021).

Insgesamt gibt es zwölf Übergänge entlang der Grenze zwischen Luxemburg und dem Eifelkreis. Zur gezielten Planung von möglichst gut passenden ÖPNV-Angeboten ist dabei von besonderer Bedeutung, welche Grenzübergänge wie stark genutzt werden. Daher wurde u.a. analysiert, wo sich die Grenzübergänge befinden und wie viele Pendler diese jeweils nutzen, wenn sie kürzeste Verbindung nehmen. Aus den gewonnenen Erkenntnissen können Empfehlungen und Vorschläge für ÖPNV-Angebote entlang der meist frequentierten Routen, abgeleitet werden.

Tabelle 1: Grenzübergänge nach Luxemburg

Grenzübergänge	
Dahlen	Roth an der Our
Dasburg	Wallendorf
Übereisenbach	Bollendorf
Gemünd	Echternacherbrück
Keppeshausen	Rosport
Vianden	Trierweiler A1

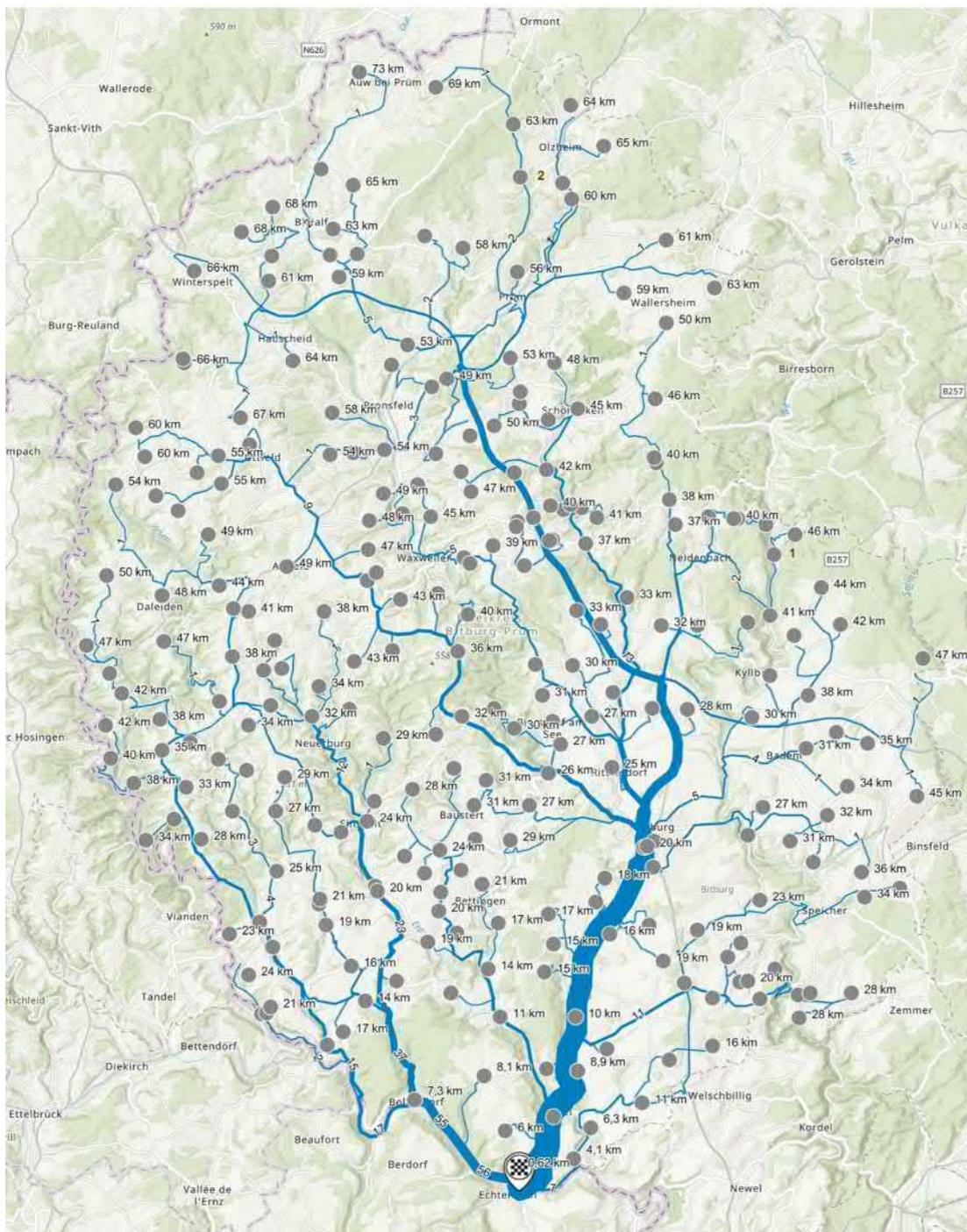
Abbildung 10: Grenzübergänge zwischen dem Eifelkreis und Luxemburg



Quelle: Google Maps (2021)

Mit einem eigenen Tool des Büros für Mobilitätsberatung und Moderation zur Pendlerstromanalyse wurden für alle Gemeinden im Eifelkreis und ihre jeweiligen Pendler nach Luxemburg der günstigste Grenzübergang ermittelt, um den Kirchberg in der Stadt Luxemburg zu erreichen. Der Kirchberg wurde ausgewählt, da sich hier und in der Stadt Luxemburg insgesamt die mit Abstand größte Arbeitsplatzkonzentration im Großherzogtum befindet. Die Basis bildet dabei die günstigste Autostrecke, was in der Konkurrenz zwischen ÖPNV und MIV begründet liegt. Abbildung 11 zeigt hieraus das Beispiel des Grenzübergangs Echternacherbrück. Analog zum Beispiel Echternacherbrück wurden alle Gemeinden des Eifelkreises auch auf alle anderen 11 Grenzübergänge hin ausgewertet und somit jeder Gemeinde der günstigste Grenzübergang zugeordnet.

Abbildung 11: Beispiel Pendlerströme Echternach



Quelle: Eigene Darstellung, Büro für Mobilität und Moderation

Die vorab beschriebene Untersuchung der Grenzübergänge und Pendlerströme ergab, dass lediglich sechs der zwölf ermittelten Grenzübergänge überhaupt von Pendlern in Anspruch genommen werden, sofern sie die kürzeste und schnellste Strecke von ihrer Gemeinden Richtung Luxemburg Stadt möchten. Dabei handelt es sich um die Übergänge Bollendorf, Dasburg, Echternacherbrück, Roth an der Our, Stolzenbourg und die A1 bei Trierweiler in Richtung Grenzübergang Mesenich. Die genauere Betrachtung der Ergebnisse schränkt die Anzahl der für Pendler relevantesten Grenzübergänge nochmals auf lediglich drei ein. Auffällig ist dabei, dass einige der anderen Übergänge mit auf den ersten Blick guten verkehrstechnischen Anbindungen, z.B. Dasbourg an der B410 oder Roth an der Our nahe der B50, praktisch keine Relevanz besitzen. 2.950 Pendler oder rund 43 % passieren die Grenze im Bereich Trierweiler Autobahnauffahrt A1, weitere 33 % nutzen den Grenzübergang Bollendorf, während noch fast 19 % in Echternacherbrück die Grenze passieren. Die drei genannten Übergänge werden somit voraussichtlich 95 % aller Grenzgänger genutzt.

Tabelle 2: Nutzung der Grenzübergänge

Grenzübergänge		
Grenzort	Anzahl	Anteil
Bollendorf	2950	33
Dasburg	320	4
Echternacherbrück	1680	19
Roth an der Our	50	1
Stolzenbourg	170	2
Trierweiler A1	3880	43
Gesamt	9050	100

Derzeit ist auch das Land Luxemburg dabei, sein landesweites Busnetz RGTR komplett neu aufzustellen. Am Rande dieser Neukonzeptionierung werden auch die Pendlerlinien neu sortiert. Wesentliche Akteure sind dabei auch die Aufgabenträger und Kommunen auf der deutschen Seite. Ohne zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung eine abschließende Feststellung vornehmen zu können, zeichnet sich ab, dass die bisherige Linie 407 von Prüm nach Clerf entfällt und durch die 180 ersetzt wird. Die Anbindung an den Werktagen könnte dabei im morgendlichen Berufsverkehr im Stundentakt erfolgen und dann Bitburg mit Ettelbruck und dem dortigen Bahnhof verbinden. Die bisherige 401 des RGTR wurde bereits zur 410 des VRT umfirmiert und verbindet nach wie vor Bitburg mit der Stadt Luxemburg über den Grenzübergang Echternach.

Abbildung 12: mögliche neue Linie 180 von Bitburg nach Ettelbruck

180 Ettelbruck - Bitb			
Weekday			
FROM	TO	EVERY	RUNTIME
04:00	09:00	60 min	245.9 min
09:00	16:00	120 min	245.9 min
16:00	19:00	60 min	245.9 min
19:00	23:00	120 min	245.9 min

Quelle: MMTP (2020).

1.4. Gebietsabdeckung, Erreichbarkeitsanalysen und Verkehrsmittelvergleiche

Gebietsabdeckung durch die Regiolinien

Zur Analyse der Erschließungswirkung des neuen Buslinienangebotes wurden im ersten Schritt auf Basis der für 2021 gültigen Fahrpläne vorab die Regiolinien untersucht (VRT-Info.de, 2021). Die Regiolinien wurden hierzu ausgewählt, weil sie aufgrund ihres deutlich höheren Fahrtenangebotes (1- bzw. 2-Stundentakt) und relativ langen Strecken entsprechend viele Orte mit einer guten Qualität anbinden. Von den anderen Buslinien (ohne Rufbusse) fahren hingegen nur einige einen regelmäßigen Takt. Vor allem aber haben sie häufig variierende Streckenführungen, womit eine vergleichbare Auswertung im Rahmen dieser Analyse nicht möglich ist. Die Erschließungswirkung der Regiolinien wurde letztendlich anhand der Anzahl der Einwohner in den anliegenden Gemeinden bemessen. Hierzu wurde der jeweilige Verlauf der Regiolinien betrachtet und die Einwohnerzahlen aller Gemeinden, die die Linie durchquert, auf aggregiert. Auf Basis dieser einfachen Auswertung erreichen die Regiolinien derzeit mit fast 44.000 Personen rund 44 % des Einzugsgebietes des Eifelkreises. Die größte Erschließungswirkung geht dabei von den Linien 400 (15 %) und 410 (20 %) in der Region Südeifel aus, was vor allem an der Stadt Bitburg liegt. Die Linien 420, 423 und 431 könnten bei dieser Zählweise maximal 2, 6 und 5% der Einwohner erreichen (vgl. Tabelle 3.).

In Tabelle 4 wurden die zusätzlich geplanten Regiolinien in den noch nicht umgesetzten Linienbündeln Waldeifel und Neuerburger Land mit einbezogen (Linien 370, 415, 425, 450 und 455). So wird das Erschließungspotenzial nach Einwohner durch diese Linien zukünftig auf rund 58% steigen. Es wird also je nach exaktem Linienverlauf mehr als die Hälfte der Eifelkreis-Bevölkerung von einer Regiolinie profitieren. Dabei sind allerdings zwei Faktoren zu ergänzen, die für eine etwas geringere Erschließungswirkung sprechen. Ortsteile von Gemeinden, die nicht oder stark abseits der jeweiligen Linien liegen, sind mit in die Zählung eingeflossen, da die Einwohnerzahlen der einzelnen Ortsteile nicht bekannt sind und somit auch nicht rausgerechnet werden konnten. Hinzu kommen die Bewohner, die zu weit entfernt von den jeweiligen Haltestellen wohnen. Hier wird die Nutzung minimiert oder aber zu einem erhöhten Bedarf an Umstiegen führen. Der konkrete Radius bzw. die Größe des fußläufigen Einzugsbereichs einer jeweiligen Haltestelle hängt sehr stark vom jeweiligen Angebot und der Zuwegung ab. Bei städtischen Haltestellen geht man von 400 – 500m Radien aus. Im ländlichen Raum gehen die Menschen durchaus etwas weitere Wege zur Bushaltestelle. Das BBR geht bei Planung flexibler Bedienformen im ÖPNV von 600m aus (BBR 2009). Die hier ermittelten Zahlen stellen folglich die obere Grenze des Nutzerpotenzials dar und sind je nach Lage der Gemeinde und ihrer Ortsteile zur Regiolinie entsprechend zu reduzieren. Für eine genauere Untersuchung wäre die Datengrundlage mit den Einwohnerzahlen der Ortsteile zu ergänzen.

Tabelle 3: Erschließungswirkung der bereits „aktiven“ Regiolinien

Linie	400	410	420	423	431	460	465	Alle
Einwohner	14904	19396	2137	5769	5245	12280	9882	43799
Anteil	15	20	2	6	5	12	10	44

Tabelle 4: Erschließungswirkung inklusive der zukünftigen Regiolinien

Linie	370	400	410	415	420	423	425	431	450	455	460	465	Alle
Einwohner	20087	14904	19396	1960	2137	5769	27093	5245	19994	19911	12280	9882	57576
Anteil	20	15	20	2	2	6	27	5	20	20	12	10	58

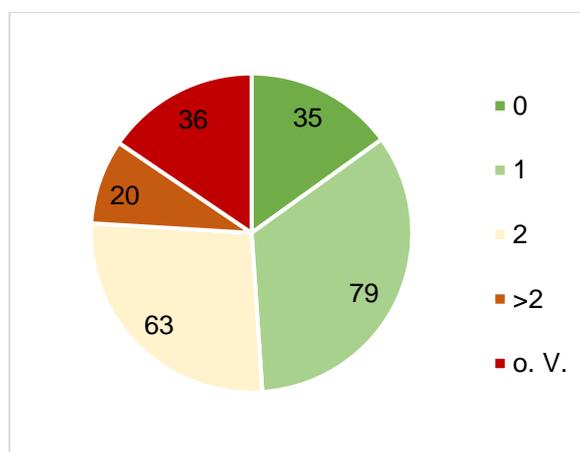
Erreichbarkeitsanalyse

Die Untersuchung der Erschließungswirkung wurde in einem zweiten, auf anderem Wege durchgeführten Analyseschritt mit einer automatisierten Fahrplanabfrage bei der online-Fahrplanauskunft des Verkehrsverbundes Region Trier durchgeführt. Untersucht wurden die Wege aus allen 233 Gemeinden des Eifelkreises zur Kreisverwaltung nach Bitburg sowie die Wege von allen Gemeinden einer Verbandsgemeinde zu ihrer jeweiligen Verbandsgemeindeverwaltung (Neuerburg, Arzfeld, Prüm, Speicher, Bitburg). Zusätzlich wurde quasi stellvertretend für die Kooperationsräume beispielhaft der Kooperationsraum Bleialf ausgewertet. Hier wurden nicht nur die offiziellen Gemeinden, sondern insgesamt 27 Gemeinden bzw. Ortsteile ausgewertet. Bleialf bot sich aufgrund seiner typischen Charakteristik für den Eifelkreis an. Zudem sollte die Auswertung in einem bereits umgesetzten neuen Linienbündel (Schneifel, seit Ende 2020 in Betrieb) erfolgen.

Für die Auswertungen wurde für jede Ortsgemeinde zunächst ein möglichst zentral gelegener Abfahrtspunkt gesetzt. Als Zieldatum und Zielzeit wurde Mittwoch, der 27.01.2021, und die Ankunft bis 9:00 Uhr gesetzt (gegen 9:00 Uhr endet die morgendliche Hauptverkehrszeit). Da die Werte ausschließlich der aktuellen, offiziellen Fahrplanauskunft des VRT entnommen wurden, sind in dieser Analyse alle Linienkategorien inklusive Ergänzungslinien und Bedarfsverkehren enthalten. Auch die Fahrpläne der beiden im Rahmen des neuen ÖPNV-Konzepts bereits umgesetzten Linienbündel Schneifel und Südeifel sind folglich entsprechend berücksichtigt. Bei jeder Gemeinde wurde die schnellste Verbindung ausgewählt, sofern mehrere vor 9:00 Uhr ankommen.

Von rund der Hälfte der Gemeinden erreicht man die Kreisverwaltung in Bitburg ohne oder mit einem Umstieg. In rund einem Drittel der Fälle sind aus den Gemeinden zwei oder mehr Umstiege nötig. Einige Gemeinden haben zur ausgewählten Uhrzeit keine ÖPNV-Anbindung nach Bitburg (36).

Abbildung 13: Umstiege zur Kreisverwaltung Bitburg-Prüm



Das Bild bei der Betrachtung auf Verbandsgemeindeebene sieht aufgrund der kürzeren Entfernungen deutlich besser aus. Die jeweiligen Verbandsgemeindeverwaltungen sind in der überwiegenden Mehrzahl ohne bzw. mit einem Umstieg zu erreichen. Auch haben fast alle Gemeinden einen Anschluss vor 9:00 Uhr. Es gibt jedoch deutliche Unterschiede zwischen den Verbandsgemeinden. So ist Speicher ohne Umstieg aus 8 seiner Gemeinden zu erreichen. Die Erklärung könnte eben auch darin liegen, dass die VG Speicher die flächenmäßig kleinste VG des Eifelkreises ist und somit die Entfernungen entsprechend geringer sind. Die VG Prüm hat ähnlich gute Werte. Hier können die Bewohner ihre Verwaltung zu über 70 % ohne Umstieg mit dem ÖPNV erreichen. Bei den anderen drei Verbandsgemeinden ist nur bei einem Drittel der Fälle kein Umstieg nötig, um die Verwaltung zu erreichen. Bei der VG

Bitburger Land ist in über 60 % der Fälle mindestens ein Umstieg nötig, um den Verwaltungssitz aus den Ortschaften der VG zu erreichen. Mit dem nächsten Fahrplanwechsel können hier nochmals deutliche Verbesserungen erwartet werden, da diese VG mit dem größeren Teil ihres Gebietes zu den noch nicht realisierten Linienbündeln gehört.

Abbildung 14: Umstiege zu den Verbandsgemeindeverwaltungen

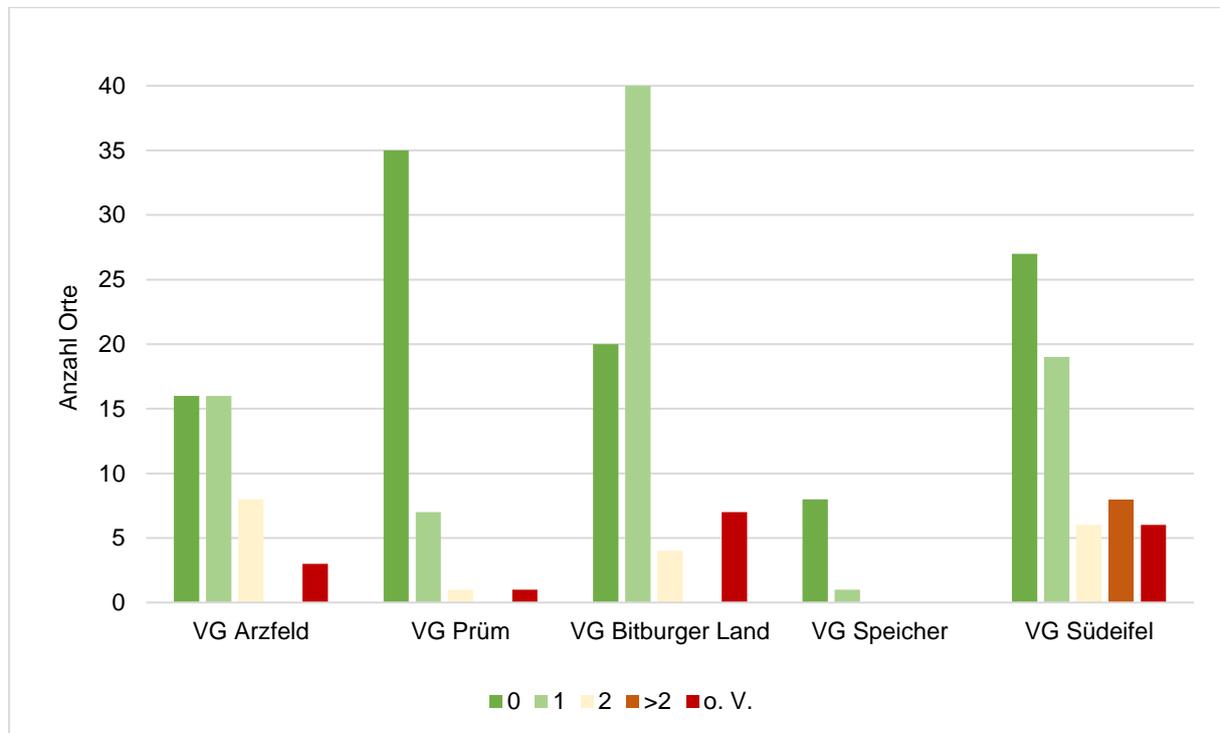
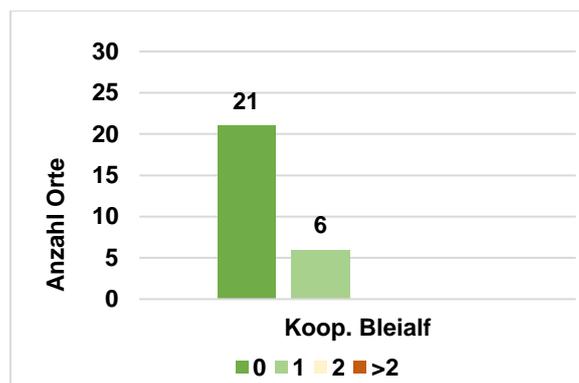


Abbildung 15: Umstiege Kooperationsraum Bleialf



Beim Kooperationsraum Bleialf setzt sich der positive Trend fort. Aus 75% der Ortschaften kann man Bleialf ganz ohne Umstieg erreichen. Die anderen benötigen einen Umstieg. Die in der Regel kaum bis gar nicht von den ÖPNV-Kunden akzeptierten Verbindungen mit 2 oder mehr Umstiegen gibt es im Kooperationsraum Bleialf gar nicht. Die wenigen Umstiege sind mit 3 und 5 Minuten sehr günstig. Zudem wird der Anschluss garantiert. Im Ergebnis können die Umstiege damit als unproblematisch eingestuft werden. Aufgrund der ähnlichen Raum- und Siedlungsstruktur und den damit verbundenen ebenfalls eher geringen Entfernungen kann davon ausgegangen werden, dass diese Ergebnisse in ihren Kernaussagen auch auf die anderen Kooperationsräume übertragen werden kann.

Fahrzeitvergleiche

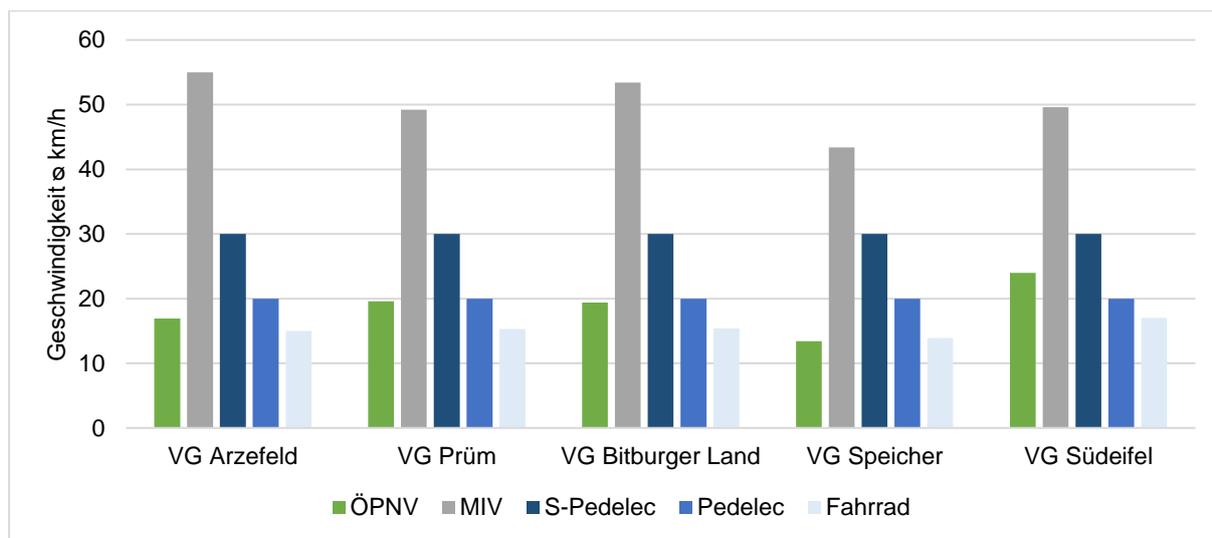
Sind beim zu Fuß gehen und Fahrradfahren die zurückzulegende Entfernung und die Topographie ein erstes KO-Kriterium, spielt darüber hinaus vor allem der Faktor Zeit bei der Verkehrsmittelwahl eine entscheidende Rolle. Der Fahrzeit bzw. Unterwegszeit für die ganze Verbindung wird eine größere Bedeutung zu Teil als z.B. den Kosten oder i.d.R. eher untergeordneten Motiven, wie der mit dem Transportmittel verbundene Umweltschutz. Ein attraktives ÖPNV-Angebot heißt in dem Falle in einer angemessenen Zeit von A nach B zu kommen, wobei geringe zeitliche Differenzen im Normalfall toleriert werden. So kann auch der ÖPNV in Frage kommen, wenn z.B. die Fahrt mit dem Auto eine halbe Stunde in Anspruch nimmt und die Busfahrt 35 Minuten dauert. Der Toleranzbereich ist allerdings individuell begrenzt, sodass z.B. bei 30 Minuten Fahrt mit dem Auto und deutlich über 1 h Fahrt im ÖPNV wohl das Auto vorgezogen wird. Eine genaue Bestimmung des Toleranzbereiches ist schwierig, da dieser von vielen persönlichen Faktoren abhängig ist. So wird z.B. eine Person im Ruhestand mit mehr Zeitbudget gegebenenfalls größere Zeitunterschiede tolerieren als ein Arbeitnehmer, dessen Tag stark „durchgetaktet“ ist.

Die folgenden Auswertungen haben somit zum Ziel, zu untersuchen, wie sich die verschiedenen Verkehrsmittel im Eifelkreis im Zeitvergleich schlagen. Der MIV bzw. das Auto, der ÖPNV, das S-Pedelec, das Pedelec sowie das gewöhnliche Fahrrad werden in der Betrachtung berücksichtigt. Grundlage bilden erneut die Fahrten aus allen Gemeinden des Eifelkreises in die Kreisverwaltung Bitburg sowie die Fahrten aus allen Gemeinden einer Verbandsgemeinde in die jeweilige Verbandsgemeindeverwaltung. Hinzu kommt wieder der spezielle Blick in den Kooperationsraum Bleialf. Ergebnisse sind Kennwerte u.a. zu Fahrzeiten bzw. Unterwegszeiten für die komplette Verbindung, durchschnittlichen Geschwindigkeiten bei Betrachtung der Haustür-zu-Haustür-Wegstrecke sowie die Anzahl der Verbindungen, in denen ein Verkehrsmittel vorteilhaft ist. Im Falle des ÖPNV wird der Sonderfall berücksichtigt, dass die ÖPNV-Verbindung auch dann noch als vorteilhaft erachtet wird, wenn eine längere Fahrzeit sich in einem auf Erfahrungswerten beruhenden Toleranzrahmen bewegt. Liegt keine Verbindung des ÖV vor, erhält das verglichene Verkehrsmittel die Wertung.

Die Durchschnittsgeschwindigkeit stellt eine wichtige Kenngröße dar, um die Leistungsfähigkeit bzw. Attraktivität einzelner Verkehrsmittel in Punkto Schnelligkeit zu vergleichen. Bei der Ermittlung der Durchschnittsgeschwindigkeit wurde die gesamte Wegstrecke von „Haustür“ zu „Haustür“ betrachtet. Bei den Busverbindungen sind deshalb auch die Fußwege zur Abfahrtshaltestelle und von der Endhaltestelle zum Ziel beinhaltet. Beim Auto wurden jedoch keine Wege zu oder von einem Parkplatz eingerechnet, da in den allermeisten Fällen davon ausgegangen werden kann, dass das Auto unmittelbar am Wohnort geparkt werden kann. Bei den Zielorten wird es im Eifelkreis weitestgehend so sein, dass auch dort sehr nah geparkt werden kann. Einzig in den etwas größeren Orten, wie Bitburg und Prüm ist davon auszugehen, dass bei einem Teil der Ziele nicht in unmittelbarer Zielnähe geparkt werden kann. Sofern doch ein Fußweg zum Parken vorhanden, würde dieser die Unterwegszeit entsprechend verlängern und somit die durchschnittliche Geschwindigkeit beim Auto etwas mindern. Am Ergebnis des deutlichen Zeitvorteils des MIV gegenüber dem ÖPNV wird dies in der Regel nicht sehr viel ändern.

Der MIV erreicht bei allen ausgewählten Relationen die höchsten Durchschnittsgeschwindigkeiten und dies mit deutlichem Abstand zu den anderen Verkehrsmitteln. Der Wert liegt i.d.R. um die 50 km/h, lediglich bei der Betrachtung der VG Speicher befindet er sich mit 43 km/h leicht darunter. Mit Ausnahme der VG Südeifel ist der Wert zudem in allen Fällen fast doppelt so hoch wie derjenige des zweit-schnellsten Verkehrsmittels, dem S-Pedelecs. Der ÖPNV erreicht 17 km/h bis 23 km/h im Durchschnitt und ist damit langsamer. Für das Pedelec und das S-Pedelec gibt es bisher keine Tools zur Ermittlung der Geschwindigkeit. Ersatzweise wurden von den Gutachtern Durchschnittsgeschwindigkeiten von 22 und 30 km/h angesetzt. Somit können auch diese beiden Verkehrsmittel grob eingeordnet werden.

Abbildung 16: Durchschnittsgeschwindigkeiten der einzelnen Verkehrsmittel im Quervergleich



Neben der Geschwindigkeit ist die gefahrene Zeit im Ergebnis noch viel wichtiger. Tabelle 5 zeigt den Direktvergleich der durchschnittlichen Fahrzeiten für den MIV und den ÖPNV. Bewohner des Eifelkreises benötigen durchschnittlich zwischen 6 und 23 Minuten, um ihren jeweiligen Verwaltungssitz zu erreichen, wenn sie dabei auf das Auto zurückgreifen. Bei Fahrten mit dem ÖPNV müssen sie hingegen durchschnittlich zwischen 22 und 67 Minuten einplanen, um das Ziel zu erreichen. Die ÖPNV-Fahrzeiten betragen also durchschnittlich etwa das Dreifache gegenüber dem Auto. Dies gilt auch für die VG Speicher, obwohl die Wege hier deutlich kürzer sind.

Wesentlich positiver fällt der Vergleich wiederum beim Kooperationsraum Bleialf aus. Hier liegt der durchschnittliche Fahrzeitunterschied zwischen ÖPNV und MIV bei rund zehn Minuten, was von vielen Fahrgästen noch toleriert werden könnte. Dabei muss an dieser Stelle nochmal darauf hingewiesen werden, dass die Verbindungen mit Ankunft bis 9:00 Uhr analysiert wurden, um den morgendlichen Berufsverkehr und die damit verbundene Hauptverkehrszeit abzubilden. Nach 9:00 Uhr gibt es aus einigen Ortschaften einen Rufbus, der rund 10 Minuten weniger braucht und so bezüglich Fahrzeit voll konkurrenzfähig zum MIV ist.

Tabelle 5: Durchschnittliche Fahrzeiten der ÖPNV Anbindungen

	Kreisverwaltung	Verbandsgemeinden				
	Bitburg-Prüm	Arzfeld	Prüm	Bitburger Land	Speicher	Südeifel
⌚ ÖPNV	01:07	00:52	00:37	00:39	00:22	00:38
⌚ MIV	00:23	00:11	00:14	00:13	00:06	00:17

Tabelle 6: Durchschnittliche Fahrzeiten der ÖPNV Anbindungen

Verkehrsmittel	⌚ Fahrzeiten
⌚ ÖPNV vor 9:00	0:21
⌚ ÖPNV vor 9:00	teilw. 10 Min. schneller
⌚ Fahrrad	0:26
⌚ Pedelec	0:18
⌚ S-Pedelec	0:13
⌚ MIV	0:10

Abbildung 17 zeigt die Fahrzeiten der ÖPNV-Verbindungen in einem feineren Zeitraster. Hier ist ersichtlich, dass Fahrgäste in 90 % der Fälle mindestens eine halbe Stunde einplanen müssen und so einen deutlichen Nachteil im Vergleich zum MIV erfahren.

Abbildung 17: Verteilung der ÖPNV-Fahrzeit zur Kreisverwaltung

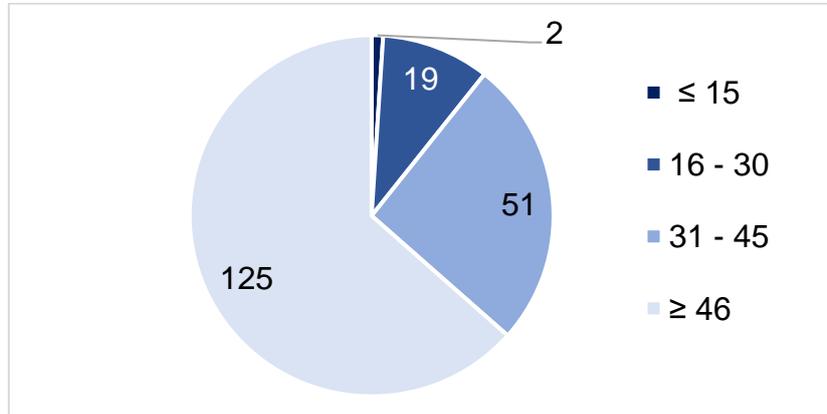


Abbildung 18: Verteilung der ÖPNV-Fahrzeit zu den VGs

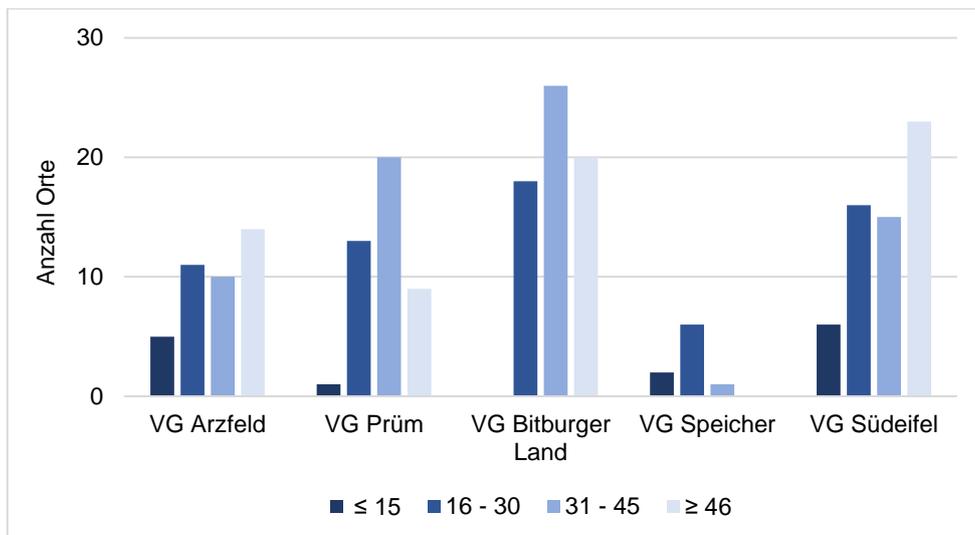
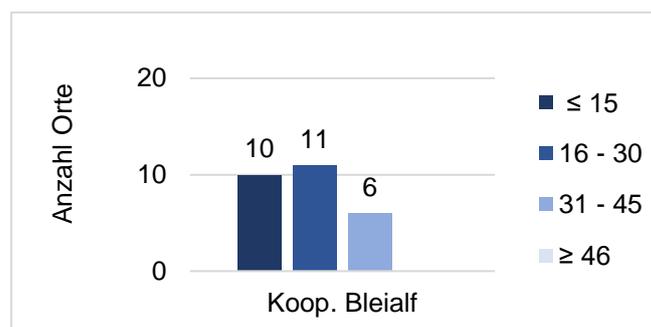
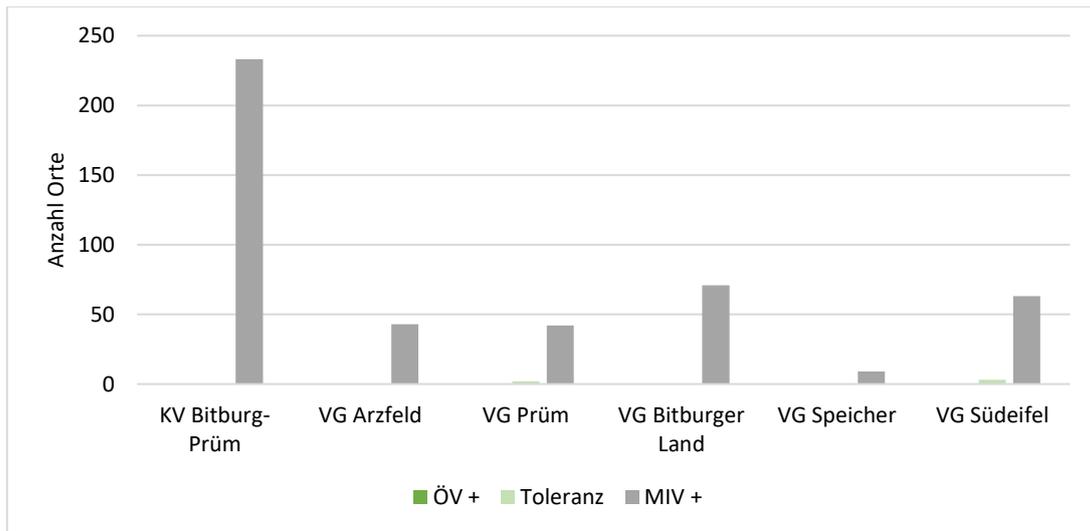


Abbildung 19: Verteilung der ÖPNV-Fahrzeit Kooperationsraum Bleialf



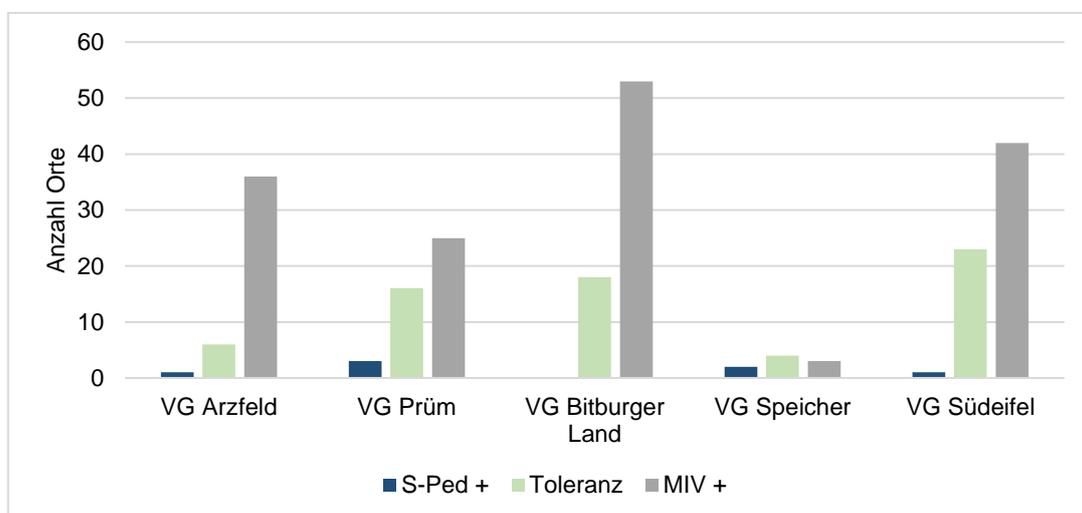
Neben den Durchschnittswerten wurden weitere Fahrzeitvergleiche zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln, z.B. zwischen ÖPNV und MIV oder zwischen ÖPNV und S-Pedelec, erstellt. Dabei wurde der schon angesprochene Toleranzbereich als eigen Kategorie eingeführt. In diesem Toleranzbereich ist das alternative Verkehrsmittel zwar nicht schneller, sondern lediglich etwas langsamer und damit noch konkurrenzfähig. Das schnellste Verkehrsmittel wird also nicht per se als vorteilhafteste Wahl angesehen, sondern der Vergleichspartner kann dies sein, wenn dessen Fahrzeit lediglich um eine vorgegebene Toleranz langsamer ist. Im Ergebnis ist festzustellen, dass laut automatisierter Fahrplanauskunft der ÖPNV, inklusiver aller Linienkategorien/Angebotstypen, häufig deutliche Fahrzeitzachteile hat.

Abbildung 20: Fahrzeitvergleich ÖV - MIV



Beim Vergleich von MIV und S-Pedelec auf dem Weg zur Verbandsgemeinde ist der MIV in der Regel ebenfalls schneller. In mehreren Fällen kann das S-Pedelec jedoch mithalten und liegt im Toleranzbereich, ist also nur etwas langsamer als das Auto. Dies trifft bei der VG Südeifel z.B. in 23 von 66 Verbindungen zu, d.h. in einem Drittel der Fälle ist das S-Pedelec konkurrenzfähig. In wenigen Fällen stellt es sogar die schnellste Alternative dar. Dies ist u.a. in der VG Speicher wegen den kürzeren Distanzen der Fall.

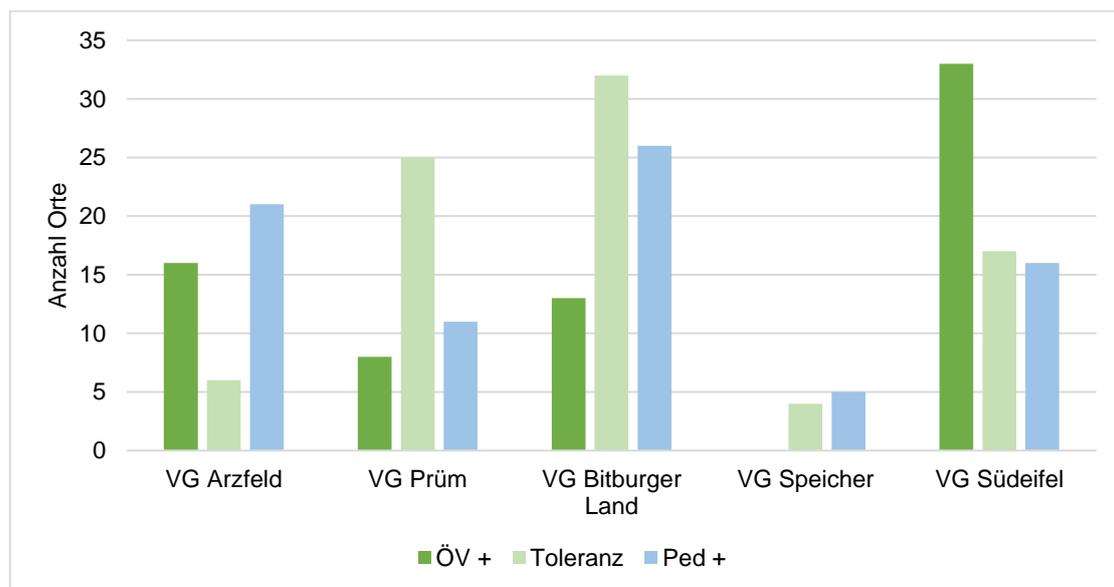
Abbildung 21: Fahrzeitvergleich MIV - S-Pedelec



Auf dem Weg zu den Verbandsgemeindeverwaltungen verzeichnet das S-Pedelec beim Vergleich mit dem ÖPNV in vielen Fällen Vorteile. Sowohl in der VG Arzfeld (28 von 43), in der VG Prüm (34 von 44) und der VG Bitburger Land (51 von 71) bietet es sich in der Mehrheit als schnelleres Verkehrsmittel an. In der VG Speicher ist es aus Zeitgründen in allen 9 Fällen die sinnvollere Alternative. Lediglich in der VG Südeifel kann der ÖV unter Einbezug der Toleranz mit dem S-Pedelec mehr oder weniger mithalten. Hier gibt es auch mehrere Fälle, die zugunsten des ÖPNV ausfallen. Bei den Wegen zur Kreisverwaltung ergibt sich ein ähnliches Bild. Zu rund 60% bildet das S-Pedelec die schnellere Verbindung. In etwas mehr als einem Drittel der Verbindungen kann der ÖPNV mithalten. Schneller am Ziel ist man mit dem ÖPNV erwartungsgemäß selten.

Der Vergleich zwischen ÖPNV und Pedelec wird nur auf der Ebene der Verbandsgemeinden angestellt, da die Wege zur Kreisverwaltung für die Nutzung eines Pedelecs häufig zu weit sind. Die Auswertung zeigt hier ein differenziertes Bild. In der VG Südeifel ist der ÖV in 50 % der Verbindungen die schnellere Alternative. Addiert man die Verbindungen, in denen der ÖV im Rahmen der Toleranz mit dem Pedelec konkurrieren kann, deckt dies immerhin 75 % der Verbindungen ab. In der VG Arzfeld ist man mit dem Pedelec in rund der Hälfte der Fälle schneller. In den Verbandsgemeinden Prüm und Bitburger Land ist der ÖV häufig langsamer, aber immerhin im Toleranzbereich.

Abbildung 22: Fahrtzeitvergleich ÖV - Pedelec



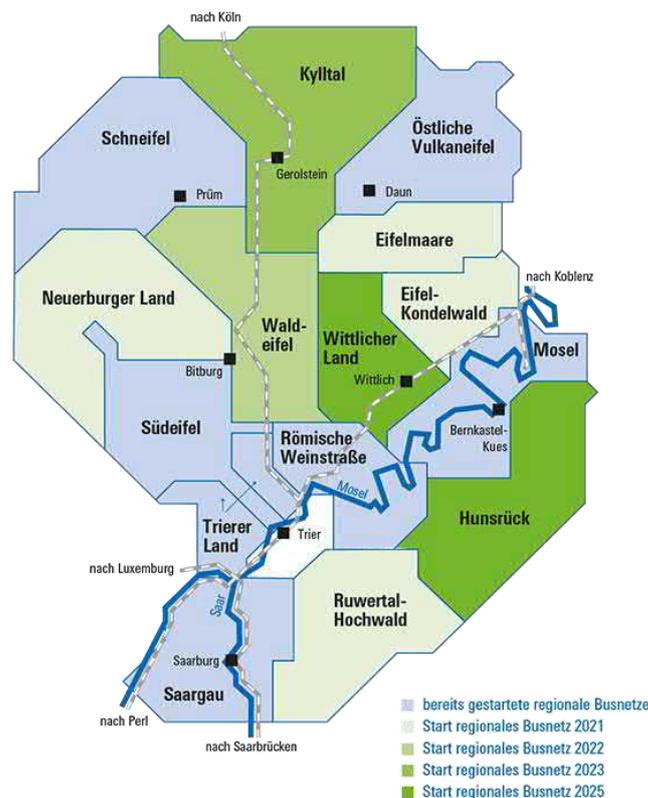
Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass bei den analysierten ÖPNV-Verbindungen im Eifelkreis offensichtlich bereits eine gute Vernetzung der Linien miteinander erreicht wurde, da die Zahl der notwendigen Umsteigevorgänge relativ gering ausfällt und vor allem der weit überwiegende Teil an Verbindungen ohne, oder mit nur einem Umstieg auskommt.

Bei den Fahrzeiten offenbart der ÖPNV insbesondere dem MIV gegenüber, die zu erwartenden Nachteile. Dies liegt u.a. daran, dass in ländlichen Regionen der MIV ohne Staus relativ ungebremst vorankommt, der Bus hingegen aber einige Halte absolvieren muss und zudem den ein oder anderen Umweg fährt, um die Erschließungsfunktion zu erhöhen. Hier bieten die Rufbusse mit ihrer teilweise sehr direkten Linienführung einige sehr vorteilhafte Verbindungen (nach 9:00 Uhr) an, die durchaus konkurrenzfähig zum Auto sind.

1.5. ÖPNV-Linien und -Verbindungen

Wie bereits angesprochen, überarbeitet der VRT seit einigen Jahren sein komplettes Busangebot, so dass verschiedene Regionen im Zeitraum von 2018 bis 2025 ein neu strukturiertes Liniennetz erhalten werden (VRT Info 2021). Der Eifelkreis Bitburg-Prüm wird dabei in die regionalen Busnetze Schneifel, Südeifel, Neuerburger Land und Waldeifel untergliedert. Da die Netze Neuerburger Land und Waldeifel erst Ende der Jahre 2021 bzw. 2022 starten, sind für diese beiden Linienbündel noch keine Informationen über die online-Fahrplanauskunft erhältlich. Die nachfolgenden Analysen beziehen sich daher vor allem auf die bereits in Betrieb befindlichen neuen Linienbündel Schneifel und Südeifel.

Abbildung 23: VRT-Busnetzplan



Quelle: VRT Busnetz (2021)

Die Analyse der ÖPNV-Linien und Verbindungen untersucht das Angebot des VRT im Hinblick auf verschiedene Aspekte, die von der grundsätzlichen Angebotsstruktur (z.B. Linientakt) bis hin zu den Informationsmöglichkeiten (z.B. Online-Fahrplanauskunft) reichen. Streckenverläufe, Fahrpläne und Informationsangebote wurden u.a. bezüglich folgender Aspekte ausgewertet:

- Die Angebotsstruktur lässt Rückschlüsse zu, welche Personengruppen derzeit oder zukünftig durch den ÖPNV angesprochen werden, z.B. ob die ÖPNV-Linien auf den Alltagsverkehr ausgerichtet sind oder vor allem Schülerverkehre abdecken.
- Streckenverläufe und Haltestellen, v.a. auch ihre Bedienungen, ermöglichen Aussagen darüber, welche Gebiete durch den ÖPNV angebunden sind.
- Fahrzeiten und die Anzahl der Umstiege bemessen, inwieweit der ÖPNV eine Alternative zum MIV darstellt und wie hoch die Attraktivität und der Komfort aus Kundensicht ist.
- Gut gestaltete Informationsmöglichkeiten (z.B. die Online-Fahrplanauskunft) sind ein wichtiges Service-Kriterium und können bei der Kundenakquise ebenfalls eine wichtige Rolle spielen.

Netz- und Angebotsbetrachtung

Der Überblick über die Anzahl der Buslinien sowie die dabei seitens des VRT unterschiedenen Linientypen der beiden bereits umgesetzten Linienbündel Schneifel und Südeifel bilden den ersten Schritt der Auswertung. So gibt es in Summe in den beiden Linienbündeln Schneifel und Südeifel 39 Linien, welche sich auf 7 Regiolinien, 22 Ergänzungslinien und 10 Rufbusse aufteilen. Um die Attraktivität, Qualität und Alltagstauglichkeit des Buslinienangebotes genauer beurteilen zu können, wurden die Anzahl der Fahrten pro Tag, die Anbindung von Haltestellen wie auch die Übersichtlichkeit bzw. Nachvollziehbarkeit der Fahrpläne aus Kundensicht ausgewertet. Im Sinne guter und einfacher Planbarkeit ist es aus Kundensicht wünschenswert, dass die Fahrpläne konsistent sind, d.h. z.B. Streckenverläufe im Tagesverlauf nicht oder wenig variieren, sodass Kunden nicht gezwungen sind, ständig zu prüfen, ob ihre Haltestelle zur gewünschten Uhrzeit überhaupt angesteuert wird.

Für die Auswertung der Buslinienpläne wurden regelmäßige Fahrten berücksichtigt, d.h. Fahrten, die mindestens an allen Schultagen angeboten werden. Fahrten, die lediglich in den Ferien stattfinden oder an weniger als 4 Werktagen, wurden ausgeschlossen, da sie für den Berufsverkehr nicht ausreichend oft verkehren und damit wiederum die Abhängigkeit vom Auto kaum beendet werden kann. Als Kernstrecken werden weiterhin jene Strecken definiert, in denen mindestens 50 % aller Haltestellen der Linie angesteuert werden. Als gemeinsame Haltestellen gelten jene Haltestellen, die von mindestens 50 % aller Fahrten bedient werden. Um ein Verständnisbeispiel zu geben: Die Buslinie 400 im Netz Südeifel fährt 21 mal pro Tag. Jede Fahrt umfasst 50 % oder mehr Prozent der Haltestellen, die im Liniennetzplan vorgegeben sind. Daraus ergibt sich eine gewisse Kernstrecke.

Folgendes Bild zeichnet sich insgesamt im Rahmen der Auswertung ab:

Die Regiolinien bieten i.d.R. zumindest eine größere Anzahl an Fahrten pro Tag und decken dabei auch eine Kernstrecke ab. Die Linien 400 und 420 im Gebiet Südeifel fahren z.B. 21 respektive 17-mal pro Tag und steuern dabei mindestens 50 % aller planmäßigen Halte an. Die beiden bereits umgesetzten Linienbündel Schneifel und Südeifel haben insgesamt 7 dieser Regiolinien, wovon drei im 1-Stundentakt und vier im 2-Stundentakt verkehren. Zusätzlich wurde durch die parallele, aber zeitversetzte Führung der 460 und der 465 zwischen Gerolstein und Prüm dort ebenfalls ein 1-Stundentakt erreicht.

Vier der 22 Ergänzungslinien der Linienbündel Schneifel und Südeifel fahren im 2-Stundentakt, darunter z.B. die Linie 401 in der Südeifel. Bei rund zehn der insgesamt im Takt fahrenden Linien gibt es vor allem morgens zusätzlich noch einige Verstärkerfahrten (vgl. Tab. 6). Die anderen Ergänzungslinien scheinen mit mehreren Fahrten vor allem morgens auf den Schülerverkehr ausgerichtet zu sein. So haben die Ergänzungslinien häufig 3 bis 5 Fahrten pro Tag. Dies dürfte für viele Menschen keine wirkliche Alternative zum eigenen Pkw sein. Neben der Anzahl der Fahrten pro Tag haben einige Ergänzungslinien keine wirkliche Kernstrecke. So fährt die Linie 466 im Gebiet Schneifel zwar 16 mal pro Tag, bedient jedoch in keinem einzigen Fall 50 % der vorgesehenen Haltestellen. Die Linie verfügt über 70 Haltestellen und keine einzige wird von 50 % der Fahrten bedient. Bei anderen Linien sind die Werte nicht so hoch, aber im Kern ähnlich problematisch.

Die Rufbusse der beiden Linienbündel Schneifel und Südeifel können alle im 2-Stundentakt angefordert werden und sind durch die Anschlüsse zu den anderen Linien in den Fahrplan integriert. Sie sollen auch im Eifelkreis helfen, die vielen kleinen Gemeinden und Ortschaften in der Fläche zu erschließen und mit einem Grundangebot zu versorgen, in denen sich ein fester Takt aus wirtschaftlichen Gründen nicht realisieren lässt. Positiver Nebeneffekt ist hierbei die Vermeidung von ökologisch weniger sonnvollen Leerfahrten oder Fahrten größerer Busse mit extrem niedriger Besetzung. Der Einsatz kleinerer Fahrzeuge kann hierfür erforderlich bzw. sinnvoll sein. Steigt die Fahrgastnachfrage jedoch stark an, ist der Aufwand pro Fahrgast mit Hilfe von solch kleinen Betriebsmitteln sehr hoch.

Als Fazit ist an dieser Stelle nur bedingt festzustellen, ob bzw. wie viel die ÖPNV-Nutzung im Eifelkreis durch das deutlich verbesserte ÖPNV-Angebot gesteigert werden kann. Die Attraktivität bemisst sich dabei grundsätzlich an der Konkurrenz durch den MIV, welcher zeitlich komplett flexibel und zudem deutlich schneller ist. Der Verband deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) fordert in seinem Positionspapier „Gute Mobilität in ländlichen Räumen“ für die Hauptachsen eines hierarchischen Buslinien-netzes mit integriertem Taktfahrplan mindestens einen Stundentakt. Dabei wird aber nicht konkret auf so dünn besiedelte Gebiete wie die Eifel eingegangen. Für die Ergänzungslinien erfolgt keine konkrete Aussage bzgl. des erforderlichen Taktes oder der notwendigen Fahrtenzahl pro Tag. Den gezielten Einsatz von Rufbussen im ländlichen Raum hält der VDV grundsätzlich für sinnvoll (vgl. VDV, 2021).

Tabelle 7: Takt und Verstärkerfahrten der einzelnen Linien der Linienbündel Südeifel und Schneifel

Linienbündel Südeifel			
Linien		Takt	Verstärker- fahrten
		Stunden	
Regiolinien	400	1	
	410	1	2
	420	1	
	423	2	
	431	2	4
Buslinien Ergänzungslinien bzw. Schülerver- kehr	401	2	1
	402	2	1
	406	-	
	409	-	
	421	-	
	426	-	
	427	-	
	428	2	2
Rufbusse	408	2	1
	429	2	
Linienbündel Schneifel			
Linien		Takt	Verstärker- fahrten
		Stunden	
Regiolinien	460+465	1	2
	460	2	1
	465	2	1
Buslinien Ergänzungslinien bzw. Schülerver- kehr	461	-	
	462	-	
	463	-	
	464	-	
	466	2	
	469	-	
	471	-	
	472	-	
	473	-	
	474	-	
	476	-	
	477	-	
478	-		
479	-		
Rufbusse	462	-	-
	480	2	-
	481	2	-
	482	2	-
	483	2	-
	484	2	-
	485	2	-
486	2	-	

Tabelle 8: Auswertung des Fahrtenangebotes der Liniennetze Südeifel und Schneifel

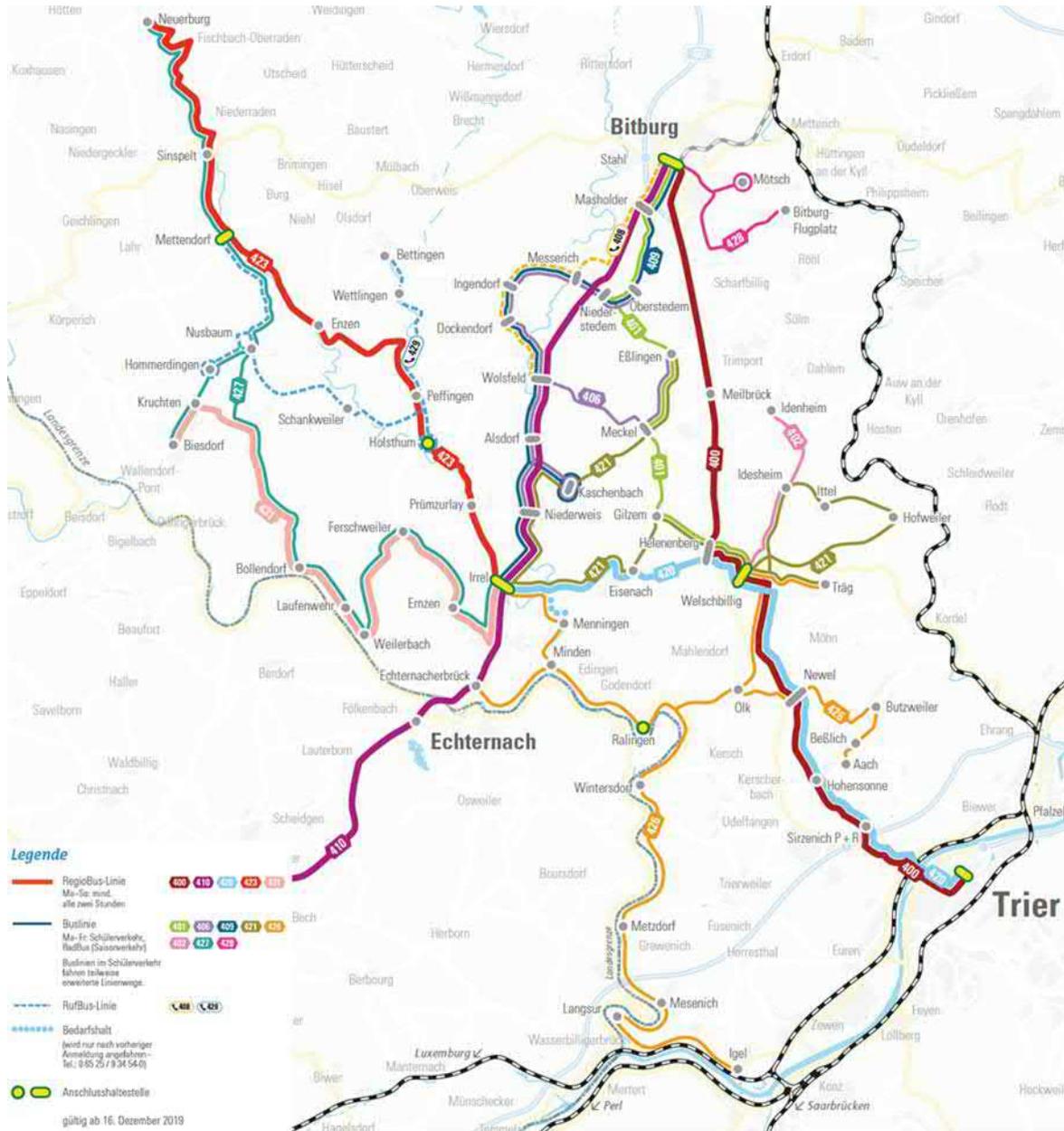
Linienbündel Südeifel				
Linien		Fahrten am Tag		
		insgesamt	Kernstrecke	Verläufe
Regiolinien	400	21	21	1
	410	29	27	
	420	17	17	
	423	15	8	7
	431	14	10	4
Ergänzungslinien bzw. Schülerver- kehre	401	8	7	1
	402	16	9	7
	406	4	0	4
	409	4	2	2
	421	6	0	6
	426	5	0	5
	427	3	3	0
Rufbusse	408	9	7	2
	429	9	8	1
Linienbündel Schneifel				
Linien		Fahrten am Tag		
		insgesamt	Kernstrecke	Verläufe
Regiolinien	460	12	9	3
	465	13	7	6
Ergänzungslinien bzw. Schülerver- kehre	461	4	3	1
	462	4	2	2
	463	2	2	2
	464	5	0	5
	466	16	0	16
	469	2	2	0
	471	4	0	4
	472	6	0	6
	473	3	2	1
	474	3	0	0
	476	3	0	3
	477	4	0	4
	478	5	0	5
479	1	1	0	
Rufbusse	462	6	0	6
	480	7	7	0
	481	8	8	0
	482	9	9	0
	483	7	7	0
	484	9	9	0
	485	8	8	0
486	9	9	0	

Die nachfolgende Tabelle bezieht sich auf die Haltestellen und sagt aus, wie stark Haltestellen bedient werden. Auf der Strecke der Linie 400 befinden sich z.B. 35 Haltestellen, wobei 30 Haltestellen als gemeinsam deklariert werden. Dies bedeutet, dass jene Haltestellen mindestens bei 50% der Fahrten bedient werden. Umgekehrt werden jene 5 separaten Haltestellen in weniger als 50 % aller Fahrten angesteuert.

Tabelle 9: Auswertung der Haltestellenabdeckung Liniennetze Südeifel und Schneifel

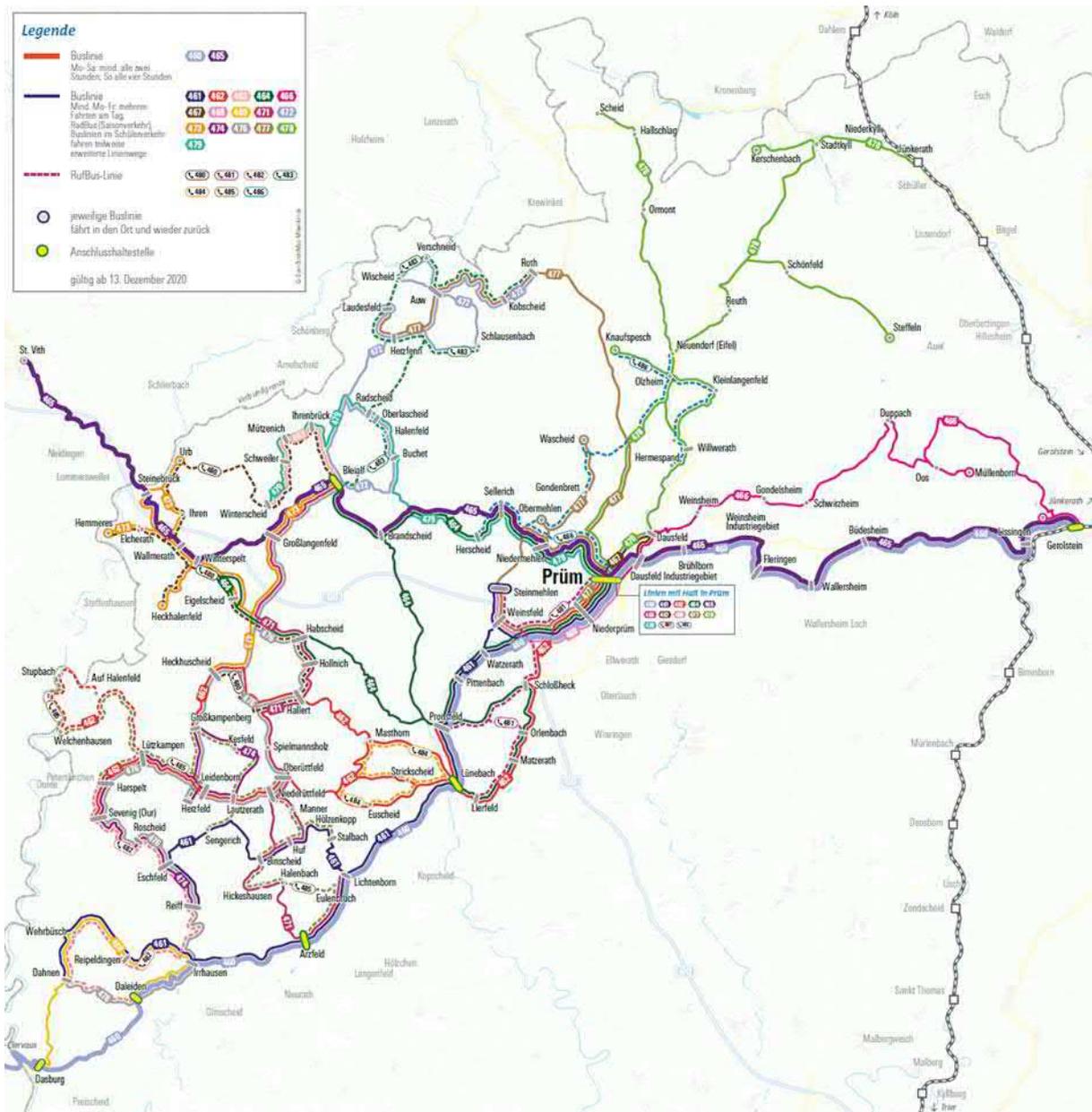
Linienbündel Südeifel					
Linien		Verläufe	Haltestellen		
			insgesamt	gemeinsame	separate
Regiolinien	400	3	35	30	5
	410	4	29	22	7
	420	2	23	22	1
	423	7	34	22	12
	431	8	23	13	10
Buslinien Ergänzungslinien bzw. Schülerverkehre	401	2	20	17	3
	402	9	29	22	7
	406	6	24	2	22
	409	5	27	4	23
	421	5	24	2	22
	426	5	49	4	45
	427	3	24	4	20
	428	5	20	17	3
Rufbusse	408	4	21	15	6
	429	2	16	16	0
Linienbündel Schneifel					
Linien		Verläufe	Haltestellen		
			insgesamt	gemeinsame	separate
Regiolinien	460	5	49	42	7
	465	6	35	29	6
Buslinien Ergänzungslinien bzw. Schülerverkehre	461	4	29	7	22
	462	6	46	4	42
	463	2	9	5	4
	464	5	35	3	32
	466	12	70	0	70
	469	1	9	9	0
	471	3	34	3	31
	472	6	27	1	26
	473	7	23	7	26
	474	2	15	6	9
	476	3	33	10	23
	477	4	26	0	26
	478	5	40	5	35
479	1	24	24	0	
Rufbusse	462	6	49	0	49
	480	1	15	15	0
	481	1	8	8	0
	482	1	10	10	0
	483	1	13	13	0
	484	1	6	6	0
	485	1	21	21	0
486	1	14	14	0	

Abbildung 24: Liniennetz Südeifel



Quelle: VRT Busnetz Südeifel (2021)

Abbildung 25: Liniennetz Schneifel



Quelle: VRT Busnetz Schneifel (2021)

Morgendliche Versorgung des Berufsverkehrs

Bei einem attraktiven Angebot ist auch der Berufsverkehr mitzudenken, bei dem zeitliche Restriktionen oder Erfordernisse aufgrund von Arbeitgebervorgaben oder betrieblichen Strukturen zu berücksichtigen sind. Besonders schwierig ist dabei die Anbindung der Frühschichten um 6:00 Uhr im ländlichen Raum. Um diesen Beschäftigten die Möglichkeit zu geben, mit dem Bus zur Arbeit zu fahren, müssen diese entsprechend früh losfahren. Zwar starten einige Busse in den VGs Südeifel, Prüm und Arzfeld bereits vor 6:00 Uhr, jedoch dürften einige von ihnen trotzdem zu knapp bemessen sein. So müssen neben der Fahrzeit bis zum Arbeitsort auch eventuelle Fußwege von der Haltestelle zum Arbeitsort eingeplant werden. Insgesamt fahren von den 6 Regiolinien in Schneifel und Südeifel 5 in einer Fahrtrichtung deutlich vor 6:00 Uhr los. Die zweite Richtung wird jedoch nur noch bei 3 Regiolinien vor 6:00 Uhr gestartet. Eine davon zwei Minuten vorher, womit sie diesbezüglich nicht gewertet werden kann. In der Schneifel gibt es nur eine Regiolinienfahrt vor 6:00 Uhr. Hinzu kommt eine Ergänzungslinie. Bezieht man die Ergänzungslinien und Rufbusse mit ein, so starten weitere 6 Linien vor 6:00 Uhr. Häufig aber wiederum nur in eine Richtung. Insgesamt können von den 38 Linien mit zwei Richtungen nur 12 Fahrten für Ziele bis 6:00 Uhr genutzt werden.

Tabelle 10: Buslinienangebot im morgendlichen Berufsverkehr

Linienbündel Südeifel			
Linien		Startzeiten	
		Richtung 1	Richtung 2
Regiolinien	400	05:32	05:37
	410	04:21	05:58
	420	04:58	05:05
	423	05:31	x
	431	07:00	06:55
Buslinien Ergänzungslinien bzw. Schülerverkehre	401	05:40	x
	402	05:32	x
	406	x	x
	409	x	x
	421	x	x
	426	x	x
	427	x	x
Rufbusse	428	05:32	x
	408	05:32	x
	429	x	x
Linienbündel Schneifel			
Linien		Startzeiten	
		Richtung 1	Richtung 2
Regiolinien	460	05:22	x
	465	x	x
Buslinien Ergänzungslinien bzw. Schülerverkehre	461	x	x
	462	x	x
	463	x	x
	464	x	x
	466	05:45	x
	469	x	x
	471	x	x
	472	x	x
	473	x	x
	474	x	x
	476	x	x
	477	x	x
Rufbusse	478	x	x
	479	x	x
	462	x	x
	480	x	x
	481	x	x
	482	x	x
	483	x	x
484	x	x	
	485	x	05:55
	486	x	x

Mobilitätsstationen

Die Intermodalität ist ein wichtiger Trend im Bereich Mobilität und bedeutet, dass eine Wegstrecke vom Startpunkt zum Ziel mit Hilfe mehrerer Verkehrsmittel oder Verkehrsarten absolviert wird. Die Verkehrsmittel werden somit verknüpft. Die bisher gängigsten Beispiele für Intermodalität sind sicherlich Park+Ride oder Bike+Ride, in deren Fällen z.B. das Auto auf einem Parkplatz abgestellt und mit Bus/Bahn weitergefahren wird (siehe Busshuttle an Adventstagen in Trier) oder der Weg zur Haltestelle oder Bahnhof mit dem Fahrrad oder heute eventuell E-Scooter absolviert wird. Mobilitätsstationen bieten nun Weiterentwicklungen dieser Instrumente.

Eine Mobilitätsstation bündelt mehrere Verkehrsmitteloptionen an einem zentralen Platz und erleichtert so den Übergang von einem Verkehrsmittel zu einem anderen. So können an einem wichtigen Verkehrsknotenpunkt, z.B. einem Bahnhof Fahrradabstellanlagen wie Boxen, Leihfahrräder sowie Car-Sharing-Autos wie auch Parkplätze angeboten werden. Diese Angebote erfüllen verschiedene Funktionen. Die Fahrradabstellanlagen können z.B. die Zubringerfunktion erleichtern, d.h. Pendler oder Fahrgäste, die mit dem Fahrrad zum Bahnhof anreisen, können dies komfortabel und sicher dort abstellen. Andererseits ermöglichen Leihfahrräder den Nachtransport, z.B. für Fahrgäste, die in die Stadt oder den Ort einreisen und vom Bahnhof zu ihrem eigentlichen Ziel dann ein Leihfahrrad nutzen können. Eine Alternative hierfür kann auch ein Car-Sharing-Auto sein. Der ÖV bzw. Umweltverbund kann so sein Mobilitätsangebot diversifizieren und durch Kombination der Vorteile verschiedener Mobilitätsoptionen attraktiver gestalten. Zur Verfügung stehende Car-Sharing-Autos können z.B. Sicherheit und Komfort bedeuten, wenn z.B. die Bahnverbindung ausfällt und eine Alternative kurzzeitig zur Verfügung steht oder wenn z.B. einmal etwas zu transportieren ist und das Fahrrad hierfür nicht ausreicht. Weiterhin kann die Mobilitätsstation auch als Schaufenster oder niederschwelliges Testangebot fungieren, wenn sie an einem hochfrequentierten Platz liegt und die Neugier der Leute weckt, z.B. E-Mobilität oder Carsharing in Form eines Carsharing-Autos mit E-Antrieb für sich testen und ausprobieren zu können. Die Mobilitätsstation bietet auch die Möglichkeit, sie wie im Baukastenprinzip an die Gegebenheiten vor Ort anzupassen. Erschwert z.B. die Topografie den Radverkehr, können Pedelecs als Leihfahrräder eingesetzt. Möchte man Elektromobilität fördern, ergänzt man Ladesäulen. Die Möglichkeiten sind zahlreich. Mobilitätsstationen werden bisher vor allem in größeren Städten umgesetzt. Häufig wurden sie ursprünglich als geförderte Projekte umgesetzt (Bremen, mobil.punkt; Kiel, im Projekt KielRegion; München, in den Projekten „Smarter Together“ und „City2Share“ u.a). Bisher gibt es im Eifelkreis noch keine derartigen Mobilitätsstationen.

Abbildung 26: Osnabrücker Mobilitätsstationen mit iF Design Award in Gold



Quelle: Deutscher Städtetag

1.6. Radverkehrsinfrastruktur zum Fahren und Parken

Radverkehrsnetz

Die wichtigste Grundlage für die Fahrradnutzung ist eine ausreichend gute und vollständige Infrastruktur. Diese gliedert sich in die Radwege, Radfahrstreifen, Schutzstreifen und alle anderen Führungsformen zum Fahren und in die notwendigen Abstellanlagen an Quelle und Ziel des Radverkehrs. Bei der Infrastruktur zum Fahren sind die Siedlungsstruktur und die Topographie des Eifelkreises zwei sehr wichtige Einflussfaktoren. Die Siedlungsstruktur mit den vielen sehr kleinen Gemeinden und Ortschaften in der Fläche verteilt bedeutet dabei zum einen, dass in der Regel mittlere bis längere Strecken zurückgelegt werden müssen, um ein Ziel zu erreichen. Hieraus leitet sich ein erstes Mal ein erhöhtes Potenzial zur Nutzung von Pedelecs und S-Pedelecs ab. Gleichzeitig hat die Siedlungsstruktur auch Einfluss auf die Verkehrswege und somit auf die jeweils notwendige und mögliche Führungsform des Radverkehrs. Innerhalb der kleinen Ortschaften gibt es oft nur eine Hauptverkehrsstraße, die sich aufgrund der Maße nicht mit einer Radverkehrsanlage (Schutzstreifen oder gar baulicher Radweg) versehen lässt. Gleichzeitig sind die Ortsdurchfahrten und Hauptverkehrsstraßen allerdings selten zweispurig. Dadurch sind vor allem die Kreuzungen innerorts relativ einfach und übersichtlicher als große Knotenpunkte in Städten. In den Nebenstraßen gibt es aufgrund des Verkehrsaufkommens in aller Regel keine Notwendigkeit für Radverkehrsanlagen zum Fahren. Hier reicht in der Regel die Ausweisung von Tempo 30.

Aufgrund der dünnen Besiedelung und den damit einhergehenden geringen Verkehrsmengen gibt es auch außerorts nur wenige Straßen begleitende Radwege. Hinzu kommt der topographische Einfluss, der oft nur wenig Platz für Straßen begleitende Radwege lässt und somit bisher oft deutliche Umwege für den Radverkehr nach sich zieht. Durch die relativ vielen und oft kurzen, aber recht steilen Anstiege wird das Radverkehrspotenzial zusätzlich eingegrenzt. Dies ist der zweite wesentliche Grund, im Eifelkreis zukünftig vor allem auf die Nutzung von Pedelecs und S-Pedelecs zu setzen. Vor diesem Hintergrund wurde in Rheinland-Pfalz und auch im Eifelkreis der Radverkehr in der Vergangenheit vor allem touristisch gedacht und geplant. So entstanden gleich mehrere recht gut ausgebaute Radwege. Diese wurden im Tourismus u.a. als sogenannte Themenradwege vermarktet. Durch den Eifelkreis führen davon 6 Stück mit einer Gesamtlänge von etwas über 400 km. Die zurück zu legenden Steigungen sind dabei recht moderat, auch weil häufig alte Bahntrassen genutzt wurden. Die Karte auf der nächsten Seite zeigt jedoch einen deutlichen Nachteil dieser Themenradwege, wenn es um die Radverkehrsinfrastruktur für den Alltagsverkehr geht. So sind die Themenradwege nicht nur auf alten Schienenstrecken gebaut, sondern liegen auch in Flusstälern. Insgesamt führt das zu dem Ergebnis, dass sie alle mehr oder weniger in Nord-Süd-Richtung verlaufen. Querverbindungen in Ost-West-Richtung gibt es bei den Themenradwegen nur wenige.

Tabelle 11: Themenradwege bzw. Radwege entlang von Flüssen/alten Bahntrassen

Radwege im Eifelkreis Bitburg-Prüm				
Name	Start/Ziel	Länge (km)	rauf (m)	runter (m)
Eifel-Ardennen-Radweg	Prüm/St. Vith	36,2	289	255
Enz-Radweg	Pronsfeld/Holsthum	44,1	612	766
Nims-Radweg	Weinsheim bei Prüm/Irreler Mühle	61,9	841	1219
Prüm-Radweg	Stadtkyll/Minden	96,8	1450	1744
Sauer-Radweg	Wasserbillig/Ettelbrück	61,2	441	375
Kyll-Radweg	Losheimergraben/Trier	121,4	574	1035
Summe		421,6	4207	5394

Quelle: Eifel.info (2021)

Abbildung 27: Der Verlauf der Themenradwege im Eifelkreis



Quelle: Radwanderland Fachportal (2017)

Über die Themenradwege hinaus haben Land und Kommunen das Radwegenetz in der Vergangenheit um großräumige und regionale Verbindungen ergänzt. In diesem Großräumigen Radwegenetz des Landes führt der zuständige Landesbetrieb Mobilität (LBM) für den Eifelkreis insgesamt rund 500 km an großräumigen und regionalen Verbindungen. Hierin enthalten sind auch die vorab angesprochenen Themenradwege. Zur Ableitung von Vorschlägen wird im Kapitel 4.1 „Handlungsfelder und Maßnahmen“ beim Unterkapitel „Radverkehr“ noch tiefer auf die Netzstruktur eingegangen.

Tabelle 12: Großräumige und regionale Radverbindungen im Eifelkreis

Gesamtes Radwegenetz Eifelkreis Bitburg-Prüm			
Start	Ziel	Klassifizierung	Länge (km)
Minden	Masholder	großräumige Verbindung	18,2
Minden	Roth an der Our	großräumige Verbindung	29,7
Gentingen	Dasburg	großräumige Verbindung	24,9
Pronsfeld	Bleialf	großräumige Verbindung	11,1
Dasburg	Bleialf	großräumige Verbindung	29
Winterspelt	Großlangenfeld	großräumige Verbindung	9,6
Bleialf	Hallschlag	großräumige Verbindung	23,5
Ormont	Weinsheim	großräumige Verbindung	9,5
Prüm	Pronsfeld	großräumige Verbindung	10,5
Pronsfeld	Bitburg	großräumige Verbindung	34
Irrel	Sinspelt	großräumige Verbindung	19,9
Sinspelt	Obersgegen	großräumige Verbindung	8,6
Sinspelt	Lünebach	großräumige Verbindung	29,9
Philipsheim	Binsfeld	großräumige Verbindung	5,6
Menningen	Welschbillig	großräumige Verbindung	8,8
Welschbillig	Bitburg	großräumige Verbindung	15,4
Holsthum	Wiersdorf	regionale Ergänzung	17,9
Wettlingen	Niederstedem	regionale Ergänzung	8,1
Oberweis	Sinspelt	regionale Ergänzung	10,6
Arzfeld	Sevenig bei Neuerburg	regionale Ergänzung	12
Großkampenbergr	Üttfeld	regionale Ergänzung	8,1
Lützkampen	Welchenhausen	regionale Ergänzung	8,7
Habscheider Mühle	Ormont	regionale Ergänzung	21
Auw bei Prüm	Auw bei Prüm	regionale Ergänzung	2,8
Neuendorf	Stadtkyll	regionale Ergänzung	12,8
Stadtkyll	Hersdorf	regionale Ergänzung	22,2
Prüm	Schönecken	regionale Ergänzung	13
Mürtenbach	Nimsreuland	regionale Ergänzung	18,2
Nimsreuland	Plütscheid	regionale Ergänzung	7,9
Nimsreuland	Bitburg	regionale Ergänzung	22,3
Auw an der Kyll	Zendscheid	Fernradweg	29,5
Gesamt			503,3

Quelle: Radwanderland Fachportal (2017)

Über die Netzstruktur und die Netzdichte hinaus ist vor allem die jeweilige Führungsform der entscheidende Aspekt für die Qualität eines Radverkehrsnetzes. Hinzu kommen der bauliche Zustand, die Pflege und einige andere Punkte. Um hier die Situation im Eifelkreis genauer einschätzen zu können, wurde der Eifelkreis bei der Erstellung dieses Klimaschutzteilkonzepts insgesamt sieben Tage von den Gutachtern mit einem Pedelec befahren. Dabei ergab sich ein sehr unterschiedliches Bild. Sehr positiv zu vermerken sind die Themenradwege mit einem in der Regel guten Ausbaustandard. Darüber hinaus gibt es auch weitere Teilabschnitte, die teilweise mit hohem Aufwand erstellt wurden und nicht nur hohe Sicherheitsanforderungen einhalten, sondern auch komfortabel zu befahren sind. Beispiele hierfür sind unter vielen anderen der Prüm-Radweg und der Radweg entlang der Bundesstraße 50 zwischen der Stadt Bitburg und Hüttingen an der Kyll. So ist der Prüm-Radweg nicht nur auf außerorts gut zu befahren, sondern wurde z.B. auch in der Ortslage von Watzerath komfortabel geführt. In der Vergangenheit wurde der Radverkehr an Kreuzungen häufig mit Umlaufsperrn massiv ausgebremst und erschwert. Darüber hinaus gab es einige Strecken, die zwar gut ausgebaut sind, aufgrund der Topographie jedoch anstrengend zu radeln sind. Ein Beispiel hierfür ist der Kylltalradweg auf Höhe von Bitburg.

Abbildung 28: Prüm-Radweg – hoher Ausbaustandard und komfortabel zu befahren



Abbildung 29: Verbindung Bitburg – Hüttingen an der B 50



Abbildung 30: Kylltalradweg Höhe Bitburg, gut ausgebaut aber anstrengend



In einigen Fällen wurde beim Ausbau der Strecken auch bereits auf die Details geachtet. Ein wichtiger Punkt ist hier die kontinuierliche, höhengleiche Führung des Radverkehrs. Dies bedeutet, es sollte weder im Verlauf eines Radweges noch an Kreuzungen aller Art einen Bordstein oder andere Kanten geben. Bei der Straßenplanung ist dies für die Fahrspuren des Autoverkehrs schon immer oberstes Prinzip. Für den Radverkehr setzt sich dies erst so allmählich durch, ist aber für sein zügiges und sicheres Fortkommen ebenfalls sehr wichtig. Ein gutes Beispiel im Eifelkreis ist hierfür wiederum der Radweg entlang der B 50 zwischen Bitburg und Hüttingen an der Kyll.

Abbildung 31: B 50 - Bordsteinabsenkung auf „Null“ und Radweg niveaugleich durchasphaltiert



Problematisch sind für den Radverkehr Kanten und temporäre oder dauerhafte Hindernisse aller Art. Ein Standardproblem sind dabei nicht abgesenkte Bordsteinkanten, vor allem bei Einmündungen auf Straßen. Diese bedeutet gerade beim Auffahren auf nicht oder zu wenig abgesenkte Bordsteine ein massives Abbremsen des Radlers und damit auch eine längere Verweildauer auf der Fahrbahn, die er eigentlich verlassen möchte.

Abbildung 32: Nicht abgesenkte Bordsteine bremsen die Abfahrt von der Fahrbahn aus



Ebenfalls sehr gefährlich können plötzlich auftauchende Mulden und Rinnen sein. Auf Außerortsstrecken dienen diese häufig dem Wasserabfluss, wie u.a. beim Kylltalradweg. Wenn es auf solchen Streckenabschnitten bergab geht, kann eine Rinne oder Mulde durch die höheren Geschwindigkeiten schnell zur Sturzgefahr werden.

Abbildung 33: Kylltalradeg mit kaum wahrnehmbarer Rinne in Gefällestrecke



Wurzelaufbrüche sind ein weiteres Problem, das den Radverkehr vor allem an älteren Radwegen entlang von Landes- oder Bundesstraßen stört. Wie das Beispiel aus Bitburg zeigt, gibt es dieses Problem auch innerorts. Gepaart mit einem recht schmalen Rad- und Fußweg kann die Strecke dadurch schlecht zu befahren sein.

Abbildung 34: Bitburg, Saarstraße - schmaler Fuß- und Radweg mit Wurzelaufbrüchen



Besonders innerorts gibt es auf Radwegen häufig temporäre Hindernisse, wie parkende Autos oder Mülltonnen. Manchmal werden aber auch wohlmeinend und unabsichtlich Barrieren errichtet, die den Radverkehr unnötig ausbremsen. So könnte man in Speicher einen der Steine entfernen und der Radverkehr damit problemlos passieren. Die wohl beabsichtigte Barrierewirkung für die Pkw bliebe erhalten.

Abbildung 35: Speicher, Verbindung Bahnhofstraße und Alter Postweg - ein Stein zu viel



Abstellanlagen

Sichere und überdachte Fahrradabstellanlagen sind ein wichtiger Faktor für das Radfahren im Alltag. An öffentlichen Straßen ist das Fahrradparken ebenso zu berücksichtigen wie die Parkplätze der PKW. Umso wichtiger ist es, eine adäquate Unterbringung der Fahrräder zu gewährleisten, auch, um mögliches „Wildparken“ zu unterbinden. Im Zuge der Radverkehrsanalyse wurden daher begleitend auch die im Eifelkreis vorhandenen Abstellanlagen betrachtet. Im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzteilkonzepts konnte keine umfassende Zählung durchgeführt werden. Somit sind die Erkenntnisse nur begrenzt repräsentativ. Allerdings ist der „Eindruck“ insgesamt so deutlich, dass durchaus einige grundlegende Rückschlüsse gezogen werden können. Insgesamt muss festgehalten werden, dass noch viel zu wenige Ziele des Radverkehrs mit Fahrradabstellanlagen ausgestattet sind. Dies gilt für öffentliche, halböffentliche und private Standorte gleichermaßen.

Die bisher eher geringe bis sehr geringe Auslastung der Abstellanlagen im Eifelkreis lässt gleichzeitig auf die bisher recht geringe Nutzung des Fahrrades im Alltagsverkehr schließen. Beides bedingt sich gegenseitig. Ein weiterer Grund der geringen Nutzung von Fahrradabstellanlagen kann in deren Qualität und Lage liegen. So wurden im Eifelkreis viele veraltete oder auch neue Vorderradhalter (sogenannte „Felgenkiller“) gefunden, die nicht den Standards entsprechen (z.B. am Rastplatz in Watzerath am Prüm-Radweg, Bahnhof Erdorf). Häufig finden sich solche Modelle auch an privaten Standorten, wie in Birresborn.

Auch bei den grundsätzlich sinnvollen Anlehnbügel können Probleme auftreten. So werden aus optischen Gründen häufig Designermodelle verwendet, die allerdings die Funktion erheblich einschränken. So kann ein Fahrrad beispielsweise am Gerberweg in Prüm kaum an den „Anlehnbügel“ angelehnt werden, weil es am geschwungenen Rohr abrutscht. Die eckigen „Rohre“ in Speicher wiederum bergen die Gefahr, dass der Lack des Rades an den Kanten Schaden nimmt.

Abbildung 36: Watzerath & Erdorf – unzureichende Vorderradhalter Wanderparkplatz & Bahnsteig



Abbildung 37: Prüm und Speicher – Anlehnbügel mit Schräge und Anlehnbügel mit Kanten



Bei den Befahrungen des Eifelkreises wurden allerdings auch einige gute Fahrradabstellanlagen gefunden. So gibt es am Bahnhof Speicher überdachte Anlehnbügel, mit einer besonderen Vorrichtung zum stabilen anlehnen. Beim Amtsgericht in Prüm wurden die einfachen U-Bügel genutzt, die ebenfalls eine recht gute Anlehnmöglichkeit bieten. Die sicherste Form des Fahrradabstellens bietet in der Regel eine Fahrradbox. Diese sind vor allem für regelmäßige und längere Abstellvorgänge von Berufspendlern sinnvoll. Fünf solcher Boxen stehen am Bahnhof in Erdorf.

Abbildung 38: Bahnhof Speicher Prüm Amtsgericht



Abbildung 39: Fahrradboxen Bahnhof Bitburg-Erdorf



1.7. Elektromobilität

Die Umrüstung der Fahrzeugflotte von Verbrennungsmotoren auf elektrische Antriebe verspricht lokal weniger Abgase, weniger Lärm und die Option, erneuerbare Energien vom eigenen Haus (z. B. mittels Photovoltaik-Anlage) zu nutzen und dabei Geld zu sparen. Natürlich ist das Fahren mit Strom nicht emissionsfrei; im deutschen Strommix stammen etwa 60 % der Strommengen aus nicht-erneuerbaren Quellen, die u. a. Treibhausgase emittieren. Doch bei weiter steigenden Anteilen der erneuerbaren Energien werden Elektrofahrzeuge immer „grüner“, ohne dass etwas an ihnen technisch verändert werden muss. Dennoch bleiben Herausforderungen wie etwa die Verfügbarkeit einer belastbaren Ladeinfrastruktur.

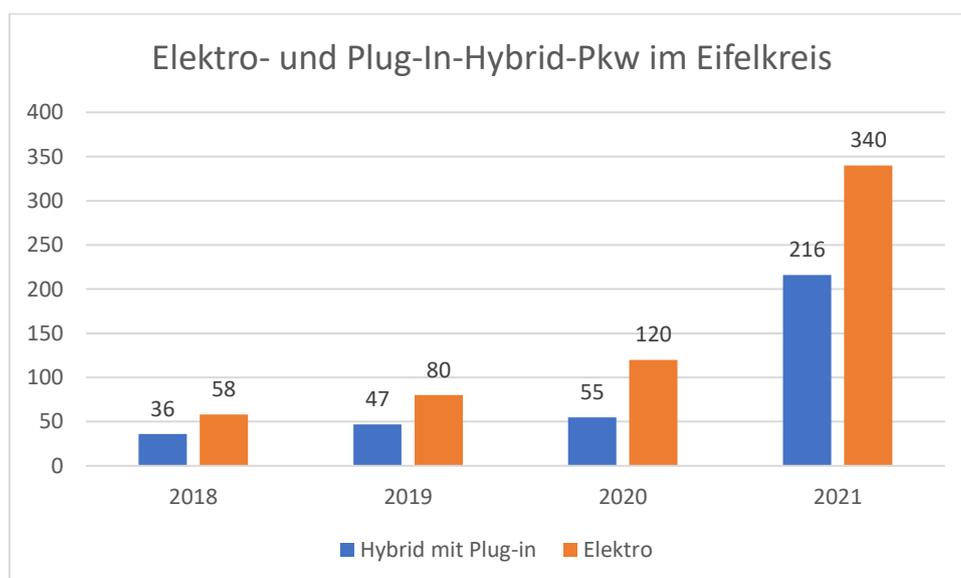
1.7.1. Elektrofahrzeuge

Elektroautos

Der Eifelkreis ist einer der ländlichsten Regionen in Deutschland. Seine Struktur begünstigt die Favorisierung des MIV zur Erfüllung der Mobilitätsbedürfnisse der Einwohner. Das eigene Auto hat im Vergleich zu den Ballungszentren noch einen höheren Wert und steht für die Chance auf Anschluss und Teilhabe am Leben. Die Elektromobilität in Form des Elektroautos verspricht die Fortsetzung des bisherigen Lebensstils nur mit dem Austausch des Antriebssystems. Zur Lösung mancher Verkehrsprobleme wie etwa des Platzbedarfs von Pkws (Fahrspuren und Parkplätze), Sicherheit anderer (schwächerer) Verkehrsteilnehmer, etc. trägt ein Wechsel der Antriebstechnologie jedoch nicht bei.

Aktuell sind im Eifelkreis 340 Elektroautos und 216 Plug-in-Hybride zugelassen, zusammen ergeben diese einen Anteil von 0,83 % an allen Pkw im Kreis Bitburg-Prüm (Stand zum 01.01.2021; KBA 2021). 2018 betrug der Anteil von Hybrid-Plug-In und Elektro-Pkws nur 0,15%. Im Jahr 2020 steigt der Anteil stark an, was sich mitunter an den sich abzeichnenden Änderungen von Rahmenbedingungen (CO₂-Abgabe ab 2021 auf fossile Kraftstoffe) und der verstärkten finanziellen Förderung von Elektrofahrzeugen durch den Bund erklären lässt.

Abbildung 40: Entwicklung Bestand BEV und PHEV im Eifelkreis 2018 – 2021 (jeweils zum 1. Januar)



Quelle: Kraftfahrtbundesamt 2021

Elektrofahrräder, Pedelecs

Gerade in Regionen mit einer Topographie wie im Eifelkreis stellen Elektrofahrräder eine gute Alternative zum MIV dar. Dabei sind mit Elektrofahrrädern häufig die sogenannten Pedelecs gemeint, deren Antriebssystem nur beim Treten in die Pedale aktiviert wird und die eine Motorunterstützung bis zu einer Geschwindigkeit von 25km/h bieten. Der Anteil der verkauften Pedelecs und S-Pedelecs an der Gesamtzahl der verkauften Fahrräder stieg in den letzten Jahren stark an und lag im Coronajahr 2020 deutschlandweit bei 39% (Quelle: www.pressedienst-fahrrad.de, 2021). Pedelecs dürfen wie normale Fahrräder auf Radwegen fahren und unterliegen keiner Helmpflicht oder einer Versicherungspflicht. Es wird auch kein spezieller Führerschein benötigt. Daten zur Anzahl der im Eifelkreis vorhandenen E-Bikes sind nicht ermittelbar, da keine offiziellen Statistiken geführt werden.

S-Pedelecs

S-Pedelecs bieten eine Motorunterstützung bis zu einer Geschwindigkeit von 45 km/h. Der Gesetzgeber schreibt eine Versicherungspflicht und das Tragen eines Helmes vor, zusätzlich sind Radwege für Pedelecs tabu und sie müssen auf der Straße fahren. Dies ist zumindest einer der Gründe, weswegen sich die S-Pedelecs bisher nicht durchsetzen konnten. Sie bieten jedoch die Chance, längere Strecken zurückzulegen und mit dem zusätzlichen Treten gleichzeitig etwa für die Gesundheit zu tun. Die S-Pedelecs sind Mopeds rechtlich gleichgestellt. Daher wird für das Führen eines S-Pedelecs ein Führerschein der Klasse AM benötigt. Daten zu einem Bestand an S-Pedelecs wurden nicht ermittelt, da diese in der Statistik des Kraftfahrtbundesamtes nicht gesondert ausgewiesen werden. Gleiches gilt für die nachfolgend angesprochenen Elektromopeds.

Abbildung 41: S-Pedelec mit Unterstützung bis 45 km/h



Quelle: Stromerbike (2021)

Elektromopeds

Elektromopeds sind die elektrische Übersetzung des klassischen Mopeds mit Verbrennungsmotors, oftmals als Elektro-Roller bezeichnet. Wie bei den Verbrenner-Mopeds wird für die Elektro-Versionen ein Führerschein der Klasse AM, ein Versicherungskennzeichen und ein Helm benötigt.

Abbildung 42: Elektromoped-Beispiel



Quelle: UNU Motors (2021)

E-Scooter

E-Scooter wurden vom Gesetzgeber im Sommer 2019 für den Straßenverkehr zugelassen und sind in einigen Großstädten so erfolgreich, dass sie durchaus kritisch gesehen werden. So werden besonders Roller aus Verleihsystemen unachtsam auf Gehwegen abgestellt. Auch beim Fahren kommt es durchaus zu Konflikten, insbesondere mit Fußgängern und Radfahrern. Die maximal 20 km/h schnellen E-Scooter dürfen von Personen über 14 Jahren geführt werden und müssen auf vorhandenen Radwegen fahren; sollten keine vorhanden sein, auf der Straße. Es besteht eine Versicherungspflicht, jedoch keine Helmpflicht.

Außerhalb der Verleihsysteme in den Großstädten spielen die E-Scooter bisher keine große Rolle. Einzelne private Käufer oder Firmen nutzen diese eher auf kürzeren Strecken, die vorher zu Fuß zurückgelegt wurden, z. B. im Werksbereich. Einsatzmöglichkeiten könnten die E-Scooter bei bisher unattraktiven ÖPNV-Verbindungen bieten, bei denen das Erreichen der Haltestellen mit einem längeren Fußweg verbunden war. Mit einem E-Scooter lassen sich Strecken bis 2 km in etwa 5 Minuten zurücklegen wofür man zu Fuß etwa 20 Minuten benötigt. Dazu lassen sich die Scooter zusammenklappen und mit in Bus oder Bahn nehmen. Daten zu einem evtl. Bestand an Elektro-Scootern wurden nicht ermittelt, da hierüber keine offiziellen Statistiken geführt werden.

Abbildung 43: E-Scooter



Quelle: Govecs Scooter (2021)

Elektro-Lastenräder/E-Cargobikes

Der Boom des Online-Handels, insbesondere im Zuge der Corona-Pandemie, bringt mehr Lieferfahrzeuge als jemals zuvor auf die Straßen. Inzwischen werden jährlich rund drei Milliarden Pakete ausgeliefert – mehr als zehn Millionen Sendungen pro Werktag. Die Kleinlaster und Transporter blockieren Fußgängerzonen, Geh- und Radwege und belasten mit ihren Abgasen die Luft und verursachen mit ihren Dieselmotoren zusätzlichen Lärm. Die Idee ist es, den Lieferverkehr auf der letzten Meile nachhaltiger zu gestalten. Mit dem Einsatz von E-Lastenrädern kann die Lieferung, z. B. vom Paketzentrum vor Ort zum Endkunden, lokal emissionsfrei umgesetzt werden und stellt so eine umwelt- und verkehrsfreundliche Alternative zu Diesel-Transportern dar.

Im Eifelkreis wird eine solche Nutzung vermutlich nur in der Kreisstadt Bitburg und in der Stadt Prüm teilweise sinnvoll möglich sein. Viele Privatpersonen (auch in ländlichen Räumen) schaffen sich jedoch Lastenräder an und nutzen diese für den Transport der Kinder in den Kindergarten oder den Einkauf im Supermarkt.

Elektro-Lastenräder gibt es in verschiedenen Abstufungen vom einfachen Pedelec mit mittelgroßem Transportkorb vorne bis zu Rädern speziell für bestimmte Dienste oder Branchen, mit denen teilweise sogar Paletten transportiert werden können.

Abbildung 44: Elektro-Lastenrad



Quelle: emobilitaet.business (2021)

Das Bundesumweltministeriums fördert über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) mit der E-Lastenrad-Richtlinie Kommunen, Unternehmen, Körperschaften und Vereine bei der Anschaffung von Elektrolastenträdern. Käufer förderfähiger Räder erhalten 25 % Zuschuss bis maximal 2.500 Euro (gültig für Anträge seit 1. März 2021).

Elektro-Lieferverkehr

Neben den Fahrzeugen, die überwiegend individuelle Mobilitätsbedürfnisse befriedigen, gibt es auch für den gewerblichen Lieferverkehr mittlerweile Angebote. Die Deutsche Post bietet mit dem Streetscooter ein eigenes Fahrzeug zur Auslieferung von Paketen an, welches die bisherigen Dieselfahrzeuge nach und nach verdrängt. Das Lieferfahrzeug gibt es in verschiedenen Größen und ist auch für andere Kunden zu erwerben.

Abbildung 45: Streetscooter Deutsche Post



Quelle: Ecomento (2021)

Daten zur Anzahl der lokal oder regional eingesetzten Streetscooter werden von der Post nicht herausgegeben. Die Postverteilzentren werden jedoch sukzessive auf Elektrofahrzeuge umgerüstet. Daneben betreibt seit kurzen einer der größten Onlinehändler der Welt einen eigenen Lieferdienst mit Elektrofahrzeugen eines großen deutschen Kfz-Herstellers. Weitere Paketdienste testen die E-Mobilität zumindest aus.

1.7.2. Ladeinfrastruktur

Dem Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur kommt beim Hochlaufen der Elektromobilität in Deutschland nach Ansicht vieler Experten eine entscheidende Rolle zu. Aussagen des örtlichen Energieversorgers belegen eine bisher nur sehr geringe Nutzung der öffentlichen Ladestationen. Dafür gibt es zwei Gründe: erstens haben die bisherigen Käufer von Elektrofahrzeugen meistens die Voraussetzungen bei sich zuhause (günstiger) zu laden und zweitens sind Abrechnungsmodalitäten und Inkompatibilitäten der Zahlungssysteme der Anbieter untereinander ein häufiges Hemmnis. Dazu kommen teils sehr hohe Preise pro kWh, z.B. für das Schnellladen. Im Eifelkreis gibt es nach der Karte von goinelectric.de 42 Ladestationen für Elektroautos und Plug-In-Hybride, die u. U. öffentlich zugänglich sind (u.a. auch bei Hotels und Freizeitanlagen). Das Ladesäulenregister der Bundesnetzagentur zählt zum 1. Februar 2021 nur 31 öffentliche Ladesäulen. Dabei handelt es sich ausschließlich um Wechselstrom-Ladestationen mit 11 oder 22 kW. Diese bieten meist zwei Ladepunkte pro Ladestation, d. h. es können zwei Elektroautos gleichzeitig geladen werden.

Auch für Elektrofahräder/Pedelecs werden Lademöglichkeiten benötigt. Diese beschränken sich jedoch sehr auf das zur Verfügung stellen von Schuko-Steckdosen. Dazu benötigt der Fahrer jedoch ein auf sein E-Bike passendes Ladegerät, welches er aufgrund von Inkompatibilitäten der Ladesysteme verschiedener Hersteller untereinander mitführen muss. Im Eifelkreis gibt es mindestens 24 bekannte öffentliche E-Bike-Ladestationen, welche teilweise an Verwaltungssitzen/Rathäusern oder auch an Hotels und Gaststätten zu finden sind. Systeme mit Schließfächern sind bisher nicht darunter. Sinnvoll wäre der Aufbau von verkehrsträgerübergreifenden Mobilitätsstandorten mit E-Bike-Stationen an ausgewählten Bahnhöfen und Bushaltestellen, um Pendlern den Umstieg auf den ÖPNV zu erleichtern. Ladestationen für Pedelecs lassen sich meist auch für S-Pedelecs, Elektromopeds und E-Scooter nutzen, sofern das Ladegerät mitgeführt wird.

Tabelle 13: E-Auto-Ladestationen im Eifelkreis

Ort	Anzahl
Arzfeld	1
Bettingen	1
Biersdorf	1
Bitburg	9
Bleialf	1
Bollendorf	1
Daleiden	1
Fleringen	2
Gondorf	3
Herforst	1
Irrel	1
Kyllburg	1
Lützkampen	1
Minden	1
Neuerburg	2
Obermehlen	1
Oberweis	1
Preist	1
Prüm	6
Schönecken	1
Spangdahlem	1
Speicher	3
Waxweiler	1
Gesamt Eifelkreis	42

Quelle: GoingElectric (2021)

Tabelle 14: Bekannte E-Bike-Ladestationen

Ort	Anzahl
Auw an der Kyll	1
Bickendorf	1
Biersdorf am See	1
Bitburg	3
Bleialf	1
Bollendorf	1
Echternacherbrück	1
Eifelpark Gondorf	1
Feuerscheid	1
Holsthum	1
Irrel	1
Kyllburg	2
Mettendorf	1
Pronsfeld	2
Prüm	1
Rittersdorf	1
Schönecken	1
Speicher	1
Wutzerath	1
Waxweiler	1
Gesamt Eifelkreis	24

Quellen: KEK 2018, Chargemap (2021)

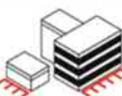
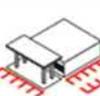
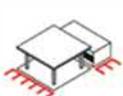
Schnellladestationen für Pkw auf Gleichstrombasis konnten mit den verfügbaren Registern oder Internetdiensten im Eifelkreis nicht ermittelt werden. Ladestationen in privaten Haushalten oder bei Tesla in Weinsheim wurden nicht mitgezählt. Die nächsten Schnellladestationen befinden sich auf der Autobahn A1 an den Raststätten Eifel-Ost und Eifel-West (etwa 40 km von Bitburg entfernt).

Gleichstromladestationen haben den Vorteil, dass Fahrzeuge mit entsprechenden Ladesystemen ihre Fahrzeugbatterie mit einer höheren Leistung laden können was Ladezeiten extrem verkürzen kann. Derzeit liegen zwischen der möglichen Ladeleistung der Schnellladestationen und dem was die Elektrofahrzeuge aufnehmen können teils eine große Differenz. Während bereits einige Schnelllader mit bis zu 350 kW Ladeleistung verfügbar sind, gibt es bisher nur sehr wenige Elektrofahrzeuge, die dieses Angebot auch nur annähernd nutzen können. Neben den neueren Modellen 3 und S von Tesla (bis 200 kW) können aktuell auch Audi e-tron GT, Porsche Taycan (beide bis 270 kW) und der neue Hyundai Ionic 5 (bis 220 kW) aufgrund ihres 800 Volt-Batteriesystems die angebotene Maximalleistung stärker ausschöpfen (Tesla allerdings mit 400 Volt-System). Bei typischen Fahrzeug-Verbräuchen von etwa 18-20 kWh/100 km werden zur Erhöhung der Reichweite um 100 km an einem 11 kW-Ladepunkt eineinhalb bis zwei Stunden benötigt. Um eine Reichweite von 400 km aufzuladen sind es dann 8 Stunden. An einer Schnellladestation mit 100 kW sind nach einer halben Stunde ca. 250 km Reichweite möglich.

Öffentliche Ladestationen haben Bedeutung für Besucher und Touristen. Ladestationen mit nur maximal 22 kW erfordern ein längeres Verbleiben (Parken) an dieser Station. Damit blockiert der Ladevorgang eines einzelnen Fahrzeugs einen Ladepunkt u.U. für mehrere Stunden (siehe „Ladezeiten aktueller Elektrofahrzeuge“; Carwow, 2021). Touristen mit Elektroauto werden voraussichtlich eher an ihrem Übernachtungsort/Hotel über Nacht laden. Der Bund hat mittlerweile den Bedarf am Ausbau von Schnelladesäulen erkannt und unterstützt den Ausbau mit Förderprogrammen.

Einheimische E-Autofahrer werden vielmehr zuhause oder beim Arbeitgeber laden. Die gesetzlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Ladestationen in Miethäusern wurden im vergangenen Jahr von der Bundesregierung verbessert. Zusätzlich bietet die KfW-Bank eine Förderung für den Aufbau privater Ladestationen am eigenen Haus. Die sehr hohe Nachfrage gleich zu Beginn der Antragsmöglichkeit im November 2020 zeigt, dass viele Eigenheimbesitzer Interesse am Elektrofahrzeug haben. Eine Erhöhung der Anzahl der Elektrofahrzeuge im Eifelkreis wird eher mit dem Ausbau der privaten Lademöglichkeiten einhergehen, als mit dem Ausbau einer öffentlichen Infrastruktur mit AC-Ladesäulen.

Abbildung 46: Verteilung der Ladevorgänge von Elektroautos (BEV)

Verteilung Ladevorgänge	Privater Aufstellort 60-85 %			Öffentlich zugänglicher Aufstellort 15-40 %			
Typische Standorte für Ladeinfrastruktur							
	Garage bzw. Stellplatz beim Eigenheim	Parkplätze (z.B. Tiefgarage von Wohnanlagen, Mehrfamilienhäusern, Wohnblocks)	Firmenparkplätze auf eigenem Gelände	Ladestation / Lade-Hub innerorts	Ladestation / Lade-Hub an Achsen (z.B. Autobahn, Bundesstraße)	Kundenparkplätze bzw. Parkhäuser (z.B. Einkaufszentren)	Straßenrand, öffentliche Parkplätze
	regelmäßige oder Nachtladung			Schnellladung		Zwischendurchladen	

Quelle: BMVi, Masterplan Ladeinfrastruktur, 2019

1.8. Wasserstoff und Synthetische Kraftstoffe

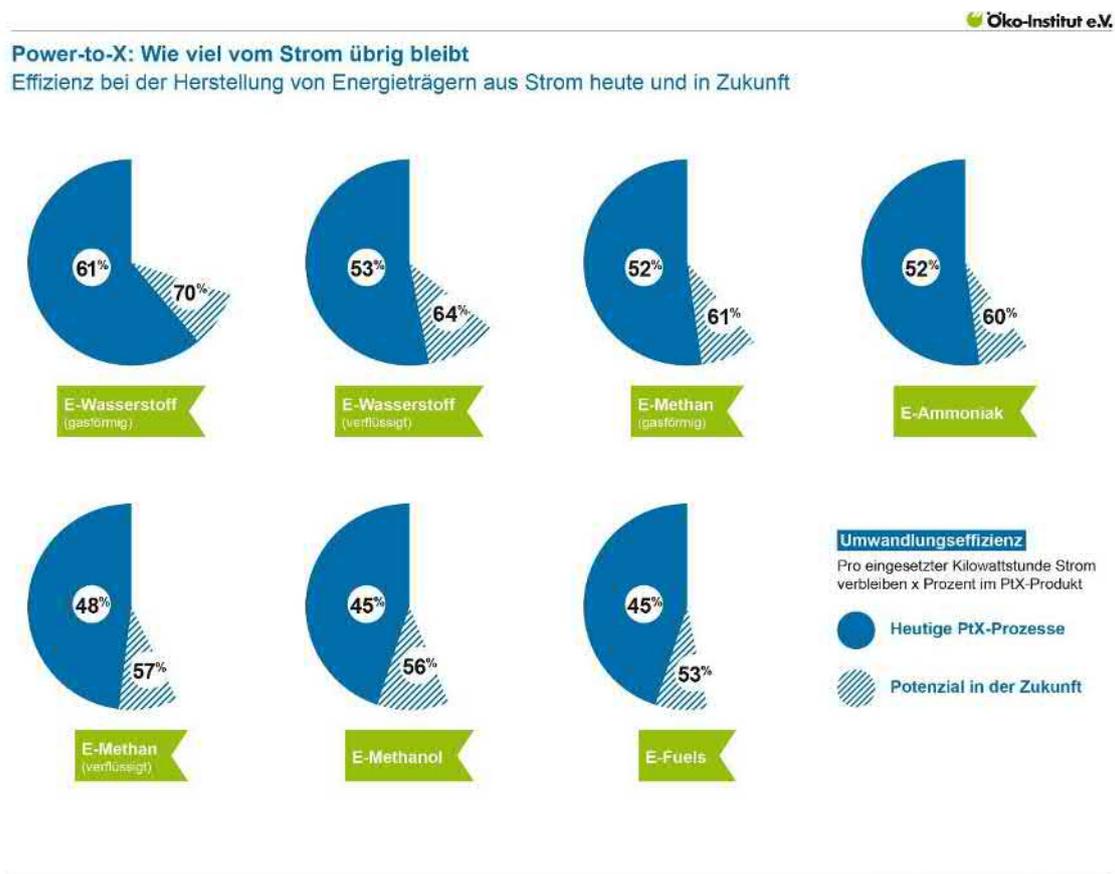
Als Alternative zur Elektromobilität werden in letzter Zeit immer wieder Wasserstoff oder synthetische Kraftstoffe (z. B. Methan, Methanol, Ethanol) diskutiert. Wasserstoff wird dabei als Kraftstoff zum Einsatz in Brennstoffzellen favorisiert, wobei auch einige Fahrzeughersteller die direkte Nutzung in Verbrennungsmotoren zumindest erprobt haben (z. B. BMW, Ende der 1990er Jahre).

Wasserstoff kann aus der Spaltung von Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff mittels Elektrolyse oder z. B. aus Erdgas gewonnen werden. Synthetische Kraftstoffe können als Folgeprodukt des Wasserstoffs generiert werden oder aus anderen Vorprodukten, wie z. B. Biogas. Der Wasserstoff wird in einem weiteren Prozess mit Kohlendioxid angereichert und in Methan umgewandelt.

Nachteil der direkten Nutzung von Wasserstoff sind der hohe Aufwand für die Komprimierung des Gases. Ferner werden spezielle Tanks, die hohen Drücken (bis ca. 700 bar) standhalten, benötigt, die darüber hinaus das Diffundieren der H₂-Atome aus dem Behälter möglichst gut verhindern. Allerdings werden bei der direkten Wasserstoffnutzung Umwandlungsverluste vermieden, die bei weiteren Prozessschritten sonst auftreten würden (z. B. bei *Power-to-fuels* oder *Power-to-chemicals*). Andererseits bestehen auch Vorteile bei der weiteren Umwandlung, z. B. in Methan, wie die anschließende leichtere Lagerung oder die unproblematischere Einspeisung in ein vorhandenes Erdgasnetz.

Insgesamt kann mit regenerativen Überstrommengen Wasserstoff gewonnen werden, der speicherbar und vielseitig verwendbar ist. Die weitere Umwandlung in *Power-to-X*-Anwendungen bietet zwar Lösungen für noch nicht gut mit alternativen Energieträgern erschlossenen Anwendungen, geht aber mit hohen Umwandlungsverlusten einher. Daher ist deren Einsatz genauestens abzuwägen.

Abbildung 47: Effizienz von Power-to-X-Anwendungen



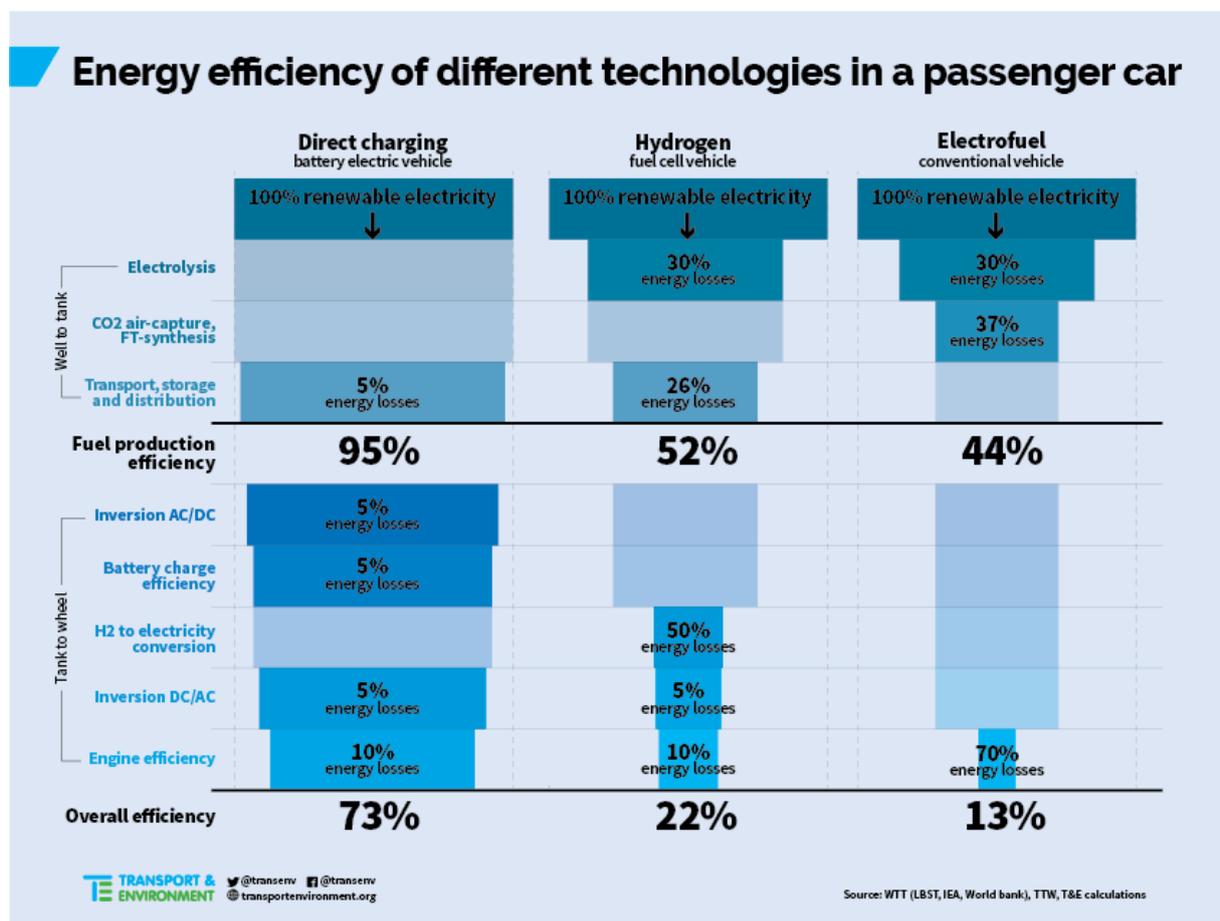
Quelle: Öko-Institut, 2019

1.8.1. Synthetische Kraftstoffe

Neben der Nutzung von Wasserstoff als Kraftstoff in einer Brennstoffzelle gibt es mit künstlichen Kraftstoffen oder E-Fuels weitere Optionen zum Antrieb von Fahrzeugen. Diese böten den Vorteil, dass die bestehenden Fahrzeugflotten mit Verbrennungsmotoren auch weiterhin betrieben werden könnten und von heute auf morgen „grün“ wären. Allerdings ist der Aufwand zur Generierung künstlicher Kraftstoffe sehr hoch. Dazu kommen die schlechten Wirkungsgrade der Verbrennungsmotoren, die nur einen geringen Teil des eingesetzten Kraftstoffes für den Vortrieb nutzen können.

In der folgenden Grafik sind die Verluste der Antriebsarten „Batterieelektrisch“, „Wasserstoff-Brennstoffzelle“ und „Synthetische Kraftstoffe“ beim Durchlaufen der verschiedenen Prozessschritte dargestellt. Ausgangsbasis sind dabei jeweils 100% erneuerbarer Strom. Hierbei schneiden im Effizienzvergleich die synthetischen Kraftstoffe (*E-Fuels*) gegenüber der direkten Nutzung in einem Elektromotor am schlechtesten ab:

Abbildung 48: Energieeffizienz verschiedener Antriebstechnologien



Quelle: Transport & Environment (2017)

Nichtsdestoweniger bieten E-Fuels Möglichkeiten, diejenigen Verkehre nachhaltiger zu gestalten, welche nur schwierig mit Elektroantrieben zu substituieren sind. Dazu zählen der Schwerlastverkehr, bestimmte Spezial- und Zugfahrzeuge sowie der Flugverkehr. Elektroflugzeuge werden in einigen Jahren Strecken bis 1.000 km bedienen können und mit Verbrennungsantrieben ausgestattete Flugzeuge mittelfristig ersetzen. Der Langstrecken-Flugverkehr über 1.000 km Strecke wird jedoch weiterhin mit Verbrennerflugzeugen bedient werden müssen. Hier bieten künstliche Kraftstoffe oder der direkte Einsatz des gewonnenen Wasserstoffes als Treibstoff einen Ausweg. Allerdings verbleiben andere Faktoren,

die ebenfalls klimaschädlich sind: der Ausstoß von Rußpartikeln in großer Höhe bei synthetischen Kraftstoffen, als auch die Bildung von Kondensstreifen, die – neueren Studien zufolge – erheblich mehr als bisher vermutet zum Treibhausgasereffekt beitragen.

1.8.2. Nationale Wasserstoffstrategie der Bundesregierung

Die Bundesregierung hat dieses Thema 2020 mit der Nationalen Wasserstoffstrategie aufgegriffen und fördert Forschung und Entwicklung neuer Projekte (vgl. Nationale Wasserstoffstrategie, BMWi 2020). Treibhausgasneutralität lässt sich demnach nur erreichen, wenn Deutschland Möglichkeiten schafft, Wasserstoff als Dekarbonisierungsoption zu etablieren. Dabei ist aus Sicht der Bundesregierung nur auf Basis erneuerbarer Energien hergestellter, „grüner“ Wasserstoff auf Dauer nachhaltig. In folgenden Bereichen sieht sie daher Einsatzmöglichkeiten:

- Wasserstoff als vielfältig einsetzbarer **Energieträger**: z. B. in Brennstoffzellen oder zukünftig als Basis für synthetische Kraft- und Brennstoffe
- Wasserstoff als **Energiespeicher**: kann angebotsorientiert und flexibel erneuerbare Energien speichern und einen Beitrag zum Ausgleich von Angebot und Nachfrage leisten kann.
- Wasserstoff als ein wesentliches Element der **Sektorkopplung**: dort wo erneuerbarer Strom nicht direkt eingesetzt werden kann, eröffnen grüner Wasserstoff und seine Folgeprodukte (Power-to-X) neue Dekarbonisierungspfade.
- Als **Grundstoff** wird Wasserstoff heute schon z. B. für die Herstellung von Ammoniak benötigt (allerdings aus fossilen Energien). Zukünftig z.B. für eine steinkohlenkoksfreie Stahlerzeugung.
- **Bestimmte industrielle CO₂-Quellen**, wie z. B. prozessbedingte Emissionen der Zementindustrie, lassen sich langfristig nur mit Hilfe von Wasserstoff dekarbonisieren.

Damit für alle diese Einsatzbereiche genügend „grüner“ Wasserstoff zur Verfügung steht, müssen die Erneuerbaren Energien – insbesondere Windkraft und Photovoltaik – weiter ausgebaut werden. Erst ab einer stärkeren Verfügbarkeit von nicht nutzbaren Überstrommengen rechnen sich Power-to-X-Konzepte. Power-to-X meint hierbei die Umwandlung von nicht direkt nutzbarem Strom in andere Produkte. Dabei spielt Wasserstoff als primärer Umwandelungsschritt die größte Rolle. Aus Wasserstoff lassen sich andere Stoffe wie Ammoniak oder Methan generieren. Eine Nutzung von Power-to-X-Technologien ist aus energiewirtschaftlicher und ökologischer Sicht erst dann sinnvoll, wenn dafür regenerative Überstrommengen verwendet werden. Die Umstellung der bisherigen Wasserstoffproduktion aus Erdgas auf die Herstellung aus erneuerbarem Strom steht dabei in Konkurrenz zu den anderen o. g. Nutzungen

1.8.3. Aktionsplan in der Nationalen Wasserstoffstrategie

Mit dem Aktionsplan zur NWS werden die Grundlagen für private Investitionen in die wirtschaftliche und nachhaltige Erzeugung, den Transport und die Nutzung von Wasserstoff geschaffen. Die beschriebenen Maßnahmen bilden die erste Phase der NWS ab, in der bis 2023 der Markthochlauf und die Grundlagen für einen funktionierenden Heimatmarkt angestoßen werden.

Parallel hierzu werden Forschung und Entwicklung vorangetrieben. Ab 2024 (Phase 2) wird der entstehende Heimatmarkt gefestigt und die europäische sowie internationale Dimension von Wasserstoff gestaltet und für die deutsche Wirtschaft genutzt.

Abbildung 49: Phasen des Markthochlaufs in der Nationalen Wasserstoffstrategie



Quelle: Nationale Wasserstoffstrategie der Bundesregierung, 2020

Im Handlungsfeld Verkehr soll der Einsatz von Wasserstoff zur Dekarbonisierung mittels neun Maßnahmen gefördert und unterstützt werden. Insbesondere die Maßnahmen 6 („Marktaktivierung zur Unterstützung von Investitionen in Wasserstoff-Fahrzeuge“ und „HyLand – Wasserstoffregionen in Deutschland“) könnten u. U. für den Eifelkreis als zukünftige Projekte interessant sein. Darüber hinaus sollen der „Aufbau von Tankinfrastruktur zur Versorgung der Fahrzeuge auch im schweren Straßengüterverkehr, im ÖPNV und im Schienenpersonennahverkehr“ gefördert werden (Maßnahme 8).

Abbildung 50: Hyundai Xcient Fuel Cell: erster Serien-Wasserstoff-Brennstoffzellen-Schwerlast-Lkw



Quelle: ecomento.de, 2021

1.8.4. Wasserstoffpotenziale im Eifelkreis

Der Eifelkreis bietet mit seiner herausragenden Stellung in der Generierung erneuerbaren Stroms aus Windkraft, Photovoltaik und Biomasse hervorragende Rahmenbedingungen zur Generierung von grünem Wasserstoff. Sollte es zukünftig zu Überstrommungen im Stromnetz kommen und der in der Eifel erzeugte Windstrom nicht mehr einspeisbar sein, könnten diese Strommengen zur Wasserstoff-Produktion genutzt werden, anstatt Windräder bei zu hohen Strommengen im Netz abzuschalten.

Das Projekt Biogaspartner Bitburg GmbH beschreitet mit der Aufbereitung von regionalem Biogas am Flughafen in Bitburg einen anderen Weg. Das aus der Veredelung von Biogas entstandene Bio-Methan wird mit Erdgasqualität in das vorhandene Erdgasnetz eingespeist. Es wäre zu prüfen, ob eine Nutzung dieses Bio-Erdgases als alternativer Kraftstoff für Lkw nicht vorrangiger wäre. Gegenüber synthetischen Kraftstoffen, die mit Strom aus Wasser und Kohlenstoffdioxid hergestellt werden, ist der Energieeinsatz für die Aufbereitung des Biogases geringer.

Gegebenenfalls können aus den oben genannten Bundes-Projektförderungen Projekte für den Eifelkreis entwickelt werden. Eine Potentialuntersuchung zu einer H₂-Tankstelle für den Schwerlastverkehr sowie die Beteiligung an zukünftigen Projektaufträgen wären denkbar.

1.9. Energie- und THG-Bilanz

1.9.1. Treibhausgasbilanz

Ein wichtiges Instrument für den Klimaschutz ist eine Bilanzierung, anhand der ein Potenzial für zukünftige Entwicklungen geschätzt wird und auf der ein regelmäßiges Monitoring aufbaut. Eine Bilanzierung skizziert den Ist-Zustand unterschiedlicher Bereiche, auf welche die formulierten Ziele und Maßnahmen eines Konzeptes unmittelbar aufbauen können. Sie dient zugleich als Referenz für ein fortlaufendes Controlling und als Indikator zum Erfolg umgesetzter Maßnahmen. Für den Kreis Bitburg-Prüm wird daher im Folgenden eine Treibhausgas-Bilanz für den Personenverkehr erstellt.

Das bekannteste der höchst klimawirksamen Treibhausgase ist Kohlenstoffdioxid (CO_2). Zu diesen Gasen gehören jedoch noch einige weitere wie z.B. Methan (CH_4) oder Distickstoffmonoxid (N_2O). Die verschiedenen Verbindungen wirken unterschiedlich stark. So hat beispielsweise N_2O eine knapp 300-fach höhere Klimawirkung als CO_2 . Anhand ihrer Wirksamkeit lassen sich die Treibhausgase in CO_2 -Äquivalente (CO_2e) umrechnen. Dies ist ein einheitlicher und heute der gebräuchlichste Indikator, der zur Bilanzierung und zum Controlling von Klimaschutzmaßnahmen herangezogen wird.

1.9.2. Rahmenbedingungen und Grundgerüst für die Treibhausgas-Bilanzierung

Für eine THG-Bilanzierung muss zunächst eine Definition der Systemgrenzen, also die Abgrenzung der Emissionsquellen, erfolgen (vgl. DIFU 2011, S. 214 ff.). Die Berechnung nach Verursacherprinzip stellt die geeignetste Methode für das Mobilitätskonzept dar. Hinsichtlich der Abgrenzung lassen sich grundsätzlich drei Prinzipien unterscheiden:

- Territorialprinzip
- Akteursprinzip
- Verursacherprinzip

Beim Territorialprinzip werden alle Emissionen berücksichtigt, die innerhalb der administrativen Grenzen der Untersuchungseinheit (Stadt, Gemeinde, Kreis) entstehen (DIFU 2011, S. 215). Problematisch ist hier, dass auch Emissionen erfasst werden müssen, auf die die Bürger bzw. die Akteure der Kreisverwaltungen keinen direkten Einfluss haben. So werden z.B. auch Straßen mit hohem Durchgangsverkehr der Bilanz des Kreises zugerechnet.

Bei der Anwendung des Akteursprinzips werden nur die Verbräuche und Emissionen betrachtet, die im direkten Einflussbereich eines jeweiligen Akteurs (z. B. eines Betriebes oder der Kreisverwaltung) liegen. Dies umfasst auch über die Gemarkungen hinausgehende Emissionsquellen. Das Akteursprinzip wird in seiner reinen Form selten angewandt. Stattdessen können Bilanzen, die auf Basis anderer Prinzipien beruhen, durch das Akteursprinzip ergänzt werden. Für den Kreis Bitburg-Prüm ist dies aber nicht notwendig. Das Verursacherprinzip basiert auf den Verkehrsemissionen, die die Bewohner des betrachteten Kreises verursachen – unabhängig davon, wo der Verkehr stattfindet. Ein entscheidender Aspekt des Verursacherprinzips ist es, dass die Grundlage dieser Methode das Verkehrsverhalten der Bewohner ist. Da ein Großteil der im Konzept thematisierten Handlungsschwerpunkte am Verkehrsverhalten der Bewohner ansetzt, wird das Verursacherprinzip als die sinnvollste Methode angesehen.

Angelehnt an die Hinweise zur Erstellung einer Kurzbilanz für den Bereich Verkehr des Deutschen Instituts für Urbanistik (DIFU) werden Daten zum kommunalspezifischen Verkehrsverhalten mit verkehrsmittelspezifischen Emissionsparametern verrechnet. Im Prinzip ergeben sich die Emissionen für jedes Verkehrsmittel eines Bezugsraums aus den Faktoren „Anzahl täglicher Wege und durchschnittliche Wegelänge je Verkehrsmittel“, „Anzahl Einwohner“ und „Emissionsfaktor des Verkehrsmittels“ (DIFU 2011, S.240 ff.). Das Produkt eines jeden Verkehrsmittels wird anschließend summiert. Die

Datenlage für den Eifelkreis Bitburg-Prüm liefert bezüglich einiger Aspekte wenig lokalspezifische Erkenntnisse, z.B. können Ergebnisse aus der Erhebung Mobilität in Deutschland lediglich anhand der Raumkategorie bzw. eines neuen Schätzverfahrens auf den Eifelkreis umgelegt werden. Die Erstellung der sogenannten Kurzbilanz beruft sich z.T. daher auf solche statistischen Werte. Diese Methode soll dementsprechend nicht als Darstellung der exakten Emissionswerte verstanden werden, sondern vielmehr als Orientierung über die Größenordnung der verkehrsbedingten Emissionen dienen (DIFU 2011, S. 250).

Während Fuß- und Radverkehr keine bzw. nur geringfügig Emissionen verursachen, ist der motorisierte Verkehr Hauptquelle von CO₂-Emissionen. Dies gilt für den motorisierten Individualverkehr sowie den öffentlichen Verkehr. Letzterer umfasst sowohl Bus- als auch Schienenverkehr, wobei diese über einen gemeinsamen Emissionsfaktor gewichtet werden. Emissionen aus dem Güter- oder Luftverkehr werden nicht berücksichtigt, da diese nicht unmittelbar durch Verwirklichung der im Konzept behandelten Maßnahmen reduziert werden. Fahrten als Mitfahrer in einem Pkw werden nicht als zusätzliche Emissionsquelle berücksichtigt, da hierzu in der Regel kaum zusätzlicher Fahrtaufwand entsteht (ebd.). Somit werden folgende Verkehrsmittel in das Grundgerüst der THG-Bilanzierung aufgenommen:

Tabelle 15: Grundgerüst der THG-Bilanzierung

Relevante Emissionen:	Emissionen gegen Null:
Motorisierter Individualverkehr (MIV) Fahrer	Fußverkehr
Öffentlicher Verkehr (ÖV)	Radverkehr
	MIV Mitfahrer

Die Berechnungen der Emissionen erfolgten für die ausgewählten Verkehrsmittel nach demselben Grundprinzip, bei dem die geschätzte Gesamtstrecke der Bewohner pro Verkehrsmittel mit den entsprechenden Emissionsfaktoren verrechnet wird. Je nach Verkehrsmittel weisen die Berechnungen jedoch einzelne Besonderheiten auf. Während beim ÖV auf statistische Mittelwerte zurückgegriffen wird, wird beim Treibhausgasausstoß des MIV das regionale Verhältnis der Antriebsarten der zugelassenen Pkw berücksichtigt, da für beispielsweise Diesel und Benzin, sowie Strom der zunehmenden Elektrofahrzeuge, unterschiedliche Energieverbräuche und Emissionsfaktoren vorliegen. Es sei darauf hingewiesen, dass es sich bei den hergeleiteten Emissionsfaktoren um Durchschnittswerte handelt, da diese sich in der Regel nach Art, Alter und Nutzung der Fahrzeuge (und vor allem beim ÖV auch nach Auslastung) unterscheiden.

1.9.3. Berechnung der Treibhausgas-Bilanz für den Eifelkreis Bitburg-Prüm

Zur Ermittlung der THG-Bilanz wird als erste Größe der Verkehrsaufwand der Bewohner des Eifelkreises hergeleitet. Hierzu wird üblicherweise auf statistische Werte der bundesweiten Mobilitätshebung „Mobilität in Deutschland“ (MiD) zurückgegriffen, welche vom Institut für angewandte Sozialwissenschaft (Infas) durchgeführt wird.

Die Ergebnisse der MiD werden je nach Fragestellung anhand der regionalstatistischen Raumtypologie des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur unterschieden. Das System RegioStar7 teilt den Kreis Bitburg-Prüm der Kategorie „ländliche Region – kleinstädtischer, dörflicher Raum“ zu. D.h. in der gleichen Raumkategorie befinden sich Landkreise und kreisfreie Städte in Regionen mit flacherer Topographie und teils geringeren Abständen zwischen Ortschaften, so dass die daraus resultierenden Mittelwerte z.B. für den Radverkehrs- oder den MIV-Anteil für den Eifelkreis viel zu hoch erscheinen. Die Anteile des MiD werden für die Berechnung der THG-Bilanz und der Potenzialanalyse in diesem Bericht modifiziert, da unter Berücksichtigung der topographischen Lage des Kreises, als Teil des Rheinischen Schiefergebirges mit erheblichen Höhenunterschieden, von einer geringeren Nutzung des Rades und einer vermehrten Nutzung des MIV als in anderen Gebieten derselben Raumkategorie ausgegangen werden muss.

Ebenfalls vorliegende „regionalisierte“ Daten der MiD für den Eifelkreis beruhen auf einem neuartigen Schätzverfahren. Auch hierfür gelten die eben ausgeführten Punkte zu Topografie, Höhenunterschieden und hohem Pkw-Besitzstand, sodass abweichend von den Ergebnissen des Schätzverfahrens von höheren Anteilen im Bereich des MIV und niedrigeren Anteilen des Radverkehrs ausgegangen wird.

Für den Kreis Bitburg-Prüm wird in diesem Zusammenhang geschätzt, dass die Anteile der Wege wie nachfolgend auf die Verkehrsmittel verteilt sind. Der Radverkehrsanteil wird dabei um drei Prozentpunkte geringer eingeschätzt. Dies begründet sich in der oben bereits erwähnten Topographie des Eifelkreises und wird vor allem durch die Wahrnehmung der Gutachter bei zahllosen Aufenthalten im Eifelkreis in den letzten zehn Jahren und während der Erstellung des Gutachtens gestützt. Die beim Radverkehr abgezogenen Anteile wurden dem MIV zugesprochen.

Tabelle 16: Modal-Split nach Wegehäufigkeit für die Raumkategorie des Eifelkreis Bitburg-Prüm

Verkehrsmittel	Modal-Split Anteile in %		
	MiD 2017 Raumkategorie (ländliche Region – kleinstädtischer, dörflicher Raum)	MiD 2017 regionalisiert (Eifelkreis Bitburg-Prüm)	Annahme
MIV-Fahrer	56	52	59
MIV-Mitfahrer	15	16	15
ÖV	5	7	5
Radverkehr	7	6	4
Fußverkehr	17	19	17
Gesamt	100	100	100

Quelle: Infas (2017). S.47; BMVI (2020)

Weitaus wichtiger für die Treibhausgasbilanz als die Anzahl der Wege ist die Anzahl zurückgelegter Kilometer pro Verkehrsmittel. Die Studie MiD gibt die durchschnittliche Tagesstrecke für den Raumtyp des Eifelkreises Bitburg-Prüm mit insgesamt rund 44 km an (Infas 2017, S.48.), wobei die Mehrheit (29 km) davon durch den MIV absolviert werden. Da die Modal Split Angaben aus der Studie leicht angepasst wurden, wirkt sich dies auch auf die Tagesstrecke insgesamt und die Tagesstrecke je

Verkehrsmittel aus, denn mit dem Kfz werden längere Wege zurückgelegt als auf dem Rad. Unter der Annahme, dass sich Modal Split und Tagesstrecke proportional verhalten, wird eine Tagesstrecke von 45 km abgeleitet. Der größte Anteil der Tagesstrecke, nämlich rund 31 km, werden mit dem Kfz zurückgelegt. Weitere größere Anteile weisen die Fahrt als Mitfahrer (8 km) sowie die Fahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln (5 km) auf. Zu Fuß und per Rad werden lediglich mehrere hundert Meter bis 1 km absolviert.

Im nächsten Schritt der Kurzbilanz wird die geschätzte Tagesstrecke auf ein Jahr und auf die Gesamtbevölkerung des Kreises hochgerechnet. Anhand der bereits angesprochenen Emissionsfaktoren werden anschließend die CO₂-Äquivalente pro Verkehrsmittel ermittelt.

Die Emissionsfaktoren für Benzin und Diesel wurden aus Angaben der Datenbank von GEMIS (Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme) berechnet, welches vom Internationalen Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien (IINAS) geführt wird. Hieraus wurden die CO₂-Äquivalente pro Megajoule bei der Verbrennung von Benzin und Diesel entnommen. Für die elektrisch betriebenen Fahrzeuge wurde der Emissionskennwert des Bundesstrommixes aus dem Jahr 2017 hinterlegt (UBA 2020, S.9.). Mithilfe des aktuellen bundesdurchschnittlichen Verbrauchs von Benzin und Diesel (vgl. BMVI 2018, S. 308 ff.) sowie Verbrauchskennwerten für E-Fahrzeuge (vgl. ADAC 2021) in Kombination mit dem gerundeten, regionalen Antriebsverhältnis im Eifelkreis Bitburg-Prüm (Benzin 54,2%, Diesel 44,9%, Elektro 0,8%) (vgl. KBA 2019, o.S.) wurden die Emissionsfaktoren pro Kilometer (unter Einbeziehung der Vorkette) abgeleitet, die in die THG-Bilanz mit einfließen.

Die Emissionsfaktoren für den ÖPNV basieren auf Berechnung des Transport Emission Models (Tremod) des IFEU und beziehen sich auf das Jahr 2020. Im Praxisleitfaden des DIFU (DIFU 2018, S. 228) werden diese für Linienbus und Schienenverkehr aufgeführt. Für die Bewohner des Eifelkreises liegen keine Daten über den Nutzungsgrad von Bus gegenüber Bahn vor. Es ist anzunehmen, dass die Häufigkeit der Nutzung von Bussen deutlich höher ist, auch da ein Schienennetz im Kreis nur in geringem Maße vorhanden ist. Teilweise wird dies durch die höheren Personenkilometer pro Fahrt beim Bahnverkehr ausgeglichen. Daher wird beim Emissionsfaktor ein Verhältnis von acht zu zwei, Linienbus zu Schienenverkehr, berücksichtigt.

Unter Einbeziehung all dieser Aspekte werden in der Summe etwa 242.000 Tonnen CO₂-Äquivalente im Jahr geschätzt. Der MIV ist dabei angesichts der höheren Emissionsfaktoren und der weitaus häufigeren Nutzung gegenüber dem ÖV für beinahe die gesamten Emissionen verantwortlich. Für die Mitfahrer wurden keine zusätzlichen Emissionen berechnet, da der Mehrverbrauch, wie oben erwähnt, durch mitfahrende Personen nur geringfügig ist.

Tabelle 17: Jährliche Emissionen im Personenverkehr (t CO_{2e})

Verkehrsmittel	Emissionen pro Jahr (t CO _{2e})
MIV Fahrer	230.893
MIV Mitfahrer	0
ÖV	11.100
Radverkehr	0
Fußverkehr	0
Gesamt	241.993

2. Potenzialanalyse

Anhand der für den Ist-Zustand ermittelten Emissionen des Personenverkehrs im Eifelkreis Bitburg-Prüm werden in der Potenzialanalyse verschiedene Möglichkeiten dargestellt, wie sich die THG-Emissionen zukünftig entwickeln könnten. Der Fördergeber schreibt hierfür die Bildung eines Referenzszenarios („ohne Klimaschutzanstrengungen“) und eines Klimaschutzszenarios vor. Das Referenzszenario soll einen Vergleichswert liefern, bei dem Faktoren wie die Bevölkerungsprognose und technische Entwicklungen bis zum gewählten Zeithorizont berücksichtigt werden, wobei von einem gleichbleibenden Verkehrsverhalten der Bewohner ausgegangen wird (vgl. BMU (2017), S. 31). Anschließend werden die Potenziale aufgezeigt, die mit einer Förderung des Umweltverbundes einhergehen können. Die Klimaschutzinitiative des Bundes setzt hierzu die Bildung eines Klimaschutzszenarios voraus (ebd.). Grundsätzlich werden aktuell vier Strategieansätze zur Reduktion von Treibhausgasen unterschieden (ebd.): Vermeidung, Verlagerung, Effizienzsteigerung und Nutzungsmöglichkeiten erneuerbarer Energien. Da es sich beim vorliegenden Bericht um ein Mobilitätskonzept handelt, liegt der Schwerpunkt der behandelten Maßnahmen im Bereich der Verkehrsverlagerung vom MIV auf den Radverkehr und den ÖPNV. Im Zuge der Novellierung des Klimaschutzgesetzes mit dem Ziel der Klimaneutralität 2045 strebt die Bundesregierung an, im Verkehrssektor bis 2030 eine Minderung von ca. 48% Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 zu erreichen (vgl. Tabelle 18). Nach aktuellem Stand stellt dies ein sehr ambitioniertes Ziel dar, angesichts der Tatsache, dass der Verkehr als einziger Sektor seit 1990 noch keinen nennenswerten Rückgang an Emissionen verzeichnet. So lag der Wert der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor 2019 mit einem Plus von 0,3% auf dem Niveau des Basisjahres 1990.

Tabelle 18: Sektorenziele der Bundesregierung bis 2030

Handlungsfeld	Emissionen in Mio. Tonnen CO _{2e}			Minderung in % ggü. 1990	
	1990	2019	2030 (Ziel)	2019	2030 (Ziel)
Energiewirtschaft	466	258	108	45%	77%
Industrie	284	187	118	34%	58%
Gebäude	210	123	67	41%	68%
Verkehr	164	164	85	0%	48%
Landwirtschaft	87	68	56	22%	36%
Abfallwirtschaft und Sonstiges	38	9	4	76%	89%
Gesamt	1249	809	438	35%	65%

Datenquellen: BMU (2021), Umweltbundesamt (2021).

Wirft man einen Blick auf die Teilbereiche innerhalb des Verkehrssektors, ist der Straßenverkehr der maßgebliche Emittent von Treibhausgasen. Er dominiert sowohl in Bezug auf die absoluten Kennwerte als auch dahingehend, dass sich seine Bilanz im Vergleich zu den anderen Teilbereichen nicht verbessert, sondern zwischen 1990 und 2019 noch um 3% zugelegt hat (vgl. Tabelle 19).

Tabelle 19: Treibhausgasentwicklung im Sektor Verkehr

Handlungsfelder Verkehr	Emissionen in Mio. Tonnen CO _{2e}		Veränderung
	1990	2019	%
nationaler Luftverkehr	2,4	2,2	-8%
Straßenverkehr	154,8	159,7	3%
Schienenverkehr	2,9	0,7	-75%
Küsten- und Binnenschifffahrt	3,7	1,6	-55%
Gesamt	164	164	0%

Datenquelle: Umweltbundesamt (2021).

Damit diese Ziele erreicht werden können, müssen sie zwangsläufig nicht nur mit politischen Vorgaben für die Praxis, sondern vor allem mit effizient regulierenden Instrumenten einhergehen. Ein beispielhafter Ansatz ist der Beschluss des EU-Parlaments von Ende 2018, nach dem die durchschnittlichen Emissionswerte der verkauften Neuwagen eines Herstellers ab 2020 bei höchstens 95g CO₂/km liegen dürfen. Somit müsste es zumindest theoretisch in den nächsten Jahren bei gleichbleibendem Mobilitätsverhalten zwangsläufig zu einer Senkung der verkehrsbedingten Emissionen kommen.

Für die Modellierung des Referenz- wie auch des Klimaschutzszenarios für den Eifelkreis im Jahr 2030 wird, u.a. auch nach Konsultation neuester Studien, davon ausgegangen, dass es im Bereich Elektromobilität zu einem signifikanten Markthochlauf und somit kontinuierlich steigenden Absatzzahlen elektrisch betriebener Fahrzeuge kommen wird. Dadurch wird sich das Verhältnis der Antriebsarten Benzin, Diesel und Elektrofahrzeug bereits im Referenzszenario deutlich zu Gunsten letzteren verschieben (zu Grunde gelegte Annahme 39,4% Benzin, 32,6% Diesel und 28% Elektro). Nach der Beanstandung des Klimaschutzgesetzes durch das Bundesverfassungsgericht und darauf erfolgten Neufassung ist mit einer Verschärfung der Bemühungen zur Reduktion von Treibhausgasen zu rechnen, was sich sehr positiv auf die Entwicklung des Bundesstrommix auswirken sollte.

Unter zusätzlicher Berücksichtigung von leichten technischen Verbesserungen in Bezug auf Kraftstoff- respektive Stromverbrauch der Fahrzeuge in den kommenden Jahren wurden für das Jahr 2030 neue Emissionsfaktoren für den MIV abgeleitet. Dasselbe gilt für die bisherige Abnahme der Emissionsfaktoren im ÖPNV, welche bis 2030 weitergerechnet wurden. Eine weitere universelle Einflussgröße auf die THG-Bilanz in Referenz- wie auch Klimaschutzszenario bildet die Einwohnerzahl des Kreises Bitburg-Prüm. Das statistische Landesamt Rheinland-Pfalz (StLa RLP 2019, S. 4 f.) geht im Eifelkreis in seiner Prognose (obere Variante) von einer Zunahme der Bevölkerungszahl auf 101.037 aus, was einer Steigerung von rund 2 % im Vergleich zu Bevölkerungszahl im Jahr 2020 entspricht. Bei Berücksichtigung all dieser Parameter wären ohne Veränderung des Mobilitätsverhaltens bis 2030 Emissionen von knapp 182.000 t CO_{2e} zu erwarten (vgl. Tabelle 20). Diese Reduktion von absolut betrachtet 24,8 % begründet sich in der massiven Zunahme von Elektrofahrzeugen und ihren günstigen Emissionswerten im Betrieb durch die parallel stark verbesserte THG-Bilanz des Bundesstrommixes.

Tabelle 20: Referenzszenario 2030 – Jährliche Emissionen im Personenverkehr (t CO_{2e})

Verkehrsmittel	Emissionen pro Jahr (t CO _{2e})
MIV Fahrer	173.813
MIV Mitfahrer	0
ÖV	8.076
Radverkehr	0
Fußverkehr	0
Gesamt	181.890

Eine Kontrollgröße, die von Städten und Kommunen üblicherweise als Maß für die Förderung des ÖPNV und Radverkehrs genutzt wird, ist der Modal-Split-Anteil. Anhand einer Verlagerung von MIV-Anteilen speziell auf den Radverkehr sind aufgrund der nicht vorhandenen Emissionen desselben entsprechend deutliche Einsparungen von Treibhausgasen möglich.

Wichtig ist an dieser Stelle, dass die übliche Variante des Modal-Splits, die in der Öffentlichkeitsarbeit verwendet wird, diejenige ist, die die Anteile der Verkehrsmittel nach Wegehäufigkeit angibt. Grundlage für die Berechnung der THG-Emissionen ist allerdings der eigentliche Verkehrsaufwand (Tagesstrecke) der jeweiligen Verkehrsmittel. Dies wird in der Analyse insofern berücksichtigt, dass das

statistische Verhältnis aus Wegehäufigkeit und Gesamtstrecke bei der Verlagerung des Modal-Splits mitgerechnet wird. Dies bedeutet jedoch auch, dass an dieser Stelle bei der Verlagerung vom MIV auf den RV und den ÖPNV gleichzeitig von einer Verringerung des Gesamtverkehrsaufwandes ausgegangen wird. Insofern setzt diese Methode nicht nur die Verkehrsverlagerung voraus, sondern im gewissen Maße auch den Aspekt der Verkehrsvermeidung.

Im Folgenden wurde ein Klimaschutzszenario erstellt, das Umschichtungen vom motorisierten Individualverkehr zum Radverkehr und ÖV sowie Verkehrsvermeidungsstrategien berücksichtigt. Das Verlagerungspotenzial ist auf die Gesamtheit an bis dahin umgesetzten Maßnahmen bezogen, da die präzise Zuordnung von Effekten zu Maßnahmen häufig schwierig ist und sich Effekte häufig gegenseitig bedingen und potenzieren. Das Klimaschutzszenario spiegelt potenzielle THG-Einsparungen wider, wenn eine signifikante Änderung des Modal Splits, insbesondere im Bereich MIV, erreicht wird (vgl. Tabelle 21). Im Klimaschutzszenario wird eine Reduktion des MIV um 12 Prozent-Punkte des Modal-Split-Anteils als Zielgröße angesetzt. Des Weiteren wird von einer Reduktion des Fußverkehrsanteils um 2 Prozentpunkte ausgegangen. Dies begründet sich z.T. durch Kannibalisierungseffekte, d.h. durch Verbesserungen im Bereich Radverkehr wird künftig ein Teil der Fußwege per Rad absolviert. Der Radverkehrsanteil legt insgesamt deutlich um 6 Prozentpunkte zu. Statistische Daten der MiD legen für den Raumtyp des Eifelkreises, der ländlichen Region – kleinstädtischer, dörflicher Raum nahe, dass 50 % aller Wege eine Länge von bis zu 5 km aufweisen und 66 % aller Wege unterhalb von 10 km Distanz anzusiedeln sind (MiT (2017), Wege nach Raumtyp und Wegelänge (gruppiert)), d.h. Entfernungen, die mit Fahrrädern bzw. Pedelecs gut zu bewältigen sind. Die Zunahme kann durch eine Verbesserung der Radinfrastruktur beispielsweise in den Städten Bitburg und Prüm sowie eine Unterstützung und Verbreitung von Pedelecnutzung in die Wege geleitet werden. Eine Verknüpfung zwischen Radverkehr und ÖPNV bei der Umverlagerung ist ebenfalls wichtig, da eine konkurrenzfähige nachhaltige Mobilität nur so auf längeren Strecken zu gewährleisten ist. Daher lautet die Zielsetzung, auch den ÖPNV um 5 Prozentpunkte zu steigern. Dieser potenzielle Zuwachs wird auch durch den neuen Nahverkehrsplan im Eifelkreis Bitburg-Prüm und durch eine mögliche Verbesserung des Netzes durch Luxemburg getragen. Hierbei ist nämlich zu beachten, dass die Erhebung der MiD bereits im Jahr 2017 und somit z.B. vor Umsetzung der neuen Linienbündel seitens des VRT stattfand. Nach der vollumfänglichen Einführung im Jahr 2022 sowie zugehöriger Anlaufzeit können sie in Kombination mit weiteren im Rahmen des Konzeptes vorgeschlagenen Verbesserungen ihre Wirkung entfalten. Drei Prozentpunkte entfallen auf die MIV Mitfahrer. Zwar nimmt deren Wegeanteil mit sinkenden MIV Fahrer-Anteilen zunächst ab, durch eine gute Zusammenarbeit mit Arbeitgebern im Kreis und eine erweiterte Nutzung von Fahrgemeinschaften besonders im Berufsverkehr kann es dennoch zu einer Zunahme kommen. Die Maßnahmen des Handlungsfeldes Elektromobilität steigern zudem die Bekanntheit und Attraktivität elektrischer Antriebssysteme, was sich positiv auf die Entwicklung der Fahrzeugflotte des Eifelkreises Bitburg-Prüm von fossilen zu regenerativen Antriebsarten auswirkt (zu Grunde gelegte Annahme 36,8% Benzin, 30,5% Diesel und 32,6% Elektro). Die entsprechenden Gesamtpotenziale zur Emissionseinsparung sind in Tabelle 22 aufgeführt.

Tabelle 21: Verschiebung des Modal-Split in % nach Szenarien

Verkehrsmittel	Modal-Split			
	Status Quo	Referenz (2030)	Klimaschutz (2030)	Veränderungen
MIV Fahrer	59	59	47	-12
MIV Mitfahrer	15	15	18	+3
ÖPNV	5	5	10	+5
Radverkehr	4	4	10	+6
Fußverkehr	17	17	15	-2
Gesamt	100	100	100	+ 0

Tabelle 22: Treibhausgas-Minderungspotenziale nach Szenarien

Verkehrsmittel	t CO _{2e} /Jahr		
	Status Quo	Referenz (2030)	Klimaschutz (2030)
MIV Fahrer	230.893	173.813	130.774
MIV Mitfahrer	0	0	0
ÖPNV	11.100	8.076	16.153
Radverkehr	0	0	0
Fußverkehr	0	0	0
Gesamt	241.993	181.890	146.927
Pro Kopf	2,4	1,8	1,5

Für das Klimaschutzszenario werden Emissionen von ca. 150.000 t CO_{2e} geschätzt. Im Verhältnis zum Referenzszenario würde dies eine Reduktion um etwa 20% bedeuten, in Bezug auf den Status quo rund 40%.

Die Bundesregierung strebt bis 2030 eine Reduktion der Verkehrsemissionen um etwa 48% gegenüber 1990 an (vgl. Tabelle 18), wobei die Menge verkehrsbedingter Treibhausgase von 1990 bis zum Jahr 2019 auf Bundesebene weitestgehend konstant blieb. Angesichts dessen und da keine Treibhausgasbilanz für Bitburg-Prüm aus dem Jahr 1990 vorliegt, dient der Status quo des Kreises für den Vergleich als Basisjahr. Das berechnete Klimaschutzszenario würde 2030 mit 40% Einsparung gegenüber heute bereits in eine sehr gute Richtung gehen; unter Berücksichtigung, dass bis 2030 weitere ergänzende Maßnahmen wie etwa verbesserte Emissionswerte im ÖPNV und MIV eine entsprechende Wirkung erzielen. Um die Erfolge langfristig diesbezüglich messen zu können, wäre eine Erfassung des realen Verkehrsaufkommens im Kreis Bitburg-Prüm notwendig. Dies könnte beispielsweise durch eine vom Kreis in den Gemeinden initiierte Haushaltsbefragung erfolgen, bei der das allgemeine Mobilitätsverhalten sowie das Mobilitätsverhalten an einem Stichtag angegeben werden. In Bezug auf die dargelegten Potenziale könnten die Zielformulierungen zur Treibhausgasminderung im Eifelkreis Bitburg-Prüm bis 2030 exemplarisch folgendermaßen lauten:

- Senkung der Verkehrsemissionen von 242.000 t CO_{2e} (z.B. rund - 97.000 t CO_{2e} bzw. -40%)
- Senkung der Verkehrsemissionen bis 2030 um knapp 40% pro Kopf
- Erreichen eines Radverkehrsanteils von 10% bis 2030

Wie bereits erläutert, ist die übliche Vergleichsgröße für den Anteil der Verkehrsmittel am Gesamtverkehr der Modal-Split nach Wegehäufigkeit. Hiermit ist jedoch die Anzahl der Wege und nicht die Gesamtstrecke gemeint. Daher kann es am Ende schwierig sein, nachzuvollziehen, was eine Verlagerung von z. B. 5 % vom MIV auf den Radverkehr in der Praxis bedeutet.

3. Akteursbeteiligung

3.1. Workshops mit Akteuren

Die Einbeziehung wichtiger Player aus dem Eifelkreis und aus der Region Trier erfolgte im Rahmen von Workshops mit relevanten Akteursgruppen. Für die Konzeptersteller waren folgende Akteure wichtig, da sie besonderen Einfluss auf die Mobilität im ländlichen Raum haben:

- Öff. Einrichtungen wie Verkehrsverbund Region Trier, Landesbetrieb Mobilität, IHK, HWK, ...
- Arbeitgeber großer Betriebe im Eifelkreis
- Weiterführende Schulen im Eifelkreis

Für diese drei Gruppen wurden jeweils separate Workshops durchgeführt.

1. Workshop am 20.11.2019 in Bitburg: Teilnehmer waren im Verkehrsbereich tätige Akteure (Vertreter von VRT, IHK, ...) aus dem Eifelkreis und der Region Trier sowie wichtige Multiplikatoren
2. Workshop am 11.02.2020 in Bitburg: Teilnehmer waren Vertreter (Vorstände, Betriebsräte, Bereichsleiter, ...) der größten Unternehmen und politische Vertreter (Bürgermeister, Beigeordnete, ...) sowie Verwaltungsmitarbeiter von Gemeinden mit großen Gewerbegebieten
3. Workshop am 30.09.2020 in Prüm: Teilnehmer waren Vertreter (Schulleiter, Schülersprecher, Lehrer in leitender Funktion) von weiterführenden Schulen sowie von Schulbehörden (ADD)

Die Teilnehmer wurden vorab zu den jeweiligen Workshops eingeladen. Diese fanden grundsätzlich nach einem strukturierten Konzept wie folgt statt (hier beispielhaft am Workshop mit Vertretern großer Unternehmen):

- Begrüßung
- Einführung ins Projekt Klimaschutzteilkonzept Mobilität
 - Inhalte
 - Anknüpfungspunkte an vorhandene Konzepte
 - Bisherige Ergebnisse
- Vorstellung und Erläuterung betriebliches Mobilitätsmanagement mit Rückfragen
- Gemeinsame Identifizierung von Anforderungen, Herausforderungen und Vorstellungen
 - Ziele
 - Maßnahmen
- Zusammenführung der Diskussionsergebnisse
- Schlusswort

Der dritte Workshop mit den weiterführenden Schulen fand aufgrund der Corona-Pandemie später als ursprünglich geplant statt und wich angesichts der verhängten Vorgaben für Versammlungen und aus Infektionsschutzgründen vom vorgenannten Konzept etwas ab.

Das Interesse an den Workshops war sehr groß. Insbesondere die Veranstaltung mit Vertretern großer Arbeitgeber aus dem Eifelkreis war teils hochkarätig mit Vorstandsvorsitzenden der Unternehmen besetzt. Es zeigte sich, dass mit der Arbeit an einem Klimaschutzteilkonzept ein Nerv bei den Unternehmen getroffen wurde und es einen Bedarf an Ideen und Konzepten zur Lösung von Herausforderungen einer zukunftsfähigen und nachhaltigen Mobilität gibt. Die Ergebnisse der Workshops wurden jeweils in einer Dokumentation zusammengefasst. Anregungen und Ideen sind in den Abschlussbericht und auch in die Maßnahmenvorschläge mit eingeflossen.

Abbildung 51: Workshop mit Akteuren aus dem Verkehrsbereich (20.11.2019)



Foto: Eifelkreis Bitburg-Prüm (2019)

Abbildung 52: Workshop mit Vertretern großer Unternehmen (11.02.2020)



Foto: Eifelkreis Bitburg-Prüm (2020)

Abbildung 53: Workshop mit Schulvertretern (30.09.2021)



Foto: Eifelkreis Bitburg-Prüm (2021)

3.2. Einbeziehung der Gremien

Der Ausschuss für Kreientwicklung und Klimaschutz wurde am 25. November 2020 über die bis dato erarbeiteten Inhalte, die Ergebnisse der Workshops und mögliche Maßnahmen unterrichtet. Anregungen und Kommentare der Gremiumsmitglieder wurden diskutiert und flossen teils in die Erstellung des Konzeptes mit ein.

4. Handlungsfelder und Maßnahmen

Das Handlungskonzept und der Maßnahmenkatalog wurden mit dem Ziel aufgestellt, die verkehrsin-duzierten Emissionen grundsätzlich zu minimieren. Diese sind einerseits technisch-wirtschaftlich oder sozial-kommunikativ orientiert. Daneben folgen die Maßnahmen zur Reduktion klimaschädlicher Emis-sionen der Systematik und der Reihenfolge Vermeiden (Emissionen sollen gar nicht erst entstehen), Verlagern (auf klimafreundlichere Verkehrsmittel) und Verbessern (Optimieren von Fahrten z. B. mit-tels Fahrgemeinschaften). Ein Kompensieren der nach dieser Reihenfolge immer noch vorhandenen THG-Emissionen im Sinne von Ausgleichszahlungen an große, weltweit tätige Institutionen wird nicht angestrebt. Eine denkbare Alternative könnte die Entwicklung eines regionalen Finanzierungsinstru-mentes zur Unterstützung von Ausgleichsprojekten vor Ort sein.

Neben den klimaschädlichen Emissionen spielen beim Verkehr auch gesundheitsschädigende Emis-sionen eine Rolle. Dazu gehören u. a. Stickoxide als auch Ruß und Feinstaub aus Abgasen sowie Lärm. Darüber hinaus sind der immense Platzbedarf insbesondere in Städten oder die Versiegelungen von Flächen (für Straßen und Parkplätze) und damit einhergehende Aufheizprobleme in heißen Sommern Auswirkungen eines zu dominanten motorisierten Individualverkehrs.

Im Allgemeinen wird die kürzliche Einrichtung eines Arbeitskreises Klimaschutz im Rahmen der Erstel-lung des integrierten Klimaschutzkonzeptes im Eifelkreis begrüßt. Dieser Arbeitskreis bündelt Akteure aus verschiedenen Bereichen und Arbeitsfeldern, bringt aktiv Ideen für die Umsetzung von Maßnah-men ein und stellt notwendige Kontakte untereinander her. Vorausgreifend wurde dieser Arbeitskreis mit als Akteur in den einzelnen Maßnahmen erwähnt.

4.1. Handlungsfelder

Es wurden Handlungsfelder identifiziert, in denen mit unterschiedlichen Maßnahmen vor Ort den Treibhausgas-Emissionen begegnet werden soll.

- Handlungsfeld ÖPNV und Pendler (ÖP)
- Handlungsfeld Radverkehr (RV)
- Handlungsfeld Elektromobilität (EM)
- Handlungsfeld Mobilitätsmanagement (MM)

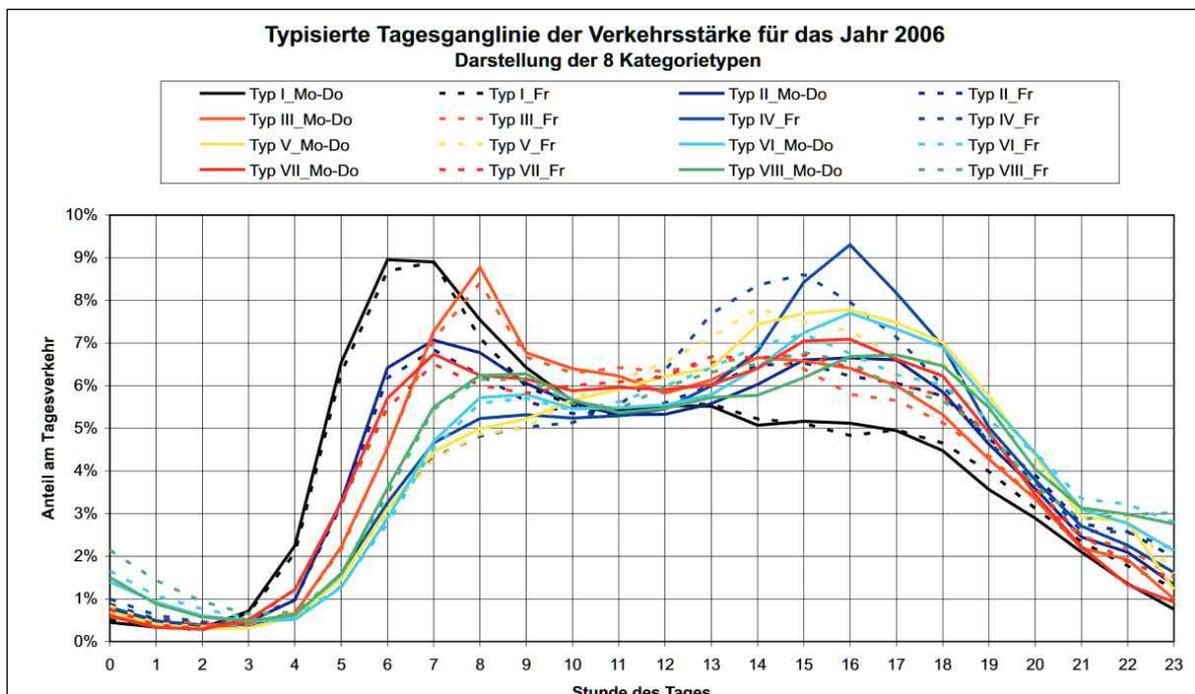
4.1.1. ÖPNV und Pendler

Einzelne Linien gezielt verstärken

Die Analyse hat gezeigt, dass das neue Busnetz im Eifelkreis nach wie vor einige Lücken aufweist. Da in der Fläche immer eine ausreichende Nachfrage in Frage steht, sollten zunächst vor allem die Regioli-nien sukzessive verbessert werden. Die möglichen Potenziale für jede Linie wurden ebenfalls in den Analysen angedeutet. Basierend darauf wird eine gezielte Verbesserung der Linien im Berufsverkehr vorgeschlagen. Dem Berufsverkehr wird an dieser Stelle eine herausgehobene Bedeutung eingeräumt, weil hier ein Potenzial an neuen und zahlkräftigen Kunden vorhanden ist, die regelmäßig und dauerhaft ausreichend attraktive Angebote nutzen würden. Besonders im Fokus stehen daher die morgendliche Erreichbarkeit von Gewerbegebieten und die morgendliche Hauptverkehrszeit zum häufigen Arbeitsbeginn zwischen 7:00 und 8:00 Uhr. Beispielhaft angesprochen werden hier nur die Linien 400, 410, 460 und 465, da sie zum aktuellen Stand die einzigen Linien mit einem Fahrgastpotenzial von mehr als 10% der gesamten Eifelkreisbevölkerung sind. In einer späteren Detailplanung könnte dann beispielsweise auch die Linie 466 aufgegriffen werden, da sie die einzige Ergänzungslinie mit einem 2-Stunden-takt ist, die mit Weinsheim und Dausfeld direkt zwei Gewerbegebiete anfährt.

Die nachfolgende Grafik zeigt die Verteilung der Verkehrsstärken auf die unterschiedlichen Tageszei-ten. Die Vorschläge orientieren sich zunächst an der morgendlichen Hauptverkehrszeit, da es ohne eine Hinfahrt im ÖPNV in aller Regel auch keine Rückfahrt am Nachmittag geben wird. Selbstverständ-lich sind bei der späteren Vertiefung und Umsetzung der Vorschläge auch die Angebote und Fahrten am Nachmittag zu berücksichtigen. Für die Schichtarbeiterinnen und Schichtarbeiter ist zudem auch die Heimfahrt gegen 22:00 Uhr von Bedeutung.

Abbildung 54: Verteilung der Verkehrsstärke auf den Tag



Quelle: Buschmann, F. (2008)

Linie 400 Bitburg – Trier

Die Linie 400 von Bitburg nach Trier kommt mit der ersten Fahrt deutlich nach 6:00 Uhr in Trier an und erreicht dort entsprechend nicht die Schichtbetriebe. Später fehlt die Fahrt, die gegen 8:00 Uhr in Trier ankommt. Hier gibt es eine 50-minütige Pause im Linienfahrplan. Diese ist auch bei der Anbindung des Flugplatzes schwierig. Hier kommt zwischen 7:00 und 8:00 Uhr nur eine Fahrt an.

In der Gegenrichtung von Trier nach Bitburg fehlt eine erste Fahrt, die die Schichtbetriebe um 6:00 Uhr erreicht. Darüber hinaus sollte es eine zusätzliche Fahrt geben, die gegen 8:00 Uhr Bitburg erreicht.

Linie 410 Bitburg - Luxemburg

Die Linie 410 von Bitburg nach Luxemburg fährt bereits acht Fahrten zu unterschiedlichen Abfahrtszeiten, bevor sie ab 9:32 Uhr in einem regelmäßigen Takt fährt. Auch für die ersten acht Fahrten sollte ein einheitlicher Takt geprüft werden. Vier der ersten acht Fahrten binden Alsdorf und Niederweis nicht an. Die zusätzliche Fahrzeit beträgt ca. 3 Minuten und scheint auf die Gesamtstrecke von Bitburg durchaus tolerabel. Zusätzlich sollte eine ergänzende Fahrt um 8:00 Uhr geprüft werden. Damit wäre auf der kompletten Strecke bis in die Stadt Luxemburg im morgendlichen Berufsverkehr ein ½ Stundentakt gegeben.

In Gegenrichtung sind morgens bisher deutlich weniger Fahrten angesetzt. Hier sollte die erste Fahrt so starten, dass sie in Bitburg die Beschäftigten ihren Arbeitsplatz um 6:00 Uhr erreichen können. Darüber hinaus fehlt eine Fahrt, die um 8:00 Uhr in Bitburg ankommt (Start Irrel ZOB um 7:31 Uhr).

Linie 460 und 465 Gerolstein – Prüm – Clervaux/St. Vith

Die beiden Linien 460 und 465 werden an dieser Stelle zusammen betrachtet, da sie von Gerolstein kommend bis Prüm die gleiche Strecke fahren und zusammen auf dieser Kernstrecke einen Stundentakt bilden. Von den Fahrzeiten her werden auch die Gewerbegebiete Weinsheim und Dausfeld von Gerolstein aus morgens zur Schicht gut angebunden. Neben dem Stundentakt gibt es zudem eine Verstärkerfahrt der Linie 465, die um 7:30 Uhr Prüm erreicht. Aus der anderen Richtung erreichen jedoch beide Linien weder die Stadt Prüm noch die beiden Gewerbegebiete um 6:00 Uhr. Auch für die Hauptverkehrszeit zwischen 7:00 und 8:00 Uhr fehlen Fahrten.

Bei den Fahrten in Gegenrichtung, also von Prüm nach Clervaux und St. Vith sowie nach Gerolstein ist das Angebot im morgendlichen Berufsverkehr ebenfalls lückenhaft. Bis Prüm ist es eine Mischung aus Schülerverkehr ab Bleialf und Zweistundentakt mit einer Verstärkerfahrt von Dasburg aus. Von Prüm nach Gerolstein bilden die beiden Linien wieder einen Stundentakt, jedoch ohne Verstärkerfahrt in der Spitzenstunde. Außerdem sollte auch in diese Richtung das Gewerbegebiet um 6:00 Uhr erreicht werden.

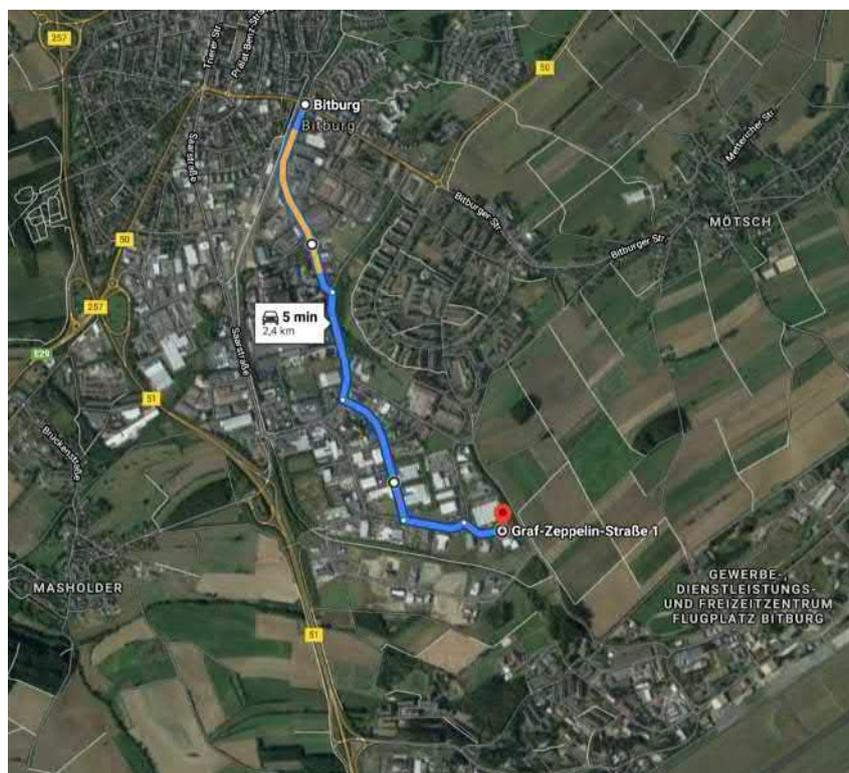
Anbindung Gewerbegebiete

Nachdem im vorigen Kapitel einige Verbesserungsvorschläge für die Regiolinien im Berufsverkehr aufgestellt wurden, soll nun noch eine räumliche Fokussierung auf den Anschluss der Gewerbegebiete folgen. Grundsätzlich sollte vor einer Ergänzung oder anderweitigen Veränderung der Linienverläufe und Fahrpläne der einzelnen Linien die Chance genutzt werden, gemeinsam mit den jeweils ansässigen Firmen eine Erreichbarkeitsanalyse auf Basis der Beschäftigtenwohnorte durchzuführen. Die nachfolgenden Ausführungen können im Rahmen dieses Konzepts nur ohne eine vertiefte Bedarfs- und Machbarkeitsprüfung erfolgen.

So wird der Flughafen Bitburg morgens stündlich durch die Linie 428 angebinden. Die erste Fahrt kommt am Ende des Gewerbegebietes um 5:58 Uhr an und bedient somit einen Schichtbeginn um 6:00 Uhr. Wahrscheinlich nicht ausreichend ist das Angebot in der Hauptverkehrszeit. So kommt nur eine Fahrt um kurz vor 8:00 Uhr am Flughafen an. Diese eine Fahrt im Zeitfenster zwischen 7:00 und 9:00 Uhr sollte durch weitere Fahrten ergänzt werden.

Das Gewerbegebiet Auf Merlick in Bitburg wird stündlich von der Linie 400 durchfahren. Aus Richtung Trier kommt die erste Verbindung allerdings erst nach 6:00 Uhr in Bitburg an. Vor 8:00 Uhr gibt es insgesamt nur zwei Fahrten aus dieser Richtung. Vom Bitburger ZOB aus ist das Angebot besser und bietet zum Stundentakt zwei zusätzliche Verstärkerfahrten. Der östliche Teil dieses Gewerbegebietes liegt zwischen den Linien 400 im Westen und 428 sowie 402 im Osten, wird dabei aber trotzdem nur zum Teil erschlossen. Sowohl die 428 als auch die 402 binden das Gewerbegebiet vor 6:00 Uhr aus Richtung Bitburg an. In Gegenrichtung ist dies nicht der Fall. Für die Erreichbarkeit um 8:00 Uhr sollte geprüft werden, ob die 428 über die Wankelstraße, Dieselstraße und Graf-Zeppelin-Straße geführt werden könnte. Eine weitere Möglichkeit zur besseren Erschließung des östlichen Teils von Auf Merlick wäre eine der beiden Linien über den Südring und die Lilienthalstraße zu führen.

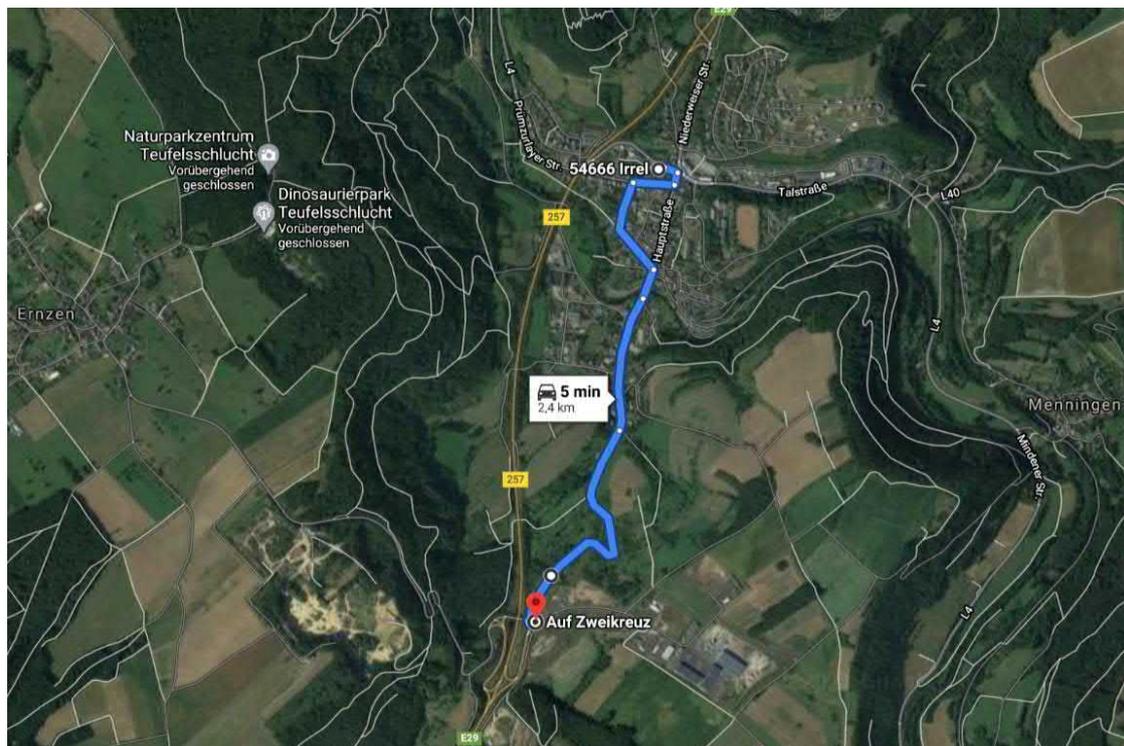
Abbildung 55: Alternative Streckenführung Linie 402 oder 428 über Südring und Lilienthalstraße



Quelle: Google Maps (2021)

Das Gewerbegebiet Auf Zweikreuz bei Irrel wird derzeit noch nicht vom VRT angebunden. Die 427 fährt von Irrel nach Erzen über Karthausstraße bis Kreisverkehr „Auf Zweikreuz“ und von dort über die B 257 nach Erzen ohne am Kreisverkehr bzw. Gewerbegebiet zu halten. Die Linie 427 ist bisher von den Bedientagen und Fahrzeiten vollkommen auf den Schülerverkehr ausgerichtet. Es wären entsprechend viele zusätzliche Fahrten anzubieten, um eine für den Berufsverkehr ausreichende Anbindung zu gewährleisten. Alternativ könnte auch die Linie 431 von Irrel über Erzen nach Biesdorf ergänzt werden. Auch diese Linie hält bisher nicht auf Zweikreuz und hat morgens nur eine geringe Zahl von Fahrten in beide Richtungen. Die meisten Beschäftigten könnten vermutlich mit der Regiolinie 410 zum Gewerbegebiet Auf Zweikreuz fahren. Dabei ist jedoch die Führung der Linie zu überdenken. Bisher hat auch diese Linie keine Haltstelle vor Ort. Sie fährt vom ZOB in Irrel zunächst wieder Richtung Norden über die Niederwieser Straße auf die B 257 und auf dieser auf dem Berg am Gewerbegebiet vorbei. Bis zum Kreisverkehr anfangs Zweikreuz sind es über die Bundesstraße 4,2 km und etwa 5 Minuten Fahrzeit. Würde man vom ZOB in Irrel über die Karthausstraße direkt dorthin fahren, wären es nur 2,4 km und ebenfalls 5 Minuten Fahrzeit. Für die gesamte Fahrzeit bis nach Echternacherbrück würde man durch eine Verlegung der Linie in dieser Fahrtrichtung insgesamt nur rund ein bis zwei Minuten zusätzliche Fahrzeit benötigen.

Abbildung 56: Alternative Streckenführung Linie 410 zum Gewerbegebiet Auf Zweikreuz



Quelle: Google Maps (2021)

Das Gewerbegebiet Mettendorf wird von der Linie 423 angebunden. Sofern in diesem Gewerbegebiet auch Frühschichten gefahren werden, sollte eine entsprechend frühe Fahrt angeboten werden. Aus Richtung Irrel kommt der erste Bus um 7:36 Uhr an. Das ist zudem die einzige Fahrt bis 9:36 Uhr. Aus Richtung Neuerburg gibt es eine passende Verbindung (5:54 Uhr an) für das Gewerbegebiet Mettendorf. Danach ist mit den beiden einzigen Fahrten 7:10 Uhr und 8:24 Uhr am Gewerbegebiet jedoch auch diese Richtung nicht ausreichend angebunden. Wer bis nach Irrel weiterfahren möchte, hat wiederum nur eine Fahrt mit Ankunft um viertel vor acht, die zusätzlich nur an Schultagen verkehrt.

Das Gewerbegebiet von Weinsheim wird u.a. durch die Linie 466 angebunden. Sie hält jedoch an unterschiedlichen Haltestellen „Taubenflur“, „Industriegebiet“ oder „Gondelheim Bahnhof“. Für die Betriebe am nördlichen Rand des Gewerbegebietes wären diese Haltestellen in Ordnung, sofern es einen direkten Zugang zum Gelände gibt. Von den anderen beiden Haltestellen sind es bis in die Mitte des Gewerbegebietes (Industriestraße) rund 1 km Fußweg. Es sollte daher überlegt werden, ob die Linie durch das Gewerbegebiet über die Industriestraße fahren könnte und somit über Taubenflur – Industriestraße – Heiligenweg das Zentrum des Gewerbegebietes angebunden wäre.

Aus Richtung Prüm müsste die erste Fahrt auch etwas früher starten, um bei Bedarf rechtzeitig um 6:00 Uhr das Gewerbegebiet zu erreichen. Darüber hinaus fehlen vor 8:00 Uhr weitere Fahrten. Auch in der Gegenrichtung werden nur sporadische Fahrten angeboten. Zudem ist hier keine Kernstrecke auszumachen. Das Angebot müsste entsprechend weitreichend ergänzt werden. Besonders unverständlich ist die im Aushangfahrplan angegebene Haltestellenreihenfolge mit gegenläufiger Richtung auf der gleichen Seite.

Die Anbindung der Gewerbegebiete Weinsheim und Dausfeld aus Richtung Gerolstein über die Linien 460 und 465 erfolgt zwar im Stundentakt, aber Ankunft in Weinsheim „Am Kramberg“ ist erst um 5:48 Uhr. Dies reicht nicht, um die Arbeitsplätze um 6:00 Uhr zu erreichen, da der Fußweg bis zum Anfang des Gewerbegebietes bereits 1,3 km beträgt. Gleiches gilt für die Haltestelle Fleringen, Abzw. Basalt. In Dausfeld sind die Fußwege deutlich kürzer und betragen maximal 850 m. Durch die Ankunft um 5:51 Uhr könnte dies aber auch zu knapp sein. Aus der anderen Richtung, also von Prüm aus, bilden die Linien 460 und 465 zwar einen sauberen Stundentakt, fahren aber für die Frühschicht auch zu spät los (6:05 Uhr Prüm, Gerberweg). Auch hier sollte es eine frühere Fahrt geben. Das Problem der weiten Fußwege ist das gleiche. Da eine Umlegung der Linie in das Gewerbegebiet Weinsheim hinein erhebliche Fahrzeitznachteile bedeuten würde, sollte überlegt werden, die Haltestelle Am Kramberg an die Kreuzung der B 410 mit der L 30 zu verschieben. Von dort wäre der Fußweg etwa 400m kürzer, betrage aber immer noch 900m. Als weitere Alternative käme die Vorhaltung von Leihrädern an der bestehenden Haltestelle in Frage. Diese könnten ggf. über die Gemeinde und/oder über die Betriebe organisiert und finanziert werden. In diesem Fall wäre ein Ausbau des Radweges zum Gewerbegebiet sinnvoll.

Abbildung 57: Weiter Fußweg von Weinsheim Am Kramberg



Quelle: Google Maps (2021)

Spätere 2. Stufe mit zusätzlichen Schnellverbindungen

Die Analyse hat insbesondere für die längeren Strecken im Eifelkreis Zeitnachteile des ÖPNV gegenüber dem MIV ergeben. Dies ist vor allem dem konzeptionellen Ansatz geschuldet, eine möglichst weitreichende Grundversorgung in der Fläche zu gewährleisten. So erfolgte die Ausrichtung des ÖPNV im neuen ÖPNV-Konzept bewusst auf die Kooperationsräume, sowie deren Versorgungszentren und wurde dementsprechend trotz des hierarchischen Gesamtnetzes entsprechend „kleinteilig“ aufgebaut. Wobei die Analyse auch ergab, dass auf den ganz kurzen Strecken die Rufbusse teilweise konkurrenzfähig zum MIV sind. Auch die Regiolinien sind relativ direkt geführt. Die aufeinander abgestimmten Linien der verschiedenen Kategorien (Regiolinien, Ergänzungslinien und Rufbusse) sollten entsprechend beibehalten werden. Das neue ÖPNV-Konzept bringt dem Eifelkreis insgesamt ein deutlich größeres ÖPNV-Angebot. Dabei sollen ab Ende 2022 alle neuen Linienbündel in Betrieb sein. Die einzelnen Bündel sind für mehrere Jahre vergeben, womit eigentlich auf lange Zeit keine umfassende Neuplanung ansteht. Daher sollte das grundsätzliche System bis auf weiteres nicht neu diskutiert werden. Auch können kaum einzelne Linien der neuen Konzeption herausgelöst werden, ohne die Verknüpfungen zu gefährden.

Gleichzeitig ist aufgrund der Klimaschutzdebatte eine sehr dynamische Entwicklung in der bundesdeutschen Mobilitätspolitik zu vernehmen, die bei der Erarbeitung des neuen Mobilitätskonzeptes in dieser Form noch nicht absehbar war. So ist zum einen das Interesse in der Bevölkerung grundsätzlich gestiegen, nachhaltige Verkehrsmittel zu nutzen. Zum anderen wird auch seitens der Politik mehr Bereitschaft gezeigt, die nachhaltige Mobilität wesentlich stärker zu finanzieren. Momentan ist noch nicht abschließend absehbar, wie weit diese Entwicklung geht. Sie sollte aber trotz der gerade erfolgten Neuaufstellung des ÖPNV genutzt werden, um auch den Eifelkreis an diesem zusätzlichen Boom profitieren zu lassen.

Da die Schnelligkeit der ÖPNV-Verbindung das wesentliche Nutzungskriterium darstellt, kommt der Reduktion der gegebenen Zeitnachteile eine Schlüsselrolle zu. Die Kartenausschnitte zeigen exemplarisch die Verbindungsauskunft zwischen Oberpierscheid nach Bitburg mit rund 1:45 h ÖPNV-Fahrzeit. Die Fahrt mit dem Pkw dauert ca. 0:22 h. In diesem Fall dauert auch die Verbindung ins etwa fünf Kilometer entfernte Versorgungszentrum des Kooperationsraums Waxweiler relativ lange. Auch für die Verbindungen für Kruchten und Prümzurlay wurden deutliche Umwege festgestellt. Von Prümzurlay nach Bitburg wird die Fahrzeit vor allem durch den Stich nach Schankweiler erheblich verlängert.

Im Rahmen dieses Projektes konnte diese Analyse lediglich anhand von Stichproben bzgl. der Linienverläufe erfolgen und nicht auf alle Verbindungen eingegangen werden. Eine Schlussfolgerung scheint jedoch nahe zu liegen: Wenn das neue Netz in sich nicht verändert werden kann oder soll, kämen evtl. trotzdem einige wenige, zusätzliche Linien in Frage. Dies könnte in einer 2. Stufe oder Phase der Konzeptweiterentwicklung bzw. -Erweiterung erfolgen. Bevor hierfür jedoch konkrete Planungen erfolgen sollten der Betrieb der entwickelten Linienbündel ausreichend erprobt werden. Je nach Inbetriebnahme der einzelnen Bündel, können diese zwei oder drei Jahre später einer Revision unterzogen werden. Sofern zu dem jeweiligen Zeitpunkt tatsächlich mehr Geld bereitsteht, sollte dies in zusätzliche schnelle Linien investiert werden, um gerade im Alltagsverkehr mehr Fahrgäste zu gewinnen. Ein Schwerpunkt könnte hierbei u.a. eine weiter verbesserte Anbindung der Gewerbegebiete sein. Über den Ansatz des betrieblichen Mobilitätsmanagements können hier zwei Vorteile generiert werden. Zum einen würden die in diesem Maßnahmenpaket vorgesehenen Analysen wichtige Bedarfsdaten liefern. Zum anderen hätte man mit den Beschäftigten ein wichtige und vor allem zahlungskräftige Zielgruppe direkt an der Hand.

Abbildung 58: Beispiel – umwegige Verbindung Oberpierscheid - KV Bitburg

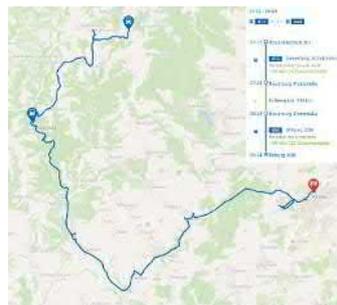


Abbildung 59: Stichstrecke in Ringhuscheid und Schleife in Bitburg-Stahl

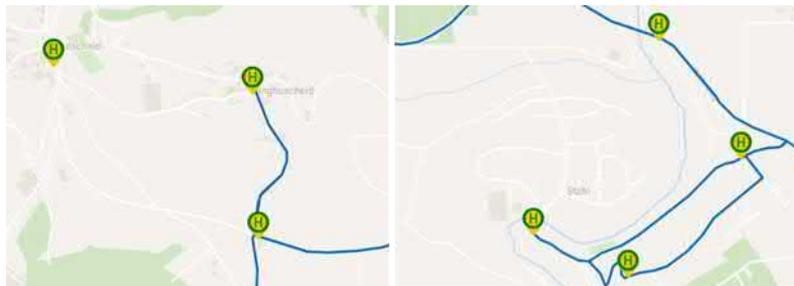


Abbildung 60: Weiteres Beispiel – umwegige Verbindung Kruchten - KV Bitburg

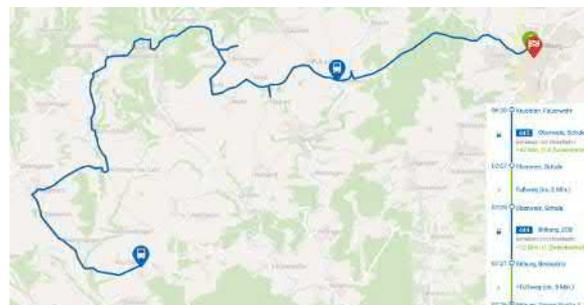


Abbildung 61: lange Stichstrecke nach Schankweiler

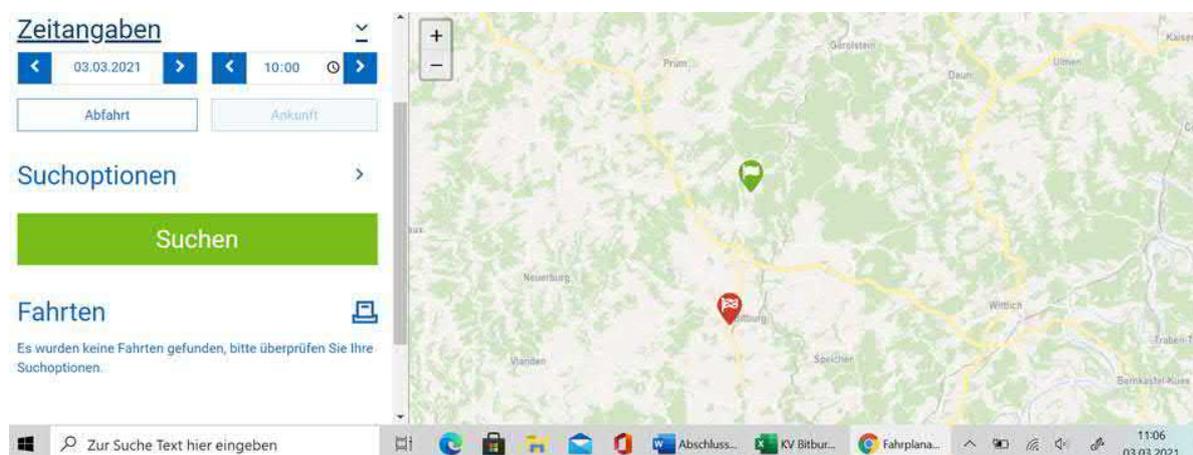


alle Abbildungen auf dieser Seite Quelle: VRT Fahrplanauskunft (2021)

Optimierung der Fahrplanauskunft

Während der ÖPNV-Analysen sind einige kleinere Punkte bei der Fahrplanauskunft aufgefallen. So kann es vorkommen, dass keine Fahrten bzw. Verbindungen angezeigt werden. Es erscheint, wie bei vielen anderen Online-Fahrplanauskünften auch, der Hinweis „Es wurden keine Fahrten gefunden, bitte überprüfen Sie ihre Suchoptionen“. Wenn technisch möglich, wäre an dieser Stelle ein Hinweis auf die Ursache hilfreich. So könnte genannt werden, ob z.B. eine falsche Eingabe vorliegt, es generell keine Verbindungen gibt oder lediglich am ausgewählten Tag keine Fahrt angeboten wird. In letzterem Fall muss der Kunde dies z.B. durch Ausprobieren mehrerer Tagesabfragen herausfinden. In manchen Suchabfragen wurden zudem keine Fahrten für den jeweiligen Tag ausgewiesen. Beim Klick auf die nahegelegenen Haltestellen gab es jedoch ein Fahrtenangebot am jeweiligen Tag.

Abbildung 62: Zeitabfrage mit Vergangenheitsdaten



Quelle: VRT Fahrplanauskunft (2021)

Ein ebenfalls grundsätzliches Problem bei vielen Online-Fahrplanauskünften ist die Eingabe des Startortes. So werden heute, wie bei vielen anderen Online-Anwendungen auch, bei der Eingabe der ersten Buchstaben eines Namens dieser automatisch vervollständigt oder eine Auswahlliste vorgeschlagen. Diese Funktion ist für sich erstmal sehr hilfreich. Bei der Verbindungsanalyse im Eifelkreis wurden dabei jedoch in der Regel die Namensvetter aus Baden-Württemberg oder Hessen als Erstvorschlag angeboten. Offensichtlich wurden dabei auch nicht die angegebenen und systematisch eindeutigen Postleitzahlen berücksichtigt. Die Eingabe muss dementsprechend von Hand korrigiert werden, was zum einen umständlich ist und zum anderen zu einer höheren Fehleranfälligkeit führt. Bei Namensvettern, wie Eßlingen (Eifel) und Esslingen (Neckar) kann es dadurch schnell zu Falschauskünften kommen. Da die VRT-Fahrplanauskunft auf eine Systemplattform des VRN zugreift, wäre zu prüfen, ob für die VRT-Kunden eine regionale Komponente eingefügt werden kann, welche die Orte im VRT-Gebiet entsprechend priorisiert.

Linienäste trennen und Visualisierung ergänzen

Ein guter ÖPNV zeichnet sich neben einem attraktiven Fahrtenangebot auch über ein gutes Informationsangebot für seine Kunden aus, z.B. auch im Sinne der Ansprache und Gewinnung von Neukunden. Der oder die Kundin wünscht sich, dass sie Informationen zum Angebot einfach, schnell und übersichtlich abrufen kann. Auskünfte über Abfahrtszeiten, Linienverläufe, Anschlussverbindungen und Ticketpreise sind dabei die wesentlichen Informationen. Der VRT stellt über seine Online-Auskunft zahlreiche und sehr hilfreiche Funktionen und Angebote zur Verfügung. Neben der klassischen Verbindungsabfrage, können Netzkarten mit Linien und Haltestellen, Verlaufspläne für einzelne Linien, Bussteigpläne uvm. abgefragt und heruntergeladen werden. Insgesamt kann die jeweilige Fahrt oder Reise mit einem sehr umfassenden und präzisen Informationsinstrumentarium geplant werden.

Allerdings besteht bei der Darstellung der einzelnen Linien eine grundsätzliche Problematik. So bestehen, wie in der Analyse bereits angesprochen, viele Linien aus mehreren oder sogar vielen unterschiedlichen Linienästen. Dies ist im jeweiligen Aushangfahrplan der Linie nur schwer nachzuvollziehen und in den eigentlich sehr guten Karten zum jeweiligen Routenverlauf der Busse optisch teilweise kaum zu erfassen. Im Ergebnis ist es sehr mühsam, die jeweiligen Linienverläufe zu erfassen und sich zu orientieren, wann man wo ein- und wieder aussteigt.

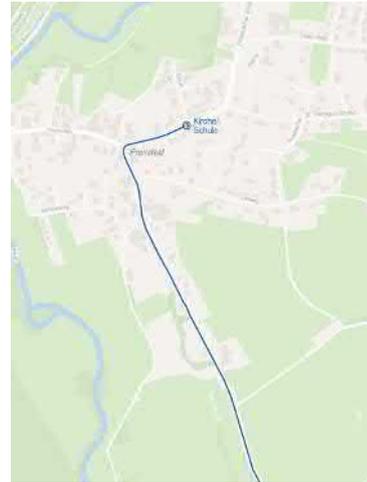
Abbildung 63: Beispiel Buslinie 412 mit vielen Linienästen

412		Berkoth - Pronsfeld - Waxweiler - Neuerburg												tempus
Gültig von 13.12.2020 bis 29.08.2021														
Am 24.12. Verkehr wie samstags bis 18 Uhr, am 31.12. Verkehr wie samstags. An Rosenmontag, Fastnachtdienstag, am 07.04. sowie am Tag nach Fronleichnam Verkehr wie an Ferientagen														
Fahrnummer	Montag - Freitag												Kleinbus	
	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412		
Beschränkungen	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Pronsfeld, Kirche/Schule														
Lünebach, Waxweiler Straße														
Kinzenburg, Abzw.														
Mertscheid, Waxweilerstraße														
- Dorfgemeinschaftshaus														
Eilscheid, Ort														
- Abzw.														
Dackscheid, Ort														
Pintfeld, Ort														
Waxweiler, Schulen/KG														
- Post														
- Kanal														
Niederpierscheid, Ort														
Oberpierscheid, Ort														
Niederpierscheid, Ort														
Ringhuscheid, Ort														
Manderscheid, Ort (b. Waxw.)														
Manderscheider Hof														
Waxweiler, G.-Faber-Str.														
Berkoth, Marktstein														
Ringhuscheid, Abzw.														
Bellscheid, Ort														
Krautscheid, Ort														
Scheidchen, Ort														
Lauperath, Ort														
Scheidchen, Ort														
Krautscheid, Ort														
Ringhuscheid, Ort														
Röllersdorf, Ort														
Lupperfsseifen, Ort														
Meusel, Ort														
Philippweiler, Ort														
Oberpierscheid, Ort														
Röllersdorf, Ort														
Ringhuscheid, Ort														
Krautscheid, Ort														
Bellscheid, Ort														
Waxweiler, Schulen/KG														
Ringhuscheid, Abzw.														
Berkoth, Marktstein														
- Ort														
- Merzbach														
Uppershausen, Ort														
Altscheuern, Ort														
Scheuern N, Ort														
Neuerburg, Rosenhügel														
Hölzchen, Ort														
Emmelbaum, Ort														
Windhausen (b. Neuerburg), Ort														
Heilbach, Bergweg														
- Ort														
Plascheid, Ort														
Armeddingen (Nbg), Auf d. Soltz														
- Sauerwies														
Kleinwies, Ort														
Armeddingen (Nbg), Ort														
Grimbach, Ort														
Neuerburg, Poststraße														
- Marktplatz														
- Krankenhaus														
- Erz														
- Schulzentrum														

Quelle: VRT Fahrplanauskunft (2021)

Abschließend ist bei den Einzelkarten aufgefallen, dass zahlreiche Haltestellen Namen wie z.B. Ort, Kirche, Schule, Markt tragen, die in vielen Ortschaften vorkommen. Das Beifügen des jeweiligen Ortes ist in diesem Falle zu empfehlen, um den Kunden die Orientierung zwischen den Kartenblättern zu erleichtern. Eine einfachere Differenzierung könnte auch erreicht werden, indem o.g. häufige Haltestellenamen ersetzt werden. Hierzu könnten die Ortsgemeinden um Namensvorschläge gebeten werden.

gute Nachvollziehbarkeit der exakten Haltestellenlage



geringer Aussagewert des Kartenblattes



häufig gebrauchte Haltestellenamen ändern



Trotz zunehmender Digitalisierung und Rückgriff auf die Online-Fahrplanauskunft sollte der „analoge“ Bereich in der Außendarstellung nicht vernachlässigt werden. Veraltete, unsaubere oder abgenutzte Fahrplatafeln sollten ebenso getauscht werden, wie nicht mehr aktuelle Hinweise und Nachrichten. Ggf. ist auf die Einhaltung solcher Aspekte im Rahmen der Verkehrsverträge zu achten.

Abbildung 65: gepflegtes Haltestellenschild am Bahnhof Speicher



Abbildung 66: alten Rahmen tauschen und alte Informationen entfernen



Mobilitätsstationen

In den letzten Jahren wird der Trend zur Einrichtung von Mobilitätsstationen auch verstärkt auf den ländlichen Raum übertragen. So finden sich inzwischen auch in der Region einige Beispiele. Eines davon ist der Mitfahrerparkplatz in der Gemeinde Longuich im Landkreis Trier-Saarburg. Hier wurde ein Park+Ride-Angebot in unmittelbarer Nähe zur Autobahn um Ladesäulen und ein Carsharing-Angebot ergänzt. Solche Orte an wichtigen Verkehrszubringern eignen sich für den Aufbau von Mobilitätsstationen ebenso, wie Bahnhöfe oder gegebenenfalls größere Industrie- und Gewerbegebiete. Für den Eifelkreis wird vorgeschlagen, die Maßnahme der Mobilitätsstationen mit den Maßnahmen M10 „Pilotprojekt S-Pedelec-Strecken“, M11 Sonderprogramm „Ausbau Abstellanlagen“, M13 – „Elektro-Dorf-auto“ und M14 „Ladestationen für E-Zweiräder“ zu verbinden. Eine Vernetzung mit dem ÖPNV ist dabei Grundlage. Es können aber durchaus auch etwas ungewöhnlichere Verknüpfungen entstehen, wie beispielsweise am Chiemsee mit Lademöglichkeiten für Pedelecs am Fährhafen.

Abbildung 67: Radtankstelle am Fährhafen in Prien am Chiemsee



Im Eifelkreis könnten als mittelfristiges Programm eine Mobilitätsstation in jedem der 16 Versorgungszentren der Kooperationsräume installiert werden, zumal angestrebt wird, in jedem Versorgungszentrum ein Dorfauto zu etablieren. So könnte der Standort des Dorfautos als Mobilitätsstation an einer zentralen ÖPNV-Haltestelle mit Fahrrad-Abstellanlagen und E-Bike—Lademöglichkeiten ausgebaut werden.

Da die Versorgungszentren der Kooperationsräume oftmals recht klein sind, wird vorgeschlagen, als erste Standorte im Eifelkreis die Kreisverwaltung und alle fünf Verbandsgemeindeverwaltungen mit einer Mobilitätsstation auszustatten. In Bitburg, Irrel und Prüm (Gerberstraße) könnte man die zentralen Omnibusbahnhöfe/-Haltestellen wählen.

Die öffentlichen Verwaltungen sind aufgrund mehrerer Faktoren interessante Standorte. Zum einen liegen sie in der Regel relativ zentral im jeweiligen Ort und sind gut erreichbar. An diesen Orten liegen in der Regel bereits bessere ÖPNV-Angebote und Parkplätze vor. Die Installation von Fahrradabstellanlagen ist in der Regel unproblematisch. Es sollten nach Möglichkeit jedoch auch Fahrradboxen vorgesehen werden.

Aufgrund der Zentralität der Verwaltungsstandorte sind auch häufig Netzknoten des ÖPNV in der Nähe. Wobei an dieser Stelle einschränkend festgehalten werden muss, dass die Bahnhaltepunkte im Eifelkreis nur bedingt als Standorte für Mobilitätsstationen in Frage kommen. Hier ist zwar eine gute Verknüpfung von Fahrrad und ÖV möglich, für ein CarSharing-Angebot ist aber die Wirtschaftlichkeit genau zu prüfen. Aufgrund der Lage der Bahnhöfe im Kylltal und in sehr kleinen Ortschaften könnte an den Bahnhöfen das Kundenpotenzial für ein CarSharing in einigen Fällen zu gering sein.

Letztendlich sind die Verwaltungsstandorte der Verbandsgemeinden auch die größeren Orte im Eifelkreis, womit ein größeres Grundpotenzial gegeben ist. Zum anderen können die Verwaltungen beim CarSharing an den Mobilitätsstationen als Ankermieter das System unterstützen.

Abbildung 68: Mobilitätsstation Longuich



Quelle: Westenergie (2020)

Mitfahrbänke

Mitfahrgelegenheiten können eine weitere Mobilitätsoption sein, um ein noch ausbaufähiges ÖV-Angebot zu ergänzen und die fahrenden Autos besser auszulasten. Eine einfache Form der Umsetzung der Mitfahrgelegenheit bieten Mitfahrbänke. In den letzten beiden Jahrzehnten gab es verschiedene Projekte mit einer teilweise recht ambitionierten und ausgefeilten technischen Unterstützung (z.B. im Projekt Carlos, bei der an einer sogenannten Mitfahrssäule ein Ziel ein- sowie ein Ticket ausgegeben wurde). Die technisch unterstützten Systeme scheinen sich aber nur selten dauerhaft etabliert zu haben. Hingegen gibt es die klassische Mitfahrbank bereits in einigen Gemeinden der Eifel und anderen ländlichen Regionen.

Abbildung 69: Mitfahrbänke im Eifelkreis



Für den Eifelkreis wird vorgeschlagen, in jeder Gemeinde eine solche Mitfahrbank zu installieren. Dies würde dieses „System“ nochmals deutlich stärker in das Bewusstsein der Bevölkerung bringen und für die Nutzung werben. Zudem würde sich die Verfügbarkeit dadurch erheblich erhöhen, da in der Gemeinde, von der aus der Rückweg erfolgt, eine Mitfahrbank vorhanden ist und genutzt werden kann. Das System wäre somit in der Fläche verlässlicher nutzbar.

Die Mitfahrbänke sollten, wie in den Beispielen zu sehen, ein Schild zur Angabe des Zieles haben. Darüber hinaus sollten sie gut sichtbar und an einer vom MIV ausreichend frequentierten Straße aufgebaut werden. Dies kann entweder zentral im Ortskern sein, womit dann ggf. mehrere Fahrtrichtungen abgedeckt sind, oder aber am Ortsrand an den Ausfallstraßen. Hier könnte je nach Lagedetail ein Problem der sozialen Kontrolle entstehen. In diesen Fällen wäre eine Beleuchtung vorzusehen. Grundsätzlich wäre es hilfreich, wenn zumindest in der unmittelbaren Nähe eine für wartende Personen nutzbare Überdachung gegeben ist.

Grundsätzlich könnten Mitfahrbänke auch mit Werbung der ansässigen Wirtschaft versehen und so durch diese finanziert werden. Dabei gilt es aber zu bedenken, dass die bisherigen Mitfahrbänke sich in der Regel sehr harmonisch und nicht störend in das Ortsbild einfügen. Diese würde sich durch Werbung sicherlich ändern.

Gleiches gilt in geringerer Form auch für Überdachungen. Auch diese würden optisch möglicherweise stärker einen Bushaltestellencharakter hervorrufen und das bisherige Erscheinungsbild damit verändern.

4.1.2. Radverkehr

Der Radverkehr gewinnt bundesweit immer mehr an Bedeutung als Alltags-Verkehrsmittel. Die einfache Verfügbarkeit, das zügige Fortkommen auf kurzen und mittleren Distanzen, eine Fitness- und Gesundheitswirkung sowie mögliche Kostenersparnisse sind vielfältige Motive für immer mehr Menschen, häufiger das Fahrrad zu nutzen. Der Stellenwert des Radverkehrs ist in der Republik deutlich gestiegen und nimmt auch durch die seit mehreren Jahren boomenden Pedelecs deutlich an Fahrt auf.

Um den Radverkehr weiterhin möglichst gut zu fördern, sind mehrere Aspekte wichtig. An erster Stelle steht die Infrastruktur zum Fahren. Sie kann außerorts beispielsweise aus Radwegen, innerorts aber auch aus Schutzstreifen, Radfahrstreifen, Fahrradstraßen u.a. bestehen. Beim Radverkehrsnetz geht es vor allem darum, ein möglichst passendes Netz zu installieren, dass ausreichend engmaschig ist und im Einzelnen sicher, komfortabel und vor allem auch zügig zu befahren ist. Neben dem Radverkehrsnetz sind aber auch die Abstellmöglichkeiten von Bedeutung. Sie sollten an allen Zielen ausreichend vorhanden sein. Dabei sollten sie auch qualitativen Mindestanforderungen entsprechen, was bei älteren Fahrradabstellanlagen oftmals nicht der Fall ist. Abgerundet wird eine gute Fahrradförderung durch diverse kleinere Serviceangebote und eine geeignete Kommunikation aller Maßnahmen.

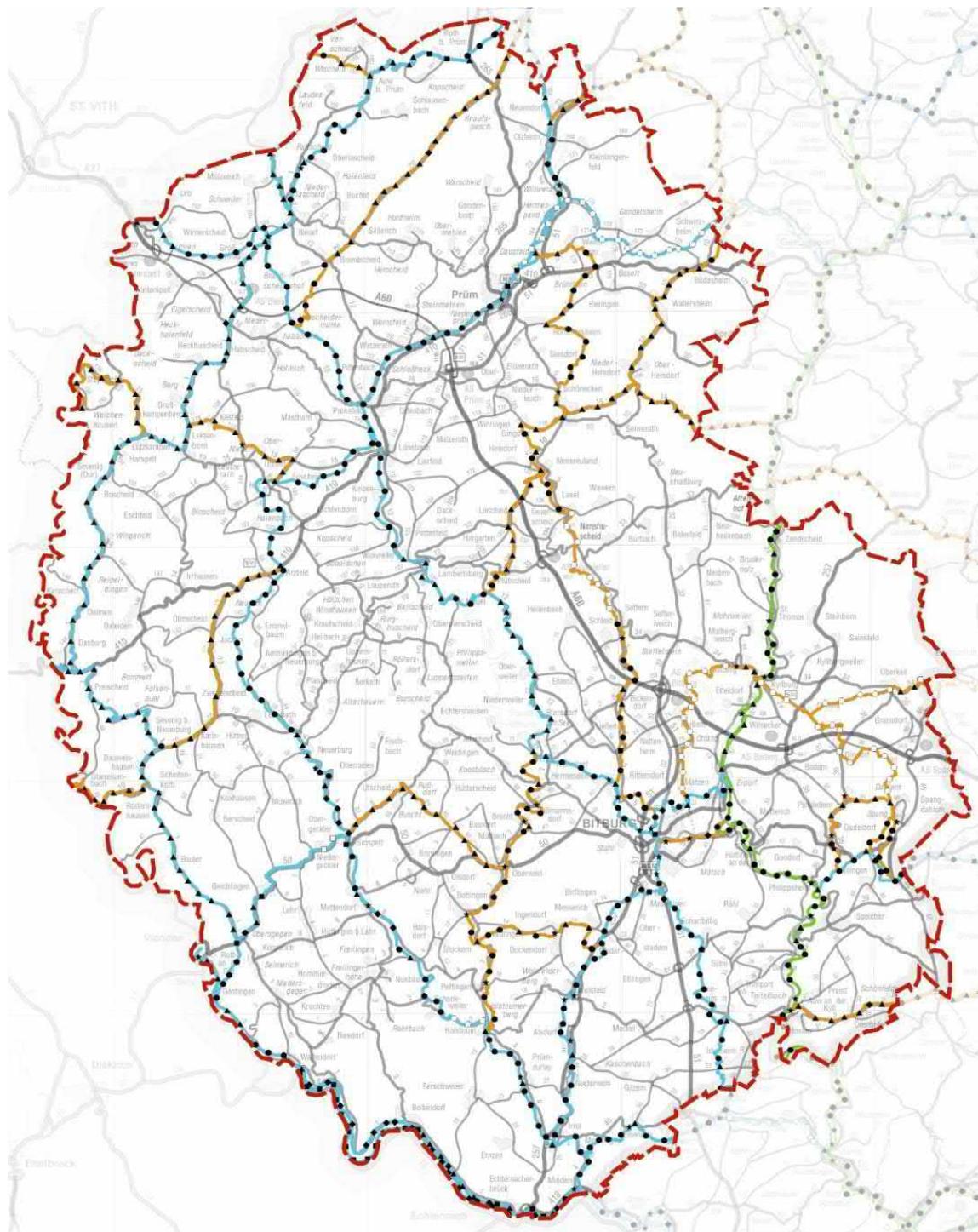
Bei den Radverkehrsnetzen sind die Voraussetzungen bundesweit und von Region zu Region unterschiedlich gut. Da sind zum einen unterschiedliche Rahmenbedingungen, wie Siedlungsstruktur und Topographie. Zum anderen gibt es infrastrukturelle Unterschiede bei den Radverkehrsnetzen. Sind Siedlungsstruktur und Topographie nur (noch) bedingt zu beeinflussen, ist dies bei den Radverkehrsnetzen anders. Hier bestehen noch große Verbesserungspotenziale. In Rheinland-Pfalz und auch im Eifelkreis wurde in der Vergangenheit vor allem auf den touristischen Radverkehr gesetzt. Der Alltagsverkehr wird erst in den letzten Jahren stärker in den Fokus gerückt. Dabei wurden bereits gute Fortschritte erzielt, die es auszubauen gilt. Der für das landesweite Netz zuständige Landesbetrieb Mobilität (LBM) hat hierzu mehrere Vorhaben definiert (siehe Tabelle 23). Die Karte auf der folgenden Seite zeigt den Netzausschnitt für den Eifelkreis aus dem Großräumigen Radwegenetz des Landes Rheinland-Pfalz. Neben der Einteilung der Raumkategorien werden in der Karte auch die jeweilige Führungsform durch die Signatur angezeigt. Die angedachten Verbesserungen bzw. der Handlungsbedarf sind ebenfalls ersichtlich.

Tabelle 23: Vom LBM beabsichtigte Verbesserungen im Radverkehrsnetz

Strecken mit Handlungsbedarf					
Start	Ziel	Klassifizierung	Länge	Höhenmeter	
			km	rauf	runter
Holsthum	Holsthum	abseits von klassifizierter Straße	2,5	53	39
Niedergeckler	Sinspelt	an klassifizierter Straße < 3m	1,8	69	0
Bitburg	Kyllburg	abseits von klassifizierter Straße	10,7	147	229
Kyllburg	Spangdahlem	abseits von klassifizierter Straße	12,1	100	160
Kyllburg	Oberkail	abseits von klassifizierter Straße	12,8	191	241
Schleid	Feuerschleid	abseits von klassifizierter Straße	7,8	118	151
Prüm	Gerolstein	abseits von klassifizierter Straße	22,3	202	286
Gesamt			70,0		

Quelle: Radwanderland Fachportal (2017)

Abbildung 70: Das Großräumige Radwegenetz im Eifelkreis



Großräumiges Radwegenetz Stand: März 2017		Führungsformen	
Funktionen		★	Mitführung auf Gemeindestraße
		▲	Mitführung auf klassifizierter Straße
		Vorhanden Handlungsbedarf	
	Radfernweg	■	an klassifizierter Straße < 3m
	Großräumige Verbindung	◆	abgesetzt von klassifizierter Straße > 3m
	Regionale Ergänzung	●	abseits von klassifizierter Straße

Quelle: Radwanderland Fachportal (2017)

Grundsätzlich sollten die guten Ansätze für den Radverkehr im Eifelkreis verbessert und sukzessive ausgebaut werden. Ein kleines, aber je nach Jahreszeit wichtiges Thema ist die Räumung der bestehenden Fahrradtrassen. So sollte noch mehr darauf geachtet werden, dass zum einen das Lichtraumprofil von Bewuchs und anderen störenden Faktoren freigehalten wird und zum anderen insbesondere im Herbst und Winter eine ausreichende Reinigung erfolgt. Im baulichen Bereich sollten auch kleinere Maßnahmen ergriffen werden, um dem Radverkehr ein zügiges Fortkommen zu ermöglichen. Insbesondere bei Querungen kleinerer Straßen oder Wirtschaftswege sollte der Radverkehr nicht allzu stark ausgebremst werden ggf. sogar Vorrang erhalten. Umlaufsperrn sind ganz zu vermeiden bzw. zu entfernen. Auf dem Prüm-Radweg wurde bereits eine gute Möglichkeit mit einem Stopp-Schild vor einer Querung entwickelt.

Abbildung 71: frei befahrbarer Nims-Radweg zwischen Niederweis und Irrel

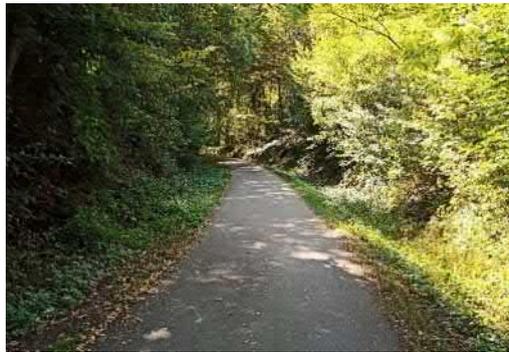


Abbildung 72: nicht gekehrter Bahntrassenradweg ist schlecht befahrbar



Abbildung 73: Sichere und dennoch komfortable Querung auf dem Prüm-Radweg



Um die Zahl der Radlerinnen und Radler jedoch weiter deutlich zu erhöhen, sind weitere Maßnahmen im Netz nötig. So darf sich nicht nur auf kleinere Aspekte konzentriert werden, sondern das Netz muss weiterhin massiv ausgebaut werden. Dabei reicht es auch nicht, sich weiter auf alte Bahntrassen zu konzentrieren. Diese liegen häufig nicht unmittelbar an den Ortschaften und fahren somit manchmal quasi am Bedarf vorbei. Darüber hinaus ist das Netz an alten Bahntrassen nicht engmaschig genug. Der LBM geht bei einigen Bahntrassenradwegen zwar von bis zu 60.000 Nutzern im Jahr aus. Letztendlich sind das aber selbst am zukünftig wohl am stärksten genutzten Maare-Mosel-Radweg mit 74.000 Radlerinnen und Radlern nur rund 200 am Tag (vgl. H. Enders, LBM in Trierischer Volksfreund vom 22.02.2021). Die kleinste Straßenkategorie reicht bis zu einer Verkehrsstärke von 2.500 Fahrzeugen am Tag. Folglich ist wohl festzuhalten, dass Bahntrassenradwege bisher kaum dem Alltagsverkehr dienen. Gleiches gilt für einige Radrouten entlang der Flüsse, wobei hier die Ortschaften in der Regel unmittelbar angebunden sind. Folglich sind hier sinnvolle Lösungen gesucht, um weitere Nutzerpotenziale zu aktivieren. Dabei sind neben der Netzverdichtung u.a. die Verknüpfungen zu den Alltagsstrecken der Radlerinnen und Radler zu beachten. Eine solche Verknüpfung könnte beispielsweise vom Nims-Radweg in den nördlichen Teil von Bitburg erfolgen. Hier gibt es bereits einen Weg, der noch auf eine Länge von ca. 300m ausgebaut werden müsste. Dann würde er von der B 50 weg entlang des Hottersbach bis zur Straße „Auf Paulskreuz“ führen. Von dort käme man problemlos nach Bitburg hinein und u.a. zur direkt nördlich gelegen St. Matthias Schule. Aus Naturschutzgründen könnte der Ausbau notfalls auch mit einer wassergebundenen Decke erfolgen.

Abbildung 74: Anschluss Nims-Radweg von der B 50 mit auszubauendem Weg Richtung Bitburg



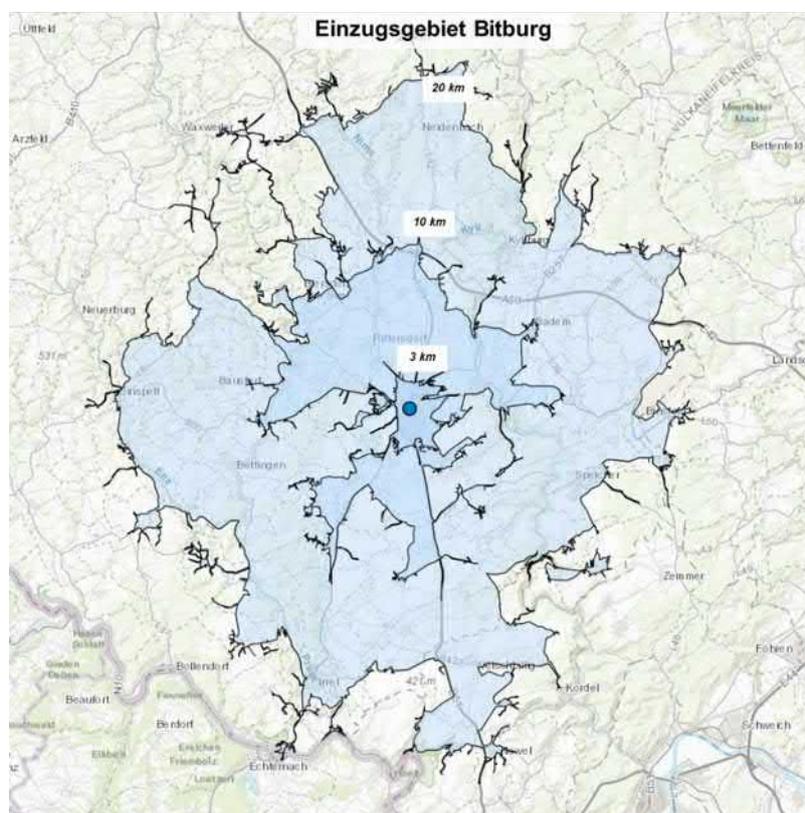
Der deutsche Landkreistag scheint hier voran gehen zu wollen und schlägt neue Lösungen vor, insbesondere für den Radverkehr in der Fläche. Er fordert grundsätzlich „gute Radwegeverbindungen zwischen den einzelnen auseinanderliegenden Ortsteilen einer Gemeinde und zwischen Gemeinden“ (Deutscher Landkreistag, 2020). Es sollen dabei auch durchaus größere Maßnahmen ergriffen werden, wie z.B. Radschnellwege. „Da auch in der Fläche immer mehr Menschen ihren täglichen Weg zur Arbeit mit dem Fahrrad zurücklegen wollen, kann der Bau von Radschnellwegen insofern auch im ländlichen Raum ein wichtiger Beitrag zur Förderung des Radverkehrs sein, gerade für die Stadt-Umland-Relationen im Umfeld von Klein- und Mittelstädten in der Fläche.“ (ebd.). Die aus Sicht der Gutachter wohl wichtigste Neuerung möchte der Landkreistag aus den Niederlanden übernehmen: „Einen wichtigen Ansatz hierfür bietet das in den Niederlanden bereits seit Jahren bewährte Konzept, auf geeigneten Außerortsstrecken durch entsprechende Markierungen auf der Straße bei gleichzeitiger Beschränkung der Geschwindigkeiten für den Pkw-Verkehr Schutzstreifen für den Radverkehr vorzusehen.“ (Ebd.). Im Eifelkreis dürfte es zahlreiche Straßen geben, die in dieses Profil passen. Auch wenn einige Streckenabschnitte bzgl. der Einsehbarkeit problematisch sein könnten, sollte aus Sicht der Gutachter

dringend eine flächendeckende Potenzialanalyse erfolgen. Sollten entsprechende Potenziale festgestellt werden, wäre das Land auf die Einrichtung von Modellstrecken anzusprechen.

Zusätzlich zu der vorgenannten Analyse bezüglich neuer Führungsformen für den Radverkehr auf Außerortsstrecken sollten auch die grundsätzlichen Potenziale für den Radverkehr einzelner Gemeinden analysiert werden. Am Beispiel der Stadt Bitburg wurde dies mit Hilfe eines eigenen Tools des Büros für Mobilitätsberatung und Moderation durchgeführt. Dabei wurden für drei verschiedene Radien die darin liegenden Einwohnerzahlen ermittelt. Dabei wurden anders als in vielen anderen vergleichbaren Erhebungen keine Luftlinienradien zu Grunde gelegt, sondern die tatsächlichen Wege im realen Straßenverlauf. In der Karte sind die eingeschlossenen Flächen unterschiedlich eingefärbt. Die Entfernungsspektren können und sollten bei anderen Gemeinden ggf. etwas abweichend gewählt werden. Für die Stadt Bitburg wurden die 3 km für die Normalräder, die 10 km für Pedelecs und die 20 km für S-Pedelecs gewählt. Es zeigt sich, welche große Zahl an Gemeinden insbesondere bei den 10 und 20 km Spektren enthalten sind. Insgesamt wohnt rund $\frac{1}{4}$ der Kreisbevölkerung nicht weiter als 10 km von Bitburg entfernt oder in der Stadt selbst. Dies bedeutet, dass hier bei Nutzung von Pedelecs ein hohes Radelpotenzial besteht.

Tabelle 24: Einzugsgebiet Stadt Bitburg nach Entfernungsklassen

Entfernung	Anzahl Orte	Einwohner
< 3 km	1	14.904
< 10 km	27	25.299
< 20 km	103	57.430



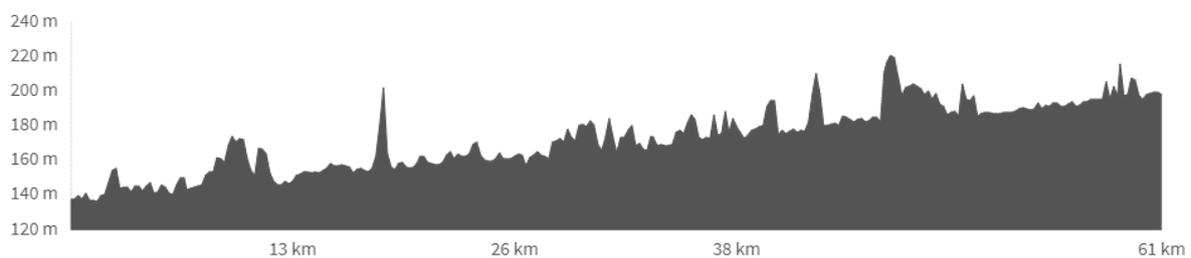
Quelle: Eigene Darstellung, Büro für Mobilität und Moderation

Die Umsetzung der im vorletzten Abschnitt genannten Vorschläge und Forderungen des Landkreistages kämen auch den boomenden Pedelecs und bisher weit unter ihrem Potenzial genutzten S-Pedelecs zu Gute. So sollte bei allen Verbesserungen und zukünftigen Planungen für den Radverkehr darauf geachtet werden, dass die Strecken auch auf die Fahreigenschaften der Pedelecs ausgerichtet werden. Diese haben schon jetzt einen erheblichen Marktanteil an den verkauften Fahrrädern. Besteht darüber hinaus zusätzlich die Möglichkeit, die schnelleren S-Pedelecs zu berücksichtigen, sollte auch diese Chance wahrgenommen werden. Mit Geschwindigkeiten bis zu 45 km/h liegt hier ein erhebliches Potenzial für die zukünftige Mobilität im ländlichen Raum. Bei einem S-Pedelec mit 30 Gängen und einer Unterstützung von 500 Watt sind auch sehr lange und steile Anstiege oder starker Gegenwind kein Problem mehr.

Auch wenn die Pedelecs boomen, sollten die neuen Radverkehrstrecken gut und auch richtig beworben werden. Dabei ist u.a. die Internetseite des Landes „radwanderland.de“ ein gutes Instrument. Dort können alle Routen detailliert betrachtet und zahlreiche begleitende Informationen und Daten eingeholt werden. Auch eine konkrete Touren- oder Routenplanung ist möglich.

Bei anderen Darstellungen von Radrouten tritt des Öfteren ein Fehler bzw. eine Schwierigkeit bei deren Höhenprofilen auf. So zeigt die nachfolgende Grafik das Höhenprofil des Sauer-Radweg (Eifel.Info, 2021). Aus Sicht der Gutachter ist die Skalierung hier wenig hilfreich. Die Zacken zur Andeutung von Steigungen sind so steil, dass man die eigentliche Steigung nicht wirklich abschätzen kann. Eher steht zu befürchten, dass der Radweg als stark reliefiert wahrgenommen wird, obwohl er insgesamt relativ flach ist. Das sicherlich auch für Normalräder vorhandene Potenzial könnte verloren gehen.

Abbildung 75: Sauer-Radweg mit deutlich überhöhtem Profil könnte abschrecken



Quelle: Eifel.info (2021)

Im innerörtlichen Radverkehr haben in ländlichen Regionen mit vielen kleinen Ortschaften die Ortsdurchfahrten und andere Hauptverkehrsstraße eine große Bedeutung für den Radverkehr. Sie sind häufig die einzige Möglichkeit, den Ort in einem Stück zu durchqueren. Darüber hinaus liegen an den Ortsdurchfahrten und Hauptverkehrsstraßen gleichzeitig viele Ziele des Radverkehrs innerhalb der Ortschaften. Für den Radverkehr problematisch können dabei die hohen Verkehrsmengen und hohen Geschwindigkeiten des Kraftfahrzeugverkehrs sein. In diesen Fällen machen sich fehlende Radverkehrsanlagen besonders bemerkbar. In der Vergangenheit wurde in diesem Punkt die Möglichkeiten der Straßenverkehrsordnung zur Einrichtung von Radverkehrsanlagen selten ausgenutzt. Bei den Befahrungen vor Ort sind mehrere Streckenabschnitte aufgefallen, die zumindest einer fundierteren Prüfung unterzogen werden sollten, ob eine Radverkehrsanlage eingerichtet werden kann.

Aufgrund der meistens nur begrenzt zur Verfügung stehenden Verkehrsflächen wird dies in der Regel eine Schutzstreifenlösung in beide Richtungen sein. Ein Beispiel hierfür kann die Kapellenstraße in Speicher sein. Dabei ist laut den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen der FGSV bei Bedarf grundsätzlich auch der ruhende Kfz-Verkehr zu Gunsten des Radverkehrs zu beseitigen.

Bei starken Gefällestrrecken kann es ausreichen, bergauf einen Schutzstreifen oder besser einen Radfahrstreifen zu markieren, da der bergab fahrende Radler selbst eine höhere Geschwindigkeit fährt. Dadurch minimiert sich der Geschwindigkeitsunterschied zum Kfz-Verkehr und die Unfallgefahr sinkt. Außerdem sollten bergab Radelnde bei höheren Geschwindigkeiten auch nicht auf einen schmalen Streifen am Fahrbahnrand gezwungen werden. Beispiele hierfür könnten der Kreuzerweg und die Tiergartenstraße in Prüm sein.

In Städten finden sich auf manchen Hauptverkehrsstraßen vor Kreuzungen zusätzliche Abbiegespuren für den Kfz-Verkehr. Diese sind zudem oftmals zwischen den Kreuzungen mit Sperrflächen verbunden. In der Summe kommt so über längere Strecken eine dritte Spur zusammen, die in Teilen gar nicht und ansonsten fast nur vom Kfz-Verkehr genutzt wird bzw. zu dessen Staubeseitigung eingerichtet wurde. Durch Auflösen solcher Spuren in Mittellage, könnte der Straßenraum neu verteilt werden und der Radverkehr eine sichere Führung in beide Richtungen erhalten. Ein Beispiel hierfür ist die relativ neu hergerichtete Bahnhofstraße in Prüm und die Saarstraße in Bitburg.

Abbildung 76: Kapellenstraße in Speicher nach Mögl. Schutzstreifen markieren



Abbildung 77: Kreuzerweg und Tiergartenstraße in Prüm - bergauf Schutzstreifen markieren



Abbildung 78: Langfristig Straßenraum umverteilen: Bahnhofstr. (Prüm), Mötscher Str.(Bitburg)



Durchlässigkeit bei Einbahnstraßen und Sackgassen

Fahrradnetze sollten keine vermeidbaren Lücken aufweisen und möglichst direkte Verbindungen schaffen. Neben der Einrichtung von Radverkehrsanlagen an den Hauptverkehrsachsen gibt es auch die Möglichkeit, Wege mit dem Rad zu nutzen oder nutzbar zu machen, die für andere Fahrzeuge nicht durchlässig sind. Dies gilt vor allem innerorts. Klassische Beispiele sind die Öffnung von Einbahnstraßen in Gegenrichtung und die Kennzeichnung von durchlässigen Sackgassen sowie die Freigabe von Fußgängerzone.

Ein Beitrag zu einem flächendeckenden Lückenschluss ist die Öffnung von Einbahnstraßen in Gegenrichtung für den Radverkehr. Laut einer Studie der Bundesanstalt für Straßenwesen hat die Öffnung von Einbahnstraßen keine negativen Auswirkungen auf die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer, eher wird sogar auf den Vorteil hingewiesen, dass Radfahrer bei einer Nutzungserlaubnis der Fahrbahn von einer illegalen Nutzung der Gehwege ablassen (BAST 2001). Die Öffnung hängt dabei im Wesentlichen von den gegebenen Verkehrsmengen, dem Straßenquerschnitt und den Sichtbeziehungen ab (vgl. § 41 StVO).

Abbildung 79: Noch nicht geöffnete Einbahnstraßen in der Altstadt von Prüm



Abbildung 80: Bereits in Gegenrichtung geöffnete Teichstraße in Prüm



In der Praxis bestehen an mehreren Stellen am Ende einer Sackgasse Durchgänge, die nicht für den Kfz-Verkehr, jedoch für Fuß- und Radverkehr passierbar sind. Mit der StVO-Novelle im Jahr 2009 und einer Ergänzung hierzu in 2017 gibt es nun offizielle Schilder, mit denen die Durchlässigkeit für den Radverkehr und/oder Fußgänger angezeigt wird.

Abbildung 81: Verkehrszeichen für durchlässige Sackgassen

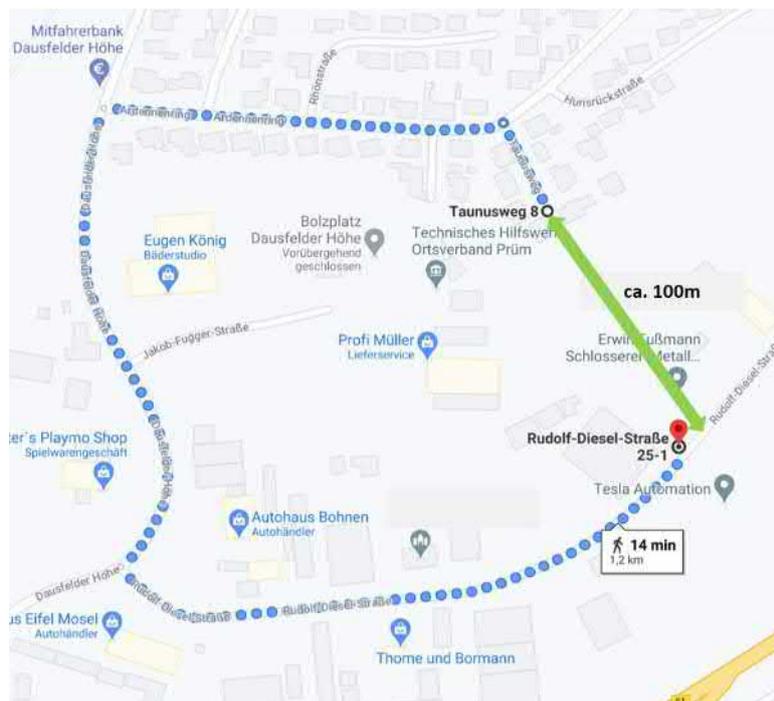


Quelle: BASt (2017), o. S.

Unabhängig von der offiziellen Beschilderung kann die bauliche Öffnung von Sackgassen für den Rad- und Fußverkehr erhebliche Abkürzungen gegenüber einem oft langen Umweg mit einem Pkw bedeuten. Dies gilt besonders oft in neuen Wohngebieten, wo es Verbindungswege nur für Rad- und Fußverkehr gibt, die von Pkw nicht befahren werden dürfen. Diese Wege sind vollständig als durchlässig auszuschildern. Darüber hinaus sollte allerdings auch geprüft werden, wo mit überschaubarem Aufwand zusätzliche Verbindungen für den Rad- und Fußverkehr geschaffen werden können. Ein gutes Beispiel hierfür ist das Gewerbegebiet Dausfeld bei Prüm. Mit einer neuen Verbindung vom Tannenweg zur Rudolf-Diesel-Straße würde sich der Weg um rund einen Kilometer verkürzen. Damit wäre man zu Fuß etwa gleich schnell und mit dem Rad deutlich schneller im Gewerbegebiet als mit dem Auto.

Bei der Ausweisung von neuen Wohn- oder Gewerbegebieten sollte daher darauf geachtet werden, dass in Richtung potenzieller Erweiterungsflächen zwischen zwei Parzellen eine schmale Trasse in öffentlicher Hand bleibt. So kann ggf. bei einem weiteren Wachstum auch ein benachbartes zusätzliches Wohn- oder Gewerbegebiet mit einem Fuß- und Radweg angeschlossen werden.

Abbildung 82: fehlende Durchlässigkeit zw. Wohn- und Gewerbegebiet für Fuß- und Radverkehr

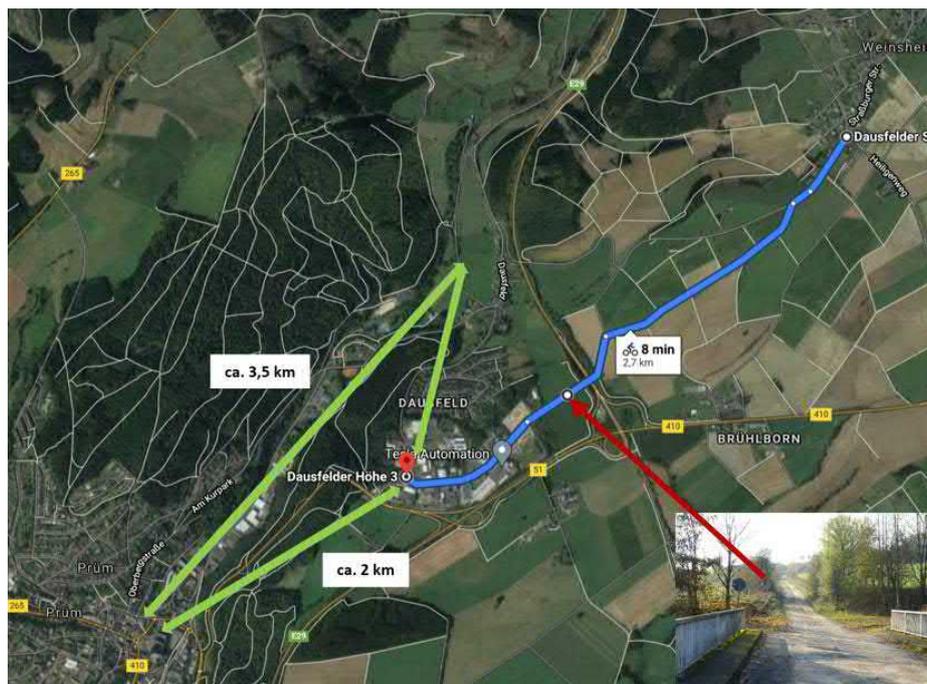


Kartenbasis: Google Maps (2021)

Um den Radverkehr stärker im Alltagsverkehr zu verankern, muss er entsprechend besser auf den Berufsverkehr ausgerichtet werden. Analog zu den Analysen und Betrachtungen beim ÖPNV sollen daher auch hier einige Vorschläge für eine bessere Radverkehrsanbindung der Gewerbegebiete erfolgen. Wie bei den Vorschlägen zum öffentlichen Verkehr gilt auch hier, dass für die konkrete Umsetzungs- und weitere Detailplanung vorab eine Erreichbarkeitsanalyse auf Basis der Beschäftigtenwohnorte des jeweiligen Gewerbegebietes vorgenommen werden sollte. Dieser Ansatz findet sich dementsprechend in dem später folgendem Kapitel zur Verstärkungsstrategie.

Nicht das größte, aber durch die Ansiedlung der Firma Tesla durchaus prominent, ist das Gewerbegebiet Dausfeld in Prüm. Hier besteht derzeit keine Radverkehrsanbindung aus Richtung Prüm oder Weinsheim. Aus Prüm heraus bieten sich zwei Strecken an. Die kürzere wäre entlang der B 410 über den Berg direkt bis zum Anfang der Rudolf-Diesel-Straße. Hier wäre ein neuer Radweg von ca. 2 km Länge zu bauen. Alternativ wäre eine längere Strecke in Prüm auf der alten Bahntrasse Richtung Norden, an Waldcamping und Jugendlager vorbei bis in die nördliche Spitze von Dausfeld. Auf Höhe von Campingplatz und Jugendlager müsste noch eine fahrradtaugliche Trasse hergestellt werden. Zum Schluss ginge es die „Dausfelder Höhe“ hinauf. Hier könnte bergauf ein Schutzstreifen markiert werden. Diese Strecke ist allerdings rund 3,5 km lang und damit fast doppelt so lang, wie die erste Variante. Einfacher ist die Situation aus Richtung Norden (Hermespand, Willwerath usw.). Hier sollte die alte Bahntrasse zum Fahrradweg ausgebaut werden. Damit könnte ein großer Teil dieser Strecke zügig und sicher zurückgelegt werden. Ab Dausfeld müsste ebenfalls die Dausfelder Höhe hochgefahren werden. Aus Richtung Weinsheim ist auch nur eine geringe bauliche Aufwertung notwendig. So kann man von Weinsheim aus die Dausfelder Straße nach wenigen hundert Metern verlassen und einen asphaltierten Wirtschaftsweg fahren. Dieser führt zum Bundesstraßenkleblatt von B 410 und B 51. Etwas nördlich davon geht es über eine kleine Brücke. Danach folgt ein etwa 250 m langer, nicht asphaltierter Abschnitt (s. Foto), bis man Dausfeld erreicht. Dieser letzte Abschnitt sollte asphaltiert werden. Diese Strecke beträgt insgesamt etwa 2 km und ist mit einem Pedelec in ca. 6 Minuten zu fahren. Mit dem Auto ist die Strecke über 4 km lang und es werden ebenfalls rund 6 Minuten benötigt. Folglich gäbe es keinen Zeitvorteil mehr für den Pkw.

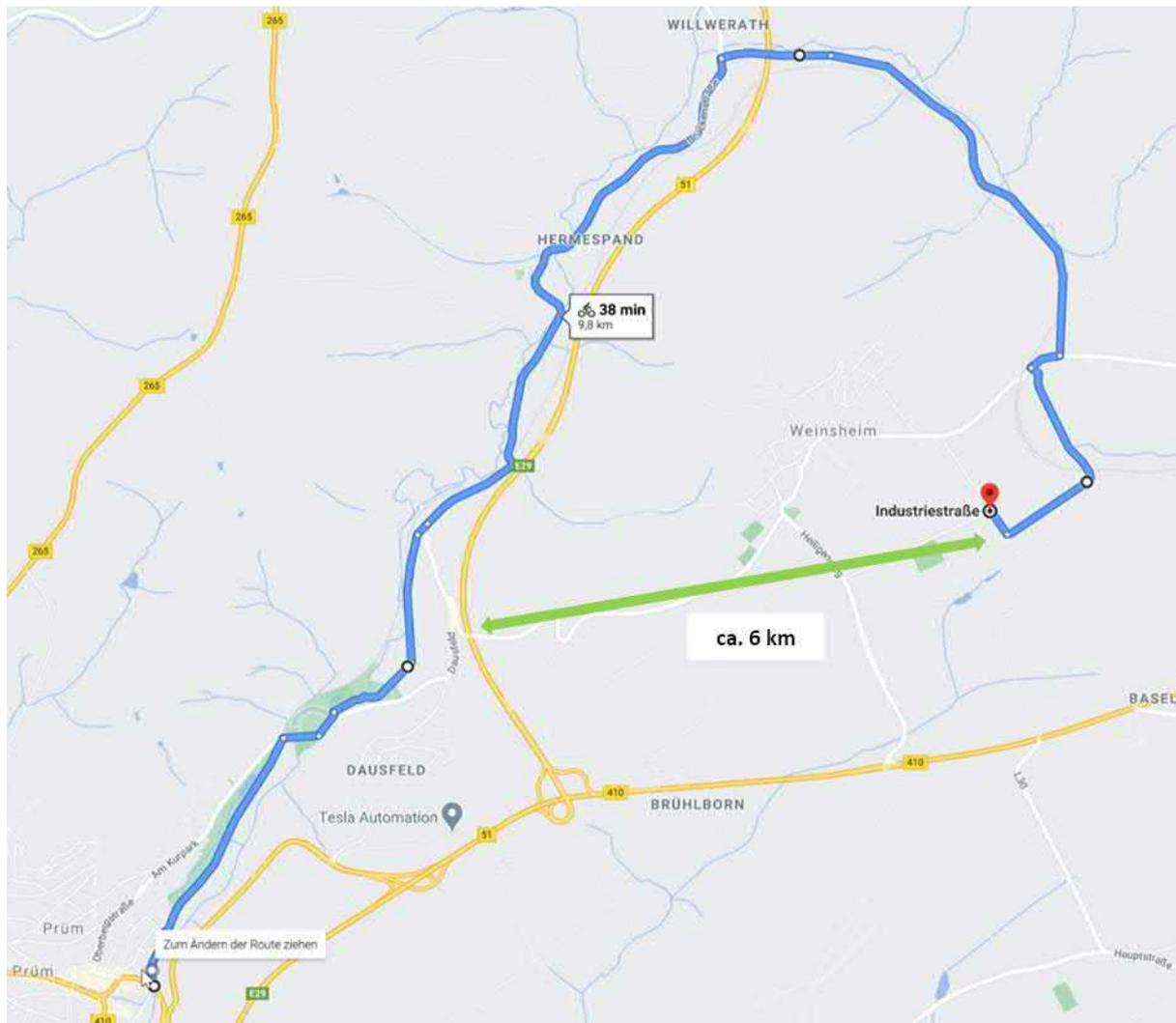
Abbildung 83: Anbindung Gewerbegebiet Dausfelder Höhe



Kartenbasis: Google Maps (2021)

Auch für die Anbindung des Gewerbegebiets in Weinsheim kann die Reaktivierung eine bessere Radanbindung bedeuten. Der Vorteil läge zum einen wiederum bei den nördlich gelegenen Gemeinden. Sie könnten ab Willwerath die Trasse nutzen. Von Prüm aus könnte man die komplette Strecke auf dem Bahntrassenradweg bis an die nordöstliche Ecke des Gewerbegebietes radeln. Dies sind etwa 10 km. Mit einem Pedelec wären das etwa 25 – 30 Minuten. Alternativ wäre eine Streckenführung zunächst auf dem Bahntrassenradweg raus aus Prüm und hinter Dausfeld unter der B 51 durch, den Berg hoch nach Weinsheim. Dies wären nur ca. 6 km. Mit dem Pedelec wäre man folglich etwa 7 – 10 Minuten schneller. Mit einem S-Pedelec würde man unter 12 Minuten benötigen.

Abbildung 84: Anbindung Gewerbegebiet Weinsheim ausschließlich über Bahntrassenradweg



Kartenbasis: Google Maps (2021)

Aus Richtung Osten könnte das Gewerbegebiet Weinsheim ebenfalls über die alte Bahntrasse angebunden werden. Im Maximalfall könnte man von Büdesheim aus bis zum östlich gelegenen Parkplatz des Gewerbegebietes rund 2,5 km gegenüber der Auto-Strecke über die B 410 sparen. Obwohl dies von der Streckenlänge her nicht viel ist, ergäben sich ganz interessante Fahr- bzw. Unterwegszeiten. So würde man mit dem Auto ca. 10 Minuten Fahrzeit benötigen, die sich in der Hauptverkehrszeit wahrscheinlich um einige Minuten erhöht. Hinzu kommt der Fußweg vom Parkplatz zum eigentlichen Arbeitsplatz. Das Pedelec hat hingegen keinen Stau und kann in aller Regel wesentlich dichter am Arbeitsplatz geparkt werden. Es dürfte eine Gesamtzeit von etwa 18 Minuten benötigen. Mit einem S-Pedelec könnte die Strecke deutlich unter 12 Minuten gefahren werden.

Abbildung 85: Schienenstreckenreste östlich und notwendige Ausbaustrecke südlich



Abbildung 86: Parkplatz nordöstlich des Geländes mit Fußweg ins Gelände



Abbildung 87: Vergleich der Fahrzeitkalkulation Pkw – Pedelec/S-Pedelec

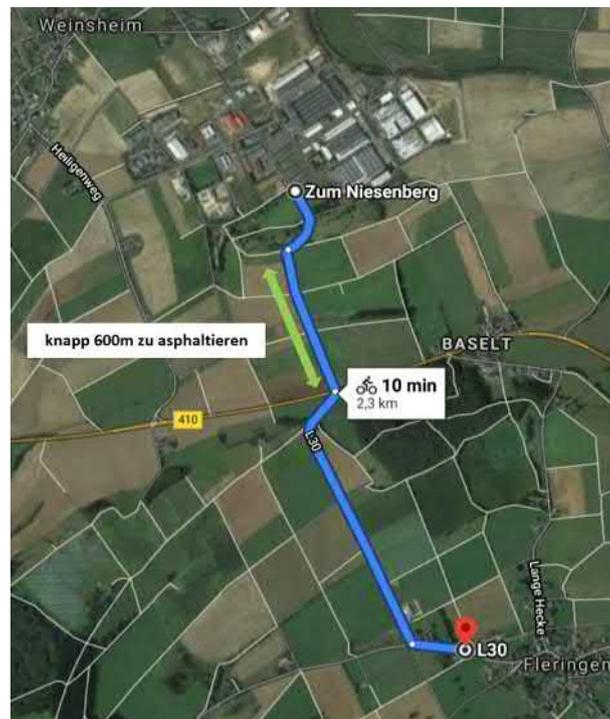


Kartenbasis: Google Maps (2021)

Die groben Zeitkalkulationen verdeutlichen die großen Potenziale der S-Pedelecs. Sie wären über den Bahntrassenradweg auch bis ins Zentrum des Gewerbegebietes konkurrenzfähig zum Pkw. Eine Öffnung der Trasse für S-Pedelecs scheint durchaus möglich, da die Verkehrsbelastung auf dem neuen Radweg selbst bei guter Nutzung nicht so hoch sein wird, wie beispielsweise auf Innerortsradwegen in großen Städten. Hinzu kommt eine sehr gute Einsehbarkeit der Strecke durch die geringen Kurvenradien. Ebenfalls hilfreich sind die wenigen Knoten und anderen Störungen an einer ehemaligen Bahntrasse. Insofern kann das Unfallpotenzial als gering eingeschätzt werden.

Aus Richtung Norden und Süden sollte die Radverkehrsanbindung ebenfalls verbessert werden. Hier spielt der Bahntrassenradweg jedoch keine Rolle. So wäre aus Richtung Süden und Fleringen, Baselt ab der B 410 ein Abschnitt mit einem Feldweg zu asphaltieren, um den Umweg westlich über die B 410 und über die Straße „Am Stein“ zu ersparen. Es könnte auch eine Variante etwas weiter westlich gewählt werden, die man von Fleringen aus über die L 30 erreicht. Oder aber man fährt aus Fleringen raus die „Lange Hecke“ bis zur B 410 in Baselt und von dort über eine neue Trasse. Diese wäre etwas länger und könnte deutlich aufwendiger sein. Zusätzlich sollte auf jeden Fall am südlichen Rand des Gewerbegebietes ein Zugang für Radler installiert werden, um den Umweg um das Gelände herum zu ersparen. Mit dem Pedelec könnte man so auf eine Fahrzeit von Fleringen von unter 8 Minuten kommen. Mit dem Pkw würde man aufgrund der Umwege und mit einem kleinen Stau sowie dem Weg vom Parkplatz etwas länger benötigen. Mit einem S-Pedelec wäre man wieder deutlich am schnellsten.

Abbildung 88: Anfahrt aus Richtung Süden benötigt Asphaltierung eines Feldweges



Kartenbasis: Google Maps (2021)

Abbildung 89: Schaffung eines neuen Tores für Radler und Fußgänger am Südrand des Geländes

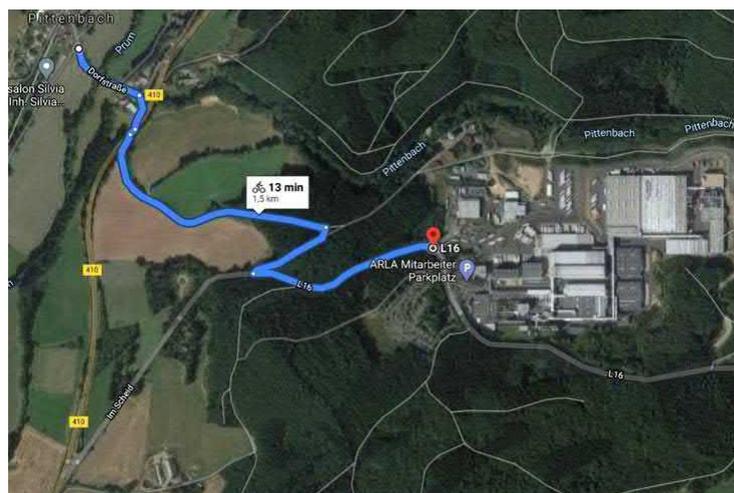


Kartenbasis: Google Maps (2021)

Die Arla Foods GmbH bei Pronsfeld ist zwar kein Gewerbegebiet, aber einer der größten Arbeitgeber im Eifelkreis. Das Betriebsgelände liegt nur etwas östlich vom Prüm-Radweg, aber auf einem Berg mit etwa 60 m Höhenunterschied. Mit einem Pedelec ist dies kein Problem. Allerdings fehlt auch hier bisher eine fahrradtaugliche Anbindung. Entlang der Straße (L16) müsste eine ca. 1 km lange Trasse neu gebaut werden. Aufgrund der Kosten sollte vorher mit Arla der Bedarf geklärt werden (im Rahmen einer Wohnortanalyse möglich und in Kapitel 5.3 und Maßnahme 16 „Einführung des betrieblichen Mobilitätsmanagements“ vorgesehen). Im weiteren Verlauf würde man vom Westen her ein Stück die B 410 fahren und vom Osten her über die L 11 oder B 51 und die A 64 queren. Von Norden und Süden her bedürfte es komplett neuer Trassen.

Bei einer Befahrung der westlichen Seite konnten zumindest einige Feld- und Wirtschaftswege festgestellt werden, die eventuell als Radverbindung genutzt werden können. So könnte man von Pittenbach aus über die Dorfstraße die B 410 queren (ggf. Querung sichern) und einen zunächst asphaltierten Wirtschaftsweg den Berg hochfahren. Bis zur kleinen Stichstraße von der L 16 zum ARLA-Klärwerk sind etwa 400 m zu asphaltieren, da dieser Abschnitt bei Nässe kaum mit dem Rad zu befahren ist. Es müsste dann aber unterhalb der Kläranlage eine Zugangsmöglichkeit gegeben sein. Möglicherweise wurde diese bei den Bauarbeiten an der Kläranlage bereits realisiert. Andernfalls würde man die Stichstraße zur L 16 hin folgen und von dort noch rund 400 m auf dieser bis zum Werkstor fahren.

Abbildung 90: Anbindung Arla Foods GmbH



Kartenbasis: Google Maps (2021)

Abbildung 91: zunächst asphaltierter Wirtschaftsweg mit folgendem Feldwegabschnitt (bei Nässe)

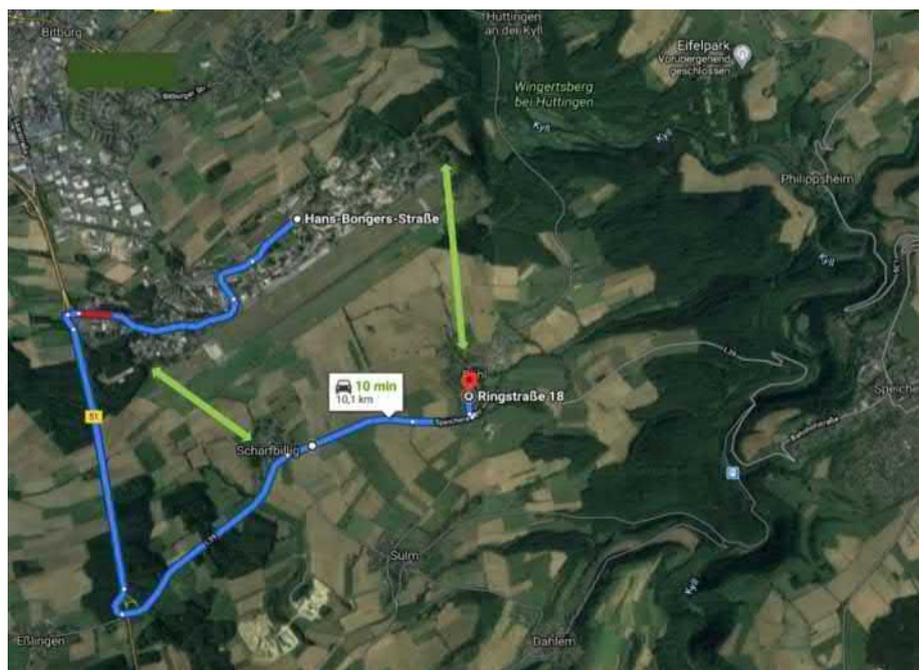


Der Flugplatz Bitburg ist ein sehr erfolgreiches Konversionsprojekt mit entsprechend vielen Firmen und Arbeitsplätzen. Aus der Stadt Bitburg heraus ist er über die Saarstraße und den Bahntrassenradweg angebunden. Der ausgebaute Bahntrassenradweg endet aber weit vor dem Ende des Geländes, obwohl die alte Bahntrasse noch bis ganz zum Ende des Geländes vorhanden ist. Hier sollte die Fortsetzung realisiert werden. Im Osten führen zwar einige Wege am Gelände vorbei, allerdings haben diese keinen Zugang zum Gelände. Hier sollte genauer geprüft werden, ob es eine geeignete Trasse runter an die Kyll gibt. Dort wäre der Anschluss an den Bahnhof Hüttingen interessant, weil der Bitburger Bahnhof in Erdorf deutlich weiter weg ist. Auf jeden Fall sollte der Anschluss an die K 33 erfolgen, womit Röhl, und über die L 39 auch Speicher (ca. 140 hm aus dem Kylltal heraus), erreicht werden kann. Bei einem Ausgang am westlichen Ende würde man rund 4 km gegenüber der Autostrecke nach Scharfbilling, Röhl, Dahlem und Speicher sparen. Auf der östlichen Seite wären es über die K 33 ca. 5 km und mit einer Asphaltierung des Feldweges sogar 6 km. Mit einem Pedelec wäre man folglich auch zeitlich in etwa konkurrenzfähig, mit einem S-Pedelec wiederum schneller. In der Summe besteht also durchaus Potenzial, die Barrierewirkung der Fläche mit fliegerischer Nutzung für den Radverkehr zu minimieren und gegenüber dem Kfz-Verkehr einen Vorteil zu erlangen.

Abbildung 92: Bahntrassenradwegende westl. & paralleler Feldweg ohne Zugang auf östl. Seite



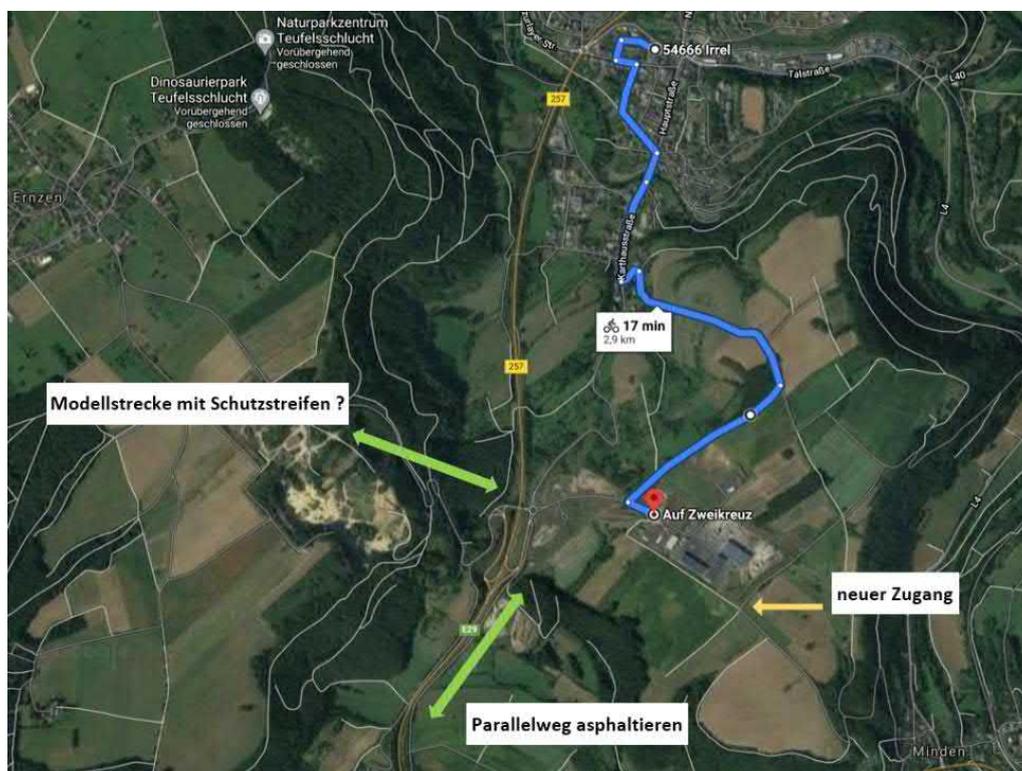
Abbildung 93: Erhebliche Umwege für Pkw Richtung Süden



Kartenbasis: Google Maps (2021)

Zum Gewerbegebiet „Auf Zweikreuz“ südlich von Irrel ist bereits eine Anbindung für den Radverkehr gegeben. So kann man über die Karthausstraße bis kurz hinter den Buser Weg fahren und dann links abbiegen. Den Berg hinauf kommt man an der nordöstlichen Spitze des Geländes raus oder biegt vorher über einen Querweg zur Zufahrt von der B 257 hin ab. Mit einem Pedelec ist die Steigung gut zu bewältigen. Mit einem Normalrad ist es sportlich. Alternativ kann man bei mäßigem Verkehr auch auf der Karthausstraße bleiben. Richtung Osten kommt man über einen asphaltierten Wirtschaftsweg nach Minden hinunter. Hier wäre allerdings ein Zugang auf der südöstlichen Ecke des Geländes gut, um Umwege zu vermeiden. Richtung Süden führt die B 257 nach Echternach. Dieser Abschnitt ist für den Radverkehr gesperrt. Es ist daher dringend auf einer der beiden Seiten der vorhandene Wirtschaftsweg zu asphaltieren. Die östliche Seite würde sich insofern anbieten, als das hier am Anfang keine zusätzlichen Höhenmeter geradelt werden müssen, bevor man den Weg erreicht. Außerdem muss die B 257 nicht überquert werden. In Richtung Erzen und Ferschweiler im Westen sollte für die Steigungsstrecke ab der B 257 geprüft werden, ob dies evtl. eine Modellstrecke im Sinne des Landkreistages sein könnte, indem man bergauf Schutzstreifen markiert und die Geschwindigkeit senkt.

Abbildung 94: Anbindung über die Karthausstraße und den asphaltierten Wirtschaftsweg



Kartenbasis: Google Maps (2021)

Abbildung 95: Extrem schlechte Beläge der Wirtschaftswege auf beiden Seiten der B 257



Das Gewerbegebiet Speicher schließt direkt in östlicher Richtung an den Ort Speicher an. Richtung Norden erstreckt sich eine Ebene, über die man entlang einer Kreisstraße auf einem baulich getrennten Radweg den Nachbarort Beilingen erreicht. Alternativ zu dieser Streckenführung kann man vom Gewerbegebiet aus auch einen asphaltierten Wirtschaftsweg fahren. Um diesen zu erreichen muss man zunächst jedoch 200m auf der L39 Richtung Osten (Herforst) fahren. Nach verlassen der L39 kommt man ohne weiteren Kontakt mit dem Kfz-Verkehr nach Beilingen. Vom Abzweig des Wirtschaftsweges nach Beilingen kommt man auf der L39 nach insgesamt 3km nach Herforst. Hier gibt es bisher keine Radverkehrsanlage. Diese sollte geschaffen werden, entweder komplett entlang der L39 oder aber von der südöstlichen Spitze des Gewerbegebietes aus entlang des Rotherbaches und dann entlang der L39. Grundsätzlich könnte man den östlichen Teil der L39 nach Herforst auch durch eine Streckenführung über zum Teil bestehende Feld- und Wirtschaftswege ersetzen. Diese Strecke ist aber etwas länger, weist etwas mehr Höhenmeter auf und wäre bezüglich sozialer Kontrolle nachteilig. Insgesamt scheint sich der Bau eines straßenbegleitenden Radwegs entlang der L39 anzubieten. Eine weitere alternative Streckenführung von Speicher nach Herforst über Beilingen kommt nicht in Frage, da dies über 1 km Umweg bedeutet und auch auf dieser Strecke noch Teile zu asphaltieren wären.

Abbildung 96: Anbindung nach Beilingen vorhanden, nach Herforst nicht

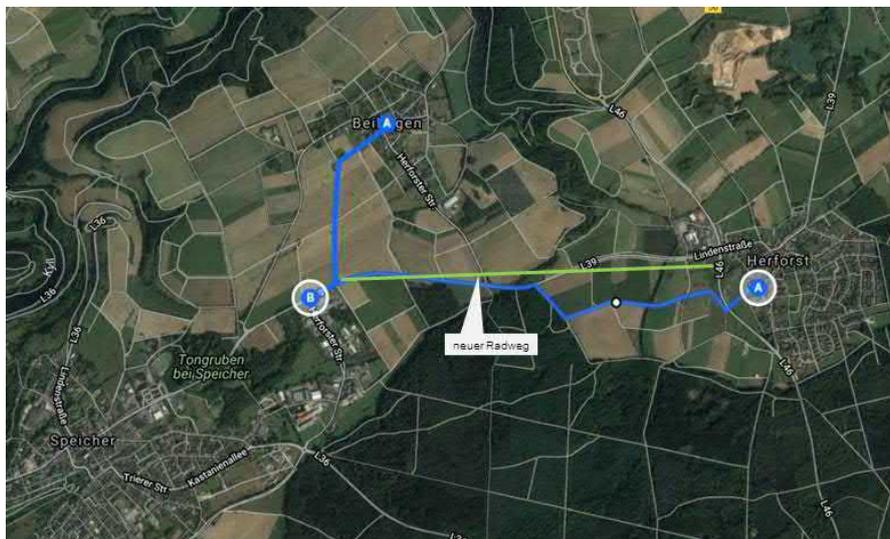


Abbildung 97: Wirtschaftsweg Rtg. Beilingen und Feldweg Rtg. Herforst



Wegweisende Beschilderung

Zusätzlich zu einem guten Radverkehrsnetz ist auch dessen einfache Nachvollziehbarkeit auf den einzelnen Strecken wichtig. Dies gilt nicht nur für auswärtige Radlerinnen und Radler, sondern auch für Einheimische, die nur gelegentlich mit dem Rad unterwegs sind und daher das Radverkehrsnetz nur zum Teil kennen. Vor diesem Hintergrund sollte das Radverkehrsnetz klar und eindeutig beschildert sein. Im Eifelkreis ist hier auf den übergeordneten Routen schon viel ausgeschildert worden. Dabei wurden auch die aktuellen Richtlinien angewendet. Damit ortsunkundige Radfahrer einer wegweisenden Beschilderung intuitiv folgen können, empfiehlt die FGSV die Anwendung eines bundeseinheitlichen Systems von inhaltlichen und gestalterischen Elementen („Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr“). Möglich sind Pfeilwegweiser und Tabellenwegweiser, welche jeweils dieselben Elemente beinhalten. Zusätzlich gibt es im Eifelkreis neben der reinen Beschilderung der Strecken an zentralen Punkten auch zahlreiche Informationstafeln mit der Darstellung des Netzes. So ist bezüglich der Schilderstandorte eher an einzelnen Punkten zu ergänzen. Selbstverständlich gilt dies auch für Netzerweiterungen.

Allerdings sind an einigen Schilderstandorten und -masten Mängel in der Pflege aufgefallen. So sind einige Schilder altersbedingt verblichen, stark verschmutzt, zugewuchert oder vollgesprayt und dadurch schlecht oder gar nicht lesbar.

Abbildung 98: Wegweisungsschilder und Netzkarten im Eifelkreis



Abbildung 99: Zugewucherte und verschmutzte Schilder



Abstellanlagen

Um die Fahrradnutzung nicht durch fehlende Abstellanlagen einzuschränken, sollen an Zielen des Radverkehrs ausreichend viele und qualitativ gute Abstellanlagen installiert werden. Dabei variiert die auszuwählende Form der Abstellanlage durchaus. So sollten an den Bahnhöfen des SPNV sowie am ZOB in Bitburg möglichst auch Fahrradboxen angeboten werden. An einigen dieser Standorte, wie z.B. am Bitburger ZOB sollten darüber hinaus, wie im Kapitel 4.1 bereits angesprochen, Mobilitätsstationen installiert werden. Bei großen Arbeitgebern können überdachte Fahrradkäfige aufgebaut werden. Beim Einzelhandel und den Verwaltungsgebäuden oder anderen Einrichtungen mit Publikumsverkehr sollten frei zugängliche Anlehnbügel installiert werden. Diese Möglichkeiten zum kürzeren Parken müssen auch nicht zwingend überdacht werden. Im Ergebnis sollen potenzielle Radfahrerinnen und Radfahrer durch sichere, komfortable und qualitativ hochwertige Fahrradabstellmöglichkeiten zu einer verstärkten Nutzung des Fahrrades motiviert werden. Daher sind grundsätzlich an allen Zielpunkten Fahrradabstellanlagen in ausreichendem Maß und guter Qualität anzubieten. Radfahrerinnen und Radfahrer sollten sich darauf verlassen können, dass sie an jedem Fahrtziel, egal ob Einkauf, Behördengang, Arbeitsplatz oder Freizeitunternehmung, eine adäquate Möglichkeit vorfinden, um ihr Fahrrad abstellen zu können. Grundsätzlich sind auch bei einer komfortablen Anordnung Fahrradstellplätze sehr platzsparend. So kann man auf einem Pkw-Stellplatz problemlos 6 - 10 Räder unterbringen. Darüber hinaus sind Fahrradbügel auch relativ kostengünstig. Fahrradbügel, die den aktuellen Qualitätsansprüchen entsprechen, kosten bei etwas größeren Stückzahlen zwischen 70 – 100 Euro. Aufwändiger sind lediglich die Überdachungen, sofern sie nötig sind.

Die auf den beiden folgenden Bildern dargestellten Fahrradbügel in der häufig verwendeten U-Form sind qualitativ vollkommen ausreichend. Wichtig bei den U-Bügeln ist eine ausreichende Länge des Oberrohres, damit von beiden Seiten Fahrräder angelehnt werden können und diese nicht abrutschen und umfallen. Das Modell auf dem rechten Bild ist durch den zusätzlichen Querholm noch als etwas besser einzustufen, da es zusätzliche Anschließmöglichkeiten bietet und auch für kleine Kinderfahrräder geeignet ist. Im Rahmen dieses Klimaschutzteilkonzeptes wird empfohlen, die Fahrradabstellanlagen sukzessive zu erweitern. Dies gilt sowohl für die öffentlich zugänglichen Anlagen als auch die privaten. Für die öffentlich zugänglichen Anlagen, die durch die Gemeinden aufgestellt werden, sollten die vorhandenen qualitativ nicht ausreichenden Anlagen zeitnah ausgetauscht werden. Dabei sollten bei Bedarf auch Mengenanpassungen erfolgen. Darüber hinaus sollten weitere Abstellanlagen an zusätzlichen Standorten installiert werden. Hierbei sollten jedoch keine Fußwege genutzt werden, sondern ungenutzte Seitenräume in Nebenanlagen. Sofern hier keine Flächen zur Verfügung stehen, sollten einzelne Pkw-Stellplätze umgewidmet werden.

Abbildung 100: Einfach aber gut, U-Bügel mit und ohne Querholm



Viele der öffentlich zugänglichen Fahrradabstellanlagen werden von privaten Betrieben oder Einrichtungen zur Verfügung gestellt. Auch hier werden die Qualitätskriterien oftmals nicht erreicht. Es ist zu vermuten, dass dies vor allem in Unkenntnis darüber geschieht. Daher sollte an die Betriebe und Einrichtungen ein einfacher Infolyer verteilt werden, um die wichtigsten Informationen bezüglich guter Fahrradbügel zu vermitteln. Darüber hinaus könnte in den Gemeinden oder über die Verbandsgemeinden eine Sammelbestellung initiiert werden. Dies würde aufgrund der Mengenrabatte die Kosten und den Aufwand für die einzelnen Betriebe und Einrichtungen erheblich senken und zudem für ein einheitliches Erscheinungsbild im öffentlichen Raum sorgen.

Bei größeren Abstellanlagen und wichtigen Zielen des Radverkehrs können zusätzlich kleinere Services angeboten werden. So hat die Kreisverwaltung in Düren (NRW) vor einige Jahren nicht nur einige Pkw-Stellplätze für eine Fahrradabstellanlage geopfert, sondern zusätzlich auch eine fest installierte Luftpumpe und Schließfächer zum Aufladen von Pedelec-Akkus bereitgestellt. Auch am Bahnhof von Dillingen an der Saar hat eine neue überdachte Fahrradabstellanlage zusätzlich Schließfächer mit einer Akku-Lademöglichkeit. Am Bahnhof Koblenz gibt es schon seit vielen Jahren einen Schlauchomat. Hier können rund um die Uhr gängige Fahrradschläuche gezogen werden, wenn es mal außerhalb der Öffnungszeit eine Panne gibt oder man sonst nicht extra zum Fahrradladen möchte.

Abbildung 101: Fahrradabstellanlage mit Schließfächern zum Akku laden (Bahnhof Dillingen/Saar)



Abbildung 102: Beispiel Schlauchautomaten am Hbf Koblenz



Für dauerhafte Parkvorgänge, wie beispielsweise am Wohnort oder an ÖPNV-Haltestellen, ist der Schutz vor Witterungseinflüssen sowie Diebstahl und Vandalismus besonders relevant. Dies gilt auch für das Abstellen hochwertiger Fahrräder wie Pedelecs und S-Pedelecs. Hierfür sind geschlossene Fahrradboxen eine gute Lösung. Sie bieten zudem den Vorteil, dass man problemlos eine Lademöglichkeit für Elektrofahrräder installieren kann. Außerdem lassen sich Fahrradhelm, Luftpumpe, einfaches Werkzeug, Regenbekleidung usw. darin unterbringen. Je nach Ausstattung und Bestellmenge kosten einzelne Fahrradboxen zwischen 500,- und 1.000,- € pro Stück. Ein Beispiel für die Bereitstellung mehrerer Boxen an einem Bahnhof ist neben Bitburg-Erdorf die Stadt Konz in Rheinland-Pfalz. Die Boxen werden dort auf Bestellung der Stadt von einem privaten Anbieter bereitgestellt und über die Internetseite www.bikeandridebox.de vermarktet und betrieben. Die Auslastung der Fahrradboxen ist online einzusehen. Eine Box kann dann für einen Monat zum Preis von 15 Euro (bezahlbar mit PayPal, Kreditkarte und SEPA-Lastschrift) gemietet werden. Eine Box mit Ladeanschluss kostet 20 Euro/Monat. Tägliche oder wöchentliche Buchungen sind auch möglich. Die „mBox“ aus Luxemburg wird vom dortigen staatlichen Verkehrsverbund angeboten und ist eigentlich ein Fahrradkäfig. Hier sind die Fahrräder nicht in einzelnen Boxen, sondern in einem gemeinsamen, aber gesicherten Käfig untergebracht. Zur Kapazitätserhöhung werden zum Abstellen der Fahrräder Doppelstockparker verwendet. Die Gemeinden können diese Fahrradkäfige beantragen und an ihren Haltestellen aufstellen. Auch hier ist der Zugang über die Eingabe eines Codes möglich, der digital erworben werden muss. Im Vergleich zu den Fahrradboxen bieten die Fahrradkäfige mehr Abstellplätze bei gleichem Platzverbrauch, da nicht jedes Fahrrad in seiner eigenen Box abgestellt wird.

Abbildung 103: bikeandridebox, Konz und mBox Luxemburg, Dudelange



4.1.3. Elektromobilität

Der Eifelkreis Bitburg-Prüm hat mit 66.035 Pkw insgesamt und mit 670 Pkw pro 1.000 Einwohnern (Zahlen zum 01.01.2020; Quelle: St La RLP Pkw 2019 und Kba 2020) nicht nur eine im Bundesvergleich (580 Pkw/1.000 Einwohner; Quellen St Ba und Kba 2021; eig. Berechnungen) hohe Quote an Personenkraftwagen, sondern auch eine hohe Zahl an Ein- und Zweifamilienhäusern. Über 90% der Wohngebäude im Eifelkreis sind EFH oder ZFH (EFH: 28.500, ZFH: 5.810; Quelle: St La RLP Gebäude 2019). Die Bewohner dieser Ein- und Zweifamilienhäuser haben überwiegend eigene Stellplätze oder Garagen und damit gute Voraussetzungen, eine eigene Ladestation einzurichten.

Geht man weiter davon aus, dass viele der Bewohner von Ein- und Zweifamilienhäusern einen Zweitwagen besitzen, der im Alltag lediglich geringe Entfernungen bis zu 20 km zurücklegen muss, ergibt sich ein relativ gut nutzbares Potenzial für den Einsatz von Elektroautos.

Die Verfasser schätzen das Potenzial für einen einfachen Wechsel auf Elektroautos vorsichtig auf 20% der Anzahl der EFH und ZFH, also auf etwa 6.862 von 34.310 Gebäuden. Wenn es gelänge, diese zu einem Umstieg auf Elektrofahrzeuge zu überzeugen, könnte der Eifelkreis relativ schnell einen Anteil von über 10% Elektroautos erreichen (zum Vergleich: aktuell sind im Eifelkreis 340 BEV und 216 PHEV zugelassen, zusammen ergeben diese einen Anteil von 0,86 % an allen Pkw im Eifelkreis).

Der Umstieg von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor auf den Elektroantrieb bietet einige Vorteile wie

- eine höhere Effizienz bei der Ausnutzung des Energieträgers gegenüber Verbrennungsmotoren,
- eine geringere Lärmentwicklung von Kfz insbesondere innerorts (bei den üblichen Geschwindigkeiten zwischen 30 und 50 km/h),
- die Möglichkeit lokale (und sogar eigene [z. B. PV-Anlage]) Energiequellen zu nutzen und
- die Unabhängigkeit von volatilen Preisen an den Tankstellen und Öl- oder Gasimporten.

Für viele potenzielle Nutzer überwiegen jedoch noch Nachteile wie

- ein höherer Anschaffungspreis gegenüber gleichen Modellen mit Verbrennungsmotor (wird mittlerweile durch die hohen Förderungen/Kaufprämien ausgeglichen),
- eine geringere Reichweite insbesondere im Winter,
- umständliches Laden, verschiedene Ladestandards/Kabel/Stecker und
- fehlende Lademöglichkeiten (u. a. bei Mietern ohne eigene Garage oder Stellplatz und beim Arbeitgeber).

Elektroantriebe werden sich im Pkw in der Zukunft durchsetzen. Die Akkutechnologie der Elektroautos entwickelt sich weiter, Reichweiten steigen und die Verkaufspreise werden weiter sinken. Bis dahin wirken sich Kaufprämien als Anreiz zur Anschaffung eines Elektrofahrzeuges positiv aus. Zusätzliche Fördermittel wie etwa die KfW-Förderung für den Aufbau privater Ladestationen zuhause bilden weitere Anreize und sind aktuell stark nachgefragt.

Darüber hinaus haben einige Autohersteller bereits die Abkehr vom Verbrennungsmotor verkündet (z. B. Volvo ab 2030) und wollen bald nur noch Elektrofahrzeuge bauen.

Als Zwischenschritt – bis Elektrofahrzeuge genügend Reichweite (auch im Winter) sicherstellen können und die Anschaffungspreise insgesamt niedriger sind – werden Plug-In-Hybridfahrzeuge (PHEV) angesehen. So bieten diese zwar hohe Reichweiten bei gleichzeitiger Möglichkeit bis zu etwa 50 km lokal emissionsfrei zu fahren, haben aber den Nachteil, dass sie zwei zu wartende Antriebssysteme mit hoher Komplexität vereinen. Dies schlägt sich langfristig in höherem Wartungsaufwand und -kosten nieder. Zusätzlich wurde zwischenzeitig festgestellt, dass die Ladefunktion bei PHEV-Firmenfahrzeugen

teils nie genutzt wurde und die Vorteile, wie kurze Strecken rein elektrisch zu fahren und damit Lärm und Emissionen lokal zu reduzieren, keine Rolle spielen. Dies mag bei Privatkäufern zwar anders sein, die überwiegende Mehrzahl der Fahrzeuge wird derzeit jedoch aufgrund der Steuervorteile für Dienstwagen jedoch als Firmenfahrzeug angeschafft.

Neben Elektroautos existieren jedoch auch noch andere Elektrofahrzeuge bzw. elektrisch unterstützte Fahrzeuge, wie Elektrofahrräder (sog. E-Bikes oder Pedelecs), Elektro-Mopeds (auch S-Pedelecs), E-Scooter und andere elektrische Kleinfahrzeuge, die allerdings nicht im öffentlichen Straßenverkehr geführt werden dürfen (z. B. E-Skateboards). Außer den Pedelecs und den S-Pedelecs (inkl. Elektro-Lastenfahrrädern) sowie Elektro-Mopeds spielen andere Elektrokleinstfahrzeuge keine große Rolle beim Umstieg auf eine nachhaltigere Mobilität, insbesondere nicht im ländlichen Raum.

4.1.4. Ladeinfrastruktur

Ladestationen für Elektroautos

Ladestationen können unterschieden werden in Wechselstrom-Ladestationen (AC) und in Gleichstrom-Ladestationen (DC). Die Wechselstrom-Ladestationen sind die am häufigsten anzutreffenden Ladestationen und bieten als öffentliche Station oft zwei Ladepunkte für das gleichzeitige Laden von zwei E-Fahrzeugen mit bis zu 22 kW pro Ladepunkt. An sog. Wallboxen für den privaten Einsatz zuhause werden üblicherweise bis zu 11 kW geladen, in Ausnahmefällen bis 22 kW. Die Installation in der eigenen Garage sollte vorab mit dem zuständigen Energieversorger abgestimmt werden, bzw. muss dort mindestens angezeigt oder beantragt werden.

Der Website goingelectric.de zufolge können die meisten E-Fahrzeuge nur bis 11 kW Wechselstrom laden, nur wenige schaffen bis zu 22 kW oder mehr. Der Ladestecker entspricht in Deutschland dem Typ2-Stecker.

Abbildung 104: Typ-2-Stecker für das Laden mit Wechselstrom (links), CCS Gleichstrom (rechts)



Quelle: GoingElectric (2021)

Die Gleichstrom-Ladestationen können E-Fahrzeuge als sogenannte Schnelllader mit bis zu 200 kW Leistung aufladen. In Europa ist seit 2017 für Ladepunkte mit mehr als 22 kW Leistung der CCS-Standard vorgeschrieben. Der Vorteil des CCS-Standards liegt darin, dass der obere Teil der Buchse weiterhin als Typ2-Buchse für die ein- bis dreiphasige Wechselstromladung genutzt werden. Daneben gibt es den Supercharger-Anschluss von Tesla (modifizierter Typ-2-Stecker) und den ChaDemo-Standard, welcher unter asiatischen Fahrzeugmodellen weitverbreitet ist. Die Schnelllader sollen unter optimalen Bedingungen in etwa 30 Minuten mehrere hundert Kilometer zusätzliche Reichweite laden können.

Öffentliche Ladestationen sind eher für Besucher und Touristen relevant. Einheimische E-Autofahrer werden dagegen vielmehr zuhause oder beim Arbeitgeber laden. Die gesetzliche Verbesserung der Voraussetzungen zur Errichtung von Ladestationen in Miethäusern wurde im vergangenen Jahr von der Bundesregierung geschaffen.

Ladestationen für Elektrofahrräder

Idealerweise besteht eine öffentliche Ladestation für E-Bikes aus einem Schranksystem in dem das eigene Ladegerät in einem Fach sicher aufbewahrt werden kann und nur das Ladekabel zum Pedelec führt. Die Möglichkeit den Helm ebenfalls dort unterzubringen und sogar sein Smartphone aufladen zu können, rundet ein solches System ab. Ohne diese Möglichkeiten besteht die Gefahr des Diebstahls des Ladegerätes oder des Vandalismus, sofern man während des Ladevorgangs nicht neben dem Rad verweilen möchte oder kann. Ladestationen für Pedelecs lassen sich meist auch für S-Pedelecs, Elektromopeds und E-Scooter nutzen, sofern das Ladegerät mitgeführt wird.

Abbildung 105: Ladestation für E-Bikes mit Schließfächern in Coburg



Quelle: AGFK Bayern (o.J.)

Elektrobusse

Prinzipiell weisen Elektrobusse die gleiche Einsatzcharakteristik wie dieselgetriebene Busse auf. Auch sind der Niederflureinstieg und die Platzkapazität vergleichbar. Infolge ihres guten Beschleunigungsvermögens und der Rekuperation sind Elektrobusse insbesondere auf Linien mit kurzen Haltestellenabständen und häufigem Anfahren bzw. Abbremsen besonders geeignet.

Entscheidend beim Einsatz von Elektrobusen ist die Batteriekapazität der Busse und die daraus resultierende Reichweite, die das Fahrzeug mit einer Batterieladung erzielt. In der Praxis werden Reichweiten von aktuell ca. 100 bis 300 km pro Tag erreicht. Daraus ergibt sich, welche Ladeinfrastruktur bzw. welche Kombination aus Batteriekapazität an Bord und Ladeinfrastruktur vorgehalten werden muss, um den Linienbetrieb praxistauglich durchführen zu können. Nachtladungen am Betriebshof oder Zwischenladungen an Endhaltestellen werden dabei differenziert und entscheiden mit über die benötigte Batteriekapazität. Bei Nachtladung am Betriebshof können Reichweiten von 100 km bis zu etwa 200 km pro Tag sichergestellt werden, bestehen Möglichkeiten zu Zwischenladungen kann die Reichweite

auf bis ca. 300 km erhöht werden. Noch nicht sehr verbreitet sind Systeme zum berührungslosen Induktivladen über Platten im Fahrzeugboden oder Lademöglichkeiten über Oberleitungen.

Reichweitenreduzierend wirken sich insbesondere Heizung und Klimaanlage aus, wodurch speziell an kalten Tagen ($< -5^{\circ}\text{C}$) die Reichweite um bis zu 50% sinkt. Zur Erzielung vergleichbarer Reichweiten wie im Frühjahr oder Herbst können im Winterbetrieb Dieselheizungen genutzt werden, was aber in gewisser Weise dem Klimaschutzgedanken entgegenläuft. Elektrisch betriebene Systeme mit Wärmepumpen befinden sich derzeit in der Entwicklung bzw. werden gerade in den Markt eingeführt (vgl. www.mobil.nrw, 2020).

Der Einsatz von Elektrobussen auf den Regiolinien erscheint angesichts der langen Strecken und der Topographie mit den derzeit verfügbaren Bussen sehr ambitioniert und noch nicht sicher umsetzbar, sofern keine Zwischenlademöglichkeiten bestehen. Ein Einsatz von Elektrobussen im Rufbus-System kann jedoch eine Option sein. Hier bestehen Wartezeiten zur Zwischenladung und die Anbindestrecken an die Versorgungszentren und an die Regiolinien sind kürzer. Es wird empfohlen, den möglichen Einsatz durch die Betreiber prüfen zu lassen.

4.1.5. Betriebliches Mobilitätsmanagement

Der Berufsverkehr ist aufgrund seines hohen Aufkommens und seiner zeitlichen Konzentration der Verkehrszweck mit den größten Abwicklungsproblemen. Gleichzeitig bietet er aufgrund seiner Regelmäßigkeit gegenüber den anderen Verkehrszwecken und Zielgruppen wohl die größte Einfluss- und Steuerungsmöglichkeit. Dies liegt zum einen an der großen Zielgruppe und zum anderen an den in den Betrieben vorhandenen Datensätzen über Betriebsstandort, Beschäftigtenwohnorte und deren Arbeitszeiten. Darüber hinaus kann über die Betriebe bei den Beschäftigten sehr gezielt für eine nachhaltige Mobilität geworben werden. Dies ist ein Vorteil, der bei keiner anderen Zielgruppe vergleichbar gegeben ist. Diese Chancen gilt es zu nutzen und die Betriebe und ihre Beschäftigten zukünftig intensiv und kontinuierlich in die Verkehrsentwicklungsplanung einzubinden. Dabei sind nicht nur die Betriebe zu berücksichtigen, sondern eine große Zahl weiterer Akteure, die im Umfeld bzw. im Gesamtgefüge von großer Relevanz sind.

Die Kommunen des Eifelkreises können ihren ortsansässigen Betrieben vielfältige Denkanstöße und Unterstützung bezüglich einer nachhaltigen und klimaschonenden Mobilität geben. Dabei kann auf eine Mischung bestehender Angebote und Informationen zurückgegriffen werden. In einigen Bereichen sind darüber hinaus die Initiative zu ergreifen oder Angebote weiterzuentwickeln. Dabei sollte sorgfältig ausgewählt werden, welche Maßnahmen sinnvoll sind und was geleistet werden kann. Aus diesem Grund sind Ideen, Projekte und Kampagnen von Dritten besonders hilfreich, die mit geringem Aufwand adaptiert werden können. Für die Betriebe können zum einen gemeinsame, betriebsübergreifende Projekte und zum anderen individuelle betriebsbezogene Maßnahmen angeboten werden. Dazu könnten folgende übergeordnete Ziele für das betriebliche Mobilitätsmanagement (BMM) im Eifelkreis verfolgt werden:

- Bekanntmachung und Verbreitung des BMM im Eifelkreis
- Initiierung von Maßnahmen und Projekten, die von den Betrieben adaptiert werden können
- Installierung eines Beratungsangebotes für die interessierten Betriebe
- Weiterentwicklung bereits umgesetzter Einzelmaßnahmen zu ganzheitlichen BMM-Konzepten

Die genannten Ziele weisen vor allem auf die notwendige, gemeinsame strukturelle Entwicklung hin. Da jedoch in den einzelnen Betrieben die Ansätze und Möglichkeiten sehr unterschiedlich sein werden, sollte bei den konkreten Projekten und Maßnahmen eine möglichst große Vielfalt angeboten werden. Die nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen erscheinen für die Verhältnisse und Bedürfnisse im Eifelkreis besonders passend und geeignet:

- Analyse von Mobilitätsangebot und -nachfrage durch Wohnortanalyse und Befragungen
- Bewerbung des ÖPNV-Angebots
- Tarife & Jobticket
- Bewerbung von Pedelecs und S-Pedelecs
- Dienstfahräder – und Pedelecs sowie Carsharing für Dienstfahrten
- Bewerbung von Fahrradleasing
- Durchführung und Teilnahme an Wettbewerben und Kampagnen
- Kombination von Fuhrpark und Carsharing
- Förderung von Fahrgemeinschaften

Analyse von Mobilitätsangebot und -nachfrage durch Wohnortanalyse und Befragungen

Wie eingangs erwähnt, führen der Berufs- und Ausbildungsverkehr zusammen zu den problematischen Verkehrsspitzen, welche insbesondere für den öffentlichen Verkehr schwer zu bewältigen sind. Folglich ist es besonders wichtig, Angebot und Nachfrage sehr präzise aufeinander abzustimmen. Zu diesem Zweck sollte eine Wohnort- und Erreichbarkeitsanalyse durchgeführt werden. Dabei kann durch die Kenntnis der genauen Verkehrsströme bei den Arbeitgebern ein großer Vorteil des betrieblichen Mobilitätsmanagements gegenüber der üblichen Verkehrsplanung genutzt werden. Durch die Wohnorte der Beschäftigten und den Betriebsstandort sind Quelle und Ziel des Arbeitsweges bekannt. Wenngleich die Arbeitszeiten aufgrund verschiedener Arbeitszeitmodelle differieren, sind auch sie zumindest grundsätzlich bekannt. Somit können die Bedarfe präzise ermittelt und individuelle Lösungen und Angebote erarbeitet werden, die den Umstieg auf den Umweltverbund attraktiv machen.



So sollten u.a. Fahrtzeitvergleiche zwischen Pkw und ÖPNV für die Wege zwischen Wohn- und Arbeitsort aller Beschäftigten vorgenommen werden, da die grundsätzliche Erreichbarkeit des Standortes und die hierfür benötigte Zeit die ausschlaggebenden Kriterien für die Verkehrsmittelwahl auf dem Weg zur Arbeit sind. Im Ergebnis sollten die jeweiligen Potenziale der unterschiedlichen Verkehrsmittel präzise aufgezeigt werden.

Nach der grundsätzlichen Erreichbarkeit und dem Zeitvergleich sollten auch die unterschiedlichen Kosten der Verkehrsmittel dargestellt werden. Je nach Tarifgruppe und Entlohnung sind die Kosten für den Weg zur Arbeit auch ein wichtiges Kriterium der Verkehrsmittelwahl. Dabei sollte beim ÖPNV auf die Jahreskarten und Jobtickets und beim Pkw auf Verbrenner- und Elektroantrieb sowie die Gesamt- und Verbrauchskosten eingegangen werden.

Die Folgen der eigenen Mobilität für den Klimawandel durch Treibhausgasemissionen (THG) werden für einen Teil der Belegschaft durchaus ein Argument für die Verkehrsmittelwahl sein. Für den Betrieb kann diese Betrachtung als Image bildender Faktor eine interessante Rolle spielen, da mehr und mehr die Übernahme von sozialer und ökologischer Verantwortung erwartet wird. Dementsprechend sollte auch ermittelt werden, wieviel THG verursacht und eingespart werden könnte.

Da der eigene Weg zu Fuß oder mit dem Fahrrad zur Arbeit die Gesundheit fördern und die Fitness steigern kann, sollte auch dies einbezogen werden. Die zentrale Frage ist hier, bei welchen Beschäftigten kann beim zu Fuß gehen oder Radeln auf dem Weg zur Arbeit von einer gesundheitsfördernden Wirkung ausgegangen werden? In den letzten Jahren ist dies wieder verstärkt zu einem Motiv bei der Verkehrsmittelwahl geworden. Dabei profitieren die Beschäftigten und der Betrieb gleichermaßen.

Eine Befragung der ortsansässigen Arbeitgeber sollte eingangs einige Rahmendaten klären. So sind z.B. die Arbeitszeiten der Beschäftigten, die Parkplatzsituation vor Ort, die vorhandene Fahrradinfrastruktur im Betrieb die Abwicklung von Dienstreisen und einiges mehr zu klären. Bei letzterem ist vor allem deren grundsätzliche Bedeutung beim jeweiligen Arbeitgeber zu klären. Hier interessiert besonders, ob diese vom Entfernungsspektrum her auch mit dem Fahrrad, Pedelec oder S-Pedelec zu bewältigen sind. Insgesamt ist dies ein wichtiger vorbereitender Arbeitsschritt, mit einem eher überschaubaren Arbeitsaufwand.

Auf die einleitende Betriebsbefragung sollte eine Personalbefragung folgen. Damit können viele Aspekte abgefragt werden, die im Einzelfall nur mit viel Aufwand und hohem personellen Einsatz recherchiert, gezählt und ausgewertet werden müssten. Durch eine Befragung kann u.a. ein Überblick über die Verkehrsmittelwahl der Belegschaft vom Wohnort zum Arbeitsplatz gewonnen werden. Zusätzlich werden die unterschiedlichen Motive der Verkehrsmittelwahl und andere Aspekte erfasst. Bei einer Befragung ergibt sich der Vorteil, dass nicht nur harte Fakten erfragt werden können, sondern auch auf die in vielen Punkten mindestens ebenso wichtigen Einschätzungen der Beschäftigten. Dies betrifft auch die jeweils angedachten oder in Überlegung befindlichen Maßnahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements eines Betriebes. Die Befragung kann folglich die Wirkung der Maßnahmen erheblich erhöhen.

Bewerbung des ÖPNV-Angebots

Im Eifelkreis wurde in den letzten Jahren das ÖPNV-Angebot vollständig überplant. Die Einzelheiten hierzu wurden bereits im ÖPNV-Kapitel ausführlich erläutert. Von den Änderungen werden u.a. auch die Berufspendler in gewissem Maße profitieren können. Je nach Lage des Wohnortes und des Betriebsstandortes gilt dies allerdings nicht für alle gleichermaßen. Deshalb besteht für den Eifelkreis die Aufgabe daran mitzuwirken, dass die Verbesserungen gegenüber potenziellen Fahrgästen sehr gut kommuniziert werden. Die Betriebe sind hierbei eine gute Zugangsmöglichkeit zu der sehr wichtigen Zielgruppe der Berufspendler. Folglich sollten auf den Kreis und seine Verbandsgemeinden und Kooperationsräume bezogene Informationen zusammengestellt werden. Dabei kann ein Fokus auf Gewerbebezonen und Industriegebiete gesetzt werden. Neben den Fahrplänen der Bus- und soweit vorhanden Bahnlinien könnten auch die Erreichbarkeiten in einfachen Karten graphisch dargestellt werden. Beides kann durch entsprechende Tarifbeispiele und Preisinformationen ergänzt werden.

Tarife & JobTicket

Nach einer guten Verbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln ist für viele Berufstätige der Preis für die öffentlichen Verkehrsmittel ein weiteres Nutzungsargument. Landesweit laufen hierzu derzeit u.a. Debatten zur Einführung eines 365-Euro Jahrestickets bis hin zur vollkommen kostenlosen ÖPNV-Nutzung. Letzterer Vorschlag wird von den Gutachtern als wenig zielführend erachtet, da die Quantität und Qualität des ÖPNV-Angebots das bei weitem überragende Argument für oder gegen die ÖPNV-Nutzung ist (diverse von den Gutachtern durchgeführte Personalbefragungen in verschiedenen Projekten). Der Preis kommt erst mit großem Abstand dahinter. Der Ausbau des Angebots ist also die absolut entscheidende Maßnahme. Insofern sollte nicht auf mögliche Einnahmen verzichtet werden, auch wenn der ÖPNV zukünftig zu den kommunalen Pflichtaufgaben gehört. Hinzu kommt der Sachverhalt, dass gerade die Berufstätigen eine Einnahme haben und somit auch zur Finanzierung herangezogen werden können. Dabei gilt es auch zu berücksichtigen, dass die Pkw-Nutzung bei Berücksichtigung aller Kosten deutlich teurer ist, als die ÖPNV-Nutzung bei Besitz einer Dauerkarte. Folglich sparen die Beschäftigten beim Umstieg vom Auto auf den ÖPNV in aller Regel erheblich Geld ein. Noch höher kann die Einsparung ausfallen, wenn neben den üblichen Jahreskarten auch ein JobTicket angeboten wird. Der VRT ist derzeit dabei, sein Jobticketangebot zu aktualisieren. Die Einführung bzw. Verbreitung eines neuen,

gemeinsamen Jobticketangebotes sollten daher soweit möglich unterstützt werden. Die Einführung eines Jobtickets hat für die verstärkte Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel im Berufsverkehr nach wie vor eine hohe Bedeutung. Diese Bedeutung ergibt sich dabei u.a. durch die große Zahl von Beschäftigten in den Betrieben, die damit gleichzeitig erreicht werden. Die Bemühungen sollten vom Kreis mit koordiniert bzw. begleitet werden, um das neue, durchaus attraktive Angebot in den Kontext des betrieblichen Mobilitätsmanagements einzubinden und damit im Berufsverkehr die Potenziale des Umweltverbundes insgesamt optimal auszuschöpfen.

Abbildung 106: Neue JobTicket-Kampagne des VRT



Quelle: VRT Mobilticket (2021).

Bewerbung von Pedelecs und S-Pedelecs

Obwohl die Pedelecs in den letzten Jahren große Anteile am Fahrradmarkt gewonnen haben, gibt es immer noch viele Menschen, die bisher noch nie selbst eine Probefahrt damit unternommen haben. Erfahrungen mit den schnelleren S-Pedelecs dürften noch deutlich geringer bis gar nicht vorhanden sein. Die unterschiedliche Unterstützung ist dabei durchaus relevant. Die Unterstützung eines Pedelecs bis 25 km/h sollte im Eifelkreis für alle Strecken im Nahbereich und bis zur nächsten vielleicht auch übernächsten Ortschaft vollkommen ausreichen. Bei Entfernungen über 10 km und zunehmenden topographischen Anforderungen, wie dies im Eifelkreis häufiger der Fall ist, kann ein S-Pedelec mit einer Unterstützung bis zu 45 km/h sehr attraktiv sein. Insbesondere die S-Pedelecs können gegenüber dem Pkw bezüglich der Fahrzeiten auf kurzen und mittleren Strecken einigermaßen mithalten. Um die Vorteile stärker ins Bewusstsein zu rücken, sollten diese intensiv beworben werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, den Beschäftigten über die Betriebe eine einfache Möglichkeit zum Ausprobieren zu organisieren. Beispielhaft seien hier die E-BIKE Testwochen der IHK Aachen genannt. Es kann aber auch der regionale und lokale Fahrradfachhandel einbezogen werden.

Bewerbung von Fahrradleasing

Gerade die vorab vorgestellten Pedelecs und S-Pedelecs kosten deutlich mehr als normale Fahrräder (2.000,- bis 6.000,- Euro). Deshalb wäre es sinnvoll, den Beschäftigten bei der Finanzierung solcher Räder zu helfen. Hierfür bietet das Fahrradleasing gute Konditionen. Analog zum Leasing von Kraftfahrzeugen als Dienstwagen usw. ist es inzwischen steuerlich ebenso möglich, Fahrräder, Pedelecs und S-Pedelecs zu leasen. Dabei kommt es nicht auf den Preis an. Es können alle Arten von Fahrrädern geleast werden, egal ob Mountainbike, Rennrad, Pedelec oder Trekkingrad. Dabei gilt: je höher der Preis, desto größer der Vorteil. Für die Beschäftigten bietet sich durch das Leasing ein hohes Sparpotenzial, denn die monatliche Leasingrate kann im Rahmen einer Gehaltsumwandlung bei uneingeschränkter Nutzung um bis zu 50 % reduziert werden. Die 1 % Regelung nach §8 Absatz 2 Satz 8 EstG gilt sowohl für E-Bikes und Fahrräder als auch für S-Pedelecs. Damit darf das Fahrrad in vollem Umfang privat genutzt werden. Wie der Dienstwagen ist auch das Dienstfahrrad / E-Bike eine attraktive Form der Gehaltsumwandlung.

Durchführung und Teilnahme an Wettbewerben und Kampagnen

Für den Berufsverkehr gibt es seit vielen Jahren spezielle Kampagnen zur Bewerbung der Fahrradnutzung. Solche Kampagnen Dritter sind gut geeignet, mit relativ geringem eigenem Aufwand eine hohe Wirkung zu entfalten. Die wohl bekannteste und am weitesten verbreitete Kampagne im Berufsverkehr dürfte „Mit dem Rad zur Arbeit“ von ADFC und AOK sein. Eingeladen werden hier Betriebe und Arbeitgeber aller Art und Branche, um in ihrer Belegschaft virtuelle Radel-Teams zu bilden. Die Mitglieder eines Teams müssen nicht die gleiche Strecke zurücklegen, sondern können ganz normal ihren eigenen Weg zur Arbeit fahren.

Abbildung 107: ADFC/AOK-Kampagne "Mit dem Rad zur Arbeit"



Quelle: ADFC NRW (2021).

Abbildung 108: die Kampagne „Stadtradeln“ als Mitmachwettbewerb



<https://www.stadtradeln.de/home>

Fuhrpark und Carsharing

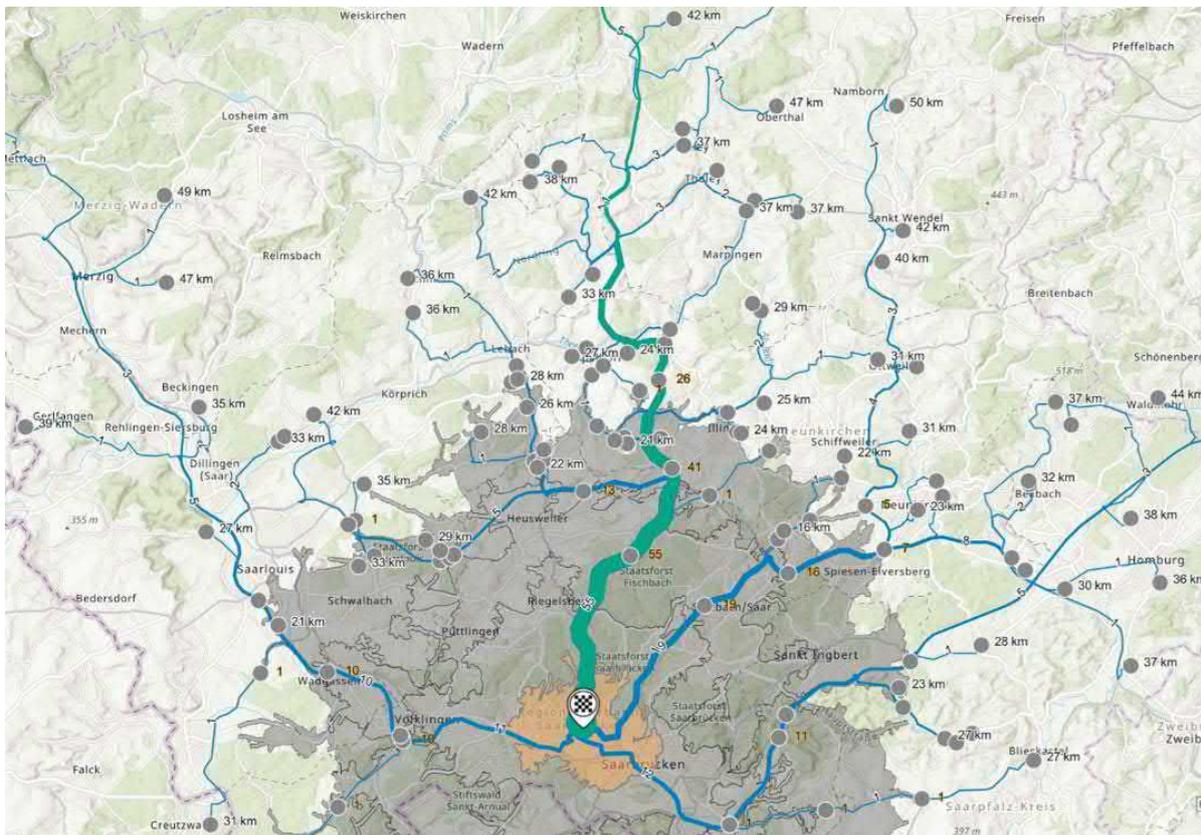
Im Bereich des BMM könnte ein kommunales Carsharing-Angebot in Teilen mit Dienstfahrzeugen lokaler Arbeitgeber bedient werden. Der große Vorteil bestünde darin, dass Dienstfahrzeuge zu überwiegenden Teilen tagsüber während der normalen Arbeitszeiten gebraucht werden. Privates Carsharing findet hingegen häufig außerhalb dieser Zeiten statt. Somit ergänzen sich die beiden Bedarfe recht gut und könnten bei einer Zusammenführung erhebliche Ressourcen sparen.

Grundsätzlich sollte versucht werden, Dienstfahrten in den entsprechenden Entfernungsspektren möglichst mit Fahrrädern, Pedelecs und S-Pedelecs zurückzulegen. Dazu könnten u.a. die Pedelecs und S-Pedelecs für Probefahrten als Dienstfahrzeuge zum Einsatz kommen. Punktuell könnten so auch in diesem Bereich kleine Fortschritte bei den ortsansässigen Betrieben, öffentlichen Verwaltungen und sonstigen Arbeitgebern erreicht werden.

Förderung von Fahrgemeinschaften

Die Wege zum Arbeitsplatz vieler Beschäftigter liegen deutlich außerhalb des in der Regel zumutbaren Entfernungsspektrums für die Fahrt mit dem Fahrrad oder gar für das Zufußgehen. Hinzu kommt, dass bei den weiteren Wegen der ÖPNV häufig Fahrzeitanachteile gegenüber der Pkw-Nutzung hat. Unabhängig davon zeigt sich bisher zudem, dass die eigenständige Koordination der Beschäftigten von Fahrgemeinschaften über diverse Portale Dritter nur in geringem Maße die eigentlichen Fahrgemeinschaftspotenziale ausschöpft. Der Arbeitgeber kann hierbei in zweierlei Hinsicht unterstützen. Zum einen können die grundsätzlichen Mitfahrmöglichkeiten anhand der räumlichen Wohnortverteilung aufgegriffen werden (siehe Grafik). Dabei können für alle Wohnorte der Beschäftigten und Ihre Wege zum Arbeitsstandort die Schnittmengen und sich überlappenden Streckenabschnitte mit den Kolleginnen und Kollegen aufgezeigt werden. Zum anderen kann darauf basierend die eigenständige Koordination der Beschäftigten über das Intranet des Arbeitgebers unterstützt werden. Diese Vorgehensweise wurde im Rahmen des Projekts in vergleichbarer Form auch auf dem Arbeitgeber-Workshop vorgestellt und sollte in die spätere Vorgehensweise beim betrieblichen Mobilitätsmanagement einfließen.

Abbildung 109: saarländisches Beispiel für eine Analyse des Fahrgemeinschaftspotenzials



Quelle: Büro für Mobilitätsberatung und Moderation

4.1.6. Schulisches Mobilitätsmanagement

Schüler sind in der Regel starke Nutzer der Verkehrsmittel des Umweltverbundes. Ein Grund ist der zunächst fehlende Führerschein zum Fahren eines Kfz. Eine weitere wichtige Eigenschaft ist der mit zunehmendem Alter wachsende Wunsch nach eigenständiger Mobilität. Ein gegenteilig prägender Aspekt könnte dabei aber auch die oftmals gelebte Alltagsmobilität sein, indem Mutter oder Vater das Kind mit dem Auto zur Schule bringen und wieder abholen. Dieser Bring- und Holverkehr, oft auch als „Elterntaxi“ bezeichnet, verursacht jedoch insbesondere im Umfeld von Schulen erhebliche Probleme. Darüber hinaus hemmt es die eigenständige Entwicklung der Kinder. Schulisches Mobilitätsmanagement beinhaltet daher in aller Regel zwei Handlungsfelder: Einerseits soll mittels geeigneter Maßnahmen das Angebot des Umweltverbundes verbessert und der motorisierte Bring- und Holverkehr in der Umgebung der Schule vermindert werden, um Gefahren zu minimieren. Kinder sollen vielmehr auf eine praktische Weise erfahren und üben, wie sie sicher und nachhaltig zur Schule gelangen können.

Außerdem bietet sich in der Schule das passende Lernumfeld, um den Kindern und Jugendlichen Inhalte und Bedeutung einer nachhaltigen Mobilität zu vermitteln. Während der schulischen Lernphase können Schülerinnen und Schüler ihr eigenes gegenwärtiges und zukünftiges Mobilitäts- und Verkehrsverhalten reflektieren und entsprechend positiv entwickeln. Nicht zuletzt wirken Kinder auch als Multiplikatoren auf ihre Eltern bzw. Familie ein. Bei der Erarbeitung von Maßnahmen und deren Planung ist aufgrund der sehr unterschiedlichen Entwicklungsstadien von Kindern auf die Auswahl jeweils bezüglich der Altersstufen geeigneter Maßnahmen und Ansätze zu achten. Auf den folgenden Seiten sollen einige Ideen und Vorschläge kurz vorgestellt werden, die im Rahmen eines schulischen Mobilitätsmanagements in den Schulen des Eifelkreises angewendet werden könnten. Grundsätzlich gilt, dass das Schulische Mobilitätsmanagement ein dauerhafter Prozess ist, in dem jedes Kind kontinuierlich gemäß seinem Alter und seiner Entwicklung eingebunden werden sollte. Da ein solcher Prozess im Eifelkreis noch nicht in Gang gesetzt wurde, werden hier zunächst verschiedene Einzelmaßnahmen zusammengestellt, die für sich selbst sinnvoll durchgeführt werden können und möglicherweise auf längere Sicht den Prozess in Gang setzen sollen. Die unten aufgelisteten Vorschläge und Ideen werden auf den nachfolgenden Seiten kurz angerissen und erläutert.

- Befragung der Schülerinnen und Schüler
- Interaktive Unterrichtseinheit
- Verkehrsbeobachtung an Gefahrenpunkten
- Fahrradworkshop auf dem Schulhof
- Fahrradparcours
- Fahrrad- und Helmcheck
- Walking-Bus
- Cycling-Bus
- Spiele und Wettbewerbe
- Kindermeilen
- ÖPNV-Rallye
- Elterninfo
- Elternhaltestelle

Befragung der Schülerinnen und Schüler

Unter Berücksichtigung der altersabhängig unterschiedlichen Möglichkeiten der Teilnahme am Verkehrsgeschehen sowie der sich mit zunehmendem Alter wandelnden Einstellungen zur Mobilität sollte für die Befragung der Schülerinnen und Schüler ein separater Fragebogen verwendet werden. Der Fragebogen könnte analog zur Beschäftigtenbefragung im betrieblichen Mobilitätsmanagement die grundlegenden Fragen zur Verkehrsmittelwahl auf dem Schulweg und den Motiven beinhalten. Daneben könnte die Möglichkeit bzw. Bereitschaft abgefragt werden, alternative Verkehrsmittel wie ÖV, Fahrrad und Fahrgemeinschaften (Oberstufe) zu nutzen. Neben leichten sprachlichen Anpassungen sollten die Schülerbefragung aus didaktischen Gründen noch stärker auf das Mobilitätsbewusstsein eingehen. So könnte erfasst werden, welche Einschätzungen die Schüler zum Verkehr und dessen Folgen haben und inwieweit sie bereit wären, diese durch ihr eigenes Verkehrsverhalten zu beeinflussen.

Interaktive Unterrichtseinheit

Als erster Punkt sei der reguläre Unterricht oder andere Lehreinheiten im Klassenraum u.ä. angesprochen. Die verschiedenen Aspekte einer sicheren und nachhaltigen Mobilität können in mehr oder weniger alle Unterrichtsfächer einfließen. Egal ob in Mathematik, Physik, Biologie, Geschichte, Sprachen usw. können Themen und Fragestellungen aufgegriffen werden. Häufig ist dies möglich, indem bei der jeweiligen Thematik der Sachverhalt anhand eines Mobilitätsbeispiels behandelt wird. Vorteilhaft dürfte hierbei in aller Regel sein, dass die Mobilität für die Kinder und Jugendlichen keine abstrakte Materie ist, sondern ein Teil des eigenen Lebens mit eigenen Erfahrungen.

Verkehrsbeobachtung an Gefahrenpunkten

Diese Idee ist für alle Altersgruppen und Schulformen sinnvoll und durchführbar. Dabei werden die Gefahrenpunkte durch die Schulkinder selbst beobachtet. Dies schärft das Bewusstsein der Kinder für schwierige und gefährliche Situationen im Verkehr und auf ihrem Schulweg. Die Beobachtung könnte in der Klasse oder im Kurs unter Anleitung erfolgen. Neben dem Weg zu den Beobachtungspunkten würden speziell ausgewählte Punkte beobachtet werden. Die Beobachtung kann im Unterricht bereits vorbereitet werden, indem die Schüler über die kommenden Aufgaben und deren Verhalten im Straßenverkehr informiert werden. Je nach räumlicher Situation vor Ort können dort auch Zeichnungen und oder textliche Beschreibungen durch die Schülerinnen und Schüler verfasst werden. Eine Nachbereitung der Beobachtung im Straßenraum sollte zwei Aspekte umfassen, zum einen die Diskussion, wie das eigene Verhalten in der Situation optimiert werden kann, zum anderen gemeinsame Überlegungen zu Verbesserungsvorschlägen. Dies kann auch in Gruppen oder als Teams erfolgen. Solche Verbesserungsvorschläge können auch bei den zuständigen Behörden eingereicht werden.

Fahrradworkshop auf dem Schulhof

Als Outdoor-Einheit kann auf dem Schulhof ein Fahrradworkshop angeboten werden. In einem Teil könnten sich Schülerinnen und Schüler selbst unter fachkundiger Anleitung mit den baulichen und insbesondere sicherheitsrelevanten Aspekten ihres Fahrrades vertraut machen. Darüber hinaus könnten sie lernen, kleine Reparaturen selbst durchzuführen. Hierdurch wird zudem die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass alle Schülerinnen und Schüler mit einem funktionstüchtigen und sicheren Rad teilnehmen. Die Durchführung des Workshops könnte für diesen Teil in Kooperation mit den lokalen Fahrradhändlern erfolgen. Als zweiten Teil sollte die Outdoor-Einheit auch das praktische Üben beinhalten:

Beschleunigung, Bremsen, Fliehkraft, Gleichgewicht, Verkehrsregeln, Radwege-Benutzungspflicht etc. Zielgruppe sind hier vor allem Jugendliche der weiterführenden Schulen, wobei deren in der Fahrradprüfung (4. Klasse) erworbenen Fähigkeiten aufgefrischt und erweitert werden sollen.

Fahrradparcours

Eine ausgezeichnete Übungsmöglichkeit für Kinder ist ein Fahrradparcours mit verschiedenen Geräten und Hindernissen. Ein solcher Parcours kann mit verschiedenen Hindernissen selbst zusammengestellt werden. Ein professionell aufgebauter Parcours mit speziell zu diesem Zweck gebauten Geräten, ist an der Kölner Hochschule als Modellprojekt entwickelt worden. Hier können verschiedene Rampen und Bodenwellen aufgebaut werden. Die Geräte trainieren vor allem die entsprechenden die motorischen Fähigkeiten, die zur sicheren Teilnahme am Straßenverkehr nötig sind. Je besser Kinder und Jugendliche ihr Fahrrad beherrschen, desto besser können sie auf ungewohnte Situationen reagieren und Unfälle verhindern. Die Fahrt über Hindernisse wie Wippen, Stege, Kanten usw. ist gut geeignet, die Koordination beim Radfahren zu schulen. Die Kinder werden so sicherer, wenn sie sich im Straßenverkehr fortbewegen. Kinder verlieren im Parcours schnell die Angst vor Bodenwellen und Kanten, da es an allen Stationen eine Hilfestellung gibt und dadurch sicher geübt werden kann. Wer einmal als Begleitperson erlebt hat, in wie wenigen Runden die Kinder ganz offensichtlich an Sicherheit hinzugewinnen und ihre Fähigkeiten wachsen, kann den enormen Effekt des Parcours unschwer erkennen.

Abbildung 110: Impressionen Radparcours Trier



Fahrrad- und Helmcheck

Im Organisations- und Durchführungsaufwand deutlich geringer ausfallen würde ein reiner Fahrradcheck. Hierbei geht es vor allem um die Kontrolle der Fahrräder auf ihre Verkehrstauglichkeit. Die Kontrolle kann durch Lehrpersonal erfolgen oder durch einen ortsansässigen Fahrradhändler. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Fahrradhändler und ihr Personal in Frühjahr und Sommer viel zu tun und wenig Zeit haben. Die Anfrage sollte entsprechend frühzeitig erfolgen und die Aufgabe im Ablauf möglichst zeitsparend geplant werden. Als Rückmeldung für die Schülerinnen und Schüler kann jedes Fahrrad eine grüne (alles ok) oder rote Banderole mit den festgestellten Mängeln erhalten.

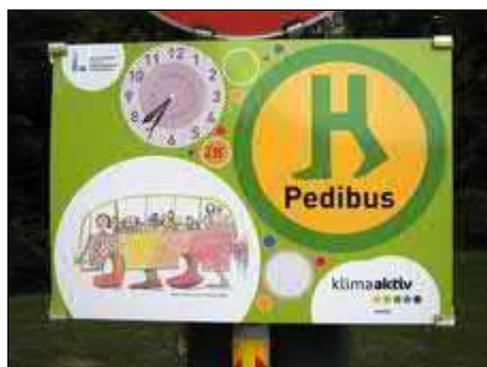
Abbildung 111: Banderolen als Ergebnis eines Fahrradchecks



Walking-Bus

Durch die Initiative verschiedener Schulen und Stadtverwaltungen ist in mehreren Städten Europas (vor allem dem Herkunftsland Großbritannien) der sogenannte „Laufende Schulbus“ (engl. Walking-Bus) entstanden. Dies ist eine Gehgemeinschaft von Kindern auf dem Hin- und Rückweg ihrer Schule, die durch eine Begleitung (Schüler höherer Jahrgangsstufen, Eltern) entlang einer festen Route mehrere „Haltestellen“ mit festem „Fahrplan“ anläuft und weitere Schulkinder aufnimmt. Vorreiter in Deutschland ist der ADFC in Heidelberg. Durch die Bildung von Gruppen für den gemeinsamen Schulweg wird die Sicherheit der Kinder erhöht, außerdem werden soziale Fähigkeiten im Umgang miteinander gestärkt und die Fortbewegung zu Fuß fördert die Gesundheit, indem sie dem weit verbreiteten Bewegungsmangel entgegenwirkt. Die Kosten sind sehr gering, lediglich „Fahrpläne“ müssen gedruckt und angebracht werden. Die Begleitung arbeitet auf ehrenamtlicher Basis, beispielsweise wechseln sich die Eltern (Lotsen) wöchentlich oder täglich ab.

Abbildung 112: Aktion Pedit Bus



Quelle: Die Grünen Eichgraben (2017)

Cycling-Bus

Eine Maßnahme, die zunehmende Verbreitung erfährt, ist der sogenannte Cycling-Bus. Dieser lehnt sich an die Idee des Walking-Bus an und besteht aus einer Fahrrad-Fahrgemeinschaft auf dem Schulweg. Geeignet ist diese Art des gemeinsamen Hin- und Rückweges ab der fünften Klasse, da in der vierten Klasse zunächst die Fahrradgrundausbildung stattfindet, die als Voraussetzung für das Radfahren im allgemeinen Straßenverkehr angesehen wird. Sind die Radverbindungen sicher und abseits der Hauptverkehrsachsen, können auch schon jüngere Schüler teilnehmen. Das Fahren in der Gruppe hilft Kindern, sich früher mit dem Fahrrad als Verkehrsmittel vertraut zu machen und dabei auch ungewohnte Strecken auszuprobieren und sich auf fremdem Terrain zurecht zu finden. Die weiteren Vorteile des Walking-Bus haben auch hier ihre Gültigkeit, hinzu kommt die Möglichkeit, längere Wege in kürzerer Zeit zurückzulegen.

Spiele und Wettbewerbe

Neben den Unterrichtseinheiten und dem konkreten Weg zur Schule ist es für Kinder besonders hilfreich Dinge auf spielerische Art und Weise kennenzulernen und zu üben. Inzwischen gibt es eine Vielzahl von Spielen und Wettbewerben, die geeignet sind, Kinder dazu zu motivieren, sich mit der nachhaltigen Mobilität zu befassen und eine eigene Meinung dazu zu entwickeln. Auch für das Ausprobieren gibt es viele Möglichkeiten. Neben den schon beschriebenen Aktionen und Probefahrten sollen nachfolgend kurz zwei ähnliche Kampagnen vorgestellt werden, die die bisher genannten Aktionen ergänzen können. Beide haben den großen Vorteil, dass sie vor Ort keinen allzu großen Vorbereitungs- und Aufwand benötigen. Selbstverständlich können die skizzierten Beispiele auch modifiziert werden.

Kindermeilen

Bei der Kindermeilenaktion bringt jeder von den Kindern umweltfreundlich zurückgelegte Weg – zu Fuß, mit dem Roller oder Rad, per Bus oder Bahn – eine Grüne Meile. Seit 2002 sammeln so Kinder in Kindergärten und Schulen Grüne Meilen für das Weltklima. Initiator ist das Klimabündnis (vgl. kindermeilen.de). Die Meilen werden in einem Album gesammelt. Jede Meile entspricht einem Sticker im Kindermeilen-Sammelalbum. Die Anzahl der Grünen Meilen pro Einrichtungen bzw. Kommune werden an das Klima-Bündnis gemeldet und dort addiert. Die Zahl der europaweit gesammelten Grünen Meilen wird bei der globalen Klimaschutzkonferenz der UN präsentiert.

Abbildung 113: Offizielle Übergabe der Klimameilen in Trier 2015



ÖPNV-Rallye

Die ÖPNV-Rallye kann eingesetzt werden, um Schülerinnen und Schülern die Struktur, Akteure, Funktionsweise und Nutzung des ÖPNV näherzubringen. Die Schülerinnen und Schüler sollen dabei die praktische Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel erlernen und erfahren (richtiges Verhalten in Bus und Bahn, Fahrpläne lesen, geeignete Informationen schnell finden etc.) und darüber hinaus zu einer kritischen Diskussion der aktuellen Situation und Herausforderungen des ÖV befähigt werden. Die Lehrkräfte können die Rallye anhand geeigneter Informationsmaterialien vorbereiten.

Elterninfo

Auch die Eltern sollten über die Aktivitäten informiert und eingebunden werden. Neben den Informationen zu sicheren Strecken und der richtigen Position eines Fahrradhelmes können auch Aufrufe zur Mitwirkung an den Aktionen und Touren, Walking-Bus, Cycling-Bus etc. erfolgen. Darüber hinaus können auch Basis- und Hintergrundinformationen vermittelt werden. Dies könnten zum Beispiel die Aktionsraumerweiterung bei Kindern durch Fahrradfahren sein oder die Wirkung von Bewegung auf die Gesundheit der Kinder und ihre motorische Entwicklung. Auch auf sichere Strecken zum Radeln oder zu Fuß gehen sowie die auf Problematik des Elterntaxis kann hingewiesen werden.

Elternhaltestelle

Viele Schulen haben zu Schulbeginn und –Ende Probleme mit den sogenannten Elterntaxis vor dem Schulgelände. Die Einrichtung einer Elternhaltestelle kann helfen, die Autos weiter vom Schulgelände entfernt zu halten und den Ablauf zu verbessern. So wird die Sicherheit im unmittelbaren Schulumfeld erhöht. Deshalb wird die Elternhaltestelle in der Regel in einiger Entfernung zum Schulgelände platziert. Kinder werden dort abgeholt und laufen die Strecke zwischen Haltestelle und Schule zu Fuß. Da es lediglich um das Anhalten zwecks Ein- bzw. Aussteigen handelt, ist ein Parkverbot obligatorisch.

4.2. Maßnahmen

Zur Erreichung der Verkehrswende hin zu einer klimafreundlicheren Mobilität wurden Maßnahmen erarbeitet, die den Prozess initiieren, unterstützen und verstetigen sollen. Diese Maßnahmen sollen Initialzündungen in den jeweiligen Handlungsfeldern bewirken und Entwicklungen beschleunigen. Die Umsetzung der Maßnahmen alleine garantiert noch keine Verkehrswende, hilft aber auf dem Weg dorthin. Die Integration der entscheidenden Akteure in den Prozess und das Vorantreiben der Maßnahmen bleibt Kernaufgabe der Verantwortlichen.

4.2.1. Übersicht Maßnahmen

Die Ideen und Vorschläge werden auf den folgenden Seiten anhand einzelner Datenblätter bewertet. Die Datenblätter sind identisch aufgebaut und enthalten die gleichen Textfelder. Zu Beginn werden die Maßnahmen kurz benannt und in ihrer beabsichtigten Vorgehensweise kurz erläutert. Es folgen die wesentlichen Akteure, die Zielgruppe, die wichtigsten Handlungsschritte und mögliche Finanzierungsansätze. Am Ende stehen die Bewertungskriterien und die zusammenfassende Priorität. Der Aufbau der Datenblätter nach Zeilen im Überblick:

- laufende Nummer, Handlungsfeld und Titel
- Ziel und strategischer Ansatz
- kurze textliche Maßnahmenbeschreibung
- Initiator der Maßnahme
- hauptsächliche Akteure
- Zielgruppe
- Handlungsschritte und Zeitplan
- flankierende Maßnahmen
- Umsetzungshemmnisse und deren Überwindungsmöglichkeiten
- Erfolgsindikatoren, Meilensteine
- THG-Einsparpotenzial
- geschätzte Kosten in Euro
 - investiv
 - laufend
- Finanzierungsansatz und Fördermöglichkeiten

- Letzte Zeile:
 - personeller Aufwand: Bewertung von 0 – 5 (5 = höchster Aufwand)
 - finanzieller Aufwand: Bewertung von 0 – 5 (5 = höchster Aufwand)
 - Änderung Modal-Split (MS): Bewertung von 0 – 5 (5 = höchste Nutzen)
 - THG-Emission: Bewertung von 0 – 5 (5 = höchstes Minderungspot.)
 - Zeithorizont: <2, 2-5, > 5 Jahre

 - Abschließende Priorität: Bewertung von 1- 3 (1 = höchste Priorität)

(Wird aus den vorangestellten Punkten zusammengefasst festgelegt. Schwerpunkt der Bewertung sind die inhaltliche Wirkungsmöglichkeit bezüglich einer Verbesserung beim Modal-Split und/oder bei der THG-Bilanz. Aufgrund der zu erwartenden Kosten und des Aufwandes wurden manche Prioritäten etwas nach oben oder unten verschoben.)

Tabelle 25: Maßnahmen und Kategorisierung

Nr.	HF	Maßnahme	Pers.-aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeit-horizont	Priorität
			(0-5)	(0-5)	(0-5)	(0-5)	in Jahren	(1-3)
1	ÖV	Einrichtung Mitfahrerbanke in allen Gemeinden	3	1	2	1	<2	2
2	ÖV	Einrichtung Mobilitätsstationen	4	3	4	1	2-5	2
3	ÖV	Angebot einer Mobilitätsplattform/-app	4	4	3	0	2-5	2
4	ÖV	Optimierung der Angebotsdarstellung	3	2	2	0	<2	2
5	ÖV	Berufsverkehr und Anbindung Gewerbegebiete	3	3	4	2	2-5	3
6	ÖV	Spätere zusätzliche Schnellverbindungen	4	4	4	3	2-5	2
7	ÖV	Spätere Erhöhung des Taktes	4	4	4	3	2-5	2
8	RV	Vollständige Radverkehrskonzept Kreis u. VGs	4	4	5	3	2-5	3
9	RV	Radverkehrsanbindung von Gewerbegebieten	3	4	5	3	2-5	3
10	RV	Pilotprojekt „S-Pedelec-Strecken im Eifelkreis“	2	4	3	3	2-5	2
11	RV	Sonderprogramm „Ausbau Abstellanlagen“	2	2	4	2	<2	3
12	EM	Elektro-Dienst-Pkw öff. Verwaltungen	2	2	3	1	<2	3
13	EM	Elektro-Dorfauto	3	3	4	2	<2	3
14	EM	Ladestationen für E-Zweiräder	2	2	3	1	2-5	2
15	EM	Beratung zum Aufbau privater Ladestationen	1	1	2	0	<2	3
16	EM	Gründung Netzwerk der „Elektromobilisten“	1	1	3	0	<2	1
17	EM	Tag der Elektromobilität (Veranstaltung)	2	1	3	0	<2	1
18	MM	Einführung betriebliches Mobilitätsmanagement	2	2	4	3	2-5	3
19	MM	Einführung schulisches Mobilitätsmanagement	3	2	3	1	2-5	2
20	MM	Radaktionstage & gem. Fahrten an Schulen	2	1	1	0	<2	1
21	MM	Co-Working-Spaces	3	3	2	2	2-5	1
22	MM	Verlagerung von Arbeit ins Home-Office	2	1	2	1	<2	2

M01	ÖV	Einrichtung von Mitfahrerbanken in allen Gemeinden			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfach zu realisierende Ergänzungsmöglichkeit des ÖV-Angebotes ▪ Erhöhung der Auslastung bzw. Besetzungsgrades von PKW 					
Beschreibung:					
<p>Mitfahrgelegenheiten sind eine einfache Form, um das Aufkommen des MIV zu reduzieren. Eine typische Umsetzung der Mitfahrgelegenheit bieten Mitfahrbanken. Obwohl es eine Reihe von Projekten mit z.T. sehr ambitionierter und ausgefeilter technischer Unterstützung in den vergangenen beiden Dekaden gegeben hat, konnten sich die technisch unterstützten Systeme nur selten dauerhaft etablieren. Bewährt hat sich die „klassische“ Mitfahrbank, wie es sie bereits in einigen Gemeinden der Eifel und anderen ländlichen Regionen gibt. Der Vorschlag für den Eifelkreis lautet, eine solche Mitfahrbank in jeder Gemeinde zu installieren. Dieses in der Fläche umgesetzte System würde so deutlich in das Bewusstsein der Bevölkerung gebracht werden und für die Mitfahrgelegenheit werben. Zudem wäre eine hohe Verfügbarkeit gegeben, da in der Gemeinde, von der aus der Rückweg erfolgt, eine Mitfahrbank vorhanden ist und genutzt werden kann. Bei der Aufstellung ist auf eine hohe Sichtbarkeit an vom MIV ausreichend frequentierten Straßen zu achten, z.B. zentral im Ortskern. Wenn möglich sollte eine Überdachung für wartende Personen im unmittelbaren Umfeld gegeben sein. Die Mitfahrerbanken können weiterhin z.B. über lokale Sponsoren finanziert werden.</p>					
Initiator: Kreisverwaltung, Arbeitskreis Klimaschutz o. ä.					
Akteure: Kreisverwaltung, Verbandsgemeinden, Ortsgemeinden					
Zielgruppe: Allgemeine Öffentlichkeit					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ermittlung von Standorten in den Gemeinden 2. Suche von Sponsoren oder „Paten“ für die Mitfahrerbanken 3. Ggf. Entwicklung eines einheitlichen Designs für das System Mitfahrerbanken 					
Flankierende Maßnahmen:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ M02 – Einrichtung von Mobilitätsstationen an strategisch günstigen Punkten 					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbehalte oder Skepsis bezüglich der sozialen Sicherheit von Mitfahrgelegenheiten. Hier sind Überlegungen anzustellen, welche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden können, um das Sicherheitsempfinden zu steigern. 					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine/Wirkung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standorte der Mitfahrerbanken in den jeweiligen Gemeinden sind identifiziert ▪ ein grundsätzliches Design ist festgelegt ▪ Anzahl Sponsoren (z.B. die ersten 25 Mitfahrbanken sind durch Sponsoren finanziert) ▪ Anzahl Mitfahrbanken (z.B. alle Gemeinden der VG XY haben nun Mitfahrbanken) 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:			Laufend:
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 300-500 € je Bank; ▪ 234 Gemeinden ca. 70.000 € - 120.000 € 			
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sponsoring (lokale Wirtschaft) 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M02	ÖV	Einrichtung von Mobilitätsstationen an strategisch günstigen Punkten			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Steigerung der Attraktivität des ÖV durch Verknüpfung/Bündelung von Mobilitätsoptionen ▪ Entwicklung eines Konzeptes für geeignete Standorte von Mobilitätsstationen im Eifelkreis ▪ Umsetzung einer oder mehrerer Mobilitätsstationen als Vorzeigeprojekt 					
Beschreibung:					
<p>In den vergangenen Jahren haben sich eine Reihe neuer Mobilitätsoptionen ergeben, die sich zunehmender Beliebtheit erfreuen. Ob E Bikes, E Scooter, Car- oder Fahrradsharingsysteme, die Wege, wie Menschen mobil sind, sind vielfältiger geworden. Eine größere Flexibilität ist bei der Verkehrsmittelwahl festzustellen. Der ÖV kann vom Trend der sogenannten Multi- oder Intermodalität profitieren, indem er sein Angebot diversifizieren kann und Kunden bzw. Fahrgäste die Vorteile verschiedener Verkehrsmittel verknüpfen oder bedarfsgerecht zugreifen können.</p> <p>Mobilitätsstationen spielen dabei eine zentrale Rolle, verschiedene Verkehrsmittelangebote, z.B. Carsharing oder Fahrradverleihsysteme, an zentralen Orten zu bündeln, um multi- oder intermodale Wege zu ermöglichen. Geeignete Standorte hierfür sind wichtige Verkehrsknotenpunkte, z.B. Bahnhofsstationen oder Zubringer zu wichtigen Verkehrsachsen wie Autobahnen. Neben ihrer Rolle als Verknüpfungspunkt können sie auch als Schaufenster für neue alternative Mobilitätsangeboten wie E-Roller oder E-Carsharing dienen.</p> <p>Für den Eifelkreis sollte eine Untersuchung durchgeführt werden, an welchen Standorten solche Mobilitätsstationen Sinn machen, und in ein mittelfristiges Konzept für ein Netz von Mobilitätsstationen im Kreis überführt werden. Erste Ansätze sind hierzu bereits im Modellvorhaben zur „langfristigen Sicherung von Versorgung und Mobilität in ländlichen Räumen“ enthalten. Einzelne Standorte sollten kurz- bis mittelfristig als Pilot- oder Vorzeigeprojekte umgesetzt werden. Verknüpfungen zu anderen hier vorgeschlagenen Maßnahmen, z.B. Einrichtung von Ladesäulen oder Einführung eines E-Dorfautos, sollten berücksichtigt werden.</p>					
Initiator: Kreisverwaltung, VRT					
Akteure: VRT, Kreisverwaltung, Verwaltungen der Verbandsgemeinden, Ortsgemeinden					
Zielgruppe: allgemeine Öffentlichkeit, Fahrgäste des VRT					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ermittlung möglicher Standorte für Mobilitätsstationen 2. Prüfung der Realisierungsmöglichkeiten 3. Priorisierung von Standorten zur Umsetzung 					
Flankierende Maßnahmen:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfung, ob Konzepte wie die Einführung eines E-Dorfautos oder Planungen zur Ladesäuleninfrastruktur in die Maßnahme integriert werden können 					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächenangebot, u.U. müssen z.B. vorhandene Parkplätze umgewidmet werden 					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenzielle Standorte für Mobilitätsstationen sind identifiziert und priorisiert ▪ Anzahl Mobilitätsstationen bei Verbandsgemeindeverwaltungen ▪ Anzahl Mobilitätsstationen in Kooperationsräumen 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planungskosten bei externer Vergabe ▪ Parkplatz, Lademöglichkeit Rad/Pkw ▪ Überdachte Abstellmöglichkeit Pedelec 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ggf. Betriebskosten, wenn z.B. Carsharing in Form des E Dorfautos selbstständig umgesetzt wird 	
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktuelle Förderung des PtJ zu Mobilitätsstationen 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M03	ÖV	Angebot einer Mobilitätsplattform/-app			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung des Service für Mobilitätsdienstleistungen durch eine Mobilitätsplattform ▪ Bereitstellung von Mobilitätsdaten in Echtzeit ▪ Hinweise zur Angebotsauswahl für Kunden 					
Beschreibung:					
<p>Die Entwicklung der vergangenen Jahre hat eine Reihe neuer Mobilitätsoptionen hervorgebracht, von deren Vielfalt Menschen zunehmend Gebrauch machen. Ob E-Bikes, E-Scooter, Car- oder Fahrradsharingsysteme, die Verkehrsmittelwahl von Menschen ist flexibler geworden, d.h. es ist ein Trend zur Multi- bzw. Intermodalität zu erkennen. Während Mobilitätsstationen den Umstieg „real“ vor Ort durch ein Angebot verschiedenster Verkehrsmittel möglich machen, kann die zunehmende Digitalisierung Fahrgästen dabei helfen, die Planung und Buchung ihrer Route zu vereinfachen.</p> <p>Eine Mobilitätsplattform, z.B. in Form einer App, bündelt alle wichtigen Vorgänge von der Routenwahl über die Buchung bis hin zur Bezahlung (Beispiel: Regiomove in Karlsruhe). Neben der Nutzung eines zentralen Systems bzw. einer Plattform zur Abwicklung aller Vorgänge spielen aktuelle Daten zur Verkehrslage und zur Auslastung eine zentrale Rolle. So können z.B. aktuelle Fahrzeiten des ÖVs, Auslastungen von E-Ladestationen oder Verfügbarkeit von Sharing-Angeboten wie Leihrädern oder Carsharing-Fahrzeugen in einer Karte angezeigt werden. Fahrgäste können sich die nach ihren Gesichtspunkten günstigste Route und Verkehrsmittelkombination selbst zusammenstellen oder empfehlen lassen. Zudem ist die Integration von ergänzenden oder neuen Mobilitätsangeboten (z.B. des AST des Eifelkreises Bitburg-Prüm) möglich.</p> <p>Für den Eifelkreis wird empfohlen, die Erkenntnisse des Modell Projektes aufzugreifen und zu prüfen, inwieweit sich eine solche Mobilitätsplattform/-app umsetzen lässt.</p>					
Initiator: Kreisverwaltung, Arbeitskreis/Projektleitung „Smart Cities“					
Akteure: Kreisverwaltung, Arbeitskreis/Projektleitung „Smart Cities“, VRT					
Zielgruppe: Allgemeine Öffentlichkeit					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluation der Ergebnisse des Projektes „Smart Cities“ 2. Prüfung der Realisierbarkeit eines solchen Angebotes 3. Untersuchen, welche Partner das Projekt unterstützen können 4. Verzahnung der Planungen von digitaler und realer Infrastruktur (App & z.B. Mobilitätsstationen) 					
Flankierende Maßnahmen:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ M02 – Einrichtung von Mobilitätsstationen an strategisch günstigen Punkten 					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lücke zwischen digitalem Angebot und realem Angebot. Das digitale Hilfsmittel entfaltet seine Wirksamkeit nur dann, wenn das reale Angebot auch attraktiv ist, d.h. letzteres ist zunächst Grundvoraussetzung, so z.B. ein Leihradsystem am Bahnhof für den Nachtransport 					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine/Wirkung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projektevaluation ist erfolgt ▪ Projektpartner für die weitere Umsetzung sind gefunden ▪ Nutzerfreundliche und reibungslos funktionierende App ist entwickelt ▪ 50% der Bevölkerung nutzen die APP 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fördermittel Bund/Land 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M04		ÖV	Optimierung der Angebotsdarstellung			
Ziel und Strategie:						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noch bessere Erreichbarkeit der Zielgruppe ▪ Übersichtlichere Angebotsdarstellung 						
Beschreibung:						
<p>Derzeit werden im Verbundgebiet des VRT die ÖPNV-Angebote komplett überarbeitet. Dabei wird die Angebotsstruktur stark verändert. Es werden viele neue Linien geschaffen, die es zu kommunizieren gilt. Eine Schwierigkeit liegt darin, die neue entstehenden Linienbündel und Vielzahl an Linien ausreichend verständlich und auch für Laien nachvollziehbar darzustellen.</p> <p>Grundsätzlich ist der Zugriff auf Fahrplaninformationen über die online-Auskunft des VRT gut und bietet gleich mehrere sehr hilfreiche Funktionen. So sind alle Linienbündel und Linien gut zugänglich und können auf einfachem Wege heruntergeladen werden. Auch die räumliche Detailsuche einzelner Streckenverläufe oder Haltestellen ist über die Homepage gut möglich. Problematisch ist jedoch die Fülle der Informationen und die damit verbundene Darstellung der oft sehr unterschiedlichen Linienverläufe und -Äste. Hier sollten sowohl die Übersichtskarten der einzelnen Linien, als auch die Karten der Streckenverläufe nachgebessert werden. Begleitend hierzu wäre es ein noch besserer Service, wenn bei der Onlinefahrplansuche die regionalen Orte prioritär vorgeschlagen würden und nicht die der Verbundpartner.</p>						
Initiator: Kreisverwaltung, VRT						
Akteure: VRT						
Zielgruppe: allgemeine Öffentlichkeit, Bestandskunden bei Orientierung im neuen Netz und Neukunden						
Handlungsschritte und Zeitplan:						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Getrennte Darstellung unterschiedlicher Linienverläufe, ggf. Umbenennung der Linien 2. Nachjustierung in der Detaildarstellung (Anzahl Kartenblätter, Kartenausschnitte, Zoomfaktor, ...) 						
Flankierende Maßnahmen:						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Strukturelle Weiterentwicklung des eigenen Fahrplantoools als wachsender Verkehrsverbund 						
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusätzlicher Aufwand im laufenden Planungsverfahren und der begonnenen Umsetzung des neuen Angebotes – ggf. Auftrag an Agentur zur Gestaltung der Kurzversionen der Linienpläne 						
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Linien haben weniger Äste und unterschiedliche Verläufe, womit ihre Darstellung wesentlich nachvollziehbarer wird. Umgekehrt hierzu steigt unabhängig vom tatsächlichen Fahrtenangebot die Zahl der Linien an ▪ Die Einzeldarstellungen der Linien sind im Durchschnitt deutlich kürzer und/oder haben jeweils zusätzlich eine übersichtlichere Kurzversion 						
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einmaliger Aufwand für die planerische/optische Trennung der Linienverläufe 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mittlerer Personalaufwand für Entwurf einer Kurzversion der Linienpläne, deren Umsetzung im laufenden Geschäft erfolgen könnte ▪ Vollkommen selbstständige Fahrplanauskunft ist mit sehr hohen Kosten verbunden, gespart werden dann die bisherigen Ausgleichszahlungen an den bisherigen Support-Bereitsteller 		
Finanzierungsansatz:						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktuelle Förderung des Landes zur Neuaufstellung des Gesamtfahrplans ▪ Laufende Mittel des VRT 						
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität	
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3	

M05	ÖV	Berufsverkehr und Anbindung Gewerbegebiete			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berufstätige als Nutzer gewinnen ▪ Bessere ÖPNV-Anbindung der Gewerbegebiete 					
Beschreibung:					
<p>Nur wenige der großen Gewerbegebiete, wie beispielsweise der Flugplatz Bitburg, haben eine ausreichende ÖPNV-Anbindung. Bei den anderen Gebieten besteht zum großen Teil das Problem einer nicht ausreichend frühen Anbindung für einen Schichtbeginn um 6:00 Uhr. Darüber hinaus sind auch zwischen 6 – 8 Uhr zu wenige Fahrten vorhanden. In einzelnen Fällen ist auch die weite Entfernung der Haltestellen vom Gewerbegebiet bzw. den Arbeitsplätzen problematisch (Weinsheim). Manche Linien, die auch zur Erreichung der Gewerbegebiete genutzt werden könnten, fahren in den Schulferien nicht.</p> <p>Für die großen Gewerbegebiete sollen regelmäßige Fahrten angeboten werden, die früh genug losfahren, um die sofern gegeben die erste Schicht (in der Regel um 6:00 Uhr) zu bedienen. Gleiches gilt für den Heimweg der Spätschicht. Auch zwischen 7:00 und 8:30 Uhr sollten mehrere Fahrten angeboten werden, da hier in der Regel die meisten Gleitzeitbeschäftigten anfangen, zu arbeiten. Sofern noch nicht vorhanden sind neue Haltestellen einzurichten. Dies kann u.U. eine Verlegung der Linie auf eine andere Strecke bedeuten.</p>					
Initiator: Kreisverwaltung, Verbandsgemeinden, ggf. Organisationseinheiten der Gewerbegebiete					
Akteure: Kreisverwaltung, VRT					
Zielgruppe: Berufstätige, Schwerpunkt außerörtliche Gewerbegebiete					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Erhebung des Verkehrsaufkommens in den Gewerbegebieten vor 6:00 Uhr 2. Zusätzliche Fahrten bzw. je nach Größe des Gewerbegebietes durchgehenden Takt anbieten 3. Streckenführung vorhandener Linien prüfen und ggf. anpassen 4. Ggf. neue Haltestellen setzen 					
Flankierende Maßnahmen:					
Zur möglichst passgenauen Organisation der zusätzlichen bzw. modifizierten Angebote sollte M 18, das betriebliche Mobilitätsmanagement, genutzt werden. In dessen Rahmen wären nicht nur die notwendigen Daten zu erheben, sondern vor allem auch die umgesetzten Verbesserungen zu kommunizieren und zu vermarkten.					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufwand zur Einbindung der neuen bzw. modifizierten Angebote in das bisherige Angebot – mittelfristig die Fahrplanwechsel nutzen. 					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mindestens eine Fahrt zu jedem Schichtbeginn und Gleitzeitfenster ▪ Anteil der ÖPNV-Nutzer in den Gewerbegebieten ▪ max. 500m Fußweg von den Haltestellen zu den Arbeitsplätzen 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhebungsaufwand kann durch M 18 (Betriebliches Mobilitätsmanagement) abgedeckt werden 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mittlerer Personalaufwand zur Planung anderer Linienverläufe und zusätzlicher Fahrten ▪ Haltestellenplanung in der Regel geringer Aufwand, weil Flächen vorhanden bzw. aktivierbar 	
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhebungsaufwand über M 16 ▪ Planung und Einrichtung der Haltestellen über Kommunen ▪ Laufende Ausgaben für zusätzliche Fahrten über Mittel des VRT ▪ Zusätzliche Fahrgeldeinnahmen 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M06	ÖV	Spätere 2. Stufe mit zusätzlichen Schnellverbindungen			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewinnung zusätzlicher Kunden mit freier Verkehrsmittelwahl ▪ Beschleunigung der bestehenden Linien zu einem konkurrenzfähigen Verkehrsmittel 					
Beschreibung:					
<p>Insbesondere im Berufsverkehr ist das mit großem Abstand wichtigste Kriterium der ÖPNV-Nutzerinnen und -Nutzer eine zeitlich konkurrenzfähige Verbindung zum MIV. Der ausführliche Zeitvergleich ergab erhebliche Fahrzeithachteile des ÖPNV gegenüber dem MIV. Im morgendlichen Berufsverkehr benötigt man mit dem Bus im Durchschnitt die dreifache Zeit gegenüber dem Auto. Dies kommt durch eine etwas geringere Fahrzeithwindigkeit, die Stops an den Haltestellen und vor allem zum Teil erhebliche Umwege zustande.</p> <p>Das ÖPNV-Netz wurde komplett überplant und wird derzeit schrittweise in Betrieb genommen. Darin ist der Schwerpunkt auf die flächenhafte Erschließung des Eifelkreises gelegt worden. Wovon vor allem die Verbindungen innerhalb der Kooperationsräume profitieren. Die Planung ist langfristig ausgelegt und durch die Bündelvergabe fixiert.</p> <p>Prüfung im Detail, welche Verbindungen nach Inbetriebnahme als problematisch angesehen werden, bzw. welche Verbindungen es langfristig zu verbessern gilt. Versuch in einigen Jahren zusätzliche Linien zu finanzieren, die dann vorrangig als Schnellverbindungen konzipiert werden.</p>					
Initiator: VRT					
Akteure: SPNV-Nord, VRT					
Zielgruppe: Ortschaften und Bevölkerung mit nicht konkurrenzfähigen Verbindungen					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Revision der Linienbündel und ihrer Einzelstrecken etwa 2 Jahre nach Inbetriebnahme 2. Analyse der größten Umwege, Stichstrecken und sonstige Bremsfaktoren 3. ggf. Planung neuer zusätzlicher Linien 					
Flankierende Maßnahmen:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lobbying für eine weitere Verbesserung der Finanzausstattung des ÖPNV ▪ Organisation des betrieblichen Mobilitätsmanagements u.a. zur Datengewinnung und besseren Bedarfsabschätzung im Berufsverkehr ▪ Einbindung der (großen) Arbeitgeber als Co-Finanziers 					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiterhin überwiegende Mittelausgabe für MIV-Infrastruktur bei Bund und Land 					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Linien fahren weniger Umwege und Stichstrecken, wodurch sie schneller ihr Ziel erreichen. ▪ Der Zeitnachteil der ÖPNV-Verbindungen gegenüber dem Auto ist auf ein akzeptables Maß im Sinne des Alltagsverkehr reduziert 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
-		-		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planungsaufwand mittel bis hoch ▪ Abstimmungsaufwand sehr hoch 	
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Betrieb möglicherweise Einsparungen zu erzielen ▪ Zusätzliche Fahrgeldeinnahmen 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M07	ÖV	Spätere 2. Stufe mit Erhöhung des Taktes auf ausgewählten Linien			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mehr Fahrgäste profitieren von einem alltagstauglichen ÖPNV-Angebot ▪ Deutlich ausgeweitetes Angebot an gut bedienten Linien 					
Beschreibung:					
<p>Im neuen Fahrplanangebot gibt es mehrere zentrale Buslinien, die tagsüber im 2-Studentakt bedient werden. Insbesondere morgens gibt es teilweise eine Taktverdichtung zum Studententakt. Auf manchen Strecken erfolgt dies durch Parallelführung zweier Linien. Insgesamt werden von diesen besser bedienten Linien ca. 40 % der Bevölkerung des Eifelkreises angebinden. Die Rufbusse können ebenfalls alle zwei Stunden bestellt werden. Bei den Ergänzungslinien in den Linienbündeln Schneifel und Südeifel fahren vier von 22 im 2-Studententakt, die anderen verkehren eher sporadisch und dienen hauptsächlich der Schülerbeförderung. In der Summe verbleibt im Landkreis für die „normal“ und „stärker“ mobile Bevölkerung eine sehr hohe Abhängigkeit vom Pkw. So wie zwischen Prüm und Gerolstein durch zwei parallele Linien ein Studententakt hergestellt wird, sollten auch andere Linien den ganzen Tag über im Studententakt fahren, um der Bevölkerung auch umfassend zur Verfügung zu stehen. Dabei sollten die Verkehre auch am Wochenende entsprechend aufrechterhalten werden, damit nur selten auf einen Pkw zurückgegriffen werden muss und so tatsächlich ein häufigerer Umstieg in den Bus erfolgt bzw. dieser häufig und dauerhaft von den einzelnen Nutzern genutzt wird.</p> <p>Um hier Verbesserungen herbei zu führen gilt allerdings das gleiche, wie bei Maßnahme 06: Das Netz ist neu entwickelt und derzeit sind werden die Linienbündel umgesetzt. Daher sollte auch hier ausreichend abgewartet werden, bis die einzelnen Linienbündel bewertet werden können. Analog zur M 06 gilt auch hier die Notwendigkeit einer Zusatzfinanzierung. Sofern größere Arbeitgeber entlang der evtl. in Frage kommenden Linien ansässig sind, könnten diese ggf. in den erhöhten Finanzierungsbedarf eingebunden werden, beispielsweise für eine erste Fahrt zur Frühschicht.</p>					
Initiator: Landkreis					
Akteure: SPNV-Nord, Landkreis, Verbandsgemeinden					
Zielgruppe: Bevölkerung, Neukunden entlang der Hauptachsen					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Revision der Linienbündel nach etwa 2 Jahren 2. Takterhöhung auf ausgewählten Linien, ggf. zunächst durch weitere im Takt liegende Verstärkerfahrten 					
Flankierende Maßnahmen:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abstimmung des Angebots mit Zielgruppen, wie bspw. Großen Arbeitgebern ▪ Starke Bewerbung der neuen Angebote bei der Zielgruppe vor Ort 					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
Planungsrisiko bei der Ausweitung des Angebotes mit steigenden Kosten → differenzierte Bedarfsanalyse					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ weitere Linien fahren mindestens im 1- oder 2-Studententakt ▪ der Anteil der profitierenden Bevölkerung ist deutlich gestiegen ▪ jedes Jahr wird im Eifelkreis eine Line deutlich verstärkt und bestens beworben ▪ noch nicht berücksichtigte Gemeinden, wünschen ebenfalls Angebotsverbesserung ▪ Anteil des ÖPNV am Modal-Split steigt 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revision durch VRT ▪ Planungsaufwand beim Linienbetreiber ▪ Akquise Betriebe über betriebliches MM 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhte laufende Kosten, evtl. zusätzliche Fahrzeuge (Kalkulation durch die jeweiligen Betreiber) 	
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen im Landkreis ▪ Laufende Finanzierung des ÖPNV-Angebotes ▪ Zusätzliche Fahrgeldeinnahmen, Betriebe an Linienverläufen 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M08	RV	Vollständige Radverkehrskonzeptionen für Kreis u. Verbandsgemeinden			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gute Möglichkeiten zum (Alltags-)Radfahren im ganzen Kreisgebiet ▪ Verbesserung des Radwegenetzes durch Streckenneubau und Lückenschlüsse im Netz 					
Beschreibung:					
<p>Der Radverkehr schöpft seine Potenziale im Eifelkreis bei weitem nicht aus. Den MID-Daten nach liegt der Radverkehrsanteil in ländlichen Regionen bei etwas über 5%. Im Eifelkreis dürfte er aktuell insbesondere im Alltagsverkehr noch deutlich darunter liegen. Gerade mit den stark boomenden Pedelecs sind die Entfernungen und Steigungen jedoch nur noch in wenigen Fällen das hauptsächliche Problem. Vielmehr wird es darum gehen, für die Zukunft ein gut befahrbares und ausreichend engmaschiges Netz anzubieten. Bisher wurde im Konfliktfall dem Kfz-Verkehr der Vorzug gegeben und dem Radverkehr oft umständliche und damit untaugliche Alternativen angeboten.</p> <p>Das bestehende Radverkehrsnetz des LBM inkl. der kommunalen Ergänzungen sollte detailliert auf fehlende Anschlüsse und Querverbindungen hin untersucht werden, da noch einige Netzlücken zu schließen sind. Dazu könnte der Kreis eine Überplanung des gesamten Kreisgebietes alleine vornehmen (lassen). Zum anderen könnten die Verbandsgemeinden auf ihrem jeweiligen Gebiet aktiv werden. Am effizientesten wäre ein gemeinsames Vorgehen mit einer finanziellen und organisatorischen Unterstützung des Kreises für die Verbandsgemeinden. Die Verbandsgemeinden sollten vor allem ihre Ortskenntnisse einbringen.</p> <p>Bei der Netzverbesserung sollten Konflikte mit dem Kfz-Verkehr soweit möglich vermieden werden. Wo dies nicht möglich ist, ist die Koexistenz konfliktarm zu gestalten und dem Radverkehr gegenüber mehr Rücksicht als bisher zu nehmen. Bestehende Strecken sind ggf. durch eine Asphaltierung aufzuwerten. In Naturschutzgebieten sind fahrradtaugliche, wassergebundene Decken zu verwenden. Sofern es keine geeigneten, ausbaufähigen Trassen für den Radverkehr gibt, sind die Straßen einzubeziehen. Der Landkreistag schlägt hier neue Formen der Verkehrsführung mit Schutzstreifen und Geschwindigkeitsbegrenzungen für den Kfz-Verkehr vor.</p>					
Initiator: Kreisverwaltung					
Akteure: Kreisverwaltung, Verbandsgemeinden, Fachbüro					
Zielgruppe: potenzielle Radfahrerinnen und Radfahrer im Alltagsverkehr					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundsatzentscheidung zur Kooperationsform zwischen Kreis und Verbandsgemeinden 2. Ausschreibung entsprechender Analysen und Planungsleistungen (Ausführungsplanung separat) 3. Ausschreibung und Realisierung der Bauleistungen 					
Flankierende Maßnahmen					
Bürgerbeteiligung Präsentationen, gemeinsame Ortsbefahrungen, Homepage mit interaktiver Karte zum Mitgestalten in den Verbandsgemeinden (Bedarfsabstimmung, Streckenfindung, Werbung)					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
Bei einzelnen Strecken naturschutzbelange oder hohe Verkehrsmengen -> alternative Strecken und Führungsformen					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einigung bzgl. des Vorgehens wurde erzielt ▪ Netzlücken sind identifiziert, Vorschläge liegen vor, bauliche Umsetzung ist erfolgt ▪ Anteil Radverkehr am Modal-Split ist um xy% erhöht 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konzept Infrastruktur je VG 20 – 40.000 ▪ IS Landkreis gesamt 60.000 – 70.000 ▪ Konzept Soft Policies 10 – 30.000 ▪ Bürgerbeteiligung 5.000 – 20.000 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflege und Betreuung Homepage mit interaktiver Karte zum Mitplanen für die Bürger 5.000 /Jahr (für 1 – 3 Jahre) 	
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunale Mittel ▪ Förderung Bund/Land 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M09	RV	Radverkehrsanbindung von Gewerbegebieten			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Höhere Nutzung von Fahrrädern und Pedelecs im Berufsverkehr ▪ bessere Erreichbarkeit der Gewerbestandorte 					
Beschreibung:					
<p>Derzeit wird das Fahrrad im Eifelkreis im Berufsverkehr nur wenig genutzt. Gerade die mittellangen Strecken können gut mit einem Pedelec oder S-Pedelec bewältigt werden. Je nach Länge der Strecke kann dabei noch eine sehr positive Wirkung auf die Gesundheit erzielt werden.</p> <p>Grundsätzlich sollten alle Gewerbegebiete im Eifelkreis auf ihre fahrradtaugliche Anbindung geprüft und diese ggf. verbessert werden. Im entsprechenden Kapitel wurde diesbezüglich auf die größeren Gewerbegebiete im Eifelkreis eingegangen und die Ergebnisse der Ortsbefahrungen dargestellt. Beispielhaft sollen hier zwei Gebiete angesprochen werden, bei denen durchaus gute Voraussetzungen gegeben sind. So liegt das Gewerbegebiet Weinsheim bei Prüm unmittelbar an der ehemaligen Schienenstrecke Prüm – Gerolstein. Die Idee diese Strecke als Radweg auszubauen besteht schon länger und sollte umgesetzt werden. Das Gewerbegebiet „Auf Zweikreuz“ bei Irrel ist bisher nicht gut angebunden, obwohl Richtung Echternacherbrück auf beiden Seiten der Bundesstraße ein Wirtschaftsweg verläuft. Beide Strecken sind ebenfalls für den Alltagsverkehr und Fahrradtourismus bedeutend.</p>					
Initiator: Kreisverwaltung					
Akteure: Kreisverwaltung, Verbandsgemeinden					
Zielgruppe: allgemeine Öffentlichkeit, Bestandskunden bei Orientierung im neuen Netz und Neukunden					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. detaillierte Bestanderfassung der bestehenden Anbindung und baulichen Voraussetzungen 2. kurzfristige Nutzbarmachung des östlichen Wirtschaftsweges entlang der B 257 durch Asphaltierung 3. Prüfung einer geeigneten Strecke von Irrel bergauf, ggf. Modellstrecke für Schutzstreifen außerorts beantragen, sobald eine Möglichkeit hierzu besteht, alternativ Strecke über die Felder herrichten 3. Ausbauplanung für Bahntrassenradweg vorantreiben und diesen entsprechend umbauen 					
Flankierende Maßnahmen:					
Klärung der Möglichkeiten einen Schutzstreifen außerorts zu installieren.					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rechtliche Machbarkeit des Schutzstreifens auf Außerortsstrecken ▪ Eigentumsverhältnisse bei neuen Trassen 					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ alle Gewerbegebiete ab einer Arbeitsplatzzahl von xy sind fahrradtauglich angebunden ▪ Anteil der Radfahrenden an Belegschaft in den Gewerbegebieten beträgt xy% 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestandserfassung ohne Vorbefahrung aus diesem Projekt 2000 – 3000 ▪ Detailplanung 1000 - 2000 ▪ Abstimmungsaufwand 500 - 1000 ▪ Baulicher Aufwand je nach Trasse, Führungsform, Eigentumsverhältnissen 			
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Radwegebau 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M10	RV	Pilotprojekt „S-Pedelec-Strecken im Eifelkreis“			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stärkere Nutzung von S-Pedelecs auf mittleren Strecken als Alternative zum Pkw ▪ Öffnung und Ausweisung von geeigneten Strecken auch als Modellstrecken 					
Beschreibung:					
<p>Pedelecs, Fahrräder mit Elektrounterstützung bis 25 km/h, ermöglichen es den Nutzerinnen und Nutzern auch längere Strecken und stärkere Steigungen relativ komfortabel und schneller zurückzulegen, was in der Eifel besonders hilfreich ist. Der Radius für den Alltagsverkehr dürfte aber dennoch bei bis zu zehn vielleicht auch 12 begrenzt bleiben. Hier sind die sogenannten S-Pedelecs mit einer Unterstützung bis 45 km/h hilfreich. Mit ihnen können auch Strecken jenseits der 15 km problemlos und vor allem zügig zurückgelegt werden. Allerdings sind die S-Pedelecs rechtlich keine Fahrräder, sondern Leichtkrafträder, womit für sie viele Strecken gesperrt sind, die mit dem Fahrrad erlaubt sind (Außerortsradwege; gut ausgebaute Wirtschafts-, Feld- und Waldwege; kleinere Straßen, die für S-Pedelecs aufgrund der Verkehrsdichte unproblematisch wären).</p> <p>Ausweisung von bereits jetzt mit dem S-Pedelec befahrbaren Strecken. Darüber hinaus sollte mit dem Land gesprochen werden, welche Strecken mit einer derzeit gültigen Einschränkung für S-Pedelecs im Rahmen eines Modellprojekts dennoch geöffnet werden könnten. Hier gibt es zudem eine schwer zu definierende „Grauzone“ von Strecken, die aufgrund der Verkehrsdichte und ihrer Führungsform wohl unproblematisch wären.</p>					
Initiator: Kreisverwaltung,					
Akteure: Kreisverwaltung, Verbandsgemeinden, Fachplaner, Ministerium					
Zielgruppe: allgemeine Öffentlichkeit, Alltagsverkehr, Berufsverkehr					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Detaillierte Klärung des rechtlichen Sachverhaltes 2. Analyse, welche und wie viele Strecken dies im Eifelkreis sein könnten 3. Ausweisung von möglichst vielen der rechtlich bereits möglichen Strecken 4. Antrag beim Land von Pilotstrecken in der derzeitigen, rechtlichen „Grauzone“ 5. Bei Bedarf bauliche Nachbesserung/Aufwertung von in Frage kommenden Strecken 					
Flankierende Maßnahmen:					
Gute Kommunikation der Maßnahmen, insbesondere der Modellstrecken zur Vermeidung von Konflikten aufgrund von Unkenntnis über die rechtlichen Bedingungen					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
Unzureichenden Kenntnis der Effizienz dieses Ansatzes und Ängste bezgl. einer möglichen Gefährdung auf den jeweiligen Strecken					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mehrere Strecken wurden für S-Pedelecs als gut zu befahren identifiziert ▪ Das Ministerium gibt seine Einwilligung für einige Modellstrecken ▪ Die Modellstrecken werden mittelfristig genutzt und die S-Pedelecs gewinnen an Marktanteilen 					
THG: n. a.					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenzialanalyse 20.000 ▪ Streckenplanung je nach Nutzung bestehender Trassen ▪ Abstimmungsaufwand mit Ministerium ▪ Aufwand für Streckenausweisung ▪ baulicher Aufwand für Streckenherrichtung je nach Nutzung bestehender Trassen und deren Zustand 			
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planung aus kommunalen Mitteln ▪ Bauliche Aufwertung ggf. analog zum Radwegebau, evtl. Förderung vom Land als Pilotprojekt 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M11	RV	Sonderprogramm „Ausbau Abstellanlagen“			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Steigerung der Fahrradnutzung im Alltag ▪ Ausstattung mit geeigneten Fahrradabstellanlagen verbessern 					
Beschreibung:					
<p>Die Nutzung des Fahrrades im Alltagsverkehr ist in der Eifel bisher noch nicht sehr weit verbreitet. Entsprechend gibt es bisher auch nur wenige Standorte/Einrichtungen an denen ausreichend viele und gute Abstellmöglichkeiten installiert sind. Stand heute sind oft sicherlich wohlmeinend, aber dennoch untaugliche Modelle installiert. Dies gilt im privaten Bereich, z.B. Einzelhandel, Freizeiteinrichtungen usw., an öffentlichen Plätzen und bei öffentlichen Gebäuden und Einrichtungen.</p> <p>Um die Fahrradnutzung nicht durch fehlende Abstellanlagen einzuschränken, sollen an Zielen des Radverkehrs ausreichend viele und qualitativ gute Abstellanlagen installiert werden. Dabei variiert die auszuwählende Form der Abstellanlage je nach Standort. Bei Zuständigkeit der öffentlichen Hand sollte die entsprechende Verwaltung aktiv werden. Damit aber auch die private Wirtschaft einbezogen werden kann, sollten drei Stufen eingeplant werden: als erstes sollte eine Information zu geeigneten Fahrradabstellanlagen verbreitet werden (Broschüre, Flyer). Als zweites kann die Gemeinde eine Sammelbestellung auf den Weg bringen. Diese hat den Vorteil, dass qualitativ gute Modelle zum Einsatz kommen und sich Laien nicht mit fachlichen Details befassen müssen. Außerdem sinkt der Preis pro Stück durch Mengenrabatte deutlich. Als dritte Stufe der Unterstützung könnte eine Kurzberatung am Telefon oder gar vor Ort angeboten werden. Da einige Anlagen fest zu installieren sind, könnte den privaten auch eine Installation gegen eine moderate Gebühr angeboten werden.</p>					
Initiator: Kreisverwaltung, VRT					
Akteure: Kreisverwaltung, Verbandsgemeinden, externer Berater					
Zielgruppe: alle privaten und öffentlichen Standort-“Betreiber“, die Ziele des Radverkehrs sein können					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Erhebung der potenziellen öffentlichen Standorte 2. Auswahl geeigneter Modelle 3. Information der Privaten und Aufruf zur Sammelbestellung 4. ggf. Beratungen durchführen 5. Installation der Anlagen 					
Flankierende Maßnahmen:					
Überprüfung auf mögliche Zugangshemmnisse im öffentlichen Straßenraum					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
Wunsch nach optisch favorisierten Modellen, die jedoch qualitativ nicht tauglich sind					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ alte, untaugliche Modelle wurden gegen neue, hochwertige ausgetauscht ▪ Ausstattungsquote öffentlicher Standorte/Ziele/Einrichtungen mit hochwertigen Abstellanlagen ▪ Ausstattungsquote privater Standorte/Ziele mit hochwertigen Abstellmöglichkeiten ▪ Anzahl neu geschaffener Abstellanlagen/Stellplätze ▪ Anzahl der Gemeinden mit mindestens einer hochwertigen Abstellanlage 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:			Laufend:
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhebung öff. Standorte über Daten der (jeweiligen) Verwaltung 2.000 – 4.000 ▪ Erhebung öff. Standorte im öff. Raum in den Gemeinden dezentral über VGs ▪ Stellplatz Anlehnbügel 70,- – 100,- ▪ Überdachung 6 Stellplätze einfach ca. 2.000,-; hochwertig 3.000,- + ▪ Fahrradbox 500, - 1.000,- 			
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunale Mittel ▪ Sponsoring durch freie Wirtschaft ▪ Moderate Gebühr für Private 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M12	EM	Umstellung der Dienst-Pkws öff. Verwaltungen auf Elektroautos			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> Umstellung der Pkw-Flotte der Verwaltungen auf Elektroautos 					
Beschreibung:					
<p>Geringe Reichweiten, fehlende Ladesäulen und andere Aspekte halten u. a. auch die öffentlichen Verwaltungen davon ab, E-Fahrzeuge als Dienstfahrzeuge anzuschaffen. In den öffentlichen Verwaltungen im Eifelkreis (VGs, Landkreis, Land) ist die Elektromobilität bei Dienstfahrzeugen noch nicht weit verbreitet.</p> <p>Damit die Verwaltungen ihren Fuhrpark auf Elektro-Dienstfahrzeuge umstellen können, muss die dafür notwendige Lade-Infrastruktur geschaffen werden, sofern diese noch nicht vorhanden sein sollte. Nach der Beschaffung sollen darüber hinaus die entsprechenden Nutzer eine Einweisung in die neue Technologie und ihre Besonderheiten erhalten, um die Nutzung entsprechend abzusichern und Ressentiments abzubauen. Elektromobilitäts-Begeisterte Mitarbeiter können hier eine Kümmerer-Rolle einnehmen und Neulinge ggf. unterstützen. Die Ausstattung der öffentlichen Verwaltungen mit Elektro-Dienstfahrzeugen ist allein aus der Vorbildfunktion der öff. Hand her geboten und bietet die Chance einer positiven Präsentation in der Kommune. Es bietet sich die Option als Ankermieter das Elektro-Dorfauto-Carsharing an einigen Standorten zu unterstützen.</p> <p>Angestrebt werden sollte eine Umstellung von jeweils einem Dienst-Pkw pro Verbandsgemeinde-Verwaltungen (insgesamt 5 Pkw) sowie zwei Pkw bei der Kreisverwaltung. In gleicher Anzahl sollten Pedelecs/S-Pedelecs zur Verfügung gestellt werden. Die Maßnahme sollte im Sinne der Vorbildfunktion sofort umgesetzt werden.</p> <p>THG-Einsparung bei Substitution von 7 Diesel-Pkw, einer durchschnittlichen Fahrleistung von 15.000 km/Jahr, Verbrauch von 6,5 l/100km und Ladung des E-Autos mit Ökostrom: 17,5 t/Jahr</p> <p>Zusätzliche Substitution von Pkw-Fahrten durch E-Bikes dabei nicht berücksichtigt.</p>					
Initiator: Kreisverwaltung					
Akteure: Verbandsgemeinden					
Zielgruppe: Mitarbeiter in den Verwaltungen, die Dienstfahrten bestreiten					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> Aufbau/Ausbau von Ladesäulen an den öffentlichen Verwaltungen Beschaffung von Elektro-Dienstfahrzeugen 					
Flankierende Maßnahmen:					
<ul style="list-style-type: none"> M13 Elektro-Dorfauto 					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
Widerstand in der öffentlichen Beschaffung oder bei Mitarbeitern → Bewerbung der Vorteile, Kennenlernen E-Mobilität auf Tag der Elektromobilität					
Erfolgsindikatoren (EI)/Meilensteine (MS):					
<ul style="list-style-type: none"> Angeschaffte Elektroautos (1 je VG, 2 KV → 7 Stück) Angeschaffte Pedelecs oder E-Mopeds im Eifelkreis (1 je VG, 2 KV → 7 Stück) Errichtete Ladesäulen/Wandladestationen der öff. Verwaltung (7 Ladepunkte 11/22 kW) Substitution von Verbrennerfahrzeugen entsprechend der Anzahl der angeschafften E-Fzg. In Elektro-Dienstfahrzeugen (Pkw & Pedelecs/E-Mopeds) zurückgelegte Strecke (in km) 					
Geschätzte Kosten:		Investiv: (laufende Kosten nicht betrachtet, da etwa ähnlich herkömmliche Pkw)			
		Aufbau Ladestationen:	7 x 1.000 – 5.000 €	→	7.000 – 35.000 €
		Elektro-Autos (Kauf):	7 x 30.000 €	→	210.000 €
		Pedelecs/S-Pedelec:	7 x 2.500 – 5.000€	→	17.500 – 35.000 €
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> Fördermittel für Elektro-Autos über BAFA, für Aufbau Ladestationen, KfW, Land Sponsoring (Autohäuser, Energieversorger, etc.) Sponsoring (Autohäuser, Energieversorger) Aus dem Haushalt des Kreises, der Verbandsgemeinden und anderer öff. Verwaltungen 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M13	EM	Elektro-Dorfauto					
Ziel und Strategie:							
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bewerbung der Elektromobilität ▪ Abbau von Vorurteilen und Hemmnissen durch direkte ErFAHRbarkeit (Testmöglichkeit) ▪ Bewerbung und Etablierung von E-Carsharing (bisher kein reguläres Angebot im Gesamtkreis) 							
Beschreibung:							
<p>Die Energieagentur Rheinland-Pfalz hat von 2018 bis 2020 das Projekt „Dorfauto im Hunsrück“ im Rhein-Hunsrück-Kreis durchgeführt. Ziele waren Vorurteile ggü. Elektrofahrzeugen hinsichtlich ihrer Praxistauglichkeit auszuräumen und ein Carsharing mit Elektroautos im ländlichen Raum zu etablieren. So konnten interessierte Bürger unkompliziert Elektromobilität und Carsharing kennenlernen und ausprobieren.</p> <p>Für den Eifelkreis wird eine Zuordnung der Dorfautos zu den Kooperationsräumen vorgeschlagen (Standort in den Versorgungszentren). Damit werden mehr Fahrzeuge verfügbar und das Konzept der Kooperationsräume wird gestärkt. Alternativ können drei Ortsgemeinden (OG) jeweils in den VGs gesucht werden, die bereit sind, sich am Projekt zu beteiligen. Diese drei OGs erhalten für jeweils ein Jahr das Dorfauto zur Verfügung.</p> <p>An jedem Standort werden 1-2 Kümmerer berufen, die Interessierte in die Funktionen und Besonderheiten einweisen und unterstützen. Buchungen erfolgen über ein etabliertes Online-Buchungssystem.</p> <p>Bei Konzentration auf die Kooperationsräume müssten 16 Elektrofahrzeuge angeschafft werden. Lösungen (Kooperationen) dazwischen sind ebenfalls denkbar. Die Maßnahme sollte im Sinne der Vorbild-Funktion als Sofortmaßnahme kurzfristig umgesetzt werden.</p> <p>THG-Einsparung bei Substitution von 15.000 km/Jahr und 2,5 t CO₂e/Fzg.; bei 16 Pkw: 40 t/Jahr</p>							
Initiator: Kreisverwaltung, Energieversorger							
Akteure: Kreisverwaltung, VGs, Städte, OGs, Arbeitskreis Klimaschutz, Klimaschutzmanager, Energieversorger							
Zielgruppe: Einwohner in den teilnehmenden Kooperationsräumen mit Verbrenner-Fz.							
Handlungsschritte:							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vereinbarung zur Umsetzung LK mit den VGs 2. Identifikation und Anwerbung geeigneter Ortsgemeinden, Kooperationsräume 3. Identifikation geeigneter Standorte und dem Bedarf am Aufbau/Ausbau von Ladesäulen 4. Beschaffung von 16 Elektro-Dienstfahrzeugen im Leasing für drei Jahre [Alternative: Kauf] 5. Identifikation und Anwerbung von ehrenamtlichen Kümmerern in der OGs 6. Teilnahme am „Tag der Elektromobilität“ und Integration der Kümmerer in das Netzwerk (M01) 							
Flankierende Maßnahmen:							
<ul style="list-style-type: none"> ▪ M16 – Netzwerk der „Elektromobilisten“ ▪ M17 – Tag der Elektromobilität 							
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:							
Finanzierung der Maßnahme: hier evtl. gemeinsam mit den VGs, Energieversorgern							
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:							
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vereinbarung Landkreis mit den VGs ▪ Budgetierung, Akquise evtl. Fördermittel ▪ Auswahl geeigneter OGs und Standorte ▪ Anbindung an Buchungssystem Carsharing </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschaffung der Elektrofahrzeuge (16) ▪ Anzahl der Teilnehmer/Dorfauto (50) ▪ Anzahl der Fahrten p. a. (200) ▪ Zurückgelegte Strecke (>12.000 km/Pkw) </td> </tr> </table>						<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vereinbarung Landkreis mit den VGs ▪ Budgetierung, Akquise evtl. Fördermittel ▪ Auswahl geeigneter OGs und Standorte ▪ Anbindung an Buchungssystem Carsharing 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschaffung der Elektrofahrzeuge (16) ▪ Anzahl der Teilnehmer/Dorfauto (50) ▪ Anzahl der Fahrten p. a. (200) ▪ Zurückgelegte Strecke (>12.000 km/Pkw)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vereinbarung Landkreis mit den VGs ▪ Budgetierung, Akquise evtl. Fördermittel ▪ Auswahl geeigneter OGs und Standorte ▪ Anbindung an Buchungssystem Carsharing 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschaffung der Elektrofahrzeuge (16) ▪ Anzahl der Teilnehmer/Dorfauto (50) ▪ Anzahl der Fahrten p. a. (200) ▪ Zurückgelegte Strecke (>12.000 km/Pkw) 						
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:			
		Aufbau Ladesäulen: 1.000 – 5.000 €		Leasing Elektro-Autos (à 4.000 € p. a.):			
		16 St.: 16.000 - 80.000 €		16 Fzg.: 64.000 € p. a.			
		Sonstiges: 10.000 €		Sonstiges: 16.000 € p. a.			
Finanzierungsansatz:							
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fördermittel für Elektro-Autos über BAFA, für Aufbau Ladestationen evtl. KfW (IKK), Land ▪ Sponsoring (Autohäuser, Energieversorger, etc.) ▪ Aus dem Haushalt des Kreises und der Verbandsgemeinden 							
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität		
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3		

M14	EM	Ladestationen für E-Zweiräder			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbau der Ladeinfrastruktur für Pedelecs, S-Pedelecs und E-Roller ▪ Verbesserung des Ineinandergreifens von Mobilitätsangeboten ▪ Abbau von Hemmnissen (keine Lademöglichkeit an meinem Zielort) ▪ Ergänzung des touristischen Angebotes (auch z.B. mit Pedelectouren) 					
Beschreibung:					
<p>Bisher gibt es im Eifelkreis nur etwa 24 öffentliche Ladestationen für Pedelecs und andere Elektrokleinstfahrzeuge, meist in Form einer öffentlich zugänglichen Schuko-Steckdose. Komplette Ladestationen mit integriertem Ladegerät, Schließfächern, etc. existieren bisher noch nicht. Solche Modelle wurden dem Eifelkreis bereits vorgestellt und werden in einige Städten (z. B. in Nordrhein-Westfalen) erfolgreich betrieben.</p> <p>Ein Netzwerk an Ladestationen für Pedelecs u. a. Elektrokleinstfahrzeuge würde die Radwegeverbindungen im Landkreis auch für größere Pedelectouren attraktiver machen. Dazu sollen mehrere Stationen an bestimmten Knotenpunkten aufgebaut werden. Dies können einerseits touristische Hotspots, andererseits zentrale Orte sein, an denen eine Verknüpfung mit anderen Mobilitätsangeboten möglich ist. Die Ladestationen sind mit aktuellen weitverbreiteten Ladegeräten, einer evtl. USB-Lademöglichkeit (Smartphone), einem Schließfach (für Helm) und einer stabilen Stange zum Anschließen des Rads ausgestattet. Die Standorte sollten gemeinsam u. a. mit Sponsoren erarbeitet werden und werden nahezu komplett mit Werbung finanziert.</p>					
Initiator: Tourismuseinrichtungen, Kreisverwaltung, Arbeitskreis Klimaschutz					
Akteure: Touristiker in VGs, Tourist-Informationen, Hotels/Gastronomie, EIFEL-Marke, Klimaschutzmanager					
Zielgruppe: Einwohner des Eifelkreises, Feriengäste					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Akteursgespräche – Vorstellung Idee, Gewinnung von Sponsoren, Festlegung Verantwortlichkeiten 2. Konzeptentwicklung, Festlegung der Standorte 3. Verkauf der Werbeplätze der Stationen 4. Aufbau der Stationen und anschließende Bewerbung 5. Entwicklung von speziellen touristischen Routen für Pedelecs 					
Flankierende Maßnahmen:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellung von Radverkehrskonzepten im Eifelkreis ▪ Ausweisung spezieller Pedeleccrouten 					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Probleme bei der Standortfindung → Einbeziehung von Gastronomiebetrieben als Standorte 					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der aufgebauten Stationen (je Kooperationsraum eine Station) ▪ Werbeplätze verkauft - Stationen finanziert 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
für 16 Stationen		128.000 €: Kauf/Aufbau 16 Ladestationen		16.000 €: Pflege und Wartungen Stationen	
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sponsoring: Verkauf von Werbeplätzen an den Stationen ▪ Verkauf der Namen der Pedeleccrouten 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M15	EM	Unterstützende Beratung zum Aufbau privater Ladestationen			
Ziele und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schneller Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in privaten Haushalten ▪ Hilfestellung bei der Beantragung von Fördermitteln (z. B. KfW) 					
Beschreibung:					
<p>Zur beschleunigten Nutzung der seit Herbst 2020 bereitstehenden KfW-Fördermittel wird eine unterstützende Beratung zu Fragen des Aufbaus von Ladestationen sowie zu Fördermitteln eingerichtet. Diese Beratung könnte von, bzw. mit den Klimaschutzmanagern durchgeführt werden. Dazu wird diese neue Beratungsleistung in den Amtsblättern und der Tageszeitung beworben. Die Leistung könnte sowohl telefonisch, als auch in den Verbandsgemeinden, bei Bedarf auch vor Ort angeboten werden (z. B. auch über Kooperationen mit Verbraucherzentrale, privaten Energieberatern und Elektrofachbetrieben).</p> <p>Dieses Angebot könnte zu einer zentralen Beratungsstelle zu Fragen der Elektromobilität oder allgemein zur nachhaltigen Mobilität entwickelt werden.</p>					
Initiator: Kreisverwaltung (KV)					
Akteure: KV, VGs, Städte, Klimaschutzmanager, Verbraucherzentrale, Energieberater, Elektrobetriebe, Energieversorger					
Zielgruppe: Privathausbesitzer, Bewohner in MFH mit Interesse an Elektroauto und Ladestation					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Planung der Struktur und des Konzepts der Beratung 2. Bereitstellung und Qualifizierung der entsprechenden Mitarbeiter 3. Koordinierung und Abstimmung der Beratungstermine 4. Schaltung Telefon und evtl. spezielle E-Mail-Adresse 5. Freischaltung des Angebotes auf der Website des Eifelkreises und der VGs 6. Bewerbung des Beratungsangebotes in den Printmedien, evtl. über Social Media 					
Flankierende Maßnahmen:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ M17 – Tag der Elektromobilität ▪ M13 – Elektro-Dorfauto 					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
<p>Unvereinbarkeit der Förderung der Klimaschutzmanager mit dieser im Mobilitätsbereich angesiedelten Maßnahme. In diesem Falle müssen entweder andere Finanzierungen gefunden werden oder die Interessenten zur Finanzierung herangezogen werden.</p>					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der unterstützten Förderanträge/Ladestationen je Kooperationsraum (16 x 5 = 80) 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
		2.000 € (für Initiierung, Akquise, Kommunikation, Werbemaßnahmen [z. B. auch über Kreisnachrichten, Amtsblätter])		1.000 € Kosten für Bewerbung und Kommunikation p. a. Kostenpflichtige Beratungsleistung: 50 € pauschal/Beratung an freie Berater	
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Beratung durch freie Berater werden die Kosten von den Interessenten pauschal getragen 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M16	EM	Gründung eines Netzwerkes der „Elektromobilisten“			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abbau von Hemmnissen ggü. Elektrofahrzeugen bei Fahrern konventioneller Fahrzeuge ▪ Multiplikatoren werben für neue, umweltfreundlichere Technologie 					
Beschreibung:					
<p>Aktuell gibt es 340 Elektroautos im Eifelkreis. Trotz hoher Steigerungsraten in der Kfz-Zulassung in den letzten Jahren bedeutet dies einen Anteil von unter 1 % am Bestand aller Pkw im Kreisgebiet. Geringe Reichweiten, fehlende Ladesäulen und andere Aspekte halten Besitzer von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren oft noch davon ab, sich ein E-Auto anzuschaffen und es herrschen immer noch Vorurteile und Skepsis gegenüber Elektromobilen.</p> <p>Daher gilt es, die vorhandenen E-Auto-Fahrer im Eifelkreis als Multiplikatoren einzubinden und für die neue umweltfreundliche Mobilität zu werben. Netzwerktreffen könnten zu großen Präsentationen von Elektrofahrzeugen im Eifelkreis werden und Interessierte anlocken, die sich mit ihren Fragen direkt an die anwesenden Fahrer der E-Fahrzeuge wenden können. So können Erfahrungen geteilt und Hemmnisse relativiert werden. Zusätzlich kann das Netzwerk an bestimmten Terminen prominent eingebunden werden, z. B. am Beda-Markt oder einem „Tag der Elektromobilität“ und dort als Ansprechpartner mit eigenen Erfahrungen beitragen. Darüber hinaus könnten gemeinsame touristische Ausfahrten das Netzwerk bekannt machen.</p>					
Initiator: Kreisverwaltung, Arbeitskreis Klimaschutz o. ä.					
Akteure: Automobilclubs, Autohäuser im Eifelkreis, bekannte (prominente) E-Autofahrer, Tesla Weinsheim					
Zielgruppe: E-Autofahrer im Eifelkreis, an E-Mobilität Interessierte					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 4. Identifikation und Akquise geeigneter Partner (Automobilclubs, Autohäuser, E-Autofahrer) 5. Entwicklung eines Kampagnenplans mit relevanten Akteuren 6. Auftakttreffen mit erweitertem Kreis von Akteuren; Abstimmung von Inhalten und Aktivitäten 7. Öffentlicher Start des Netzwerkes z. B. auf Beda-Markt oder einem „Tag der Elektromobilität“ (M5) 					
Flankierende Maßnahmen:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ M17 – Tag der Elektromobilität ▪ Projekt „Paten für Elektromobilität“ der Energieagentur Rheinland-Pfalz 					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
Es finden sich nicht genügend Teilnehmer eines solchen Netzwerkes. Hier sollten bestehende Kontakte der Akteure genutzt werden, um mehr Teilnehmer zu akquirieren.					
Erfolgsindikatoren / Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Netzwerkmitglieder; Ziel: 5% der E-Autofahrer im Eifelkreis (2021: 5% von 340 = 17) ▪ Gründung und öffentliche Präsentation des Netzwerkes ▪ Öffentliche Präsentation des Netzwerkes ▪ Teilnahme an Tag der Elektromobilität (M03) 					
Geschätzte Kosten:		Investiv: 2.000 € Auftritttreffen, Entwicklung Struktur, Kommunikationsmittel, erste Aktivitäten		Laufend: 2.000 €/a Netzwerkpflege, Erweiterung	
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fördermittel für Netzwerkbildung, Unterstützung über Land, bzw. Landesenergieagentur ▪ Sponsoring (Autohäuser, Energieversorger) 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M17	EM	Tag der Elektromobilität (Veranstaltung)			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bewerbung der Elektromobilität ▪ Testmöglichkeiten von verschiedenen Arten der E-Mobilität (Pkw, E-Bike, E-Moped, E-Scooter, ect.) ▪ Abbau von Vorurteilen und Hemmnissen 					
Beschreibung:					
<p>Mit der Einbindung regionale Händler soll eine breite Palette an elektrischen Mobilitätsangeboten vom E-Bike und E-Roller, über Elektromopeds bis hin zum Elektroauto präsentiert werden. Erlebnisangebote wie das Befahren von Hindernis-Parcours mit E-Scootern oder die Teilnahme an einer Elektromobilitätsrallye bieten die Möglichkeit sich intensiver mit dem Thema auseinanderzusetzen. Die Themen Reichweite, Praxistauglichkeit und Laden bei größeren Strecken wird in Gesprächsrunden ebenfalls aufgegriffen. Betriebe und Händler sowie die Energieversorger aus der Region bieten dazu Information, Beratung und Probefahrten an.</p> <p>Bisher gibt es im Eifelkreis keine solche Veranstaltung. Die hohe Konzentration an Autohäusern in der Stadt Bitburg und der hohe Besatz an Kfz im Eifelkreis versprechen einen guten Zuspruch zu einer solchen öffentlichen Veranstaltung. In Trier bereits zwei Mal erfolgreiche Umsetzung eines solchen Events (SWT Trier).</p>					
Initiator: Energieversorger, Arbeitskreis Klimaschutz					
Akteure: Energieversorger, Autohäuser, Fahrrad-/Mopedhändler, Übergeordnete Einrichtungen (z. B. EA RLP)					
Zielgruppe: Interessierte Bürger, Kfz-Halter, Netzwerk Elektromobilisten					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikation/Akquise von Partnern (Netzwerk, Automobilclubs, Autohäuser, Energieversorger) 2. Durchführungskonzept und Kommunikationsplan, technische Infrastruktur (z. B. Ladesäulen) 3. Einbindung weiterer Akteure 4. Festlegung Termin und Ort 5. Umsetzung des Konzepts 					
Flankierende Maßnahmen:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ M16 – Netzwerk der Elektromobilisten ▪ M13 – Elektro-Dorfauto 					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kein federführender Veranstalter → Stadt-/Kreisverwaltung als Veranstalter ▪ Nicht ausreichende Beteiligung von Händlern und Akteuren vor Ort → Integration von Gewerbevereinen (möglichst schon im Vorfeld) 					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Teilnehmer (500 Besucher) ▪ Anzahl der Akteure (20 Betriebe/Stände) ▪ Durchgeführte Mitmachaktionen, Rallye, etc. 					
Geschätzte Kosten:		5.000 – 20.000 € plus Personalaufwand Veranstalter, bei Unterstützung z. B. von Energieversorgern für Ladestationen, Stadt für Platzmiete, etc.			
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Klimaschutzkonzeptes evtl. über dieses förderfähig ▪ Sponsoring (Autohäuser, Energieversorger, etc.) 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M18	MM	Einführung des betrieblichen Mobilitätsmanagements			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewinnung potenzieller Nutzer für die nachhaltige Mobilität ▪ Direkte Kommunikation, gezielte Bedarfserfassung und Selbstaktivierung 					
Beschreibung:					
<p>Der Berufsverkehr wird im Eifelkreis ganz überwiegend mit dem Pkw erledigt. Der ÖPNV wird kaum genutzt und das Fahrrad hat ebenfalls nur geringe Anteile. Letzteres ist im Eifelkreis grundsätzlich kaum etabliert. Der ÖPNV hat Schwierigkeiten bedarfsgerechte Angebote zu unterbreiten. Die Abstimmung mit den zentralen Akteuren der Wirtschaft, den Arbeitgebern und den Arbeitnehmerinnen ist bisher kaum organisiert. Eine gezielte und umfassende Abstimmung von Angebot und Nachfrage ist bisher nicht fest implementiert.</p> <p>Die Abstimmung der Verkehrsplaner mit den Arbeitgebern soll erhöht werden. Ebenso sollen die Arbeitgeber als Akteure einer nachhaltigen Mobilität motiviert und aktiviert werden und sich in die Planung von RV/ÖV einbringen, sowie die betriebsinternen Möglichkeiten zur Förderung der nachhaltigen Mobilität ausschöpfen.</p>					
Initiator: Kreisverwaltung					
Akteure: Kreisverwaltung, Arbeitgeber, Arbeitnehmervertretungen, IHK und HWK					
Zielgruppe: öffentliche und private Arbeitgeber, Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analyse der Mobilitätsbedingungen und -bedürfnisse an ausgewählten Standorten 2. Bildung einer regelmäßig tagenden Arbeitsgruppe von Arbeitgebern aus dem Eifelkreis 3. Zentrale Beratung der Arbeitgeber zu Inhalten und Vorgehen 4. Abstimmung von Angebot & Nachfrage inkl. Schaffung/Verbesserung neuer/bestehender Angebote 5. Umsetzung gemeinsamer und betriebseigener Projekte 					
Flankierende Maßnahmen:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planungsinstrumente werden noch stärker auf die Ergebnisse der Bedarfsanalysen ausgerichtet. ▪ Kommunen organisieren entsprechende Unterstützung für die Arbeitgeber. 					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noch nicht ausreichende Erkenntnis der Effizienz dieses Ansatzes -> Bewerbung mit Hilfe von positiven Beispielen 					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der mitwirkenden Arbeitgeber ▪ Anzahl der darüber beteiligten Beschäftigten ▪ Anzahl der gemeinsam umgesetzten Maßnahmen ▪ in den Betrieben werden Einzelmaßnahmen und/oder gesamtkonzeptionelle Ansätze umgesetzt ▪ Planung der Mobilitätsangebote (ÖPNV/RV) erfolgt deutlich effizienter und bedarfsgerechter, weil die Nachfrage transparenter ist und direkt in die Planungen eingespeist wird 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ je nach Betriebs- und Beschäftigtenzahl ▪ Betriebsbefragung 4.000 – 8.000 € ▪ Personalbefragung 10.000 – 30.000 € ▪ Erreichbarkeitsanalyse 15.000 -40.000 € ▪ Organisation der Workshops kann über die Kreisverwaltung abgewickelt werden 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Workshops 500 – 2.500 € 	
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunale Mittel für Analyse, Workshops und Beratung ▪ Betriebseigene Mittel zur Umsetzung von Maßnahmen auf kommunaler Ebene ▪ VRT und SPNV für die dauerhafte Bedarfsanalysen und Angebotsgestaltung ▪ Spätere Refinanzierung im ÖPNV durch erhöhte Fahrgeldeinnahmen ▪ teilnehmende Arbeitgeber/Betriebe 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M19	MM	Einführung des schulischen Mobilitätsmanagements			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewinnung der Schülerinnen und Schüler sowie Eltern und Lehrer für die nachhaltige Mobilität in der praktischen Umsetzung und als grundsätzliches Ziel ▪ direkte Kommunikation, gezielte Bedarfserfassung und Selbstaktivierung 					
Beschreibung:					
<p>Im Ausbildungsverkehr hat der ÖPNV einen deutlich höheren Anteil als im Berufsverkehr. Der ÖPNV versucht die Schulen so gut wie möglich anzubinden. Grundlegende Analysen des Mobilitätsbedarfs inklusive Lehrpersonal gibt es selten. Das Fahrrad wird nur in geringem Maße genutzt. Mit der Volljährigkeit wird in aller Regel der Führerschein erworben und auf den Pkw umgestiegen. Die klassische Verkehrserziehung ist nur in Teilen durch und einzelnen Punkten eine moderne Mobilitätsbildung abgelöst worden.</p> <p>Durch vertiefte Analysen sollen die Mobilitätsbedürfnisse noch besser als bisher herausgearbeitet werden. Zusätzlich sollen die Schulen darin unterstützt werden, eigene Maßnahmen zur Förderung der nachhaltigen Mobilität umzusetzen. Darüber hinaus sollen die Schülerinnen und Schüler sowie deren Eltern im Rahmen der Mobilitätsbildung stärker mit der nachhaltigen Mobilität vertraut gemacht und dazu motiviert werden.</p>					
Initiator: Kreisverwaltung, Schulträger					
Akteure: Schulträger, Schulen, Berater, weiter Dienstleister					
Zielgruppe: Schulträger, Schulleitungen, Schülerinnen und Schüler, Eltern, Lehrkräfte					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analyse der Mobilitätsbedingungen und -bedürfnisse an interessierten Schulen 2. Bildung einer regelmäßig tagenden Arbeitsgruppe von Schulen inkl. Eltern- und Schülervertreter 3. Zentrale Beratung der Schulen und Akteure zu Inhalten und Vorgehen 4. Weiterentwicklung der Abstimmung von Angebot und Nachfrage 5. Umsetzung gemeinsamer und schuleigener Projekte 					
Flankierende Maßnahmen:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abstimmung mit Ministerium und Schulträgern zu neuen Angeboten der Mobilitätsbildung 					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht ausreichende Mitwirkungsbereitschaft von einzelnen Akteursgruppen 					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der teilnehmenden weiterführenden Schulen ▪ Anzahl der teilnehmenden Grundschulen ▪ in den Schulen werden Einzelmaßnahmen und/oder gesamtkonzeptionelle Ansätze umgesetzt ▪ Die Mobilitätsbildung etabliert sich mehr und mehr und löst die klassische Verkehrserziehung ab ▪ Schüler und Schülerinnen werden mit einzelnen Projekten selber initiativ ▪ Schüler und Schülerinnen steigen mit Volljährigkeit deutlich weniger „automatisch“ auf den Pkw um 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ je nach Betriebs- und Beschäftigtenzahl ▪ Schulbefragung 3.000 – 6.000 € ▪ Schülerinnen- und Schülerbefragung 10.000 – 20.000 € ▪ Erreichbarkeitsanalyse 15.000 -30.000 € 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Workshops 500 – 2.500 € 	
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunale Mittel für Analyse, Workshops und Beratung ▪ Schuleigene Mittel zur Umsetzung von Maßnahmen in den Schulen ▪ Schulträger, Kreis und Land für hervorgehobene Projekte 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M20	MM	Radaktionstage und gemeinsame Fahrten an Schulen			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Direkte Motivation Schülerinnen und Schüler für das Fahrrad zu begeistern ▪ Gemeinsames und sicheres Ausprobieren in organisierten Gruppen 					
Beschreibung:					
<p>Grundsätzlich kann von einer hohen Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler zum Radfahren ausgegangen werden. Allerdings ist die Fahrradnutzung im Eifelkreis so gering, dass die Kinder und Jugendlichen hierzu kaum animiert werden. Darüber hinaus sind die Strecken zu den Schulen oft über mehrere Gemeinden hinweg recht lang und werden zum Teil als gefährlich empfunden.</p> <p>Durch zentral organisierte, gemeinsame Fahrradfahrten können Kinder und Jugendliche den Weg zur Schule ausprobieren und üben. Darüber hinaus erhöht das Gemeinschaftserlebnis die Motivation. An den Schulen kann es zudem eine kleine Belohnung geben. Zusätzlich zur Organisation gemeinsamer Fahrten sollte auf dem Schulhof ein Workshop und Aktionstag organisiert werden. Hier können eine Fahrradwerkstatt, Infoangebote und weitere Probiermöglichkeiten angeboten werden. Dabei können die Kinder und Jugendlichen in die Organisation eingebunden werden. Ergänzend können externe Dienstleister, wie Fahrradhändler um Unterstützung gebeten werden.</p>					
Initiator: Kreisverwaltung, Schulträger					
Akteure: Schulleitungen, Schülerinnen und Schüler, Eltern, Lehrer, externe Unterstützer					
Zielgruppe: Schülerinnen und Schüler, Eltern, Lehrer an Grundschulen und weiterführenden Schulen					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Brainstorming zum Programm des Aktionstages 2. Planung der Fahrradfahrt und der anderen Aktionen 3. Durchführung von 1 oder 2 Aktionstagen je Schule im Sommerhalbjahr 4. Nachbereitung zur Durchführung mit Analyse der Verbesserungsmöglichkeiten und Ausblick auf die jeweils nächste Aktion 					
Flankierende Maßnahmen:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allgemeine Werbung für den Radverkehr vor Ort, um die Aufmerksamkeit des MIV zu erhöhen 					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überschätzung und Überhöhung der Risiken des Radverkehrs insbesondere durch Eltern, Lehrkräfte und Schulleitungen -> Information und Aufklärung über die tatsächlichen Risiken und gute Organisation mit sicheren Abläufen 					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Schulen, die einen Radaktionstag durchführen ▪ Anteil der Kinder, die mit Rad zur Schule kommen ▪ Anzahl der Schulen ohne Elterntaxi-Problematik 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
		Der zentrale Beratungsaufwand kann in der begleitenden Beratung in den Workshops abgedeckt werden, evtl. ein Zusatzmodul für die Einzelberatung der Schulen vor Ort		Die Aktionen selbst sind schulintern zu organisieren und benötigen nur einen geringen finanziellen Aufwand für einige Materialien. Externe Unterstützer können häufig auf ehrenamtlicher Basis eingebunden werden	
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Externe Beratung der Schulen durch Kreis und Schulträger ▪ Aktionen durch die Schulen selbst 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M21	MM	Co-Working-Spaces (CWS)			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufbau von Co-Working Spaces als Alternative für Angestellte, Selbständige und Studenten ▪ Vermeidung von Pkw-Fahrten in die Mittel- und Oberzentren der Region und darüber hinaus ▪ Schaffung von Möglichkeiten des Arbeitens mit sozialem Austausch 					
Beschreibung:					
<p>Gemeinsamen Arbeitsmöglichkeiten für Selbständige, Start-ups und Angestellte sind insbesondere in den Ballungszentren ein Trend. Diese neuen Möglichkeiten des „miteinander Arbeitens“, obwohl man bei verschiedenen Unternehmen beschäftigt ist, erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Mittlerweile werden auch im ländlichen Raum solche Co-Working-Räume eingerichtet. So gab es den ersten Co-Working-Space in Rheinland-Pfalz im Eifelkreis in Prüm. Ein anderer Ansatz aus ist als ein gutes Beispiel auch im Eifelkreis zu finden: einige Mitarbeiter des DLR Eifel haben sich zusammengetan und in einer Gemeinde ein Büro angemietet. Die Kosten für das Büro werden teilweise über die eingesparten (weiteren) Wege zur Arbeitsstelle refinanziert. Die Mitarbeiter gewinnen durch die wegfallenden Fahrten Zeit und damit mehr Lebensqualität.</p> <p>Die hohe Anzahl der Pendler aus dem Eifelkreis nach Luxemburg oder nach Trier bietet hier Potenzial. Außerdem fühlen sich einige Menschen im Homeoffice nicht wohl und vermissen direkte soziale Kontakte oder haben eher ungünstige Voraussetzungen dafür (Arbeitsplatz zuhause, langsame Internetanbindung). In den VGs sollten fünf CWS z.B. in den Nahversorgungszentren der Kooperationsräume geschaffen werden. Diese könnten z.B. in wenig genutzten Teilen von Bürgerhäusern oder in leerstehenden Läden/Büroräumen eingerichtet werden. Das Angebote kann dabei von einzeln zu mietenden Schreibtischen bis zu kleinen Einzelbüros reichen. Eine Kaffeeküche mit Sitzecke rundet das Angebot ab. Neben der Option dies über professionelle Anbieter umzusetzen, kann die Einrichtung von CWS auch über die Akteure im Eifelkreis selbst laufen. Die private Initiative der DLR-Mitarbeiter könnte außerdem beworben und Nachahmer ermutigt werden.</p>					
Initiator: Landkreis, Verbandsgemeinden					
Akteure: VGs und Städte, Kreisverwaltung, Firmen und Einrichtungen und deren Mitarbeiter evtl. professionelle Co-Working-Space-Anbieter, Programm „Dorfbüros“ des Landes RLP					
Zielgruppe: Angestellte, die nicht alleine im Homeoffice sitzen möchten o. mit langsamer Internetanbindung					
Handlungsschritte:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikation geeigneter Orte für Co-Working-Spaces (z. B. anhand der Pendlerströme) 2. Bewerbung der Idee – sammeln von Interessenten, Akquise eines (jeweiligen) Betreibers 3. Anmietung von Räumen, Einrichtung 4. Stetige Bewerbung und Vermietung (Website u. a. zur Buchung erforderlich) 					
Flankierende Maßnahmen:					
Gespräche mit Firmen z. B. im Rahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fehlende Unterstützung seitens der Firmen → direkte Ansprache der Firmen, Verweis auf Einsparpotenziale (finanziell, Emissionen [ökol. Fußabdruck des Unternehmens]) ▪ Geringes Interesse bei Arbeitnehmern → Verweis auf Einsparpotenziale (Zeit, finanziell) ▪ Steuerregelung bei den Grenzgängern 					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufbau von einem CWS je VG (ggf. vorzugsweise in den Kooperationszentren) ▪ Auslastung der Räume und Schreibtische (40%) 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
		5 x 20.000 € für je 10 Arbeitsplätze, techn. Infrastruktur + Website 5.000 €		Pro Standort: 6.000 - 12.000 € Raummiete plus Sonstiges 10.000 € p. a.	
Finanzierungsansatz:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investition Einrichtung und Aufbau über Haushalte der Kommunen oder private Investoren ▪ Finanzierung aus der Vermietung der Schreibtische und Räume 					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

M22	MM	Verlagerung von Arbeit ins Home-Office			
Ziel und Strategie:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Steigerung der Nutzung von Home-Office in den öffentlichen Verwaltungen im Eifelkreis ▪ Vermeidung von Fahrten mit Pkw und damit Vermeidung von Emissionen 					
Beschreibung:					
<p>Die Coronakrise zwingt derzeit viele Arbeitnehmer in das eigene Büro zuhause. Das Homeoffice hat dadurch enorm an Popularität gewonnen und viele Firmen merken, dass es durchaus auch einige Vorteile bietet. Der Anteil der Arbeitnehmer im Homeoffice ist jedoch in den öffentlichen Verwaltungen bei Bund, Ländern und Kommunen im Vergleich zu Mitarbeitern aus Unternehmen aus der freien Wirtschaft viel geringer. Dabei sind Telearbeitsplätze im öffentlichen Dienst durchaus üblich und nicht selten anzutreffen.</p> <p>Neben den Vorteilen der Kontaktbeschränkung in Pandemien bietet die häufigere Nutzung der Telearbeit jedoch die Einsparung von Fahrten zum Arbeitsplatz und damit die Einsparung klimaschädlicher Emissionen.</p> <p>Die Voraussetzungen für die Telearbeit in den öff. Verwaltungen müssen verbessert werden. Dazu gehören einerseits die technischen Voraussetzungen, z. B. Ausstattung von Computern mit Webcams und entsprechender Software für Videokonferenzen, andererseits eine schnelle Anbindung an das Internet und die ergonomische Ausstattung des Bildschirmarbeitsplatzes zuhause.</p> <p>In Gesprächen mit den Personalräten in den Verwaltungen können die bisherigen Kriterien zur Genehmigung der Telearbeit überprüft werden und mit dem Ziel einer größeren Nutzung durch die Mitarbeiter evtl. erweitert, bzw. angepasst werden. Mitarbeitern sollen die Vorteile (Zeit- und Kraftstoffersparnis) aufgezeigt, bzw. wenn notwendig sogar individuell ausgerechnet werden.</p>					
Initiator: Landkreis					
Akteure: Öff. Verwaltungen Landkreis, VGs Städte, Bundes- und Landesverwaltungen					
Zielgruppe: Mitarbeiter der öffentlichen Verwaltungen, die einen Teil ihrer Arbeit auch im Homeoffice leisten, könnten und mit dem Pkw zur Dienststelle fahren					
Handlungsschritte und Zeitplan:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellung von Gesprächsgrundlagen, Informationsmaterialien, Ermittlung des Status Quo (Anteil Mitarbeiter in Telearbeit) 2. Gespräche mit den Personalräten 3. Bearbeitung/Anpassung der bisherigen Kriterien 4. Ermunterung der Mitarbeiter, dieses Angebot wahrzunehmen 					
Flankierende Maßnahmen:					
Alternativ bietet sich die gemeinsame Arbeit in einem Co-Working-Space an					
Umsetzungshemmnisse und deren Überwindung:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringes Interesse bei Arbeitgebern → Einsparmöglichkeiten auf längere Sicht aufzeigen (Platzbedarf für Arbeitsplätze) ▪ Geringes Interesse bei Arbeitnehmern → Einsparmöglichkeiten und Vorteile deutlich machen, alternative Co-Working-Space bekanntmachen 					
Erfolgsindikatoren/Meilensteine:					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anteil der Arbeitnehmer, die Homeoffice teilweise nutzen, wird gesteigert (auf 20%) ▪ Anzahl der Fahrten geht zurück (minus 10%) 					
Geschätzte Kosten:		Investiv:		Laufend:	
		Organisationsaufwand, evtl. Anschaffung von Laptops, etc.		Kontrolle der Telearbeitsplätze	
Finanzierungsansatz:					
Über den Haushalt der Verwaltungen					
Pers.-Aufwand	Kosten	Nutzen	THG	Zeithorizont	Priorität
0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	<2 2-5 >5	1 2 3

5. Verstetigungsstrategie

Für die dauerhafte Implementierung einer nachhaltigen Mobilität und der möglichst vollständigen Umsetzung der formulierten Maßnahmen muss auch der dazugehörige Prozess und die Verwaltungsstruktur im Kreis und deren Instrumentarium entsprechend weiterentwickelt werden.

5.1. Politische Bindung und Personalstruktur

Grundlage hierfür ist die politische Bindung, die zunächst durch einen Beschluss des Klimaschutzteilkonzeptes Mobilität im Bitburg-Prüm Kreis erreicht werden sollte. Dabei könnte dem Beschluss des Konzeptes eine grundlegende Resolution oder Grundsatzbeschluss vorweggeschaltet werden, in dem die Nachhaltigkeit aller zukünftigen Beschlüsse im Bereich Mobilität vorausgesetzt wird. Das Klimaschutzteilkonzept kann und sollte darauf basierend als Grundlagenkonzept beschlossen werden, um die Oberziele für die einzelnen Handlungsfelder und Maßnahmenbereiche zu konkretisieren. Durch die politische Bindung wären politische Akteure und Verwaltung dazu angehalten, die Maßnahmen des Klimaschutzteilkonzeptes in ihre Planungen miteinzubeziehen und umzusetzen. In den Folgejahren wären dann auf dieser Basis die einzelnen Maßnahmen im Detail zu planen und je nach Stand und Umsetzungsgrad im Einzelnen zu beschließen.

Der politische Wille und die daraus erfolgten Beschlüsse sind auf Dauer umzusetzen und ihre Umsetzung zu kontrollieren. Dementsprechend muss auch die Organisationsstruktur in der Verwaltung angepasst werden. Ist für die Umsetzung der Beschlüsse und Einhaltung der Ziele zunächst einmal grundsätzlich die Kreisverwaltung in der Pflicht, benötigt diese jedoch auch ausreichend Unterstützung auf der Arbeitsebene. Dementsprechend ist der notwendige Aufwand für die dauerhafte Implementierung zu klären. Dabei kann und sollte davon ausgegangen werden, dass auch zukünftig einige sehr spezialisierte Aufgaben von dementsprechend geschulten, externen Fachbüros bearbeitet werden, so beispielsweise in regelmäßigen Abständen stattfindende Haushaltsbefragungen. Darüber hinaus ist aber vor allem eine permanente Befassung mit der Thematik nötig. Dabei sind zunächst alle Fachabteilungen der Verwaltung, die das Thema betrifft, wie das Amt für Straßenverkehr und Öffentlichen Personennahverkehr oder das Amt für Finanzen, Liegenschaften und Schulen samt dem Bereich Controlling /Steuerung bezüglich ihrer jeweiligen Aufgabe gehalten, die Umsetzung des Klimaschutzteilkonzept mit ihrem eigenen Wirken voran zu bringen und für die Einhaltung der abgestimmten Ziele zu sorgen. Da die verschiedenen Fachabteilungen aufgrund ihrer grundsätzlichen Aufgaben jedoch nicht durchgehend mit dem Klimaschutzteilkonzept befasst sind und diesbezüglich permanent zusammenarbeiten, sollte eine koordinierende Stelle deklariert werden. Hierzu bietet sich das Amt 04 für Kreisentwicklung aufgrund des thematischen Schwerpunkts und der Querschnittsaufgabe an. Die seit Anfang 2021 mit der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts betrauten Klimaschutzmanager sind ebenfalls im Amt 04 angesiedelt, womit sich hier Synergieeffekte generieren lassen.

Um auch die innerhalb der Workshops angesprochenen Akteure mit einzubeziehen, ist es notwendig je einen Arbeitskreis mit Vertretern der Schulen und der größeren Arbeitgeber im Kreis in die Wege zu leiten. Diese sollten die ersten zwei Jahre jeweils viermal tagen und können ab dem dritten Jahr, je nach Etablierung und Fortschritt, auf zweimal pro Jahr konzentriert werden. Die höhere Frequenz ist gerade in den ersten Jahren notwendig, da für die anstehenden Befragungen und Standortanalysen ein erhöhter Klärungs- und Planungsbedarf besteht. Die Arbeitskreise sollten zusammen mit Fachleuten organisiert und möglichst längerfristig von ihnen begleitet werden. Auch ist es nötig, dass die Unternehmen und Schulen einen oder mehrere dauerhafte Ansprechpartner zum Thema ernennen, abgesehen von den grundsätzlichen Verantwortlichen der Schul- und Betriebsleitungen.

5.2. Finanzierung

Um die Handlungsfelder und Maßnahmenpakete in ihrer Umsetzung voran zu bringen, bedarf es neben einer angemessenen Personalstruktur auch entsprechender finanzieller Mittel. Hierbei ist zunächst der eigene Haushalt des Kreises gefragt. Im Eifelkreis sollte daher, sofern noch nicht geschehen, eine entsprechende Haushaltsstelle eingerichtet werden. Dies gilt sowohl für investive als auch fortlaufende Mittel. Dabei sollte in beiden Bereichen darauf geachtet werden, dass neben der Finanzierung einzelner, konkreter Projekte in den jeweiligen Fachressorts auch in gewissem Maße „freie Mittel“ in einer Sammelposition zur Verfügung stehen, um bei der Etatplanung nicht vorhersehbare Ansätze und Projekte ad hoc aufgreifen zu können. Ergänzend zu den eigenen Mitteln des Kreises sind Fördergelder und Mittel Dritter zu nutzen. Für die Finanzierung von Straßen, Radwegen, ÖPNV-Angeboten u.a. werden bereits verschiedene, „standardisierte“ Finanzierungsinstrumente genutzt. Diese können und sollten über spezielle Fördertöpfe ergänzt werden.

Verkehrsmittelübergreifende Mobilitätsstationen können über die Nationale Klimaschutzinitiative (Kommunalrichtlinie) gefördert werden. Hier wird vom Bund jedoch Folgendes erwartet: „Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass ... eine öffentlichkeitswirksame Botschaft zugunsten des Umweltverbundes erkennbar ist. Diese Marketing-Botschaft wird in der Regel durch entsprechende Gestaltungsmaßnahmen an der Station unterstützt.“ Die Förderquote beträgt bis zu 40%. Über die Kommunalrichtlinie gibt es auch Zuschüsse für verschiedene Elemente des Radverkehrsnetzes, wie Wegweisungssysteme, Radfahrstreifen, Schutzstreifen, Fahrradstraßen oder baulich angelegte Radwege, Knotenpunkte, Abstellanlagen u.a. Grundsätzliches Kriterium ist hierbei der Fokus auf der Stärkung des Radverkehrs im Alltag. Ein weiteres Förderprogramm des BMU ist das „Klimaschutz durch Radverkehr“. Vom 1. März 2020 bis zum 31. Oktober 2023 können investive, modellhafte Projekte zur Verbesserung der Radverkehrssituation eingereicht werden. Als besonders förderwürdig werden Projekte angesehen, die in Zusammenarbeit mit mehreren Akteuren realisiert werden. Ziel ist die Unterstützung der Ausweitung des Radwegenetzes innerhalb von konkret definierten Gebieten wie Wohnquartieren, Dorf- oder Stadtteilzentren. Außerdem soll die Anzahl an Stellplätzen mit Ladestationen für Pedelecs und Lastenräder erhöht werden. Der Fördersatz liegt bei bis zu 75% (im Jahr 2021 noch bis zu 80%) und für finanzschwache Kommunen bei bis zu 100%. Weitere Radverkehrsmaßnahmen, die an Bundesfernstraßen durch den Bund finanziert werden können, sind unter anderem

- Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen innerorts (Errichtung, Nachrüstung, Betrieb)
- Wegweisung inner- und außerorts
- Straßenbegleitende Radverkehrsanlagen außerorts
- Allgemeine Bestandsverbesserung und Betrieb außerorts
- Querungshilfen wie Unter-/Überführungen

Rechtsgrundlage hierbei bieten die „Grundsätze für Bau und Finanzierung von Radwegen im Zuge von Bundesstraßen in der Baulast des Bundes“ (BMVI 21.04.2020).

Im Rahmen des Klimaschutzteilkonzeptes besteht für große Betriebe, ab einer Beschäftigtenanzahl von 500 Personen, im Landkreis die Möglichkeit einer Förderung durch die Nationale Klimaschutzinitiative des Bundes. Unterstützt werden dabei betriebliche Mobilitätsmanagementkonzepte, die Maßnahmen initiieren, die die verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen durch einen Modal-Shift von motorisiertem Individualverkehr hin zu klimafreundlicheren Alternativen (Fahrrad, ÖPNV, Car-Sharing, E-Mobilität) nachhaltig senken. Die maximale Zuwendung orientiert sich hierbei an den Beschäftigtenzahlen und beginnt bei 10.000€ bei 500 Beschäftigten. Auch kleinere Betriebe haben die Möglichkeit, ein solches betriebliches Mobilitätsmanagementkonzept über Zusammenschlüsse mit anderen Betrieben oder in Kooperation mit der Kreisverwaltung fördern zu lassen.

5.3. Arbeitsgruppe Betriebliches Mobilitätsmanagement mit Arbeitgebern

Auf dem Workshop mit Vertretern großer Arbeitgeber aus dem Eifelkreis wurde der Wunsch geäußert, das Thema nachhaltige Mobilität in den Betrieben weiter zu verfolgen. Diese Idee wurde aufgegriffen und soll mit der Gründung einer Arbeitsgruppe „Betriebliches Mobilitätsmanagement“ fortgeführt werden. Angedacht sind vier Arbeitsgruppensitzungen im Jahr, in denen die jeweils nächsten Schritte mit den Betrieben intensiv vorbereitet werden und Ergebnisse aus den vorangegangenen Arbeitsschritten diskutiert und bewertet werden.

Die Situation der betrieblichen Mobilität der Mitgliedsbetriebe in dieser Arbeitsgruppe soll zuerst mittels einer Betriebsbefragung erkundet und mit einer Wohnortanalyse der Mitarbeiter vertieft werden. Eine Befragung des Personals rundet die Datenerhebung vor Ort ab. Anhand dieser zusätzlich neu gewonnenen Daten können mit den Analysen in diesem Konzept maßgeschneiderte, nachhaltige Mobilitätskonzepte für die einzelnen Betriebe erarbeitet werden. Darüber hinaus wird mit der Arbeit an diesen Konzepten und der Konfrontation des Personals mit dieser Fragestellung bei den Mitarbeitern Bewusstsein geschaffen, über ihr Mobilitätsverhalten nachzudenken.

5.4. Arbeitsgruppe Schulisches Mobilitätsmanagement mit Schulen

Den Vertretern der weiterführenden Schulen wurden auf dem Workshop am 30.09.2020 die Chancen und Möglichkeiten eines schulischen Mobilitätsmanagements aufgezeigt. Analog zu der Idee eine Arbeitsgruppe mit den Vertretern großer Arbeitgeber zu gründen, soll für die weiterführenden Schulen ebenfalls eine Arbeitsgruppe etabliert werden. Das Prozedere wird mit vier Sitzungen im Jahr, Schulbefragung, einer Wohnortsanalyse der Schüler und einer Befragung der Schüler, Eltern und Lehrer ähnlich aufgebaut sein wie in der Arbeitgeber-Arbeitsgruppe. Ziel ist die Erarbeitung von Konzepten für eine nachhaltige schulische Mobilität und die Schaffung von Bewusstsein für eine nachhaltigere Mobilität.

6. Controlling-Konzept

Ein fortlaufendes bzw. immer wiederkehrendes Controlling dient dazu, die Erreichung der gesetzten Ziele regelmäßig prüfen zu können. Dabei können verschiedene Faktoren und Kennwerte zum Einsatz kommen, die im regelmäßigen Turnus geprüft werden. Auf diese Weise kann festgestellt werden, inwiefern sich die bereits durchgeführten Maßnahmen ausgewirkt haben. Mit der Fortschreibung der Bilanz können die eingeleiteten Maßnahmen somit gegebenenfalls auch angepasst werden. Das IFEU empfiehlt ein Monitoring alle drei bis fünf Jahre. Ein kürzerer Abstand ist insofern nicht sinnvoll, als dass Maßnahmen zunächst umgesetzt werden müssen und danach oftmals eine gewisse Zeit brauchen, um ihre volle Wirkung zu entfalten. Zudem ist der personelle und finanzielle Aufwand für das Controlling zu berücksichtigen. Vor diesem Hintergrund wird auch für den Kreis vorgeschlagen, das Controlling alle fünf Jahre durchzuführen. Dies bedeutet jedoch, dass schon vorher mit der Planung und Vorbereitung der Erhebung angefangen werden muss. Die Werte sollen dann etwa nach fünf Jahren erhoben werden und vorliegen.

Abbildung 114: Jahresabstände des Controllings



Quelle: Eigene Darstellung

Im Rahmen der Klimaschutzinitiative liegt der Fokus des Controllings auf den Zielen zur Treibhausgas-Bilanz. Die Entwicklung der Treibhausgasemissionen sollte jedoch nicht der einzige Indikator für den Klimaschutz oder den Erfolg des Klimaschutzteilkonzeptes sein (vgl. DIFU 2011, S. 314). Tabelle 26 stellt einen Überblick über die Ziele des Eifelkreises dar. Gemäß Empfehlungen des DIFU (DIFU 2011, S. 311) werden Grob- und Feinziele formuliert. Die Tabelle liefert zudem Indikatoren, über die sich das Erreichen der Ziele bestmöglich messen lässt. Angegeben sind die Kennwerte für den Status quo sowie für die beiden modellierten Szenarien (Referenz & Klimaschutz) mit dem Zeithorizont 2030. Die Ziele werden im Folgenden einzeln erläutert.

Tabelle 26: Zielformulierung mit Indikatoren und Zeithorizonten

Grobziele und Feinziele	Status quo	Zielsetzung	
		2025	2030
Reduktion der CO_{2e}-Emissionen			
▪ Emissionen im Personenverkehr (t CO _{2e})	242.000	200.000	150.000
▪ Emissionen im Personenverkehr pro Kopf (t CO _{2e})	2,4	2,0	1,5
Modal-Shift			
▪ Steigerung ÖV-Anteil	5%	8%	10%
▪ Steigerung Radverkehrsanteil	4%	6%	10%
▪ Steigerung Mitfahrer-Anteil	15%	17%	18%
▪ Senkung MIV-Anteil	59%	53%	47%
Fahrrad			
▪ Quantitativ und qualitativ ausreichende Abstellanlagen (nach LBO)			
> öffentliche Gebäude	–	100%	100%
> private Einrichtungen (Einzelhandel, Kirchen, ...)	–	25%	75%
▪ Anteil an Radverkehrsnetz angebundener Gewerbegebiete	–	50%	100%
▪ S-Pedelec-Strecken			
> Anzahl Strecken	0	5	10
> Streckenkilometer insgesamt	0	50	100
ÖPNV			
▪ Steigerung der Fahrgastzahlen	100%	160%	200%
Elektromobilität			
▪ Ausstattung Schnell-/Ladesäulen	0 / 42	15 / 150	30 / 300
▪ Anteile E-Fahrzeuge Bevölkerung Eifelkreis	1%	9%	33%
▪ Anteile E-Fahrzeuge öffentliche Verwaltungen	–	50%	100%
Akteursbeteiligung			
▪ Arbeitgeber			
> Öffentliche	–	100%	100%
> Private	–	10%	20%
▪ Schulen			
> Weiterführende	–	100%	100%
> Grundschulen	–	25%	75%

Das erste Ziel ist gemäß den Vorgaben der Klimaschutzinitiative eine Formulierung zur Treibhausgas-senkung, die aus der Potenzialanalyse entnommen wurde. Die Anwendung der dafür notwendigen Quellen ist detailliert im Kapitel zur Treibhausgas-Bilanz erläutert. Da die Effekte umgesetzter Maßnahmen in der Regel erst nach einem gewissen Vorlauf einsetzen, weil sich das Verkehrsverhalten der Bürger vermutlich erst zeitversetzt zu den Maßnahmen ändern wird, sollen auch die Ziele zur Treibhausgas-minderung schwerpunktmäßig am (späteren) Zeithorizont von 2030 erfüllt werden. Die Treibhausgasbilanz hat für den Status quo einen Wert von ca. 242.000 Tonnen CO_{2e} im Jahr ergeben. Die Zielformulierung für das Klimaschutzszenario sieht eine Reduktion auf ca. 150.000 t bis 2030 vor. Gemäß dem EU-weiten Ziel wäre es zudem langfristig denkbar, eine Klimaneutralität bis 2050 bzw. bereits 2045 anzustreben. Um zu prüfen, ob die Maßnahmen den gewünschten Effekt erzielen und man bezüglich der Zielerreichung 2030 auf dem richtigen Weg ist, wird als Zwischenziel für das Jahr 2025 das Unterschreiten der 200.000 Tonnen CO_{2e}-Marke definiert.

Das zweite Ziel ist ein Modal-Shift, also eine Verlagerung von Modal-Split-Anteilen des motorisierten Individualverkehrs auf den Umweltverbund. Die Verfasser sehen bei der Umsetzung des Klimaschutzteilkonzeptes eine Steigerung des Radverkehrsanteils von 4% auf 10% sowie des ÖV-Anteils von 5% auf 10% bis 2030 als möglich. Da die Einführung der neuen Linienbündel im ÖV zeitnah abgeschlossen sein wird und auch die Wahrnehmung des verbesserten Angebotes durch die Bevölkerung eintreten dürfte, kann ein Anteil von 8% des ÖV im Jahr 2025 als Zwischenziel ins Auge gefasst werden. Bezüglich Radverkehr müssen v.a. im Bereich Infrastruktur noch Verbesserungen herbeigeführt werden, sodass die ersten Auswirkungen auf den Modal Split mit 2 Prozentpunkten leicht geringer als beim ÖV ausfallen könnten. Weiterhin wird eine Erhöhung des Mitfahreranteil von 15% auf 18% angesetzt (Zwischenziel 17%, insbesondere durch Maßnahmen im Bereich Mobilitätsmanagement). Der Anteil des MIV nimmt somit insgesamt um 12 Prozent-Punkte ab, wobei 50% dieser Zielmarke bereits 2025 erreicht werden sollen. Der Modal-Split kann entweder über eine eigene Erhebung oder durch übergeordnete statistische Daten gewonnen werden. Die Empfehlung liegt langfristig bei der ersten Variante, da hierbei der tatsächliche Stand im Eifelkreis gemessen wird.

Unter dem dritten Grobziel sind verschiedene Punkte zur Verbesserung der Radinfrastruktur zusammengefasst. Die konkrete Erhebung aller Fahrradabstellanlagen war aufgrund des räumlichen Umfangs im Kreis nicht möglich. Fahrradabstellanlagen sollten jedoch in ausreichender Zahl und Qualität vorhanden sein. Im Sinne der Vorbildfunktion bedeutet dies für öffentliche Einrichtungen, dass sie alle bereits bis 2025 diese Anforderungen erfüllen sollten. Bei privaten Einrichtungen ist der Einfluss durch den Eifelkreis limitiert, hier kann mit Kooperationen, Beratungen oder sonstigen Anreizen gearbeitet werden. Ziel sollte es dennoch sein, 25% dieser Einrichtungen bis 2025 und 75% dieser Einrichtungen bis 2030 mit guten Abstellmöglichkeiten auszustatten. Des Weiteren ist die Integration der Gewerbegebiete in das Radverkehrsnetz voranzutreiben. Geeignete Erfolgsindikatoren sind hier z.B. eine Anschlussquote der Gewerbegebiete von 50% bis 2025 und eine vollständige Anbindung aller Gewerbegebiete bis 2030. Für die Pilotprojektstrecken für S-Pedelecs sind die Anzahl Strecken und die Streckenlängen als Zielgrößen denkbar, z.B. die Umsetzung von 5 bzw. 10 Strecken mit Streckenlängen von insgesamt 50 bzw. 100 km vor den Zeithorizonten 2025 und 2030.

Auch im Bereich öffentlicher Personennahverkehr wird eine Steigerung des Modal-Splits von 5% auf 10% angestrebt. Durch das neue Nahverkehrskonzept sind bereits große Veränderungen angegangen worden. Der jährliche Fahrplanwechsel bringt in der Regel punktuelle Modifizierungen mit sich. Eine quantitative Überprüfung ist am besten über die Entwicklung der Fahrgastzahlen möglich. Zum einen sind sie das Ziele des ÖPNV-Angebotserweiterungen und zum anderen werden diese Daten regelmäßig von den Betreibern erhoben. Unter Berücksichtigung der geschilderten Faktoren wird vorgeschlagen, die Fahrgastzahlen als gut erfassbare und messbare Größe für die Zielbemessung heranzuziehen. In Anlehnung an die Veränderung des Modal Split steigen sie bis 2025 um 60 % bezogen auf den Ursprungswert respektive verdoppeln sich bis 2030.

Das fünfte Grobziel fasst die Elektromobilität ins Auge. Konkret soll der Anteil an Ladesäulen und E-Fahrzeugen im Kreis sowohl in den öffentlichen Verwaltungen wie auch in der Gesamtbevölkerung gesteigert werden. Zunächst steht auch hier die öffentliche Hand mit ihrer Vorbildfunktion im Fokus. Eine Ausstattung der öffentlichen Verwaltung mit (Schnell-)Ladesäulen und E-Dienstfahrzeugen initiiert durch die Kreisverwaltung ist ein erster Schritt zur Förderung der Elektromobilität im Kreis. Deshalb sollen im Zuge von Sofort- oder zumindest kurzfristigen Maßnahmen 23 Elektrofahrzeuge beschafft werden. 16 dieser Fahrzeuge (je 1 pro Kooperationsraum) dienen dabei als „Dorf-Elektroauto“. Weitere insgesamt 7 Fahrzeuge werden in den Verwaltungen als Dienst- oder Poolfahrzeug eingesetzt (je 1 pro VG-Verwaltung und 2 für die Kreisverwaltung). Für jedes der angeschafften Fahrzeuge ist jeweils die Installation einer Ladesäule oder Wandladestation vorzusehen. Perspektivisch streben die

öffentlichen Einrichtungen an, die Elektrifizierung ihrer Flotte deutlich zu erhöhen, d.h. bis 2025 sind die Hälfte aller Fahrzeuge der öffentlichen Hand mit einem elektrischen Antrieb versehen und bis 2030 trifft dies auf die gesamte Fahrzeugflotte zu. In Bezug auf die Fahrzeugflotte der Gesamtbevölkerung ist von einem moderateren Hochlauf auszugehen, wobei die Absatzzahlen von Elektrofahrzeugen steigen und ihr Anteil an den Gesamtabatzahlen vor allem zum Ende der Dekade sehr hoch sein werden. Deshalb ist die Entwicklung des Fahrzeugbestandes zu beobachten, unter der Zielsetzung, dass es sich im Eifelkreis bis 2025 bei jedem zehnten Pkw und bis 2030 bei jedem dritten Pkw um ein Elektrofahrzeug handelt. Dass die Entwicklung der Infrastruktur, sprich E-Ladesäulen, mit jener der Fahrzeugflotte mithält, ist essentiell für den Erfolg der Elektromobilität. In der Konsequenz ist eine Ladesäulenanzahl in Höhe von 150 bis 2025 sowie 300 bis 2030 anzustreben, wobei es dabei zu jeweils 10% um Schnellladesäulen handeln sollte.

Das letzte Ziel sieht den dauerhaften Einbezug von privaten und öffentlichen Arbeitgebern und Schulen als wichtige Ziele und Akteure der Mobilität vor. Um eine breite Beteiligung und Information der Bürger zu erreichen, ist es dringend erforderlich, mit den großen Arbeitgebern und den verschiedenen Schulen im Kreis zu kooperieren. Die ersten Veranstaltungen zur Initiierung fanden im Rahmen des Klimaschutzteilkonzepts Mobilität in Form zweier Workshops statt. In diesen wurde der Status Quo sowie grundsätzliche Bereitschaft und Interesse der jeweiligen Akteure zur Zusammenarbeit und Gestaltung nachhaltiger Mobilitätskonzepte erfasst. Im Zuge dessen sollen, wie im Kapitel 5.1 angeführt, Arbeitskreise für nachhaltige Mobilität an Schulen und bei Arbeitgebern, unterstützt von Fachleuten, gegründet werden. Hierfür sind ausreichende bzw. gute Beteiligungsquoten der beiden Gruppen anzustreben. Dies gilt sowohl für die Teilnahme an den Arbeitsgruppen und Workshops, wie auch an den angestoßenen Prozessen und an einzelnen oder gemeinsamen Maßnahmen des Mobilitätsmanagements. Im Bereich der Arbeitgeber sollten sich alle öffentlichen Einrichtungen beteiligen. Bei den privaten Arbeitgebern wird angestrebt bis 2025 mindestens 10% zu aktivieren und einzubinden. Dies scheint zunächst wenig. Es gilt aber zu bedenken, dass für viele, gerade kleinere Betriebe oft nur die Teilnahme an Einzelmaßnahmen in Frage kommt. Da oft eher die größeren Arbeitgeber mitmachen, kann insgesamt von einem deutlich höheren Anteil an Berufstätigen ausgegangen werden. Bis 2030 sollte sich die Beteiligung verdoppeln lassen. Auf Ebene des schulischen Mobilitätsmanagements sind alle weiterführenden Schulen einzubinden. Bei den Grundschulen könnte versucht werden, bis 2025 ein Viertel aller Grundschulen zu motivieren. Davon ausgehend, dass letztendlich evtl. nicht alle kleinen Schulen wirklich geeignet sind, könnte für 2030 versucht werden 3 von 4 Grundschulen zu beteiligen. Als ein wesentlicher Teil des Mobilitätsmanagement-Prozesses sind in Folge dieses Projekts sowohl bei den Arbeitgebern als auch bei den Schulen Befragungen und Standortanalysen angedacht. Diese sollen die bisher fehlende Datengrundlagen für die gezielte Maßnahmenentwicklung liefern. Da sich die Verhältnisse, Motive u.a. im Laufe der Zeit ändern, sollten die Analysen alle 3 bis 5 Jahre wiederholt werden.

7. Kommunikationskonzept

Das Kommunikationskonzept umfasst konzeptionelle Überlegungen und Maßnahmen, die zur Erreichung der Kommunikationsziele bei der Umsetzung eines Klimaschutzteilkonzeptes notwendig sind. Sie regelt die Kommunikation auf übergeordneter Ebene und definiert, mit wem die Kreisverwaltung als ausführende Einrichtung im Rahmen der Umsetzung des Klimaschutzteilkonzeptes wann, wie und warum in Dialog tritt (vgl. Wick, J. 2020).

7.1. IST-Situation

Die Energieagentur Region Trier hat 2011 ein integriertes Klimaschutzkonzept für den Verbund von fünf Gebietskörperschaften (vier Landkreise und die Stadt Trier) – die vormals den Regierungsbezirk Trier bildeten und die sich in verschiedenen Bereichen als Region Trier verstehen und auch so positionieren – erstellt. Inhalt dieses vom Bundesministerium für Umwelt geförderten Konzeptes waren überwiegend Untersuchungen und Analysen zum Strom- und Wärmebedarf in der Region Trier und dementsprechende Maßnahmen. Aspekte der Mobilität wurden im Konzept nicht thematisiert. Die Umsetzung dieses Konzeptes geschah insbesondere von 2012 bis 2015 über einen dazu eingestellten Klimaschutzmanager, der die Maßnahmen in Zusammenarbeit mit der Energieagentur Region Trier, den Verbandsgemeinden, den vfr. Gemeinden und Städten, den Landkreisen und weiterer wichtiger Akteure (z. B. EVUs) durchführte.

Von 2015 bis 2018 wurde ein weiteres vom Bundesministerium für Umwelt gefördertes Projekt zu Einführung von Energiesparmodellen in Schulen durchgeführt.

Die Umsetzung der Maßnahmen und weiterer Aktivitäten dieser beiden Projekte wurde mittels bewährter Kommunikationsinstrumente über verschiedene Kanäle kommuniziert. So fanden öffentliche Veranstaltungen statt, wurden Pressemeldungen an Zeitungen, Radio und Fernsehen versandt und insbesondere die eigenen Presseorgane (Amtsblätter, Kreisnachrichten, Rathaus-Zeitung) zur Information genutzt. Zusätzlich wurden aktuelle Hinweise auf den Internetseiten der teilnehmenden Gebietskörperschaften veröffentlicht.

Neuere Formen der Kommunikation (*Social Media*) wurden bisher noch nicht aktiv genutzt. Es zeichnete sich jedoch ab, dass die Kommunen verstärkt Kanäle wie Twitter oder Facebook nutzen, um andere Nutzerschichten zu erreichen, die mit den bisherigen Kanälen nicht mehr erreicht werden können. Der Eifelkreis nutzt dies auf seiner Website bis heute jedoch noch nicht.

7.2. Angestrebter SOLL-Zustand

Im Rahmen der Umsetzung des Konzeptes wird eine kontinuierliche Kommunikation der Inhalte, Aktivitäten und Beteiligungsmöglichkeiten angestrebt. Dazu sollen bewährte Kanäle wie Amtsblätter und Kreisnachrichten, Tageszeitungen und Radio-Berichte oder -interviews als auch neue Kanäle wie z. B. Twitter oder Instagram genutzt werden. Zusätzlich kann ein wiederkehrender Newsletter zur Information interessierter Unternehmen oder Bürger eingerichtet werden. Dieser sollte jedoch einen Mehrwert bieten und neben dem aktuellen Stand der Umsetzung auch Hinweise auf Termine und Möglichkeiten der Beteiligung enthalten.

7.3. Kommunikationsziele

7.3.1. Zielinhalt

- Wahrnehmung steigern, dass der Eifelkreis den Klimaschutz ernst nimmt und mit vielen Akteuren dieses Thema aktiv bearbeitet
- Bewusstsein für Klimaschutz und Energiethemen schaffen bzw. weiter steigern
- Transparenz für die Arbeit der Kreisverwaltung und des Kreistages schaffen
- Offenheit für geplante Maßnahmen zum Klimaschutz und zur nachhaltigen Mobilität im Landkreis bei den Unternehmen, öffentlichen Einrichtungen und Bürgerinnen und Bürgern schaffen
- Begeisterung für gemeinsame Projekte zur nachhaltigen Mobilität wecken
- Image des Landkreises innerhalb und außerhalb als zukunfts zugewandt und nachhaltigkeitsorientiert stärken
- Änderungen im Verhalten aller Menschen mit Mobilitätsbedürfnissen initiieren

7.3.2. Zeitraum

Die Kommunikation beginnt mit der Umsetzung der ersten Maßnahmen. Anlassbezogen sollten die Bewohner des Eifelkreises bzw. betroffene Gruppen als auch andere Stakeholder über Aktivitäten informiert werden. Dies könnte sein bei:

- Veranstaltungen (etablierte Veranstaltungen nutzen wie z. B. der Beda-Markt)
- Aktionstagen/Aktionswochen (z. B. Elektromobilitätstage oder die AOK-Aktionswochen „Mit dem Rad zur Arbeit“),
- Einweihungen (z. B. neue Radwegverbindungen),

Je nach Wirkung erfolgt die Kommunikation lokal, in der VG, im Kreis oder sogar darüber hinaus. Die Kommunikation stellt eine langfristige Aufgabe dar. Daher ist das Kommunikationskonzept kontinuierlich weiterzuführen, anzupassen und fortzuentwickeln.

7.3.3. Zielgebiet

Für die Bewerbung einer Veranstaltung in einer Ortsgemeinde, bietet sich diese Rangfolge für die Nutzung des Kommunikationskanals Pressemitteilung an (an Zeitungen, Amtsblätter, Kreisnachrichten):

1. Kerngebiet Ort der Veranstaltung (OG/Ortsteil)
2. Gesamter Ort
3. Umlandgemeinden
4. Verbandsgemeinde
5. Eifelkreis
6. Region Trier (ehem. Regierungsbezirk)
7. Rheinland-Pfalz und darüber hinaus

Eine Plakatierung (z.B. in Geschäften) würde man bei einer eher lokalen Veranstaltung maximal auf der Ebene der Verbandsgemeinde umsetzen. Die Ausweitung der Kommunikation über den Eifelkreis hinaus auf die regionale, rheinland-pfälzische Ebene oder darüber hinaus wird in den meisten Fällen nicht erforderlich sein, u. U. jedoch hilfreich, um bestimmte Gruppen zu erreichen (z.B. Landespolitik).

7.3.4. Zielgruppen

- Themenabhängige spezifische Teilgruppen (Autofahrer, ÖPNV-Nutzer, Mitarbeiter in Betrieben, Elektromobilitäts-Interessierte, Bewohner bestimmter Orte/Gebiete, ...)
- Einwohner des Eifelkreis
- Vertreter von Einrichtungen (z. B. Schulen, Krankenhäuser), Behörden und Unternehmen aus dem Eifelkreis
- Lokale Multiplikatoren (Räte, Unternehmen, Vereine, Interessengruppen, Kirche, Kindergärten und Schulen, ...) aus dem Eifelkreis
- Bürger und Institutionen aus der Region Trier
- Institutionen auf überregionaler Ebene (Land, Bund, EU)
- Politische Vertreter
- Übergeordnete Verbände (Kammern, Gewerbeverbände, Umweltverbände, ...)

7.4. Kommunikationsstrategie

7.4.1. Leitmotiv und Kernaussagen

Ein Leitmotiv ist hilfreich, um Kernaussagen zur Umsetzung einer klimafreundlichen Mobilität aufzugreifen und im Sinne des Leitmotivs für die Kommunikation aufzubereiten. Der Eifelkreis Bitburg-Prüm hat im Rahmen der Entwicklung des Kreisentwicklungskonzepts ein Leitbild für den Eifelkreis entwickelt. Es gibt aber noch keinen Vorschlag für ein Leitmotiv zur klimafreundlichen Mobilität.

Für dieses Thema bietet sich an: **„klimafreundlich mobil!“** (evtl. mit dem Zusatz „im Eifelkreis“).

Weitere Ideen und Vorschläge könnten im Zusammenhang mit der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes des Eifelkreises und der Verbandsgemeinden sowie im angeregten Arbeitskreis Klimaschutz entwickelt werden.

7.4.2. Copystrategie

Der Eifelkreis profitiert von der Erstellung des Klimaschutzteilkonzeptes Mobilität: Einerseits wurden die Grundlagen geschaffen, in der Zukunft umweltfreundlichere, emissionsärmere Mobilitätsangebote im Eifelkreis vorzuhalten, andererseits wurden mit den Aktivitäten die Themen bei wichtigen Akteuren platziert und ein Bewusstsein für notwendige Veränderungen geschaffen. Der Einzelne profitiert darüber hinaus von den angebotenen Beratungsmöglichkeiten, der Verbesserungen beim ÖPNV und den Radwegeverbindungen als auch von Initiativen zur Bildung von Fahrgemeinschaften in Unternehmen und Gewerbegebieten.

Nutzenbegründung (Reason Why)

Die Notwendigkeit von Klimaschutzmaßnahmen ist längst in der Breite der Gesellschaft angekommen und begründet sich aus den Punkten Klimaschutz, dem Streben nach Unabhängigkeit und dem Wunsch nach dem Nutzen heimischer regenerativer Ressourcen statt fossiler Energien. Darüber hinaus erhalten vor dem Hintergrund immer häufiger auftretender Wetterextreme Maßnahmen zum Klimaschutz ein stärkeres Gewicht. Das der Mobilitätsbereich in Deutschland in den letzten Jahren fast nichts zur Emissionsminderung beigetragen hat, besteht hier nun ein viel höherer Handlungsdruck.

Zusätzlich wird die Nutzung fossiler Energien immer teurer werden. So steigt die eingeführte Abgabe auf den CO₂-Ausstoß von Benzin und Diesel bis zum Jahr 2025 kontinuierlich an und wird das Fahren

mit den eigenen Verbrenner-Pkw immer kostspieliger werden lassen. Damit gewinnen allerdings auch Alternativen wie das (zumindest zeitweise) Fahren mit Rad mehr an Bedeutung.

Tonalität

Der Eifelkreis Bitburg-Prüm hat ein eigenes Corporate Design und bedient sich ihrer eigenen Vorlagen. Gemeinsam sollen hier wiederkehrende Elemente kreiert werden, um einen Wiedererkennungswert zu generieren. Dabei stehen die Sichtbarmachung der Innovationsfähigkeit des Landkreises und die Vorreiterrolle beim Klimaschutz im Vordergrund.

7.4.3. Vorgabe von Richtlinien für die Gestaltung

Vorrangig sind die entsprechende Design-Vorgaben des Eifelkreises. Im Weiteren sollten auf einer ersten Kontaktebene nur kurze Texte und Visualisierungen die Angesprochenen adressieren, nähere und ausführlichere Erläuterungen stehen allenfalls ergänzend bereit.

7.4.4. Budget

Das Budget ergibt sich aus den verfügbaren Mitteln des Amtes, bei dem die Umsetzung der Maßnahmen angesiedelt wird. Zusätzlich könnten Sponsoren, z.B. für Plakataktionen, gewonnen werden.

7.4.5. Kommunikationsinstrumente

Verschiedene Instrumente stehen zur Kommunikation zur Verfügung und sollen abgestimmt auf den Anlass und die Zielgruppe benutzt werden:

Tabelle 27: Kommunikationsinstrumente

Nr.	Instrument
1	Hinweise (Amtsblatt, Kreisnachrichten, VG/Kreis-Website, Twitter, Facebook, etc.)
2	Bericht/Artikel (Kreisnachrichten, eig. Internetseiten, Social Media)
3	Pressemeldung (PM) an Zeitungen und Online-Magazine der Region
4	Pressegespräch/-konferenz (Zeitungen, Online-Magazine, Radio, Fernsehen)
5	Plakate in Schaukästen, Kindergärten, Schulen, Verwaltungen, evtl. Geschäften
6	Serien-Anschreiben an Bewohner
7	Direktmarketing (individuelle Anschreiben, Telefon, Mail)
8	Begehungen mit Verantwortlichen vor Ort

7.4.6. Internetseite

Für die Umsetzungsphase empfiehlt sich eine eigene Internetpräsentation, beispielsweise auf einer Unterseite des kreiseigenen Internetauftrittes www.bitburg-pruem.de (z.B. über www.bitburg-pruem.de/klimafreundlich-mobil) oder als Unterseite der Website des integrierten Klimaschutz-konzeptes (www.bitburg-pruem.de/klimaschutz/mobil). Alternativ kann eine separate Internetseite aufgebaut werden. Zwar kann dies mit anderen Aktivitäten, wie z. B. der Einführung einer zusätzlichen Mobilitätsapp oder ähnlichem gekoppelt werden, der Aufwand für Betrieb und Pflege dafür ist jedoch insgesamt ein höherer. Für den Aufbau und die Onlinestellung einer einfachen Website sollten wenige tausend Euro reichen (bis etwa 5.000 €). Für eine sehr umfassende Plattform mit der Vernetzung von

mehreren Dienstleistern und verschiedenen Möglichkeiten der interaktiven Nutzung sind durchaus sechsstellige Beträge einzuplanen. Wichtig ist, dass einerseits aktuelle Informationen zu Veranstaltungen (Termine, Veranstaltungsorte, evtl. Anmeldeformalitäten) verbreitet werden, andererseits Hintergrundinformationen zu den geplanten und sich in Umsetzung befindlichen Maßnahmen kommuniziert werden.

7.5. Einbeziehung weiterer Schlüsselakteure

Bereits in der Konzepterarbeitung wurden weitere Schlüsselakteure teilweise direkt informiert und darüber hinaus zu konkreten Fragen eingebunden (z.B. der Landesbetrieb Mobilität zum Thema Radwegeausbau im Eifelkreis). In der Phase der Umsetzung sollen zusätzliche Schlüsselakteure eingebunden werden, um die Maßnahmen auf breite Schultern zu stellen und eine stärkere Akzeptanz sowie eine höhere Aufmerksamkeit zu generieren:

- Klimaschutzmanager des Eifelkreises und der Verbandsgemeinden
- Verkehrsverbund Region Trier (VRT) und Schienenpersonen-Nahverkehrsverband SPNV
- Kammern und Wirtschaftsverbände (IHK, HWK, BVMW, Innungen, ...)
- Gewerkschaften
- Gewerbevereine
- (Weiterführende) Schulen
- Umweltverbände und Aktivisten (*Fridays for Future*, etc.)

Die Einbindung kann z. B. über den angeregten Arbeitskreis Klimaschutz über die Klimaschutzmanager bzw. die Verwaltung erfolgen und sollte darüber hinaus in den einzelnen Maßnahmen noch einmal intensiviert werden.

Die Schlüsselakteure verfügen teilweise über eigene Presseorgane (z.B. *Blickpunkt Wirtschaft*, IHK) und geben regelmäßig Pressemeldungen raus. Darüber hinaus nutzen einige von ihnen intensiv Social-Media-Dienste mit einer bereits vorhandenen Anzahl von Nutzern (sog. „Follower“). Diese etablierten Kanäle sollten im Hinblick auf die Generierung größerer Aufmerksamkeit als auch zur Intensivierung der Umsetzung genutzt werden.

8. Quellen

ADAC = Allgemeine Deutsche Automobil-Club (2021): Stromverbrauch Elektroautos. Aktuelle Modelle im ADAC Test. - URL: <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/tests/elektromobilitaet/stromverbrauch-elektroautos-adac-test/> [18.05.2021]

ADFC = Allgemeiner Deutscher Fahrradclub NRW (2021): Aktiv zum Arbeitsplatz: Mit dem Rad zur Arbeit. - URL: <https://www.adfc-nrw.de/gesundheits-und-mobilitaet/mit-dem-rad-zur-arbeit.html> [09.03.2021]

AGFK = Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Kommunen (o.J.). - URL: <https://agfk-bayern.de/> [09.03.2021]

Allianz pro Schiene (2019): Daten und Fakten. – URL: <https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/umwelt/daten-fakten/> [09.03.2021]

Alternative Fahrzeugtechnologie (2021): Ursin Wieneke. Experte zum Thema Elektromobilität – URL: <http://alternative-fahrzeugtechnologie.de> [09.03.2021]

BASt = Bundesanstalt für Straßenwesen (2017): Verkehrszeichen und Symbole. Zeichen 357 - URL: https://www.bast.de/BASt_2017/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/v1-verkehrszeichen/vz-download.html?sessionId=107FA1F64D04E2A4DAF603138385C5B6.live11293?nn=1817946 [18.03.2021]

BBR = Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2009): Handbuch zur Planung flexibler Bedienungsformen im ÖPNV

BMVI = Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur (2018): Verkehr in Zahlen 2018/19. 47. Jahrgang.

BMVI = Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur (2019): Masterplan Ladeinfrastruktur der Bundesregierung. – URL: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/masterplan-ladeinfrastruktur.html> [03.06.2021]

BMVI = Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur (2020): Mobilität in Deutschland. – URL: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/mobilitaet-in-deutschland.html> [03.06.2021].

BMU = Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2016): Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. – URL: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan_2050_bf.pdf [11.03.2021]

BMU = Bundesamt für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2017): Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom 22.06.2016 Merkblatt Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten. Hinweise zur Antragstellung. 1. Juli 2017. Bonn.

BMU = Bundesamt für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2021): Novelle des Klimaschutzgesetzes beschreibt verbindlichen Pfad zur Klimaneutralität 2045. – URL: <https://www.bmu.de/pressemitteilung/novelle-des-klimaschutzgesetzes-beschreibt-verbindlichen-pfad-zur-klimaneutralitaet-2045/> [25.06.2021]

Buschmann, Frank (2008): Klassifizierung und sicherheitstechnische Analyse von ausgewählten Verkehrsstraßen des Berliner Netzes in Bezug auf Verkehrsstärke und Geschwindigkeit. - URL: https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/ressourcen/dateien/svt/lehre/arbeiten/Schautafel_SA_Buschmann.pdf?lang=de

Carwow (2021): Ladezeiten aller aktuellen E-Autos. 18.03.2021. – URL: <https://www.carwow.de/ratgeber/elektroauto/wie-lange-laedt-ein-elektroauto-ladezeiten-aller-aktuellen-modelle#Wie%20lange%20dauert%20es%20ein%20Elektroauto%20zu%20laden?> [06.06.2021]

Chargemap (2021): URL: <https://de.chargemap.com/map> [09.03.2021]

Deutscher Städtetag (2021): Renommierter Designpreis für Mobilitätsstationen. – URL: <https://www.staedtetag.de/ueber-uns/aus-den-staedten/2021/renommierter-designpreis-fuer-mobilitaetsstationen> [06.06.2021]

DIFU = Deutsches Institut für Urbanistik (2011): Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden.

DIFU = Deutsches Institut für Urbanistik (2018): Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden. 3., aktualisierte und erweiterte Auflage.

Die Grünen Eichgraben (2017): Ein bewegtes Schuljahr: Pedibus und mehr. URL: <https://www.eichgraben.gruene.at/themen/umwelt-und-mobilitaet/ein-bewegtes-schuljahr-pedibus-und-mehr> [09.03.2021]

Ecomento (2021). URL: www.ecomento.de [09.03.2021]

eifel.info (2021): Alle Radwege der Eifel. Radtouren auf alten Bahntrassen, Themenradwegen oder entlang von Flüssen. – URL: <https://www.eifel.info/radfahren/radwege>. [09.03.2021].

emobilitaet.business (2021): Alles zur Elektromobilität unter einem Dach. – URL: <https://emobilitaet.business/home> [09.03.2021]

GoingElectric (2021): Elektroauto-News. – URL: www.goingelectric.de [09.03.2021]

Google Maps (2021): URL: <https://www.google.com/maps> [09.03.2021].

Govecs Scooter (2021): Dein City Hero Elmoto Kick in sattem Schwarz. – URL: – <https://www.govecs-scooter.com/> [09.03.2021]

iDGB (2017): ÖPNV-Konzept Rheinland-Pfalz Nord. Endbericht. Dezember 2017

INFAS = Institut für angewandte Sozialwissenschaft (2017): Mobilität in Deutschland – MiD. Ergebnisbericht. – URL: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/mid-ergebnisbericht.pdf?__blob=publicationFile [09.03.2021]

https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz1_b_uebersicht.html?nn=1146130

KBA = Kraftfahrzeugbundesamt (2019): Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirke. 01.01.2019. – URL: https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/ZulassungsbezirkeGemeinden/b_zulassungsbezirke_inhalt.html?nn=2601598 [11.03.2021].

KBA = Kraftfahrzeugbundesamt (2020): Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirke. 01.01.2020. – URL: https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/ZulassungsbezirkeGemeinden/b_zulassungsbezirke_inhalt.html?nn=2601598 [11.03.2021].

KBA = Kraftfahrzeugbundesamt (2021): Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirke. 01.01.2021. – URL: https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz1_b_uebersicht.html [03.06.2021]

Kreisentwicklungskonzept Eifelkreis Bitburg-Prüm (2018): Kreisentwicklungskonzept Eifelkreis Bitburg-Prüm Datengrundlage: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz & KommWis GmbH

Eifelkreis Bitburg-Prüm (2018): Modellvorhaben „Langfristige Sicherung von Versorgung und Mobilität in ländlichen Räumen“ Modellregion Eifelkreis Bitburg-Prüm

Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg (2021): Portail de l’emploi. Tableaux interactifs relatifs aux stocks d’emplois. – URL: <https://adem.public.lu/de/marche-emploi-luxembourg/faits-et-chiffres/statistiques/igss/Tableaux-interactifs-stock-emploi.html> [03.06.2021].

MiT = Mobilität in Tabellen (2017): Mobilität in Deutschland. Mobilität in Tabellen. – URL: <https://mobilitaet-in-tabellen.dlr.de/mit/> [25.06.2021]

MMTP = Le ministère de la Mobilité et des Travaux publics (2020): Neuplanung des landesweiten RGTR-Busnetzes, unveröffentlicht.

Mobil.nrw Infoportal (2020): Elektro-Linienbus. – URL: <https://infoportal.mobil.nrw/technik/busse-mit-elektrischem-antrieb/elektro-linienbus.html> [26.06.2021]

Öko-Institut (2019): Power-to-X. Wie viel vom Strom übrig bleibt.jpg. – URL: <https://www.flickr.com/photos/oekoinstitut/48705446082/> [24.06.2021]

Pressedienst Fahrrad (2021): Themenblatt: E-Bike/Pedelec – URL: <https://www.pd-f.de/themenblaetter/e-bike-pedelec> [06.06.2021]

Radwanderland Fachportal (2017): Großräumiges Radwegenetz. – URL: <https://www.radwanderland-fachportal.de/index.php?menuid=32> [09.03.2021]

Radwanderland Rheinland-Pfalz (2021): Sattelfest durch Rheinland-Pfalz. Radrouten. – URL: <https://www.radwanderland.de/radrouten/> [09.03.2021]

StLa RLP = Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2019): Demografischer Wandel in Rheinland-Pfalz. Fünfte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung. (Basisjahr 2017). Ergebnisse für den Eifelkreis Bitburg-Prüm. – URL: https://www.statistik.rlp.de/fileadmin/dokumente/stat_analysen/RP_2070/kreis/232.pdf [11.03.2021]

StLa RLP = Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz Gebäude (2019): Gebäude und Wohnungen Stand 31.12.2019. – URL: <http://www.infothek.statistik.rlp.de/MeineHeimat/content.aspx?id=101&l=1&g=07232&tp=32767> [11.03.2021]

St La RLP = Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz Meine Heimat (2019): Meine Heimat. – URL: <https://www.statistik.rlp.de/de/regional/meine-heimat/> [11.03.2021]

St La RLP = Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz Pkw 2019: Gebäude und Wohnungen Stand 31.12.2019. – URL: <http://www.infothek.statistik.rlp.de/MeineHeimat/content.aspx?id=101&l=1&g=07232&tp=32767> [11.03.2021]

Statista/Umweltbundesamt: Höhe der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland in den Jahren 1990 bis 2020, März 2021. – URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/76558/umfrage/entwicklung-der-treibhausgas-emissionen-in-deutschland/#professional> [01.06.2021]

Stromerbike (2021): Drive the difference. – URL: <https://www.stromerbike.com/de> [10.03.2021]

Transport & Environment organization (EUROPEAN FEDERATION FOR TRANSPORT AND ENVIRONMENT AISBL (2017): E-fuels too inefficient and expensive for cars and trucks, but may be part of aviation's climate solution – study. – URL: <https://www.transportenvironment.org/press/e-fuels-too-inefficient-and-expensive-cars-and-trucks-may-be-part-aviations-climate-solution-%E2%80%93> [25.06.2021]

Umweltbundesamt (2020): Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 – 2019. – URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-der-spezifischen-kohlendioxid-6> [18.05.2021]

Umweltbundesamt (2021): Daten der Treibhausgasemissionen des Jahres 2020 nach KSG. 15.03.2021 Emissionsübersichten in den Sektoren des Bundesklimaschutzgesetzes. – URL: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland#nationale-und-europaische-klimaziele> [23.06.2021]

UNU Motors (2021): Elektroroller. – URL: <https://unumotors.com/de> [09.03.2021]

VCD = Verkehrsclub Deutschland (o.J.): Mobilitätsstationen. Erfolgsfaktor Mobilitätsstationen. – URL: <https://www.vcd.org/themen/multimodalitaet/schwerpunktthemen/mobilitaetsstationen/> [09.03.2021]

VdV = Verband deutscher Verkehrsunternehmen (2021): E-Mobilität und mehr bei Bus & Bahn: Innovative Technik für den Klimaschutz. – URL: <https://www.vdv.de/e-mobilitaet-und-mehr.aspx> [01.06.2021]

VdV = Verband deutscher Verkehrsunternehmen (2021): <https://www.vdv.de/18032020-vdv-positionspapier-gute-mobilitaet-in-laendlichen-raeumen-vdv.pdf> [01.06.2021]

VRT = Verkehrsverbund Region Trier Busnetz (2021): Busnetze. – URL: <https://www.vrt-info.de/busnetz> [09.03.2021]

VRT = Verkehrsverbund Region Trier Busnetz Schneifel (2021): Schneifel. – <https://www.vrt-info.de/busnetz/schneifel> [09.03.2021]

VRT = Verkehrsverbund Region Trier Busnetz Südeifel (2021): Südeifel. – URL: <https://www.vrt-info.de/busnetz/suedeifel> [09.03.2021]

VRT = Verkehrsverbund Region Trier Fahrplanauskunft (2021): URL: https://www.vrt-info.de/fahrplanauskunft/XSLT_TRIP_REQUEST2?language=de&itdLPxx_contractor=vrt [09.03.2021]

VRT = Verkehrsverbund Region Trier Info (2021): Es tut sich was! Das Buskonzept im VRT. – URL: <https://www.vrt-info.de/oepnv-fakten/es-tut-sich-was-das-neue-buskonzept-im-vrt> [09.03.2021]

VRT = Verkehrsverbund Region Trier Mobilticket (2021): URL: <https://www.vrt-info.de/mobilticket.pdf>. [09.03.2021]

VRT = Verkehrsverbund Region Trier (2021): ÖPNV-Konzept RLP-Nord URL: <https://www.vrt-info.de/oepnv-fakten/es-tut-sich-was-das-neue-buskonzept-im-vrt>

VRT Zweckverband (2016): ÖPNV-Konzept RLP-Nord; unveröffentlicht

VRT Zweckverband (2021): Busnetz. – URL: <https://www.vrt-info.de/busnetz> [05.06.2021]

Westenergie (2020): Ortsgemeinde Longuich nimmt Ladesäule für Elektroautos in Betrieb. URL: <https://news.westenergie.de/ortsgemeinde-longuich-nimmt-ladesaule-fur-elektroautos-in-betrieb/> [09.03.2021].

Wick, Josephine (2020): In 9 Schritten zur erfolgreichen Kommunikationsstrategie. – URL: <https://blog.hubspot.de/marketing/kommunikationsstrategie> [11.03.2021].

Wikipedia/TUBS (2021): Eifelkreis Bitburg-Prüm. – URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Rhine-land-Palatinate_BIT.svg [09.03.2021]