

Klimaschutzteilkonzept Mobilität

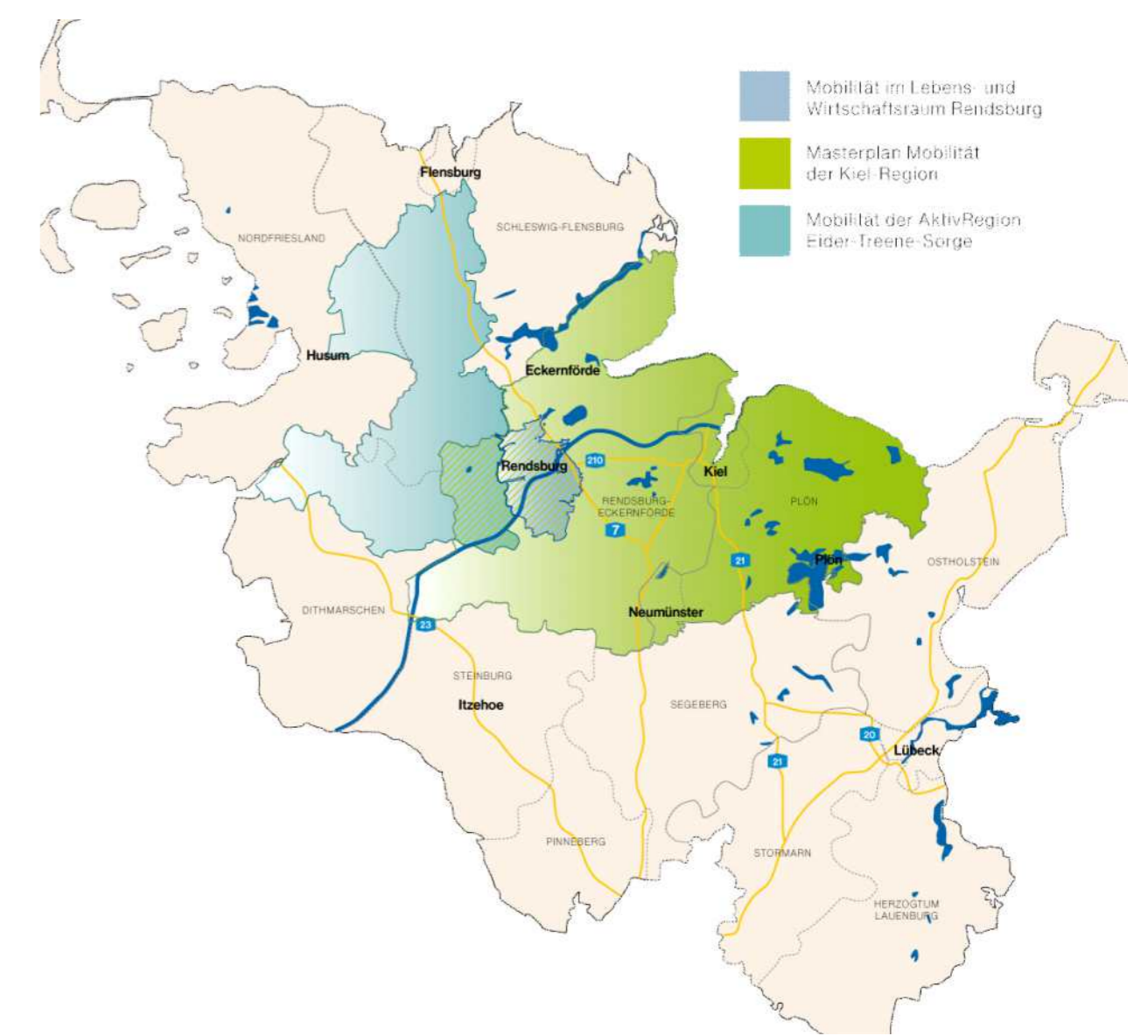
- Mobilitätsstrategie für die nächsten 10-15 Jahre
- verkehrsmittelübergreifend und integrativ
- projektorientiert
- Querschnittsthemen aufgreifen und vertiefen
- offener dialogorientierter Planungsprozess

- Mobilität ist Grundlage für gesellschaftliche Teilhabe.
- Verkehrsinfrastruktur und öffentlicher Verkehr sind damit Teil der Daseinsvorsorge.
- Ein gutes Mobilitätsangebot erhöht die Lebensqualität und stärkt den Wirtschaftsstandort.
- Der demografische Wandel erfordert neue Lösungen.

Ablaufplan Klimaschutzteilkonzept Mobilität



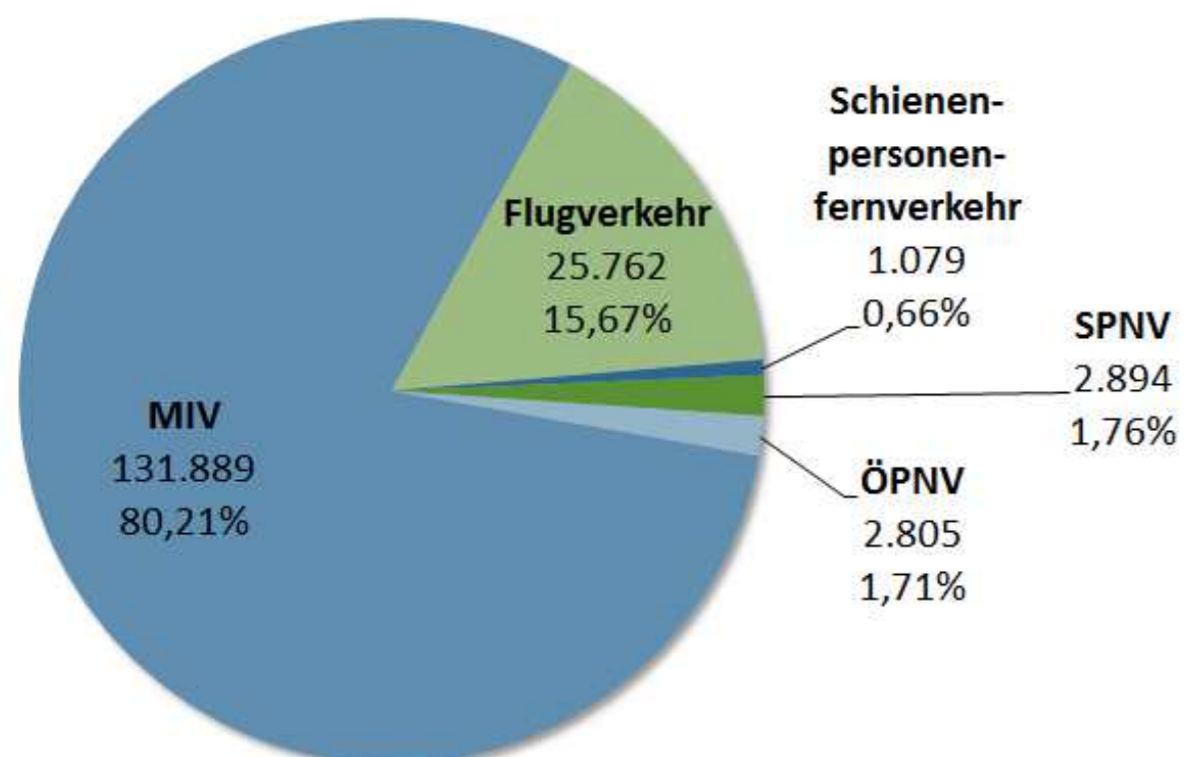
Pilotprojekt für regionale Mobilitätskonzepte



- KielRegion plant Masterplan Mobilität als Stadt-Land-Stadt-Konzept (Kiel, Kreis Rd-Eck, Kreis Plön und Neumünster; ab 2016)
- AktivRegion bereitet Mobilitätskonzept vor (ab Ende 2015), Fokus auf ländlichen Raum und MobilitätsApp
- Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg als Pilotprojekt und räumliche sowie inhaltliche Schnittstelle
- Projektleiter sitzen jeweils im Projektteam der anderen Mobilitätskonzepte

CO₂-Bilanz

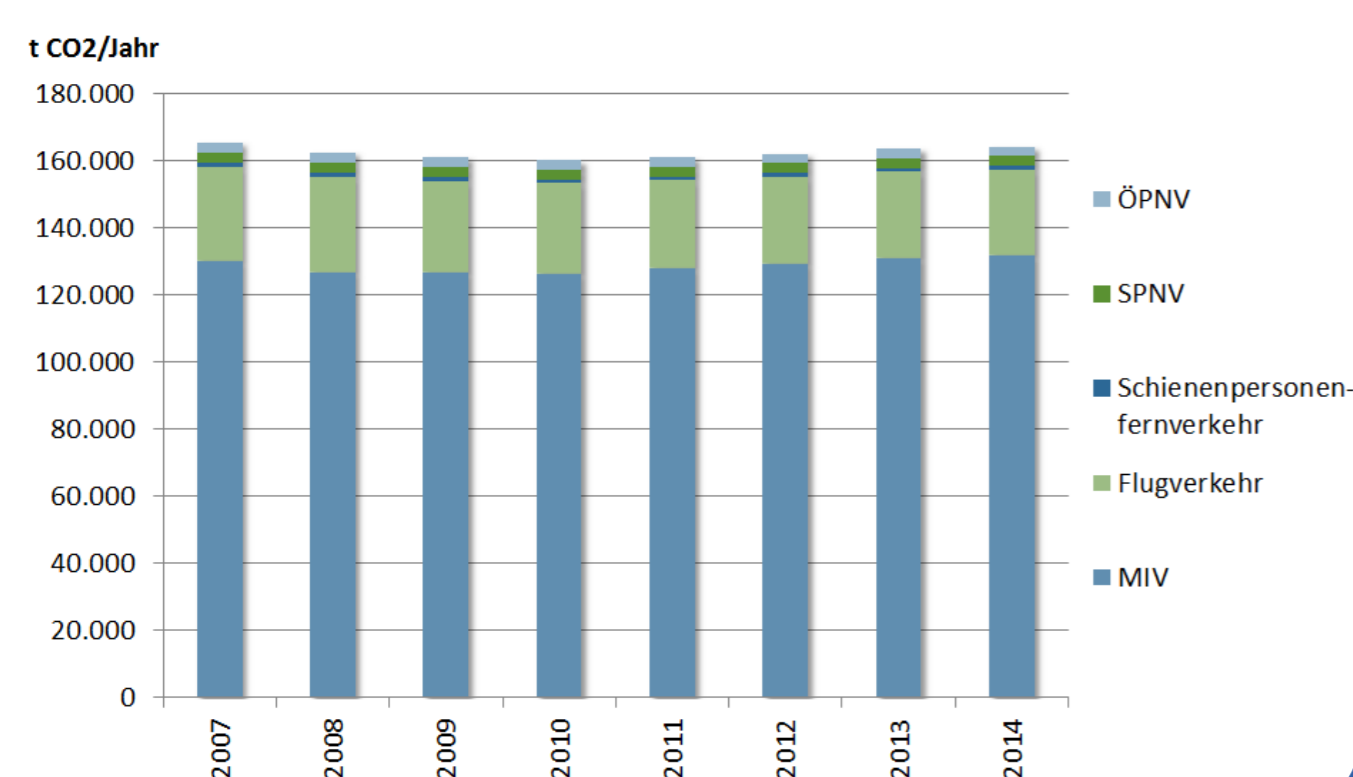
- Verkehr ist wesentlicher Verursacher für CO₂-Emissionen (im Kreis Rendsburg-Eckernförde mit einem Anteil von 45%)
- Bilanzierung erfolgt für den Teilbereich Verkehr nach dem Verursacherprinzip
- Hauptverursacher ist der Motorisierte Individualverkehr (MIV)
- Handlungsansatz für klimafreundliche Mobilität: Stärken des Umweltverbundes als Alternative zum Kfz



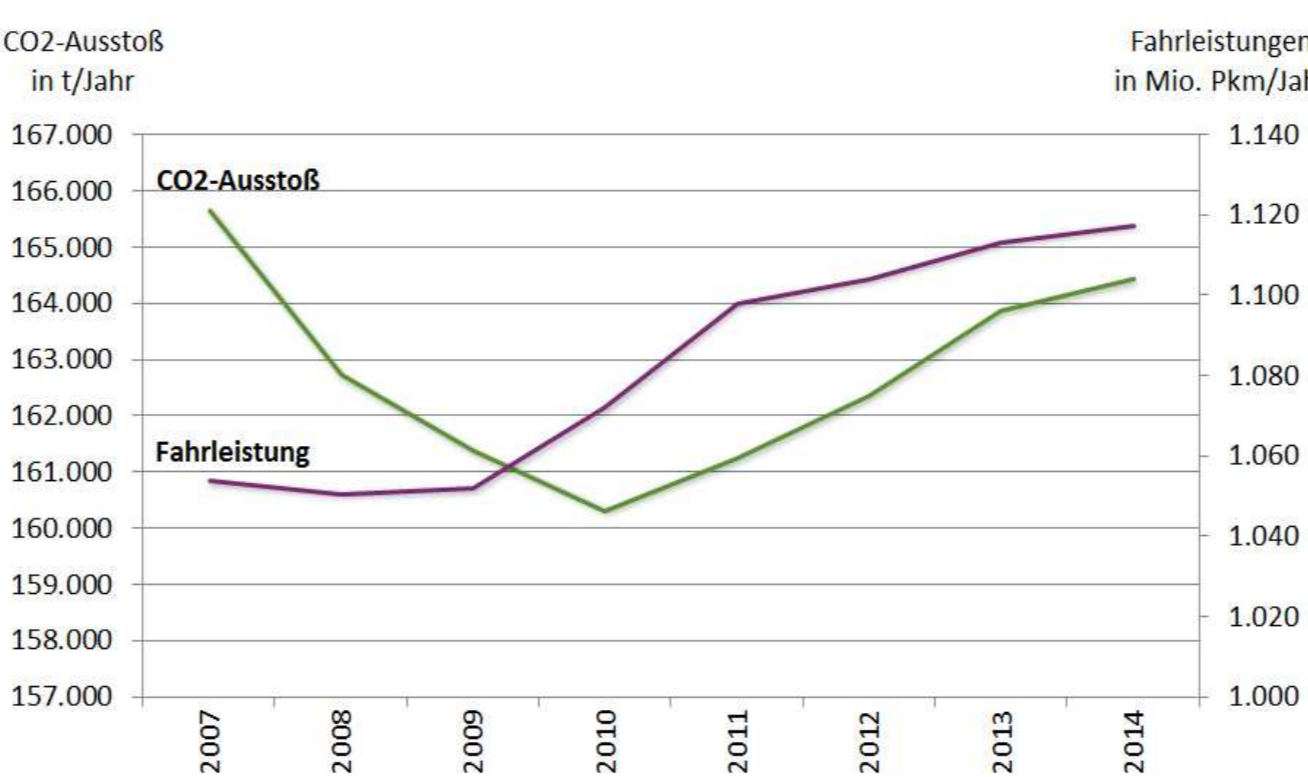
Akteure und Netzwerke im Bereich Mobilität



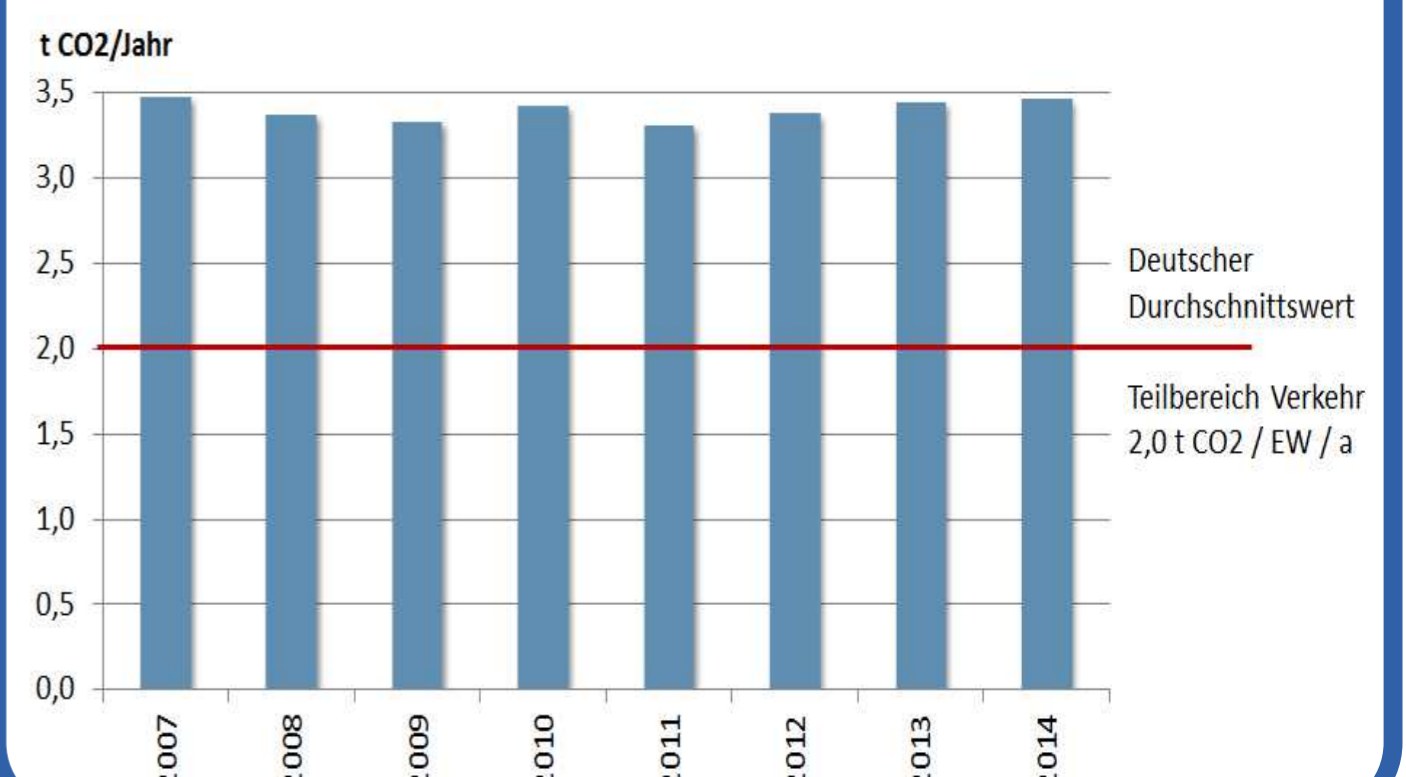
CO₂-Emissionen im Verkehr nach Verkehrsarten



Vergleich von Fahrleistung und CO₂-Ausstoß



CO₂-Emissionen in t pro Einwohner (Verkehr)



Willkommen!

Woher kommen Sie und wie sind Sie im Alltag unterwegs?

Woher kommen Sie?



Woher?

Mit welchem Verkehrsmittel legen Sie die meisten Wege im Alltag zurück?

Womit?



Quiz

Wie viele E-Räder wurden 2014 bundesweit verkauft?

unter
100.000

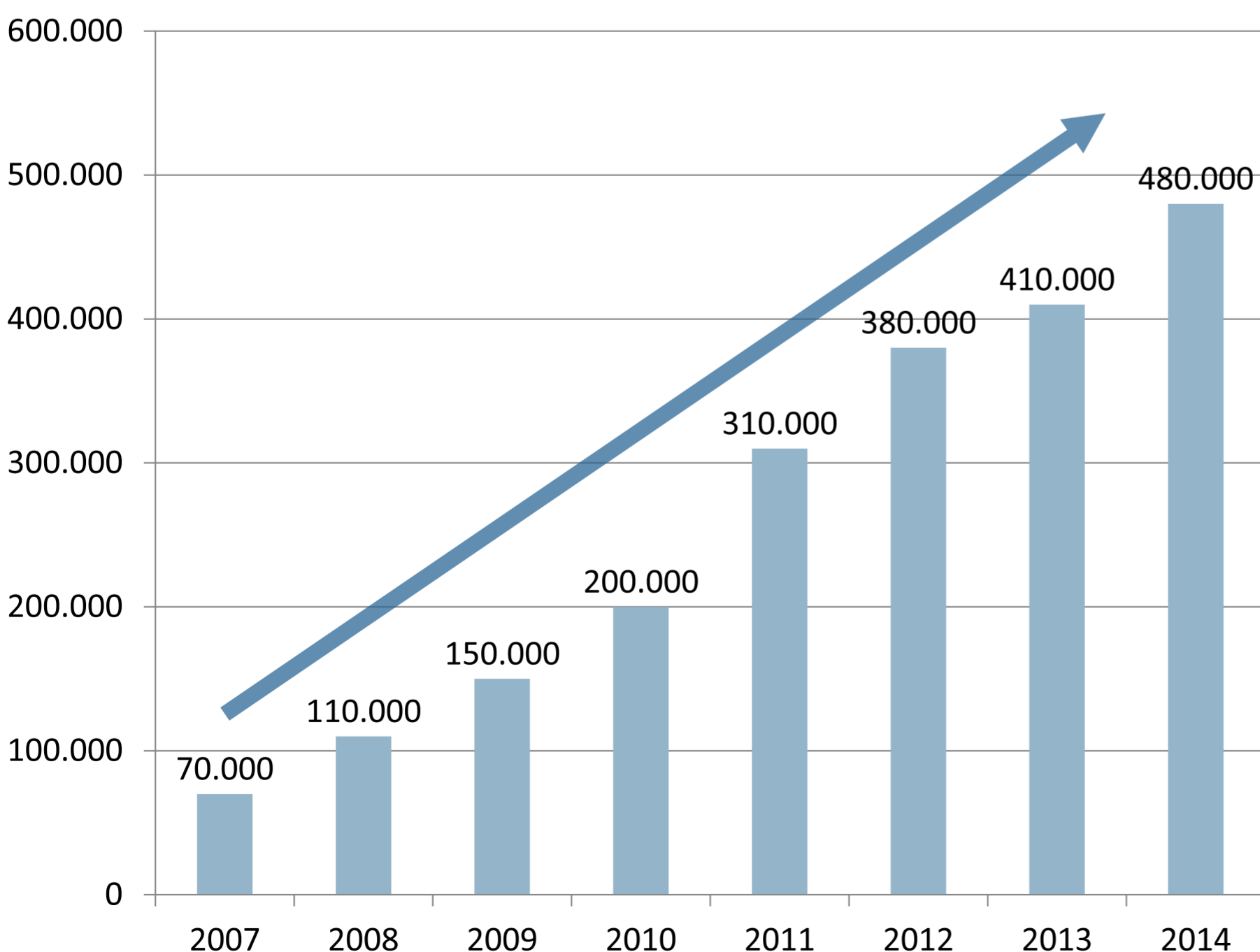
100.000 -
250.000

250.000 -
400.000

über
400.000

Was
meinen Sie?

Im Jahr 2014 wurden deutschlandweit ca. 480.000 E-Räder verkauft.



586%

Verkaufssteigerung
von 2007 bis 2014

47% aller Deutschen
interessieren sich
für ein E-Rad

über
2 Mio.
Gesamtbestand

jedes 8.

neu verkaufte Rad war 2014 mit
E-Unterstützung ausgestattet

Lösung!

Quiz

Wie viele Elektro-Pkw wurden 2014 bundesweit neu zugelassen?

unter
5.000

5.000 -
10.000

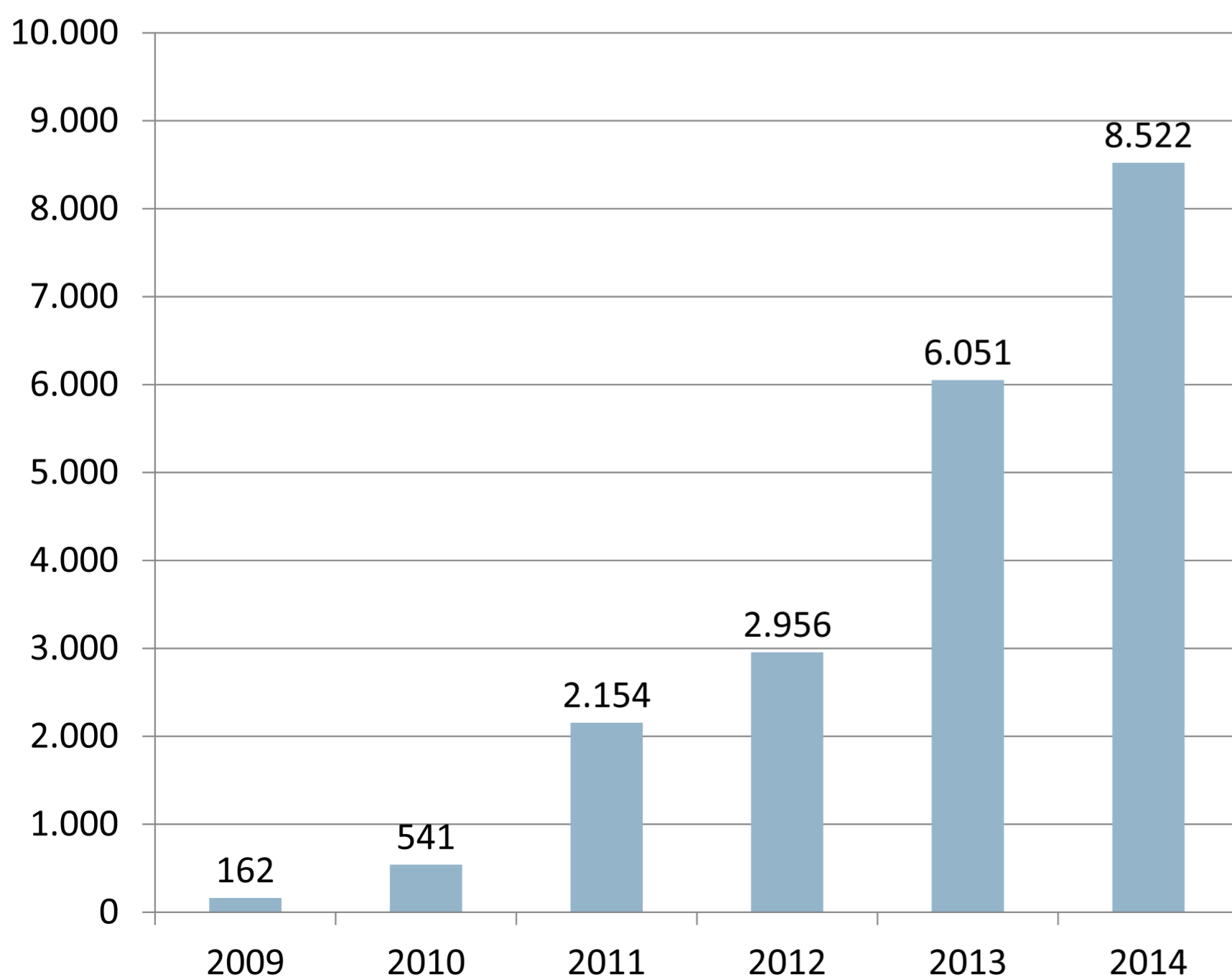
10.000 -
15.000

über
15.000

Was
meinen Sie?

Im Jahr 2014 wurden deutschlandweit ca. 8.522 E-Pkw neu zugelassen.

Lösung!



1.004

Neuzulassungen wurden im Dezember verzeichnet

0,03%

betrug der Anteil elektrischer Pkw am gesamten Bestand im Januar 2014

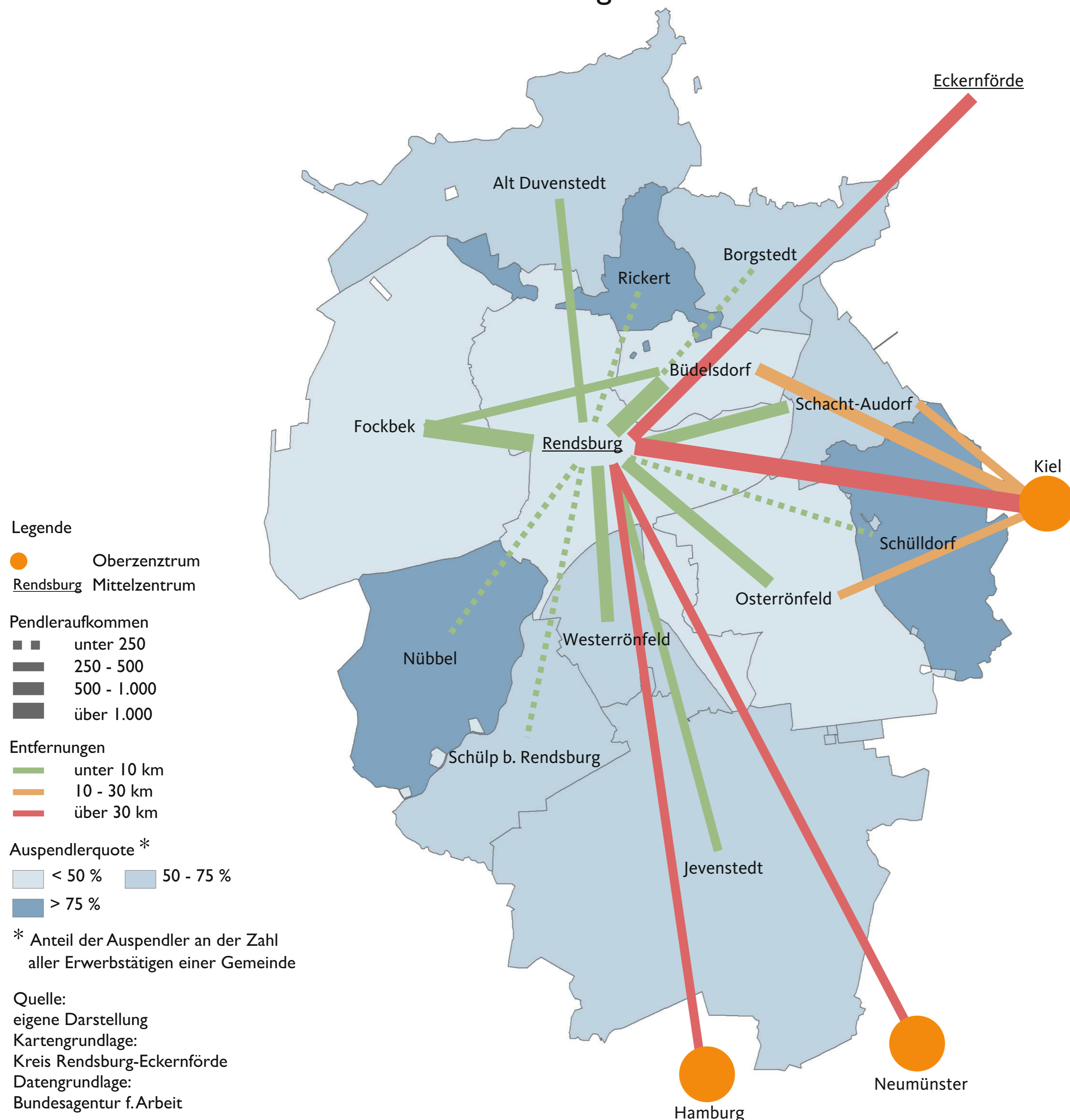
27.435

Hybrid-Pkw wurden 2014 insgesamt neu zugelassen

Anfahren und Handeln

Pendlerraum

Pendlerströme im Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg



Park & Drive AS Schacht-Audorf (A 210)



zeitaufwändige Kanalquerung



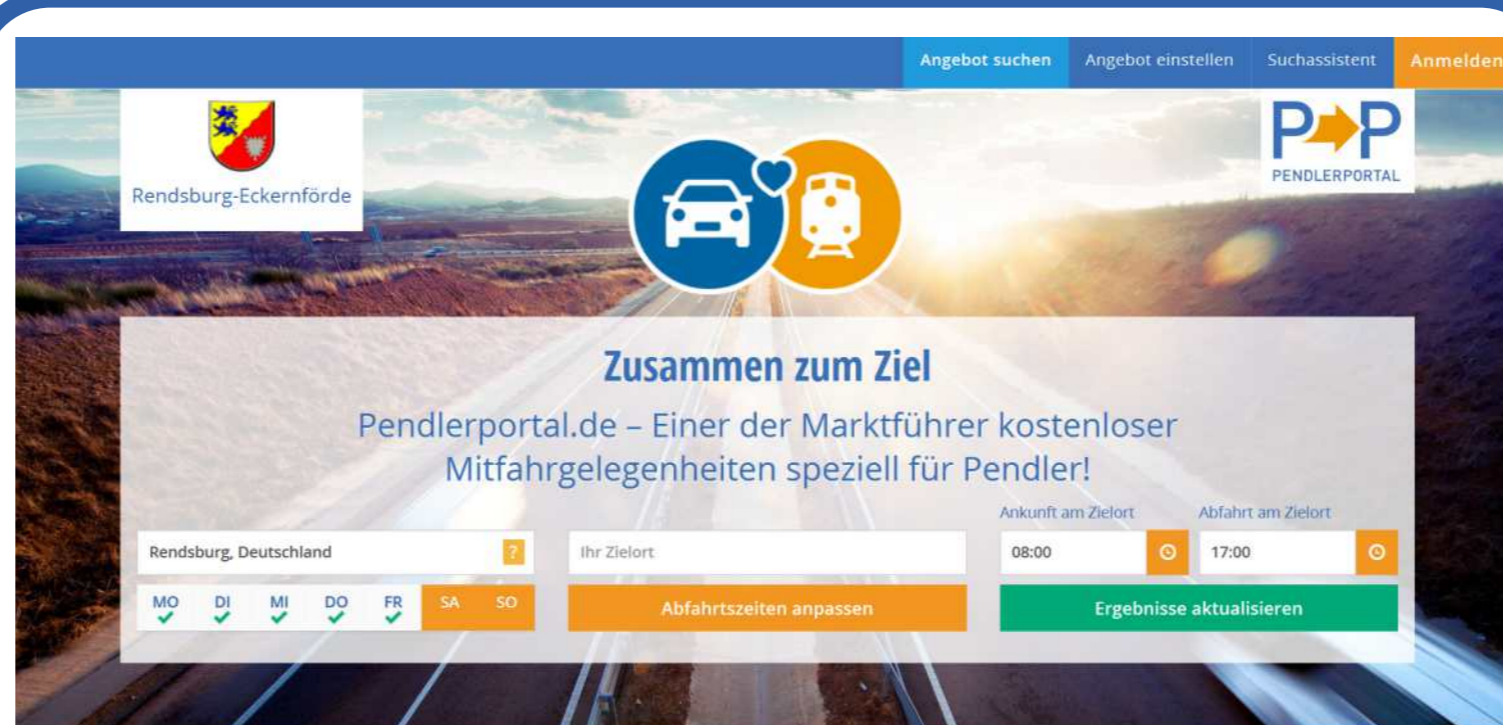
aktuell Planungen zur Neugestaltung der Radstation am Bahnhof Rendsburg

Analyse Pendlerraum Rendsburg

- Konzentration der Pendlerströme im Lebens- und Wirtschaftsraum auf Rendsburg
- über die Region hinaus orientieren sich die Ströme auf die Oberzentren Kiel, Neumünster, das Mittelzentrum Eckernförde und nach Hamburg

Analyse intermodale Schnittstellen

- gut ausgebaute Mitfahrerparkplätze (P+D) in Büdelsdorf (A7) und Schacht-Audorf (A210)
- P+R und B+R am Bahnhof Rendsburg und Schülldorf
- im Zusammenhang mit den Tunnelbauarbeiten wurde 2013 ein P+R-Parkplatz in der Nähe des Fuß- und Radtunnels (südlich des Kanals) eingerichtet, jedoch nicht gut angenommen



Pendlportal Schleswig-Holstein

- kostenloser Online-Servie für die Organisation von Mitfahrgelegenheiten (seit 2010)
- Imagekampagne zum Start des Projekts, aber sehr geringe Nachfrage
- offensichtlich Ängste vorhanden, bei Unbekannten mitzufahren
- das Angebot ist nicht barrierefrei, d.h. für Menschen mit Mobilitätseinschränkung/Rollstuhl nicht nutzbar
- innerhalb der Gruppe der Berufspendler/innen fehlt eine differenzierte Zielgruppenorientierung

Chancen und Potentiale

- kurze Alltagswege als Chance für Nahmobilität:
70 % aller Wege im Lebens- und Wirtschaftsraum sind kürzer als 5 km
- Potenzial für Fahrrad und Pedelec auf Strecken bis 10-20 km
Kfz-Fahrten sind im Durchschnitt nur 11,5 km lang
- Pendlerbeziehungen innerhalb des Lebens- und Wirtschaftsraumes sind kürzer als 10 bzw. 5 km
- Pendlerbeziehungen nach Kiel, Neumünster, Eckernförde und Hamburg an ÖPNV-Achsen mit Direktverbindungen

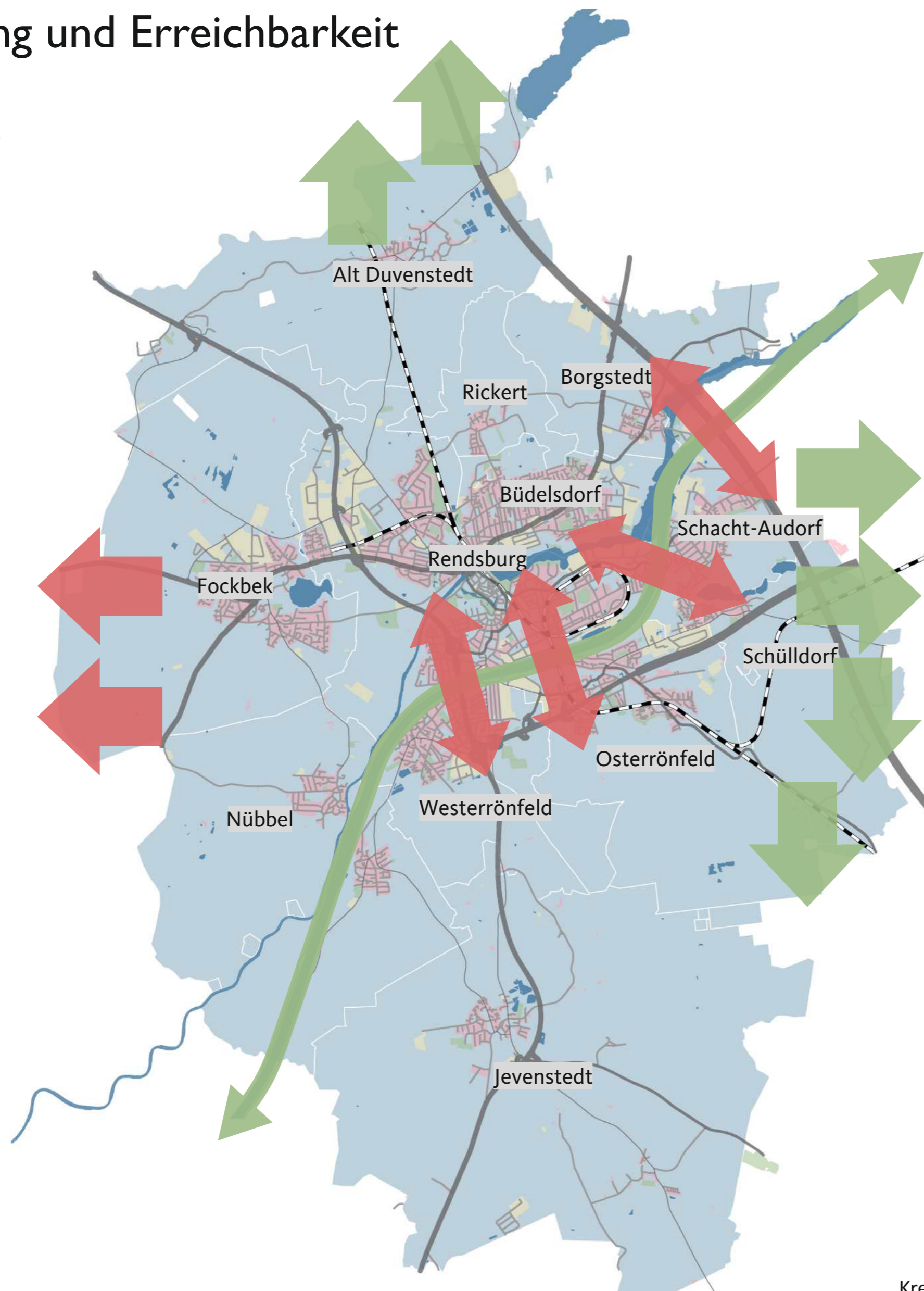
Anfahren und Handeln

Wirtschaftsverkehr

Lage, Anbindung und Erreichbarkeit

Legende

- Gewerbe/Industrie
- Wohnen
- Autobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Schienenverkehr



Quelle:
eigene Darstellung
Karten-/Datengrundlage:
Kreis Rendsburg-Eckernförde

Stärken und Schwächen

- + zentrale Lage in Schleswig-Holstein, gute Einbettung in das überörtliche Straßen- und Schienennetz
- + Nord-Süd-Achse: Bundesautobahn A7, Schienenfernverkehr Dänemark – Hamburg
- + Anbindung nach Kiel: Autobahn A 210, 30-Minuten-Takt im Schienenverkehr
- o vergleichsweise schlechte Anbindung in westlicher Richtung (z.B. Heide)
- + Nord-Ostsee-Kanal als wichtiger touristischer und wirtschaftlicher Standortfaktor
- Nord-Ostsee-Kanal als starke Barriere für Nord-Süd-Querung
- + gute verkehrliche Anbindung der Wirtschaftsstandorte im Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg (Straße, Schiene, Wasser):
Potenzial für kombinierte Verkehrslösungen (Güter- und Beschäftigtenverkehr)
- Einbahnring in Rendsburg als Kfz-orientierter Straßenraum:
Trennwirkung für Nahmobilität bzgl. der Erreichbarkeit der Innenstadt

Nord-Ostsee-Kanal: Standortfaktor und Barriere



Lasten-Pedelec mit Potenzial im Lieferverkehr



Einbahnstraßenring in Rendsburg



Herausforderungen

- Zunahmen im Lieferverkehr durch eCommerce
- Klimaschutzziele 2050: Einsparung des Endenergiebedarfs um 40-60 % im Sektor Verkehr
- Weiterentwicklung alternativer Antriebstechnologien auch für Güterverkehr

Chancen und Potentiale



- Verlagerung auf andere Verkehrsträger
- E-Lastenrad für die letzte Meile (z.B. Pilotprojekt „Ich ersetze ein Auto“)
- Bahn und Binnenschiff für den überregionalen Verkehr
- Erreichbarkeit von Gewerbestandorten nicht nur über Straßennetz, auch Schiene und Wasserstraßen nutzen
- Gewerbeflächenentwicklung an ÖPNV-Achsen orientieren

Best Practice

Pilotprojekt „ELMO - elektromobile urbane Lieferverkehre“

- Erforschung batterieelektrisch angetriebener Nutzfahrzeuge in stadtnahen Bereichen
- Strecken von unter 100 km, Einsatz von zehn Fahrzeugen (Lkw von 3,5 - 12 Tonnen)
- NRW, Laufzeit: September 2011 bis August 2014

Pilotprojekt „NaNu - Nachtbelieferung mit elektrischen Nutzfahrzeugen“

- Nutzung verkehrsamer Nachtzeiten für den Wirtschaftsverkehr ohne Lärmschutzmaßnahmen zu beeinträchtigen (innerstädtischer Belieferungsverkehr)
- zwei Elektro-Lkw (7,5 t), vollelektrischer Mehrschichtbetrieb mit Batteriewechselsystem
- Berlin-Brandenburg, Laufzeit: Januar 2013 bis Dezember 2015

Pilotprojekt „Ich ersetze ein Auto“

- Ersatz von konventionell betriebenen Kfz durch Elektro-Lastenräder
- Einsatz im Kurierdienstsektor (acht Kurierdienste bundesweit)
- Ergebnis: 42 % der von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren durchgeführten Aufträge substituiert = ca. 53-56 t CO₂-Einsparung (im 21 Monaten)
- Laufzeit: April 2012 bis Juni 2014

Einsteigen und Umsteigen

ÖPNV

Einzugsbereich der Haltestellen und Takt im Busverkehr

Legende

- Haltestelle
- Einzugsbereich 300m
- Takt
- 20 min
 - 30 min
 - 60 min
 - ca. 2 Stunden
 - zeitweise
 - kein Takt



Quelle:
eigene Darstellung
Karten-/Datengrundlage:
Kreis Rendsburg-Eckernförde

Stärken und Schwächen

- +** leistungsstarke SPNV-Achsen: 30 Minuten-Takt Richtung Kiel seit 2015 und geplant mit dem nächsten Fahrplanwechsel Richtung Hamburg
- +** neuer Bahnhof Schülldorf mit Busshuttle als Pilotversuch
- +** gutes Busangebot im Stadtverkehr Rendsburg mit barrierefreien Niederflurbussen
- Linientripel eingeführt, aber mit Nachteilen
- zum Teil nur Stundentakt, z. B. südlich des Kanals
- +** gute Anbindung mit Schnellbus nach Eckernförde, allerdings kein Spätverkehr am Wochenende
- +** Jevnstedt mit mehreren Linien angebunden, aber kein Takt
- übrige Regionalbus-Linien ohne Taktverkehr
- kein Spätverkehr (auch nicht am Wochenende) im Bus-ÖPNV
- Handlungsbedarf Barrierefreiheit, Maßnahmenplan liegt im Entwurf vor

Liniennetzplan Stadtverkehr Rendsburg



Quelle: T.H. Sievers



ZOB Rendsburg mit Aufenthaltsqualität



neuer Bahnhof Schülldorf

Chancen und Potenziale



- Echtzeitinformation: Online-Fahrplaninformationen, App mit Echtzeitauskunft und Ticketkauf (Landesweites Projekt bis 2016)
- Ausbau multimodaler Angebote
- bürgerschaftliches Engagement, z.B. Bürgerbus, Mitfahrerbank
- Potenziale für bedarfsorientierte Angebote, z. B. Flächenangebote statt Linienverkehr, Schüler-Chipkarte
- Reaktivierung der Schienenstrecke bis Rendsburg-Seemühlen bzw. Fockbek
- Kooperation der Akteure und Vernetzung der Angebote: Bus und Bahn, bürgerschaftliche Initiativen, Taxigewerbe, Fahrdienste



barrierefreie Haltestelle Kolberger Str
Linientripel 5, 6, 7



seit 2015
alle halbe Stunde von und nach Kiel

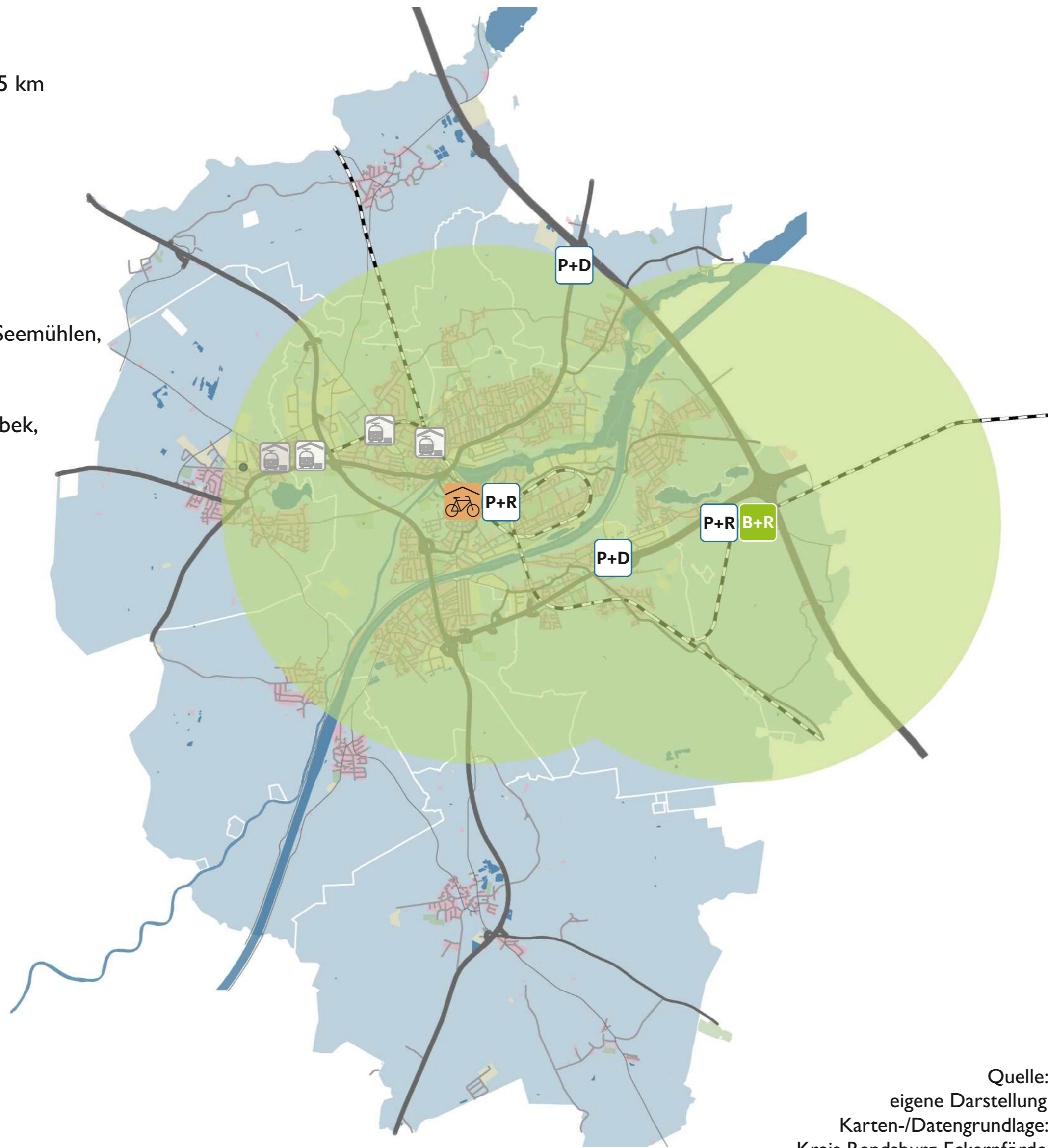
Einsteigen und Umsteigen

Inter- und Multimodalität

Intermodale Schnittstellen

Legende

- Einzugsgebiet B+R/P+R 5 km
- P+R Park+Ride
- B+R Bike+Ride
- Radstation
- P+D Park+Drive
- Bahnhöfe Rendsburg
(Reaktivierung bis RD-Seemühlen, LNVP)
- Bahnhof Fockbek
(Reaktivierung bis Fockbek, LNVP)



Quelle:
eigene Darstellung
Karten-/Datengrundlage:
Kreis Rendsburg-Eckernförde

Stärken und Schwächen

- ⊖ intermodale Schnittstellen nur am Bahnhof Rendsburg und Schülldorf:
Park+Ride, Bike+Ride und Verknüpfung Bus+Bahn
- ⊙ Optimierung der Radstation am Bahnhof Rendsburg in Planung
- ⊕ gut ausgebaute Mitfahrerparkplätze (P+D) in Büdelsdorf (A7) und Schacht-Audorf (A210)
- ⊕ im Zusammenhang mit den Tunnelbauarbeiten wurde 2013 ein P+R-Parkplatz in der Nähe des Fuß- und Rad-tunnels (südlich des Kanals) eingerichtet, jedoch nicht gut angenommen
- ⊕ ehrenamtliche Initiative in Rendsburg: Fahrdienst für kulturelle Zwecke (VHS)
- ⊕ Taxigewerbe gewährleistet Mobilität ohne eignen Pkw ergänzend zum ÖPNV flächendeckend und auch außerhalb der ÖPNV-Bedienzeiten, auch mit Rollstuhl-gerechten Fahrzeugen
- ⊖ kein Carsharing-Angebot in Rendsburg, Büdelsdorf und Umgebung



Radstation am Bahnhof Rendsburg



Umsteigepunkt Bahnhof Schülldorf



Hüttis Marktbus im Amt Hüttener Berge

Mobilitätsstationen

Verknüpfung von Verkehrsangeboten

- Kernaufgabe: räumliche Konzentration verschiedener Verkehrsmittel
- z.B. Bus&Bahn, B&R und (E-)Fahrradverleih, P&R und (E-)Carsharing, Taxi, Ladestationen...

Kommunikation und Marketing

- eine einheitliche Marke mit hohem Wiedererkennungswert schafft Aufmerksamkeit

Information und Service

- Informationen plus Serviceangebot bauen Nutzungsbarrieren ab

Treffpunkt und Aufenthaltsbereich

- Mobilitätsstationen können die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum zu erhöhen

Potenziale

- Fahrrad und Pedelec für die erste und letzte Meile
- flexible oder bedarfsgerechte Angebote: Rufbus, Taxibus, Anrufsammeltaxi, RufBürgerBus, Schüler-Chipkarte
- bürgerschaftliches Engagement als Ergänzung zum regulären ÖPNV, z.B. BürgerBus, MobilitätsPaten, ehrenamtliche Fahrdienste
- Potenzial durch die Einbindung des Taxiverkehrs und von Fahrdiensten in den ÖPNV: Leerfahrten nutzen und anderen Fahrgästen anbieten
- Fahrgemeinschaften als Teil einer neuen Mobilitätskultur: Pendlerportal zielgruppenorientiert bewerben (z.B. im Rahmen eines betrieblichen Mobilitätsmanagements), Anhalterbänke



Anhalterbank in Bünsdorf

Annähern und Aufsteigen

Nahmobilität und Zufußgehen

Nahmobilität ist Basismobilität

aktive, nichtmotorisierte, individuelle Mobilität im räumlichen Nahbereich

vorzugsweise mit dem Fahrrad, zu Fuß, aber auch mit anderen Verkehrsmitteln (z.B. Inlinern, Roller, Skateboard u.a.)

Bewegung fördert die Gesundheit, Nahmobilität erhöht die Lebensqualität und damit die Krisenfestigkeit der Gemeinden

besonders wichtig:

komfortable und barrierefreie Wege

sichere Querungsmöglichkeiten an Straßen

hohe Aufenthaltsqualität

Nahversorgung

Herausforderung Barrierefreiheit

gesundheitliche Einschränkungen nehmen im Alter sowie bei Hochbetagten (ab 75 Jahren) stark zu, diese Altersgruppe wird in den nächsten Jahren stark zunehmen

- vor dem Hintergrund des demographischen Wandels ist eine barrierefreie Gestaltung erforderlich
- Anspruch auf barrierefreie Gestaltung (UN-Behindertenrechtskonvention, Behindertengleichstellungsgesetz)
- Umsetzung einer "vollständigen Barrierefreiheit" im ÖPNV bis 2020 (gemäß PBefG, 2013)
- alle profitieren, auch Menschen mit Kinderwagen, Rollkoffer etc.

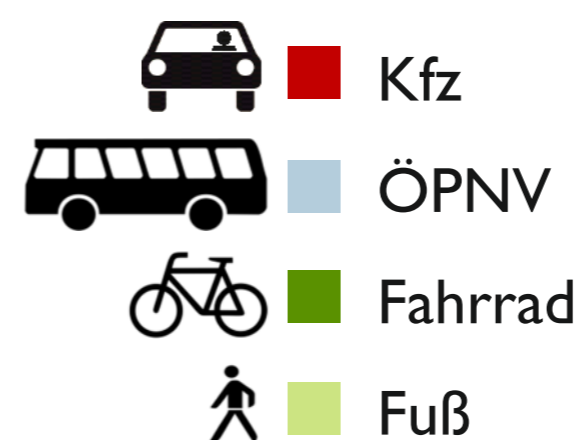
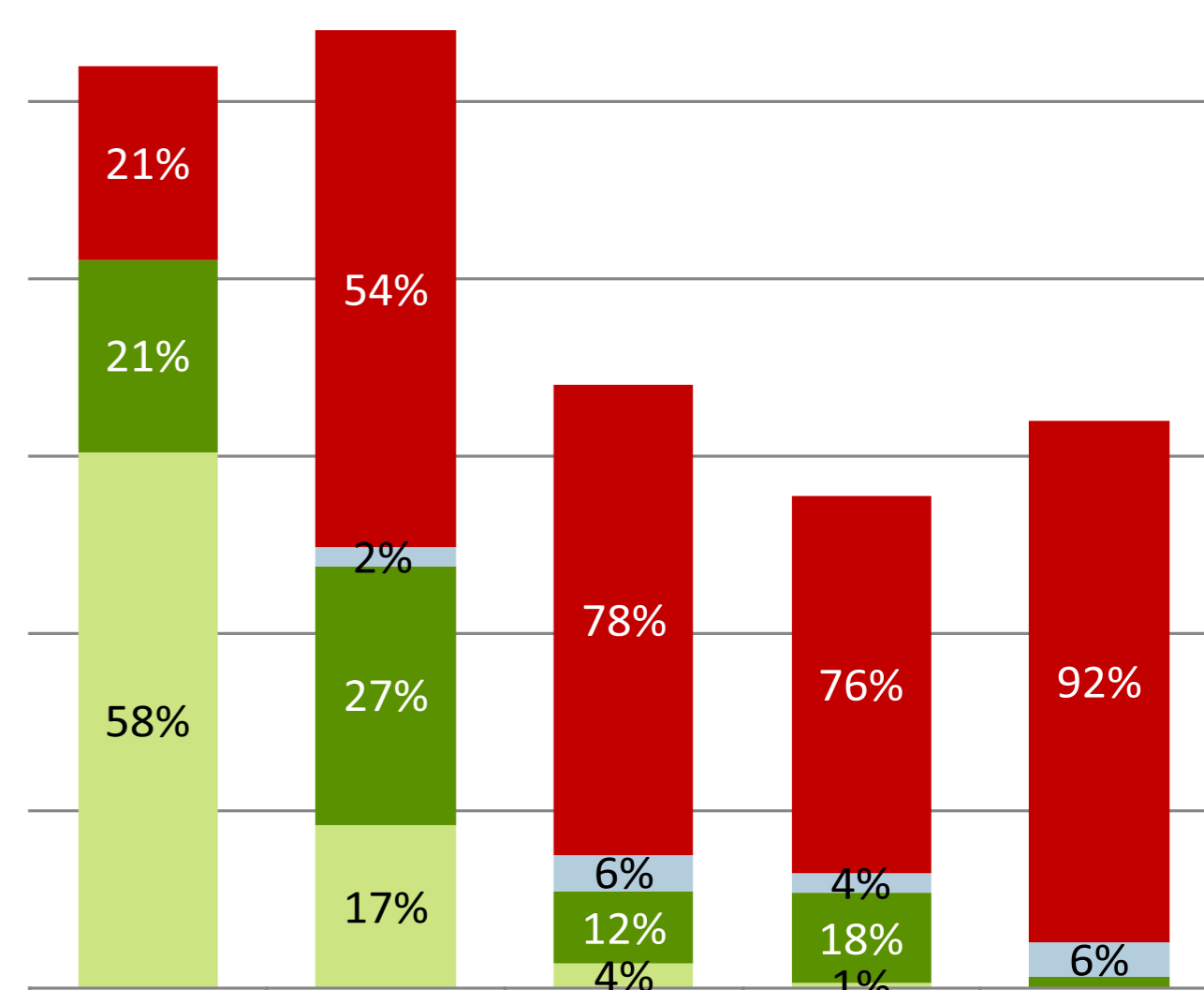
Stärken und Schwächen im Fußverkehr

- + kurze Wege im Lebens- und Wirtschaftsraum
- + relativ hoher Fußverkehrsanteil am Modal Split
- + Fußwegebeschilderung in Rendsburg und Nachbargemeinden geplant (2016)
- (üblicher) Nachholbedarf in der Förderung des Fußverkehrs, der Nahmobilität
- + Kanalquerung ohne Wartezeiten durch den Fuß- und Radverkehrstunnel - aber möglicher Angsträum

Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg - Region der kurzen Wege

- die durchschnittliche Wegelänge liegt bei nur 7,7 km (Bundesdurchschnitt 11,5 km)
- jeder 4. Weg ist unter 1 km, über die Hälfte der Wege kürzer als 5 km
- Wege zur Schule, KiTa, Bildung (durchschnittl. 3,9 km) und zum täglichen Einkauf (durchschnittl. 4,3 km) sind relativ kurz
- Arbeitswege zählen zu den längsten (17,1 km)
- die durchschnittliche Wegelänge mit dem Kfz ist mit 11,5 km relativ kurz

0-1 km	1-3 km	3-5 km	5-10 km	> 10 km
26%	27%	17%	14%	16%



Verkehrsmittelwahl nach Entfernungsklassen im Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg

(Mobilitätsdaten: SrV 2013)



Radverkehr und Tourismus

- wichtige Radfernwege im Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg: NOK-Route (Radroute entlang des Nord-Ostsee-Kanals) und Ochsenweg (Flensburg bis Wedel über Fockbek, Rendsburg, Jevenstedt)
- lokale Touren: Weitblick-Tour (44 km), die Städte-Tour (37 km) sowie die Kanal-Tour (32 km)

Service

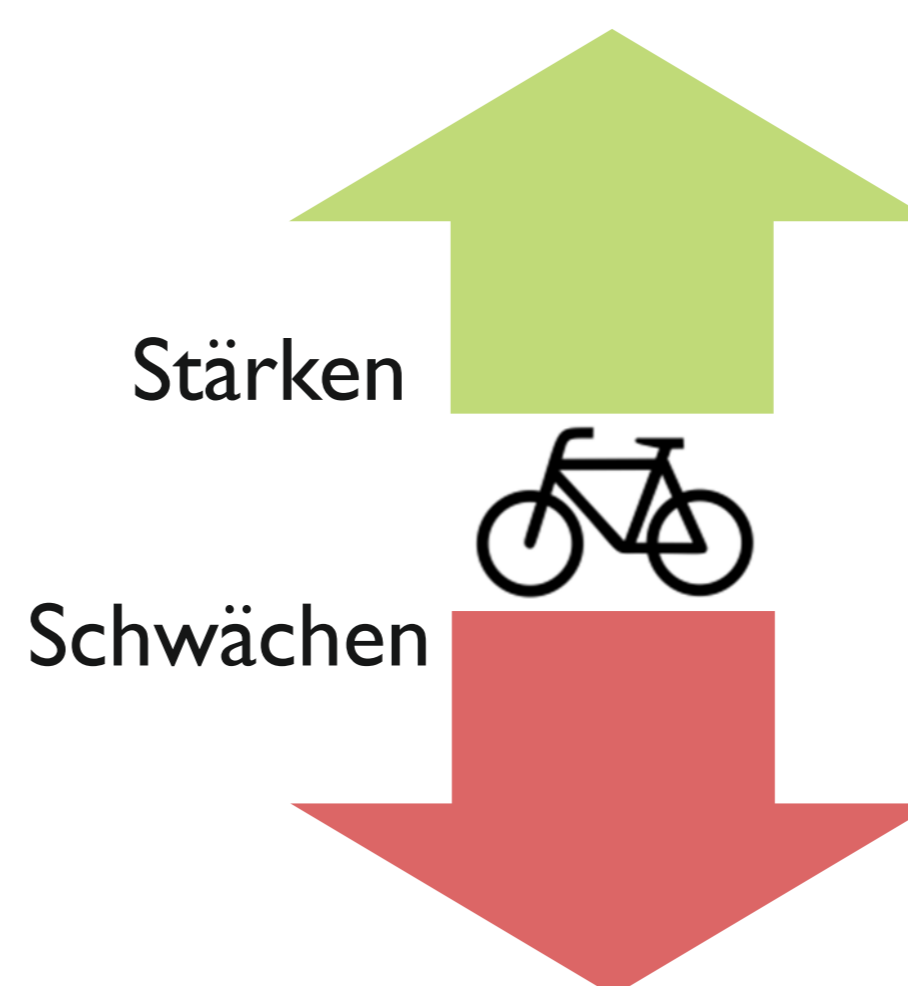
- Verleih von Pedelecs an der Radstation Rendsburg und bei privatem Anbieter
- Netzwerk von Ladestationen für Pedelecs, in Kooperation von Hotels, Gastronomie und der Tourist-Information Nord-Ostsee-Kanal
- radhuus* Fahrradboxen am Schiffbrückenplatz im Zentrum von Rendsburg

Arbeitskreis Radtourismus

- vernetzt Tourismusakteure, Natur- und Fahrradverbundene Vereine (ADFC, Naturfreunde) und AktivRegion
- Tourenangebote in Kooperation, z.B. Sternfahrt 'Der Kreis radelt los - auf in die Natur' am 10. Mai 2015 als Saisonauftakt und zur Radverkehrsförderung

ADFC-Fahrradklima-Test 2014: Rendsburg

- bundesweite Online-Umfrage zur Fahrradfreundlichkeit in Städten
- 22 Fragen in 5 Themenblöcken, Antwortmöglichkeiten auf einer Skala von 1 bis 6 Punkten (vgl. Schulnoten)
- 88 Teilnehmer/innen in Rendsburg



- Erreichbarkeit Stadtzentrum 2,4
- Alle fahren Fahrrad 2,8
- Spaß oder Streß 3,0
- zügiges Radfahren 3,0
- Wegweisung für Radfahrer 3,4
- ...
- Abstellanlagen 4,0
- öffentliche Fahrräder 4,2
- Fahrradförderung 4,7
- ...
- Fahren im Mischverkehr 4,7
- Oberfläche der Radwege 4,8
- Breite der Radwege 4,8
- Fahrradmitnahme im ÖV 4,8
- Führung an Baustellen 4,9

Annähern und Aufsteigen

Radverkehr

touristische Radrouten

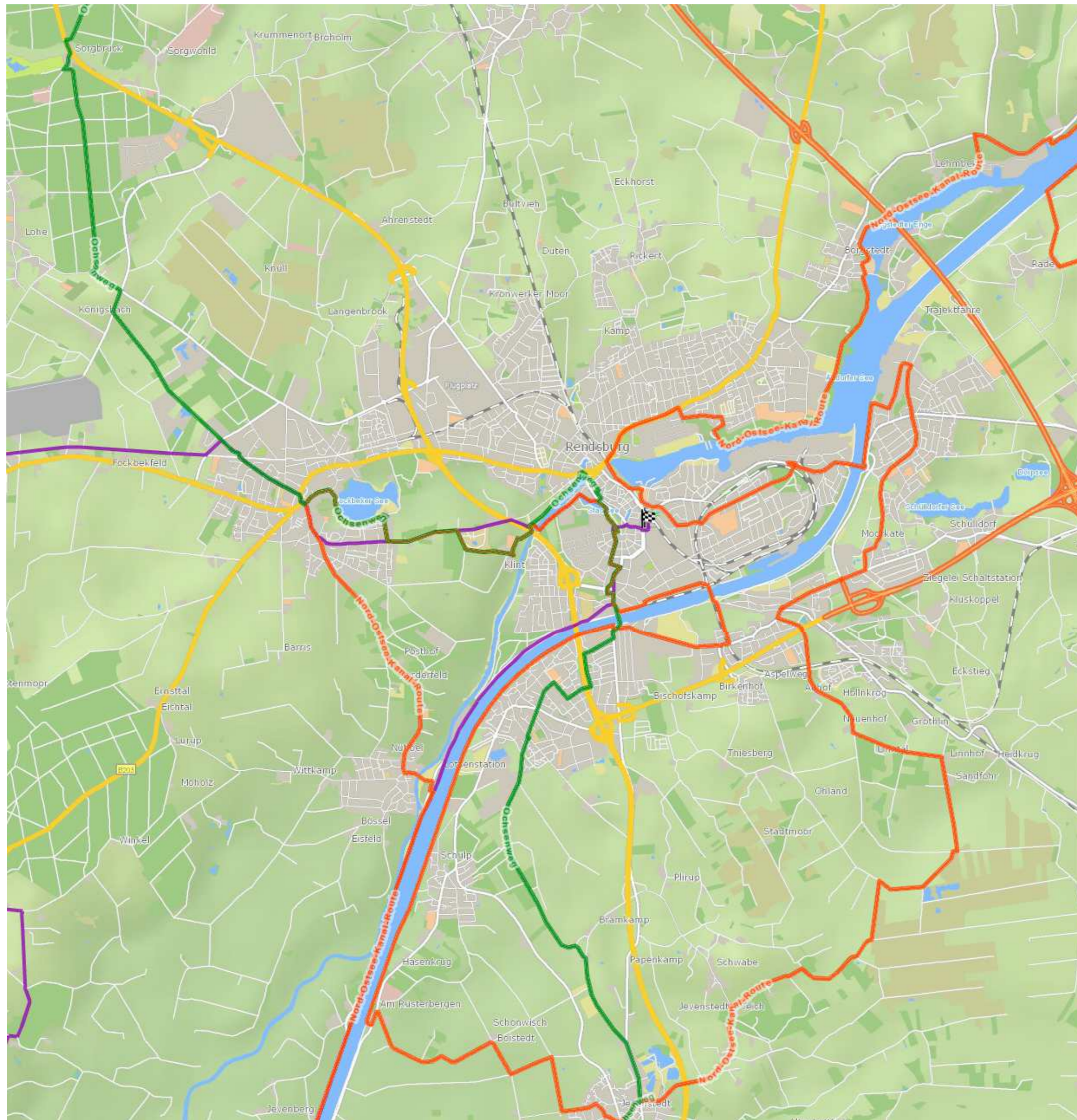
Legende

Radfernwege

- Nord-Ostsee-Kanal-Route
- Ochsenweg

Radtouren

- Weitblick Tour - Grenzenlose Aussicht



Quelle:
Tourismus Mittelholstein e.V.
freizeitportal

Stärken und Schwächen

- fahrradfreundliche Entfernungen und Topografie
- relativ hoher Radverkehrsanteil am Modal Split
- Mängel in der Radverkehrsinfrastruktur: Ortsdurchfahrten, Beidrichtungsradwege, Benutzungspflicht und Fahrbahnführung
- attraktive touristische Radrouten mit Beschilderung und Tourenangeboten
- Konzeption von Velorouten in Rendsburg als Stadt-Umland-Radverbindungen im Alltagsradverkehr, aber fehlende Umsetzung, keine Beschilderung
- Arbeitskreis Radtourismus, keine AG Radverkehr oder Radverkehrsbeauftragten
- ADFC-Fahrradklimatest: Umfrageergebnis mit differenzierten Aussagen

Kreis-Radverkehrskonzept (2010)

- Verdichtung des landesweiten Radverkehrsnetzes (LRVN) auf den regionalen Maßstab
- differenziert Alltags- und Freizeitrouen, besondere Beachtung: Schulradverkehr
- nur einzelne Netzlücken im Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg:
 - K43 Schül - Jevstedt
 - Westerrönfeld entlang der B77 (B202 bis Kanalallee)
 - Büdelsdorf entlang der L42 Rendsburger Str (B203 bis Fehmarnstraße)
 - Lohe - Fockbek
- Alltagsradverkehr mit Konkretisierung des Radnetzes auf kommunaler Ebene: Städte Rendsburg und Büdelsdorf sowie Umlandgemeinden Fockbek, Schacht-Audorf, Osterrönfeld und Westerrönfeld

touristische Fahrradwegweisung



Fahrradstraße im Zuge der Nord-Süd-Veloroute

Radverkehrsförderung als System (NRVP)

Leitbild "Radverkehr als System"

- Potentiale des Radverkehrs in drei Bereichen ausschöpfen
 - > fahrradfreundliche Infrastruktur
 - > intensive Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit
 - > Service und Dienstleistungen

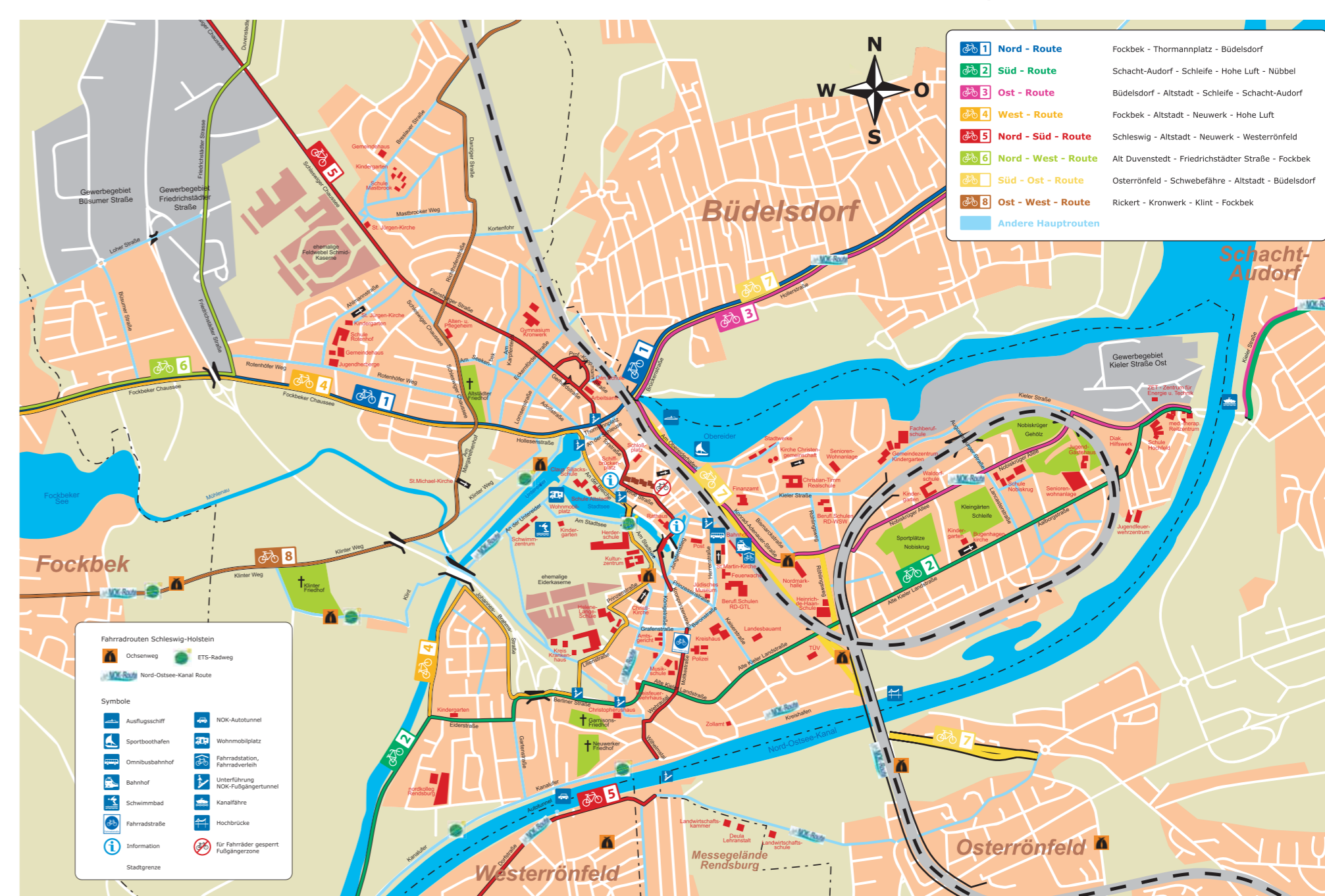
Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg als „Aufsteiger“

- Der NRVP unterscheidet "Einsteiger", "Aufsteiger" und "Vorreiter".
- Grundlage für die Einordnung von Kommunen: Anteil des Radverkehrs am Modal Split und das Niveau der (institutionellen) Radverkehrsförderung
- hoher Radverkehrsanteil (17%) am Modal Split im Lebens- und Wirtschaftsraum

Empfehlung

- Dynamik in der Radverkehrsförderung weiterentwickeln
- Infrastruktur weiter ausbauen
- feste organisatorische Strukturen (AG Radverkehr, Radverkehrsbeauftragte)

Velorouten als Stadt-Umland-Verbindungen



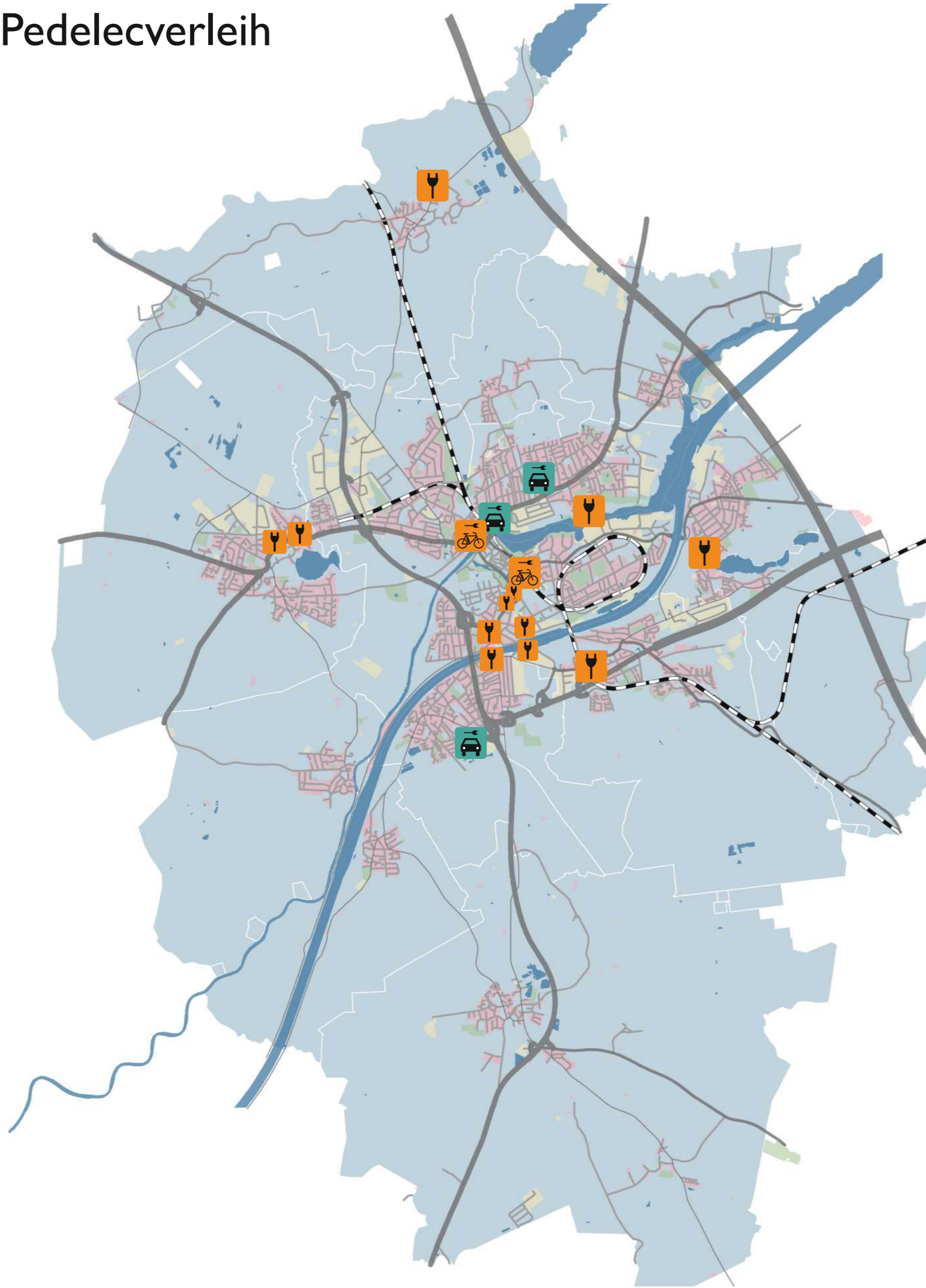
Elektrifizieren und Kommunizieren

Elektromobilität

Ladeinfrastruktur und Pedelecverleih

Legende









-  Ladestation E-Pkw
-  Pedelecverleih
-  Ladestation Pedelec
-  Wohnen
-  Gewerbe
-  Freizeit/Erholung
-  Gewässer
-  Autobahn
-  Bundesstraße
-  Landesstraße
-  Kreisstraße
-  Bahnverkehr









Quelle:
eigene Darstellung
Kartengrundlage:
Kreis Rendsburg-Eckernförde
Datengrundlage:
LEMnet.org /ChargeMap.com; tinok.de

Stärken und Schwächen

Elektro-Kfz

-  lokal emissionsfrei
-  bei Energieherstellung aus erneuerbaren Energien zu 100 % klimaneutral
-  bis zu 30 km/h „lärmfrei“
-  günstige Unterhaltungskosten (z. B. Wartung, Tanken)
-  sehr Energieeffizient
-  hoher Anschaffungspreis
-  eingeschränkte Reichweite
-  keine flächendeckende Ladesäulen-/Tankstelleninfrastruktur

Pedelegs

-  Vergrößerung des Bewegungsradius mit dem Zweirad (Daseinsvorsorge) bei Erhaltung der körperlichen Fitness
-  keine flächendeckende Ladeinfrastruktur notwendig
-  vergleichsweise niedriger Anschaffungspreis
-  Umgang mit höherer Geschwindigkeit
-  ggf. abschließbare Abstellanlage notwendig
-  ggf. höheres Gewicht (Transport)

Elektroauto der Kreisverwaltung Rd-Eck



Quelle: Kreis Rd-Eck

Rad + Bus: ST Mobil macht Schule










Quelle: RVM

Quelle: dpa



elektromobiles Dorfauto Gey

Stärken und Schwächen

- landesweite Koordinierungsstelle Elektromobilität: Durchführung von Öffentlichkeitsarbeit, Testfahrten, EU-Projekten
-  Kreisverwaltung in Vorbildfunktion: E-Fahrzeug im Fuhrpark
-  Potenzialanalyse zum Einsatz von Elektrobusen im Stadtverkehr Rendsburg
-  Testfahrten mit Elektrobus im Stadtverkehr Rendsburg
-  wenige Ladesäulen für Elektroautos
-  E-Fahrrad-Verleih in Rendsburg
-  Netzwerk von Ladestationen für E-Fahrräder
-  Potenzial alternativer Antriebstechnologien für klimafreundliche Mobilität ausbaubar

Best Practice Smart Mobility

ST Mobil Mettingen - intelligente Verknüpfung

- tariflicher Anreiz: MobilAbo Mettingen incl. 6 Monate Leih-Pedelec oder MobilAboPLUS mit Zuschuss zum Kauf eines eigenen Pedelecs
- gutes Angebot: Fahrplanausweitung Schnellbus S10 nach Osnabrück (im Berufsverkehr halbstündlich)
- zentrale Anlaufstelle mit persönlicher Beratung: Rad+Bus mobilSTation in Mettingen Mobilitätsberatung, Fahrplaninformationen, Ticketverkauf und 50 rote LeihPedelecs
- überdachte Fahrradabstellanlagen an Haltestellen, z. T. abschließbar

Ergebnis: Gewinn neuer Abokunden

- 3 Jahre Erfahrung: das best practice-Beispiel für ein multimodales Angebot im ländlichen Raum

Dorfauto Gey - Elektromobilität auf dem Land

- ein Elektroauto für 1.900 Einwohner
- Anschaffungskosten (ca. 16.000 Euro) über Sponsoren/Werbung finanziert
- Nutzungsmanagement über eine Onlineplattform geregelt
- ehrenamtliche Projektorganisation
- der Unterhalt wird über die Nutzungsgebühren abgedeckt (unterschiedliche Tarife für Viel- oder Wenigfahrer)

Elektrifizieren und Kommunizieren

Mobilitätskultur

Mobilitätskultur

- Bewegung beginnt in den Köpfen
- Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit sind effektive Mittel zum Werben für eine alternative Verkehrsmittelwahl - und ein Imagegewinn für die Kommunen
- Aufklärung über bestehende Mobilitätsangebote
- Bewusstsein über die Qualitäten und Vorteile der Nahmobilität erweitern: Mobilitätskultur der Nähe
- neue Mobilitätsformen erlebbar machen und Beratung anbieten (z.B. Mobilitätszentralen oder -paten)
- Gewohnheiten verändern, dazu Lebensumbrüche nutzen, z.B. Umzüge (Neubürger/innen-Paket Mobilität)



Stärken und Schwächen

- ⊖ wenig Öffentlichkeitsarbeit im Bereich klimafreundlicher Alltagsmobilität
- ⊕ Angebote/Engagement einzelner Akteure:
 - Fahrdienst für kulturelle Zwecke (VHS)
 - AG Mobilität im Amt Hüttener Berge
 - Mobilität für Alle, Mobilitätskonzept der VHS 2011
- ⊖ keine gemeinsame Strategie / Öffentlichkeitsarbeit im Lebens- und Wirtschaftsraum Rendsburg oder Kreis Rd-Eck
- ⊕ Vernetzung der regionalen Mobilitätskonzepte, Projektleiter jeweils in den anderen Projektteams vertreten

Vernetzung und Kooperation

- vielfältige Akteure und Projekte im komplexen Mobilitätsbereich

Chancen von Vernetzung und Kooperation

- Arbeit synchronisieren
- voneinander Lernen
- miteinander Ideen entwickeln
- gute Projekte multiplizieren
- Materialien/Kampagnen teilen

Vernetzung zum Thema Mobilität in der Region

- AG Radtourismus
- AG Mobilität im Amt Hüttener Berge
- Vernetzung der regionalen Mobilitätskonzepte

gute Beispiele andernorts

- AG fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte in NRW, vglb. auch in anderen Bundesländern

Benutzen statt Besitzen: Carsharing

- v.a. in Städten steigende Nutzerzahlen (2014 ca. 760.000), ca. 25% sind Geschäftskunden
- bisher im Lebens- und Wirtschaftsraum kein Carsharingangebot vorhanden

- Carsharingangebot vorhanden

Carsharing im ländlichen Raum

- geringeres Nachfragepotenzial, geringeres Fahrzeugangebot
- erschwerte Bedingungen für den Verzicht auf das eigene Auto, aber Verzicht auf Zweitwagen

mögliche Carsharing-Modelle

- Dorfauto, Nachbarschaftsauto
- Carsharing im Verbund mit Gemeinden oder Firmen
- privates Carsharing „peer-to-peer“ (z.B. über Online-Plattformen tamyca, Autonotzer)
- neues Geschäftsmodell für Autohäuser



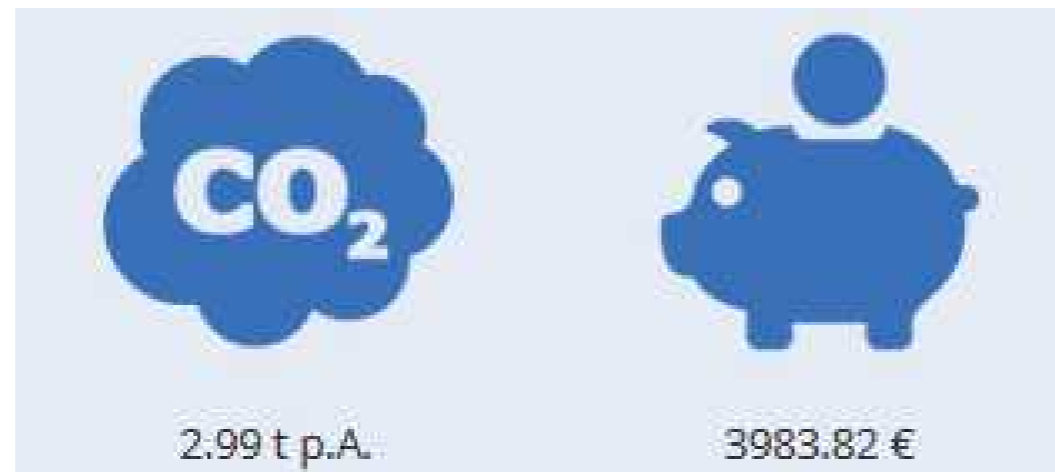
Mitfahren als kollektive Mobilitätskultur

- reduziert die Umweltbelastung
- spart Kosten
- entlastet den Straßenverkehr
- ermöglicht Mobilität in Ergänzung zum ÖPNV, auch in den Abendstunden und am Wochenende

unterschiedliche Möglichkeiten, z.B.

- das Penderportal als kostenloser Online-Service für die Organisation von Mitfahrgelegenheiten (seit 2010)
- Anhalterbank in Bünsdorf als niederschwelliges Angebot
- oder ‚CARLOS‘ in der Schweiz: Mitfahren mit Haltestelle und Fahrschein (Vorschlag aus dem Projekt Mobilität für Alle, Rendsburg 2011)

Einsparpotenzial Rendsburg - Kiel



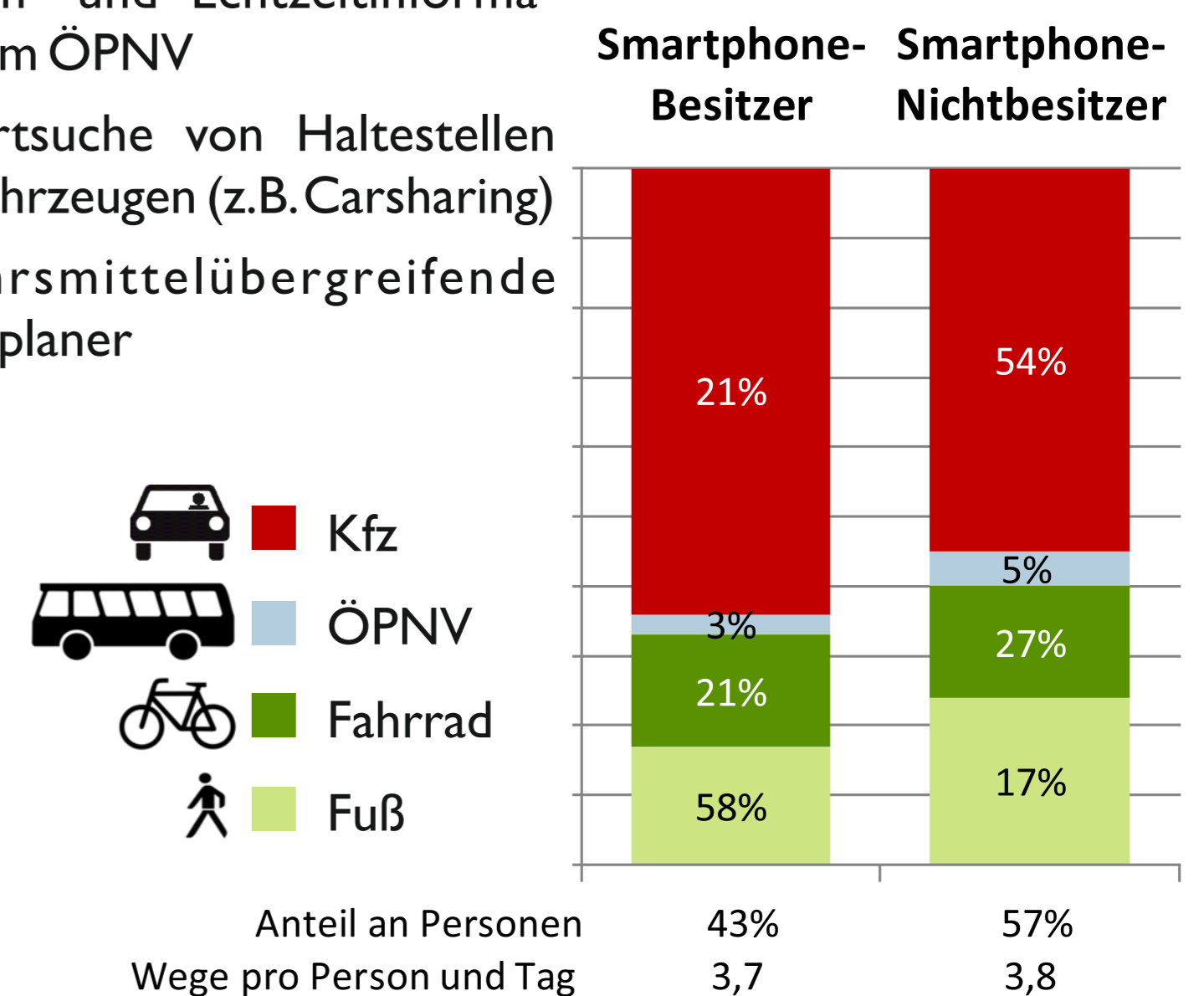
Mitfahren an Werktagen (Hin+Zurück), hochgerechnet auf ein Jahr
(Quelle: Penderportal Kreis Rd-Eck)



Verkehrsmittelwahl und Smartphone-Besitz

das Smartphone eröffnet neue technische Mobilitätsmöglichkeiten

- Fahrplan- und Echtzeitinformationen im ÖPNV
- Standortsuche von Haltestellen oder Fahrzeugen (z.B. Carsharing)
- verkehrsmittelübergreifende Routenplaner



Machbarkeitsstudie Elektrobus

Stadtverkehr Rendsburg

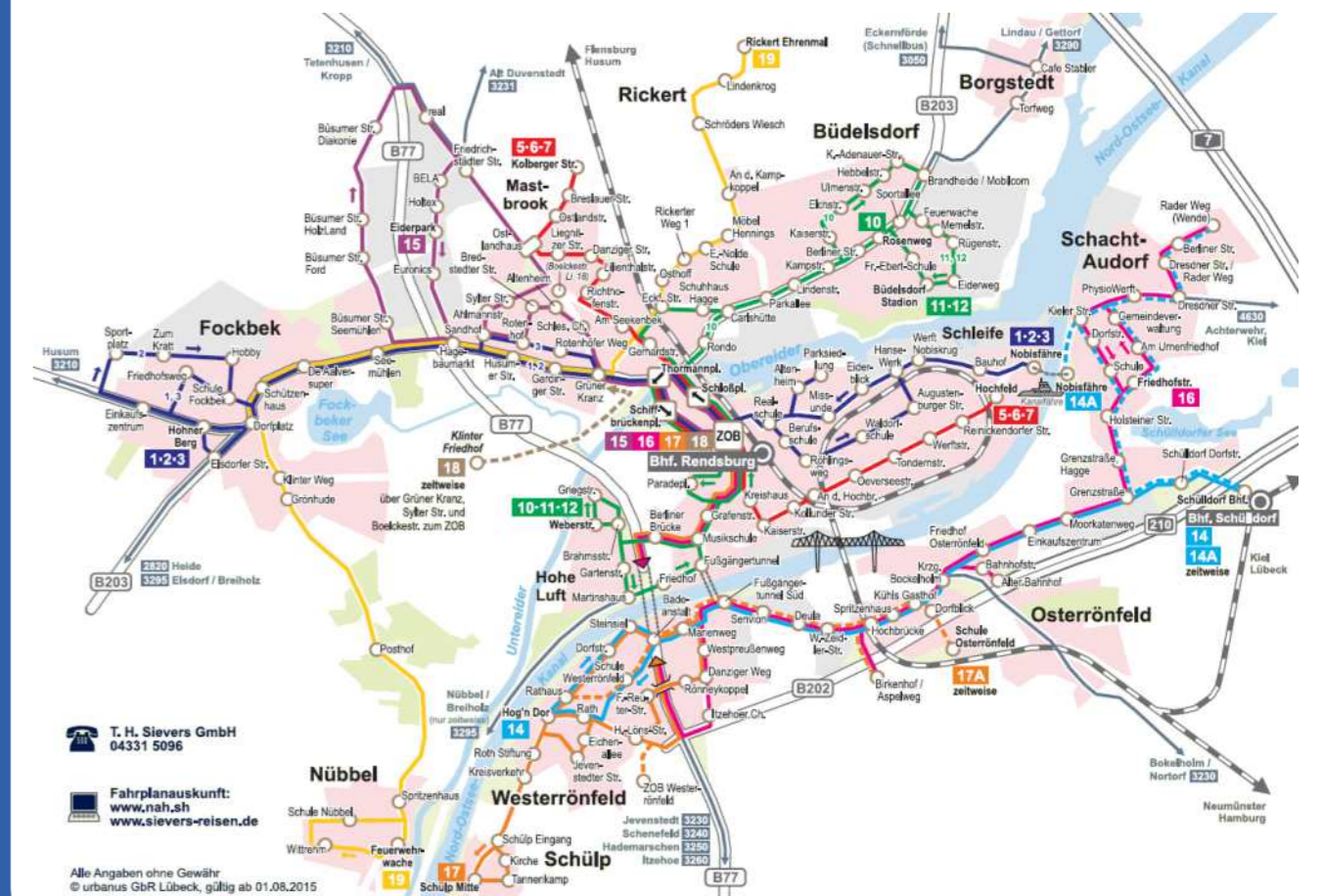
Zielsetzung

Überprüfung der technischen und wirtschaftlichen Potentiale von Elektrobusen im Stadtverkehr Rendsburg

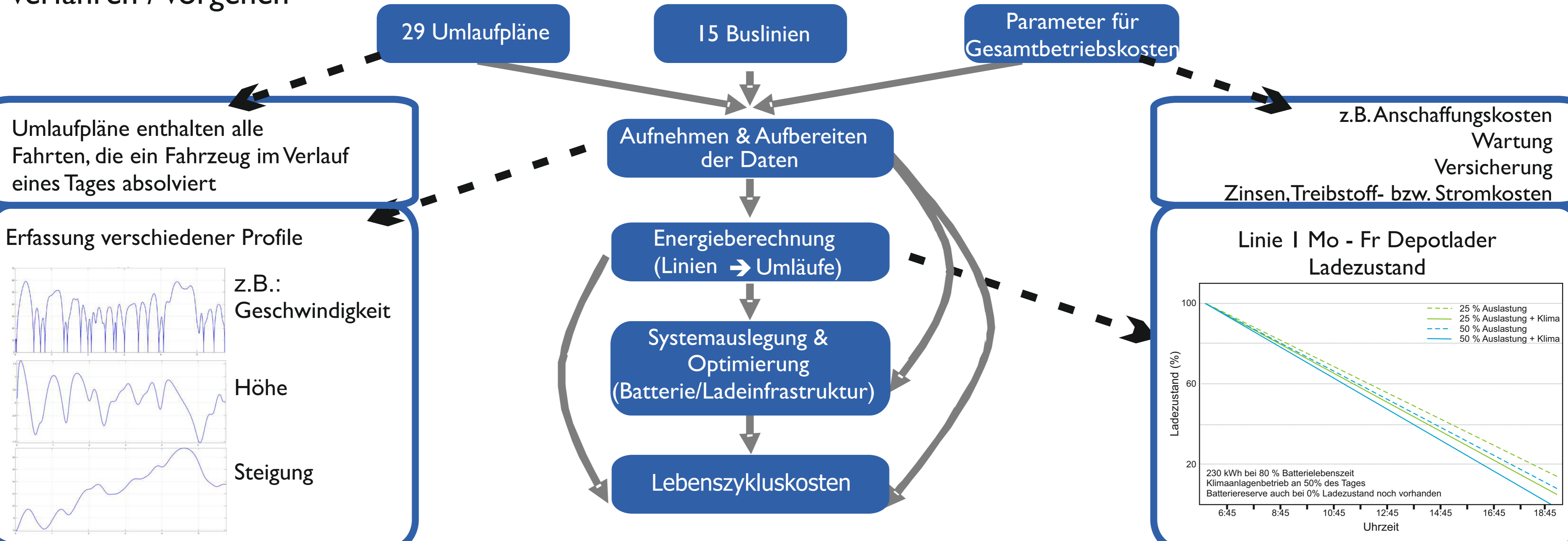
Hintergrund

Der unüberlegte Einsatz von Elektrobusen führt beim momentanen Stand der Technik zu voreiligen Schlüssen und eventuellen Fehlentscheidungen. Auf der Basis einer wissenschaftlich generierten Studie soll entschieden werden, ob der Einsatz der Elektromobilität im ÖPNV uneingeschränkt möglich ist.

Liniennetz



Verfahren / Vorgehen

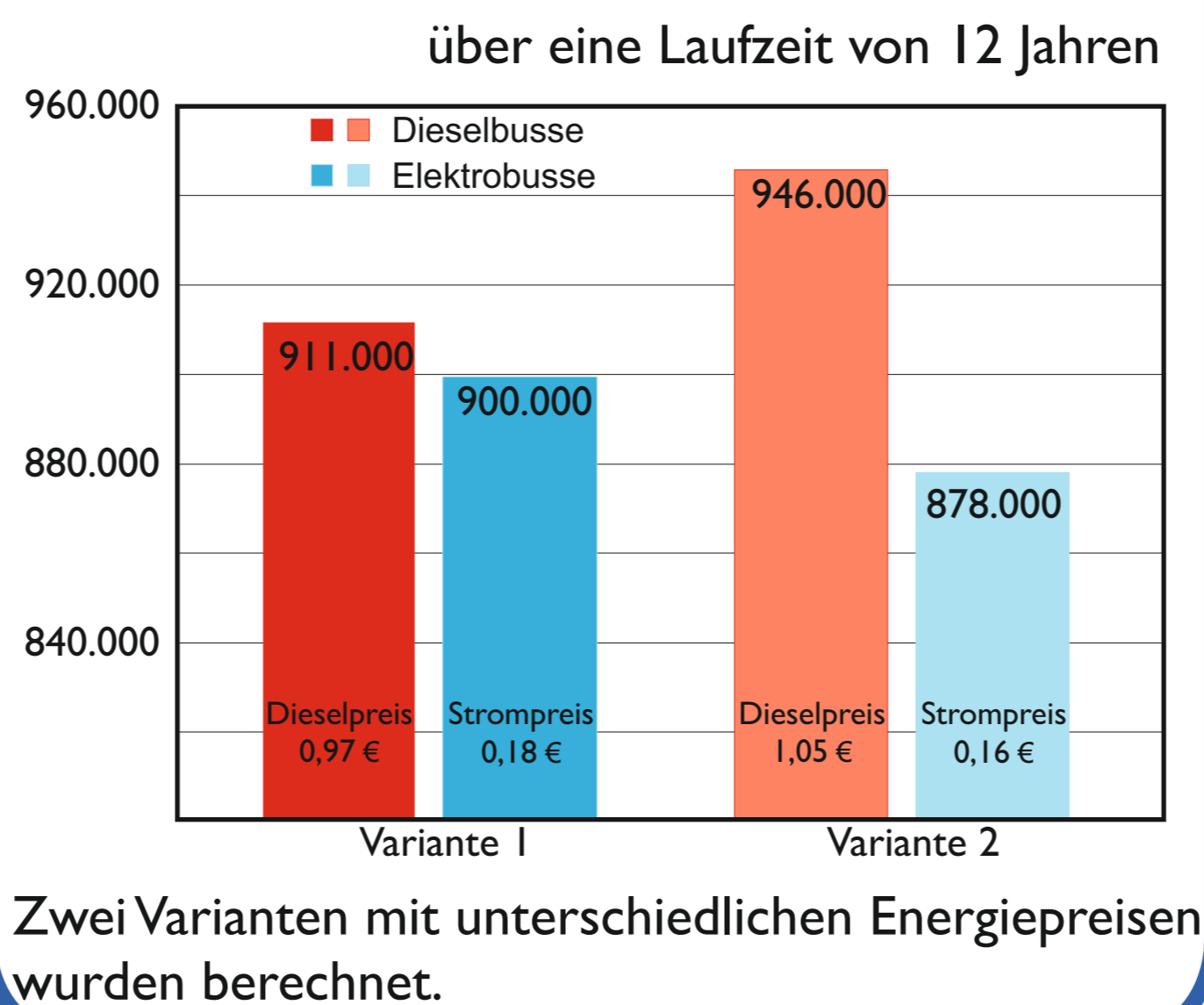


vergleichende Annahmen

Jahreskilometerleistung	70.000 km	
Nutzungszeit	12 Jahre	
Darlehnszins	2,8 %	
Energiekostensteigerung	annähernd linear	
	<u>Diesel</u>	<u>Elektro (230kWh)</u>
Anschaffung (EUR)	235.000	480.000
Verbrauch (/100km)	40 l	97,3 kWh
Wartung (EUR/km)	0,225	0,1125
Dieselsatzheizung	----	1,5 l/h an 5 Monaten

Depotladegeräte im Fahrzeugpreis enthalten
Restwert Gebrauchtfahrzeuge und Gebrauchtbatterien nicht berücksichtigt.

Gesamtkostenberechnung (€)



Fazit

Es wurden zwei Ebus-Varianten berechnet. Der Depotlader, der über Nacht laden kann und der Gelegenheitslader, der Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum benötigt.

70 % aller Umläufe lassen sich mit einem Depotlader inklusive Klimatisierung im Sommer aber ohne elektrische Heizung realisieren.

Mehr als 85 % alle Umläufe lassen sich als Gelegenheitslader mit Zwischenladung im öffentlichen Raum realisieren.

Betriebswirtschaftlich ist der E-Bus als Depotlader dem Gelegenheitslader aufgrund der zusätzlichen Kosten für die Schnellladestation vorzuziehen.

Unter den angegebenen Annahmen ist der Depotlader zwischen 11.000 und 68.000 EUR günstiger als der Dieselbus.

