



■ PTV Mobility
Anwenderseminar 2024

Klimamobil Ravensburg

Patrick Ginal M.Sc. | 11.06.2024

■ Über uns

Wir **beraten, planen** und **realisieren** nationale und internationale Projekte.

Hoher Qualität verpflichtet, bieten wir **faire, nachhaltige** und **innovative** Lösungen, dabei orientieren wir uns an unserem Leitsatz:
Ingenieure mit Verantwortung



■ Unternehmensübersicht

BERNARD
GRUPPE

Mitarbeiter

600

Projekte in

Ländern

40+

Gegründet

1983

Anzahl der Projekte

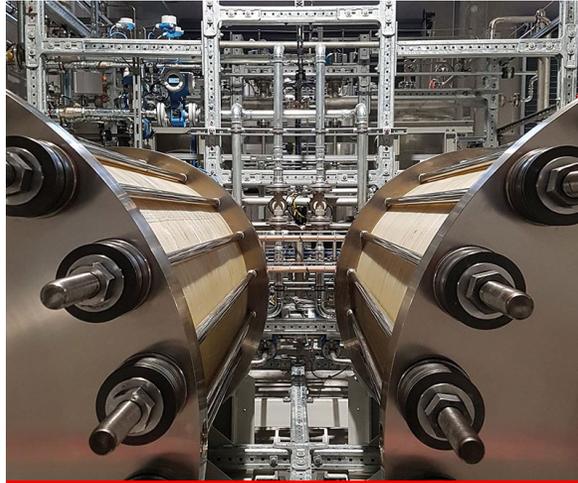
8000+

■ Geschäftsfelder

BERNARD
GRUPPE



Energie



Industrie



Infrastruktur



Mobilität

Verkehrsplanung

- Verkehrsentwicklungspläne
- Integrierte Mobilitätskonzepte
- Klimaschutzteilkonzepte
- Regionale Verkehrsuntersuchungen
- Radverkehrskonzepte
- Fußgängerförderung
- ÖPNV-Angebotskonzeption
- Erschließungs- und Gestaltungskonzepte
- Ruhender Verkehr (Parkraumuntersuchungen)
- E-Mobilität

Unsere Leistungen

- Planung und Beratung in den Leistungsphasen 1 bis 3 HOAI
- Verkehrsplanerische Gutachten
- Variantenvergleich und Machbarkeitsstudien
- Stakeholdermanagement
- Moderation von Planungsprozessen und Öffentlichkeitsbeteiligung

■ Gemeindeverband Mittleres Schussetal (GMS)

■ Ca. 90.000 Einwohnende

■ Fünf Kommunen

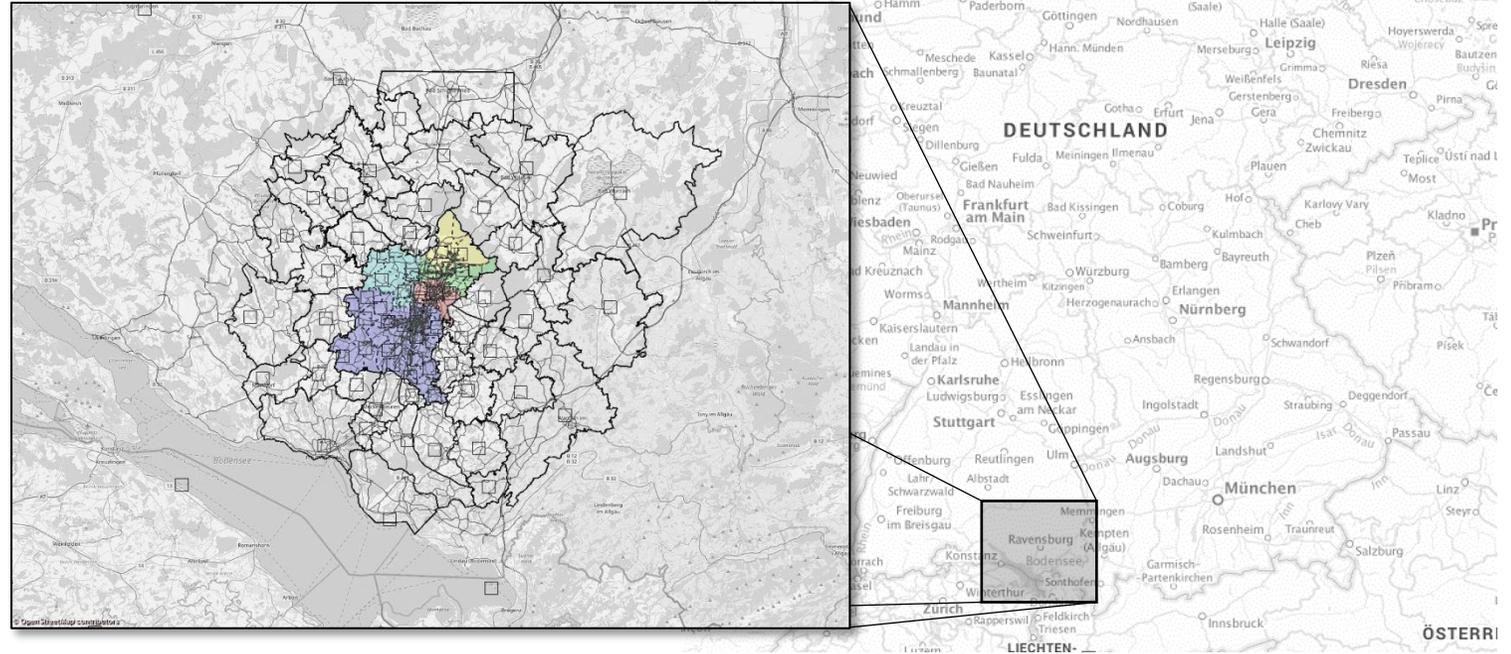
■ Ravensburg

■ Weingarten

■ Baienfurt

■ Baidt

■ Berg



■ Projekte der BG im GMS

Schussenpark

Schul- & Verwaltungsquartier

Verkehrsentwicklungsplan

ÖPNV-Konzept

Klimamobilitätsplan



Radschnellverbindung RS 9

Umgestaltung Hirschgraben

Radverkehrskonzept

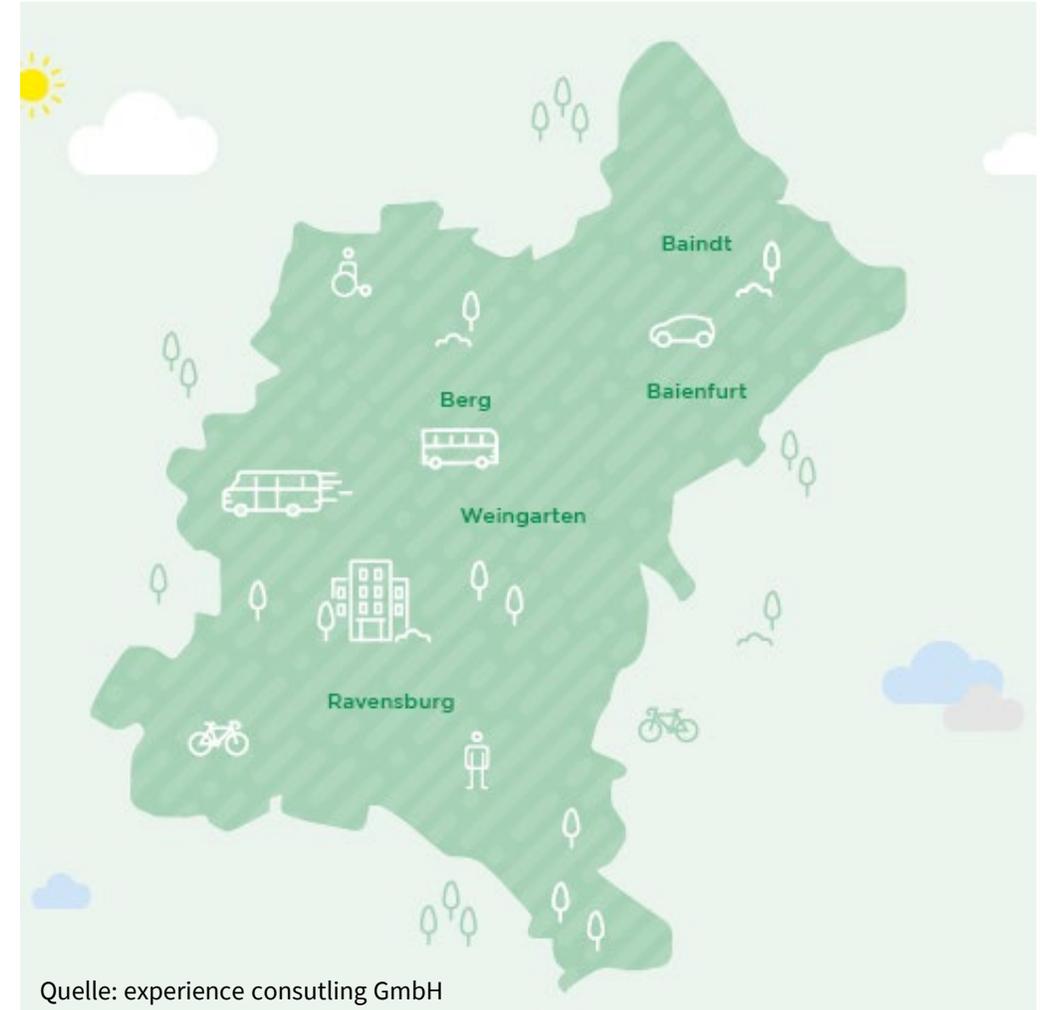
Umbau Jahnstraße

„Klimamobil“-Umweltachse

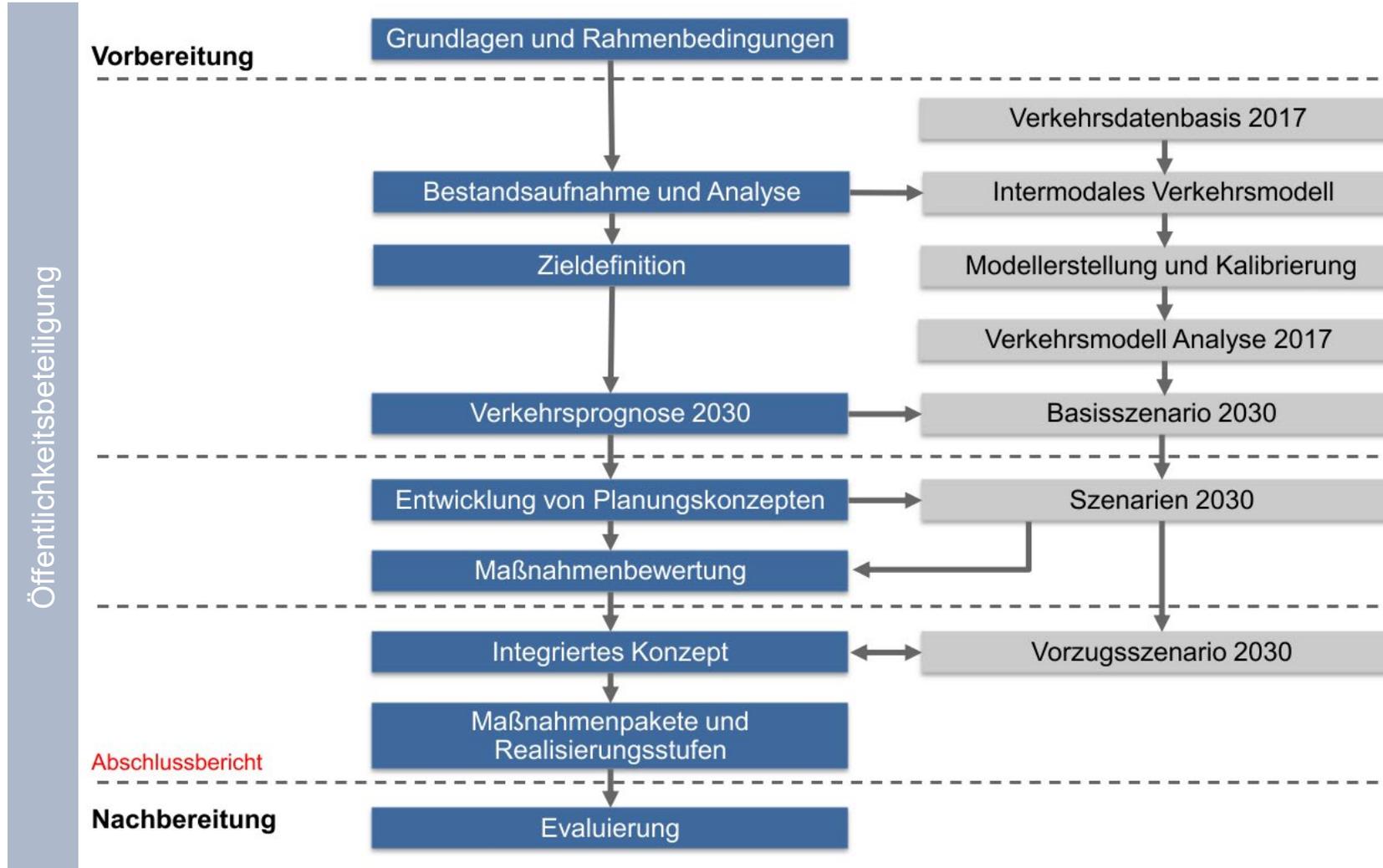
Potenzialanalyse Seilbahn

■ Ziele entsprechend dem VEP

- CO₂-neutrales Schussental
- Depriorisierung des MIV
- Stärkung des Umweltverbundes
 - Förderung des Radverkehrs
 - Verbesserung der Verkehrssicherheit und Reduzierung der Umwegigkeit im Fußverkehr
 - Taktverdichtung und Linienanpassung im ÖPNV



Verkehrsentwicklungsplan



■ Bestandsaufnahme und Analyse

- Haushaltsbefragung
(bis zu 35.000 Haushalte)
- Betriebs- und
Arbeitsstättenbefragung
(400 Betriebe)
- Verkehrszählungen
(30 Knotenpunkte und
10 Querschnitte)
- Fahrgastzählungen im
ÖPNV (10 Haltestellen)
- Kennzeichenerfassung
im ruhenden Verkehr
(4.000 Stellplätze)

BMA Bernard Mobility Analyser	BSA Bernard Sound Analyser	BAA Bernard Air Analyser	BCA Bernard Character Analyser	BMC Bernard Mobility Controller	BIA Bernard Intersection Analyser
					
Verkehrszählung gem. TLS 2012 Parkdatenerfassung Personenzählung Radzählung	Akustik Monitoring von Infrastrukturbauwerken In Kombination mit BMA Quell-Lärm Detektion	Luftgütemessungen in Echtzeit O3, NO2, PM2.5, PM10 Global API DE/ST/CH für NO2, PM2.5, PM10, Pollen	Kennzeichenerfassung im Fließverkehr	Steuereinheit für sämtliche BERNARD Sensoriken z.B.: Anwendung für LSA Steuerung	Kombination aus BMA und Lidar Sensoren für das Monitoring von Verkehrssicherheit z.B.: Analyse von gefährlichen Interaktionen

■ Formate und Ebenen der Beteiligung

- Laufende Abstimmung und Projektsteuerung
- Termine im Lenkungskreis
- Workshops
- Online-Beteiligung (BGCQ)
- Bürgerinformationsveranstaltung
- Quartiersrundgänge
- Präsentation in einem politischen Gremium



■ Entwicklung von Maßnahmen



■ Entwicklung von Maßnahmen

■ Radverkehr

- Erarbeitung im RVK
- Radschnellverbindung Baidt-Friedrichshafen
- Gemeindeübergreifendes Bike-Sharing Konzept

■ MIV

- Molldiete-Tunnel
- Parkraum- und Geschwindigkeitsreduzierungen
- Sperrungen & autofreie Innenstadt
- Überarbeitete Stellplatzsatzung

■ ÖPNV

- Expressbus zwischen Baidt und Ravensburg
- Einführung einer neuen Buslinie
- Substitution gering ausgelasteter Buslinien durch On-Demand-System

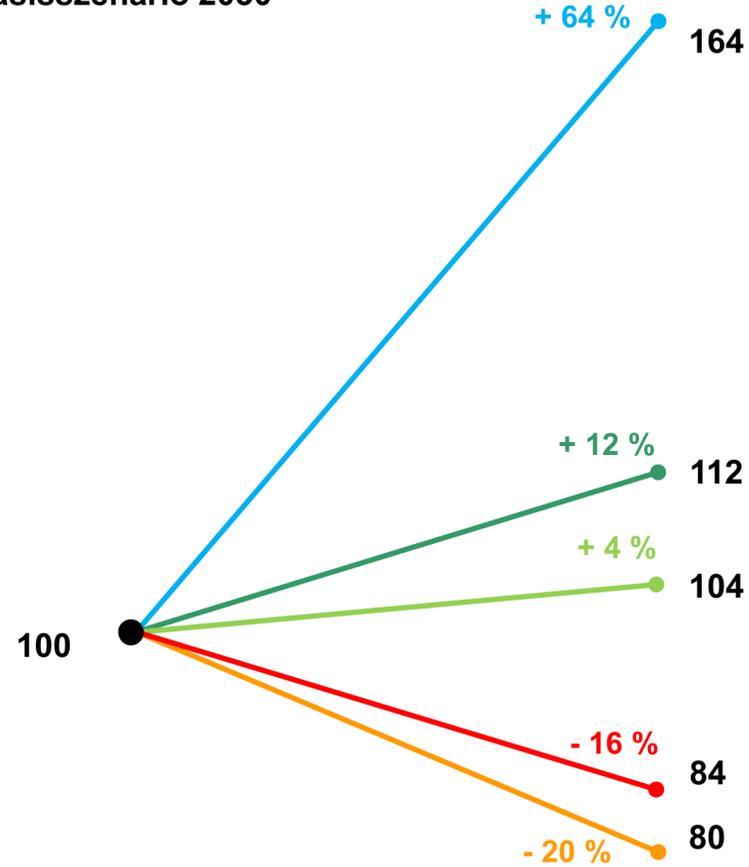
■ Fußverkehr

- Direktere Verbindungen
- Verbesserte Querungsmöglichkeiten
- Reduzierung von Wartezeiten an Lichtsignalanlagen
- Verbesserung der Attraktivität

Verkehrsentwicklungsplan

Wegeaufkommen

Basisszenario 2030



Vorzugsszenario 2030

ÖPNV-Fahrgäste (mit On-Demand Bus)

Radfahrer

Fußgänger

Pkw-Fahrer

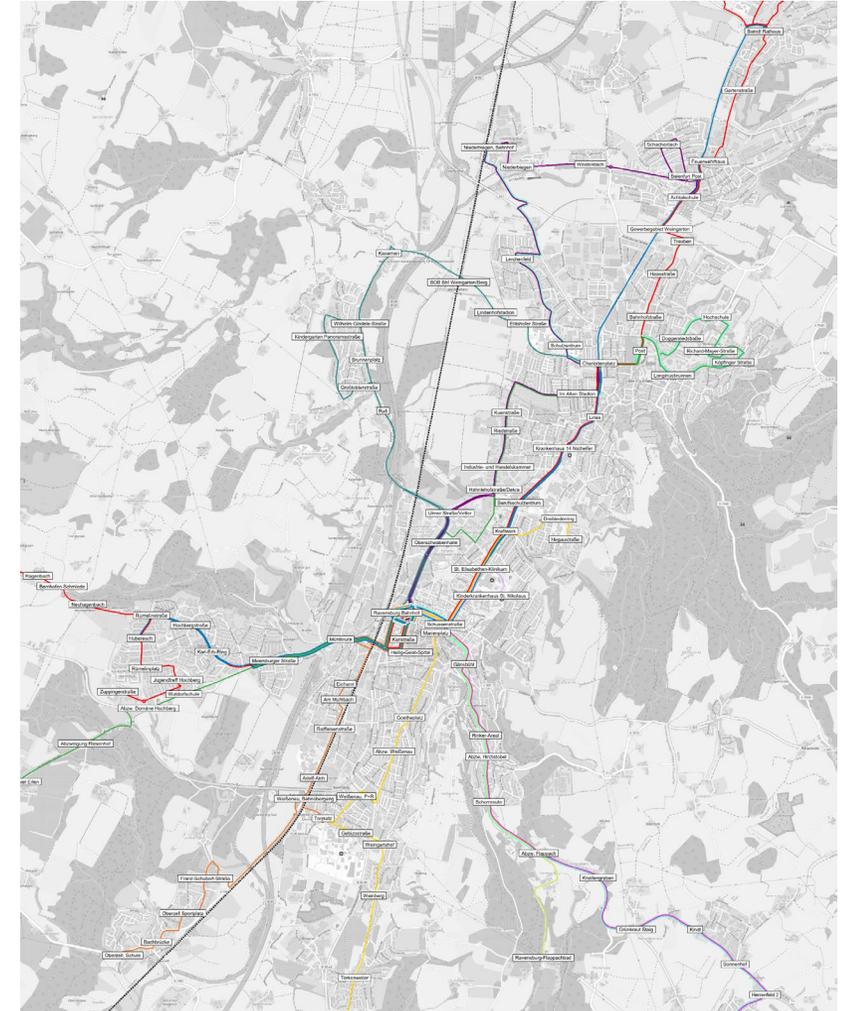
Pkw-Mitfahrer



- Folgeuntersuchungen mithilfe des Modells

■ ÖPNV-Konzept

- Erste Konzepte im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes
- ÖPNV-Konzept vom Büro PlanMobil
- Modellierung und Ermittlung der Verkehrswirkungen durch die BERNARD Gruppe



■ On-Demand Verkehr

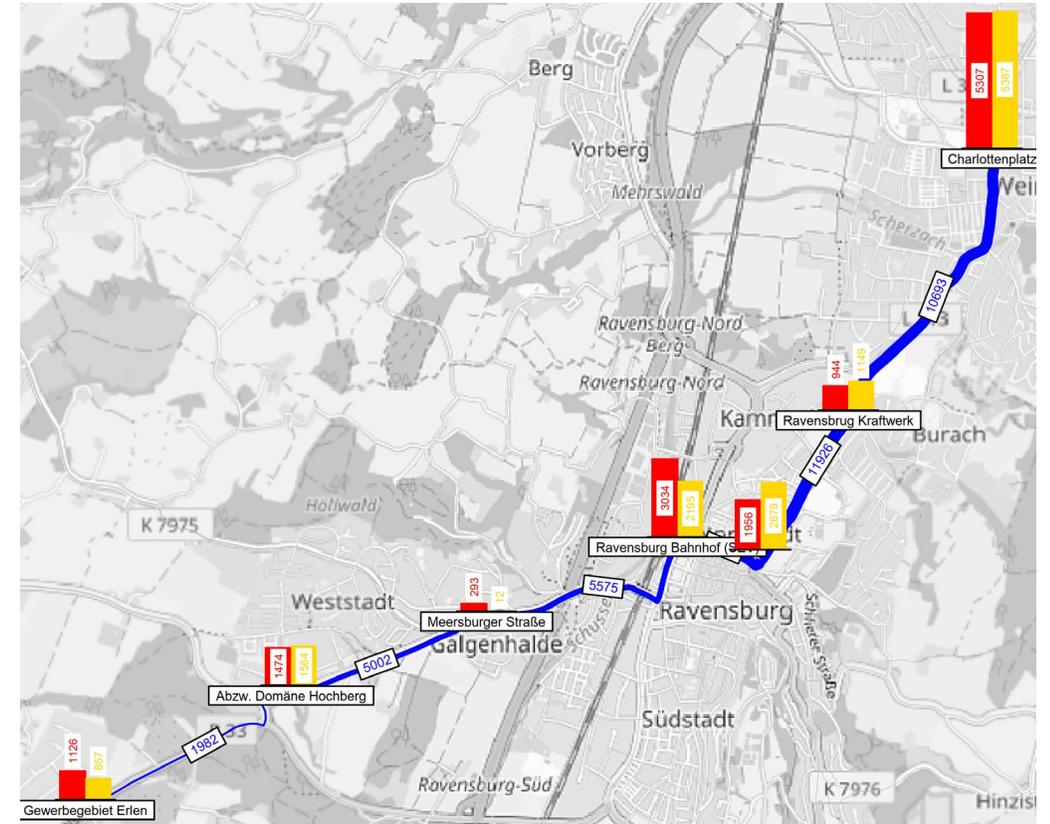
- Modellierung als IV-Verkehrssystem
- Kurze Zugangszeiten
- Berücksichtigung von Umwegen über längere Fahrzeiten
- Mittlerweile unter dem Namen „MOBI“ als Pilot im Einsatz



<https://www.ravensburg.de/rv/aktuelles/2023/mobi-mit-neuen-zielen-und-mehr-betriebszeiten.php>

■ Seilbahn

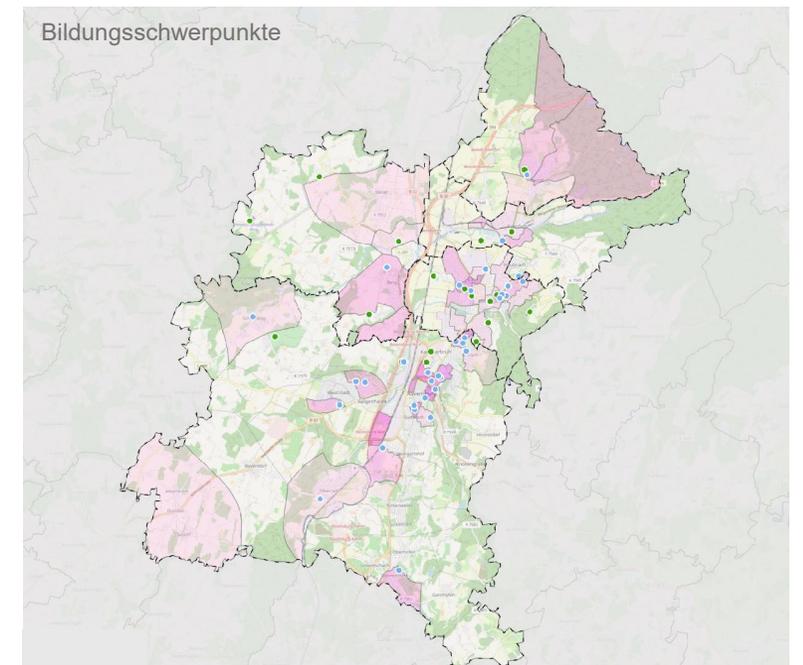
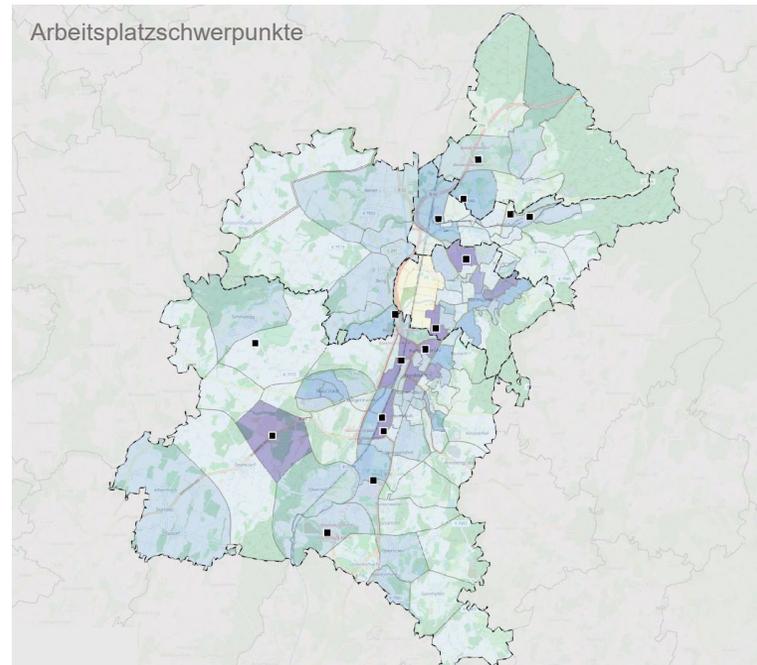
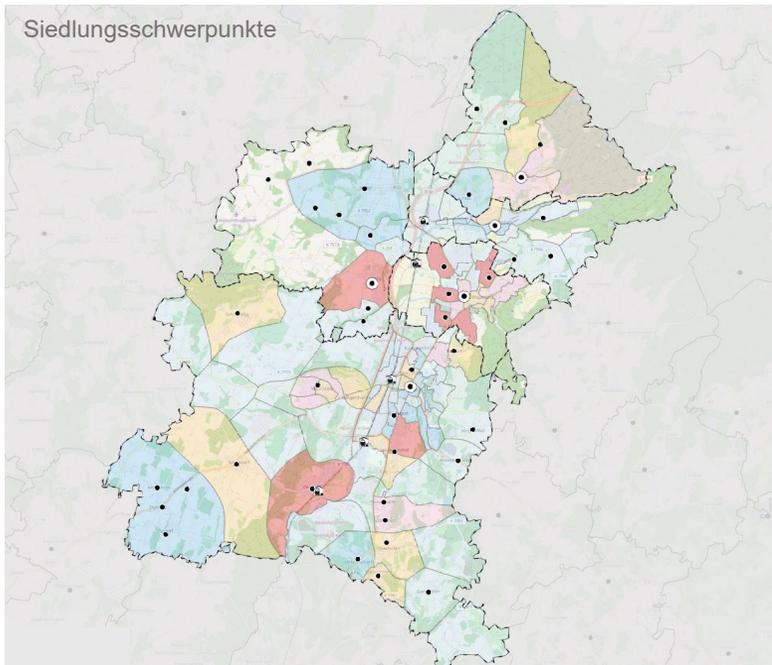
- Prüfung der Potenziale einer möglichen Seilbahn in Ravensburg und Weingarten
- Modellierung als ÖV-Verkehrssystem
- Kleine Gefäßgrößen
- Enge Taktung
- Verworfen zugunsten einer Expressbus-Linie



- Passengers boarding-TSys (Seil,AP)
- Passengers alighting-TSys (Seil,AP)

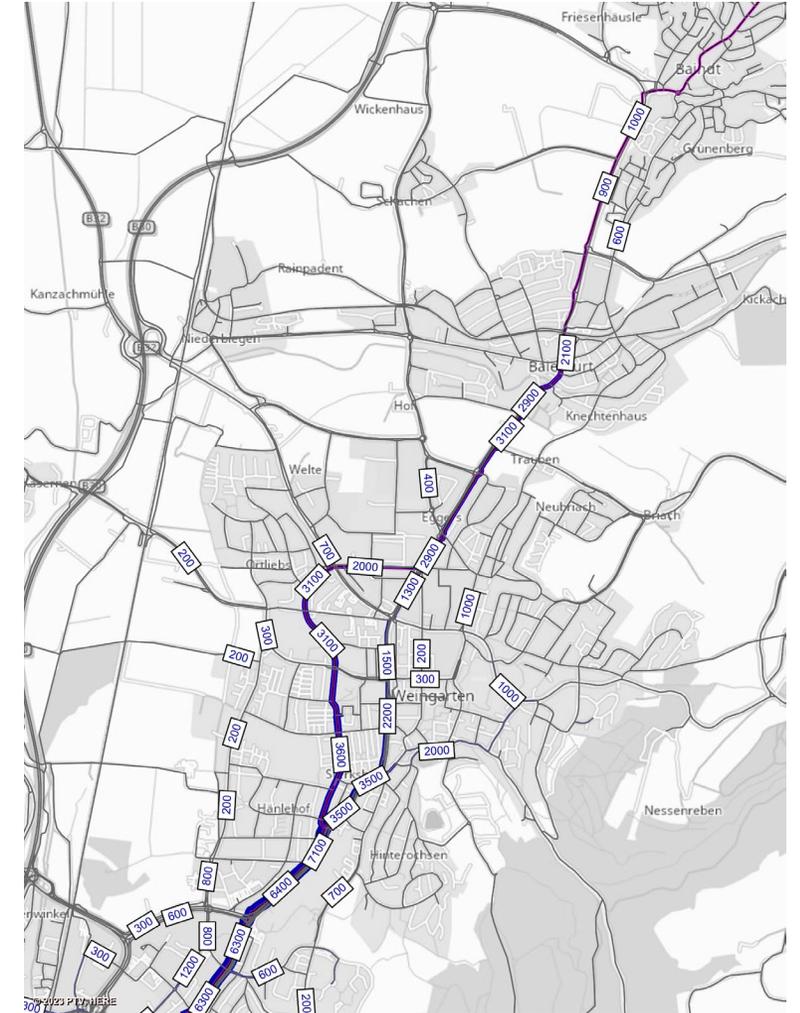
■ Aufstellung des Radverkehrskonzeptes **BERNARD** GRUPPE

- Potenziale im Radverkehr (Basis Verkehrsmodell)
- Verbindungsfunktion
- Differenziertes Netz nach Zielgruppen
- Ausbaustandards



■ Radschnellverbindung

- Modellbasierte Abschätzung der Potenziale an Radfahrenden auf der Radschnellverbindung
- Prüfung verschiedener Varianten der Routenführung
- Empfehlung einer Vorzugstrasse



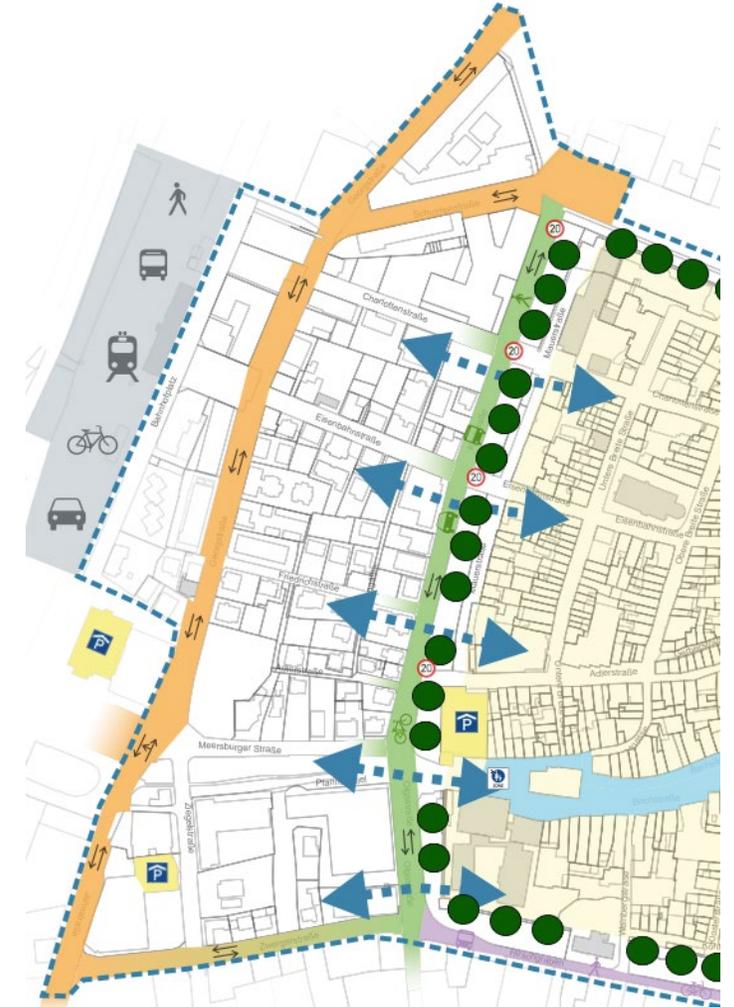
■ Radschnellverbindung

	Baindt-Friedrichshafen
Gesamtlänge in Kilometer	29,0
Netzfunktion	Überregionale Radverkehrsverbindung
Einhaltung der Qualitätsstandards	85 %
Zeitverluste in Folge von Knotenpunkten	28 Sek. pro Kilometer
Gesamtkosten	38,5 Mio. €
Kosten pro Kilometer	1,3 Mio. €
Potenzial auf der Gesamtstrecke	700 bis 6.400 Radfahrende / 24 Stunden
Nutzen-Kosten-Faktor	2,0



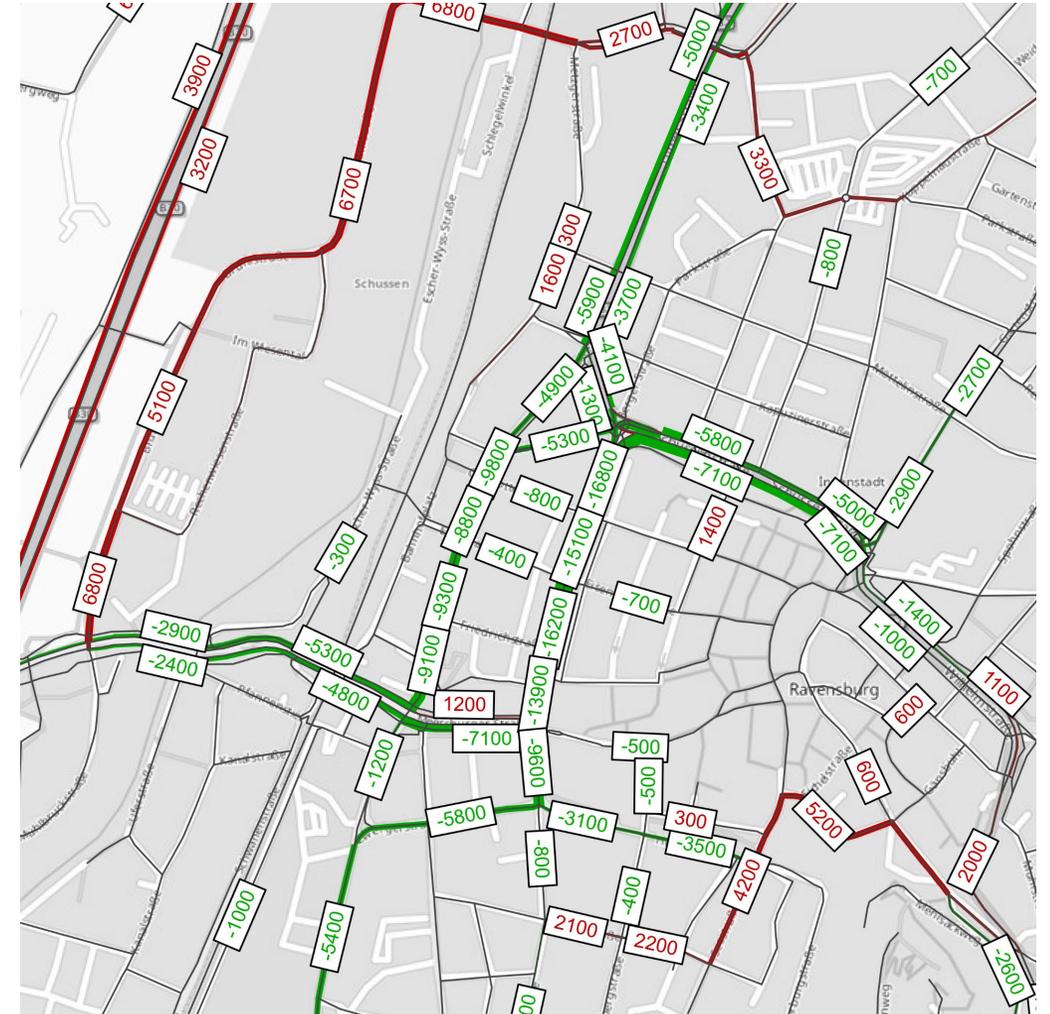
■ Klimamobil-Umweltachse

- Umgestaltung der Karlstraße in eine Umweltachse für
 - Busverkehr
 - Radverkehr
 - Verlegung Vorzugstrasse Radschnellverbindung
 - Fußverkehr
- Auflösung des bestehenden Einbahnstraßensystems
- Anpassung der Fahrbeziehungen



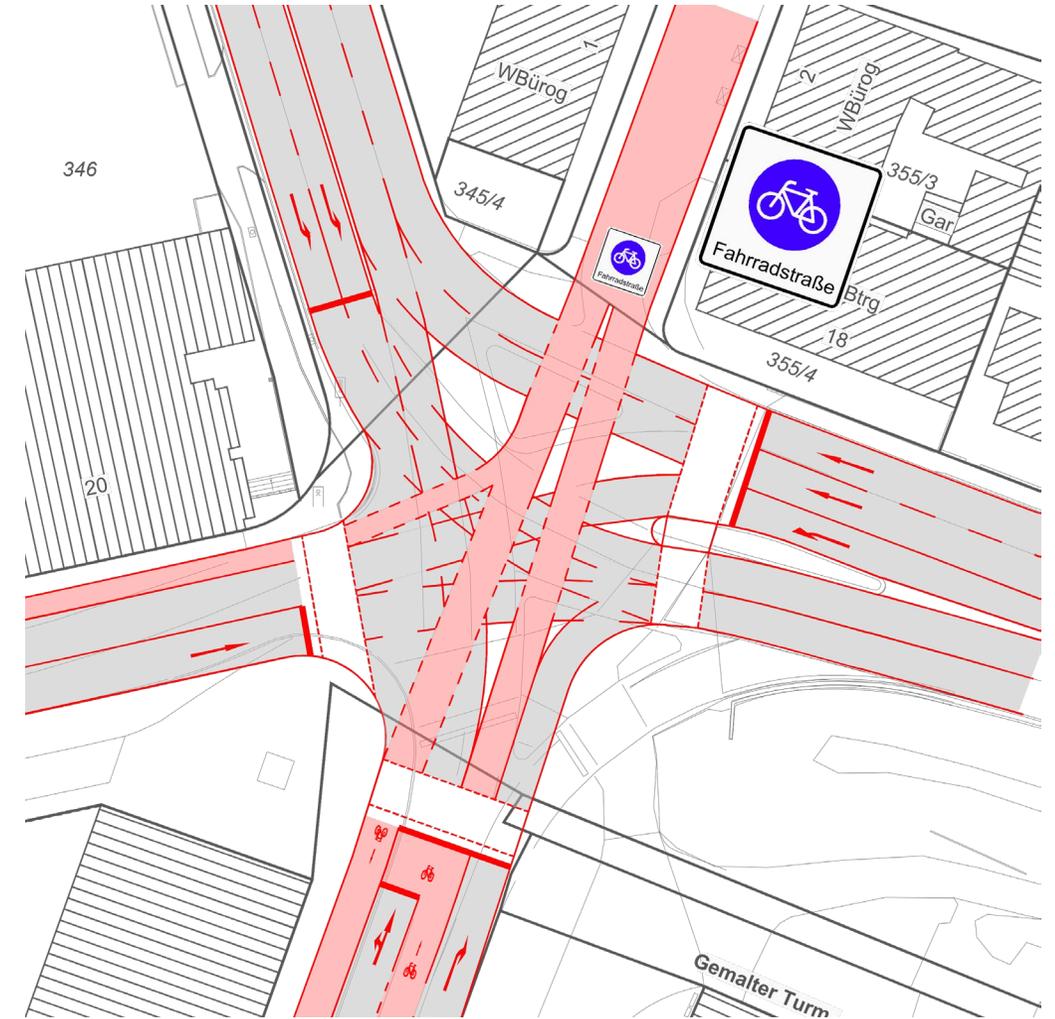
■ Klimamobil-Umweltachse

- Modellierung der neuen Verkehrsführungen in verschiedenen Varianten
- Berücksichtigung der Leistungsfähigkeiten an den wichtigen Knoten
- Betrachtung der Verlagerungen



■ Klimamobil-Umweltachse

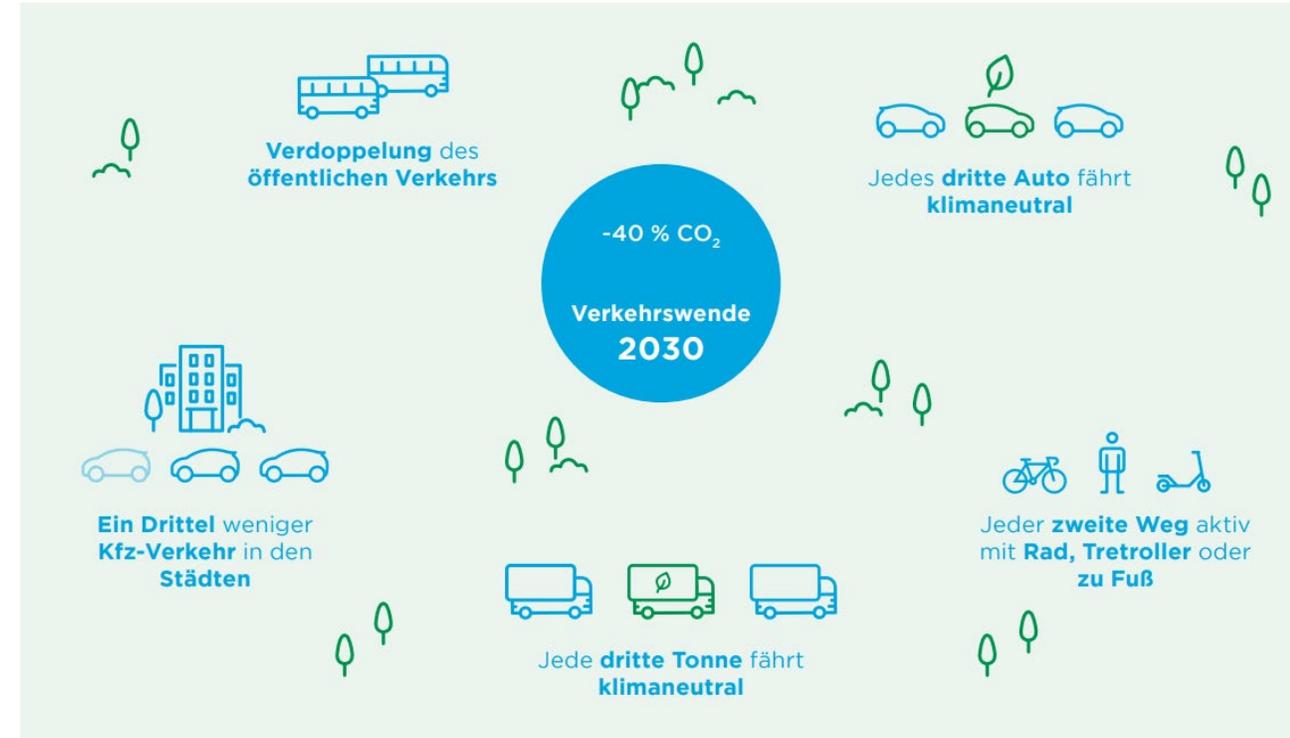
- Konzeption der neuen Fahrbeziehungen im Straßenraum
- Anschließende Umsetzungsplanung durch Abteilung Verkehrsanlagen vorgesehen



Grundlage: Stadt Ravensburg

■ Klimamobilitätsplan

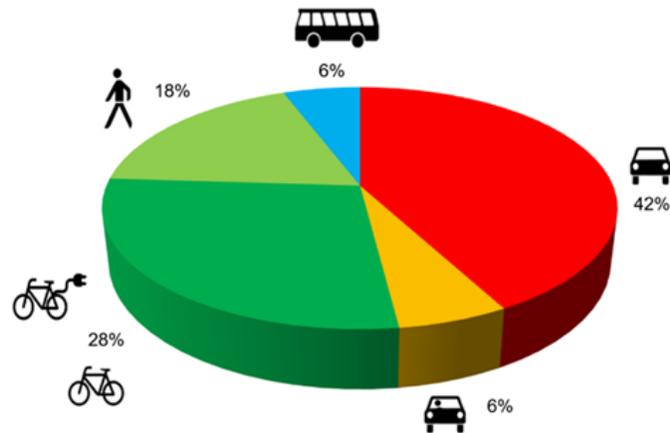
- Weiterentwicklung und Ergänzung von Maßnahmen des VEP
- Spezieller Fokus auf CO₂-Minderung
- Modellierung der einzelnen Maßnahmen
- Abschätzung und Modellierung von weichen Maßnahmen



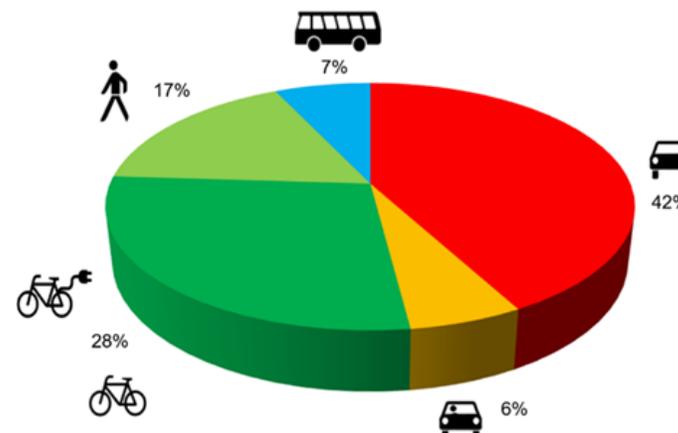
Quelle: experience consulting GmbH

■ Klimamobilitätsplan

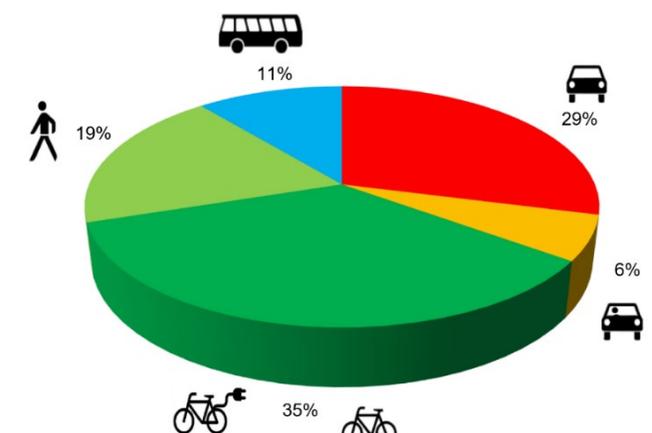
- Umlegung für alle Verkehrsmittel
- CO₂-Berechnung auf Basis der Fahrleistungen der Verkehrsmittel außerhalb von Visum



Bestand 2016



Nullfallszenario 2030



Klimaschutzszenario 2030

■ Status der Projekte

■ VEP

- Abgeschlossen und politisch beschlossen

■ KMP

- Politisch beschlossen

■ Radverkehrskonzept

- Sukzessive Umsetzung der Maßnahme durch die jeweiligen Baulastträger

■ Radschnellverbindung

- Vorzugstrasse politisch beschlossen

■ KlimaMobil-Umweltachse

- Umsetzung für 2027/28



Deutschland

Elsenheimerstraße 45
80687 München

T +49 89 2000149 0

F +49 89 2000149 20

info@bernard-gruppe.com

Österreich

Bahnhofstraße 19
6060 Hall in Tirol

T +43 5223 5840 0

F +43 5223 5840 201

info@bernard-gruppe.com