

Potenzialanalyse für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg

brenner BERNARD ingenieure GmbH
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe
Aalen / Stuttgart

Planungsbüro VIA eG
Köln

Planersocietät
Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation
Dortmund

Impressum

Auftraggeber

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
Dorotheenstraße 8
70173 Stuttgart

Auftragnehmer

brenner BERNARD ingenieure GmbH
Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und Straßenwesen
ein Unternehmen der BERNARD Gruppe
Rathausplatz 2-8
73432 Aalen
Telefon 07361 5707-0
www.brenner-bernard.com
info@brenner-bernard.com

Planungsbüro VIA eG

Marspfortengasse 6
50667 Köln
Telefon 0221 789527-20
www.viakoeln.de
viakoeln@viakoeln.de

Planersocietät

Planersocietät – Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation
Gutenbergstraße 34
44139 Dortmund
Telefon 0231 589696-0
www.planersocietaet.de
info@planersocietaet.de

Bearbeiter

Günter Bendias, Julia Domko
Peter Gwiasda, Lena Erler
Gernot Steinberg, Philipp Hölderich

Aalen/Stuttgart, Köln, Dortmund, 09.03.2018

Potenzialanalyse für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg

INHALT

1	EINFÜHRUNG	2
2	ERMITTLUNG DES RADVERKEHRSPOTENZIALS IM VERKEHRSMODELL BADEN-WÜRTTEMBERG	4
2.1	Entfernungsabhängiges Verlagerungspotenzial vom MIV auf den Radverkehr	5
2.2	Ermittlung regional differenzierter Radverkehrsfahrten im Bestand	6
2.3	Gesamtpotenzial	8
3	POTENZIELLE RADSCHNELLVERBINDUNGEN	9
3.1	Korrekturfaktor Topographie	10
3.2	Definition potenzieller Radschnellverbindungen	10
4	BEWERTUNGSRASTER	13
4.1	Potenzialrelevante Faktoren	13
4.2	Umsetzungsrelevante Faktoren	14
4.3	Gesamtbewertung im Bewertungsraster	14

ANLAGEN

- Anlage 1: Potenzielle Radschnellverbindungen entsprechend dem Verkehrsmodell und der Beteiligung (Auflistung)
- Anlage 2: Potenzielle Radschnellverbindungen entsprechend dem Verkehrsmodell und der Beteiligung (Darstellung pro Regierungspräsidium)
- Anlage 3: Bewertungsraster für vordringliche / potenzielle Radschnellverbindungen

1 EINFÜHRUNG

Radschnellverbindungen sind zu einem großen Hoffnungsträger in der Verkehrs- und Umweltpolitik geworden. CO₂-Reduzierung, Stauvermeidung und positive Auswirkungen auf die Gesundheit sind dabei die stärksten Effekte, die erwartet werden. Radschnellverbindungen sind qualitativ hochwertige, direkt geführte und leistungsstarke Verbindungen zwischen den Kreisen und Kommunen. Sie bieten, insbesondere vor dem Hinblick auf die steigende Nutzung von E-Bikes und Pedelecs, die Chance neue Reichweiten im Radverkehr und damit neue Zielgruppen zu erschließen.

Im Koalitionsvertrag erkennt die Landesregierung Baden-Württemberg die große Bedeutung von Radschnellverbindungen an. In der RadSTRATEGIE Baden-Württemberg ist das Thema als wichtiger Baustein zur künftigen Ausrichtung der Radverkehrsinfrastruktur verankert. Aus diesem Grund wurden eine Potenzialanalyse und die Entwicklung eines Verfahrens für Machbarkeitsuntersuchungen zu Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg in Auftrag gegeben.

Der folgende Bericht erläutert das Vorgehen und die Ergebnisse der Potenzialanalyse zur Identifikation von Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg.

Die Identifikation von Radschnellverbindungsstrecken erfolgte stufenweise in mehreren Arbeitsschritten (vgl. Abbildung 1). Das angewandte Verfahren verfolgte das Ziel, sowohl auf Basis einer neutralen Bewertungsmethodik als auch mit Hilfe der Kenntnisse der lokalen Akteure geeignete Strecken für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg zu identifizieren.

Die Auswahl der Strecken basierte in einem ersten Schritt auf der Grundlage eines Verkehrsmodells für Baden-Württemberg sowie der Beteiligung der Akteure über einen Fragebogen. Im Ergebnis wurden die Korridore gelistet, die ein Potenzial für eine Radschnellverbindung besitzen bzw. die im Rahmen der Beteiligung als potenzieller Korridor genannt worden sind. Für die aufkommensstärksten Korridore wurden anschließend weitere potenzial- und umsetzungsrelevante Faktoren in einem Bewertungsraster dargestellt.

Potenzialanalyse für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg

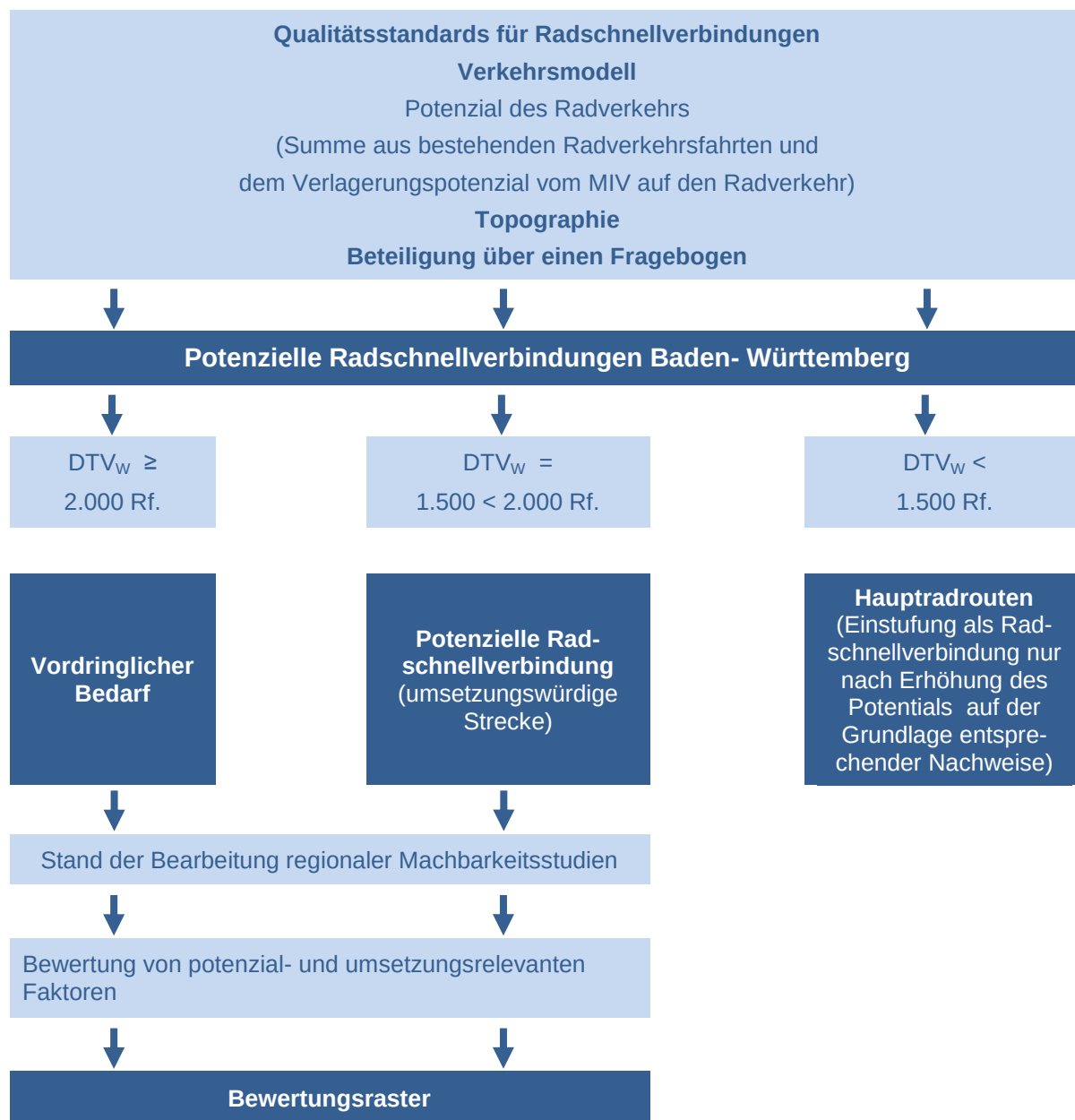


Abbildung 1: Vorgehen der Potenzialanalyse für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg

2 ERMITTLUNG DES RADVERKEHRSPOTENZIALS IM VERKEHRSMODELL BADEN-WÜRTTEMBERG

Das Ziel der Arbeit im Verkehrsmodell war die Identifikation potenzieller Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg. Das Potenzial für eine Radschnellverbindung ergibt sich aus der Summe:

- eines Verlagerungspotenzials vom MIV auf den Radverkehr (vgl. 2.1) und
- der regional unterschiedlichen Radverkehrsfahrten im Bestand in den Stadt- und Landkreisen in Baden-Württemberg (vgl. 2.2).

Der erste Arbeitsschritt der Potenzialanalyse erfolgte mit dem Straßenverkehrsgrundmodell von Baden-Württemberg (SVGM-BW)¹. Dieses enthielt folgende Grundlagen:

- Netzmodell der klassifizierten Straßen in Baden-Württemberg mit Hinweisen zu den Streckenparametern (z.B. zulässige Geschwindigkeiten, Kapazitäten), Stand: 2005
- Verkehrsbezirke in bzw. angrenzende Bezirke um Baden-Württemberg (inkl. Anbindungen) mit Angaben zu den Strukturdaten für die Analyse 2005,
- Verkehrsnachfrage im Leichtverkehr (Kfz pro 24 Stunden) für die Analyse 2005.

Ebenfalls zur Bearbeitung herangezogen wurden:

- Verlauf des RadNETZ Baden-Württemberg, Stand Kabinettsbeschluss 2016,
- Radverkehr in Baden-Württemberg
(Sonderauswertung von MID 2008/Mobilitätspanel)²,
- Mobilität und Verkehr in der Region Stuttgart³, 2009/2010,
- Ergänzende Daten zum Modal Split in den Kommunen in Baden-Württemberg, projektbezogene Daten der Arbeitsgemeinschaft.

Die Basis für die Berechnung bildeten aus dem SVGM-BW:

¹ SVGM-BW erhalten von Modus Consult.

² Radverkehr in Baden-Württemberg, INOVAPLAN GmbH, 2015

³ Mobilität und Verkehr in der Region Stuttgart, Regionale Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten, Verband Region Stuttgart, 2011

- die Fahrtenmatrix des Leichtverkehrs (Kfz pro 24 Stunden zwischen den Verkehrsbezirken),
- die Fahrweitenmatrix des Leichtverkehrs (in Meter zwischen den Verkehrsbezirken).

2.1 Entfernungsabhängiges Verlagerungspotenzial vom MIV auf den Radverkehr

Für die Berechnung des Verlagerungspotenzials vom MIV auf den Radverkehr wurden folgenden Annahmen getroffen:

- Der Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen in Baden-Württemberg wird bis 2030 auf 20 Prozent steigen (RadSTRATEGIE des Landes Baden-Württemberg). Die Potenziale werden überwiegend durch Verkehrsverlagerung vom MIV auf den Radverkehr erreicht.
- Durch eine Radschnellverbindung erhöht sich die Reichweite des Radverkehrs, wodurch ein besonders hohes Verlagerungspotenzial vom MIV auf den Radverkehr im Zuge der künftigen Radschnellverbindungen erzeugt wird.

Zur Ermittlung des Verlagerungspotenzials wurden die, aus der Untersuchung „Radverkehr in Baden-Württemberg“, bekannten Radverkehrsanteile am Gesamtverkehrsaufkommen je Entfernungsklasse zunächst übernommen. Auf der Grundlage der o.g. Annahmen erfolgte die Berechnung der Steigerungen der Radverkehrsanteile je Entfernungsklasse.

Folgende Berechnungsschritte wurden ausgeführt:

Auswertung der Entfernung zwischen den Verkehrsbezirken (ohne Anbindungen) als Fahrweite
Zuweisung von Entfernungsklassen (bis 0,5; bis 1,0; bis 1,5; bis 2,0 km; weiter in 1,0-km-Intervallen bis 30,0 km; über 30,0 km)
Übernahme des bekannten Modal Split Rad (IST) nach Entfernungsklassen aus „Radverkehr in Baden-Württemberg“
Geglättete Kurve für Modal Split Rad (IST): $MS\text{-Rad}(s) = 0,376 / s$ für $s \geq 2$ km
Berechnung des Modal Split Rad (ZIEL) aus der Annahme, dass sich die Reichweite

des Radverkehrs erhöht:

$$MS \text{ Rad (ZIEL, } s_{\text{ZIEL}}) = MS \text{ Rad (IST, } s_{\text{IST}}) = 0,376 / s_{\text{IST}}(t_{\text{ZIEL}}) = 0,376 / (v_{\text{IST}} \times t_{\text{ZIEL}})$$

für Streckenlänge $s \geq 2 \text{ km}$

Berechnung der Modal-Split-Zunahme in Abhängigkeit von der Entfernung als zusätzliches Radverkehrspotenzial:

$$\Delta MS \text{ Rad} = MS \text{ Rad (ZIEL)} - MS \text{ Rad (IST)}$$

$$\Delta F_{ij} (\text{Rad}) = F_{ij} (\text{MIV}) \times \Delta MS \text{ Rad}$$

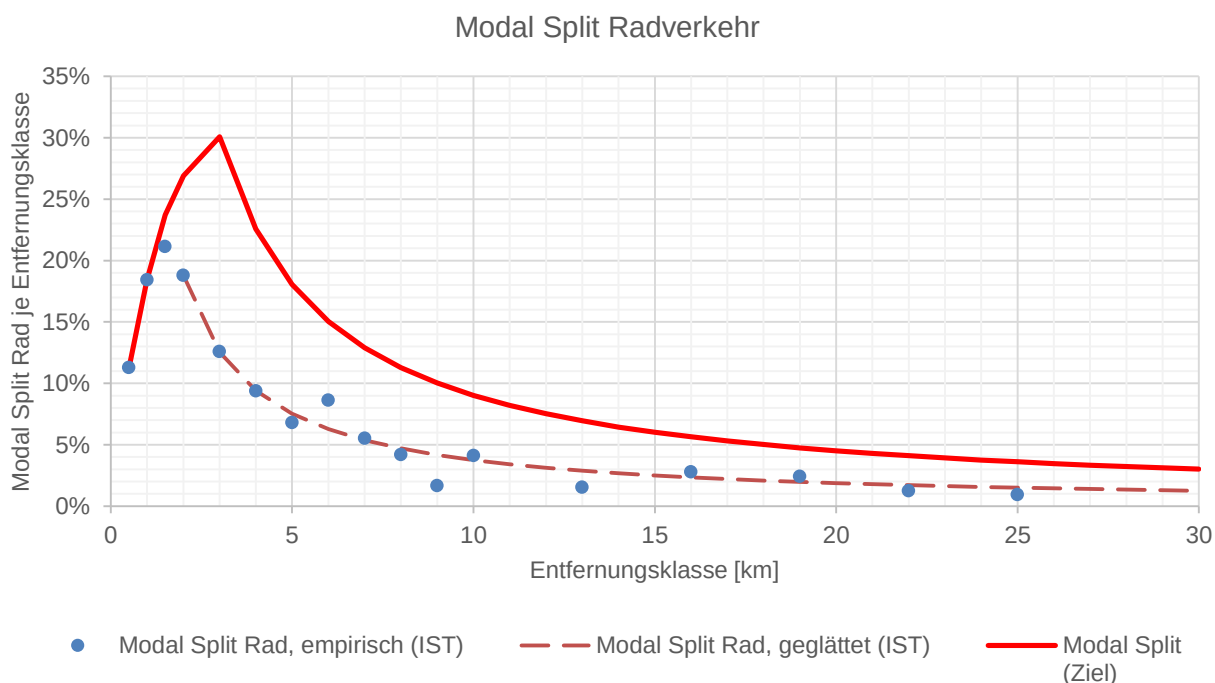


Abbildung 2: Steigerung des Modal Split Radverkehr je Entfernungsklasse

Im Ergebnis liegen die Radverkehrsfahrten zwischen den Verkehrsbezirken in Baden-Württemberg vor, die durch die Umsetzung einer Radschnellverbindung vom MIV verlagert werden können.

2.2 Ermittlung regional differenzierter Radverkehrsfahrten im Bestand

Da es sich bei dem SVG-M-BW um kein multimodales Verkehrsmodell handelt, erfolgte die Berechnung des bestehenden Radverkehrs in Baden-Württemberg in zwei Schritten:

Potenzialanalyse für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg

- Ermittlung des Anteils des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen je Entfernungsklasse in Baden-Württemberg,
- Berücksichtigung regional unterschiedlicher Modal Splits in Baden-Württemberg.

Die Berechnung des bestehenden, rein entfernungsabhängigen Radverkehrs in Baden-Württemberg erfolgte zunächst ohne die Berücksichtigung regionaler Unterschiede. Folgende Berechnungsschritte waren notwendig:

Übernahme des entfernungsabhängigen Modal Split für den Fußverkehr und für den ÖPNV aus „Radverkehr in Baden-Württemberg“ in das SVG-M-BW

Umrechnung der MIV-Fahrzeugfahrten aus der Bestandsmatrix in Personenfahrten mit dem Pkw-Besetzungsgrad von 1,35 (berechnet nach MiD 2008)

Übernahme des Modal Split Rad (IST) nach Entfernungsklassen aus „Radverkehr in Baden-Württemberg“

Berechnung des Gesamtverkehrs und des rein entfernungsabhängigen Radverkehrs im Bestand:

$$F_{ij} \text{ gesamt (IST)} = F_{ij} \text{ MIV (Pers)} / [1 - MS \text{ Fuß} - MS \text{ ÖEV} - MS \text{ Rad (IST)}]$$

$$F_{ij} \text{ Rad (IST)} = F_{ij} \text{ gesamt (IST)} \times MS \text{ Rad (IST)}$$

Im Ergebnis können die Radverkehrsfahrten zwischen den Verkehrsbezirken dargestellt werden, die aus der Verteilung der Verkehrsmittel je Entfernungsklasse in Baden-Württemberg resultieren.

Die Berücksichtigung der regional unterschiedlichen Modal Split des Radverkehrs (u.a. bedingt durch die differenzierte Topographie oder die Affinität zum Radfahren) erfolgte anschließend über kreis- bzw. gemeindespezifische Hochrechnungsfaktoren (HRF). Die Hochrechnungsfaktoren wurden nur auf den Quellverkehr jeder Relation angewendet, so dass sich auf Relationen zwischen zwei Verkehrsbezirken mit unterschiedlichem Modal Split im Querschnitt beider Richtungen ein Verkehrsaufkommen ergab, das dem genäherten Mittelwert der beiden Modal Split-Werte entspricht.

$$F_{ij} \text{ Rad (Bestand)} = F_{ij} \text{ Rad (IST)} \times HRF \text{ regional}$$

Im Ergebnis liegen die Radverkehrsfahrten im Bestand, unter Berücksichtigung der regionalen Unterschiede in Baden-Württemberg, zwischen den Verkehrsbezirken vor.

2.3 Gesamtpotenzial

Aus der Summe von

- Bestand und
- Verlagerungspotenzial

ergibt sich das Gesamtpotenzial für Radschnellverbindungs-Strecken in Baden-Württemberg.

Die Berechnung der Potenziale für Radschnellverbindungen erfolgte auf der Grundlage eines Verkehrsmodells für den MIV. Mögliche Verlagerungspotenziale, die vom Öffentlichen Verkehr erzeugt werden, sind nicht berücksichtigt. Weiterhin nicht berücksichtigt, sind Potenziale, die durch den touristischen und Freizeitradverkehr ausgelöst werden. Eine qualitative Abschätzung dieser Faktoren wurde z.T. im Bewertungsraster (vgl. Kapitel 4) vorgenommen.

3 POTENZIELLE RADSCHNELLVERBINDUNGEN

Die Korridore für potenzielle Radschnellverbindungen wurden zum einen auf der Basis aufkommensstarker Ströme im Verkehrsmodell und zum anderen mit der Hilfe der Kenntnisse regionaler Akteure identifiziert.

Dazu erfolgte die Umlegung der berechneten Potenziale (vgl. Kapitel 2) für eine Radschnellverbindung (Radverkehrsmatrix) auf das Netzmodell der klassifizierten Straßen in Baden-Württemberg (SVG-M-BW). Zusätzlich wurden die Stellungnahmen folgender beteiligter Akteure ausgewertet:

- Regierungspräsidien,
- Regionalverbände,
- Stadt- und Landkreise sowie
- ADFC.

Im Ergebnis konnten alle aufkommensstarken Ströme sowie die genannten Korridore der Beteiligung der Akteure im Verkehrsmodell dargestellt und damit die potenziellen Strecken für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg festgelegt werden. Die Festlegung der Korridore erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Es wurden alle aufkommensstarken Ströme (ab circa durchschnittlich 1.000 RadfahrerInnen pro Tag) und alle in der Beteiligung genannten Korridore im Verkehrsmodell geprüft.
- Als Start- und Endpunkt für einen Korridor wurden für die Radverkehrsverbindung bedeutende Punkte gewählt, i.d.R. Stadtzentren oder Bahnhöfe. Start- und Endpunkt waren dabei auch von dem im Verkehrsmodell berechneten Potenzial des Radverkehrs abhängig.
- In der Beteiligung genannte Korridore wurden gekürzt, wenn das Potenzial von Einzelabschnitten unter 500 RadfahrerInnen pro Tag lag.
- In der Beteiligung genannte Korridore wurden separat aufgelistet und bewertet, wenn die Höhe des Potenzials auf den einzelnen Abschnitten stark variierte.
- Korridore, welche abschnittsweise gemeinsam verliefen, wurden getrennt bewertet.

- Das Gesamt-Potenzial eines Korridors resultierte aus der, entsprechend der Länge eines Einzelabschnitts gewichteten, Summe der Einzelpotenziale.

3.1 Korrekturfaktor Topographie

In Folge der topographisch bewegten Räume in Baden-Württemberg erfolgte für die berechneten Potenziale eines Korridors zusätzlich die Bewertung der Steigungen bzw. der Gefälle. Starke Steigungen können die Nutzung einer Radschnellverbindung einschränken. Als Bewertungskriterium wurde die durchschnittliche Neigung gewählt, aus der ein entsprechender Abschlag für das Potenzial einer Radschnellverbindung resultierte.

3.2 Definition potenzieller Radschnellverbindungen

Abschließend wurden alle Korridore nach den landesweiten Kriterien für Radschnellverbindungen geprüft. In den nachfolgenden Untersuchungen wurden nur Korridore berücksichtigt, die der Definition des Landes für Radschnellverbindungen entsprechen. Radschnellverbindungen werden darin mit folgenden Eigenschaften definiert:

- Länge der Gesamtstrecke: mindestens 5,00 Kilometer,
- interkommunale Verbindung zwischen den Quellen und Zielen des Radverkehrs,
- bedeutende Verbindung für den Alltagsradverkehr.

Im Ergebnis konnten **70 Korridore für mögliche Radschnellverbindungen** in Baden-Württemberg, differenziert nach ihrem Potenzial, gelistet werden (vgl. Anlage 1):

- **Radschnellverbindungen – vordringlicher Bedarf**

Insgesamt **32 Korridore** erreichen ein Potenzial von $DTV_W \geq 2.000$ Radfahrenden pro Tag und werden dem vordringlichen Bedarf zugeordnet.

- **Potenzielle Radschnellverbindungen**

Weitere **20 Korridore** erreichen ein Potenzial von $DTV_W = 1.500 < 2.000$ Radfahrenden pro Tag und gelten in der landesweiten Untersuchung als weitere potenziell umsetzungswürdige Strecken.

- **Haupttradrouten**

Das Potenzial von **18 Korridoren** beträgt $DTV_W < 1.500$ Radfahrenden pro Tag. Eine Umsetzung als Radschnellverbindung ist nach Korrektur der entsprechenden Bedarfe auf der Grundlage entsprechender Nachweise möglich (vgl. dazu Kapitel 4).

Die Auflistung enthält, neben dem berechneten Potenzial auch die Länge des Korridors im Verkehrsmodell sowie den Status ggf. beantragter, beauftragter oder durchgeführter regionaler Machbarkeitsuntersuchungen. In der Spalte *Herkunft* sind die Akteure entsprechend der Beteiligung gelistet.

Abbildung 3 zeigt eine Übersicht der potenziellen Korridore entsprechend dem Verkehrsmodell und der Beteiligung. Ebenfalls in der Abbildung dargestellt, sind die Pilotvorhaben des Landes Baden-Württemberg. Eine Darstellung der Korridore nach Regierungspräsidium kann der Anlage 2 entnommen werden.

Potenzialanalyse für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg

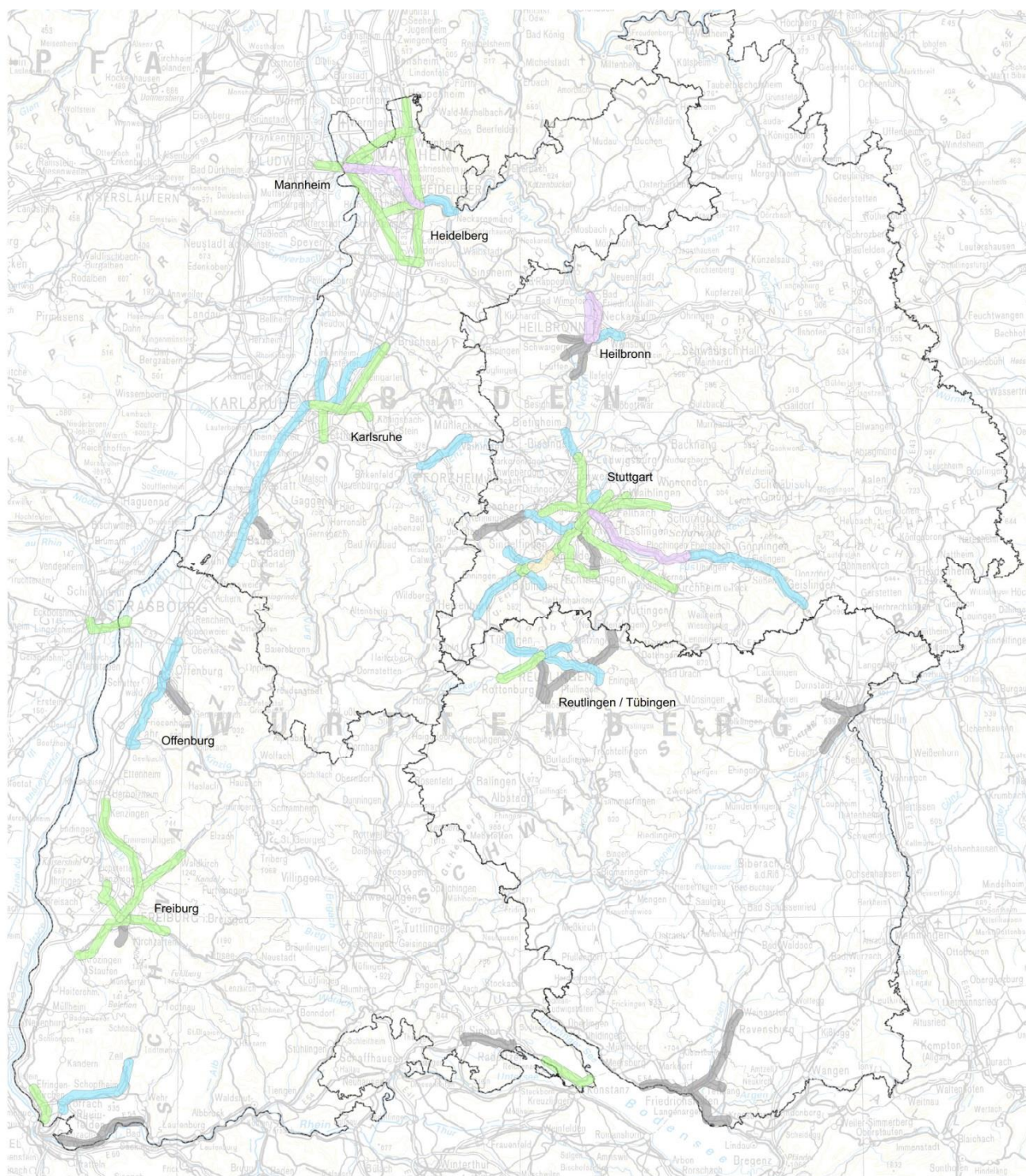


Abbildung 3: Potenzielle Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg entsprechend dem Verkehrsmodell und der Beteiligung

- Radschnellverbindung - vordringlicher Bedarf
- Potenzielle Radschnellverbindung
- Hauptradroute - Umsetzung als Radschnellverbindung nur bei Nachweis entsprechenden Bedarfes
- Pilotvorhaben des Landes
- kommunales Pilotvorhaben - 1. Bauabschnitt
- Kreisgrenze
- Regierungsbezirk

4 BEWERTUNGSRASTER

Im abschließenden Schritt der Potenzialanalyse erfolgte die Bewertung der aufkommensstärksten Korridore in einem Bewertungsraster.

Um die **52 Korridore mit einem Potenzial von $DTV_w \geq 1.500$ Radfahrern pro Tag** wurde ein Einzugsbereich mit einem Radius von 1,00 Kilometer gelegt. Auf dieser Grundlage erfolgte die Bewertung der zuvor abgestimmten potenzial- und umsetzungsrelevanten Faktoren.

4.1 Potenzialrelevante Faktoren

Hochschulplätze im Einzugsbereich	+++	Mehr als 40.000 Studenten
	++	30.000 bis 40.000 Studenten
	+	20.000 bis 30.000 Studenten
	0	Unter 20.000 Studenten

Einzugsbereich der Universität: $r = 1.000$ Meter

Schülerzahlen an weiterführenden Schulen und Berufsschulen im Einzugsbereich	+++	Mehr als 45.000 Schüler
	++	30.000 bis 45.000 Schüler
	+	15.000 bis 30.000 Schüler
	0	Unter 15.000 Schüler

Einzugsbereich der Schule: $r = 500$ Meter

Reisezeitverhältnis Rad / ÖV	++	Reisezeitverhältnis $\leq 1,0$
	+	Reisezeitverhältnis 1,0 bis 1,5
	0	Reisezeitverhältnis 1,5 bis 2,0
	-	Reisezeitverhältnis $> 2,0$

Zusätzliche Potenziale durch den Touristischen Radverkehr	+	auf > 50 % der Strecke Landesradfernweg
	0	auf < 50 % der Strecke Landesradfernweg

Potenzial des Korridors	+++++	> 3.500 Radfahrer pro Tag
	++++	$3.000 < 3.500$ Radfahrer pro Tag
	+++	$2.500 < 3.000$ Radfahrer pro Tag
	++	$2.000 < 2.500$ Radfahrer pro Tag
	+	$1.500 < 2.000$ Radfahrer pro Tag

4.2 Umsetzungsrelevante Faktoren

Konflikte mit dem Naturschutz*	0	< 1.500 ha
	-	> 1.500 ha

* unter Berücksichtigung von: FFH-Gebieten, gesetzlich geschützten Biotopen, Landschaftsschutzgebieten, Moore, Natura 2000, SPA, Naturdenkmälern, Naturschutzgebieten, Quellenschutzgebieten, Waldschutzgebieten/-zonen

Befürwortende Faktoren (Beteiligung)	Das Kriterium "Befürwortende Faktoren entsprechend der Beteiligung" wurde, in Folge übereinstimmender bzw. zu allgemeiner Antworten der Akteure, nicht in das Bewertungsraster übernommen.
--------------------------------------	--

4.3 Gesamtbewertung im Bewertungsraster

Im **Ergebnis der Potenzialanalyse** wurden

- **32 Korridore des vordringlichen Bedarfs** mit einem $DTV_W \geq 2.000$ Radfahrenden pro Tag sowie
- **20 potenzielle Radschnellverbindungen** mit einem $DTV_W = 1.500 < 2.000$ Radfahrenden pro Tag

in einem **Bewertungsraster** dargestellt (vgl. Anlage 3).

Die Gesamtbewertung eines Korridors im Bewertungsraster resultierte dabei aus der Summe der Bewertungen der potenzial- und umsetzungsrelevanten Faktoren:

- Potenzial des Korridors entsprechend des Verkehrsmodells,
- Hochschulplätze im Einzugsbereich,
- Schülerzahlen an weiterführenden Schulen und Berufsschulen im Einzugsbereich
- Reisezeitverhältnis Rad / ÖV,
- zusätzliche Potenziale durch den Touristischen Radverkehr,
- Konflikte mit dem Naturschutz.

Potenzialanalyse für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg

Gesamtpunktzahl	++++++	mehr als 9 Punkte
	+++++	8 und 9 Punkte
	++++	6 und 7 Punkte
	+++	4 und 5 Punkte
	++	2 und 3 Punkte
	+	0 und 1 Punkt

In der **Gesamtbewertung im Bewertungsraster** erreichen:

- **drei Korridore** in den Regierungspräsidien Freiburg und Karlsruhe die Punktzahl 10.
- **sechs Korridore** in den Regierungspräsidien Freiburg, Karlsruhe und Stuttgart die Punktzahl 8 und 9,
- **17 Korridore** in allen vier Regierungspräsidien die Punktzahl 6 und 7,
- **zwölf Korridore** in allen vier Regierungspräsidien die Punktzahl 4 und 5,
- **neun Korridore** in allen vier Regierungspräsidien die Punktzahl 2 und 3 und
- **fünf Korridore** den Regierungspräsidien Freiburg, Karlsruhe und Stuttgart die Punktzahl 0 und 1.

Im Ergebnis bietet das Bewertungsraster die Möglichkeit einer Einordnung der 52 Korridore. Die potenzial- und umsetzungsrelevanten Faktoren tragen dazu bei, Chancen und Hemmnisse für die zukünftige Realisierung einer Radschnellverbindung zu erkennen und diese im Rahmen weiterführender Untersuchungen gezielt zu berücksichtigen.

Darüber hinaus zeigt das Bewertungsraster, dass, neben dem landesweit einheitlich berechneten Potenzial eines Korridors im Verkehrsmodell, weitere Faktoren zu einer Korrektur der entsprechenden Bedarfe führen können. Eine Umsetzung als Radschnellverbindung ist demnach auf der Grundlage entsprechender Nachweise möglich. Folgende potenzialrelevante Faktoren können u.a. zu einer Korrektur der entsprechenden Bedarfe herangezogen werden:

- Regional und lokal bedeutende Quellen und Ziele des Radverkehrs, z.B. große Arbeitgeber mit einem aktiven Mobilitätsmanagement, Mobilitätsstationen,
- konkrete Erschließungswirkung einer zukünftigen Radschnellverbindung an ein regionales und lokales Radverkehrsnetz (Netzbedeutung),
- Regional und lokal bedeutende touristische sowie Freizeitradverkehre,

Potenzialanalyse für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg

- Regionale und lokale Bereitschaft bzw. politischer Wille zur Umsetzung einer Radschnellverbindung.

Potenzialanalyse für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg

ANLAGEN



brenner BERNARD ingenieure GmbH
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe



Nr.	Relation	Herkunft	Machbarkeits- untersuchung bei RP beantragt	Ausschreibung Machbarkeits- untersuchung	Machbarkeits- untersuchung beauftragt / in Bearbeitung	Potenzial des Korridors (gerundet)	Länge (m) (Verkehrsmodell)	Bemerkung
1	Freiburg - Gundelfingen - Waldkirch - Gutach	RV, RP, Stadt-Landkreise, ADFC			✓	4.000	19.600	
2	Mannheim - Ludwigshafen-Oggersheim	RV	✓	✓	✓	3.900	5.900	grenzüberschreitende Relation, Abstimmungen erforderlich
3	Freiburg - Gundelfingen - Emmendingen - Herbolzheim	RV, RP, Stadt-Landkreise, ADFC	✓	✓	✓	3.600	29.600	
4	Mannheim (Hbf) - Schwetzingen - Walldorf - Wiesloch	ADFC				3.400	29.400	
5	Stuttgart - Fellbach - Waiblingen	RV, Antrag zur Förderung Stadt Stuttgart bis Fellbach				3.300	12.000	
6	Stuttgart - Schmiden	Verkehrsmodell				3.200	8.500	
7	Heidelberg - Eppelheim - Schwetzingen	Verkehrsmodell				2.900	7.500	
8	BUGA-Trasse: Stadtring - BUGA-Gelände - Vogelstang - Käfertal	VM				2.900	7.300	innerörtliche Strecke
9	Freiburg - Umkirch - March	RP, Stadt-Landkreise	✓	✓	✓	2.900	9.500	
10	Stuttgart - Fellbach - Geradstetten (nicht ermittelt: Geradstetten - Schorndorf)	RV, Antrag zur Förderung Stadt Stuttgart bis Fellbach				2.800	18.900	
11	Heidelberg - Leimen - Wiesloch	Verkehrsmodell				2.600	12.300	
12	Stuttgart - (Bad Cannstatt - Neckarvorstadt - Feuerbach - Weilimdorf -) Gerlingen	Antrag zur Förderung Stadt Stuttgart	✓	✓		2.600	16.200	
13	Nordstadt - Karlsruhe - Ettlingen	RV, ADFC	✓	✓		2.500	10.500	
14	Freiburg - Kirchzarten	RV				2.400	8.900	
15	Konstanz - Allensbach	RP, Stadt-Landkreise				2.400	11.100	
16	Mannheim - Viernheim - Weinheim	RV				2.400	15.900	
17	Stuttgart - Feuerbach - Gerlingen	Verkehrsmodell				2.300	13.200	
18	Stuttgart - Denkendorf - Kirchheim u.T.	Stadt-Landkreise				2.300	27.500	
19	Nordstadt - Karlsruhe - Weingarten- Bruchsal	Verkehrsmodell				2.300	24.700	
20	Nordstadt - Karlsruhe - Durlach - Pfinztal / Söllingen	RV, ADFC	✓	✓		2.200	14.100	
21	Heilbronn - Neckarsulm - Bad Friedrichshall	Stadt- und Landkreise				2.200	12.200	
22	Tübingen - Rottenburg a.N.	Stadt-Landkreise	✓	✓		2.200	11.600	
23	Heidelberg - Weinheim - Laudenbach (nicht ermittelt: Laudenbach - Darmstadt)	RV				2.100	23.100	
24	Freiburg - Bad Krozingen	RV				2.100	12.200	
25	Weil am Rhein - Efringen-Kirchen (nicht ermittelt: Efringen- Kirchen - Schliengen)	Stadt-Landkreise				2.100	9.300	
26	Stuttgart - Esslingen - Plochingen	RV, Stadt-Landkreise, ADFC, Antrag zur Förderung Stadt Stuttgart	✓	✓	✓	2.100	22.700	
27	Stuttgart - Kornwestheim - Ludwigsburg (Eglosheim)	RV, Stadt-Landkreise, ADFC, Antrag zur Förderung Stadt Stuttgart	✓	✓		2.000	12.600	
28	Stuttgart - (Degerloch - Sillenbuch - Heumaden) - Ostfildern	Antrag zur Förderung Stadt Stuttgart	✓	✓		2.000	12.300	
29	Mannheim - Ladenburg - Heidelberg	RV, RP, ADFC	✓	✓	✓	2.000	22.200	
30	Stuttgart - Leinfelden-Echterdingen - Filderstadt	Antrag zur Förderung Stadt Stuttgart	✓	✓		2.000	22.300	
31	Stuttgart - (Kaltental - Vaihingen - Rohr -) Böblingen	RV, ADFC, Antrag zur Förderung Stadt Stuttgart, Ausschreibung Landkreis Böblingen	✓	✓		2.000	19.800	
32	Kehl - Straßburg	Verkehrsmodell				2.000	9.300	grenzüberschreitende Relation, Abstimmungen erforderlich
33	Nordstadt - Karlsruhe - Stutensee - Bruchsal	RV, ADFC	✓	✓		1.900	24.800	
34	Heilbronn - Neckarsulm - Untereisesheim	Stadt- und Landkreise				1.900	10.700	
35	Stuttgart - (Kaltental - Vaihingen - Rohr) - Sindelfingen	Antrag zur Förderung Stadt Stuttgart	✓	✓		1.900	20.400	
36	Stuttgart - (Münster-) Mühlhausen (nicht ermittelt: Mühlhausen - Remseck a.N.)	Antrag zur Förderung Stadt Stuttgart	✓	✓		1.900	9.700	
37	Sindelfingen - Böblingen - Schönaich	Verkehrsmodell, Ausschreibung Landkreis Böblingen				1.800	13.500	
38	Tübingen - Reutlingen - Pfullingen (nicht ermittelt: Metzingen - Eningen u. A.)	Stadt-Landkreise, ADFC	✓	✓		1.800	15.000	
39	Pforzheim - Niefern-Öschelbronn - Mühlacker (nicht ermittelt: Mühlacker - Illingen - Vaihingen (Enz))	Stadt-Landkreise	✓	✓		1.800	12.600	
40	Heilbronn - Weinsberg	RV, Stadt-Landkreise				1.700	10.200	

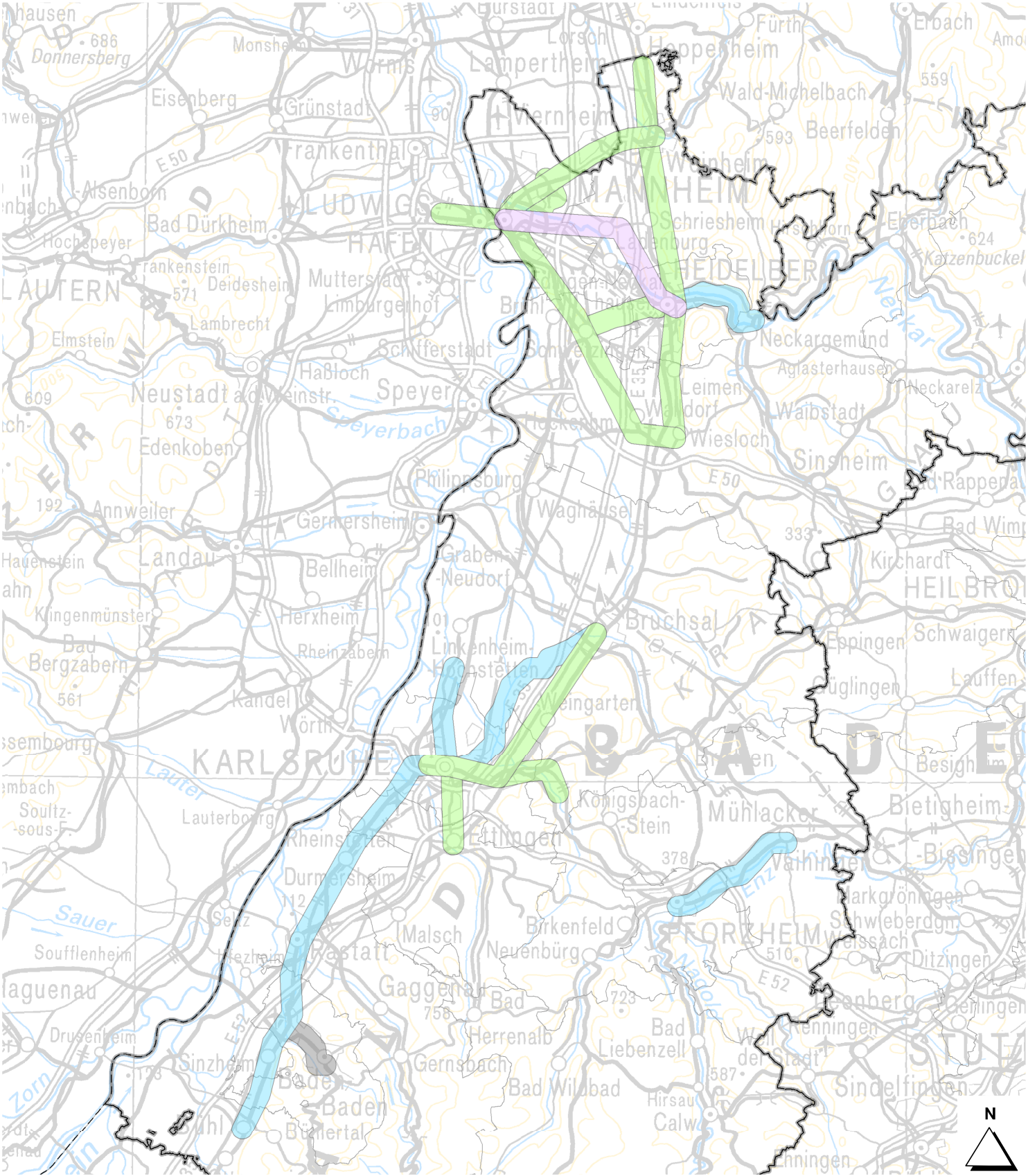
41	Plochingen - Göppingen - Geislingen an der Steige	Stadt-Landkreise, ADFC	✓	✓		1.700	33.100	
42	Offenburg - Friesenheim - Lahr	RV, RP, Stadt-Landkreise	✓	✓	✓	1.700	15.500	
43	Tübingen - Entringen (nicht ermittelt: Entringen - Herrenberg)	Stadt-Landkreise	✓	✓		1.700	10.400	
44	Nordstadt - Karlsruhe - Rastatt - Bühl	RV, ADFC	✓	✓		1.700	44.700	
45	Heidelberg - Neckargmünd	Verkehrsmodell				1.700	11.900	
46	Lörrach - Schopfheim - Zell im Wiesental	RP, Stadt-Landkreise, ADFC	✓	✓	✓	1.600	21.600	
47	Offenburg - Appenweier - (nicht ermittelt: Appenweier - Kehl)	RV				1.600	6.200	
48	Nordstadt - Karlsruhe - Leopoldshafen/KIT Nord	RV	✓	✓		1.600	10.100	
49	Ludwigsburg - Bietigheim-Bissingen	RV, Stadt-Landkreise, ADFC	✓	✓		1.500	9.800	
50	Stuttgart - (Schattenring - Büsnau) - Leonberg	Antrag zur Förderung Stadt Stuttgart	✓	✓		1.500	16.100	
51	Tübingen - Kirchentellinsfurt (nicht ermittelt: Kusterdingen - Pliezhausen - Nürtingen)	Stadt-Landkreise	✓	✓		1.500	6.900	
52	Böblingen - Herrenberg	RV, ADFC, Ausschreibung Landkreis Böblingen	✓	✓		1.500	23.800	
53	Friedrichshafen - Meckenbeuren - Ravensburg - Weingarten	RV, ADFC	✓	✓	✓	1.400	28.400	
54	Offenburg - Gengenbach	RP, Stadt-Landkreise, ADFC	✓	✓	✓	1.400	7.400	
55	Radolfzell - Singen (Hohentwiel)	RP, Stadt-Landkreise				1.300	12.500	
56	Rastatt - Baden-Baden	RV, ADFC				1.300	10.100	
57	Kressbronn - Friedrichshafen - Immenstaad	ADFC				1.200	20.800	
58	Reutlingen - Nehren (nicht ermittelt: Nehren - Hechingen)	Stadt- und Landkreise	✓	✓		1.200	14.600	
59	Reutlingen - Metzingen - Riederich	Verkehrsmodell				1.200	9.900	
60	Stuttgart - Filderstadt	Stadt-Landkreise				1.200	18.500	
61	Tübingen - Nehren (nicht ermittelt: Nehren - Hechingen)	Stadt-Landkreise	✓	✓		1.200	9.500	
62	Grenzach-Wyhlen - Rheinfelden - Schwörstadt	Stadt-Landkreise			✓	1.100	17.000	
63	Heilbronn - Leingarten (nicht ermittelt: Leingarten - Schwaigern - Eppingen)	RV, Stadt-Landkreise				1.100	8.800	
64	Friedrichshafen - Tett nang	Stadt-Landkreise				1.100	10.300	
65	Ulm - Erbach (nicht ermittelt: Erbach - Ehingen (Donau))	Stadt-Landkreise				1.100	9.500	
66	Heilbronn - Nordheim	Stadt-Landkreise				1.000	9.100	
67	Weil der Stadt - Leonberg	Stadt-Landkreise				1.000	14.000	
68	Freiburg - Wittnau	Verkehrsmodell				900	5.300	
69	Ulm - Blaustein (nicht ermittelt: Blaustein - Blaubeuren)	Stadt-Landkreise				800	7.500	
70	Heilbronn - HN-Horkheim/Sontheim - Lauffen a.N.	RV, Stadt-Landkreise				700	12.700	
71	Herrenberg - Böblingen, Sindelfingen - Stuttgart	Ausschreibung Landkreis Böblingen	✓	✓				Achse wurde erst nachträglich ausgeschrieben und ist aus diesem Grund nicht in der Bewertung enthalten. Z.T. in untersuchten Korridoren enthalten.
72	Renningen - Magstadt - Sindelfingen - Böblingen - Holzgerlingen - Weil i. Sch.	Ausschreibung Landkreis Böblingen	✓	✓				Achse wurde erst nachträglich ausgeschrieben und ist aus diesem Grund nicht in der Bewertung enthalten. Z.T. in untersuchten Korridoren enthalten.
73	Weil der Stadt - Leonberg - Korntal-Münchingen	Ausschreibung Landkreis Böblingen	✓	✓				Achse wurde erst nachträglich ausgeschrieben und ist aus diesem Grund nicht in der Bewertung enthalten. Z.T. in untersuchten Korridoren enthalten.

Radschnellverbindungen - vordringlicher Bedarf (≥ 2.000 Radfahrer pro Tag)

Potenzielle Radschnellverbindung (1.500 < 2.000 Radfahrer pro Tag)

Haupttradrouten - Umsetzung als Radschnellverbindung nur bei Nachweis entsprechender Bedarfe (< 1.500 Radfahrer pro Tag)

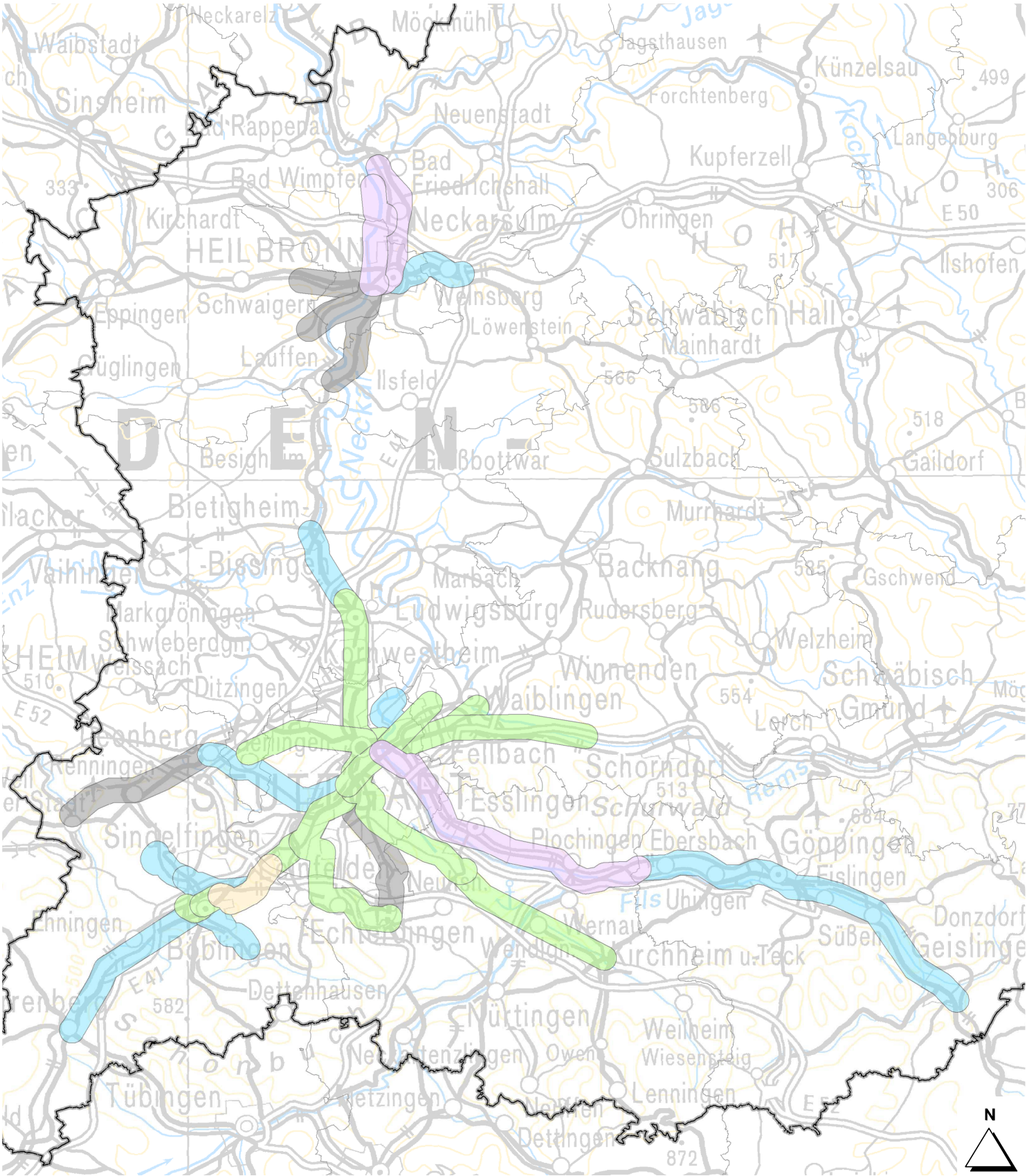
Stand: 28.11.2017



Potenzielle Korridore im Regierungsbezirk Karlsruhe

- Radschnellverbindung - vordringlicher Bedarf
- Potenzielle Radschnellverbindung
- Haupttradrouten - Umsetzung als Radschnellverbindung nur bei Nachweis entsprechenden Bedarfes
- Pilotvorhaben des Landes
- kommunales Pilotvorhaben - 1. Bauabschnitt
- Kreisgrenze
- Regierungsbezirk

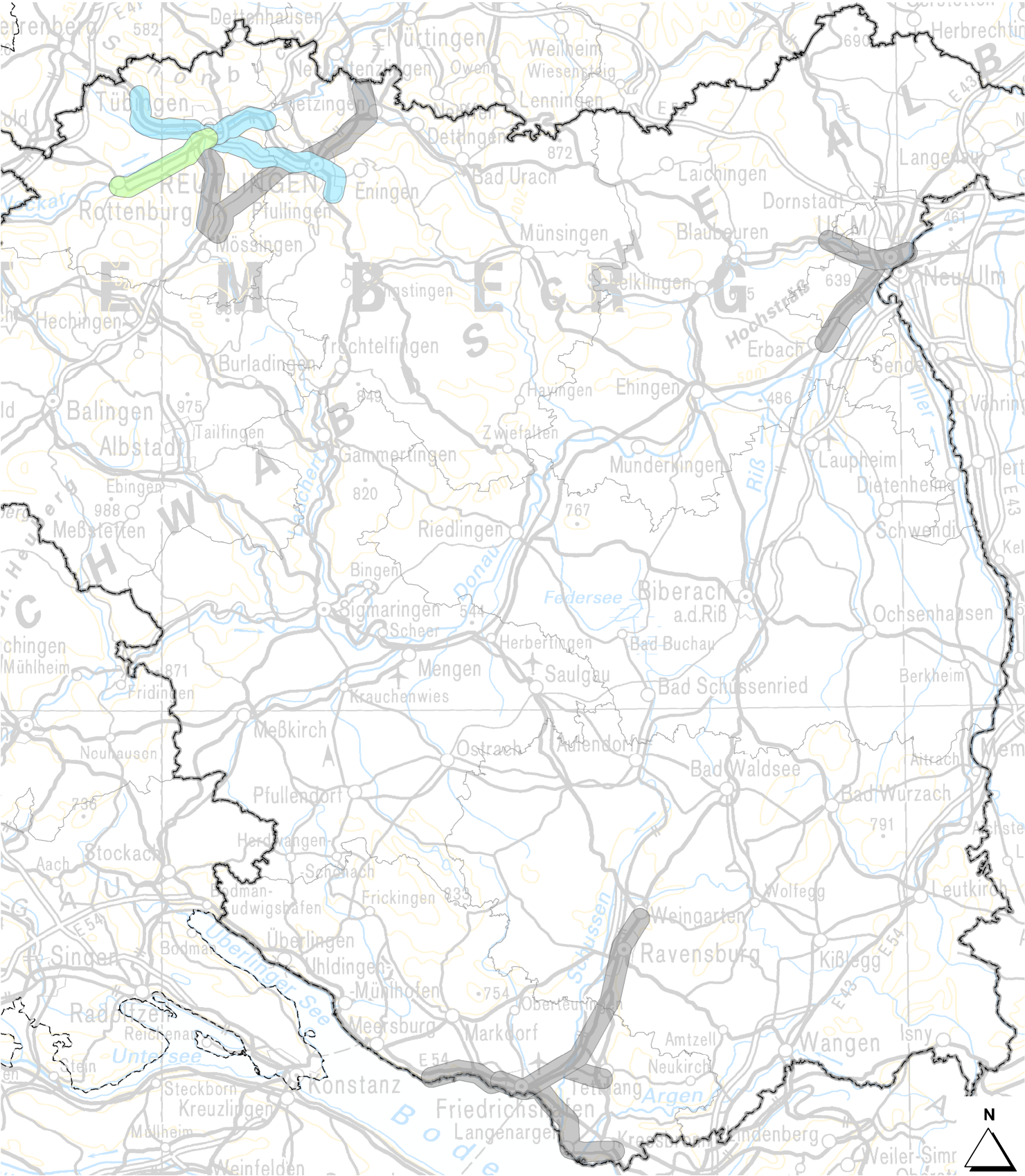
Anlage 2.1



Potenzielle Korridore im Regierungsbezirk Stuttgart

- Radschnellverbindung - vordringlicher Bedarf
- Potenzielle Radschnellverbindung
- Haupttradrouten - Umsetzung als Radschnellverbindung nur bei Nachweis entsprechenden Bedarfes
- Pilotvorhaben des Landes
- kommunales Pilotvorhaben - 1. Bauabschnitt
- Kreisgrenze
- Regierungsbezirk

Anlage 2.2

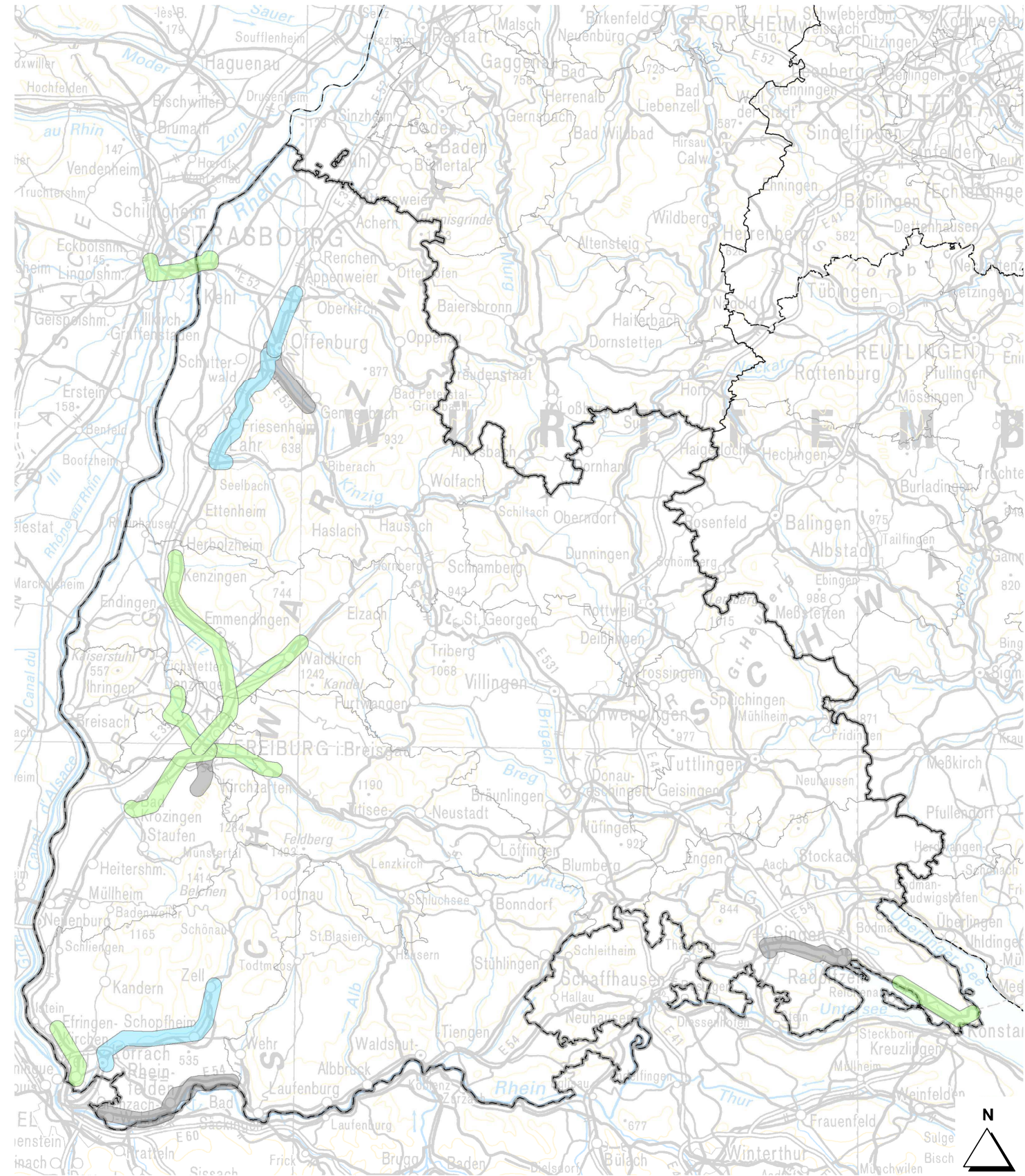


Potenzielle Korridore im Regierungsbezirk Tübingen

- Radschnellverbindung - vordringlicher Bedarf
- Potenzielle Radschnellverbindung
- Haupttradrouten - Umsetzung als Radschnellverbindung nur bei Nachweis entsprechenden Bedarfes
- Pilotvorhaben des Landes
- kommunales Pilotvorhaben - 1. Bauabschnitt
- Kreisgrenze
- Regierungsbezirk

Maßstab: 0 5 10 20 Kilometer

Anlage 2.3



Potenzielle Korridore im Regierungsbezirk Freiburg

- Radschnellverbindung - vordringlicher Bedarf
- Potenzielle Radschnellverbindung
- Haupttradroute - Umsetzung als Radschnellverbindung nur bei Nachweis entsprechenden Bedarfes
- Pilotvorhaben des Landes
- kommunales Pilotvorhaben - 1. Bauabschnitt
- Kreisgrenze
- Regierungsbezirk

Maßstab:
0 5 10 20Kilometer

Relation	Länge (m) (Verkehrsmodell)	Potenzial des Korridors (gerundet)	Bewertung Potenzial des Korridors	Machbarkeits- untersuchung bei RP beantragt	Ausschreibung Machbarkeits- untersuchung	Machbarkeits- untersuchung beauftragt / in Bearbeitung	Hochschul- plätze im Einzugs- bereich	Schulplätze im Einzugsbereich	Konflikte mit dem Natur- schutz	Attraktivität gegenüber dem ÖV	Tourismus- verkehr	Gesamt- punktzahl	Gesamt- bewertung
Freiburg - Gundelfingen - Waldkirch - Gutach	19.600	4.000	+++++			✓	+	++	0	++	0	10	+++++
Nordstadt - Karlsruhe - Ettlingen	10.500	2.500	+++	✓	✓		+++	++	0	++	0	10	+++++
Nordstadt - Karlsruhe - Durlach - Pfinztal / Söllingen	14.100	2.200	++	✓	✓		+++	++	0	++	+	10	+++++
Stuttgart - Fellbach - Waiblingen	12.000	3.300	++++				+	+++	0	+	0	9	++++
Stuttgart - Schmiden	8.500	3.200	++++				+	++	0	++	0	9	++++
Heidelberg - Eppelheim - Schwetzingen	7.500	2.900	+++				++	+	0	++	0	8	++++
Freiburg - Umkirch - March	9.500	2.900	+++	✓		✓	+	++	0	++	0	8	++++
Freiburg - Kirchzarten	8.900	2.400	++				++	++	0	+	+	8	++++
Nordstadt - Karlsruhe - Leopoldshafen/KIT Nord	10.100	1.600	+	✓	✓		+++	++	0	++	0	8	++++
BUGA-Trasse: Stadtring - BUGA-Gelände - Vogelstang - Käfertal	7.300	2.900	+++				0	++	0	++	0	7	++++
Heidelberg - Leimen - Wiesloch	12.300	2.600	+++				++	+	0	0	+	7	++++
Stuttgart - (Bad Cannstatt - Neckarvorstadt - Feuerbach - Weilimdorf -) Gerlingen	16.200	2.600	+++	✓			+	+++	-	+	0	7	++++
Stuttgart - Denkendorf - Kirchheim u.T.	27.500	2.300	++				+	+++	0	+	0	7	++++
Nordstadt - Karlsruhe - Weingarten-Bruchsal	24.700	2.300	++				+++	+++	-	-	+	7	++++
Stuttgart - (Degerloch - Sillenbuch - Heumaden) - Ostfildern	12.300	2.000	++	✓			+	++	0	++	0	7	++++
Stuttgart - (Münster-) Mühlhausen (nicht ermittelt: Mühlhausen - Remseck a.N.)	9.700	1.900	+	✓			+	++	0	++	+	7	++++
Mannheim - Ludwigshafen-Oggersheim	5.900	3.900	+++++	✓		✓	0	0	0	+	0	6	++++
Freiburg - Gundelfingen - Emmendingen - Herbolzheim	29.600	3.600	+++++	✓		✓	+	++	-	-	0	6	++++
Stuttgart - Esslingen - Plochingen	22.700	2.100	++	✓		✓	++	+++	-	-	+	6	++++
Stuttgart - Kornwestheim - Ludwigsburg (Eglosheim)	12.600	2.000	++	✓			++	+++	0	-	0	6	++++
Mannheim - Ladenburg - Heidelberg	22.200	2.000	++	✓		✓	+++	++	-	-	+	6	++++
Stuttgart - Leinfelden-Echterdingen - Filderstadt	22.300	2.000	++	✓			++	++	-	+	0	6	++++
Stuttgart - (Kaltental - Vaihingen - Rohr -) Böblingen	19.800	2.000	++	✓			++	+++	-	0	0	6	++++
Nordstadt - Karlsruhe - Stutensee - Bruchsal	24.800	1.900	+	✓	✓		+++	+++	-	0	0	6	++++
Stuttgart - (Kaltental - Vaihingen - Rohr) - Sindelfingen	20.400	1.900	+	✓			++	+++	-	+	0	6	++++
Tübingen - Reutlingen - Pfullingen (nicht ermittelt: Metzingen - Eningen u. A.)	15.000	1.800	+	✓	✓		++	++	0	+	0	6	++++

Stuttgart - Fellbach - Geradstetten (nicht ermittelt: Geradstetten - Schorndorf)	18.900	2.800	+++				+	+++	-	-	0	5	+++
Stuttgart - Feuerbach - Gerlingen	13.200	2.300	++				+	++	-	+	0	5	+++
Heilbronn - Neckarsulm - Untereisesheim	10.700	1.900	+				0	+	0	++	+	5	+++
Mannheim (Hbf) - Schwetzingen - Walldorf - Wiesloch	29.400	3.400	++++				0	++	-	-	0	4	+++
Mannheim - Viernheim - Weinheim	15.900	2.400	++		✓		0	++	-	+	0	4	+++
Heilbronn - Neckarsulm - Bad Friedrichshall	12.200	2.200	++				0	+	0	0	+	4	+++
Tübingen - Rottenburg a.N.	11.600	2.200	++	✓	✓		+	+	0	0	0	4	+++
Heidelberg - Weinheim - Laudenbach (nicht ermittelt: Laudenbach - Darmstadt)	23.100	2.100	++		✓		++	+	-	0	0	4	+++
Freiburg - Bad Krozingen	12.200	2.100	++				+	+	-	0	+	4	+++
Heilbronn - Weinsberg	10.200	1.700	+				0	+	0	+	+	4	+++
Stuttgart - (Schattenring - Büsnau) - Leonberg	16.100	1.500	+	✓			+	++	-	+	0	4	+++
Tübingen - Kirchentellinsfurt (nicht ermittelt: Kusterdingen - Pliezhausen - Nürtingen)	6.900	1.500	+	✓	✓		+	0	0	+	+	4	+++
Konstanz - Allensbach	11.100	2.400	++				0	0	-	+	+	3	++
Weil am Rhein - Efringen-Kirchen (nicht ermittelt: Efringen-Kirchen - Schliengen)	9.300	2.100	++		✓		0	0	0	0	+	3	++
Kehl - Straßburg	9.300	2.000	++				0	0	0	+	0	3	++
Tübingen - Entringen (nicht ermittelt: Entringen - Herrenberg)	10.400	1.700	+	✓	✓		+	0	0	+	0	3	++
Heidelberg - Neckargmünd	11.900	1.700	+				++	0	0	0	0	3	++
Offenburg - Appenweiler - (nicht ermittelt: Appenweiler - Kehl)	6.200	1.600	+				0	0	0	+	+	3	++
Sindelfingen - Böblingen - Schönaich	13.500	1.800	+		✓		0	+	-	+	0	2	++
Nordstadt - Karlsruhe - Rastatt - Bühl	44.700	1.700	+	✓	✓		0	++	-	-	+	2	++
Ludwigsburg - Bietigheim-Bissingen	9.800	1.500	+	✓			0	+	0	0	0	2	++
Offenburg - Friesenheim - Lahr	15.500	1.700	+	✓		✓	0	+	0	-	0	1	+
Lörrach - Schopfheim - Zell im Wiesental	21.600	1.600	+	✓		✓	0	+	-	0	0	1	+
Pforzheim - Niefern-Öschelbronn - Mühlacker (nicht ermittelt: Mühlacker - Illingen - Vaihingen (Enz))	12.600	1.800	+	✓	✓		0	+	-	-	0	0	+
Plochingen - Göppingen - Geislingen an der Steige	33.100	1.700	+	✓	✓		0	+	-	-	0	0	+
Böblingen - Herrenberg	23.800	1.500	+	✓	✓		0	+	-	-	0	0	+

Grenzüberschreitende Relation (Kehl - Straßburg / Mannheim - Ludwigshafen-Oggersheim): Die Bewertung der potenzial- und umsetzungsrelevanten Merkmale erfolgt nur für die Gemarkung Baden-Württemberg.

Stand: 28.11.2018