

# Informationsdossier Planungswerkstatt 2a

## A 98 im Dialog

Stand: Mai 2020

<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>2</b>
<b><u>I. KONTEXT UND ZIELE DER PLANUNGSWERKSTATT 2A .....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>II. VERTIEFUNG DER FACHLICHEN GRUNDLAGEN ZU STRAßENKATEGORIEN UND ENTWURFSKLASSEN .....</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>III. ZIELE UND KRITERIEN FÜR DIE PLANUNG UND DEN SPÄTEREN VARIANTENVERGLEICH .....</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b><u>IV. BEARBEITUNGSSTAND DER PRÜFAUFTRÄGE .....</u></b>	<b><u>22</u></b>
<b><u>V. ERSTE ERGEBNISSE DER VERKEHRSUNTERSUCHUNGEN.....</u></b>	<b><u>32</u></b>
<b><u>VI. AUSBLICK: UMWELTPLANUNG.....</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b><u>VII. ANLAGEN .....</u></b>	<b><u>45</u></b>
<b>ANLAGE 1. ÜBERSICHT DER BEAUFTRAGEN PLANUNGSBÜROS .....</b>	<b>45</b>

## Einleitung

Liebe Mitglieder\*innen der Planungswerkstatt,

im vergangenen Jahr 2019 wurde das Beteiligungsverfahren „A 98 im Dialog“ ins Leben gerufen.

Die Beteiligung der Einwohner\*innen und Interessensvertreter\*innen aus der Region geht Hand in Hand mit einem Neuanfang der Planungen für die Abschnitte 8./9. der A 98. Sie begleitet den fachlichen Planungsprozess von Beginn an und ist an die Taktung der Fachplanung angebunden.

Nun wirkt sich die Corona-Pandemie auf den Prozess aus. Sie fordert uns alle – privat, beruflich und gesellschaftlich - heraus. Für den Prozess „A 98 im Dialog“ heißt es leider, dass derzeit keine Präsenzveranstaltungen im Beteiligungsverfahren stattfinden können. Die Arbeiten der Planungsbüros können jedoch nahezu wie geplant fortgesetzt werden. Sie halten die Planungsschritte ein, die in der beigefügten Prozessgrafik zu diesem Beteiligungsverfahren beschrieben werden (u.a. Verkehrsuntersuchungen und Umweltkartierungen).

Wir legen großen Wert darauf, dass Beteiligung und Planung weiterhin parallel und gemeinschaftlich verlaufen. Aus diesem Grunde haben wir nach Alternativen gesucht, um die Beteiligung fortzusetzen.

Wir sind uns im Klaren darüber, dass dies für uns alle eine Umgewöhnung und zusätzliche Herausforderung bedeutet. Auch ist uns bewusst, dass digitale Alternativen kein Ersatz für Präsenzveranstaltungen sind. Diskussionen und Austausch sind zwar im digitalen Raum möglich, jedoch haben sie eine andere Qualität. Digitale Veranstaltungen verlangen viel Aufmerksamkeit, und die Formate der Zusammenarbeit sind anders. Wir hoffen daher sehr, dass wir uns spätestens im Herbst wieder vor Ort am Hochrhein treffen können.

Wir haben im Laufe dieses Beteiligungsverfahrens gelernt, dass die Mehrheit der Akteure ein zügiges Vorankommen in den Planungen für den Abschnitt 8/9 der A 98 wünschen – auch dies wurde als Ziel in der ersten Planungswerkstatt genannt. Aus diesem Grunde werden wir uns bemühen den Prozess fortzuführen und mit Ihnen im Dialog zu bleiben.

Dieses Informationsdossier dient der Vorbereitung der digitalen Planungswerkstatt 2a. Die Gliederung entspricht dem Ablauf der Veranstaltung und gibt Auskunft über den aktuellen Stand der Fachplanung. Darüber hinaus werden relevante fachlichen Grundlagen erläutert und dargestellt, die in der Veranstaltung nochmals näher vorgestellt werden. Darüber hinaus haben Sie in der ersten Planungswerkstatt bereits Prüfaufträge an unsere planenden Ingenieurbüros sowie Ziele für die Planung formuliert – darauf möchten wir in diesem Dossier und in der Veranstaltung ebenfalls eingehen.

Wir freuen uns Sie am 26. Mai im digitalen Raum von Webex wiederzusehen!

Herzliche Grüße

Ihr Projektteam „A 89 im Dialog“

## I. Kontext und Ziele der Planungswerkstatt 2a

### Wo stehen wir gerade?

Das Projekt „A 98 im Dialog“ befindet sich derzeit in der Phase des **fachlichen Klärungsprozesses**.

Für die Entwicklung von Korridoren und später von Varianten, müssen zunächst Daten erhoben und ausgewertet werden. Derzeit werden diese planerischen Grundlagen ermittelt:

Ein **Verkehrsgutachten** befindet sich in der Erarbeitung, **faunistische Kartierungen** werden vorangetrieben und die **Groblinienplanung der Verkehrsanlagenplanung** befindet sich in den letzten Zügen.

Der Beteiligung und insbesondere der Planungswerkstatt kommen in dieser Phase die Aufgabe zu, die **Zielsetzung der Planung** zu schärfen und diese mit den gesetzlich vorgegebenen **Abwägungskriterien** abzugleichen. Außerdem werden **Aufträge** für die planenden Ingenieurbüros formuliert, die zum fachlichen Klärungsprozess beitragen.

### Ziele der Planungswerkstatt 2a



- Informationen zum planerischen Sachstand
- Gemeinsames Verständnis der Ziele und Abwägungskriterien
- Grundlagen für die spätere Variantendiskussion schaffen

Austausch und Beteiligung weiterhin ermöglichen  
Planung weiterhin vorantreiben

## Welche sind die Ziele des Beteiligungsverfahrens „A 98 im Dialog“?

### Ziele des Beteiligungsverfahrens

- Die betroffenen Einwohner\*innen und Interessensvertreter\*innen aus der Region werden an der Erarbeitung und Bewertung von (neuen) Trassenvarianten aktiv beteiligt:
  - durch transparente Information und kooperative Teilnahme am Planungsprozess
  - in einem informierten und sachlichen Dialog
  - so lange wie nötig und so kompakt wie möglich.
- Die am Ende erarbeitete(n) Variante(n) soll(en) möglichst viele unterschiedliche, individuelle Interessen gegenüber dem öffentlichen Interesse (Gemeinwohl) berücksichtigen.
- Die fachliche Planung gibt die Taktung vor.
- Das Beteiligungsverfahren begleitet den fachlichen Planungsprozess und ist mit ihm verwoben, kann ihn aber nicht ersetzen. Das Beteiligungsverfahren kann keine Vorzugsvariante „beschließen“. Es ist ein beratendes Verfahren.

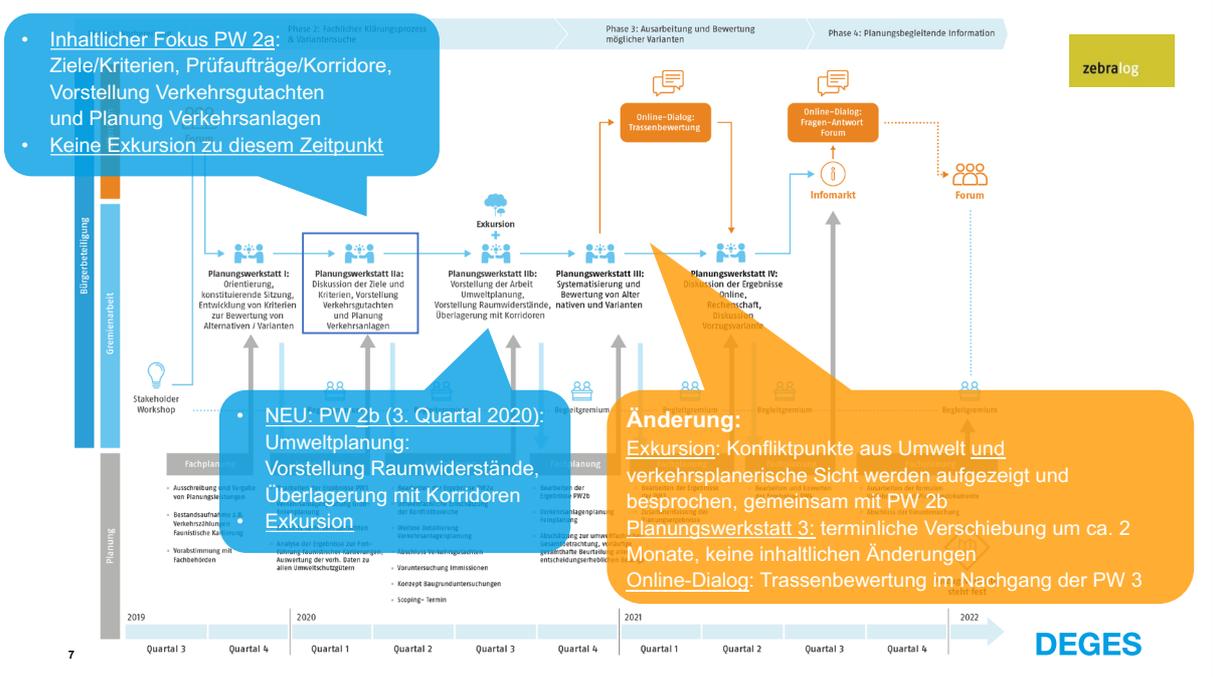
DEGES

### Wie gliedert sich der Prozess?

Am 27. Februar 2020 tagte das **Begleitgremium** zum ersten Mal. Er reflektierte ausgehend von den Beteiligungszielen die bisherige Dialogformate sowie die nächsten Schritte. Die Verzahnung der Planung und der Beteiligung wurde hinterfragt und Änderungen im Verfahren wurden entschieden, um eine engere Verzahnung zu ermöglichen.

Neu: Es wird neben der zweiten **Planungswerkstatt** (PW2a) eine weitere Werkstatt (PW2b) geben. Beide Veranstaltungen dienen der fachlichen Qualifizierung der Mitglieder der Planungswerkstatt mit Blick auf die Verkehrsanlagenplanung (PW2a) und die Umweltplanung (PW2b).

Die erste **Exkursion**, die ursprünglich mit der Planungswerkstatt im März dieses Jahres stattfinden sollte, wird verschoben. Diese findet nun gemeinsam mit der Planungswerkstatt 2b im Herbst dieses Jahres statt. Auch der **Online-Dialog**, zunächst geplant nach der zweiten Planungswerkstatt, wird verschoben und jetzt nach der dritten Planungswerkstatt (PW3) stattfinden. Die Arbeit sowohl in der Planungswerkstatt als auch in den Fachplanungen wird zu diesem Zeitpunkt soweit gediehen sein, dass die dann bereits entstandenen Trassenvarianten mit der breiten Öffentlichkeit diskutiert werden können.



## II. Vertiefung der fachlichen Grundlagen zu Straßenkategorien und Entwurfsklassen

Bei jeder Straßenplanung ist zunächst die Frage zu klären, welche Bedingungen der neue Verkehrsweg erfüllen muss. Damit eng verknüpft sind die Entwurfsэлеmente, die dann bei der Planung verwendet werden.

An einen **überregionalen Verkehrsweg** wie eine Autobahn werden andere Anforderungen gestellt als an eine Straße, die regional zwei Ortschaften verbindet. Dies zeigt sich in den Querschnitten (Anzahl und Breite der Fahrstreifen, mit/ohne Mittelstreifen usw.), den Kurvenradien, den zulässigen Steigungen usw.

### Welche Bedeutung haben Straßenkategorien?

Diese Anforderungen werden in der so genannten **Straßenkategorie** definiert (siehe Tabelle oben). Sie verknüpft die Kategoriengruppe (also die Art der Straße - Autobahn, Landstraße, innerörtliche Straße) mit der Verbindungsfunktionsstufe (kontinental, großräumig, überregional...).

Die Entscheidung über die Straßenkategorie trifft nicht der Planer, sondern sie ist - z.B. für den Bereich der Bundesfernstraßen - im Bundesverkehrswegeplan 2030 dokumentiert. Im Projektinformationssystem zum BVWP 2030 ist für die A 98 die eine kontinentale / großräumige Verbindungsfunktionsstufe angegeben.

Die Aufnahme der einzelnen Maßnahmen in den BVWP, deren Dringlichkeit und Ausbaustandard ist in einem Bundesgesetz geregelt (Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen, Anlage zum Fernstraßenbaugesetz FStrAbG). Für die Planung ist also von der Straßenkategorie AS 0 bzw. AS I auszugehen (in der Tabelle blau markiert).

## Straßenkategorie und Entwurfsklasse

Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung (RIN); 2008; (FGSV)

Kategoriengruppe		Autobahnen	Landstraßen	anbaufreie Hauptverkehrsstraßen	angebaute Hauptverkehrsstraßen	Erschließungsstraßen
		AS	LS	VS	HS	ES
kontinental	0	AS 0		-	-	-
großräumig	I	AS I	LS I		-	-
überregional	II	AS II	LS II	VS II		-
regional	III	-	LS III	VS III	HS III	
nahräumig	IV	-	LS IV	-	HS IV	ES IV
kleinräumig	V	-	LS V	-	-	ES V

Straßenkategorie  
AS 0 / AS I

Projektinformationssystem (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030

Projektnummer	A98-G110-BW
Bundesland	Baden-Württemberg
Straße	A 98
Verbindungsfunktionsstufe 0/1	Ja
Anzahl der Teilprojekte	2
Länge	40,8 km
Bautyp(en), Bauziel(e)	2-streifiger Neubau / Erweiterung auf 4 Fahrstreifen

## Welche Bedeutung haben Entwurfsklassen?

Die Planungsrichtlinie für Autobahnen (RAA 2008) ordnet jeder Straßenkategorie eine **Entwurfsklasse** zu.

## Straßenkategorie und Entwurfsklasse – 1. Abschichtung

Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung (RIN); 2008; (FGSV)

Verbindungs- funktionsstufe	Kategoriengruppe	Autobahnen	Landstraßen	anbaufreie Hauptverkehrs- straßen	angebaute Hauptverkehrs- straßen	Erschließungs- straßen
		AS	LS	VS	HS	ES
kontinental	0	AS 0		-	-	-
großräumig	I	AS I	LS I		-	-
überregional	II	AS II	LS II	VS II		-
regional	III	-	LS III	VS III	HS III	
nähräumig	IV	-	LS IV	-	HS IV	ES IV
kleinräumig	V	-	LS V	-	-	ES V

Straßenkategorie  
AS 0 / AS I

Straßenkategorie  
AS II



Richtlinie für die Anlage von Autobahnen (RAA), FGSV 2008

Straßenkategorie	AS 0 / AS I		AS II		
	außerhalb oder innerhalb		außerhalb oder innerhalb	außerhalb	innerhalb
Lage zu bebauten Gebieten	außerhalb oder innerhalb		außerhalb oder innerhalb	außerhalb	innerhalb
Straßenwidmung	BAB	nicht BAB	BAB	nicht BAB	alle
Bezeichnung	Fernautobahn	Autobahn-ähnliche Straße	Überregionalautobahn	Autobahn-ähnliche Straße	Stadtautobahn
Entwurfsklasse	EKA 1 A	EKA 2	EKA 1 B	EKA 2	EKA 3

Entwurfsklasse  
EKA 1 A

Entwurfsklasse  
EKA 1 B

16

DEGES

Ausgehend von der Straßenkategorie AS 0 / AS I (blau markiert) ist für die Planung die Entwurfsklasse EKA 1 A (Fernautobahn) anzuwenden. Die Bezeichnung „großräumig“ beschreibt z.B. die Verbindung zwischen zwei Oberzentren, am Beispiel der A 98 sind dies Lörrach/Weil am Rhein und Konstanz.

In der Region wird häufig der Begriff „schlanke A“ diskutiert. Konkret geht es dabei um eine Straße, die zwar dem Fernverkehr dient, aber auch die regionalen und lokalen Probleme der Städte und Gemeinden am Hochrhein lösen soll. Dies auch vor dem Hintergrund, dass östlich von Waldshut keine durchgängige Autobahn-Fortführung vorhanden bzw. in naher Zukunft zu erwarten ist.

Die DEGES hat sich mit diesen Überlegungen auseinandergesetzt und kommt zu dem Schluss, dass unter der Berücksichtigung der hohen umweltfachlichen Anforderungen für die Abwägung der Ziele und Kriterien auch eine Abschichtung der Entwurfsziele in Betracht gezogen werden muss. Für den Vorhabenträger bedeutet dies, dass - falls erforderlich - vom Planungsziel einer „Fernautobahn“ zugunsten einer „Überregionalautobahn“ abgewichen wird. Die entspricht dann der Straßenkategorie AS II, für die Planung ist dann die Entwurfsklasse EKA 1 B anzuwenden (orange markiert).

„Überregional“ beschreibt die Verbindung von Mittelzentren zu Oberzentren und zwischen Mittelzentren. Mittelzentren sind z.B. Rheinfelden, Bad Säckingen und Waldshut-Tiengen.

Sowohl das Verkehrsministerium (VM) Baden-Württemberg als auch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) haben dieser 1. Abschichtung, d.h. die Einstufung der A98 als überregionale Autobahn (EKA 1 B) als zumutbare Alternative zu umweltfachlich kritischen Varianten zugestimmt. Die Projektziele des Vorhabenträgers werden bei Einhaltung der Entwurfsparameter aus EKA 1 B noch erreicht.

Welche Unterschiede gibt es zwischen den Entwurfsklassen EKA 1 A und EKA 1 B?

## Straßenkategorie und Entwurfsklasse – 1. Abschichtung

Entwurfsklasse	EKA 1 A	EKA 1 B	EKA 2	EKA 3
<b>Betriebsmerkmale</b>				
Netzfunktion	Fernautobahn	Überregionalautobahn	Autobahnähnliche Straße	Stadtautobahn
zulässige Höchstgeschwindigkeit	keine			$V_{zul} \leq 100 \text{ km/h}$
Verkehrsführung in Arbeitsstellen	4+0 in der Regel erforderlich		4+0 nicht zwingend erforderlich	
<b>Entwurfsmerkmale</b>				
Querschnitt	Zweibahnig			
	RQ 43,5 RQ 36 RQ 31		RQ 28	RQ 38,5 RQ 31,5 RQ 25
<b>Linienführung</b>				
<b>Lageplan</b>				
Höchstlänge der Geraden L [m]	2 000			
Kurvenmindestradius R [m]	900	720	470	280
Klothoidenmindestparameter A [m]	300	240	160	90
Kurvenmindestradius bei einer Querneigung zur Kurvenaußenseite R [m]	4 000			1 050
<b>Höhenplan</b>				
Höchstlängsneigung s [%]	4,0	4,5	4,5	6,0
Kuppenmindesthalbmesser $H_k$ [m]	13 000	10 000	5 000	3 000
Wannenmindesthalbmesser $H_w$ [m]	8 800	5 700	4 000	2 600

17

DEGES

In der oben abgebildeten Tabelle werden die Entwurfsparameter für EKA 1 A (blau) und EKA 1 B (orange) verglichen.

Für die konkrete Planungsarbeit sind vor allem die Unterschiede bei den **Kurvenmindestradien** (900 m bzw. 720 m) und der **Höchstlängsneigung** (Steigung oder Gefälle) mit 4,0 % bzw. 4,5 % relevant.

Welche Bedeutung hätte eine weitere Abschichtung zur Entwurfsklasse EKA 2?

Eine weitere Abschichtung der Entwurfsklasse zu einer „**autobahnähnlichen Straße**“ - Entwurfsklasse EKA 2 (nachfolgend in violett dargestellt) verlässt den Bereich der Bundesautobahnen (BAB). Es handelt sich dabei um zweibahnige (= mit baulichem Mittelstreifen) Bundesstraßen, in der Praxis erkennbar an der gelben Beschilderung anstelle der blauen Autobahn-Beschilderung.

## Straßenkategorie und Entwurfsklasse – 2. Abschichtung

Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung (RIN); 2008; (FGSV)

Verbindungs- funktionsstufe	Kategoriengruppe	Autobahnen	Landstraßen	anbaufreie Hauptverkehrs- straßen	angebaute Hauptverkehrs- straßen	Erschließungs- straßen
		AS	LS	VS	HS	ES
kontinental	0	AS 0		-	-	-
großräumig	I	AS I	LS I		-	-
überregional	II	AS II	LS II	VS II		-
regional	III	-	LS III	VS III	HS III	
nähräumig	IV	-	LS IV	-	HS IV	ES IV
kleinräumig	V	-	LS V	-	-	ES V

Richtlinie für die Anlage von Autobahnen (RAA), FGSV 2008

Straßenkategorie	AS 0 / AS I		AS II		
	außerhalb oder innerhalb		außerhalb oder innerhalb	außerhalb	innerhalb
Lage zu bebau- ten Gebieten	außerhalb oder innerhalb		außerhalb oder innerhalb	außerhalb	innerhalb
Straßenwidmung	BAB	nicht BAB	BAB	nicht BAB	alle
Bezeichnung	Fernautobahn	Autobahn- ähnliche Straße	Überregional- autobahn	Autobahn- ähnliche Straße	Stadtautobahn
Entwurfsklasse	EKA 1 A	EKA 2	EKA 1 B	EKA 2	EKA 3

Entwurfsklasse  
EKA 2

19

DEGES

## Straßenkategorie und Entwurfsklasse – 2. Abschichtung

Entwurfsklasse	EKA 1 A	EKA 1 B	EKA 2	EKA 3
<b>Betriebsmerkmale</b>				
Netzfunktion	Fernautobahn	Überregional- autobahn	Autobahnähnliche Straße	Stadtautobahn
zulässige Höchstgeschwindigkeit	keine			$V_{zul} \leq 100$ km/h
Verkehrsführung in Arbeitsstellen	4+0 in der Regel erforderlich		4+0 nicht zwingend erforderlich	
<b>Entwurfsmerkmale</b>				
Querschnitt	Zweibahnig			
	RQ 43,5 RQ 36 RQ 31		RQ 28	RQ 38,5 RQ 31,5 RQ 25
<b>Linienführung</b>				
<b>Lageplan</b>				
Höchstlänge der Geraden L [m]	2 000			
Kurvenmindestradius R [m]	900	720	470	280
Klothoidenmindestparameter A [m]	300	240	160	90
Kurvenmindestradius bei einer Querneigung zur Kurvenaußenseite R [m]	4 000			1 050
<b>Höhenplan</b>				
Höchstlängsneigung s [%]	4,0	4,5	4,5	6,0
Kuppenmindesthalbmesser $H_k$ [m]	13 000	10 000	5 000	3 000
Wannenmindesthalbmesser $H_w$ [m]	8 800	5 700	4 000	2 600

20

DEGES

Neben dem schmaleren Regelquerschnitt (RQ 28 anstelle RQ 31) ist bei Straßen der EKA 2 vor allem der deutlich kleinere Mindestradius ( $R = 470$  m) relevant. In Bezug auf die zulässige Höchstlängsneigung ergeben sich keine Unterschiede zu EKA 1 B.

Unter Berücksichtigung des **gesetzlich vorgegebenen Projektzieles „Bundesautobahn“** und der damit verbundenen Anforderungen und Erwartungen an den Verkehrsweg würde eine Einstufung der A 98 in EKA 2 die Ziele des Vorhabenträgers nicht vollumfänglich erfüllen.

Eine Variante, bei der Trassierungsparametern aus Entwurfsklasse EKA 2 verwendet werden, würde bei den hierfür relevanten Kriterien des Variantenvergleichs schlechter bewertet als Varianten der Entwurfsklasse EKA 1 A und EKA 1 B.

In der Praxis würde dies z. B. bei der Talvariante im Bereich Albbbruck (ehemalige Papierfabrik) der Fall sein. Hier steht planerisch nur ein schmaler Korridor zu Verfügung, der kleine Kurvenradien unterhalb der Mindestwerte von EKA 1 B erfordert.

Eine solche Variante würde sich im Gesamtvergleich nur durchsetzen, wenn die übrigen Trassen andere schwerwiegende Defizite (z.B. aus umweltfachlicher Sicht) aufweisen.

### III. Ziele und Kriterien für die Planung und den späteren Variantenvergleich

In der ersten Planungswerkstatt wurden zahlreiche Ziele gesammelt und erste Bewertungskriterien vorgestellt, nun soll die Brücke zwischen Zielen und Kriterien geschlagen werden.

Die Ziele aus der Planungswerkstatt sind insofern besonders relevant, da sie Auskunft über die Interessen der Mitglieder der Planungswerkstatt und der Region geben. Die von Ihnen genannten Ziele lassen sich zunächst grob in **fachliche Ziele** und **prozessorientierte Ziele** einteilen.

Aus den insgesamt 135 in der PWI formulierten Zielen konnten **95 Ziele als fachliche Ziele** und **41 als prozessorientierte Ziele** definiert werden.



Die **prozessorientierten Ziele** befassen sich im Wesentlichen mit dem Ablauf der Planung - hier wurden z. B. die Themenbereiche Planungsgeschwindigkeit, Rechtssicherheit, objektive und sachliche Entscheidungsfindung) dem Beteiligungsverfahren selbst (z. B. Kommunikation, Transparenz, Glaubwürdigkeit). Diese Ziele werden im Begleitgremium diskutiert und in einem Monitoring-Prozess überwacht.

In der Planungswerkstatt IIa werden ausschließlich die **fachlichen Ziele** näher beleuchtet und in einen Kriterienkatalog überführt.

Dieser Schritt ist entscheidend, um aus den zunächst abstrakt formulierten Zielen messbare Kriterien zu entwickeln. Die Kriterien können dann im Variantenvergleich bewertet und abgewogen werden.

### Wie wurden die fachlichen Ziele weiterbearbeitet?

Die **95 fachlichen Ziele** konnten infolge von Mehrmalsnennungen einzelner Ziele reduziert werden. In einem weitem Schritt wurden die Ziele, welche die gleiche Zielstellung verfolgen weiter zusammengeführt.

Hierzu ein Beispiel:



Ziel 6 beinhaltet sowohl die Zielstellung de auch die Zielstellung des Ziels 67. Die Überführung in die Kriterien erfolgte daher nur für das Ziel 6.

Außerdem wurden fachliche Ziele identifiziert, deren Zielstellung im Laufe der fachlichen Planung abgearbeitet wird bzw. deren Zielsetzung durch Festlegungen im Sinne des Gesamtprojekts A 98 Abschnitte 8/9 bereits abgearbeitet wurde. Hierbei handelt es sich um die folgenden Ziele:

- „Längsgeteilte Dringlichkeit“, modularer Ausbau der A98 (Ziel 11 der Region)
- Für alle Lösungen offen, auch Ausbau B34 Tal
- Unabhängige Planung Hauenstein. Die Lösung für die Abfahrt Hauenstein, soll sowohl mit einer Bergtrasse als auch mit einer Taltrasse kompatibel sein. (Ziel 1 und 2 der Region zur A 98.8/9)
- Nach Vorliegen der Gesamtplanung sollte geprüft werden, ob die Entschärfung der Abfahrt Hauenstein ggf. vorgezogen gebaut werden kann (sollte es nicht parallel Mittel für die Bauphase der Autobahn geben)
- Berücksichtigung der regionalen Anforderungen an eine leistungsfähige Straßenlösung
- Wildüberquerungen über Straßen bauen
- Umweltfachliche und rechtliche Anforderungen an Natura 2000-Gebiete,
- Artenschutz und Wasserrahmenrichtlinien beachten
- Randbedingungen und Szenarien genau prüfen (alle Verkehrsmittel, potenziellen Verkehr berücksichtigen, Umweltbedingungen realistisch abbilden)

So verblieben insgesamt **64 fachliche Ziele**, die es in einen Kriterienkatalog nach RE 2012 zu überführen gilt.

### Welche Vorgaben zu Bewertungskriterien macht die RE 2012?



Die „Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau“ (kurz: RE 2012) gelten für die Aufstellung von Entwurfsunterlagen für Streckenentwürfe im Rahmen des Neu-, Um- und Ausbaus von Bundesfernstraßen.

Sie werden in den Planungsstufen Voruntersuchung, Entwurfsplanung und Genehmigungsplanung angewandt.

Für jede dieser Planungsstufen müssen die Unterlagen Aussagen zu den folgenden Kriterien beinhalten:

- Planrechtfertigung
- Verkehrsqualität
- Verkehrssicherheit
- Umweltverträglichkeit
- Wirtschaftlichkeit und Kosten
- Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und der Regeln der Technik



In der Voruntersuchung werden diese Kriterien für alle Varianten geprüft und im Erläuterungsbericht tabellarisch gegenübergestellt und bewertet.

Die RE 2012 listen hierbei folgende Haupt- und Unterkategorien auf (die Aufzählung der Hauptkategorien ist bindend, in den Unterkategorien können Ergänzungen für das konkrete Vorhaben vorgenommen werden):

#### Raumstrukturelle Wirkungen:

- Vergleich und Bewertung der Betroffenheit von:
  - Siedlungsentwicklung,
  - Vorrang- und Vorbehaltsgebiet (Gebiete mit umweltfachlicher Zielsetzung),
  - Land- und Forstwirtschaft,
  - Infrastruktureinrichtungen (Anlagen und Trassen),
- Eigentumsverhältnisse

#### Verkehrliche Beurteilung:

- Vergleich und Bewertung hinsichtlich folgender Kriterien (beispielhaft):
  - Be- und Entlastungswirkungen,
  - Erreichbarkeiten,
  - Verknüpfungen mit bestehendem Netz bzw. anderen Verkehrsträgern,
  - Bildung verkehrswirksamer Abschnitte

#### Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung:

- Vergleich hinsichtlich folgender Kriterien (beispielhaft):
  - Lagetrassierung,
  - Höhentrasseierung,
  - Anordnung der Knotenpunkte,
  - Erdmengenbilanz,
- Besondere Aspekte der Streckengestaltung (z. B. Baukultur)
- Sicherheitseffekte (auch Darstellung der Ergebnisse des durchgeführten Sicherheitsaudits zur Voruntersuchung)

#### Umweltverträglichkeit:

Zusammenfassung der entscheidungsrelevanten Sachverhalte aus Auswirkungsprognose und Variantenvergleich der vorausgegangenen Umweltuntersuchungen

- UVS
- FFH-Verträglichkeitsprüfung
- Artenschutz
- Darstellung der entscheidungsrelevanten Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen
- Variantenvergleich unter Berücksichtigung der Anforderungen des europäischen Naturschutzes (Natura 2000-Gebietsschutz, Artenschutz)

#### Wirtschaftlichkeit:

- Investitionskosten
  - Vergleich der Ergebnisse der Kostenschätzung
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

- Vergleich der Gesamtkosten (bei kostenintensiven Teilen, z.B. Tunneln, sind auch die kapitalisierten laufenden Kosten anzugeben)
- Vergleich der Wirtschaftlichkeit

### Wie wurden die 64 fachlichen Ziele aus der PW1 den Kriterien der RE 2012 zugeordnet?

Die 64 Ziele wurden zunächst den Hauptkategorien

- Raumstrukturelle Wirkung
- Verkehrliche Beurteilung
- Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung
- Umweltverträglichkeit
- Wirtschaftlichkeit

der Kriterien nach RE 2012 zur Bewertung im Variantenvergleich zugeordnet.

Beispiel zur Erläuterung der Vorgehensweise:

<p><b>Ziel 12:</b> Ortsdurchfahrt Waldshut entlasten – B34/ B500 berücksichtigen (Ziel 9 der Region)</p>	<p><b><u>Verkehrliche Beurteilung:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergleich und Bewertung hinsichtlich folgender Kriterien (beispielhaft)             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Be- und Entlastungswirkung</li> <li>➤ Erreichbarkeiten</li> <li>➤ Verknüpfung mit bestehendem Netz- bzw. anderen Verkehrsträgern</li> <li>➤ Bildung verkehrswirksamer Abschnitte</li> </ul> </li> </ul>
--	--

Das genannte Ziel 12 findet sich in einem Unterkriterium bzw. zwei Unterkriterien der Hauptgruppe „Verkehrliche Beurteilung“ wieder und wurde daher dem Kriterium **Verkehrliche Beurteilung** zugeordnet.

Unter Beachtung der durch die RE 2012 bereits vordefinierten Unterkriterien wurden alle fachlichen Ziele wie im o.g. Beispiel den jeweiligen Hauptkriterien zugeordnet.

Hierbei ist weiter zu beachten, dass

- die Auflistung der Unterkriterien nicht abschließend ist und grundsätzlich für jedes Hauptkriterium erweitert werden kann.
- eine Zielstellung auch mehreren Hauptkriterien zugeordnet werden.

Die Ergebnisse dieser Zuordnung finden Sie in der nachfolgenden Übersicht.

## Raumstrukturelle Wirkungen

Zukunftsfähige Trasse

Zukunftsorientierte  
Straßenplanung - nicht  
immer größer und mehr

Zukunftsorientiert - auch  
für den Bürger

Gemeindliche  
Entwicklungsabsichten  
berücksichtigen und  
fördern

Möglichst direkte  
Anbindung an die  
Schweiz mit dem  
Grenzübergang  
Waldshut/Koblenz

Zerschneidungen von  
Ortsteilen einer  
Gemeinde sind  
möglichst zu vermeiden

Wirtschaftliche  
Entwicklung

Stärkung der  
Wirtschaftsregion  
Hochrhein

Fortschritt für die Region  
mit neuester Technik

Attraktivität der Städte  
und Gemeinden

Nachhaltigkeits-  
bewertung

Eine umweltgerechte  
Lösung für die nächsten  
60 Jahre

Leistungsfähige/-starke  
Ost-West-Verbindung

Leistungsfähige Trasse

Regionale Ost-West-  
Achse insbesondere in  
Richtung Basel und  
Lörrach

Effiziente Ost-West-  
Verbindung

Lückenschluss

## Verkehrliche Beurteilung

Zukunftsfähige Trasse	Schwerverkehr auf die Schiene	Reduzierung des Individualverkehrs	Zukunftsorientierte Straßenplanung - nicht immer größer und mehr
Beste Lösung Verkehr	Zukunftsorientiert - auch für den Bürger		
Gewerbegebiete an der B34 (Albbruck, Dogern, Waldshut-Tiengen) an die neuen Abschnitte der A98 anbinden	Anbindung des Landkreis Waldshut an das Autobahnnetz	Gute Anbindungsmöglichkeiten der angrenzenden Orte (Dogern, Albbruck) an die A98	Lösung bestehender Verkehrseng-/Stautellen
Möglichst direkte Anbindung zur Schweiz mit dem Grenzübergang Waldshut/Koblenz	Entlastung vom Verkehr	Lösung der Anbindung/Verbindung B34/B500 (raus aus Waldshut)	Bessere Anbindungen/Verbindungen
Ortsdurchfahrt Waldshut entlasten - B34/B500 berücksichtigen	Staufreie Fahrt nach Waldshut	Ein flüssiger, effizienter Verkehrsfluss	Entlastung für die Bürger vor Ort, Zu- und Abfahrten, Siedlungsnah
Entlastungsstraße mit vielen Anbindungen	Gute Anschlussmöglichkeiten an den "Enden" inkl. Best. Kreisstraßen finden	Eine großräumige Umfahrung und Verkehrsentslastung der Stadt Waldshut und den anliegenden Gemeinden	Mehrbelastung durch Verkehr/Lärm der Gemeinden an der B34 (Albbruck und Dogern) vermeiden
Zufahrt + Abfahrt zwischen Waldshut und Tiengen auf bestehenden Trassen (Eisenbahn...)	A98 muss eine signifikante Entlastung der Ortsdurchfahrten bringen		

Leistungsfähige/-starke  
Ost-West-Verbindung

Leistungsfähige Trasse

Regionale Ost-West-  
Achse insbesondere in  
Richtung Basel und  
Lörrach

Effiziente Ost-West-  
Verbindung

Lückenschluss

## Entwurf- und sicherheitstechnische Beurteilung

Zukunftsfähige Trasse

Zukunftsorientierte  
Straßenplanung - nicht  
immer größer und mehr

Zukunftsorientiert - auch  
für den Bürger

Gute  
Anbindungsmöglichkeiten  
in der angrenzenden  
Orte (Dogern, Albrück)  
an die A98

Tunellösung für die  
Stadt WT

Anbindung des  
Landkreis Waldshut an  
das Autobahnnetz

Lösung der  
Anbindung/Verbindung  
B34/B500 (raus aus  
Waldshut)

Gute  
Anschlussmöglichkeiten  
an den "Enden" inkl.  
best. Kreisstraßen finden

Zufahrt + Abfahrt  
zwischen Waldshut und  
Tiengen auf  
bestehenden Trassen

Bessere Anbindungen  
/Verbindungen

So wenig Grün- und  
Waldflächen zerstören  
wie es nur geht,  
Tunnelvarianten  
bevorzugen

Gewerbegebiete an der  
B34 (Albrück, Dogern,  
Waldshut-Tiengen) an  
die neuen Abschnitte  
der A98 anbinden

Abweichung von  
Richtlinien - begründbar  
und vertretbar

Offener Umgang mit den  
Richtlinien

Möglichkeit des Ausbaus  
B34 zu einer  
Stadtautobahn prüfen

Angepasste  
leistungsfähige  
Straßenlösung (nicht  
dieselbe Tangente für  
die Stadtautobahn)

## Umweltverträglichkeit

Zukunftsfähige Trasse	Lösung mit dem geringsten Flächenverbrauch	Zukunftsorientierte Straßenplanung - nicht immer größer und mehr	Zukunftsorientiert - auch für den Bürger
Tunellösung für die Stadt WT	Eine verkehrstechnische Lösung, die für die Anwohner wenig Auswirkungen hinsichtlich Emissionen hat		
Eingriffe mit erheblichen Beeinträchtigungen in Schutzgebieten möglichst vermeiden	Straßenplanung im Einklang mit der Natur	Keine/(Wenig) Landschafts-zerstörung	Kompensationsmaßnahmen bei Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten/ Schutzgebieten
Geringe Umweltauswirkungen	Keine weitere Verlärmung	So wenig Grün- und Waldflächen zerstören wie es nur geht, Tunnelvarianten bevorzugen	Reduzierung der Umweltbelastung (Luftverschmutzung)
Kein finanzielles Sparmodell! Landschaftsschonend!	Erhalt von Biotopen und Schutzgebieten	Flächenverbrauch: Landwirtschaft, Forst, Naturnah, besiedelt	Eine umweltgerechte Lösung für die nächsten 60 Jahre
Minimale Umwelteingriffe	Umwelt- und flächenschonende Straßenlösung (Klimaschutz)	Entlastungsstraße sollte so wenig Natur belasten und so wenig Lärm verursachen wie möglich	Erhalt von landwirtschaftlicher Nutzfläche

## Wirtschaftlichkeit

Zukunftsfähige Trasse

Zukunftsorientierte  
Straßenplanung - nicht  
immer größer und mehr

Transparente  
Vollkosten-bewertung

Preisschilder für  
Straßennutzer, Umwelt,  
Bau und Unterhalt,  
Mittelstand und  
Handwerk, Forst und  
Landwirtschaft

Wirtschaftliche Lösung  
Positives Kosten-Nutzen-  
Verhältnis

Eine wirtschaftliche und  
Natur begrenzt  
belastende  
Verkehrsführung

Bei der Trassenwahl sind  
auch die Folgekosten im  
Betrieb zu  
berücksichtigen

Tunellösung für die  
Stadt WT

## IV. Bearbeitungsstand der Prüfaufträge

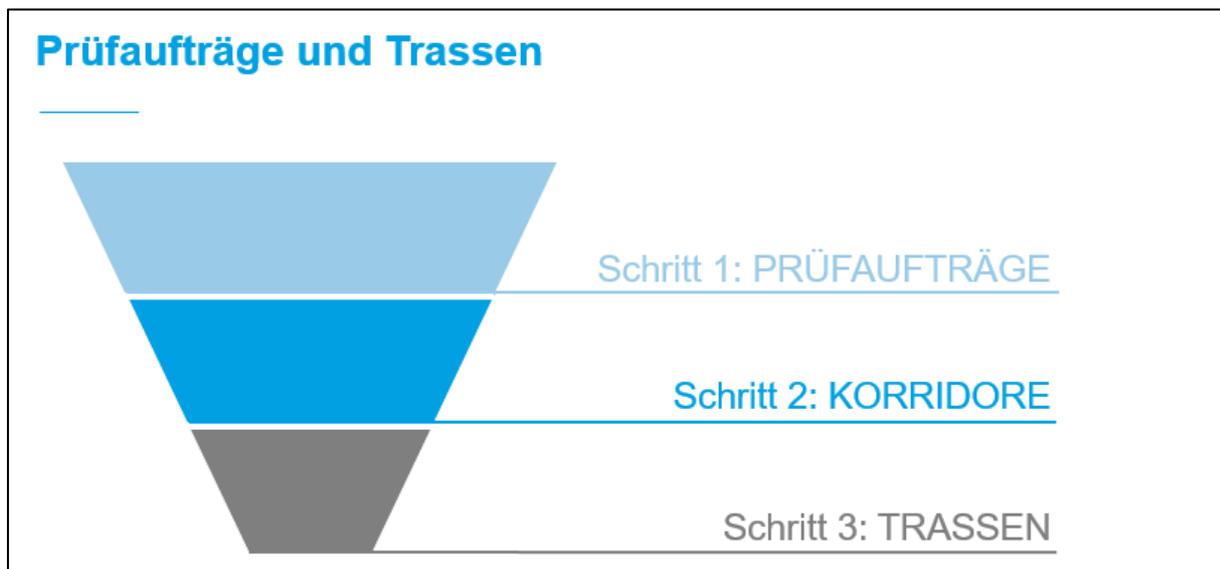
Zum Abschluss der ersten Planungswerkstatt wurden Sie aufgefordert Prüfaufträge für die nächsten Planungsschritte zu definieren.

Mit diesem Vorgehen sollten uns erste Hinweise übermittelt werden, welche **planerischen Themenschwerpunkte** Ihnen im Zusammenhang mit den Planungsarbeiten der A 98 Hauenstein- AS Tiengen West wichtig sind und welche Hinweise und Anregungen Sie in der Planungsphase berücksichtigt sehen wollen.

### In drei Schritten zu Trassenvarianten

Ziel unseres Planungsprozesses ist es in drei Schritten mögliche Trassenvarianten zu entwickeln. Ausgehend von den o.g. Prüfaufträgen die uns teilweise über den ganzen Planungsprozess begleiten, werden Planungskorridore definiert.

Durch den Input aus fachlichen Vorgaben, den Ergebnissen fachlicher Gutachten sowie weiterer Fragestellungen und Hinweisen aus den Planungswerkstätten werden sich die Korridore weiter verjüngen und am Ende Trassenkorridore und Trassenvarianten daraus erarbeitet. Derzeit befinden wir uns noch bei Schritt 2.



### Was wurde aus den Prüfaufträgen der ersten Planungswerkstatt?

In der ersten Planungswerkstatt wurden **39 Prüfaufträge** erstellt. Diese wurden zunächst in Themenschwerpunkte unterteilt. Grundsätzliches Ziel des Beteiligungsverfahrens ist es, im Laufe des Planungsprozesses **jeden** Prüfauftrag abzuarbeiten und zu beantworten.

## Prüfaufträge

### Schritt 1: PRÜFAUFTRÄGE

Insgesamt 39 Prüfaufträge und Hinweise zum Planungsraum aus der ersten Planungswerkstatt

davon

- 16 Prüfaufträge mit dem Themenschwerpunkt Variantenuntersuchung
- 11 Prüfaufträge mit dem Themenschwerpunkt Anschlussstellen
- 3 Prüfaufträge mit dem Themenschwerpunkt Verkehrsgutachten
- je 2 Prüfaufträge mit den Themenschwerpunkten Geologie, Wasserschutzgebiete
- je 1 Prüfauftrag mit den Themenschwerpunkten Bodenqualität, Rheinbrücke, Tunnelentlüftung, Entwicklungsflächen und Zollanlage

43

DEGES

Die oben aufgeführte Folie zeigt aber deutlich, welche Schwerpunkte und Fragestellung den Beteiligten wichtig sind. Insgesamt 16 der eingereichten Prüfaufträge befassen sich mit dem übergeordneten Thema **Varianteuntersuchung**. Hier speziell um Fragestellungen möglicher Führungen von Trassenvarianten.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist der Themenschwerpunkt **Anschlussstellen**. Hier drehen sich die elf eingereichten Prüfaufträge, um die Fragestellungen, wo Anschlussstellen erfolgen können und ob diese dort notwendig sind.

Alle diese Fragestellungen werden wir uns im Laufe des Planungsprozesses anschauen und bearbeiten. Die Rückmeldungen und den Bearbeitungsstand dazu erhalten die Beteiligten in den Planungswerkstätten.

Im Folgenden soll nun der derzeitige Sachstand jedes Themenschwerpunktes näher dargestellt werden:

#### Themenschwerpunkt Zollanlage

Für eine mögliche Erweiterung der Zollanlage hat die DEGES keinen Planungsauftrag. Der Wunsch einer möglichst kurzen Anfahrt von Autobahn zu Zollanlage wird zur Kenntnis genommen und in den weiterführenden Planungen betrachtet.

#### Themenschwerpunkt Entwicklungsflächen Städte und Gemeinden

Im Zuge der Planungen werden die Planungsabsichten bzgl. Entwicklungsflächen (Gewerbe und Wohngebiete) der Städte und Gemeinden abgefragt und als Grundlage für die Planung verwendet.

#### Themenschwerpunkt Tunnelentlüftung

Eine Aussage wie eine mögliche Tunnelentlüftung aussehen kann wird erst nach Erarbeitung möglicher Trassenvarianten möglich sein.

### Themenschwerpunkt Rheinbrücke

Für die Planungen eines weiteren Rheinübergangs hat die DEGES keinen Planungsauftrag. Die Planungsabsicht (Rheinbrücke) wird jedoch als sog. Planfall im Verkehrsgutachten berücksichtigt und hat somit über die Verkehrsbelastung Einfluss auf die Planungen der A 98.

### Themenschwerpunkt Bodenqualität

Die Bodenqualität hinsichtlich landwirtschaftlicher Aspekte wird im Zuge der Bearbeitung des Schutzgutes Boden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie und des Landschaftspflegerischen Begleitplans betrachtet und bewertet.

### Themenschwerpunkt Wasserschutzgebiete

Der Schutzgebietsstatus des Wasserschutzgebietes Bannhaag wurde beim Landesamt für Umwelt BW nochmals abgefragt und mit den vorliegenden Daten verglichen.



### Themenschwerpunkt Geologie

Die Hinweise in Bezug auf Hangrutschungen im markierten Bereich und brüchige Gesteinsschichten im Planungsgebiet werden im Zuge der beauftragten geologischen Beurteilung zur Variantenfindung näher betrachtet und überprüft.

### Themenschwerpunkt Verkehrsgutachten

Im Zuge der laufenden Untersuchungen werden unterschiedliche Szenarien (Planfälle) betrachtet. Als Ergebnis der Verkehrsuntersuchung kann eine Aussage über die Verkehrsbelastung der Verkehrswege und etwaige Verkehrsverlagerungen im Planungsbereich abgeleitet werden.

### Themenschwerpunkt Anschlussstellen

Verkehrsuntersuchung und erster Trassenvarianten. Erste Ergebnisse in PW 3 möglich. Sehr detaillierte und örtlich differenzierte Prüfaufträge in Bezug auf die möglichen Anschlussstellen. Belastbare Aussagen für eine Festlegung in Bezug auf die Örtlichkeit und die Notwendigkeit einer möglichen Anschlussstelle kann mit der derzeitigen Planungstiefe noch nicht erfolgen. Grundlagen sind hier die Ergebnisse der

### Themenschwerpunkt Variantenuntersuchung

Sehr detaillierte Prüfaufträge und Anmerkungen zu möglichen Trassenführungen im Planungsraum. Weiterführende Fragestellungen zu möglichen Trassenführungen unter Beachtung der vorhandenen Bebauung und vorgesehener regionaler Planungen.

## Prüfaufträge

### ➤ Trassenführung auf Schweizer Gebiet

Machbarkeitsstudie 2004 wurden bereits Varianten auf Schweizer Gebiet erarbeitet.  
Im Variantenvergleich 2006 wurden diese aufgrund der ablehnenden Haltung politischer Entscheidungsträger in der Schweiz abgeschichtet.

zu beachten:

- Bundesfernstraßengesetz gilt nur für Autobahnen auf deutschem Hoheitsgebiet
- Schweiz hat keine Vorteile bei einer Trasse auf Schweizer Gebiet
- Notwendig wäre ein Staatsvertrag und eine Finanzierungsvereinbarung mit der Schweiz
- geschätzter Zeitverlust bis zur Umsetzung 2- 3 Jahre

Abschichtung von Trassenvarianten auf Schweizer Gebiet bereits zum jetzigen Zeitpunkt



## Prüfaufträge

### ➤ Klinikum und Wohnbebauung ehem. Papierfabrik

Unter Beachtung der Entwicklungsabsichten der Gemeinde Albbruck, des Landkreises Waldshut und des Verkehrsministeriums wurde eine Lösung entwickelt die eine mögliche Führung der A 98 als Taltrasse ermöglicht, sowie gewährleistet, dass die kommunalen Planungen unabhängig dazu umgesetzt werden können.

Die Planung erfolgte unter Verwendung von Entwurfselementen der Entwurfsklasse 2 (Radius 470 m) und geht einher mit einer Reduzierung der Ziele des Vorhabensträgers der BAB 98



Erste Ergebnisse zu den weiterführenden Fragestellungen bzgl. möglicher Trassenverläufe sind voraussichtlich in der Planungswerkstatt 3 möglich.

### Welche Korridore wurden nun definiert?

Im nächsten Schritt wurden unter Beachtung der Prüfaufträge und den bisherigen Erkenntnissen Planungskorridore entwickelt und in die Planungsgrundlage überführt.

## Prüfaufträge und Korridore



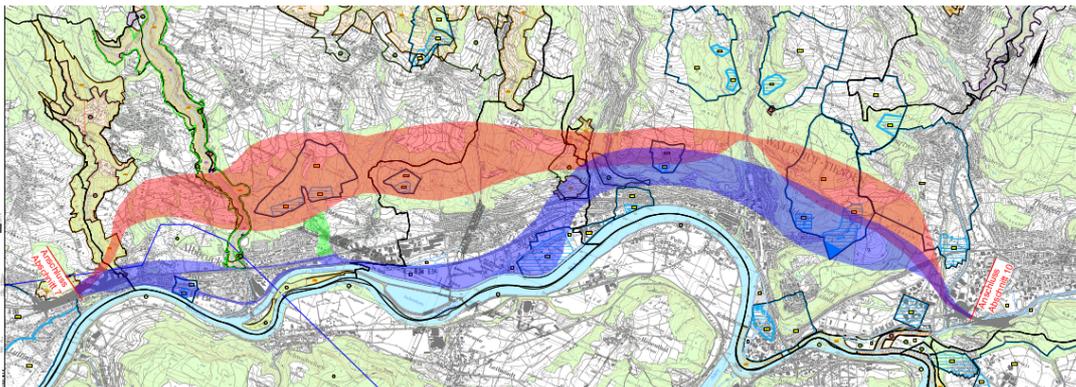
Schritt 1: PRÜFAUFTRÄGE

Schritt 2: KORRIDORE

50

DEGES

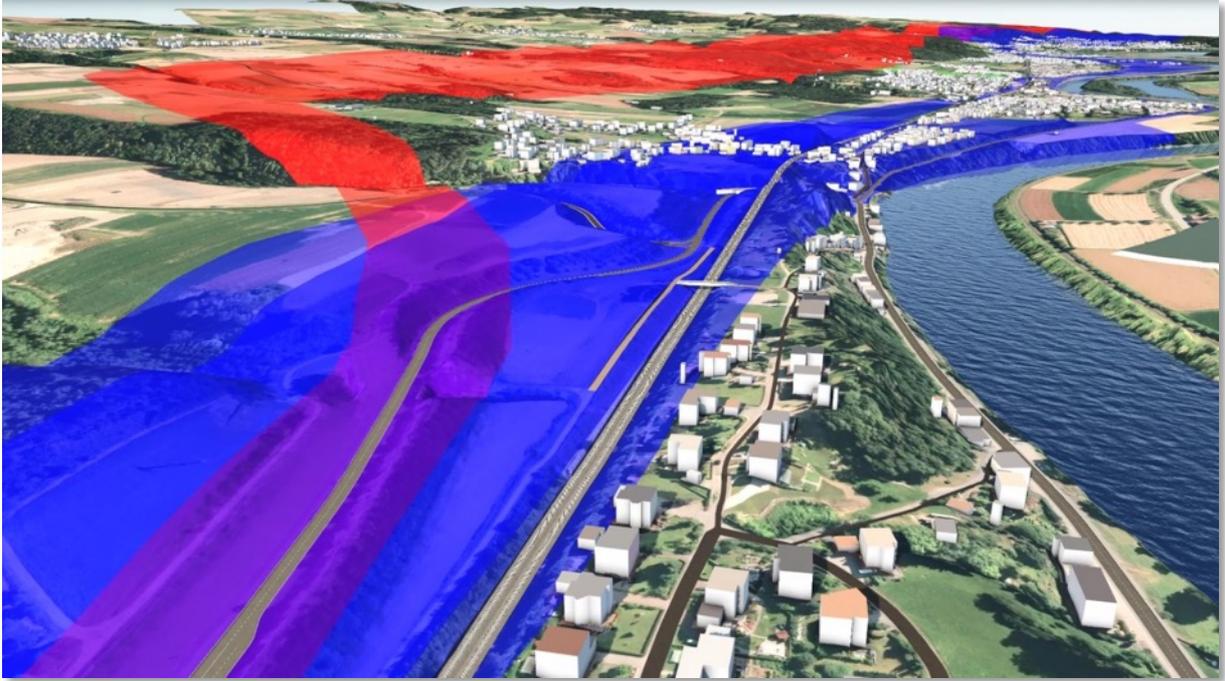
## Korridore



DEGES

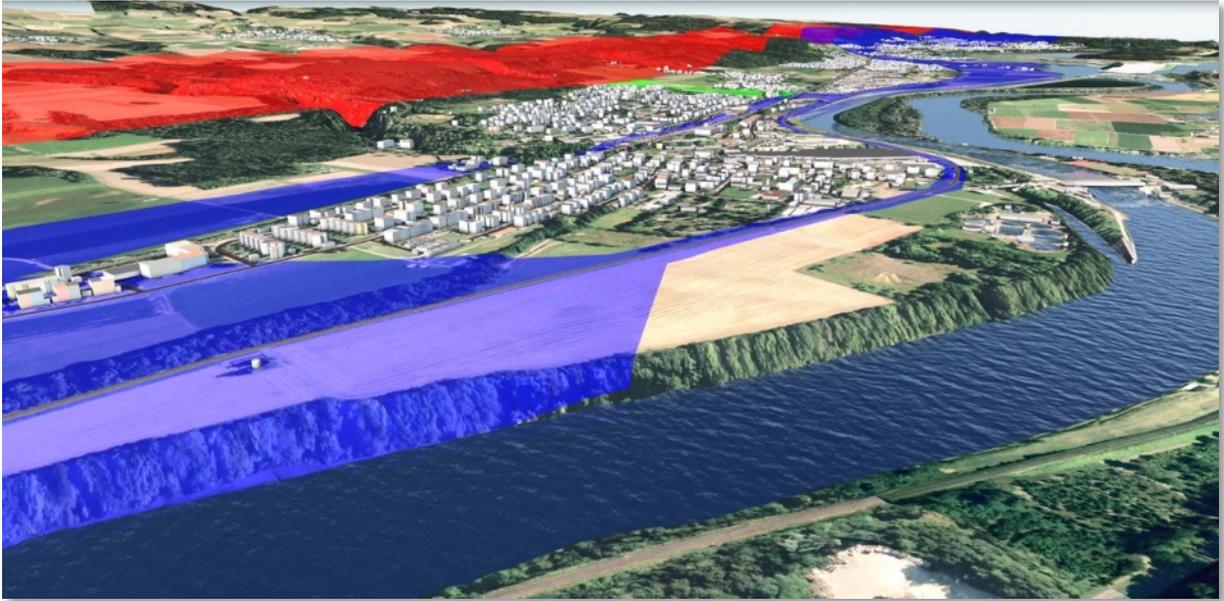
Die o.g. Folie zeigt die möglichen Planungskorridore. Es handelt sich im Wesentlichen um eine „Bergkorridor“ (rot) und einen „Talkorridor“ (blau). Zusätzlich wurde ein Korridor identifiziert, in dem eine etwaige Verbindung zwischen Bergkorridor und Talkorridor realisiert werden kann.

Im Folgenden sollen die Planungskorridore anhand des vorliegenden Planungs-Modells näher betrachtet werden:



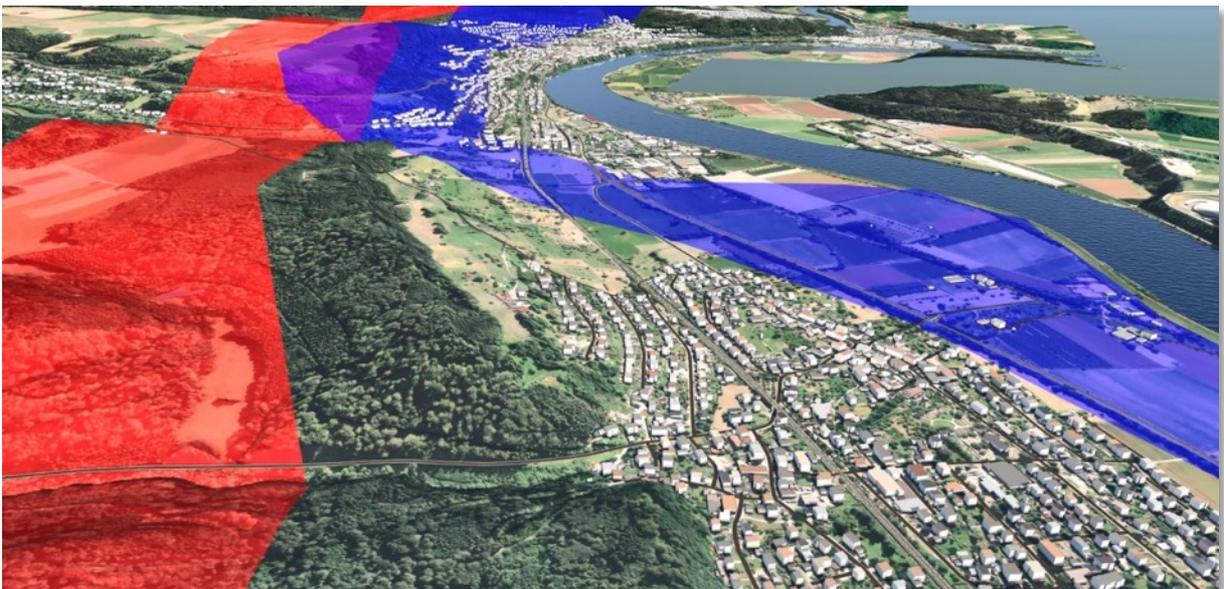
Der Ausschnitt zeigt den Anschlussbereich der Planungskorridore an den bereits für den Verkehr freigegebenen Abschnitt 7. Im weiteren Straßenverlauf der A 98 erfolgt der Anschluss der K6542 (Richtung Hochsal), bevor die Trasse den Abstieg bei Hauenstein ins Rheintal beschreibt. Dem Verlauf des Rheins folgend ist am rechten Bildrand die B34 zu erkennen während in der Bildmitte die Bahntrasse gut zu sehen ist. Weiter ist schematisch die Bebauung sowie die regionale Erschließung dargestellt.

In Bezug auf die Planungskorridore ist gut zu erkennen, dass der rote Planungskorridor in diesem Bereich zunächst schmaler gefasst ist und bergseitig geführt wird bevor er, hinter Albert, wesentlich breiter wird. Der blau dargestellte Korridor wurde in diesem Bereich noch sehr breit gefasst, um mögliche Trassenvarianten zum Abstieg der A 98 ins Rheintal gewährleisten zu können.

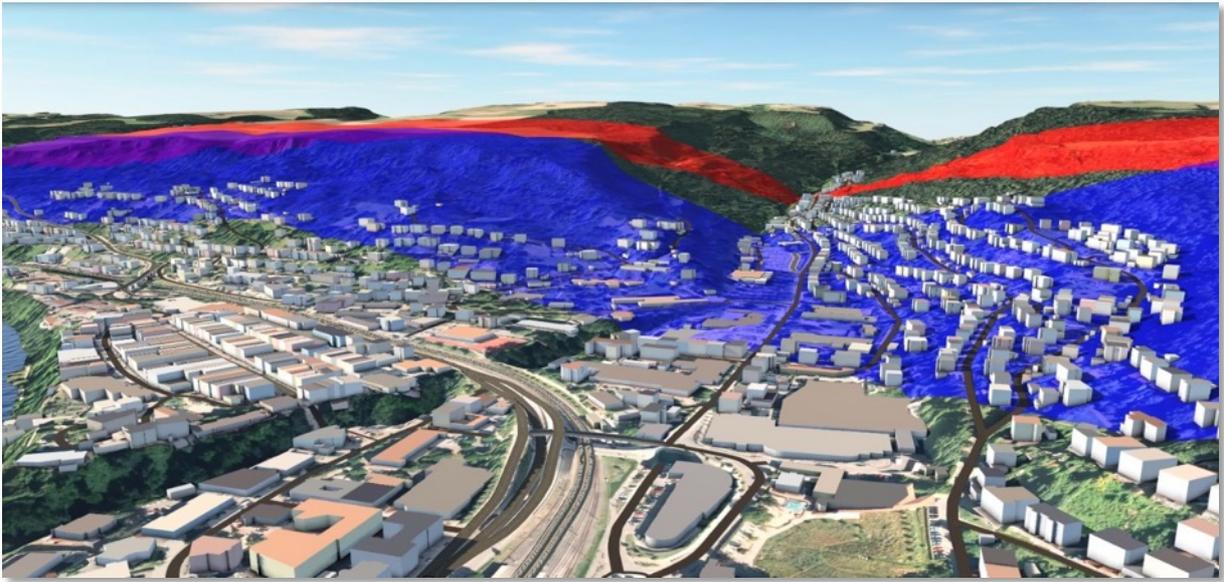


In dieser Abbildung ist im Vordergrund die Fläche für die Bebauung des geplanten Klinikums zu sehen. Aufgrund der bereits durchgeführten Abstimmungen zu den Planungen des Klinikums und der Wohnbebauung ehemalige Papierfabrik ist in diesem Bereich eine mögliche Trassenführung schon sehr detailliert beschrieben und dadurch der Planungskorridor sehr schmal. Etwa in der Bildmitte lässt sich ein weiterer blau dargestellte Planungskorridor erkennen. Dieser beschreibt einen möglichen Korridor zur Führung der A 98 entlang der heutigen Bahnlinie.

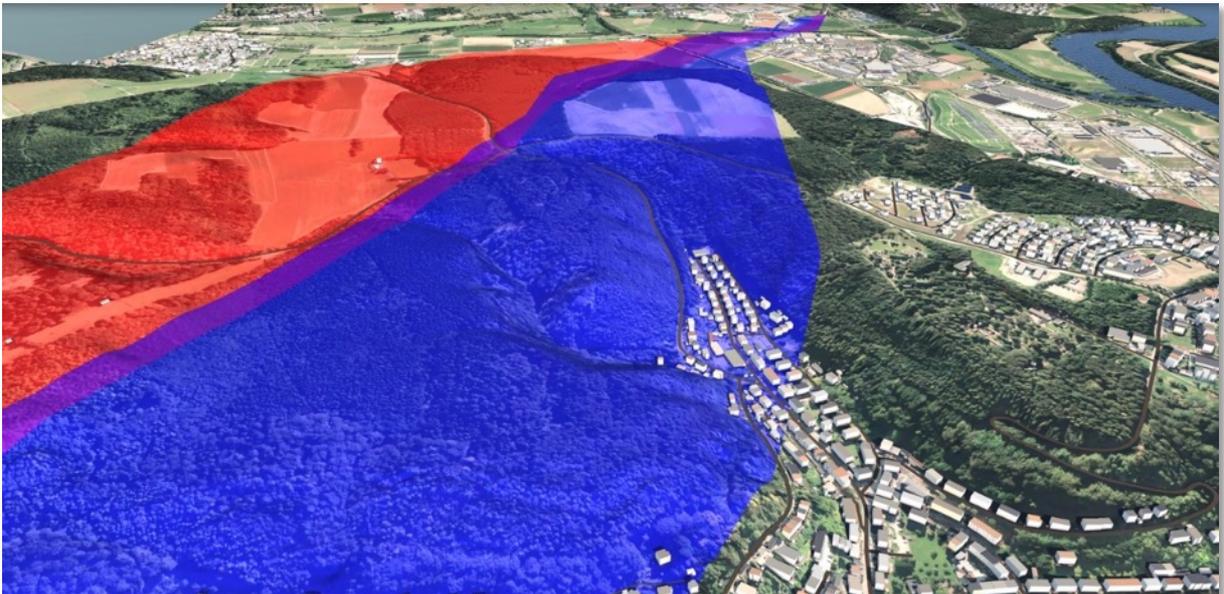
Am oberen Bildrand ist der in diesem Abschnitt sehr breit ausgeführte Planungskorridor am Berg dargestellt.



Das oben dargestellte Bild zeigt den Blick auf Dogern. Im Hintergrund ist bereits die Bebauung von Waldshut zu erkennen. Die beiden Planungskorridore sind in diesem Bereich relativ breit und nähern sich im weiteren Verlauf immer mehr an. In Waldshut kommt es dann zu Überschneidungen der Planungskorridore, so dass hier grundsätzlich von einem Planungskorridor gesprochen werden kann.



Dieses Bild verdeutlicht noch einmal die planerischen Herausforderungen, die sich aus der Topographie im Planungsgebiet ergeben. Dargestellt ist hier das Seltenbachtal.



In diesem Ausschnitt ist am oberen Bildrand bereits der Anschluss an den Abschnitt 10 der A98 zu erkennen, während am unteren Bildrand die Bebauung von Waldshut verschwindet. Es wird noch einmal deutlich welche Größe der zu betrachtende Planungskorridor im Bereich von Waldshut aufweist, bevor dieser immer schmäler werdend am Anschluss AS Tiengen West auf den bereits fertiggestellten Abschnitt 10 der A 98 trifft.

Hintergrundinformation:

## Was ist BIM?

BIM (Building Information Modeling) ist eine Methode, mit der digitale Bauwerksmodelle erstellt werden. Die Bauwerksmodelle sind als multidimensionale Informationsmodelle konzipiert. Neben den geometrischen Informationen, also der räumliche Körper mit seinen Abmessungen in Höhe, Breite und Länge (drei Dimensionen = 3D), kann das Bauwerksmodell mit einer zeitlichen Information als vierte Dimension (4D) sowie mit einer kostenbezogenen Information als fünfte Dimension (5D) verknüpft werden. Die vierte Dimension bildet den Terminplan ab. Das ermöglicht die visuelle Simulation von Bauabläufen, wodurch der Baufortschritt über die gesamte Bauzeit dargestellt werden kann. Bei der fünften Dimension wird der Baufortschritt in der Bauablaufsimulation kausal mit der Kostenentwicklung, also dem Kostenplan, visualisiert.

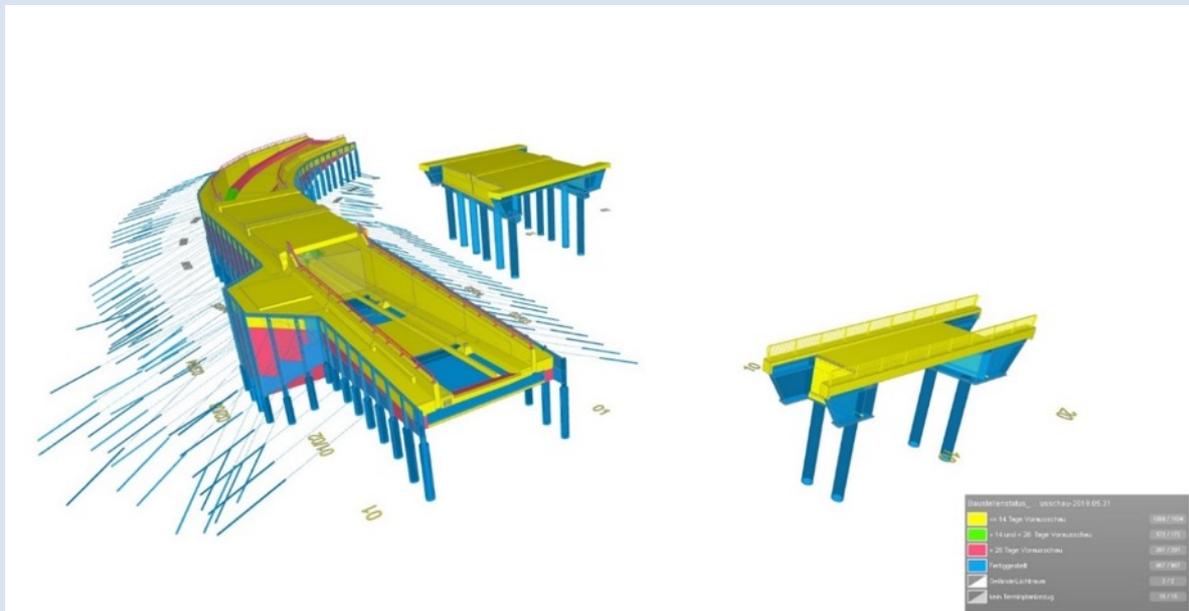


Abbildung 1: Visualisierung des Baustatus (Quelle: DEGES)

Das Bauwerksmodell bildet eine virtuelle Realität ab. Die Planung des Bauwerks ist, im Vergleich zu einem zweidimensionalen Plan, schneller und leichter zu erfassen und damit begreifbarer.



Abbildung 2: Dreidimensionale Darstellung der Planungen für das Autobahndreieck Funkturm anhand eines digitalen Modells (Quelle: DEGES)

Das digitale Modell ermöglicht sofort zu erkennen, was dargestellt ist (nämlich Straßen, Brücken, Gebäude etc.). Auch die Höhenlage der einzelnen Straßenabschnitte erschließt sich umgehend, was auch dadurch erleichtert wird, weil das Modell in der Bearbeitungs- oder Betrachtungssoftware gedreht und unterschiedlich betrachtet werden kann.

## V. Erste Ergebnisse der Verkehrsuntersuchungen

Nachfolgend werden die Erarbeitungsschritte des Verkehrsgutachtens, die Methodik sowie der Prognoseullfall 2040 dargestellt.

### Vier Erarbeitungsschritte

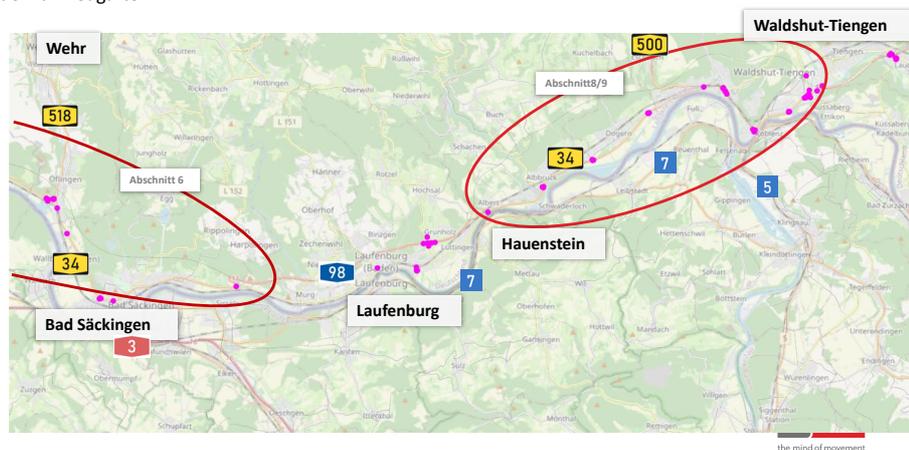
#### Vorgehensweise



### Verkehrserhebungen

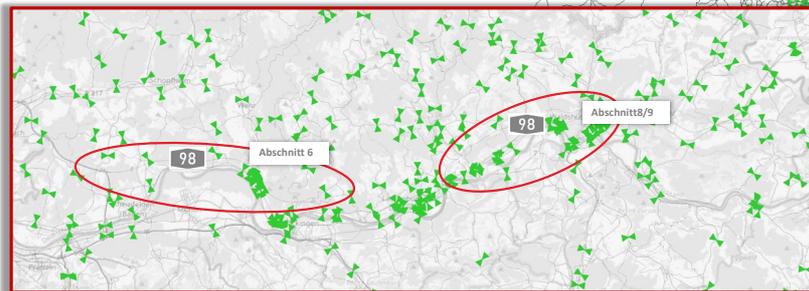
#### Aktuelle Zählpunkte

- Verkehrserhebungen am 19.09. und 24.10.2019 (Vergleichstag für ausgewählte Zählstellen) über einen repräsentativen Werktag
- Erhebung an 32 Knotenpunkten mit Erfassung aller Abbiegeströme
- Differenzierte Erfassung der Fahrzeugarten
  - Kraftrad
  - Pkw
  - Lieferwagen
  - Lkw ohne Anhänger
  - Lkw mit Anhänger
  - Bus



## Vorhandene Zähldaten

- Über 8.200 Zählstellen im gesamten Modell vorhanden
- Sehr gute Zähldatendichte im Planungsgebiet

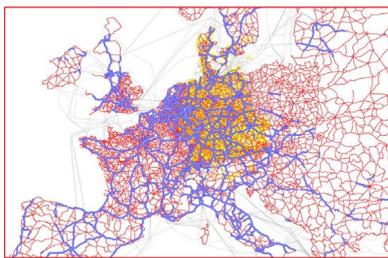


PTV GROUP  
the mind of movement

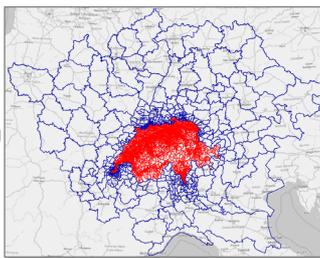
## Heutige und künftige Ausgangslage im Verkehrsmodell

### Methodik

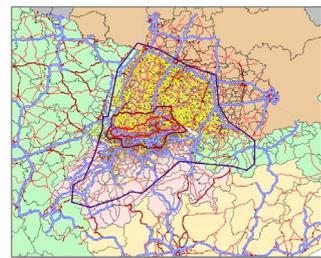
- Basis: Verkehrsmodell Hochrhein-Bodensee
  - Grenzüberschreitende Verkehrsstudie des Regierungspräsidiums Freiburg
  - Erstmals: Gleichwertige Verschmelzung eines deutschen und eines schweizerischen Verkehrsmodells



Modell Validate Deutschland



Modell NPVM Schweiz



Gesamtmodell Hochrhein-Bodensee

PTV GROUP  
the mind of movement

## Methodik

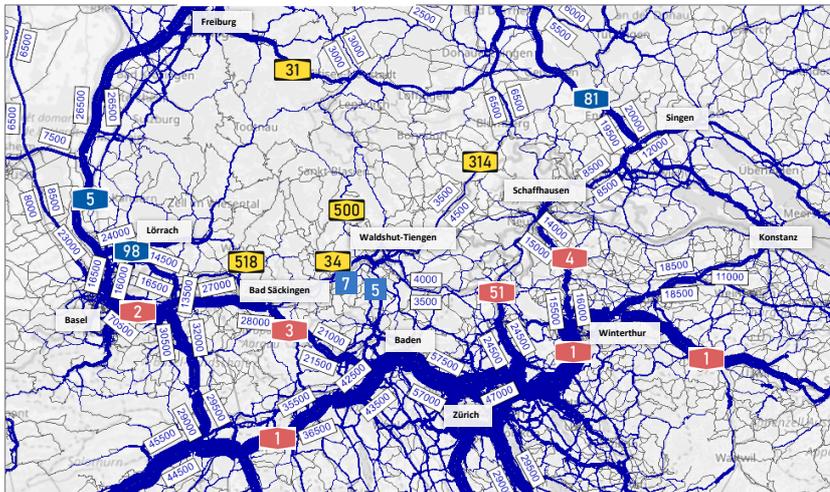
- Projektspezifische Verfeinerung des Modells
  - Streckenergänzungen im Untersuchungsraum
  - Feinteiligere Aufteilung der Verkehrszellen
  - Berücksichtigung aktueller und feinteiliger Strukturdaten (Einwohner und Arbeitsplätze)
  - Einarbeitung der Zähldaten aus den aktuellen Erhebungen
  - Kalibrierung des Verkehrsmodells
  - Bestätigung der Modellgüte

**Anforderung:** An **85 %** der Zählstellen darf die Abweichung des Modellwerts zum Zählwert einen bestimmten Faktor nicht überschreiten

**Ergebnis:** **99 %** der Zählstellen haben eine geringere Abweichung → sehr hohe Modellgüte

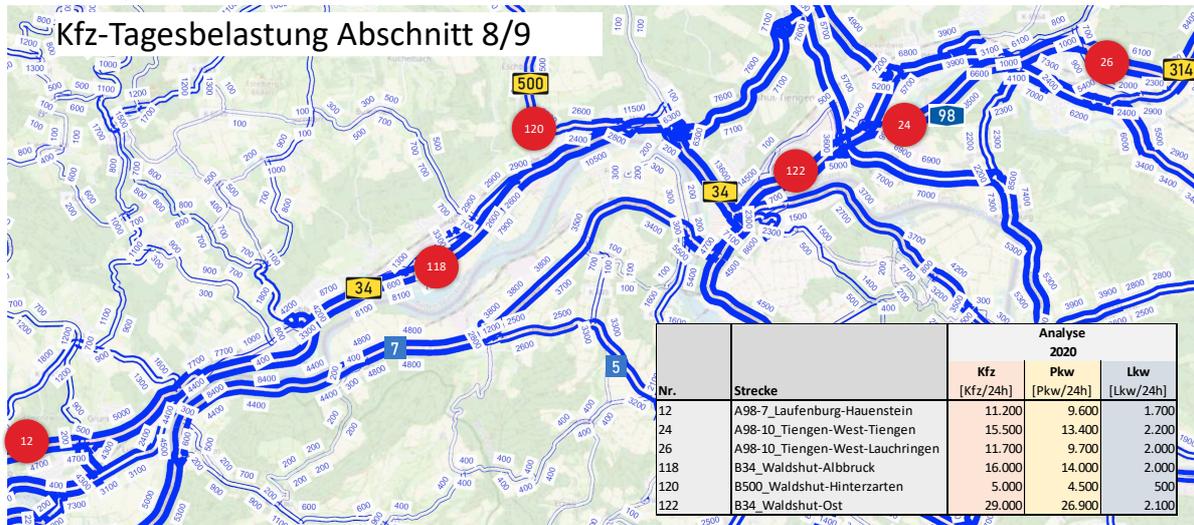
## Analysemodell

### Kfz-Tagesbelastung



Analysemodell (Heutiger Bestand ohne A98)

Kfz-Tagesbelastung Abschnitt 8/9



PTV GROUP  
the mind of movement

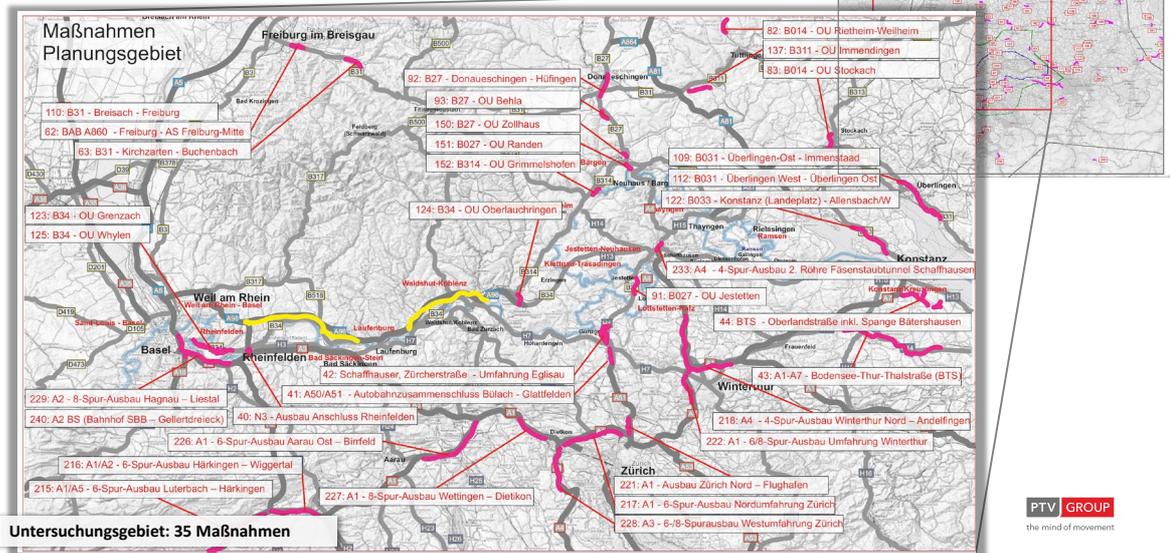
Abbildung der künftigen Ausgangslage im Verkehrsmodell



PTV GROUP  
the mind of movement

## Indisponible Maßnahmen

- Im Jahr 2040 voraussichtlich umgesetzte Maßnahmen

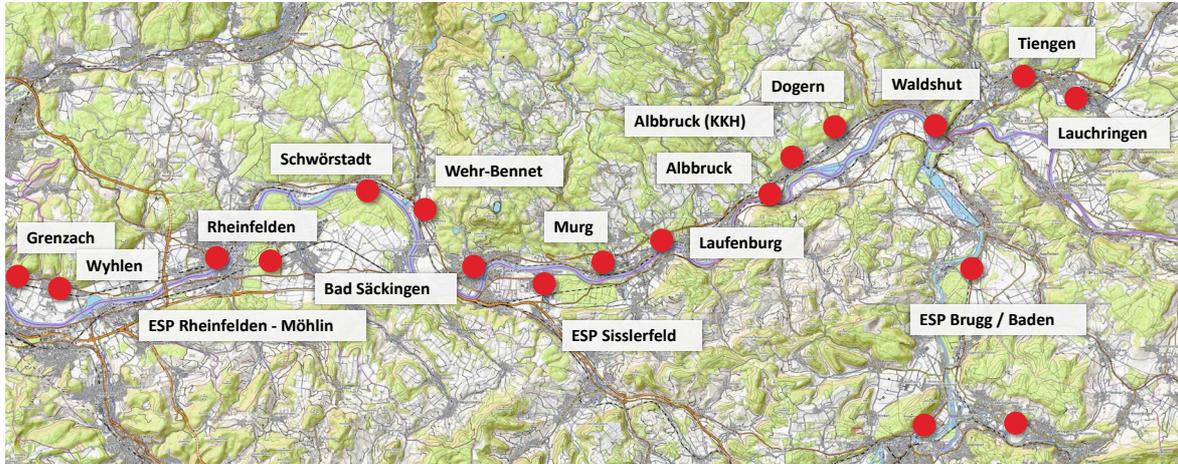


## Strukturdaten Gemeinden im Planungsgebiet

- Einwohner und Arbeitsplätze in feinräumiger Gliederung wurden abgefragt
  - Istzustand
  - Prognose 2030: Maßnahmen mit Bebauungsplan oder Maßnahmen mit Beschluss zur Erstellung Bebauungsplan Übernahme der Daten der Kommunen
  - Übertragung auf das Jahr 2040
- Abgleich mit Daten des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg
- Abgleich mit bezirksfeinen Verkehrsprognosen
  - Bundesverkehrswegeplan
  - Schweizerische Verkehrsperspektiven

### Strukturdaten Gemeinden im Planungsgebiet

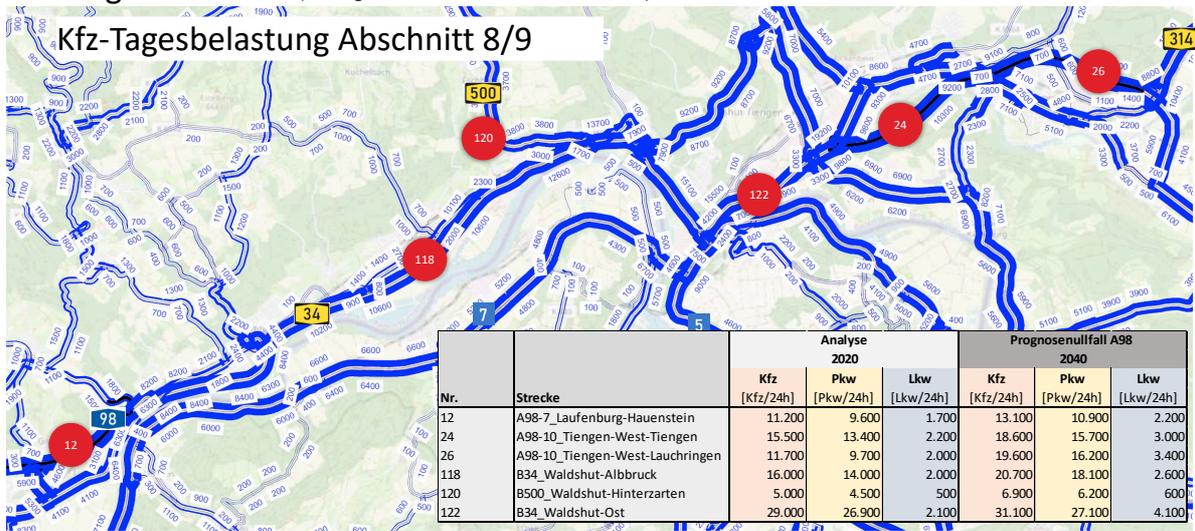
- Berücksichtigte singuläre Gebietsentwicklungen



PTV GROUP  
the mind of movement

### Prognosemodell (Künftige Situation im Jahr 2040 ohne A98)

#### Kfz-Tagesbelastung Abschnitt 8/9

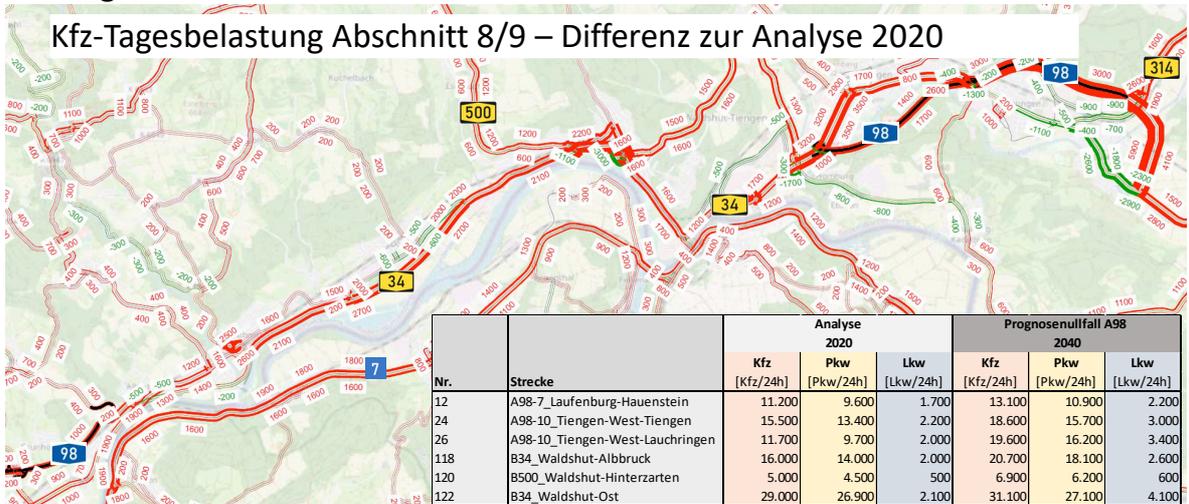


Nr.	Strecke	Analyse 2020			Prognose nullfall A98 2040		
		Kfz [Kfz/24h]	Pkw [Pkw/24h]	Lkw [Lkw/24h]	Kfz [Kfz/24h]	Pkw [Pkw/24h]	Lkw [Lkw/24h]
12	A98-7 Laufenburg-Hauenstein	11.200	9.600	1.700	13.100	10.900	2.200
24	A98-10 Tiengen-West-Tiengen	15.500	13.400	2.200	18.600	15.700	3.000
26	A98-10 Tiengen-West-Lauchringen	11.700	9.700	2.000	19.600	16.200	3.400
118	B34_Waldshut-Albruck	16.000	14.000	2.000	20.700	18.100	2.600
120	B500_Waldshut-Hintergarten	5.000	4.500	500	6.900	6.200	600
122	B34_Waldshut-Ost	29.000	26.900	2.100	31.100	27.100	4.100

PTV GROUP  
the mind of movement

Prognosemodell (Künftige Situation im Jahr 2040 ohne A98)

Kfz-Tagesbelastung Abschnitt 8/9 – Differenz zur Analyse 2020



Ausblick Planfälle

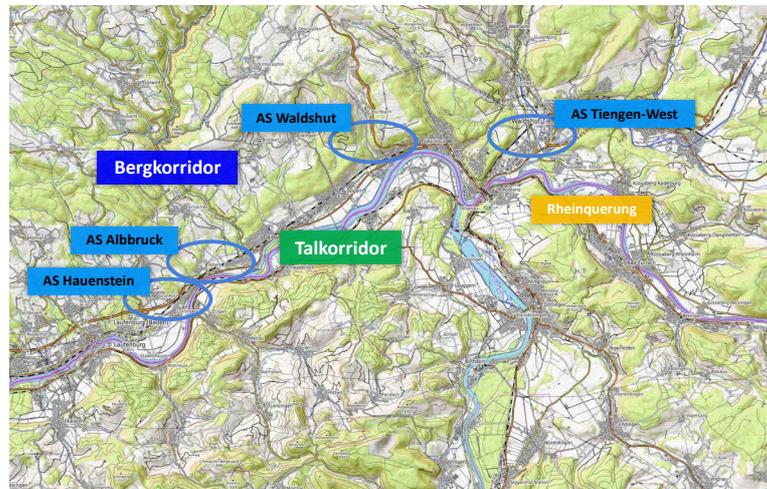
Abbildung der Planfälle im Verkehrsmodell



## Abbildung der Planfälle im Verkehrsmodell

Untersuchung von 34 Planfällen,  
differenziert nach:

- Berg- / Talkorridor
- Ausbaustandard der A98
- Lage, Anzahl und Kombination von Anschlussstellen
- Wirkung neuer Rheinquerungen
- Wirkung von Verkehrsverlagerungen auf den ÖPNV



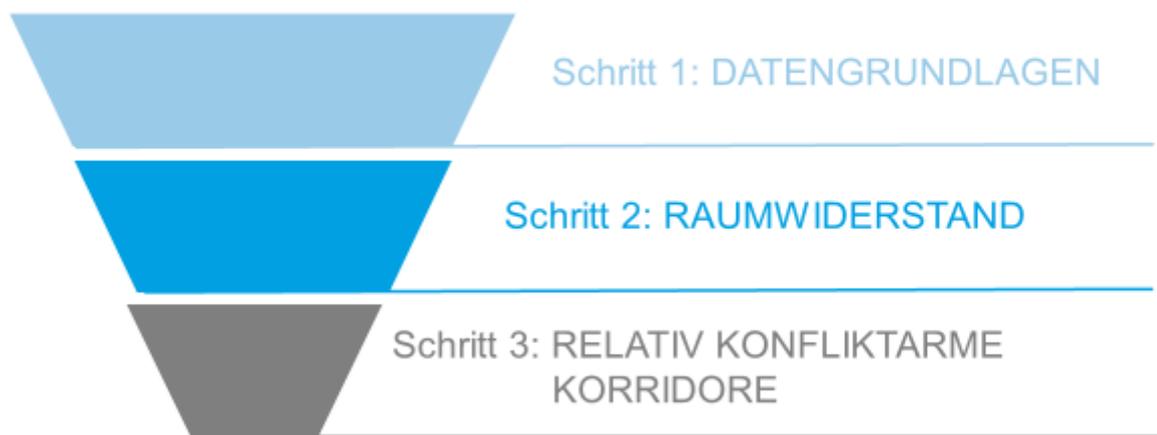
## VI. Ausblick: Umweltplanung

Seit der letzten Planungswerkstatt im November 2019 sind alle umweltfachlichen Planungsleistungen vergeben, die Ausschreibungsverfahren sind abgeschlossen.

Die Baader Konzept GmbH (Mannheim) und die Gruppe für ökologische Gutachten (Stuttgart) haben im Februar die vorbereitenden Planungsarbeiten u.a. zur Raumwiderstandsanalyse aufgenommen.

Darüber hinaus sind die speziellen Fachgutachten für den Arten- und Gebietschutz auf der vorgelagerten Planungsebene vergeben worden. Die Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung aus Filderstadt wird den Artenschutzbeitrag erstellen, die FFH-Verträglichkeitsstudien erarbeitet die FÖA Landschaftsplanung GmbH aus Trier.

### Umweltplanung – Übersicht



67

DEGES

#### Welche Schritte wurden bereits angegangen?

Die Planungsbüros führen derzeit **planungsvorbereitende Tätigkeiten** aus, die schwerpunktmäßig auf das Erfassen und Zusammenstellen relevanter **Dateninformationsgrundlagen** zu allen Schutzgütern ausgerichtet sind. Hierzu werden zum einen vorhandene Daten bei Fachbehörden abgefragt, eingeholt und ausgewertet. Zum anderen werden eigene Daten erhoben. Für die Erhebung tierökologischer Daten ist als Grundlage eine Faunistische Planungsraumanalyse erarbeitet worden, die die Grundlage des Kartierprogrammes und der bereits in 2019 durchgeführten faunistischen Kartierarbeiten ist.

## Umweltplanung – Laufende Planungsarbeiten



### Schritt 1: DATENGRUNDLAGEN

- Faunistische Planungsraumanalyse
- Ableitung eines faunistischen Kartierprogrammes (Berg)
- Ableitung eines faunistischen Kartierprogrammes (Tal)
- Einholen von Dateninformationsgrundlagen zu allen Schutzgütern
- Vorbereitung eines Biotoptypen-Kartierkonzeptes und Abgrenzung eines sachgerechten Untersuchungsraumes
- Auswertung der erfassten und zusammengetragenen Dateninformationsgrundlagen als Basis für die Raumwiderstandsanalyse

2

DEGES

Das faunistische Kartierprogramm umfasst die Erhebung von:

- Amphibien
- Aquatischen Lebensgemeinschaften
- Avifauna
- Reptilien
- Fledermäusen und weiteren
- Säugern
- Faltern
- Fischen sowie
- Xylobionten Käfern.

Die Kartierungen von Amphibien, aquatischen Lebensgemeinschaften, Avifauna, Reptilien, Säugern, Faltern, Fischen und Xylobionten Käfern führt die Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung GmbH aus Filderstadt durch. Fledermäuse werden von FÖA Landschaftsplanung GmbH aus Trier und Amphibien eDNA- bzw. DNA-Untersuchungen von ARNAL Büro für Landschaft und Natur in Herisau (CH)/Salzburg (A) durchgeführt.

Die DEGES GmbH und die Fachgutachter haben im Oktober 2019 dieses Kartierprogramm den zuständigen Naturschutzbehörden vorgestellt und mit ihnen abgestimmt. Die Kartierungen in 2019 waren auf einen Untersuchungsraum im Bereich des Korridors am Berg ausgerichtet und sind größtenteils abgeschlossen. Die Abschlussberichte liegen im Entwurf und durchlaufen aktuell die Qualitätssicherung zur endgültigen Fertigstellung.

Da die Kartierungen in 2019 erst im späten Frühjahr aufgenommen werden konnten, werden jetzt in 2020 noch **weitere Kartierarbeiten** durchgeführt, um die jahreszeitlichen Aspekte des frühen Frühjahrs mit entsprechenden Daten zu vervollständigen. Darüber hinaus werden in Abhängigkeit von den Kartiererergebnissen und damit einhergehenden neuen Erkenntnisse zusätzliche Erfassungen durchgeführt. Die zusätzlichen Daten werden ebenfalls bis Ende des Jahres erhoben und Berichte dazu erstellt.

Um für den späteren Vergleich von Berg- und Talvarianten eine gleichwertige Datengrundlage hinsichtlich der tierökologischen Aspekte zu haben, sind dieses Jahr auch entsprechend umfangreiche faunistische Bestandserhebungen im Tal aufgenommen worden. Diese konnten aus Kapazitätsgründen im Jahr 2019 noch nicht stattfinden. Saisonal bedingt laufen diese Kartierarbeiten und dauern über den Sommer und Herbst 2020 an.

Analog zu den faunistischen Kartierungen werden auch Datengrundlagen zu den Biotoptypen benötigt. Die beiden Planungsbüro Baader Konzept GmbH und die Gruppe für ökologische Gutachten bereiten derzeit eine solche Biotoptypenkartierung vor. Dazu ist eine Abgrenzung des Untersuchungsraumes erforderlich.

Es ist beabsichtigt, sowohl das faunistische Kartierprogramm im Talraum als auch das Konzept zur Kartierung der Biotoptypen mit den zuständigen Naturschutzbehörden vorabzustimmen, was bis Ende des Jahres 2020 vorgesehen ist. Mit der Biotoptypen-Kartierung wird im Jahr 2021 begonnen.

Insgesamt werden diese Grundlageninformationen als **Datenbasis** u.a. für die **Raumwiderstandsanalyse** benötigt.

## Umweltplanung - Ausblick PW 2b



### Schritt 2: RAUMWIDERSTAND

- Methodische Vorbereitung der Raumwiderstandsanalyse (Definition von Raumwiderstandsklassen)
- Ziel: Herleitung von relativ konfliktarmen Korridoren als Grundlage für Trassenführungen

69

DEGES

### Wie läuft eine Raumwiderstandsanalyse ab?

Die Raumwiderstandsanalyse bildet die Grundlage für die Ermittlung oder Überprüfung möglichst konfliktarmer Trassenführungen eines Straßenbauvorhabens.

**Raumwiderstandsklassen** repräsentieren grundsätzlich gegenüber den Umweltauswirkungen eines Straßenbauvorhabens empfindliche Schutzgüter. Je höher die Raumwiderstandsklasse, desto höher ist das potenzielle Konfliktrisiko bzw. die Bedeutung des potenziellen Konfliktes für die Alternativenentscheidung.

Die Raumwiderstandsanalyse (RWA) beurteilt die Bedeutung und Empfindlichkeit des Raumes nach der Ausprägung seiner abiotischen und biotischen Schutzgüter sowie wichtiger raumordnerisch bedeutsamer Nutzungen und Festlegungen entsprechend der Regionalplanung. Dies geschieht auf

Basis vorhandener und verfügbarer Bestandsdaten und raumordnerischer Festlegungen. Die Sachverhalte, die gesetzlichen und untergesetzlichen Schutznormen unterliegen und daher keiner zusätzlichen gutachtlichen Bewertung bedürfen, werden ebenso wie die gutachtlich bewerteten Sachverhalte in Raumwiderstandsklassen (RWK) überführt.

Für die Raumwiderstandsanalyse werden im Rahmen der UVS zur A 98.8/9 in Anlehnung an den aktuellen Entwurf der neuen Richtlinie zur Umweltverträglichkeitsprüfung (RUV) des BMVI, die aktuell in Bearbeitung ist, vier ordinale Raumwiderstandsklassen mit der in der nachfolgenden Darstellung enthaltenen allgemeinen Definition empfohlen

## Übersicht zu Raumwiderstandsklassen

Raumwiderstandsklasse	Definition
<b>Klasse IV (sehr hoch)</b>	In diese Raumwiderstandsklasse werden umweltrelevante Flächen eingeordnet, die in der Regel einen fachrechtlichen oder fachplanerischen Schutzstatus haben und deren Betroffenheit ein besonderes Zulassungshemmnis für das Vorhaben darstellen kann.
<b>Klasse III (hoch)</b>	Diese Klasse umfasst Flächen mit besonders schutzwürdigen Umweltqualitäten, welche grundsätzlich der Abwägung zugänglich, dabei jedoch von besonderer Entscheidungsrelevanz sind.
<b>Klasse II (mittel)</b>	Diese Klasse umfasst Flächen mit mittleren, über das Normalmaß hinausreichenden Umweltqualitäten, welche im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen sind.
<b>Klasse I (nachrangig/gering)</b>	Diese Klasse umfasst alle weiteren Flächen mit eher unterdurchschnittlichen, geringen Umweltqualitäten.

4

DEGES

Im Zuge der Arbeiten zur Vorbereitung der Raumwiderstandsanalyse steht die DEGES GmbH im fachlichen Kontakt mit dem Regionalverband Hochrhein-Bodensee, der ein ähnliches methodisches Vorgehen für die Planungsarbeiten zur Fortschreibung des Regionalplanes gewählt hat.

### Wie werden die Ergebnisse der Raumwiderstandsanalyse dargestellt? Wann werden diese vorliegen?

Die Ergebnisse der Raumwiderstandsanalyse werden in Bestandskarten ausgewählter Umwelt- und Raumkriterien sowie in einer zusammengeführten Raumwiderstandskarte dargestellt und erläutert.

Es ist geplant, eine solche gesamthafte Raumwiderstandskarte für die nächste Planungswerkstatt im September vorzubereiten.

## Umweltplanung – Ausblick PW 2b

- Raumwiderstandsanalyse bildet die Grundlage für die Ermittlung oder Überprüfung möglichst konfliktarmer Trassenführungen eines Straßenbauvorhabens
- Raumwiderstandsklassen repräsentieren grundsätzlich gegenüber den Umweltauswirkungen eines Straßenbauvorhabens empfindliche Schutzgüter.
- Je höher die Raumwiderstandsklasse, desto höher ist das potenzielle Konfliktrisiko bzw. die Bedeutung des potenziellen Konfliktes für die Alternativenentscheidung.



Schritt 3: RELATIV KONFLIKTARME  
KORRIDORE

## VII. Anlagen

### Anlage 1. Übersicht der beauftragen Planungsbüros

Übersicht beauftragte Planer und Gutachter	
▪ Objektplanung Verkehrsanlagen	Krebs und Kiefer GmbH (Darmstadt / Karlsruhe)
▪ Verkehrsgutachten	BPS International GmbH (München)
▪ Geologische Beratung	PTV Planung Transport Verkehr AG (Karlsruhe)
▪ Schalltechnische Untersuchungen	Smoltczyk und Partner (Stuttgart)
	SoundPLAN (Backnang)
▪ UVS, LBP etc.	Baader Konzept GmbH (Mannheim)
	GÖG - Gruppe für ökologische Gutachten (Stuttgart)
▪ Natura2000	FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier)
▪ Artenschutz	Arbeitsgruppe für Tierökologie + Planung (Filderstadt)
▪ Faunistische Erhebungen	FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier)
▪ Fledermäuse und Säuger	Arbeitsgruppe für Tierökologie + Planung (Filderstadt)
▪ Avifauna	Arbeitsgruppe für Tierökologie + Planung (Filderstadt)
▪ Amphibien, Reptilien, Tagfalter, Libellen, Käfer	ARNAL (A-Salzburg / CH-Herisau)
▪ eDNA Untersuchungen Amphibien	