

B 31



Blick in die Werkstatt

[Arbeitsstand Oktober 2019]

Gesamtpräsentation zu den Themen

- **Trassenplanung / Trassenoptimierung**
- **Baugrund**
- **Exemplarische Ergebnisse Verkehrsuntersuchung**
- **Exemplarische Ergebnisse Lärmuntersuchung**
- **Exemplarische Ergebnisse Luftschadstoffuntersuchung**
- **Exemplarische Ergebnisse Fachbeitrag Artenschutz**
- **Weiteres Vorgehen**

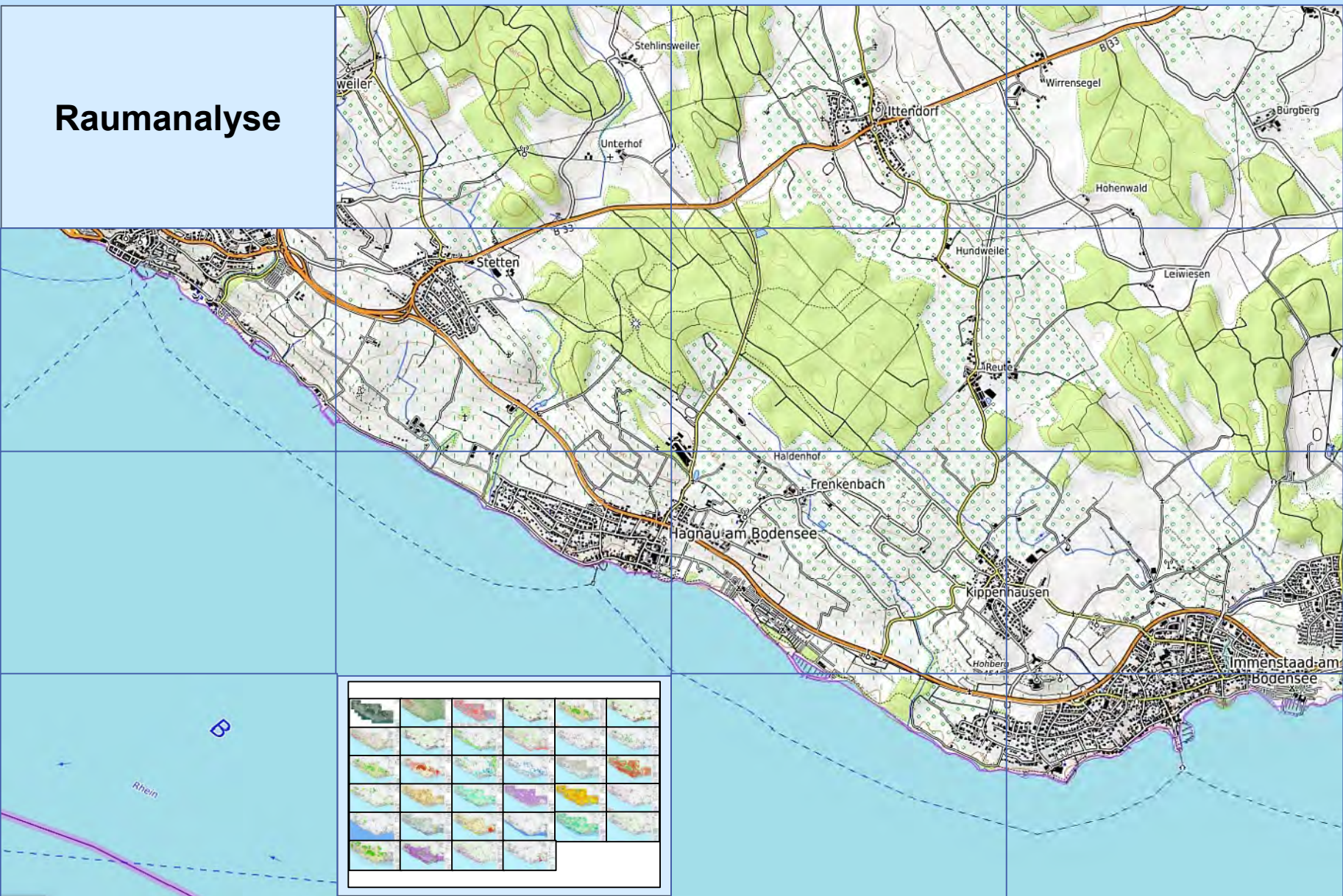


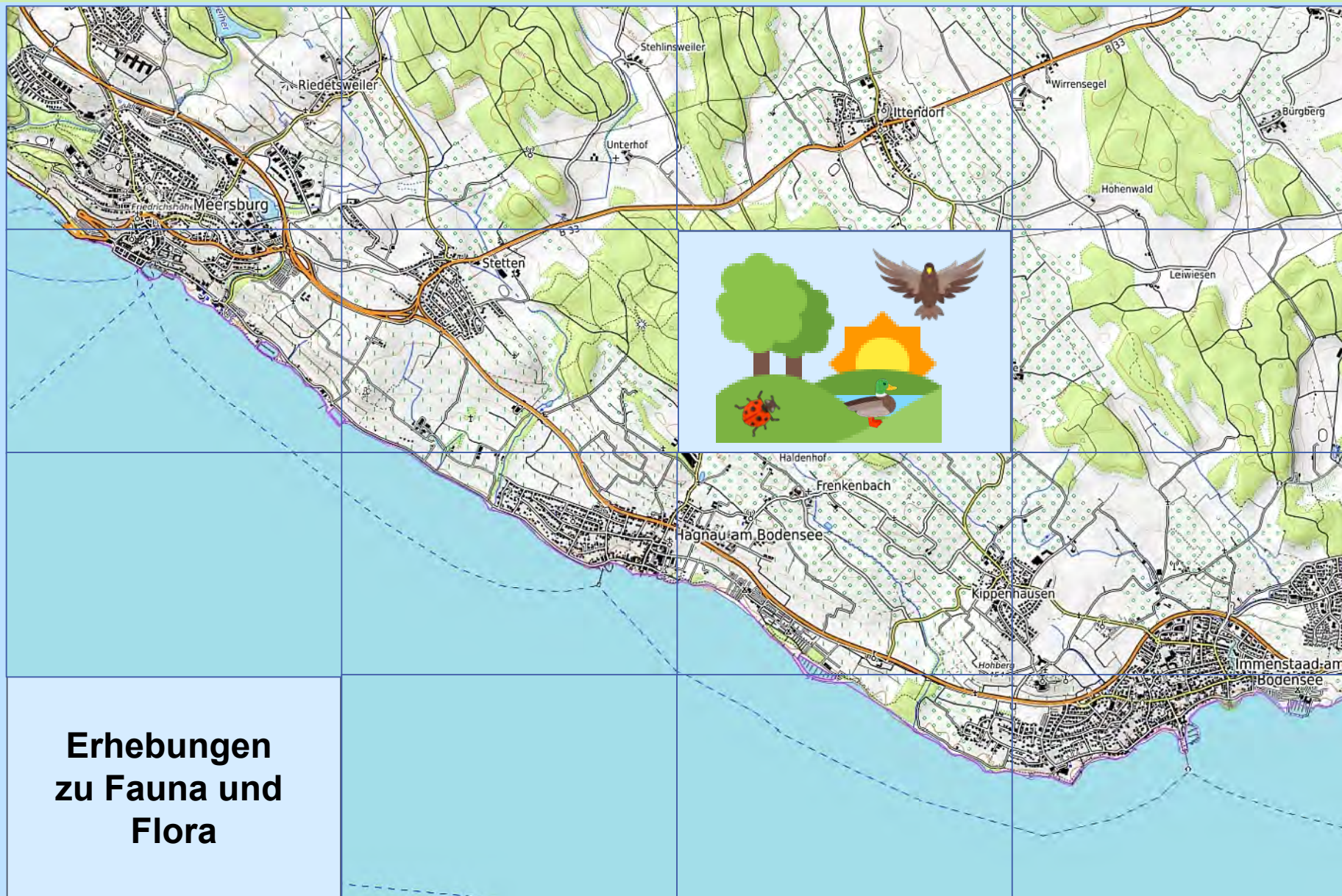
Dipl.-Ing. (TU) B. Stocks in Vertretung aller Fachgutachter.



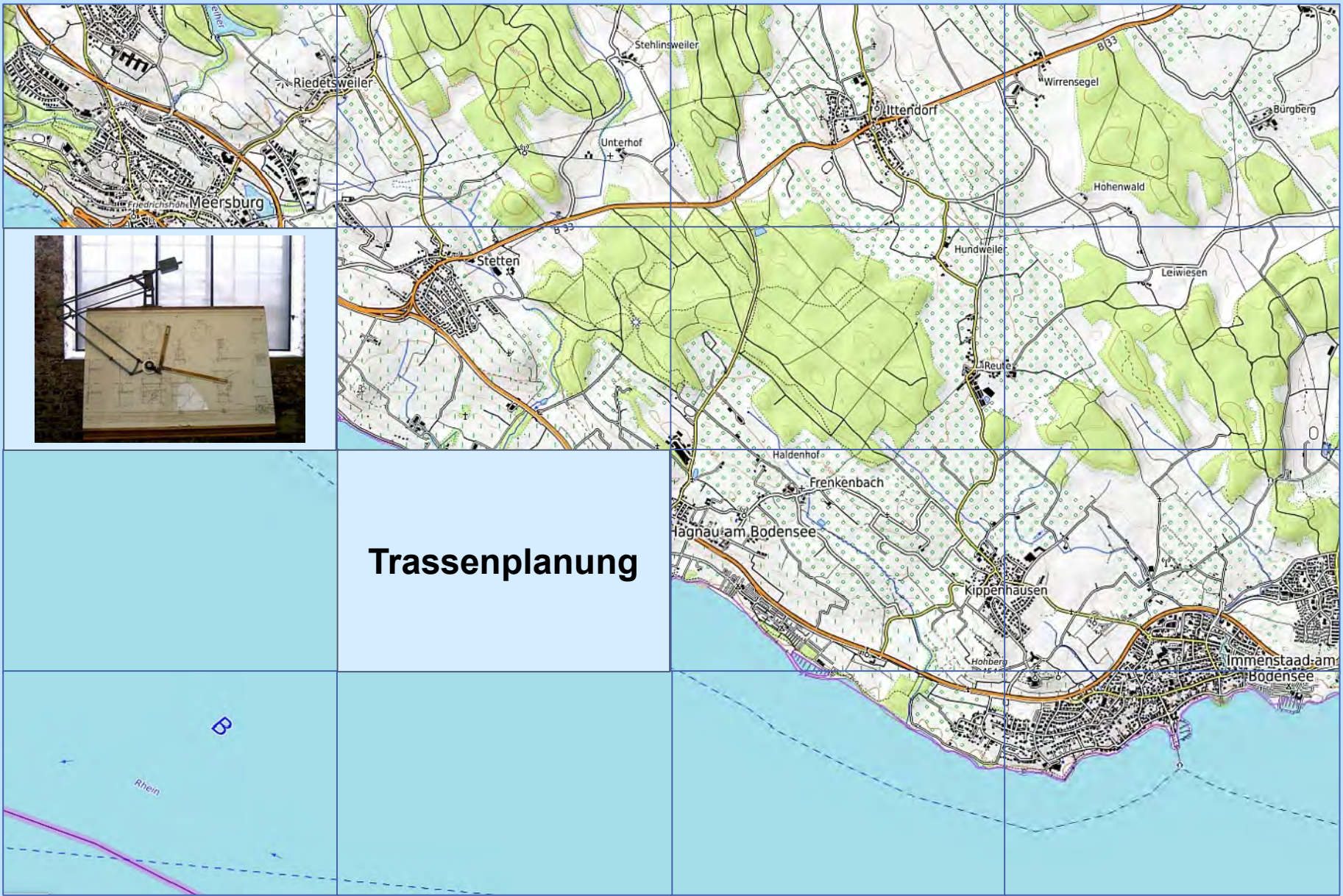
Blick in die Werkstatt
oder
Das große B 31 - Memory

Raumanalyse





Erhebungen zu Fauna und Flora



Trassenplanung

B 31



Blick in die Werkstatt

[Arbeitsstand Oktober 2019]

Thema:

**Aktueller Stand der Trassenplanung /
Trassenoptimierung
(Variantenbündel A / B / C)**

Bearbeitung durch:


**Klinger & Partner
Ingenieurbüro für Bauwesen und Umwelttechnik
(Stuttgart / Urbach)**


**Optimierungen in Zusammenarbeit / Abstimmung
mit den Umweltgutachtern**

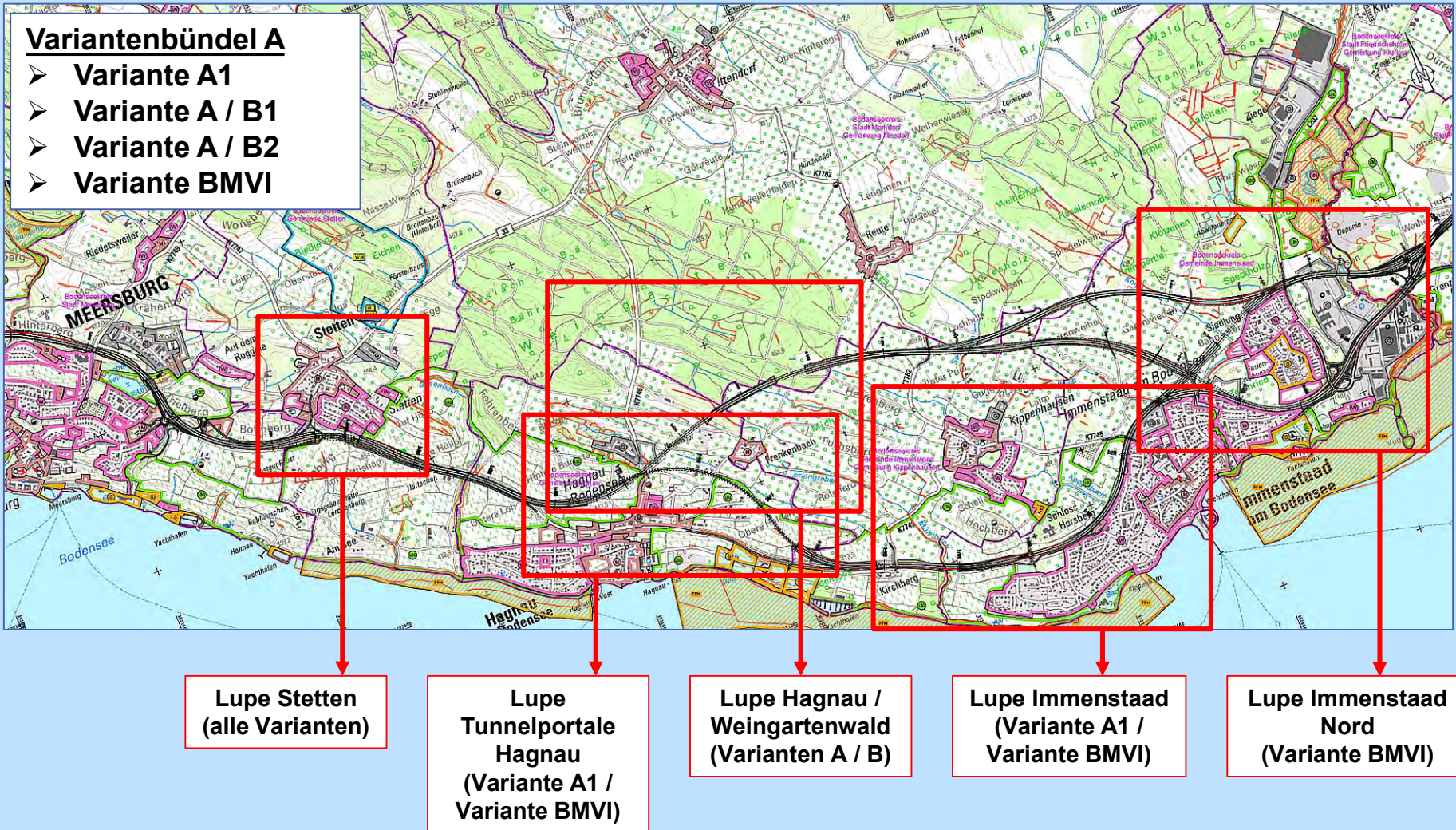


Hauptkorridore für Trassenvarianten:

Korridor Süd bzw. A ⇒ bestandsnahe Trassierung 

Korridor Mittel bzw. B ⇒ Trassierungen südlich Weingartenwald 

Korridor Nord bzw. C ⇒ Trassierungen nördlich Weingartenwald 



Lupe Stetten



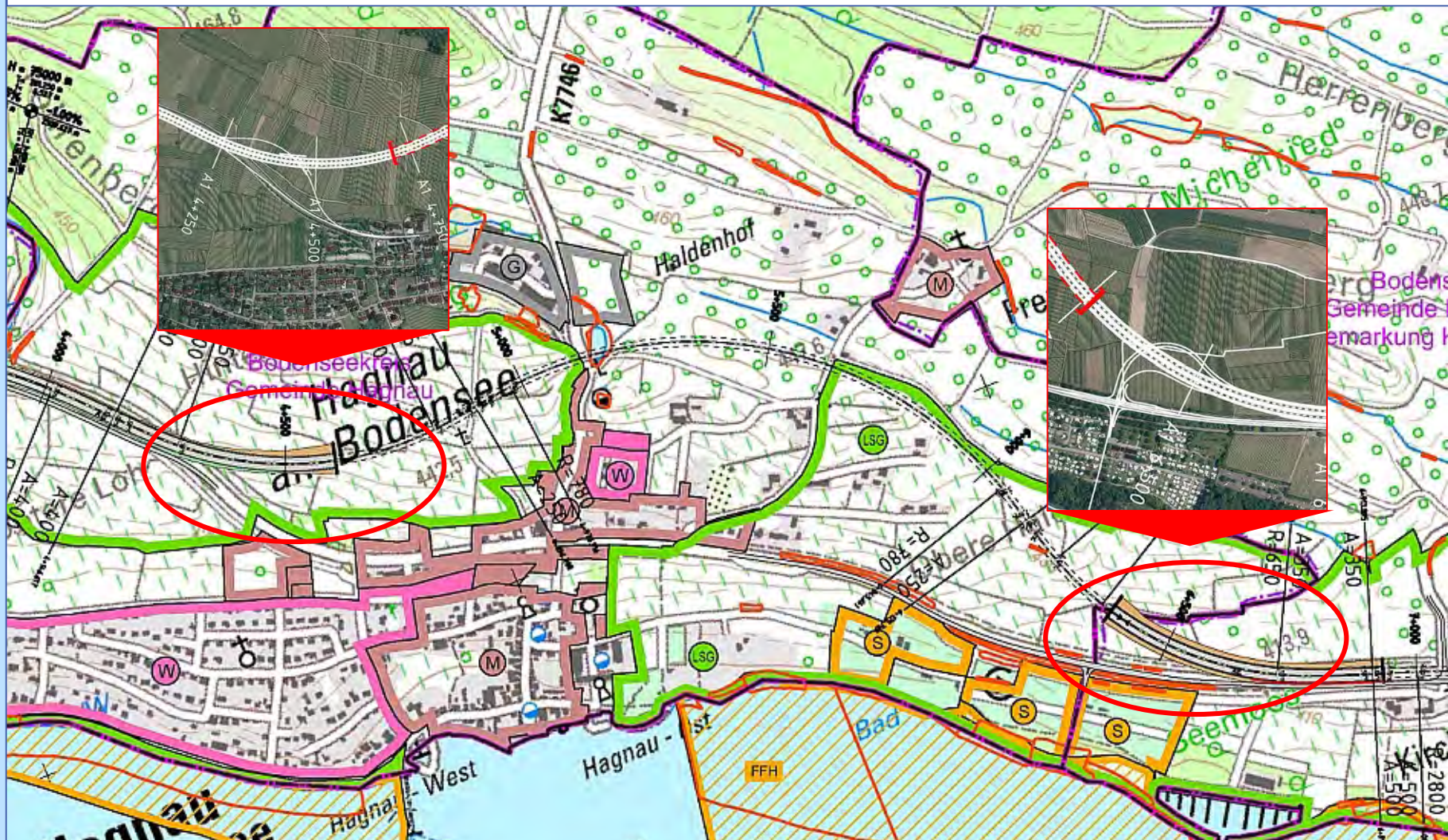
Optimierung in diesem Abschnitt gilt für die Varianten A1, A/B1, A/B2, BMVI



B 31 alt

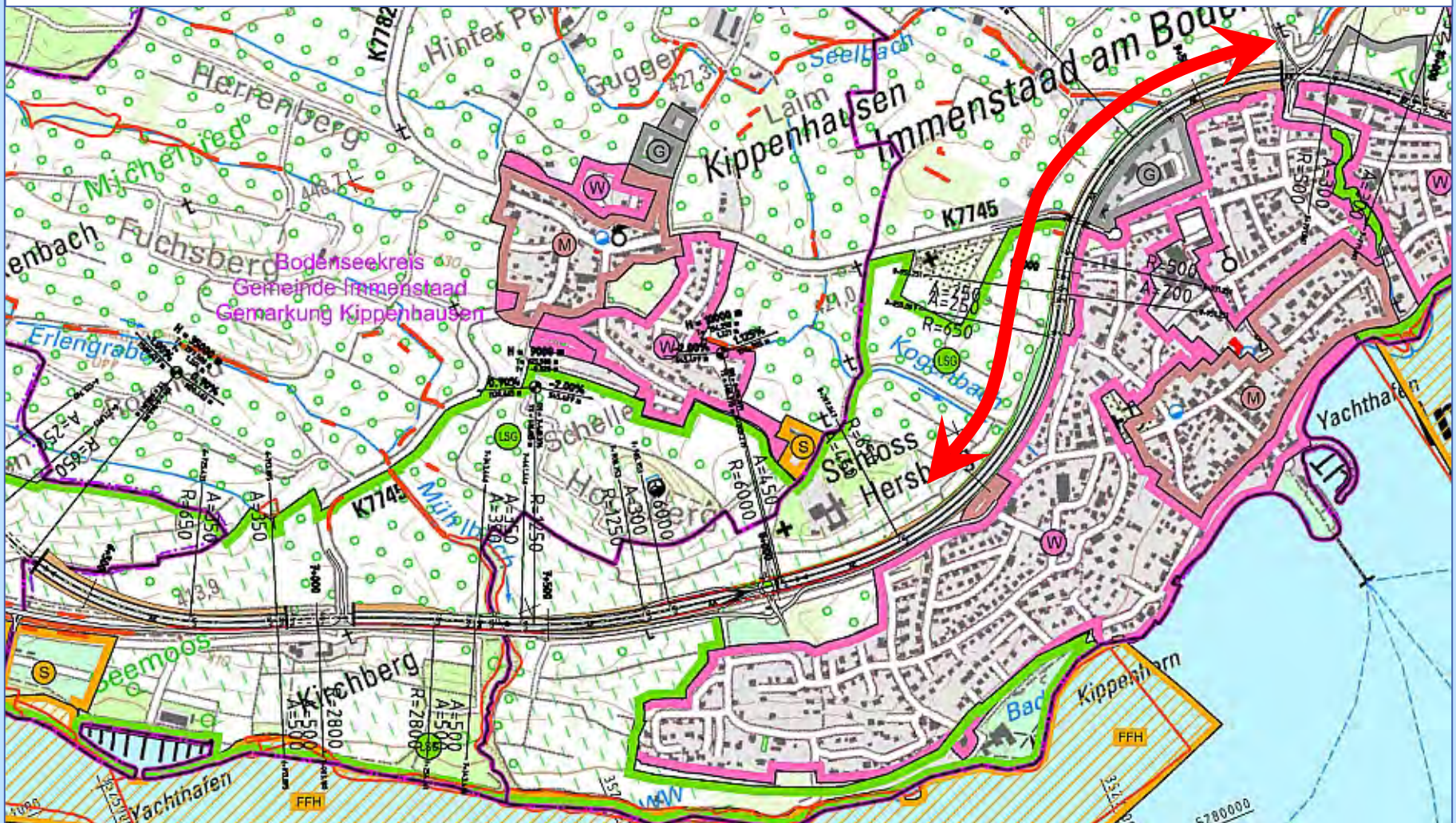
- Verlegung auf Südseite der B 31 neu
- Tieferlegung + Überdeckung
- ggf. Verschiebung Überdeckung nach Osten

Lupe Tunnelportale Hagnau



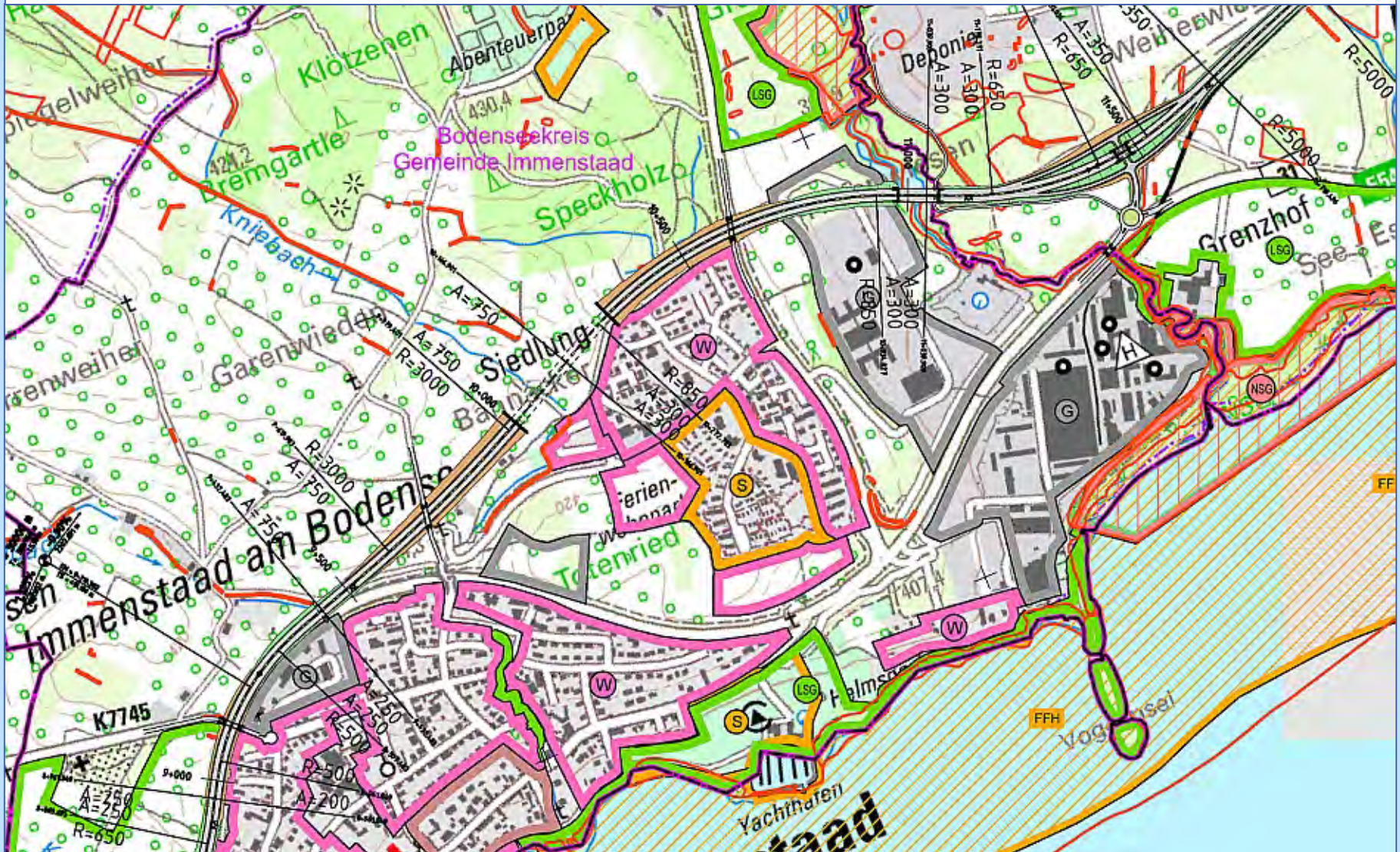
Keine Verknüpfungen B 31 alt / B 31 neu am West- / Ostportal (Var. A / BMVI)

Lupe Immenstaad



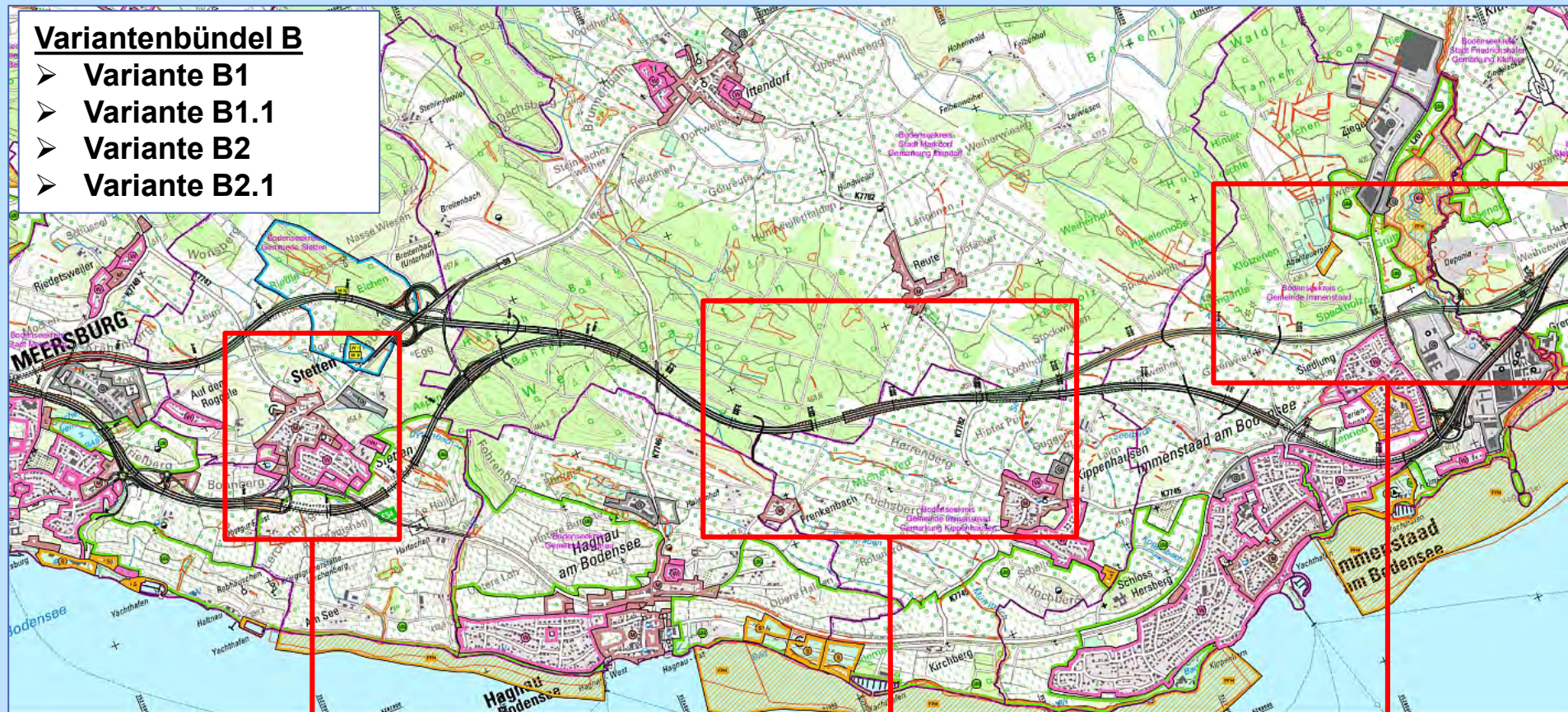
Tieferlegung auf Höhe Immenstaad nicht möglich (Var. A / Var. BMVI).

Neu: Variante BMVI - Lupe Immenstaad



Variantenbündel B

- Variante B1
- Variante B1.1
- Variante B2
- Variante B2.1

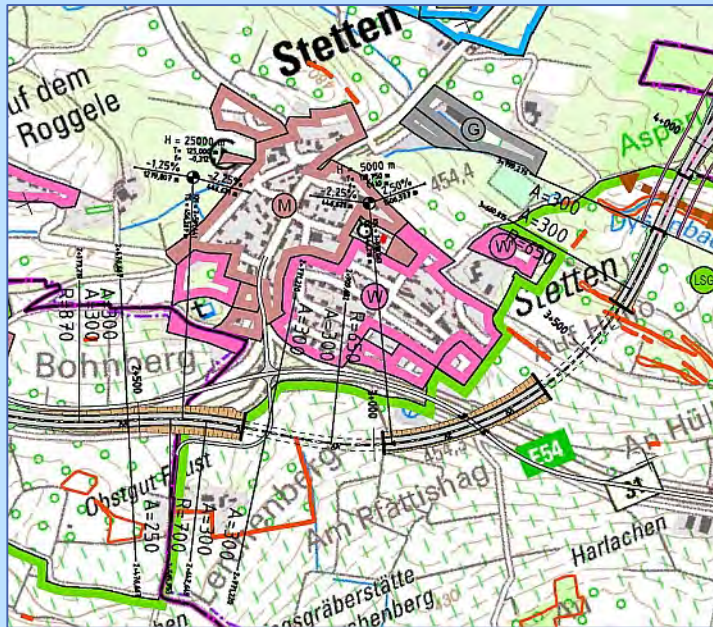


**Lupe Stetten
(Varianten
B1 und B2)**

**Lupe
Weingartenwald /
Kippenhausen
(alle Varianten)**

**Lupe Immenstaad
Nord
(Varianten
B1 und B1.1)**

Lupe Stetten



**Optimierung in diesem Abschnitt
gilt für die Varianten B1 und B2.**

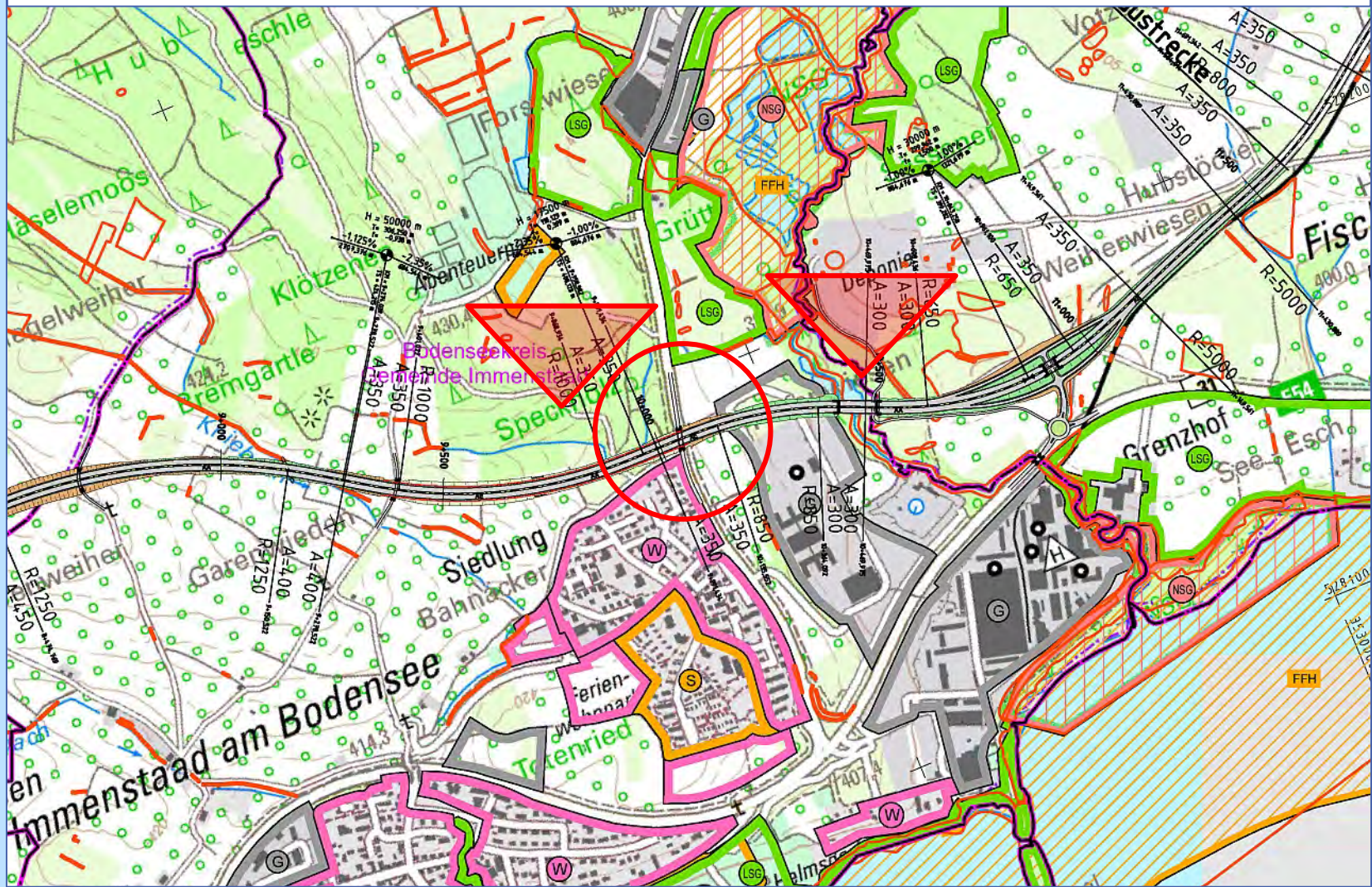
Optimierung



B 31 alt

- Verlegung parallel zur B 31 neu (Nord- oder Südseite)
- Tieferlegung + Überdeckung
- ggf. Verschiebung Überdeckung nach Osten

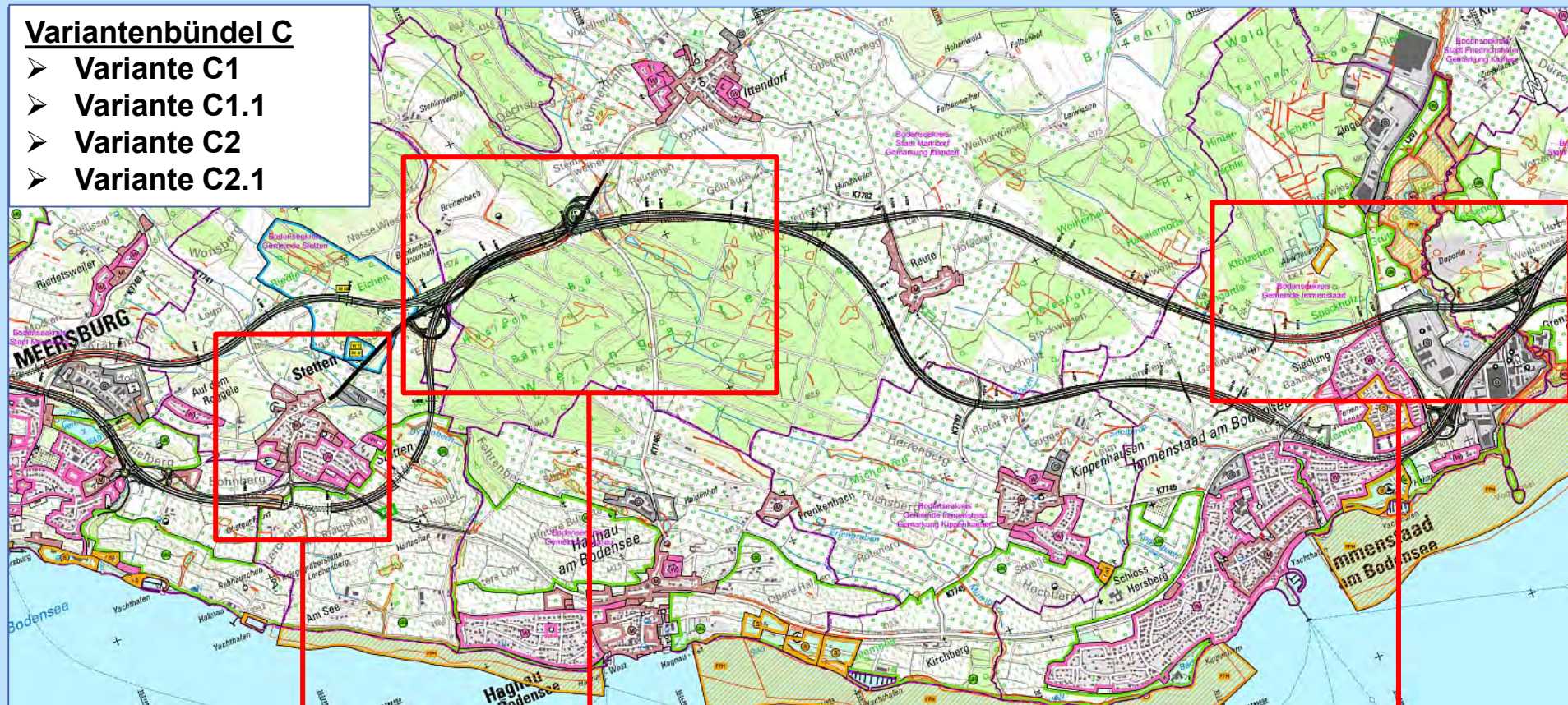
Lupe Immenstaad Nord / Lipbachquerung



Optimierung für die Var. B1 und B1.1

Variantenbündel C

- Variante C1
- Variante C1.1
- Variante C2
- Variante C2.1



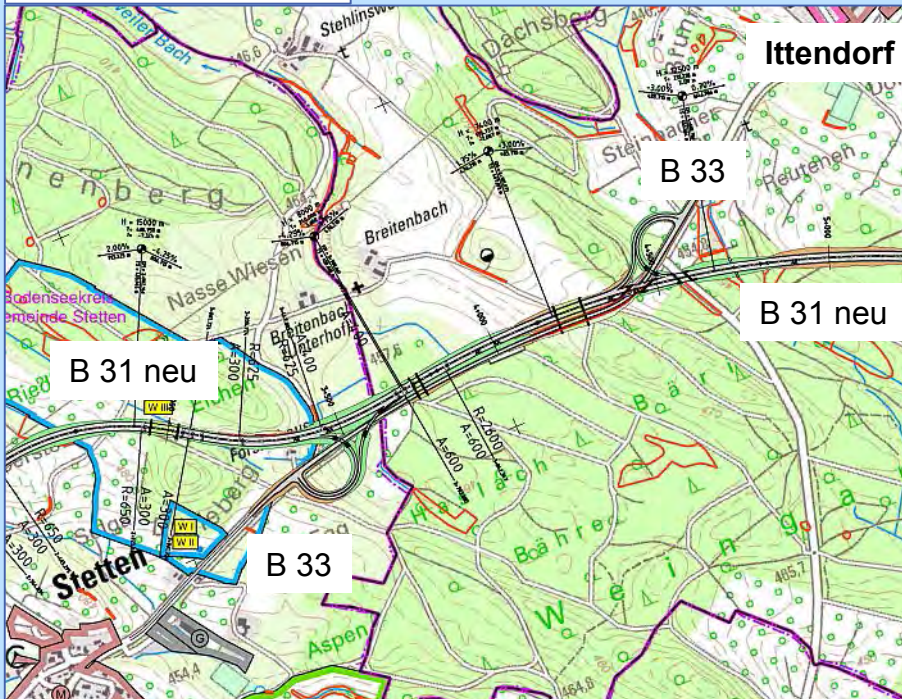
**Lupe Stetten
(wie Varianten
B1 und B2)**

**Lupe im Bereich
Parallelführung
B 31 neu / B 33**

**Lupe Immenstaad
Nord / Lipbach
(wie Varianten
B1 und B1.1)**

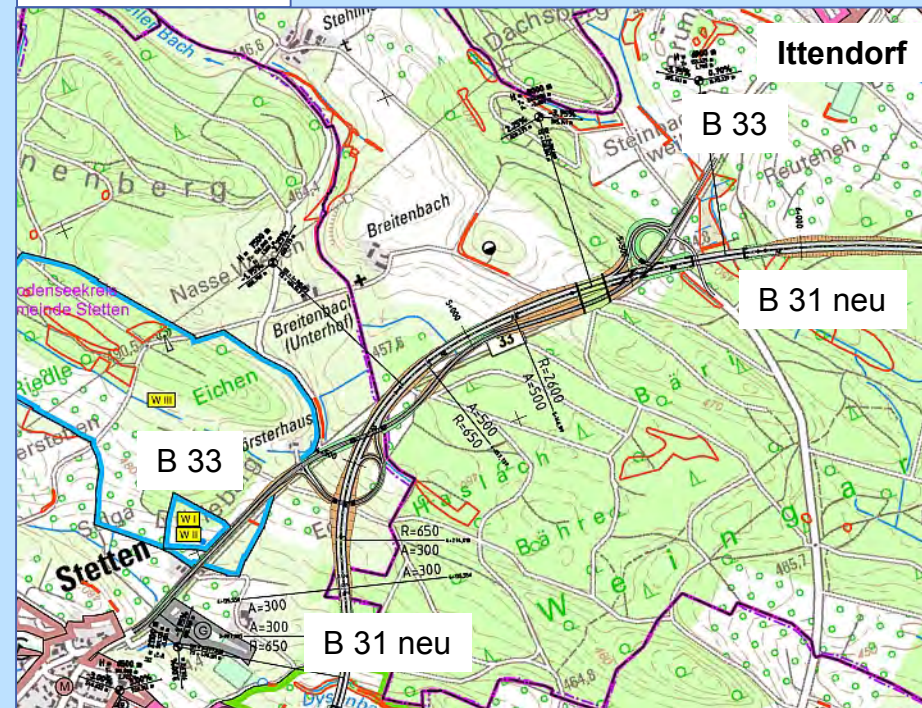
Lupe im Bereich Parallelführung B 31 neu / B 33

Var. C1.1 / C2.1



Teilanschlüsse B 33 Süd und B 33 Nord /
dazwischen B 31 neu mit 4 Spuren und
B 33 mit 2 Spuren

Var. C1 / C2



Teilanschlüsse B 33 Süd und B 33 Nord /
dazwischen B 31 neu mit 4 Spuren und
B 33 mit 2 Spuren



**Baugrund-
untersuchung**





Blick in die Werkstatt

[Arbeitsstand Oktober 2019]

<u>Thema:</u>	Geologische Erkundung
<u>Bearbeitung durch:</u>	Ingenieurbüro Smoltczyk und Partner (Stuttgart) und RP Tübingen, Referat 42, Sachgebiet Straßenbau- und Geotechnik

Geologische Erkundung

Ziel

Bewertung der Varianten bezüglich der geotechnischen „Machbarkeit“ und der notwendigen Aufwendung für Bau und Unterhaltung

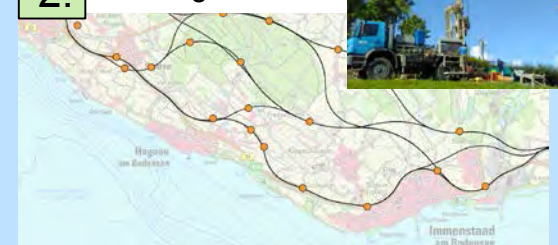
3-stufiges Vorgehen

1. Bewertung der geologischen Verhältnisse im Bereich der Varianten auf Basis vorhandener Unterlagen (Geologische Karten ...)
2. gezielte Erkundungsbohrungen in den geotechnisch „kritischen“ Bereichen (insb. Trassenführung im Einschnitt) zur Erkundung von Schichtaufbau und Grundwasser
3. Laboruntersuchungen an Bodenproben zur Ermittlung der bautechnischen Eigenschaften, Auswertung der Feld- und Laboruntersuchungen, abschließende Bewertung

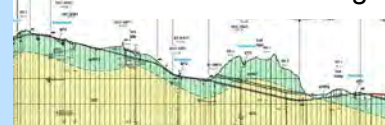
1. Geologische Karte (GK50, LGRB)



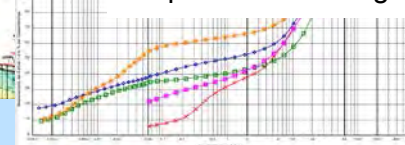
2. Bohrungen 2019



3. Geologischer Schnitt auf Basis von Bohrungen

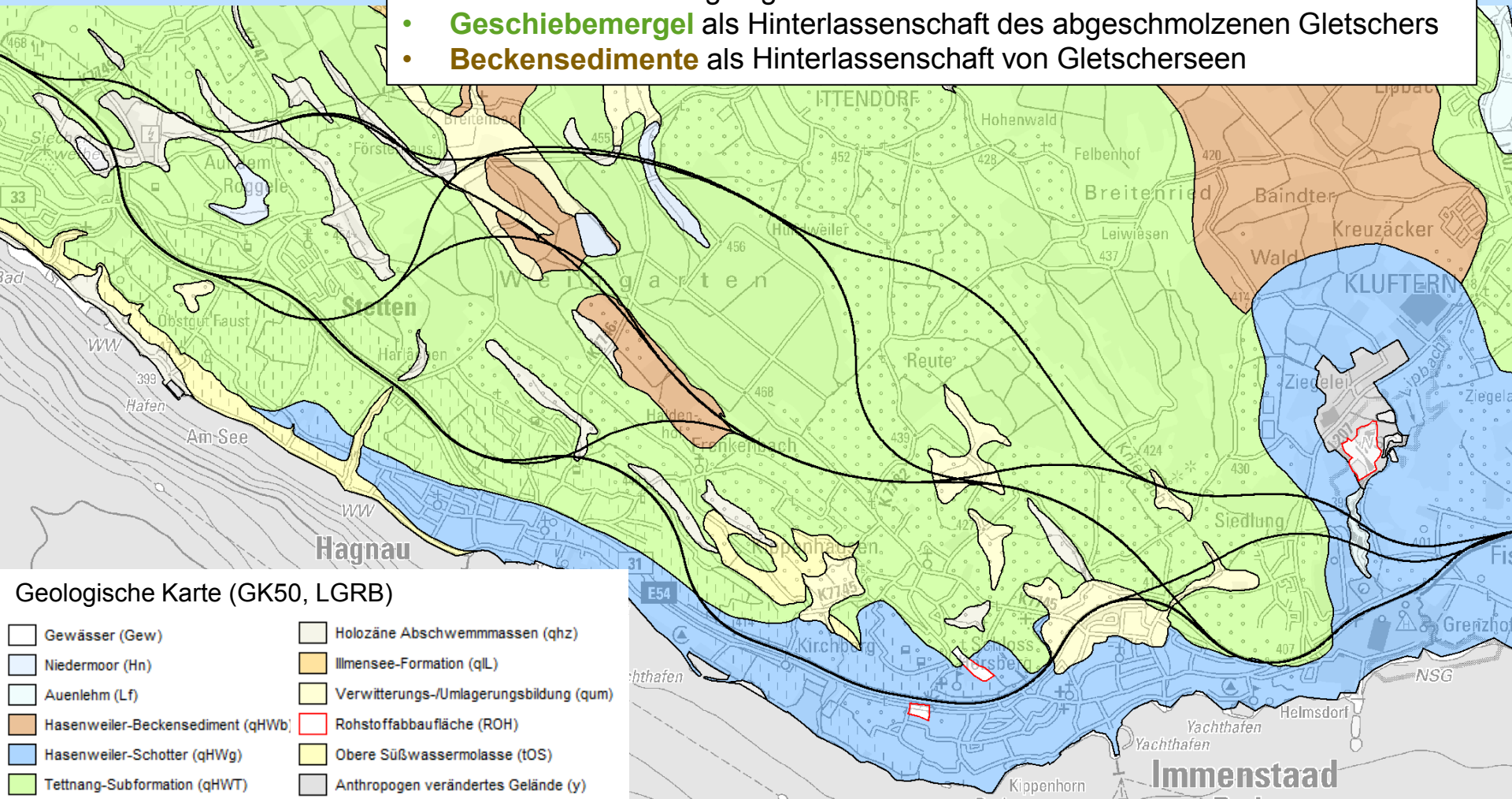


Laborversuch Bsp. Kornverteilung

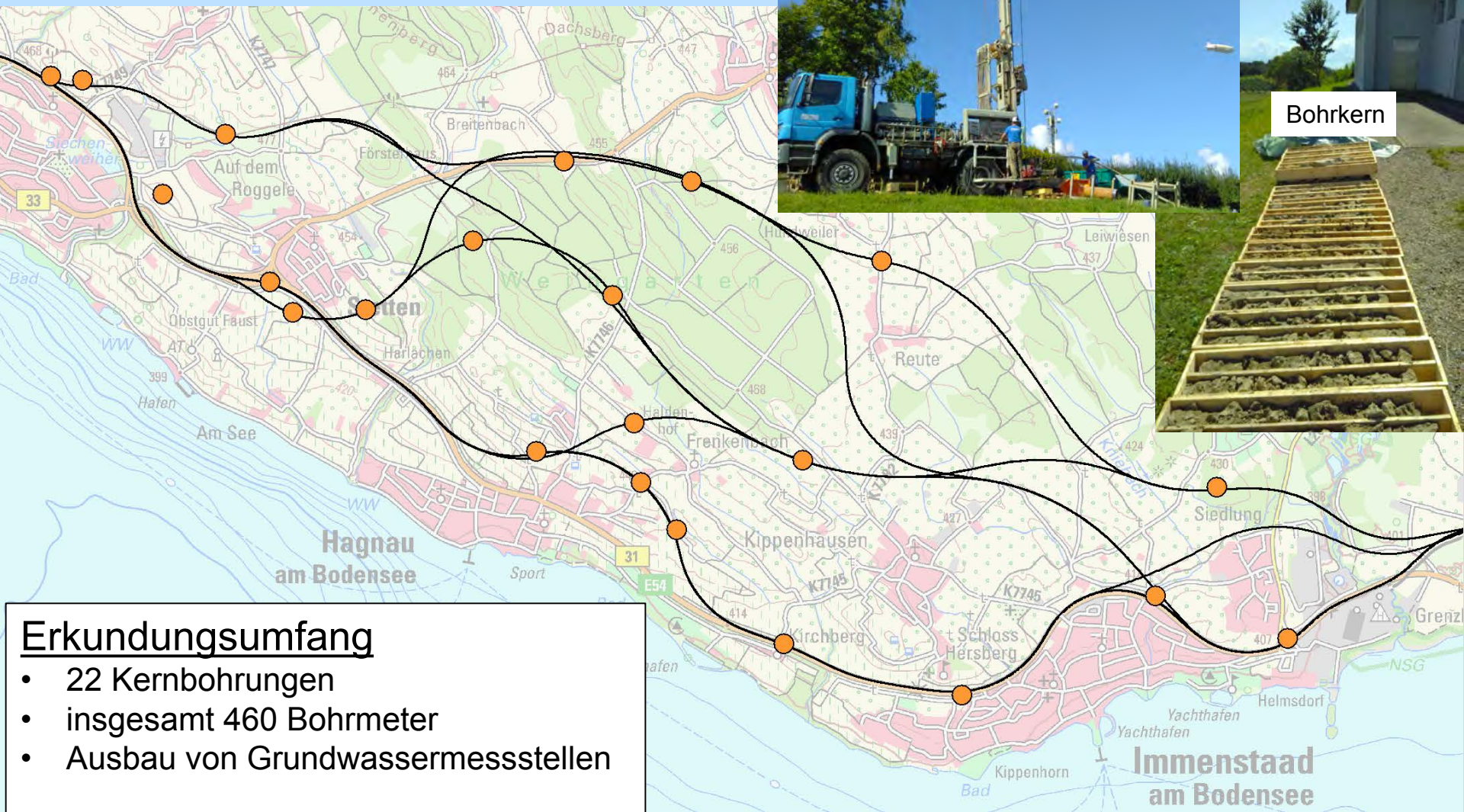


Geologische Situation im Planungsgebiet

- Landschaft & Geologie sind eiszeitlich geprägt
- **Schotter/Sande** abgelagert aus Schmelzwasserströmen
- **Geschiebemergel** als Hinterlassenschaft des abgeschmolzenen Gletschers
- **Beckensedimente** als Hinterlassenschaft von Gletscherseen



Erkundungsbohrungen 2019

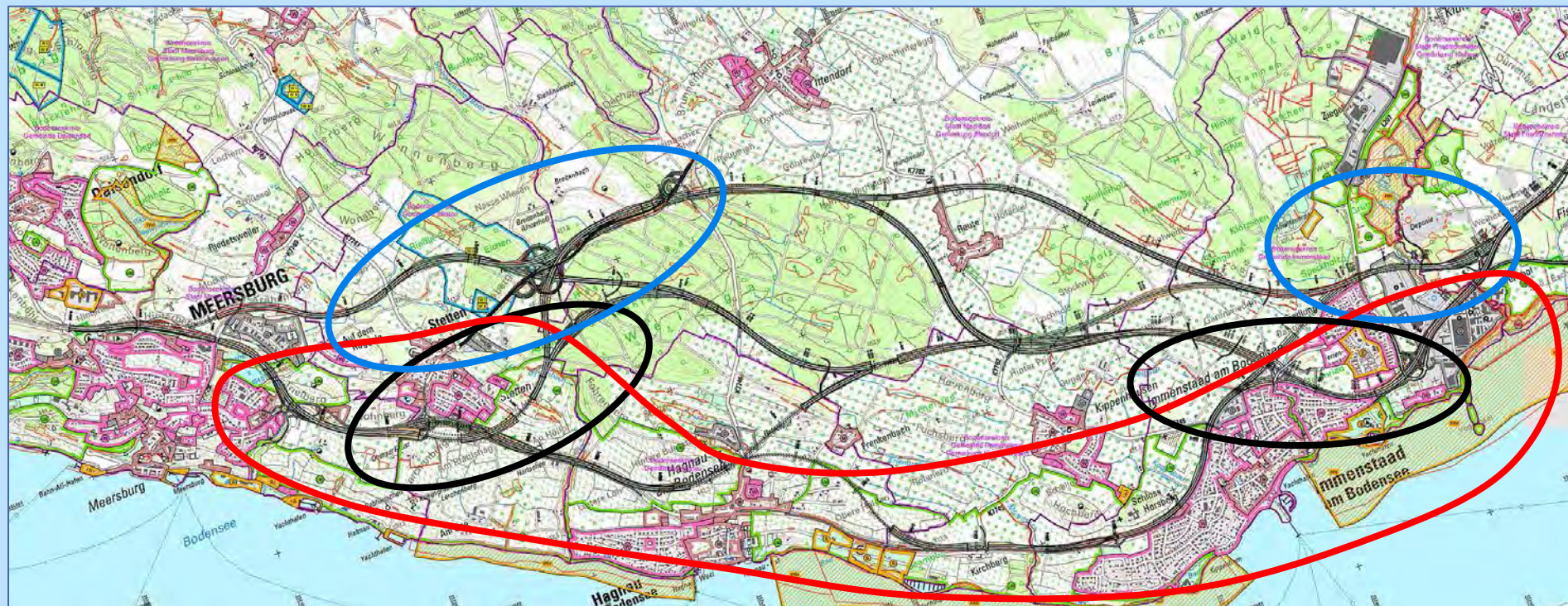


Erkundungsumfang

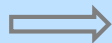
- 22 Kernbohrungen
- insgesamt 460 Bohrmeter
- Ausbau von Grundwassermessstellen

Geologische Erkundung: Aktueller Stand

- Die Feldarbeiten (Bohrungen, Ausbau Grundwassermessstellen) sind weitestgehend abgeschlossen.
- Im Wesentlichen konnte das Bild des Untergrundes aus Stufe 1 (Bewertung auf Basis bestehender Unterlagen wie Geologischer Karten) durch die aktuellen Erkundungsbohrungen bestätigt werden.
- Aus geotechnischer Sicht sind alle Varianten potenziell realisierbar, nach Auswertung der Bodenaufschlüsse wird im Rahmen des Geotechnischen Gutachtens für die Variantenabwägung der technische Aufwand zur Realisierung der Varianten abgeschätzt.



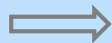
**Begründung
für die Auswahl
exemplarischer
Varianten
in den
Folgebeiträgen**



Variante A beinhaltet die maßgeblichen Siedlungsdurchfahrten.



Variante B2 beinhaltet die südliche Umfahrung von Stetten sowie die Rückführung auf den Bestand bei Immenstaad.



Variante C1.1 beinhaltet die nördliche Umfahrung von Stetten, die Parallelführung B 31 neu + B 33 sowie die Querung L 207 / Lipbach nördlich von Immenstaad.



B 31



Blick in die Werkstatt

[Arbeitsstand Oktober 2019]

Thema:

**Verkehrsuntersuchung
B 31 Meersburg / West - Immenstaad**

Bearbeitung durch:

MODUS CONSULT ULM 
GmbH

Grundlagen der Verkehrsuntersuchung

Analyse-Nullfall

2016

Abbildung des IST-Zustandes in einem Verkehrsmodell

- Kfz-Verkehr: Zählungen / Befragungen vom Oktober 2016 – „Normalwerktag“
- Straßennetz: Bestand 2016

Prognose-Nullfall

2035

Berechnung des zukünftigen Verkehrsaufkommens (1) mittels Verkehrsmodell

- Kfz-Verkehr:
 - ⇒ Einwohner- und Arbeitsplatzentwicklung bis 2035 aus kleinräumiger Aufsiedlung im Planungsgebiet lt. Angaben der Kommunen,
 - ⇒ Einwohnerentwicklung bis 2035 in den Gemeinden außerhalb des Planungsgebietes lt. Bevölkerungsvorausrechnung BW (StaLa),
 - ⇒ allgemeine verkehrliche Entwicklung bis 2030 lt. BVWP.
- Straßennetz: Maßnahmen der Stufen 1.1 und 1.2 Umsetzungskonzept BW, B 31n OU Friedrichshafen, K 7725n OU Kehlen.

Prognose-Bezugsfall

2035

Berechnung des zukünftigen Verkehrsaufkommens (2) mittels Verkehrsmodell

- Kfz-Verkehr: Annahme einer Reduzierung des Kfz-Anteils am Gesamtverkehr von heute 59 % auf zukünftig 51 % (Leichtverkehr) entsprechend dem Szenario „Neue Dienstleistungen“ der Studie Mobiles BW
- Straßennetz: Maßnahmen der Stufen 2.1 Umsetzungskonzept BW, K 7743n OU Markdorf, Ergebnisse „Verkehrsmediation Kluffern“ und „Runder Tisch Schnetzenhausen“.

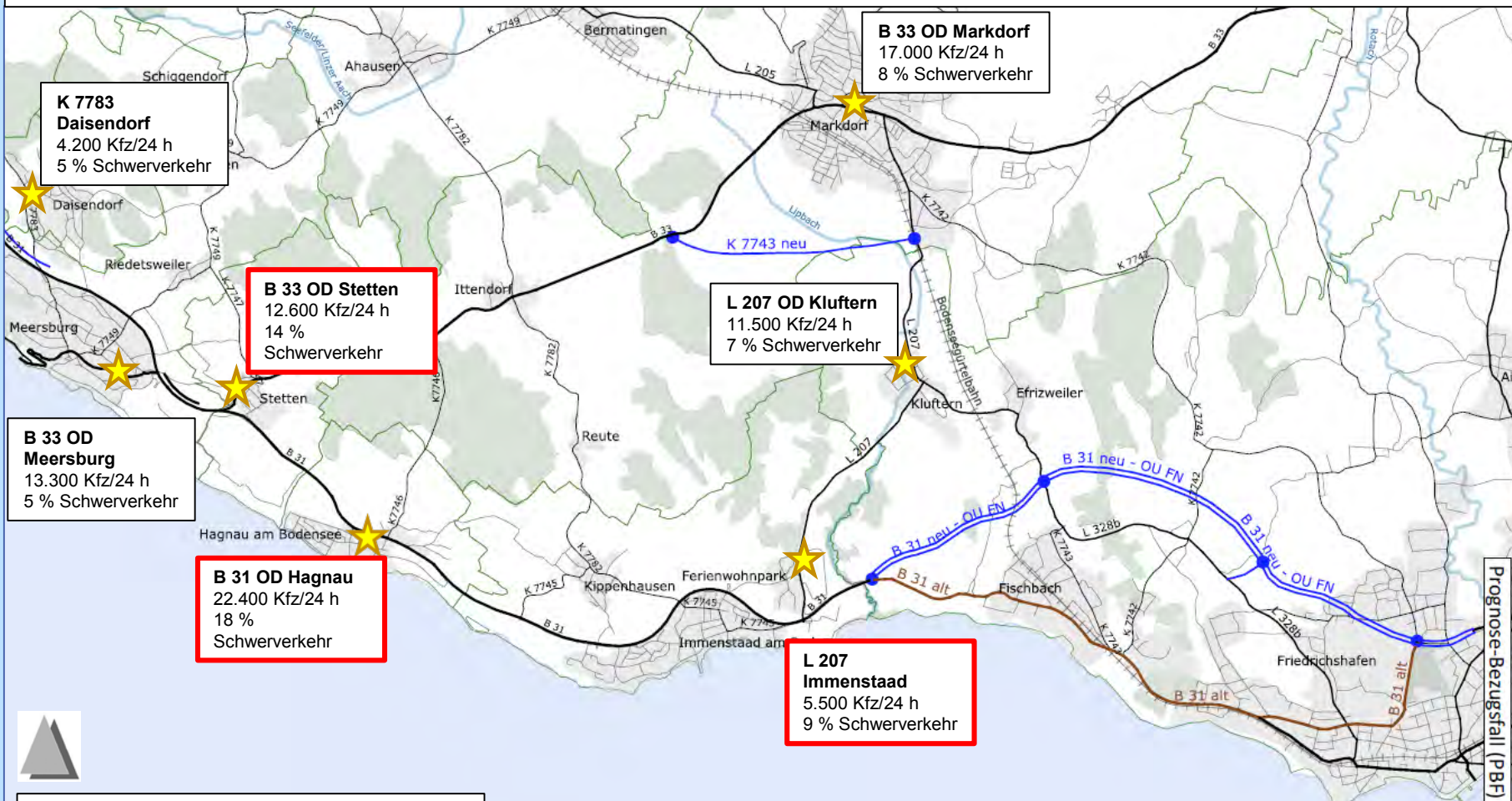
Prognose-Planfälle

2035

Berechnung der verkehrlichen Auswirkungen der einzelnen Trassenvarianten

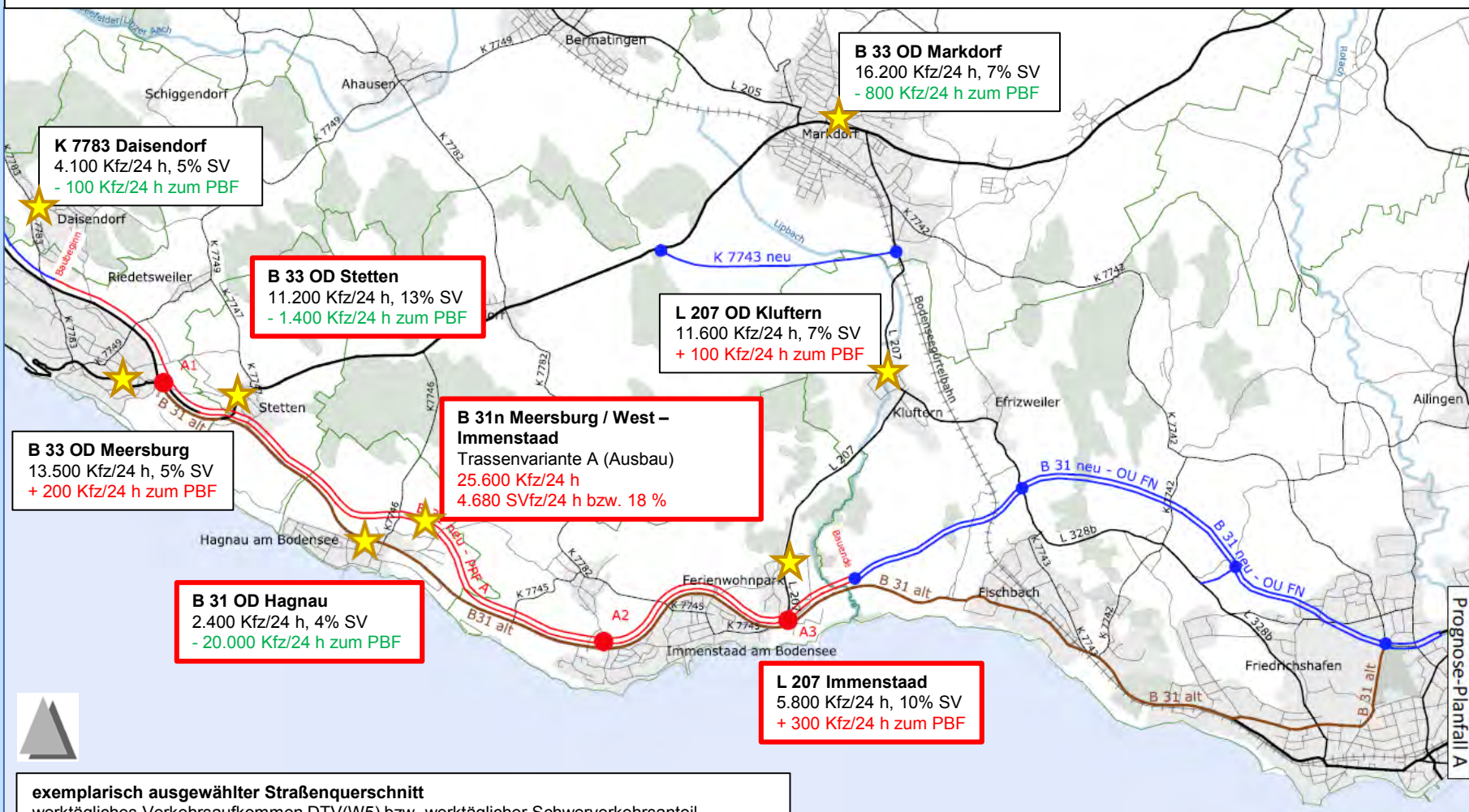
- Kfz-Verkehr: wie im Prognose-Bezugsfall
- Straßennetz: wie im Prognose-Bezugsfall + jeweilige Trassenvariante

Prognose-Bezugsfall – Straßennetz 2035



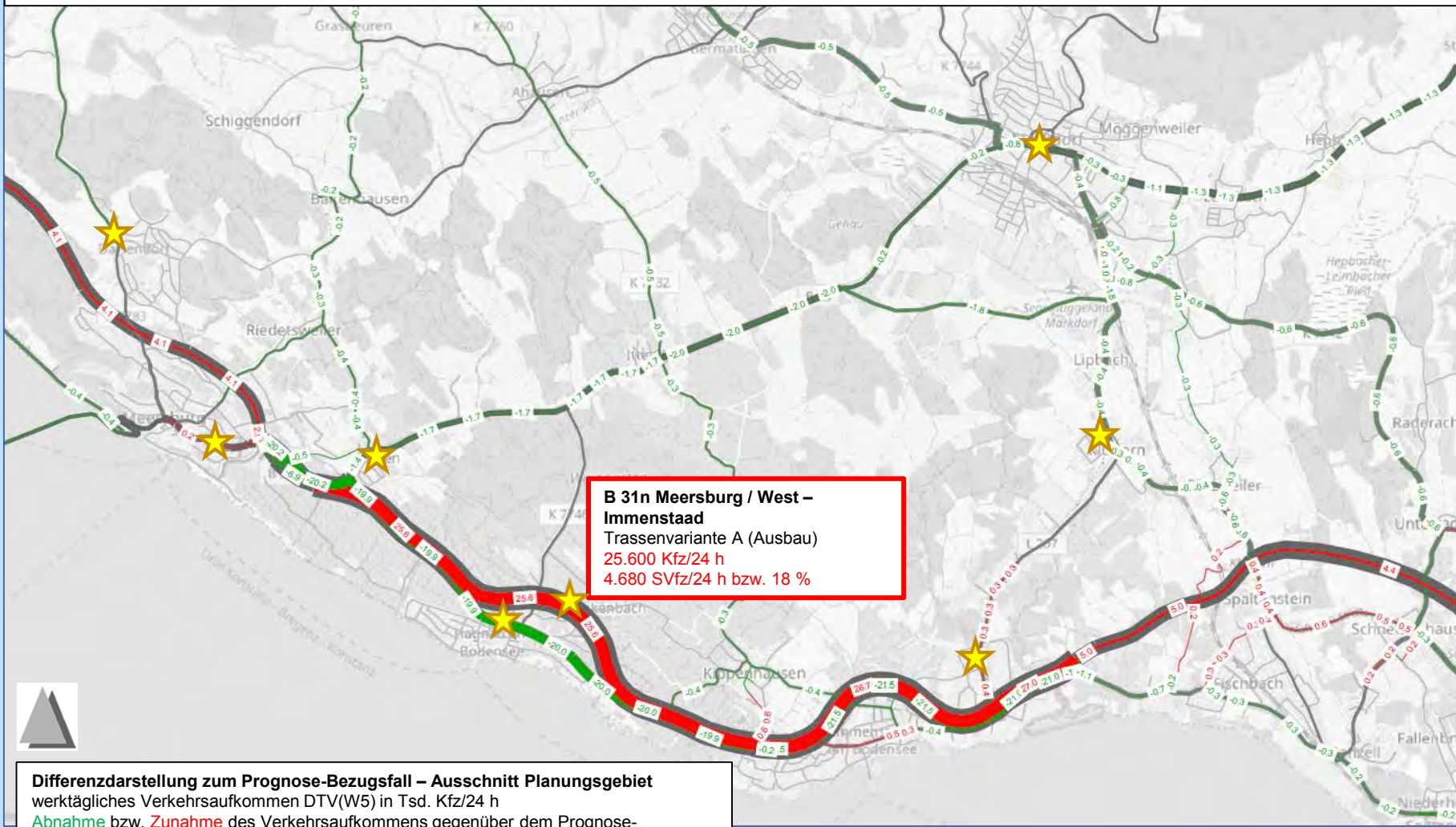
exemplarisch ausgewählter Straßenquerschnitt
werktägliches Verkehrsaufkommen (Mo-Fr) „DTV(W5)“
werktäglicher Schwerverkehrsanteil (Mo-Fr)
„DTV(W5,SV)“

Prognose-Planfall A – Verkehrsaufkommen 2035

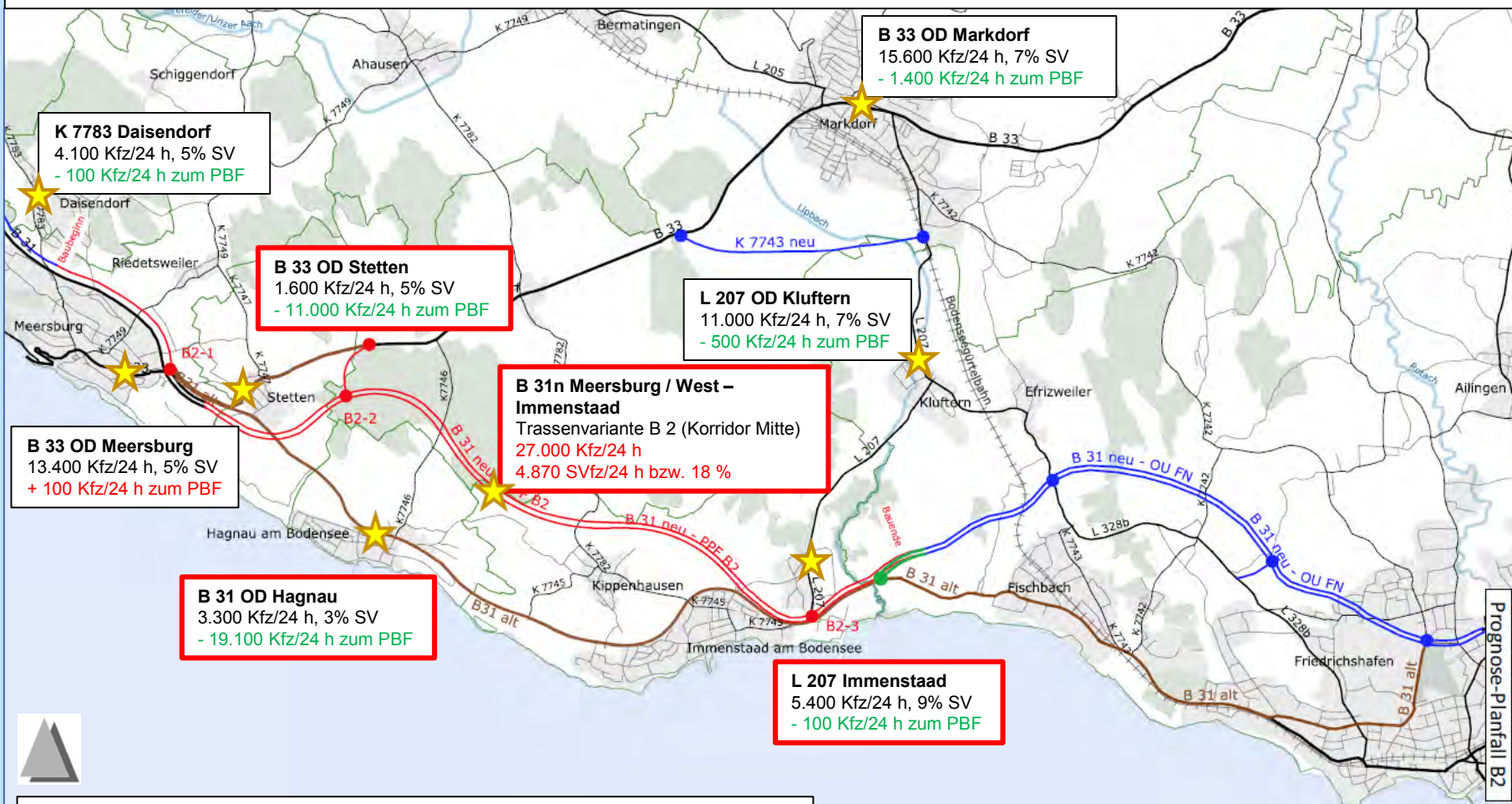


exemplarisch ausgewählter Straßenquerschnitt
 werktägliches Verkehrsaufkommen DTV(W5) bzw. werktäglicher Schwerverkehranteil DTV(W5,SV)
 Abnahme bzw. Zunahme des Verkehrsaufkommens gegenüber dem Prognose-Bezugsfall 2035

Prognose-Planfall A – Veränderungen gegenüber Bezugsfall

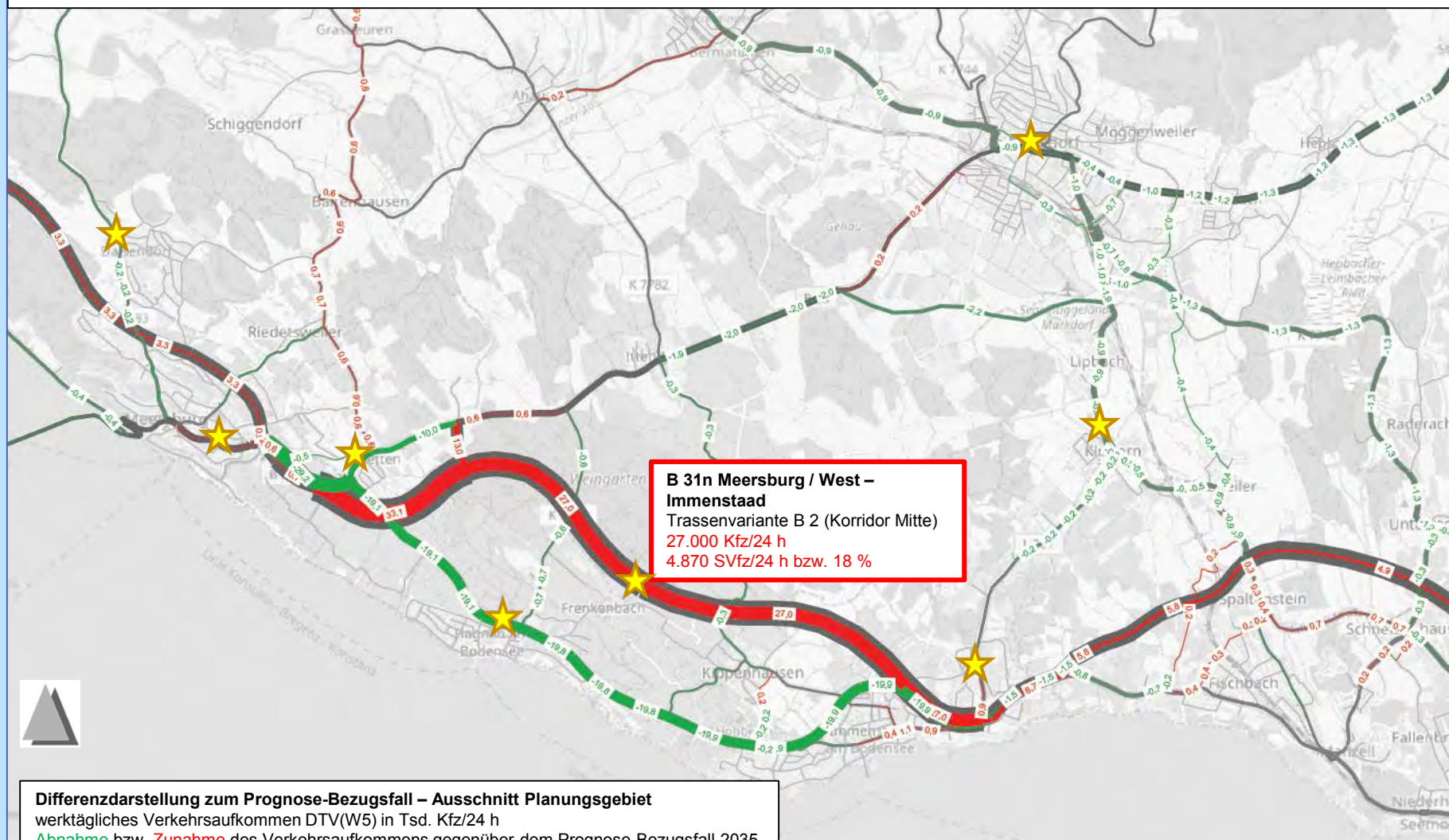


Prognose-Planfall B 2 – Verkehrsaufkommen 2035

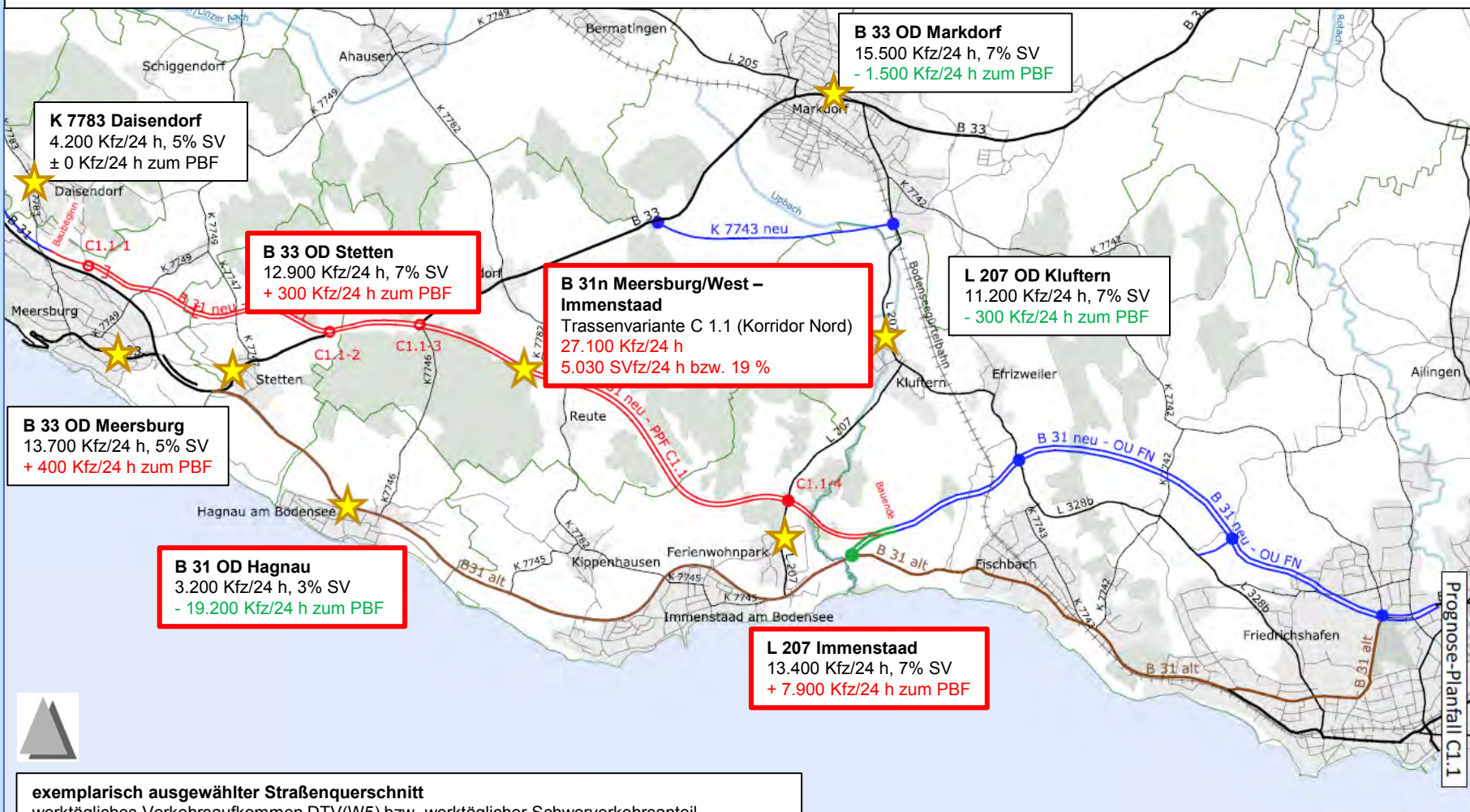


exemplarisch ausgewählter Straßenquerschnitt
werktägliches Verkehrsaufkommen DTV(W5) bzw. werktäglicher Schwerverkehranteil DTV(W5,SV)
Abnahme bzw. Zunahme des Verkehrsaufkommens gegenüber dem Prognose-Bezugsfall 2035

Prognose-Planfall B 2 – Veränderungen gegenüber Bezugsfall

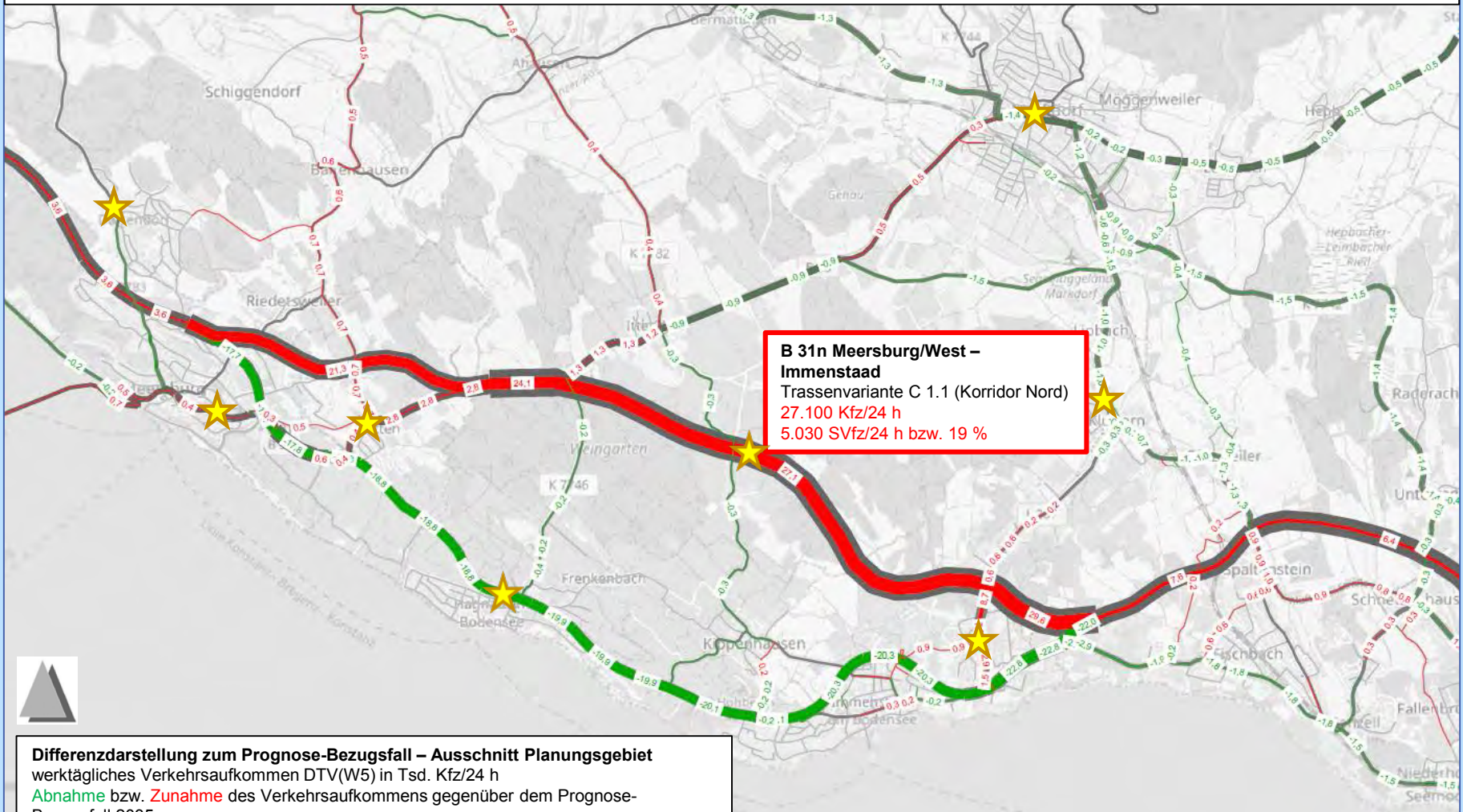


Prognose-Planfall C 1.1 – Verkehrsaufkommen 2035 // Zwischenstand mit AS L 207



exemplarisch ausgewählter Straßenquerschnitt
werktägliches Verkehrsaufkommen DTV(W5) bzw. werktäglicher Schwerverkehrsanteil DTV(W5,SV)
Abnahme bzw. Zunahme des Verkehrsaufkommens gegenüber dem Prognose-Bezugsfall 2035

Prognose-Planfall C 1.1 – Veränderungen gegenüber Bezugsfall // Zwischenstand mit AS L 207



Zusammenfassung

Alle untersuchten Trassenvarianten erfüllen die im BVWP definierten Planungsziele:

Neubau einer leistungsfähigen Bundesfernstraße der Verbindungsfunktionsstufe 0/1

- zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und Abbau von Kapazitätsengpässen im Bodenseekreis,
- zur Entlastung der hoch belasteten Ortsdurchfahrten zur Minimierung von Unfallrisiken und Umweltbelastungen,
- zur Bündelung der Verkehrsbeziehungen von B30 / B31 / B33 auf einer leistungsfähigen Achse
- sowie zur Entlastung des untergeordneten Straßennetzes vom verlagerten Verkehr.

Entsprechend diesen Zielvorgaben berücksichtigen die vorgestellten Planungsansätze einen 4-streifigen Aus- / Neubau der B31 (RQ 28) und eine Widerstandserhöhung im Zuge der B31 alt.

Die untersuchten Trassenvarianten (11 Planfälle, 14 Planfall-Varianten) übernehmen im Mittel ein Verkehrsaufkommen von 25.200 bis 29.800 Kfz/d mit einem SV-Anteil zwischen 15 und 26 %.

Je nach Lage der Neubautrasse und Verknüpfungen mit dem klassifizierten Straßennetz ergeben sich unterschiedliche Be- und Entlastungen (z. B. OD Stetten, L 207 Immenstaad) im nachgeordneten Straßennetz.



B 31



Blick in die Werkstatt

[Arbeitsstand Oktober 2019]

Thema:

Lärmuntersuchung

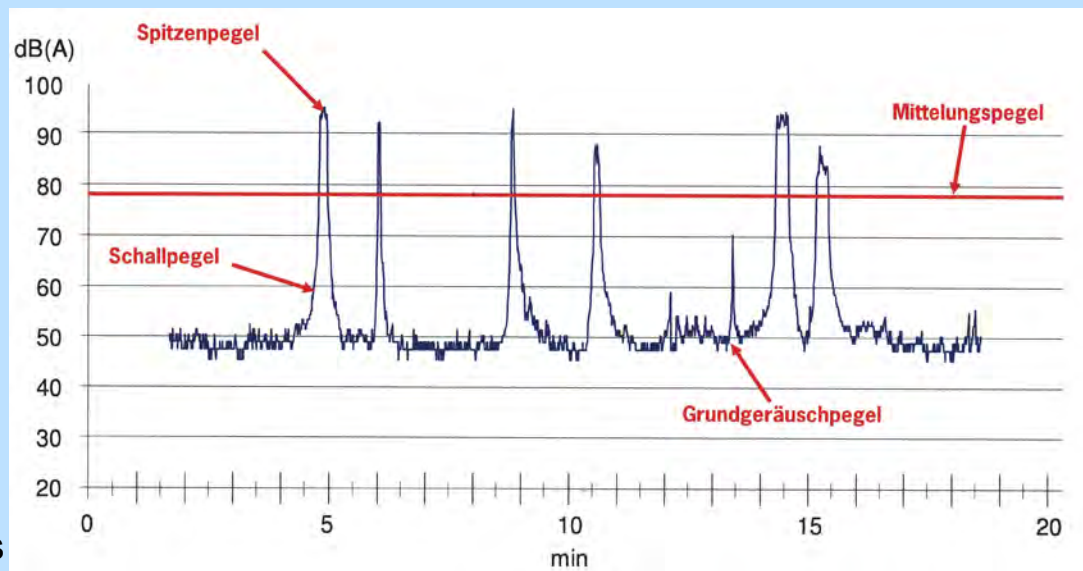
Bearbeitung durch:

**Regierungspräsidium Tübingen, Referat 44
→ Verlärmung entlang Neubaustreckenzug / 16. BImSchV**

**Klinger & Partner
Ingenieurbüro für Bauwesen und Umwelttechnik
(Stuttgart / Urbach)
→ Gesamtlärm / Netzbetrachtung**

Schalltechnische Grundlagen - Begriffe

- **Mittelungspegel:** energieäquivalenter Dauerschallpegel
Beurteilungszeitraum:
Tag (16h) 6:00 – 22:00 Uh
Nacht (8h): 22:00 – 6:00 Uhr
- **Emissionspegel:** Mittelungspegel in 25m von der Achse bei freier Schallausbreitung



Zeitlicher Verlauf des Schallpegels

Schalltechnische Grundlagen - Eingangsgrößen

Folgende Faktoren werden im Berechnungsverfahren des Mittelungspegels berücksichtigt

- Maßgebende Verkehrsstärke
- maßgebender Anteil LKW über 2,8 t zul. Gesamtgewicht
- Geschwindigkeit
- Steigungen
- Straßenoberfläche
- Leichter Wind (3m/sec von der Straße zum Immissionsort)
- Knotenpunktzuschläge
- Horizontale Abstände und Höhenunterschiede
- Boden- und Meteorologiedämpfung
- Topographische und bauliche Gegebenheiten
- Reflexionen
- Abschirmung (Wand, Wälle, Gebäude)

Schalltechnische Grundlagen - Faustformeln

- Eine Pegeländerung ab 3 dB(A) ist für das menschliche Ohr wahrnehmbar.
- Verdopplung der Verkehrsmenge: Erhöhung um 3 dB(A)
- Eine Pegelveränderung von 10 dB(A) wird als Verdopplung / Halbierung des Lärms wahrgenommen.
- Eine Verdopplung des Abstandes erbringt eine Pegelminderung um 4 dB(A).
- Lärm wird grundsätzlich berechnet (Eine Lärmmessung würde alle anderen Geräusche mitmessen).

Rechtliche Grundlagen

Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV

	Gebietsnutzung	Mittelungspegel dB(A)	
		Tags (6-22Uhr)	Nachts (22-6Uhr)
1	Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57 normales Gespräch	47 normaler Regen
2	Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59 normales Gespräch	49 leises Radio
3	Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64 Kantinenlärm	54 TV in Zimmerlautstärke
4	Gewerbegebiete	69 Staubsauger	59 normales Gespräch

Lärmvorsorge / Lärmschutz

Die berechneten Beurteilungspegel werden mit den Grenzwerten verglichen. Bei Überschreitung der Grenzwerte entsteht der Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach.

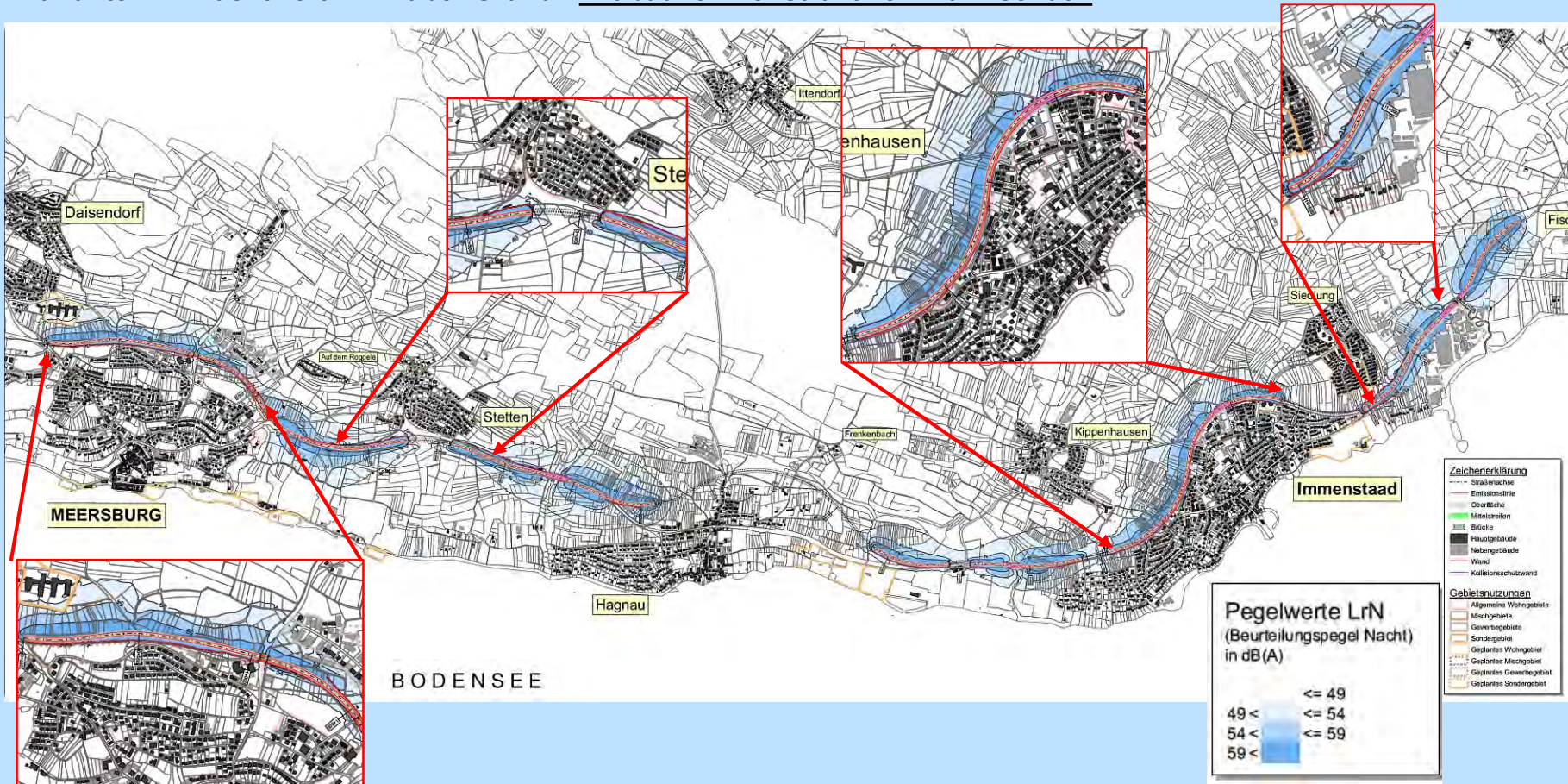
Dabei hat der aktive Lärmschutz stets Vorrang vor dem passiven Lärmschutz.

Lärmvorsorge / Lärmschutz

	Pegelminderung
<ul style="list-style-type: none">■ Aktiver Lärmschutz<ul style="list-style-type: none">- Schallschutzwände und Wälle- Einhausung von Verkehrswegen- Bepflanzung	bis zu 10 dB(A) bis zu 30 dB(A) 0 dB(A)
<ul style="list-style-type: none">■ Passiver Lärmschutz<ul style="list-style-type: none">- Verbesserung, Dichtung von Fenstern- Vergrößerung der Scheibendicke- Austausch der Fensterkonstruktion	bis zu 2 dB(A) bis zu 4 dB(A) bis zu 15 dB(A)
<ul style="list-style-type: none">■ Technische Maßnahmen<ul style="list-style-type: none">- Offenporiger Asphalt	bis zu 5 dB(A)
<ul style="list-style-type: none">■ Maßnahmen der Verkehrsplanung<ul style="list-style-type: none">- Reduzierung der Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h- Reduzierung des Lkw-Anteils von 10% auf 5%	bis zu 3 dB(A) bis zu 2 dB(A)

Ergebnisse Lärmbelastung entlang der Neubaustreckenzüge (Lärmvorsorge / 16. BImSchV)

Variante A1 / Nachtwert / 2 m über Grund / mit baulich-konstruktivem Lärmschutz



Ergebnisse Lärmbelastung entlang der Neubaustreckenzüge (Lärmvorsorge / 16. BImSchV)

Variante B2 / Nachtwert / 2 m über Grund / mit baulich-konstruktivem Lärmschutz



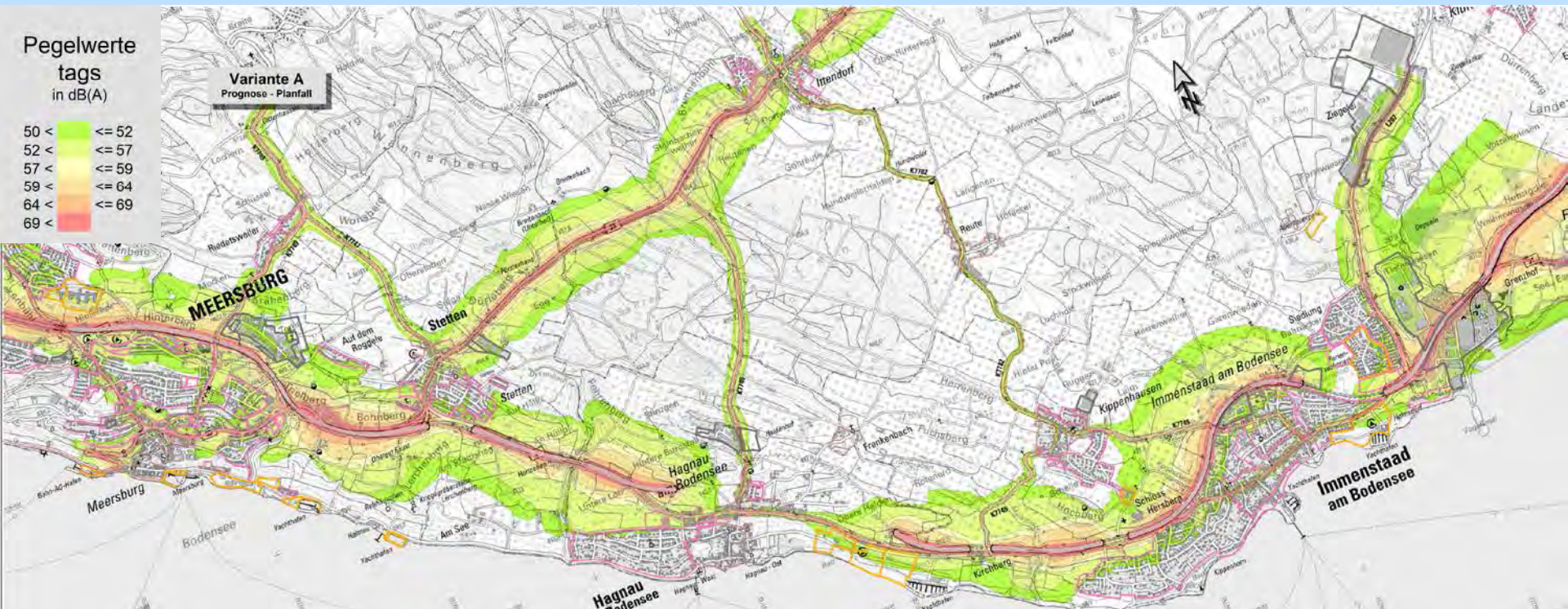
Ergebnisse Lärmbelastung (Neu-)Be- und Entlastungen im gesamten Straßennetz

Rasterlärnkarte Prognose-Nullfall / Tagwert / 2 m über Grund



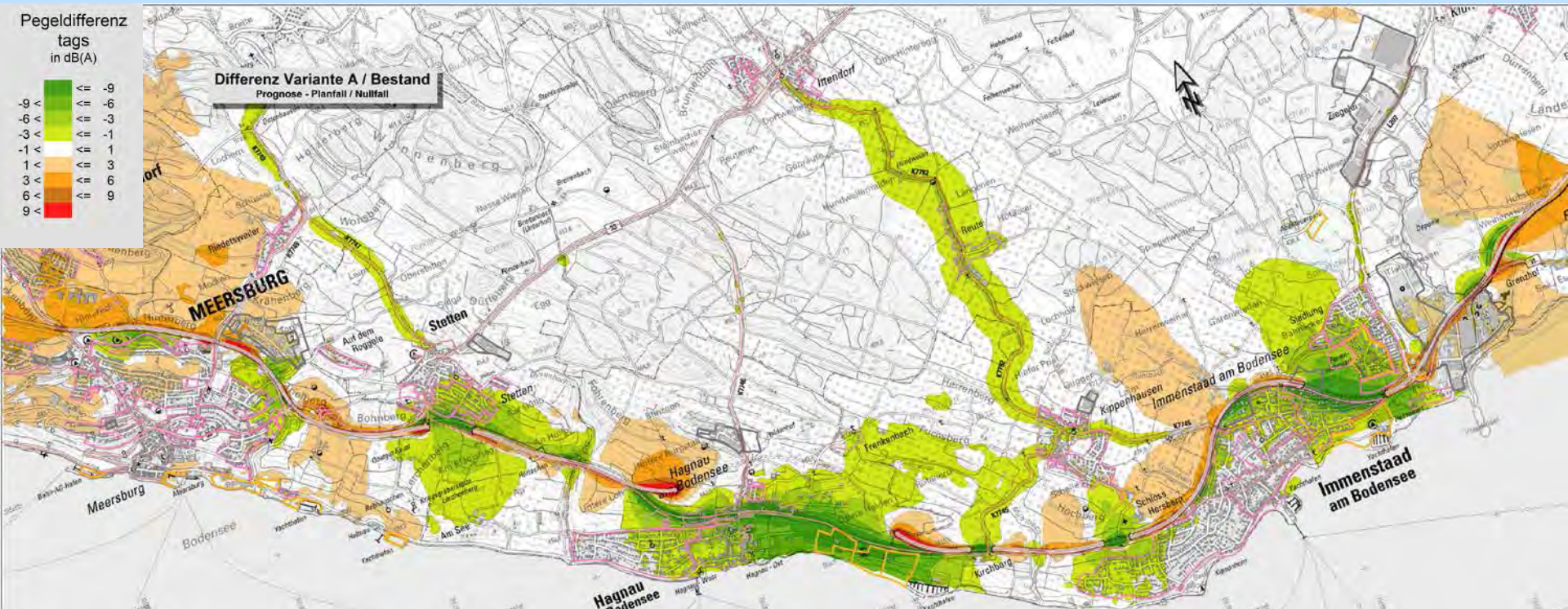
Ergebnisse Lärmbelastung (Neu-)Be- und Entlastungen im gesamten Straßennetz

Rasterlärmkarte Variante A/ Tagwert / 2 m über Grund / mit baulich-konstruktivem Lärmschutz entlang Ausbautrasse



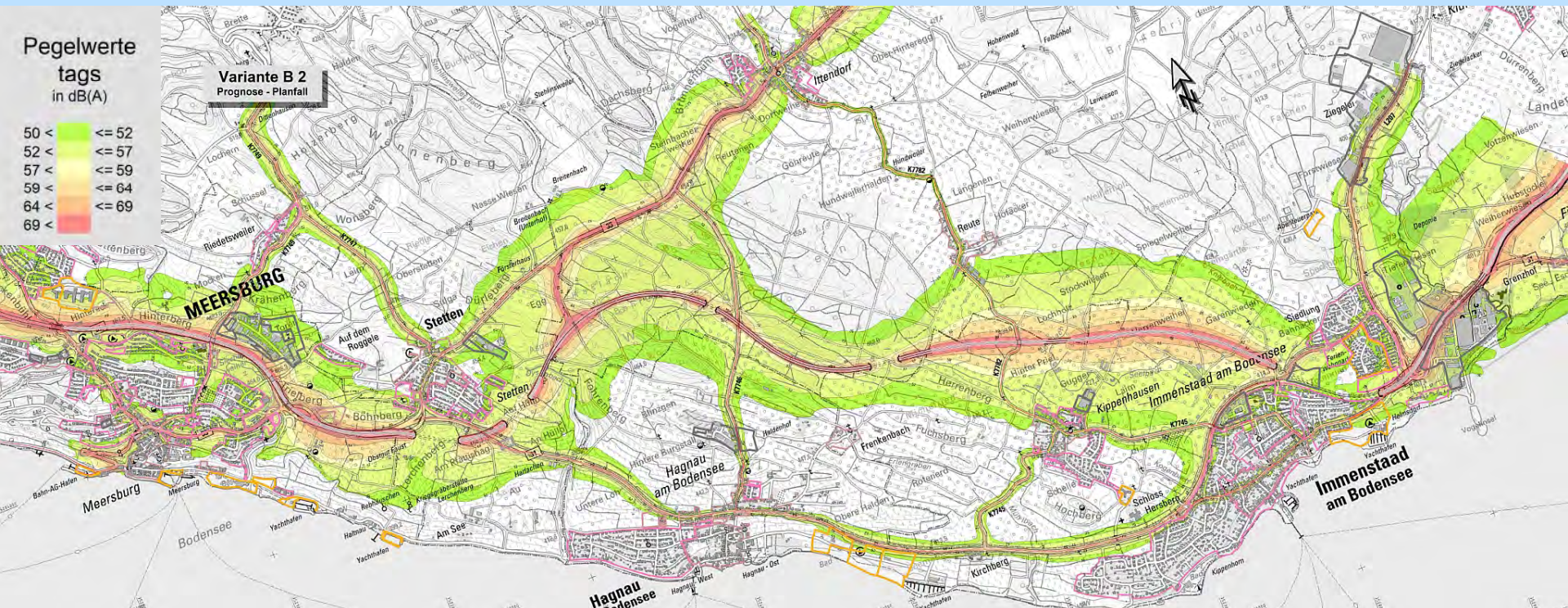
Ergebnisse Lärmbelastung (Neu-)Be- und Entlastungen im gesamten Straßennetz

Differenzlärmkarte ⇒ Veränderungen vom Prognose-Nullfall zur Variante A1



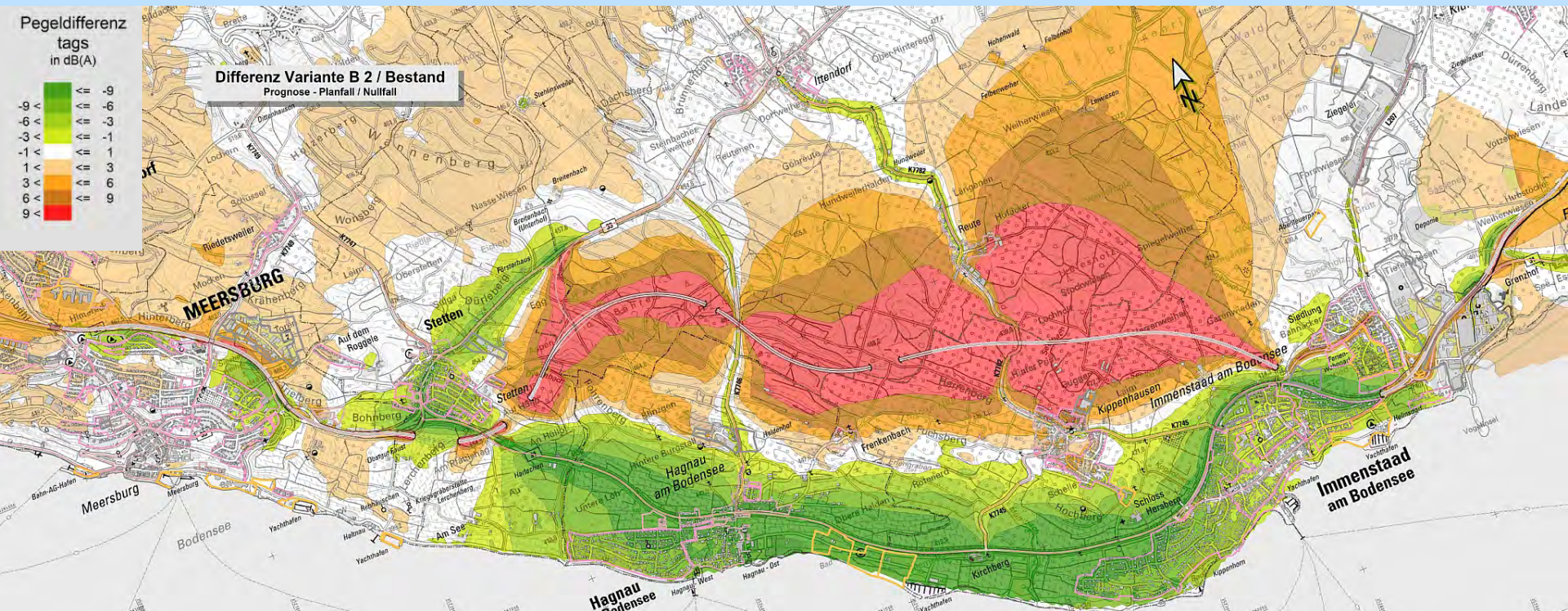
Ergebnisse Lärmbelastung (Neu-)Be- und Entlastungen im gesamten Straßennetz

Rasterlärmkarte B2 / Tagwert / 2 m über Grund / mit baulich-konstruktivem Lärmschutz entlang Neubautrasse



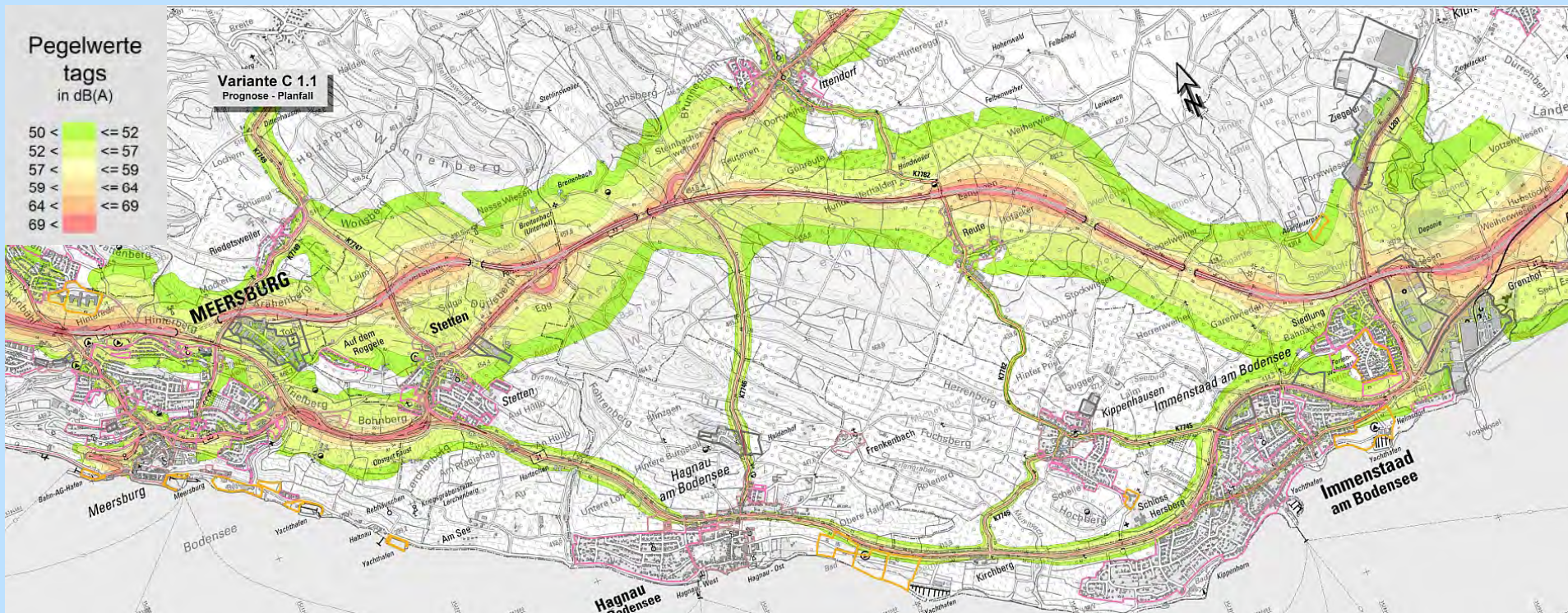
Ergebnisse Lärmbelastung (Neu-)Be- und Entlastungen im gesamten Straßennetz

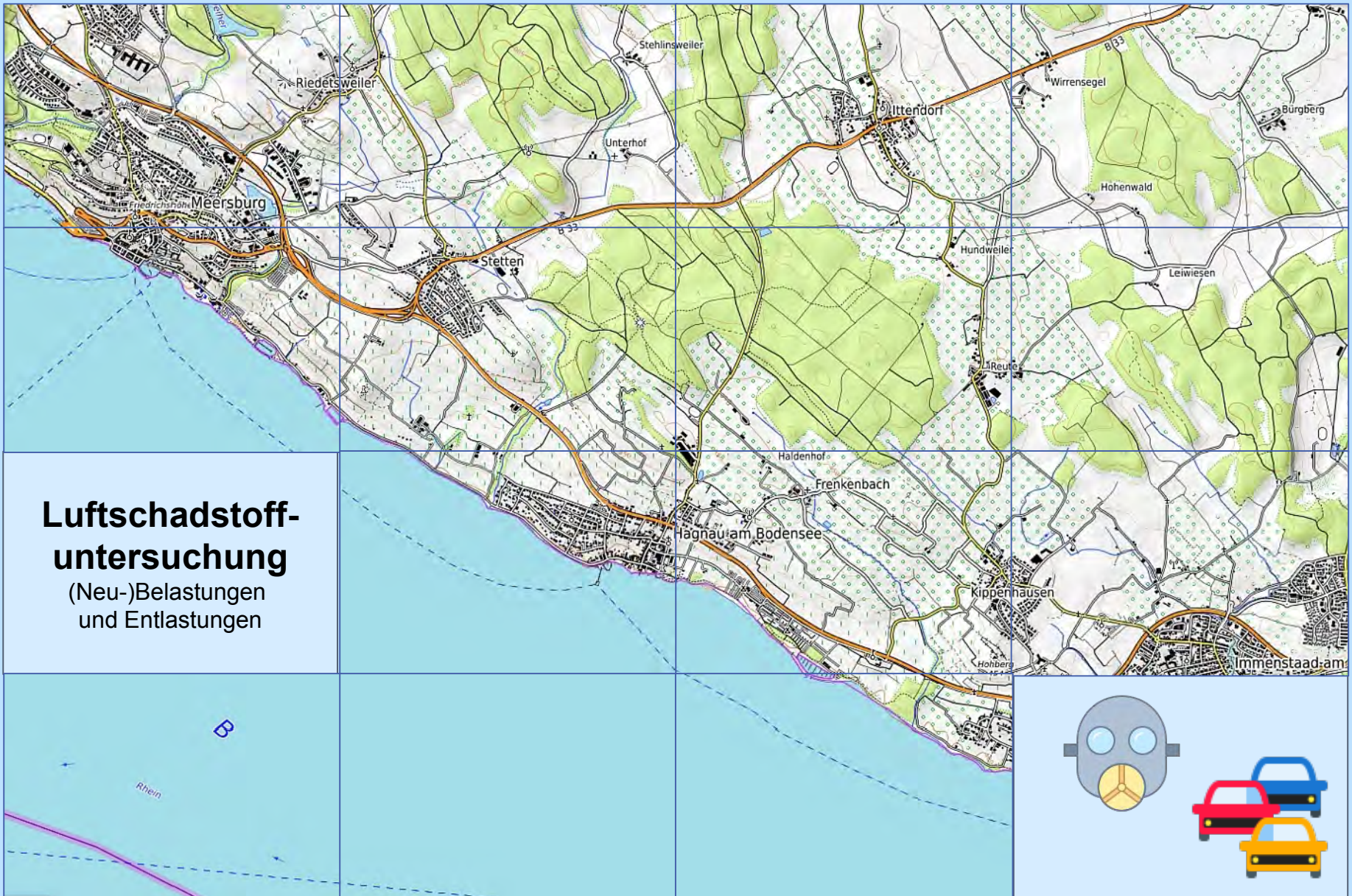
Differenzlärmkarte ⇒ Veränderungen vom Prognose-Nullfall zur Variante B2



Ergebnisse Lärmbelastung (Neu-)Be- und Entlastungen im gesamten Straßennetz

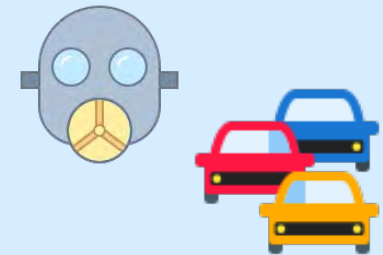
Rasterlärmkarte Variante C1.1 / Tagwert / 2 m über Grund / mit baulich-konstruktivem Lärmschutz entlang Neubautrasse






Luftschadstoff- untersuchung

(Neu-)Belastungen
und Entlastungen





Thema: **Luftschadstoffuntersuchung**
→ **Schutz der menschlichen Gesundheit**
→ **Stickstoffdeposition in Natura 2000-Gebieten**

Bearbeitung durch:  **Ingenieurbüro Lohmeyer
GmbH & Co. KG
Karlsruhe und Dresden**



Aufgabenstellung

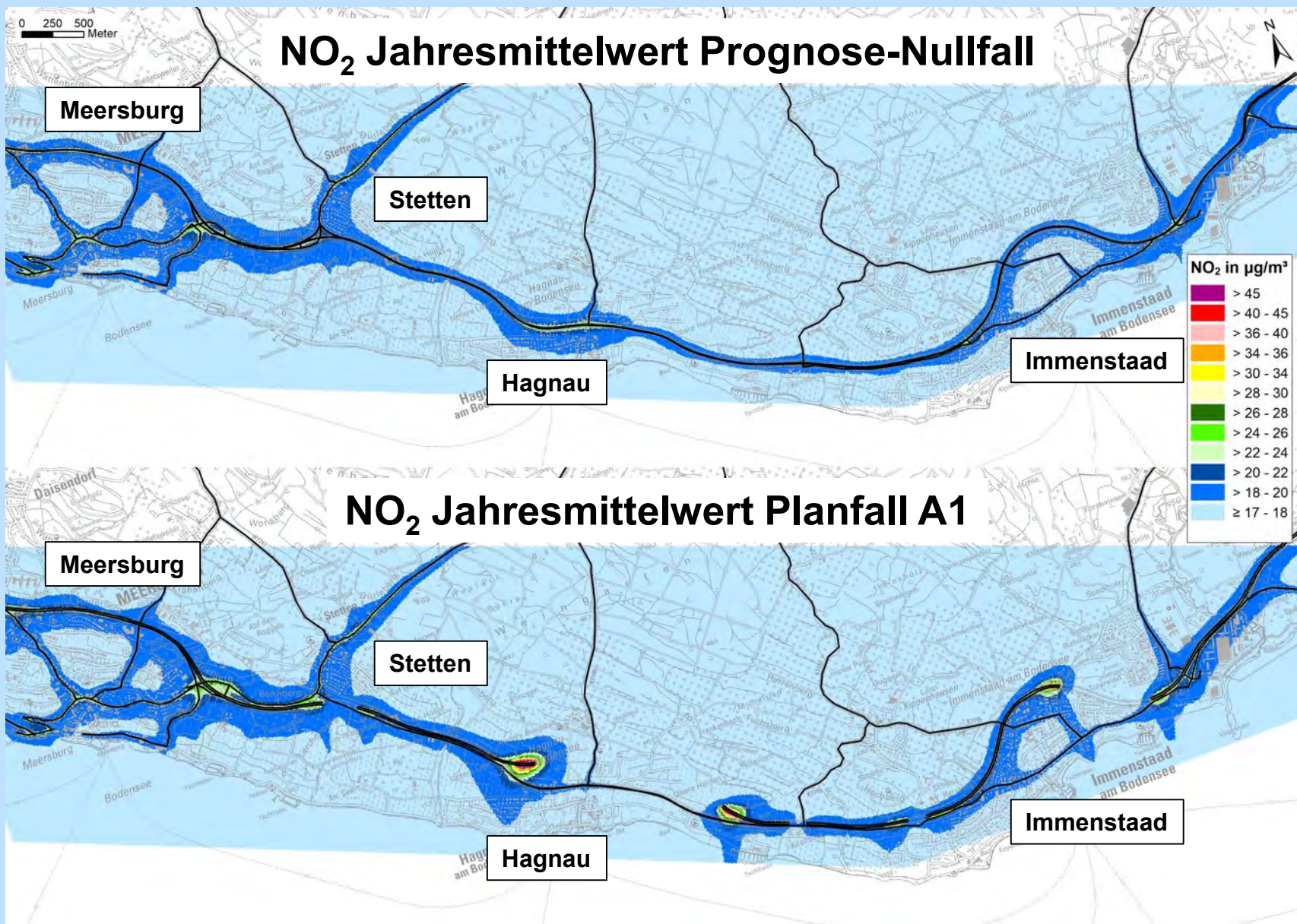
- Prognose planungsbedingter Auswirkungen auf die Luftschadstoffimmissionen
- Beurteilung an Wohnbebauung nach Grenzwerten der 39. BImSchV
- Entscheidende Größe: NO₂ Jahresmittelwert

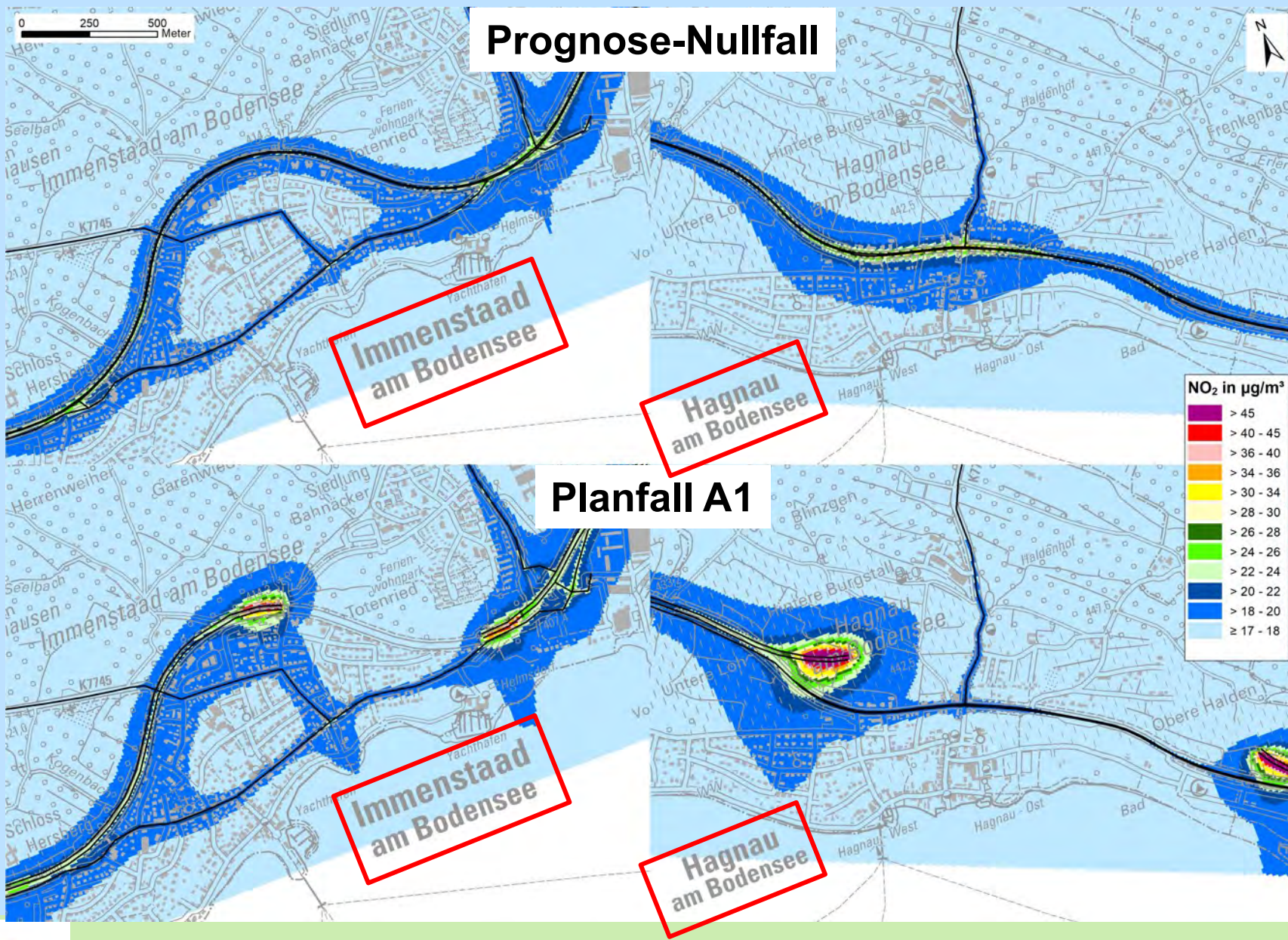
NO₂-Jahresmittelwert	40 µg/m³
NO ₂ -Stundenmittelwert	200 µg/m ³ (18 zulässige Überschreitungen)
PM10-Jahresmittelwert	40 µg/m ³
PM10-Tagesmittelwert	50 µg/m ³ (35 zulässige Überschreitungen)
PM2.5-Jahresmittelwert	25 µg/m ³

Vorgehensweise Luftschadstoffe



- Eingangsdaten
 - Prognosedaten über das Verkehrsaufkommen
 - Lage/Höhenlage der geplanten Trassen
 - Lage/Höhe der geplanten Lärmschutzbauten
 - Lage/Längen der geplanten Tunnelbauwerke
- Bestimmung der verkehrsbedingten Emissionen für Stickoxide (NO_x und NO₂) und Feinstaub (PM10 und PM2.5) – Grundlage Emissionsdatenbank HBEFA des Umweltbundesamtes
- Ermittlung der Kenngrößen (Jahresmittelwerte) mittels Modellierung der Luftschadstoffausbreitung unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten im Untersuchungsgebiet (Relief, Windsysteme)





Auswirkungen des vierstreifigen Ausbaus (Planfall A) auf die Luftschadstoffbelastung

- Keine Grenzwertüberschreitung im Planfall
- Deutliche Entlastung der Ortsdurchfahrt von Hagnau
- Vereinzelt Zunahmen an Wohngebäuden nahe der Tunnelportale bei Immenstaad

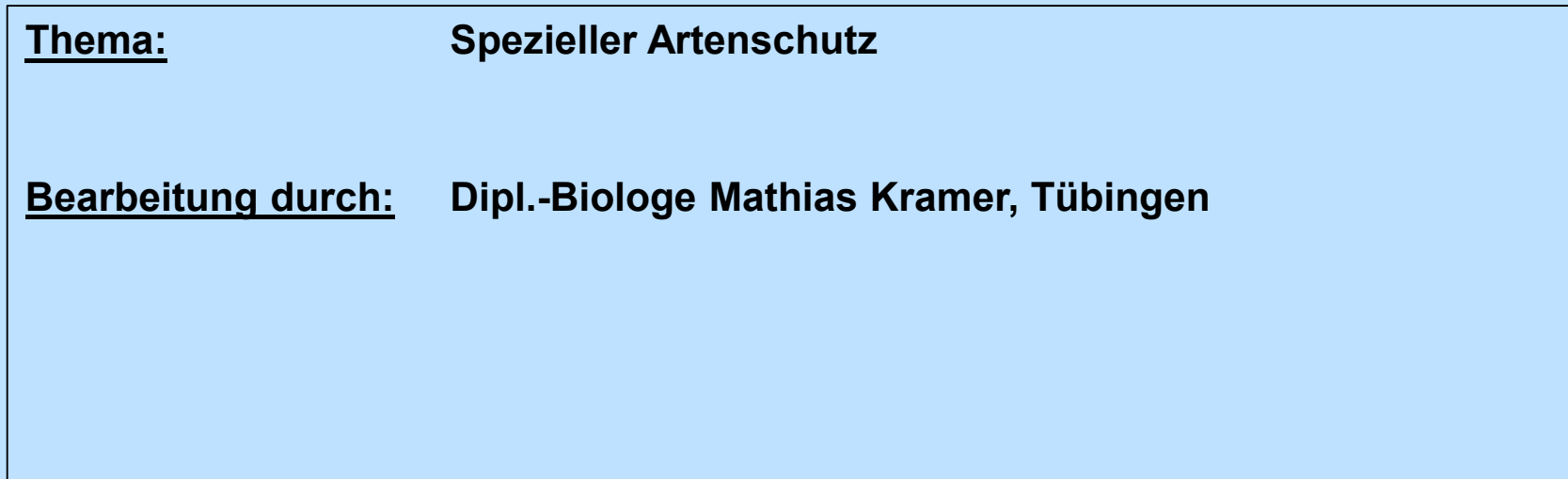
Nächste Schritte:

- Prognose der planungsbedingten Auswirkungen auf die verkehrsbedingten Luftschadstoffimmissionen für die weitere Varianten
- Ermittlung der planungsbedingten Auswirkungen auf die verkehrsbedingten Stickstoffeinträge in geschützte Vegetationsbereiche (FFH-Gebiete)



Fachbeitrag Artenschutz





Betroffenheit der Belange des Artenschutzes - verfahrenskritisch / zulassungshemmend

Europäische Vogelart oder Art des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)

§ 44 BNatSchG

Tötung oder Verletzung
von Individuen der
geschützten Art(en)?

(Beispiel: Signifikant erhöhtes Risiko im
Bereich von Flugstraßen oder großflä-
chigen Jagdhabitaten von Fledermäusen)

Erhebliche Störung
der lokalen Population der
geschützten Art(en)?

(Beispiel: Auswirkung von Verlärmung für
lärmempfindliche Vogelarten wie
Grauspecht)

**Zerstörung oder
Beschädigung einer
Fortpflanzungs- oder Ruhestätte**
der geschützten Art(en)?

(Beispiel: Vögel / Fledermäuse / Amphibien
/ Reptilien / Haselmäuse / ...)

Vorhaben / Projekt zunächst unzulässig (nicht abwägbar)

Zulassung im Rahmen des **Ausnahmeverfahrens** nur bei
Nachweis der 3 folgenden Sachverhalte möglich:

§ 45 BNatSchG

**Zwingende Gründe des
überwiegenden öffentlichen
Interesses!**

**Das Fehlen
(zielführender und) zumutbarer
Alternativen!**

**Keine Verschlechterung des
Erhaltungszustandes der
Populationen der geschützten Art!**

Variante A: Ausbau im Bestand - Betroffenheit verschiedener, gerichteter / strukturgebundener Flugstraßen von Fledermäusen



Beispiel Dysenbach

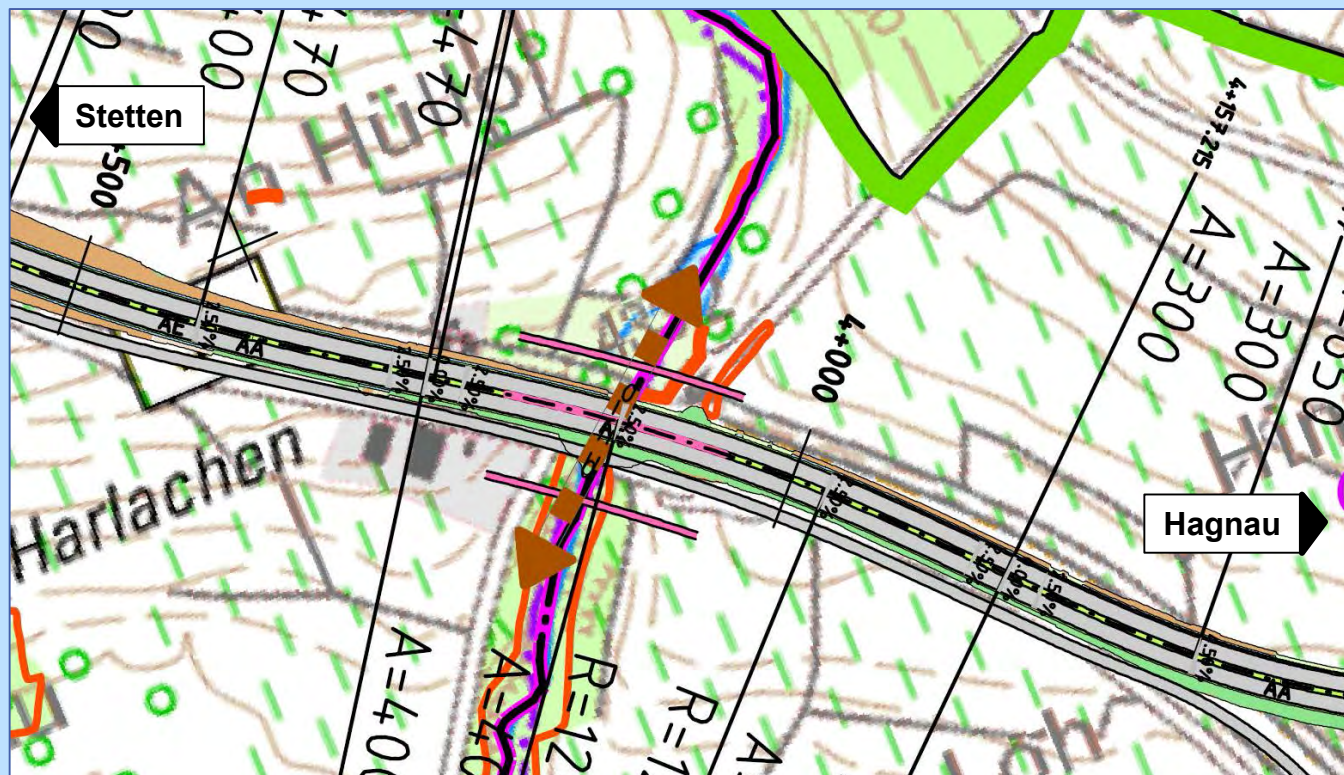


Beispiel Mühlbach



Beispiel Lipbach

Variante A: Ausbau im Bestand - Betroffenheit verschiedener, gerichteter / strukturgebundener Flugstraßen von Fledermäusen

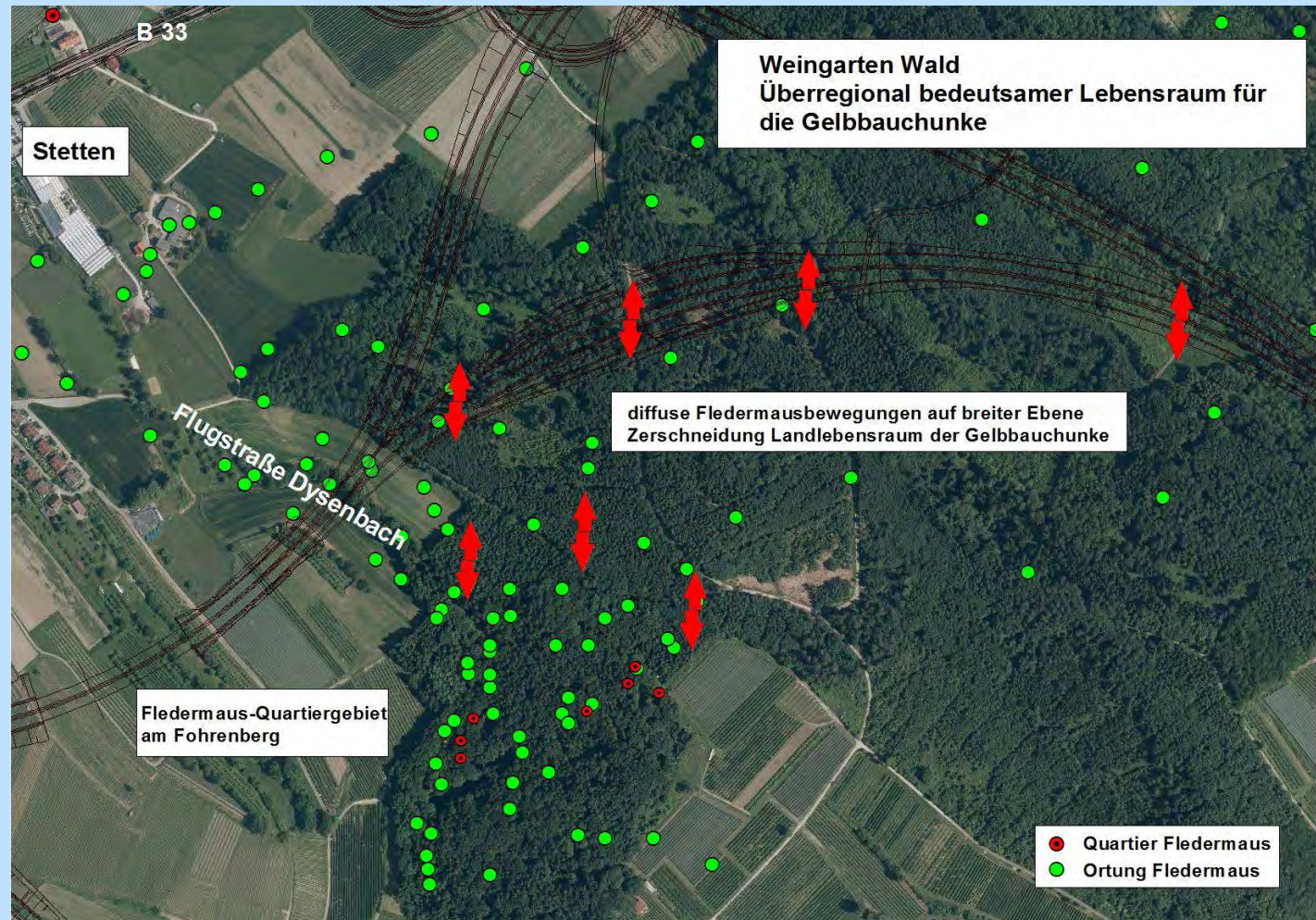


Beispiel Dysenbach: Artenschutzfachliche Konfliktsachverhalte können durch baulich-konstruktive Maßnahmen (ausreichende Brückendimensionierung, Kollisionsschutz) vermieden bzw. maßgeblich gemindert werden.

Variante B2: Weingarten Wald

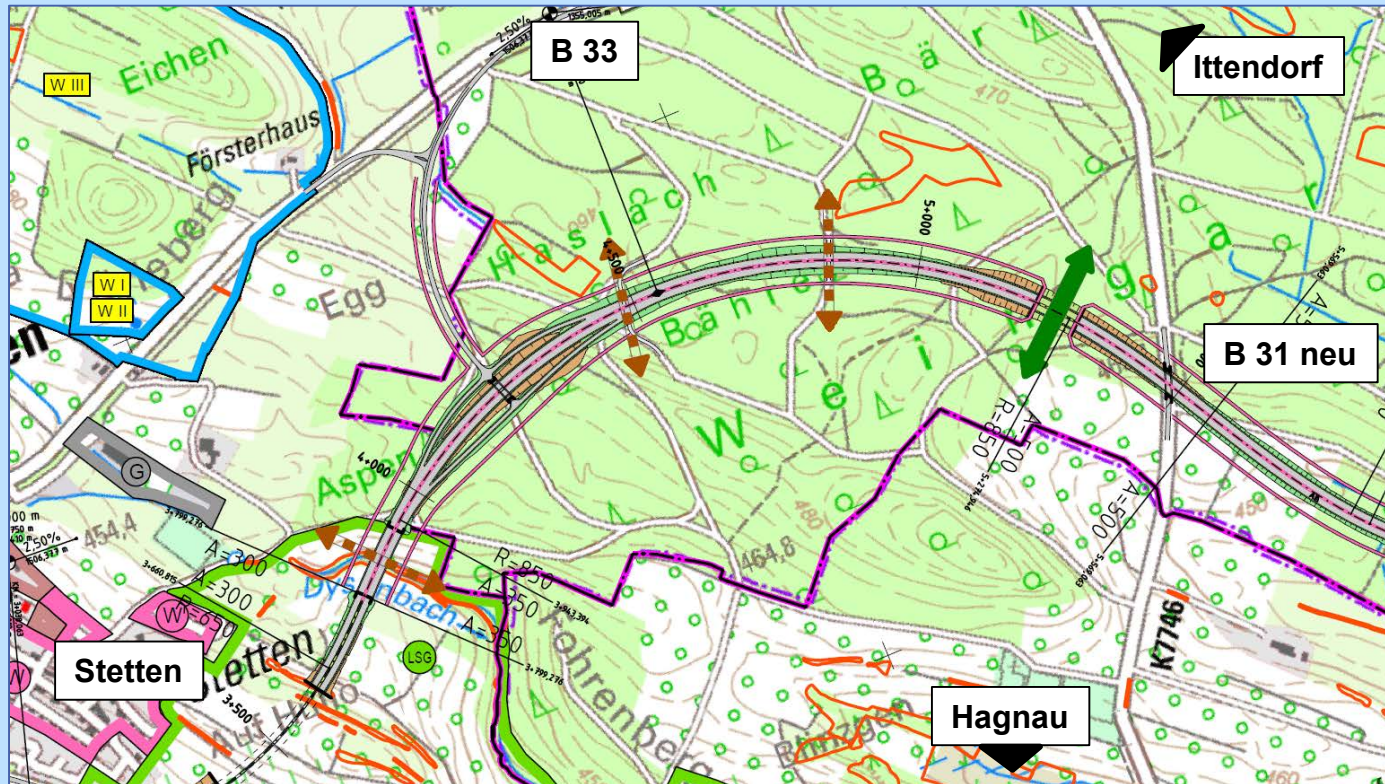
⇒ Betroffenheit von (diffusen) Flugstraßen von Fledermäusen

⇒ Zerschneidung von Amphibienlebensräumen (Gelbbauchunke)



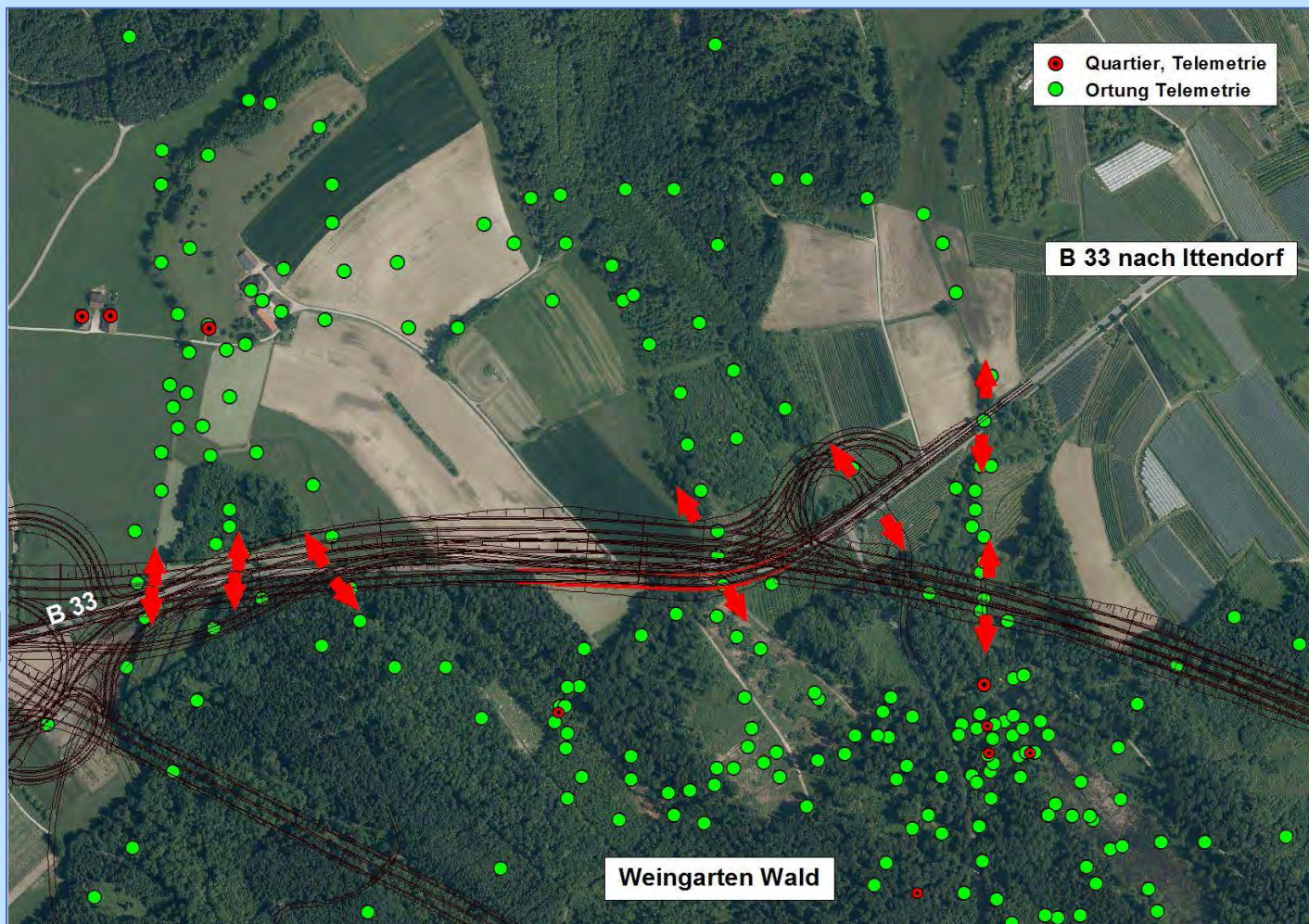
Variante B2: Weingarten Wald

- ⇒ Betroffenheit von (diffusen) Flugstraßen von Fledermäusen
- ⇒ Zerschneidung von Amphibienlebensräumen (Gelbbauchunke)

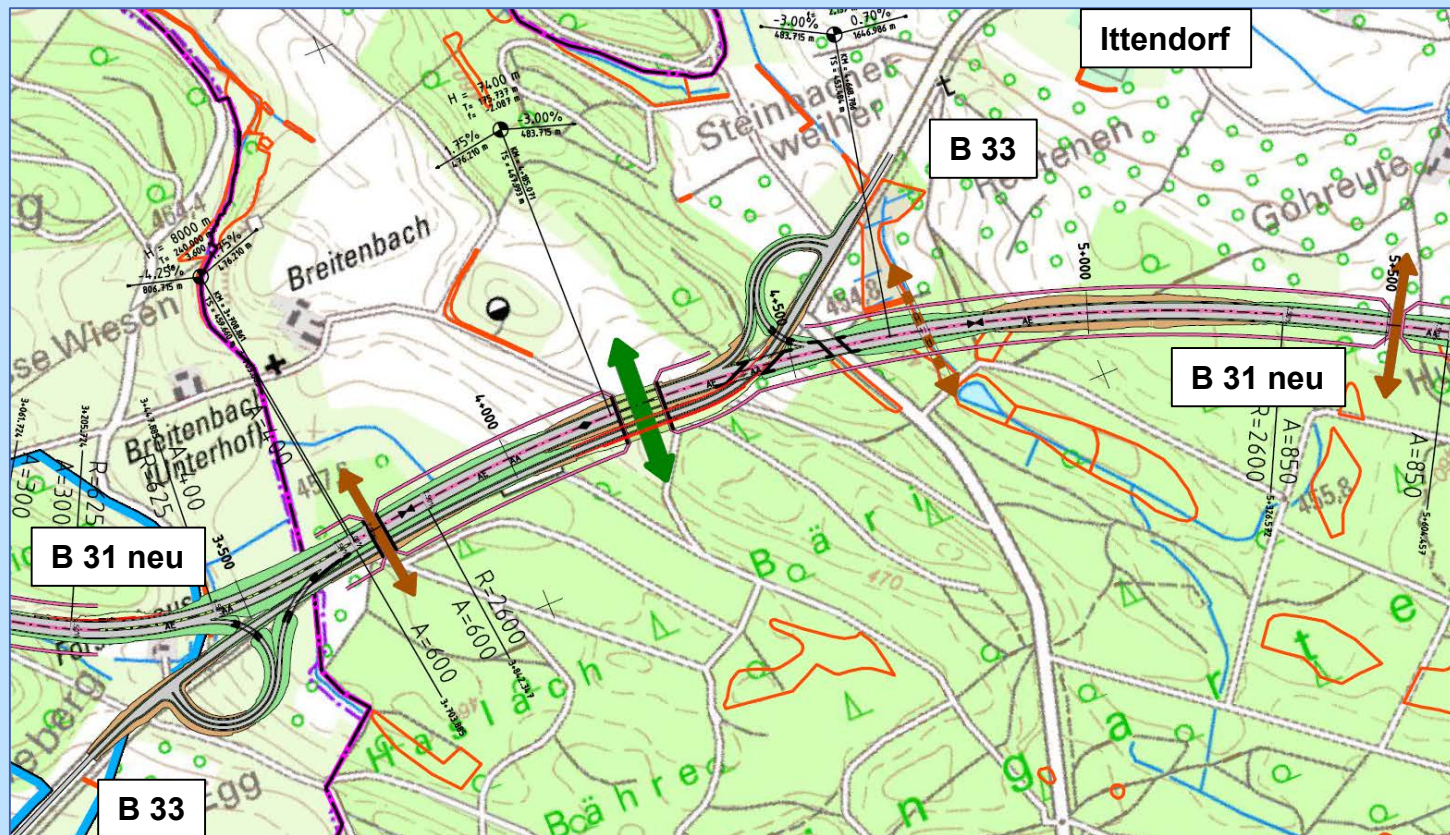


Artenschutzfachliche Konflikte können durch baulich-konstruktive Maßnahmen (Unterführungen bzw. Durchlässe, Grünbrücke, Kollisionsschutz) - ggf. im Zusammenhang mit funktionserhaltenden Maßnahmen - maßgeblich gemindert werden.

Variante C1.1: Parallelführung B 31 neu und B 33 (Weingartenwald) ⇒ Betroffenheit verschiedener Flugstraßen von Fledermäusen



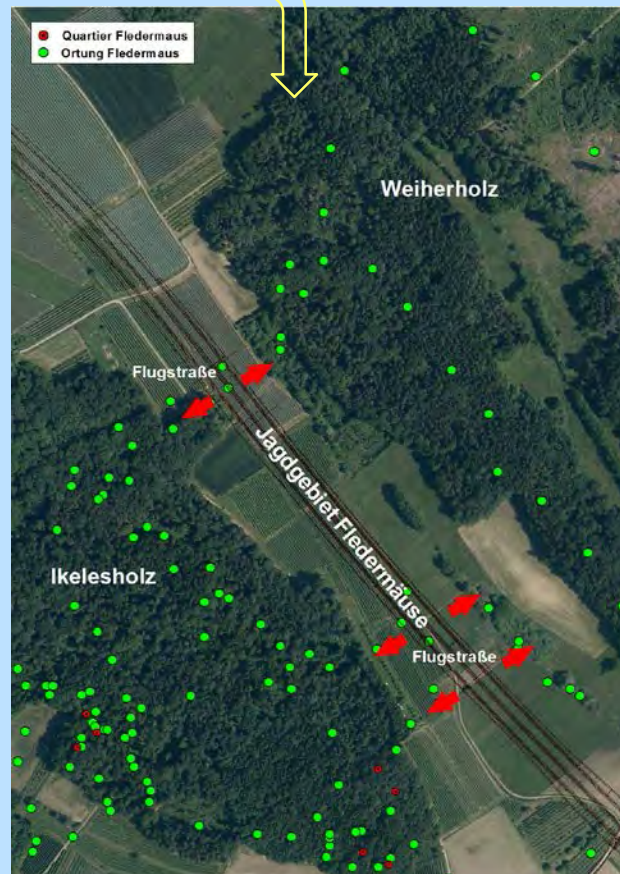
Variante C1.1: Parallelführung B 31 neu und B 33 (Weingartenwald) ⇒ Betroffenheit verschiedener Flugstraßen von Fledermäusen



Durch baulich-konstruktive Maßnahmen (Fledermausbrücke, Grünbrücke, Kollisionsschutzwände) können artenschutzfachliche Konflikte zwar gemindert werden. Aufgrund des großen Querschnittes der parallel geführten Straßen verbleiben jedoch maßgebliche Kollisions- / Tötungsrisiken.

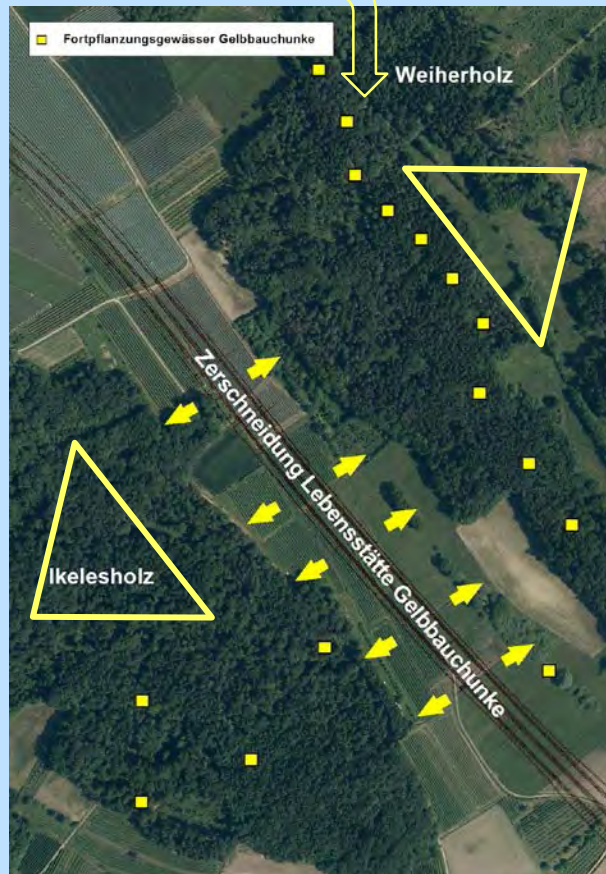
Variante C1.1: Weiherholz / Ikelesholz

Fledermäuse



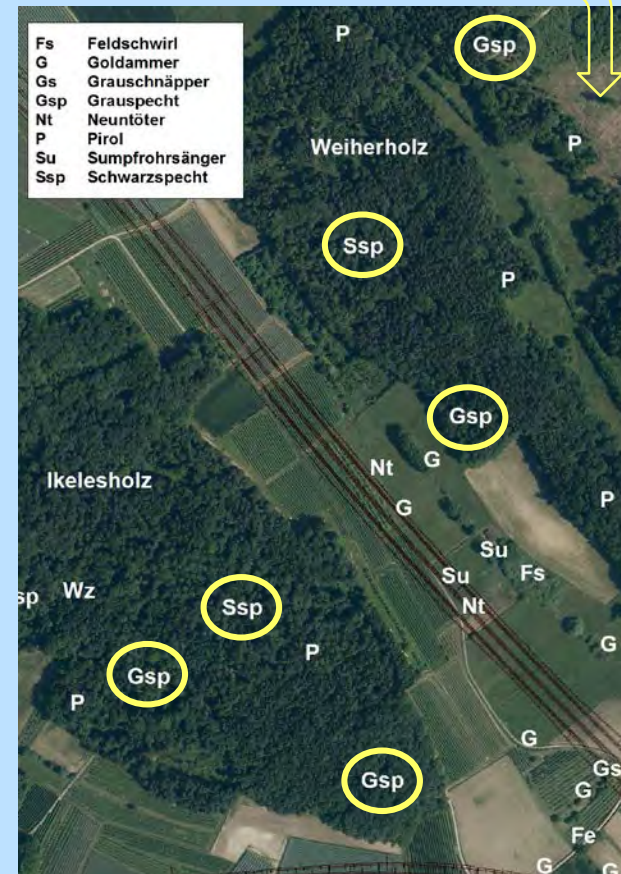
- Betroffenheit Jagdgebiet und Flugstraßen von Fledermäusen

Gelbbauchunke



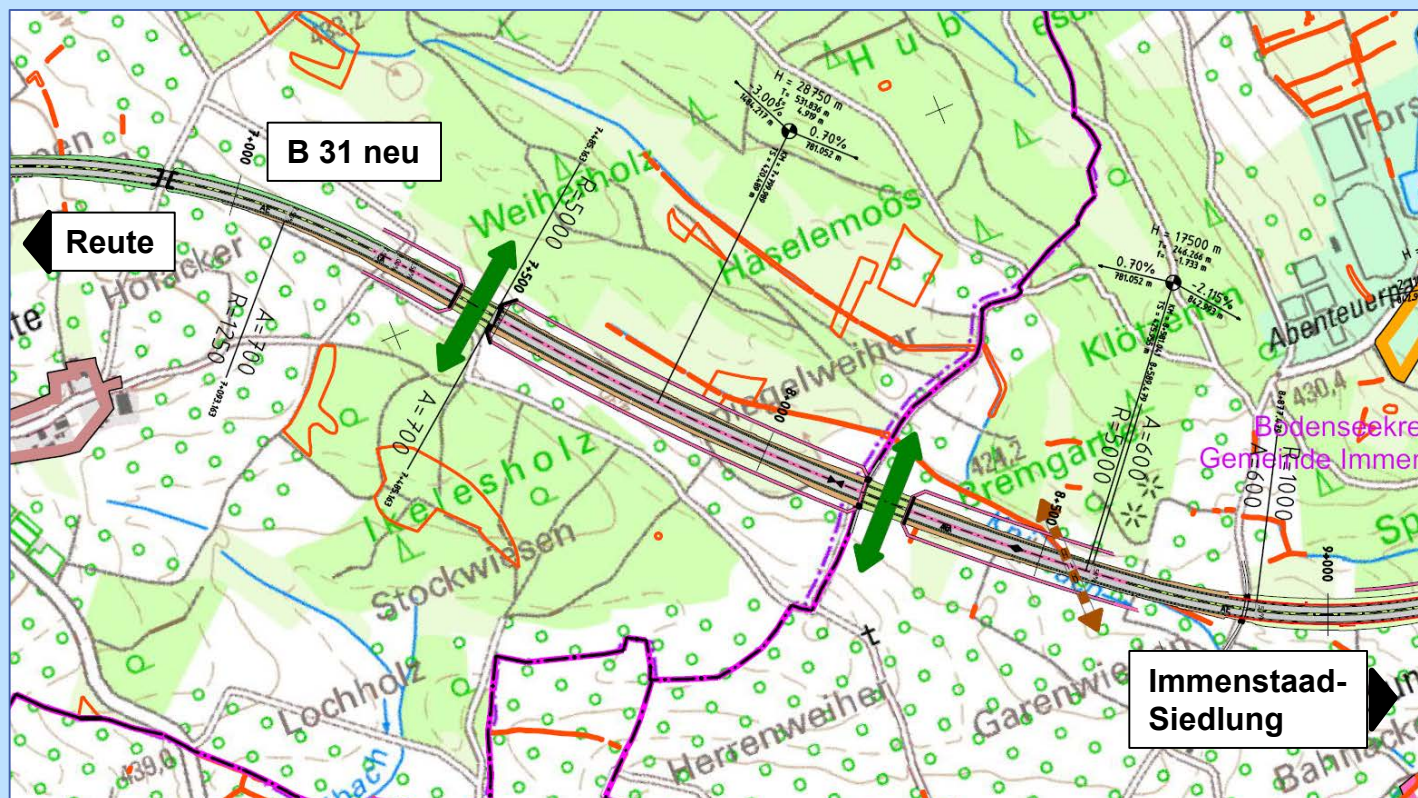
- Zerschneidung von Lebensräumen der Gelbbauchunke

Störungsempfindliche Vogelarten



- Starke Beeinträchtigung besonders lärmempfindlicher Vogelarten
- Verlust von Fortpflanzungsstätten von Vogelarten

Variante C1.1: Weiherholz / Ikelesholz



- Verminderung der Zerschneidungswirkungen für Fledermäuse durch Grünbrücken und Kollisionsschutzwände.
- Anlagebedingter Verlust von sehr bedeutsamen Jagdgebieten von Fledermäusen im Offenland.
- Keine ausreichende Verminderung der Zerschneidung von zusammenhängenden großräumigen Amphibienlebensräumen.
- Voraussichtlich erhebliche störungsbedingte Beeinträchtigung lärmempfindlicher Vogelarten (z.B. Grauspecht) und Verlust von Fortpflanzungsstätten.
- Artenschutzfachliche Konflikte können - auch unter Einbeziehung funktionserhaltender Maßnahmen - nicht vermieden und kaum gemindert werden.



Blick in die Werkstatt

[Arbeitsstand Oktober 2019]

Thema: Weiteres Vorgehen - der Weg zur Variantenempfehlung

Bearbeitung durch: Planungsteam / Umweltgutachter

Raumanalyse



Artenschutz



**Baugrund-
untersuchung**



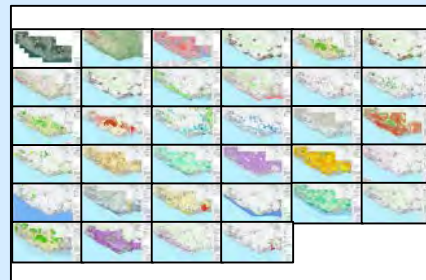
**Luftschadstoff-
untersuchung**

Trassenplanung

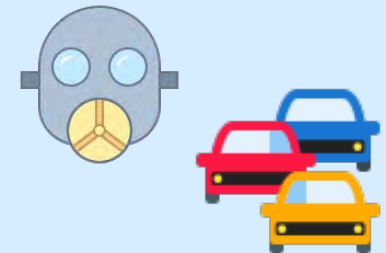


**Lärm-
untersuchung**

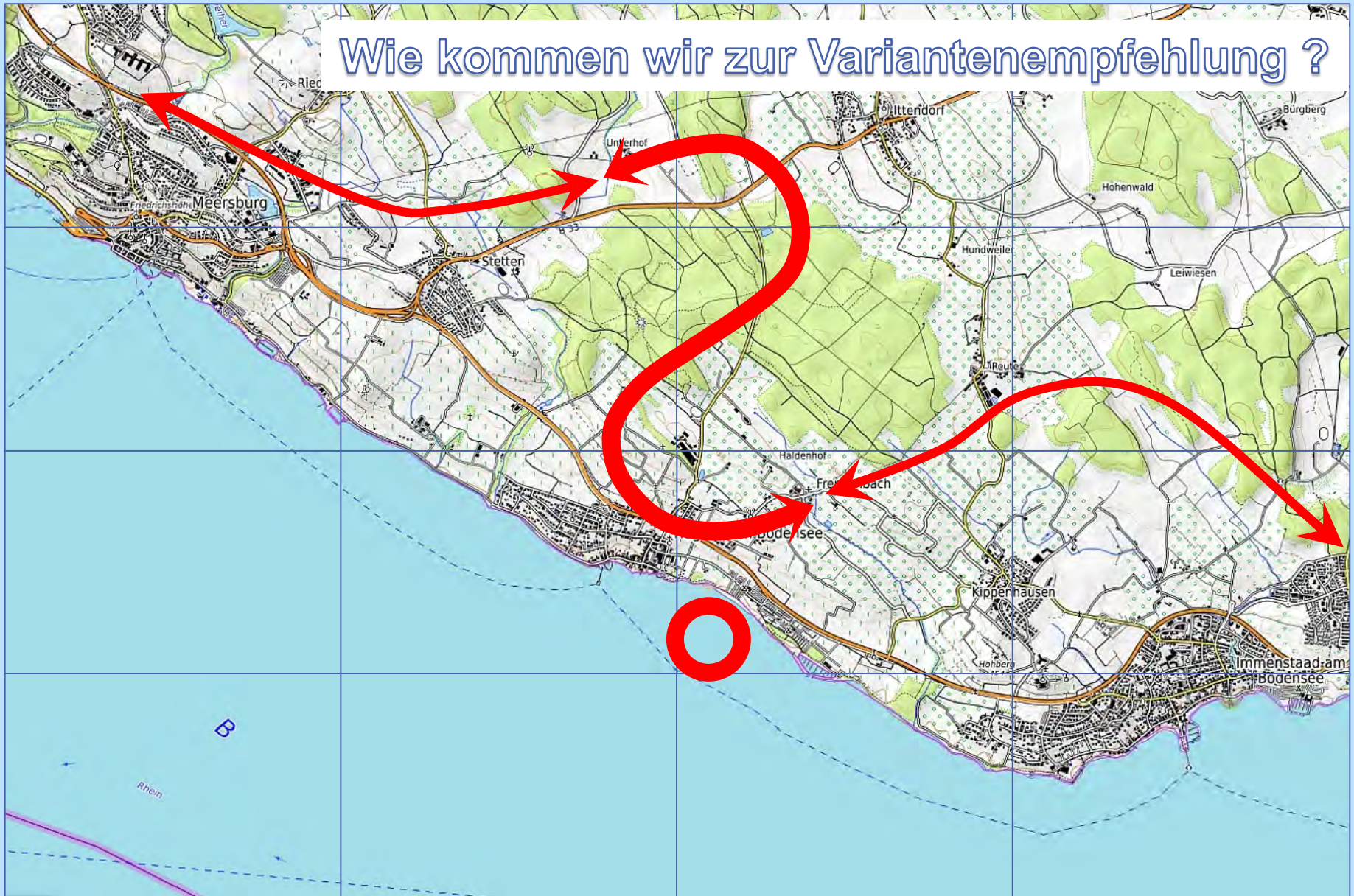
**Erhebungen
zu Fauna und
Flora**



**Verkehrs-
untersuchung**



Wie kommen wir zur Variantenempfehlung ?



Raumbezogene Daten zu ...

Schutzgut Mensch

- Wohnen / Wohnumfeld
- Schutzgut Landschaft

Abiotische Schutzgüter

- Boden
- Wasser
- Klima / Luft

Pflanzen- und Tierwelt

Nutzungen

- Landwirtschaft
- Forstwirtschaft
- Wasserwirtschaft
- Naturschutz
- Erholungsnutzung

Sach- und Kulturgüter

Überlagerung Konfliktermittlung Konfliktbeschreibung

Quantifizierung
bestimmter
Konfliktsachverhalte

Separat für jede
Variante

Dann:
Vergleichende
Gegenüberstellung bzw.
Bewertung der
umweltrelevanten
Auswirkungen aller
Varianten

Vorhabenbezogene Daten zu ...

Trassen (Lage / Höhe)

- Flächenverbrauch
- Massenbewegungen
- Zerschneidungseffekte

Verkehrsbelastungen / Verkehrsverlagerungen

Verlärmung

- (Neu-)Belastungen und
Entlastungen

Schadstoffe

- (Neu-)Belastungen und
Entlastungen

Trenneffekte

- (Neu-)Belastungen und
Entlastungen

Thematik (vergleichende) Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen der Trassenvarianten

Es gibt verschiedene Sachverhaltsebenen der Bewertung ...

Verkehrliche Zielerfüllung

- Leistungsfähigkeit / Verkehrswirksamkeit
- Bündelungswirkung
 - Entlastung nachgeordnetes Netz
 - Entlastung Ortsdurchfahrten
- Verkehrssicherheit

Wirtschaftlichkeit

- Gesamtkosten (absolut) Bau inkl. Flächenerwerb
- Folgekosten (jährlich)
- Kosten-Nutzen-Verhältnis

Kompatibilität mit den Zielen von Landesplanung, Raumordnung und gemeindlicher Planung

- Entwicklungsachsen
- Entwicklungsschwerpunkte
- Kompatibilität mit den konkreten freiraumbezogenen Zielen
 - Grünzäsuren
 - Vorranggebiete
 - Siedlungsentwicklung
- Kompatibilität mit gemeindlicher Entwicklung

Umweltfachliche Aspekte hier: Verschiedene Hierarchie-Ebenen der Bewertung

- Prüfung, ob verfahrenskritische Aspekte vorliegen, die zur Unzulässigkeit führen (Europäischer Artenschutz / Natura 2000)
 - Prüfung, ob Ausnahmeveraussetzungen vorliegen
- Prüfung, ob Überschreitungen von Grenzwerten vorliegen (Schutzgut Mensch)
 - Prüfung der Effektivität von Schutzmaßnahmen
- Vergleichende verbal-argumentative Bewertung auf Grundlage von quantitativen Daten und qualitativen Einschätzungen
 - Prinzip der Vermeidung bzw. Minimierung von nachteiligen Umweltauswirkungen

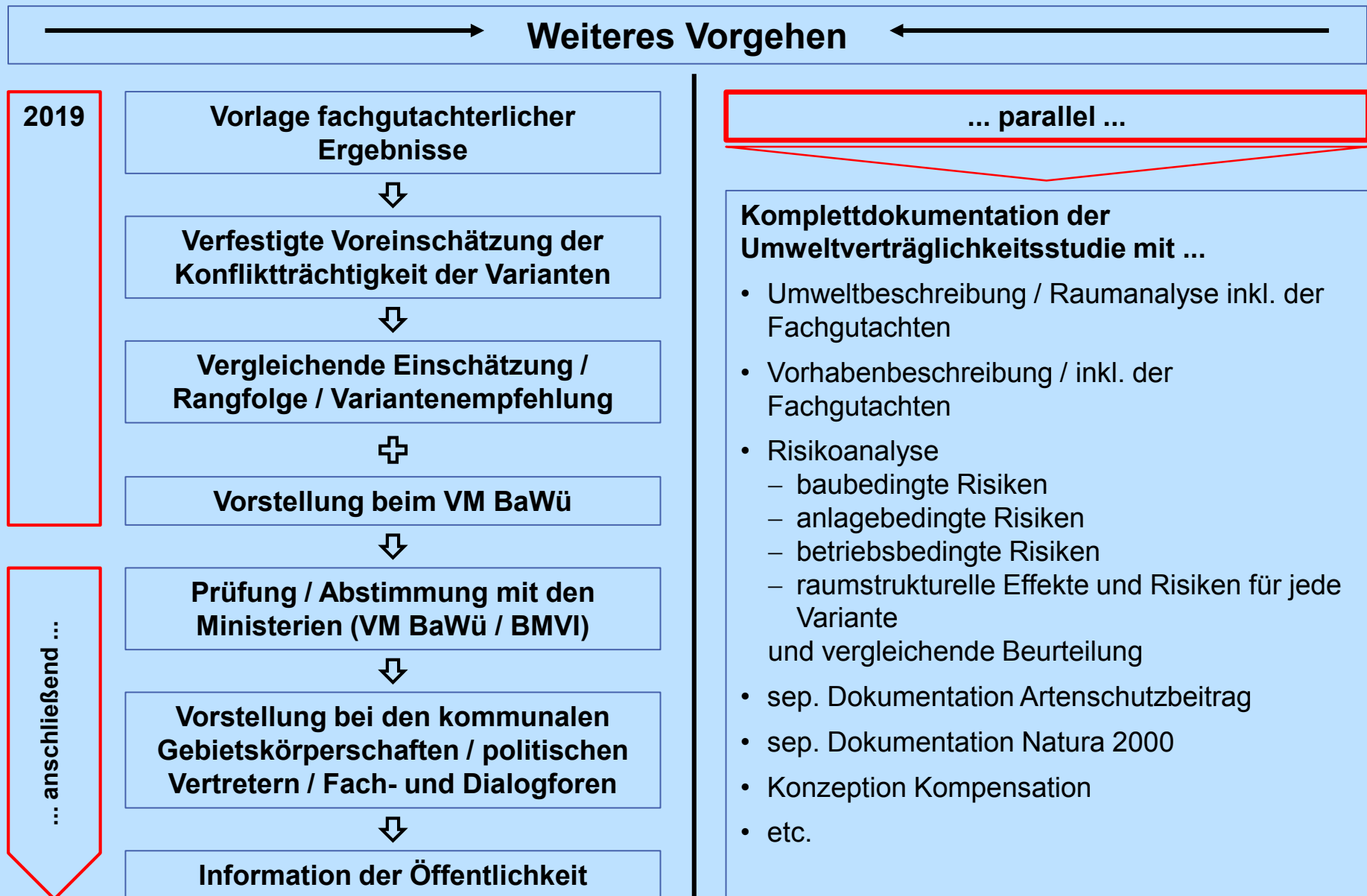
Für die vergleichende verbal-argumentative Beurteilung ist festzulegen, welche Sachverhalte (Schutzgüter / Umweltnutzungen) im konkreten Fall / im konkreten Bezugsraum von besonderer Relevanz sind.

So z.B.

- Wohnen / Wohnumfeld und Erholungsfunktion bzw. -nutzung,
- Landschaftsbild, Kulturlandschaft und Kulturgüter,
- Anbaueignung der Böden sowie landwirtschaftliche Nutzung / Sonderkulturen,
- Wald / Waldfunktionen,
- Biotopausstattung, Lebensraumfunktion, Naturschutz, Artenschutz,
- Sachgüter / Altlasten und technische Infrastruktur (in Teilbereichen).

Eher nachrangig sind beispielsweise

- Bodenfunktionen
 - „Filter und Puffer“
 - „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“
 - „Standort für die natürliche Vegetation“,
- Schutzgut Wasser (Grundwasserverhältnisse / Grundwasserneubildung / Grundwasser-Verschmutzungsempfindlichkeit / Retentionsvermögen der Landschaft) sowie die wasserwirtschaftliche Nutzung des Grundwassers,
- Schutzgut Klima (Frischlufitentstehung / Luftaustauschprozesse).



2019

... anschließend ...

... parallel ...

- Komplettokumentation der Umweltverträglichkeitsstudie mit ...**
- Umweltbeschreibung / Raumanalyse inkl. der Fachgutachten
 - Vorhabenbeschreibung / inkl. der Fachgutachten
 - Risikoanalyse
 - baubedingte Risiken
 - anlagebedingte Risiken
 - betriebsbedingte Risiken
 - raumstrukturelle Effekte und Risiken für jede Varianteund vergleichende Beurteilung
 - sep. Dokumentation Artenschutzbeitrag
 - sep. Dokumentation Natura 2000
 - Konzeption Kompensation
 - etc.

Berechnung der Leistungsfähigkeit eines 3-streifigen Querschnitts

Außerhalb der vorgestellten Ergebnisse erfolgt gerade:

- Vergleich zwischen 3- und 4-streifigem Bau der B 31
 - verkehrliche Folgen und
 - fachliche Zielsetzungen im Untersuchungsraum

Im Anschluss:

- Abstimmung der Ergebnisse mit VM und BMVI
- Entscheidung obliegt dem BMVI, ob 3-streifiger Querschnitt weiterverfolgt wird

Und jetzt

**Fragen und Antworten
unter Beteiligung
der Vertreter des Regierungspräsidiums
sowie aller Planer und Gutachter**