

Machbarkeitsstudie Verbindungsstraße zwischen Mühlheimer Straße und der B 448

Bürgerinformationsveranstaltung am 06.10.2021

Machbarkeitsstudie Verbindungsstraße zwischen Mühlheimer Straße und der B 448

Bestandsaufnahme:

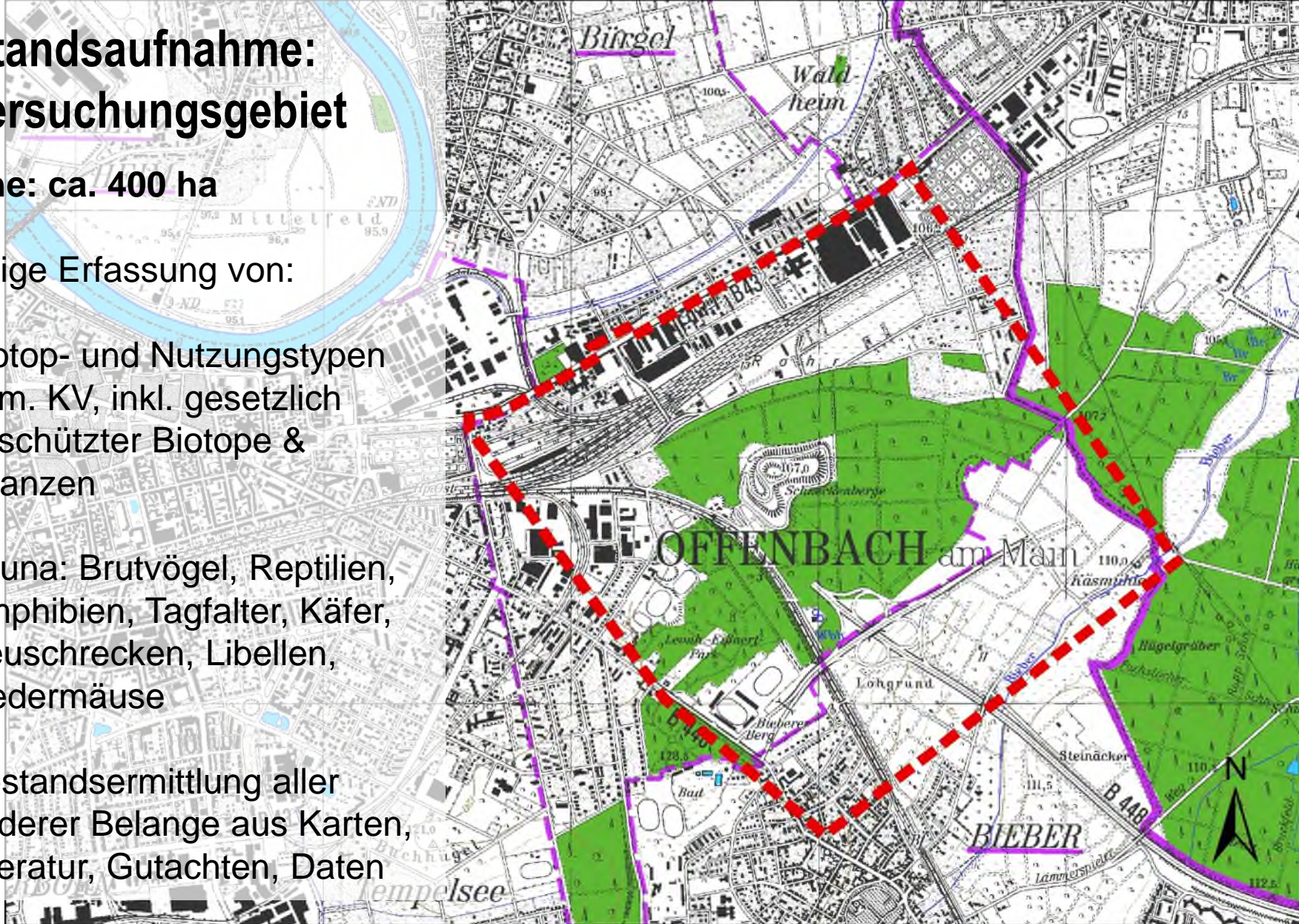
**Untersuchungsgebiet und Methodik der Landschaftsplanung
sowie Ergebnisse von großem Interesse**

Bestandsaufnahme: Untersuchungsgebiet

Fläche: ca. 400 ha

Flächige Erfassung von:

- Biotop- und Nutzungstypen gem. KV, inkl. gesetzlich geschützter Biotope & Pflanzen
- Fauna: Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Käfer, Heuschrecken, Libellen, Fledermäuse
- Bestandsermittlung aller anderer Belange aus Karten, Literatur, Gutachten, Daten



Gliederung UG

- **Gewerbegebiete**
- **Verkehrstrassen**
- **Waldflächen**
- **Offenland**
- **Schneckenberg**
- **Wohngebiete**



Methodik der Landschaftsplanung

Allgemeine Ziele:

- Berücksichtigung aller naturschutzfachlichen Belange
- Einschätzung der Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes
- Schutzgüter: Biotope, Tier- und Pflanzenarten, Geologie und Boden, Wasser (Grund- und Oberflächengewässer), Klima und Luft sowie Landschaft (Landschaftsbild und Erholungsfunktion)
- Aus den zu untersuchenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter ergeben sich die Maßnahmen zur Minderung und Kompensation der Eingriffe
- Realisierung eines vollständigen Ausgleichs aller Eingriffe in Natur und Landschaft
- Bestmögliche Einpassung der Baumaßnahme inkl. aller Nebenbauwerke in das Landschaftsbild
- Gestaltung der Baumaßnahme inkl. aller Nebenbauwerke unter naturschutzfachlichen und ästhetischen Aspekten

Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Eichenwald am nördlichen Rand des Lohwaldes

Alter Baumbestand im Lohwald: viele Höhlenbäume

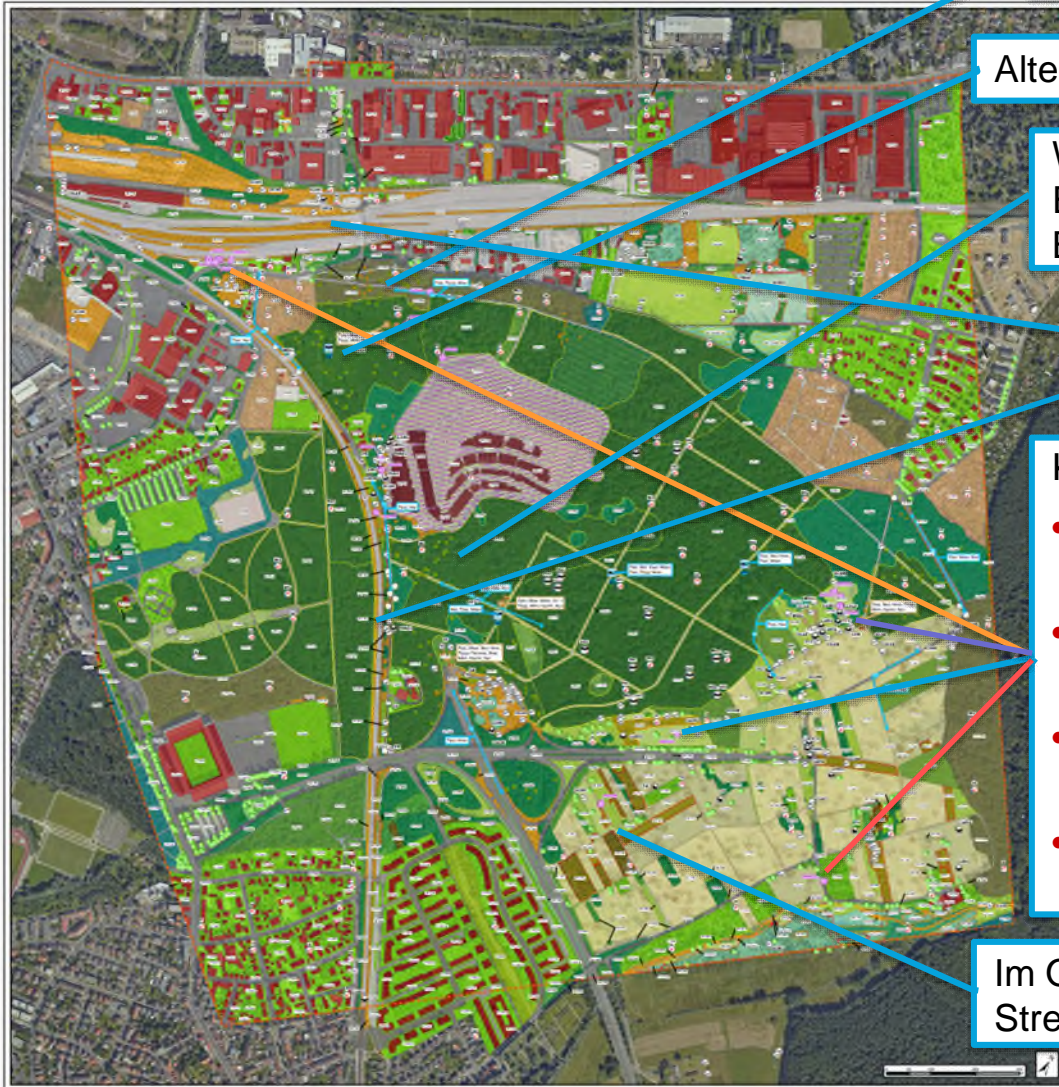
Weite Bereiche des Lohwaldes und Leonhard-Eißnert-Parks LRT 9130 „Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo Fagetum)“

Entlang Bahntrassen meist arten- und blütenreiche Ruderalvegetation

Kartierte gefährdete Pflanzenarten (Rote Liste):

- **Pyramiden-Knabenkraut** (*Orchis pyramidalis*) (RL-D 3)
- **Flockige Königskerze** (*Verbascum pulverulentum*) (RL-D 3)
- **Sand-Grasnelke** (*Armeria maritima* subsp. *elongata*) (RL-H 3)
- **Kleiner Wiesenraute** (*Thalictrum minus* subsp. *minus*) (RL-D 3)

Im Offenland neben Ackerflächen auch geschützte Streuobstwiesen und extensiv genutzte Wiesen



Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Fauna

- 9 Fledermausarten nutzen UG als Lebensraum; überwiegend Zwergfledermaus (83 % der erfassten Aktivität), Abendsegler (4 %), Mückenfledermaus (4 %), Kleinabendsegler (1,5 %; mehrere Wochenstuben im Lohwald) sowie wenige Nachweise (< 1 %) von Langohren (Braunes Langohr mit mehreren Wochenstuben im südl. Lohwald), Bechsteinfledermaus (mit mehreren Wochenstuben im Lohwald) und Bartfledermaus, Einzelrufnachweis von Mopsfledermaus und Breitflügelfledermaus
- Fledermauswochenstuben allesamt im südöstlichen Lohwald
- Reptilien: Große Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*, FFH Anhang IV), Einzelvorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RLD & RLH 3), Blindschleichen
- Keine Nachweise europarechtlich geschützter Amphibien, Tagfalter oder artenschutzrechtlich relevanter Totholzkäfer im Eingriffsbereich



Oben: Zauneidechse,
unten: mittels Netzfang gefangener
und besonderer Kleinabendsegler
(PGNU 2018)

Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Fauna - Brutvögel

Revier besetzende Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand in Hessen („gelb“):

- Habicht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Hohltaube, Türkentaube, Pirol, Neuntöter, Waldlaubsänger, Teichrohrsänger, Klappergrasmücke, Trauerschnäpper, Haussperling, Girlitz, Stieglitz, Goldammer und Rohrammer

Erhaltungszustand ungünstig-schlecht („rot“):

- Kuckuck, Gartenrotschwanz und Wendehals

günstiger Erhaltungszustand („grün) in Hessen, jedoch strenger Schutzstatus oder auf der Roten Liste Deutschland:

- Waldkauz, Mäusebussard, Grünspecht, Grauschnäpper und Star

Machbarkeitsstudie Verbindungsstraße zwischen Mühlheimer Straße und der B 448

Planungsprozess:

Korridor- und Variantenbetrachtung
bis zur Ableitung der Vorzugsvariante

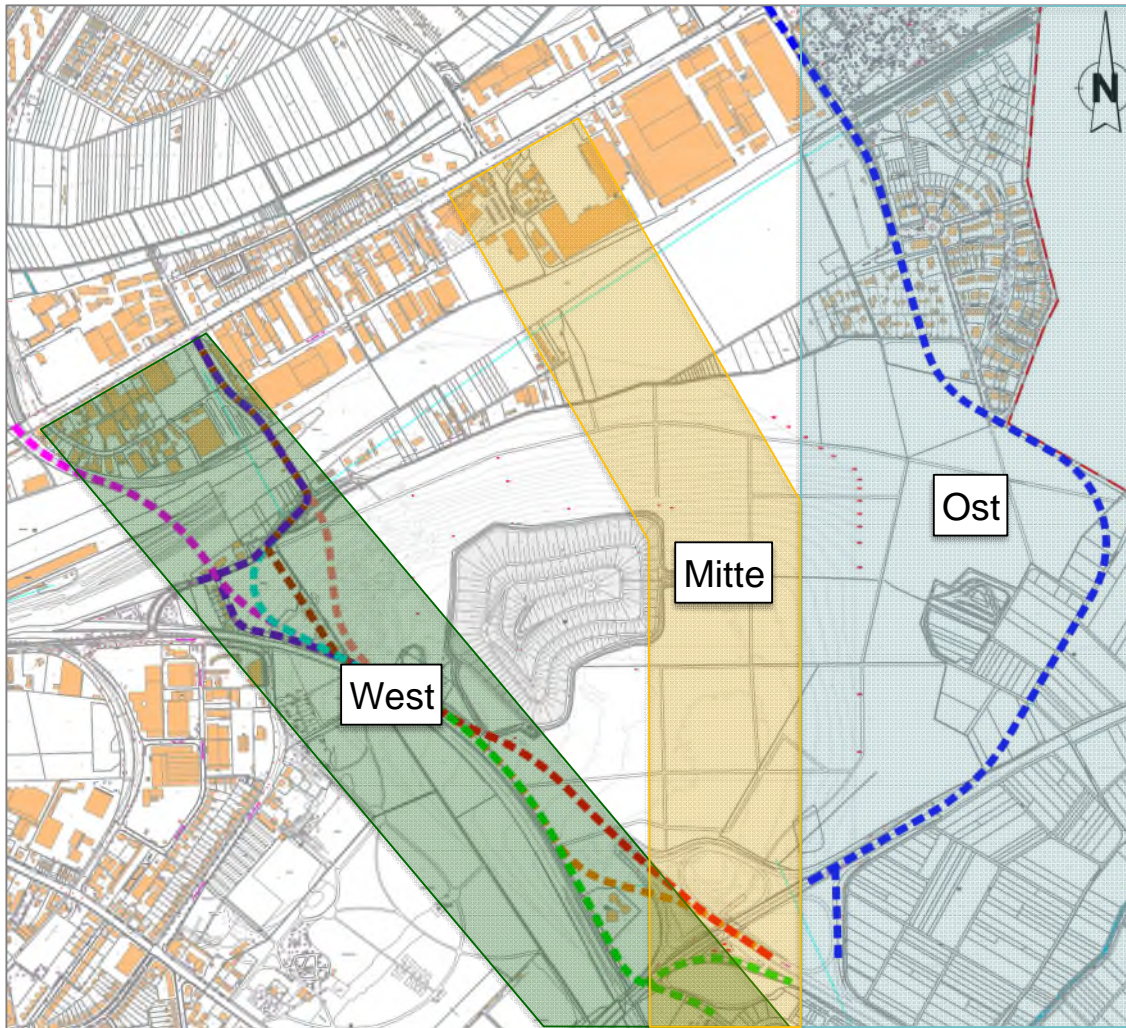
Vorgehen der Machbarkeitsstudie



Grundlagendaten

- Digitales Geländemodell Untersuchungsgebiet
- Artenschutzrechtliche Bestandsaufnahme
- Bestandsaufnahme Natur und Landschaft
- Zählraten aus den Jahren 2014 – 2018
- Radwege-/ Radroutenkonzept Stadt Offenbach a.M.
- Verkehrsmodell Stadt Offenbach a.M. (Analyse / Prognose 2030)
- Signalprogrammunterlagen Knotenpunkte (Bestand)
- Bauwerksunterlagen Laskabrücke

Linienfindung: Korridore und Trassen



- **Korridor West**

- Varianten durch den Leonhard-Eißnert-Park werden aus umweltfachlicher Sicht verworfen!

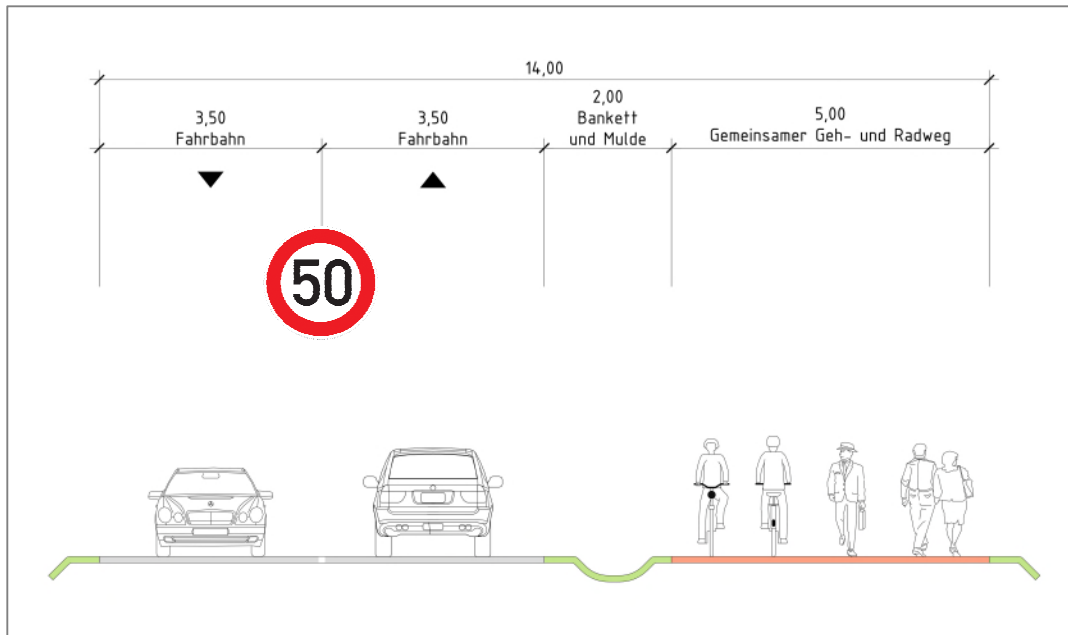
- **Korridor Mitte**

- Varianten Mitte werden aufgrund der schwierigen Anschlusssituation durch die gewerbliche Bebauung an die Mühlheimer Straße, die Notwendigkeit eines neuen Brückenbauwerks und dem erheblichen Eingriff in den Wald nicht weiter verfolgt!

- **Korridor Ost**

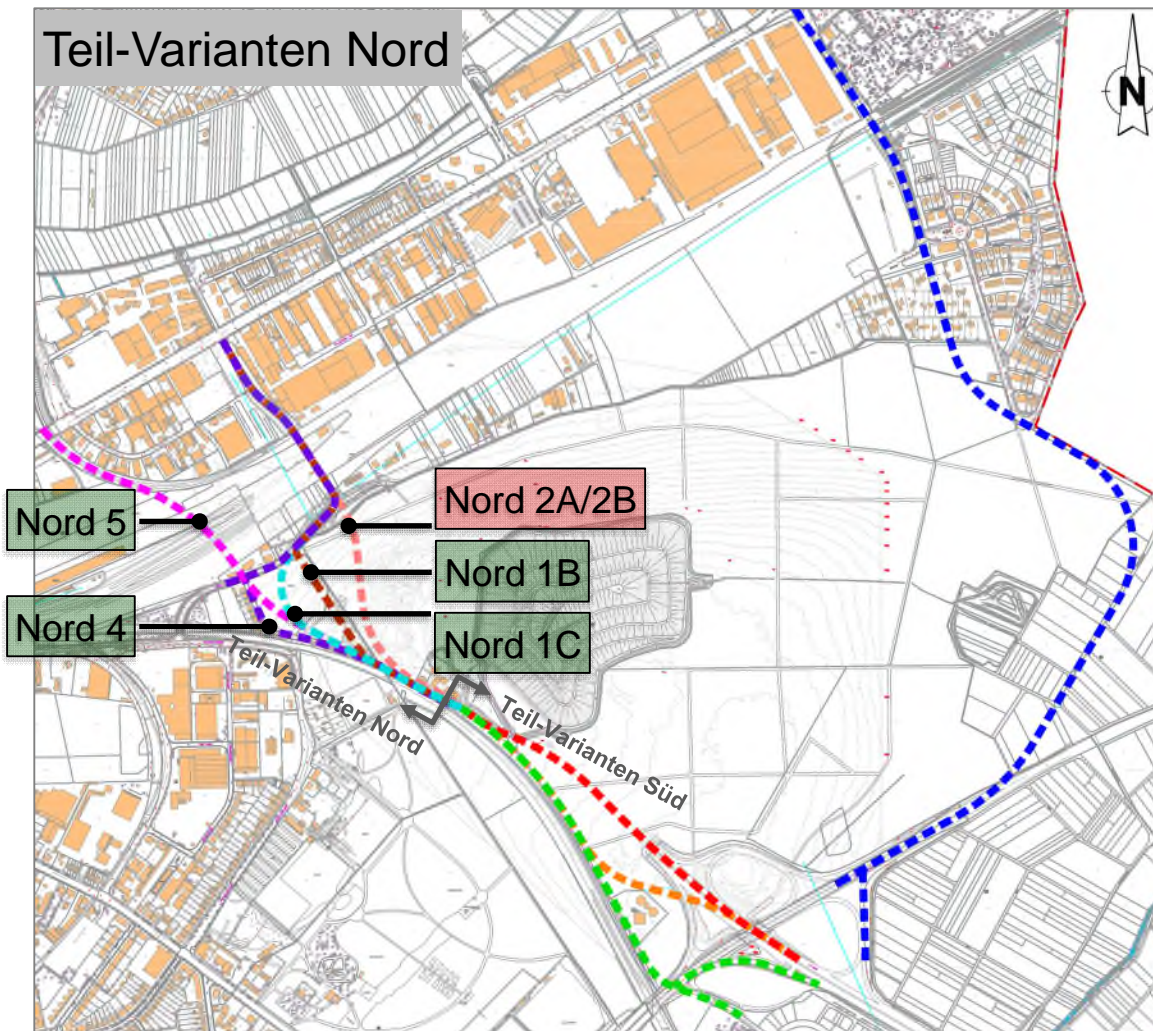
- Varianten Ost werden als Alternative zu den West-Varianten bei der Linienfindung berücksichtigt!

Grundannahmen der Straßengestaltung



- Straßenverbindung mit örtlicher Verkehrsfunktion (Geschwindigkeit: 50 km/h)
- Straßenbegleitende Führung eines gemeinsamen Geh- und Radwegs im Zweirichtungsverkehr (Breite: 5,0 m) zzgl. Sicherheitstrennstreifen
- Entwässerungsmulde dient gleichzeitig als Sicherheitstrennstreifen zwischen Fahrbahn und Geh-/ Radweg
- Zuzüglich Bankette und Böschungen zur Integration der Straße in die bestehende Geländetopografie mit variierenden Breiten je Seite

Variantenuntersuchung Teil-Varianten Nord



- **Nord 1**

- Minimierung der Eingriffe in Kleingartenanlage und schützenswerte Waldbereiche durch Zusammenlegung der Varianten 1B und 1C

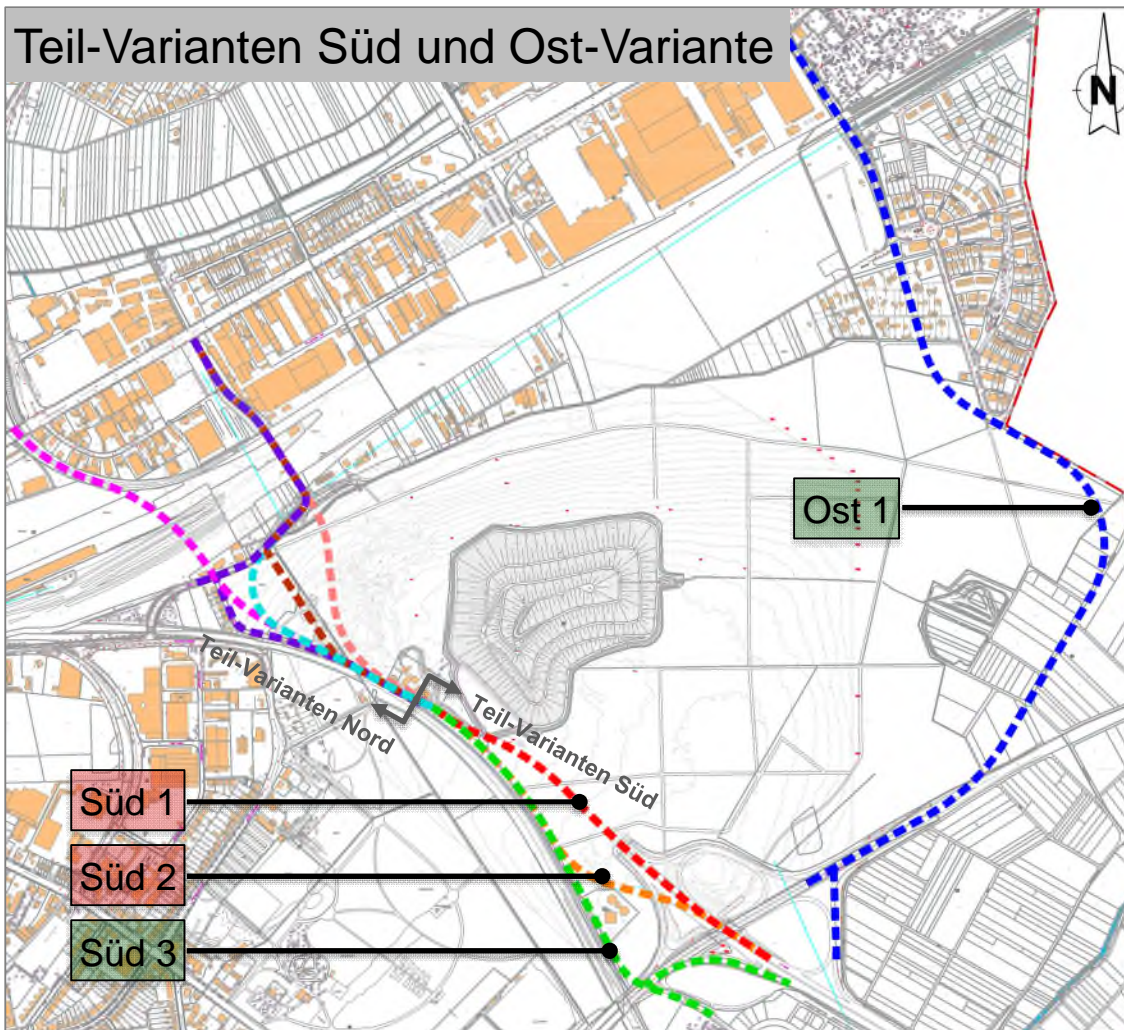
- **Nord 4**

- Größtmögliche Bündelung mit Bahntrasse und bestehenden Verkehrswegen zur Minimierung der Eingriffe in Kleingartenanlage und schützenswerte Waldbereiche

- **Nord 5**

- Unterführung des Gleisfelds bei Minimierung der Eingriffe in Kleingartenanlage und schützenswerte Waldbereiche
- Hoher baulicher und finanzieller Aufwand im Vergleich zu Nord 1 und 4A

Variantenuntersuchung Teil-Varianten Süd und Ost-Variante



• Süd 3

- Größtmögliche Bündelung mit Bahntrasse und bestehenden Verkehrswegen zur Minimierung der Eingriffe in schützenswerte Biotope und Waldbereiche
- Größtmögliches Potenzial zum Rückbau derzeit versiegelter Flächen

• Ost 1

- Ost-Variante mit direktem Anschluss über die Ulmenstraße an die Mühlheimer Straße zur Vermeidung einer Linienführung über die Eichenallee durch das Wohngebiet Waldheim Süd (An den Eichen)

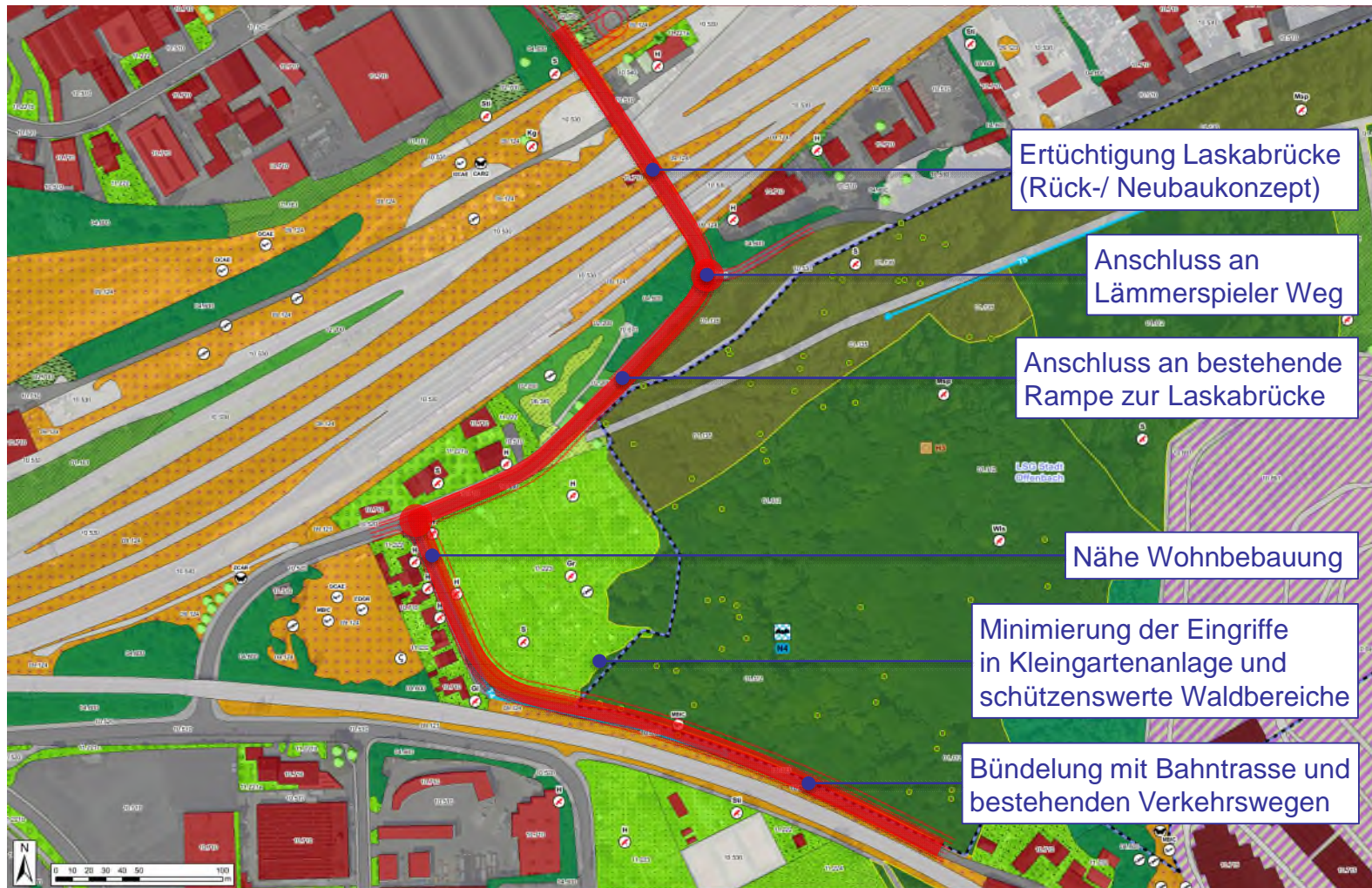
Linienfindung Varianten Korridor West

Teil-Variante Nord 1



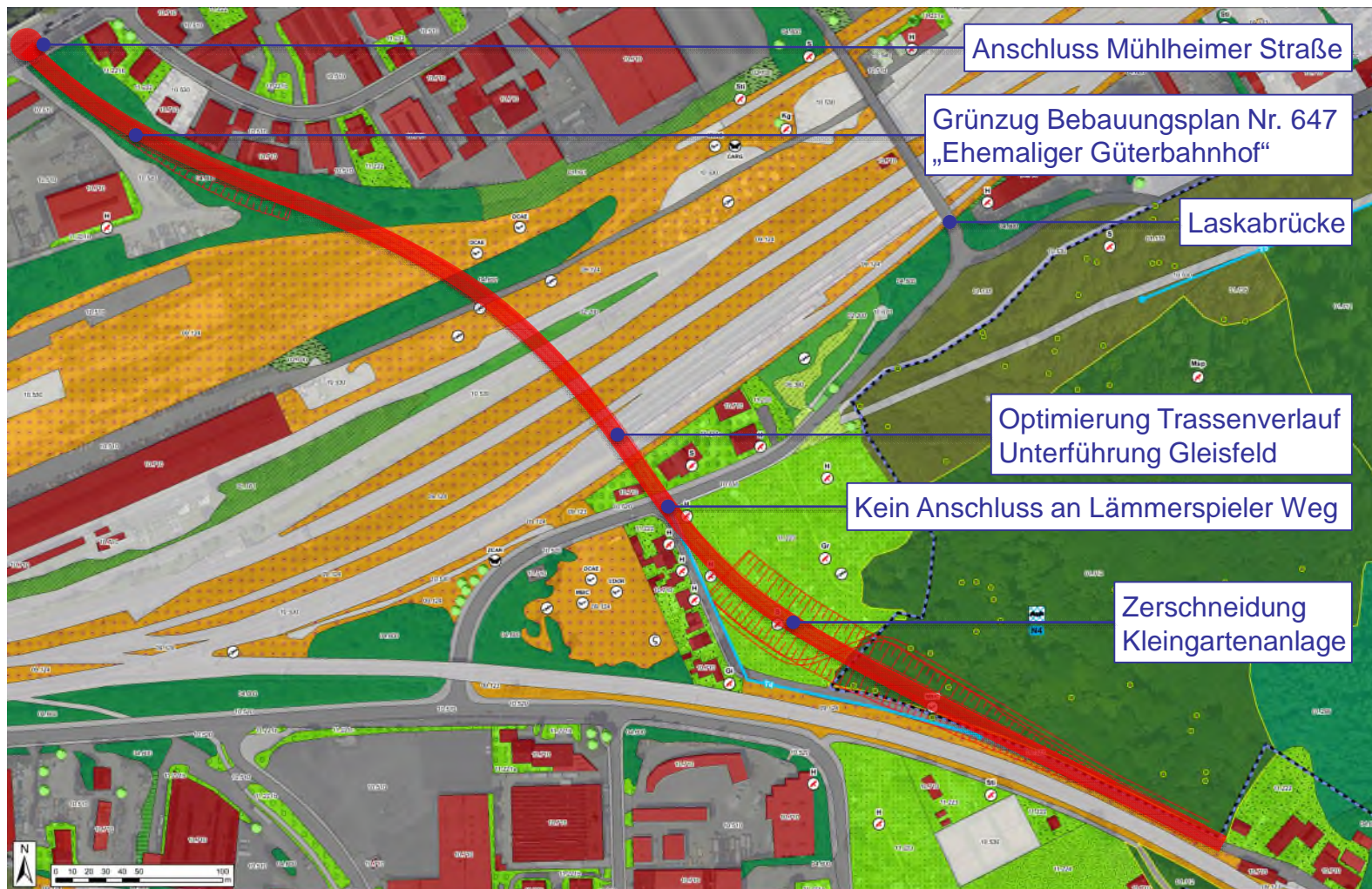
Linienfindung Varianten Korridor West

Teil-Variante Nord 4



Linienfindung Varianten Korridor West

Teil-Variante Nord 5



Linienfindung Varianten Korridor West

Teil-Variante Süd 3

Engstelle Kulturzentrum OVO-1997 e.V.;
Gebäudeabriss auf Westseite unumgänglich

Bündelung mit Bahntrasse und
bestehenden Verkehrswegen

Minimierung der Eingriffe in
schützenswerte Waldbereiche

Engstelle Wasserhochbehälter

Großes Rückbaupotenzial

Anschluss an B 448 und Bieber Nord



Linienfindung Korridor Ost

Nordabschnitt Variante Ost 1

Anbindung Mühlheimer Straße

Nutzungskonflikt Schulweg

Nutzung bestehender Brücke Ulmenstraße

Nähe Wohngebiet Waldheim Süd (An den Eichen)

Zerschneidung von Kleingärten bei
Wahrung von Abstand zu Wohnsiedlung

Informelle Wohnnutzung in Kleingartenanlage



Linienfindung Korridor Ost

Südabschnitt Variante Ost 1

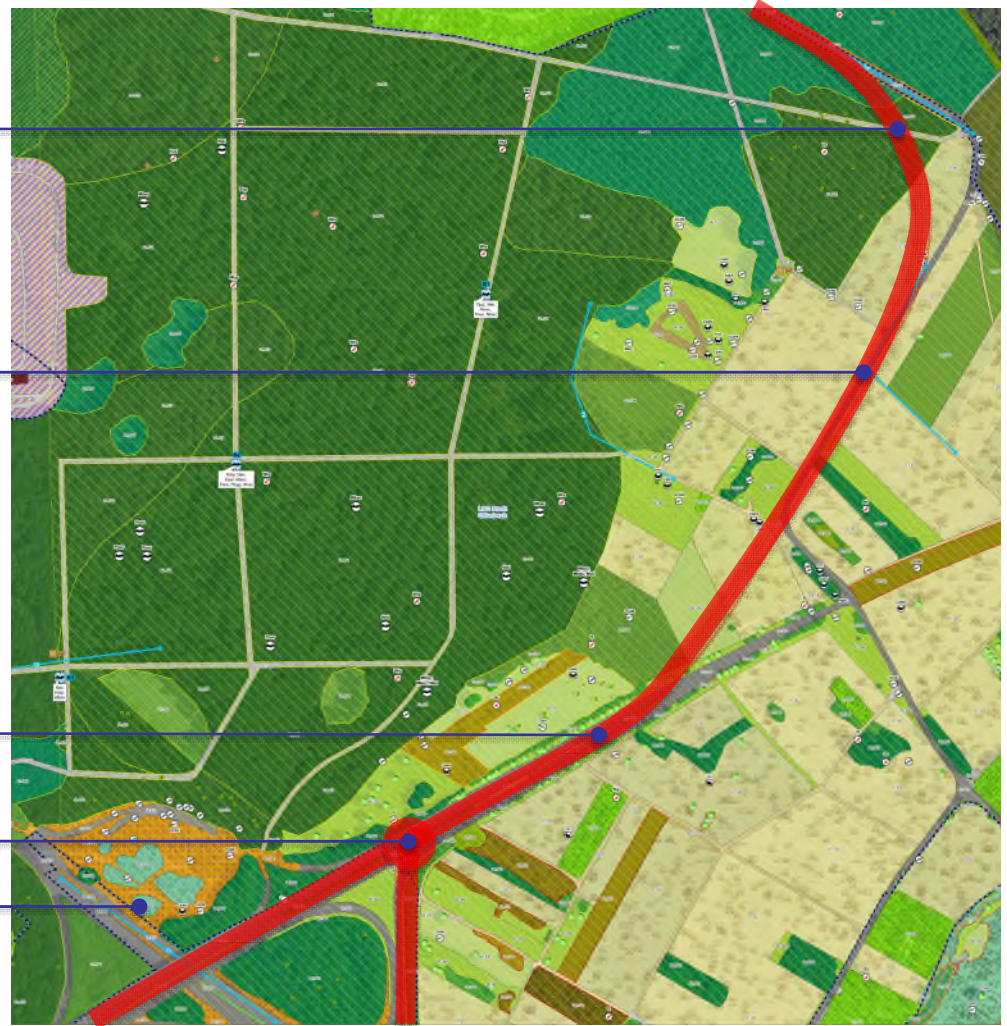
Eingriff in schützenswerte
Waldbereiche

Eingriff in schützenswerte
Offenlandbereiche

z.T. Bündelung mit
bestehenden Verkehrswegen

Anschluss an B 448

Rückbaupotenzial



Verkehrsbelastungen

	Kfz / 24h	Nullfall	Variante Korridor West	Variante Korridor Ost
Gewerblich geprägt	Mühlheimer Straße (Untere Grenzstraße – Kettlerstraße)	38.900	41.300 (+2.400)	38.100 (-800)
	Laskastraße	4.600	13.200 (+8.600)	3.500 (-1.100)
Überwiegend. Wohnnutzung	Bieberer Straße	33.700	25.700 (-8.000)	32.800 (-900)
	Untere Grenzstraße	29.600	26.200 (-3.400)	28.600 (-1.000)
	Ulmenstraße	7.100	4.500 (-2.600)	10.000 (+2.900)

Schadstoffemissionen

Bieberer Straße (Untere Grenzstraße – Anschluss B448)

Schadstoff [t/a]	Nullfall	Variante Korridor West	Variante Korridor Ost
Kohlendioxid (CO ₂)	1.942	1.550 (-20%)	1.941 (0%)
Stickstoffoxid (NO _x)	2,13	1,72 (-19%)	2,15 (+1%)
Feinstaub (PM ₁₀)	0,034	0,026 (-24%)	0,034 (0%)

Untere Grenzstraße (Mühlheimer Straße – Bieberer Straße)

Schadstoff [t/a]	Nullfall	Variante Korridor West	Variante Korridor Ost
Kohlendioxid (CO ₂)	1.065	968 (-9%)	1.047 (-2%)
Stickstoffoxid (NO _x)	1,19	1,09 (-9%)	1,17 (-2%)
Feinstaub (PM ₁₀)	0,035	0,034 (-3%)	0,035 (0%)

Lärmemissionen

Bieberer Straße (Leonard-Eißnert-Park)

dB(A)	Nullfall	Variante Korridor West	Variante Korridor Ost
Emissionspegel Lm (tags)	66,9	65,9 (-2%)	67,0 (0%)
Emissionspegel Lm (nachts)	57,8	56,7 (-2%)	57,8 (0%)

Eichenallee (Waldheim Süd)

dB(A)	Nullfall	Variante Korridor West	Variante Korridor Ost
Emissionspegel Lm (tags)	56,9	54,6 (-4%)	58,2 (+2%)
Emissionspegel Lm (nachts)	48,6	46,4 (-4%)	49,9 (+3%)

Umweltplanerische Bewertung

- Schutzgüter gem. UVPG

	Varianten								
	Nord 1B	Nord 1C	Nord 2	Nord 4A	Nord 5	Süd 1	Süd 2	Süd 3	Ost 1
Beschreibung	Direkte Linienführung mit Anschluss an die bestehende Rampe der Laskabrücke unter Mitbenutzung einer Teilfläche der Kleingartenanlage zugunsten des Baumerhalts in den angrenzenden Waldflächen.	Direkte Linienführung auf die bestehende Rampe Laskabrücke durch die Kleingartenanlage zugunsten des Baumerhalts in den an die Kleingärten angrenzenden Waldflächen.	Direkte Linienführung über eine neu herzustellende Rampe auf die Laskabrücke durch den Wald zugunsten der Kleingartenanlage.	Indirekte Linienführung entlang vorhandener Wegeverbindungen und Bestandsbebauung mit Anschluss an bestehender Rampe zur Laskabrücke mit geringstmöglichen Eingriffen in Kleingarten- und Waldflächen.	Direkte Linienführung als Unterführung des Gleisfeldes zur Mühlheimer Straße unter Mitbenutzung von Kleingartenflächen, jedoch Schonung von Waldflächen.	Varianten 1, 2 und 3 unterscheiden sich deutlich in Bezug auf die Flächeninanspruchnahme von Waldflächen.			Ost-Variante mit direkter Linienführung über die Ulmenstraße zur Mühlheimer Straße unter Mitbenutzung von Kleingartenflächen zur Vermeidung einer Führung durch das Wohngebiet.
Schutzgut/-aspekt						Direkte und gerade Linienführung von B 448 (durch „Knoten“) durch Waldflächen bis südl. des Schneckenberges	Direkte und gerade Linienführung von B 448 (durch „Knoten“), dann Abschnenken durch Waldfläche bis nördl. Wasserhochbehälter	Linienführung über südwestl. Abfahrt des „Knotens“ der B 448 und Abzweigung im Bereich der Straße „Am Schneckenberg“ durch Kreuzung; S-Bahnparallele Führung	
Mensch				Grenzt direkt an Wohnbebauung (Splittersiedlung „Am Schneckenberg“)	Tunnelportal nahe Wohnbebauung (Splittersiedlung „Am Schneckenberg“)				Verlauf durch Neubaugebiet (Wohnen) und große Kleingartenflächen mit geduldeter Wohnnutzung, Schulweg
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Verlust von Buchenwald LRT und Waldrand mit alten Eichen, ca. 4000 m ²	Randliche Verluste von Buchenwald LRT und Waldrand mit alten Eichen	Verlust von Buchenwald LRT und Waldrand mit alten Eichen, ca. 6500 m ²	Variante mit dem geringsten Verlust an natürlichen Biotopen	Randliche Verluste von Buchenwald LRT und Waldrand mit alten Eichen	Waldverlust Buchenwald LRT, ca. 6900 m ²	Waldverlust Buchenwald LRT und Waldrand, ca. 6000 m ²	Geringfügiger Waldverlust im Bereich der Kreuzung und Einschwenkung zu „Am Schneckenberg“	Waldverlust ca. 4420 m ² , davon 1360 m ² Buchenwald LRT
Vrstl. artenschutzrechtl. Konflikte	v.a. typische Vögel in Gärten u.a. Gartenrotschwanz, teilw. Höhlenbäume	v.a. typische Vögel in Gärten u.a. Gartenrotschwanz, teilw. Höhlenbäume	v.a. Höhlenbäume, Fledermäuse	Randlich v.a. typische Vögel in Gärten u.a. Gartenrotschwanz	v.a. Typische Vögel in Gärten u.a. Gartenrotschwanz	Höhlenbäume, Eidechsen, Grauschnäpper Revier in der Nähe; Fledermäuse	v.a. Höhlenbäume, Zauneidechsen	v.a. Zauneidechsen	Zahlreiche Gartenrotschwänze, Goldammer, Wendehals, Star, mehrere Trauerschnäpper, Klappergrasmücke in der Nähe der Trasse
Fläche			Hohe Neuversiegelung	Nutzung bereits versiegelter, vor-	Unterführung oberirdisch weiterhin nutzbar	Hohe Neuversiegelung		Nutzung bereits versiegelter, vorhandener Wegeflächen,	Hohe Neuversiegelung bzw. Ausbau, jedoch auch hohes

Umweltplanerische Bewertung

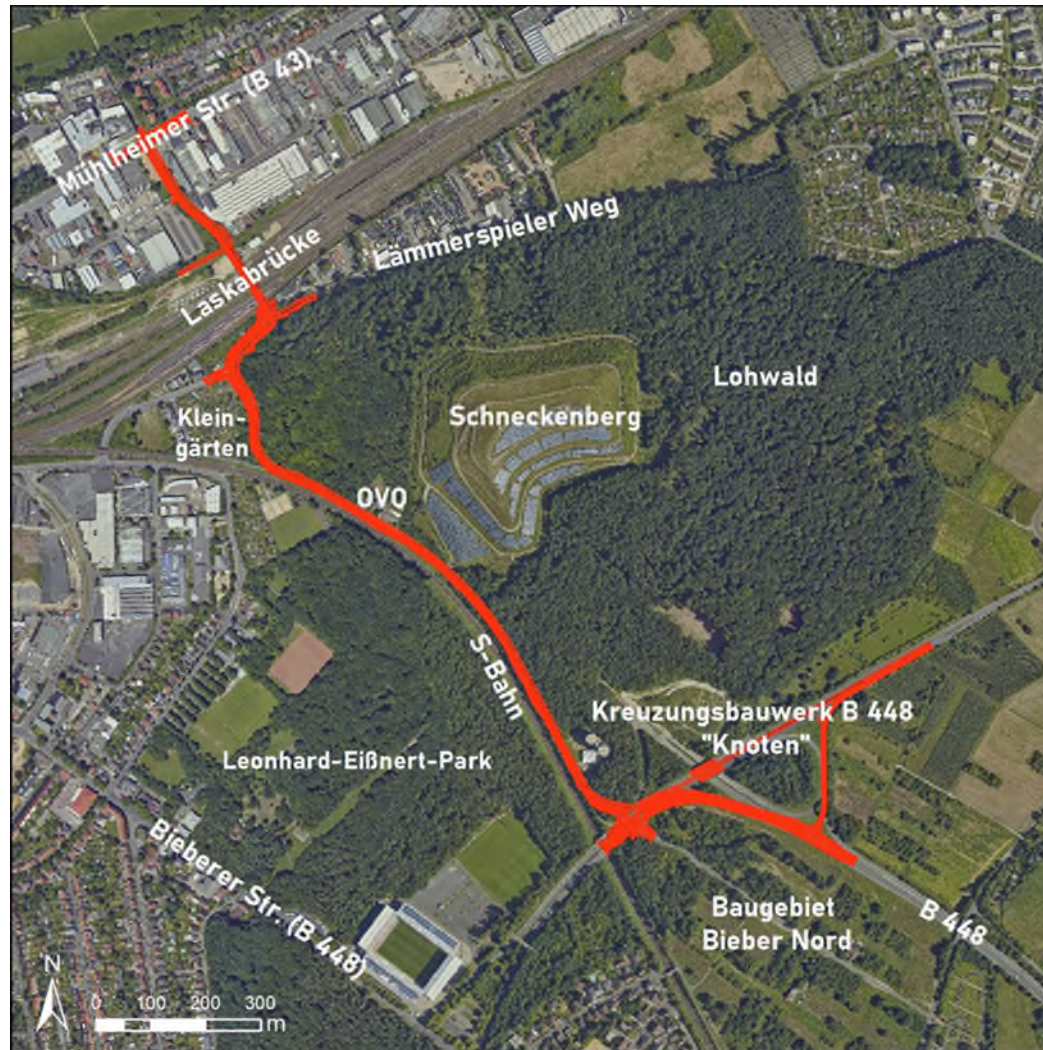
Boden				handener Wegeflächen, lediglich randlicher Ausbau		Hohe Massenbewegung, allerdings in vorbelastetem Bereich		nur Ausbau, hohes Rückbaupotential Knoten (entsiegelung)	Rückbau-/Entseignungspotential der bestehenden Straße
Wasser			Kalkhaltiger Untergrund: Verschmutzungsempfindlichkeit		Unterführung: ggf. Grundwasserbeeinflussung	Randlich WSG und im Bereich bestehender Straße	Randlich WSG und im Bereich bestehender Straße	Randlich WSG aber hauptsächlich im Bereich bestehender Straße, großes Entseignungspotenzial	Verlauf im WSG
Klima	Waldverlust (Frischlufbildung)	Randl. kleinflächig Waldverlust (Frischlufbildung)	Hoher Waldverlust (Frischlufbildung) und -zerschneidung, hohe Neuversiegelung			Hoher Waldverlust (Frischlufbildung) und -zerschneidung, hohe Neuversiegelung	Waldverlust (Frischlufbildung)	Randl. kleinflächig Waldverlust (Frischlufbildung)	Verlust von Offenlandflächen (Kaltluftentstehung) und Waldflächen (Frischluf)
Luft				Längere Fahrtstrecke (Emissionen), Nähe Wohnbebauung	Längere Fahrtstrecke (Emissionen), Nähe Wohnbebauung				Längere Fahrtstrecke (Emissionen), Nähe Wohnbebauung
Landschaft & Erholung	Verlust von Kleingärten	Verlust von Kleingärten	Schneidet Wegenetz im LSG (wohnnaher Erholung), alte Eichen	Geringe randliche Kleingartenverluste	Verlust von Kleingärten	Zerschneidung des Waldes	Teilw. Zerschneidung des Waldes	Hohes Entseignung- und Aufwertungspotential	Zerschneidungswirkung und hoher Kleingartenverlust
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Nach derzeitigem Kenntnisstand keine Betroffenheit					Nach derzeitigem Kenntnisstand keine Betroffenheit			Nach derzeitigem Kenntnisstand keine Betroffenheit
Schutzgebiete	LSG	Minimal LSG	Fast komplett durch LSG	Minimal LSG	Minimal LSG	Fast komplett durch LSG, randl. WSG	Randl. LSG, randl. WSG		Komplett WSG, Teile durch LSG
Wechselwirkungen/Zusammenwirken mit anderen Projekten			Zerschneidungswirkung, zerklüftetes Gelände/Abgrabungen, WW Biotope/Boden/Grundwasser/Stoffeinträge/Erholung		WW Boden/Altlasten/Grundwasser wg. Unterführung	Zerschneidungswirkung			WW mit Wohngebiet und Vorhabensgebiet manroland
Risiken in Verbindung mit Unfällen/Katastrophen				Nähe Wohnhäuser	Nähe Wohnhäuser				Wohngebiet
Summe Bewertungskriterien Umweltverträglichkeit	Variante wird nicht empfohlen	Variante wird empfohlen	Variante ist auszuschließen	Variante wird empfohlen	Variante wird nicht empfohlen	Variante ist auszuschließen	Variante ist auszuschließen	Variante wird unbedingt empfohlen	Variante wird nicht empfohlen

Abwägung Vorzugsvariante

- Trassenvariante Nord 1 / Süd 3 und Nord 4 / Süd 3 führt entlang vorhandener Wegeverbindungen bei Minimierung der Eingriffe in Kleingarten- und Waldflächen.
- Beide Trassenvarianten führen zu einer deutlichen Verkehrsentlastung und Minderung der Schadstoff- und Lärmemissionsbelastung auf der Bieberer Straße und Unteren Grenzstraße.
- Der Verkehr auf der Verbindungsstraße mit Quelle oder Ziel in den Gewerbegebieten an der Mühlheimer Straße ist bei Linienführung Nord 1 / Süd 3 und Nord 4 / Süd 3 im Vergleich zu den anderen Varianten am stärksten ausgeprägt. Der Zielsetzung einer Verbesserung der Erreichbarkeit der Gewerbegebiete an der Mühlheimer Straße wird damit entsprochen.
- Durchgangsverkehrsanteil auf der Verbindungsstraße bei Linienführung Nord 1 / Süd 3 und Nord 4 / Süd 3 fällt am geringsten aus.
- Linienverlauf Nord 1 / Süd 3 ist weiter abgerückt von der Wohnbebauung „Am Schneckenberg“, erfordert jedoch Eingriff in die Kleingartenanlage am Lämmerspieler Weg.

➔ Aus verkehrlicher und umweltfachlicher Sicht wird Trassenvariante Nord 1 / Süd 3 als „Vorzugsvariante“ empfohlen

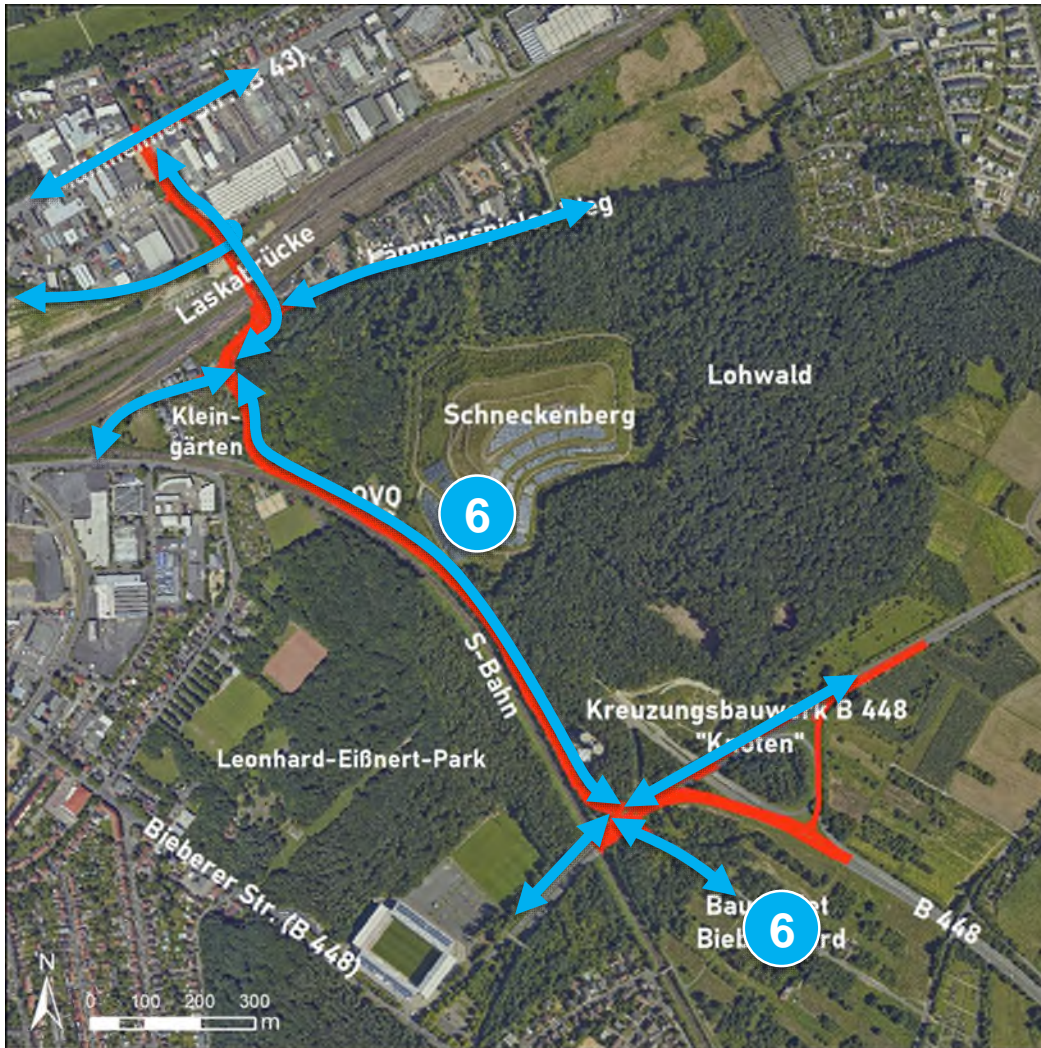
Vorzugsvariante



Machbarkeitsstudie Verbindungsstraße zwischen Mühlheimer Straße und der B 448

Vorzugsvariante im Detail

Vorzugsvariante: Fuß- und Radwegverbindungen



- **Teil des Radwegekonzepts**
 - Fahrradachse 6
 - Bieber ↔ Lämmerspieler Weg / Mühlheimer Straße / Main
- **Fußwege**
 - Anschluss an bestehende Waldwege (Lohwald)

Vorzugsvariante: Abschnitt Mühlheimer Straße - Laskabrücke



- **KP Mühlheimer Str. / Laskastraße**
 - Erhaltung barrierefrei ausgebauter Bushaltestelle „Rohrmühle“ an heutiger Stelle
 - Rechtsabbieger nutzt Busspur mit, Busschleuse für Ausfahrt der Busse Richtung Osten
 - Zusätzliche Querung für Fußgänger und Radfahrer im Osten
 - Ausbildung der Kékuléstraße als Sackgasse
 - Leistungsfähigkeit: Qualitätsstufe D in der Morgen- und Abendspitze
 - Kein Grunderwerb notwendig
- **Laskastraße / Verbindungsstraße**
 - Gehweg auf der Westseite und Gemeinsamer Geh-/ Radweg auf der Ostseite
 - Anschluss an zukünftige Radwegeverbindung zum Main über Rampe mit Unterführung der Laskabrücke

Vorzugsvariante: Laskabrücke – Variante 1

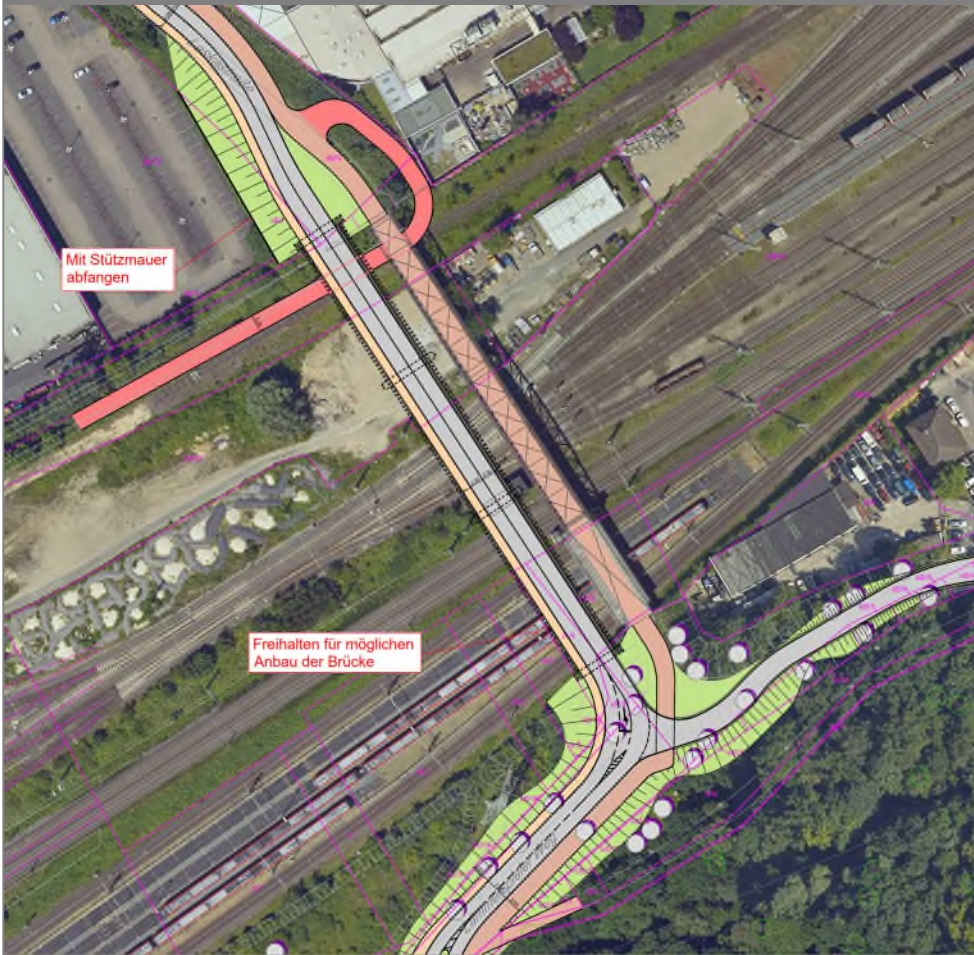
Brückenneubau anstelle der Bestandsbrücke



- **Anschluss Verbindungsstraße**
 - über bestehende Rampen (die hinsichtlich der Lage, Kronenbreite, Höhe und Böschung baulich angepasst werden müssen)
 - Kein Grunderwerb notwendig
- **KP Lämmerspieler Weg / Laskastraße**
 - Einrichtung einer nur sehr kurzen Linksabbiegespur (in Lämmerspieler Weg Richtung Osten) möglich
 - Leistungsfähigkeit: Qualitätsstufe C in der Morgen- und Abendspitze
 - Verlängerung der Linksabbiegespur auf das südliche Brückenfeld durch nachträglichen Anbau einer Konsole an die Brücke möglich

Vorzugsvariante: Laskabrücke – Variante 2

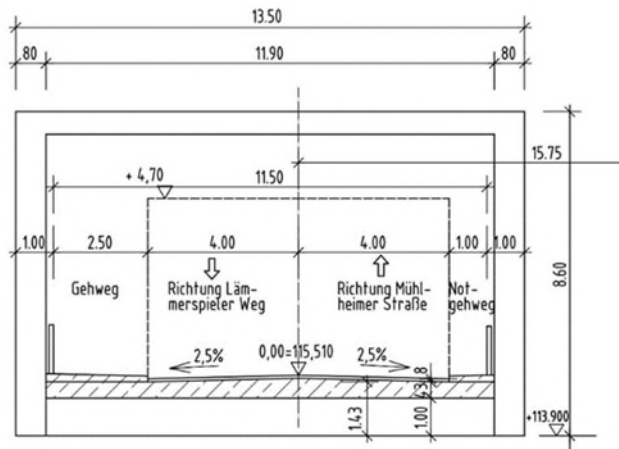
Brückenneubau neben der Bestandsbrücke



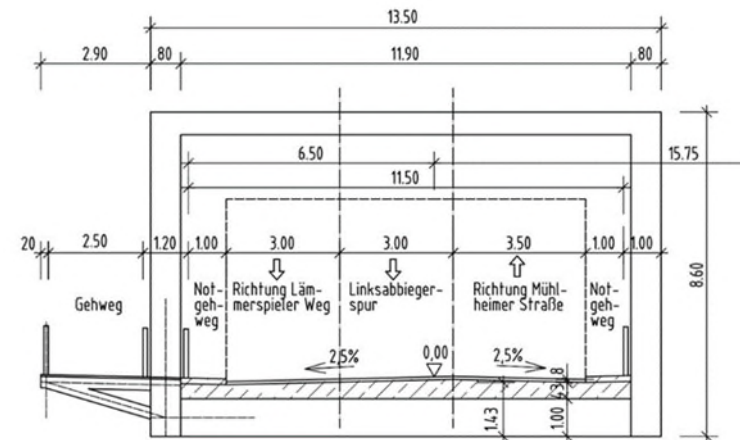
- **Anschluss Verbindungsstraße**
 - über bestehende Rampen (die hinsichtlich der Lage, Kronenbreite, Höhe und Böschung baulich angepasst werden müssen)
 - Kein Grunderwerb notwendig, Böschung mit Stützmauer abfangen
- **KP Lämmerspieler Weg / Laskastraße**
 - Einrichtung einer nur sehr kurzen Linksabbiegespur (in Lämmerspieler Weg Richtung Osten) möglich
 - Leistungsfähigkeit: Qualitätsstufe C in der Morgen- und Abendspitze
 - Verlängerung der Linksabbiegespur auf das südliche Brückenfeld durch nachträglichen Anbau einer Konsole an die Brücke möglich
- **Bestandsbrücke**
 - Gemeinsamer Geh-/ Radweg (mit einer Breite von rd. 5,50 m)

Vorzugsvariante: Laskabrücke – Brückenquerschnitt Variante 2

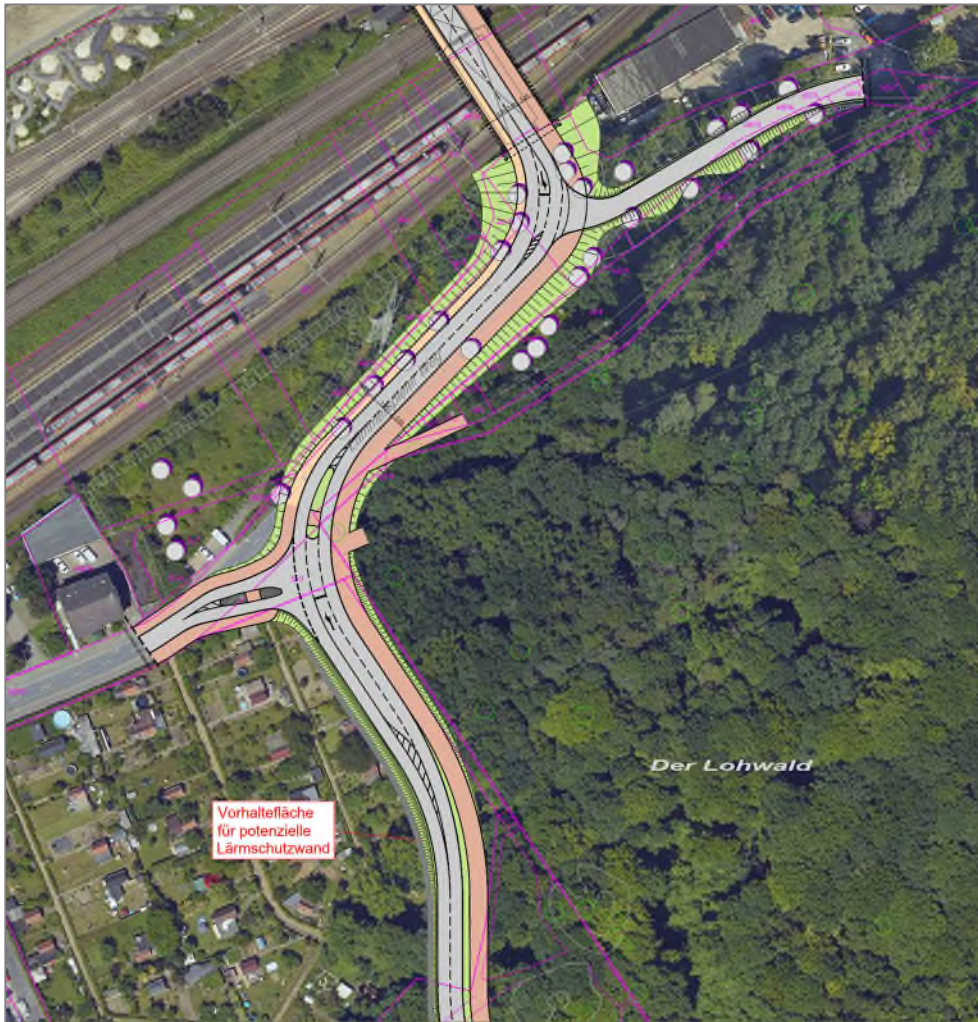
Regelquerschnitt



Querschnitt mit Anbau Konsole



Vorzugsvariante: Abschnitt Lämmerspieler Weg



- **Lämmerspieler Weg**
 - Gemeinsamer Geh-/ Radweg auf der Südseite
 - Gehweg auf der Nordseite
- **KP Lämmerspieler Weg / Verbindungsstraße**
 - Vorfahrtgeregelte Einmündung
 - Querungsstellen für Fußgänger und Radfahrer
 - Leistungsfähigkeit:
Qualitätsstufe D in der Morgenspitze
Qualitätsstufe C in der Abendspitze
- **Verbindungsstraße**
 - Inanspruchnahme von Flächen der Kleingartenanlage
 - Gemeinsamer Geh-/ Radweg auf der Ostseite
 - Flächen freigehalten für potenzielle Lärmschutzwand auf der Westseite

Vorzugsvariante: Abschnitt Kulturzentrum OVO-1997 e.V.



- **Regelquerschnitt (anbaufrei)**
 - Breite Fahrbahn: 7,0 m (2 x 3,5 m)
 - Breite Entwässerungsmulde: 2,0 m
 - Breite Geh-/ Radweg: 5,0 m
 - zzgl. Bankette / Böschungen
 - Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme für Böschungen orientiert sich die Höhengradienten der Verbindungsstraße soweit möglich an der bestehenden Geländetopografie
- **Kulturzentrum OVO-1997 e.V.**
 - Abriss des an der Bahntrasse gelegenen Gebäudes unumgänglich
 - Für die Straßenführung mit gemeinsamen Geh- und Radweg und Längsparkständen auf der Ostseite muss die Übergangs-/ Vorgartenzone zwischen Straße und Kulturzentrum OVO-1997 e.V. (Haus-Nr. 60) neu gestaltet werden

Vorzugsvariante: Abschnitt Wasserhochbehälter / B 448



- **Wasserhochbehälter (ZWO)**
 - Straßenführung erfordert keinen Eingriff in das Grundstück (Flurstück 9/2), sofern die Verbindungsstraße möglichst nah an die Bahntrasse herangeführt und auf eine Entwässerungsmulde verzichtet wird
 - Hierfür muss die Verbindungsstraße in einem Bogen an die B 448 herangeführt werden
- **KP B 448 / Philipp-Ulrich-Straße / Verbindungsstraße**
 - Querungsstellen für Fußgänger und Radfahrer
 - Gehweg auf der Südseite der Philipp-Ulrich-Straße ergänzt
 - Auf der Nordseite der B 448 kann ein gemeinsamer Geh-/ Radweg von/ nach Waldheim Süd geführt werden
 - Leistungsfähigkeit: Qualitätsstufe D in der Morgen- und Abendspitze

Vorzugsvariante: Abschnitt Ausbauende B 448

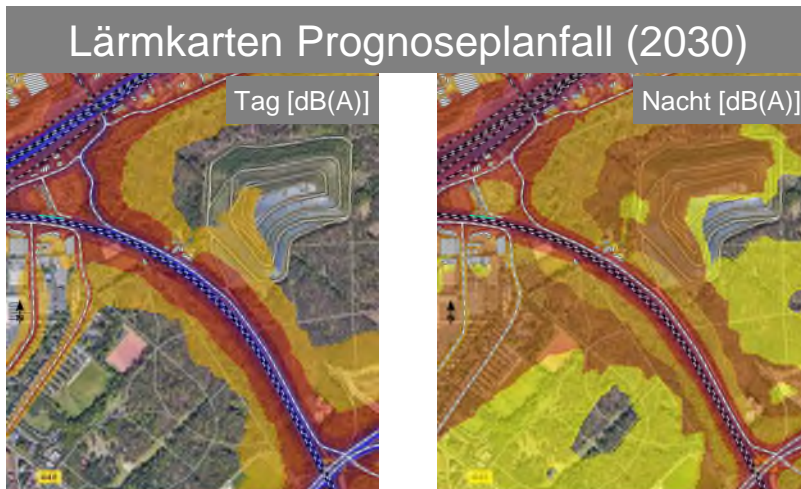
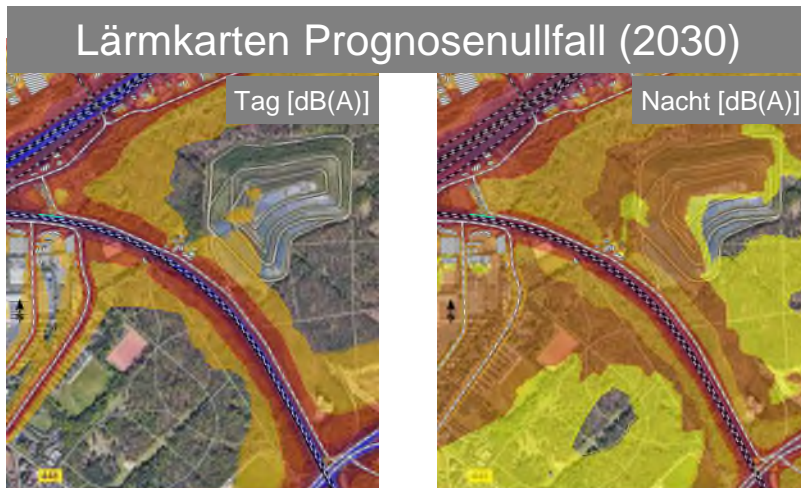


• Anschluss Waldheim Süd (An den Eichen)

- Zum Anschluss der Wegeverbindung von/ nach Waldheim Süd wird ein neuer Knotenpunkt ausgestaltet, der zu großen Teilen heute bereits versiegelte Verkehrsflächen der B 448 und bestehende Rampe im Osten nutzt
- Dies bietet ein größtmögliches Rückbaupotenzial der heute versiegelten Flächen im Bereich der bestehenden Anschluss- und Brückenbauwerke am Ausbauende der B 448
- Über die Wegeverbindung von/ nach Waldheim Süd können bei Bedarf weitere Parkplätze für das Stadion am Bieberer Berg erschlossen und direkt an die B 448 angebunden werden

Vorzugsvariante: Ersteinschätzung zur Lärmbelastung

Grundlagen



• Untersuchungsfälle

1. Prognosenullfall (2030) ohne Verbindungsstr.
2. Prognoseplanfall (2030) mit Verbindungsstr.
3. Prognoseplanfall (2030) mit Verbindungsstr. und Lärmschutzwand

• Grundlegendaten

- Digitales Geländemodell des Untersuchungsgebiets und Linienführung der Verbindungsstraße in Lage und Höhe
- Verkehrsstärken tags und nachts (nach RLS-19) aufbauend auf der Verkehrsprognose Prognosenullfall und Prognoseplanfall Nord 1 für das Prognosejahr 2030
- Berechnung des Beurteilungspegels für Straßenverkehr nach RLS-19
- Zugzahlen und Zugkonfigurationen tags und nachts auf den Bahnstrecken gemäß Angaben der Deutschen Bahn (DB) für das Prognosejahr 2030
- Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege nach Schall 03-2012

Vorzugsvariante: Ersteinschätzung zur Lärmbelastung

Ergebnisse

- Aufgrund der Lärmvorbelastung durch den Straßen- und Schienenverkehr im Prognosenullfall (2030) wird bereits der Immissionsgrenzwert nach der 16. BImSchV für Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete und Urbane Gebiete von 54 dB(A) nachts überschritten
- Lärmschutzmaßnahmen sind unabhängig vom Neubau der Verbindungsstraße umzusetzen
- Vom Neubau der Verbindungsstraße ist insbesondere die Wohnbebauung Am Schneckenberg Haus Nr. 60 betroffen, an der die Immissionswerte aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Verbindungsstraße um bis zu 5 dB(A) tags und 2 dB(A) nachts im Vergleich zum Prognosenullfall (2030) zunehmen werden
- Am Schneckenberg Haus-Nr. 3, 9 und 17 werden die Immissionswerte in Folge des Neubaus der Verbindungsstraße (ohne Berücksichtigung einer Lärmschutzwand) um bis zu 1,5 dB(A) tags und bis zu 0,5 dB(A) nachts ansteigen
- Lärmindernde Wirkung einer Lärmschutzwand fällt gering aus

→ Zur Schaffung des Baurechts sind geeignete Maßnahmen zur Lärmsanierung (unabhängig vom Planungsvorhaben) und Lärmvorsorge bei Neubau der Verbindungsstraße zu entwickeln und umzusetzen

Vorzugsvariante: Zusammenfassung und Ausblick

- Die Straßenführung entsprechend der Vorzugsvariante erreicht eine im Vergleich zu den anderen Varianten größtmögliche Zielerreichung in Bezug auf die Zielsetzung einer Verbesserung der Erreichbarkeit der Gewerbegebiete an der Mühlheimer Straße
- Fahrradachse Nr. 6 konnte in die Planung integriert werden
- Der Straßenverlauf der Verbindungsstraße zwischen der Mühlheimer Straße und B 448 konnte soweit optimiert werden, dass bei Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft eine vollständige Kompensation des Eingriffs im Sinne des BNatSchG gewährleistet werden kann
- Die geplanten Eingriffsflächen für den Bau der Verbindungsstraße befinden sich vollständig im Eigentum der Stadt Offenbach am Main
- Zum Neubau der Laskabrücke wurden zwei Varianten entwickelt und bautechnisch untersucht (Ersatz und Erhalt der Bestandsbrücke)
- Zur Schaffung des Baurechts sind geeignete Maßnahmen zur Lärmsanierung (unabhängig vom Planungsvorhaben) und Lärmvorsorge bei Neubau der Verbindungsstraße zu entwickeln und umzusetzen
- Im Rahmen der Baurechtschaffung ist die Planung weiter zu konkretisieren (Entwurfs-/ Ausführungsplanung inkl. Kostenfortschreibung)

Machbarkeitsstudie Verbindungsstraße zwischen Mühlheimer Straße und der B 448

Ingenieurbauwerk Laskabrücke

Laskabrücke Bestand

- Stahlfachwerk Baujahr 1914 (2 Felder je 50 m)
- 1957 : Fachwerkträger angehoben, da Strecke elektrifiziert
- Statik für Belastung Menschengedränge, 16t Lastwagen mit Pferdegespann, außergewöhnliche Last: 23t Dampfwalze

- Anbau Spannbetonfeld ca. 31 m im Jahr 1993
- Statik nach damals aktueller Norm



Laskabrücke Bestand

- Spannbetonbauwerk in gutem Zustand
- Querschnittsbreite zu schmal



Zustand Laskabücke Bestand

- Fachwerkbrücke weist Schäden auf



Zustand Laskabrücke Bestand

- Fachwerkbrücke weist Schäden auf



Planung Varianten

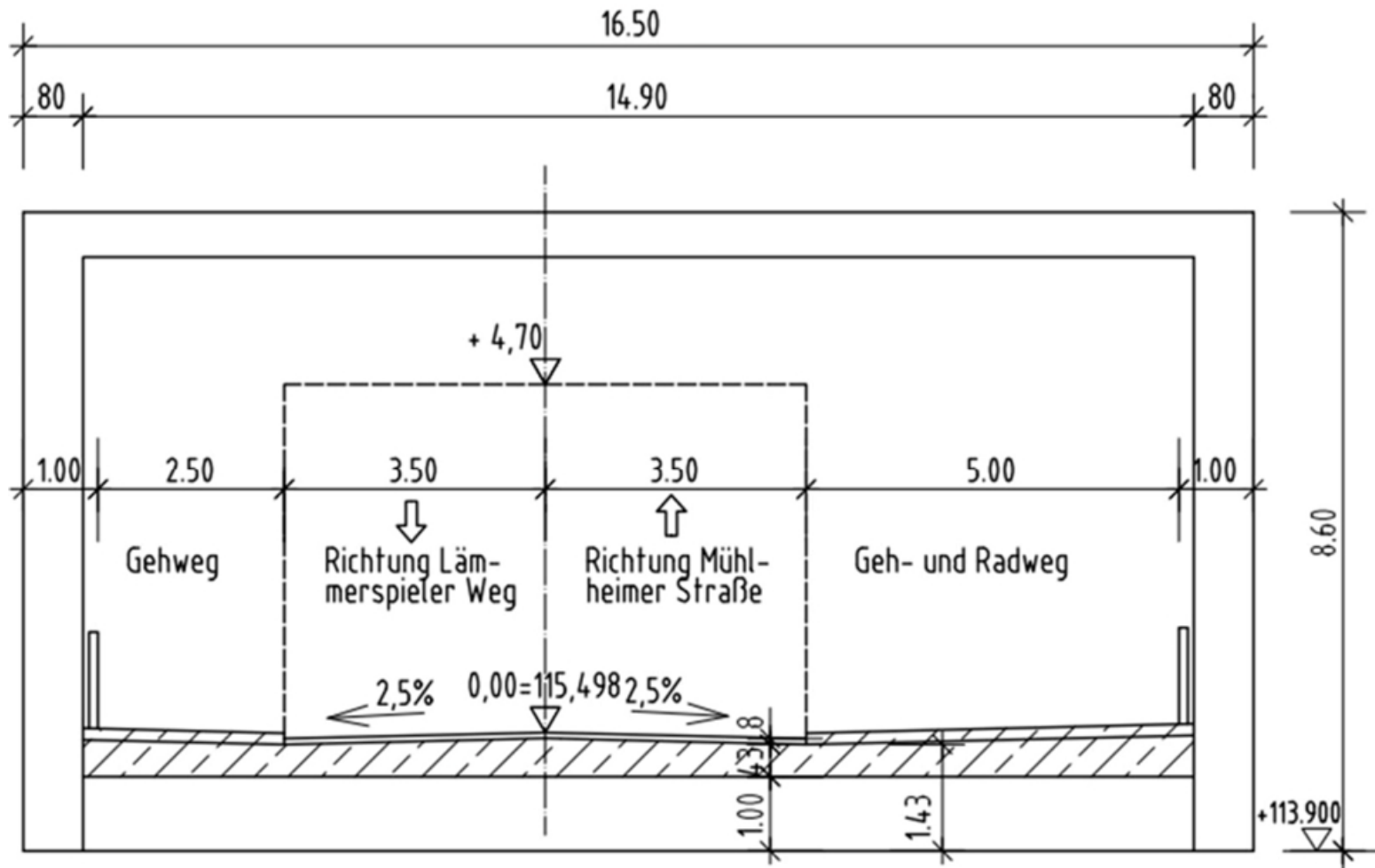
Variante 1

- Abbruch der Bestandsbrücke
 - Neubau nach aktuellen Anforderungen an gleicher Stelle
-

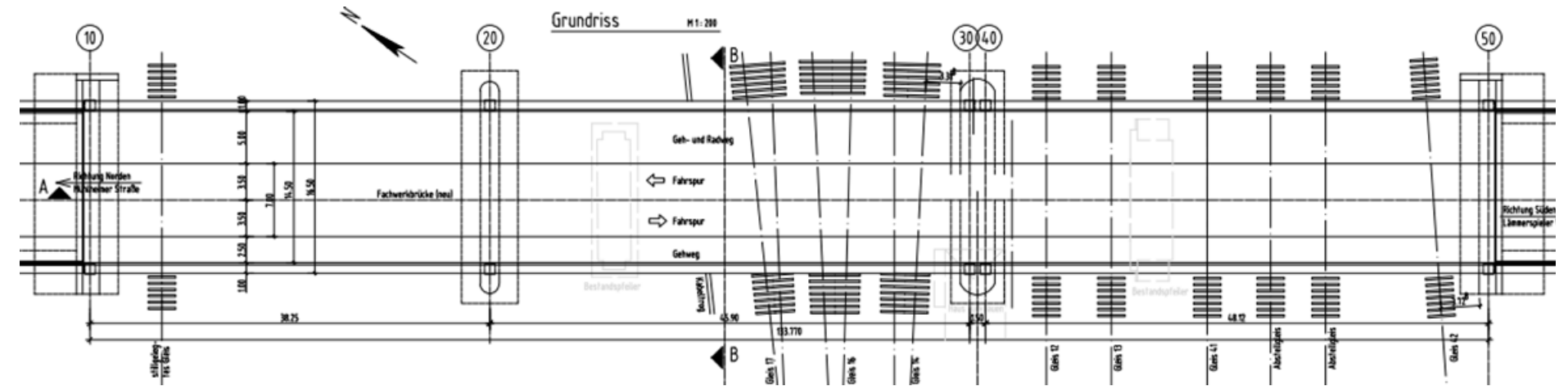
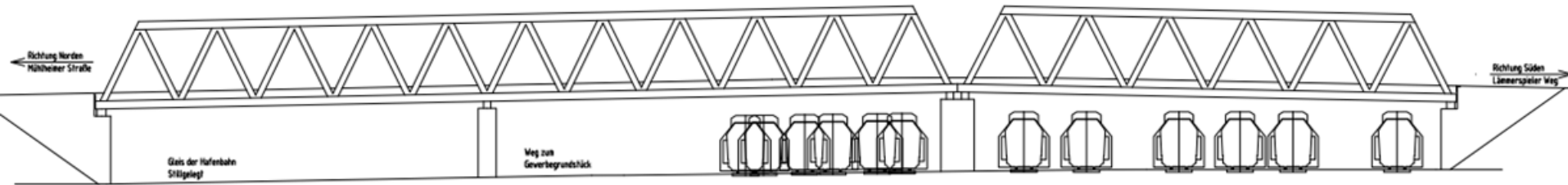
Variante 2

- Ertüchtigung der Bestandsbrücke
- Nutzung als Fuß- und Radweg
- Zusätzlicher Neubau nach aktuellen Anforderungen

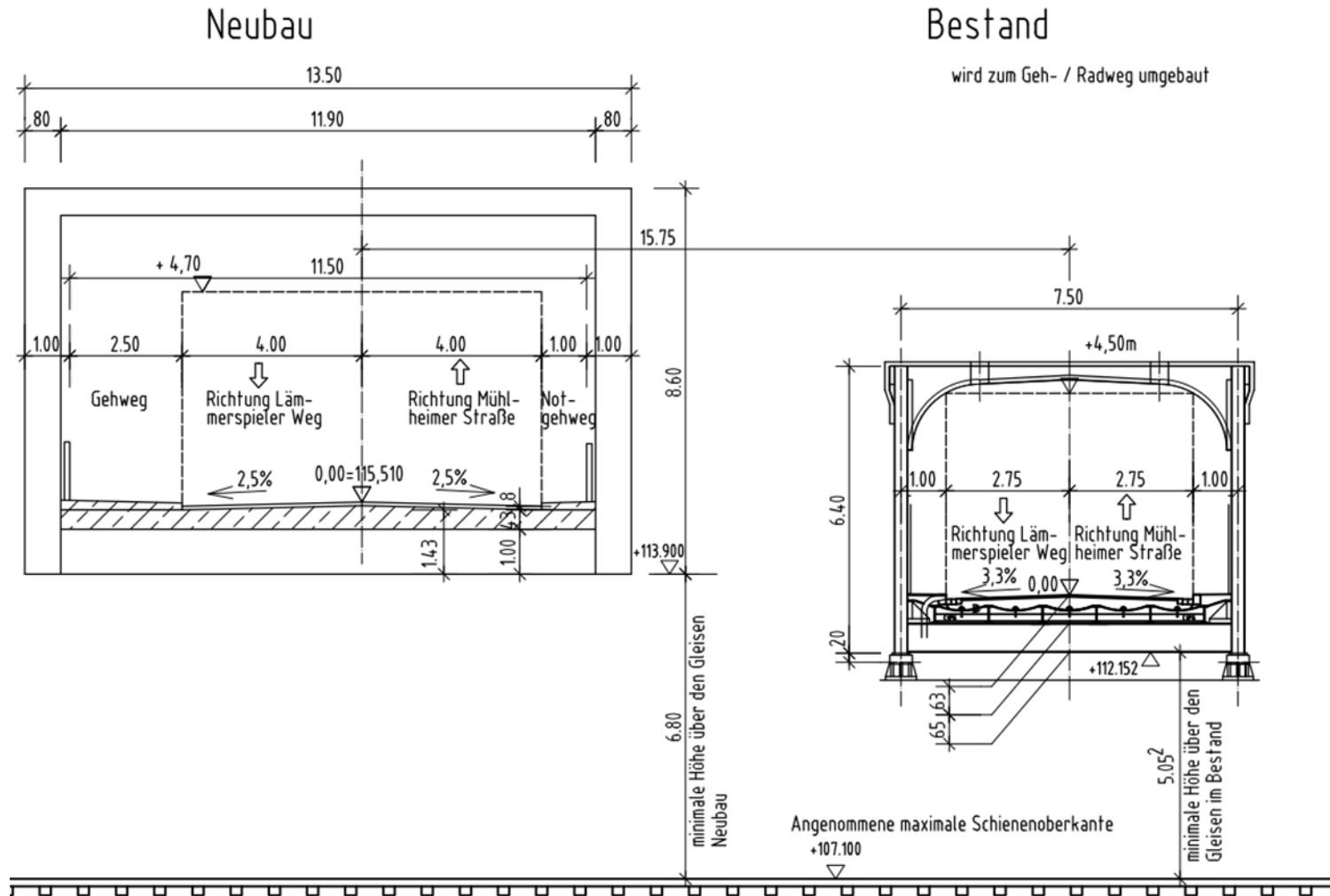
Planung Variante 1 - Neubau



Planung Variante 1 - Neubau



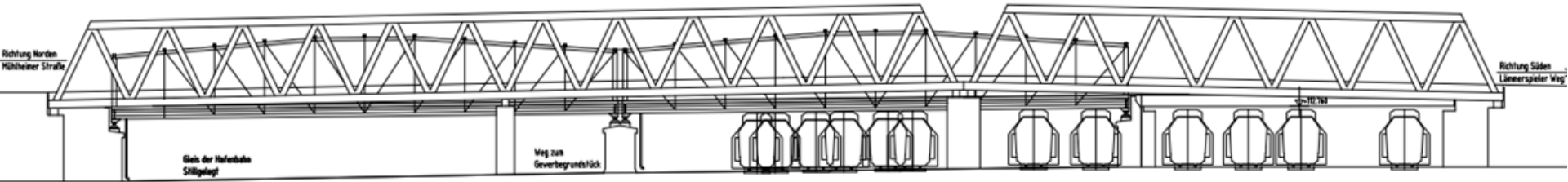
Planung Variante 2 – Instandsetzung und Neubau



Planung Variante 2 – Instandsetzung und Neubau

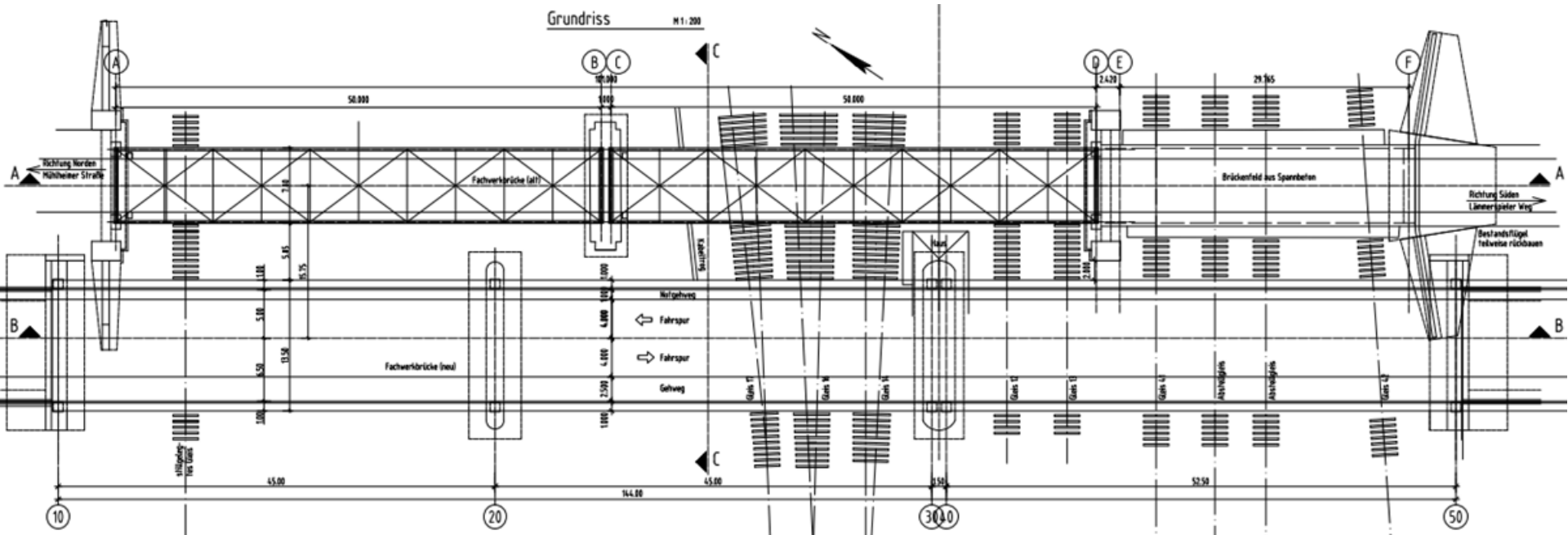
Ansicht

M 1:200



Grundriss

M 1:200



Zusammenfassung Varianten

	Variante 1	Variante 2
Vorteile	platzsparend	Erhalt des Bestandes
	Neubau nach Wunsch	
	kostengünstig	

Nachteile	Abbruch Bestand	Sehr hoher Instandsetzungsbedarf
		Unterhaltungsaufwand von zwei Bauwerken
		flächenintensiv
		kostenintensiv

➔ **Empfehlung zur Umsetzung: Variante 1**

Machbarkeitsstudie Verbindungsstraße zwischen Mühlheimer Straße und der B 448

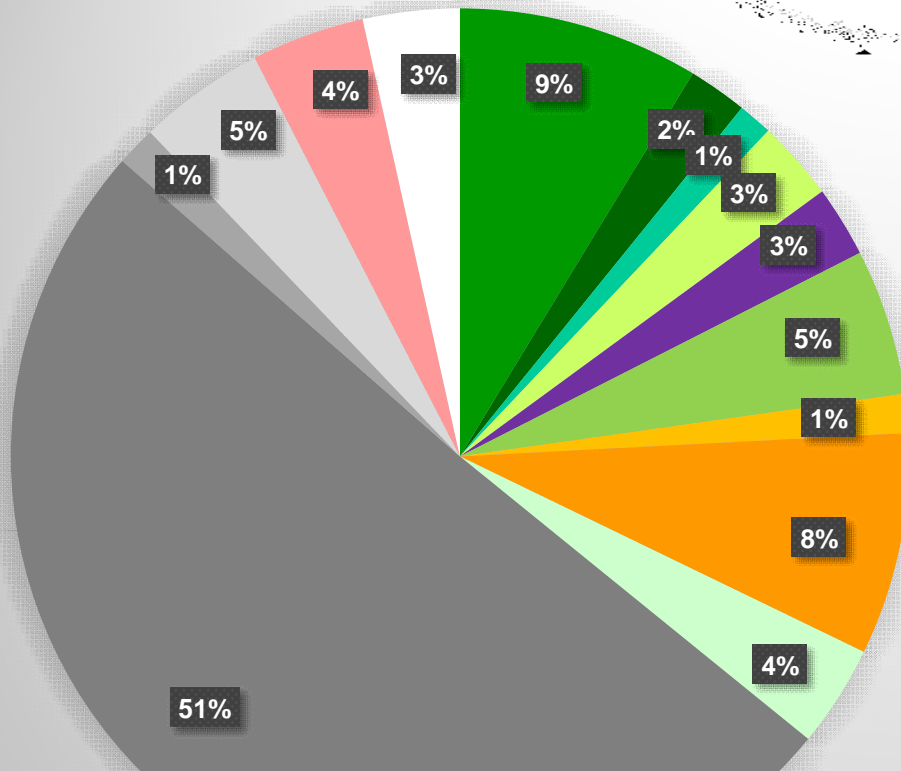
Umweltrechtliche Kompensation

Umweltrechtliche Kompensation - Maßnahmenkonzept

Das Maßnahmenkonzept basiert auf mehreren rechtlichen Verpflichtungen:

- Gemäß § 15 BNatSchG müssen Eingriffe in die Schutzgüter des BNatSchG durch im Sinne des Gesetzes angemessene Maßnahmen kompensiert werden.
- Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG wird durch entsprechende Maßnahmen vermieden, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig werden.
- Gemäß § 19 (4) BNatSchG besteht die Verpflichtung im Falle von Schädigungen von Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie oder Arten der Vogelschutzrichtlinie bzw. der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie angemessene Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen.
- Hinzu kommt die Verpflichtung zur Langfristigkeit und Nachhaltigkeit der forstlichen Produktion gem. § 7 des Hessischen Waldgesetzes.

Anteil der Nutzungstypen am Eingriffsbereich



Knapp **25 %** der beanspruchten Biotope besitzen eine hohe Wertigkeit für den Naturhaushalt (0,48 ha Buchenwald, 0,44 ha Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation, 0,29 ha Baumhecken, 0,12 ha Eichenwald, sowie weitere sehr kleinflächig)

- 1.112 Mesophiler Buchenwald (LRT 9130)
- 01.135a Eichenwald
- 1.299 Kiefernwald
- 2.500 Standortfremde Hecken und Gebüsche
- 2.700 Brombeerhecken auf Sonderstandorten
- 4.600 Baumhecke/Feldgehölz
- 9.123 Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation
- 9.124 Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation
- 9.160 Straßenböschung, intensiv gepflegt
- 10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen
- 10.520 Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster
- 10.530 Schotter-, Kies- und Sandflächen, -wege, -plätze
- 11.212 Kleingartensiedlungen
- sonstige (< 1%)

52 % des Eingriffsbereiches besitzen nur eine sehr geringe Wertigkeit für den Naturhaushalt → in diesen Bereichen folglich keine Beeinträchtigung durch den Eingriff

Zusammenfassung Eingriff Biotope

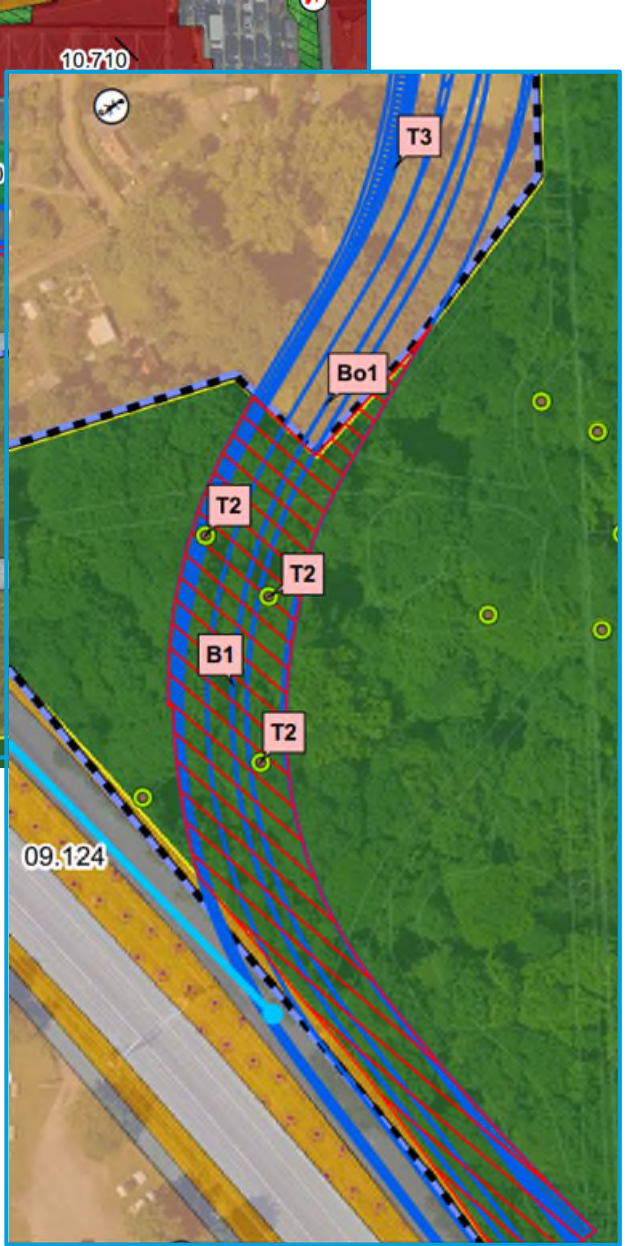
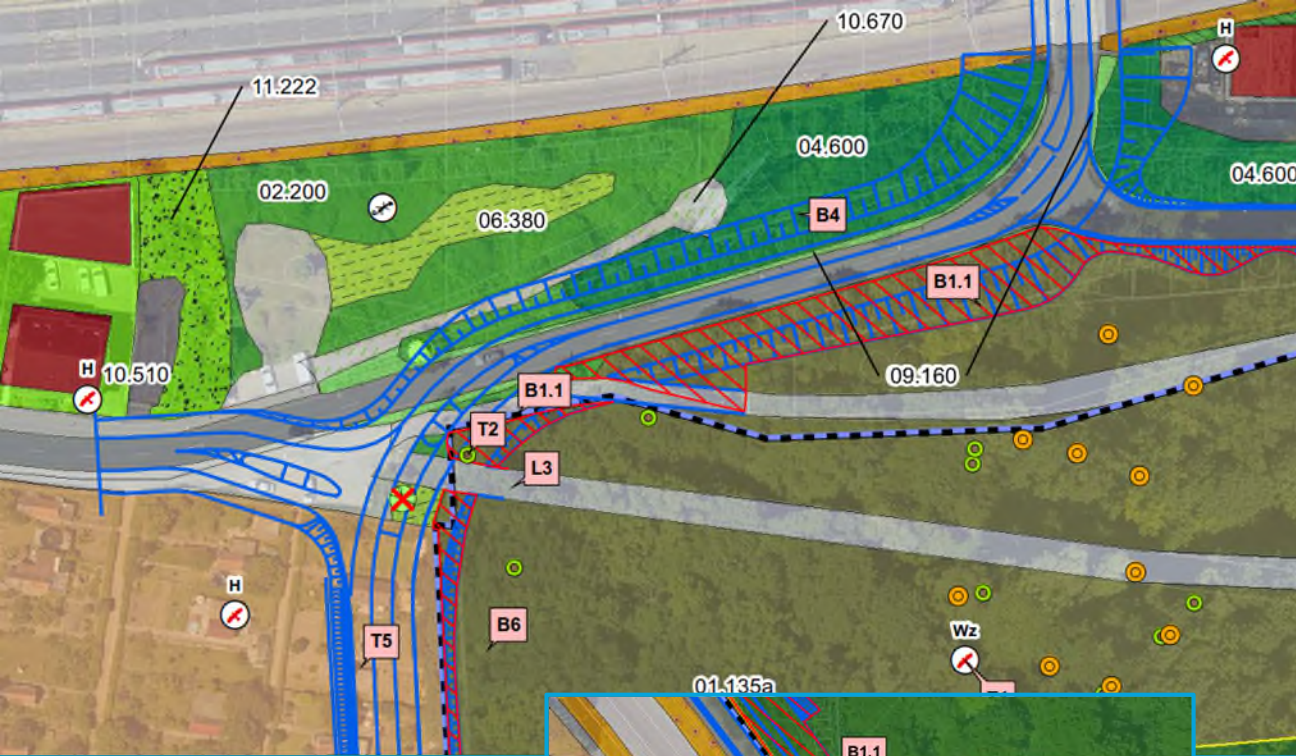
- Neuversiegelung ca. **1,60 ha**
 - Insgesamt beläuft sich die Flächenversiegelung im Bereich der Straßentrasse auf **4,44 ha**, wovon 2,85 ha (64 %) auf bereits versiegelte Flächen (v.a. Bestandsstraßen) entfallen
- Die Rodung von insgesamt ca. 0,66 ha Wald, 0,29 ha Baumhecken und Feldgehölzen sowie die Beseitigung von 0,40 ha artenreicher Ruderalfluren und der Verlust von ca. 0,7 ha Flächen mit Habitatfunktion für die Zauneidechse, stellen die schwerwiegendste Eingriffswirkung dar

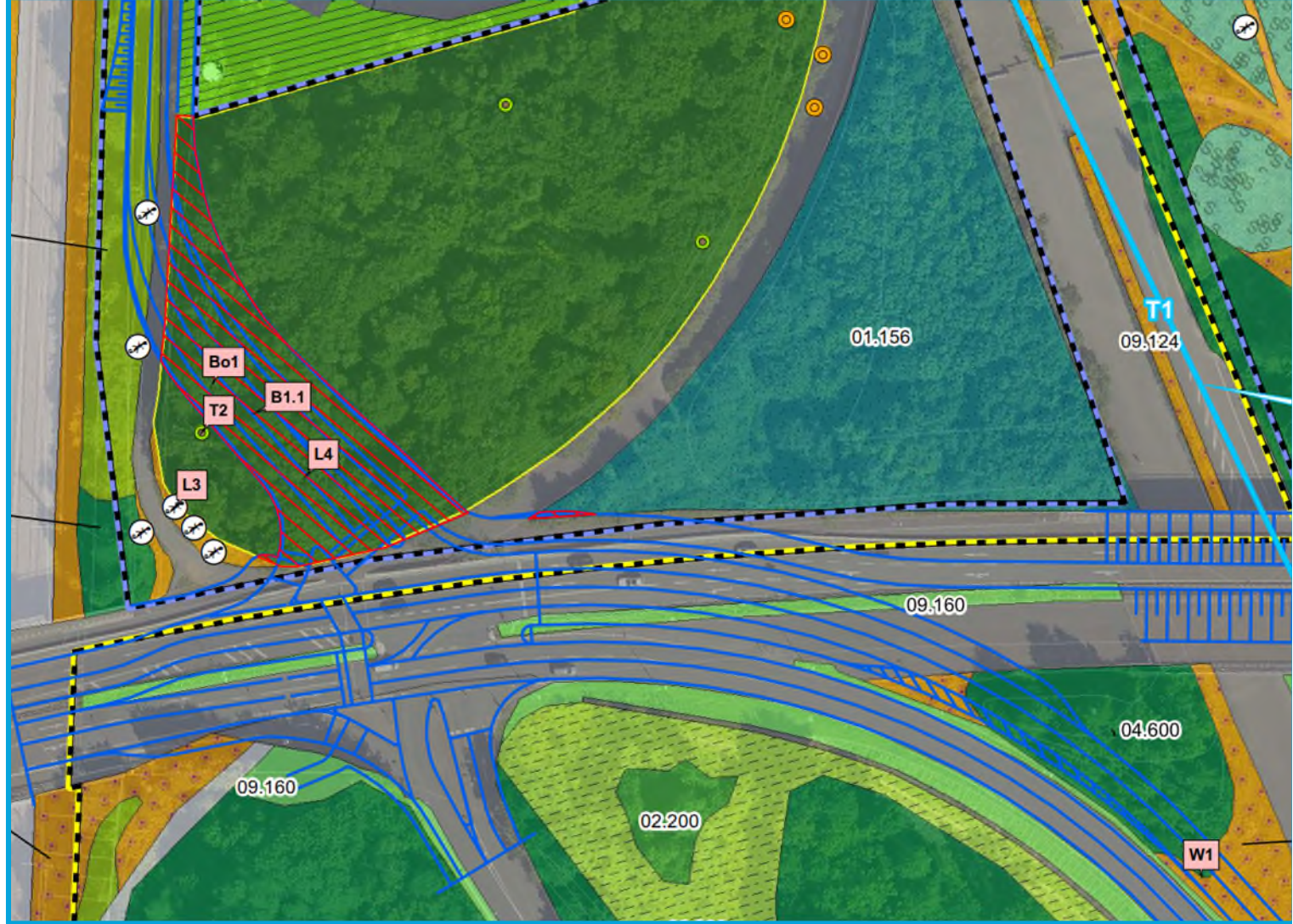
Eingriff Fauna

- Eingriffsbereich faunistisch als **weniger artenreich** einzustufen, beherbergt aber einige seltene und gefährdete Arten (z. B. Zauneidechsen und Blaüflügelige Ödlandschrecke)
 - Für die Zauneidechse, die hauptsächlich entlang der Bahntrassen festgestellt wurde, werden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen umgesetzt – davon profitieren auch Blindschleiche und viele seltene und häufige Insektenarten im UG
- Eingriffsbereich besitzt wenig Relevanz für Fledermausfauna
 - Wochenstuben gefährdeter Arten (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr oder Kleinabendsegler) liegen im südöstlichen Lohwald abseits des Wirkraums
 - Untersuchungen weisen auf nur mäßige Nutzung der Eingriffsbereiche durch wenige Fledermausarten hin
 - nördlicher Waldbereich zw. Kleingartenanlage und Schneckenberg hat für die Fledermausfauna die geringste Bedeutung; hier jagt neben der überall präsenten Zwergfledermaus nur die Mückenfledermaus mit geringer Aktivität; alle weiteren erfassten Arten in diesem Bereich wurden nur im Transferflug mit Einzelkontakten belegt

Avifauna im Eingriffsbereich/Effektbereich

- Innerhalb des Trassenbereiches keine Revierzentren von planungsrelevanten Vogelarten, somit keine Überplanung ihrer Revierzentren
- Jedoch einige Reviere dicht an der geplanten Trasse (< 100 m Entfernung) und damit innerhalb der minimalen Effektdistanz vieler Vogelarten gem. GARNIEL ET AL. (2010). (ggf. besondere Verminderung der Habitataignung abhängig von Verkehrsbelastung)
- Für Star, Waldkauz, Mittelspecht, Gartenrotschwanz, Trauer- und Grauschnäpper wurde eine potenzielle Betroffenheit durch Minderung der Habitatqualität ermittelt, entsprechend sind Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zum Ausgleich einzelner Reviere umzusetzen (v.a. Ausbringung von Nisthilfen)





Maßnahmenkonzept

Vermeidungsmaßnahmen

- Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten (z.B. Schutz von Habitaten, Umsiedelung von Individuen)
- Minimierung Flächenbeanspruchung
- Vorkehrungsmaßnahmen zum Schutz von Biotopen & Einzelbäumen, Boden, Grund- und Oberflächenwasser
- Umweltbaubegleitung (UBB)

Ausgleich / Kompensation / Ersatz

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Ausgleichsmaßnahmen Kompensationsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen

- Aktive Erweiterung und/oder Verbesserung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte streng geschützter Arten
- Umsetzung und Erfolg vor Beginn des Eingriffs
- Herstellung wertvoller artenreicher Biotope mit Habitatfunktion für eine jeweils vielfältige Artengemeinschaft
- Ersatzaufforstung
- Einbindung der Baumaßnahme in Umgebung

Maßnahmenkonzept

Ausgleich / Kompensation / Ersatz

Gesamter Trassenverlauf

- Anlage möglichst wertvoller Biotope im Bereich der Straßenrandflächen und Böschungen (z.B. arten- und kräuterreiche Wiesen & Säume, heimische und standortgerechte Hecken und Gebüsche und Baumhecken)
- Einbindung der Neuanlage von Biotopen an angrenzenden Bestand und das Landschaftsbild

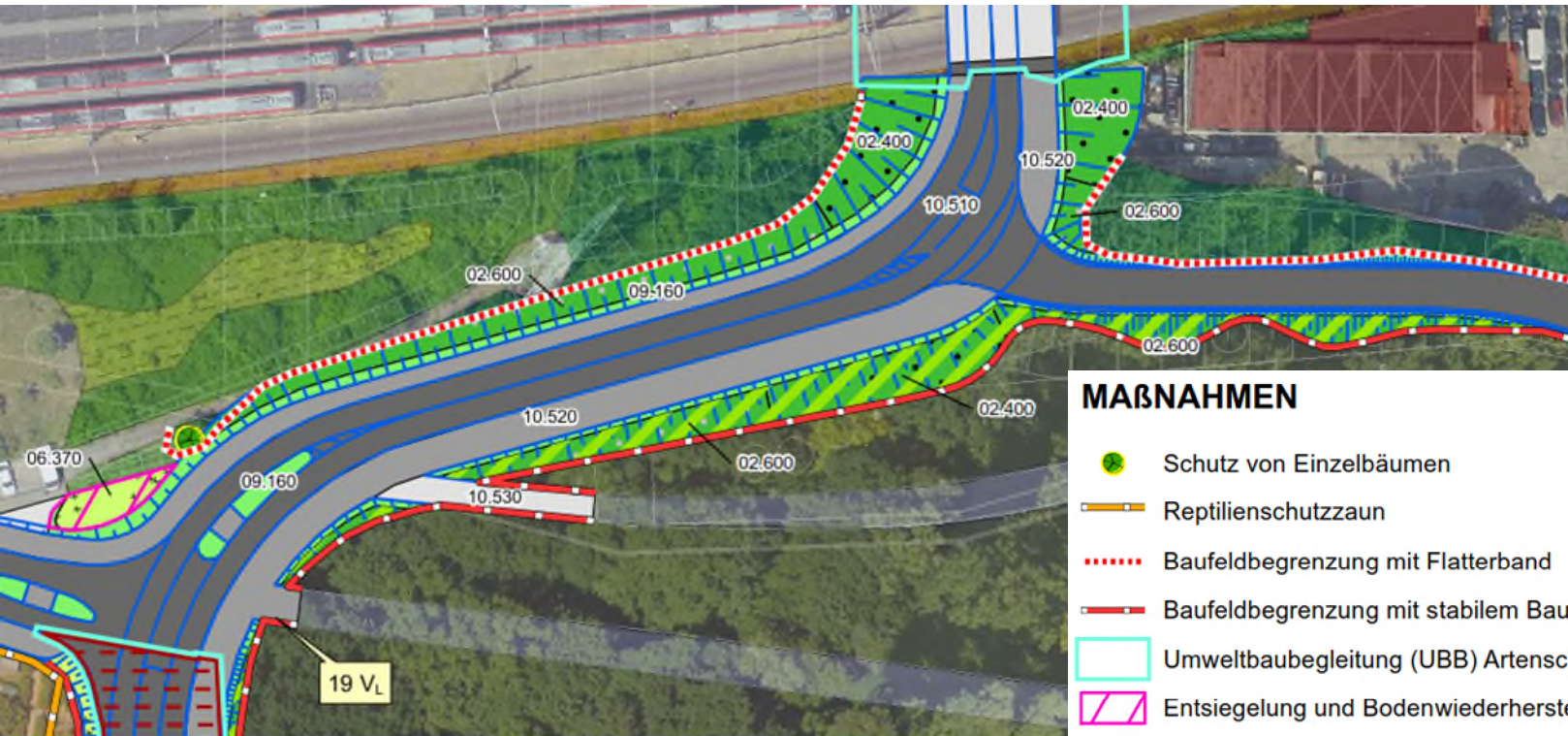
Entsiegelung / Rückbau

- Rückbau und Entsiegelung nicht benötigter Asphaltflächen und Bauwerk „Knoten B448“
- Wiederherstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht










Ersatzaufforstung
(Kompensation
Waldverlust)

Anlage Eidechsen-
Ersatzhabitate
(CEF-Maßnahme)



Beispiel Maßnahmen im Straßenrand- und Böschungsbereich entlang der Verbindungsstraße



MAßNAHMEN

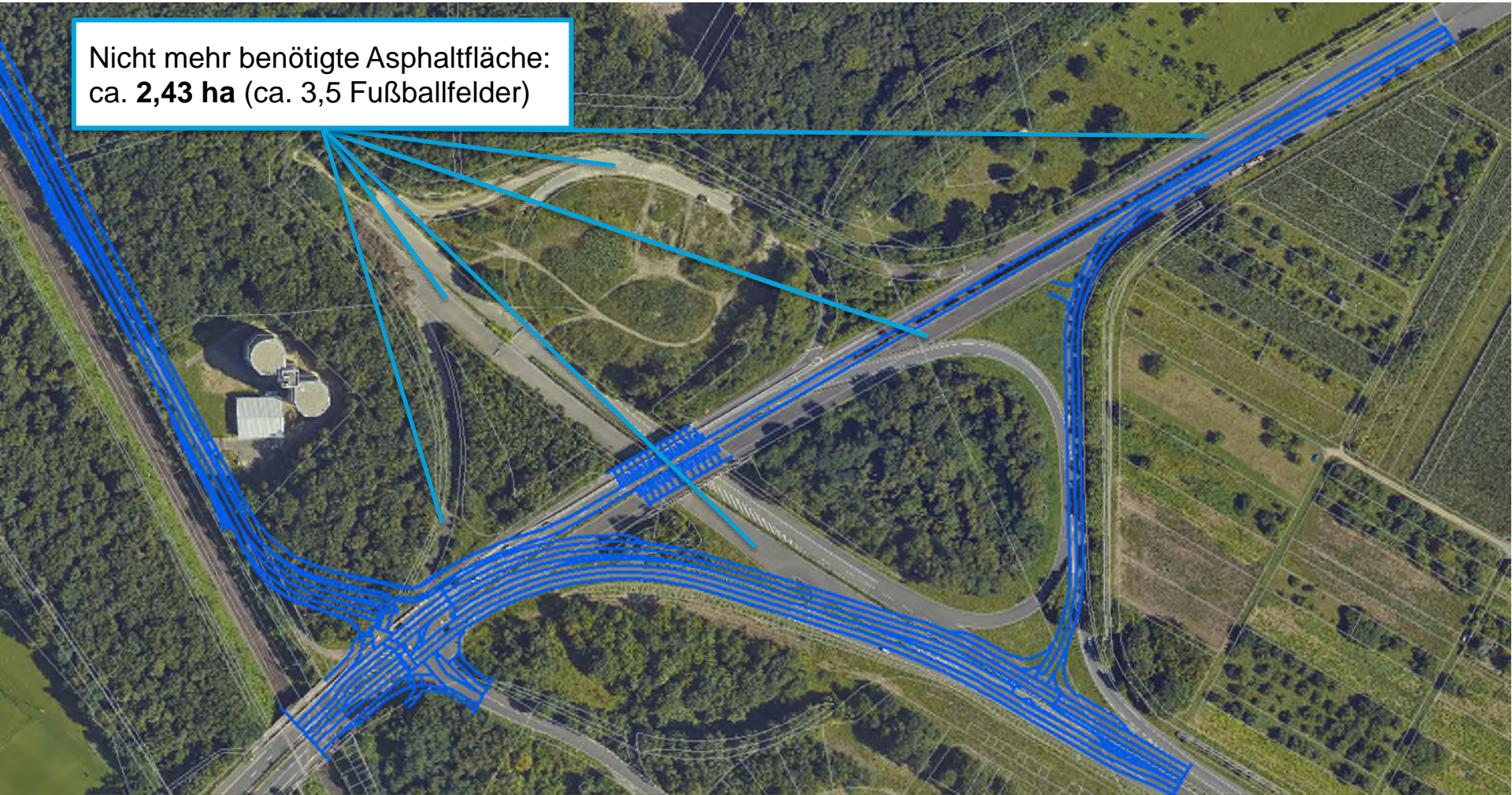
-  Schutz von Einzelbäumen
-  Reptilienschutzzaun
-  Baufeldbegrenzung mit Flutterband
-  Baufeldbegrenzung mit stabilem Bauzaun
-  Umweltbaubegleitung (UBB) Artenschutz
-  Entsiegelung und Bodenwiederherstellung
-  Entwicklung Waldrand
-  Herstellung & Optimierung von Zauneidechsenhabitaten
-  Vergrämung & Umsiedlung von Zauneidechsen

Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume

-  02.400 *Neuanlage von Feldgehölzen*
-  02.600 *Neuanpflanzung von straßenbegleitenden Hecken/Gebüsch*

Potenzial Anschlussknoten B448

Nicht mehr benötigte Asphaltfläche:
ca. **2,43 ha** (ca. 3,5 Fußballfelder)

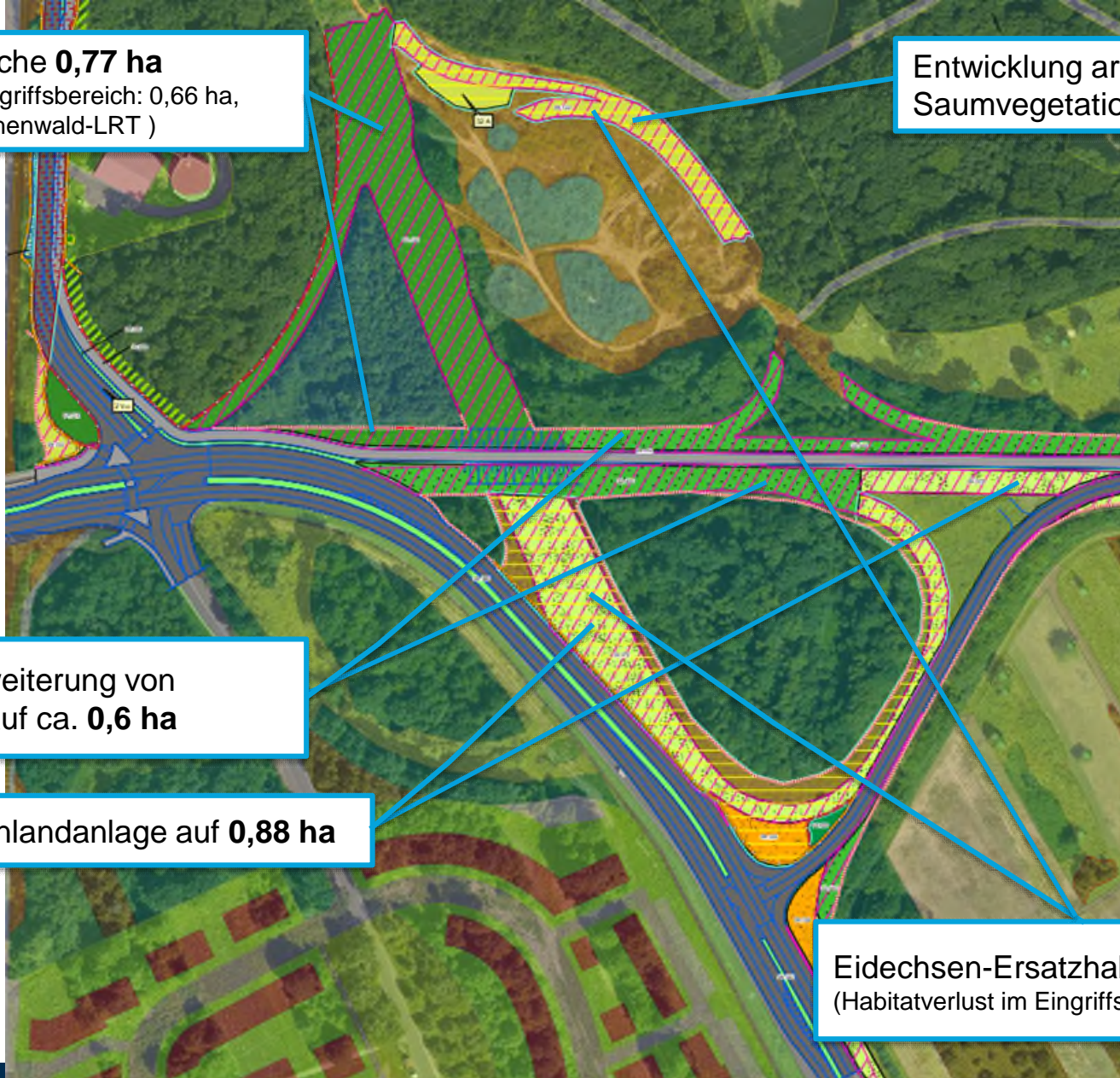


Potenzial Anschlussknoten B448 – Entsiegelung / Rückbau

- Großflächige Entsiegelungsmaßnahme dient der Aufwertung aller betrachteten Schutzgüter: Boden, Wasser, Luft & Klima, Fläche, Biotope, Landschaft
- Entsiegelung als vorrangigen Ausgleich für Versiegelung wird als Ziel in der KV (§ 2 Abs. 4) formuliert
- Ausreichend Fläche für Waldausgleich direkt vor Ort → Besonderheit
- Ausreichend Fläche für Herstellung von Eidechsen-Ersatzhabitaten (CEF-Maßnahme)

Aufforstungsfläche **0,77 ha**
(Waldverlust im Eingriffsbereich: 0,66 ha,
davon 0,48 ha Buchenwald-LRT)

Entwicklung artenreicher
Saumvegetation auf **0,27 ha**



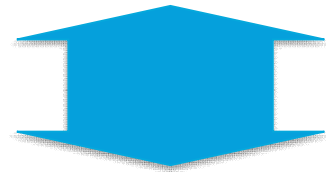
Neuanlage/Erweiterung von
Feldgehölzen auf ca. **0,6 ha**

Naturnahe Grünlandanlage auf **0,88 ha**

Eidechsen-Ersatzhabitate **ca. 1 ha**
(Habitatverlust im Eingriffsbereich: ca. 0,7 ha)

Zusammenfassung Kompensationskonzept

Neuversiegelung durch Verbindungsstraße 1,6 ha



Entsiegelungspotenzial Kreuzungsbauwerk 2,43 ha

- Wenn alle Maßnahmen sowohl zeitlich als auch inhaltlich entsprechend den Darstellungen des LBP umgesetzt werden, verbleiben keine Beeinträchtigungen der Schutzgutfunktionen gem. § 1 BNatSchG
- Die vollständige Kompensation des Eingriffs im Sinne der §§ 14, 15 BNatSchG ist damit gewährleistet
- ökologische Umweltbaubegleitung unerlässlich, um die fachlich korrekte Umsetzung der Maßnahmen und Einhaltung aller naturschutzfachlichen Belange zu gewährleisten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit