



NETZE

Ausbau und Elektrifizierung der Bodenseegürtelbahn

Ergebnisse der Vorplanung

DB Netz AG | März 2023

Ausbau und Elektrifizierung der Bodenseegürtelbahn

Ergebnis der Vorplanung – Inhalt

- 1. Projektüberblick und Ziele**
- 2. Variantenbetrachtung**
- 3. Geplante Maßnahmen**
 - Stationen
 - Brücken und Tunnel
 - Streckenausrüstung
 - Zweigleisiger Ausbau
 - Baudurchführung
- 4. Mensch, Umwelt, Natur**
- 5. Weitere Informationen**



Bildquelle: DB Netz AG

1

Projektüberblick und Ziele

1. Projektüberblick und Ziele

Übersicht der Strecke



1. Projektüberblick und Ziele

Das bringen Ausbau und Elektrifizierung



- **Erweitertes und zukunftsorientiertes Mobilitätsangebot**

- Zukünftig modernere elektrische Triebwagen
- Fahrgäste profitieren von zusätzlichen Verbindungen der IRE und RB



- **Mehr und bessere Stationen**

- Barrierefreier Ausbau der Verkehrsstationen
- Neue Stationen in Espasingen und Mühlhofen Ort; eine weitere Station Gewerbegebiet Markdorf / Lipbach wird geprüft



- **Attraktive regionale und überregionale Verbindungen**

- Bessere Anbindung an die umliegenden Metropolen
- Entlastung der stark frequentierten B31

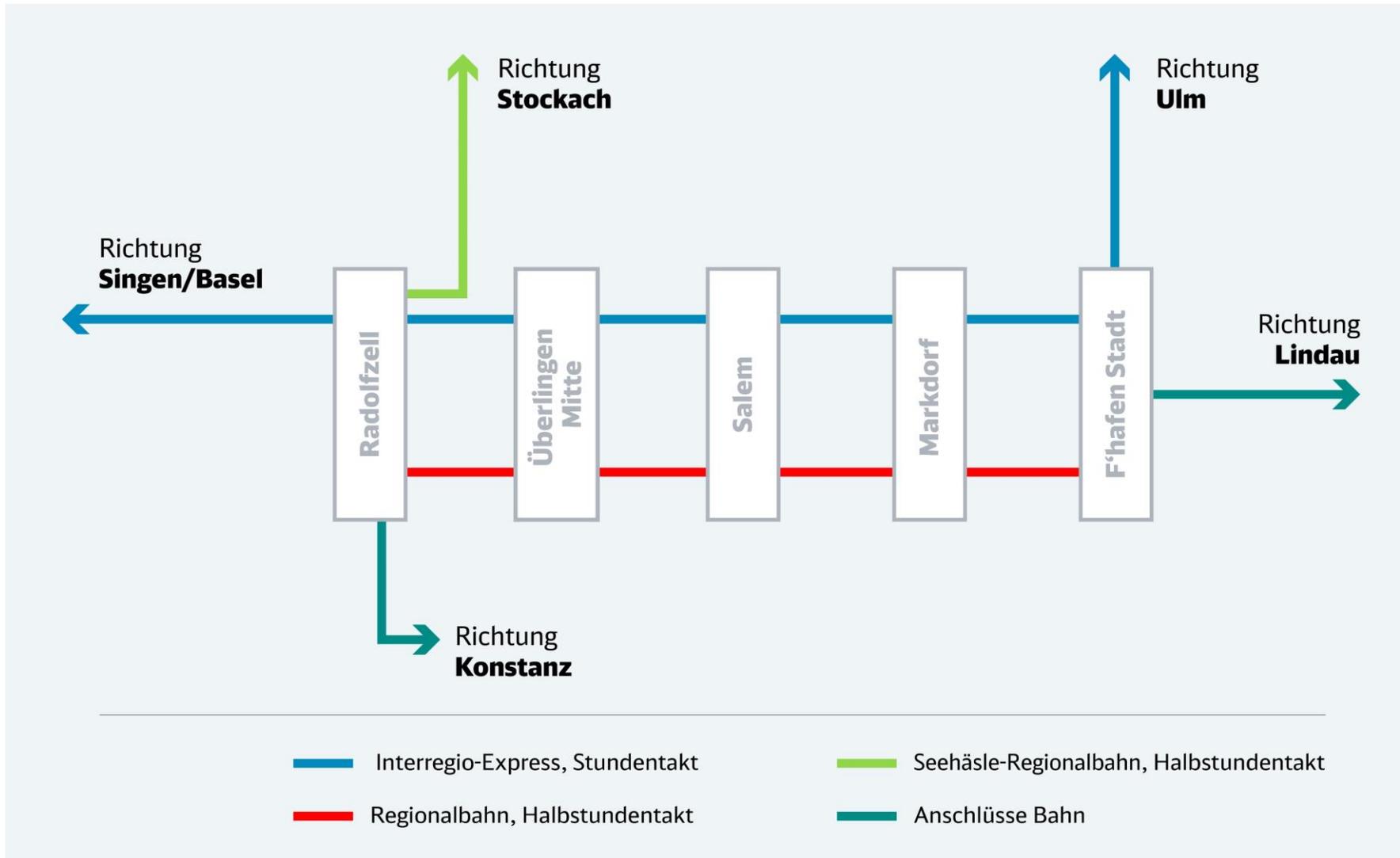


- **Umweltfreundliche Mobilität**

- Klimaschonend durch elektrische Mobilität
- Reduktion von Lärm und Schadstoffen

1. Projektüberblick und Ziele

Angestrebtes Bahnangebot



1. Projektüberblick und Ziele

Angestrebtes Bahnangebot

Situation heute

Geplante Situation nach Ausbau
und Elektrifizierung

Interregio-Express (IRE)
zwischen Basel und F'hafen
bzw. Ulm alle zwei Stunden

IRE

Interregio-Express (IRE) zwischen
Basel und Ulm im Stundentakt

Regionalbahn (RB)
im Stundentakt

RB

Regionalbahn (RB)
im Halbstundentakt

Verspätungsanfällig
und volle Züge

Qualität

Hohe Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit;
mehr und längere Züge

2

Variantenbetrachtung

2. Variantenbetrachtung

Betrachtung von drei Varianten in der Vorplanung

Variante 7 (Ref7)

Stundentakt RB und IRE
zwischen Radolfzell und
Friedrichshafen

Ohne Hauptverkehrszeiten-
Verstärkung

Variante 5 (Ref5)

Stundentakt RB und IRE
zwischen Radolfzell und
Friedrichshafen

Mit Hauptverkehrszeiten-
Verstärkung (RB)

„Vorzugsvariante“ (VV)

Halbstundentakt RB und
Stundentakt IRE zwischen
Radolfzell und Friedrichs-
hafen

2. Variantenbetrachtung

Analyse der Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg (NVBW)

Vergleich Referenzvariante und Vorzugsvariante

- Besserer Knoteneinbindung der RB in Radolfzell und Friedrichshafen in der Vorzugsvariante
- RE-Durchbindung in Friedrichshafen ist nur in Vorzugsvariante möglich
- Vorzugsvariante weist dadurch insgesamt erhebliche Fahrzeitleistungen gegenüber der Referenzvariante auf

Referenzvariante (Ref5)
Vorzugsvariante

Fahrzeit nach	Ohne-Fall	Referenzvariante	Veränderung	Vorzugsvariante	Veränderung
Stuttgart FV	02:21	02:35	-9%	02:13	6%
Stuttgart RV	03:00	03:14	-7%	02:23	26%
Ulm	01:44	01:58	-12%	01:29	17%
Biberach	01:23	01:37	-14%	01:10	19%
Ravensburg	00:57	01:11	-20%	00:42	36%
Friedrichshafen	00:31	00:32	-3%	00:26	19%
Radolfzell	00:36	00:38	-5%	00:31	16%
Basel	02:37	02:31	4%	02:11	20%
Langenargen	00:45	00:59	-24%	00:37	22%
Lindau Insel	01:02	01:16	-18%	00:54	15%

Regionalbahn (RB) – Verkehrsstation: Uhldingen-Mühlhofen

Fahrzeit nach	Ohne-Fall	Referenzvariante	Veränderung	Vorzugsvariante	Veränderung
Stuttgart FV	02:14	01:55	17%	01:54	18%
Stuttgart RV	2:24	2:34	-6%	02:16	6%
Ulm	1:30	1:18	15%	1:17	17%
Biberach	1:11	0:57	25%	0:56	27%
Ravensburg	0:43	0:31	39%	0:30	43%
Friedrichshafen	0:13	0:17	-24%	0:15	-13%
Radolfzell	0:32	0:31	3%	0:29	10%
Basel	2:13	2:08	4%	2:04	7%
Langenargen	0:38	0:52	-27%	0:30	27%
Lindau Insel	0:55	01:09	-20%	0:47	17%

Interregio-Express (IRE) – Verkehrsstation: Salem

2. Variantenbetrachtung

Politischer Lenkungskreis will Vorzugsvariante verfolgen

Politischer Lenkungskreis im Dezember 2022



Lenkungskreis einig: Ausbau der Bodenseegürtelbahn soll kommen

Die Teilnehmer des Lenkungskreises waren sich einig, dass Ausbau und Elektrifizierung der Bodenseegürtelbahn die Voraussetzung dafür ist, um ein deutlich verbessertes Angebot im klimaschonenden regionalen Schienenverkehr zu ermöglichen. Daraus entsteht auch ein großer Nutzen für die gesamte Bodenseeregion und eine deutliche Entlastung des Straßennetzes. Deshalb wollen alle Partner dieses ambitionierte Vorhaben gemeinsam weiter vorantreiben.
(...)

Es bestand Einigkeit, dass nur die Vorzugsvariante zu einem verbesserten und zuverlässigen Angebot führen kann.



Quelle: Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg

<https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/lenkungskreis-ausbau-der-bodenseeguertelbahn-vorantreiben>

3

Geplante Maßnahmen Stationen

3. Geplante Maßnahmen Stationen

Maßnahmen an den Stationen im Überblick

Umbau von 14 Stationen

- Erhöhung auf 55 cm
- Verlängerung auf 155 m
- Barrierefreie Zugänge
- Bau von neuen Bahnsteigen auf künftig zweigleisigen Abschnitten
- Umbau von Mittelbahnsteigen zu Außenbahnsteigen

Neue Stationen in

- Espasingen
- Mühlhofen Ort
- Gewerbegebiet Markdorf / Lipbach (in Prüfung)



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Stahringen

- Künftig Halt der Regionalbahn
- Station wird weiterhin vom Seehäsle angefahren
- Verlängerung des Bahnsteigs von 80 m auf 155 m
- Am der Station gelegener Bahnübergang wird durch Personenunterführung mit Treppen und Rampen ersetzt



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Espasingen

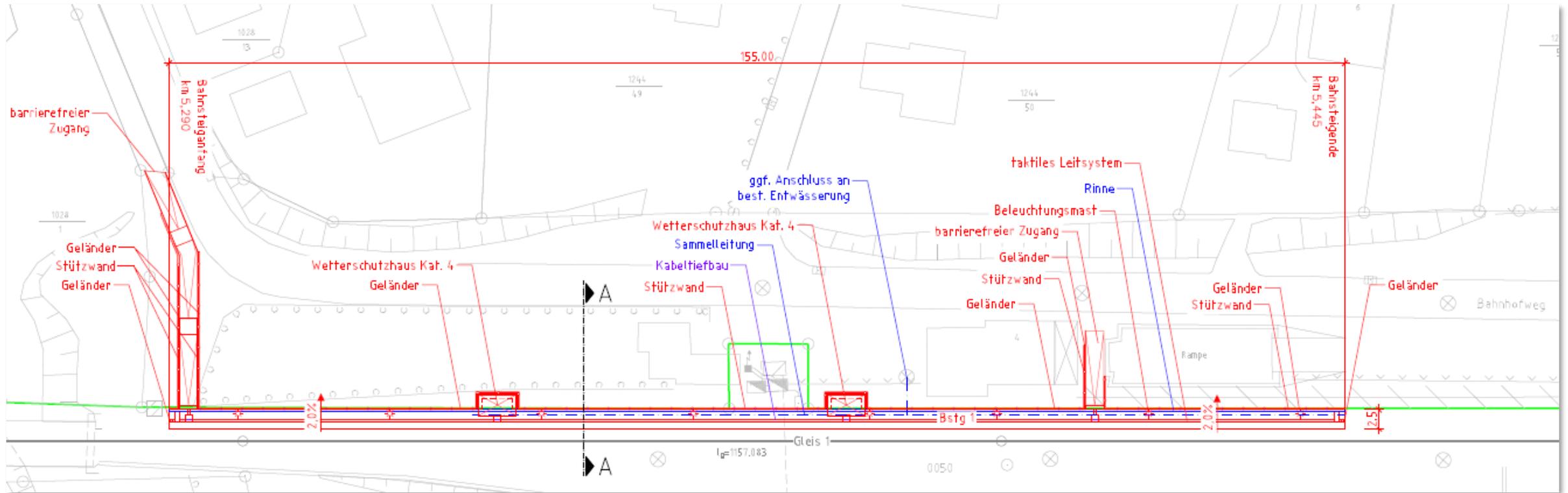
- Neubau der Station Espasingen
- Barrierefreier Neubau des Bahnsteigs auf 55 cm Höhe und 155 m Länge



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen - Espasingen



- Legende:**
- Bestand
 - Rückbau
 - Neubau/Änderung
 - Kabeltiefbau
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Ludwigshafen

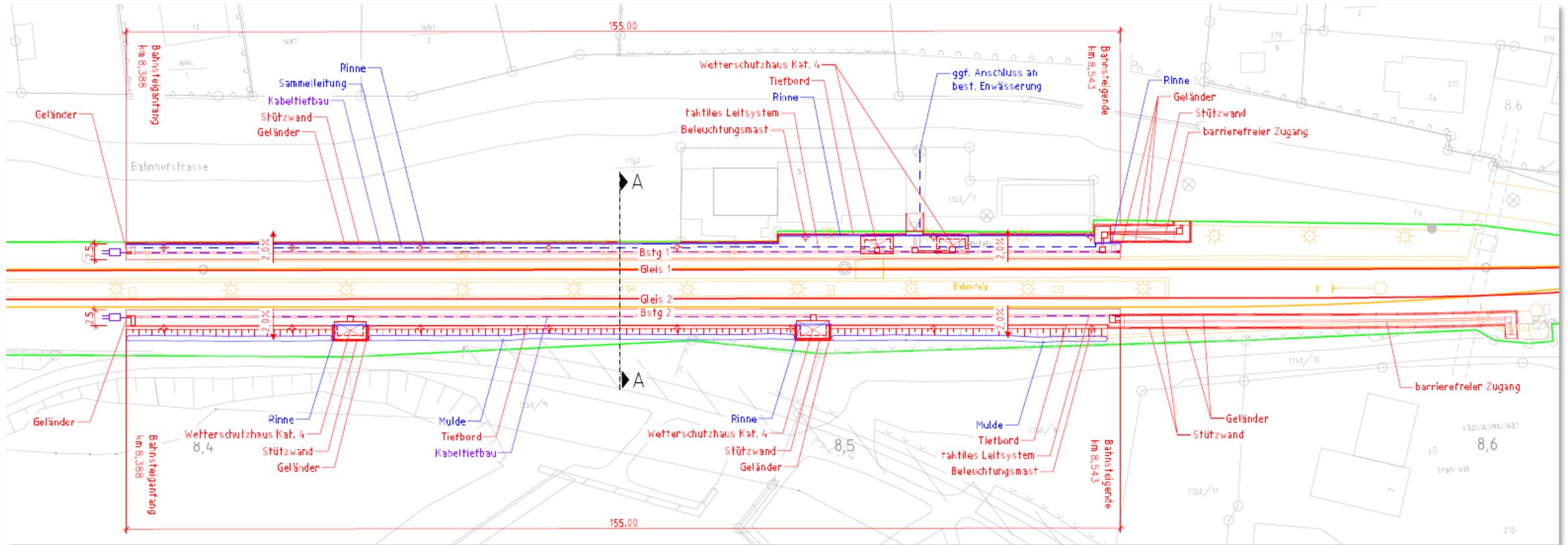
- Bestehender Mittelbahnsteig wird durch neuen Außenbahnsteig ersetzt
- Ausbau beider Bahnsteige auf 55 cm Höhe und 155 m Länge



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen - Ludwigshafen



- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Sipplingen

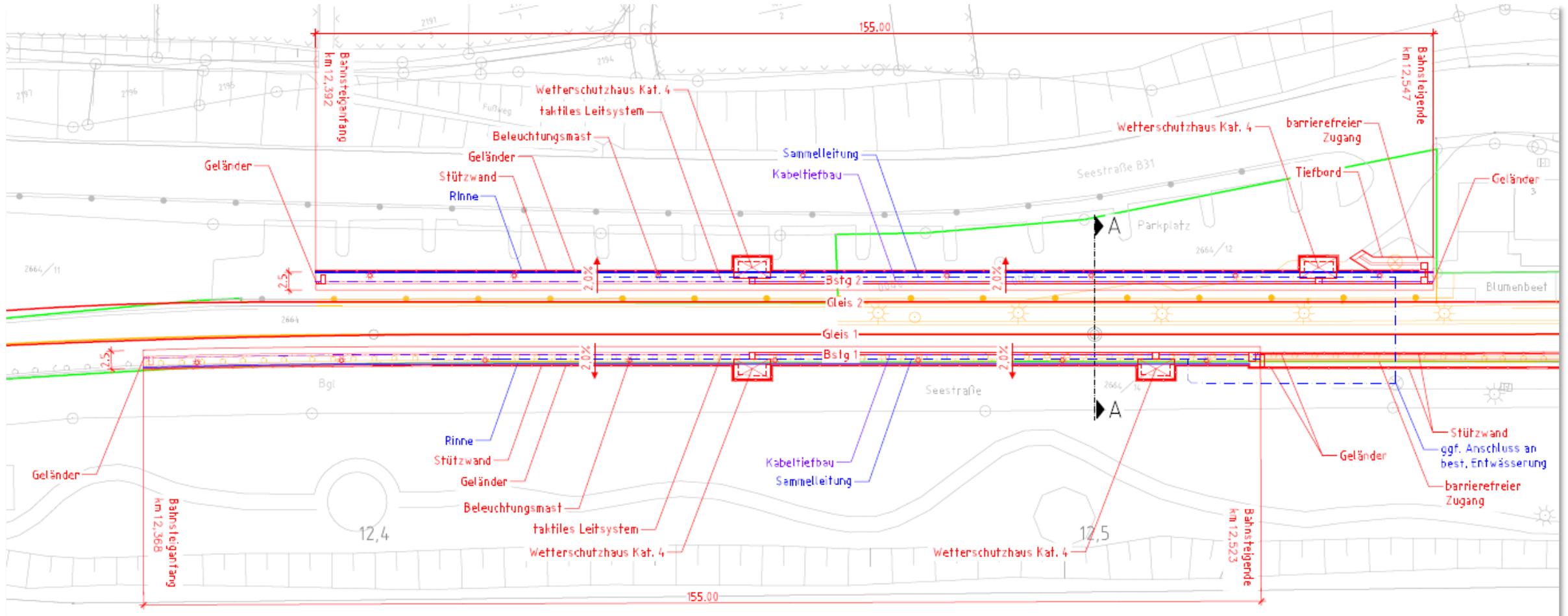
- Ausbau der Station zum Kreuzungsbahnhof: Bau eines zweiten Bahnsteigs und eines zweiten Gleises
- Ausbau beider Bahnsteige auf 55 cm Höhe und 155 m Länge
- Künftig barrierefreier Bahnhof



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen - Sipplingen



- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Überlingen-Therme

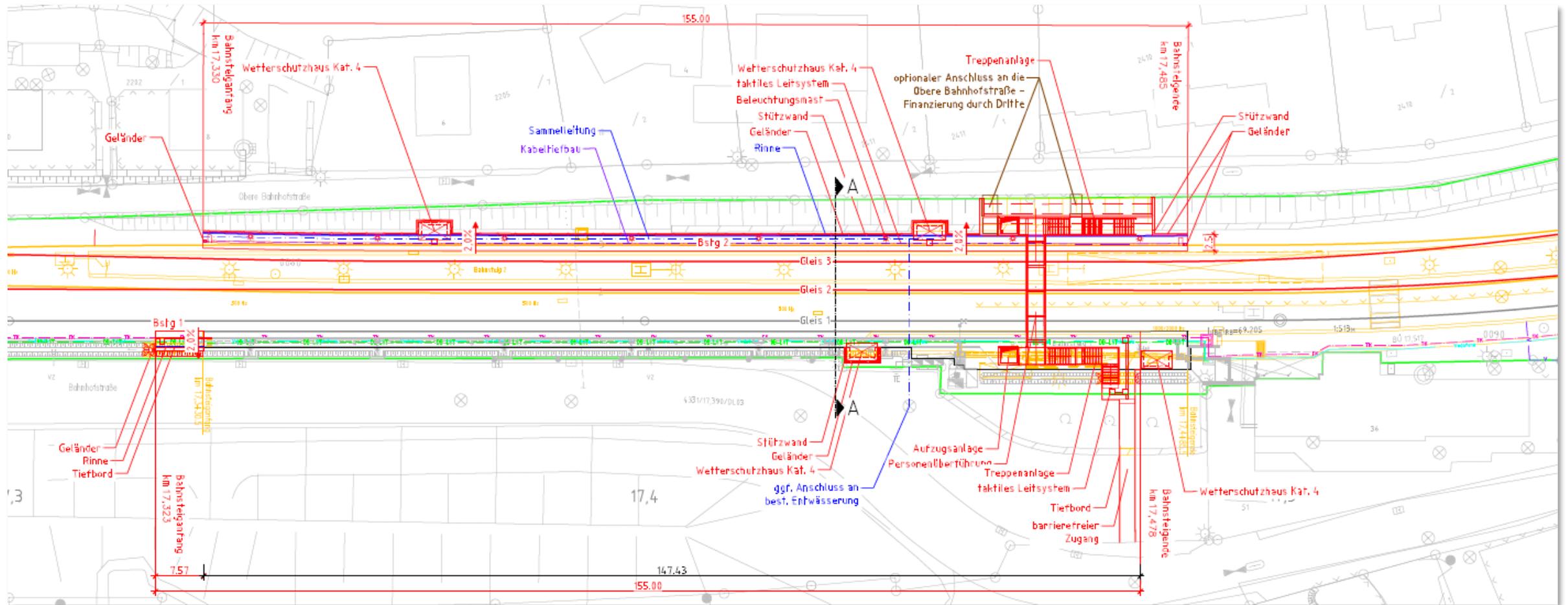
- Bestehender Mittelbahnsteig wird durch neuen Außenbahnsteig ersetzt
- Ausbau des bestehenden Bahnsteigs auf 155 m Länge
- Neue Personenüberführung mit Treppen und Aufzügen
- Künftig barrierefreier Bahnhof



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen - Überlingen-Therme



- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Überlingen Mitte

- Ausbau des bestehenden Bahnsteigs auf 155 m Länge
- Die Station bleibt weiterhin barrierefrei erschlossen



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Überlingen-Nußdorf

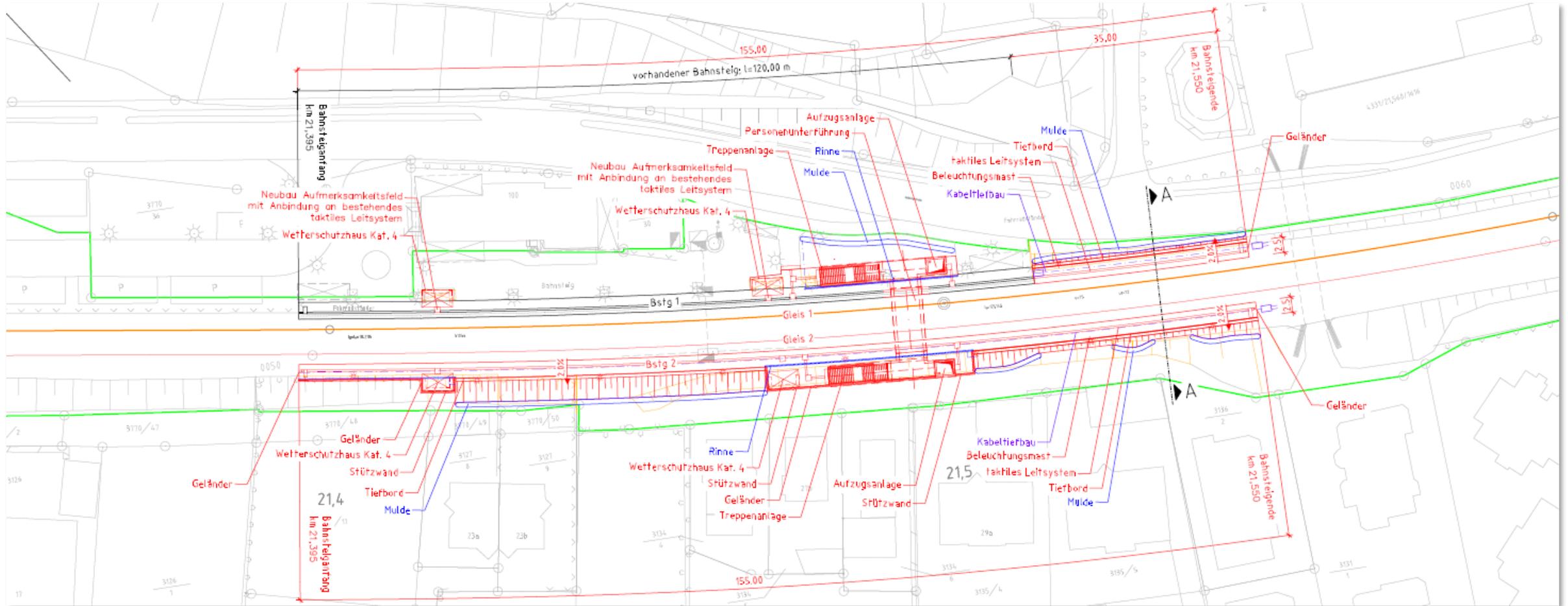
- Bau eines zweiten Bahnsteigs
- Ausbau des bestehenden Bahnsteigs auf 155 m Länge
- Bau einer Personenunterführung mit Treppen und Aufzügen
- Künftig barrierefreie Station



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen - Überlingen-Nußdorf



- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Uhldingen-Mühlhofen

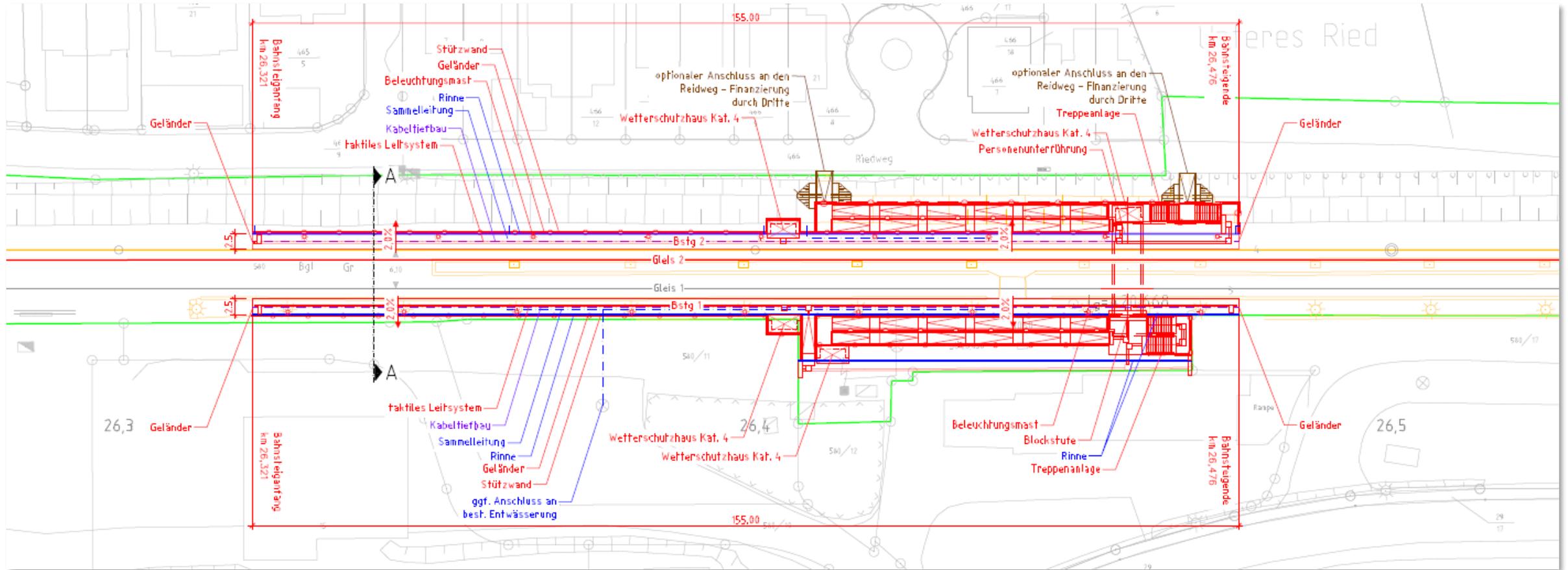
- Ausbau des bestehenden Bahnsteigs auf 155 m Länge
- Ersatz des bestehenden Mittelbahnsteigs durch neuen Außenbahnsteig
- Bau einer neuen Personenunterführung mit Treppen und Rampen
- Künftig barrierefreie Station



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen - Uhdlingen-Mühlhofen



- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabenträgereigenen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Mühlhofen Ort

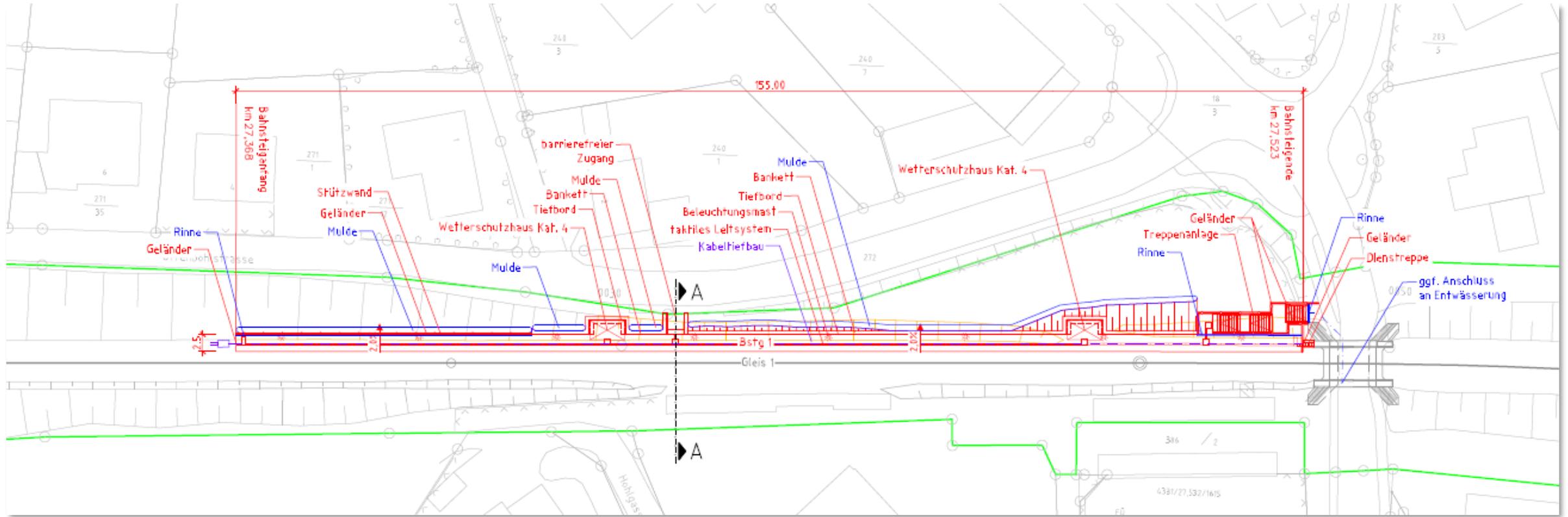
- Neubau der Station Mühlhofen Ort
- Genaue Lage und Gestaltung der Station ergeben sich aus der weiteren Planung



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

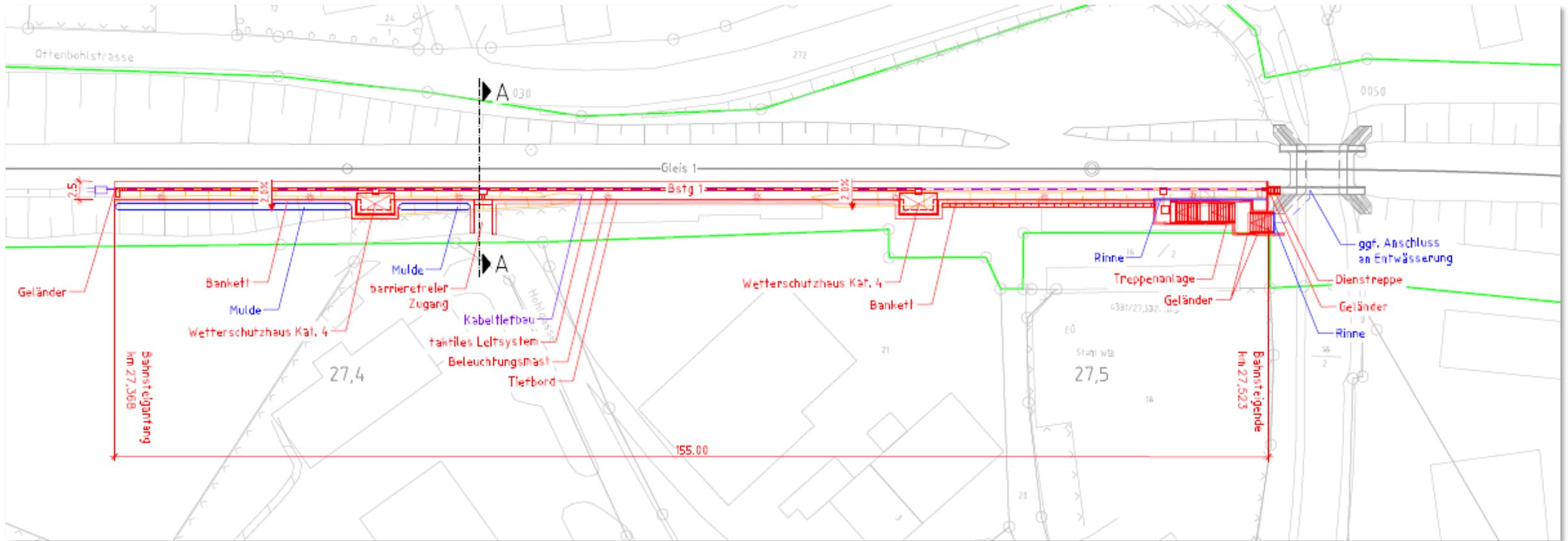
Stationen - Mühlhofen Ort (Variante bahnlinks)



- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Stationen - Mühlhofen Ort (Variante bahnrechts)



- Legende:**
- Bestand
 - Rückbau
 - Neubau/Änderung
 - Kabeltiefbau
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Salem

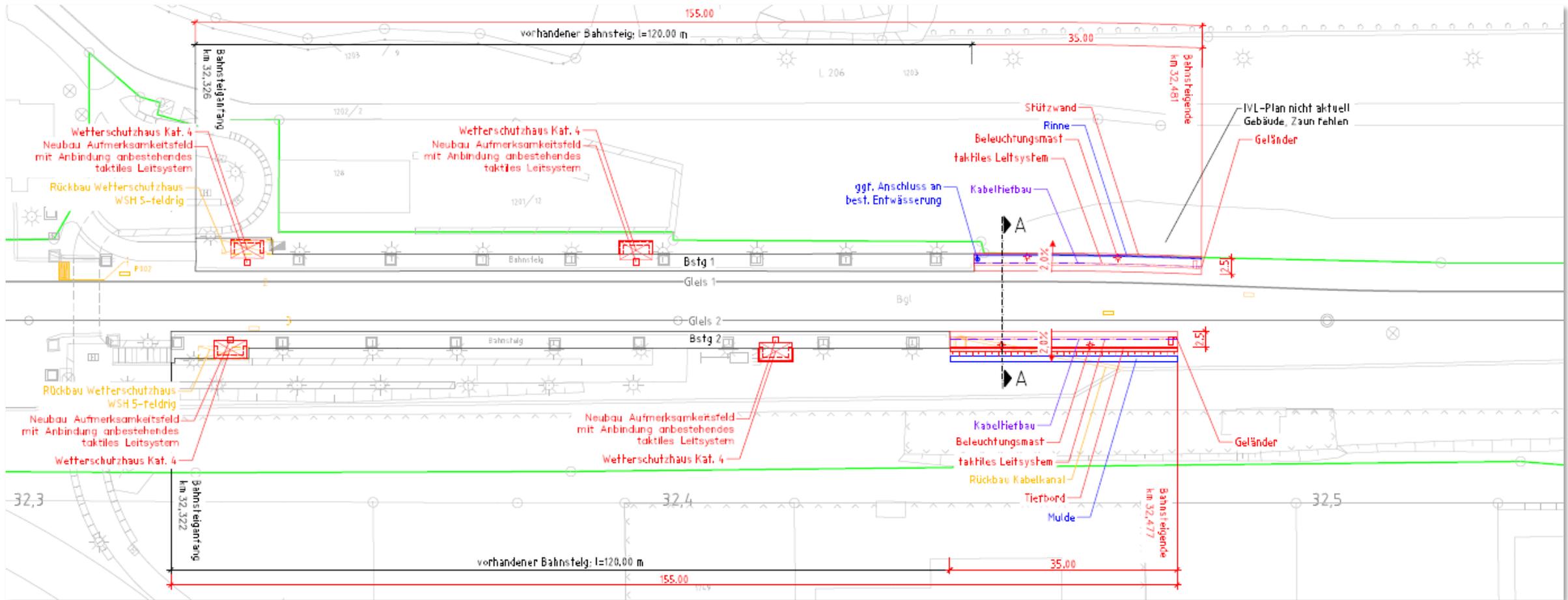
- Ausbau beider Bahnsteige auf 155 m Länge
- Station ist bereits heute barrierefrei



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen - Salem



- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Bermatingen-Ahausen

- Bau eines zweiten Bahnsteigs mit 155 m Länge
- Ausbau beider Bahnsteige auf 55 cm Höhe
- Künftig ist das barrierefreie Ein- und Aussteigen möglich



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Markdorf

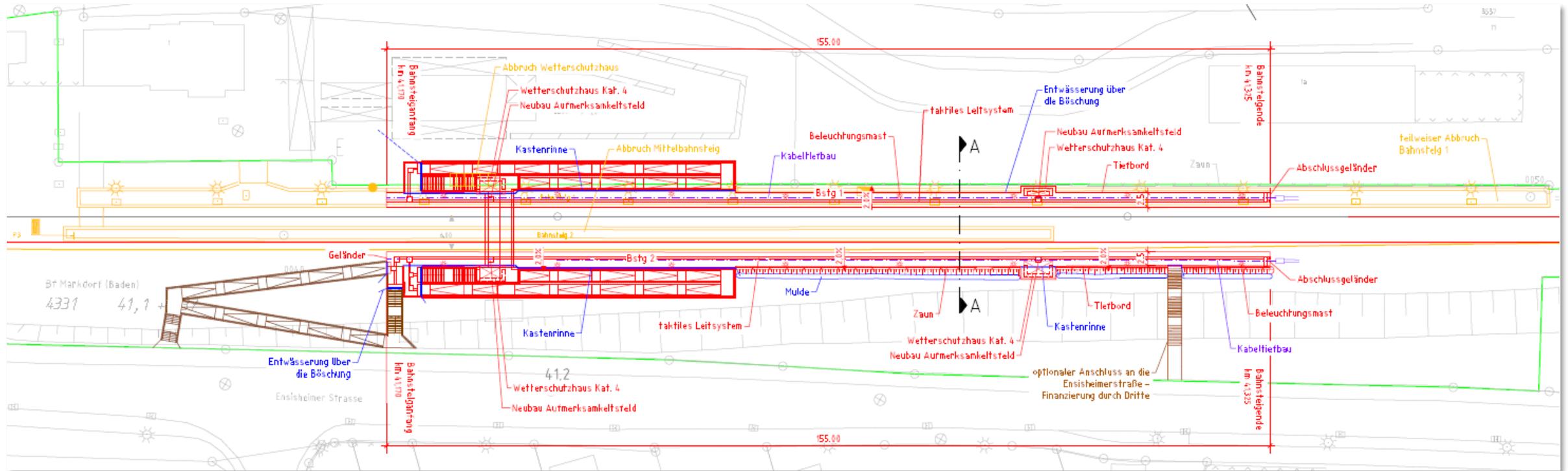
- Ersatz des bestehenden Mittelbahnsteigs durch neuen Außenbahnsteig
- Ausbau beider Bahnsteige auf 55 cm Höhe
- Bau einer neuen Personenunterführung mit Rampen



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

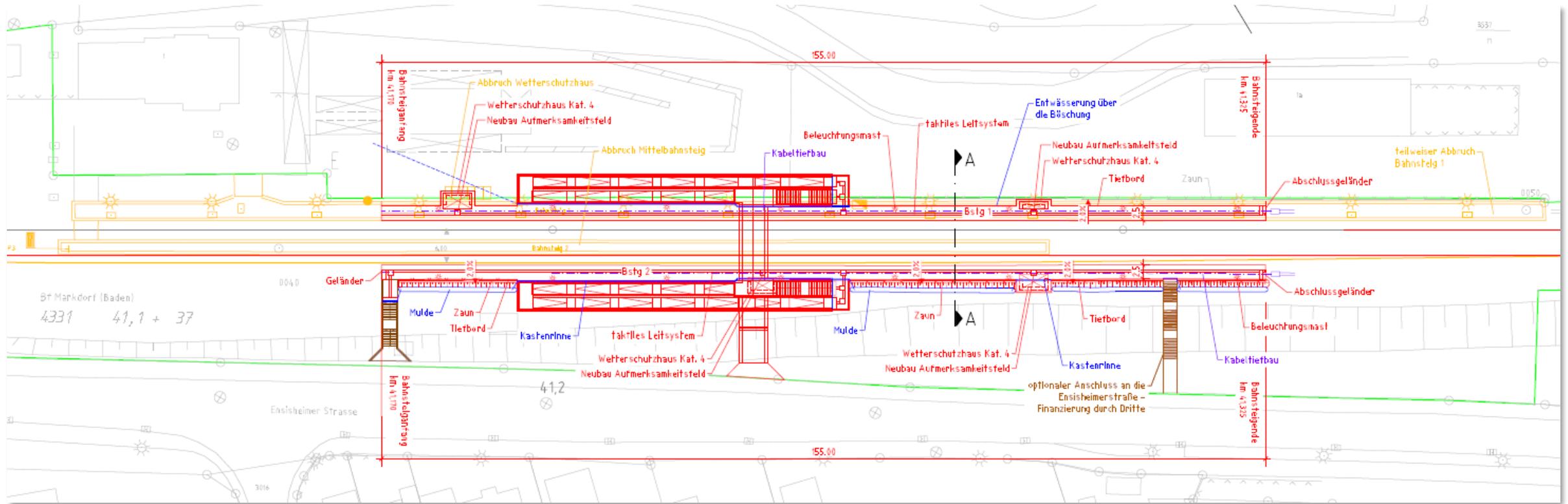
Stationen – Markdorf (Variante 1)



- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Stationen – Markdorf (Variante 2)



- Legende:**
- Bestand
 - Rückbau
 - Neubau/Änderung
 - Kabeltiefbau
 - Entwässerung
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Lipbach / Markdorf Gewerbegebiet

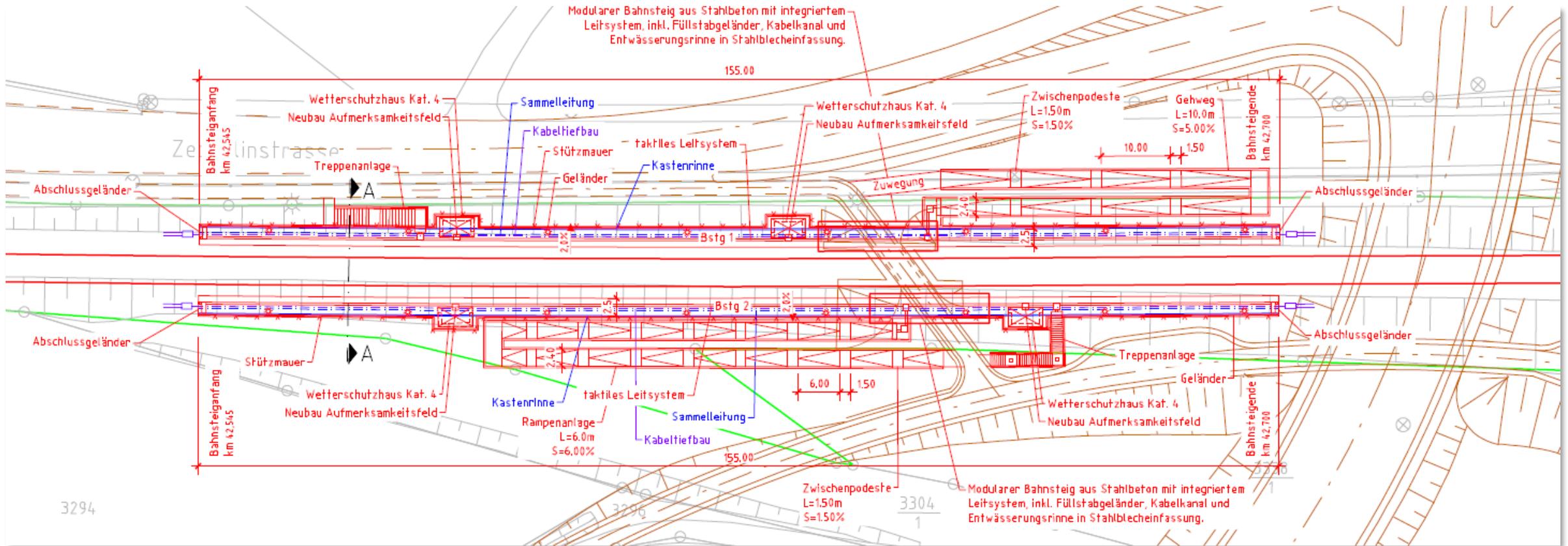
- Neue barrierefreie Station auf der RB-Linie in Prüfung
- Station soll eine direkte Anbindung des Gewerbegebiets in Markdorf sowie des Friedrichshafener Stadtteils Lipbach an die Regionalbahn herstellen



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen - Lipbach / Markdorf Gewerbegebiet



- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Friedrichshafen-Kluffern

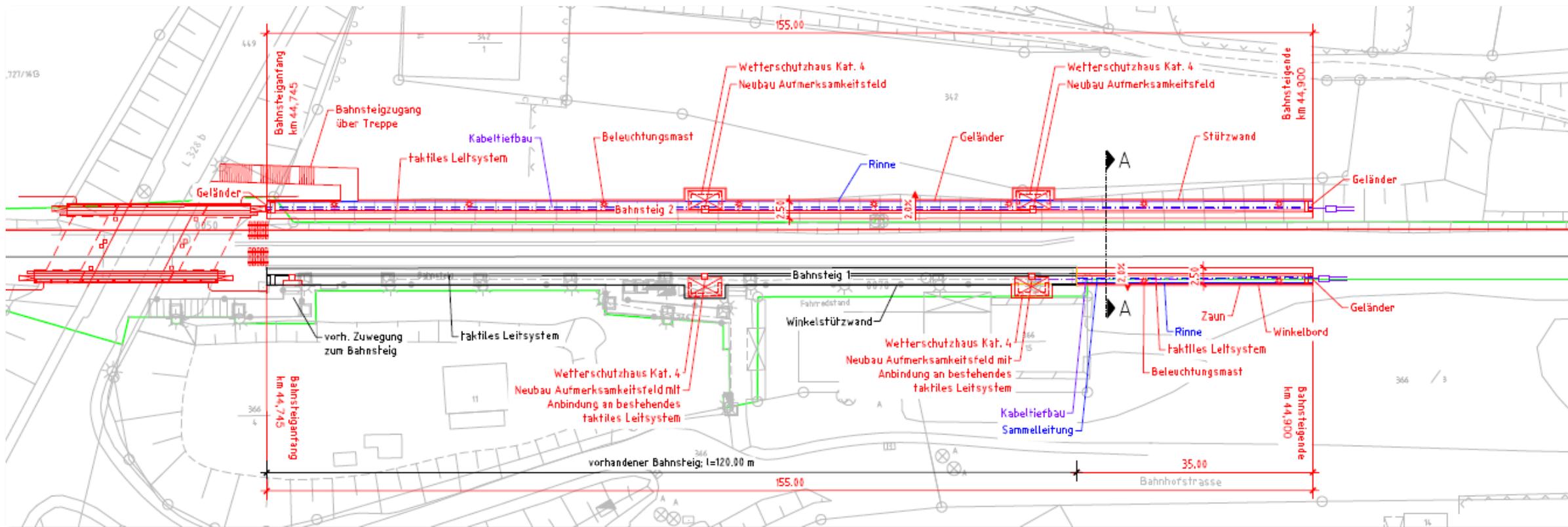
- Bau eines zweiten Bahnsteiges
- Ausbau beider Bahnsteige auf 155 m Länge
- Das barrierefreie Ein- und Aussteigen ist bereits heute am vorhandenen Bahnsteig möglich



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen - Friedrichshafen-Kluftern



- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Friedrichshafen-Fischbach

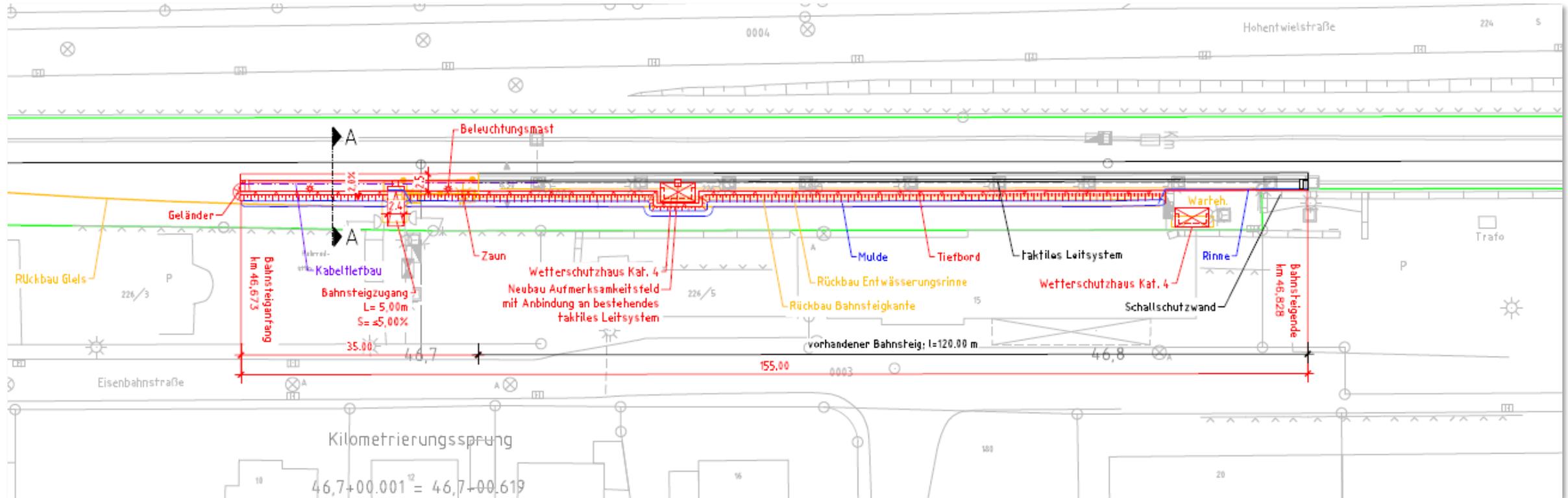
- Ausbau des Bahnsteigs auf 155 m Länge
- Barrierefreier Zugang über eine Rampe am westlichen Bahnsteigende
- Das barrierefreie Ein- und Aussteigen ist bereits heute möglich



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen - Friedrichshafen-Fischbach



- Legende:**
- Bestand
 - Rückbau
 - Neubau/Änderung
 - Kabeltiefbau
 - Entwässerung
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Friedrichshafen-Manzell

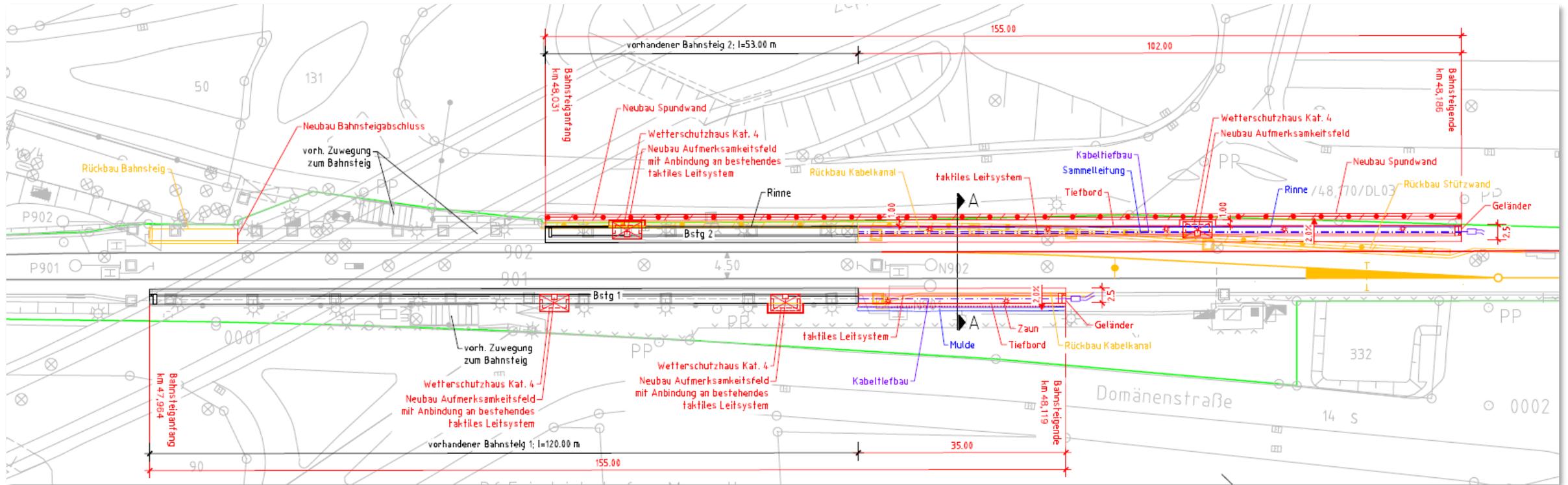
- Ausbau beider Bahnsteige auf 155 m Länge
- Das barrierefreie Ein- und Aussteigen ist bereits heute möglich



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen - Friedrichshafen-Manzell



- Legende:**
- Bestand
 - Rückbau
 - Neubau/Änderung
 - Kabeltiefbau
 - Entwässerung
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)

3. Geplante Maßnahmen

Stationen

Friedrichshafen-Landratsamt

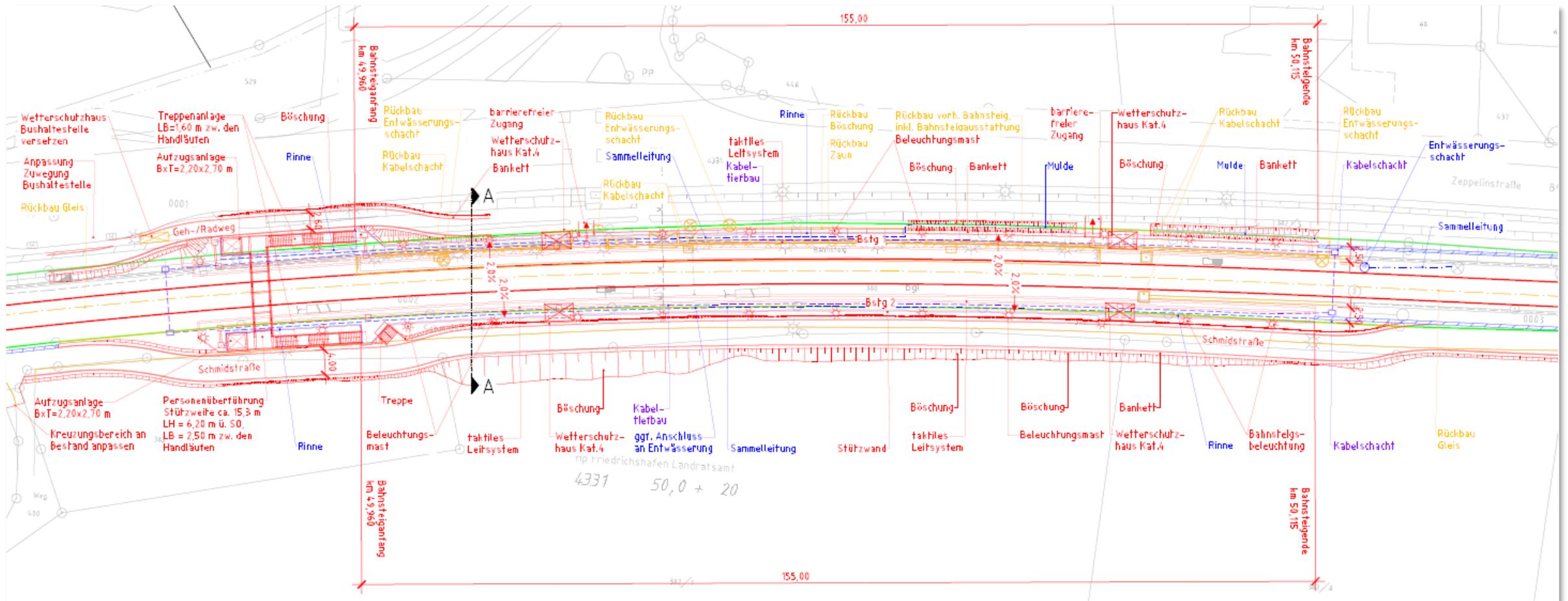
- Bau eines zweiten Bahnsteigs
- Ausbau beider Bahnsteige auf 155 m Länge
- Bau einer neuen Personenüberführung mit Treppen und Aufzügen
- Die Station ist zukünftig barrierefrei



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Stationen - Friedrichshafen-Landratsamt



- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3

Geplante Maßnahmen Brücken und Tunnel

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel

Der partielle zweigleisige Ausbau und die neue Oberleitung haben Einfluss auf die bestehenden konstruktiven Bauwerke. Daher sind eine Vielzahl von Brückenbauwerken neu herzustellen und der Brandbühltunnel ist aufzuweiten. An den Überlinger West- und Osttunnel sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine größeren konstruktive Eingriffe erforderlich.

Eisenbahnüberführungen

- 33 Einzelmaßnahmen

Straßen- und Wegeüberführungen

- 7 Einzelmaßnahmen

Brandbühltunnel

- Aufweitung des Tunnelquerschnitts für den zweigleisigen Ausbau

Überlinger West- und Osttunnel

- Nach aktuellem Planungsstand sind keine konstruktiven Eingriffe in die Tunnelschale erforderlich
- Weitere detaillierende Untersuchungen erfolgen in Leistungsphase 3/4

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel

Brandbühltunnel

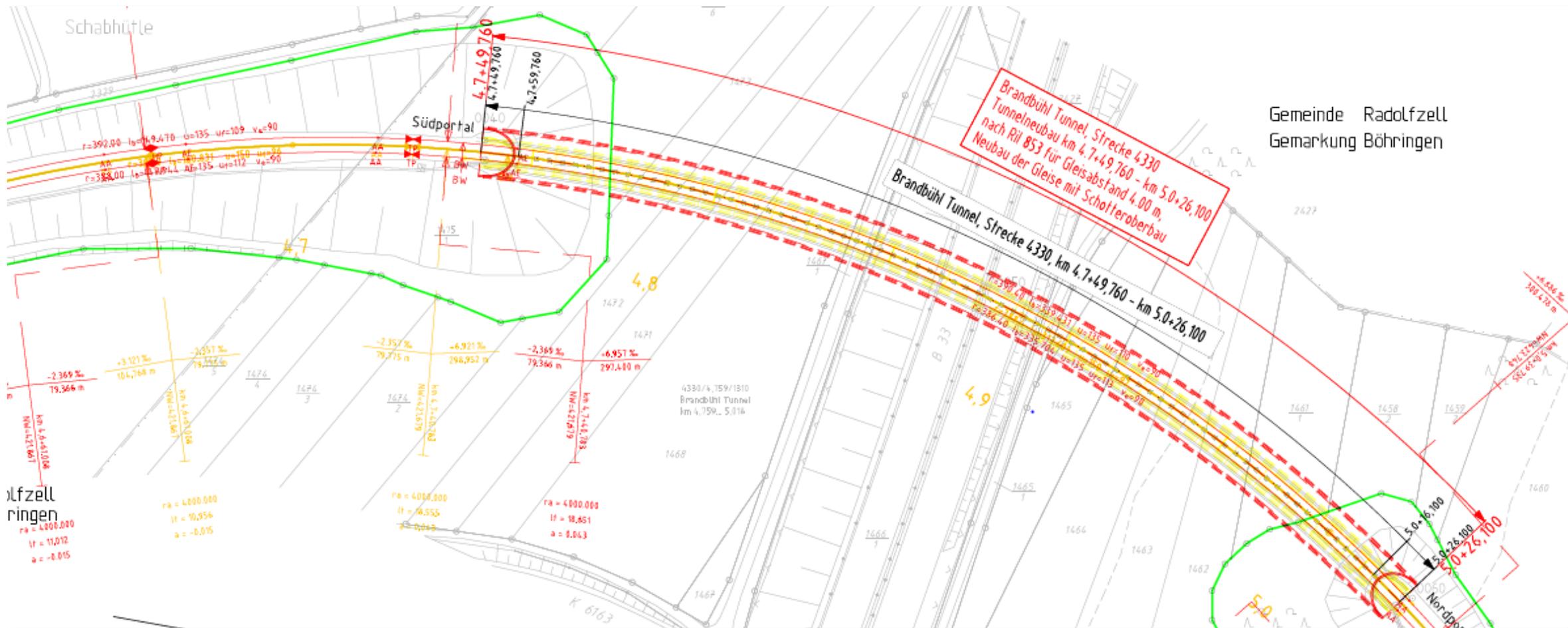
- Aufweitung der Tunnelröhre für einen zweigleisigen Ausbau des Brandbühltunnels
- Vsl. Einsatz der Tunnel-in-Tunnel-Methode unter laufendem Betrieb
- Verschiebung der bestehenden Gleisachse



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel – Brandbühl Tunnel (Draufsicht)



Gemeinde Radolfzell
Gemarkung Böhringen

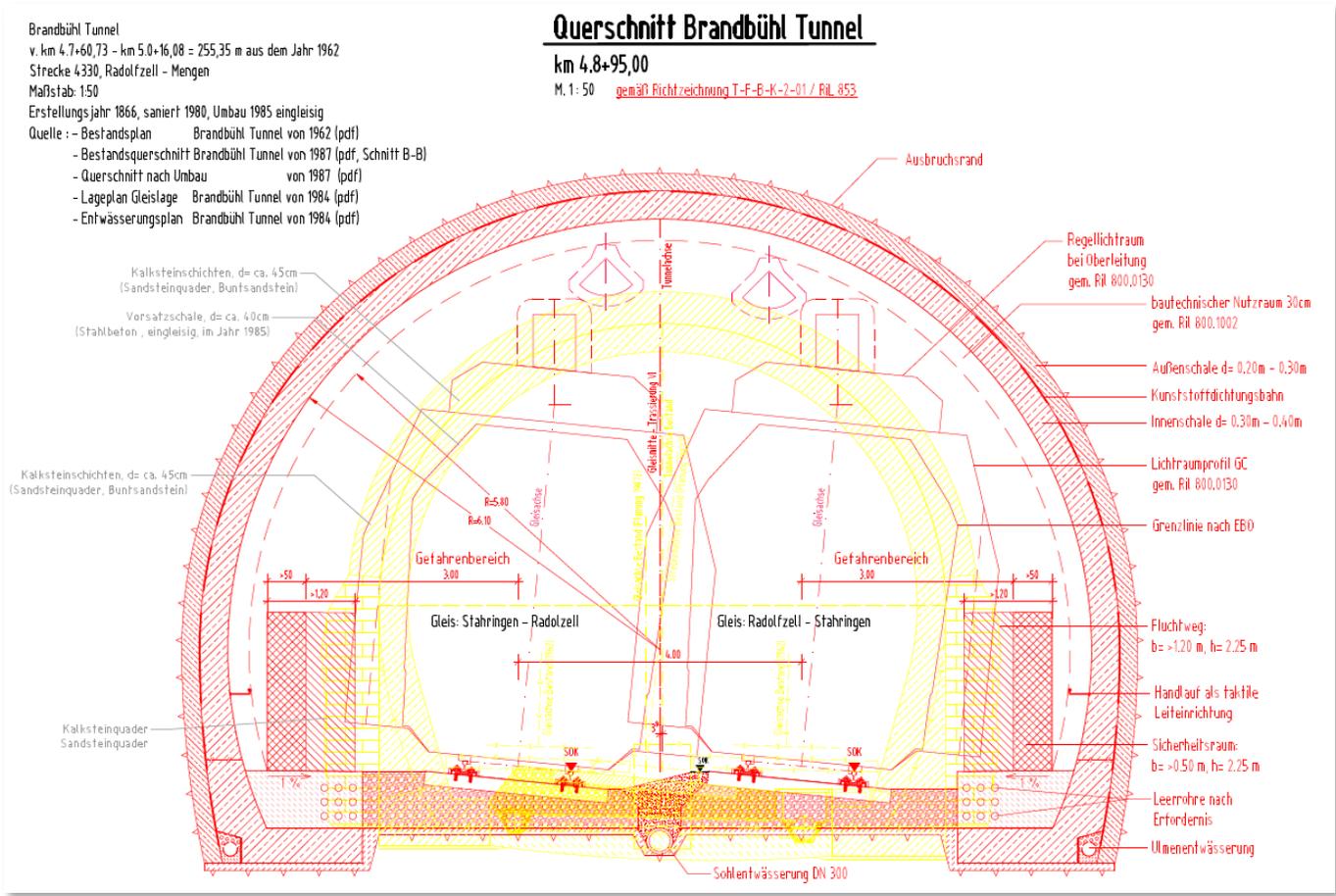
Brandbühl Tunnel, Strecke 4330
Tunnelneubau km 4.7+49,760 - km 5.0+26,100
nach Ril 853 für Gleisabstand 4,00 m.
Neubau der Gleise mit Schotteroberbau

Brandbühl Tunnel, Strecke 4330, km 4.7+49,760 - km 5.0+26,100

- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel – Brandbühltunnel (Querschnitt)



- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel

Überlinger West-Tunnel

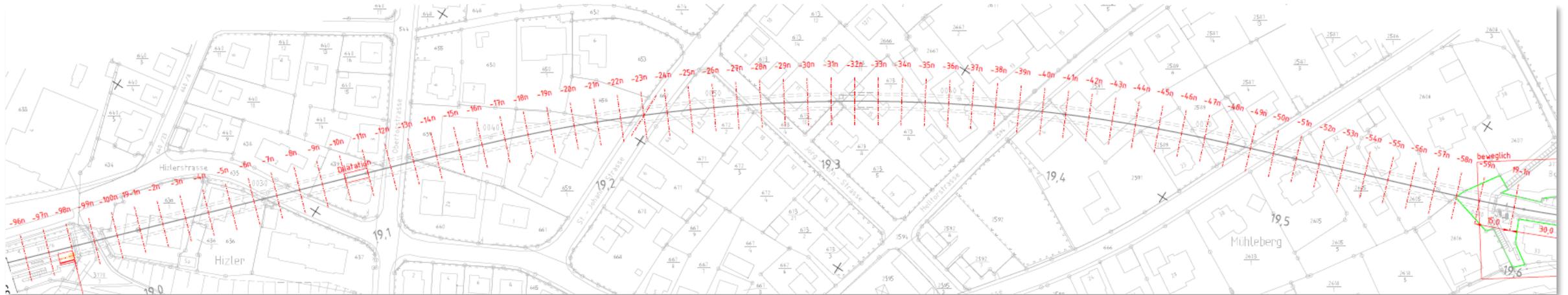
- Einbau einer Deckenstromschiene zur Elektrifizierung des Tunnels aufgrund der geringen Platzverhältnisse
- Nach aktuellem Planungsstand ist das Tunnelprofil ausreichend groß um eine Elektrifizierung zu ermöglichen
- Erhalt des historischen Tunnelportals



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel - Überlinger West-Tunnel



- Legende:**
- Bestand
 - Rückbau
 - Neubau/Änderung
 - Kabeltiefbau
 - Entwässerung
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel

Überlinger Ost-Tunnel

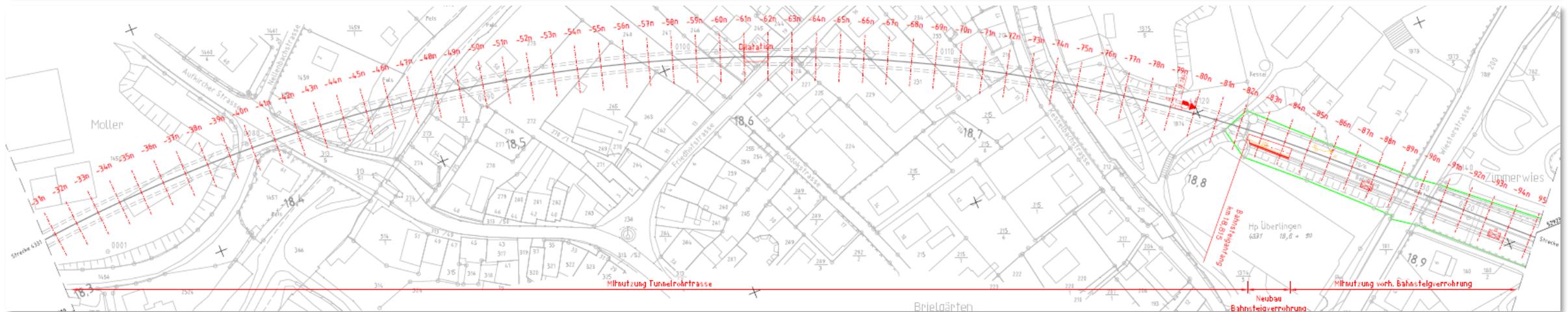
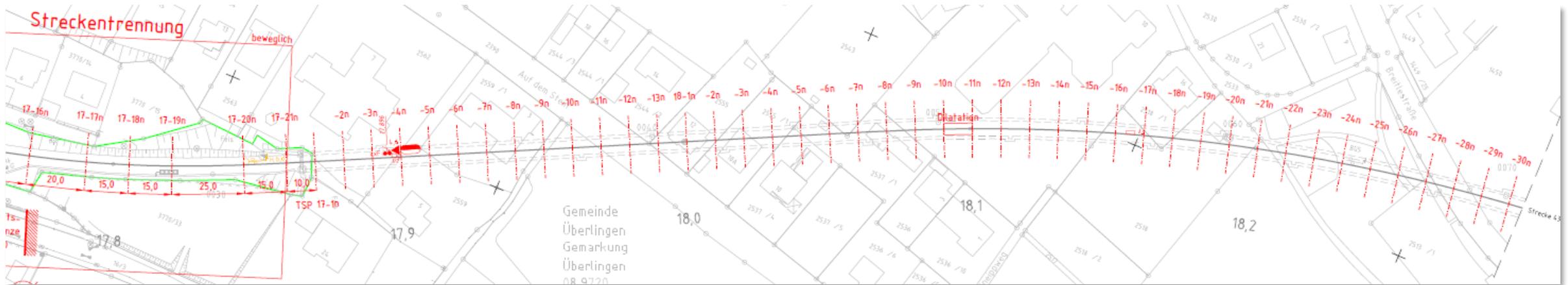
- Einbau einer Deckenstromschiene zur Elektrifizierung des Tunnels aufgrund der geringen Platzverhältnisse
- Nach aktuellem Planungsstand ist das Tunnelprofil ausreichend groß um eine Elektrifizierung zu ermöglichen
- Erhalt des historischen Tunnelportals



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel - Überlinger Ost-Tunnel



- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereigenen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel (Bsp.: Eisenbahnüberführung Wirtschaftsweg)

Eisenbahnüberführung Wirtschaftsweg, Bahn-km 45,177

- Für den zweigleisigen Ausbau wird eine Anpassung der Eisenbahnüberführung erforderlich
- Verschiedene Varianten werden in der Vorplanung aufgezeigt:
 - Erweiterung: wird aus trassierungstechnischen Gründen nicht weiter verfolgt
 - Ersatzneubau: drei Varianten sind in der Vorplanung aufgezeigt
 - Ersatzloser Rückbau: die Erreichbarkeit der Agrarflächen beidseitig der Strecke ist weiterhin gegeben
- In der weiteren Planung werden Abstimmungen mit dem zuständigen Straßenbaulastträger erforderlich

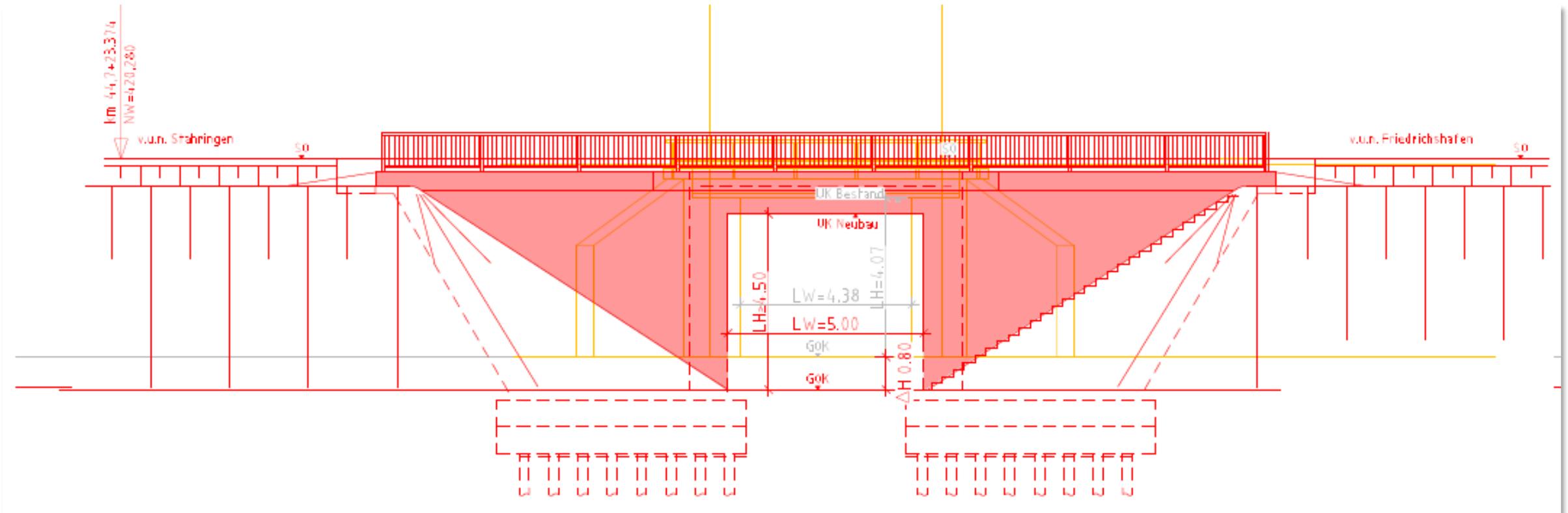


Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel - (Bsp.: Eisenbahnüberführung Wirtschaftsweg)

Variante 1: Stahlbeton-Halbrahmen (Ansicht A-A)

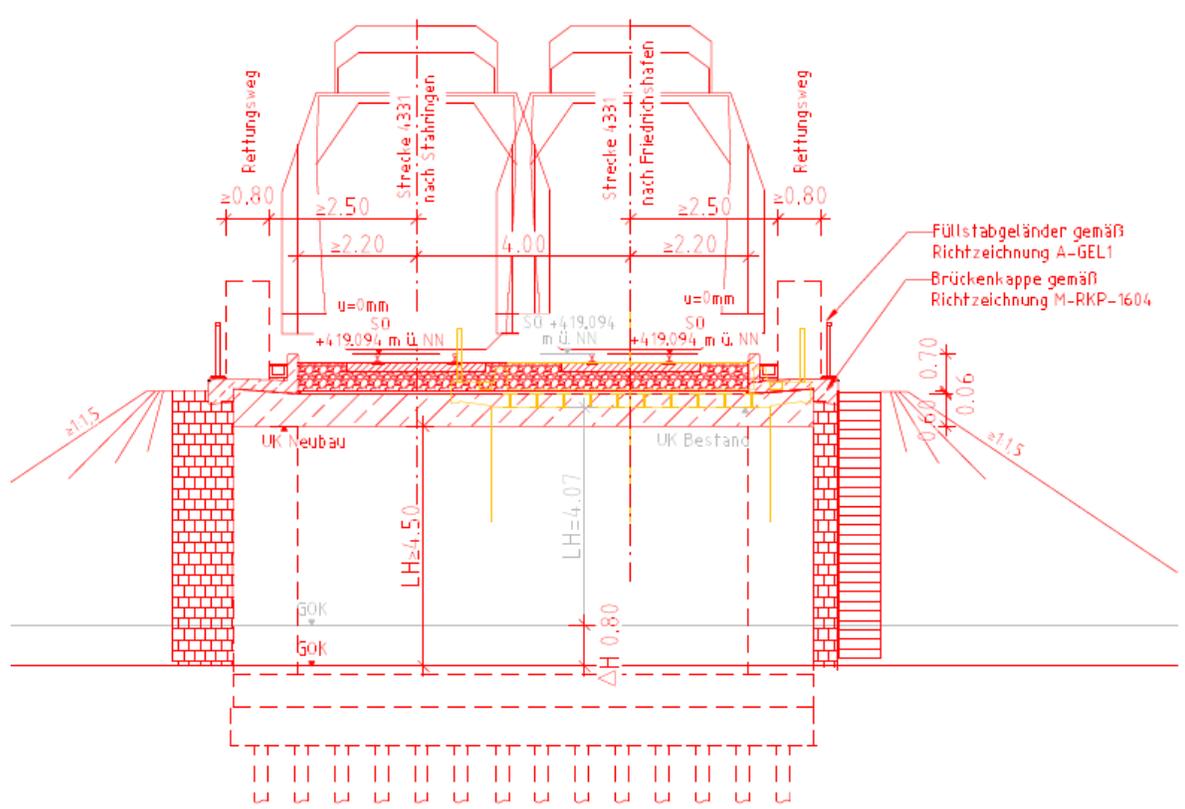


- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel - (Bsp.: Eisenbahnüberführung Wirtschaftsweg)

Variante 1: Stahlbeton-Halbrahmen (Querschnitt B-B)

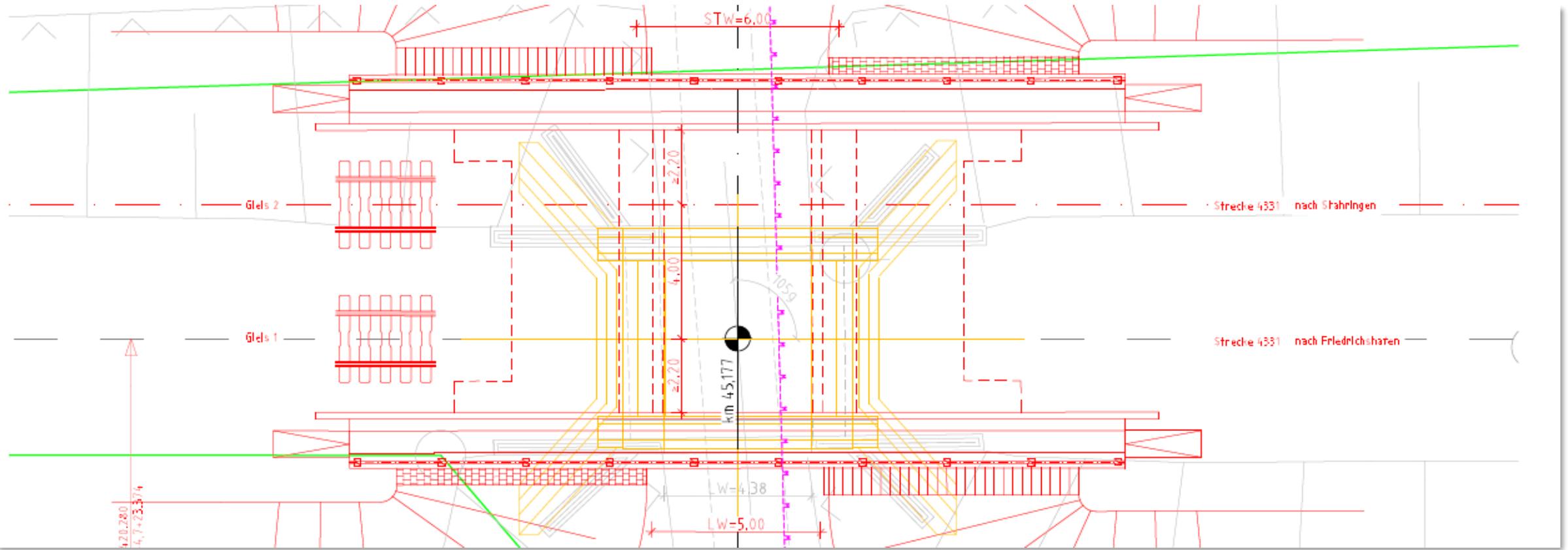


- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel - (Bsp.: Eisenbahnüberführung Wirtschaftsweg)

Variante 1: Stahlbeton-Halbrahmen (Draufsicht)

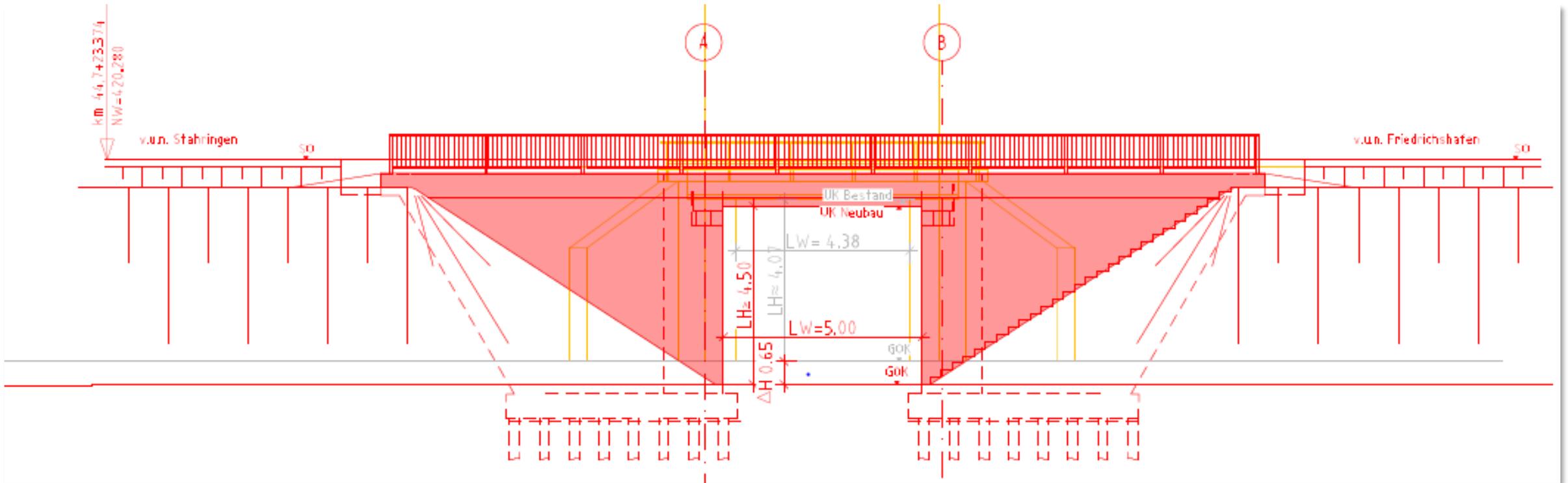


- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereigneten Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel - (Bsp.: Eisenbahnüberführung Wirtschaftsweg)

Variante 2: Walzträger in Beton (Ansicht A-A)

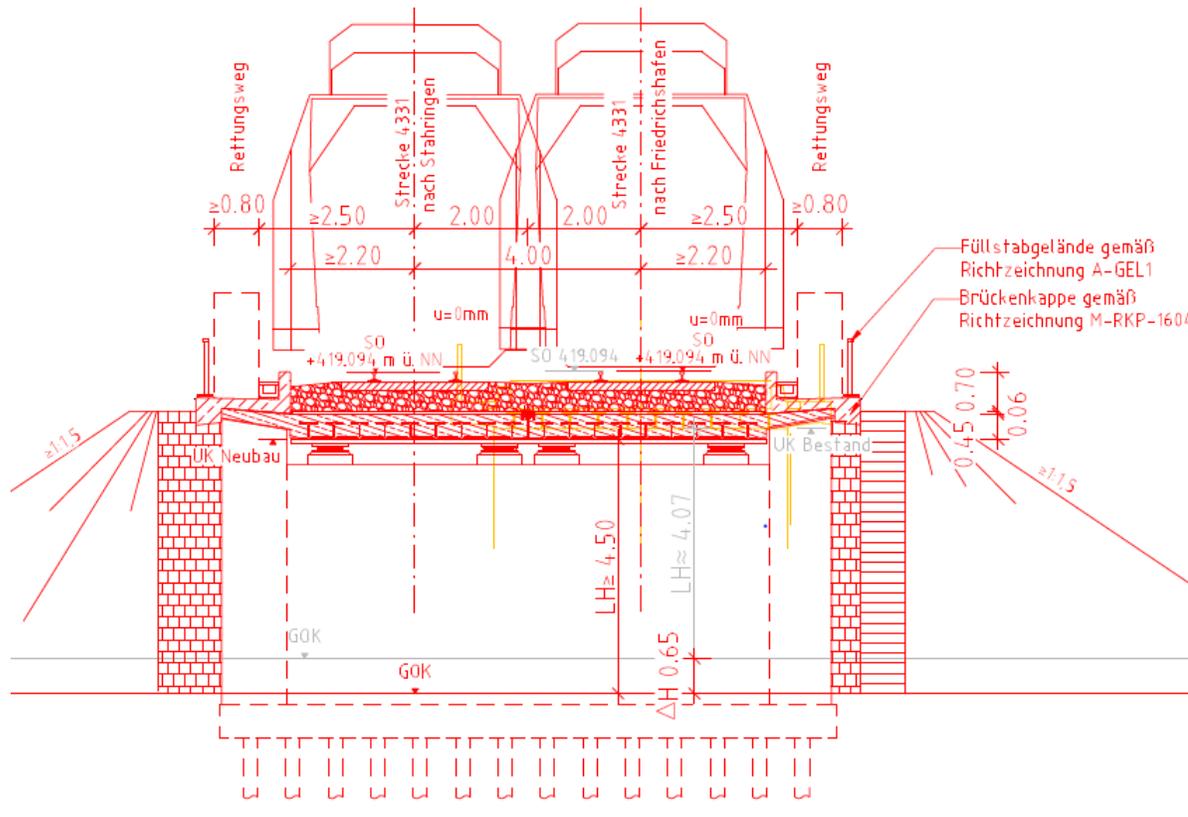


- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel - (Bsp.: Eisenbahnüberführung Wirtschaftsweg)

Variante 2: Walzträger in Beton (Querschnitt B-B)

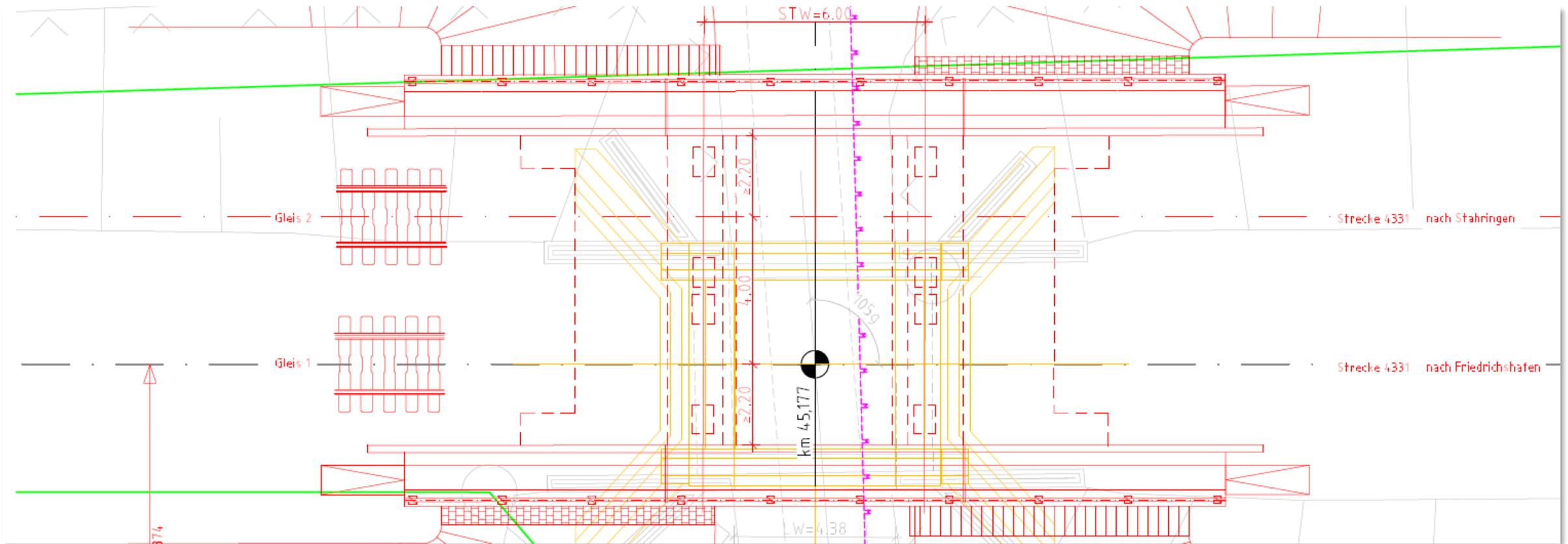


- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel - (Bsp.: Eisenbahnüberführung Wirtschaftsweg)

Variante 2: Walzträger in Beton (Draufsicht)

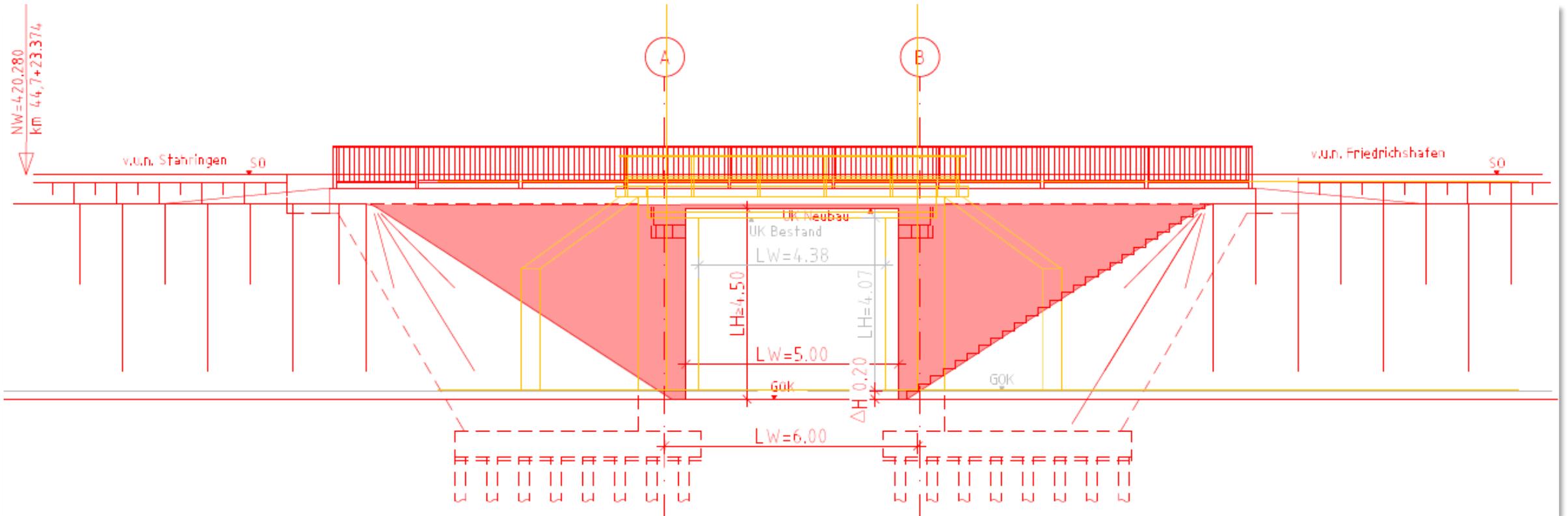


- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel - (Bsp.: Eisenbahnüberführung Wirtschaftsweg)

Variante 3: Stahltröge mit Dickblech (Ansicht A-A)

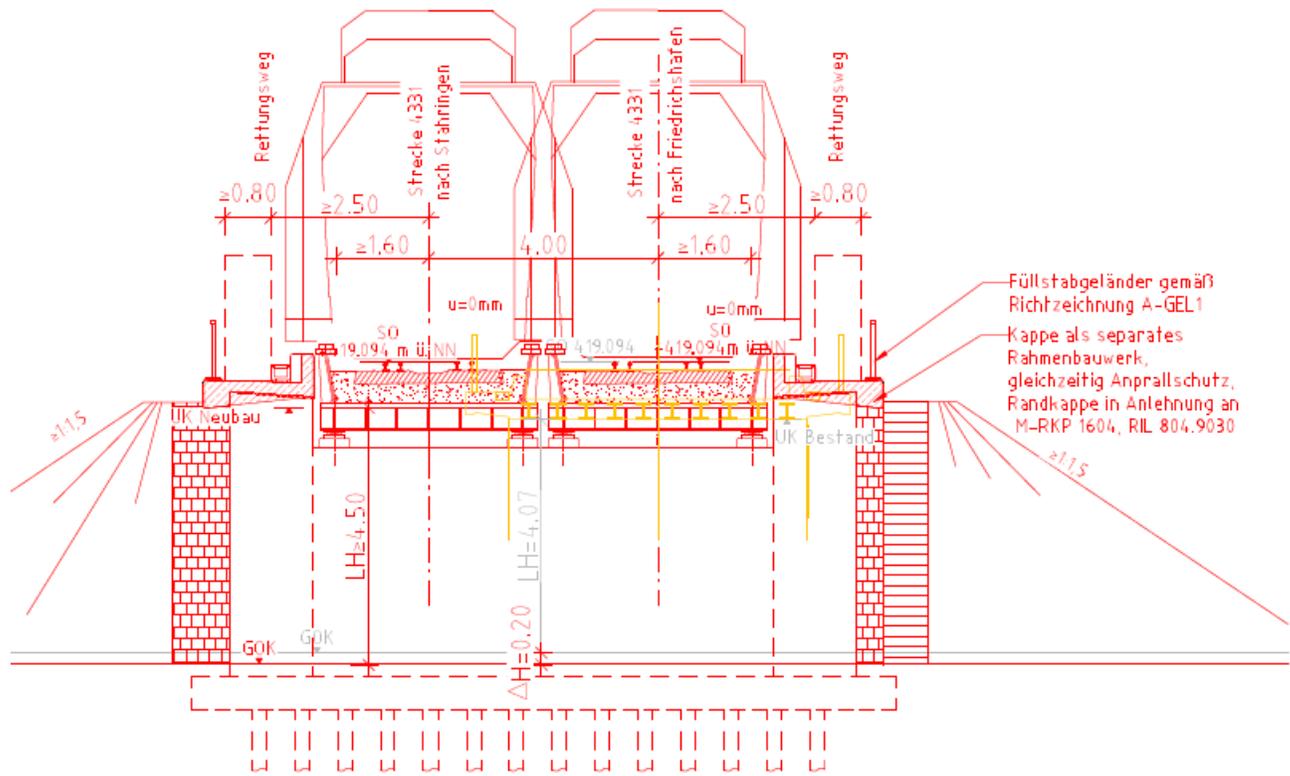


- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel - (Bsp.: Eisenbahnüberführung Wirtschaftsweg)

Variante 3: Stahltröge mit Dickblech (Querschnitt B - B)

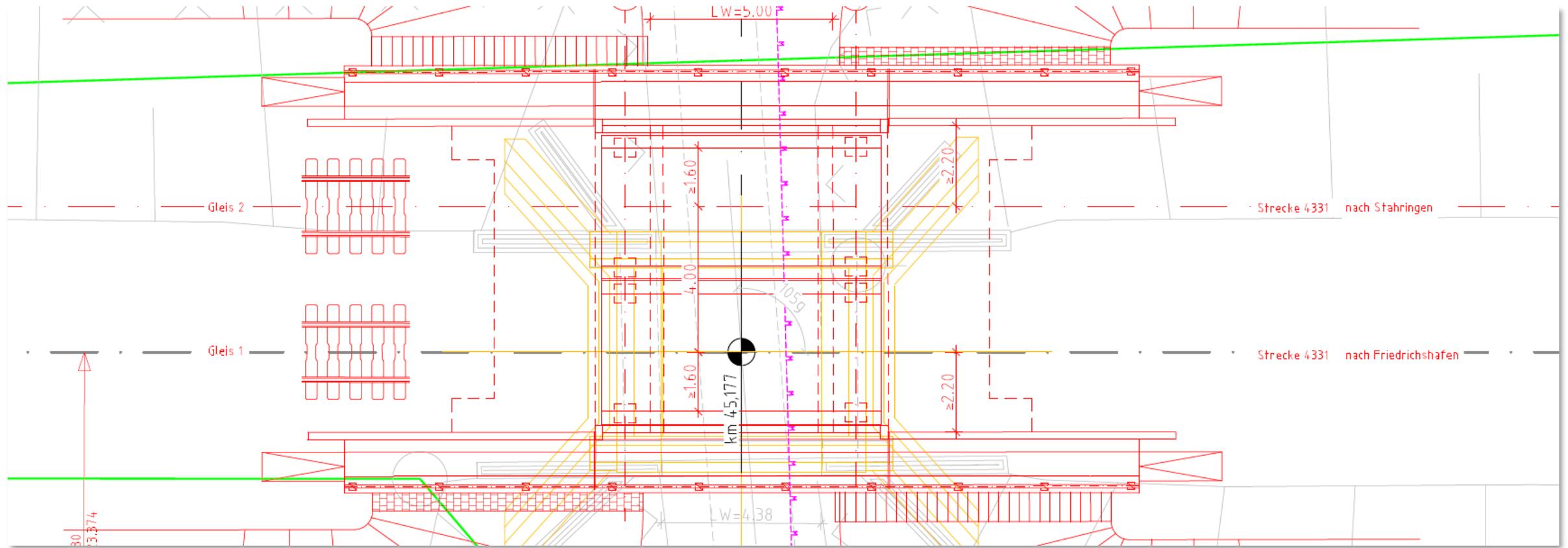


- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereignen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Brücken und Tunnel - (Bsp.: Eisenbahnüberführung Wirtschaftsweg)

Variante 3: Stahltröge mit Dickblech (Draufsicht)



- Legende:**
- Bestand
 - Neubau/Änderung
 - Entwässerung
 - Tangierende Planung (nachrichtliche Darstellung)
 - Rückbau
 - Kabeltiefbau
 - Äußere Grenze der vorhabentragereigneten Grundstücke

3

Geplante Maßnahmen Streckenausrüstung

3. Geplante Maßnahmen

Streckenausrüstung

Baumaßnahmen für die Elektrifizierung

- Neubau einer Oberleitung auf der rund 70 Kilometer langen Strecke
 - zwischen Radolfzell und Friedrichshafen Stadt
 - sowie zwischen Stahringen und Stockach
- Einbau von rund 1,5 km Deckenstromschiene im Überlinger West- und Ost-Tunnel
- Erdung aller betroffenen Bauwerke und Bauteile im Planungsbereich
- Anpassungen an Bahnübergängen



Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Streckenausrüstung

Bahnstromversorgung

- Anbindung an die bestehenden Oberleitungsanlagen der DB in den Bahnhöfen Radolfzell und Friedrichshafen
- Bau eines Umrichterwerks bei Markdorf zur Umwandlung des haushaltsüblichen Stroms mit einer Frequenz von 50 Hertz für die Versorgung der Bahn-Oberleitung mit einer Frequenz von 16,7 Hertz

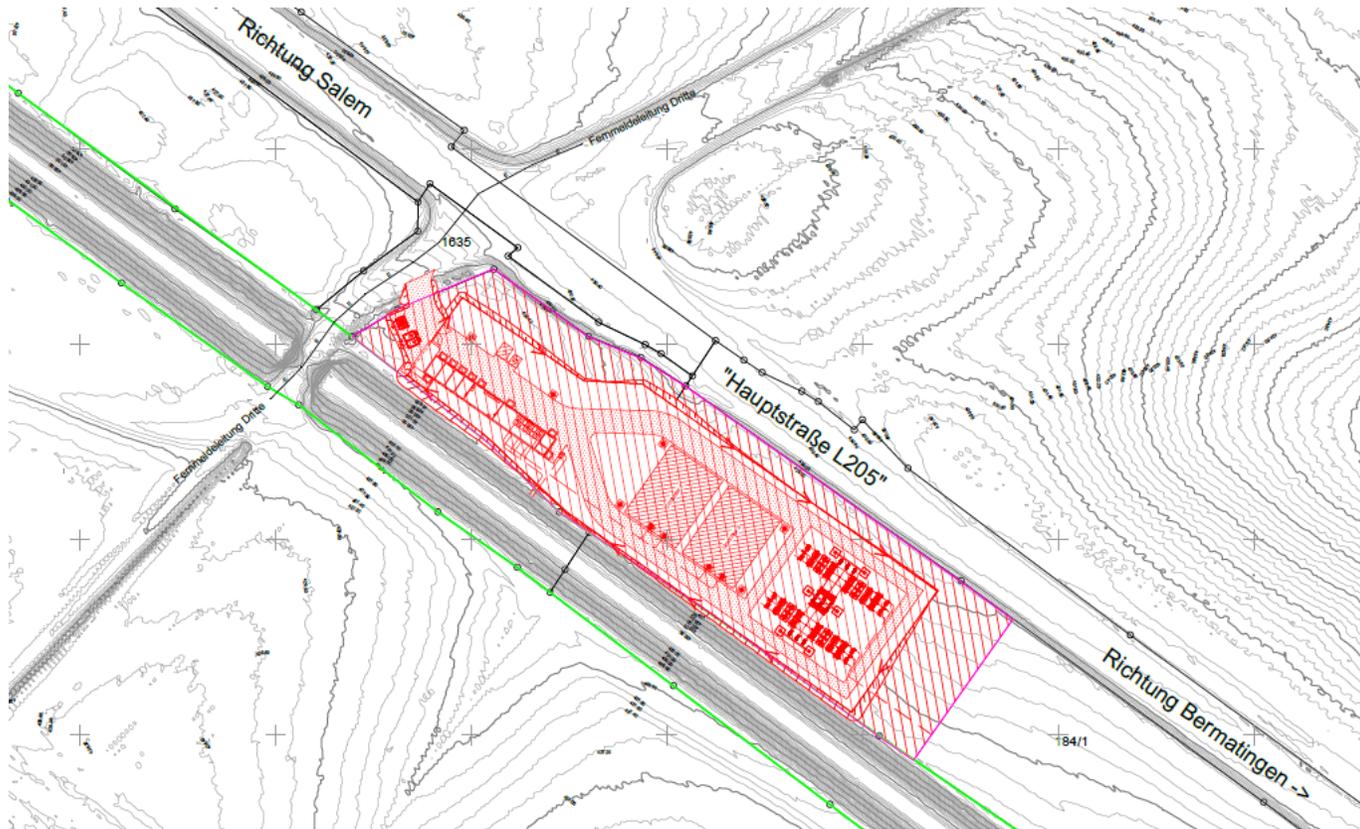


Beispiel: Umrichterwerk in Baienfurt-Niederbiegen
Bildquelle: DB Netz AG

3. Geplante Maßnahmen

Streckenausrüstung (Umrichterwerk bei Markdorf)

Vorzugsvariante für das Umrichterwerk bei Markdorf



Legende: Baustelle Äußere Grenze der vorhabenträgereigenen Grundstücke

3. Geplante Maßnahmen

Streckenausrüstung

Leit- und Sicherungstechnik

- Der Ausbau der Strecke erfordert eine Anpassung der Stellwerkstechnik
- Die aktuellen Planungen sehen vor die bestehende Stellwerkstechnik auf elektronische Stellwerke umzurüsten
- Für eine höhere Betriebskapazität wird auf den zweigleisigen Abschnitten ein Gleiswechselbetrieb geplant



Bildquelle: Deutsche Bahn / Volker Emersleben

3

Geplante Maßnahmen Zweigleisiger Ausbau

3. Geplante Maßnahmen

Zweigleisiger Ausbau



3. Geplante Maßnahmen

Zweigleisiger Ausbau

Um das geplante Verkehrskonzept der Vorzugsvariante umsetzen zu können, ist abschnittsweise auf **rund 22 Kilometern** ein zweigleisiger Ausbau erforderlich:

- Im Bereich des Brandbühl tunnels über 1 km
- Zwischen Stahrigen und Espasingen über 2,8 km
- Zwischen Espasingen und Ludwigshafen über 2 km
- Zwischen Überlingen-Nußdorf und Uhdlingen Mühlhofen über 5,6 km
- Zwischen Bermatingen-Ahausen und Friedrichshafen Kluftern über 7,5 km
- Zwischen Friedrichshafen Manzell und Friedrichshafen Stadt über 3 km

Hinzu kommt der **Ausbau der Station Sipplingen** zu einem Kreuzungsbahnhof mit einem zweiten Gleis, um hier eine weitere Kreuzungsmöglichkeit zu schaffen.



Bildquelle: DB Netz AG

3

Geplante Maßnahmen Baudurchführung

3. Geplante Maßnahmen

Baudurchführung

Realisierung der baubetrieblichen Umsetzung

- Wegen der umfangreichen Baumaßnahmen wird der Bau nicht ohne Einschränkungen im Angebot auf der Schiene zu realisieren sein
- Zur Überbrückung von unumgänglichen Vollsperrungen von Teilabschnitten wird ein Schienenersatzverkehr mit Bussen eingerichtet
- Die Erarbeitung eines konkreten Bauablaufplans erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt



Bildquelle: DB Netz AG

4

Mensch, Umwelt, Natur

4. Mensch, Umwelt, Natur

Umweltplanung

Die zuständigen Umweltbehörden sind bereits in das Projekt eingebunden. Zum Schutz von Flora und Fauna werden erforderliche Umweltmaßnahmen geplant und umgesetzt.

- Definieren von technischen Maßnahmen mit Umweltrelevanz
- Prüfung von Erfordernissen und Umfang umweltfachlicher Betrachtungen aller Schutzgüter (z.B. Menschen, Wasser, Landschaftsbild etc.)
- Kartierung/Erfassung von Tieren und Pflanzen beidseits der gesamten Strecke im Wirkraum des Projekts
- Erarbeitung landschaftspflegerischer Begleitpläne und artenschutzrechtlicher Fachbeiträge sowie weiterer erforderlicher umweltschutzrechtlicher Unterlagen
- Umsetzung notwendiger Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen
- Durchführen von Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. Vergrämung geschützter Tierarten einschl. Herrichten/Pflege von Ersatzlebensräumen



Bildquelle: DB Netz AG

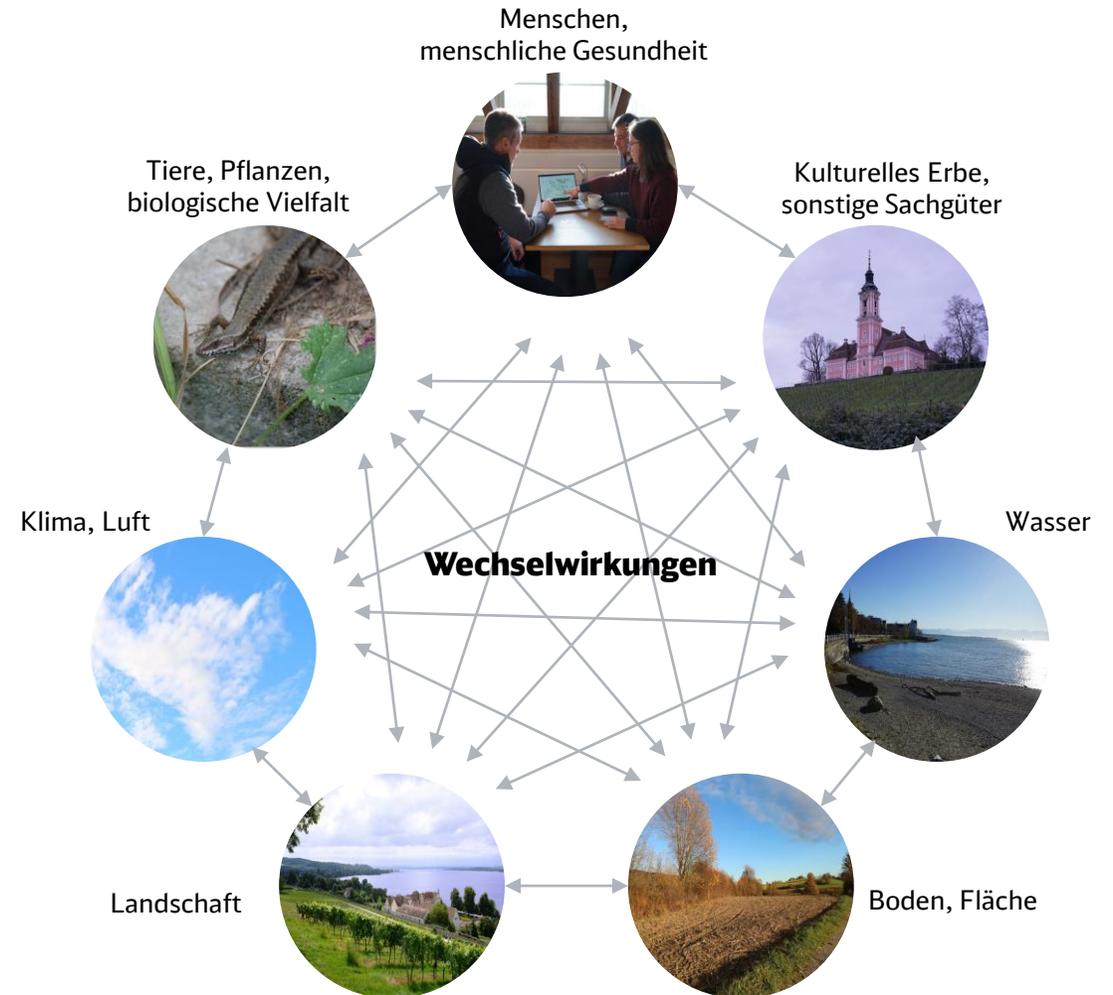
4. Mensch, Umwelt, Natur

Berücksichtigung der relevanten Schutzgüter

Stellvertretend am Beispiel des Schutzgut Mensch;
menschliche Gesundheit

Die Themen:

- Schall und Erschütterungen (nicht stoffl. Emissionen)
- Stoffliche Emissionen (Staub, Abgase, etc.)
- Elektromagnetische Felder
- Licht



5

Weitere Informationen

5. Weitere Informationen

Planungsprozess

Lph 1: Grundlagenermittlung

- Umfeldanalyse und Ermittlung der Randbedingungen
- Erstellung von Machbarkeitsstudien
- Erarbeitung der Betriebsprogrammstudie
- Formulierung der verkehrlichen und betrieblichen Aufgabenstellung (VAst, BAst)
- Ermittlung eines groben Kostenüberschlag und Terminalschiene
- Begleitende Abstimmung mit Zuwendungsgeber

Lph 2: Vorplanung

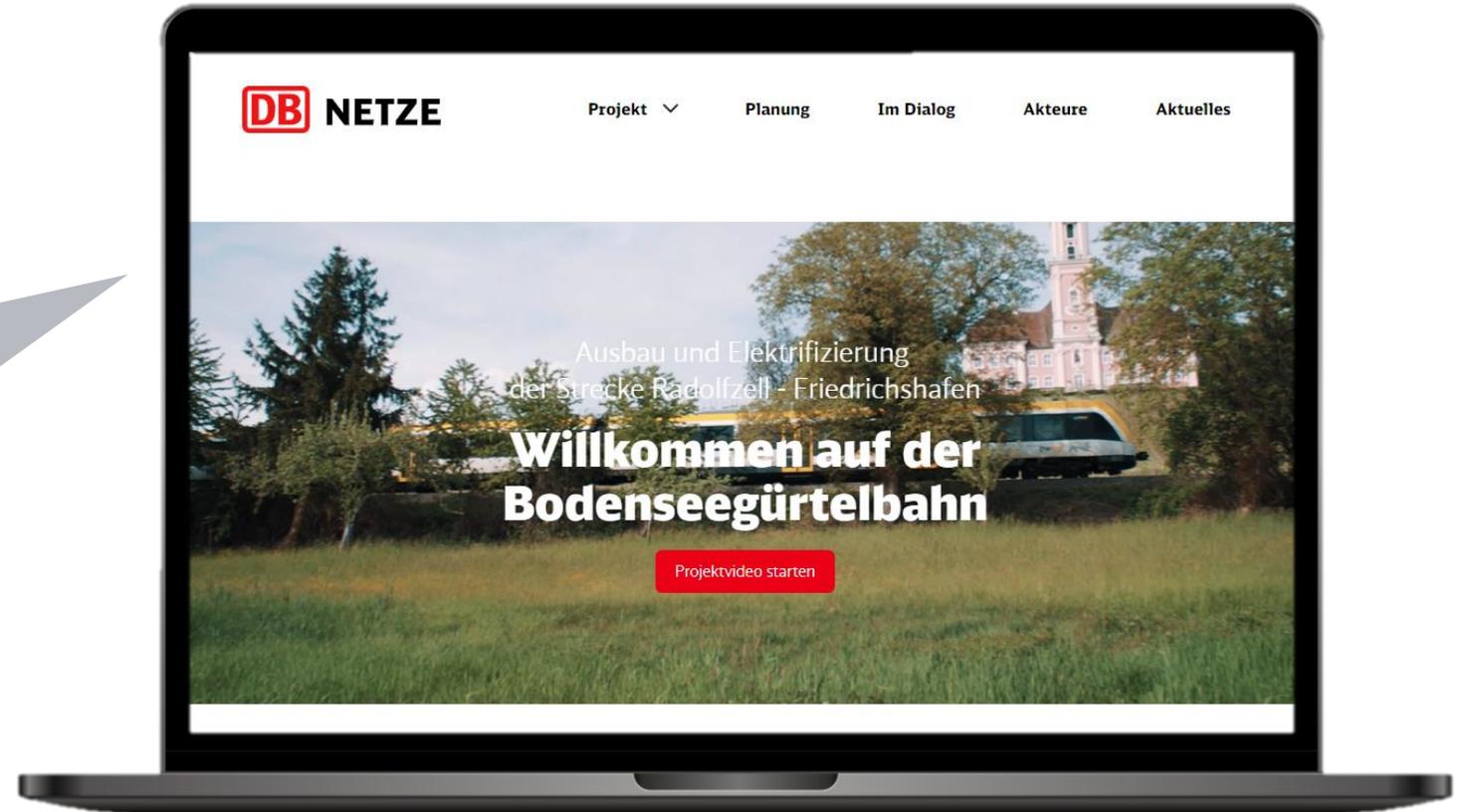
- Erstellung der Vorplanungshefte inkl. Erläuterungsbericht
- Grundlagen für die Vorplanung stellt die BAst dar
- Untersuchung verschiedener Varianten nach gleichen Anforderungen
- Ermittlung von Flächenbedarf und – Verbrauch
- Vorabstimmung mit Träger öffentlicher Belange
- Ermittlung einer Kostenschätzung
- Aufstellung eines Terminplans für die folgenden Lph

Lph 3/4: Entwurfs- und Genehmigungsplanung

- Erarbeitung einer technisch und betrieblich machbaren, wirtschaftliche und umweltgerechten Lösung
- Darstellung von Bauphasen und Bauzustände
- Erstellung einer Kostenberechnung
- Erlangen des Plan- und Baurechts
- Durchführung eines Erörterungsverfahrens
- Sicherstellung der Finanzierung für die Realisierung

5. Weitere Informationen Kommunikation

In den weiteren Projektphasen werden wir verschiedene Informationsmöglichkeiten und Dialogangebote zum Projekt schaffen. Darüber informieren wir rechtzeitig auf unserer Webseite und in den regionalen Medien.



Kontakt:
www.die-bodenseeguertelbahn.com
bodenseeguertelbahn@deutschebahn.com