

StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

13. Dialogforum zur Stadt-Umland-Bahn

27.06.2023



Agenda

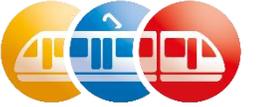
1. Begrüßung
2. Aktueller Planungsstand
3. Aktueller Stand Machbarkeitsstudie Büchenbacher Damm
4. Das Erlanger Busnetz im Fall Wöhrmühlquerung
5. Zeit für Fragen
6. Pause
7. Beteiligung in Kleingruppen
8. Ausblick





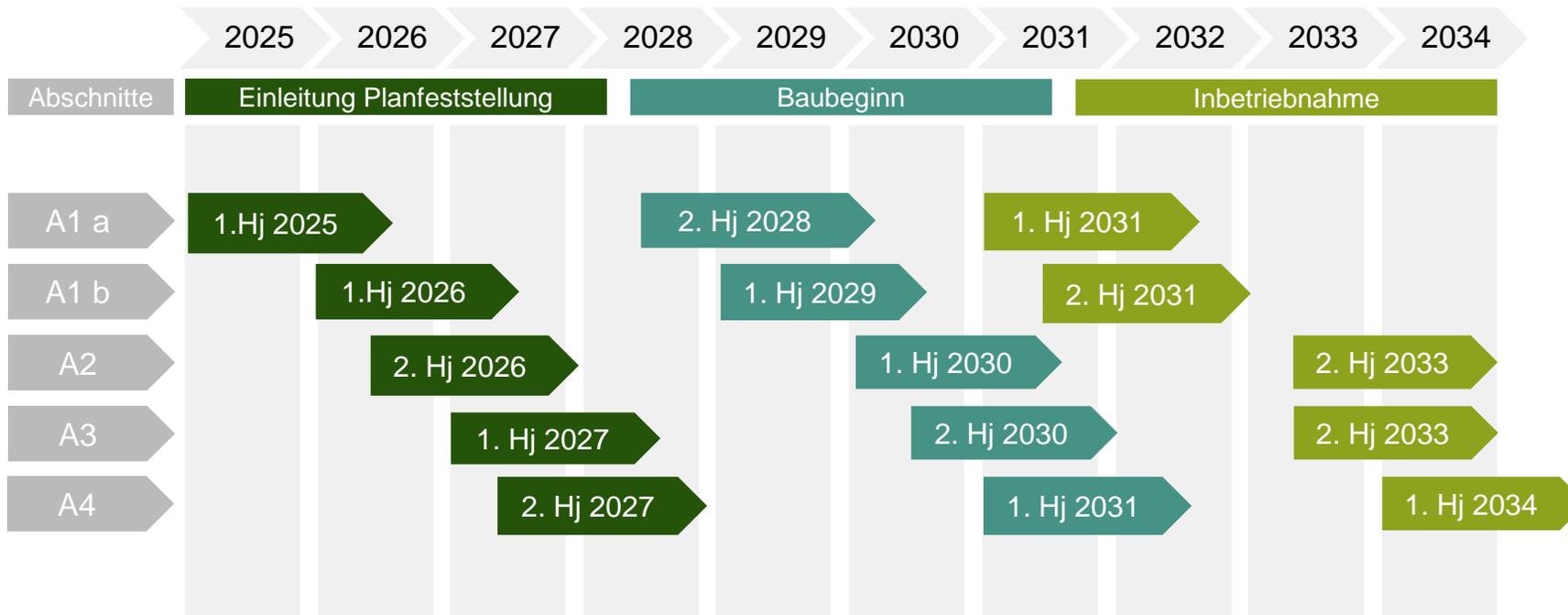
Aktueller Planungsstand

Leistungsphase und Zeitplan



- Leistungsphase der **Entwurfsplanung**
- Aktuelle Themen in der Planung:
 - Planung von Ingenieurbauwerken
 - Gutachten (Umwelt, Schall, Verkehr)
 - Effekte der Neufassung der Standardisierten Bewertung: Ermittlung verschiedener NKI-Fälle, Machbarkeitsstudie Büchenbacher Damm
 - Zentimetergenaue Planung der Lage von Gleisen und Haltestellen

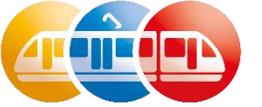
Aktueller Zeitplan



Inhalte der Planung

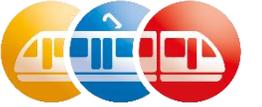
- Verkehrsanlagen (26 km)
- Ingenieurbauwerke (30)
- Entwässerungsplanung
- Verkehrsgutachten
- Schall und Erschütterung
- Hochwassergutachten
- Grundwassergutachten
- Kartierungen
- Umweltverträglichkeitsstudie
- Landschaftspflegerischer Begleitplan
- CO₂-Gutachten
- Artenschutzprüfung
- Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
- Bodenschutzkonzepte
- Bauleistungskonzept

Schlaglichter auf aktuelle Planungsthemen



- **Nürnberg:**
 - Brücke über die Autobahn durch StUB und für Wirtschaftsweg durch Autobahn, gemeinsame Planfeststellung
- **Erlangen**
 - Planung Führung auf B4, Anpassung Knoten, Wendeschleife Siemens-Campus
 - Planungen Regnitzstadt inkl. Radwegkonzept Richtung Wöhrmühlinsel; Anpassung Wendeschleife bei Variante Büchenbacher Damm
 - Erkundungsbohrungen Regnitzgrund abgeschlossen
- **Herzogenaurach**
 - Leistungsfähigkeit Hans-Ort-Ring
 - Maststandorte Rathgeberstraße
- **Park and Ride**
 - Reutles, Am Europakanal, Aurach

Effekte der Neufassung der Standardisierten Bewertung



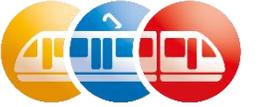
- Bundesweit einheitliche Kriterien zur Ermittlung der Förderwürdigkeit haben sich geändert: NKI der StUB in Testrechnungen verdoppelt
- Büchenbacher Damm nun grundsätzlich auch förderfähig → technische Machbarkeitsuntersuchung in 2023
- Wöhrmühlquerung hat rechnerisch jedoch das beste Verhältnis aus Nutzen und Kosten
- Aktuell Ermittlung verschiedener belastbarer NKI-Szenarien unter Nutzung der neuen Zahlen aus dem Verkehrsgutachten sowie aktualisierter Kosten:
 - NKI L-Netz Wöhrmühlquerung
 - NKI L-Netz Büchenbacher Damm
 - NKI mit Ostast
 - NKI bis Bahnhof Erlangen

Die Sinnhaftigkeit des Projektes hat sich bestätigt, der erwartete Nutzen hat sich verdoppelt.



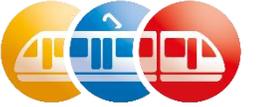
Aktueller Stand Machbarkeitsstudie Büchenbacher Damm

Inhalte der Machbarkeitsstudie



- Untersuchung der technischen Machbarkeit der Führung über den Büchenbacher Damm, keine Planung!
- Unsicherheitsgrade in Parametern zu Büchenbacher Damm und Wöhrmühlquerung unterscheiden sich deutlich
- Ergebnisse, die bis Jahresende vorliegen:
 - Grundsätzliche Möglichkeit der Streckenführung inkl. Pläne und Skizzen
 - Zwei Varianten: Führung neben dem Büchenbacher Damm als Dammverbreiterung oder Extrabauwerk
 - Lösungsansätze für technische Herausforderungen, z. B. Führung entlang der Feuerwehr, Unterquerung der Autobahn, Anschluss auf den Damm, Ideen zur Taktung in Büchenbach
 - Verkehrliche Vergleiche (Verlagerungswirkung, Unterschiede im Busnetz)
 - Streckenlänge
 - NKI bis zum Bahnhof

Vorgehen bei der Machbarkeitsstudie



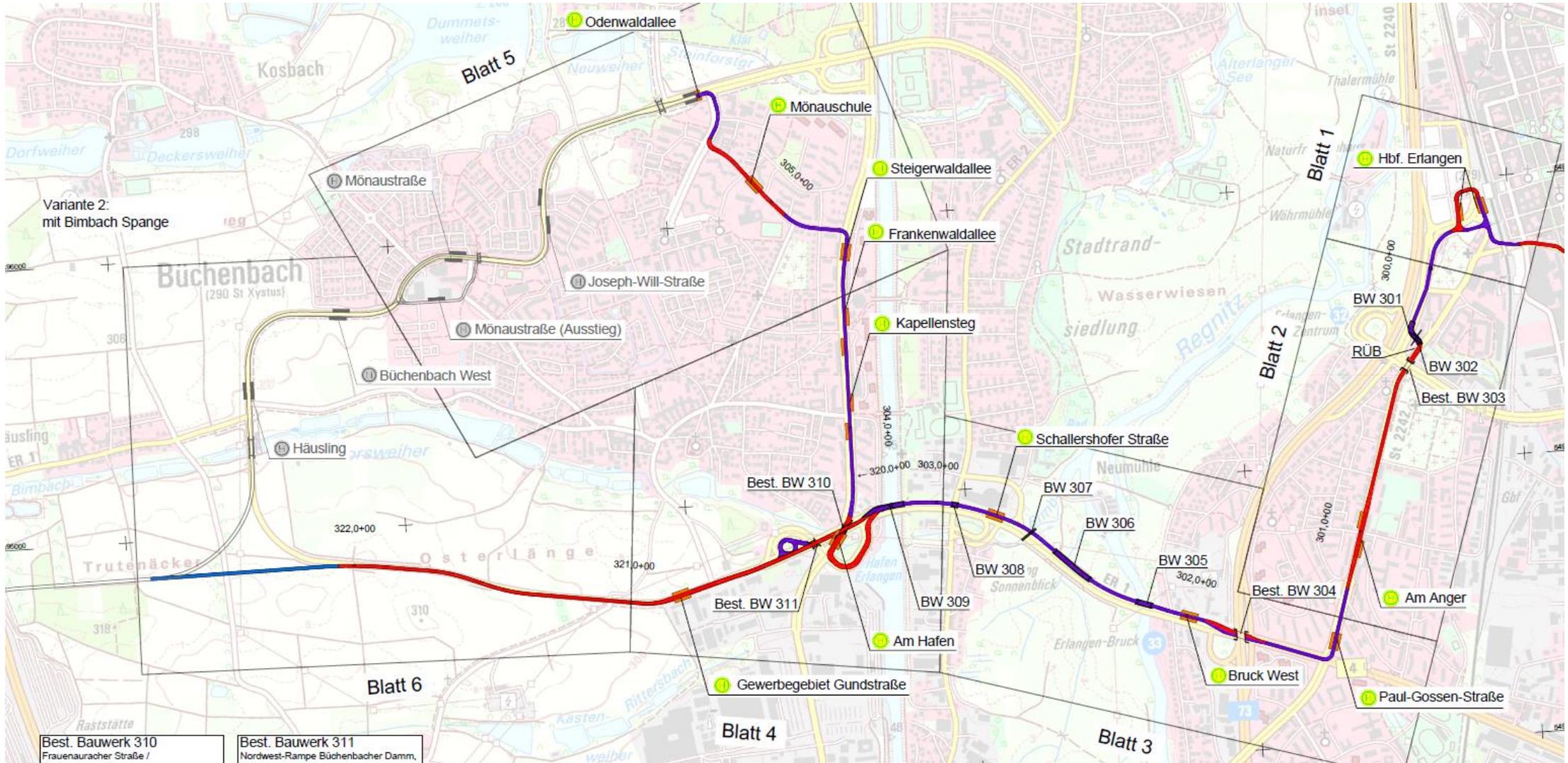
1. Darstellung einer möglichen Streckenführung im Lageplan
 2. Vergleich von Querschnitten (vorher / nachher)
 3. Beschaffung von Bestandsunterlagen zu den konstruktiven Bauwerken und Vergleich mit den Ergebnissen der statischen Nachrechnungen zur Wöhrmühlquerung
 4. Vermessungstechnische Aufnahme (noch nicht abgeschlossen) von zwei kritischen Bereichen; in allen anderen Bereichen Bestandsdaten des Landesvermessungsamtes
 5. Erkundungsbohrung im Büchenbacher Damm mit dem Ziel den prinzipiellen Aufbau des Damms zu verifizieren
- Punkte 4 und 5 gehen über den Rahmen einer üblichen Machbarkeitsstudie hinaus

Grenzen der Machbarkeitsstudie



- Bis Jahresende kann keine verbindliche Aussage dazu getroffen werden, ob Bestandsbauwerke ersetzt oder verstärkt werden müssen und ob der Damm verbreitert werden kann oder nicht (Verlust von Retentionsraum für Hochwasser)
- Es werden keine Informationen auf **vergleichbarem** Niveau zur Wöhrmühlquerung vorliegen hinsichtlich
 - Kosten
 - CO₂-Emissionen
 - Visualisierungen zur Art des Bauwerks
- Um die Entscheidung für die weitere Planung auf eine bestmögliche Grundlage zu stellen führen wir bei einigen Parametern Schätzungen durch:
 - Kostenunterschied in %
 - Unterschiede in den Umwelteingriffen: Flächenbedarf, Unterschied in den CO₂-Emissionen auf Basis sehr grober Materialmengen, Ergebnisse Biotopkartierungen

Die StUB auf dem Büchenbacher Damm: Überblick



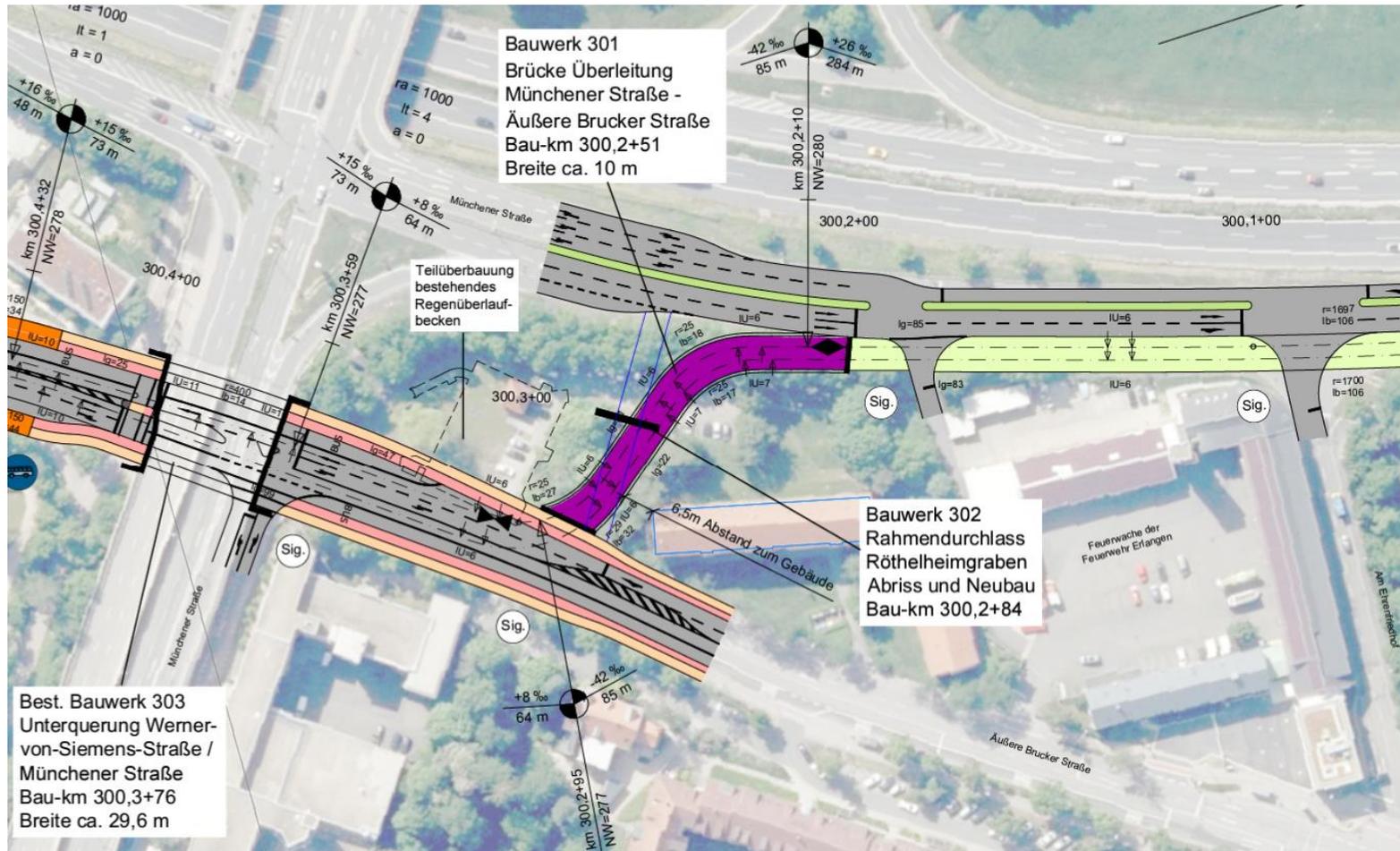
Aktuelle Ergebnisse Verkehrsanlagenplanung Regnitzstadt



Wendeschleife
Regnitzstadt wird so
angepasst, dass
Ingenieurbauwerke
(Güterhallenunter-
führung) nicht neu
geplant werden
müssen.

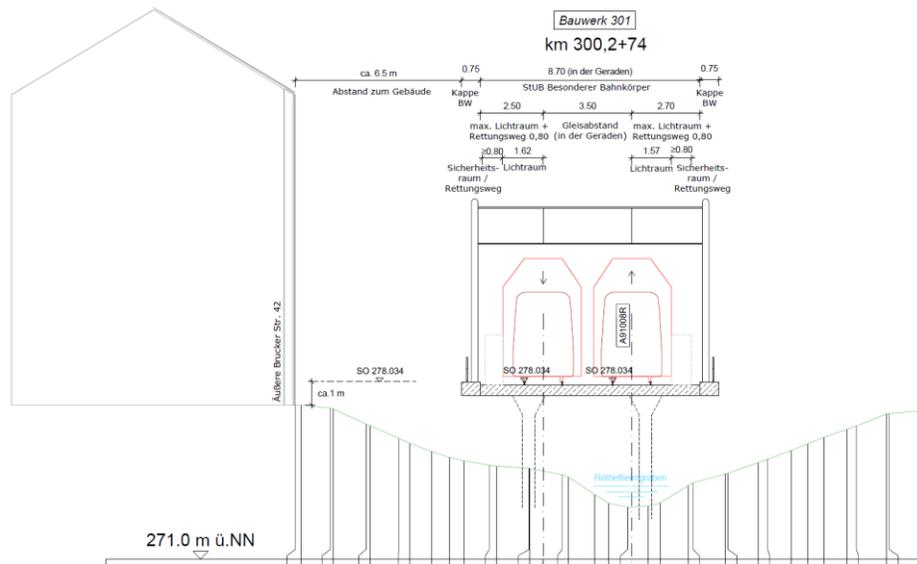
Ansonsten wird der
Abschnitt (PFA2) der
StUB bis Regnitzstadt
(Anbindung DB) sich
auch weiter
verzögern!

Aktuelle Ergebnisse Verkehrsanlagenplanung Bereich Münchener Straße



Variante StUB
Straßenbündiger
Bahnkörper und
Besondere
Bahnkörper gemischt

Aktuelle Ergebnisse Verkehrsanlagenplanung Bereich Münchener Straße

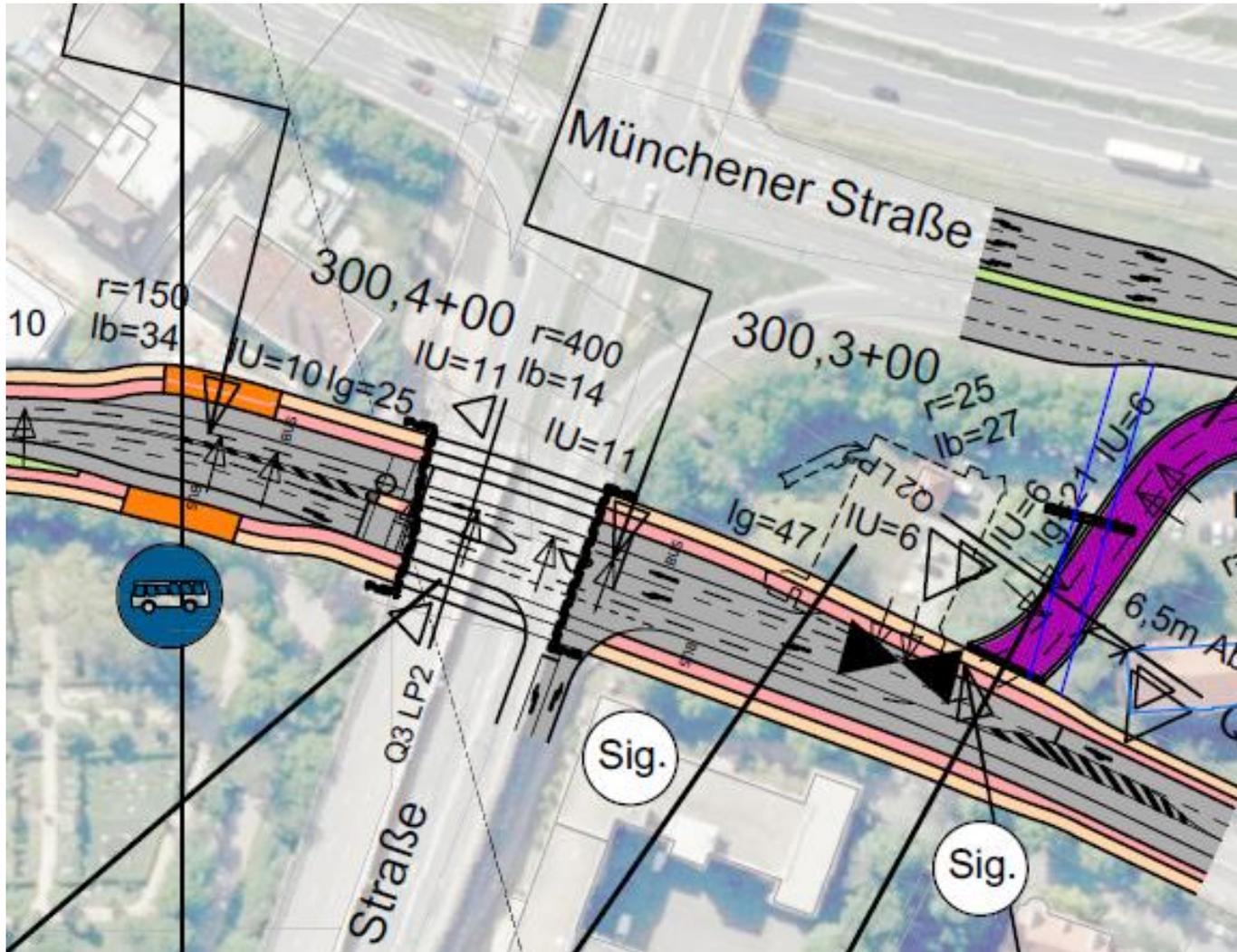
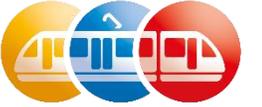


Querschnitt:
Blickrichtung von
Münchener Straße
Richtung Äußere
Brucker Straße

Foto:
Blickrichtung Richtung
Münchener Straße

Abstand zum Haus
ca. 7 Meter

Aktuelle Ergebnisse Verkehrsanlagenplanung Bereich Unterquerung Werner-von-Siemens Straße

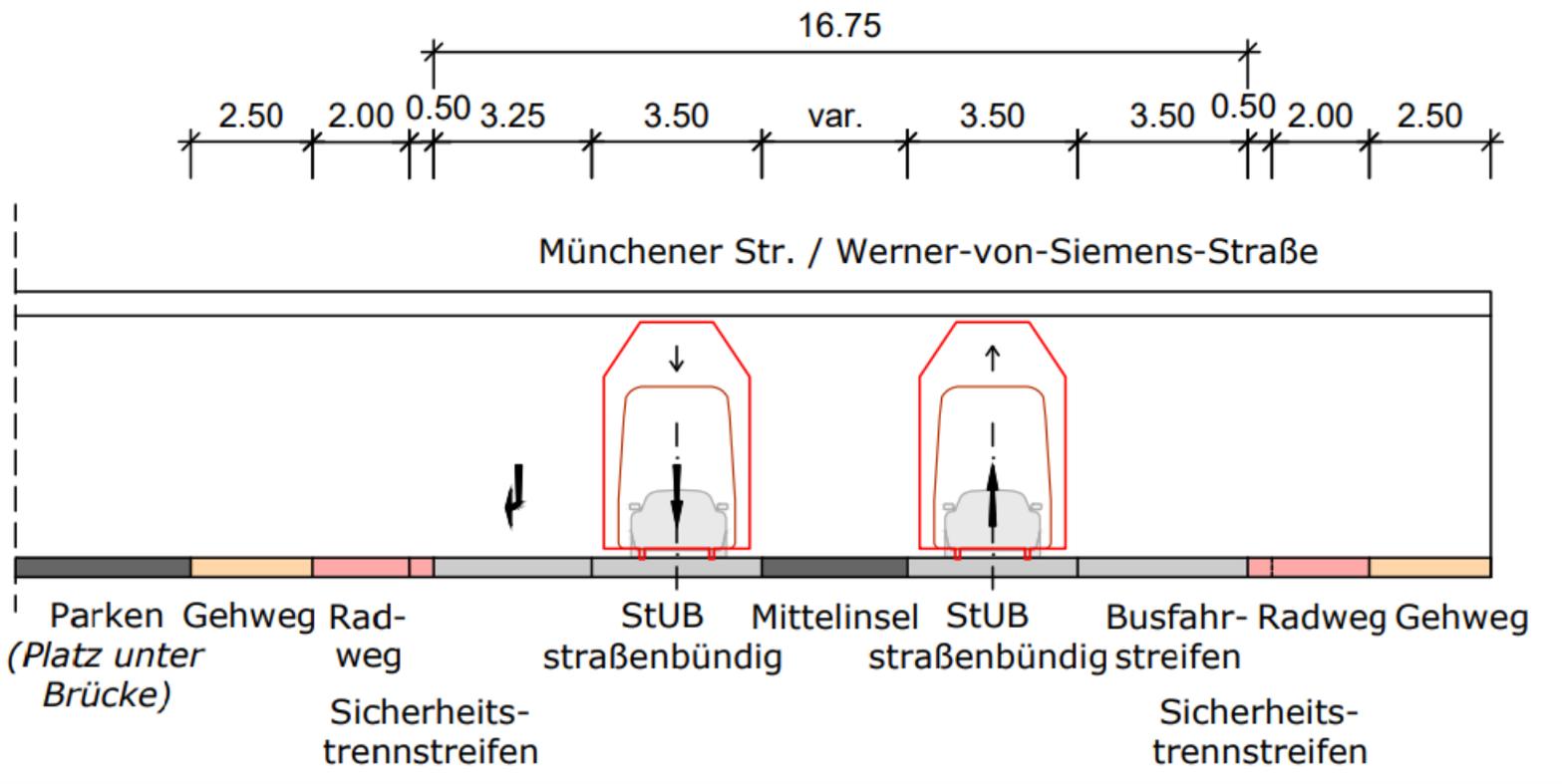


Arbeitsstand mit
Busspuren analog
Bestand

Aktuelle Ergebnisse Verkehrsanlagenplanung Bereich Unterquerung Werner-von-Siemens Straße

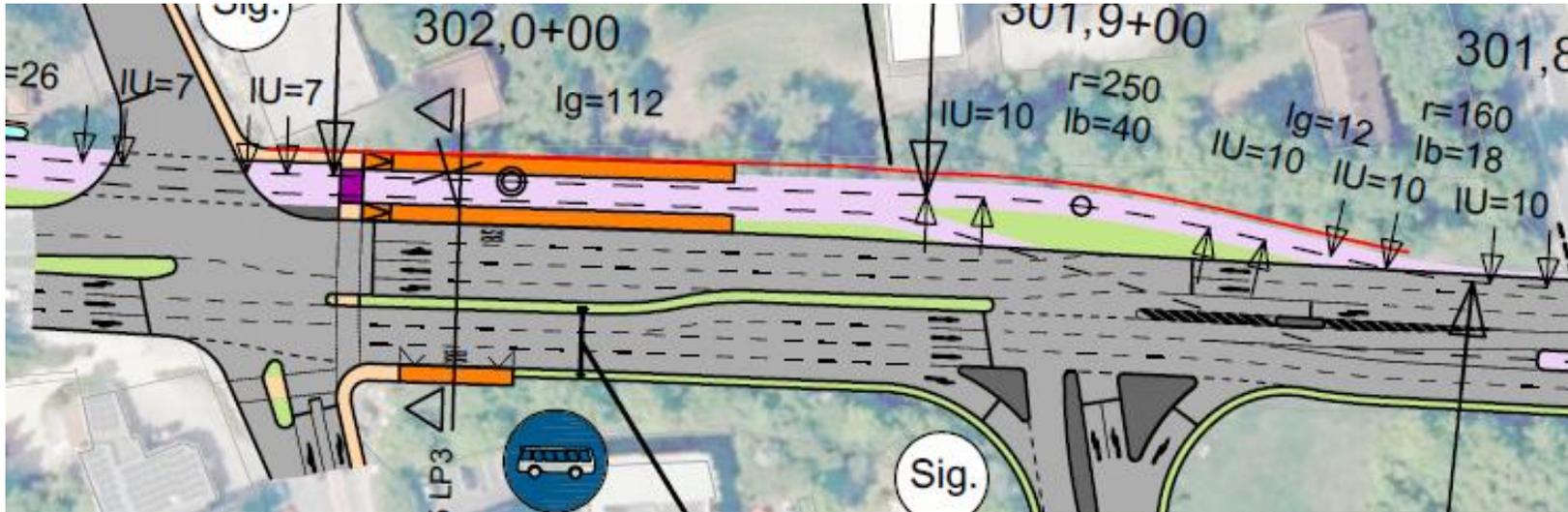


Systemquerschnitt Q3 LP2: Unterquerung Münchener Str./Werner-von-Siemens-Straße
(M 1:200)



Arbeitsstand mit
Busspuren analog
Bestand

Aktuelle Ergebnisse Verkehrsanlagenplanung Äußere Brucker Straße – Hst. Paul Gossen-Straße / Hst. Bruck West



Unterbrechung FRS
im Bereich Ein-
Ausfädelung Gleise

Entfall FRS am
Kombibahnsteig Bus-
StUB

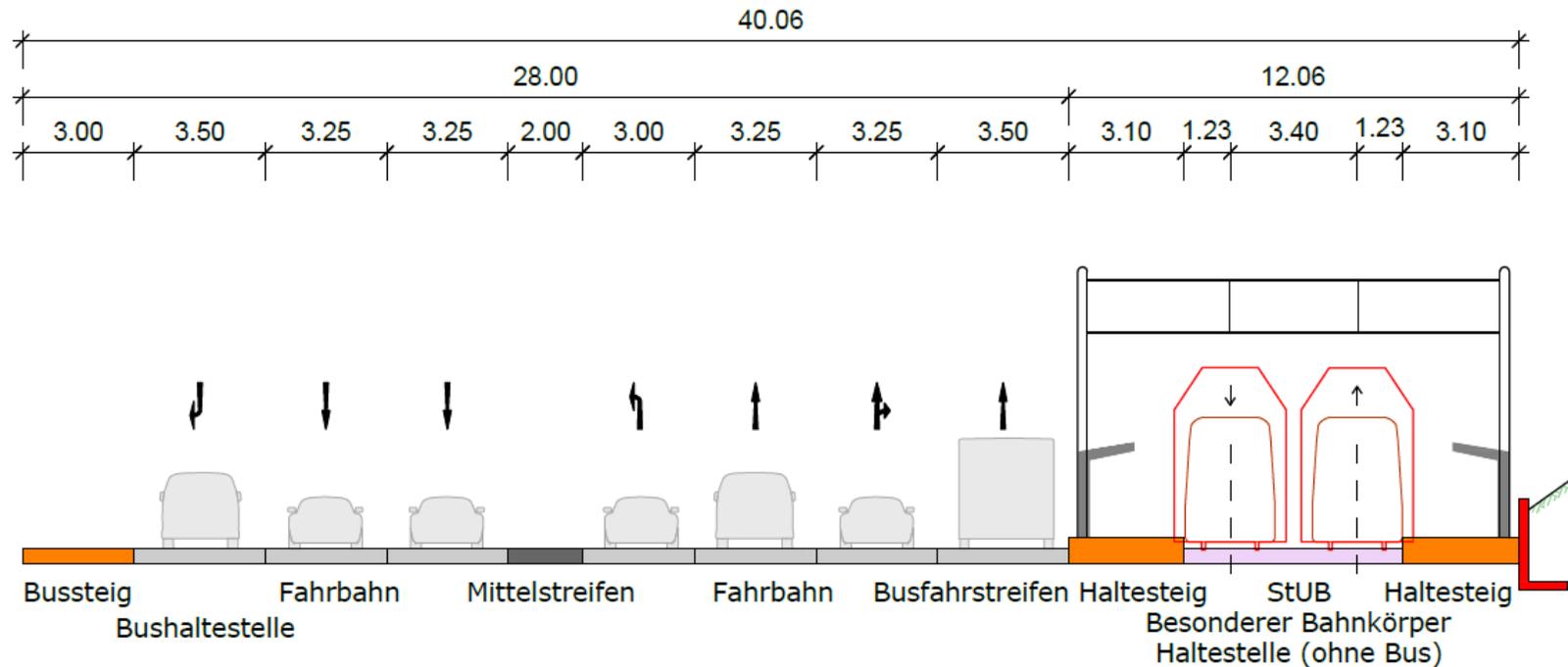
Schilderbrücke



Aktuelle Ergebnisse Verkehrsanlagenplanung Äußere Brucker Straße – Hst. Paul Gossen-Straße / Hst. Bruck West



Systemquerschnitt Q5 LP3: Haltestelle Bruck West
(M 1:200)



Unterbrechung FRS
im Bereich Ein-
Ausfädelung Gleise

Entfall FRS am
Kombibahnsteig Bus-
StUB

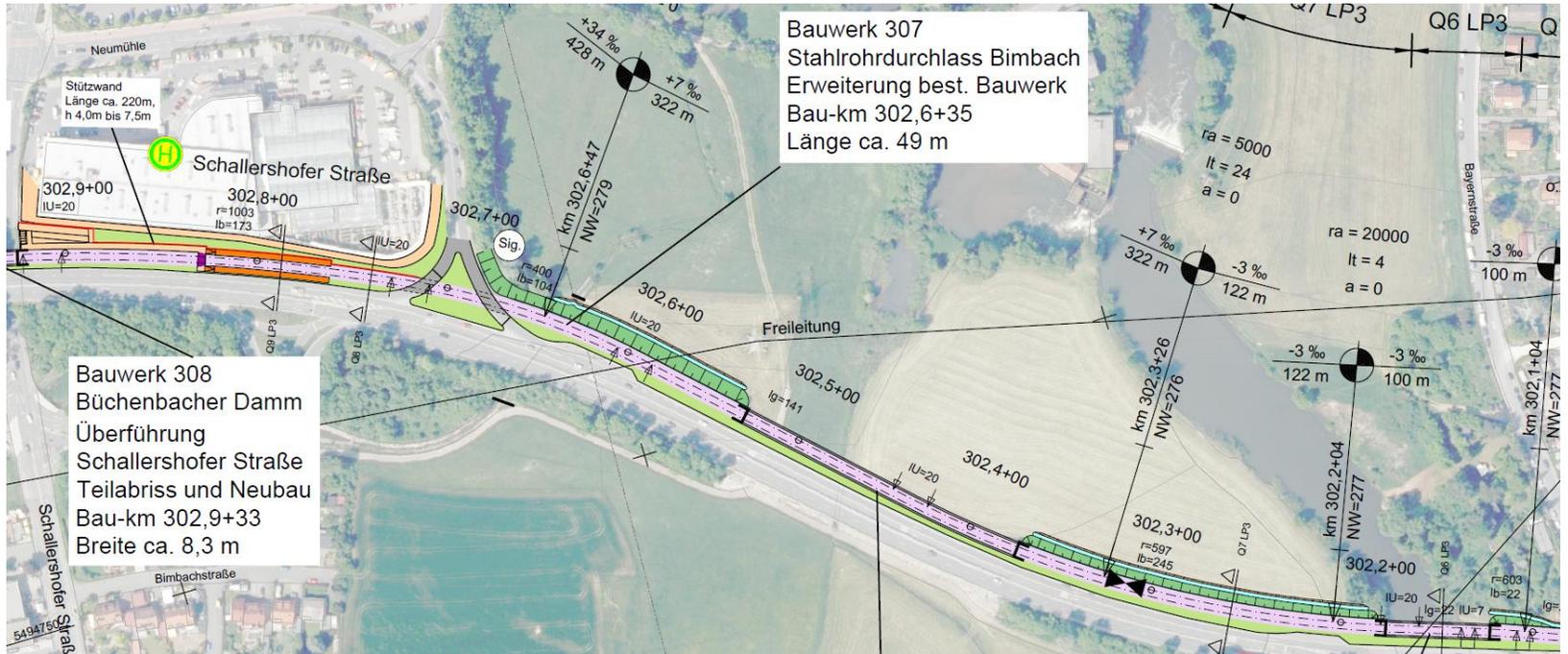
Schilderbrücke

Aktuelle Ergebnisse Verkehrsanlagenplanung Büchenbacher Damm / Regnitzquerung: Unterfahung Freileitung



Unterfahung von
Freileitungen

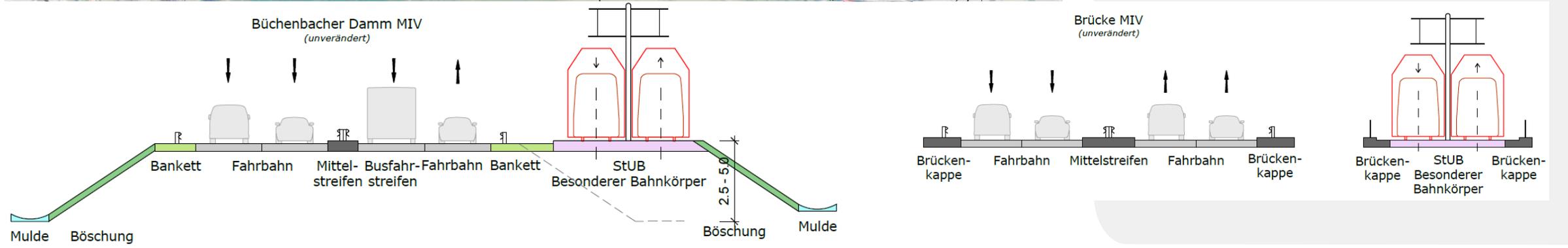
Aktuelle Ergebnisse Verkehrsanlagenplanung Büchenbacher Damm / Regnitzquerung



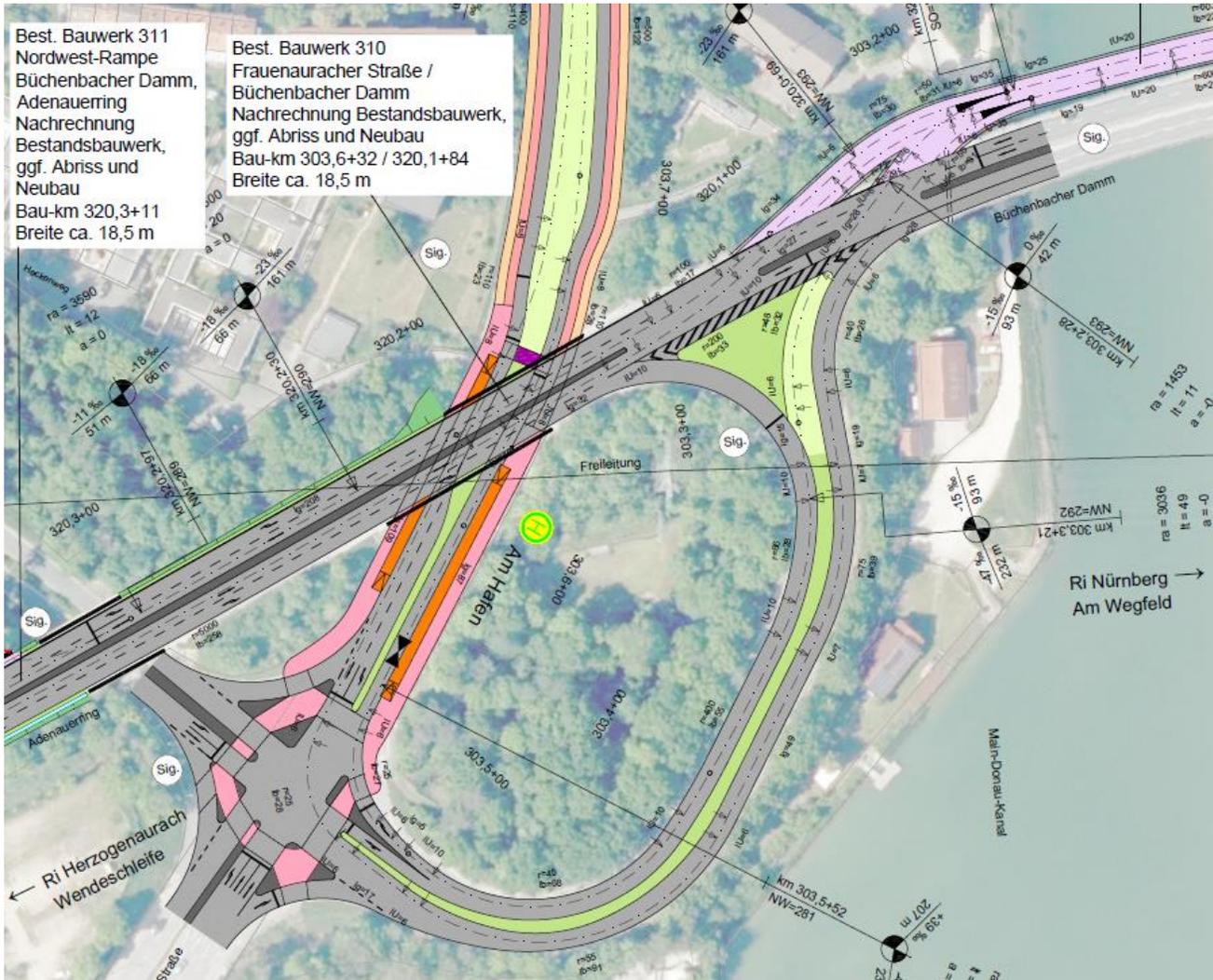
Dammverbreiterung

Oder

Zusätzliches
Brückenbauwerk



Aktuelle Ergebnisse Verkehrsanlagenplanung Brücke Frauenauracher Straße / Büchenbacher Damm / Brücke MDK



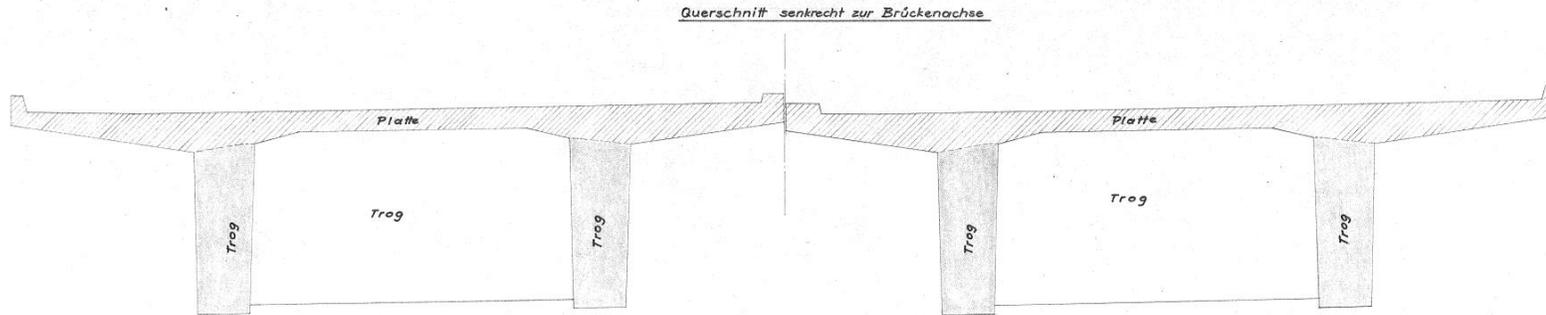
Brücke MDK

Abzweig StUB
Hauptstrecke über
„Ohr“

Nachrüstung
Infrastruktur für LSA
auf Bestandsbrücke
erforderlich

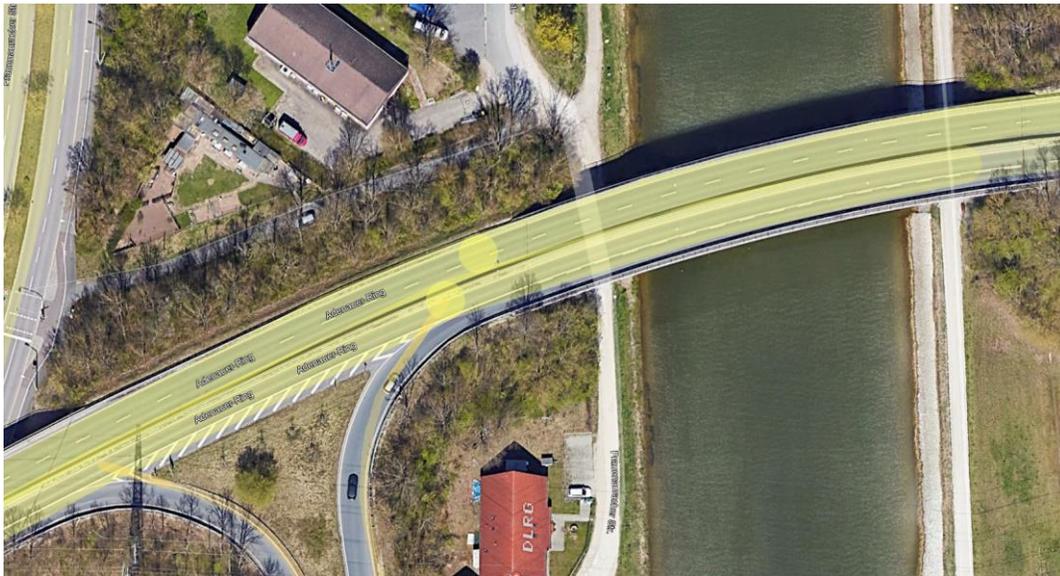
Unterbrechung FRS
im Bereich Ein-
Ausfädelung StUB

Aktuelle Ergebnisse Verkehrsanlagenplanung Brücke Frauenauracher Straße / Büchenbacher Damm / Brücke MDK



Fahrbahnaufbau noch
unbekannt,
Überbauten versetzt

StUB soll bei dieser
Variante die Brücke
schräg querern, dies
ist eine zusätzliche
Beanspruchung der
Brücke





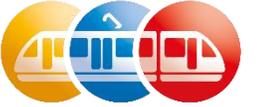
Aktuelle Ergebnisse Planung konstruktive Bauwerke

Es verbleibt derzeit noch ein nicht unerhebliches Risiko, dass die Bestandsbauwerke ganz oder teilweise ersetzt bzw. verstärkt werden müssen. Dieses Risiko soll bis Jahresende quantifiziert werden.

Für den Damm gehen wir derzeit davon aus, dass dieser nicht erneuert werden muss. Die veranlasste Erkundungsbohrung soll diese Aussage bestätigen.

Ob statt einer Verbreiterung des Damms ein parallele Brücke geplant werden muss, ergibt sich aus Betrachtung der Belange des Hochwasserschutzes. Eine Dammverbreiterung würde das HW-Retentionsvolumen reduzieren. Genehmigung nur bei umfang-, funktions- und zeitgleichem Ausgleich (Wasserhaushaltsgesetz). Dies muss noch untersucht werden!

Zusammenfassung

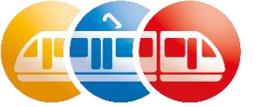


- Aktuelle Untersuchungen lassen den Schluss zu, dass eine Führung über den Büchenbacher Damm grundsätzlich möglich wäre;
- einige technische Herausforderungen wurden vorgestellt;
- der Vergleich der Varianten Wöhrmühlquerung und Büchenbacher Damm muss auf Basis der Erkenntnisse aktualisiert werden;
- die Kosten für den Büchenbacher Damm müssen voraussichtlich nach oben korrigiert werden;
- verkehrliche Leistungsfähigkeit einer Variante „StUB und IV auf bestehendem Damm“ muss noch aktualisiert werden; derzeit zeigen die vorliegenden Daten, dass diese Lösung nicht funktioniert;
- mit der Weiterverfolgung der Variante Büchenbacher Damm muss mindestens der südliche Teil der Regnitzstadt (Rahmenplan) angepasst werden



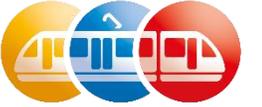
Das Erlanger Busnetz im Fall Wöhrmühlquerung

Vorbemerkung



- Heute Konzentration auf das Liniennetz in Erlangen für das StUB-T-Netz (mit Ostast und Regnitzquerung auf Höhe der Wöhrmühlinsel)
 - L-Netz und Büchenbacher Damm liegen im Entwurf vor, sind aber planerisch Zwischenschritte zwischen Bestand und T-Netz
 - In Nürnberg und Herzogenaurach deutlich geringere Änderungen, daher heute nicht dargestellt
 - Überlandlinien in Aufgabenträgerschaft des Landkreises ERH heute nur nachrichtlich
- Entwickelt für die Standardisierte Bewertung nach dem Prinzip Ohnefall → Mitfall
 - Ohnefall: Bestandsnetz mit 299 als City-Ringlinie
 - Alle Änderungen gegenüber Ohnefall müssen durch die StUB begründet sein; Ideen außerhalb der StUB vorhanden, aber nicht abgebildet
 - Arbeitsstand: Vor neuem Nahverkehrsplan der Stadt Erlangen: relevante Erkenntnisse daraus werden noch einfließen, ebenso Ideen aus der heutigen Arbeitsgruppenphase

Ziele des Busnetzes



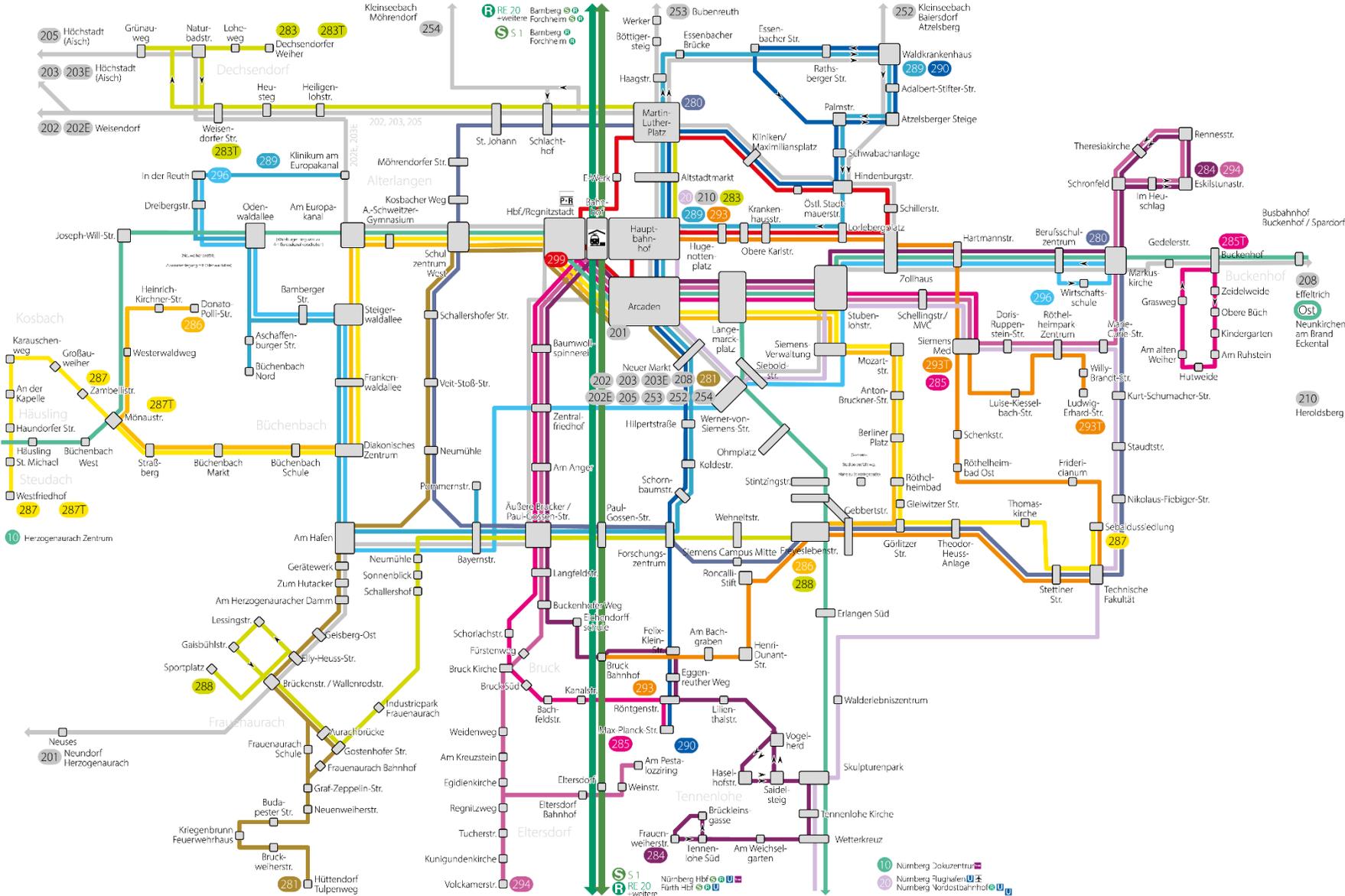
Allgemein:

- Optimum für den Fördermittelantrag gem. den entsprechenden Vorgaben von Bund und Land
- Sinnvolles Anschlussbusnetz zur StUB

Speziell im Erlanger Busnetz:

- Nutzung der Potenziale der StUB-Infrastruktur
- Vermeidung von Parallelverkehr zur StUB, wenn sinnvolle Alternativen existieren
- Beschleunigung der Verbindungen von den Stadtteilen in die Innenstadt
- Arcaden als zentraler Busverknüpfungspunkt
 - Schaffung zusätzlicher Bus-Infrastruktur an den Arcaden aber unabhängiges, eigenes Projekt der Stadt, daher hier Betrachtung unabhängig davon
 - Möglichst viele Busse sollten die Arcadenkreuzung in gerader Richtung passieren
- Alle Buslinien (außer Taxibusse) sollen mit StUB und S-Bahn verknüpft sein
- Entlastung der Goethestraße
- Aufwertung von weiteren Umsteigehaltestellen im Süden, Osten, Westen und Norden der Stadt

Überblick



StUB (T) ist die mintgrüne Linie Schlaglichter:

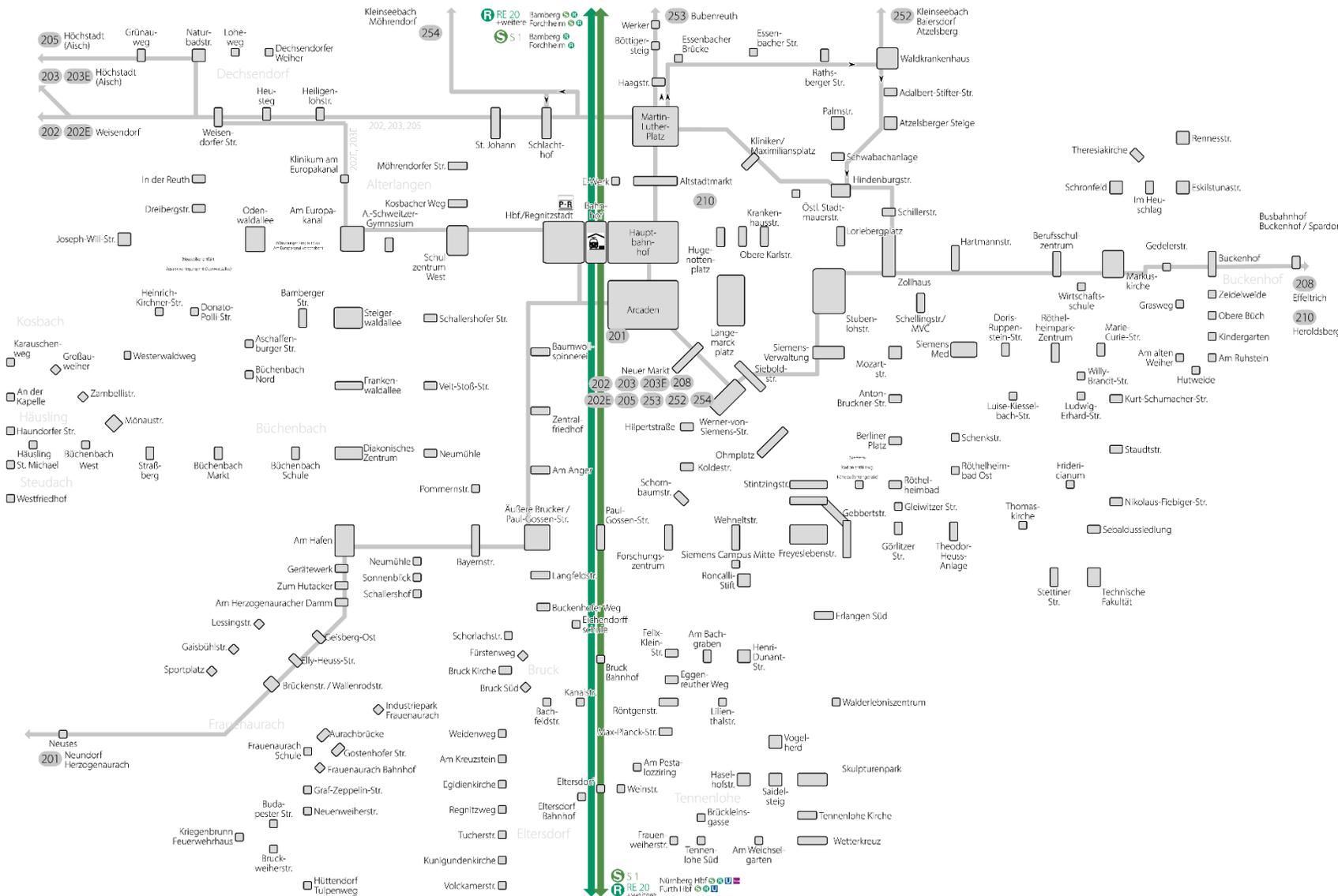
- Regnitzquerung
Wöhrmühlbrücke
- Bahnunterführung
- Brucker Linien zuerst über
Regnitzstadt
- Entlastung Goethestraße
- Verlegung Parallelverkehr
aus Nürnberger Straße in die
neue Busachse
Nägelsbachstraße
- Mehr Busse auf der W.-v.-
Siemens-Straße
- aufgeräumteres Busnetz in
Büchenbach
- zweite Linie in Frauenaurach

Das neue Busnetz löst viele Probleme im bisherigen Erlanger Busnetz



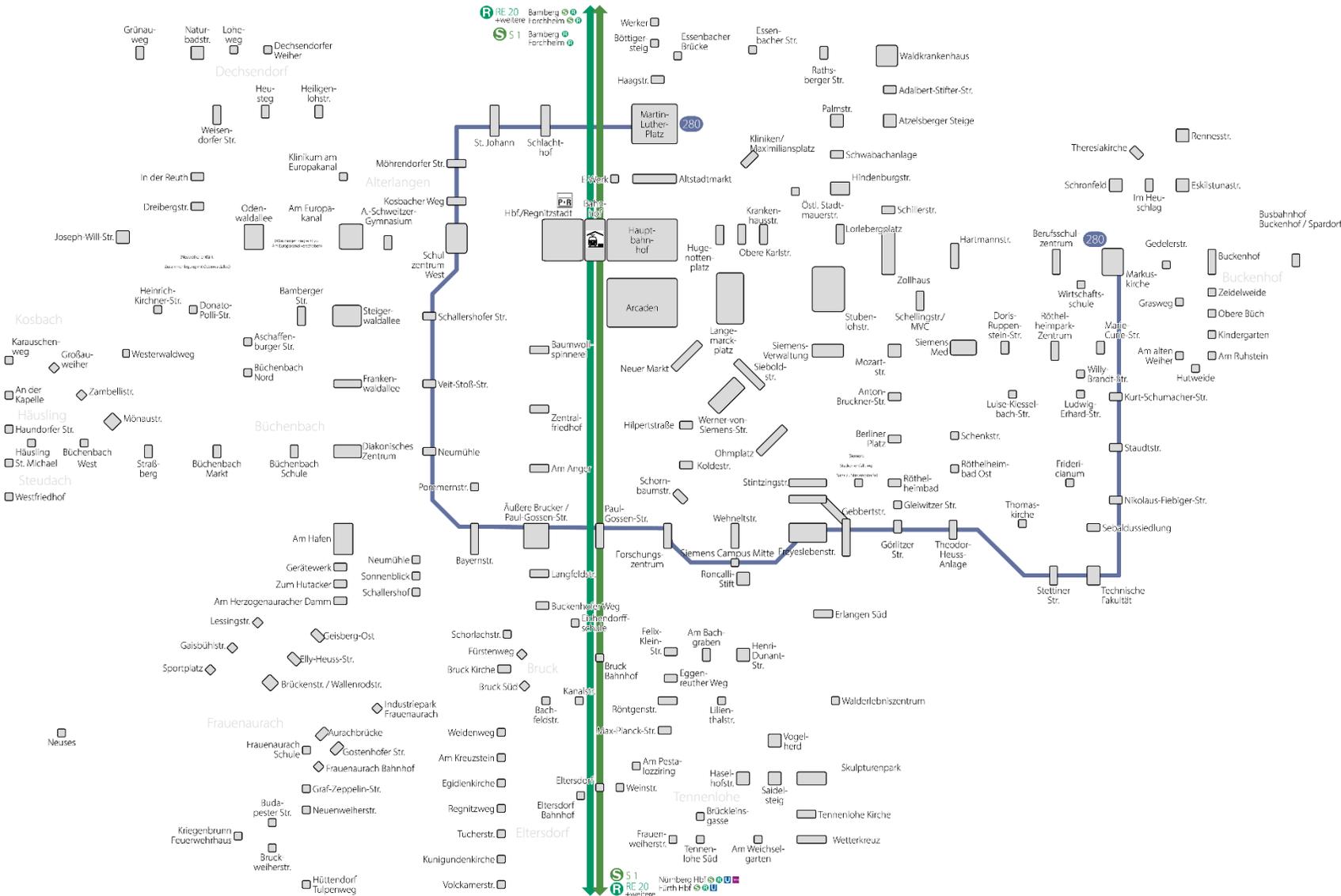
- Direktere Streckenführung vieler Linien
 - Insbesondere Büchenbacher Linien, aber auch andere kleinere Beschleunigungen
- Arcaden als zentraler Knotenpunkt des Stadtbusnetzes
 - Funktion bislang auf Arcaden, Bahnhof und Hugentottenplatz verteilt
- Entlastung der Goethestraße
 - durch neue Führung Arcaden – Regnitzstadt – Schulzentrum West bzw. Äußere Brucker Straße
- Schaffung von Raum für Platzumgestaltung Hugentottenplatz
- Direkte Anbindung Klinikum Am Europakanal
 - Durch Linienweg Dechsendorf – Klinikum – Wöhrmühlbrücke
- Umfassende Einbindung der Regnitzstadt ins Stadtbusnetz
 - Neue Bahnunterführung ermöglicht Anbindung von Regnitzstadt und Arcaden

Die Linien im Einzelnen: Überlandlinien



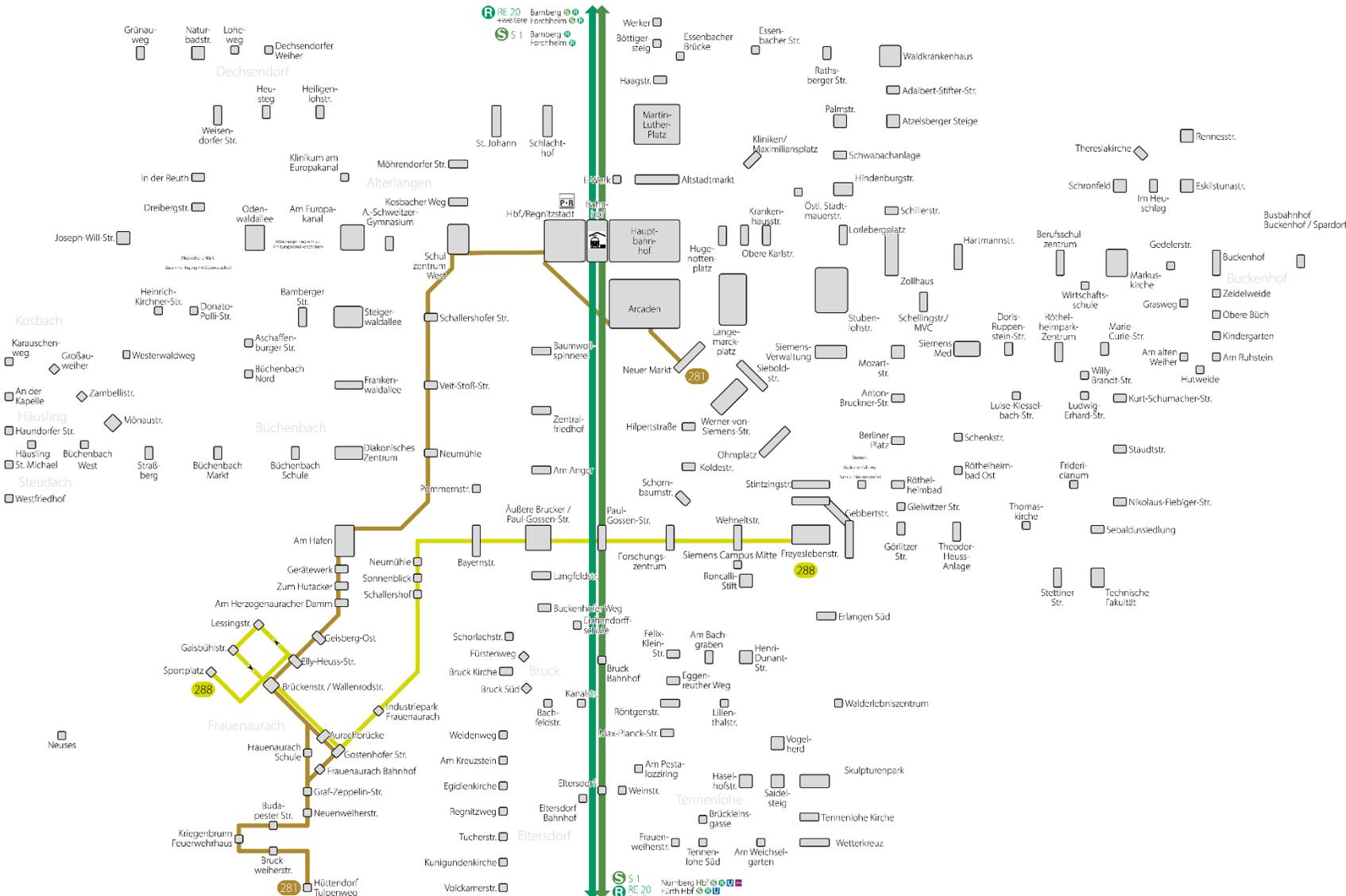
- 199/200:
Ersatz durch StUB
- 201:
Konzentration auf Linienweg
Herzogenaurach – Niederndorf –
Neuses – Frauenaurach – Am Hafen
– Arcaden
- 202/203/205:
Verlängerung zum Neuen Markt
- 202E/203E:
Anbindung Klinikum Am
Europakanal, Führung über
Wöhrmühlbrücke
- 208/210:
Mit Ostast Führung über Kliniken /
Maximiliansplatz und Hauptbahnhof
zum Neuen Markt (208) bzw. über
W.-v.-Siemens-Straße und Arcaden
zum Hauptbahnhof (210)
- 209/209E:
Ersatz durch StUB-Ostast
- 252/253/254:
Verlängerung zum Neuen Markt

Die Linien im Einzelnen: 280



- Äußere ¾-Ringlinie
- Kann unabhängig von StUB zu vollständigem Ring erweitert werden
- Übernimmt den gesamten Restverkehr in der Möhrendorfer Straße
- Befährt die Mittelachse des SiemensCampus

Die Linien im Einzelnen: 281/288



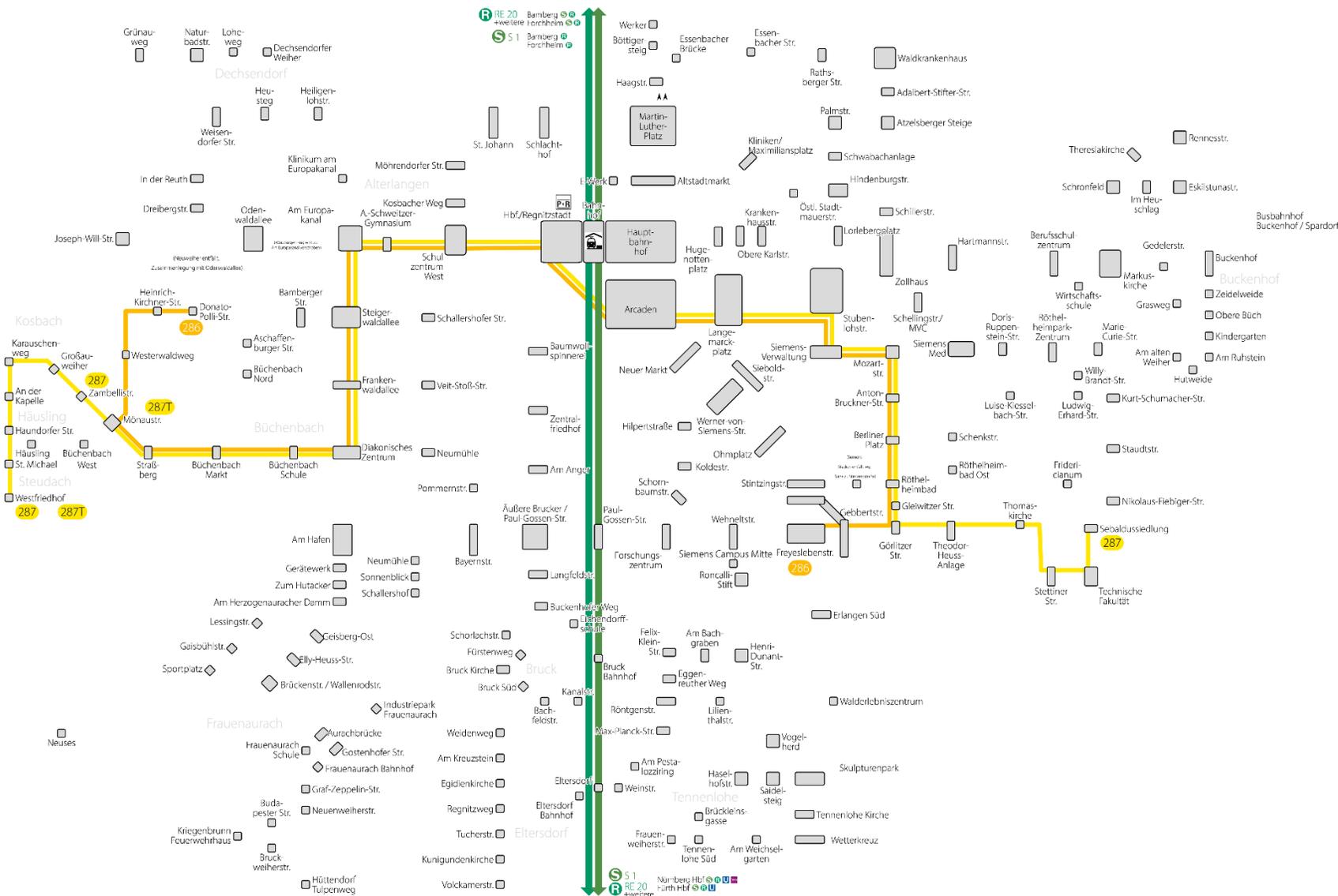
281:

- Konzentration auf westlichen Ast durch Frauenaurach
- Schnelle Anbindung an die Innenstadt durch Abspaltung der Verbindung zur Südkreuzung in neue Linie 288
- Ersetzt 287 in der Süd-Achse Alterlangen – Stadtrandsiedlung
- Endpunkt Neuer Markt

288:

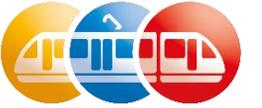
- Neue Linie für die Anbindung Frauenaurachs an den SiemensCampus und die S-Bahn-Station Paul-Gossen-Straße
- vsl. Kleinbusse
- übernimmt auch die Bedienung des Oststranges durch Frauenaurach und Schallershof

Die Linien im Einzelnen: 286, 287



- Überlagerung zum 10'-Takt zwischen Mönaustraße und Röthelheimbad
- Führung über Wörmühlbrücke
- 287 quert die Regnitz aktuell auf dem Dechsendorfer Damm, obwohl sie zuvor bereits auf dem Büchenbacher Damm war, da heute Süd-Nord-Verbindung durch Alterlangen
- Abkürzung Steigerwaldallee - Am Europakanal wg. Bedienung Odenwaldallee durch StUB
- Verschiebung Würzburger Ring zu Am Europakanal mit P+R
- 286 übernimmt Bedienung der Donato-Polli-Straße von 293
- Ziel der 286 Freyeslebenstraße
- jetzige Querspange Röthelheimbad – Max-Planck-Straße ersetzt durch Linie 290 in der Koldestraße
- Entfall Haltestelle Siemens-Stadion wg. Nähe zu StUB Stintzingstraße

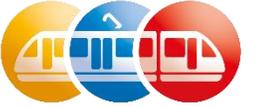
Beispiele für verbesserte Fahrzeiten



- Klinikum Am Europakanal bis Hauptbahnhof 8 Minuten bisher 22 (mit Umst.)
- Am Hafen bis Hauptbahnhof 8 Minuten bisher 19
- Schulzentrum West bis Hauptbahnhof 3 Minuten bisher 11

- Büchenbach Markt bis Arcaden 13 Minuten bisher 23
- Brückenstraße (Frauena.) bis Arcaden 16 Minuten bisher 23
- Mönaustraße/Lindnerstr. bis Arcaden (StUB) 9 Minuten bisher 26

Werkstattbericht: Busnetz bei der Variante Büchenbacher Damm



- Grundsatz:
 - Östlich der Regnitz Orientierung am T-Netz-Mitfall
 - Westlich der Regnitz am Bestandsnetz

Wesentliche Ziele ohne neuen Korridor nicht erreichbar:

- Keine Beschleunigung regnitzquerender Linien - Busse aus Büchenbach und Alterlangen ins Zentrum bleiben so langsam, wie sie jetzt sind
- Viele Busse müssen weiterhin den Dechsendorfer Damm nutzen
 - Diese Busse erreichen den Bahnhof nur über die Goethestraße
 - Somit können nur die Brucker Buslinien 284/285/294 aus der Goethestraße verlagert werden (Ehrenfriedhof – Regnitzstadt – Arcaden-Langemarckplatz)



Zeit für Fragen



Ausblick

Die StUB im zweiten Halbjahr

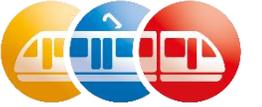


- Vollendung der Machbarkeitsstudie zum Büchenbacher Damm bis Dezember
- Ergebnisse aktualisierte Kostenschätzung im Herbst
- Beteiligung zu Planungsthemen außerhalb der Regnitzgrundquerung:
 - Lokalforum Friedrich-Bauer-Straße Erlangen 13.07.
 - Führung an den Arcaden in Erlangen (vorauss. September)
- 14. Dialogforum 28.11.2023



Pause

Jetzt sind Sie dran: Workshop-Phase



Tisch 1

Hauptbahnhof – Paul-Gossen-Straße

Tisch 2

Paul-Gossen-Straße – Schleife Hafen

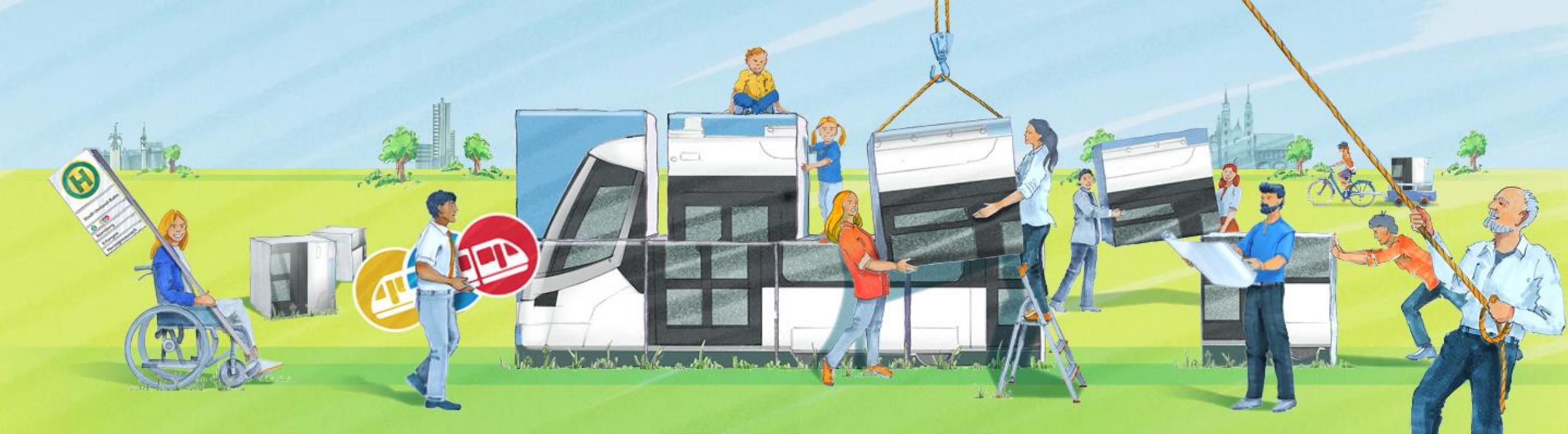
Tisch 3

Schleife Hafen – Odenwaldallee und
Büchenbacher Spange

Tisch 4

Das Buskonzept





Kontakt



Mandy Guttzeit
Geschäftsleiterin



Dr. Stefan Opheys
Technischer Leiter



Daniel Große-Verspohl
Kaufmännischer Leiter



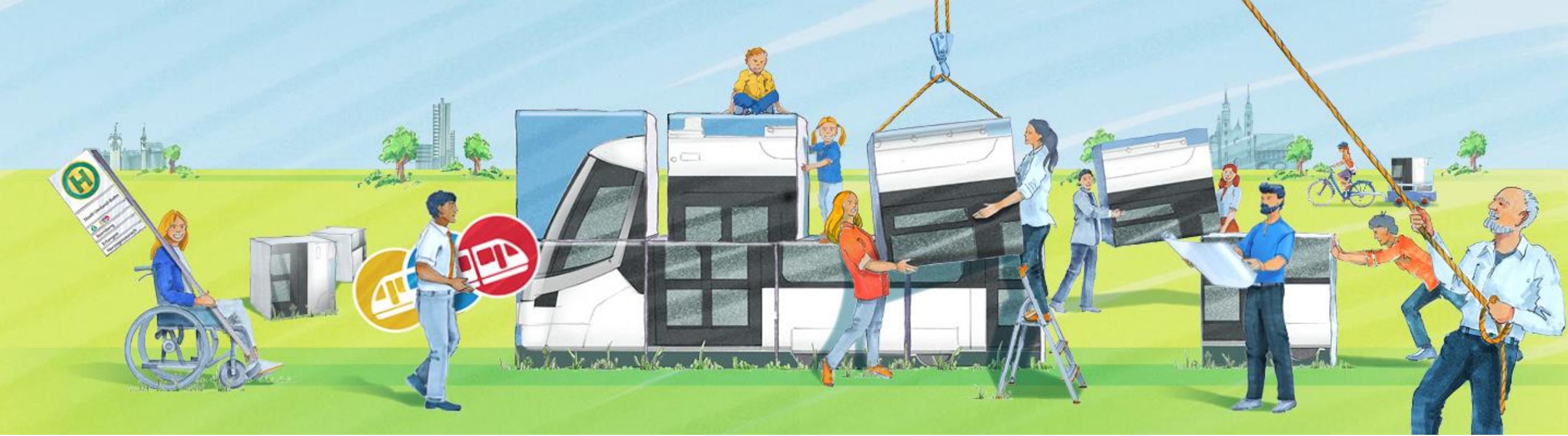
StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Nürnberger Straße 69
91052 Erlangen

Telefon: 09131 / 933 084 0
Telefax: 09131 / 933 084 11

E-Mail: info@stadtumlandbahn.de
www.stadtumlandbahn.de



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Vielen Dank!