



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

4. Dialogforum

Herzlich willkommen

Nürnberg, 28.11.2018

TSV Buch

Das Projektteam



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Ingenieurgesellschaft

Stadt-Umland-Bahn

Gauff
Rail Engineering

RAMBOLL

OBERMEYER



- **Gauff**
 - Verkehrsanlagen, Konstruktiver Ingenieurbau, Technische Ausrüstung
 - ABS/NBS Nürnberg – Erfurt (45 km) und
ABS 38 München-Mühldorf-Freilassing (8 km)
- **RAMBOLL**
 - Hochbau & Architektur, Transport & Infrastruktur, Stadtplanung & -gestaltung, Energie, Management Consulting
 - Stadtbahn und Metro Kopenhagen, Straßenbahn Potsdam, Heidelberg, Jerusalem
- **OBERMEYER**
 - Gesamtplanung, Vorreiter in der BIM-basierten Planung, Genehmigungsverfahren, Großprojekte
 - Güterzugstrecke Nürnberg, Stuttgart 21 – Planfeststellungsabschnitt 1.3, TRAM Westtangente

SUBUNTERNEHMER DER INGENIEURGEMEINSCHAFT

- | | |
|-------------------|---|
| PB Consult | ÖPNV-Verkehrskonzeption, Verkehrsmodelle, Verkehrssimulationen, Haltestellenplanung |
| Laukhuf | Landschafts- und Umweltplanung, Raumordnung |

Inhalt



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

1. Aktueller Sachstand
2. Planerische Machbarkeitsprüfung
3. FAR-Verfahren
4. Infomarkt
5. Diskussion
6. Ausblick



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Aktueller Sachstand

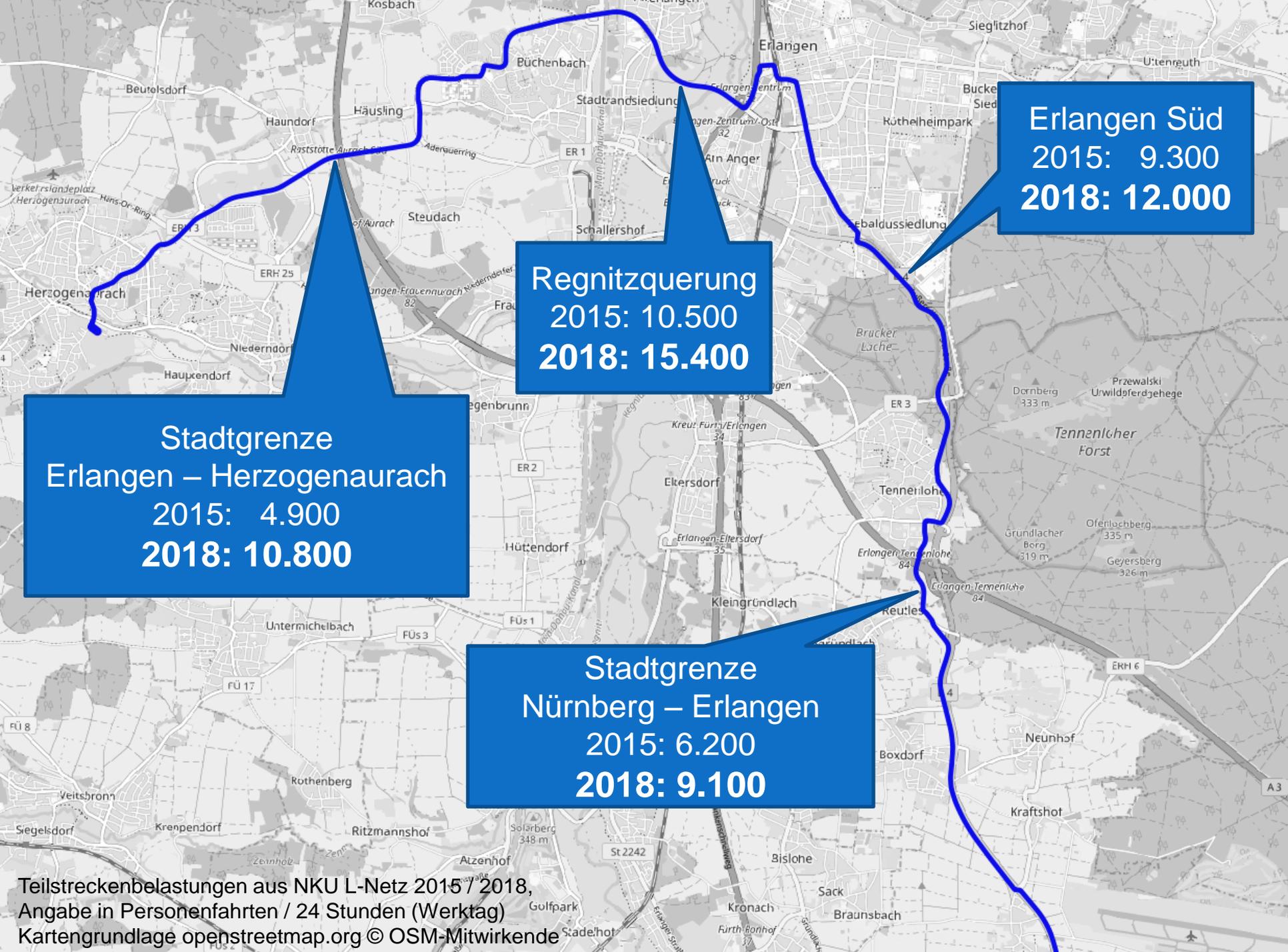
Monitoring Nutzen-Kosten-Indikator



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

- **Aktualisierung** der Nutzen-Kosten-Untersuchung
 - Bewertung 2012: T-Netz
 - Aktualisierung 2015: L-Netz
 - Monitoring 2018: L-Netz
- Wie sehen der **Indikator** und die **Nachfragewerte** aus mit
 - aktuellen Strukturdatenprognosen,
 - verändertem Busnetz und
 - neuer Verfahrensanleitung?
- **Erkenntnis:**
 - Deutlich höheres Fahrgastpotenzial



Erlangen Süd
2015: 9.300
2018: 12.000

Regnitzquerung
2015: 10.500
2018: 15.400

Stadtgrenze
Erlangen – Herzogenaaurach
2015: 4.900
2018: 10.800

Stadtgrenze
Nürnberg – Erlangen
2015: 6.200
2018: 9.100

Teilstreckenbelastungen aus NKU L-Netz 2015 / 2018,
Angabe in Personenfahrten / 24 Stunden (Werktag)
Kartengrundlage openstreetmap.org © OSM-Mitwirkende

Monitoring

Nutzen-Kosten-Indikator



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

- **Konsequenzen:**
 - Taktverdichtung
 - Am Wegfeld – Herzogenaurach: 10-Minuten-Takt (tagsüber)
 - Zuvor: 20-Minuten-Takt Büchenbach West bis Herzogenaurach
 - Am Wegfeld – Büchenbach West: zusätzliche Verstärker in der Hauptverkehrszeit
 - Höhere Betriebsleistung
- **Nutzen-Kosten-Verhältnis: 1,1 (weiterhin)**

Abschichtung der Vorschläge



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Ideen & Vorschläge zum Streckenverlauf
(Forum, E-Mail, Onlinedialog etc.)

Prüfung auf Aussichtsreichtum

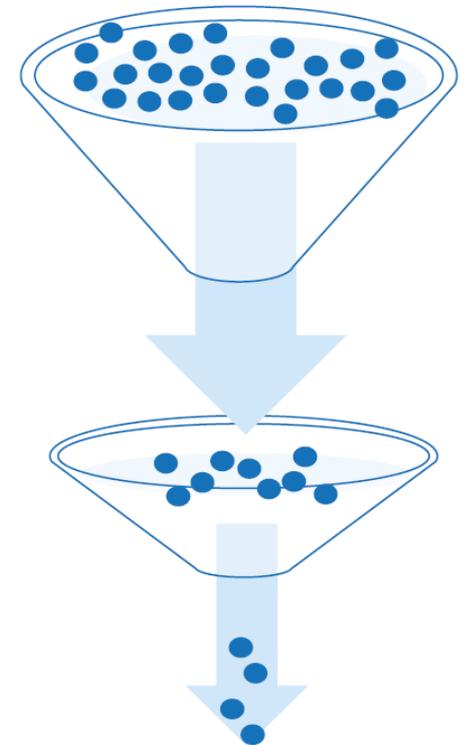
Planerische Machbarkeitsprüfung

Formalisiertes **Abwägungs-** und **Rang-**
ordnungsverfahren - FAR (Stufe 1)

Formalisiertes **Abwägungs-** und **Rang-**
ordnungsverfahren - FAR (Stufe 2)

Nutzen-Kosten-Betrachtung nach dem
Standardisierten Bewertungsverfahren

Vorzugsvariante für Raumordnungsverfahren (ROV)



zzgl.
Alternativen

Regnitzquerung



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

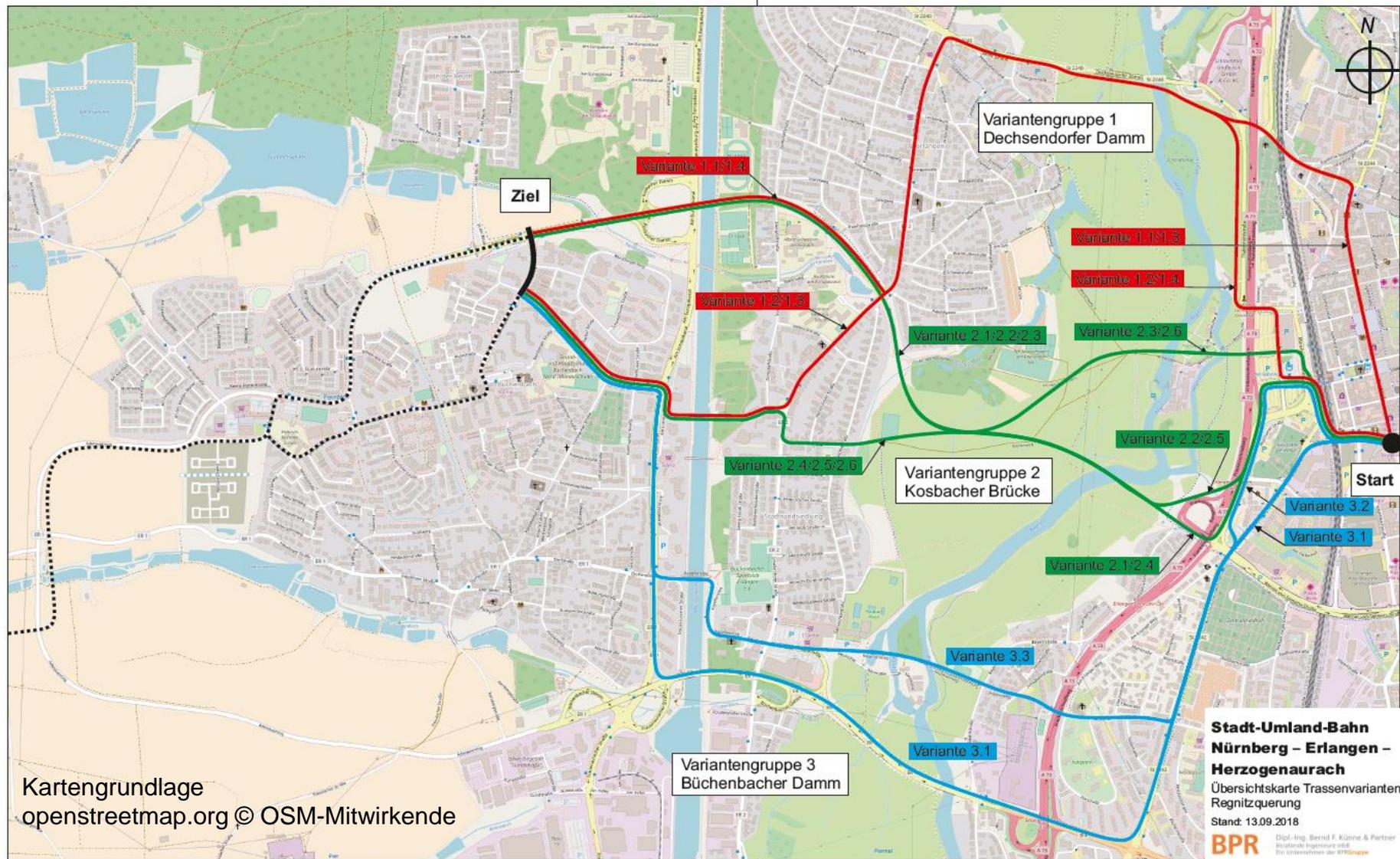
- Muss heute ausgeklammert werden
- Bewertung **FAR-Stufe 1** noch nicht abgeschlossen
- **Grund:** umfangreiche technische Prüfungen
- **Separates Lokalforum:** 23. Januar 2019

Übersicht Regnitzquerung



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

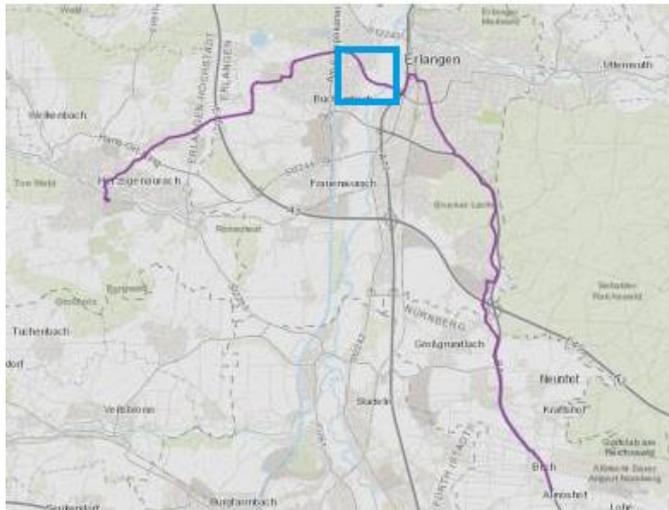


Fortschreibung Vorschlagstrasse



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH



Kartengrundlage
openstreetmap.org © OSM-Mitwirkende



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Planerische Machbarkeitsprüfung

Planerische Machbarkeitsprüfung



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

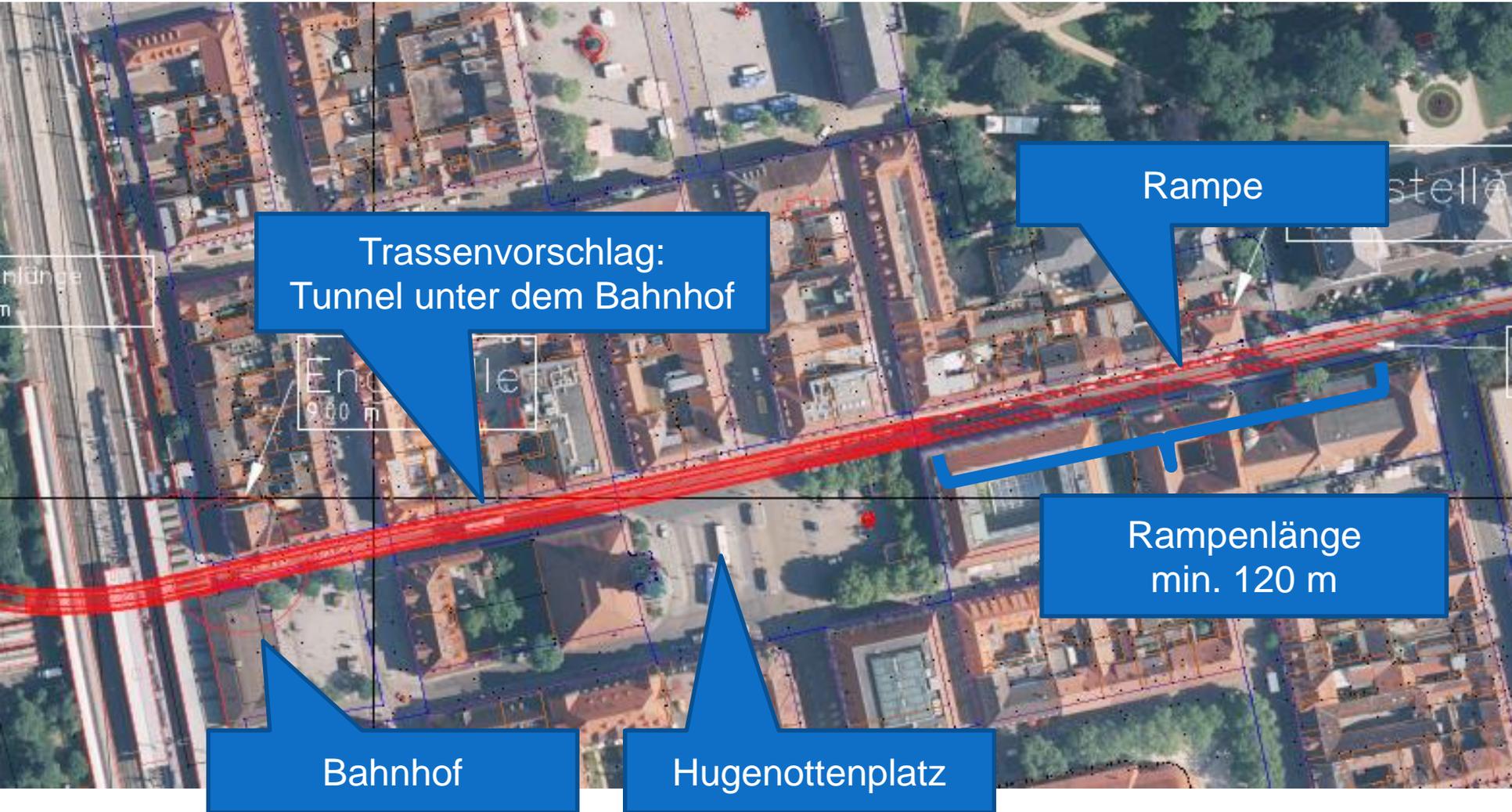
- Planerische Prüfung der Varianten
- **Fragestellung:**
 - Sind erkennbare Engstellen baulich lösbar?
 - Gibt es Varianten, die planerisch nicht realisierbar sind?
- Varianten für das FAR-Verfahren

Beispiel: Plan. Machbarkeitsprüfung



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAUACH



Trassenvorschlag:
Tunnel unter dem Bahnhof

Rampe

Rampenlänge
min. 120 m

Bahnhof

Hugenottenplatz

Beispiel: Plan. Machbarkeitsprüfung



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAUACH



13.3.2018

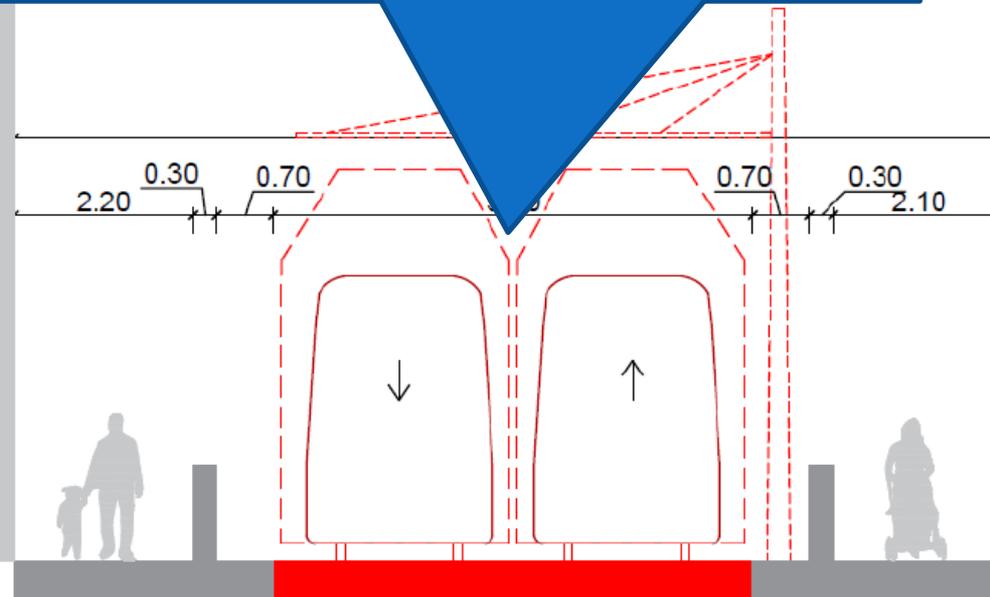
Beispiel: Plan. Machbarkeitsprüfung



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Ein Rampenbauwerk würde den vorhandenen Straßenquerschnitt vollständig beanspruchen.
Ein Radweg sowie Zufahrten / Feuerwehrezufahrten könnten **nicht** gewährleistet werden.



Quelle: Rambøll

Geh- und
Radweg

StUB (Besonderer Bahnkörper)

Geh- und
Radweg



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

FAR-Verfahren

FAR-Verfahren



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

- Formalisiertes **Abwägungs-** und **Rangordnungsverfahren** (kurz: FAR-Verfahren)
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2003)
- Verfahren in **Stufen** mit **Kriterienkatalog**
 - Untersuchungstiefe steigt pro FAR-Stufe
 - Ziel: Ermittlung der aussichtsreichsten Streckenführungen
- **Vergleich:** Variante vs. Vorschlagstrasse (L-Netz-Planung von 2012)

Kriterien FAR-Verfahren



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH



Fahrgast



Betrieb



Kommune



Allgemeinheit

Kriterien FAR-Verfahren



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH



Fahrgast

Reisezeit

- schnell ans Ziel

Umsteigehäufigkeit

- ohne Umstiege ans Ziel

Erreichbarkeit

- Halt direkt vor der Haustür



Betrieb

Betriebsaufwand/ Wirtschaftlichkeit

- kostengünstig

Streckenführung

- störungsfrei

Streckenqualität

- hochwertig

Kriterien FAR-Verfahren



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH



Kommune

Investitionsvolumen

- Belastung Stadthaushalt gering halten

Konflikt mit anderen Verkehrsarten

- übrigen Verkehr wenig behindern

Verkehrsverlagerung auf den ÖV

- Stärkung Umweltverbund



Allgemeinheit

Städtebau

- Erscheinungsbild Straßenraum
- wichtige Standorte verbinden

Streckensensitivität

- wenig Fläche in Anspruch nehmen
- in Schutzgebiete und -objekte sowie Überschwemmungsgebiete/Gewässerquerungen möglichst nicht eingreifen

Verkehrsemissionen

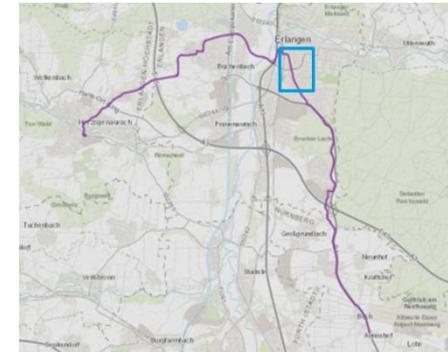
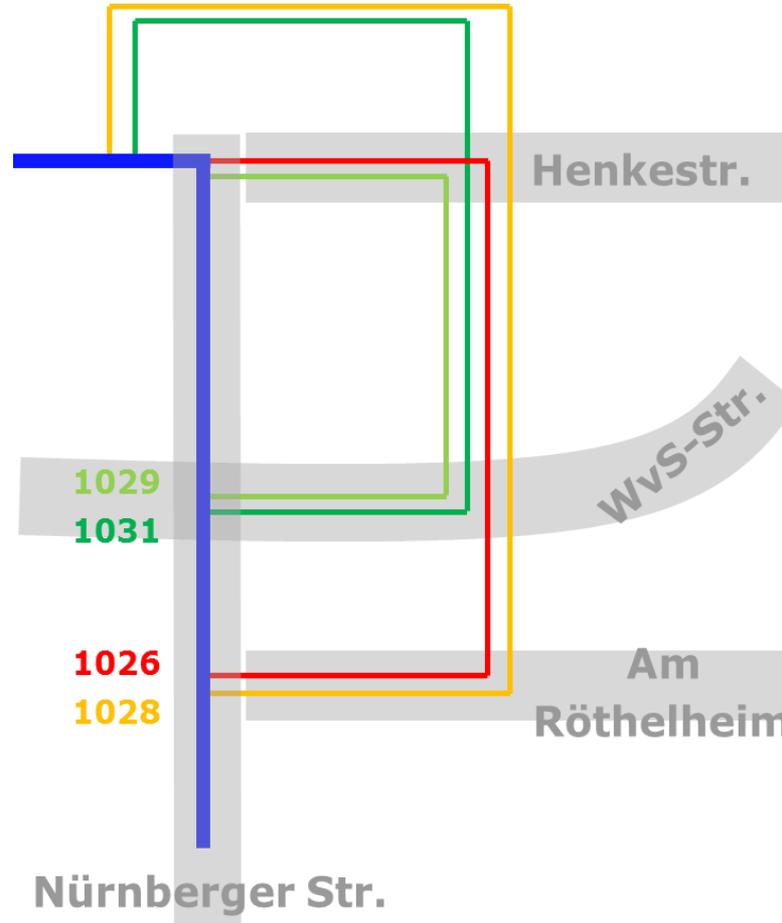
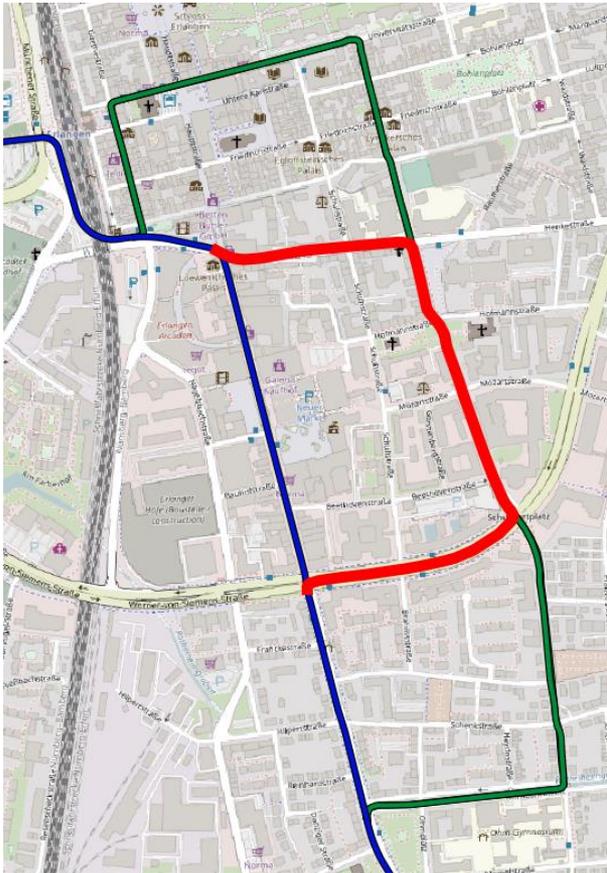
- wenig Schall/Erschütterungen
- zum Klimaschutz beitragen

Beispiel: Paarvergleich



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAUACH



BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE E-1029



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAU RACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG	
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 102	Durch die	Blagstrasse.	-1,0	0,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 102		se.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	L-Netz: 102	Die Variante we	erstand auf. Zudem	2,0	
Nachfrage StUB			wird der neue St	esser angebunden.			
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: 102	Die Variante we	sehen ist und den	-2,0	-1,5
		Fahrzeugbedarf					
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: 102	Die Variante ist i	hrung der Variante	-1,0	
		Trassierung	L-Netz: 102				
		Störungsanfälligkeit	Ant: 102				
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: 102			-1,0	0,0
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: 1029: ~0,850 km = 6	Da die Variante insgesamt länger e	igen Bahnkörper aufweist, sind damit höhere Investitionskosten zu erwarten. Variante schlechter ab als die Vorschlagstrasse.		
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Keine 1029: Keine				
	Stärkung Umweltverbund	Aussicht auf Förderwürdigkeit				0,0	
		Verlagerter Pkw-Verkehr			Für e		
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 3, Queren von anderen Verkehrsflächen: 2, Veränderungen Parkflächen: 1 1029: Knotenpunkte: 3, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 0				
Konflikte Rad-/Fußverkehr			Radverkehr: L-Netz: 2 Kreuzungen, jedoch Radhauptverkehrsroute im Bereich der Nürnberger Straße, 1029: 6 Kreuzungen mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußverkehr: etwas geringer als Vorschlagstrasse (Fußgängerzonen-ähnlicher Bereich / Langemarckplatz, Studierendenwerk)	Die Variante weist im Vergleich zur Vorschlagstrasse eine absolut höhere Anzahl an Konflikten mit dem Straßenverkehr auf. Die Variante tangiert mehr Radverkehrsrouten, dafür beeinträchtigt das L-Netz eine der Radhauptverkehrsrouten Erlangens im Bereich der Nürnberger Straße deutlich.	1,0		
weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)		L-Netz: Zufahrten: 0, Lieferanten: ~15, Aufenthaltsfläche: 3 1029: Zufahrten: 14, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0					
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur Besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~0,0 km Grünfläche betroffen: 0 m² Variante E-1029: ~0,0 km Grünfläche betroffen: 0 m²	Die Variante und die Vorschlagstrasse weisen aufgrund von Besonderen Bahnkörpern auf bestehenden versiegelten Flächen sowie straßenbündigen Bahnkörpern keinen neuen Flächenverbrauch auf. Im Bereich der W-v-S-Straße kann ein Besonderer Bahnkörper mit Grüngleis angenommen werden, der stellenweise Fahrbahnbereiche entsiegelt, wodurch die Variante leichte Vorteile zeigt.	1,0		
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse				
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine				
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: 102		ldstraße über die	2,0	0,7
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 102		erzon-ähnlichen		
			Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 102		cums sowie einige	
	Klima- und Umweltschutz	Schall / Erschütterungen	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)	L-Netz: 102		rächtigung bisher	-1,0
Schall / Erschütterungen			L-Netz: 1029: insgesamt länger, durchgehend durch Wohnbebauung, weitgehend in vorbelastetem Bereich (Ausnahme: teilw. Sieboldstraße, ca. 335 m), hier Neubeeinträchtigung bisher weniger beeinträchtigt Gebiete	weniger	ter als die Vorschlagstrasse.		

Ermittelte Werte im Detail für die untersuchte Variante und Vorschlagstrasse

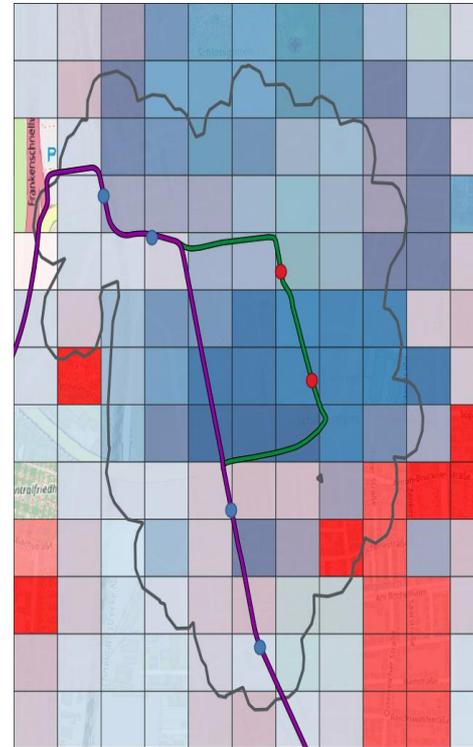
Erläuterung des Vergleichs zwischen untersuchter Variante und Vorschlagstrasse

Weiter kommen Varianten mit besserem oder ähnlichem Gesamtergebnis im Vergleich zur Vorschlagstrasse ($\geq -0,5$)

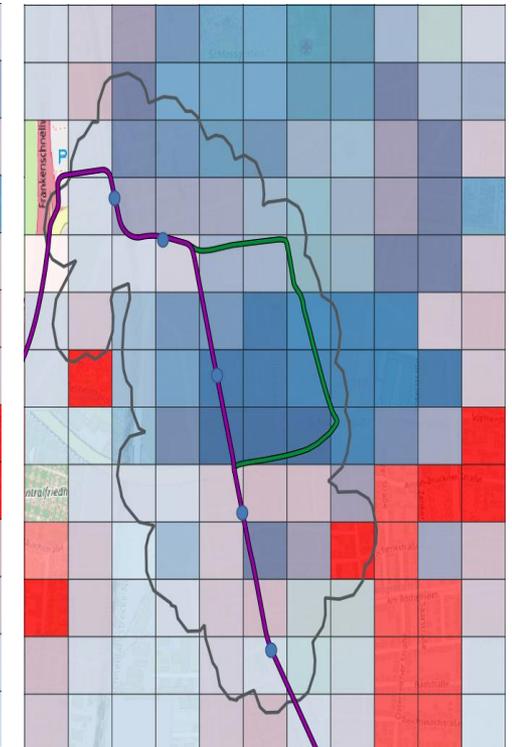
ZIELGRUPPE FAHRGAST – EINWOHNER UND BESCHÄFTIGTE IM EINZUGSBEREICH STUB VARIANTE E-1029

Einwohnergleichwerte Variante E-1029			
Bildung	Arbeiten	Wohnen	Summe
2.496	25.448	8.719	36.663
Einwohnergleichwerte L-Netz			
Bildung	Arbeiten	Wohnen	Summe
1.179	17.037	6.339	24.555

E-1029:



L-Netz:



Kartengrundlage
openstreetmap.org © OSM-Mitwirkende

Im Auftrag der



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Fragen?

Infomarkt



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

- Nürnberg & Tennenlohe
- Erlangen Süd
- Erlangen Innenstadt
- Regnitzquerung & Büchenbach
- Herzogenaurach
- Informationsmöglichkeit „Basics zur Methodik“
 - Nebenraum



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Infomarkt

Ende: ca. 20:50 Uhr



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Diskussion



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Ausblick



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAUACH

Weiteres Vorgehen

Ideen & Vorschläge zum Streckenverlauf
(Forum, E-Mail, Onlinedialog etc.)

Prüfung auf Aussichtsreichtum

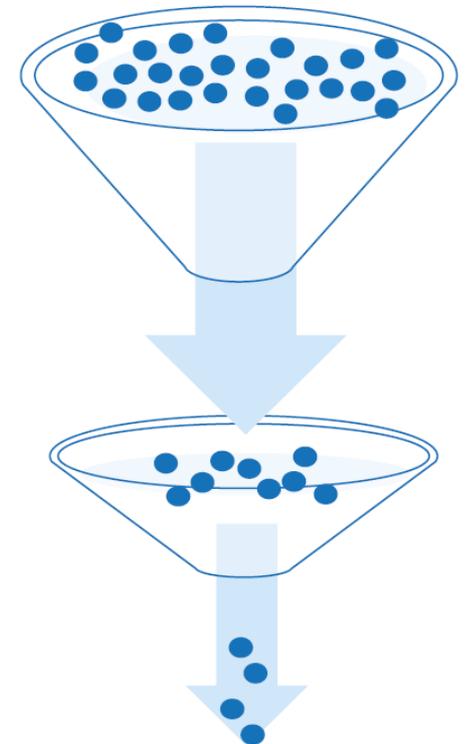
Planerische Machbarkeitsprüfung

FAR-Verfahren (Stufe 1) - Regnitzquerung

FAR-Verfahren (Stufe 2)

Nutzen-Kosten-Betrachtung nach dem
Standardisierten Bewertungsverfahren

Vorzugsvariante für Raumordnungsverfahren (ROV)



zzgl.
Alternativen



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Lokalforum „Regnitzquerung“

Termin: 23. Januar 2018

Ort: Erlangen

5. Dialogforum

Termin: 12. März 2018

Ort: Redoutensaal
Erlangen

Dokumentation



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH



StUB
STADT-UMLAND-BAHN

09131 933 084-0
info@stadtumlandbahn.de

Nägelsbachstraße 49a
91052 Erlangen

HOME AKTUELLES TERMINE **DIALOG** INFO STRUKTUR FAQ PRESSE KONTAKT

4. Dialogforum 28.11

- DIALOGFORUM > 1. DIALOGFORUM 18.12.2017
- LOKALFORUM 2. DIALOGFORUM 07.02.2018
- ONLINE-DIALOG 3. DIALOGFORUM 13.07.2018
- 4. DIALOGFORUM 28.11.2018

Home > Dialog > Dialogforum > [4. Dialogforum 28.11.2018](#)

Das 4. Dialogforum zur Stadt-Umland-Bahn fand am 28. November 2018 in Nürnberg (Sporthalle TSV Buch) statt.

Inhalte 4. Dialogforum

Dokumentation 4. Dialogforum

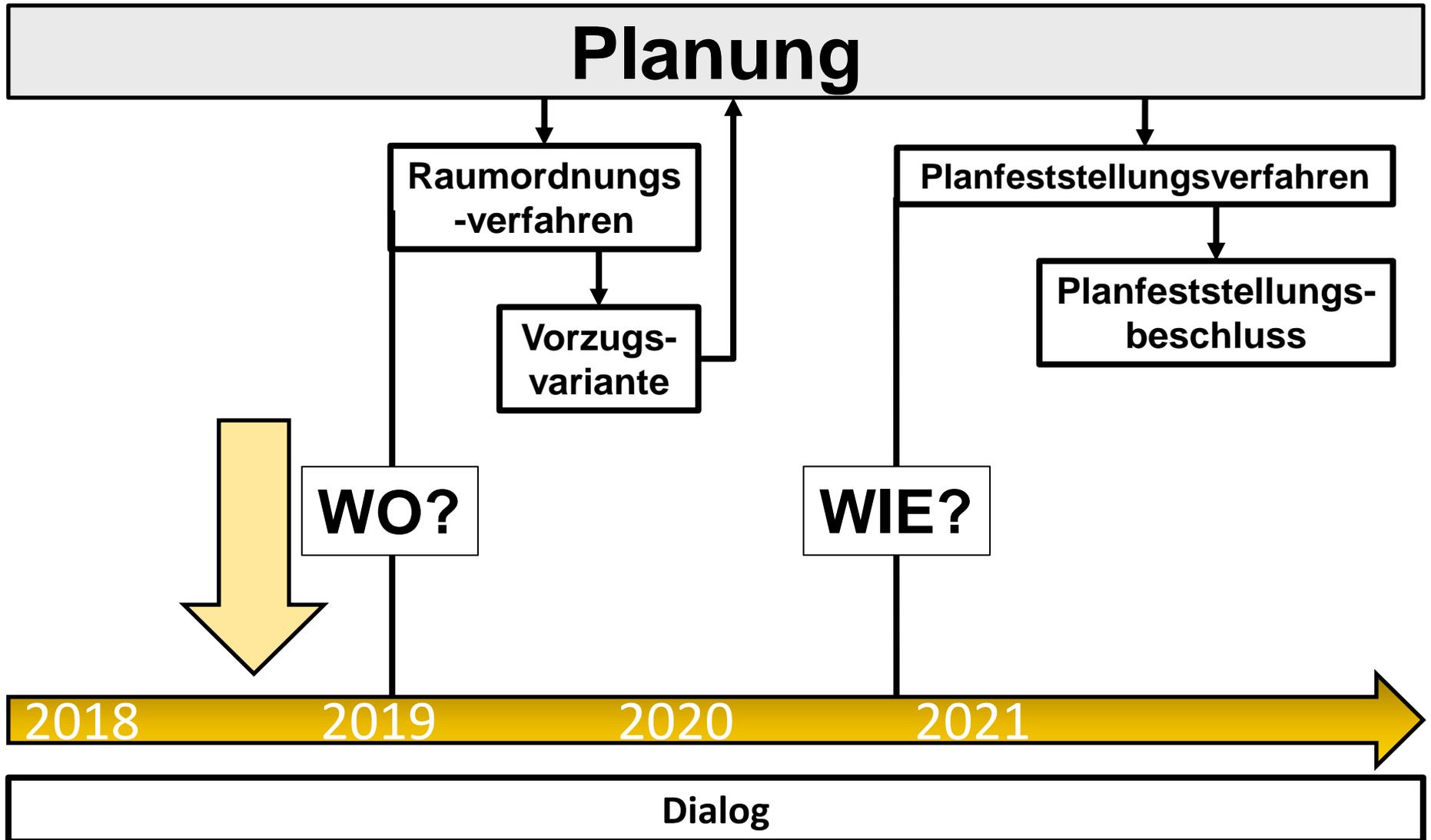
- Präsentation
- [Ergebnisse Planerische Machbarkeitsprüfung](#)
- [Allgemeine Erläuterungen Kriterien_Bewertungsbogen FAR 1](#)
- [Methodik_Erläuterung der Begriffe](#)
- [Legende Bewertungsbogen](#)
- [Ergebnisse FAR Stufe 1](#)
- [Übersicht Varianten Regnitzquerung](#)
- [Zusammenfassung](#)

Zeitplan



StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAUACH





StUB

ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

4. Dialogforum

Auf Wiedersehen

Nürnberg, 28.11.2018

TSV Buch