



Transport
Technologie -
Consult
Karlsruhe GmbH

PTV GROUP
the mind of movement

Machbarkeitsstudie „Regio-Tram“ für den AVV

Infoveranstaltung 26.06.21

www.ttk.de

Dr.-Ing. Rainer Schwarzmann
Dr.-Ing. Marc Perez
Dr.-Ing. Kilian Berthold

Karlsruhe, 23.06.2021

➤ Gliederung

1. Voranalyse
2. Stufe 1
3. Empfehlungen für Stufe 2

➤ Gliederung

1. Voranalyse

2. Stufe 1

3. Empfehlungen für Stufe 2

➤ Voranalyse // Szenarien

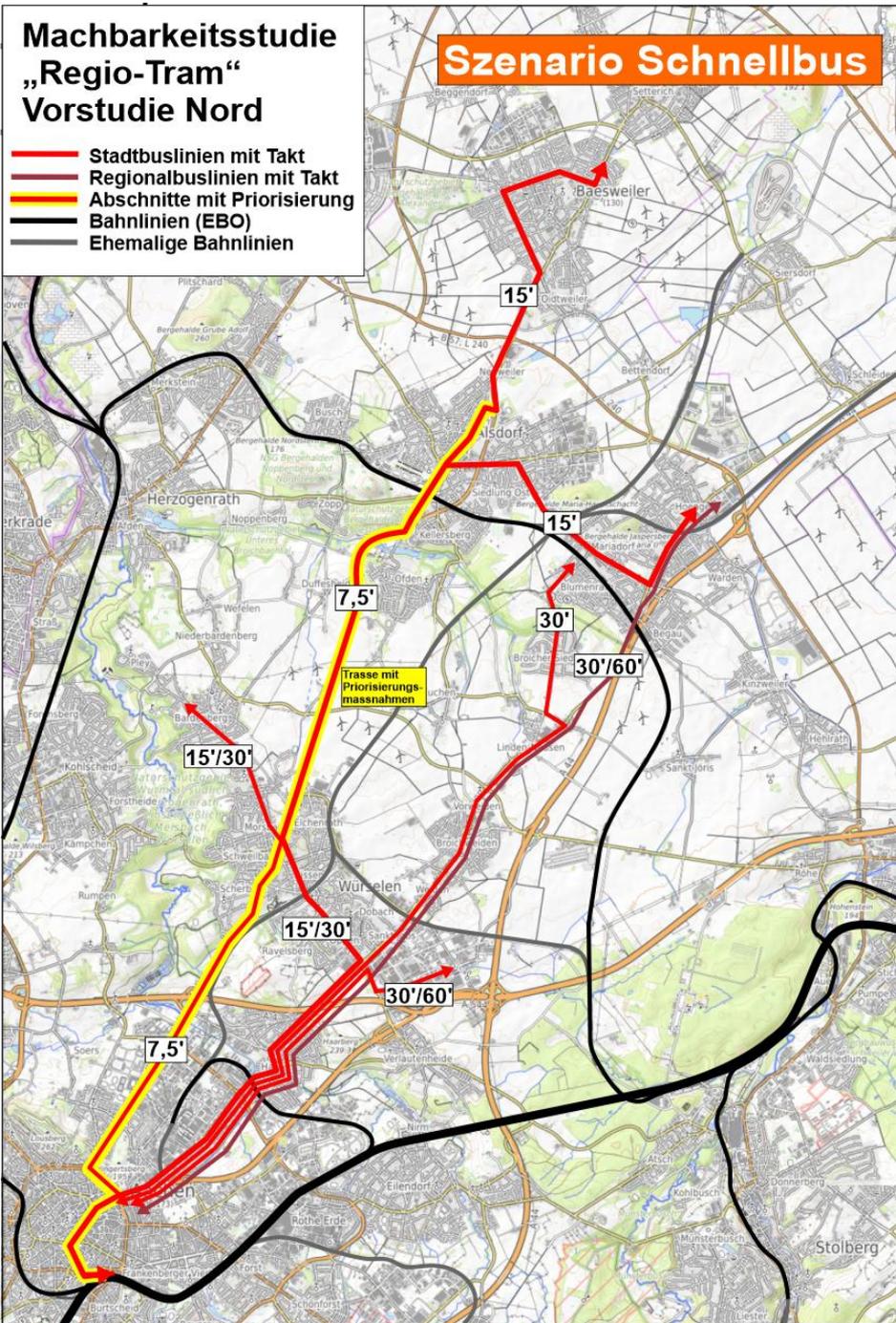
Übersicht Szenarien

	Szenario 1 Schnellbus	Szenario 2 Regio-Tram Basis	Szenario 3 Regio-Tram Direkt
Konzeptioneller Ansatz	Qualifiziertes Schnellbuskonzept mit weitestgehend eigener Trasse	Tram-Konzept unter weitestgehender Nutzung vorhandener Bahntrassen und ehem. Bahnflächen	optimiertes Regio-Tram-Konzept mit dem Ziel: - max. Erschließungsqualität - Beste Verbindungsqualität - Beste Verknüpfung - Beste Fahrzeit
Betriebskonzept	<ul style="list-style-type: none"> - E-Gelenkbus - gehobener Standard - 2 Linien - 15-Min-Takt je Linie 	<ul style="list-style-type: none"> - 2-System-Tram (EBO/BOStrab) - Oberleitung und Akkubetrieb - 2 Linien - 30-Min-Takt je Linie 	<ul style="list-style-type: none"> - 1-System-Tram (BOStrab) - Oberleitung und Akkubetrieb - 2 Linien - 15-Min-Takt je Linie
Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> - weitestgehend durchgehende Busspur Aachen – Alsdorf - Bevorrechtigung an LSA - Ladeeinrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Mitnutzung Ringbahn (EBO) - Neubau Trasse weitestgehend auf gewidmeten bzw. noch vorhandenen Bahnflächen - partielle Nutzung der Trasse durch Bus bzw. IV 	<ul style="list-style-type: none"> - kompletter Neubau einer Trasse - partielle Nutzung der Trasse durch Bus bzw. IV

Voranalyse // Szenarien

Szenario 1: Schnellbus

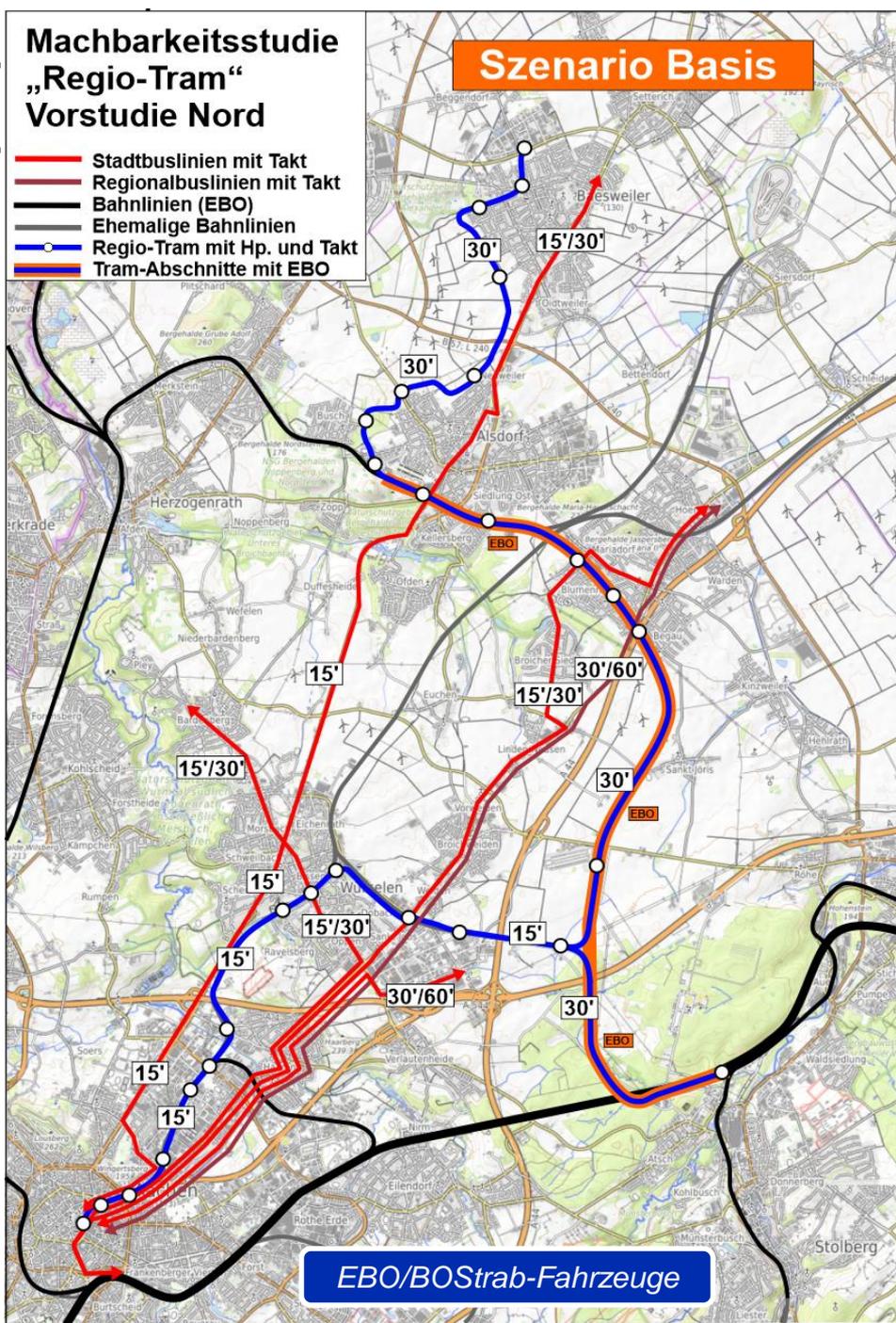
- ❖ Schnellbus-Trasse AC Bushof – Alsdorf
- ❖ Zwei Schnellbus-Linien jeweils im 15-Minuten-Takt (E-Busse)
- ❖ Dadurch 7,5-Minuten-Takt bis Alsdorf Denkmalplatz
- ❖ Schnellbus-Linie 51B übernimmt Anbindung Mariadorf Dreieck und Hoengen
- ❖ Linie 11 nur bis Mariadorf Bahnhof und nur im 30-Minuten-Takt



Voranalyse // Szenarien

Szenario 2: Regio-Tram Basis

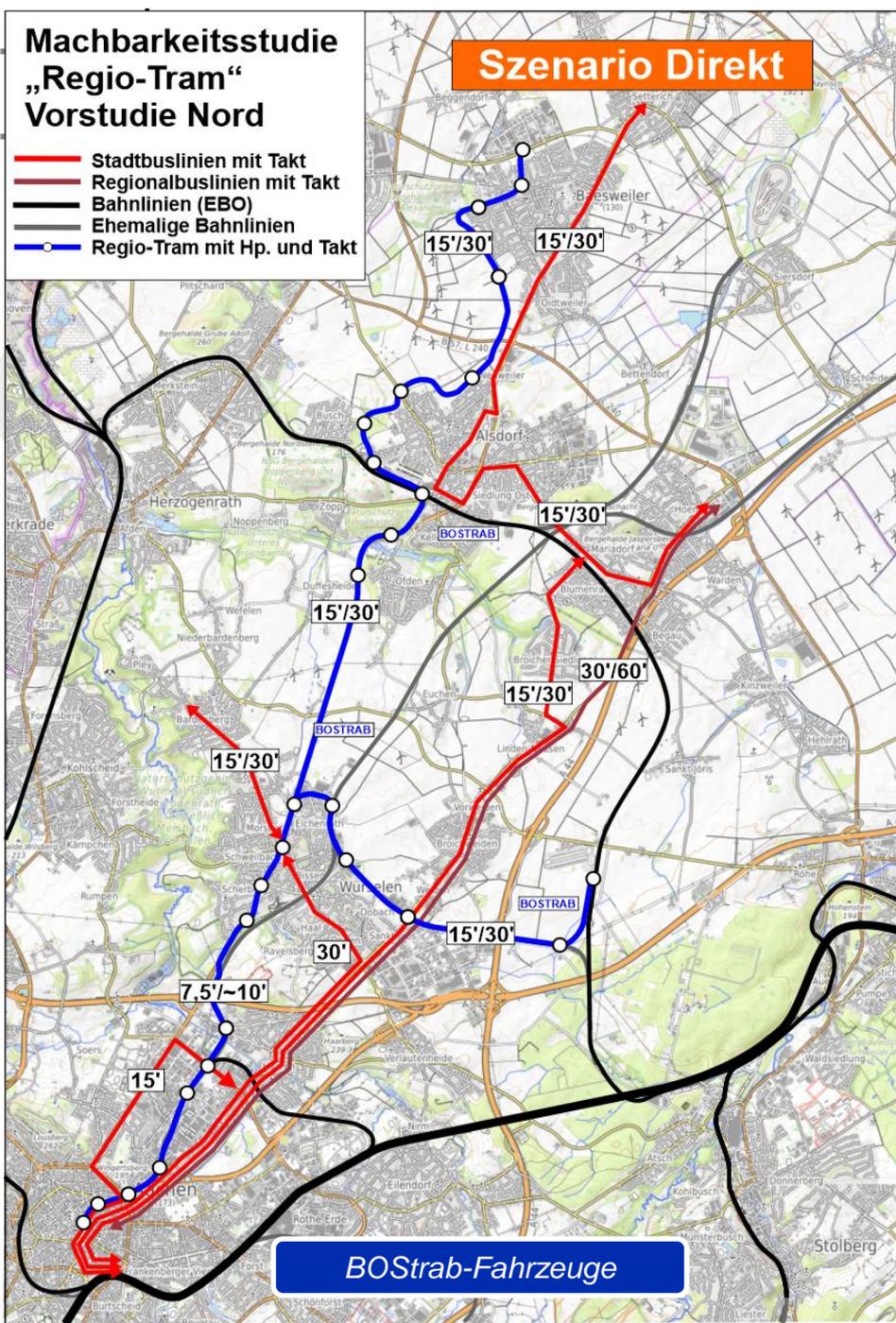
- ❖ Tram-Linien bis Baesweiler und Stolberg über Ringbahn
- ❖ EBO auf bestehenden Strecken (Zweisystem)
- ❖ Auf beiden Ästen jeweils 30-Minuten-Takt, dadurch 15-Minuten-Takt bis Würselen
- ❖ Buslinien unverändert zum Bestand



Voranalyse // Szenarien

Szenario 3: Regio-Tram Direkt

- ❖ Tram nach Alsdorf/Baesweiler ab Würselen oder ggf. schon ab Aachen Krefelder Straße auf „direktem Weg“ entlang der B57 bis Alsdorf
- ❖ Sämtliche Tram-Trassen durchgehend als BOStrab
- ❖ Buslinien verkehren als Zubringer zu den Tram-Stationen



➤ Voranalyse // Szenarien

negativ	
tendenziell negativ	
tendenziell positiv	
positiv	

Bewertung

„Chancen auf Realisierung“

- Im Szenario Schnellbus keine Möglichkeit der Finanzierung aufgrund fehlender Förderung von Bustrassen im Rahmen des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG)
- Im Szenario Basis voraussichtlich schlechtes Nutzen-Kosten-Verhältnis und damit ebenso keine Aussicht auf Förderung im Rahmen des GVFG
- Umwegige Führung in Szenario Basis nicht nachvollziehbar, unwirtschaftlich und unattraktiv

Kriterium	Szenarien		
	Szenario 1 Schnellbus	Szenario 2 RT Basis	Szenario 3 RT Direkt
Flächen- und Raumbedarf sowie Flächenverfügbarkeit			
Umweltverträglichkeit			
Verständlich-/ Nachvollziehbar-/ Kommunizierbarkeit			
Kurzfristigkeit der Realisierbarkeit, rasche Umsetzbarkeit			
Synergien der Maßnahme mit anderen möglichen Bustrassen in Aachen			
GVFG Förderung			
FAZIT Chancen auf Realisierbarkeit/ Einschätzung Realisierungshemmnisse			

Voranalyse // Szenarien

negativ	
tendenziell negativ	
tendenziell positiv	
positiv	

Bewertung

„Volkswirtschaftlicher Nutzen“

- Höchster verkehrlicher Nutzen im Szenario Direkt mit dicht getakteter Regio-Tram und Buslinien als Zubringer
- Sehr große Impulse für städtebauliche Verdichtung sowie Modal-Split-Verlagerung vom IV zum ÖV im Szenario Direkt
- Szenario Schnellbus mit den geringsten Investitions- und Betriebskosten
- Szenario Basis mit schlechtestem Angebot und dennoch höchsten Investitions- und Betriebskosten
- Leistungsfähigkeit in den Szenarien Schnellbus und Basis fraglich

Kriterium	Szenarien		
	Szenario 1 Schnellbus	Szenario 2 RT Basis	Szenario 3 RT Direkt
verkehrlicher Nutzen			
zusätzliche Betriebskosten			
Investitionskosten			
nachhaltiger Beitrag zur erforderlichen Mobilitätswende in der Region			
Leistungsfähigkeit			
perspektivische (innerstädtische) Weiterentwicklungs-			
FAZIT Volkswirtschaftlicher Nutzen			

➤ Voranalyse // Szenarien

Gesamtbewertung und Empfehlung

Kriterium	Szenarien		
	Szenario 1 Schnellbus	Szenario 2 RT Basis	Szenario 3 RT Direkt
FAZIT Chancen auf Realisierbarkeit/ Einschätzung Realisierungshemmnisse			
FAZIT Volkswirtschaftlicher Nutzen			
FAZIT Empfehlungen des Planungskonsortiums	nicht weiterzuverfolgen	nicht weiterzuverfolgen	weiterzuverfolgen

- Im weiteren Verlauf der MBS wird nur noch das Szenario 3 „Regio-Tram Direkt“ verfolgt; d.h. Realisierung als 1-System-Tram nach BOStrab mit möglichst direktem Trassenverlauf, hoher Erschließungswirkung, kurzer Reisezeit und guter Verknüpfung
- Szenario „Schnellbus“ wird aufgrund perspektivisch mangelnder Leistungsfähigkeit und insbesondere fehlender Förderperspektive nicht weiterverfolgt
- Das Szenario „Regio-Tram Basis“ (Trassenführung über die Ringbahn, EBO/BOStrab-Mischsystem) wird aufgrund der deutlich ungünstigeren Einschätzung der Realisierungschancen und ungünstigeren Wirtschaftlichkeit nicht weiterverfolgt

➤ Gliederung

1. Voranalyse
2. Stufe 1
3. Empfehlungen für Stufe 2

➤ Stufe 1 // Übersicht

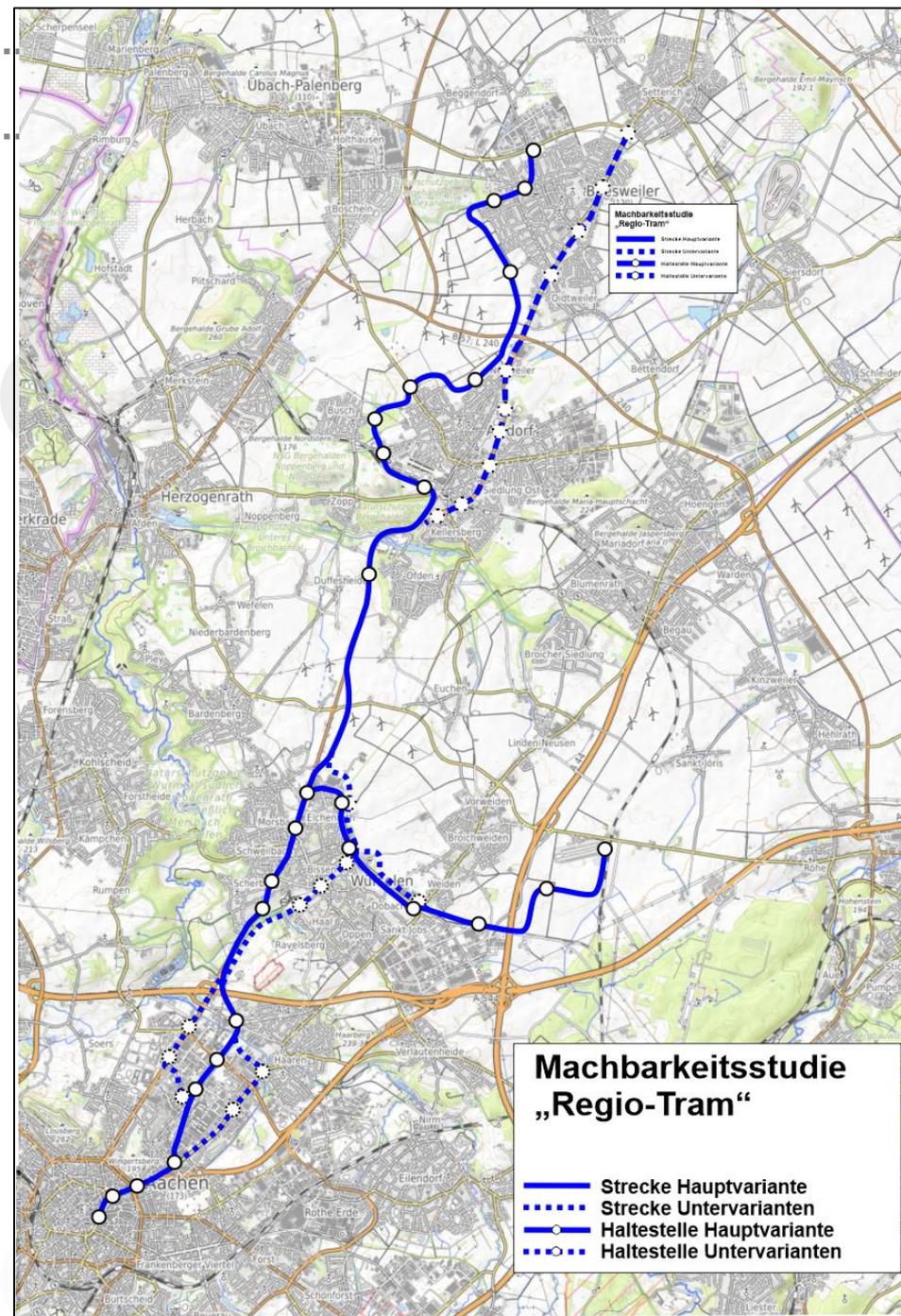
Bestandteile Stufe 1

- Technische Machbarkeit
- Betriebliche Machbarkeit
- Definition der Anforderungen für Fahrzeuge
- Überschlägige Nachfrage- und Kostenabschätzung

➤ Stufe 1 // Varianten

Gesamtübersicht und Anpassungen ggü. Szenario Direkt aus Voranalyse

- Baesweiler: zusätzliche Variante entlang der B57
- Alsdorf: zusätzliche Variante entlang der B57
- Flugplatz Merzbrück: bessere Erschließung der geplanten Gewerbeflächen
- Aachen: zusätzliche Variante entlang der Krefelder Straße



Stufe 1 // Varianten

Trassenverlauf in Aachen Nord

- wird weiterverfolgt als Vorzugsvariante
- wird weiterverfolgt
- wird nicht weiterverfolgt

„Variante Talbotgleis“

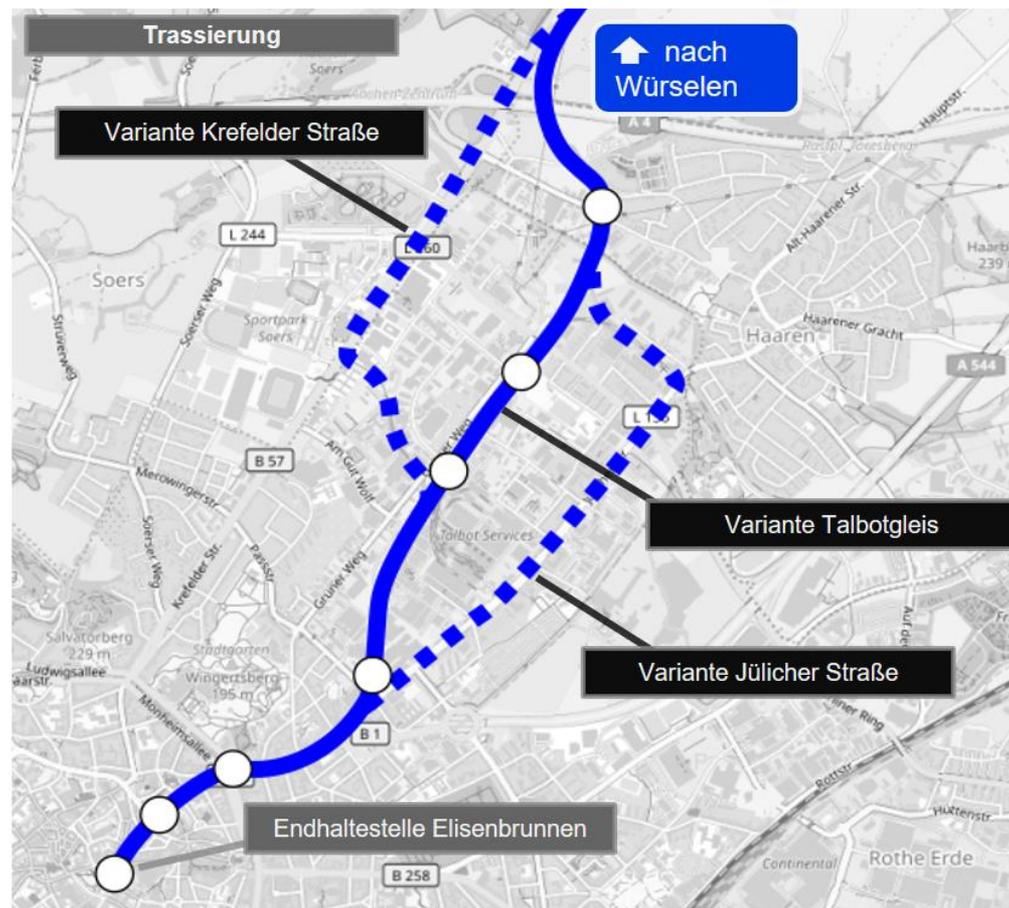
- Am einfachsten zu realisieren, jedoch geringere Erschließungswirkung

„Variante Jülicher Straße“

- Sehr problematisch aufgrund komplexer Leitungsverlegungen im Untergrund (sehr hohe zu erwartende Kosten führen zu einer Verschlechterung der Wirtschaftlichkeit des Gesamtprojektes sowie zu stark geminderten Realisierungschancen)

„Variante Krefelder Straße“

- Attraktiv aufgrund vsl. hoher Nachfragepotenziale im Bereich Finanzamt/Sportpark



→ Variante Krefelder Str.: Bestmögliche Erschließung mit hohen Potenzialen!

Stufe 1 // Varianten

- wird weiterverfolgt als Vorzugsvariante
- wird weiterverfolgt
- wird nicht weiterverfolgt

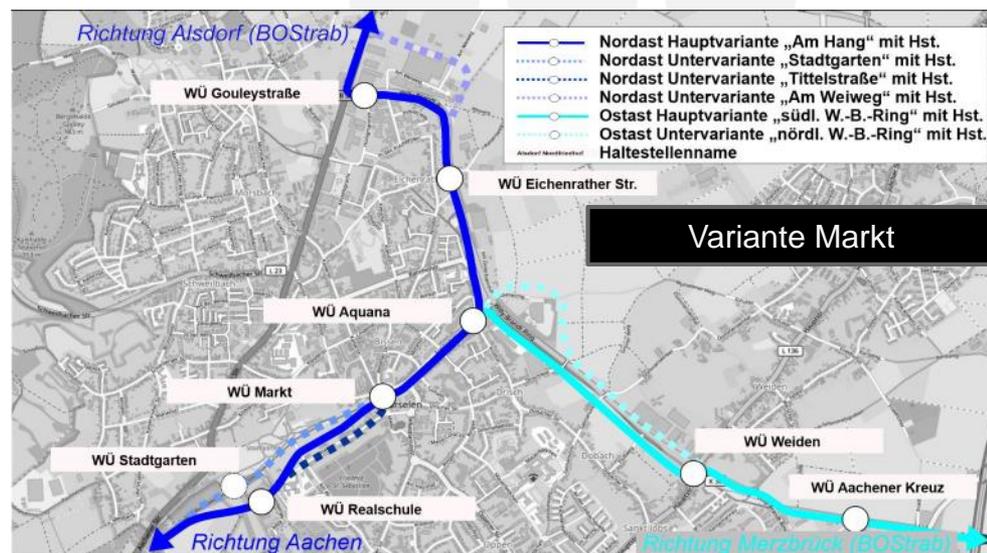
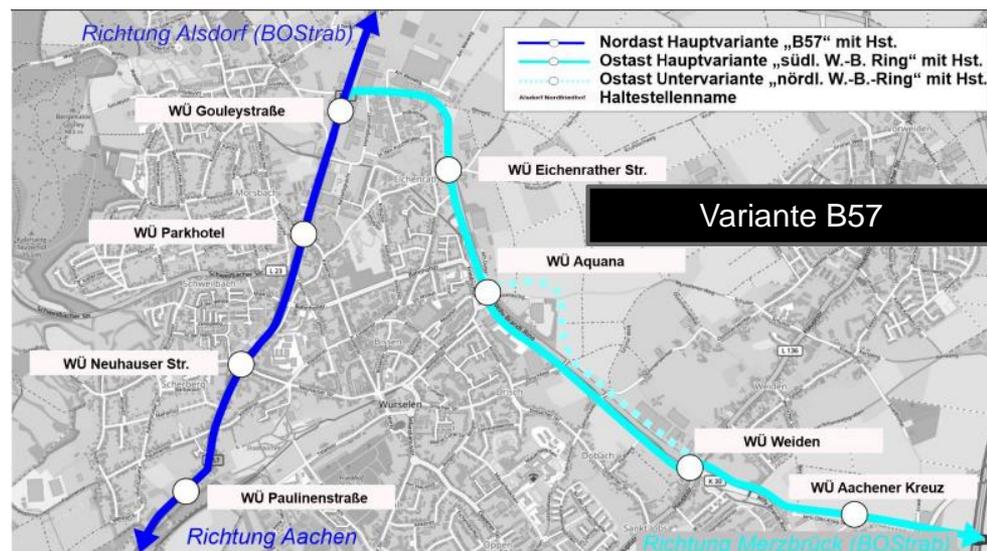
Trassenverlauf in Würselen

„Variante B57“

- + Kürzere Reisezeiten auf der wichtigen Achse nach Alsdorf/Baesweiler
- + Kein Grunderwerb nötig
- + Substitution Busverkehre entlang der B57 möglich
- IV-Beeinträchtigung auf der B57

„Variante Markt“

- + Kürzere Reisezeiten auf der Achse nach Merzbrück
- Eingriff in Natur- und Freizeiträume im Bereich Stadtgarten
- Grunderwerb notwendig im Bereich Würselen Markt
- Betriebseinschränkungen durch zusätzlichen eingleisigen Abschnitt

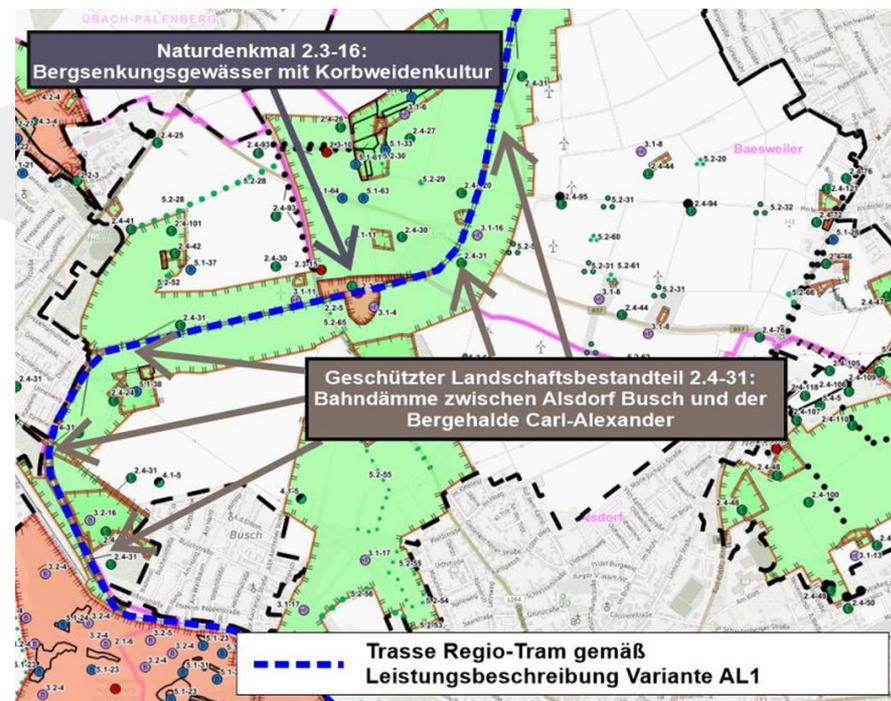


→ Variante B57: Geringeres Konfliktpotenzial, höhere Realisierungschancen!

➤ Stufe 1 // Varianten

„Carl-Alexander-Trasse“ Herzogenrath

- Ein Trassenverlauf über die ehemalige Anschlussbahn „Grube Carl-Alexander - Merkstein/Nordstern“ mit Anbindung des Herzogenrather Stadtteils Merkstein wurde geprüft
- Die Untersuchungen zeigen jedoch erhebliche naturschutzrechtliche Problematiken aufgrund der Vielzahl von geschützten Biotopen sowie aufgrund eines Natur-denkmals in diesem Bereich
- Umwegige Trassenführung führt zudem zu längeren Reisezeiten auf der Gesamtachse
- Geringere Erschließungswirkung



➔ Variante „Carl-Alexander-Trasse“: Wird nicht weiter verfolgt!

➤ Stufe 1 // Varianten

- wird weiterverfolgt als Vorzugsvariante
- wird weiterverfolgt
- wird nicht weiterverfolgt

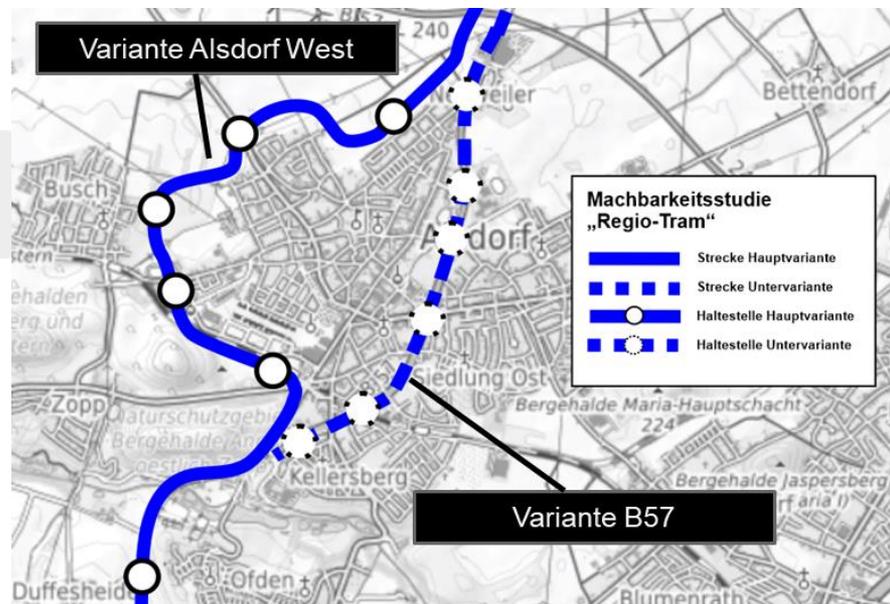
Trassenverlauf in Alsdorf

➤ „Variante Alsdorf-West“

- + Verknüpfung mit Euregiobahn-Hp Alsdorf Annapark
- + Anbindung Energeticon/KUBIZ
- Städtebaulich kritische Kreuzungssituation im Bereich Annapark
- Umwegige Linienführung
- Geringere Potenziale in den Einzugsbereichen der nördlichen Haltepunkte

➤ „Variante B57“

- + Kürzere Reisezeiten auf Achse nach Baesweiler
- + Bessere Erschließung der östl. Siedlungsgebiete
- + Anbindung Gesamtschule
- + Geringere Baukosten
- Verknüpfungsmöglichkeit mit Euregiobahn im Bereich Kellersberg ist zu prüfen



➔ **Variante B57: Geringeres Konfliktpotenzial, höhere Realisierungschancen**

Hinweis: Aktuell werden in Abstimmung mit der Stadt Alsdorf für die Stufe 2 der MBS mögliche Lösungen über die B57 entwickelt, die durch eine alternierende Bedienung zum Verknüpfungspunkt Annapark auch die zentralen Bereiche Annapark und Kubiz mit erschließen.

Stufe 1 // Varianten

- wird weiterverfolgt als Vorzugsvariante
- wird weiterverfolgt
- wird nicht weiterverfolgt

Trassenverlauf in Baesweiler

„Variante Reyplatz“

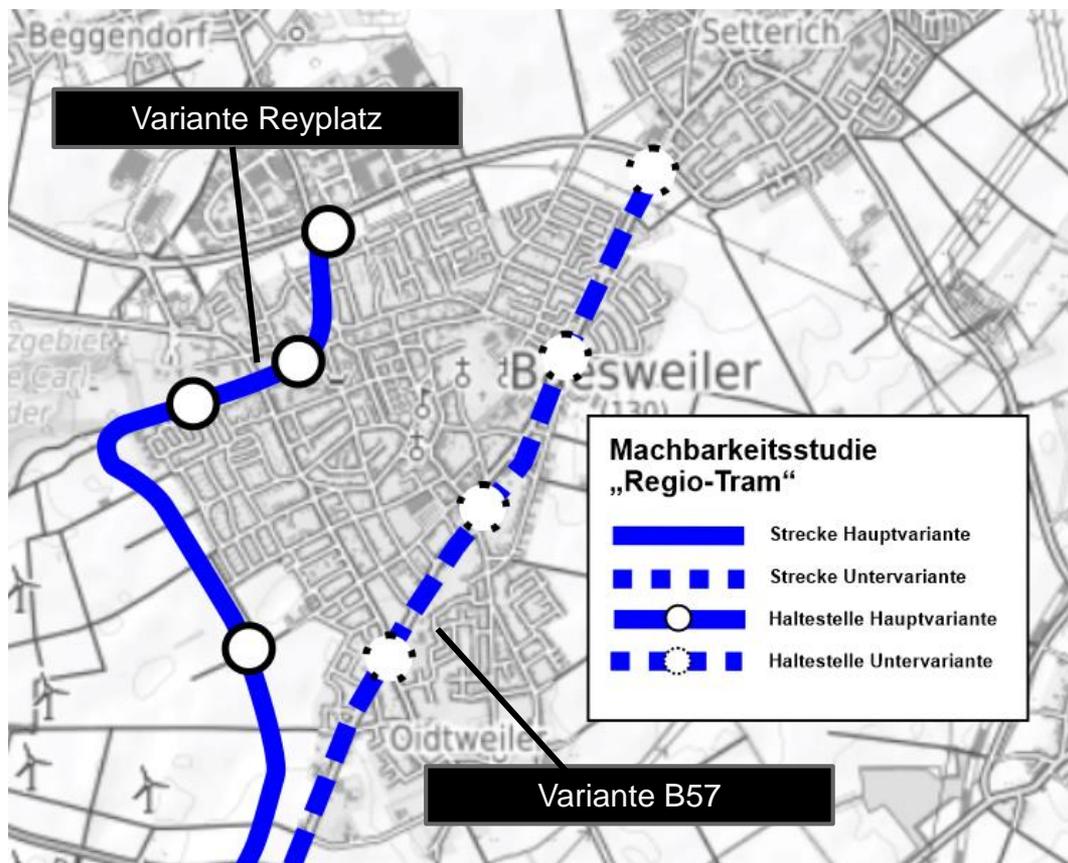
+ Anbindung des
Verknüpfungspunktes Reyplatz

Detaillierte Bewertung noch in
Abstimmung (Stufe 2)

„Variante B57“

+ Anbindung des
Verknüpfungspunktes „In der Schaf“
+ Anbindung Schul- und
Sportzentrum

Detaillierte Bewertung noch in
Abstimmung (Stufe 2)



→ Bisher noch keine klare Präferenz für eine Variante

➤ Stufe 1 // Fazit und Empfehlungen

- Das Projekt einer Stadtbahnverbindung zwischen Aachen und Würselen/Alsdorf/Baesweiler ist **grundsätzlich machbar**
- Eine Fortführung der Regio-Tram im Aachener Stadtgebiet über den Bushof bzw. Eisenbrunnen hinaus ist notwendig, um zu einem förderfähigen Nutzen-Kosten-Verhältnis des Gesamtprojektes Regio-Tram zu gelangen
- Der südliche Endpunkt der Regio-Tram am Bushof Aachen bietet zwar eine gute Verknüpfungsmöglichkeit zum Busverkehr, für viele Fahrgäste ist jedoch ein längerer Fußweg oder ein wenig attraktiver Umstieg auf den Bus kurz vor einem innerstädtischen Ziel erforderlich. Verkehrlich und konzeptionell ist eine Verlängerung der Regio-Tram in oder durch die Innenstadt sinnvoll
- Dem vorgesehenen Abzweig zum Flugplatz Merzbrück steht nur ein geringer Nutzen gegenüber. Um die Wirtschaftlichkeit des Gesamtprojektes nicht zu gefährden, empfiehlt der Gutachter diesen Abzweig für eine spätere Realisierungsphase vorzusehen bzw. andere Finanzierungsmöglichkeiten zu eruieren
- In der Projekt-Stufe 1 wurde die Schienenstrecke generell zweigleisig geplant, außer an den Engpunkten. Die Möglichkeit von Kostenoptimierungen durch eingleisige Streckenabschnitte (plus ggf. Anpassungen des Betriebskonzepts) auf den Außenästen sollte in Stufe 2 eingehender untersucht werden

➤ Gliederung

1. Voranalyse
2. Stufe 1
- 3. Empfehlungen für Stufe 2**

Empfehlungen für Stufe 2

Zentrale Ergebnisse und Empfehlungen für Stufe 2:

- ❖ Durch die **Verlängerung der RegioTram über den Bushof Aachen hinaus** lässt sich sowohl die verkehrliche Wirkung als auch die Wirtschaftlichkeit des Projektes maßgeblich verbessern
- ❖ **Verlängerung Regio-Tram bis Aachen Hbf.:**
 - ❖ Vergleichsweise kurze Linienverlängerung mit verhältnismäßig geringen zusätzlichen zu erwartenden Infrastrukturkosten
 - ❖ Hohes Potenzial zusätzlich zu erschließender Einwohner und Arbeitsplätze im Bereich Innenstadt und Bahnhofsviertel (hohe Dichte)
 - ❖ Die **Verknüpfung der RegioTram mit dem Aachener Hbf.** wird konzeptionell grundsätzlich für sinnvoll erachtet (zentraler Regional- & Fernverkehrsknoten)
 - ❖ Fazit: Sehr effektive Erschließung weiterer Fahrgastpotenziale mit verhältnismäßig geringem zusätzlichem Aufwand



➤ Empfehlungen für Stufe 2

Zentrale Ergebnisse und Empfehlungen für Stufe 2:

- Für die weiteren Untersuchungen wird daher empfohlen, eine **Variante zum Hauptbahnhof weiter zu verfolgen**
- Ergänzend können weitere Varianten von Durchmesserlinien im Verlauf der Studie grob untersucht werden, jedoch vor allem **im Hinblick auf eine spätere Ausbaustufe des Projekts Regio-Tram**
- Die **Zubringerstrecke zum MobilitätsHub Merzbrück** (Streckenast Würselen – Flugplatz Merzbrück) sollte zur Steigerung der Projekteffizienz in die **Förderstruktur des „Rheinischen Reviers“** einbezogen werden



Transport
Technologie -
Consult
Karlsruhe GmbH

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**