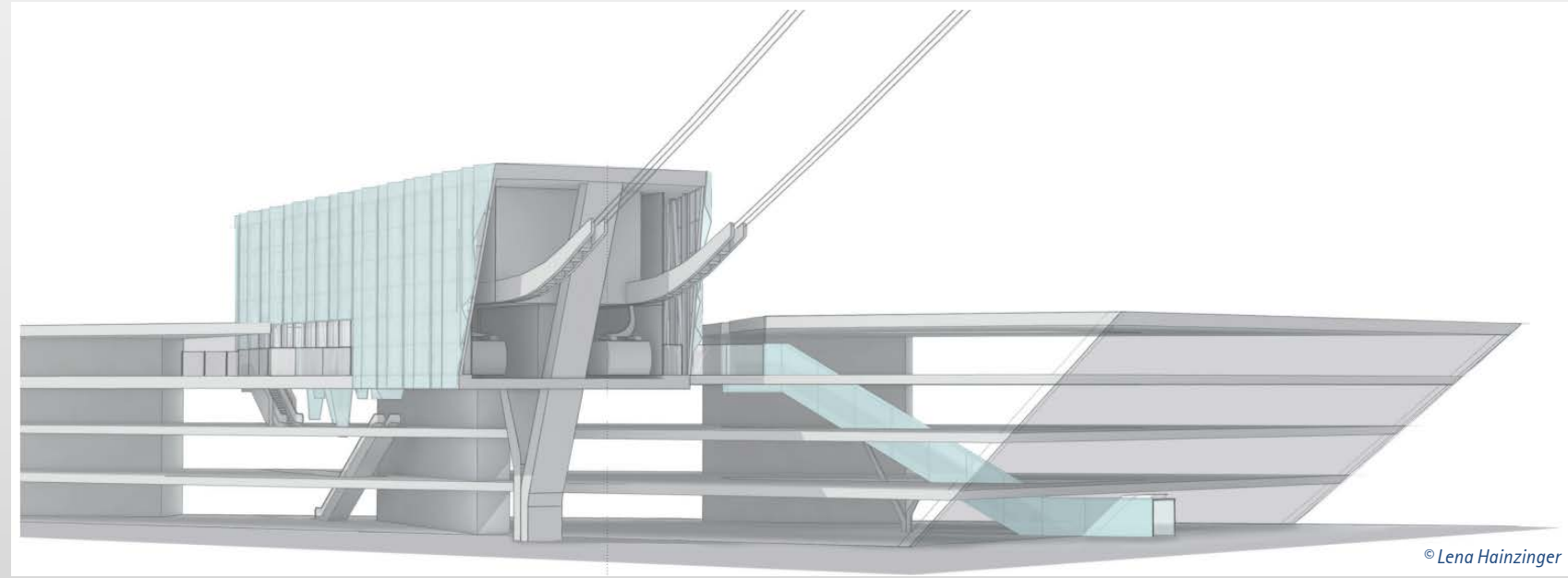


Machbarkeitsstudie Seilschwebebahnen in Stuttgart



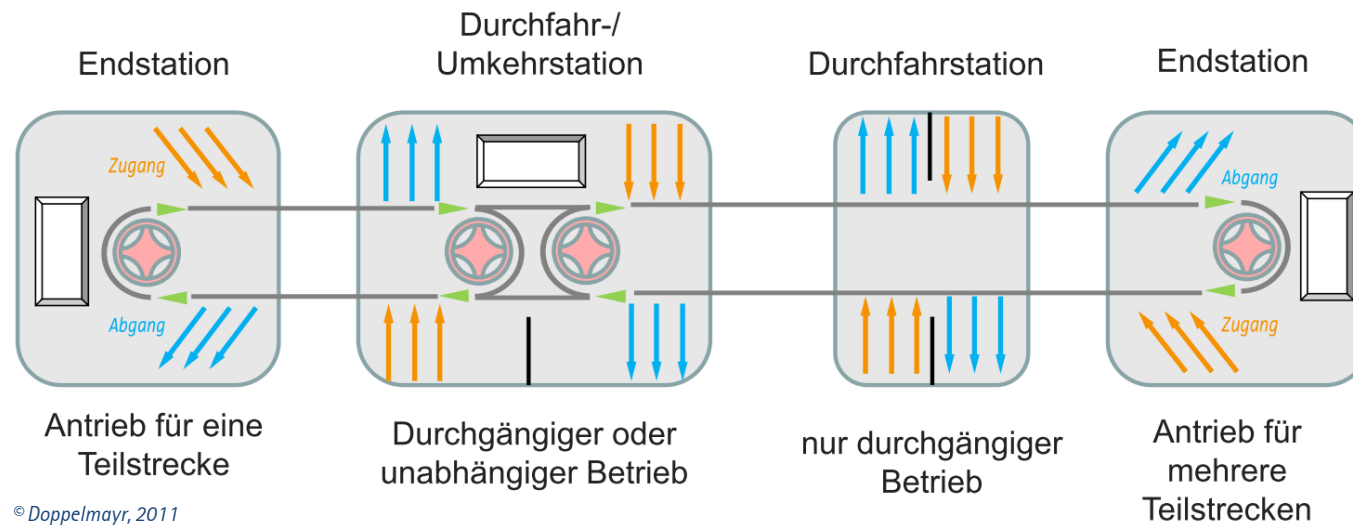
© Lena Hainzinger

**Ergebnisstand Machbarkeitsstudie:
Trassendiskussionen und Empfehlung**

Bericht STA 20.10.2020

1. Untersuchungskorridore und Seilbahntechnik
2. Korridor A - Vaihingen / SynergiePark
3. Korridor B - Degerloch bis Plieningen
4. Korridor C - Pragsattel bis Ostendplatz
5. Korridor D - Hauptbahnhof bis NeckarPark / Daimler
6. Gesamtbewertung und Empfehlung

Auswahl Betriebsform / Seilbahntechnik / Kabinen im ÖPNV



© Doppelmayr, 2011



© Seilbahnen im Stadtverkehr, Leitner

Vorteile (gegenüber 1S- / 2S-Seilbahnen):

- Hoher ÖPNV-Ausstattungscomfort möglich, breite Türen
- Kabinengröße bietet Gestaltungsspielraum für Fahrgäste, Fahrräder, Rollstühle, Kinderwagen, Gepäck (ggf. Güter)
- Kabinenkapazität ermöglicht größere Abstände bei gleicher Förderleistung (geringere „visuelle Belästigung“)
- 3-Seil-Technik schaukelt weniger und bleibt windstabiler, bietet auch ängstlichen Fahrgästen sicheres Fahrgefühl
- Stromerzeugung der Kabinen mit Generator am Tragseil ermöglicht hohen Ausstattungscomfort (Licht, WLAN / Kommunikation / Sicherheit, Heizung / Kühlung)
- Hohe Laufruhe und geringe Geräuschentwicklung, auch beim Überfahren von Stützen oder in Stationen
- Geringe Stützenanzahl bieten gute Stadtbildintegration

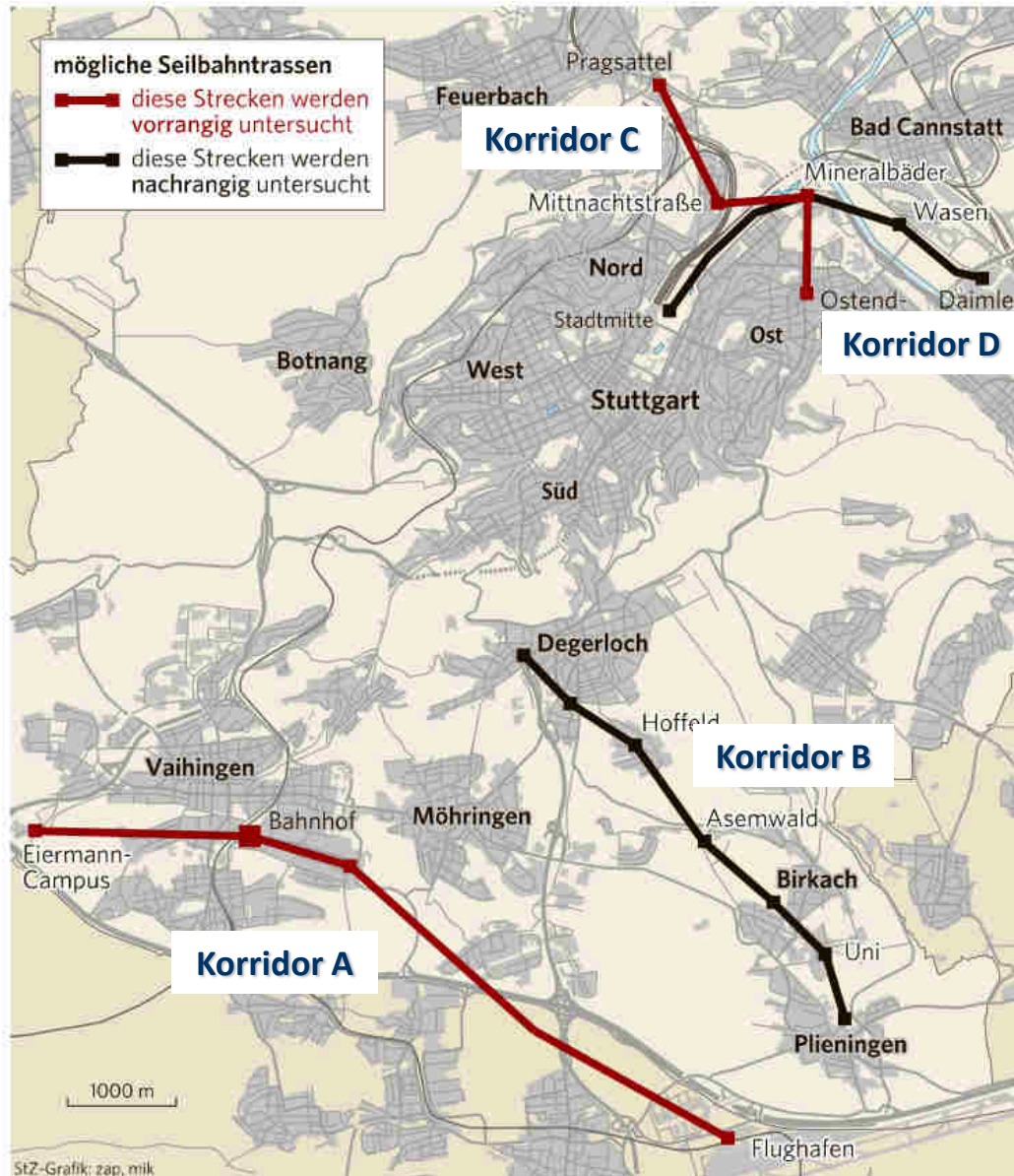
Kuppelbare Umlaufbahn mit 3-Seil-Technik (3S)

- Zwei Trag- und ein Zugseil (drei Seile)
- Kabinengröße bis 35 Personen (je nach Ausstattung)
- hohe Geschwindigkeit möglich (7 - 8 m/s (25 km/h))
- hohe Förderleistungen möglich (bis 6.000 P/h* Richtung)
- lange Seilfelder bis 2.500 m möglich
- Seitenwindstabilität bis über 100 km/h
- Umlaufbetrieb bietet permanentes Kabinenangebot
- Kabinengeschwindigkeit wird in Station minimiert
- Aus- / Zustieg barrierefrei, auch mit Rollstuhl und Kinderwagen möglich

Nachteile (gegenüber 1S- / 2S-Seilbahnen):

- Stationen länger und breiter (aber kürzer als z.B. für Stadtbahn- / S-Bahn-Betrieb)
- Laufruhige und geräuscharme Überfahrtkonstruktionen an Stützen technisch aufwändiger
- Stützenanzahl geringer, aber Bauhöhe größer
- Ausstattungs- und Betriebscomfort einer 3S-Bahn resultieren in deutlich höheren Investitionskosten für Stationen, Stützen, Seile und Kabinen

Überblick Untersuchungskorridore Seilschwebbahn in Stuttgart



■ Korridorvorschlag A1 / A2

- Eiermann-Campus – Vaihingen Bahnhof
- Vaihingen Bahnhof – Synergiepark
(– Parkhaus Nord-Süd-Straße)

■ Korridorvorschlag B

- Peregrinastraße – Tränke – Hoffeld – Asemwald – Birkach – Universität Hohenheim – Plieningen

■ Korridorvorschlag C

- Pragsattel – S-Bahn-Haltestelle Mittnachtstraße – Mineralbäder – Ostendplatz

■ Korridorvorschlag D

- Fa. Daimler Tor1 – Cannstatter Wasen – Mineralbäder – Hauptbahnhof

Stuttgarter Zeitung, 29.04.2019

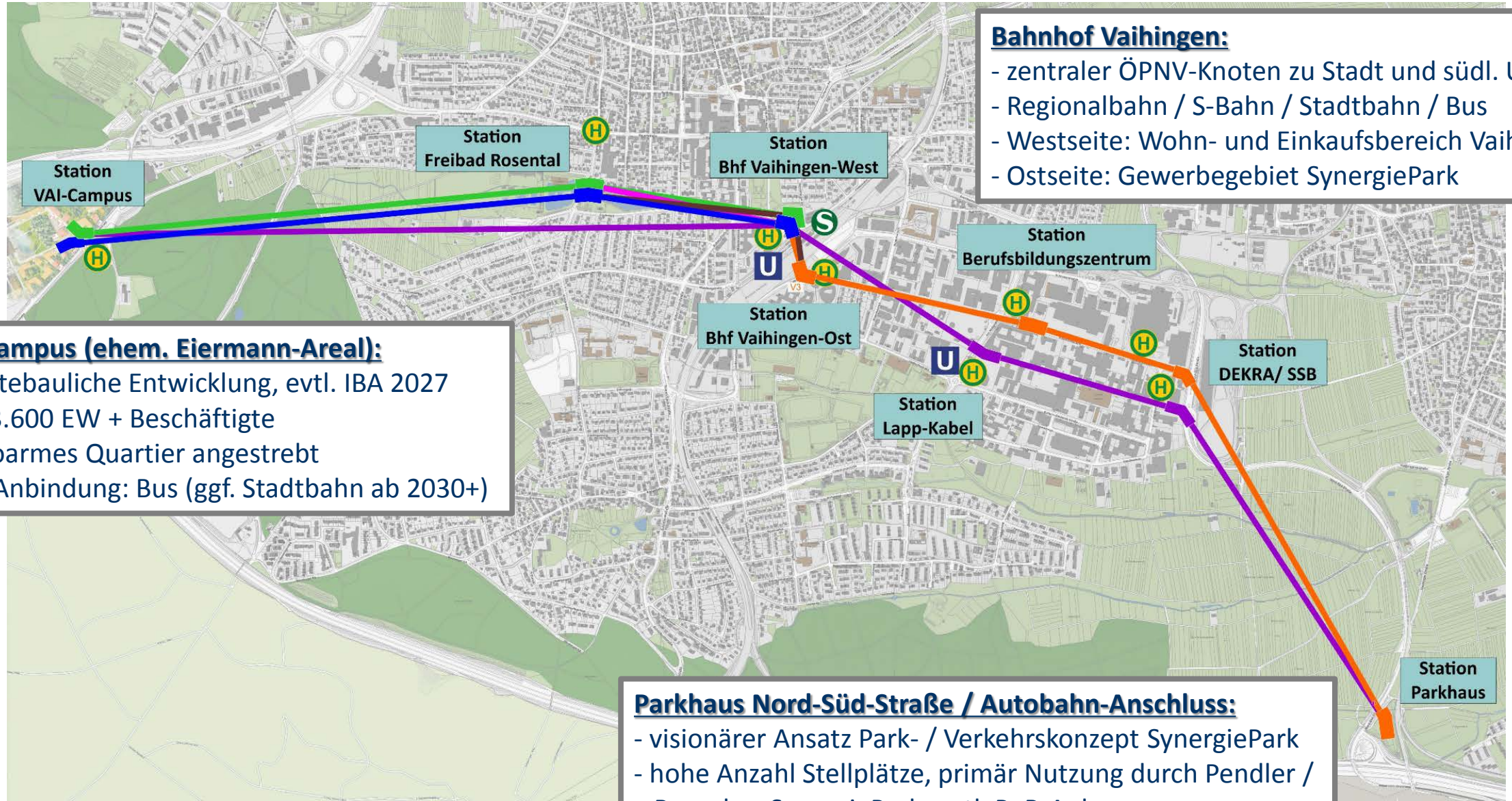
Überblick Bewertungsmethodik Seilschwebebahn-Korridore

- Für die Untersuchungskorridore sind jeweils getrennt Variantendiskussionen erfolgt
- Zur Bewertung der unterschiedlichen Varianten wurden Hauptkriterien, Unterkriterien und deren Gewichtung definiert
- Varianten für Stationsstandorte und Streckenabschnitte bei jedem Korridor sequentiell und als Gesamtrasse bewertet
- Die Ermittlung der Vorzugsvariante resultiert aus der arithmetischen Kombination der gewichteten Hauptkriterien
- Für die abschließende Empfehlung zum weiteren Vorgehen wurden ergänzend qualitative Abwägungen zu Dringlichkeit und Realisierungszeit sowie gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen einbezogen

	Hauptkriterium	Gewichtung	Unterkriterien
Stationen	Erschließung / Potential	10,0 %	Umsteigemöglichkeit
			Umsteigewege
			Wohngebiete
Stationen	Umwelt / Städtebau	7,5 %	Arbeitsplätze
			Schutzgebiete betroffen
			Lärmbetroffenheit
Stationen	Standort	12,5 %	Denkmalschutz
			Eigentumsverhältnisse
			Flächennutzung
Strecken	Umwelt/Städtebau	20,0 %	Verfügbare Fläche
			Einsehbarkeit
			Verschattung
Strecken	Realisierungsrisiko	20,0 %	Schutzgebiete (Überstreichung)
			Private Grundstücke (Anzahl)
			Stadtgrundstücke (Führung über Verkehrsflächen)
Varianten	Verkehrliche Wirkung	20,0 %	Reisezeit
			Anzahl Stationen
			Anzahl Stationen
Varianten	Kosten	10,0 %	Variantenlänge

1. Untersuchungskorridore und Seilbahntechnik
- 2. Korridor A - Vaihingen / SynergiePark**
3. Korridor B - Degerloch bis Plieningen
4. Korridor C - Pragsattel bis Ostendplatz
5. Korridor D - Hauptbahnhof bis NeckarPark / Daimler
6. Gesamtbewertung und Empfehlung

Korridor A Vaihingen – Variantendiskussion



Bahnhof Vaihingen:

- zentraler ÖPNV-Knoten zu Stadt und südl. Umland
- Regionalbahn / S-Bahn / Stadtbahn / Bus
- Westseite: Wohn- und Einkaufsbereich Vaihingen
- Ostseite: Gewerbegebiet SynergiePark

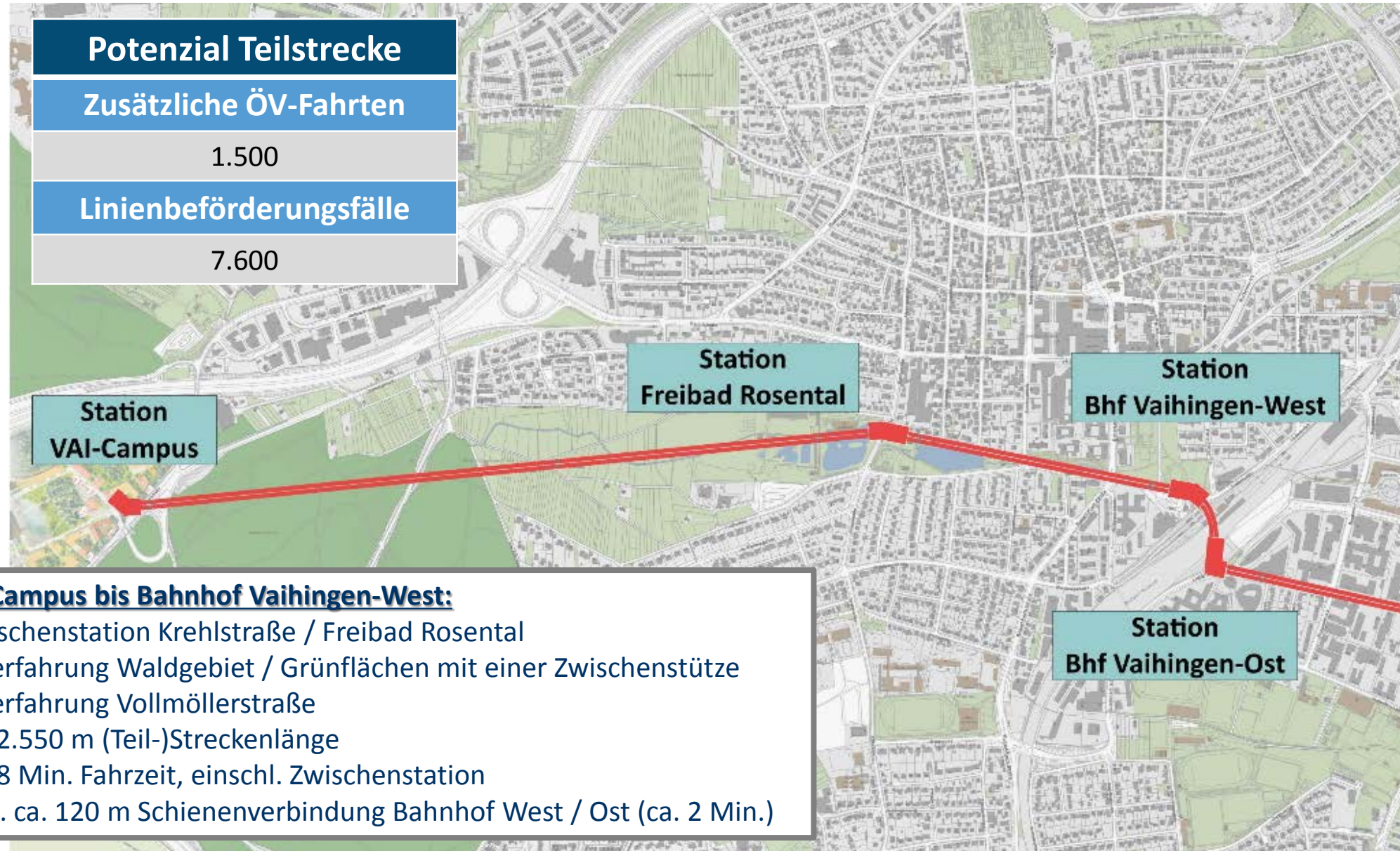
VAI Campus (ehem. Eiermann-Areal):

- städtebauliche Entwicklung, evtl. IBA 2027
- ca. 3.600 EW + Beschäftigte
- Autoarmes Quartier angestrebt
- ÖV-Anbindung: Bus (ggf. Stadtbahn ab 2030+)

Parkhaus Nord-Süd-Straße / Autobahn-Anschluss:

- visionärer Ansatz Park- / Verkehrskonzept SynergiePark
- hohe Anzahl Stellplätze, primär Nutzung durch Pendler / Besucher SynergiePark, evtl. P+R-Anlage

Korridor A Vaihingen – Vorzugstrasse Abschnitt West (VAI Campus)



Korridor A Vaihingen – Vorzugstrasse Abschnitt Ost (SynergiePark)



Potenzial Gesamtstrecke

Zusätzliche ÖV-Fahrten

3.500

Linienbeförderungsfälle

11.700

Streckendaten

Streckenlänge: 5.650 m

Fahrtzeit: ca. 18 - 20 Min.

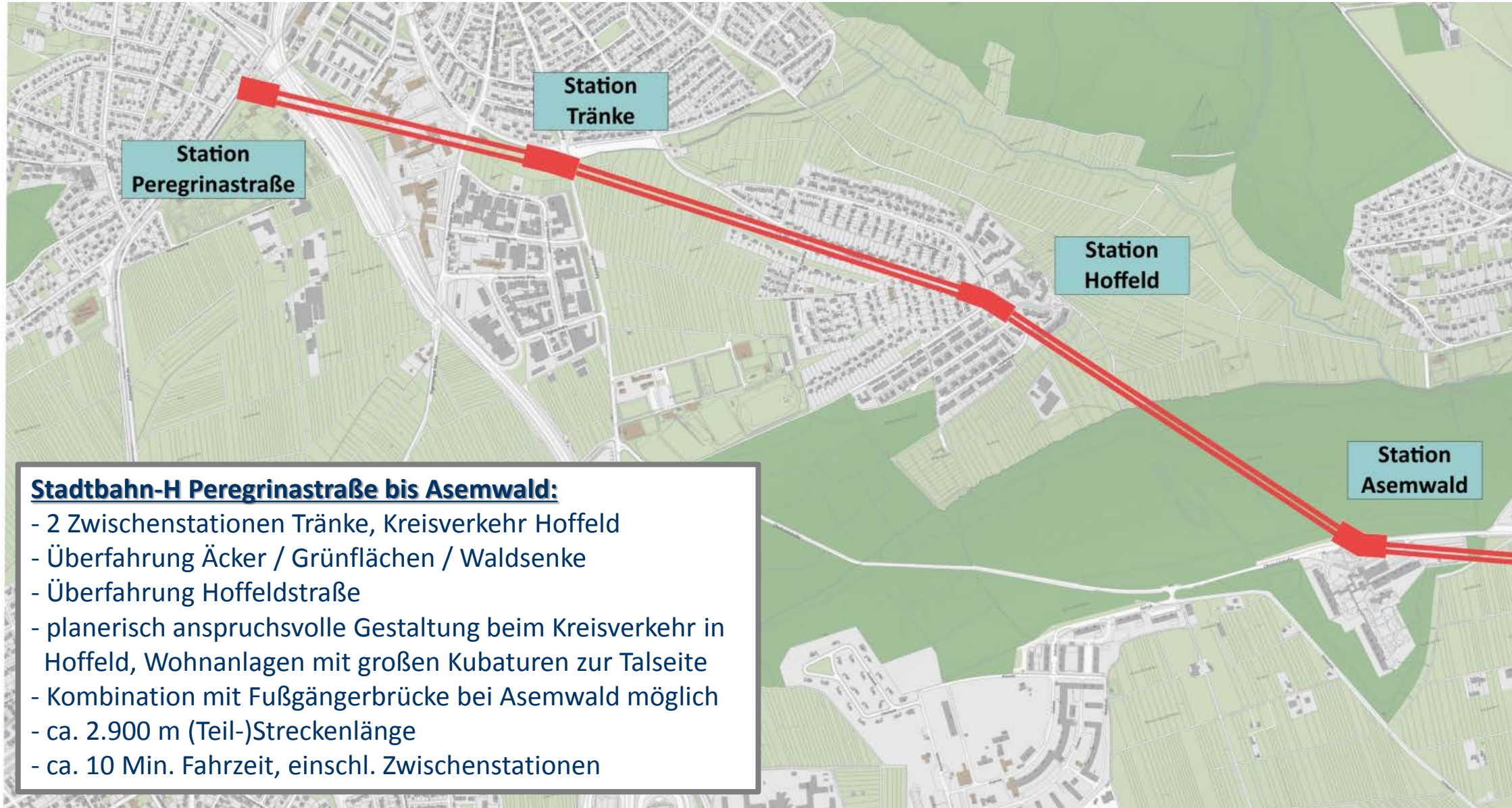
Korridor A Vaihingen – Innovative Sonderlösung Kombi-Station Bahnhof Vaihingen-West / -Ost

1. Untersuchungskorridore und Seilbahntechnik
2. Korridor A – Vaihingen / SynergiePark
- 3. Korridor B - Degerloch bis Plieningen**
4. Korridor C - Pragsattel bis Ostendplatz
5. Korridor D - Hauptbahnhof bis NeckarPark / Daimler
6. Gesamtbewertung und Empfehlung

Korridor B Degerloch bis Plieningen – Variantendiskussion



Korridor B Degerloch bis Plieningen – Vorzugstrasse Peregrinastraße bis Asemwald



Korridor B Degerloch bis Plieningen – Vorzugstrasse Asemwald bis Plieningen Garbe (Uni)



Potenzial Gesamtstrecke

Zusätzliche ÖV-Fahrten

2.800

Linienbeförderungsfälle

9.000

Verlängerung bis Uni

Zusätzliche ÖV-Fahrten

3.300

Linienbeförderungsfälle

12.000

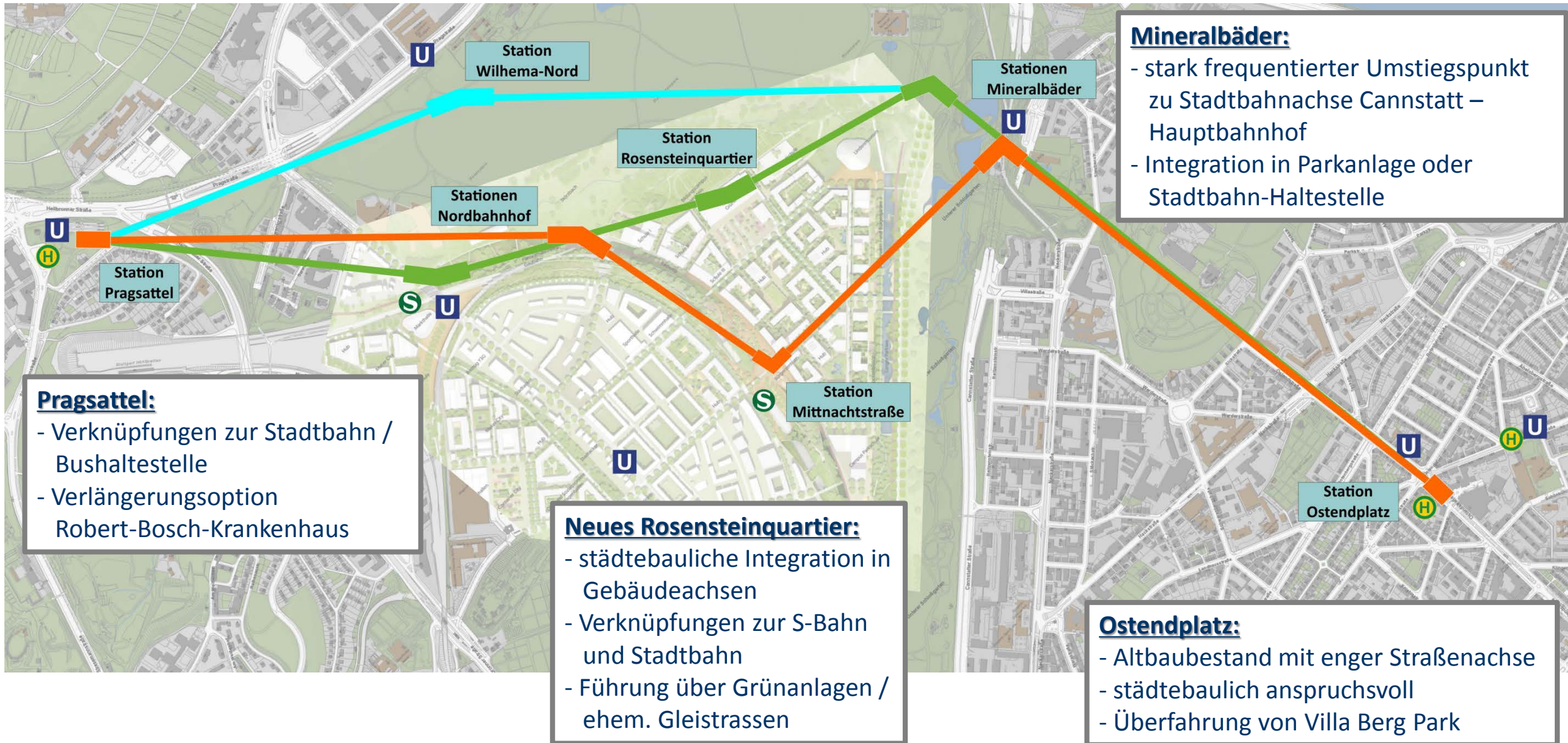
Streckendaten

Streckenlänge: 5.500 m (+ 900)

Fahrzeit: ca. 18 Min. (+ 3 Min.)

1. Untersuchungskorridore und Seilbahntechnik
2. Korridor A - Vaihingen / SynergiePark
3. Korridor B - Degerloch bis Plieningen
- 4. Korridor C - Pragsattel bis Ostendplatz**
5. Korridor D - Hauptbahnhof bis NeckarPark / Daimler
6. Gesamtbewertung und Empfehlung

Korridor C Pragsattel bis Ostendplatz – Variantendiskussion



Korridor C Pragsattel bis Ostendplatz – Vorzugstrasse



Pragsattel bis Ostendplatz:

- 3 Zwischenstationen Nordbahnhof, Mitternachtstraße, Mineralbäder
- Überführung Gewerbegebiet / Grünanlagen Rosensteinpark
- Durchquerung neues Rosensteinquartier
- Überführung Parkbereich Villa Berg
- planerisch anspruchsvolle Gestaltung Station Ostendstraße
- Stationskombination Mineralbäder mit Stadtbahnhalte möglich
- deutliche Fahrzeitverkürzung gegenüber Pragsattel über Hauptbahnhof bis S-Ost
- ca. 3.900 m Streckenlänge
- ca. 10 - 12 Min. Fahrzeit, einschl. Zwischenstationen

Potenzial Gesamtstrecke

Zusätzliche ÖV-Fahrten

2.400

Linienbeförderungsfälle

18.100

1. Untersuchungskorridore und Seilbahntechnik
2. Korridor A - Vaihingen / SynergiePark
3. Korridor B - Degerloch bis Plieningen
4. Korridor C - Pragsattel bis Ostendplatz
- 5. Korridor D - Hauptbahnhof bis NeckarPark / Daimler**
6. Gesamtbewertung und Empfehlung

Korridor D Bereich Hauptbahnhof bis NeckarPark / Daimler – Variantendiskussion

Mineralbäder:

- stark frequentierter Umsteigepunkt zur Stadtbahnachse Bad Cannstatt
- Integration in Parkanlage oder Stadtbahn-Haltestelle

Bad Cannstatt:

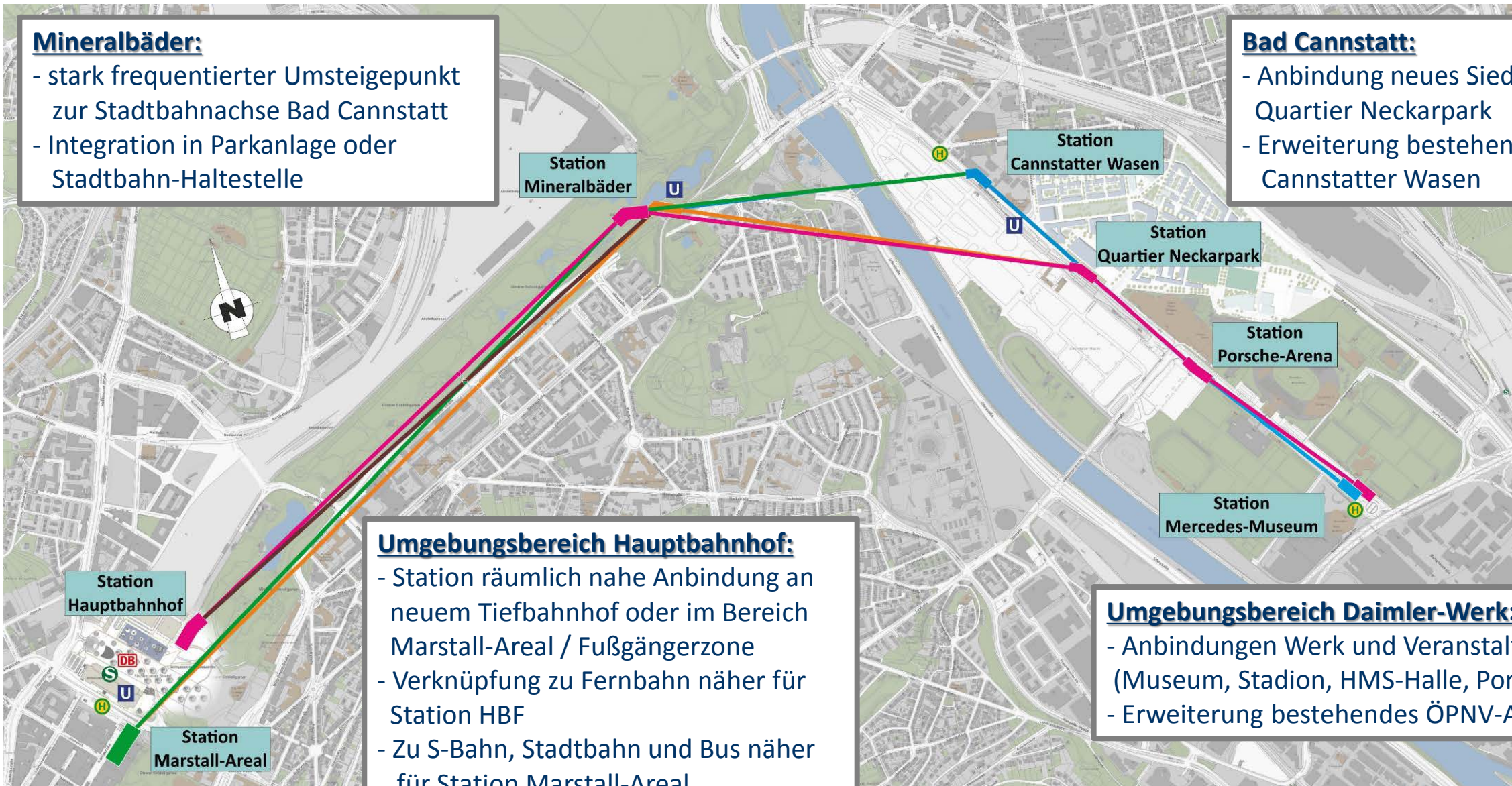
- Anbindung neues Siedlungsgebiet Quartier Neckarpark
- Erweiterung bestehendes Angebot Cannstatter Wasen

Umgebungsbereich Hauptbahnhof:

- Station räumlich nahe Anbindung an neuem Tiefbahnhof oder im Bereich Marstall-Areal / Fußgängerzone
- Verknüpfung zu Fernbahn näher für Station HBF
- Zu S-Bahn, Stadtbahn und Bus näher für Station Marstall-Areal

Umgebungsbereich Daimler-Werk:

- Anbindungen Werk und Veranstaltungsorte (Museum, Stadion, HMS-Halle, Porsche-Arena)
- Erweiterung bestehendes ÖPNV-Angebot



Korridor D Bereich Hauptbahnhof bis NeckarPark / Daimler – Vorzugstrasse

Potenzial Gesamtstrecke

Zusätzliche ÖV-Fahrten

2.100

Linienbeförderungsfälle

12.700



1. Untersuchungskorridore und Seilbahntechnik
2. Korridor A - Vaihingen / SynergiePark
3. Korridor B - Degerloch bis Plieningen
4. Korridor C - Pragsattel bis Ostendplatz
5. Korridor D - Hauptbahnhof bis NeckarPark / Daimler
- 6. Gesamtbewertung und Empfehlung**

Gesamtbewertung und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

	Zusätzliche ÖPNV-Fahrten	Linienbeförderungs- fälle	Streckenlänge	Fahrzeit
Trasse A Vaihingen				
Gesamtstrecke VAI Campus bis Parkhaus A8	3.500	11.700	5.650 m	18 - 20 Min.
Teilstrecke VAI Campus bis Bhf. Vaihingen-West	1.500	7.600	2.550 m	8 - 9 Min.
Trasse B Degerloch - Plieningen				
Gesamtstrecke Peregrinastr. bis Plieningen Garbe	2.800	9.000	5.500 m	18 - 20 Min.
Gesamtstrecke bis Uni Hohenheim	3.300	12.000	6.400 m	21 - 24 Min.
Trasse C Pragsattel - Ostendplatz				
Gesamtstrecke	2.400	18.100	3.900 m	10 - 12 Min.
Trasse D Hauptbahnhof - Daimler				
Gesamtstrecke	2.100	12.700	4.600 m	12 - 14 Min.

Gesamtbewertung und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

Trasse A: VAI-Campus – Bahnhof Vaihingen – Parkhaus BAB	Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zentraler, künftig aufgewerteter Mobilitätsknoten Bhf. Vaihingen wird mit 2 Teilstrecken an das städtebauliche Entwicklungsgebiet VAI-Campus bzw. an das Gewerbegebiet SynergiePark angeschlossen 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trassenverlauf Seilschwebebahn über Wald-, Wiesen- und Ackerflächen sowie über öffentliche Straßen und Gewerbeflächen – eher geringe Betroffenheiten von Wohngrundstücken und Nachbarschaften 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilstrecke West bei kurzem Streckenverlauf mit hohem Potenzial durch Anbindung Gebiet VAI-Campus, attraktives und leistungsfähiges Verkehrsangebot für Vision autoarmer Campus 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilstrecke Ost als verbessertes Mobilitätsangebot für östlichen SynergiePark und Shuttleangebot für mögliches P+R-Parkhaus in BAB-Nähe an der Nord-Süd-Straße 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visionäre Brücken-Sonderlösung über Bhf. Vaihingen ermöglicht kurzwegige Direktzugänge zu Bahnsteigen von S-Bahn und / oder Regionalbahn, ggf. auch ohne durchgängige Seilbahn-Führung 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Städtebauliche Entwicklungen im Vai-Campus und am Bahnhof Vaihingen bzw. im Bereich Aurelis-Areal könnten als Projekt für die IBA 2027 angeboten / geprüft werden – Ko-Finanzierung? 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilstrecke VAI-Campus bis Bhf. Vaihingen könnte als Pilotstrecke für urbane Seilschwebebahn im ÖPNV getrennt geplant bzw. realisiert werden – späterer Ausbau von Teilstrecke Ost und Anbindung Parkhaus 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planerische Abstimmung sowie verfahrensrechtliche und finanzielle Abgrenzungen mit Investoren VAI-Campus bzw. Deutsche Bahn AG bzw. Aurelis-Areal erforderlich 		X

Gesamtbewertung und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

Trasse B: Stadtbahnhalte Peregrinastraße – Asemwald – Plieningen Garbe (- Uni Hohenheim)	Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> Mit 5 Zwischenstationen attraktives und leistungsfähiges Mobilitätsangebot in den Stadtteilen Degerloch, Hoffeld, Asemwald, Birkach / Steckfeld und Plieningen 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ÖPNV-Anbindung nur an Stadtbahn- und Stadtbuslinien, ggf. Konkurrenz zu Planungen einer ergänzenden Stadtbahnlinie U5b (Garbe über Möhringen nach S-Zentrum) 		X
<ul style="list-style-type: none"> ÖPNV-Anknüpfungspunkt an Stadtbahnhalte Peregrinastraße (Talquerlinien) bietet Umsteigemöglichkeit zum Stadtzentrum Stuttgart, Stadtbahnhalte Plieningen-Garbe (Tangentiallinie) in den Südraum Stuttgart 	X	
<ul style="list-style-type: none"> Erhöhte Betroffenheiten von Wohnbereichen in Hoffeld und Steckfeld trotz Seilbahnführung weitgehend über Straßenachsen 		X
<ul style="list-style-type: none"> Umweltschonende, gegenüber Stadtbahnbrücke vergleichsweise kostengünstige Talquerung zwischen Hoffeld und Asemwald möglich 	X	
<ul style="list-style-type: none"> Potenzielle Trassenerweiterungen nach Plieningen bzw. zum Flughafen denkbar 	X	
<ul style="list-style-type: none"> Verlängerung bis Uni Hohenheim steigert Attraktivität und Beförderungspotenzial, erhöht jedoch Reisezeit und Streckenlänge – ggf. betrieblich-technische Teilung der Strecken erforderlich 	X	
<ul style="list-style-type: none"> Potenzielle Station im Bereich Uni Hohenheim erfordert Standortabstimmungen mit Uni-Belangen (Erschütterungen / elektromagnetische Schwingungen) sowie Denkmalschutz 		X

Gesamtbewertung und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

Trasse C: Pragsattel bis Ostendplatz	Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ÖPNV-Querverbindung mit kurzer Streckenlänge und 3 Zwischenstationen als attraktives und leistungsfähiges Mobilitätsangebot mit sehr hohem Potenzial (ca. 18.100 Linienbeförderungsfälle / Tag) 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ÖPNV-Anbindung an Stadtbahnlinien und S-Bahnen an allen Stationen möglich, teilweise mit Entlastungspotenzial für hochfrequentierte Hauptlinien (z.B. Mineralbäder) 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusätzliches Erschließungsangebot für städtebauliches Entwicklungsgebiet Rosenstein-Quartier über kurzwegige Stationskombination mit S-Bahn-Halt Mitnachtstraße 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Städtebauliche Integration im Gebiet Rosenstein-Quartier bietet Voraussetzungen für innovative planerische Mobilitätslösungen der Zukunft 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Linienführung über sowie Seilbahnstütze in Parkanlagen Villa Berg erfordern besondere Abstimmungen mit Landschaftsplanung und Denkmalschutz (aber lösbar) 		X
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trassenführung in Mittellage der Ostendstraße erfordert gesonderte Überlegungen zu Kabinenquerschnitt und Stationsgestaltung bei eingeschränktem Lichtraumprofil (aber lösbar) 		X
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlängerungsmöglichkeit am Pragsattel in Richtung Robert-Bosch-Krankenhaus und Gebiet Burgholzof prüfenswert – topografische Anforderungen für Seilbahn unkritisch 	X	

Gesamtbewertung und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

Trasse D: Hauptbahnhof bis NeckarPark / Daimler-Werk	Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Direktverbindung Bereich Hauptbahnhof mit Veranstaltungs- / Gewerbegebiet mit 3 Zwischenstationen bietet attraktive und leistungsfähige ÖPNV-Ergänzung (ca. 12.700 Linienbeförderungsfälle / Tag) 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ÖPNV-Anbindung an Stadtbahnlinien und S-Bahnen an allen Stationen möglich, teilweise mit Entlastungspotenzial für hochfrequentierte Hauptlinien (z.B. Mineralbäder) 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurzwegige Anbindung an Hauptbahnhof mit Fernbahnen und allen städtischen ÖPNV-Angeboten sowie unmittelbare Nähe zur Fußgängerzone begünstigen Endhalt im Marstall-Areal 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Städtebauliche Entwicklung im Bereich Marstall-Areal bietet Möglichkeiten für die innovative Integration einer Seilbahnstation 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stationen-Kombination mit Seilbahntrasse Pragsattel im Bereich Mineralbäder denkbar - erste Ansätze einer Netzstruktur realisierbar 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anbindung in Bad Cannstatt als ergänzendes ÖPNV-Mobilitätsangebot für Pendler zum Daimler-Werk Untertürkheim – zudem auch als touristisch attraktives ÖPNV-Angebot (z.B. für Mercedes Museum) 	X	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Besondere „Schutzmaßnahmen“ zur Zugangsbeschränkung bzw. Vermeidung von Überfüllung bei Großveranstaltungen im Wasenumfeld ratsam 		X
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ergänzendes Angebot bietet Entlastung von Hauptlinien, steht aber ggf. in Konkurrenz zu bestehenden Nebenlinien (z.B. Stadtbahnlinie U19 Neugereut – Bad Cannstatt – Neckarpark (Stadion)) 		X

Empfehlungen zum weiteren Vorgehen: Vorplanung / Entwurf einer kleinen Pilot-Anlage



- Kenntnisnahme der Untersuchungsergebnisse für 4 Trassen
- Entscheidung über eine vertiefte Planung mit Beteiligungsprozess für Pilot-Trasse
- **Ziele:** Fortschreibung der Planungen zur Klärung offener Detailfragen:
 - Stabilisierung der investiven und betrieblichen Kosten einer urbanen Seilschwebebahn im ÖPNV sowie der Planungsverfahren
 - Abstimmung mit Zuschussgebern Land / Bund bzgl. Fördermittelverfahren
 - Aufstellen bzw. Verfeinerung einer Nutzen-Kosten-Bewertung

- **Empfehlung: Projektierung Pilot-Trasse im Bereich Vaihingen von VAI-Campus bis Bahnhof Vaihingen**
 - Hohes Nutzenpotenzial (7.800 Linienbeförderungsfälle/Tag) durch VAI-Campus
 - Kurze Streckenlänge mit vergleichsweise geringen Betroffenheiten (-> Beteiligungsprozess!)
 - Integration städtebaulicher Entwicklungsprojekte VAI Campus / Regionalbahn Vaih. / Aurelis-Areal
 - Zeitliches Realisierungspotenzial bis zur Eröffnung VAI Campus bzw. zur IBA 2027 gegeben