



# Vertiefung der Potenzialuntersuchungen zu Stadtbahn-Anbindungen im Landkreis Böblingen

**Umwelt- und Verkehrsausschuss des Landkreises Böblingen  
Böblingen, 05.12.2022**

**Stefan Tritschler**

## Aktuelle Entwicklung der Fördermöglichkeiten

Für die Finanzierung von Investitionen in kommunale Verkehrsprojekte steht das **Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG)** zur Verfügung.

Die beiden untersuchten Stadtbahn-Maßnahmen würden aufgrund des finanziellen Umfangs unter das **Bundesprogramm** fallen:

- Der **Regel-Fördersatz** des Bundes für Bau- und Ausbauvorhaben beträgt **75 %**
- Von den verbleibenden 25 % übernimmt das **Land** weitere **57,5 %**
- Planungskosten sind seit der Novellierung teilweise förderfähig
- Zukünftig stehen deutlich mehr Mittel zur Verfügung. Das **Finanzvolumen** des Bundes-GVFG wird von 2019 bis 2024 von 333 Mio. €/a auf 2.000 Mio. €/a **versechsfacht**

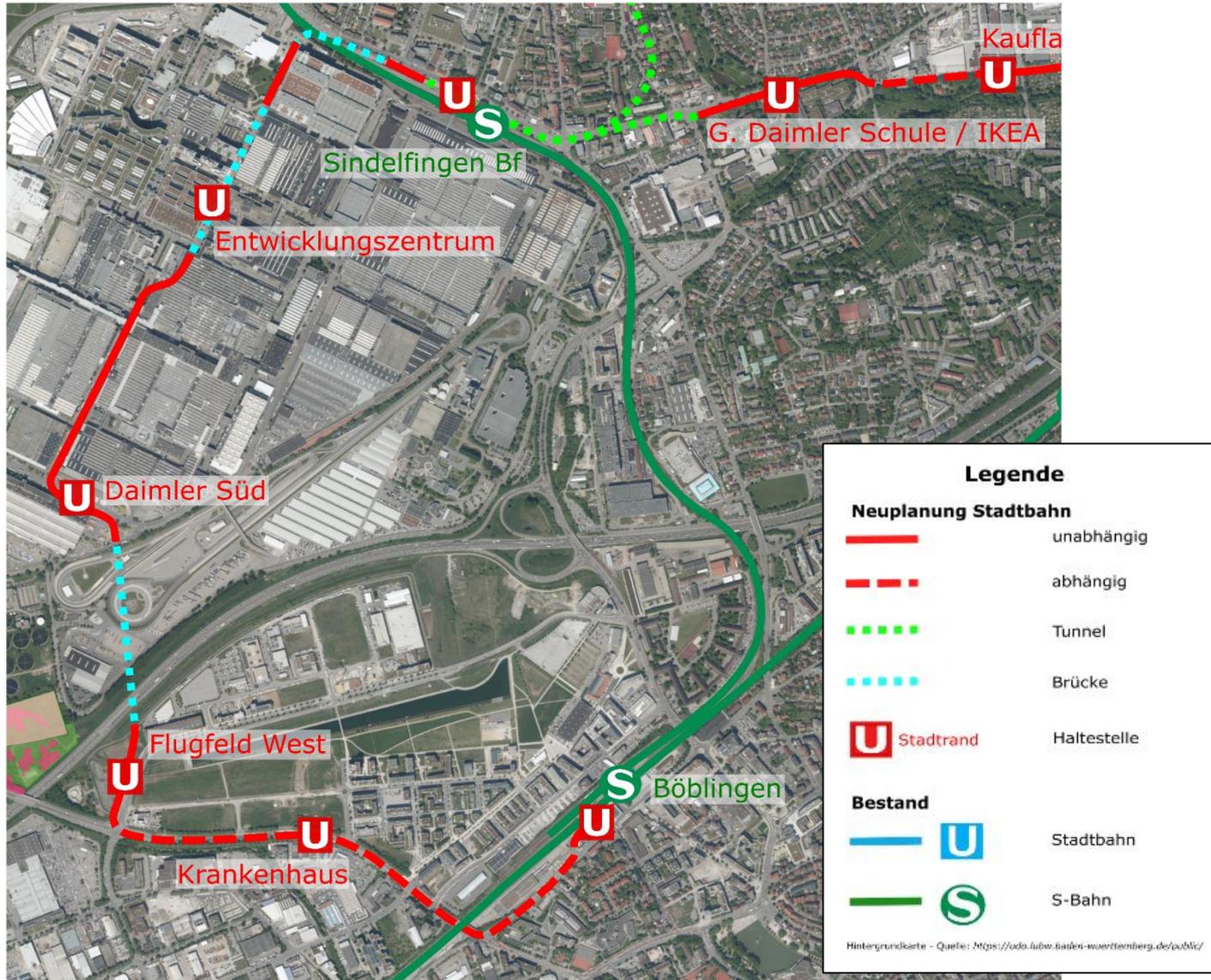
Die **finanziellen Rahmenbedingungen** für ÖPNV-Projekte haben sich somit deutlich **verbessert**.



# Variantenübersicht Si5 Nord- und Ostast



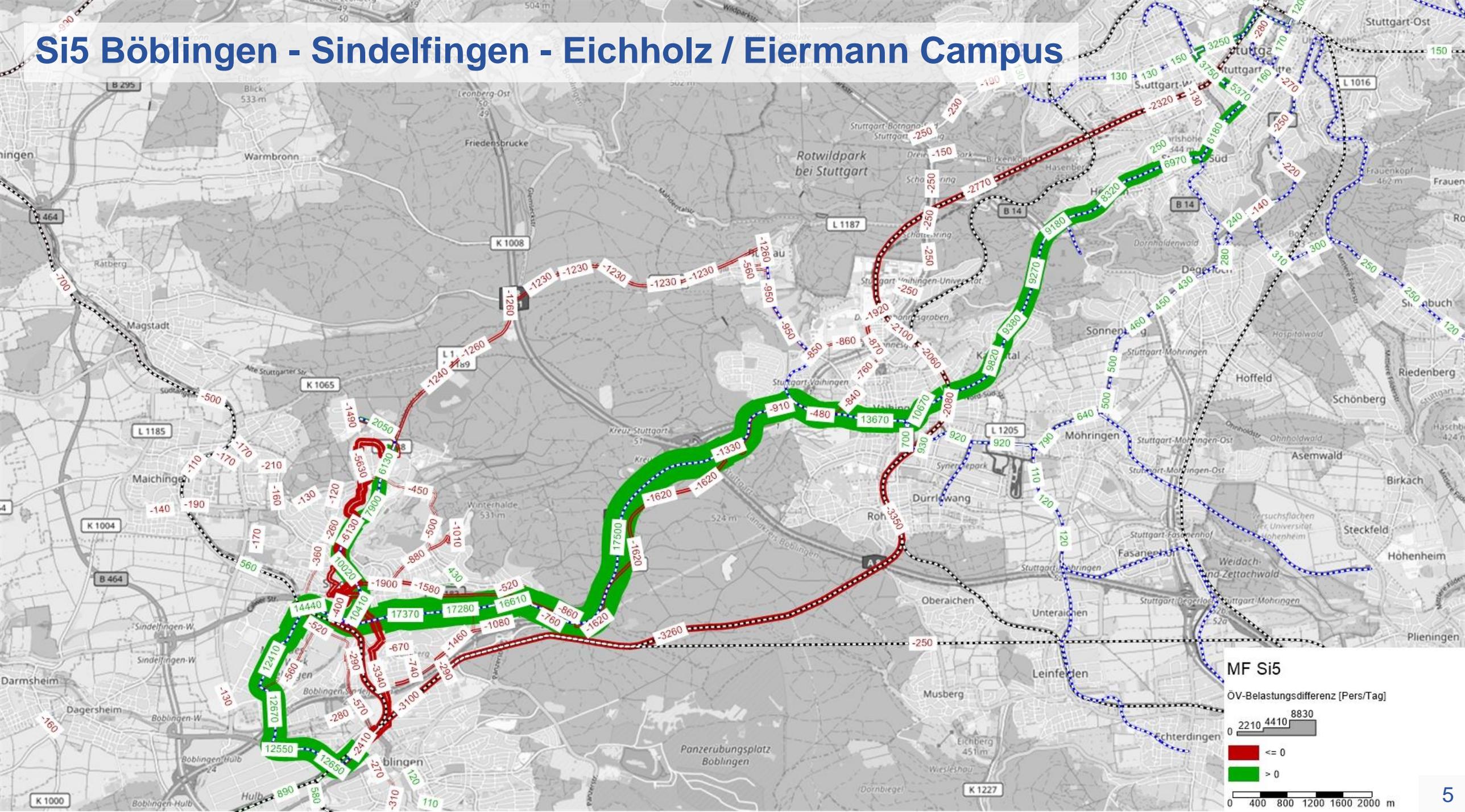
# Variantenübersicht Si5 Südast



## Betriebskonzept

- Verlängerung der U1 (Doppeltraktion) vom Eiermann-Campus über Sindelfingen Bf und das westliche Flugfeld nach Böblingen im 10'-Takt
- Einführung einer neuen Linie (Einzeltraktion) von Böblingen nach Eichholz im 10'-Takt

# Si5 Böblingen - Sindelfingen - Eichholz / Eiermann Campus



## Vorhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur

Die Infrastrukturinvestitionen wurden mithilfe von Standardkostensätzen abgeschätzt und in Kostenkategorien eingeteilt. Somit lassen sich der Kapitaldienst sowie die Unterhaltungskosten ermitteln.

<b>Investitionskosten Preisstand August 2022 [T€]</b>	<b>788.100</b>
<b>Investitionskosten Preisstand 2016 [T€]</b>	<b>536.000</b>
<b>Kapitaldienst [T€/Jahr]</b>	<b>13.449,2</b>
<b>Unterhaltungskosten [T€/Jahr]</b>	<b>-1.820,4</b>

## Saldo der CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Schadstoffe

Betrieb*		Fahrzeugherstellung*		Infrastrukturherstellung*		Gesamt*	Monetarisierung [T€/Jahr]
MIV	ÖPNV	MIV	ÖPNV	Trasse	Kunstabauten		
-2.541	+164	-820	-297	+631	+1.618	-1.245	<b>834,1</b>

\*in Tonnen CO<sub>2</sub> / Jahr

- Im **Betrieb** werden im MIV hohe Einsparungen erzielt und im ÖPNV nur wenige zusätzliche CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht.
- Bei der **Fahrzeugherstellung** kommt es neben dem MIV auch im ÖPNV zu Einsparungen, insbesondere da die Schienenfahrzeuge eine deutlich höhere Lebensdauer aufweisen als die Batteriebusse, die teilweise ersetzt werden.
- Die **Herstellung und Instandhaltung der Infrastruktur** erzeugt ebenfalls CO<sub>2</sub>-Emissionen, ausschlaggebend sind hier insbesondere die Tunnelstrecken.

→ **Die Maßnahme reduziert die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 1.245 Tonnen im Jahr.**

## Bewertung nach dem Verfahren 2016+

<b>Teilindikatoren Preisstand 2016 [T€/Jahr]</b>	
Saldo Fahrgastnutzen ÖPNV	11.966,3
Saldo ÖPNV-Fahrgeld	4.500,4
Saldo der ÖPNV-Betriebskosten	-3.188,0
Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Mitfall	-1.820,4
Saldo der Unfallfolgekosten	1.231,7
Saldo der CO <sub>2</sub> -Emissionen	834,1
Saldo der Schadstoffemissionskosten	75,1
Nutzen gesellschaftlich auferlegter Investitionen	559,5
Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme / Flächenverbrauch	1.000,7
Primärenergieverbrauch	11,1
Daseinsvorsorge / raumordnerische Aspekte	100,0
Resilienz von Schienennetzen	884,6
<b>Summe der Einzelnutzen</b>	<b>16.156,1</b>
<b>Kapitaldienst Infrastruktur</b>	<b>13.449,2</b>
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>	<b>1,20</b>

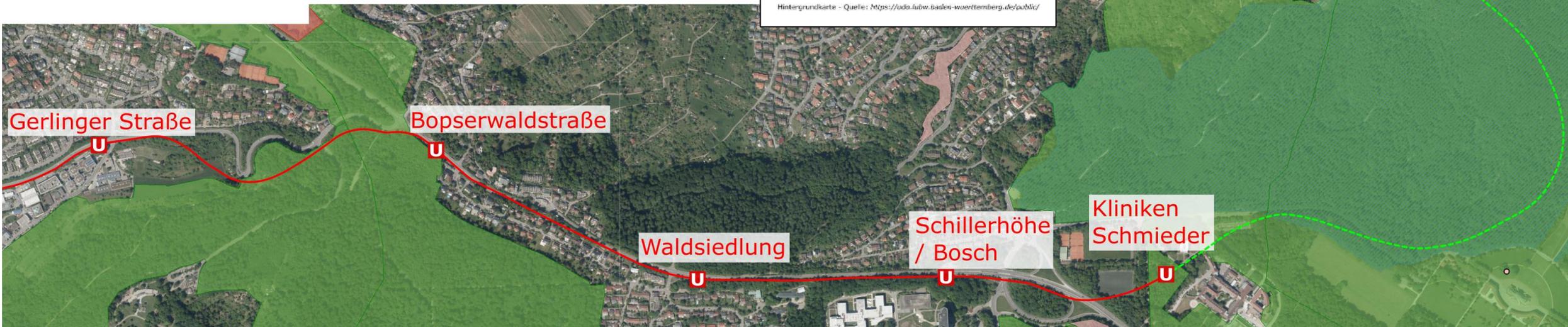
## Zwischenfazit Sindelfingen/Böblingen

- Die Ergebnisse der **Potenzialuntersuchung** zeigen, dass für die Stadtbahn-Verlängerung nach Sindelfingen und Böblingen **ein Nutzen-Kosten-Indikator von über 1,0** erreicht werden kann. Die Ergebnisse sind in weiteren Planungsschritten zu vertiefen und zu validieren.
- Im Anschluss kann in einer **Standardisierten Bewertung** mit Einbindung der Zuwendungsgeber die Förderwürdigkeit nach Bundes-GVFG festgestellt werden. Die bisherigen Ergebnisse zeigen dafür eine gute Chance.
- Durch die Stadtbahn kann die Zahl der ÖPNV-Nutzer deutlich erhöht und somit ein **großer Schritt zur Verkehrswende** gegangen werden.
- Die Stadtbahn **entlastet zahlreiche hochbelastete Buslinien**, wodurch Einsparungen im Busverkehr möglich werden, welche einen Teil der Betriebskosten decken können.
- Durch die erwartete Einführung des „**Deutschlandtickets**“ dürften die Fahrgastzahlen zukünftig noch übertroffen werden, was das Bewertungsergebnis verbessern könnte.

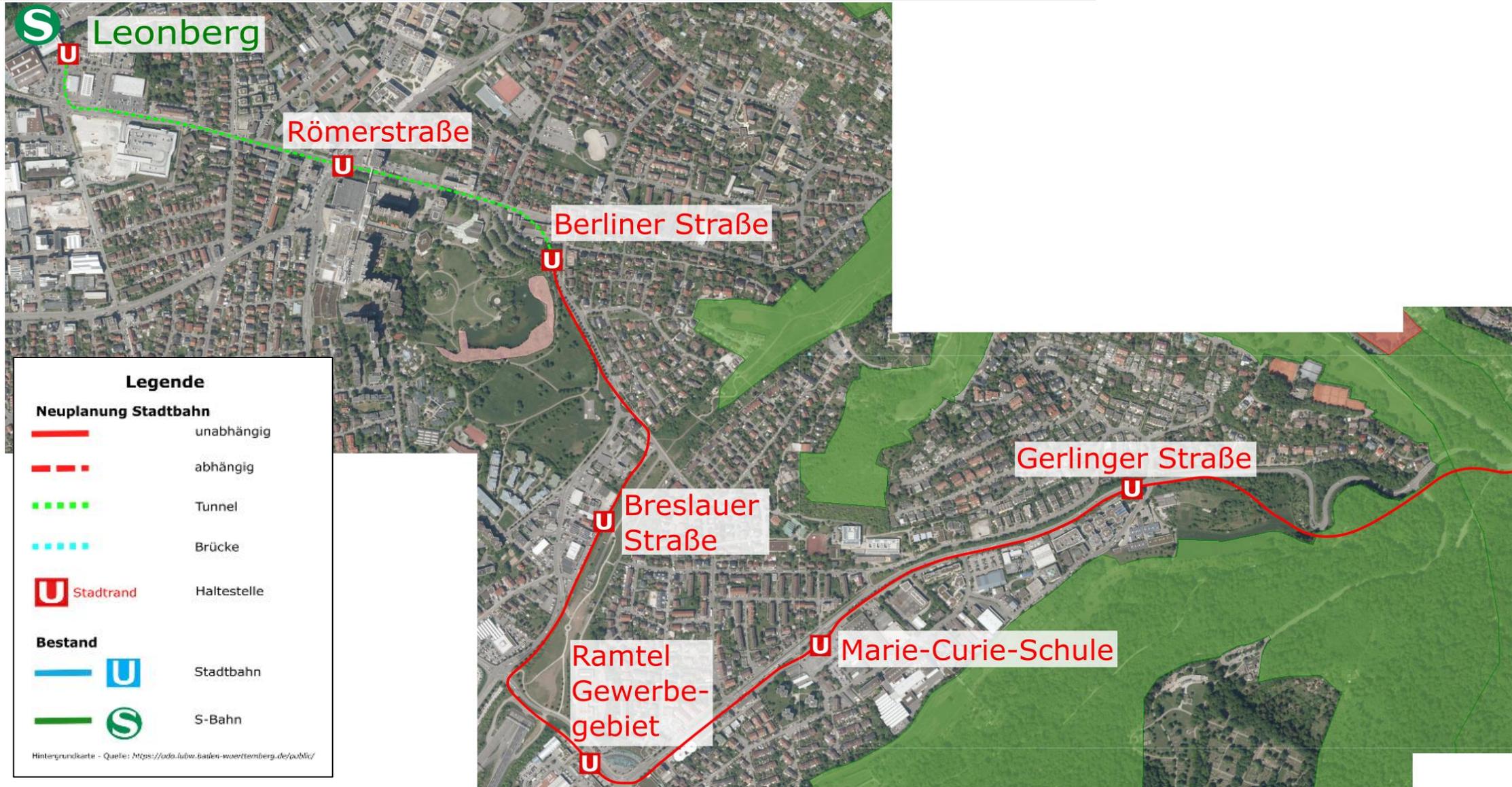
# Variantenübersicht Lg3 Gerlingen

## Betriebskonzept

- Verlängerung der U16 von Giebel (Stuttgart) über Gerlingen nach Leonberg im 10'-Takt.
- Annahme für diese Untersuchung:  
Die U16 verkehrt bereits im Ohnefall ganztags und am Wochenende



# Variantenübersicht Lg3 Leonberg





## Vorhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur

Die Infrastrukturinvestitionen wurden mithilfe von Standardkostensätzen abgeschätzt und in Kostenkategorien eingeteilt. Somit lassen sich der Kapitaldienst sowie die Unterhaltungskosten ermitteln.

<b>Investitionskosten Preisstand August 2022 [T€]</b>	<b>708.600</b>
<b>Investitionskosten Preisstand 2016 [T€]</b>	<b>476.500</b>
<b>Kapitaldienst [T€/Jahr]</b>	<b>11.985,6</b>
<b>Unterhaltungskosten [T€/Jahr]</b>	<b>-1.566,4</b>

## Saldo der CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Schadstoffe

Betrieb*		Fahrzeugherstellung*		Infrastrukturherstellung*		Gesamt*	Monetarisierung [T€/Jahr]
MIV	ÖPNV	MIV	ÖPNV	Trasse	Kunstabauten		
-754	+67	-243	-47	+384	+1.885	1.291	<b>-865,2</b>

\*in Tonnen CO<sub>2</sub> / Jahr

- Wie auch bei der Variante Sindelfingen/Böblingen kommt es bei **Betrieb und Fahrzeugherstellung** zu einer deutlichen Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen.
  - Die **Herstellung und Instandhaltung der Infrastruktur** erzeugt sehr hohe CO<sub>2</sub>-Emissionen. Ausschlaggebend sind insbesondere die beiden langen Tunnelstrecken.
- **Durch die hohen CO<sub>2</sub>-Emissionen ist die Klimabilanz der Maßnahme insgesamt negativ.**

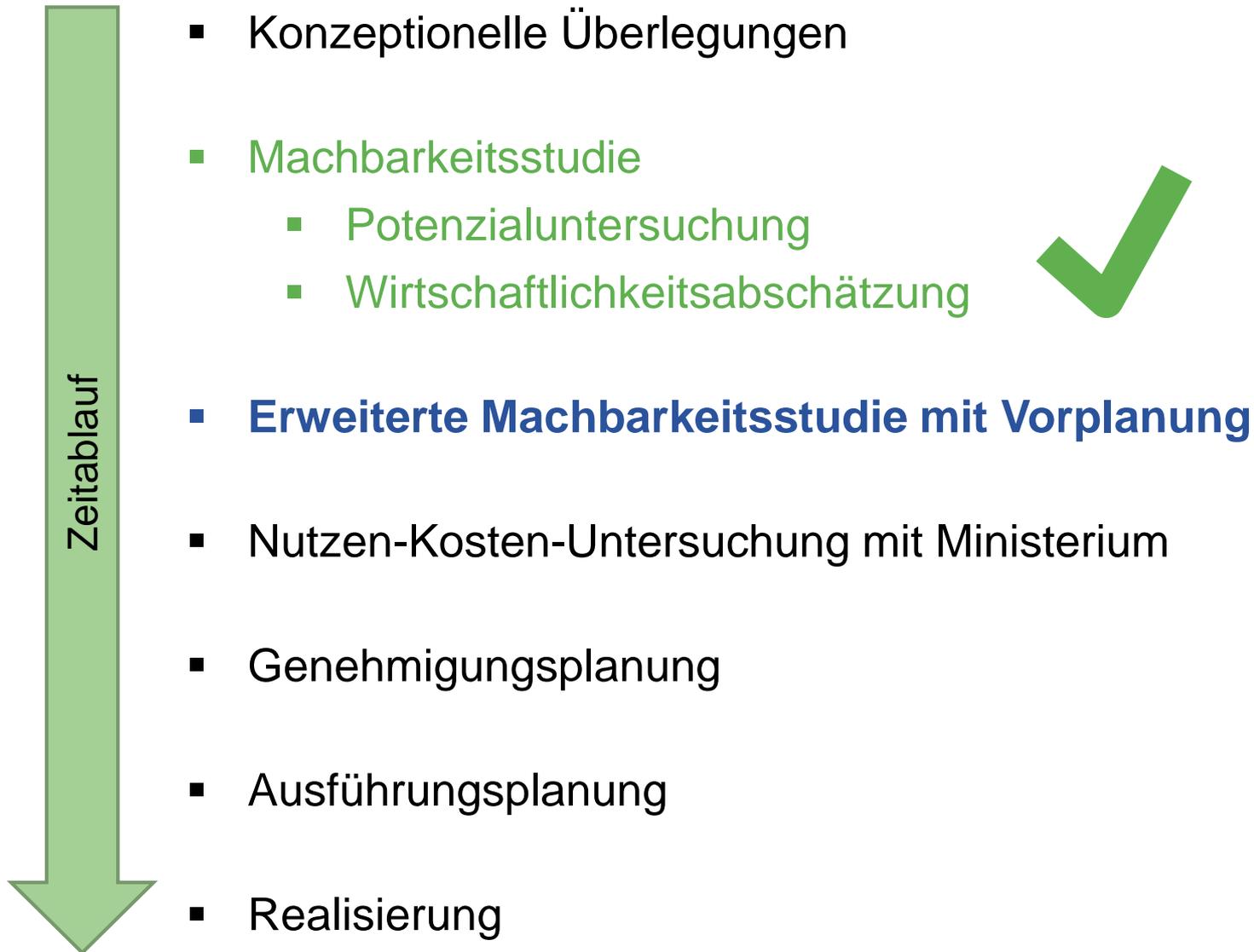
## Bewertung nach dem Verfahren 2016+

<b>Teilindikatoren Preisstand 2016 [T€/Jahr]</b>	
Saldo Fahrgastnutzen ÖPNV	3.847,1
Saldo ÖPNV-Fahrgeld	1.342,2
Saldo der ÖPNV-Betriebskosten	-2.148,7
Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Mitfall	-1.566,4
Saldo der Unfallfolgekosten	397,6
Saldo der CO <sub>2</sub> -Emissionen	-865,2
Saldo der Schadstoffemissionskosten	22,2
Nutzen gesellschaftlich auferlegter Investitionen	491,4
Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme / Flächenverbrauch	358,7
Daseinsvorsorge / raumordnerische Aspekte	179,3
Resilienz von Schienennetzen	72,0
<b>Summe der Einzelnutzen</b>	<b>2.130,2</b>
<b>Kapitaldienst Infrastruktur</b>	<b>11.985,6</b>
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>	<b>0,18</b>

## Zwischenfazit Leonberg

- Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass für die Nutzen-Kosten-Untersuchung der Stadtbahn-Verlängerung über Gerlingen nach Leonberg nur ein **NKI von deutlich unter 1,0** erreicht wird.
- Durch die Stadtbahn kann die Zahl der ÖPNV-Nutzer zwar erhöht werden, allerdings entstehen im Hinblick auf den Umfang der Maßnahme **nicht genügend verkehrliche Wirkungen**.
- Die Stadtbahn **entlastet nur wenige Buslinien**. Es sind lediglich moderate Einsparungen im Busverkehr möglich, welche nur einen geringen Teil der Betriebskosten decken können.
- Durch die erwartete Einführung des „**Deutschlandtickets**“ können die ermittelten Fahrgastzahlen zukünftig voraussichtlich noch übertroffen werden. Dies wird jedoch keinesfalls genügen um die Bewertung über einen Wert von 1,0 zu bringen.
- Die anspruchsvolle Topographie verursacht **lange Tunnelabschnitte**. Selbst falls eine Reduktion der Tunnelabschnitte möglich wäre, würde dies ebenfalls nicht für ein Ergebnis  $>1,0$  ausreichen.

# Planungsablauf für Projekte des Schienenverkehrs



## Empfehlung zum weiteren Vorgehen

- Der Gutachter empfiehlt, **die Stadtbahnmaßnahme Sindelfingen/Böblingen weiterzuverfolgen**:
  - Vertiefte Kommunikation mit LHS und SSB im Hinblick auf den Zusammenhang mit der Stadtbahnplanung zum Eiermann Campus
  - Verstetigung der Abstimmung mit den im Arbeitskreis beteiligten Akteuren
  - Einleitung der nächsten Planungsschritte
- Bei der **Stadtbahnmaßnahme Leonberg** stehen den hohen Investitionen vergleichsweise geringe Nutzen gegenüber. Das Ergebnis ist sehr eindeutig, sodass auch veränderte Randbedingungen oder andere Trassenvarianten im untersuchten Korridor zu keinem grundsätzlich anderen Ergebnis führen würden. Daher wird empfohlen, **die Maßnahme zurückzustellen**.

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

---

**VWI Verkehrswissenschaftliches Institut Stuttgart GmbH**

Anschrift: Torstraße 20, 70173 Stuttgart

Telefon: 0711 894602-0

Email: [post@vwi-stuttgart.de](mailto:post@vwi-stuttgart.de)

Homepage: [www.vwi-stuttgart.de](http://www.vwi-stuttgart.de)