

intraplan

 Schüßler-Plan

**sma** 

**Programm**

**„Bahnausbau Region München“**

**Machbarkeitsstudie Neubaustrecke**

**München – Odelzhausen – Dasing (U14)**

31. März 2023

Im Auftrag des

Bayerischen Staatsministeriums für  
Wohnen, Bau und Verkehr



---

Programm  
„Bahnausbau Region München“

Machbarkeitsstudie Neubaustrecke  
München – Odelzhausen – Dasing (U14)

**Herausgeber:**

ARGE Bahnausbau Region München

Intraplan Consult GmbH  
Dingolfinger Straße 2, 81673 München  
Telefon +49 89 45911-0  
Telefax +49 89 45911-200  
[www.intraplan.de](http://www.intraplan.de)

Schüßler-Plan  
Ingenieurgesellschaft mbH  
Elsenheimerstraße 55, 80687 München  
Telefon +49 89 552583-12  
Telefax +49 89 552583-18  
[www.schuessler-plan.de](http://www.schuessler-plan.de)

SMA und Partner AG  
Optimising railways  
Gubelstrasse 28, 8050 Zürich  
Telefon +41 44 317 50 60  
Telefax +41 44 317 50 77  
[www.sma-partner.com](http://www.sma-partner.com)

**im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr**

---

Programm  
„Bahnausbau Region München“

Machbarkeitsstudie Neubaustrecke  
München – Odelzhausen – Dasing (U14)

Inhaltsverzeichnis

Kurzbericht .....	I
Erläuterungsbericht .....	1
1 Projektbeschreibung .....	2
1.1 Ausgangslage .....	2
1.2 Anlass und Ziel des Projekts .....	2
1.3 Abhängigkeiten zu anderen Maßnahmen.....	3
2 Betriebsprogramm und Zugzahlen .....	4
2.1 Heutiges Betriebsprogramm (Zugzahlen Ist).....	4
2.2 Betriebsprogramme .....	4
2.2.1 Betriebsprogramm Ohnefall.....	4
2.2.2 Variantenentwicklung.....	4
2.2.3 Betriebsprogramm Mitfall.....	8
2.2.4 Auswirkungen der Maßnahme auf die Fahrwegkapazität .....	11
2.3 Zusatzbetrachtung: Regional-S-Bahn von Augsburg zum Flughafen München über die NBS München – Dasing .....	11
3 Geplante Infrastrukturmaßnahmen.....	13
3.1 Grundlagen .....	13
3.2 Infrastruktur- und Geschwindigkeitsdaten .....	14
3.3 Kostenschätzung .....	19
4 Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage.....	20

---

Programm  
„Bahnausbau Region München“

Machbarkeitsstudie Neubaustrecke  
München – Odelzhausen – Dasing (U14)

4.1	ÖPNV-Angebotskonzeption.....	20
4.2	Verkehrliche Wirkungen.....	20
4.3	Zukünftiges Fahrgastaufkommen .....	21
5	Bewertung der Maßnahme und Wirtschaftlichkeit.....	23
5.1	Ermittlung der ÖPNV-Betriebskosten .....	23
5.2	Investitionen für die Maßnahme .....	23
5.3	Gesamtwirtschaftliches Bewertungsergebnis.....	24
6	Fazit und Empfehlungen.....	25
7	Verzeichnisse.....	26

intraplan

 Schüßler-Plan

**sma** 

Programm  
„Bahnausbau Region München“

Machbarkeitsstudie Neubaustrecke  
München – Odelzhausen – Dasing (U14)

## **Kurzbericht**

Im Auftrag des

Bayerischen Staatsministeriums für  
Wohnen, Bau und Verkehr



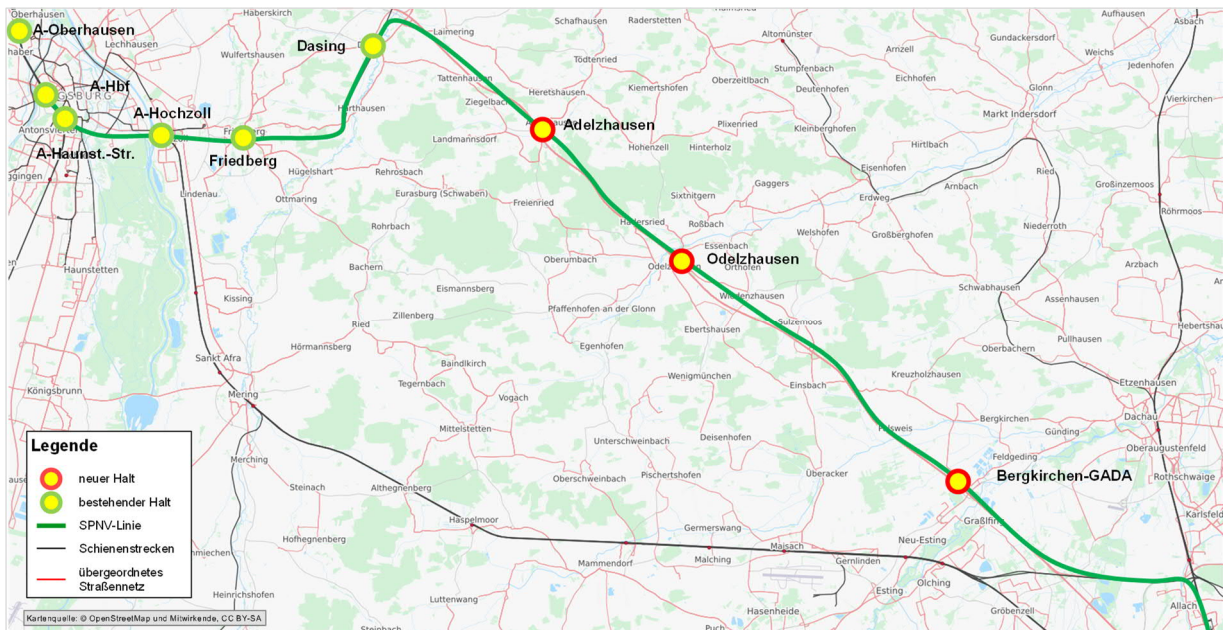
## Kurzbericht

### Zielsetzungen und Untersuchungsbedarf

In der Lokalpolitik bestehen seit geraumer Zeit Bestrebungen, eine Verlängerung der Münchner S-Bahn bis Dasing unter der Vision „S-Bahn München 2050“ untersuchen zu lassen. Dies wurde im Rahmen dieser U-Maßnahme mit der Zielsetzung einer verbesserten Erschließung der Metropolregion München mittels Erweiterung des S-Bahnnetzes untersucht. Dies vor dem Hintergrund, dass die Autobahn A8 zwischen Augsburg und München eine Belastung von über 80.000 Fahrzeugen pro Tag aufweist, so dass ein hohes Potential für eine parallele Schienenanbindung einschließlich Einbindung in das Münchner S-Bahn-System vorhanden zu sein scheint.

Ziel ist die Verbesserung der Zugänglichkeit zum SPNV durch eine S-Bahn-Neubaustrecke von München über Odelzhausen nach Dasing parallel zur Autobahn A8. Für die 36 km lange Strecke wurden Zwischenhalte auf dem Neubauabschnitt München West – Dasing bestimmt, die mögliche Einführung der Neubaustrecke in das bestehende S-Bahn-Netz untersucht, Angebotskonzepte entwickelt, der Infrastrukturbedarf für die Vorzugsvariante bestimmt und die verkehrlichen Wirkungen ermittelt.

In den Angebotskonzepten sind die neuen Haltepunkte Gewerbegebiet Bergkirchen, Odelzhausen und Adelzhausen berücksichtigt. Das Bedienungsangebot sieht eine halbstündliche Regional-S-Bahn vom Leuchtenbergring über die 2. Stammstrecke nach Dasing mit stündlicher Weiterführung nach Augsburg Hbf vor.



### Resultate Angebotsplanung

Die Angebotsplanung basiert auf einer neuen, halbstündlichen Regional-S-Bahn vom Leuchtenbergring über die zweite S-Bahn-Stammstrecke bis Dasing und stündlich weiter bis Augsburg Hbf. Diese Regional-S-Bahn zweigt in München-Allach von der S2-Bestandsstrecke in Richtung Dachau ab, verkehrt kurz über den Nordring und weiter über die Neubaustrecke bis Dasing mit

Zwischenhalten im Gewerbegebiet Bergkirchen sowie in Odelzhausen und in Adelzhausen. Nördlich von Dasing wird die Neubaustrecke mit der Paartalbahn (Bahnstrecke zwischen Augsburg und Ingolstadt) verbunden. Das stündlich bis Augsburg verlängerte Zugpaar der Regional-S-Bahn würde ab Friedberg einen bestehenden Regionalzug ersetzen. Dies würde aber die Elektrifizierung zumindest des genannten Abschnittes der Paartalbahn voraussetzen, die ebenfalls kostenseitig zu Buche schlagen würde.

Für die Umsetzung des Konzepts sind neben der Neubaustrecke und den Verbindungskurven weitere Infrastrukturmaßnahmen erforderlich. Hierzu zählen unter anderem die Verkürzung der Zugfolgezeit zwischen München-Laim und München-Allach sowie eine Streckenelektrifizierung zwischen Dasing und Augsburg-Hochzoll. Ferner ist für den Halbstundentakt ein zweigleisiger Begegnungsabschnitt auf der sonst grundsätzlich eingleisig vorgesehenen Neubaustrecke erforderlich.

Die zusätzliche Regional-S-Bahn führt zu einer erhöhten Belastung der zweiten S-Bahn-Stammstrecke und insbesondere des Bahnhofs Laim mit kaum vorhandenen Fahrplanreserven in der Gleisbelegung zum Ausgleich von Unregelmäßigkeiten im Betrieb. Dies stellt ein Risiko für die Fahrplanstabilität und Betriebsqualität dar. Ebenso kann der Mischbetrieb mit dem Güterverkehr auf dem Nordring die Betriebsqualität negativ beeinflussen.

### Resultate Infrastrukturplanung

Für die Maßnahme ist eine eingleisige Neubaustrecke ab dem Nordring mit Bedienung der Halte Gewerbegebiet Bergkirchen, Odelzhausen, Adelzhausen, sowie Dasing vorgesehen. Die Neubaustrecke sieht im Bereich von Odelzhausen einen ca. 6,4 km langen zweigleisigen Begegnungsabschnitt vor.

Um den Abzweig von Allach auf die Bestandsstrecke 5560 vom Rangierbahnhof Nord kommend zu führen, sind umfangreiche Gleisumbauarbeiten im Bahnhof Allach erforderlich.

Im Einfädungsbereich zum Bahnhof Dasing ist eine Weichenverbindung vorgesehen, um in das Gleis 1 des Bahnhofes Dasing einfahren zu können.

Im Gewerbegebiet Bergkirchen GADA (Gewerbegebiet an der Autobahn), in Odelzhausen, sowie in Adelzhausen ist jeweils ein neuer Haltepunkt mit einem oder zwei Außenbahnsteigen zu errichten (Bahnsteiglänge 210 m, Bahnsteighöhe 76 cm über Schienenoberkante (SO)). Im Bahnhof Dasing ist eine Verlängerung des bestehenden Außenbahnsteigs am Gleis 1 westlich der Gleise auf 210 m sowie die Anpassung der Bahnsteighöhe auf 76 cm über SO erforderlich und es muss ein neuer Außenbahnsteig östlich der Gleise (Parameter wie am Gleis 1) errichtet werden.

Die Haltepunkte Bergkirchen GADA und Adelzhausen erhalten jeweils eine P+R-Anlage. Aufgrund der hohen Stellplatzanzahl sieht die Planung jeweils ein mehrstöckiges Parkhaus vor.

Die Kostenschätzung, mit Preisstand von 2016 ohne Planungskosten, beläuft sich auf Gesamtkosten in der Spanne von ca. 770 Millionen Euro bis 1.074 Millionen Euro.

### Resultate Nachfrageprognose

Die Nachfrageprognose berücksichtigt die Strukturdatenprognosen bis 2035, sowie darüber hinaus gehende Effekte einer zukünftigen Strukturentwicklung aufgrund verbesserter Erreichbarkeit. Die

Nachfrageprognose wurde entsprechend der Verfahrensanleitung der Standardisierten Bewertung Version 2016 durchgeführt. Das durch die S-Bahn verbesserte ÖPNV-Angebot führt zu einem verkehrlichen Nutzen für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). Die Maßnahme bewirkt damit im ÖPNV-Sektor einen Mehrverkehr von 5.210 Personenfahrten je Werktag gegenüber dem Bezugsfall. Durch verlagerte Verkehre vom motorisierten Individualverkehr (MIV) zum ÖPNV sinken die Betriebs- bzw. Fahrleistungen im MIV-Sektor um mehr als 115.000 Pkw-km je Werktag.

Größe	Einheit	Saldo für Variante
Verkehrsverlagerungen		+3.450
induzierter Verkehr	Personenfahrten je Werktag	+1.760
Mehrverkehr		+5.210
reduzierte MIV-Betriebsleistung	Pkw-km je Werktag	-115.000
abgeminderte Reisezeitdifferenzen	h je Werktag	-7.230

Die höchsten Querschnittsbelastungen der möglichen neuen S-Bahn-Verbindung treten zwischen München und Odelzhausen auf, im weiteren Verlauf nach Dasing bzw. Augsburg sinken die Nachfragewerte deutlich.

Angebotsreduktionen bei anderen Verkehrsmitteln (hier kommen nur der weitere schienengebundene Regionalverkehr oder Bus – insbesondere der Expressbus 732X via A8 – in Frage) sind nicht unterstellt, da durch die Maßnahme keine wesentlichen Entlastungen im ergänzenden oder konkurrierenden Verkehrsangebot ausgelöst werden.

### Gesamtwirtschaftliches Bewertungsergebnis

Bei der gesamtwirtschaftlichen Bewertung nach der Methodik des Standardisierten Bewertungsverfahrens der Version 2016 ergeben sich die größten positiven Nutzenbeiträge aus verkehrlichen Wirkungen im ÖPNV und den Verlagerungen zwischen MIV und ÖPNV. Weitere positive Nutzenbeiträge werden aus vermiedenen Unfallkosten berechnet. Auf Seiten des ÖPNV-Betriebes dagegen führen die erhöhten Energiekosten sowie Umweltbelastungen durch die neue Strecke zu einem negativen Nutzenbeitrag.

Bei Ansatz des unteren Eckwerts der Kostenschätzung für die nötigen Investitionen von ca. 770 Millionen Euro verbleibt nach Berücksichtigung der Unterhaltungskosten der Maßnahmenvariante in der gesamtwirtschaftlichen Bewertung ein positiver Nutzen von insgesamt 12.761 T€/Jahr. Nach Abzug des Kapitaldienstes für die Investitionen (Kosten) in Höhe von 28.605 T€/Jahr verbleibt ein Nutzendefizit von -15.844 T€/Jahr. Das Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV) für die neue Strecke liegt damit bei 0,45 und ist somit deutlich kleiner als 1,0. Um einer Förderung durch die öffentliche Hand näherzutreten zu können, ist ein NKV von mindestens 1,0 nötig.



	Teilindikator	Monetäre Bewertung (Saldo z. Bezugsfall) T€ je Jahr
<b>Nutzen</b>	ÖPNV-Reisezeitnutzen	13.289
	Vermiedene Pkw-Betriebskosten	8.434
	Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten	3.846
	Betriebskosten ÖPNV	-8.403
	Unterhaltungskosten ortsfeste Infrastruktur für Maßnahme	-7.015
	Vermiedene Unfallfolgen ÖPNV + MIV	2.659
	Umweltfolgen ÖPNV + MIV	-49
	<b>Summe Nutzen</b>	<b>12.761</b>
<b>Kosten</b>	<b>Kapitaldienst neue Infrastruktur</b>	<b>28.605</b>
<b>Indikatoren</b>	Nutzen-Kosten-Differenz	<b>-15.844</b>
	<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>	<b>0,45</b>

Daraus ergibt sich ein gesamtwirtschaftlicher Schaden durch die S-Bahn-Strecke München – Odelzhausen – Dasing. Die Voraussetzung für eine Weiterverfolgung der Maßnahme ist nicht gegeben.

### Fazit und Empfehlungen

Die Trassierung der 36 km langen Neubaustrecke mit drei Zwischenhalten erfolgt weitgehend entlang der Autobahn A8 und sieht östlich von Olching eine Ausfädelung vom Güternordring der DB Netz AG vor. Mit einer Verbindungskurve von der S2-Strecke auf den Nordring lässt sich eine Regional-S-Bahn aus der 2. SBSS über Laim nach Dasing führen. Die Regional-S-Bahn verkehrt im Halbstundentakt, sie erfordert im Bereich von Odelzhausen einen zweigleisigen Begegnungsabschnitt. Die ebenfalls unterstellte stündliche Durchbindung nach Augsburg unter der Annahme, dass die Paartalbahn in diesem Abschnitt elektrifiziert ist, leistet einen nicht unerheblichen Anteil am Mehrverkehr. Die Nachfrageprognose weist einen Zuwachs von etwa 5.200 Personenfahrten pro Werktag aus. Die Grobkostenschätzung für die Infrastruktur ergibt Kosten im Bereich von 770 bis 1.074 Millionen Euro. Schon bei Ansatz des unteren Eckwerts der Investitionen ergibt sich jedoch ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von nur 0,45. Um einer Förderung durch die öffentliche Hand nähertreten zu können, ist ein NKV von mindestens 1,0 nötig. Die Maßnahme sollte daher nicht weiterverfolgt werden.

Ungeachtet von diesem Bewertungsergebnis empfehlen die Gutachter eine Flächenvorhaltung für die in diesem Gutachten entwickelte Trasse durch die Kommunen, da eine Umsetzung dieses Projekts langfristig möglich bleiben sollte.

intraplan

 Schüßler-Plan

**sma** 

Programm  
„Bahnausbau Region München“

Machbarkeitsstudie Neubaustrecke  
München – Odelzhausen – Dasing (U14)

## **Erläuterungsbericht**

Im Auftrag des

Bayerischen Staatsministeriums für  
Wohnen, Bau und Verkehr



---

## Erläuterungsbericht

### 1 Projektbeschreibung

#### 1.1 Ausgangslage

Für die zukunftsfähige Gestaltung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) in der Metropolregion München hat der Freistaat Bayern das Programm „Bahnausbau Region München“ auf den Weg gebracht. Es bildet die Grundlage für eine zukunftsweisende Entwicklung der Schieneninfrastruktur. In dem mit der Deutschen Bahn abgestimmten Ausbauprogramm sind alle Maßnahmen, die vor, mit und nach Inbetriebnahme der zweiten Stammstrecke (2. SBSS) in Betrieb gehen sollen, gebündelt. Derzeit beinhaltet das Programm 29 Maßnahmen, die sich in der konkreten Planung bzw. in der Umsetzung befinden oder schon in Betrieb gehen konnten (sogenannte R-Maßnahmen).

Im eigentlichen Untersuchungsraum nach Augsburg gibt es keine R-Maßnahmen. Zu beachten ist jedoch ggf. die R-Maßnahme R15 LZB/ETCS westlich Pasing (NeM 18).

Neben den 29 fest eingeplanten Maßnahmen gibt es weitere Maßnahmen (sogenannte U-Maßnahmen), die zunächst auf ihre verkehrliche Wirkung und ihre bautechnische Machbarkeit zu untersuchen sind, bevor entschieden werden kann, ob sie konkreter Bestandteil des Programms werden können.

#### 1.2 Anlass und Ziel des Projekts

In der Lokalpolitik bestehen seit geraumer Zeit Bestrebungen, eine Verlängerung der Münchner S-Bahn bis Dasing unter der Vision „S-Bahn München 2050“ untersuchen zu lassen. Dies wurde im Rahmen dieser U-Maßnahme mit der Zielsetzung einer verbesserten Erschließung der Metropolregion München mittels Erweiterung des S-Bahnnetzes untersucht. Dies vor dem Hintergrund, dass die Autobahn A8 zwischen Augsburg und München eine Belastung von über 80.000 Fahrzeugen pro Tag aufweist, so dass ein hohes Potential für eine parallele Schienenanbindung einschließlich Einbindung in das Münchner S-Bahn-System vorhanden zu sein scheint.

Ziel ist die Verbesserung der Zugänglichkeit zum SPNV durch eine S-Bahn-Neubaustrecke von München über Odelzhausen nach Dasing parallel zur Autobahn A8. Für die 36 km lange Strecke wurden Zwischenhalte auf dem Neubauabschnitt München West – Dasing bestimmt, die mögliche Einführung der Neubaustrecke in das bestehende S-Bahn-Netz untersucht, Angebotskonzepte entwickelt, der Infrastrukturbedarf für die Vorzugsvariante bestimmt und die verkehrlichen Wirkungen ermittelt.

In den Angebotskonzepten sind die neuen Haltepunkte Gewerbegebiet Bergkirchen, Odelzhausen und Adelzhausen berücksichtigt. Das Bedienungsangebot sieht eine halbstündliche Regional-S-Bahn vom Leuchtenbergring über die 2. Stammstrecke nach Dasing mit stündlicher Weiterführung nach Augsburg Hbf vor.

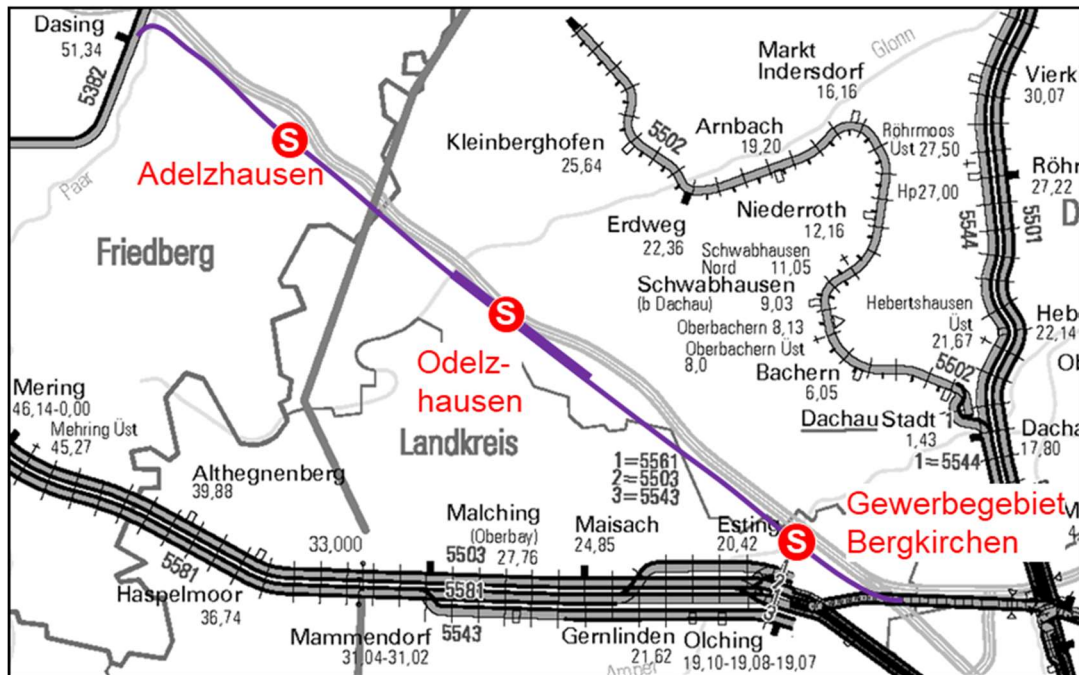


Abbildung 1 Lage der NBS München – Odelzhausen – Dasing

Im Rahmen des Projekts „Bahnausbau Region München“ sind entsprechende Angebotskonzepte für eine Anbindung von Dasing an die S-Bahn zu entwickeln. Auf dieser Grundlage sind auch die Infrastrukturkosten sowie die nachfrageseitige Wirkung zu prüfen.

### 1.3 Abhängigkeiten zu anderen Maßnahmen

Für die Maßnahme U14 Neubaustrecke München – Odelzhausen – Dasing bestehen Abhängigkeiten zur U03 Einbindung weiterer Regional-S-Bahnen und Wechselwirkungen zur U06 S-Bahnhalt Berduxstraße (S2) auf dem Korridor zwischen Laim und Dachau und ggf. zur U07 Bahnhof Pasing – nördliche Erweiterung mit Anschluss an 2. Stammstrecke.

Die Untersuchungsergebnisse spiegeln die Erfordernisse zur Umsetzung dieser Einzelmaßnahme wider. Im Rahmen eines Zielkonzepts für das gesamte Programm „Bahnausbau Region München“, in dem mehrere Maßnahmen zu verknüpfen sind, ist es möglich, dass ergänzende Infrastrukturen und Anpassungen der Fahrplankonzepte erforderlich werden.

## 2 Betriebsprogramm und Zugzahlen

### 2.1 Heutiges Betriebsprogramm (Zugzahlen Ist)

Im aktuellen Jahresfahrplan existiert keine Bahnstrecke von München über Odelzhausen nach Dasing. Die Zugzahl im Ist-Zustand beträgt daher 0.

In der Nähe des Einzugsgebiets der potenziellen Neubaustrecke (NBS) verlaufen die Bestandsstrecken von München über Dachau nach Ingolstadt, von München nach Augsburg sowie die Stichstrecke von Dachau nach Altomünster sowie die Paartalbahn zwischen Augsburg und Ingolstadt.

### 2.2 Betriebsprogramme

#### 2.2.1 Betriebsprogramm Ohnefall

Der maximale Bezugsfall des Programms „Bahnausbau Region München“ stellt den Ohnefall dar. In diesem ist die NBS von München nach Dasing nicht unterstellt.

#### 2.2.2 Variantenentwicklung

Für die Entwicklung von Angebotskonzepten stehen grundsätzlich zwei Trassierungsoptionen der NBS zur Verfügung, die sich in der Einbindung der Strecke in das Bestandsnetz im Münchner Westen unterscheiden. Einerseits die Einbindung der NBS über Pasing und andererseits die Einbindung über Laim und einen Abschnitt des Nordrings mit Verbindungsschleife im Bereich von München-Allach zur S-Bahn-Strecke nach Petershausen.

Aufgrund der erheblichen Herausforderungen bei der Einbindung in der NBS in die Bestandsstrecke von München nach Augsburg, unter anderem einer Überlastung dieser Strecke und voraussichtlich auch des Bahnhofs Pasing, ist eine Entwicklung von Angebotskonzepten auf dieser Basis nicht zielführend. Somit findet die Ausarbeitung von Angebotskonzepten rein auf der Grundlage einer Streckenführung über Laim und den Nordring statt.

Als Grundlage für die Fahrzeitrechnung bezüglich Rollmaterial dient der Triebzug FLIRT 3 mit  $V_{\max} = 160$  km/h in Dreifachtraktion. Die Fahrzeitrechnung erfolgte für den Abschnitt München-Allach – Dasing, wobei ein Regelzuschlag von 5% bzw. kein Bauzuschlag unterstellt wurde. Zur Anwendung kamen zudem die 30-Sekunden-Regel sowie eine maximale Anfahrbeschleunigung von  $1 \text{ m/s}^2$  resp. eine maximale Bremsverzögerung von  $-0,7 \text{ m/s}^2$  gemäß den Planungsgrundlagen der DB Netz AG.

In den Angebotskonzepten sind die Halte „Gewerbegebiet Bergkirchen“, „Odelzhausen“ und „Adelzhausen“ mit einer Haltezeit von jeweils 0,7 Minuten unterstellt. Damit ergibt sich eine Fahrzeit von München-Allach bis Dasing von etwa 21 Minuten.



Abbildung 2 Mögliche Lage der Halte Adelzhausen, Odelzhausen und Gewerbegebiet Bergkirchen

Da auf der 1. Stammstrecke (1. SBSS) alle Trassen belegt sind, kann eine zusätzliche Regional-S-Bahn nach Dasing nur eine der verfügbaren Trassen aus der 2. Stammstrecke (2. SBSS) nutzen. Ein Umklappen einer in Richtung Dachau verkehrenden Express-S-Bahnen S12X oder S22X ist keine Option.

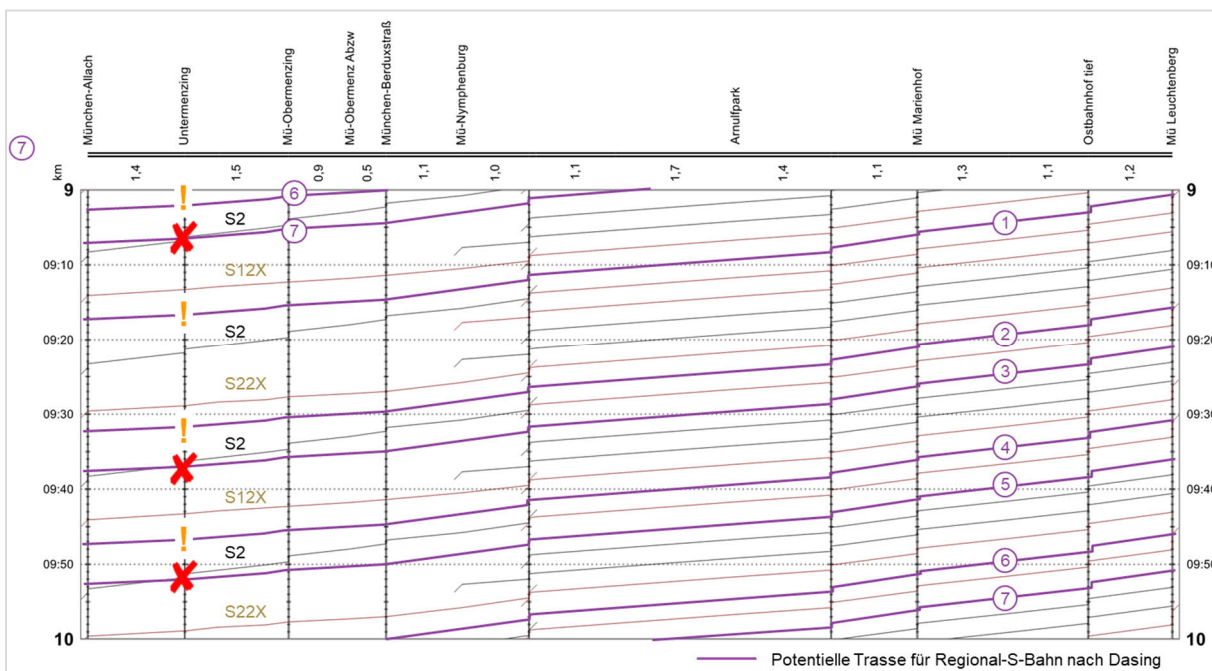


Abbildung 3 Mögliche Trassen für eine Regional-S-Bahn nach Dasing (exemplarisch dargestellt an der Betriebsstunde von 9 bis 10 Uhr)

Wie aus vorstehender Abbildung 3ersichtlich ist, bestehen auf der 2. SBSS theoretisch noch 7 freie Trassen für eine Regional-S-Bahn nach Dasing. Drei dieser Trassen (Trassen 3, 5 und 7) laufen im Bereich Untermenzing auf die vorausfahrende S2 auf, wodurch diese nicht in Frage kommen. Die Trassen 1 und 4 liegen wie die Trassen 2 und 6 im 30-Minuten-Abstand zueinander und eignen sich für eine Regional-S-Bahn nach Dasing. Allerdings ist eine entsprechende signaltechnische Ausrüstung zwischen Laim und Allach für eine Zugfolgezeit von 2,5 Minuten erforderlich, um der vorausfahrenden S12X bzw. S22X im 2,5-Minuten-Abstand nachfahren zu können. Aus den verfügbaren Trassenfenstern lassen sich zwei Angebotsvarianten mit einer neuen Regional-S-Bahn ab dem Leuchtenbergring entwickeln:

- Variante 1 mit Trassen 1 und 4,
- Variante 2 mit Trassen 2 und 6 (entspricht der Variante 1 um 15 Minuten gedreht).

### Variante 1

Die Variante 1 basiert auf einem Halbstundentakt der Regional-S-Bahn nach Dasing, Ausfädelung in München-Allach etwa zu den Minuten 17 und 47. Aufgrund der Kreuzung mit dem Gegenzug im Bereich Odelzhausen ist dort ein etwa 6,4 km langer zweigleisiger Begegnungsabschnitt erforderlich.

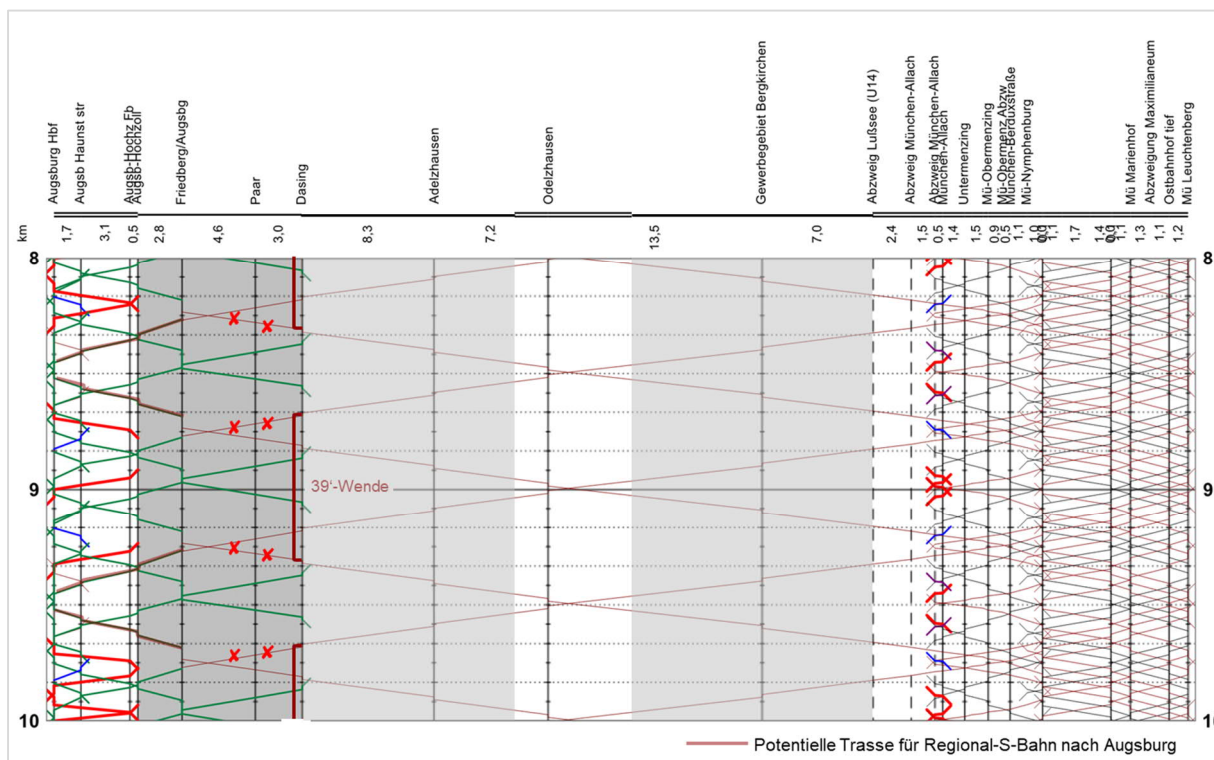


Abbildung 4 Bildfahrplan Augsburg – Odelzhausen – München Leuchtenbergring der Variante 1

Für eine stündliche Weiterführung bis Augsburg ist die Elektrifizierung der Paartalbahn mindestens von Dasing bis Augsburg-Hochzoll erforderlich. Zudem sind ein Wendegleis in Dasing für die dort endende Regional-S-Bahn (Wendezeit 39 Minuten) sowie schnelle Ein- und Ausfahrten der Paartalbahn aus Gleis 1 erforderlich. Unter diesen Voraussetzungen kann die Regional-S-Bahn bis Friedberg verlängert werden und ab dort die bestehende Regionalzugtrasse nach Augsburg übernehmen.

Eine halbstündliche Verlängerung bis Augsburg wäre nur mit einem zweigleisigen Ausbau zwischen Friedberg und Paar umsetzbar. Dieser wurde im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsstudie nicht vertieft betrachtet.

Endet die Regional-S-Bahn in Dasing, besteht dort Anschluss an die Paartalbahn in Richtung Augsburg mit etwa 10 Minuten Umsteigezeit. Bei einem zusätzlichen Halt der Regional-S-Bahn in München-Allach wäre diese schnelle Durchbindung nach Augsburg nicht mehr möglich, da die bestehende Regionalzugtrasse in Friedberg verpasst würde. Dies könnte nur durch den Entfall eines anderen Halts kompensiert werden.

### Variante 2

Die Variante 2 basiert auf dem identischen Fahrplanraster zwischen München und Dasing wie die Variante 1, allerdings um 15 Minuten verschoben. Dadurch ist derselbe zweigleisige Abschnitt bei

Odelzhausen erforderlich. Die in Dasing zur Verfügung stehende Wendezeit würde sich in Variante 2 auf 9 Minuten verkürzen.

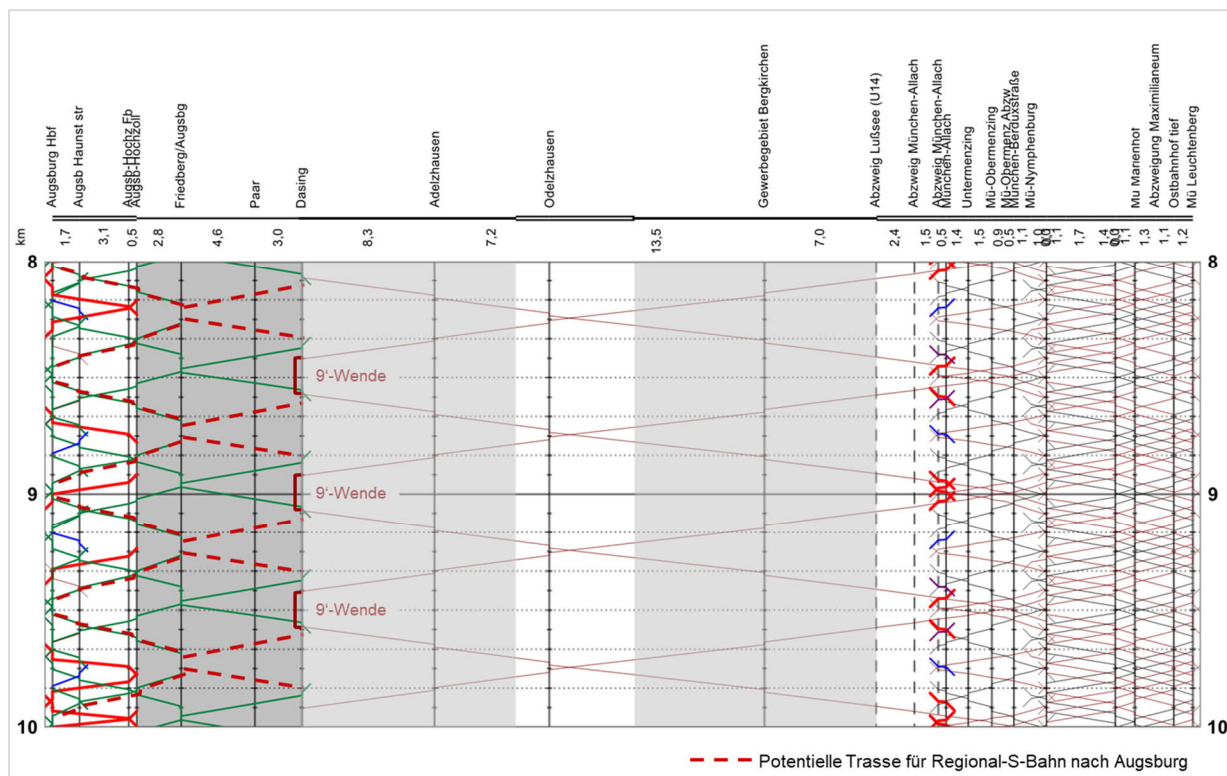


Abbildung 5 Bildfahrplan Augsburg – Odelzhausen – München Leuchtenbergring der Variante 2

Daraus resultieren ungünstigere Durchbindungsmöglichkeiten nach Augsburg als bei Variante 1, da in dieser zeitlichen Lage und ohne Streckenausbau auf der Paartalbahn eine Weiterführung nach Augsburg nur mit einer Standzeit von über 10 Minuten in Dasing umsetzbar ist. Dies ist für die durchfahrenden Fahrgäste nicht attraktiv. Somit bietet sich eine Kurzwende in Dasing – ohne stündliche Verlängerung nach Augsburg Hbf wie in Variante 1 möglich – an, wodurch auch kein zwingender Bedarf für ein Wendegleis für die Regional-S-Bahn in Dasing besteht.

### Infrastrukturübersicht

In den Varianten 1 und 2 sind folgende Infrastrukturmaßnahmen erforderlich:

- Signaltechnische Ausrüstung für 2,5-Minuten Zugfolge zwischen München-Laim und München-Allach,
- NBS Nordring – Dasing (inkl. Einbindung in Dasing) (partielle Zweigleisigkeit im Bereich Odelzhausen ausreichend),
- Niveaufreie Verbindungskurven von der Bestandsstrecke zur NBS in München-Allach,
- Schnelle, beidseitige Ein- und Ausfahrt der Paartalbahn in Dasing Gleis 1,
- Elektrifizierung der Strecke Dasing bis Augsburg-Hochzoll (nur bei Verlängerung Regional-S-Bahn nach Augsburg).

In Variante 1 ist in Dasing bei stündlicher Durchbindung der Regional-S-Bahn nach Augsburg zusätzlich ein Wendegleis für die stündlich endende Regional-S-Bahn erforderlich.



**Vorzugsvariante**

Aufgrund der besseren Durchbindungsmöglichkeit der Regional-S-Bahn nach Augsburg bzw. alternativ einem Umstieg auf die Paartalbahn ist Variante 1 vorzuziehen. In Variante 2 wird der Anschluss nach Augsburg im Regelbetrieb knapp verpasst und eine Durchbindung der Regional-S-Bahn bis Augsburg Hbf ist nur mit längeren Standzeiten in Dasing möglich.

**2.2.3 Betriebsprogramm Mitfall**

Aus der Variantenentwicklung aus Kapitel 2.2.2 geht die Variante 1 als Vorzugsvariante hervor.

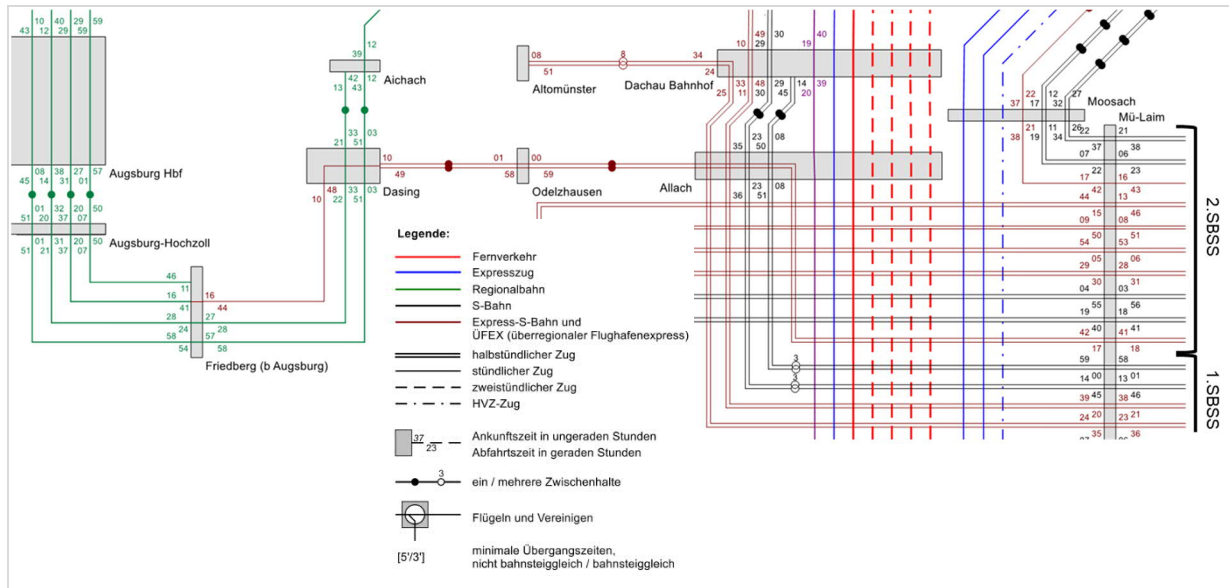


Abbildung 6 Netzgrafikausschnitt der Vorzugsvariante (Variante 1) NBS München – Dasing

Durch die zusätzliche, halbstündliche Regional-S-Bahn vom Leuchtenbergring nach Dasing mit stündlicher Weiterführung nach Augsburg Hbf erhöhen sich die Zugzahlen auf den betroffenen Strecken entsprechend.

VZG Strecke	Betriebsstelle		Zugpaare pro Stunde an Werktagen				
	Von	Nach	SPFV	SPNV	Regional-S-Bahn	S-Bahn	SGV
----	Leuchtenbergring	Laim, nur 2. SBSS	0	0	11	8	0
5544	Laim	Allach	0	0	6	4	0
5560	Allach	Abzw. Lußsee	0	0	2	0	k.A.
----	Abzw. Lußsee	Dasing	0	0	2	0	k.A.
5382	Dasing	Friedberg	0	2	1	0	k.A.
5382	Friedberg	A-Haunstetter-Str.	0	3	1	0	k.A.
5302	A-Haunstetter-Str.	Augsburg Hbf	0	3	1	0	k.A.

Tabelle 1 Zugzahlen Leuchtenbergring – Dasing – Augsburg Hbf im Mitfall<sup>1</sup>

Auf der 2. SBSS zwischen Leuchtenbergring und Laim sowie dem Abschnitt bis Allach verkehren zwei zusätzliche Regional-S-Bahnen pro Stunde und Richtung. Auf dem Abschnitt des Nordrings

<sup>1</sup> Stündliche Verlängerung der Regional-S-Bahn bis Augsburg unterstellt

bis zum geplanten Abzweig auf die Neubaustrecke in der Nähe des Lußsees entsteht ein Mischbetrieb mit den Zügen des Güterverkehrs (SGV), was je nach Belastung des Nordrings mit Güterverkehr zusätzliche Risiken hinsichtlich der Betriebsstabilität mit sich bringt.

Bis Dasing ist eine alleinige Nutzung der Strecke durch die Regional-S-Bahn angedacht, wobei sich zur Entlastung der Strecke von München nach Augsburg auch eine Nutzung für den Güterverkehr anbietet. Seitens der Gutachter angedacht wäre eine Verlängerung der NBS von Dasing entlang der Autobahn bis nach Gersthofen, um den SGV von Donauwörth nicht durch den Knoten Augsburg führen zu müssen und zusätzlich auch den Korridor Augsburg – München zu entlasten. Ein Streckenausbau für den SGV wäre jedoch Aufgabe des Bundes und ist über den Bundesverkehrswegeplan / Bedarfsplan Schiene einzusteuern. Dies wurde daher in der vorliegenden Untersuchung nicht betrachtet.

Bei einer Weiterführung einer stündlichen Regional-S-Bahn bis Augsburg Hbf über Friedberg und Augsburg-Haunstetter Straße wäre eine Elektrifizierung der Paartalbahn notwendig, damit die stündliche Regional-S-Bahn verlängert werden kann.

Die zusätzliche halbstündliche Regional-S-Bahn über die 2. SBSS führt zu einer angespannten Gleisbelegung auf den vier verfügbaren Bahnsteigkanten in Laim.

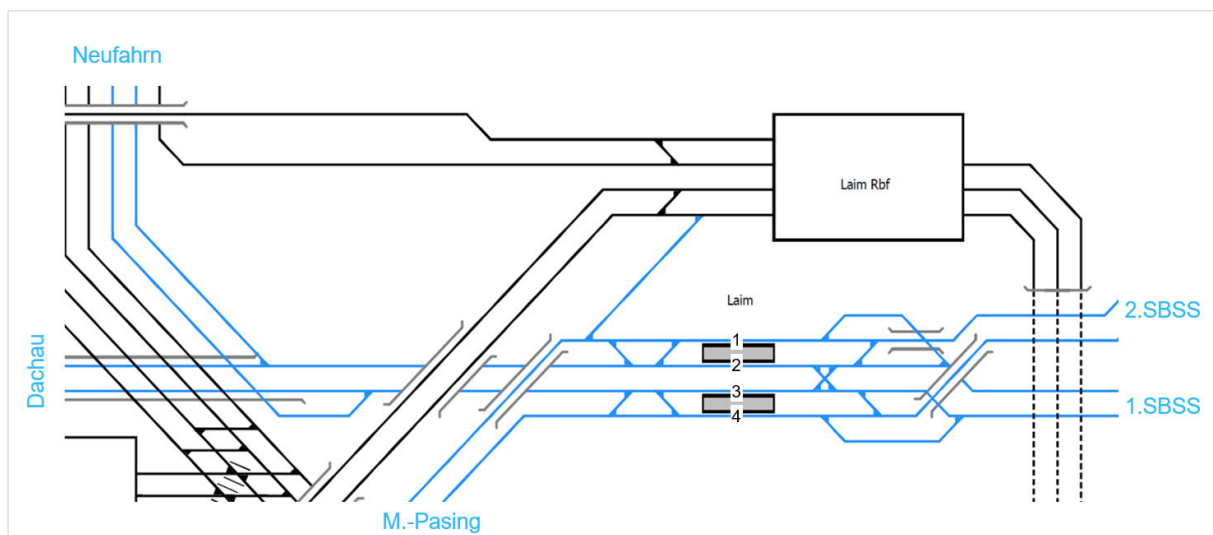


Abbildung 7 Gleistopologie München-Laim mit Einbindung der 2. SBSS

Westlich des S-Bahnhofs Laim trennen sich die S-Bahnstrecken in Richtung Norden und in Richtung Pasing auf. Um niveaugleiche Abkreuzungen im Westkopf zu vermeiden, ist es betrieblich sinnvoll, die Züge von der 1. und der 2. SBSS über die niveaufreien Einbindungen im Ostkopf bereits für die Richtungen Dachau/Freising (S1, S2, S12X, S22X) und Pasing (S3, S23X, S4, S14X, S24X, S6, S8, S18X) so gut wie möglich vorzusortieren. Entsprechend bietet sich stadtauswärts das Gleis 2 bzw. das Gleis 3 stadteinwärts für die neue Regional-S-Bahn nach Dasing an, was jedoch zu einer Verschiebung einer S4 auf die Gleise 1 bzw. 4 führt. Die halbstündliche Regional-S-Bahn führt daher in Laim zweimal pro Stunde zu einer starken Belastung der Außengleise 1 und 4 mit neun Zügen im Blockabstand innerhalb von 21 Minuten. Technisch ist dies mit Beachtung der minimalen Wiederbelegungszeit machbar, allerdings ist diese Situation aufgrund der fehlenden Fahrplanpuffer kritisch zu bewerten.

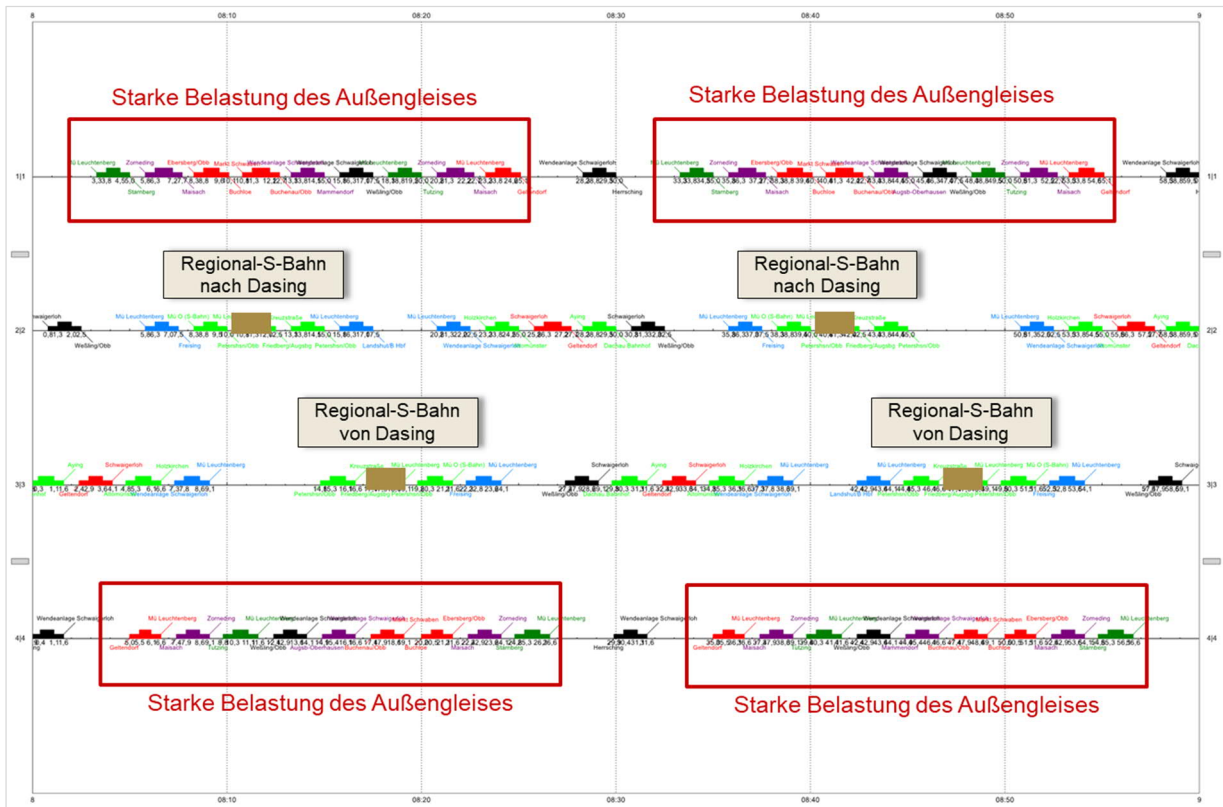


Abbildung 8 Gleisbelegung München-Laim in der Vorzugsvariante

Eine Verlegung der S6 (grün) auf die mittigen Gleise 2 und 3 entspannt die Lage auf den Außengleisen, führt aber zu einer ähnlich angespannten Situation auf den Innengleisen.

Am Leuchtenbergring können die zusätzlichen Züge problemlos in der Gleisbelegung abgebildet werden.

Beim Reisezeitvergleich mit den Fahrzeiten des Fahrplans 2019 profitieren besonders Odelzhausen und Dasing durch die direkte Anbindung ins Münchner Stadtzentrum von der Neubaustrecke. Auch für Friedberg ergeben sich bei unterstellter Durchbindung der Regional-S-Bahn bis Augsburg spürbare Reisezeitverkürzungen gegenüber dem im Fahrplan 2019 nötigen Umweg über Augsburg Hbf (mit Umstieg).

Reisezeit [in Minuten]	München Hbf			Marienplatz (2019)/ Marienhof (max. BF) <sup>2</sup>		
	2019	MaxBF + U14	Δ	2019	MaxBF + U14	Δ
Odelzhausen <sup>3</sup>	40	22	-18 (-45%)	51	24	-27 (-53%)
Dasing	55	32	-23 (-42%)	68	34	-34 (-50%)
Friedberg	49	37	-12 (-24%)	62	40	-22 (-35%)

Tabelle 2 Reisezeitanalyse für die Vorzugsvariante (maximaler Bezugsfall)

<sup>2</sup> 2019: S-Bahnstation Marienplatz

<sup>3</sup> 2019: Bushaltestelle Odelzhausen Hauptstraße

## 2.2.4 Auswirkungen der Maßnahme auf die Fahrwegkapazität

Die zusätzliche Regional-S-Bahn führt zu einer höheren Streckenbelastung auf der 2. SBSS und dem Streckenabschnitt zwischen Laim und Allach, dem Nordring bis zum Abzweig der NBS sowie bei Verlängerung bis Augsburg auf dem Abschnitt zwischen Dasing und Friedberg. Weitere Einschränkungen der Fahrwegkapazität sind im Bereich der niveaugleichen Auskreuzung vom Nordring auf die NBS möglich.

Zudem steigt die Belastung des Bahnhofs Leuchtenbergring mit einer weiteren endenden halbstündlichen Regional-S-Bahn an. Im Bahnhof Laim ist besonders die fortlaufend knappe Zugfolge am Bahnsteig kritisch zu sehen.

### 2.3 Zusatzbetrachtung:

Regional-S-Bahn von Augsburg zum Flughafen München über die NBS  
München – Dasing

Die Zusatzuntersuchung dieser tangentialen S-Bahn von Augsburg zum Flughafen München – ohne Führung über eine der Stammstrecken durch das Münchner Stadtzentrum – über Dasing, NBS, München-Allach, Nordring, Feldmoching und die Strecke der S1 zum Flughafen München wird mit vereinfachten Annahmen durchgeführt:

- Konzeptplanung ohne Betrachtung von Konflikten mit anderen Verkehren, insbesondere auf dem stark ausgelasteten S1-Korridor bis Neufahrn und dem Rbf München Nord
- Kurze Standzeit der Regional-S-Bahn in Dasing wie in der Vorzugsvariante
- Abschätzung der Fahrzeit zwischen Allach und Feldmoching mit etwa 100 km/h Durchschnittsgeschwindigkeit ohne gesonderte Fahrzeitrechnung
- Bedienung aller Halte zwischen Augsburg und Bergkirchen sowie zwischen Feldmoching und München Flughafen Terminal mit jeweils 0,7 Minuten Haltezeit

Unter diesen Annahmen ergeben sich folgende Reisezeiten:

Reisezeit [in Minuten]	München Flughafen Terminal			
	Fahrplan 2019	MIV (resp. mit PKW)	Regional-S-Bahn via U14	Δ ggü. Fahrplan 2019
Odelzhausen <sup>4</sup>	82	36	41	-41 (-50%)
Dasing	118	46	51	-67 (-57%)
Friedberg	93	51	57	-36 (-39%)
Augsburg Hbf	87	62	68	-19 (-22%)

Tabelle 3 Reisezeitanalyse für potenzielle Regional-S-Bahn Augsburg – Flughafen München

Insbesondere für Odelzhausen und Dasing halbiert sich die Reisezeit mit dem ÖPNV zum Flughafen München, auch für Augsburg und Friedberg ergeben sich deutliche Reisezeitverkürzungen. Damit sind die Reisezeiten konkurrenzfähig zu denen des motorisierten Individualverkehrs (MIV).

Bei einer detaillierten Ausplanung können sich jedoch noch Fahrzeitverlängerungen infolge von Konflikten mit anderen Schienenverkehren ergeben.

<sup>4</sup> 2019: Bushaltestelle Odelzhausen Hauptstraße

---

Da der Bahnhof München Flughafen Terminal im maximalen Bezugsfall mit zwölf Zügen pro Stunde und Richtung maximal ausgelastet ist, würde die Einführung einer neuen tangentialen Regional-S-Bahn den Entfall einer dort geplanten Leistung bedingen. Zudem spricht die bereits hohe Belastung des Westkorridors (Strecke der S1) gegen eine weitere Leistung auf diesem Abschnitt. Des Weiteren sind die Pendlerströme aus Augsburg primär auf das Zentrum Münchens aufgerichtet, weshalb das Nachfragepotenzial der betrachteten Tangentialverbindung eher klein sein dürfte.

Aus diesen Gründen wurde auf eine weitere Vertiefung dieser Zusatzbetrachtung verzichtet.

## 3 Geplante Infrastrukturmaßnahmen

### 3.1 Grundlagen

Für die Betrachtung der Infrastrukturmaßnahmen wurden folgende Grundlagen berücksichtigt (Unterlagen erhalten im August 2019 resp. im Oktober 2019 von der DB Netz AG):

- Ingenieurvermessung Lagepläne (IVL-Pläne)
- Trassendaten der Bestandsgleise
- Bestandsunterlagen zu Oberleitung
- Bestandsunterlagen zu Leit- und Sicherungstechnik
- Eine Spartenbestandsabfrage bei den Spartenträgern wurde für die Vorprüfung nicht durchgeführt. Bei Bahn-km 26,4 quert die Bahn eine Hochspannungsfreileitung. Mögliche Leitungsumverlegungen wurden in den Baukosten grob abgeschätzt.
- Im Bereich der NBS werden zahlreiche geschützte Biotope, Landschaftsschutzgebiete, die Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiet) „Ampertal“ und „Paar und Ecknach“ gequert. Die Eingriffe müssen bei vertieften weiteren Planungen umweltfachlich beurteilt werden. Aufgrund des hohen Schutzstatus der betroffenen Gebiete ist eine umfangreiche Ausgleichs- und Ersatzplanung erforderlich.



Abbildung 9 FFH-Gebiet „Ampertal“

(Quelle: FIS Natur Online)



Abbildung 10 Biotope im Bereich Eschenrieder Spange

(Quelle: FIS Natur Online)

- Es liegen keine Baugrunduntersuchungen und Grundwasserstände vor.
- Es liegen keine Kampfmittelsondierungen vor. Es ist zu prüfen, ob eine Kampfmittelsondierung bei einer Weiterverfolgung des Projektes im Rahmen der weiteren Planung erforderlich ist.
- Im Untersuchungsraum kommen Bodendenkmäler im Bereich des Industriegebiets Bergkirchen GADA und im NBS-Streckenbereich km 43,6 bis 45,1 nördlich der Autobahn A8 vor.
- Externe Planungen: Im Untersuchungsraum liegen keine Planungen Dritter vor, welche Einfluss auf die Machbarkeitsstudie nehmen.

### 3.2 Infrastruktur- und Geschwindigkeitsdaten

Als Bezugsfall sind die in Planung bzw. Realisierung befindlichen Maßnahmen (R-Maßnahmen) gemäß Aufgabenstellung des Programms „Bahnausbau Region München“ unterstellt.

Die Maßnahme der möglichen Neubaustrecke München – Odelzhausen – Dasing dient der verbesserten Erschließung der Metropolregion mit der S-Bahn. Im Zuge dessen sollen auch das Gewerbegebiet Bergkirchen, Odelzhausen, Adelzhausen und Dasing ins Münchner S-Bahnnetz eingebunden werden.

Anfänglich wurden die Varianten der Einbindung über Pasing und die Einbindung über den Nordring und Laim definiert sowie eine Verbindungsschleife von der Strecke Laim Richtung Dachau auf dem Nordring trassierungstechnisch weiterverfolgt. Aufgrund der erheblichen Schwierigkeiten bei der Einbindung in die Strecke München – Augsburg (Überlastung der Strecke 5503 zwischen Olching und Pasing sowie vsl. des Bahnhofs Pasing) wurde diese zugunsten der Variante über die Güterstrecke Olching – Rbf München Nord aufgegeben (siehe oben).

Für die Maßnahme ist eine eingleisige Neubaustrecke ab dem Nordring mit Bedienung der Halte „Gewerbegebiet Bergkirchen“, „Odelzhausen“, „Adelzhausen“, sowie „Dasing“ vorgesehen. Die Neubaustrecke sieht im Bereich von Odelzhausen einen ca. 6,4 km langen Begegnungsabschnitt von km 32,5+00 bis km 38,9+05 vor.

**Oberbau:**

Für die Neubaustrecke und die Einbindungen in den Bestand liegen keine Belastungsdaten in Lasttonnen pro Tag (Lt/d) vor. Für die Planung der Bahnstrecke wird eine Belastung  $>10.000$  und  $\leq 30.000$  Lt/d angenommen. Gemäß Ril 820 wird damit eine Oberbauform mit Schienen 54E4 mit Schwellen B70 bei  $v < 160$  km/h und Schienen 60E2 mit Schwellen B70 bei  $v = 160$  km/h erforderlich.

Um den Abzweig von Allach auf die Bestandsstrecke 5560 vom Rangierbahnhof Nord kommend zu führen, sind umfangreiche Gleisumbauarbeiten im Bahnhof Allach erforderlich. Dabei wird das Gleis der Strecke 5523 zurückgebaut und in östlicher Lage neu hergestellt. Die Strecke 5501 aus Richtung München kommend muss angepasst werden und es bedarf im Bereich von km 9,7+00 mehrerer neuer Weichenverbindungen, um vom Richtungsgleis der Strecke 5501 über das Gleis 3 folgend über ein Abzweigbauwerk Richtung Augsburg zu gelangen.

Im Einfädungsbereich zum Bahnhof Dasing ist eine Weichenverbindung, bestehend aus zwei Weichen vom Typ 54-1200-1:18,5, vorgesehen, um auf das Gleis 1 des Bahnhofes Dasing einfahren zu können. Um vom Gleis 2 nach Ingolstadt fahren zu können, bedarf es außerdem noch einer Weichenverbindung aus zwei Weichen vom Typ 54-1200-1:18,5.

Im Bereich von Odelzhausen wird ein ca. 6,4 km langer Abschnitt zweigleisig ausgebaut, um Zugbegegnungen abwickeln zu können.

**Tiefbau:**

Da keine Baugrunduntersuchungen vorliegen, wird für die Entwässerungen davon ausgegangen, dass für die Abschnitte im Bestand nur dort Tiefenentwässerungen mit Schächten vorzusehen sind, wo diese bereits im Status Quo vorhanden sind. In den übrigen Bereichen wird frei versickert. Auf der freien Strecke (der NBS) wird angenommen, dass 25% der Strecke eine Tiefenentwässerung benötigen. Dies ist in den Einheitspreisen der Strecke enthalten.

Die Bahndämme und -einschnitte werden mit einer Neigung 1:1,8 geplant, damit kann auch nicht optimales Material verbaut werden und die Flächeninanspruchnahme wird nicht zu knapp bemessen.

Kostenseitig wird bei allen Gleisbaumaßnahmen der Einbau von Planumsschutzschichten (PSS) und Frostschutzschichten (FSS) vorgesehen. In den Bereichen, in denen bereits Gleisanlagen vorhanden sind, werden lediglich 20 cm PSS vorgesehen.

**Konstruktiver Ingenieurbau (auch Hochbau):**

Im Bahnhof Allach wird die NBS an den bestehenden Bahnsteig angebunden und es bedarf keines neuen Bahnsteiges. Allerdings ist im Ausfädungsbereich, zwischen km 11,4+00 und 11,5+20, ein Abzweigbauwerk erforderlich.

Im Gewerbegebiet Bergkirchen GADA (Gewerbegebiet an der Autobahn), in Odelzhausen, sowie in Adelzhausen muss jeweils ein neuer Haltepunkt errichtet werden. Die Bahnsteiglänge beträgt stets 210 m, die Bahnsteighöhe 76 cm über SO. In Bergkirchen und Adelzhausen ist jeweils ein, in Odelzhausen sind zwei Außenbahnsteige erforderlich.

Im Bahnhof Dasing ist eine Verlängerung des bestehenden Außenbahnsteigs westlich der Gleise auf 210 m inkl. Aufhöhung auf eine Höhe von 76 cm über SO erforderlich und es ist ein neuer Außenbahnsteig östlich der Gleise erforderlich. Der bestehende Mittelbahnsteig wird rückgebaut. Die



barrierefreie Erschließung der Außenbahnsteige erfolgt mittels einer Personenunterführung und Aufzügen.

Bei der Neubaustrecke München – Odelzhausen – Dasing werden für Straßenüberquerungen, v.a. zur mehrmaligen Querung der BAB A8, folgende Großbrücken benötigt:

- Brücke Eversbuschstraße und Gebäude km 11,9+63 bis 12,2+32, Länge 269 m
- Brücke A8 Dreieck München – Eschenried km 16,8+18 bis 17,0+70, Länge 252 m
- Brücke A8 Dreieck München – Eschenried km 16,8+88 – 17,0+45, Länge 157m
- Brücke A8 km 28,2+00 bis 28,6+93, Länge 493 m
- Brücke A8 km 38,5+65 bis 38,9+05, Länge 340 m
- Brücke A8 km 41,8+79 bis 42,0+85, Länge 206 m
- Brücke BAB A8 km 49,3+00 bis 49,4+60, Länge 160 m

Die untersuchte NBS quert mit größeren Brückenbauwerken folgende Gewässer:

- Brücke Glonn und Teich km 35,9+60 bis 36,0+97, Länge 137 m
- Brücke Paar km 49,9+30 bis 50,0+35, Länge 105 m

Außerdem sind auf der Neubaustrecke 30 Eisenbahn- und weitere 26 Straßenüberführungen neu zu bauen. Im Einzelnen sind dies:

Eisenbahnüberführungen (EÜ):

- EÜ Pasteurstraße km 11,7+59
- EÜ Würm km 12,3+06
- EÜ Siberstraße km 12,4+17
- EÜ Eschenrieder Straße km 16,5+29
- EÜ Amper km 21,0+00
- EÜ Aufragen km 24,5+38
- EÜ Maisach km 25,9+25
- EÜ Maisach km 25,0+00
- EÜ Plodergraben km 26,9+23
- EÜ Dachauer Straße / Prieler Straße km 27,7+51
- EÜ Mörtelstraße km 30,7+00
- EÜ Rohrbach km 32,8+07
- EÜ Wirtschaftsweg km 32,9+92
- EÜ Essenbach km 34,3+24
- EÜ Miegensbacher Weg km 36,3+98
- EÜ Hadersrieder Straße km 37,6+06
- EÜ Wirtschaftsweg km 39,7+98
- EÜ Wirtschaftsweg km 40,3+98
- EÜ Wirtschaftsweg km 41,5+92

- 
- EÜ Autobahnausfahrt km 42,3+50
  - EÜ Staatstraße 2338 km 42,4+35
  - EÜ Wirtschaftsweg und Ecknach km 42,6+50
  - EÜ AIC32 km 42,8+25
  - EÜ Wirtschaftsweg km 43,2+95
  - EÜ Wirtschaftsweg km 45,1+33
  - EÜ Behelfsausfahrt BAB A8 km 46,4+32
  - EÜ Wirtschaftsweg km 47,6+55
  - EÜ AIC20 km 48,4+26
  - EÜ B300 km 49,7+12
  - PU Bahnhof Dasing km 51,3 (Strecke Augsburg – Ingolstadt)

Straßenüberführungen (SÜ):

- SÜ Dietschweg km 17,8+68
- SÜ Allacher Straße km 18,7+46
- SÜ Marienweg km 20,2+65
- SÜ A8 AS78 Autobahnauffahrt km 21,2+15
- SÜ A8 AS78 Autobahnabfahrt km 21,2+45
- SÜ Fürstenfelder Straße km 21,4+83
- SÜ A8 AS78 Dachau/Fürstenfeldbruck Ausfahrtspur km 21,6+95
- SÜ A8 AS78 Dachau/Fürstenfeldbruck Einfahrtspur km 21,7+40
- SÜ Personenüberführung A8 Hp Bergkirchen GADA km 21,8+60
- SÜ Zweigstraße km 22,6+60
- SÜ St.-Urban-Straße km 24,7+11
- SÜ Thaler Straße km 25,2+46
- SÜ A8 PWC Fuchsberg-West Autobahnauffahrt km 25,7+99
- SÜ A8 PWC Fuchsberg-West Autobahnabfahrt km 25,9+52
- SÜ Wirtschaftsweg km 26,2+85
- SÜ St2054 km 29,4+38
- SÜ A8 AS77 Sulzemoos Ausfahrtspur km 29,6+58
- SÜ A8 AS77 Sulzemoos Einfahrtspur km 29,7+05
- SÜ Kirchstraße / Ohmstraße km 30,2+10
- SÜ Dorfstraße km 32,6+67
- SÜ St2051 km 34,9+49
- SÜ A8 AS76 Odelzhausen Autobahnabfahrt km 35,1+35
- SÜ A8 AS76 Odelzhausen Autobahnauffahrt km 35,2+35
- SÜ Schlossstraße km 35,7+24
- SÜ Brückenstraße km 46,3+30

- SÜ Wessizeller Weg km 48,0+61

Da die Neubaustrecke an der Bundesautobahn A8 entlangführt, müssen einige Regenrückhaltebecken verlegt und Durchlässe angepasst werden.

Durch die Neubaustrecke müssen mehrere Gebäude (gewerbliche bzw. landwirtschaftliche Nutzung) und Scheunen abgerissen werden. Die Solarfelder östlich der A8, sowie die Rastanlage Fuchsberg-West an der BAB 8 sind anzupassen.

Lärmschutzwände werden auf der Neubaustrecke auf einer Länge von ca. 7,5 km benötigt:

- l.d.B. km 9,8+00 bis 12,6+00
- l.d.B. km 16,3+00 bis 16,5+00
- l.d.B. km 20,9+00 bis 21,9+00
- l.d.B. km 27,6+50 bis 27,9+50
- r.d.B. km 32,4+00 bis 32,7+50
- r.d.B. km 35,6+00 bis km 35,9+00
- r.d.B. km 37,5+00 bis km 37,9+00
- r.d.B. km 42,1+00 bis km 43,0+00
- r.d.B. DB-Strecke 5382 km 50,0+00 bis km 51,1+64

Im Zuge der NBS müssen die Anschlussstellen AS75 Adelzhausen, AS76 Odelzhausen und AS77 Dachau/Fürstenfeldbruck der BAB 8 umgebaut werden.

#### **Außenanlagen:**

Die Haltepunkte Bergkirchen GADA und Adelzhausen erhalten jeweils eine P+R-Anlage. Die Stellplatzplanung basiert auf einer ersten Grobabschätzung der Personen, die den P+R-Standort benutzen würden. Ausgehend von einem durchschnittlichen Besetzungsgrad von 1,3 je PKW ergeben sich daraus für den Halt Adelzhausen 600 Stellplätze. Dem Halt Bergkirchen GADA werden 700 Stellplätze zugrunde gelegt. Aufgrund der hohen Stellplatzanzahl sieht die Planung jeweils ein mehrstöckiges Parkhaus vor.

#### **Leit- und Sicherungstechnik:**

Die Strecke ist mit den vorhandenen KS-Signalen der Bahnhöfe ausgerüstet, die entsprechend der geänderten Gleisführungen angepasst werden müssen. Auf der freien Strecke sind – ausgenommen der ca. 6 km lange zweigleisige Abschnitt bei Odelzhausen – keine Blocksignale vorgesehen, da jeweils nur ein Zug auf dem Abschnitt verkehrt.

#### **Telekommunikationstechnik:**

Die neben bestehenden und betroffenen Gleisen im Bereich von Allach und Dasing verlaufenden Kabeltrassen werden rückgebaut und in paralleler Lage zur neuen Gleisanlage neu verlegt. Auf der gesamten Neubaustrecke wird eine neue Kabeltrasse vorgesehen.

#### **Elektrische Energieanlagen (50 Hz Anlagen):**

Die 50 Hz Anlagen der Bahnhöfe und der Haltepunkte werden gemäß dem Katalog für Ausstattungselemente von Bahnhöfen geplant und gestaltet.

**Maschinentechnische Anlagen:**

Die barrierefreie Erschließung der Außenbahnsteige im Bahnhof Dasing erfolgt durch einen Aufzug gemäß Baustandard der DB.

**Oberleitungsanlagen (16,7 Hz inkl. OSE):**

Die Oberleitungsanlagen werden im Bereich der Bahnhöfe München-Allach und Dasing angepasst. Die Neubaustrecke wird durchgängig elektrifiziert.

**Umweltfachliche Beurteilung:**

Die Eingriffe müssen umweltfachlich beurteilt werden. Die Kosten für Landschaftspflegerische Begleitplan-Maßnahmen (LBP) wurden in der Machbarkeitsstudie grob abgeschätzt.

**Grundstücksverhältnisse:**

Im Bereich der Neubaustrecke ist Fremdgrunderwerb auf einer Länge von ca. 39 km erforderlich.

### 3.3 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung, mit Preisstand von 2016 ohne Planungskosten, beläuft sich auf Gesamtkosten in der Spanne von ca. 770 Millionen Euro bis 1.074 Millionen Euro.

## 4 Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage

### 4.1 ÖPNV-Angebotskonzeption

Die neue Strecke wird von einer neuen Regional-S-Bahn-Linie im Halbstundentakt bedient, die ab München-Leuchtenbergring über die 2. SBSS verkehrt. Auf der Neubaustrecke liegen die Stationen „Bergkirchen-GADA“, „Odelzhausen“ und „Adelzhausen“. In Dasing endet jede zweite Fahrt, so dass auf der Bestandsstrecke von Dasing bis Augsburg ein zusätzlicher Stundentakt angeboten wird.

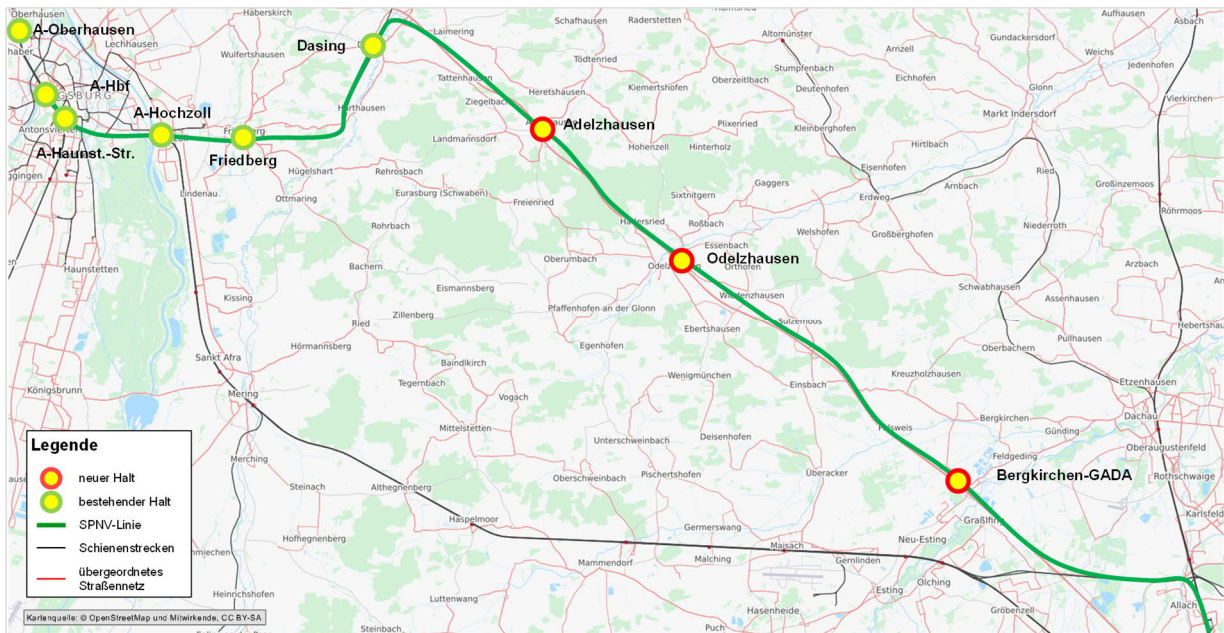


Abbildung 11 Streckenführung und Halte

Der maximale Bezugsfall des Programms „Bahnausbau Region München“ lässt sich für die Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Wirkungen unverändert übernehmen.

### 4.2 Verkehrliche Wirkungen

Für die Bewertung der Neubaustrecke werden neben den klassischen Nachfragewirkungen (veränderter Modal Split und induzierter Verkehr mit Berechnung entsprechend Verfahrensanleitung Standardisierte Bewertung Version 2016) auch langfristig zu erwartende Zielwahl-Effekte durch die Verbesserung der Erreichbarkeit an den neuen Stationen erwartet und dementsprechend im Verkehrsmodell abgebildet. Die zukünftig steigende Attraktivität der dann durch die S-Bahn erschlossenen Standorte wird außerdem durch zusätzlichen Einwohnerzuwachs dargestellt. Im Einzugsgebiet der neuen Haltepunkte Odelzhausen werden 2.000, im Einzugsgebiet der Station Adelzhausen 1.000 zusätzliche Einwohner unterstellt.

Im Bereich der Maßnahme werden zwei neue „Parken und Reisen“-Standorte (P+R-Standorte) unterstellt: Am P+R-Platz Bergkirchen-GADA sollen 700 Stellplätze angeboten werden. Am Standort Adelzhausen sind 600 Stellplätze vorgesehen.

Die großräumige Verbesserung des Verkehrsangebotes zwischen Augsburg und München führt zu einem verkehrlichen Nutzen für das ÖPNV-System im Untersuchungsgebiet.

Die Maßnahme bewirkt im ÖPNV-Sektor einen Mehrverkehr von 5.210 Personenfahrten je Werktag gegenüber dem Bezugsfall ohne die neue S-Bahn-Verbindung. Durch verlagerte Verkehre vom motorisierten Individualverkehr (MIV) zum ÖPNV sinken die Betriebsleistungen im MIV um mehr als 115.000 Pkw-km je Werktag.

Größe	Einheit	Saldo für Variante
Verkehrsverlagerungen induzierter Verkehr	Personenfahrten je Werktag	+3.450
Mehrverkehr		+5.210
reduzierte MIV-Betriebsleistung	Pkw-km je Werktag	-115.000
abgeminderte Reisezeitdifferenzen	h je Werktag	-7.230

Tabelle 4 Verkehrliche Wirkungen als Saldo zum Bezugsfall

### 4.3 Zukünftiges Fahrgastaufkommen

Das prognostizierte zukünftige Fahrgastaufkommen wird in den beiden nachstehenden Tabellen dargestellt: Querschnittslasten im Bezugsfall (ohne die betrachtete Maßnahme) und im Mitfall (mit der bewerteten Maßnahme) sowie die Differenz beider Werte.

Nr.	von Station	nach Station	Bezugsfall	Variante	Differenz Variante zum Bezugsfall
1	Laim	Bergkirchen-GADA	-	13.500	-
2	Bergkirchen-GADA	Odelzhausen	-	12.500	-
3	Odelzhausen	Adelzhausen	-	6.900	-
4	Adelzhausen	Dasing	-	6.100	-
5	Dasing	Friedberg	-	3.500	-
6	Friedberg	Augsburg-Hochzoll	-	3.600	-
7	Augsburg-Hochzoll	Augsburg-Haunstetter Straße	1.400	3.500	+2.100
8	Augsburg-Haunstetter Straße	Augsburg Hbf	1.200	3.000	+1.800
9	Augsburg Hbf	Augsburg-Oberhausen	1.400	2.800	+1.400

Tabelle 5 Querschnittsbelastungen in Personenfahrten/Werktag in Bezugsfall und Variante

Auf dem Abschnitt 7 zwischen Augsburg-Hochzoll und Augsburg-Oberhausen beziehen sich die Werte nur auf die S-Bahn und nicht auf den parallelen Regionalverkehr.

Die stärksten Querschnitte liegen zwischen München und Odelzhausen. Danach halbiert sich die Anzahl Fahrgäste, um dann zwischen Dasing und Augsburg auf ein Viertel zu sinken.

Die neue Verbindung ist also vor allem im näheren Einzugsbereich von München interessant, während sie für Fahrgäste zwischen Augsburg und München wenig Vorteile bietet (Direktverbindung inkl. Fernverkehr im Korridor über Mering). Für Fahrten aus dem Augsburger Umland nach Augsburg ergeben sich keine neuen Angebote, weswegen hier nur geringere Fahrgastzuwächse erzielt werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Ein-, Aus- und Umsteiger an den Stationen der Strecke zwischen Laim und Augsburg in der Variante und deren Differenz zum Bezugsfall. Die stärkste Stationsbelastung tritt mit 7.600 Fahrgästen pro Werktag am neuen Halt Odelzhausen auf. Bergkirchen-GADA und Adelzhausen erreichen mit 3.500 bzw. 4.300 Fahrgästen deutlich niedrigere Werte. Im Bestand geht nur an der Station Augsburg-Hochzoll die Fahrgastzahl etwas zurück. Dies dürfte auf Verlagerungseffekte auf den neuen P+R-Standort Adelzhausen zurückzuführen sein, der aus dem Nordosten Augsburgs sehr gut zu erreichen ist. Ebenso ist in Augsburg-Hochzoll mit einem Rückgang von Umsteigern aus Mering zu rechnen, die dann direkt zum P+R-Platz Adelzhausen fahren.

Nr.	Variante				
	Station	Ein- und Aussteiger	Umsteiger zum übrigen ÖPNV	Summe Fahrgäste	Differenz zum Bezugsfall
1	Laim	49.500	95.200	144.700	+3.500
2	Bergkirchen-GADA	2.100	1.400	3.500	+3.500
3	Odelzhausen	5.500	2.100	7.600	+7.600
4	Adelzhausen	3.200	1.100	4.300	+4.300
5	Dasing	1.600	4.100	5.700	+4.600
6	Augsburg-Hochzoll	5.700	3.100	8.000	-1.400
7	Augsburg-Haunstetter Straße	2.300	1.300	3.600	+300
8	Augsburg Hbf	10.800	21.000	31.800	+600
9	Augsburg-Oberhausen	6.400	4.200	10.600	+600

Tabelle 6 Ein-, Aus- und Umsteiger

## 5 Bewertung der Maßnahme und Wirtschaftlichkeit

Zur Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit der Neubaustrecke München – Odelzhausen – Dasing wird eine vereinfachte Bewertung nach dem Verfahren der Standardisierten Bewertung Version 2016 (Grobbeurteilung) durchgeführt. Die Bewertung erfolgt nach dem Ohnefall-Mitfall-Prinzip. Das bedeutet, dass die verkehrlichen und betrieblichen Wirkungen der Maßnahme (Mitfall) gegenüber einem Bezugsfall (Ohnefall) ermittelt werden. Die Nutzenbeiträge aus den Wirkungen der Maßnahme werden den Kosten für den Kapitaldienst der Maßnahmeninvestitionen gegenübergestellt. Übersteigt der Nutzen die Kosten, kann die Maßnahme für weitere vertiefende Untersuchungen empfohlen werden.

### 5.1 Ermittlung der ÖPNV-Betriebskosten

Die Betriebskosten ÖPNV werden je betroffener Linie für Ohne- und Mitfall ermittelt. Dabei ergeben sich bei der Neubaustrecke München – Odelzhausen – Dasing deutliche Mehrkosten durch das zusätzliche Angebot. So sind zwölf zusätzliche S-Bahn-Fahrzeuge erforderlich (ohne Reserve). Je Jahr wird eine Mehrleistung von 2.970 Tausend Fahrzeugkilometern gefahren. Dies bedingt einen Personalmehrbedarf in Höhe von 37 Tausend Stunden.

Die betrachtete Variante löst durch das zusätzliche Verkehrsangebot höhere Betriebskosten aus. Dies betrifft Kosten für Kapitaldienst, Unterhalt und Energie der Fahrzeuge, sowie Personalkosten. Außerdem entstehen Kosten für den Unterhalt der Strecke.

### 5.2 Investitionen für die Maßnahme

Für den Bau der neuen S-Bahn-Strecke von München-Allach über Odelzhausen nach Dasing wurden Investitionen in Höhe einer Bandbreite von 770.000 T€ bis 1.074.000 T€ ermittelt (Preisstand 2016, ohne Planungskosten). In die Bewertung wird der untere Eckwert eingestellt, einschließlich Planungskosten von 10% beträgt er 847.000 T€.

Die Kostenseite der Bewertung entspricht dem Kapitaldienst (Verzinsung und Abschreibung) der Investitionen unter Berücksichtigung eines pauschalen Planungskostenanteils. Unterhaltungskosten für die neue Infrastruktur gehören dagegen zu den Nutzen-Komponenten und erzeugen dort einen negativen Nutzen.

Größe	T€
Investitionen ortsfeste Infrastruktur (Preisstand 2016)	770.000
zzgl. 10% Planungskosten	77.000
<b>Summe Investitionen</b>	<b>847.000</b>
<b>Kapitaldienst p. a.</b>	<b>28.605</b>
<b>Unterhaltungskosten p. a.</b>	<b>7.015</b>

Tabelle 7 Ermittlung Kapitaldienst und Unterhaltungskostensatz



### 5.3 Gesamtwirtschaftliches Bewertungsergebnis

Bei der gesamtwirtschaftlichen Bewertung ergeben sich die größten positiven Nutzenbeiträge aus verkehrlichen Wirkungen im ÖPNV und den Verlagerungen zwischen MIV und ÖPNV (Saldo Pkw-Betriebskosten). Weitere positive Nutzenbeiträge werden für den Saldo der Unfallkosten und die veränderten Umweltemissionen ausgewiesen. Durch das neue Verkehrsangebot erhöhen sich die ÖPNV-Betriebskosten.

Unter Berücksichtigung der Unterhaltungskosten für die Investitionen der Variante verbleibt in der gesamtwirtschaftlichen Bewertung zunächst ein Nutzen von insgesamt 12.761 T€ pro Jahr. Nach Abzug des Kapitaldienstes für die Investitionen in Höhe von 28.605 T€ pro Jahr ergibt sich ein negativer Nutzen von -15.844 T€ je Jahr.

Das Nutzen-Kosten-Verhältnis für die Maßnahme U14 Neubaustrecke München – Odelzhausen – Dasing ist kleiner als 1,0 (NKV = 0,45). Daraus ergibt sich ein gesamtwirtschaftlicher Schaden der Maßnahme. Die Voraussetzung für eine Weiterverfolgung der Maßnahme ist nicht gegeben.

	Teilindikator	Monetäre Bewertung (Saldo z. Bezugsfall) T€ je Jahr
<b>Nutzen</b>	ÖPNV-Reisezeitnutzen	13.289
	Vermiedene Pkw-Betriebskosten	8.434
	Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten	3.846
	Betriebskosten ÖPNV	-8.403
	Unterhaltungskosten ortsfeste Infrastruktur für Maßnahme	-7.015
	vermiedene Unfallfolgen ÖPNV + MIV	2.659
	Umweltfolgen ÖPNV + MIV	-49
	<b>Summe Nutzen</b>	<b>12.761</b>
<b>Kosten</b>	<b>Kapitaldienst neue Infrastruktur</b>	<b>28.605</b>
<b>Indikatoren</b>	Nutzen-Kosten-Differenz	-15.844
	<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>	<b>0,45</b>

Tabelle 8 Ergebnis der Nutzen-Kosten-Bewertung

## 6 Fazit und Empfehlungen

Die Trassierung der 36 km langen Neubaustrecke mit drei Zwischenhalten erfolgt weitgehend entlang der Autobahn A8 und sieht östlich von Olching eine Einbindung in den Güternordring vor. Mit einer Verbindungskurve von der S2-Strecke auf den Nordring bei München-Allach lässt sich eine Regional-S-Bahn aus der 2. SBSS über Laim nach Dasing führen. Die Regional-S-Bahn verkehrt im Halbstundentakt. Im Bereich von Odelzhausen wird daher ein zweigleisiger Begegnungsabschnitt erforderlich. Die ebenfalls unterstellte stündliche Durchbindung nach Augsburg unter der Annahme, dass die Paartalbahn in diesem Abschnitt elektrifiziert ist, leistet einen nicht unerheblichen Anteil am prognostizierten Mehrverkehr im SPNV.

Die Nachfrageprognose weist einen Zuwachs von etwa 5.200 Personenfahrten pro Werktag aus. Die Grobkostenschätzung für die Infrastruktur ergibt Kosten im Bereich von 770 bis 1.074 Millionen Euro (Preisstand 2016; ohne Planungskosten). Selbst unter Annahme des unteren Eckwerts der Investitionen konnte nur ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 0,45 ermittelt werden. Um einer Förderung durch die öffentliche Hand näherzutreten zu können, ist ein NKV von mindestens 1,0 nötig.

Die Maßnahme sollte daher nicht weiterverfolgt werden.

Ungeachtet dieses Bewertungsergebnisses empfehlen die Gutachter eine Flächenvorhaltung für die in diesem Gutachten entwickelte Trasse durch die Kommunen in der lokalen und regionalen Bauleitplanung, da eine Umsetzung der hier gegenständlichen Neubaustrecke langfristig möglich bleiben sollte.

## 7 Verzeichnisse

### Abkürzungsverzeichnis

#### Abkürzung

AA	Ausrundungsbogenanfang
ABS	Ausbaustrecke
ABW	Außenbogenweiche
Abzw.	Abzweig
AE	Ausrundungsende
ALEX	Zuggattung der Länderbahn im Schienenpersonennahverkehr
ALV	Anlagenverantwortliche
AP	Ausführungsplanung
Ausf	Ausfahrt
BA	Kreisbogenanfang
BAB	Bundesautobahn
BAST	Betriebliche Aufgabenstellung
Bbf	Betriebsbahnhof
BE	Kreisbogenende
BE	Baustelleneinrichtung
BEG	Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH
Berü	Bereichsübersicht
Bf	Bahnhof
Bft	Bahnhofsteil
BFMAX	Maximaler Bezugsfall des Programms „Bahnausbau Region München“
BFMIN	Minimaler Bezugsfall des Programms „Bahnausbau Region München“
BH	Bauhöhe
Blifü	Blinklichtanlage mit Fernüberwachung
Blilo	Blinklichtanlage Lokführer-überwacht
Bk	Blockstelle
BkS	Blocksignal
BOB	ehemaliges Zugprodukt der Bayerische Oberlandbahn GmbH, seit Juni 2020 Marke BRB und Netzbezeichnung Oberland
BR	Baureihe
BRB	Bayerische Regiobahn, Marke der Bayerische Oberlandbahn GmbH und der Bayerische Regiobahn GmbH
BSL	Bahnstromleitung
Bstg	Bahnsteig

**Abkürzung**

BÜ	Bahnübergang
BÜSA	Bahnübergangs-Sicherungsanlage
BÜSTRA	Bahnübergangs-Steuerungsanlage
BÜW	Bauüberwachung
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
BZ	Betriebszentrale
bzw.	beziehungsweise
Cu	Kupfer
DB	Deutsche Bahn AG
DB Ref	DB Referenznetz (Lage- und Höhenfestpunktsystem der DB AG)
dB(A)	Dezibel (A-Bewertung)
DSA	Dynamischer Schriftanzeiger
DSS	Deckenstromschiene
D-Weg	Durchrutschweg
Ebf	Endbahnhof
Ebs	Zeichnungswerk Oberleitung
EBÜT	Einheits-Bahnübergangstechnik
Einf	Einfahrt
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
eingl	ingleisig
EK	Eisenbahnkreuzung
EKW	einfache Kreuzungsweiche
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
ESTW	Elektronisches Stellwerk
ESTW - A	Elektronisches Stellwerk – Abgesetzter Stellbereich
ET	Elektrotriebwagen
ETCS	European Train Control System
EUR	Euro
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
EW	Einfache Weiche
EÜ	Eisenbahnüberführung
Ezs	Zeichnungswerk Oberleitung (ersetzt durch Ebs)
Fbf	Fernbahnhof
FD	Fahrdraht
Fdl	Fahrdienstleiter
FEX	Flughafenexpress

**Abkürzung**

FFH	Flora-Fauna-Habitat
FH	Fahrdrahthöhe
FMG	Flughafen München GmbH
FSS	Frostschuttschicht
FÜ	Fernüberwachung
FV	Fernverkehr
FzÜ	Fahrzeitüberschuss
g	Gerade
GADA	Gewerbegebiet an der Autobahn
Gbf	Güterbahnhof
Gl.	Gleis
GK	Gauß-Krüger Koordinatensystem
GÜ	Geschwindigkeitsüberwachung
GV	Güterverkehr
GVFG	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
GWB	Gleiswechselbetrieb
GWU	Gesamtwertumfang
h	Höhe
h	Stunde (hour)
Hbf	Hauptbahnhof
Hp	Haltepunkt
Hp (Signal)	Hauptsignal
Hast	Haltestelle
HVZ	Hauptverkehrszeit
Hz	Hertz
IBN	Inbetriebnahme
IBW	Innenbogenweiche
IVL	Ingenieurvermessung Lageplan
Ivmg	Gleisvermarktungsplan, Trassenplan
KBS	Kursbuchstrecke
Kfz	Kraftfahrzeug
KIB	konstruktiver Ingenieurbau
KKK	Kostenkennwertkatalog
km	Kilometer
km/h	Kilometer/Stunde
KS	Kombinationssignal

**Abkürzung**

kV	Kilovolt
KW	Kettenwerk
l	Länge
l <sub>b</sub>	Bogenlänge
l.d.	links der
l.d.B.	links der Bahn
l <sub>g</sub>	Länge einer Zwischengeraden
Lf	Langsamfahrtsignal
LH	Landeshauptstadt
LH	lichte Höhe
LHM	Landeshauptstadt München
Lo	Lokführerüberwachter Bahnübergang
Lph	Leistungsphase
LST	Leit- und Sicherungstechnik
LSW	Lärmschutzwand
Ltg	Leitung
Lt/d	Lasttonnen/Tag
LW	lichte Weite
LZB	Linienförmige Zugbeeinflussung
LzH	Lichtzeichen und Halbschranken nur einfahrseitig am Bahnübergang
LzHH	Lichtzeichen und Halbschranken ein- und ausfahrseitig am Bahnübergang
LzV	Lichtzeichen und Vollschrankenabschluss am Bahnübergang
m	Meter
Meridian	ehemaliges Zugprodukt der Bayerische Oberlandbahn GmbH, seit 2020 Marke BRB und Netzbezeichnung Chiemgau-Inntal
MGL	Mehrgleisausleger
Mio.	Millionen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MVG	Münchner Verkehrsgesellschaft
MVV	Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH
NBS	Neubaustrecke
NEM	Netzergänzende Maßnahme
NKU	Nutzen-Kosten-Untersuchung
NKV	Nutzen-Kosten-Verhältnis
NVZ	Nebenverkehrszeit
NYY-0	Kabeltyp-Bezeichnung, Kabel ohne Schutzleiter

**Abkürzung**

NYY-J	Kabeltyp-Bezeichnung, Kabel mit Schutzleiter
ÖBB	Österreichische Bundesbahn
ÖBVI	Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
OL	Oberleitung
OLA	Oberleitungsanlage
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OSE	Ortssteuereinrichtung
ÖV	Öffentlicher Verkehr
MUC	Internationaler Code für den Flughafen München
Pbf	Personenbahnhof
PFA	Planfeststellungsabschnitt
PFV	Planfeststellungsverfahren
Pkw	Personenkraftwagen
PlaKo	Planungskoordination
PM/F	Projektmanagement / Fremdleistungen
P+R	Parken und Reisen
PSS	Planumsschutzschicht
PU	Personenunterführung
PZB	Punktförmige Zugbeeinflussung
r	Radius
RB	Regionalbahn
r.d.	rechts der
r.d.B.	rechts der Bahn
Re (100/160(200))	Regelbauart (in verschiedenen Ausführungsvarianten)
RE	Regionalexpress
Ri.	Richtung
Ril	Richtlinie
RSA	Rohrschwenkausleger
RSB	Regional-S-Bahn
RSTW	Relaisstellwerk
RV	Regionalverkehr
RÜ	Reisendenübergang
SBSS	S-Bahn-Stammstrecke
SGV	Schienengüterverkehr
Sig	Signal

**Abkürzung**

Sipo	Sicherungsposten
SL	Speiseleitung
Sp	Schaltposten
SOK	Schienenoberkante
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SPV	Schienenpersonenverkehr
SSW	Schallschutzwand
Str	Strecke
Stw	Stellwerk (allgemein)
StMB	Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
SÜ	Straßenüberführung
SVZ	Schwachverkehrszeit
SWM	Stadtwerke München
T	Tausend
TE	Tiefenentwässerung
TK	Telekommunikation
TS	Tragseil
u	Überhöhung
UA	Übergangsbogenanfang
UE	Übergangsbogenende
u <sub>e</sub>	Überhöhung
u <sub>f</sub>	Überhöhungsfehlbetrag
ÜFEX	Überregionaler Flughafenexpress
UG	Umgehungsleitung
UiG	Unternehmensinterne Genehmigung
ÜS	Überwachungssignal
UVE	Umweltverträglichkeitserklärung
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
Uw	Unterwerk
UZ	Unterzentrale
v	Geschwindigkeit
v <sub>e</sub>	Entwurfsgeschwindigkeit
V <sub>max</sub>	Höchstgeschwindigkeit
VAST	Verkehrliche Aufgabenstellung
VL	Verstärkungsleitung



**Abkürzung**

VS	Vorsignal
VzG	Verzeichnis der zulässigen Geschwindigkeiten
WA	Weichenanfang
Ww	Weichenwärter
Zkm	Zugkilometer
ZL	Zuglenkung
ZN	Zugnummernmeldeanlage
ZOB	Zentraler Omnibusbahnhof
Zs	Zusatzsignal
1. MSBV	1. Münchner S-Bahn-Vertrag
1. SBSS	1. S-Bahn-Stammstrecke (Bestandsstrecke via Marienplatz)
2. SBSS	2. S-Bahn-Stammstrecke (Neubaustrecke via Marienhof)

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Lage der NBS München – Odelzhausen – Dasing .....	3
Abbildung 2	Mögliche Lage der Halte Adelzhausen, Odelzhausen und Gewerbegebiet Bergkirchen .....	5
Abbildung 3	Mögliche Trassen für eine Regional-S-Bahn nach Dasing (exemplarisch dargestellt an der Betriebsstunde von 9 bis 10 Uhr) .....	5
Abbildung 4	Bildfahrplan Augsburg – Odelzhausen – München Leuchtenbergring der Variante 1 .....	6
Abbildung 5	Bildfahrplan Augsburg – Odelzhausen – München Leuchtenbergring der Variante 2 .....	7
Abbildung 6	Netzgrafikausschnitt der Vorzugsvariante (Variante 1) NBS München – Dasing .....	8
Abbildung 7	Gleistopologie München-Laim mit Einbindung der 2. SBSS .....	9
Abbildung 8	Gleisbelegung München-Laim in der Vorzugsvariante .....	10
Abbildung 9	FFH-Gebiet „Ampertal“ (Quelle: FIS Natur Online).....	13
Abbildung 10	Biotope im Bereich Eschenrieder Spange (Quelle: FIS Natur Online) .....	14
Abbildung 11	Streckenführung und Halte.....	20

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Zugzahlen Leuchtenbergring – Dasing – Augsburg Hbf im Mitfall .....	8
Tabelle 2	Reisezeitanalyse für die Vorzugsvariante (MaxBF: maximaler Bezugsfall) .....	10
Tabelle 3	Reisezeitanalyse für potenzielle Regional-S-Bahn Augsburg – München Flughafen .....	11
Tabelle 4	Verkehrliche Wirkungen als Saldo zum Bezugsfall .....	21

---

Tabelle 5	Querschnittsbelastungen in Personenfahrten/Werktag in Bezugsfall und Variante	21
Tabelle 6	Ein-, Aus- und Umsteiger .....	22
Tabelle 7	Ermittlung Kapitaldienst und Unterhaltungskostensatz .....	23
Tabelle 8	Ergebnis der Nutzen-Kosten-Bewertung .....	24