

intraplan

 Schüßler-Plan

**sma** 

**Programm**

**„Bahnausbau Region München“**

**Machbarkeitsstudie**

**Neubaustrecke Bobingen – Mering (U26)**

03. April 2023

Im Auftrag des

Bayerischen Staatsministeriums für  
Wohnen, Bau und Verkehr



---

Programm  
„Bahnausbau Region München“

Machbarkeitsstudie  
Neubaustrecke Bobingen – Mering (U26)

**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 Bobingen – Mering (U26)

Inhaltsverzeichnis

Kurzbericht .....	I
Erläuterungsbericht .....	1
1 Projektbeschrieb .....	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.....	6
2.2.4 Auswirkungen der Maßnahme auf die Fahrwegkapazität .....	8
3 Geplante Infrastrukturmaßnahmen.....	9
3.1 Grundlagen .....	9
3.2 Infrastruktur- und Geschwindigkeitsdaten .....	10
3.3 Kostenschätzung .....	14
4 Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage.....	15
4.1 ÖPNV-Angebotskonzeption.....	15
4.2 Verkehrliche Wirkungen.....	15

---

Programm  
„Bahnausbau Region München“

Machbarkeitsstudie  
Neubaustrecke Bobingen – Mering (U26)

4.3	Zukünftiges Fahrgastaufkommen .....	16
5	Bewertung der Maßnahme und Wirtschaftlichkeit.....	18
5.1	Ermittlung der ÖPNV-Betriebskosten .....	18
5.2	Investitionen für die Maßnahme .....	18
5.3	Gesamtwirtschaftliches Bewertungsergebnis.....	19
6	Fazit und Empfehlungen.....	20
7	Verzeichnisse.....	21

intraplan

 Schüßler-Plan

**sma** 

Programm  
„Bahnausbau Region München“

Machbarkeitsstudie  
Neubaustrecke Bobingen – Mering (U26)

## **Kurzbericht**

Im Auftrag des

Bayerischen Staatsministeriums für  
Wohnen, Bau und Verkehr



## Kurzbericht

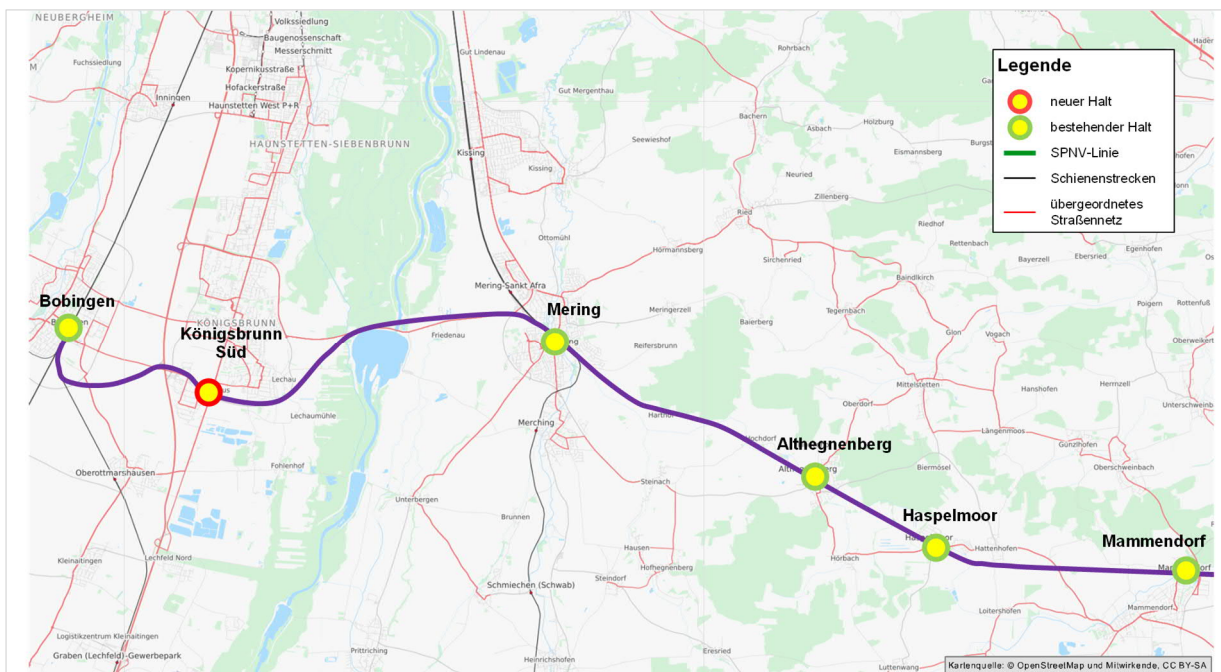
### Zielsetzungen und Untersuchungsbedarf

Zielsetzung der zu untersuchenden Maßnahme U26 Neubaustrecke Bobingen – Mering ist es, im Landkreis Augsburg die Erschließung mit der S-Bahn zu verbessern und einen möglichst direkten Anschluss an den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) zu bieten.

Bobingen mit ca. 18.000 Einwohnern und Königsbrunn mit knapp 30.000 Einwohnern sind bedeutende Städte im Landkreis Augsburg. Obgleich die verkehrlichen Verflechtungen der beiden Städte überwiegend mit der Stadt Augsburg bestehen, spielt aus Sicht der Verkehrsnachfrage auch die Achse in Richtung München eine bedeutsame Rolle. Verkehre des SPNV in Richtung München sind auf diesem Korridor – Mering ausgenommen – derzeit nur mit Umstieg in Augsburg oder Kaufering mit entsprechend langen Reisezeiten möglich. Eine Neubaustrecke zwischen Mering und Bobingen über Königsbrunn würde die Attraktivität der entsprechend ausgerichteten Verkehrsrelationen deutlich erhöhen.

Für diese Maßnahme wurden die Zwischenhalte auf dem möglichen Neubauabschnitt Bobingen – Mering bestimmt, die mögliche Einführung der Neubaustrecke in das S-Bahn-Netz untersucht, Angebotskonzepte entwickelt, der Infrastrukturbedarf für die Vorzugsvariante bestimmt und die verkehrlichen Wirkungen berechnet.

In den Angebotskonzepten ist der neue Halt „Königsbrunn Süd“ berücksichtigt. Das Bedienungsangebot sieht eine Verlängerung der in den Planungen ohne Umsetzung dieser U-Maßnahme in Mammendorf endenden Regional-S-Bahn (S23X) nach Bobingen mit Bedienung von Königsbrunn Süd auf der Neubaustrecke vor.



## Resultate Angebotsplanung

Aus der Angebotsplanung heraus bietet sich zur Bedienung der Neubaustrecke zwischen Mering und Bobingen eine stündliche oder halbstündliche Bedienung mit der (verlängerten) Regional-S-Bahn S23X an, die sich ab Bobingen dem Grunde nach sogar bis Augsburg verlängern ließe.

Zielführend ist hingegen nur die Verlängerung des bislang in Mammendorf endenden Stundentakts der S23X bis Bobingen. Eine Verlängerung nach Augsburg würde neben einer Streckenelektrifizierung deutliche Angebotsveränderungen auf der Strecke zwischen Augsburg und Bobingen erfordern und ist demnach nicht anzustreben. Dasselbe gilt für einen Halbstundentakt bis Bobingen. Zu seinen Gunsten müsste die stündliche Regional-S-Bahn nach Augsburg über Kissing entfallen, die ein nicht zu vernachlässigendes Fahrgastpotential hat.

## Resultate Infrastrukturplanung

Im Zuge der Machbarkeitsstudie Neubaustrecke Mering – Bobingen wurden fünf Varianten untersucht.

Die Vorzugsvariante erfordert eine südliche Umfahrung der Stadt Königsbrunn und eine südliche Einbindung in Bobingen. Für die Maßnahme müsste eine eingleisige elektrifizierte Neubaustrecke von Mering über Königsbrunn nach Bobingen mit einer Länge von ca. 14,8 km vorgesehen werden.

Die Bahnhöfe in Mering und in Bobingen sind anzupassen, der Haltepunkt in Königsbrunn Süd ist neu zu errichten. In Mering wird der vorhandene Bahnsteig der Gleise 5 und 6 genutzt. Der Bahnsteig wird auf eine Nutzlänge von 210 m ausgebaut. In Bobingen wird Gleis 5 rückgebaut und ein neuer, barrierefrei erschlossener Mittelbahnsteig an den Gleisen 4 und 6 erstellt. Für die barrierefreie Erschließung des neuen Bahnsteigs wird die vorhandene Personenunterführung (PU), die derzeit am Bahnsteig der Gleise 2 und 3 endet, entsprechend verlängert und mit Treppen und Aufzugsanlage versehen. Der geplante Haltepunkt Königsbrunn Süd erhält zudem eine P+R-Anlage (mehrstöckiges Parkhaus).

Die Infrastrukturkosten liegen in der Spanne von ca. 273 Millionen Euro bis 371 Millionen Euro (Preisstand 2016; ohne Planungskosten).

## 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 verbesserte Angebot durch die S-Bahn führt zu einem verkehrlichen Nutzen für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) insgesamt. Die Maßnahme bewirkt damit im ÖPNV-Sektor einen Mehrverkehr von etwa 2.500 Personenfahrten je Werktag gegenüber dem Bezugsfall. Durch verlagerte Verkehre vom motorisierten Individualverkehr (MIV) zum ÖPNV sinken die Betriebs- bzw. Fahrleistungen im MIV um 67.000 Pkw-km je Werktag.

Größe	Einheit	Saldo für Variante
Verkehrsverlagerungen induzierter Verkehr Mehrverkehr	Personenfahrten je Werktag	+2.260
		+230
		+2.490
reduzierte MIV-Betriebsleistung	Pkw-km je Werktag	-67.000
abgeminderte Reisezeitdifferenzen	h je Werktag	-670

Die Querschnittsbelastungen auf der Neubaustrecke sind deutlich geringer als auf der bestehenden Strecke zwischen Mering und Augsburg.

Ein reduziertes Angebot bei anderen Verkehrsmitteln ist nicht unterstellt, da durch die Maßnahme keine wesentlichen Entlastungen im ergänzenden oder konkurrierenden Verkehrsangebot zu erwarten sind.

### Gesamtwirtschaftliches Bewertungsergebnis

Bei der gesamtwirtschaftlichen Bewertung nach der Methodik des Standardisierten Bewertungsverfahrens der Version 2016 ergeben sich die größten positiven Nutzenbeiträge aus den verkehrlichen Wirkungen im ÖPNV und den Verlagerungen zwischen MIV und ÖPNV. Weitere positive Nutzenbeiträge werden aus vermiedenen Unfallkosten erzielt.

Die erhöhten Energiekosten sowie durch die neue Strecke resultierende Umweltbelastungen dagegen führen zu einem negativen Nutzenbeitrag (höhere Kosten).

	Teilindikator	Monetäre Bewertung (Saldo z. Bezugsfall) T€ je Jahr
<b>Nutzen</b>	ÖPNV-Reisezeitnutzen	1.328
	Vermiedene Pkw-Betriebskosten	4.423
	Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten	212
	Betriebskosten ÖPNV	-898
	Unterhaltungskosten ortsfeste Infrastruktur für Maßnahme	-2.462
	vermiedene Unfallfolgen ÖPNV + MIV	1.567
	Umweltfolgen ÖPNV + MIV	210
	<b>Summe Nutzen</b>	<b>4.380</b>
<b>Kosten</b>	<b>Kapitaldienst neue Infrastruktur</b>	<b>10.625</b>
<b>Indikatoren</b>	Nutzen-Kosten-Differenz	-6.245
	<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>	<b>0,41</b>



Bei Ansatz des unteren Eckwerts der Kostenschätzung von ca. 273 Millionen Euro verbleibt nach Berücksichtigung der Unterhaltungskosten für die Investitionen der Maßnahmenvariante in der gesamtwirtschaftlichen Bewertung in Summe ein positiver Nutzen von insgesamt 4.380 T€ pro Jahr. Nach Abzug des Kapitaldienstes für die Investitionen (Kosten) in Höhe von 10.625 T€ pro Jahr verbleibt ein Nutzendefizit von -6.245 T€ pro Jahr. Das Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV) für die neue Strecke liegt damit bei 0,41 und ist somit deutlich kleiner als 1,0, d.h. durch die Neubaustrecke Bobingen – Mering ergäbe sich ein gesamtwirtschaftlicher Schaden. Die Voraussetzung für eine Weiterverfolgung der Maßnahme ist daher nicht gegeben.

	Teilindikator	Monetäre Bewertung (Saldo z. Bezugsfall) T€ je Jahr
<b>Nutzen</b>	ÖPNV-Reisezeitnutzen	1.328
	Vermiedene Pkw-Betriebskosten	4.423
	Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten	212
	Betriebskosten ÖPNV	-898
	Unterhaltungskosten ortsfeste Infrastruktur für Maßnahme	-2.462
	vermiedene Unfallfolgen ÖPNV + MIV	1.567
	Umweltfolgen ÖPNV + MIV	210
	<b>Summe Nutzen</b>	<b>4.380</b>
<b>Kosten</b>	<b>Kapitaldienst neue Infrastruktur</b>	<b>10.625</b>
<b>Indikatoren</b>	Nutzen-Kosten-Differenz	-6.245
	<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>	<b>0,41</b>

### Fazit und Empfehlungen

Bereits im minimalen Bezugsfall ist eine halbstündliche Regional-S-Bahn S23X aus der zweiten S-Bahn-Stammstrecke nach Mammendorf vorgesehen, die stündlich weiter bis Augsburg geführt wird. Es war daher naheliegend, zur Bedienung der betrachteten Neubaustrecke, die in Mammendorf aus Richtung München stündlich endende Regional-S-Bahn nach Mering und weiter mit Halt in Königsbrunn nach Bobingen zu verlängern.

Die Nachfrageprognose weist einen Zuwachs von ca. 2.500 Personenfahrten pro Werktag aus. Die Grobkostenschätzung für die Infrastruktur ergibt Kosten im Bereich von 273 bis 371 Millionen Euro. Auch mit dem unteren Eckwert der Investitionen (Annahme der günstigsten bzw. niedrigsten ermittelten Investitionskosten) resultiert ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von nur 0,41. Um einer Förderung durch die öffentliche Hand näher treten zu können, ist ein NKV von 1,0 nötig.

Die Maßnahme sollte daher nicht weiterverfolgt werden.

intraplan

 Schüßler-Plan

**sma** 

Programm  
„Bahnausbau Region München“

Machbarkeitsstudie  
Neubaustrecke Bobingen – Mering (U26)

## **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, die zunächst auf ihre verkehrliche Wirkung und ihre bautechnische Machbarkeit zu untersuchen sind (sogenannte U-Maßnahmen), bevor entschieden werden kann, ob sie konkreter Bestandteil des Programms werden können.

#### 1.2 Anlass und Ziel des Projekts

In der Region Augsburg besteht der Wunsch einer Bahnverbindung zwischen Bobingen und Mering zur besseren SPNV-Erschließung der Region. Dies wird als Maßnahme U26 innerhalb der Studie „Bahnausbau Region München“ betrachtet und gutachterlich geprüft.

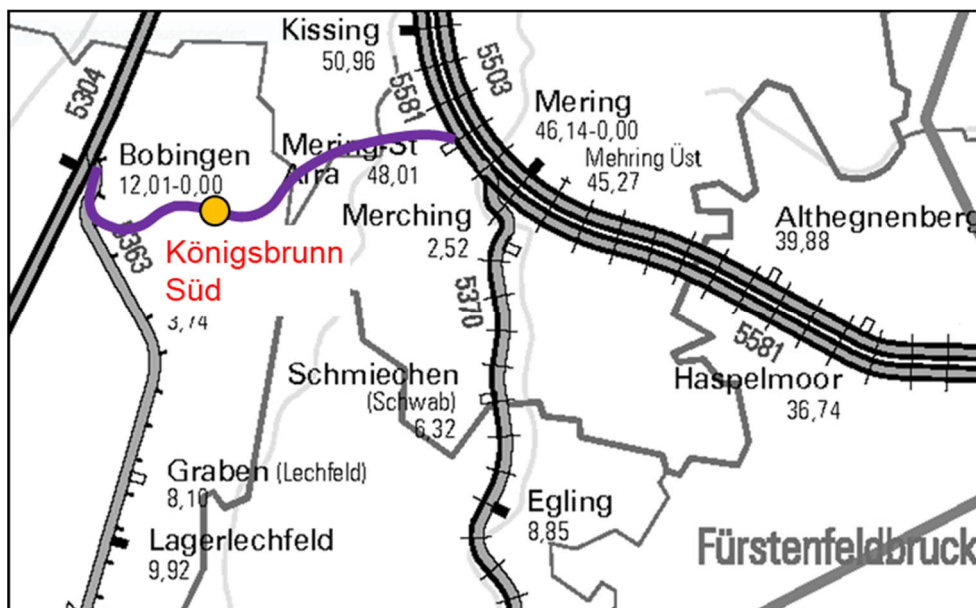


Abbildung 1 Möglicher Verlauf der NBS Bobingen – Mering (violett) mit Zwischenhalt Königsbrunn Süd

---

Die grundlegende Zielstellung basiert auf einer verbesserten SPNV-Anbindung des südlichen Augsburgs an München und das Münchner Umland. Eine Neubaustrecke (NBS) von Bobingen nach Mering bindet nicht nur Königsbrunn an das SPNV-Netz an, sondern bietet auch die Möglichkeit, die S-Bahn München bis Bobingen oder auch über die Messe Augsburg bis Augsburg Hbf zu erweitern. Die Weiterführung der Strecke von Bobingen bis Augsburg Hbf würde weiteren Infrastrukturbedarf (u.a. Elektrifizierung) auslösen, der im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie nicht untersucht wurde.

### **1.3 Abhängigkeiten zu anderen Maßnahmen**

Die Maßnahme U26 besitzt Abhängigkeiten zur Maßnahme U39 Überregionale Flughafenanbindung, in der die Verdichtung der Regional-S-Bahn S23X zum Halbstundentakt über Mammendorf hinaus bis Augsburg und ggf. weiter bis Ulm geprüft wird.

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 Jahresfahrplan 2022 existiert keine Bahnstrecke zwischen Bobingen und Mering via Königsbrunn. Die Zugzahl im Ist-Zustand beträgt daher 0.

Bobingen ist heute über die Strecke Augsburg – Buchloe sowie die Lechfeldbahn von Bobingen über Kaufering nach Landsberg am Lech an das Eisenbahnnetz angebunden. In Mering zweigt der nördliche Teil der Ammerseebahn über Geltendorf nach Weilheim von der Strecke zwischen München und Augsburg ab.

### 2.2 Betriebsprogramme

#### 2.2.1 Betriebsprogramm Ohnefall

Der Ohnefall entspricht dem minimalen Bezugsfall des Programms „Bahnausbau Region München“. In diesem gibt es keine Bahnstrecke zwischen Bobingen und Mering.

#### 2.2.2 Variantenentwicklung

Für die NBS zwischen Bobingen und Mering sind fünf Trassierungsvarianten denkbar, die sich in der Streckenführung durch Königsbrunn und der Einbindung in die Bestandsstrecke in Bobingen unterscheiden:

- V1: Oberirdische Verkehrsstation im südlichen Bereich von Königsbrunn („Königsbrunn Süd“) und Einbindung in Bobingen von Süden,
- V2: Verkehrsstation im nördlichen Bereich von Königsbrunn in Tunnellage mit Einbindung in Bobingen von Norden,
- V3: Verkehrsstation im zentralen Bereich von Königsbrunn und Einbindung in Bobingen von Norden,
- V4: Verkehrsstation südlich des zentralen Bereichs von Königsbrunn in Tunnellage und Einbindung in Bobingen von Norden,
- V5: Verkehrsstation südlich des zentralen Bereichs von Königsbrunn in Tunnellage und Einbindung in Bobingen von Süden.

Die Verkehrsstation in Tunnellage der Varianten V4 und V5 würden in der Nähe der zentralen Bus- und Tramhaltestelle „Königsbrunn Zentrum“ liegen. Für den Entwurf von betrieblich sinnvollen, zukunftsfähigen Angebotsvarianten kommen jedoch nur V1 und V5 in Frage (Südeinbindung Bobingen), da diese eine perspektivische Durchbindung von Verkehren weiter über Augsburg Messe nach Augsburg Hbf ermöglichen. Deshalb werden in der Angebotsplanung nur diese beiden Varianten betrachtet.



Abbildung 2 Mögliche Lagen der Verkehrsstation in Königsbrunn

Als Grundlage für die Fahrzeitrechnung bezüglich Rollmaterial dient der Triebzug FLIRT 3 mit  $V_{\max} = 160 \text{ km/h}$  in Dreifachtraktion. Die Fahrzeitrechnungen erfolgten für den Abschnitt Mammendorf – Mering – Bobingen, wobei auf der Bestandsstrecke Mammendorf – Mering ein Regelzuschlag von 3% angesetzt wird, auf der NBS Mering – Bobingen hingegen 5% (höhere Reserve aufgrund noch nicht exakt definierter Trassierung). Ein Bauzuschlag ist nicht unterstellt. 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. Als Haltezeit werden in den Angebotskonzepten in Mering und Königsbrunn jeweils 0,7 Minuten unterstellt.

Mit den in Frage kommenden Trassierungsvarianten lassen sich die folgenden beiden Angebotskonzepte zwischen Bobingen und Mering entwickeln. Diese sind in beiden Varianten identisch, trotz einer 0,5 Minuten längeren Fahrzeit in der Trassierungsvariante V1 gegenüber der V5:

- Stündliche S23X bis Bobingen als Weiterführung der bislang stündlich in Mammendorf endenden S23X mit optionaler Verlängerung über Bobingen hinaus bis Augsburg,
- Halbstündliche S23X bis Bobingen mit Verlängerung der S23X ab Mammendorf und zusätzlichem Umklappen der S23X, die ohne NBS via Kissing nach Augsburg geführt wird.

Beide Varianten basieren auf den Bestandsstrecken von München nach Mammendorf (S-Bahn) und von Mammendorf bis Maisach (Regional- und Güterverkehr) auf den identischen Trassen und benötigen eine eingleisige NBS zwischen Mering und Bobingen. Sowohl beim Stunden- als auch beim Halbstundentakt ist eine eingleisige NBS zwischen Mering und Bobingen ausreichend.

Die angebotsseitig attraktive Verlängerung nach Augsburg würde umfangreiche Drehungen der Grund- und HVZ-Takte zwischen Augsburg und Buchloe um 30 Minuten erfordern und somit zu

einer geänderten Einbindung der Grundtakte in die Knoten Augsburg und Bobingen führen. Ferner wäre eine Streckenelektrifizierung zwischen Bobingen und Augsburg erforderlich. Diese Auswirkungen der Verlängerung bis Augsburg erscheinen angesichts eines wohl überschaubaren Nutzens überdimensioniert. Somit kommt eine Betrachtung einer Verlängerung nach Augsburg nicht in Frage. Dasselbe gilt auch für den Halbstundentakt, der für die Strecke überdimensioniert erscheint und zum Verlust der bereits eingeplanten stündlichen Regional-S-Bahn nach Augsburg über Kissing führen würde.

Somit ergibt sich als Vorzugsvariante die stündliche Regional-S-Bahn S23X nach Bobingen.

### 2.2.3 Betriebsprogramm Mitfall

Die Vorzugsvariante im Mitfall mit der NBS zwischen Bobingen und Mering unterstellt eine stündliche Regional-S-Bahn (S23X), die zusätzlich ab Mammendorf verkehrt.

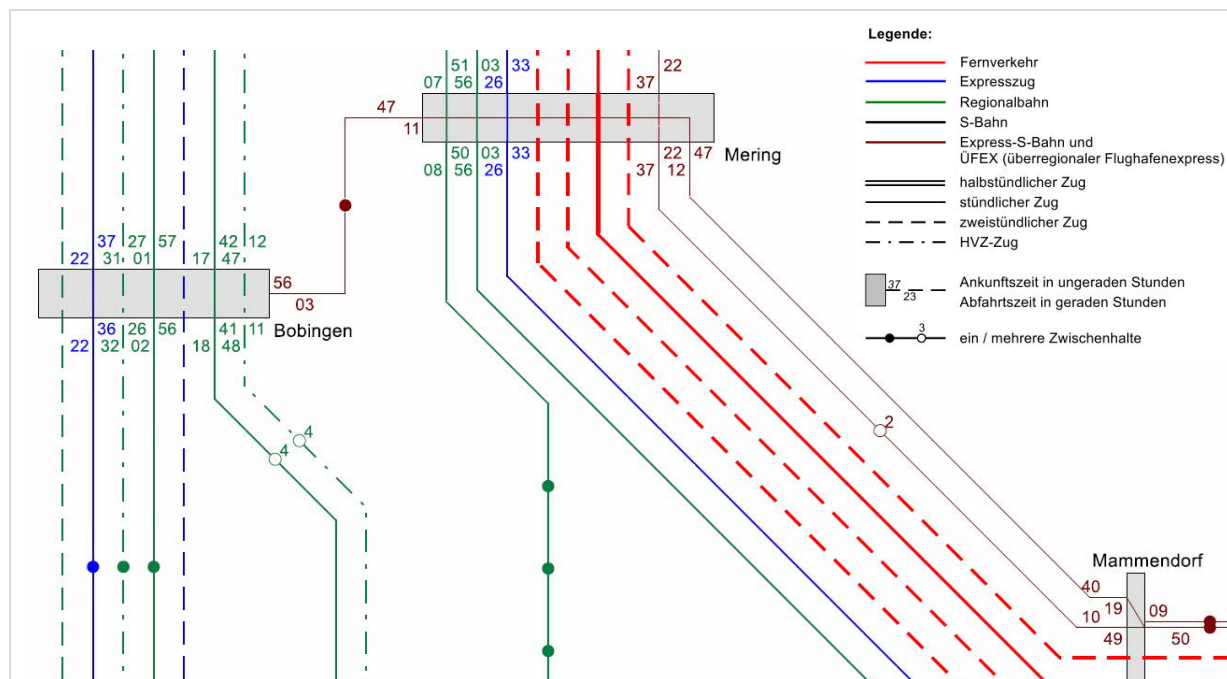


Abbildung 3 Netzgrafikausschnitt Vorzugsvariante mit stündlicher S23X nach Bobingen

Hierzu wird die bislang stündlich in Mammendorf endende S23X beschleunigt bis Mering geführt (ohne Zwischenhalte Althegnenberg und Haspelmoor) sowie verlängert über die NBS nach Bobingen mit Zwischenhalt in Königsbrunn. Von München kommend verkehrt die S23X bis Mammendorf auf eigenen Gleisen und wechselt in Mammendorf niveaugleich auf die Regionalverkehrsstrecke 5581 Richtung Augsburg. Die stündliche S23X nach Bobingen verlässt in Mering wiederum niveaugleich die Regionalverkehrsstrecke und wechselt auf die NBS nach Bobingen. In Mering besteht Anschluss von der S23X auf die Züge der Ammerseebahn nach Augsburg bzw. Weilheim.

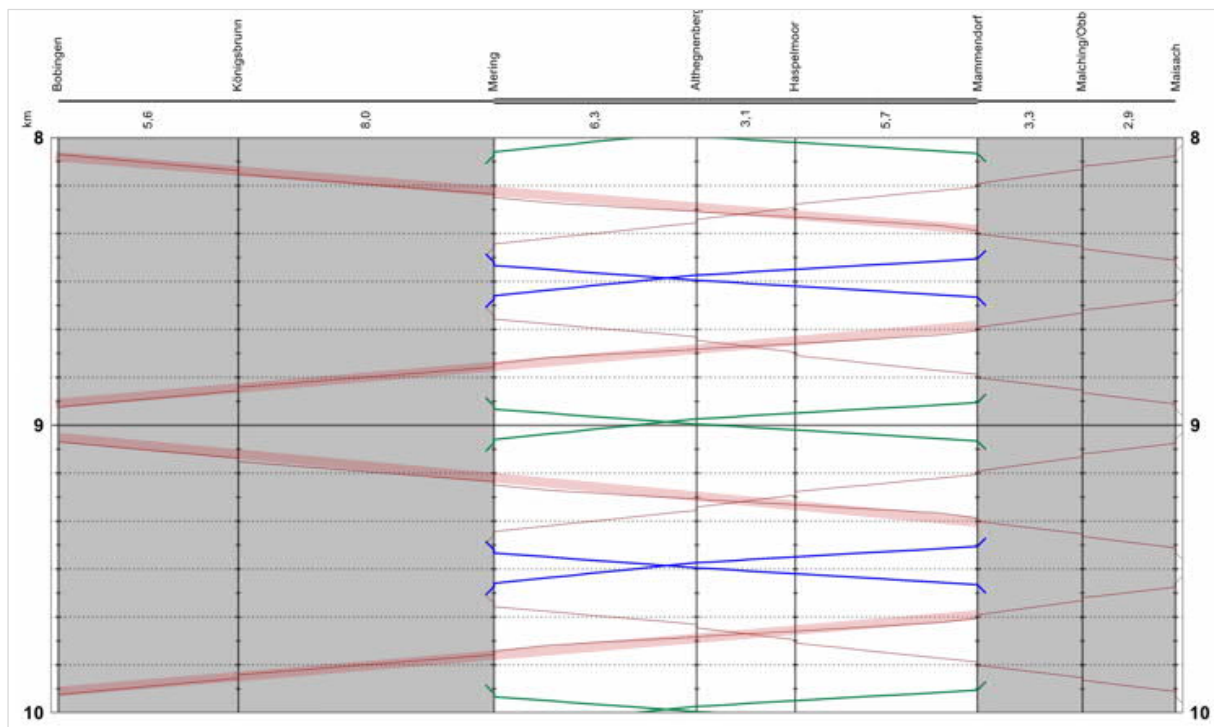


Abbildung 4 Bildfahrplan Bobingen – Maisach der Vorzugsvariante mit stündlicher S23X nach Bobingen (blau: Expresszug / grün: Regionalbahn / braun: Regional-S-Bahn)

In Bobingen ist eine Kurzwende mit 6 bis 7 Minuten Wendezeit (je nach Trassierung) möglich.

VZG Strecke	Betriebsstelle		Zugpaare pro Stunde an Werktagen				
	Von	Nach	SPFV	SPNV	Regional-S-Bahn	S-Bahn	SGV
NBS	Bobingen	Mering	0	0	1	0	0
5581	Mering	Mammendorf	0	3	2	0	k.A.

Tabelle 1 Zugzahlen Bobingen – Mering – Mammendorf im Mitfall (zwischen Mering und Mammendorf ohne Berücksichtigung des SPFV)

Zum Güterverkehr auf der Regionalverkehrsstrecke liegen keine Zugzahlen vor. Auf der NBS ist kein Güterverkehr geplant. Allerdings erscheint eine Nutzung dieser Strecke im Störfall oder bei Baustellen für Umleiterverkehre aus Gutachtersicht attraktiv, sofern auch die Strecke Augsburg – Bobingen elektrifiziert wird.

Eine Reisezeitanalyse für die Vorzugsvariante ergibt insbesondere für Bobingen und Königsbrunn spürbare Fahrzeitverkürzungen nach München durch die direkte, umsteigefreie Anbindung mit einer Regional-S-Bahn.

Reisezeit [in Minuten]	München Hbf			Marienhof**		
	2019	MinBF + U26	Δ	2019	MinBF + U26	Δ
Bobingen	61	46	-15 (-25%)	74	48	-26 (-35%)
Königsbrunn*	49	42	-7 (-14%)	62	44	-18 (-29%)

\* 2019: Bushaltestelle Königsbrunn Zentrum

\*\*2019: S-Bahn-Station Marienplatz

Tabelle 2 Reisezeitanalyse NBS Bobingen – Mering im Mitfall



---

#### **2.2.4 Auswirkungen der Maßnahme auf die Fahrwegkapazität**

Die zusätzliche Regional-S-Bahn S23X erhöht die Belastung der Regional- und Güterverkehrsstrecke 5581 zwischen Mammendorf und Mering um einen Zug pro Stunde und Richtung. Zusätzlich kreuzt die Trasse in Richtung Bobingen in Mammendorf und in Mering jeweils niveaugleich das Gegengleis. Dies kann zu einer Einschränkung der Fahrwegkapazität führen.

## 3 Geplante Infrastrukturmaßnahmen

### 3.1 Grundlagen

Für die Betrachtung der Infrastrukturmaßnahmen wurden die Grundlagen wie folgt berücksichtigt (Unterlagen erhalten im August 2019 von 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 3,4 und 10,75 quert die NBS jeweils eine Hochspannungsfreileitung. Mögliche notwendige Leitungsumverlegungen wurden in den Baukosten grob abgeschätzt.

- Im Bereich des Mandichosees (Lechstaufe 23 - Merching) werden zahlreiche geschützte Biotope, das Landschaftsschutzgebiet „Kuhseegebiet beim Hochablaßwehr“, die Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiet) „Lechauen zwischen Königsbrunn und Augsburg“ und „Lech zwischen Landsberg und Königsbrunn mit Auen und Leite“ sowie das Naturschutzgebiet „Stadtwald Augsburg“ gequert. Die Eingriffe müssen im Rahmen der weiteren Planungen umweltfachlich beurteilt werden. Aufgrund des hohen Schutzstatus der betroffenen Gebiete ist bei Weiterverfolgung der Maßnahme eine umfangreiche Ausgleichs- und Ersatzplanung erforderlich.

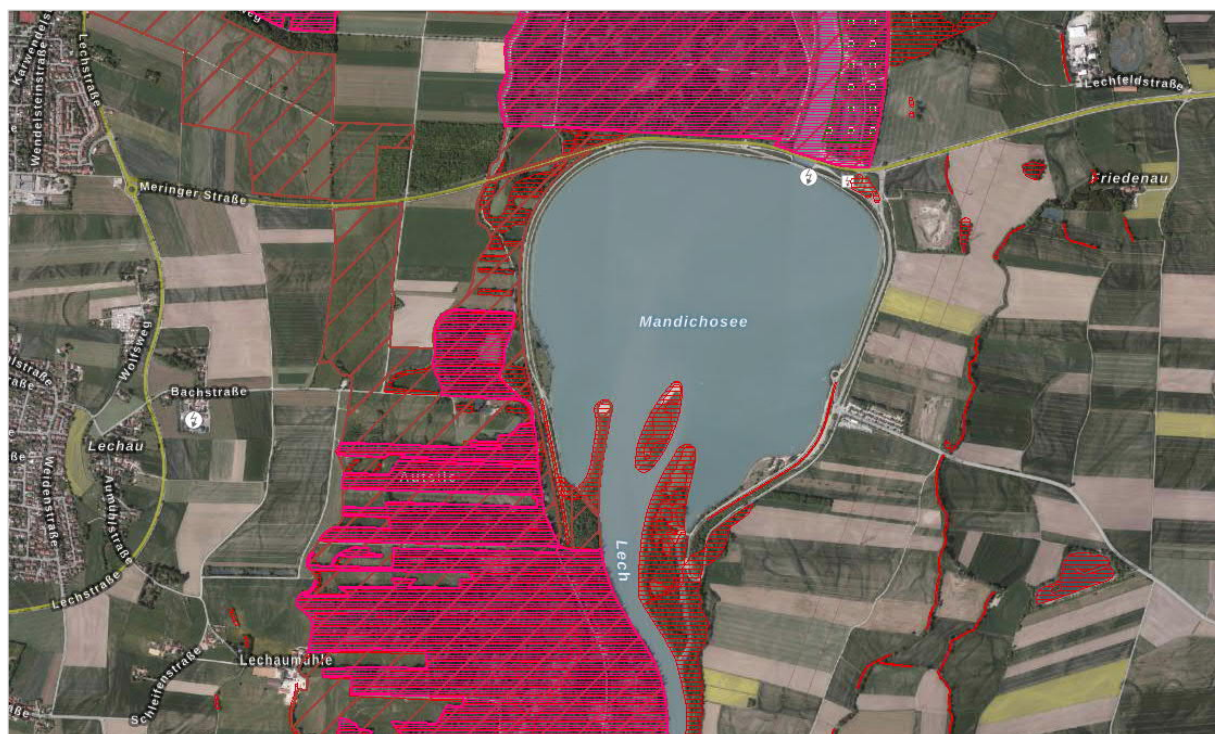


Abbildung 5 Schutzgebiete im Bereich Mandichosee und Lech (Quelle: BayernAtlas)

- Es liegen keine Baugrunduntersuchungen und Grundwasserstände vor.

Die Neubaustrecke liegt im Bereich von Trinkwasserschutzgebieten. Nördlich des Mandichosees quert die Strecke die weitere Wasserschutzzone III a1 und im weiteren Verlauf bis in den Süden von Königsbrunn die weitere Schutzzone W III b.

- Es liegen keine Kampfmittelondierungen vor. Es ist zu prüfen, ob eine Kampfmittelondierung i bei einer Weiterverfolgung des Projektes im Rahmen der weiteren Planung erforderlich ist.
- Im Untersuchungsraum kommen Bodendenkmäler aus der römischen Kaiserzeit im Bereich der Bundesstraße 2 und der Landsberger Straße in Königsbrunn vor.
- Im Untersuchungsraum sind keine Planungen Dritter bekannt, die Einfluss auf die Machbarkeitsstudie nehmen würden.

### 3.2 Infrastruktur- und Geschwindigkeitsdaten

Die Neubaustrecke Bobingen – Mering dient der verbesserten Erschließung der Metropolregion mit der S-Bahn. Im Zuge dessen sollen auch Bobingen und Königsbrunn ins S-Bahn-Netz eingebunden werden. Damit wird der südliche Bereich von Augsburg an das (Münchner) S-Bahnnetz angebunden.

Von den fünf geprüften Varianten führen vier durch Königsbrunn und wären nur mit einem aufwendigen Tunnel mit unterirdischer Station im Bereich von Königsbrunn realisierbar. Dadurch ist mit erheblich höheren Investitionskosten dieser Varianten als bei einer rein oberirdischen Streckenführung zu rechnen. Aufgrund des absehbar sehr negativen Einflusses auf die Nutzen-Kosten-Untersuchung (NKU) wurde daher nur V1 mit oberirdischem Trassenverlauf weiterverfolgt.

Die oberirdische Linienführung der Vorzugsvariante (V1) erfordert im Bereich von Königsbrunn eine südliche Umfahrung des Ortes und damit auch eine südliche Einbindung in Bobingen. Die vorgesehene eingleisige Neubaustrecke von Mering oberirdisch über Königsbrunn nach Bobingen hat eine Länge von ca. 14,8 km.

Die Bahnhöfe in Mering wie auch in Bobingen müssen angepasst und der Haltepunkt in Königsbrunn Süd neu errichtet werden. In Mering wird der vorhandene Bahnsteig der Gleise 5 und 6 genutzt. Der Bahnsteig wird auf eine Nutzlänge von 210 m und einer Bahnsteighöhe von 76 cm ausgebaut.

In Bobingen wird Gleis 5 rückgebaut und ein neuer, barrierefrei erschlossener Mittelbahnsteig (Nutzlänge 290 m, Bahnsteighöhe 76 cm) an den Gleisen 4 und 6 erstellt. Für die barrierefreie Erschließung des neuen Bahnsteigs wird die vorhandene Personenunterführung (PU), die derzeit am Bahnsteig der Gleise 2 und 3 endet, entsprechend verlängert und mit Treppen und Aufzugsanlage versehen. Der geplante Haltepunkt Königsbrunn Süd (Nutzlänge 210 m, Bahnsteighöhe 76 cm) erhält zudem eine P+R (mehrstöckiges Parkhaus).

#### **Oberbau:**

Für die Strecke liegen keine Belastungsdaten in Leistungstonnen 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.

Die bestehende Strecke im Bereich des Bahnhofs Mering wird ca. 200 m zurückgebaut. Außerdem ist am Ostkopf eine neue Weichenverbindung mit einer Weichenform 54-760 1:14 am Gleis 4 und ABW 54-300 1:9 am Gleis 5 aus Richtung München vorgesehen. Damit lassen sich Fahrten von

Gleis 6 nach München mit 80 km/h zu ermöglichen. Dies entlastet die Strecke der Regionalbahn Richtung Augsburg. Im Ausfädelungsbereich Richtung Bobingen ist eine Kreuzungsweiche mit der Weichenform EKW 54-500 1:9 erforderlich. Von Bobingen sind nur Einfahrten nach Gleis 5 möglich, da Gleis 6 über keine entsprechenden Weichenverbindung für die Weiterfahrt nach München verfügt. Um Regional-S-Bahn-Langzüge einsetzen zu können ist der Bahnsteig an Gleis 5 auf 210 m Nutzlänge (Bahnsteighöhe 76 cm) zu verlängern.

Im Bereich des Bahnhofs Bobingen wird das Gleis 5 vollständig zurückgebaut. Gleis 6 wird nach Osten verschoben, um einen Mittelbahnsteig zwischen den Gleisen 4 und 6 zu ermöglichen. Im Einfädelungsbereich Bahnhof Bobingen aus Richtung Süden kommend wird eine Weichenverbindung 54-500 1:12 / ABW 54-300 1:9 benötigt. Das Gleis 6 wird an die Lage des neuen Mittelbahnsteigs angepasst und erneuert. Der Anschluss Richtung Augsburg erfolgt über die vorhandene Weiche 5.

**Tiefbau:**

Es liegen keine Baugrunduntersuchungen vor.

Für die Entwässerungen wird daher davon ausgegangen, dass nur dort Tiefenentwässerungen mit Schächten vorzusehen sind, wo diese bereits im Bestand vorhanden sind. In den übrigen Bereichen wird von freier Versickerung ausgegangen. Auch in den Trinkwasserschutzgebieten kann aufgrund der Einstufung der weiteren Schutzzone W III frei versickert werden.

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

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 (Hochbau):**

Im Bahnhof Mering wird die Neubaustrecke nach Bobingen an den bestehenden Mittelbahnsteig angebunden. Der Bahnsteig wird auf eine Nutzlänge von 210 m verlängert.

In Königsbrunn Süd muss ein neuer Haltepunkt mit Außenbahnsteig inkl. Zugänge mit Bahnsteiglänge 210 m und Bahnsteighöhe 76 cm über SO errichtet werden.

In Bobingen wird ein neuer Mittelbahnsteig mit barrierefreiem Bahnsteigzugang zwischen den Gleisen 4 und 6 mit einer Länge von ca. 290 m erforderlich. Die bestehende Personenunterführung wird verlängert.

Neue Lärmschutzwände mit einer Höhe von 4,00 m über SO werden bei der Neubaustrecke in den folgenden Abschnitten benötigt:

- l.d.B. km 0,1+50+00 bis km 1,2+50
- r.d.B. km 0,8+00 bis km 1,2+00
- r.d.B. km 6,7+00 bis km 8,4+00
- l.d.B. km 7,9+00 bis km 8,4+00
- r.d.B. km 8,8+00 bis km 9,6+00
- l.d.B. km 9,2+00 bis km 10,3+00

- r.d.B. km 9,9+00 bis km 10,2+00
- r.d.B. km 13,9+00 bis km 14,586

Bei der Neubaustrecke Bobingen – Mering werden folgende Großbrücken benötigt:

- Brücke Lech km 3,9+35 bis 4,2+05, Länge 270 m
- Brücke St2380 südl. Königsbrunn km 8,8+85 bis 9,0+79, Länge 194 m

Außerdem werden bei der Vorzugsvariante der NBS insgesamt 24 Eisenbahn- und weitere fünf Straßenüberführungen erforderlich. Im Einzelnen sind dies:

Eisenbahnüberführungen (EÜ):

- EÜ Weg km 0,1+65 (Anpassung)
- EÜ Münchner Straße km 0,4+30 (Anpassung)
- EÜ Paar km 0,5+30 (Anpassung)
- EÜ Rosengasse km 0,6+67 (Anpassung)
- EÜ Kanalstraße km 0,9+10
- EÜ Weg km 1,0+20
- EÜ Friedenaustraße km 2,8+00
- EÜ Verlorener Bach, St 2380 km 3,2+00
- EÜ Aumühlbach km 5,0+73
- EÜ Wirtschaftsweg km 5,0+99
- EÜ Lochbach, St 2380 km 5,3+80
- EÜ Wirtschaftsweg km 5,8+00
- EÜ Bächerstraße km 6,5+00
- EÜ Aumühlstraße km 7,3+40
- EÜ Weidenstraße km 7,6+50
- EÜ Benzstraße km 8,2+95
- EÜ Landsberger Straße km 9,1+95
- EÜ Lechfeldgraben km 9,8+60
- EÜ Bobinger Straße / Anbindung B17 km 10,2+60
- EÜ Bundesstraße B17 km 10+4,80
- EÜ Bobinger Straße / Anbindung B17 km 10,5+30
- EÜ Wirtschaftsweg km 10,6+40
- EÜ Wirtschaftsweg km 11,4+30
- EÜ Oberottmarshauser Straße km 12,2+20
- EÜ Staatsstraße St2380 km 12,7+85
- EÜ Tutzingener Straße / Koloniestraße km 13,5+85

**Straßenüberführungen (SÜ):**

- SÜ Paar km 0,3+70
- SÜ Bundesstraße B2 km 1,6+10
- SÜ Wirtschaftsweg km 1,6+40

**Außenanlagen:**

Der geplante Haltepunkt Königsbrunn Süd erhält eine P+R-Anlage. Die Stellplatzplanung basiert auf einer Grobabschätzung der Personen, die den P+R-Standort benutzen würden. Ausgehend von einem Besetzungsgrad von durchschnittlich 1,3 Personen/PKW ergeben sich daraus für den Halt Königsbrunn ca. 2000 Stellplätze. Aufgrund der hohen Stellplatzanzahl sieht die Planung ein mehrstöckiges Parkhaus vor.

**Leit- und Sicherungstechnik:**

Die Strecke ist mit den vorhandenen KS-Signalen der Bahnhöfe ausgerüstet, die entsprechend den geänderten Gleisführungen angepasst werden müssen. Auf der freien Strecke der NBS sind keine Blocksignale vorgesehen, da jeweils nur ein Zug auf dem Abschnitt verkehrt.

**Telekommunikationstechnik:**

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

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

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

**Maschinentechnische Anlagen:**

Im Bahnhof Bobingen soll ein neuer Mittelbahnsteig errichtet werden. Für den erforderlichen barrierefreien Bahnsteigzugang wird auch je eine Aufzugsanlage an den drei bestehenden Bahnsteigen notwendig.

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

Die zahlreichen Anpassungen des Oberbaus im Bereich der Bahnhöfe Mering und Bobingen bedürfen einer Anpassung der dortigen Oberleitungsanlagen.

Die Neubaustrecke wird durchgängig elektrifiziert.

**Umweltfachliche Beurteilung:**

Die erforderlichen Landschaftseingriffe müssen umweltfachlich beurteilt werden. Aufgrund des hohen Schutzstatus der betroffenen Gebiete ist eine umfangreiche Ausgleichs- und Ersatzplanung erforderlich.

Die Neubaustrecke überquert die Deichanlagen am Lech sowie das Überschwemmungsgebiet. Das hierfür erforderliche Brückenbauwerk ist so herzustellen, dass der Retentionsraum nicht verkleinert wird.

**Grundstücksverhältnisse:**

Im Bereich der Neubaustrecke ist Fremdgrunderwerb auf einer Länge von ca. 13,2 km erforderlich. Die geschätzten Netto-Grunderwerbskosten (Preisstand 2016) liegen in einer Preisspanne von ca. 8 Mio. Euro (unterer Wert) bis ca. 16 Mio. Euro (oberer Wert)

---

### 3.3 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung ohne Planungskosten, mit Preisstand von 2016, beläuft sich auf Gesamtkosten in der Spanne von ca. 273 Millionen Euro bis 371 Millionen Euro (Preisstand 2016; ohne Planungskosten).

## 4 Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage

### 4.1 ÖPNV-Angebotskonzeption

Die neue Strecke Mering – Bobingen wird durch die bestehende Regional-S-Bahn-Linie S23X bedient. Dazu werden die Fahrten aus München, die bislang in Mammendorf enden bis Mering verlängert, um dann über Königsbrunn Süd bis Bobingen zu verkehren. Diese S-Bahnen halten aufgrund der erforderlichen Beschleunigung nicht in Haspelmoor und Althegnenberg. Durch die verlängerten Fahrten wird ein Stundentakt auf der NBS geschaffen. Der andere Stundentakt der Linie S23X fährt wie im Bezugsfall ab Mammendorf über Mering nach Augsburg. Das vergleichsweise aufkommensstarke Mering wird damit im Halbstundentakt von der S23X bedient.

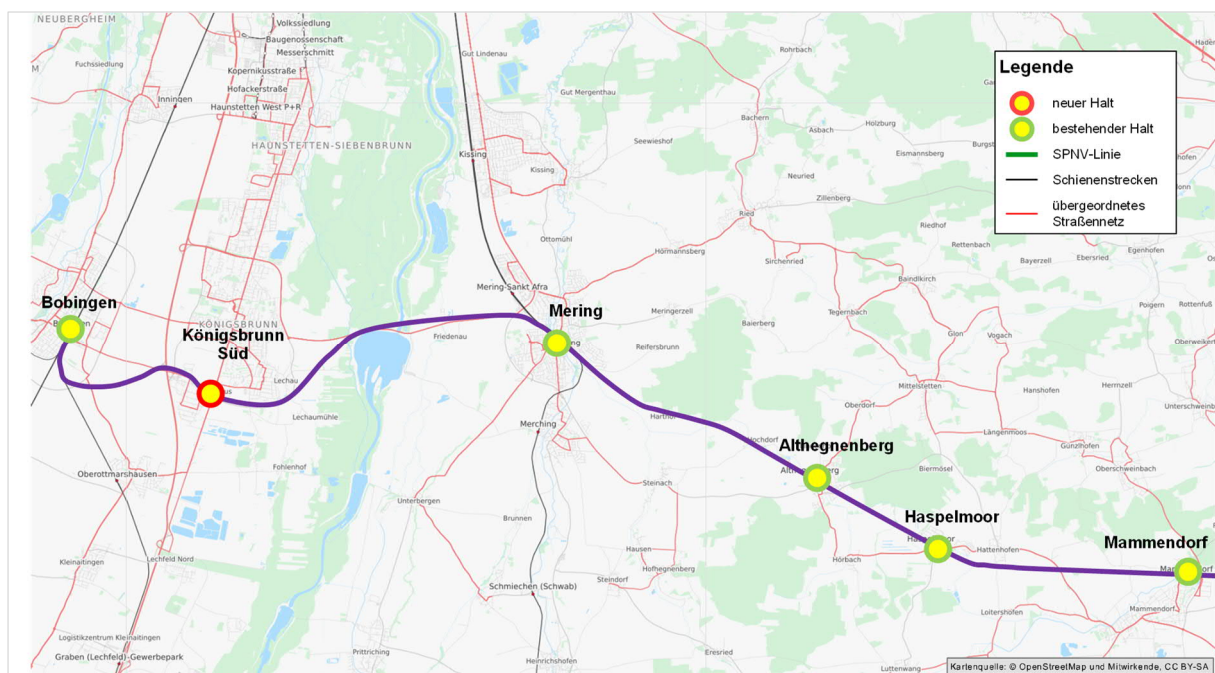


Abbildung 6 Streckenführung und Halte

Der minimale Bezugsfall des Programms „Bahnausbau Region München“ kann für die Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Wirkungen unverändert übernommen werden.

### 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 ggf. eher langfristig zu erwartende Zielwahl-Effekte durch die Verbesserung der Erreichbarkeit an den neuen Stationen erwartet und dementsprechend im Verkehrsmodell abgebildet. Die zukünftig steigende Attraktivität dieser Standorte wird außerdem durch zusätzlichen Einwohnerzuwachs dargestellt. Im Einzugsgebiet der neuen Station Königsbrunn Süd werden 3.000 zusätzliche Einwohner unterstellt.

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



Die Maßnahme bewirkt im ÖPNV-Sektor einen Mehrverkehr von 2.490 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 67.000 Pkw-km je Werktag.

Größe	Einheit	Saldo für Variante
Verkehrsverlagerungen induzierter Verkehr Mehrverkehr	Personenfahrten je Werktag	+2.260 +230 +2.490
reduzierte MIV-Betriebsleistung	Pkw-km je Werktag	-67.000
abgeminderte Reisezeitdifferenzen	h je Werktag	-670

Tabelle 3 Verkehrliche Wirkungen als Saldo zum Bezugsfall

### 4.3 Zukünftiges Fahrgastaufkommen

Das zukünftige Fahrgastaufkommen wird in den beiden nachstehenden Tabellen dargestellt. Tabelle 4 zeigt die Querschnittslasten im Bezugsfall (ohne die betrachtete Maßnahme), im Mitfall (mit der bewerteten Maßnahme; entspricht „Variante“) sowie die Differenz beider Werte. Unterschieden werden die vier Streckenabschnitte Mammendorf – Mering, Mering – Bobingen, Mering – Augsburg-Hochzoll und Bobingen – Augsburg-Messe (jeweils mit Zwischenstationen).

Nr.	von Station	nach Station	Bezugsfall	Variante	Differenz Variante zum Bezugsfall
1	Mammendorf	Haspelmoor	19.600	21.600	+2.000
2	Haspelmoor	Althegegnenberg	19.300	21.300	+2.000
3	Althegegnenberg	Mering	19.100	21.100	+2.000
4	Mering	Königsbrunn Süd	–	2.200	+2.200
5	Königsbrunn Süd	Bobingen	–	2.400	+2.400
6	Mering	Mering-St.Afra	18.400	18.300	-100
7	Mering-St.Afra	Kissing	17.900	17.600	-300
8	Kissing	Augsburg-Hochzoll	17.600	17.200	-400
9	Bobingen	Inningen	5.800	6.000	+200
10	Inningen	Augsburg-Messe	6.100	6.200	+100

Tabelle 4 Querschnittsbelastungen in Personenfahrten/Werktag in Bezugsfall und Variante

Die neue Verbindung zwischen Mering und Bobingen wird von über 2.000 Fahrgästen pro Tag genutzt. Ein Teil davon sind Routenverlagerungen innerhalb des ÖPNV. Für Fahrgäste aus Mering mit Fahrtziel im Süden Augsburgs gibt es im Bezugsfall nur die Verbindung über Augsburg Hbf. Entsprechend reduziert sich die Fahrgastzahl im Abschnitt Mering – Augsburg Hbf um 100 bis 400 Fahrgäste gegenüber dem Bezugsfall. Gleichzeitig steigt die Anzahl Fahrgäste zwischen Augsburg und Bobingen. Dort kommt aber auch das verbesserte Angebot in Bobingen durch die S23X in Richtung Mering/München zum Tragen.

Im Verhältnis zur Hauptstrecke (München – Mammendorf –) Mering – Kissing – Augsburg mit über 20.000 Fahrgästen im Nahverkehr ist die Nachfrage auf der Neubaustrecke allerdings deutlich geringer.

Tabelle 5 zeigt die Ein-, Aus- und Umsteiger an den Stationen der Strecke zwischen Mammendorf und Bobingen in der Variante und deren Differenz zum Bezugsfall. Die stärkste Stationsbelastung tritt mit 8.200 Fahrgästen pro Werktag in Mering auf, gefolgt von Bobingen mit 7.000 Fahrgästen.

An den von der Neubaustrecke berührten Stationen Mering, Königsbrunn Süd und Bobingen nimmt die Fahrgastzahl um 1.500 bis 1.800 Fahrgäste zu. Im weiteren Einflussbereich der Maßnahme steigen nur in Mammendorf die Fahrgastzahlen deutlich an. Mammendorf profitiert in der Variante von der neuen Direktverbindung nach Mering, Königsbrunn und Bobingen. Gleichzeitig führt die beschleunigte Verbindung Mammendorf – Mering auch zu steigenden Umsteigerzahlen.

Nr.	Variante				
	Station	Ein- und Aussteiger	Umsteiger zum übrigen ÖPNV	Summe Fahrgäste	Differenz zum Bezugsfall
1	Mammendorf	4.300	800	5.100	+1.100
2	Haspelmoor	500	0	500	0
3	Althegnenberg	800	100	900	+100
4	Mering	7.000	1.200	8.200	+1.800
5	Königsbrunn Süd	1.400	100	1.500	+1.500
6	Bobingen	4.700	2.300	7.000	+1.800

Tabelle 5 Ein-, Aus- und Umsteiger

## 5 Bewertung der Maßnahme und Wirtschaftlichkeit

Zur Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit der Neubaustrecke Mering – Bobingen über Königsbrunn Süd wird eine vereinfachte Bewertung nach dem Verfahren der Standardisierten Bewertung Version 2016 durchgeführt. Die Bewertung erfolgt nach dem Ohnefall-Mitfall-Prinzip. D.h., die verkehrlichen und betrieblichen Wirkungen der Maßnahme (Mitfall) werden gegenüber einem Bezugsfall (Ohnefall) ermittelt. Die Nutzenbeiträge aus den Wirkungen der Maßnahme werden den Kosten für den Kapitaleinsatz der Maßnahmeninvestitionen gegenübergestellt. Übersteigt der Nutzen die Kosten, lässt sich die Maßnahme für weitere vertiefende Untersuchungen empfehlen.

### 5.1 Ermittlung der ÖPNV-Betriebskosten

Die ÖPNV-Betriebskosten werden je betroffener Linie für Ohne- und Mitfall ermittelt. Dabei ergeben sich bei der Maßnahme U26 Mehrkosten nur durch die zusätzliche Betriebsleistung. Zusätzliche Fahrzeuge sind nicht erforderlich, da die zusätzliche Fahrzeit durch die lange Wendezeit im Ohnefall in Mammendorf abgedeckt ist. Die zusätzliche Betriebsleistung beträgt 779 Tausend Fahrzeugkilometer pro Jahr.

Die betrachtete Variante löst durch das zusätzliche Verkehrsangebot höhere Betriebskosten aus (siehe Tabelle Tabelle 6). Dies betrifft die Kosten für Unterhalt und Energie der Fahrzeuge. Außerdem entstehen Kosten für den Unterhalt der Strecke.

### 5.2 Investitionen für die Maßnahme

Für den Bau der neuen S-Bahn-Strecke Mering – Königsbrunn Süd – Bobingen wurden Investitionen in Höhe einer Bandbreite von etwa 273 Mio. € bis 370 Mio. € ermittelt (Preisstand 2016, ohne Planungskosten). In die Bewertung wird der untere Eckwert eingestellt. Einschließlich Planungskosten beträgt er 299,8 Mio. €.

Die Kostenseite der Bewertung entspricht dem Kapitaleinsatz (Verzinsung und Abschreibung) der Investitionen unter Berücksichtigung eines pauschalen Planungskostenanteils.

Unterhaltungskosten für die neue Infrastruktur gehören dagegen zu den (allerdings negativen) Nutzen-Komponenten.

Größe	T€
Investitionen ortsfeste Infrastruktur (Preisstand 2016)	272.500
zzgl. 10 % Planungskosten	27.300
<b>Summe Investitionen</b>	<b>299.800</b>
<b>Kapitaleinsatz p. a.</b>	<b>10.625</b>
<b>Unterhaltungskosten p. a.</b>	<b>2.462</b>

Tabelle 6 Ermittlung Kapitaleinsatz 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 berechnet. Durch das neue Verkehrsangebot erhöhen sich die ÖPNV-Betriebskosten.

Unter Berücksichtigung der Unterhaltungskosten für die Investitionen der Vorzugsvariante verbleibt in der gesamtwirtschaftlichen Bewertung ein Nutzen von insgesamt 4.379 T€ pro Jahr. Nach Abzug des Kapitaldienstes für die Investitionen (Kosten) in Höhe von 10.625 T€ pro Jahr ergibt sich ein negativer Nutzen von -6.246 T€ pro Jahr.

Das Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV) für die Maßnahme S-Bahn-Strecke Mering – Königsbrunn Süd – Bobingen beträgt im Ergebnis 0,41 und ist damit deutlich kleiner als 1,0. 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	1.328
	Vermiedene Pkw-Betriebskosten	4.423
	Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten	212
	Betriebskosten ÖPNV	-898
	Unterhaltungskosten ortsfeste Infrastruktur für Maßnahme	-2.462
	vermiedene Unfallfolgen ÖPNV + MIV	1.567
	Umweltfolgen ÖPNV + MIV	210
	<b>Summe Nutzen</b>	<b>4.380</b>
<b>Kosten</b>	<b>Kapitaldienst neue Infrastruktur</b>	<b>10.625</b>
<b>Indikatoren</b>	Nutzen-Kosten-Differenz	-6.245
	<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>	<b>0,41</b>

Tabelle 7 Ergebnis der Nutzen-Kosten-Bewertung

---

## 6 Fazit und Empfehlungen

Bereits im minimalen Bezugsfall ist eine stündliche Regional-S-Bahn aus der 2. SBSS nach Augsburg vorgesehen. Diese Regional-S-Bahn verkehrt bis Mammendorf halbstündlich. Es war daher naheliegend, die in Mammendorf aus Richtung München stündlich endende Regional-S-Bahn im Mitfall nach Mering und über die 14,8 km lange, eingleisige Neubaustrecke nach Bobingen mit Zwischenhalt in Königsbrunn Süd zu verlängern. Durchbindungen über Bobingen hinaus würden eine Elektrifizierung der Strecke Buchloe oder zumindest Bobingen – Augsburg voraussetzen, die weitere Kosten verursachen und das NKV weiter verschlechtern würden.

Die Nachfrageprognose weist einen Zuwachs von etwa 2.500 Personenfahrten pro Werktag aus. Die Grobkostenschätzung für die Infrastruktur ergibt Kosten im Bereich von 273 bis 371 Millionen Euro (Preisstand 2016; ohne Planungskosten). Auch mit dem unteren Eckwert der Investitionen resultiert ein NKV von nur 0,41. Um einer Förderung durch die öffentliche Hand näherzutreten zu können, ist ein NKV von 1,0 nötig.

Die Maßnahme sollte daher nicht weiterverfolgt werden.

## 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	Frostschutzschicht
FÜ	Fernüberwachung
FV	Fernverkehr
FzÜ	Fahrzeitüberschuss
g	Gerade
GABA	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	Möglicher Verlauf der NBS Bobingen – Mering (violett) mit Zwischenhalt Königsbrunn Süd.....	2
Abbildung 2	Mögliche Lagen der Verkehrsstation in Königsbrunn .....	5
Abbildung 4	Netzgrafikausschnitt Vorzugsvariante mit stündlicher S23X nach Bobingen .....	6
Abbildung 5	Bildfahrplan Bobingen – Maisach der Vorzugsvariante mit stündlicher S23X nach Bobingen (blau: Expresszug / grün: Regionalbahn / braun: Regional-S-Bahn) .....	7
Abbildung 6	Schutzgebiete im Bereich Mandichosee und Lech (Quelle: BayernAtlas) .....	9
Abbildung 7	Streckenführung und Halte.....	15

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Zugzahlen Bobingen – Mering – Mammendorf im Mitfall (zwischen Mering und Mammendorf ohne Berücksichtigung des SPFV) .....	7
Tabelle 2	Reisezeitanalyse NBS Bobingen – Mering im Mitfall.....	7
Tabelle 3	Verkehrliche Wirkungen als Saldo zum Bezugsfall .....	16
Tabelle 4	Querschnittsbelastungen in Personenfahrten/Werktag in Bezugsfall und Variante	16
Tabelle 5	Ein-, Aus- und Umsteiger .....	17
Tabelle 7	Ermittlung Kapitaldienst und Unterhaltungskostensatz .....	18
Tabelle 8	Ergebnis der Nutzen-Kosten-Bewertung .....	19