

Programm für den Bahnausbau in der Metropolregion München

Für die zukunftsfähige Gestaltung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) in der Metropolregion München hat der Freistaat Bayern Ende 2018 das Programm „Bahnausbau Region München“ auf den Weg gebracht. Im Juli dieses Jahres stellten nun das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) sowie die Gutachter die Schlussresultate im Rahmen eines Dialogforums vor. Dabei bekräftigten der Freistaat und die ebenfalls beteiligte Deutsche Bahn (DB InfraGO AG) ihren gemeinsamen Willen, die Maßnahmen aus dem Programm „Bahnausbau Region München“ schnellstmöglich und zielgerichtet umzusetzen.



1. Einleitung

Die Metropolregion München zählt zu den Wachstumsregionen in Deutschland. Der damit einhergehenden zunehmenden Mobilität müssen leistungsfähige und ökologisch sinnvoll gestaltete Verkehrswege zur Verfügung stehen. Die S-Bahn übernimmt hier eine Schlüsselfunktion bei der Verbindung der Landeshauptstadt München mit der Region. Das Programm „Bahnausbau Region München“ bildet die Grundlage für eine zukunftsweisende Entwicklung der Schieneninfrastruktur und bündelt alle Maßnahmen im Bereich der S-Bahn, die vor-

mit und nach Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke in Betrieb gehen sollen.

Das Programm beinhaltet 29 sogenannte R-Maßnahmen, die sich in der konkreten Planung bzw. in der Umsetzung befinden oder schon in Betrieb gehen konnten. Beispielhaft seien hier die Neufahrner Kurve, die 1. Baustufe der Sendlinger Spange und die S7-Verlängerung nach Geretsried genannt. Zentrales Element des Programms und zwingende Voraussetzung für eine zukunftsgerichtete Entwicklung des S-Bahn-Systems ist die sich in Bau befindliche 2. S-Bahn-Stammstrecke (siehe Bild 1). Erst mit ihrer Inbetriebnahme werden



1: Bauinstallation 2. S-Bahn-Stammstrecke an der Donnersbergerbrücke



M. Sc. ETH Michael Frei

Angebotsplaner und Fachexperte SMA und Partner AG
m.frei@sma-partner.com



Dipl. Bauingenieur ETH Georges Rey

Senior Expert, SMA und Partner AG
g.rey@sma-partner.com



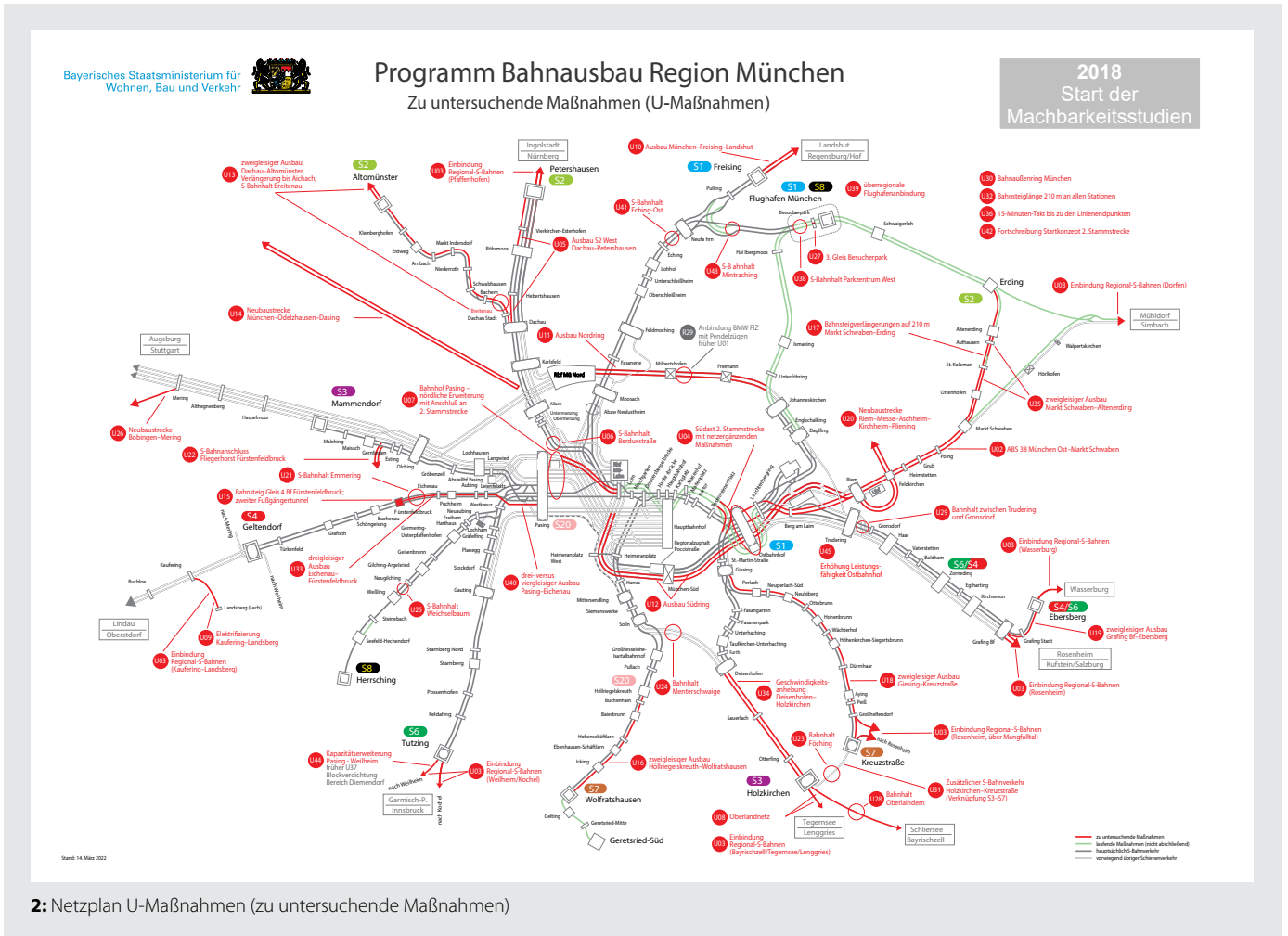
Dipl.-Volkswirt Bernd Kollberg

Geschäftsführer Intraplan Consult GmbH
bernd.kollberg@intraplan.de



Ing. Frank Kutzner

Ministerialrat, Leiter des Referats 54 S-Bahnen, Bahnausbau München und Nürnberg, Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
frank.kutzner@stmb.bayern.de



2: Netzplan U-Maßnahmen (zu untersuchende Maßnahmen)

Angebotserweiterungen bei der S-Bahn München möglich, die neben den Grundtakt-S-Bahnen auch Express- und Regional-S-Bahnen vorsehen. Regional-S-Bahnen fahren über die Linienendpunkte des bisherigen S-Bahnnetzes hinaus und tragen damit den weit in die Metropolregion hineinreichenden Pendlerströmen Rechnung. Die Express- und Regional-S-Bahnen halten innerhalb des derzeitigen S-Bahnnetzes nur an ausgewählten Stationen und verkehren in der Regel über die 2. S-Bahn-Stammstrecke. Sie gewährleisten damit attraktive Fahrzeiten in die Fläche. Zudem entlasten die Express- und Regional-S-Bahnen die Grundtakt-S-Bahnen im Zentrum sowie den Münchner Hauptbahnhof.

Neben den 29 fest eingeplanten R-Maßnahmen gibt es weitere 44 zu untersuchende sogenannte U-Maßnahmen (siehe Bild 2). Das Gutachterteam aus den Unternehmen SMA, Intraplan und Schüller-Plan untersuchte in Machbarkeitsstudien die U-Maßnahmen auf ihre fahrplan- sowie bautechnische Machbarkeit und ihre verkehrlichen Wirkungen.

Das Programm war von Beginn an transparent angelegt: Vorschläge aus der Region und von Fachstellen wurden aufgegriffen und im Rahmen der gutachterlichen Arbeiten bewertet. Über die jeweils erreichten Sachstände wurden die regionalen Vertreter und Fachstellen regelmäßig in Arbeitsgruppen und Dialogforen informiert.

In zwei Aufsätzen erfolgte bereits eine Vorstellung der Lancierung [1] bzw. der ersten Ergebnisse des Ausbauprogramms [2].

2. Zeitlicher Ablauf der Machbarkeitsstudie

Nach Auftragsvergabe Ende 2018 erfolgte in einem ersten Schritt die Beschaffung und Aufbereitung der Grundlagen. Daraufhin hat das Gutachterteam die einzelnen zu untersuchenden Maßnahmen weitgehend singular geprüft. Damit war jede Maßnahme isoliert für sich entwickelbar und bewertbar. Im Laufe des Projekts kamen zum ursprünglich definierten Umfang noch einige weitere Elemente dazu, welche sich bis zum Projektende auf 44 Maßnahmen summierten. Um eine Vergleichbarkeit innerhalb

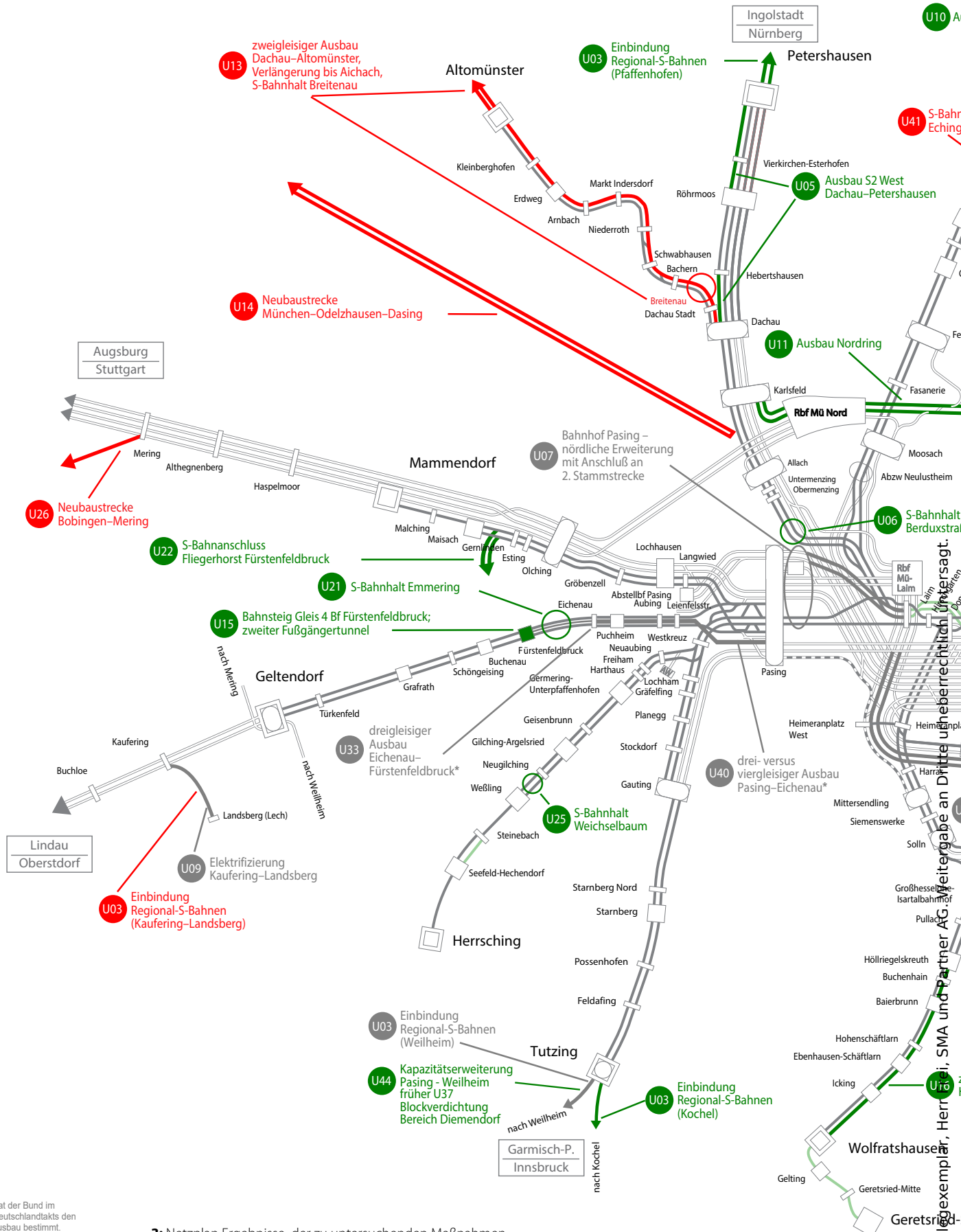
des Projektverlaufs sicherzustellen, wurden das Bezugsjahr der Kostenermittlung, die Grundlagen der Nachfrageprognose etc. zu Beginn der Studie fixiert und nicht mehr verändert. Trotzdem wurde versucht, aktuelle Entwicklungen z.B. im Rahmen des Deutschlandtakts oder der Planungen zum Brenner-Nordzulauf und zur Anbindung des Münchner Flughafens so weit möglich aufzugreifen und in das Projekt zu integrieren.

Im Dezember 2021 informierte das StMB zusammen mit der DB InfraGO AG und den Gutachtern zum ersten Mal in drei regionalen Dialogforen Nordost, Süd und West die örtlichen kommunalen Vertreter und Abgeordneten über den aktuellen Stand der Maßnahmen in Planung und Realisierung. Zudem konnten die Gutachter ihre ersten Ergebnisse aus den Machbarkeitsstudien zu den zu untersuchenden Maßnahmen vorstellen. Im Frühjahr 2023 wurde in weiteren drei regionalen Dialogforen ein aktualisierter Stand bezüglich der R-Maßnahmen präsentiert sowie die gutachterliche Einschätzung für weitere U-Maßnahmen bekanntgegeben.



Programm Bahnausbau

Ergebnisse der zu untersuchende



* Am 18.08.21 hat der Bund im Rahmen des Deutschlandtakts den viergleisigen Ausbau bestimmt.

Stand 09.02.2024

3: Netzplan Ergebnisse der zu untersuchenden Maßnahmen

Autoren-Beteiligungsplan, Herrsching, SMA und Partner AG. Weitergabe an Dritte unübertragbar.

Ausbau Region München Maßnahmen (U-Maßnahmen)

2024
Abschluss der
Machbarkeitsstudien

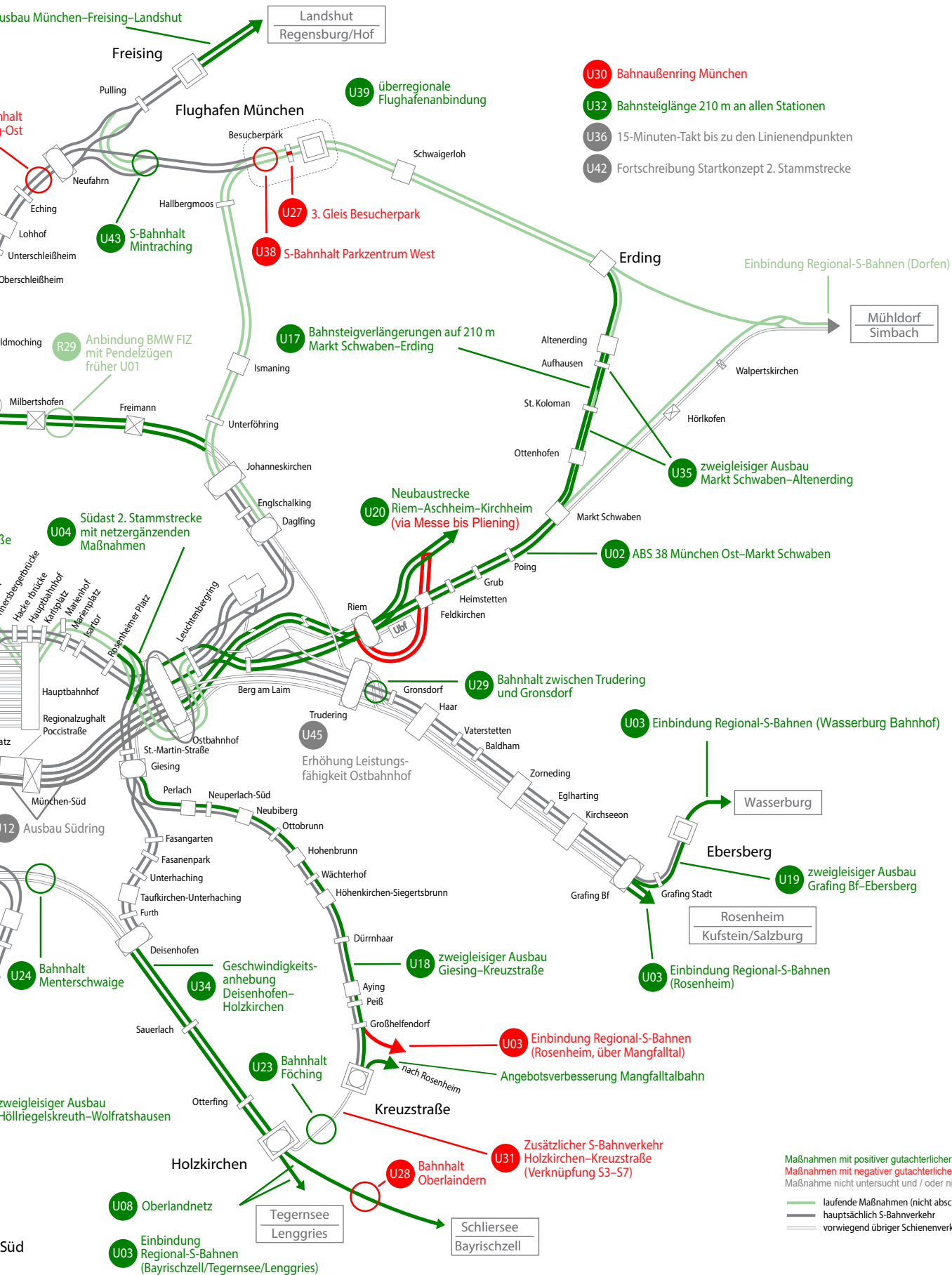


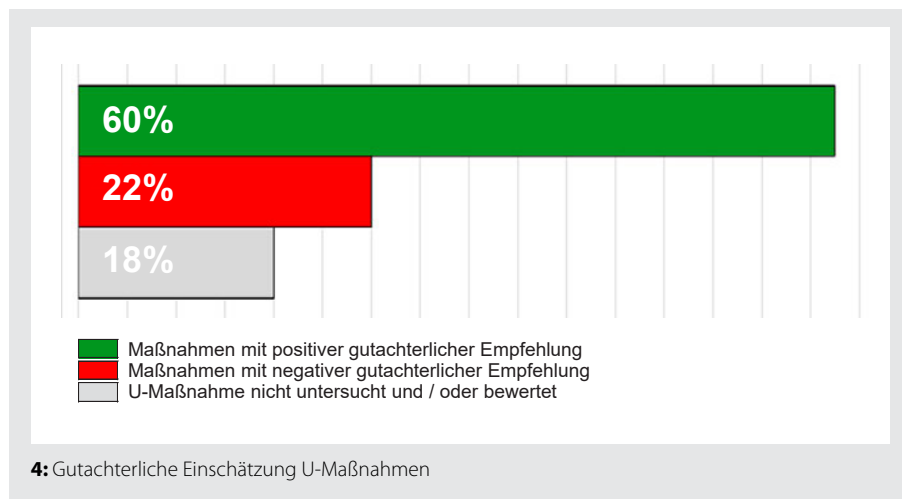
Tabelle 1: Überblick über die Wirkung der U-Maßnahmen sowie gutachterliche Bewertung

Nr.	Maßnahme	Wirkung / Bewertung
Verbesserungen im Kernnetz		
U04	Südast 2. Stammstrecke mit weiteren netzergänzenden Maßnahmen	Die 2. Stammstrecke sieht auch die Nachbaubarkeit eines Südastes in Richtung Giesing vor. Der Südast schafft die Voraussetzungen, um auch Richtung Kreuzstraße und Holzkirchen einen 15-Minuten-Takt der S-Bahn und Express-S-Bahnen ermöglichen zu können. Auch Regional-S-Bahnen aus dem Oberland sollen über Holzkirchen und Giesing in die 2. Stammstrecke fahren können.
U07	Bahnhof Pasing – nördliche Erweiterung mit Anschluss an 2. Stammstrecke	Für weitere Angebotsverbesserungen bei Regional-S-Bahnen (z. B. nach Kochel) und dem übrigen Schienenpersonenverkehr wird zusätzliche Infrastruktur zwischen Pasing und Laim erforderlich. Die Maßnahme ist im Zusammenhang mit den Planungen zum Kernnetz und zur Leistungssteigerung / Entlastung München Hbf weiter zu vertiefen.
U11	Ausbau Nordring inkl. Verlängerung Pendel FIZ von Karlsfeld nach Dachau	Zur besseren ÖV-Erschließung nördlicher Stadtquartiere wird auch SPNV auf dem bisher nur vom Güterverkehr genutzten Nordring empfohlen. Die Anbindung des BMW-FIZ mit Pendelzügen stellt den Einstieg dar. Mit dem Ausbau des Nordrings wird auch ein erster wichtiger Teil für einen S-Bahn-Ring geleistet.
U12	Ausbau Südring	Zur noch besseren ÖV-Erschließung südlicher Stadtquartiere bzw. tangentialer Verbindungen zwischen Nord- und Südring soll auch S-Bahn-Ringverkehr in Betracht gezogen werden. Längerfristig Realisierungsperspektive eines Ringverkehrs zusammen mit dem Nordring. Gesonderte Untersuchung erforderlich.
Mehrgleisige Ausbauten sowie leistungssteigernde Maßnahmen		
U02	ABS 38 München Ost–Markt Schwaben	Steigerung der Streckenleistungsfähigkeit für den Fern-, Güter- und Regionalverkehr inkl. der S-Bahn durch systemeigene S-Bahngleise. Eine inkludierte Untersuchung eines S-Bahn-Messeanschlusses wurde negativ bewertet.
U05	Ausbau S2 West Dachau–Petershausen	Um einen 15-Minuten-Takt und Express-S-Bahnen auf der S2 ermöglichen zu können, bedarf es eines abschnittsweisen zweigleisigen Ausbaus.
U10	Ausbau München–Freising–Landshut (Teilausbau)	Es werden leistungssteigernde Maßnahmen entlang der Bestandsstrecke empfohlen (viertes Gleis Laim–Moosach).
U16	Zweigleisiger Ausbau Höllriegelskreuth–Wolfratshausen (ggf. auch abschnittsweise), Bahnsteigverlängerungen auf 210 m	Ziel ist die Verbesserung der Betriebsqualität auf der S7 sowie eine nachfragegerechte Zugbildungsmöglichkeit.
U18	Zweigleisiger Ausbau von Giesing bis Kreuzstraße (abschnittsweise)	Der Ausbau der Linie S7 ermöglicht den 15-Minuten-Takt sowie eine nachfragegerechte Zugbildung.
U19	Zweigleisiger Ausbau Grafing Bahnhof–Ebersberg (Teilausbau)	Verbesserung von Betriebsqualität und Zugangebot.
U33	Dreigleisiger Ausbau von Eichenau bis Fürstenfeldbruck (S4)	Am 18. August 2021 hat der Bund im Rahmen des Deutschlandtakts den viergleisigen Ausbau Pasing–Eichenau bestimmt. Der mehrgleisige Ausbau in diesem Korridor wurde im Rahmen der U40 untersucht.
U35	Zweigleisiger Ausbau von Markt Schwaben bis Altenerding	Verbesserung der Betriebsqualität und des Zugangebotes. Im Bereich St. Koloman ist bereits im Rahmen der Netzeränzenden Maßnahme im Projekt 2. S-Bahn-Stammstrecke ein zweites Gleis vorgesehen.
U40	Drei- versus viergleisiger Ausbau Pasing–Eichenau	Am 18. August 2021 hat der Bund im Rahmen des Deutschlandtakts den viergleisigen Ausbau Pasing–Eichenau bestimmt. Zudem empfehlen die Gutachter einen viergleisigen Ausbau bis Fürstenfeldbruck, um das vorgesehene Zugangebot im Fern- und Regionalverkehr bewältigen zu können.
Neubaustrecken (NBS)		
U13	Zweigleisiger Ausbau von Dachau bis Altomünster (gegebenenfalls auch abschnittsweise), Verlängerung bis Aichach, S-Bahnhalt Breitenau	Nutzen-Kosten-Verhältnis für einen zweigleisigen Ausbau zwischen Dachau und Altomünster sowie eine Verlängerung bis Aichach nicht ausreichend. Zusätzliche S-Bahnstation Breitenau könnte dann gerechtfertigt werden, wenn vor Ort Gewerbe- und Siedlungsstruktur geschaffen wird (die regional aber nicht gewollt ist).
U14	Neubaustrecke München–Odelzhausen–Dasing	Nutzen-Kosten-Verhältnis für eine S-Bahn-Neubaustrecke nicht ausreichend. Express-Buslinie (Linie X732 seit Dezember 2020) von Pasing bis Dasing ist derzeit das adäquate öffentliche Verkehrsmittel. Der Korridor für eine Bahnstrecke zwischen München und Dasing sollte aber möglichst baulich freigehalten werden.
U20	Neubaustrecke Riem–Messe–Aschheim–Kirchheim–Pliening	Eine Neubaustrecke bis Aschheim mit potenzieller Verlängerung nach Kirchheim wurde positiv bewertet. Für die Führung via Messe und eine Weiterführung bis Pliening ist das Nutzen-Kosten-Verhältnis nicht ausreichend.
U22	S-Bahnanschluss Fliegerhorst Fürstenfeldbruck (S3)	Die Konversionsflächen des ehemaligen Fliegerhorstes Fürstenfeldbruck sollen für Gewerbe- und Siedlungsentwicklung genutzt werden. Bei entsprechender Entwicklung kann ein S-Bahnanschluss empfohlen werden.
U26	Neubaustrecke Bobingen–Mering	Nutzen-Kosten-Verhältnis nicht ausreichend. Eine Weiterverfolgung der Maßnahme kann nicht empfohlen werden.
U30	Bahnaußenring München	Tangentiale Verknüpfung der S-Bahnäste. Die verkehrliche Wirkung sowie Angebotskonzepte und Infrastrukturbedarf wurden ermittelt. Nutzen-Kosten-Verhältnis für eine Umsetzung nicht ausreichend. Für tangentialer Verbindungen im Außenbereich besteht kein ausreichendes verkehrliches Bedürfnis, um die hohen Infrastrukturkosten rechtfertigen zu können.
Neue Haltepunkte		
U06	S-Bahnhalt Berduxstraße (S2)	Erschließung eines neuen Stadtquartiers mit ca. 5.000 neuen Einwohnern und ca. 1.000 Arbeitsplätzen.
U21	S-Bahnhalt Emmering (S4) Enger Zusammenhang mit U40	Trotz ihrer Nähe zur S4 hat die Gemeinde derzeit noch keine eigene S-Bahnstation. Die verkehrliche Wirkung ist positiv, aber die neue Station ist nur umsetzbar, wenn Pasing bis Fürstenfeldbruck viergleisig ausgebaut wird.
U23	Bahnhalt Föching (Mangfalltalbahn)	Verbesserung der regionalen Erschließung und Mobilitätshub zur nahen BAB 8.
U24	Bahnhalt Mengerschwaige	SPNV-Erschließung von Untergiesing–Harlaching und Grünwald, Verknüpfung mit der Tram 25.
U25	S-Bahnhalt Weichselbaum (S8)	Bessere ÖV-Erschließung des Gewerbegebietes Sonderflughafen Oberpfaffenhofen und Mobilitätshub zur nahen BAB 96.
U28	Bahnhalt Oberlandern	Keine Umsetzungsempfehlung wegen nicht ausreichendem Nutzen-Kosten-Verhältnis.

Autoren-Belegexemplar, Herr Frei, SMA und Partner AG. Weitergabe an Dritte urheberrechtlich untersagt.

Nr.	Maßnahme	Wirkung / Bewertung
U29	S-Bahnhalt zwischen Trudering und Gronsdorf	Für eine geplante städtebauliche Entwicklung wünscht die Landeshauptstadt München eine zusätzliche S-Bahnstation. Bei entsprechender städtebaulicher Entwicklung kann im Bereich zwischen Trudering und Gronsdorf eine weitere S-Bahnstation empfohlen werden.
U38	S-Bahnhalt Parkzentrum West (Flughafen München)	S-Bahnanbindung des von der FMG geplanten Parkzentrums West und Anbindung des geplanten Lab Campus. Verkehrliche und betriebliche Wirkungen führen zu keiner positiven Bewertung. Allerdings empfehlen die Gutachter die U-Maßnahme im Rahmen des Vier-Stufen-Konzeptes (U39) nochmals neu zu beurteilen.
U41	S-Bahnhalt Eching-Ost	Die Maßnahme sollte nicht weiterverfolgt werden. Nutzen-Kosten-Verhältnis für eine Umsetzung trotz Berücksichtigung eines Büro-, Freizeit- und Einzelhandelsparks auf insgesamt 45 ha Fläche mit ca. 6.000 Arbeitsplätzen nicht ausreichend.
U43	S-Bahnhalt Mintraching Enger Zusammenhang mit U10/U39	Bei Erweiterung des Gewerbegebiets Römerweg um bis zu 6.000 Arbeitsplätze kann ein S-Bahnhalt empfohlen werden.
Angebotsorientierte Verbesserungen		
U03	Einbindung weiterer Regional-S-Bahnen • Regional-S-Bahn Wasserburg Bahnhof • Regional-S-Bahn Rosenheim • Regional-S-Bahn Kochel • Regional-S-Bahn Pfaffenhofen • Regional-S-Bahn Oberlandnetz (vgl. U08) Angebotsverbesserung Mangfalltalbahn	Mit der Inbetriebnahme der 2. Stammstrecke sind erste Regional-S-Bahnen vorgesehen (Landshut, Augsburg, Buchloe). Um auch auf anderen Pendler-Relationen die direkte Erreichbarkeit der Münchner Innenstadt ermöglichen zu können, werden weitere Regional-S-Bahnen gutachterlich empfohlen. Um das Angebot für die Haltestellen zwischen Holzkirchen und Rosenheim zu verbessern, soll ein exakter Halbstundentakt München Hbf-Holzkirchen-Rosenheim via Mangfalltalbahn angeboten werden. Angebotsverbesserung Halbstundentakt Mangfalltalbahn positiv – Regional-S-Bahn über Mangfalltalbahn negatives Ergebnis.
U03	Keine Einbindung weiterer Regional-S-Bahnen • Wasserburg Bf-Wasserburg Stadt • Kaufering-Landsberg nach München • Rosenheim über Mangfalltal	Aus infrastrukturellen, betrieblichen und / oder verkehrlichen Gründen empfehlen die Gutachter, auf diesen Relationen keine Regional-S-Bahnen einzuführen.
U08	Oberlandnetz (siehe auch U03)	Auch die Äste ins Oberland (Bayrischzell, Tegernsee, Lenggries) sollen mit Regional-S-Bahnen direkt an die Münchner Innenstadt angebunden werden. Die Elektrifizierung wird bereits im Rahmen der Bayerischen Elektromobilitätsstrategie Schiene (BESS) vorangetrieben.
U09	Elektrifizierung Kaufering-Landsberg (Lech)	Die Elektrifizierung Kaufering-Landsberg (Lech) wird außerhalb des Programms Bahnausbau Region München umgesetzt.
U31	Zusätzlicher S-Bahnverkehr zwischen Holzkirchen-Kreuzstraße (Verknüpfung S3 – S7)	Keine Umsetzungsempfehlung wegen nicht ausreichendem Nutzen-Kosten-Verhältnis.
U36	15-Minuten-Takt S-Bahn bis zu den Linienendpunkten	In Analogie der Zielsetzung der Staatsregierung, den 20-Minuten-Takt bis zu den Linienendpunkten auszudehnen, ist diese Angebotsverbesserung auch auf die Linien mit einem 15-Minuten-Takt zu übertragen. Teilweise sind Infrastrukturmaßnahmen erforderlich. Fallweise Betrachtung in anderen U-Maßnahmen erfolgt.
U39	Überregionale Flughafenanbindung (Vier-Stufen-Konzept)	Das Stufenkonzept zur weiteren Verbesserung der schienenseitigen Flughafenanbindung sieht einen schrittweisen Ausbau der zusätzlichen Schienenverkehre in Abhängigkeit zur Entwicklung der Schieneninfrastruktur vor. In der Zielstufe wird der Flughafen im Schienenpersonenfernverkehr erreichbar.
U42	Fortschreibung Startkonzept 2. Stammstrecke	Das Startkonzept 2. Stammstrecke weist gegenüber dem aktuellen Fahrplan viele Vor- und punktuelle Nachteile auf. Mit der Fortschreibung des Startkonzepts sollen diese Nachteile weitgehend eliminiert werden. Konzept wird vor Inbetriebnahme der 2. Stammstrecke konkretisiert.
Ergänzende Maßnahmen		
U15	Bahnsteig Gleis 4 am Bahnhof Fürstentfeldbruck	Mit dem Ausbau lässt sich die Betriebsqualität im Schienenverkehr auf der Strecke der S4 West verbessern.
U17	Bahnsteigverlängerungen auf 210 m von Markt Schwaben bis Erding	Eine nachfragegerechte Zugbildung bei der S-Bahn wird ermöglicht.
U27	3. Gleis Flughafen Besucherpark	Das dritte Gleis soll Kapazitätserweiterungen ermöglichen und auch in Störfällen zum Einsatz kommen. Als solitäre Maßnahme kann keine Weiterverfolgungsempfehlung gegeben werden. Die Gutachter empfehlen aber, im Rahmen des Vier-Stufen-Konzeptes (U39) die Maßnahme ggf. erneut zu prüfen.
U32	Bahnsteiglänge 210 m an allen Stationen	Ziel ist es, die infrastrukturellen Voraussetzungen zu schaffen, um im Gesamtnetz eine nachfragegerechte Zugbildung bei der S-Bahn zu ermöglichen. Aufgrund der neuen S-Bahnfahrzeuge wird die Umsetzung weiterverfolgt.
U34	Geschwindigkeitsanhebung Deisenhofen-Holzkirchen	Fahrzeitverkürzungen, Verbesserung der Pünktlichkeit
U44	Kapazitätserweiterung Pasing-Weilheim	Um ein nachfragegerechtes Fahrtenangebot bei der S-Bahn und im Regionalverkehr ermöglichen zu können, werden Ausbaumaßnahmen empfohlen (z.B.: Erhöhung Streckengeschwindigkeit Pasing-Starnberg).
U45	Erhöhung Leistungsfähigkeit Ostbahnhof	Der Bahnhof München Ost/Ostbahnhof ist ein wichtiger Knotenpunkt sowohl für die S-Bahn als auch für den Regional- und Fernverkehr. Im Zentrum der Überlegungen steht ein niveaufreier Ostkopf (Richtung Riem / Rosenheim), die Umorganisation der Bahnhofsgleise im Ostbahnhof inkl. Umbau des Westkopfs mit dem Ziel von Fahrzeitgewinnen, Konfliktreduzierungen und größerer Flexibilität. Die Maßnahme ist im Zusammenhang mit SPFV und SGV zu bewerten.

- Maßnahmen mit positiver gutachterlicher Empfehlung
- Maßnahmen mit negativer gutachterlicher Empfehlung
- U-Maßnahme nicht untersucht und / oder bewertet



Mittlerweile konnten die gutachterlichen Arbeiten weitestgehend abgeschlossen werden. Die Ergebnisse wurden den Fachleuten und Mandatsträgern aus der Region an einem finalen gemeinsamen Dialogforum im Juli 2024 mit einer Präsentation sowie Marktständen vorgestellt. Bis Ende 2024 sollen die entsprechenden Dokumentationen fertiggestellt werden. In der Folge werden die Ergebnisse laufend auf der Webseite des Ministeriums publiziert und für die interessierte Öffentlichkeit einsichtig sein.

3. Methodik

Ausgangslage des methodischen Vorgehens waren zwei Bezugsfälle mit unterschiedlichem Umfang der jeweils berücksichtigten R-Maßnahmen. Der sogenannte minimale Bezugsfall weist in seinem Durchschnitt einen kurz- bis mittelfristigen Umsetzungshorizont auf. Enthalten sind dabei neben der 2. S-Bahn-Stammstrecke als zentralem Element auch Maßnahmen wie z. B. die Elektrifizierung Ebersberg-Wasserburg Bahnhof oder das Überwerfungsbauwerk Flughafen München West. Der maximale Bezugsfall hingegen bildet den Zustand in einem langfristigen Horizont ab, weshalb hier zusätzlich auch Elemente wie z. B. die ABS 38 Markt Schwaben-Mühlldorf-Freilassing oder der viergleisige Ausbau Daglfing-Johanneskirchen dazukommen.

Darauf aufbauend wurde für die Ermittlung der Projektwirkungen jeweils ein Vergleich des Zustands mit der U-Maßnahme (Mitfall) gegenüber einem Zustand ohne Realisierung der entsprechenden zu untersuchenden Maßnahme (Bezugsfall resp. Ohnefall) durchgeführt. Jeweils zu Beginn jeder

Machbarkeitsstudie einer U-Maßnahme war festzulegen, welcher der beiden Bezugsfälle den adäquaten Ohnefall darstellt.

Mit einer Untersuchung der Maßnahmen im Planungs-dreieck „Angebotsplanung – Infrastrukturplanung – Verkehrsprognose/ Bewertung“ haben die Gutachter ausgehend von einem entwickelten Fahrplan- bzw. Betriebskonzept den notwendigen Infrastrukturausbau abgeleitet. Darauf basierend erfolgte die Ermittlung von Verkehrsangebot und -nachfrage, bevor eine Bewertung der Maßnahme sowie eine Darstellung der Wirtschaftlichkeit möglich war.

Die Projektarbeit hat gezeigt, dass diese Tätigkeiten oft nicht streng sequenziell erfolgen konnten, sondern dass mehrheitlich Iterationen erforderlich waren, um optimale Resultate zu erhalten. So bestimmten z. B. die gewünschten Fahrzeiten den notwendigen Streckenausbau durch Optimierung des Geschwindigkeitsbandes oder der Errichtung von zweigleisigen Begegnungsabschnitten. Zeigte das Nutzen-Kosten-Verhältnis einen genügend hohen Wert, ließen sich dann in einem iterativen Schritt mit leicht „defensiveren“ Fahrzeiten ggf. vorhandene bautechnisch herausfordernde Infrastruktur-Elemente entschärfen oder Maßnahmen für den Lärmschutz minimieren.

Die Ermittlung des jeweiligen finalen Nutzen-Kosten-Faktors erlaubte dann die Einteilung der U-Maßnahmen in „weiterverfolgen“ oder „nicht weiterverfolgen“. Einige U-Maßnahmen konnten nicht untersucht und/oder bewertet werden. Gründe dafür waren z. B. mittlerweile erfolgte übergeordnete Planungen des Bundes, noch offene Infrastrukturplanungen Dritter oder Abgrenzungsschwierigkeiten mit Nutzen auch für den Schienenperso-

nenfernverkehr und den Schienengüterverkehr.

Die im Programm „Bahnausbau Region München“ untersuchten Projekte sind weitgehend Nahverkehrsmaßnahmen, deren Realisierung aus Sicht des Freistaats eine Bezuschussung nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) voraussetzt. Daher werden nur U-Maßnahmen weiterverfolgt, für die ein Nachweis der gesamtwirtschaftlichen Förderfähigkeit nach dem Standardisierten Bewertungsverfahren in Aussicht steht.

In die Nutzen-Kosten-Betrachtung der Standardisierten Bewertung gehen neben den verkehrlichen Effekten und der Veränderung der ÖPNV-Betriebskosten auch die Unterhaltung und die Abschreibung/Verzinsung des maßnahmenbedingten Infrastrukturausbaus ein. Üblicherweise werden beide Größen im Rahmen einer detaillierten Infrastrukturplanung über die Aufteilung der Investition auf die Anlagenteile des Standardisierten Bewertungsverfahrens ermittelt. Jedem Anlagenteil sind eine durchschnittliche Nutzungsdauer zur Berechnung des Kapitaldienstes und ein durchschnittlicher Unterhaltungskostensatz zugeordnet, so dass sich aus der Summation der Kapitaldienste und der Unterhaltungskosten je Anlagenteil die bewertungsrelevanten Eingangsgrößen für die Maßnahme ergeben.

Um in einer frühen Bearbeitungsphase die grundsätzliche Vorteilhaftigkeit einer U-Maßnahme abschätzen zu können, wurde nach Vorliegen der Nutzen aus den verkehrlichen Effekten die Tragfähigkeit berechnet: Wie hoch dürften bei gegebenem verkehrlichem Nutzen die Investitionen in die ortsfeste Infrastruktur ausfallen, um das (Grenz-)Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,0 zu erreichen? Hierzu wurden aus einer vergleichbaren und durchgeplanten U-Maßnahme die Prozentsätze für Abschreibung/Verzinsung sowie für die Unterhaltung der ortsfesten Infrastruktur bezogen auf die Gesamtinvestition verwendet, um dann in einer Rückwärtsrechnung die Höhe der möglichen Investition zu bestimmen, die gerade noch förderfähig wäre. Abschließend erfolgte eine gutachterliche Beurteilung, ob die Höhe der Tragfähigkeit für die Realisierung der Maßnahme voraussichtlich ausreichen wird. Bei positiver Fortführungsprognose folgte die Durchführung einer maßnahmenbezogenen Infrastrukturplanung und anschließendem Regelverfahren der Standardisierten Bewertung.

4. Zusammenfassung der Resultate

Mit Abschluss der Machbarkeitsstudie zum Programm Bahnausbau Region München lässt sich festhalten, dass sich aus Sicht der Gutachter eine Mehrheit der U-Maßnahmen zur Weiterverfolgung empfehlen lässt. Bereits die Übersichtsdarstellung mit allen untersuchten U-Maßnahmen lässt ein Übergewicht der Farbe Grün erkennen (siehe Bild 3). Die große Mehrheit der 44 untersuchten U-Maßnahmen – 26 Maßnahmen = 60% (siehe Bild 4) – weist entweder einen positiven Nutzen-Kosten-Indikator oder mindestens eine ausreichende Tragfähigkeit auf. Nur bei 10 Maßnahmen resp. 22% wurde eine negative gutachterliche Empfehlung ausgesprochen. Ein kleiner Teil der U-Maßnahmen (18%) wurde nicht untersucht oder lässt sich nicht bewerten. Da diese nicht bewertbaren U-Maßnahmen jedoch großmehrheitlich im Gesamtkontext eines zukünftigen und leistungsfähigen Knotens München zu sehen sind, sollten daher auch sie weiterverfolgt bzw. vertieft werden.

Die Tabelle 1 gibt – funktional gegliedert in „Verbesserungen im Kernnetz“, „Mehrgleisige Ausbauten sowie weitere leistungssteigernde Maßnahmen“, „Neubaustrecken (NBS)“, „Neue Haltepunkte“, „Angebotsorientierte Verbesserungen“ sowie „Ergänzende Maßnahmen“ – einen Überblick über die Wirkung der entsprechenden U-Maßnahmen sowie deren gutachterliche Bewertung. Bei Betrachtung der Tabelle wird offensichtlich, dass „Verbesserungen im Kernnetz“ und „Mehrgleisige Ausbauten sowie weitere leistungssteigernde Maßnahmen“ grundsätzlich positiv abschneiden. Bei längeren Neubaustrecken ist jedoch kaum ein positives Nutzen-Kosten-Verhältnis erzielbar, weshalb hier die Farbe Rot dominiert. Bei den übrigen Kategorien zeigt sich – mit Ausnahmen – wieder ein tendenziell positives Bild.

5. Fazit

Die Bayerische Staatsregierung hat das Programm „Bahnausbau Region München“ auf den Weg gebracht, um die Schieneninfrastruktur auszubauen und so den Schienenpersonennahverkehr und insbesondere die S-Bahn noch attraktiver zu machen. Der Freistaat wird im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel die nächsten Planungsschritte zusammen mit der DB InfraGO AG vereinbaren. Dabei sind die R-Maßnahmen und die zur Weiterver-

folgung empfohlenen U-Maßnahmen in eine bewältigbare Reihenfolge zu bringen. Der Freistaat lässt den Bund jedoch nicht aus der Verantwortung. Vielmehr drängt der Freistaat anhand ganz konkreter Maßnahmen den Bund, seine Finanzierungsverantwortung wahrzunehmen.

Erste Maßnahmen werden bereits weiterverfolgt: Im Rahmen des letzten Dialogforums haben der Freistaat und die DB InfraGO AG die Planungen für den an der S-Bahnlinie S2 zwischen Laim und Obermenzing vorgesehenen neuen S-Bahnhalt Berduxstraße vertraglich vereinbart. Auch eine Planungsvereinbarung für den teilweisen zweigleisigen Ausbau der Strecke Grafing Bahnhof über Ebersberg bis Wasserburg Bahnhof wurde bereits auf den Weg gebracht. Damit unterstreichen Freistaat und DB InfraGO AG ihren gemeinsamen Willen, die Maßnahmen aus dem Programm „Bahnausbau Region München“ schnellstmöglich und zielgerichtet umzusetzen. •

Literatur

- [1] Rey / Kollberg / Kutzner / Winkler: Konzept für den Bahnausbau in der Region München, ETR 5/2021.
- [2] Kollberg / Frei / Streble: Programm „Bahnausbau Region München“ nimmt Formen an, ETR 7+8/2022.

Summary

Programme for rail expansion in the Munich metropolitan region

At the end of 2018, the Free State of Bavaria launched the “Rail expansion in the Munich region” programme for the sustainable design of local rail passenger transport in the Munich metropolitan region. In July of this year, the Bavarian State Ministry of Housing, Building and Transport (StMB) and the experts presented the final results at a dialogue forum. The Free State of Bavaria and Deutsche Bahn (DB InfraGO AG), which was also involved, reaffirmed their joint intention to implement the measures from the “Munich Region Rail Expansion” programme as quickly as possible and in a targeted manner.

STORM
We are Service!

#WACHHALTIGKEIT
#DIGITALISIERUNG
#RESSOURCENSCHONUNG

- INSTANDHALTUNG VON ANTRIEBSMOTOREN
- MOTOREN- UND ERSATZTEILE
- SERVICE FÜR EINSPRITZPUMPEN
- MECHANISCHE BEARBEITUNG UND FERTIGUNG
- STORM•EYE®: MONITORING SERVICES

ECM CERTIFICATION
SCORAIL

August Storm GmbH & Co. KG · www.a-storm.com