



**Mögliche Fahrzeitverkürzungen im Schienen-
Personenverkehr von Schwaben und vom
westlichen Oberbayern zum Flughafen München
und hierfür erforderliche Maßnahmen**

Auftraggeberinnen:

Christine Kamm MdL
Maximilianstraße 17
86150 Augsburg

Stadtratsfraktion Bündnis 90 / Die Grünen
Rathausplatz 2
86150 Augsburg

Kreistagsfraktion Bündnis 90 / Die Grünen
Augsburg-Land
Prinzregentenplatz 4
86150 Augsburg

Bund Naturschutz e.V.
Kreisgruppe Augsburg
Hl.-Kreuz-Str. 6
86152 Augsburg

München, im April 2005

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung	3
2. Potential für Fahrzeitverkürzungen von Schwaben nach München	6
2.1. Relation Augsburg Hbf - München Hbf	6
2.1. Relation Memmingen - München Hbf	7
3. Verbesserung der Schienenverbindung zum Flughafen München	9
3.1. Mögliche infrastrukturell-betriebliche Varianten	9
3.2. Potential für Fahrzeitverkürzungen	12
3.2.1. Korridor Augsburg - Flughafen München	12
3.2.2. Korridor Memmingen - Flughafen München	14
3.2.3. Korridor Garmisch-Partenkirchen - Flughafen München	15
3.3. Streckenseitige Maßnahmen	16
4. Zeitliche Rangfolge für die Realisierung der Maßnahmen	19
5. Resumee	21
Anhang: Fahrzeiten von Augsburg, Memmingen und Garmisch-Partenkirchen bis zum Flughafen München (Tab. 1 - Tab. 10)	23
Abbildungen (Abb. 1 - Abb. 8)	

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Im Raum südlich und südöstlich von Augsburg wohnt eine wachsende Zahl von Personen, die ihre Arbeitsplätze bei Firmen, Behörden und sonstigen Institutionen im Stadtgebiet Münchens und im nördlichen Münchner Umland haben, wobei es sich in vielen Fällen um hochrangige Positionen handelt, so daß auch relativ häufig Flugreisen zu Geschäftsterminen anfallen. Aus Sicht dieser Berufspendler und Geschäftsreisenden sind die Zugverbindungen nach München, in den Münchner Norden und insbesondere zum Flughafen München bei weitem nicht optimal, und zwar bezüglich der Fahrzeiten und hinsichtlich der Tatsache, daß die Zugfahrt zum Münchner Norden incl. nördliches Umland und zum Flughafen einen Umweg über München Hbf mit Umsteigen in diesem Bahnhof bedeutet. Diese auch im Vergleich zur Autofahrt sub-optimalen Zugverbindungen sollen im folgenden näher betrachtet werden.

Obwohl der größte Teil der Bahnstrecke Augsburg - München, nämlich von Augsburg-Hochzoll bis München-Pasing, eine Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h zuläßt, lagen dennoch die Durchschnittsgeschwindigkeiten auf der 62 km langen Verbindung von Augsburg Hbf bis München Hbf selbst mit Einführung des ICE-Verkehrs 1991 nur bei 124 km/h (Fahrtrichtung Augsburg - München) bzw. bei 138 km/h (Fahrtrichtung München - Augsburg). Seit die Baumaßnahmen zum 4-Gleis-Ausbau zwischen Augsburg und Olching begannen, wurde die Fahrzeit der ICE-Züge in der Fahrtrichtung Augsburg - München um bis zu 5 Minuten und in der Gegenrichtung sogar um bis zu 6 Minuten verlängert, so daß die Durchschnittsgeschwindigkeit auf 106 bzw. 113 km/h absank. Ähnliche Fahrzeitverlängerungen traten bei den Regionalzügen auf. Zugleich nahmen, baustellenbedingt, die Verspätungen der Züge zwischen Augsburg und München stark zu. Die von diesen Angebotsverschlechterungen betroffenen Fahrgäste erhoffen sich von der Fertigstellung des 4-Gleis-Abschnitts Augsburg - Olching und dem Ende der laufenden Bauarbeiten endlich kurze, attraktive Fahrzeiten.

Während zwischen Augsburg und dem Münchner Norden incl. der Umlandgemeinden Unterschleißheim, Oberschleißheim, Eching und Neufahrn wie auch zwischen Augsburg und dem Flughafen München eine durchgehende Autobahnverbindung ohne Umweg über das Münchner Stadtzentrum besteht, müssen Bahnreisende auf ihrer Fahrt von Augsburg Hbf zum Münchner Norden und zum Flughafen grundsätzlich in München Hbf von Regional- und Fernzügen auf die S-Bahn umsteigen. Vom Komfortverlust bei diesem Umsteigen, meist mit Reisegepäck, ganz abgesehen, ist bei der Zugbenutzung von der Augsburger Stadtmitte bis zum Münchner Airport mit einer Gesamt-Reisezeit von über 1 1/2 Stunden zu rechnen, was gegenüber der nahtlosen Autofahrt zum Münchner Flughafen in etwa eine Verdopplung bedeutet. Dies gilt verschärft für die zahlreichen Berufstätigen,

die in Augsburg wohnen, aber ihren Arbeitsplatz in einer der aufstrebenden High-Tech-Firmen im Norden von München haben: Wenn sie mit dem Zug fahren, sind sie bei ihrer täglichen Hin- und Rückfahrt zwischen Wohnung und Arbeitsstelle insgesamt bis zu zwei Stunden länger unterwegs als per Auto.

Ähnlich schlecht ist das Bahnangebot für die Flugpassagiere und Berufspendler aus der übrigen Region Schwaben und aus dem südwestlichen Oberbayern bestellt, wenn man von hier per Zug zum Münchner Airport oder zu Arbeitsplätzen im Norden von München anreisen bzw. zurück nach Hause fahren will: Die Bahnfahrt zum Flughafen München - mit unkomfortablem Umsteigen in München Hbf vom im Starnberger Flügelbahnhof haltenden RE-/RB-Zug zur S-Bahn im Tunnelbahnhof - dauert heute beispielsweise ab Kaufering im günstigsten Fall rund 90 Minuten, ab Buchloe bis zu 2 Stunden und ab Memmingen sogar rund 2 1/2 Stunden. Für die große Zahl der Touristen aus dem Ausland, die am Münchner Flughafen landen und in der Regel mit schwerem Urlaubsgepäck belastet sind, ist der Zug als Verkehrsmittel für die Weiterreise zum eigentlichen Urlaubsziel, beispielsweise ins Allgäu, zu den Königsschlössern bei Füssen, in den Pfaffenwinkel, zum Starnberger und Ammersee oder ins Werdenfelser Land, wegen der zu langen Fahrzeit (Flughafen München bis Garmisch-Partenkirchen knapp 2 1/2 Stunden) und wegen des unbequemen Umsteigens im unübersichtlichen Hauptbahnhof in München kaum akzeptabel.

Angesichts dieses wenig attraktiven Angebots sollen im folgenden die Möglichkeiten für Verbesserungen der Zugverbindungen aus der Region Schwaben im Westen und aus dem Raum Garmisch-Partenkirchen/Weilheim im Südwesten Münchens in die bayerische Landeshauptstadt und zum Münchner Flughafen erkundet werden:

1. Es soll abgeschätzt werden, welches Potential von Fahrzeitverkürzungen die Strecken Augsburg - München und Memmingen - München im Regional- und Fernverkehr nach Abschluß der geplanten bzw. laufenden Bauarbeiten besitzen.
2. Innerhalb des Großraums München sollen alle infrastrukturell-betrieblichen Möglichkeiten skizziert werden, die aus Richtung Schwaben (Augsburg, Memmingen/Buchloe/Kaufering) und aus dem südwestlichen Oberbayern (Garmisch-Partenkirchen - Weilheim) für Fahrzeitverkürzungen und für den Wegfall von Umsteigezwängen bei der Zugbenutzung in den Münchner Norden und weiter zum Flughafen München als realisierbar erscheinen.

3. Für jede der baulich-betrieblichen Möglichkeiten in den genannten drei Relationen zum Flughafen München werden die erzielbaren Fahrzeiten abgeschätzt. Hierbei kann teilweise auf bereits vorhandene Ergebnisse von Untersuchungen der VIEREGG-RÖSSLER GmbH aus den Jahren 1994 bis 2003 zurückgegriffen werden, insbesondere auf die folgenden Studien:
- Untersuchung von Alternativen zum geplanten Ausbau der Bahnstrecke München - Freising, Auftraggeber: Gemeinde Unterschleißheim, Dezember 1994
 - Machbarkeitsuntersuchung zur Einrichtung eines Airport-Express zum Flughafen München auf der bestehenden Trasse über Neufahrn, Auftraggeber: Flughafen München GmbH, September 1997
 - Machbarkeitsuntersuchung zur Bahn-Anbindung des Flughafen München: Airport- Express über Ismaning und Express-S-Bahn-Ringlinie, Ergänzte Fassung, Auftraggeber: Flughafen München GmbH, München, Januar 1998
 - Stellungnahme zur Machbarkeitsstudie "Transrapid München - Flughafen", Endbericht, Auftraggeber: Fraktion Bündnis 90 / DIE GRÜNEN im Bayerischen Landtag, August 2002, Co-Autor: Dr. Jakob Kandler Wirtschaftsberatung
 - Machbarkeitsuntersuchung für eine Schnellverbindung in Rad-Schiene-Technik von München zum Flughafen München als Alternative zur Magnetschnellbahn, Auftraggeber: Stadt Unterschleißheim, Gemeinde Oberschleißheim, Gemeinde Eching, Gemeinde Neufahrn, November 2003
4. Für jede Variante im Korridor Augsburg Hbf - München Flughafen werden streckenseitige Maßnahmen aufgezeigt, welche zum Erreichen von Fahrzeitverkürzungen erforderlich sind bzw. die Voraussetzungen dafür bilden, daß bestimmte Zugfahrten überhaupt möglich werden. Für die Relation Memmingen - Buchloe - Flughafen München werden die im Rahmen der geplanten Elektrifizierung des Streckenabschnitts Lindau - Memmingen - Geltendorf als Teilstück der Fernverkehrsachse Zürich - München und des Neubaus von separaten S-Bahn-Gleisen von Buchenau bis M-Pasing) zu erwartenden Baumaßnahmen genannt. Wegen des relativ eng begrenzten Rahmens der vorliegenden Studie kann hierbei jedoch weder eine ingenieurtechnische Detailplanung noch eine betriebliche Machbarkeitsuntersuchung durchgeführt werden.

2. Potential für Fahrzeitverkürzungen von Schwaben nach München

Für die beiden Relationen von Augsburg Hbf und von Memmingen nach München Hbf wird im folgenden beschrieben, welche Fahrzeitverkürzungen erzielt werden können, wenn die auf beiden Strecken geplanten bzw. schon laufenden Baumaßnahmen zur Erhöhung der Kapazität bzw. Geschwindigkeit westlich von M-Pasing verwirklicht werden. Da hingegen auf der Strecke von Garmisch-Partenkirchen nach München kein nennenswerter Ausbau vorgesehen ist, braucht dieser Eisenbahn-Korridor in diesem Zusammenhang nicht betrachtet zu werden.

2.1 Relation Augsburg Hbf - München Hbf

Im folgenden wird der 4-Gleis-Ausbau zwischen Augsburg und Olching incl. Anhebung der zulässigen Geschwindigkeit in diesem Abschnitt auf 230 km/h als fertiggestellt vorausgesetzt. Darüber hinaus wird unterstellt, daß auch zwischen Olching und M-Pasing die streckenseitige Höchstgeschwindigkeit von heute 200 km/h auf 230 km/h angehoben ist. Bezüglich der einzusetzenden Regionalzüge wird davon ausgegangen, daß die fahrzeugtechnische Höchstgeschwindigkeit auf 160 km/h und somit auf das in anderen Bundesländern übliche Niveau angehoben wird, während die Geschwindigkeit im Schienen-Regionalverkehr mit lokbespannten Zügen heute bayernweit auf max. 140 km/h begrenzt ist.

Unter diesen Voraussetzungen kann abgeschätzt werden, daß im ICE-Verkehr von Augsburg nach München Hbf mit Zwischenhalt in M-Pasing die Fahrzeit auf 26 Minuten reduziert werden kann (siehe Tab. A), also eine Verkürzung gegenüber den heute günstigsten Werten um 10 Minuten (ca. 28%). Im Regionalverkehr beträgt die mögliche Fahrzeitreduktion mindestens 5 Minuten (ca. 11%).

Tab. A: Fahrzeiten von Augsburg Hbf bis München Hbf* sowie Höchstgeschwindigkeit der Züge

	Fahrzeiten (in Minuten)		Höchstgeschwindigkeit	
	ICE-Züge**	RE-/RB-Züge***	ICE-Züge	RE-/RB-Züge
heutiger Fahrplan	36'	43'	200 km/h	140 km/h
zukünftig möglich	26'***	38'	230 km/h	160 km/h

* heutiger Fahrplan: jeweils schnellster Zug

** ICE mit Halt in M-Pasing; Fahrzeit bei Non-Stop-Fahrt von Augsburg Hbf bis München Hbf um 3' kürzer,

*** Halt in A-Hochzoll, Kissing, Mering, M-Pasing

Die Durchschnittsgeschwindigkeiten auf der 62 km langen Strecke Augsburg Hbf - München Hbf betragen somit im ICE-Verkehr mit Halt in München-Pasing 143 km/h und im Regionalverkehr erreichen sie immerhin 98 km/h, was nur unwesentlich niedriger ist als heute bei manchen ICE-Zügen zwischen Augsburg und München.

2.2 Relation Memmingen - München Hbf

Schon seit vielen Jahren wird ein Ausbau der Bahnstrecke Memmingen - München politisch diskutiert, da dieser Streckenabschnitt ein Teilstück des internationalen Bahnkorridors von Zürich über Bregenz und Lindau nach München darstellt, dessen Zugangebot wegen der unzureichenden Infrastruktur (fehlende Oberleitung von Lindau bis Geltendorf, fehlendes zweites Gleis von Hergatz bis Buchloe) gegen das Auto und das Flugzeug nicht konkurrenzfähig ist.

Folgende Baumaßnahmen werden für den Abschnitt Memmingen - M-Pasing in der weiteren Betrachtung zugrunde gelegt:

- Ausrüstung der Strecke von Memmingen bis Geltendorf mit einer Fahrleitung, die für eine Geschwindigkeit von bis zu 230 km/h geeignet ist
- Ertüchtigung der bereits für die S-Bahn von Geltendorf bis Buchenau vorhandenen Fahrleitung für eine Geschwindigkeit von 200 bis 230 km/h

- Ertüchtigung der vorhandenen Gleise von Memmingen bis Buchenau für eine Geschwindigkeit von bis zu 230 km/h beim Einsatz von Neigezügen
- Schaffung von zwei separaten Schnellfahrgeleisen im Rahmen des 4-Gleis-Ausbaus des Abschnitts Buchenau - M-Pasing; hierbei ist es westlich des Bahnhofs Fürstenfeldbruck erforderlich, die Kurvenradien geringfügig zu vergrößern, so daß Neigezüge durchgängig mit einer Geschwindigkeit von 200 km/h verkehren können
- Ertüchtigung der Signaltechnik (Einbau des European Train Control Systems ETCS Level 2), damit der Neigezug ICE-T seine Auslegungsgeschwindigkeit von 230 km/h aus sicherungs-technischen Gründen tatsächlich auch erreichen kann
- Beseitigung von noch bestehenden niveaugleichen Bahnübergängen auf der gesamten Strecke
- Schaffung von ausreichend langen 2-Gleis-Abschnitten im heute nur eingleisigen Streckenstück zwischen Memmingen und Buchloe, damit die schnellfahrenden Fernzüge an keiner Stelle anhalten und entgegenkommenden Regionalzügen ausweichen müssen.

Werden die genannten streckenseitigen Baumaßnahmen realisiert und im Fernverkehr Fahrzeuge vom Typ ICE-T (Höchstgeschwindigkeit: 230 km/h) und im Regionalverkehr vom Typ ET425 (Höchstgeschwindigkeit: 160 km/h) eingesetzt, so ergeben sich für alle Reisenden zwischen Memmingen und dem Münchner Stadtzentrum (München Hbf) deutliche Fahrzeitreduktionen. So verkürzt sich die Fahrzeit der Regionalzüge von Memmingen bis München Hbf gegenüber heute um 25% bis 34%. Im Fernverkehr beträgt die Verkürzung 28%, und dies obwohl der zukünftige ICE-T-Zug in M-Pasing halten wird, während der heutige EC-Zug in M-Pasing ohne Halt durchfährt:

Tab. B: Fahrzeiten von Memmingen bis München Hbf sowie Höchstgeschwindigkeit der Züge

	Fahrzeiten (in Minuten)		Höchstgeschwindigkeit	
	EC- bzw. ICE-T-Züge	RE-/RB-Züge	EC- bzw. ICE-T-Züge	RE-/RB-Züge
heutiger Fahrplan	71'*	92' - 104'	140 km/h	140 km/h
zukünftig möglich	51'**	69'	230 km/h	160 km/h
Fahrzeit-reduktion	28%	25% - 34%		

* ohne Halt in M-Pasing, nur 3-mal pro Tag

** mit zusätzlichem Halt in M-Pasing, mindestens im 2-Stunden-Takt

3. Verbesserung der Schienenverbindung zum Flughafen München

3.1 Mögliche infrastrukturell-betriebliche Varianten

Die in Frage kommenden baulich-betriebliche Möglichkeiten für eine Verbesserung der Zugverbindungen von Schwaben und vom südwestlichen Oberbayern zum Flughafen München können im Abschnitt bis München-Feldmoching in 5 Hauptvarianten zusammengefaßt werden:

Variante 1:

Die Anfahrt aus den Richtungen Augsburg, Memmingen und Garmisch-Partenkirchen bis München Hbf erfolgt mit dem ICE bzw. ICE-T oder mit RE-Zügen, deren Geschwindigkeit auf 160 km/h angehoben wird. Es wird unterstellt, daß die Bahnstrecken von Augsburg und von Memmingen bis München optimal ausgebaut und auf der Strecke Memmingen - München, anders als heute, moderne elektrische Züge (ICE-T, ET425) eingesetzt werden, was gegenüber dem heutigen Angebot deutlich kürzere Fahrzeiten ermöglicht. Dagegen wird der heutige Zustand der Strecke Garmisch-Partenkirchen - M-Pasing incl. der Geschwindigkeitsbegrenzung auf 140 km/h unverändert beibehalten. In München Hbf steigen die Fahrgäste auf eine Express-S-Bahn-Linie um. Diese Linie beginnt entweder in München Hbf (Gleis 24 bis 26, der Bahnstrecke von und nach Freising zugeordnet) oder

sie verkehrt, von München Ost kommend, durch den S-Bahn-Tunnel bis "München Hbf (tief)". In diesem Fall wechseln die Züge des Express-S-Bahn am Westkopf des Münchner Hauptbahnhofs auf die beiden Gleise der Bahnstrecke München - Freising über. In M-Feldmoching haben alle Express-S-Bahn-Züge einen Zwischenhalt (siehe Abb. 1).

Variante 2:

Nach der Anreise aus Augsburg, Memmingen oder Garmisch-Partenkirchen mit den genannten Zügen findet das Umsteigen bereits in München-Pasing statt, wo eine Airport-Express-Linie zum Flughafen München beginnt, die zunächst auf einer kurzen Neubauspange ("Pasinger Kurve") verläuft. Diese "Pasinger Kurve" schafft eine heute fehlende Direktverbindung zur Bahnstrecke München - Freising und ermöglicht somit tangentielle Fahrten von M-Pasing in Richtung M-Feldmoching und weiter zum Münchner Flughafen, so daß der Umweg über das Stadtzentrum in München vermieden wird. Die Airport-Express-Züge halten in M-Feldmoching, um auch den Münchner Norden per Zug aus den Richtungen Augsburg, Memmingen und Garmisch-Partenkirchen zu erschließen (siehe Abb. 1). Damit beim Umsteigen in Pasing zwischen den hier ankommenden ICE-, EC- bzw. RE-/RB-Zügen einerseits und dem Airport-Express andererseits nur ein minimaler Zeitverlust entsteht und dieser Umsteigevorgang zugleich so bequem wie möglich ist, hält der abfahrbereite Airport-Express am selben Bahnsteig wie die genannten Zubringer-Züge. Entsprechendes gilt auch bei der umgekehrten Fahrtrichtung. Für diese Optimierung des Umsteigens sind Umbaumaßnahmen im Bahnhof M-Pasing unverzichtbar (siehe Kapitel 3.3).

Variante 3:

Bestimmte Züge, die von Augsburg, Memmingen oder Garmisch-Partenkirchen kommen, werden über München Hbf bis zum Flughafen München durchgebunden, wobei diese Züge in München Hbf "kopfmachen", so daß das Umsteigen in München Hbf entfällt. Ab München Hbf benutzen diese Züge die bestehende Bahnstrecke bis M-Feldmoching, wo die Regionalzüge halten, während Fernzüge hier auf ihrem Weg zum Flughafen durchfahren. Es bietet sich an, in der Relation von Augsburg zum Münchner Airport entweder ICE-Züge oder RE-Züge durchzubinden (siehe Abb. 2). Von Memmingen zum Flughafen München kommen für diese Durchbindung neben den Fernzügen der Linie Zürich - München, die zukünftig vermutlich mit den elektrischen ICE-T-Garnituren betrieben wird, auch die RE-Züge Memmingen - München in Frage (siehe Abb. 3). Im Korridor Garmisch-Partenkirchen - München, wo heute fast ausschließlich Regionalzüge (RE und RB) eingesetzt werden, während Fernzüge (ICE und IC) eine große Ausnahme bilden, stehen nur RE-Züge für die Durchbindung zum Münchner Flughafen zur Verfügung (siehe Abb. 3).

Variante 4:

In der Relation von Augsburg zum Flughafen München wird eine vollkommen neue Verbindung eingerichtet, nämlich ein Airport-Express, der direkt bis zum Münchner Flughafen verkehrt, und zwar ohne Umweg über München-Pasing bzw. den Münchner Hbf: Bereits in Olching zweigen die Airport-Express-Züge von der Bahnstrecke Augsburg - München ab und befahren die heute nur als Güterzugstrecke verwendete "Eschenrieder Spange" zum Rangierbahnhof München-Nord. Nachdem sie diesen Rangierbahnhof (abgekürzt: Rbf) um- bzw. durchfahren haben, gelangen sie von hier aus auf einer eingleisigen Güterzugstrecke nach M-Feldmoching, wo sie halten, damit der Münchner Norden aus Richtung Augsburg per Zug angebunden wird (siehe Abb. 4). Bezüglich der beiden Relationen von Memmingen und von Garmisch-Partenkirchen zum Flughafen München scheidet ein solches Angebot allein schon deshalb aus, weil eine Bahnstrecke vorbei an M-Pasing überhaupt nicht existiert.

Variante 5:

Die neu einzurichtende Airport-Express-Linie benutzt von Augsburg bis M-Pasing die vorhandene, ausgebaute Bahnstrecke. Kurz nach dem Bahnhof-Ostkopf M-Pasing biegen die Züge auf die "Pasinger Kurve" ab und fahren nach M-Feldmoching weiter, wo sie erneut halten (siehe Abb. 4). In den Relationen von Memmingen und von Garmisch-Partenkirchen zum Flughafen München erscheint die Einrichtung eines durchgehenden Airport-Express-Zuglaufs nicht sinnvoll, da das zu erwartende Fahrgastaufkommen in diesen beiden Verbindungen - anders als von der Großstadt Augsburg aus - nicht ausreichend groß sein dürfte, um einen Spezialzug für Flugreisende sowie Airline- und Airport-Mitarbeiter zu rechtfertigen. Doch mit der Möglichkeit zum bahnsteiggleichen Umsteigen ohne Zeitverlust zwischen den aus Richtung Memmingen und Garmisch-Partenkirchen ankommenden Zügen in M-Pasing und dem Airport-Express Augsburg - Flughafen München profitieren auch die Reisenden aus dem Allgäu und dem westlichen Oberbayern bei ihrer Fahrt zum Münchner Airport von der Variante 5.

Der Airport-Express von Augsburg zum Flughafen München (Variante 4 und 5) ist in zwei Untervarianten denkbar, was seine Höchstgeschwindigkeit betrifft: 160 km/h und 230 km/h.

Für alle 5 genannten infrastrukturell-betrieblichen Möglichkeiten incl. Untervarianten des Airport-Express stehen ab M-Feldmoching im Prinzip zwei Varianten der Streckenführung zur Verfügung (siehe Abb. 5):

- Ab M-Feldmoching bis Neufahrn wird die vorhandenen Bahnstrecke (Altstrecke) über Unterschleißheim befahren, wobei die zulässige Geschwindigkeit auf bis zu 160 km/h anzuheben ist

- Ab M-Feldmoching bis Neufahrn wird eine Neubaustrecke (NBS) vorbei an Unterschleißheim entlang der Autobahn A92 realisiert, wobei die zulässige Geschwindigkeit auf der neuen Strecke 230 km/h beträgt. Bei dieser Untervariante werden die als Airport-Express bzw. Express-S-Bahn eingesetzten Fahrzeuge für die genannte Höchstgeschwindigkeit von 230 km/h ausgelegt.

3.2 Potential für Fahrzeitverkürzungen

3.2.1 Korridor Augsburg - Flughafen München

Wenn man davon ausgeht, daß es bei der Fahrt auf der Autobahn von Augsburg bis zum Flughafen München zu keinen Verkehrsbehinderungen kommt und somit eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 110 km/h erreicht wird, so dauert diese Fahrt rund 45 Minuten. Zusätzlich ist noch ein relativ geringer Zeitaufwand in Augsburg für die Fahrt bis zur nächstgelegenen Autobahneinfahrt und nach Verlassen der Autobahn innerhalb des Flughafengeländes bis zum Parkplatz bzw. zur PKW-Vorfahrt am Flughafen-Terminal einzukalkulieren. Insgesamt dürfte somit die Anfahrt zum Münchner Flughafen per Auto vom Augsburger Stadtgebiet kaum länger als eine Stunde dauern, wobei das oft sehr schwere Gepäck nahtlos und somit bequem von der eigenen Wohnung bis zum Eingang in das Terminal im Auto transportiert wird.

Ganz anders hingegen die Anreise zum Airport per Zug: Allein die Fahrt mit dem ICE von Augsburg zum Münchner Hbf bzw. München-Pasing und die Anschlußfahrt mit der S-Bahn-Linie S8 dauert im günstigsten Fall rund 1 1/2 Stunden. Hinzu kommt der unter Umständen beschwerliche und mit einem zusätzlichen Zeitaufwand verbundene Anmarsch bzw. die Zubringerfahrt zum Augsburger Hbf. Nach dem Aussteigen aus der S-Bahn im Flughafenbahnhof ist ein relativ langer Fußweg vom Bahnsteig bis zum Check-In-Schalter zurückzulegen. Wenn man diesen zeitlichen Zusatzaufwand, der sowohl in Augsburg als auch im Flughafen unvermeidlich ist, mit insgesamt 30 Minuten ansetzt, so dauert die gesamte Anreise per Zug im besten Fall 2 Stunden, also mindestens 1 Stunde länger als per Auto, von der Unbequemlichkeit des Gepäcktragens, mehrmals über Treppen in den Bahnhöfen, ganz abgesehen.

Die schnellste Anreise per Zug beim heutigen Bahnangebot ergibt sich aus der Kombination von ICE und S8 mit Umsteigen in M-Pasing. So ist bei günstigen Fahrplanbedingungen die Zugfahrt von Augsburg Hbf bis Mün-

chen Flughafen in 88 Minuten zu bewältigen, während die Anreise über München Hbf mit Umsteigen erst hier auf die Flughafen-S-Bahn aufgrund der extrem langen Fußwege innerhalb dieses Bahnhofes bis zu 13 Minuten länger dauert (siehe Abb. 6).

Gemessen an der oben genannten heute schnellsten Bahnreise von Augsburg zum Flughafen München bewirken alle Lösungen, bei denen die Passagiere in München Hbf in die Express-S-Bahn umsteigen müssen (Variante 1) oder Regionalzüge über München Hbf hinaus zum Flughafen durchgebunden werden (Variante 3), Fahrzeitverkürzungen um rund ein Drittel. Noch stärker ist der Effekt bei der Variante 3, wenn ICE-Züge anstelle der RE-Züge nach dem Kopfmachen in München Hbf bis zum Flughafen durchfahren. Dennoch kann auf diese Weise die zukünftige Fahrzeit gegenüber heute noch nicht halbiert werden (siehe Abb. 6), was jedoch für die Konkurrenzfähigkeit mit der Anreise per Auto zum Flughafen notwendig wäre.

Eine Halbierung der Fahrzeit gegenüber dem günstigsten Fall nach heutigem Fahrplan läßt sich hingegen dann erreichen, wenn ab M-Pasing ein Airport-Express eingesetzt wird (Variante 2), der in M-Pasing das bahnsteiggleiche Umsteigen aus dem hier von Augsburg angekommenen ICE ermöglicht, was selbst für Flugreisende mit schwerem Gepäck einen Komfortgewinn bedeutet, da keine Treppen mehr zwischen unterschiedlichen Bahnsteigen benutzt werden müssen. Noch stärker schlagen die Fahrzeitverkürzungen zu Buche, wenn der Airport-Express bereits in Augsburg Hbf startet und ohne jeglichen Zwischenhalt bis M-Feldmoching durchfährt, wobei seine Höchstgeschwindigkeit 230 km/h beträgt (Varianten 4 und 5). Dies bedeutet nicht nur für die mit Gepäck belasteten Flugpassagiere bei ihren eher wenigen Urlaubsreisen, sondern insbesondere für die täglich fahrenden Berufspendler mit Wohnung in Augsburg und Arbeitsplatz im Müncher Norden oder nördlichen Umland eine starke Verbesserung. Hierbei führt die Variante mit Linienführung über die Pasinger Kurve (Variante 5) bei Durchfahrt in M-Pasing zur günstigsten Fahrzeit: 33 Minuten von Augsburg bis zum Münchner Flughafen. Dennoch bietet es sich an, einen Zwischenhalt in M-Pasing einzuführen, wenn der Airport-Express ohnedies über diesen wichtigen Münchner Bahnhof geführt wird. Die Fahrzeit ist dann trotz dieses Zwischenhaltes auch bei Variante 5 nicht länger als bei der Non-Stop-Fahrt bis M-Feldmoching über den Rangierbahnhof im Fall der Variante 4.

Die bei den Varianten 4 bzw. 5 erzielbare Zeitdauer von 33 bzw. 35 Minuten für die Bahn-Anreise aus Augsburg zum Flughafen München ist nicht länger als heute die ICE-Fahrt ohne Zwischenhalt von Augsburg Hbf bis München Hbf und sie liegt um rund 10 Minuten unter der oben genannten Fahrzeit bei der Anreise per Auto zum Airport. Diese spektakuläre Fahrzeitverkürzung entsteht dadurch, daß nicht nur zwischen Augsburg und M-

Pasing, sondern auch von Feldmoching bis Neufahrn mit einer Geschwindigkeit von 230 km/h gefahren wird. In dieser Relation wird somit der Zug endlich mit dem Auto konkurrenzfähig.

Wenn der Airport-Express jedoch nur für eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h zugelassen ist und zwischen Augsburg und M-Feldmoching mehrere Zwischenhalte hat, wird das Ziel einer Halbierung der Eisenbahn-Fahrzeit von Augsburg Hbf nach München-Flughafen knapp verfehlt.

3.2.2 Korridor Memmingen - Flughafen München

Die Fahrt per Zug von Memmingen zum Flughafen München dauert heute im günstigsten Fall, nämlich mit dem nur dreimal am Tag verkehrenden EC-Zug Zürich HB - München Hbf gut 2 Stunden und erfordert hierbei das Umsteigen in München Hbf auf die Flughafen S-Bahn S8, was für Reisende mit Fluggepäck besonders unangenehm ist. Wer mit den immerhin stündlich verkehrenden Regionalzügen bis München Hbf anreist, um dann in die S8 umzusteigen, ist ab Memmingen bis zum Münchner Airport heute rund 2 1/2 Stunden bis knapp 3 Stunden unterwegs. In diesem Fall kommt als besonders erschwerend hinzu, daß in der Regel im Bahnhof Buchloe noch ein zusätzliches Umsteigen erforderlich ist, und zwar von dem aus Memmingen ankommenden auf den nach München weiterfahrenden Regionalzug, wobei dieser meist auch noch an einem anderen Bahnsteig abfährt, der mühsam über Treppen und durch die Unterführung erreicht wird.

Wenn die Variante 1 (Umsteigen auf die Express-S-Bahn in München Hbf) realisiert wird, verkürzt sich die Anreise zum Flughafen München ab Memmingen auf unter 1 1/2 Stunden (siehe Abb. 7), und zwar unter der Voraussetzung, daß der Neigezug ICE-T auf der dann elektrifizierten Strecke Lindau - Memmingen - München eingesetzt wird. Wenn zukünftig elektrische und auf eine Geschwindigkeit von 160 km/h beschleunigte Regionalzüge bis München Hbf zur Verfügung stehen, dauert die Anreise zum Airport in München noch bis zu 1 3/4 Stunden, so daß man gegenüber der heutigen Regionalzug-Verbindungen immerhin rund eine Stunde einspart (siehe Abb. 7).

Die Variante 3 (Durchbindung von ICE-T- und RE-Zügen bis zum Flughafen) bedeutet bezüglich der Fahrzeitverkürzungen noch eine geringe zusätzliche Verbesserung, verglichen mit der Variante 1, aber der größte Vorteil dieser Durchbindungs-Lösung liegt in dem großen Komfortgewinn, den die umsteigefreie Zugfahrt bis zum Münchner Airport darstellt.

Bei der Variante 2 (Umsteigen in M-Pasing auf den Airport-Express) verkürzt sich die Fahrzeit nochmals um bis zu 20 Minuten gegenüber Variante 1 und 3. Im Vergleich zum heutigen Angebot erreicht man bei der Variante 2 somit fast exakt eine Halbierung der Fahrzeiten. Wenn man hierbei den ungünstigsten Fall heute, nämlich die Anreise mit dem Regionalzug bis München, mit der zukünftig besten Möglichkeit vergleicht, also Benutzung des ICE-T bis M-Pasing und Weiterfahrt mit dem Airport-Express, so reduziert sich die Anreisezeit von knapp 3 Stunden auf nur noch eine Stunde. Da das Umsteigen in M-Pasing bahnsteiggleich und ohne Zeitverlust stattfindet, entsteht gegenüber dem heutigen umständlichen Umsteigen am Hauptbahnhof sogar noch eine Verbesserung hinsichtlich der Bequemlichkeit, vor allem für Reisende mit viel und schwerem Gepäck. Der Zug als Zubringer zum Flughafen München wird somit auch für Fluggäste aus dem Allgäu mit dem Auto konkurrenzfähig.

Im Korridor Memmingen - Flughafen München kann also die stärkste Fahrzeitreduktion durch die Variante 2 erzielt werden, die zugleich einen Komfortgewinn gegenüber heute durch das Umsteigen am selben Bahnsteig in M-Pasing erbringt.

3.2.3 Korridor Garmisch-Partenkirchen - Flughafen München

Wie bei der zuvor schon beschriebenen Relation von Memmingen zum Flughafen München führt auch bei der Verbindung aus Richtung Garmisch-Partenkirchen die Variante 2 (mit bahnsteiggleichem Umsteigen in M-Pasing auf den Airport-Express) von allen drei Lösungsmöglichkeiten zu der stärksten Fahrzeitverkürzung, und zwar um bis zu einer 3/4 Stunde (ca. 32%), obwohl hier keine Verbesserungen an der Strecke Garmisch-Partenkirchen - M-Pasing unterstellt wurden. Die Fahrzeiteinsparung durch die Variante 1 (Umsteigen auf die Express-S-Bahn in München Hbf) und Variante 3 (Durchbindung von RE-Zügen bis zum Flughafen) liegt mit 20 Minuten bis 1/2 Stunde gegenüber dem heutigen Zeitaufwand bei der Anreise per Zug von Garmisch-Partenkirchen zum Münchner Airport zwar etwas niedriger, aber bei Variante 3 darf der große Komfortgewinn nicht unterschätzt werden, den die umsteigefreie Fahrt erbringt. Dies ist ein großer Vorteil für Touristen, die aus dem Ausland per Flugzeug ankommen und in die Urlaubsregionen im westlichen Oberbayern reisen wollen.

3.3 Streckenseitige Maßnahmen

Um im Schienen-Zubringerverkehr zum München Flughafen die genannten verbesserten Verbindungen (Fahrzeitverkürzungen, bahnsteiggleiches Umsteigen ohne Zeitverlust in M-Pasing, Durchbindung der von Augsburg, Memmingen und Garmisch-Partenkirchen kommenden Züge über den Münchner Hbf hinaus zum Flughafen, Vorbeifahrt an München Hbf) realisieren zu können, sind im Großraum München zahlreiche streckenseitige Maßnahmen (siehe Abb. 5) erforderlich.

Maßnahmen südlich M-Feldmoching:

Variante 1:

Für die Untervariante, bei welcher die Express-S-Bahn in München Ost startet, wird am Westkopf von München Hbf eine kreuzungsfreie Gleisverbindung (Überwerfungsbauwerk) geschaffen, damit die Züge der Express-S-Bahn von der S-Bahn-Stammstrecke auf die beiden Gleise der Bahnstrecke München - Freising überwechseln können. Von München-Laim bis M-Feldmoching wird die bestehende Strecke für eine höhere Kapazität und eine größere Geschwindigkeit ertüchtigt.

Variante 2:

Damit der Airport-Express von München-Pasing direkt zum Flughafen München verkehren kann, ist eine kurze Verbindungsspanne zu bauen, die schon seit vielen Jahren unter der Bezeichnung "Pasinger Kurve" diskutiert wird. Diese Neubaustrecke wird am Ostkopf des Bahnhofs M-Pasing kreuzungsfrei aus der Bahnstrecke Augsburg - München aus- und bei Neulustheim (westlich des Nymphenburger Parks) ebenfalls kreuzungsfrei in die Bahnstrecke München - Freising eingefädelt, so daß tangentiale Fahrten von M-Pasing in Richtung M-Feldmoching und weiter zum Münchner Flughafen stattfinden können. Ab der Einmündung der "Pasinger Kurve" wird die vorhandene Bahnstrecke bis M-Feldmoching, ähnlich Variante 1, ertüchtigt.

Zusätzlich zu diesen streckenseitigen Maßnahmen ist es für die Variante 2 ganz entscheidend, daß ein Umbau der Gleis- und Bahnsteiganlagen in M-Pasing durchgeführt wird, damit das bahnsteiggleiche Umsteigen ohne Zeitverlust von den aus Richtung Augsburg, Memmingen - Buchloe und Garmisch-Partenkirchen - Weilheim ankommenden Zügen auf den Airport-Express Richtung Flughafen München möglich wird. Hierbei beginnt der Airport-Express bekanntlich in M-Pasing bzw. endet, vom Flughafen kommend, in M-Pasing. Wenn der Zuglauf des Airport-Express bereits in Augsburg anfängt und dieser Zug in M-Pasing einen Zwischenhalt hat, so daß aus der Variante 2 die Variante 5 wird, ist wiederum ein bahnsteiggleiches Umsteigen aus den von Memmingen bzw. Garmisch-Partenkirchen ankommenden Zügen auf den Airport-Express sinnvoll. Für die Gegenrichtung gilt entspre-

chendes. Eine detaillierte Planung der erforderlichen Umbaumaßnahmen mit endgültigem Gleisplan für M-Pasing würde jedoch den Rahmen dieses Gutachtens sprengen.

Variante 3:

Um die von Augsburg Hbf kommenden ICE- bzw. RE-/RB-Züge über München Hbf zum Flughafen München durchzubinden, ist westlich des Münchener Hauptbahnhofs eine kreuzungsfreie Gleisverbindung vom Gleispaar der Strecke Augsburg - München zu den beiden Gleisen der Bahnstrecke München - Freising zu bauen. Denn zwischen diesen beiden Gleispaaren verläuft von Laim bis München Hbf die zweigleisige Strecke Ingolstadt - München, die zukünftig eine wesentlich höhere Zugzahl als heute aufweisen wird, da ab 2006 der ICE-Verkehr München - Nürnberg auf diese Strecke verlagert werden soll.

Da das Gleispaar für die aus Richtung Memmingen und Garmisch-Partenkirchen kommenden bzw. dorthin fahrenden Züge von M-Laim bis München Hbf unmittelbar neben dem Gleispaar verläuft, das über M-Feldmoching zum Flughafen München führt, können die durchzubindenden RE- und ICE-T-Züge auf den am Westkopf des Hauptbahnhofs ohnedies vorhandenen Weichenverbindungen von der einen auf die andere Strecke überwechseln.

Von München-Laim bis M-Feldmoching wird die in Richtung Flughafen führende Strecke ertüchtigt, ähnlich den Maßnahmen bei den Varianten 1 und 2.

Variante 4:

Damit der in Augsburg Hbf gestartete Airport-Express über die Güterzugstrecke "Eschenrieder Spange" und den Rbf München-Nord zum Münchener Flughafen fahren kann, ist die "Eschenrieder Spange" durch entsprechende Baumaßnahmen von Olching bis zum Rbf München-Nord für eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h zu ertüchtigen, soweit dies die Kurvenradien zulassen. Ebenso sind die für die Durchfahrt durch den Rbf geeigneten Gleise incl. der Weichen so umzubauen, daß nach Möglichkeit ebenfalls Tempo 160 erreicht wird. Des weiteren ist die eingleisige Güterzugstrecke nach M-Feldmoching zu modernisieren und, falls der Fahrplan von Airport-Express und Güterzügen dies erfordert, mit einem zweiten Gleis zu versehen. Für die Verknüpfung dieser Strecke mit der Bahnstrecke München - Freising im Bahnhof M-Feldmoching ist ein Kreuzungsbauwerk zu errichten.

Variante 5:

Da die laufenden Bauarbeiten zum 4-Gleis-Ausbau und zur Erhöhung der Geschwindigkeit auf 230 km/h bereits in Olching enden, ist zusätzlich zu diesen Maßnahmen eine Ertüchtigung der Strecke im Abschnitt Olching - M-Pasing erforderlich, um auch hier die Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h auf 230 km/h anheben zu können. Die weiteren Baumaßnahmen sind ab M-Pasing identisch mit denen der Variante 2.

Außerdem wird bei den Varianten 4 und 5 im Fall der Untervariante "Höchstgeschwindigkeit 230 km/h mit Halt in Mering" am Südkopf des Bahnhofs Mering eine kreuzungsfreie Gleisverbindung zwischen den Regional-/Güterzuggleisen einerseits und den ICE-Gleisen andererseits erforderlich, denn nur die letztgenannten Gleise werden im Rahmen der laufenden Baumaßnahmen an der Bahnstrecke Augsburg für Tempo 230 ausgelegt, aber nicht das andere Gleispaar, das jedoch im Bahnhof Mering die Bahnsteige für den Halt von Airport-Express-Zügen aufweisen wird.

Bahnhof München-Feldmoching:

Bei allen 5 baulich-betrieblichen Varianten ist der Bahnhof M-Feldmoching so umzubauen, daß hier Züge der Flughafen-Anbindung (Express-S-Bahn, Airport-Express, Regionalzüge, nicht ICE-Züge) einen Zwischenhalt bekommen können, ohne den vorhandenen S-Bahn-Verkehr zu behindern oder durch diesen behindert zu werden.

Von München-Feldmoching bis Neufahrn:

Für alle 5 genannten baulich-betrieblichen Möglichkeiten stehen ab M-Feldmoching bis Neufahrn im Prinzip jeweils zwei Varianten der Streckenführung mit unterschiedlichem Geschwindigkeitsniveau zur Verfügung:

Variante Ertüchtigung:

Ab M-Feldmoching bis Neufahrn wird die vorhandenen Bahnstrecke über Unterschleißheim für eine höhere Kapazität und eine Geschwindigkeit von bis zu 160 km/h signaltechnisch ertüchtigt, ohne jedoch zusätzliche Gleise zu legen.

Variante NBS:

Ab M-Feldmoching bis Neufahrn wird eine zweigleisige Neubaustrecke (NBS) vorbei an Unterschleißheim entlang der Autobahn A92 realisiert, wobei diese neue Strecke durchgängig für eine Höchstgeschwindigkeit von 230 km/h ausgelegt ist und an ihren beiden Enden (in M-Feldmoching und nordöstlich des Bf Neufahrn) kreuzungsfrei mit den vorhandenen Bahnstrecken verknüpft wird.

Für die Einführung des 10-Minuten-Taktes auf der S1 ist der Bau von zusätzlichen Gleisen zwischen Feldmoching und Neufahrn zwingend erforderlich. In mehreren vorangegangenen Studien (vgl. Kapitel 1) haben die Autoren nachgewiesen, daß ein Neubau von zwei zusätzlichen Gleisen entlang der Autobahn A92 anstelle des 3- bis 4-gleisigen Ausbaus der mitten durch die Ortschaften Oberschleißheim, Unterschleißheim, Eching und Neufahrn verlaufenden Bahnstrecke vorteilhaft ist. Alle vier Gemeinden ziehen deshalb den Bau der A92-parallelen neuen Strecke dem Ausbau der bestehenden Strecke vor, denn mit Hilfe der Neubaustrecke werden alle Züge, die nicht in den vier genannten Orten halten (Personenfern- und -regionalzüge, Express-S-Bahn sowie Güterzüge) und die zugleich relativ laut sind, um die Orte herum geleitet. Nur noch die S-Bahn, die vergleichsweise leise ist, befährt dann noch die beiden alten Gleise, auf denen somit ausreichend Kapazität frei wird, um endlich den von den vier Gemeinden gewünschten 10-Minuten-Takt der S-Bahn einführen zu können.

4. Zeitliche Rangfolge für die Realisierung der Maßnahmen

Kurzfristig realisierbar ist Variante 4, wenn man sich auf einzelne Zugläufe des Airport-Express zwischen Augsburg und dem Flughafen München zu den Tageszeiten beschränkt, in denen die Engpaß-Strecke zwischen M-Feldmoching und Neufahrn noch nicht völlig ausgelastet ist. Dies ist außerhalb der Hauptverkehrszeiten durchaus gegeben, und zwar am Morgen stadtauswärts, von München aus gesehen, und am Abend stadteinwärts, also jeweils in der Gegenrichtung zum Hauptstrom des Berufspendler-Verkehrs (Lastrichtung). Damit Geschäftsreisende aus dem Raum Augsburg die für Ein-Tages-Reisen idealen frühen Abflüge im Flughafen München per Zug erreichen und nach der Landung der späten Flüge am Abend noch per Zug nach Haus zurückkehren können, erscheint als Minimalangebot eine Airport-Express-Fahrt ab Augsburg Hbf hin zum Münchner Airport am frühen Morgen und zurück am späteren Abend sinnvoll, also ein ausgesprochenes Tagesrand-Angebot. Mit wachsender Nachfrage können dann zukzessive noch vorhandene Lücken im Streckenfahrplan München - Neufahrn (S-Bahn plus Regionalzüge) durch weitere Airport-Express-Züge von und nach Augsburg belegt werden.

Ein ganztägiges Airport-Express-Angebot von Augsburg zum Flughafen München und zurück, beispielsweise Fahrten im Stundentakt, setzt hingegen auch bei der Variante 4 die genannten streckenseitigen Maßnahmen, insbesondere Kapazitäts-Erweiterungen nördlich M-Feldmoching, voraus.

Auch in der Relation Garmisch-Partenkirchen - Flughafen München ist eine kurzfristige Lösung im Prinzip denkbar, nämlich die Variante 3 mit Durchbindung von Zügen über München Hbf hinaus. Denn die heutigen

Gleise der Strecke von Garmisch-Partenkirchen zum Münchner Hauptbahnhof wie auch die beiden Gleise der Strecke vom Hauptbahnhof in Richtung M-Feldmoching verlaufen von München-Laim bis in die Bahnhofshalle München Hbf parallel nebeneinander und besitzen untereinander Weichenverbindungen, so daß zur Verknüpfung beider Strecken keine Kreuzungsbauwerke erforderlich sind. Es ist vorstellbar, in den noch bestehenden Fahrplanlücken der Strecke München - Neufahrn einzelne RE-Zugfahrten von Garmisch-Partenkirchen zum Flughafen München und zurück einzufügen. Aber ein ganztägliches Angebot scheitert an der derzeitigen Engpaß-Situation in den Hauptverkehrszeiten zwischen Hauptbahnhof und Neufahrn, vor allem nördlich M-Feldmoching.

Dagegen ist in der Relation von Memmingen - Buchloe - Kaufering zum Münchner Airport die Durchbindung von Zügen kurzfristig nicht möglich, da die Strecke westlich Geltendorf nicht elektrifiziert ist und die heutigen diesel-betriebenen Züge für das Befahren des Tunnelbahnhofs im Flughafen München wegen der Abgasprobleme ungeeignet sind.

Alle anderen Angebots-Varianten sind prinzipiell nur einführbar, wenn die entsprechenden Ausbaumaßnahmen (vgl. Kapitel 3.3) realisiert werden. Hierbei ist noch relativ zeitnah, ungefähr ab 2010, mit der Fertigstellung der Ausbaumaßnahmen zwischen Memmingen und M-Pasing zu rechnen, sofern beispielsweise die von der Schweiz angebotenen Investitionsmittel durch die Bundesregierung angenommen und ggfs. noch aufgestockt werden.

Die Ausbaumaßnahmen ab München Hbf in Richtung Neufahrn und insbesondere nördlich M-Feldmoching werden vermutlich so lange auch plane-risch blockiert sein, wie das Projekt Transrapid München Hbf - Flughafen München aktuell ist. Sollte dieses Vorhaben wie zuvor schon die Transrapid-Projekte Berlin - Hamburg und Düsseldorf - Dortmund (Metrorapid) scheitern, wäre auch politisch der Weg frei zur Ertüchtigung der Bahnstrecke Richtung Neufahrn für eine größere Kapazität und für höhere Geschwindigkeiten - eine Maßnahme, die zur Verdichtung des Angebots bei der S1 (10-Minuten-Takt statt 20-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit) ohnedies überfällig ist. Bislang ist allerdings vom Freistaat Bayern und der Stadt München vorgesehen, den langfristig für fast alle S-Bahn-Außenäste geplanten 10-Minuten-Takt ausgerechnet bei der S1 von und nach Freising nicht zu verwirklichen, obwohl diese Linie zu den am höchsten belasteten S-Bahn-Verbindungen im Raum München gehört.

Letztlich gilt das Konkurrenzverhältnis zum Transrapid-Projekt auch für die "Pasinger Kurve", die tangentielle Zugfahrten von M-Pasing zum Flughafen vorbei am Münchner Stadtzentrum erlauben würde, was allerdings im Falle des Transrapid zu einer teilweisen Kannibalisierung des Umsteige-Knotens München Hbf führen würde.

Unabhängig vom Projekt Transrapid ist der genannte Umbau des Bahnhofs M-Pasing zu sehen, der aus eisenbahn-betrieblicher Sicht eigentlich bereits seit vielen Jahren erforderlich wäre, um die hier bestehenden Kapazitäts-Probleme der Bahnsteig- und Streckengleise zu entschärfen. So stellt der Westkopf des Pasinger Bahnhofs im gesamten Eisenbahnnetz des Großraums München den gravierendsten Engpaß dar, da hier für die S-Bahn-Linie S4 stadteinwärts und die Regionalzüge der Relation München - Buchloe in beiden Fahrtrichtungen nur ein einziges Streckengleis vorhanden ist [vgl. VIAREGG-RÖSSLER GmbH: Hauptprobleme des Münchner S-Bahn-Systems: Analyse und Lösungsvorschläge, Juni 2003, S. 19]. Außerdem verfügen die Augsburger Streckengleise über nur ein Bahnsteiggleis pro Fahrtrichtung, was ebenfalls einen dringend zu entschärfenden Engpaß darstellt.

5. Resumee

Um kurzfristig eine Verbesserung der Schienenverbindung aus dem Raum Augsburg zum Flughafen München zu erzielen, insbesondere als Tagesrand-Angebot für Geschäftsreisende, bietet sich die Variante 4 mit Linienführung ab Olching über die Güterzugstrecke "Eschenrieder Spange", den Rangierbahnhof München Nord und weiter über M-Feldmoching an, also unter Auslassung von M-Pasing und München Hbf. Ein solcher Zuglauf als Airport-Express ist bereits bei der heutigen Infrastruktur möglich. Ebenso ist als kurzfristige Lösung in der Relation Garmisch-Partenkirchen - Flughafen München die Variante 3 mit Durchbindung von einzelnen Zügen über München Hbf möglich. In beiden Fällen werden bereits beachtliche Fahrzeitverkürzungen erzielt. Noch positiver ist der Komfortgewinn durch den Wegfall des Umsteigens zu bewerten, da es sich hierbei um durchgehende Züge vom Startpunkt bis zum Münchner Airport handelt.

Sieht man von den Varianten mit einem durchgehenden Airport-Express aus Augsburg ab (Variante 4) ab, so erweist sich die Variante 2 (Umsteigen in M-Pasing am selben Bahnsteig auf den Airport-Express) am vorteilhaftesten, was das Potential zur Fahrzeitreduktion betrifft. So kann in der Relation von Augsburg zum Flughafen München die Fahrzeit mehr als halbiert werden, in der Relation vom Memmingen ist fast exakt eine Fahrzeit-Halbierung möglich und in der Relation von Garmisch-Partenkirchen zum Münchner Flughafen läßt sich die Fahrtdauer immerhin um ein Drittel verkürzen. Die Variante 1 (Umsteigen in München Hbf auf die Express-S-Bahn) liegt, was den Effekt der Fahrzeit-Einsparung betrifft, in etwa gleichauf mit der Durchbindungs-Lösung (Variante 3).

Bei einer Langfrist-Perspektive und zugleich einer Gesamtbetrachtung aller drei Relationen (von Augsburg, von Memmingen und von Garmisch-Partenkirchen) zum Münchner Airport scheint die Variante 2, die sich zur Variante 5 weiterentwickeln läßt, am günstigsten zu sein: Sie führt gegenüber den Varianten 1 und 3 zu den kürzesten Fahrzeiten und ermöglicht in den beiden Relationen von Memmingen und Garmisch-Partenkirchen ein relativ komfortables Umsteigen in M-Pasing auf den Airport-Express, was einer umsteigefreien Verbindung nur wenig nachsteht.

6. Anhang: Fahrzeiten von Augsburg, Memmingen und Garmisch-Partenkirchen bis zum Flughafen München

Tab. 1: Fahrzeit (in Minuten) von Augsburg Hbf bis München Flughafen mit Umsteigen in München Hbf* (Variante 1)

	Art der Anreise bis München Hbf	
	mit ICE	mit RE-/RB
Weiterfahrt ab M Hbf		
heute mit S 8	90' - 108'	96' - 117'
zukünftig mit Express-S-Bahn		
- auf AS	62'	74'
- auf NBS	53'	65'

* Übergangszeit in München Hbf mindestens 10 Minuten
 AS Altstrecke über Unterschleißheim ($v_{\max}=160$ km/h)
 NBS Neubaustrecke vorbei an Unterschleißheim ($v_{\max}=230$ km/h)

Tab. 2: Fahrzeit (in Minuten) von Memmingen bis München Flughafen mit Umsteigen in München Hbf* (Variante 1)

	Art der Anreise bis München Hbf	
	mit EC bzw. ICE-T	mit RE-/RB
Weiterfahrt ab M Hbf		
heute mit S 8	124' - 137'	148' - 170'
zukünftig mit Express-S-Bahn		
- auf AS	87'	105'
- auf NBS	78'	96'

* Übergangszeit in München Hbf mindestens 10 Minuten
 AS Altstrecke über Unterschleißheim ($v_{\max}=160$ km/h)
 NBS Neubaustrecke vorbei an Unterschleißheim ($v_{\max}=230$ km/h)

Tab. 3: Fahrzeit (in Minuten) von Garmisch-Partenkirchen bis München Flughafen mit Umsteigen in München Hbf* (Variante 1); Anreise bis München Hbf mit RE-/RB

Weiterfahrt ab M Hbf

heute mit S 8 138'

zukünftig mit Express-S-Bahn

- auf AS 118'

- auf NBS 109'

* Übergangszeit in München Hbf mindestens 10 Minuten

AS Altstrecke über Unterschleißheim ($v_{\max}=160$ km/h)

NBS Neubaustrecke vorbei an Unterschleißheim ($v_{\max}=230$ km/h)

Tab. 4: Fahrzeit (in Minuten) von Augsburg Hbf bis München Flughafen mit Umsteigen in München-Pasing (Variante 2)

Art der Anreise bis München-Pasing

mit ICE

mit RE-/RB

Weiterfahrt ab M-Pasing

heute* mit S 8 88'-95' 98'-109'

zukünftig** mit Airport-Express über "Pasinger Kurve"

- auf AS 43' 55'

- auf NBS 37' 49'

* Übergangszeit in München-Pasing mindestens 5 Minuten

** bahnsteiggleiches Umsteigen in München-Pasing: Übergangszeit nur noch 2 Minuten

AS Altstrecke über Unterschleißheim ($v_{\max}=160$ km/h)

NBS Neubaustrecke vorbei an Unterschleißheim ($v_{\max}=230$ km/h)

Tab. 5: Fahrzeit (in Minuten) von Memmingen bis München Flughafen mit Umsteigen in München-Pasing (Variante 2)

	Art der Anreise bis München-Pasing	
	mit ICE-T	mit RE-/RB
Weiterfahrt ab M-Pasing		
heute* mit S 8	---	148'-170'
zukünftig** mit Airport-Express über "Pasinger Kurve"		
- auf AS	66'	85'
- auf NBS	60'	79'
* Übergangszeit in München-Pasing mindestens 5 Minuten		
** bahnsteiggleiches Umsteigen in München-Pasing: Übergangszeit nur noch 2 Minuten		
AS Altstrecke über Unterschleißheim ($v_{\max}=160$ km/h)		
NBS Neubaustrecke vorbei an Unterschleißheim ($v_{\max}=230$ km/h)		

Tab. 6: Fahrzeit (in Minuten) von Garmisch-Partenkirchen bis München Flughafen mit Umsteigen in München-Pasing (Variante 2); Anreise bis München-Pasing mit RE-/RB

Weiterfahrt ab M-Pasing		
heute* mit S 8	138'	
zukünftig** mit Airport-Express über "Pasinger Kurve"		
- auf AS	100'	
- auf NBS	94'	
* Übergangszeit in München-Pasing mindestens 5 Minuten		
** bahnsteiggleiches Umsteigen in München-Pasing: Übergangszeit nur noch 2 Minuten		
AS Altstrecke über Unterschleißheim ($v_{\max}=160$ km/h)		
NBS Neubaustrecke vorbei an Unterschleißheim ($v_{\max}=230$ km/h)		

Tab. 7: Fahrzeit (in Minuten) ab Augsburg Hbf bei Durchbindung von Zügen über München Hbf* bis Flughafen München

Zugart	ICE	RE/RB
Höchstgeschwindigkeit	230 km/h	160 km/h
Weiterfahrt ab M-Feldmoching:		
- auf AS	56'	68'
- auf NBS	47'	63'

* Zwischenhalt in München Hbf: 4 Minuten

AS Altstrecke über Unterschleißheim ($v_{\max}=160$ km/h)

NBS Neubaustrecke vorbei an Unterschleißheim ($v_{\max}=230$ km/h)

Tab. 8: Fahrzeit (in Minuten) ab Memmingen bei Durchbindung von Zügen über München Hbf* bis Flughafen München

Zugart	ICE-T	RE/RB
Höchstgeschwindigkeit	230 km/h	160 km/h
Weiterfahrt ab M-Feldmoching:		
- auf AS	79'	99'
- auf NBS	72'	94'

* Zwischenhalt in München Hbf: 4 Minuten

AS Altstrecke über Unterschleißheim ($v_{\max}=160$ km/h)

NBS Neubaustrecke vorbei an Unterschleißheim ($v_{\max}=230$ km/h)

Tab. 9: Fahrzeit (in Minuten) ab Garmisch-Partenkirchen bei Durchbindung von Zügen über München Hbf* bis Flughafen München mit RE-Zügen

Weiterfahrt ab M-Feldmoching:		
- auf AS	112'	
- auf NBS	107'	

* Zwischenhalt in München Hbf: 4 Minuten

AS Altstrecke über Unterschleißheim ($v_{\max}=160$ km/h)

NBS Neubaustrecke vorbei an Unterschleißheim ($v_{\max}=230$ km/h)

Tab. 10: Fahrzeit (in Minuten) bei Direktfahrt des Airport-Express von Augsburg Hbf bis München Flughafen

Höchstgeschwindigkeit	230 km/h	160 km/h
-----------------------	----------	----------

über Rbf München-Nord

■ auf AS

- mit Halt in A-Hochzoll, Mering, M-Feldmoching	46'	49'
- nur Halt in M-Feldmoching	41'	---

■ auf NBS

- mit Halt in A-Hochzoll, Mering, M-Feldmoching	40'	45'
- nur Halt in M-Feldmoching	35'	---

über Pasinger Kurve

■ auf AS

- mit Halt in A-Hochzoll, Mering, M-Pasing, M-Feld.	47'	53'
- nur Halt in M-Feldmoching	39'	---

■ auf NBS

- mit Halt in A-Hochzoll, Mering, M-Pasing, M-Feld.	41'	49'
- nur Halt in M-Feldmoching	33'	---

AS Altstrecke über Unterschleißheim ($v_{\max}=160$ km/h)

NBS Neubaustrecke vorbei an Unterschleißheim ($v_{\max}=230$ km/h)