

Verbesserung der Schienenanbindung des Flughafens München

Zusatzuntersuchung Ostkorridor GPF5
4-gleisiger Ausbau Daglfing - Johanneskirchen

Management Summary



**Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Infrastruktur,
Verkehr und Technologie**

Prinzregentenstraße 28
80538 München



**Landeshauptstadt
München**

**Referat für Stadtplanung
und Bauordnung**

Blumenstraße 28 b
80331 München

Stand 31. August 2011

aufgestellt:

Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH

Ridlerstraße 35a
80339 München

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
Aufgabenstellung.....	4
Infrastrukturvarianten	5
Zusatzuntersuchung zur landschaftlichen Einbindung der oberirdischen Gleistrasse – Variante 5a plus	6
Zusatzuntersuchung Schall	10
Fazit - Abschließende Empfehlung	11

Einleitung

Ende 2009 wurde das Gutachten zur Verbesserung der Schienenanbindung des Flughafens München vorgelegt. Als Ergebnis wurde nach einem 3-stufigen Auswahlprozess von den **Gutachtern*** die Weiterverfolgung des Gesamtplanfalls 5 (GPF 5) empfohlen, welcher u.a. eine Verbesserung der Flughafenanbindung über den Ostkorridor beinhaltet.

Bestandteil des Gesamtplanfalls 5 ist der **4-gleisige Ausbau des Streckenabschnittes von Daglfing nach Johanneskirchen**. Im Rahmen des Gutachtens zur Verbesserung der Schienenanbindung des Flughafens München wurde festgestellt, dass der **oberirdische 4-gleisige Ausbau** einschließlich Schallschutz, barrierefreiem Stationsausbau und Beseitigung der Bahnübergänge technisch und rechtlich möglich ist.



Aus städtebaulicher Sicht wird ein **oberirdischer Ausbau** jedoch kritisch bewertet. Der Stadtratsbeschluss vom 24.03.2010 zeigt deutlich den **Wunsch zur Umsetzung einer Tunnellösung**.

Vor diesem Hintergrund wurde eine Machbarkeitsuntersuchung beauftragt, die gegenüber dem oberirdischen Ausbau (**Variante 5a**) städtebaulich und landschaftsplanerisch verträglichere Varianten finden und bewerten soll.

*

Projektsteuerung: Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft GmbH
Verkehrsprognose: INTRAPLAN Consult GmbH
Angebotsplanung: SMA und Partner AG:
Infrastrukturplanung: INGE Flughafenanbindung München (SSF Ingenieure, Vössing, GRE)

Aufgabenstellung

In der Machbarkeitsuntersuchung wurden **unterschiedliche Varianten** betrachtet und der oberirdischen **Variante 5a** aus dem Gesamtplanfall 5 des Flughafengutachtens gegenübergestellt. Betrachtet wurden für die **Variante 5a** zusätzliche Ausbauperlangen der LHM zu Kreuzungsmaßnahmen sowie Varianten für Tunnellösungen auf der ganzen Streckenlänge (**Variante 5b**) bzw. in Teilbereichen (**Variante 5c – 5e**)



Legende:

Erschließungsgebiet	
Radnetz Hauptroute	
Radnetz Nebenroute	
freie Strecke	
Trog	
Tunnel	

Auf der bestehenden 2-gleisigen Strecke wird derzeit S-Bahn und Güterverkehr im Mischbetrieb abgewickelt. Zur Steigerung der Kapazität und zur Abwicklung der vorgesehenen zusätzlichen Flughafen- und Güterverkehre ist ein Streckenausbau und die Entflechtung der Verkehre erforderlich. Die hohe Verkehrsdichte auf der Strecke hat erhebliche Auswirkung auf die durchfahrenen Stadtgebiete in lärmtechnischer Hinsicht, aber auch auf den kreuzenden Verkehr und auf die städtebauliche wie landschaftliche Situation. Alle untersuchten Varianten versuchen diese Beeinflussungen durch folgende Hauptelemente zu minimieren:

- 4-gleisiger Ausbau zur Trennung der Verkehre; 2 Gleise für S-Bahn und Flughafenanbindung (westlich); 2 Gleise für Güterverkehr in Richtung Nordring, Mühldorf, Trudering (östlich) von im Süden der Kreuzungsstelle mit der Autobahn BAB A94 bis im Norden zum Abzweig der Bahnlinien Güternordring/S-Bahn zum Flughafen (Länge ca. 4,5 km)
- Barrierefreier Ausbau der Stationen Daglfing, Engelschalking, Johanneskirchen mit Neuausrichtung der Lage und Optimierung der Einzugsfelder (Mittelbahnsteige)
- Beseitigung aller beschränkten Bahnübergänge durch kreuzungsfreie Knoten
- Lärmschutztechnische Sanierung gemäß den gesetzlichen Vorschriften
- Verbesserung der Fuß- und Radwegverbindungen in Ost-Westrichtung

Infrastrukturvarianten

Die **Variante 5a** behält den **oberirdischen Streckenausbau** gemäß Flughafengutachten (Gesamtplanfall 5) bei. Es werden jedoch zusätzliche Anforderungen der LH München zu Kreuzungsmaßnahmen berücksichtigt. Die Gesamtkosten dieser Variante belaufen sich auf **rd. 210 Mio. EUR, wovon rd. 35 Mio. EUR aus den Verlangen der Landeshauptstadt stammen**. Die oberirdische **Variante 5a** stellt mit dem 4-gleisigen Ausbau einen Eingriff in den bisherigen Bahnkorridor dar. Durch diesen Eingriff fällt die Zäsur aufgrund der bereits vorhandenen Vorbelastungen zwar nicht sehr deutlich aus, der Zerschneidungseffekt wird durch die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen, insbesondere Lärmschutzwände, jedoch erheblich verstärkt.

In der **Variante 5b** werden die zukünftig 4 Gleise sowie die Stationen Daglfing, Engschalking und Johanneskirchen in einem **rd. 3 km langen Tunnel** geführt. Sie widerspiegelt aus städtebaulicher und landschaftsplanerischer Sicht die beste Lösung. Die Gesamtkosten der Variante 5b werden von den Gutachtern mit **rd. 670 Mio. EUR** beziffert. Bei dieser Variante liegt der zu erwartende **Mitfinanzierungsanteil der LH München bei rd. 490 - 500 Mio. EUR**.

Die **Varianten 5c bis 5e** stellen Zwischenvarianten der vorgenannten Varianten 5a und 5b dar. Diese Teiltunnellösungen führen jedoch zu nur relativ geringen Einsparungen, einer energetisch ungünstigen Streckenführung und technisch aufwendigen Baumaßnahmen. Weiterhin führen die Varianten mit unterbrochenen Tunneln und Troglagen auf Grund der unterschiedlichen Gradienten von S-Bahn und Güterverkehr zu Konfliktpunkten mit den querenden Straßen. Die Kosten der **Varianten 5c bis 5e** sind durch die langen Trogstrecken und den damit verbundenen vollständigen Umbau der Trasse fast annähernd so hoch wie der Vollausbau (**Variante 5b**). Als einzige sinnvolle Einsparung stellt sich ein verkürzter Tunnel im Bereich Daglfing und Engschalking dar (**Variante 5d**).

Da die finanziellen Aufwendungen für die **Variante 5b und 5d** extrem hoch sind und die oberirdische Lösung als „nackte Variante“ städtebaulich und landschaftsplanerisch („Zerschneidungswirkung“) unbefriedigend und nur schwierig umsetzbar ist, wurde eine **Zusatzuntersuchung zur landschaftlichen Einbindung der oberirdischen Gleistrasse** beauftragt.

Zusatzuntersuchung zur landschaftlichen Einbindung der oberirdischen Gleistrasse – Variante 5a plus

Im Rahmen der Ergebnisse zur Infrastrukturplanung wurde eine Entwurfskonzeption entwickelt*, die als Schwerpunkt die landschaftsverträgliche Einbindung der oberirdischen Schienenverbindung **Variante 5a** sowie die Nutzung und Gestaltung der verbleibenden Freiflächen beinhaltet (**Variante 5a plus**).

*
Landschaftsplanung: gebhard konzepte

Legende Potenziale

	Neue Landschaft / Grünverbindung
	Verdichtung / Bebauung / Wohnen
	Gewerbe / Sport
	Neue Ortskerne
	Historischer Ortskern
	besondere Fragestellung
	Hochspannungsleitung
	Hangkante
	S 8 Planung Ausbau SSF



Aktuell stellt die Trasse eine Barriere in der Landschaft dar, die auf der Strecke von Daglfing nach Johanneskirchen nur vier Querungen zwischen östlichen und westlichen Siedlungs- und Landschaftsbereichen aufweist.

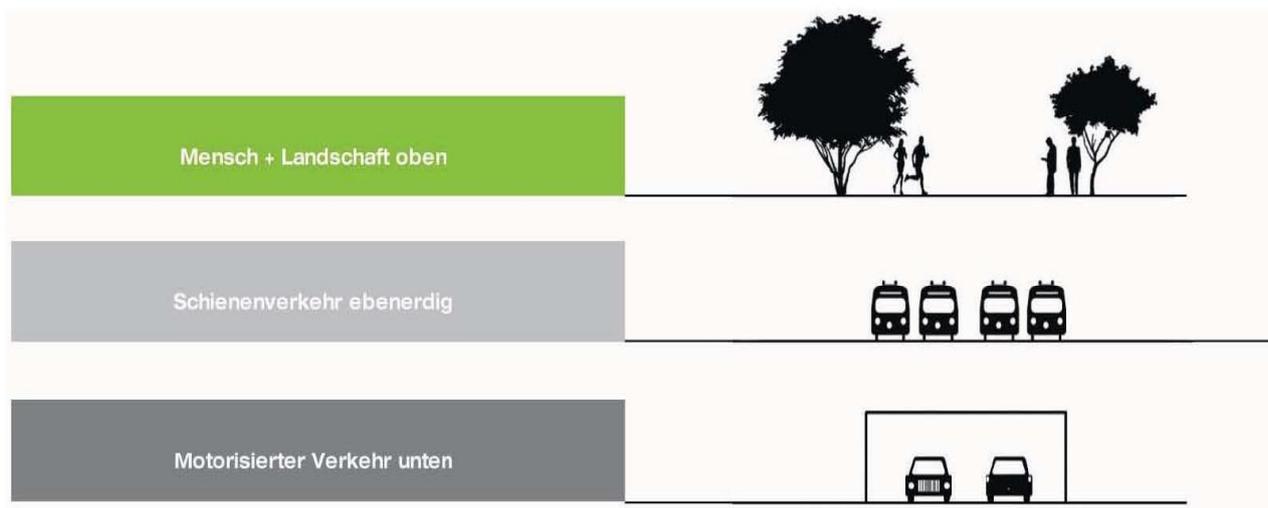
Mit der Planung der oberirdischen Ausgangsvariante 5a wird diese Verbindung teilweise durch zusätzliche Querungen verbessert, jedoch in weiten Bereichen auch durch die durchgehenden Lärmschutzwände (4 bzw. 2 m) die optische Trennung verschärft.

Aus landschafts- und stadtplanerischer Sicht kann ein viergleisiger Ausbau der Strecke zwischen Daglfing und Johanneskirchen mit durchgehendem Lärmschutz durch eine Integration in die Landschaft, die Anlage großzügiger Grünverbindungen sowie eine städtebauliche Einbindung von Bahnkörpern in der Form von Lärmschutzbebauungen eine große Chance für die Attraktivierung und Entwicklung des Münchner Ostens bieten.

Das **Planungskonzept** für die **Variante 5a plus** basiert auf folgenden Prinzipien:

- **Fußgänger und Radfahrer** werden immer über die Bahn geführt. Damit ergibt sich eine neue Perspektive auf die Umgebung, ein anderes Landschaftserlebnis.
- Der **Schieneverkehr** liegt auf mittlerem Level (bestehende bzw. leicht angepasste Höhe).

Der **motorisierte Verkehr** wird unter der S-Bahn hindurchgeführt.

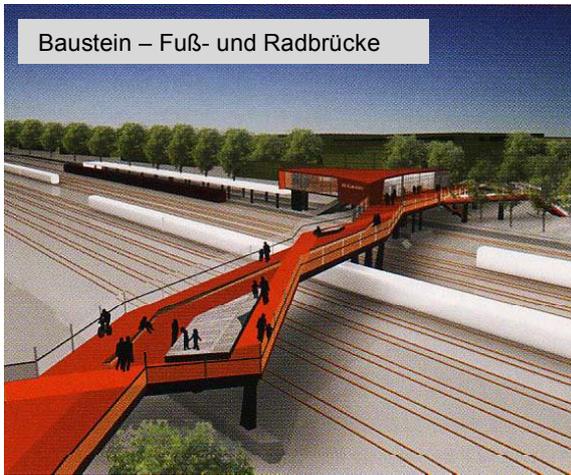


Für das Entwurfskonzept der landschaftlichen Einbindung wurden unterschiedliche Bausteine entwickelt, die je nach Kontext und Flächenbedarf angewandt werden können. Der landschaftlich und städtebaulich verträgliche Lärmschutz wird durch eine Reihe besonderer Entwurfsansätze erreicht. In der Landschaft primär durch verschiedene Varianten von **Lärmschutzwällen**, die möglichst flache Hangneigungen erhalten und dadurch fließend in die Umgebung übergehen, benutzbar sind und erhöhte Wegeführungen aufnehmen. Im gebauten Kontext durch geeignete Typologien von **Lärmschutzbebauung** zur Fortführung von Ortsentwicklungen und Ausbildung von Zentrumsfunktionen z.B. an den Bahnhöfen.

Als grundlegende Voraussetzung für eine Einbindung der Bahntrasse in das bestehende Umfeld werden ausreichende und attraktive Querungsmöglichkeiten betrachtet, die die Trennungswirkung einer oberirdischen Trasse mit herkömmlichen Lärmschutzwänden, wenn nicht aufheben, so jedoch stark mindern.

Zum Baukasten der Querungen zählen **Grün- und Landschaftsbrücken, Fußgänger- und Radfahrerbrücken, Gebäudebrücken** und die **Straßenunterführungen** für den motorisierten Verkehr gemäß vorgenanntem Prinzip der unterirdischen Führung des motorisierten Verkehrs und der erhöhten Führung des Langsamverkehrs.

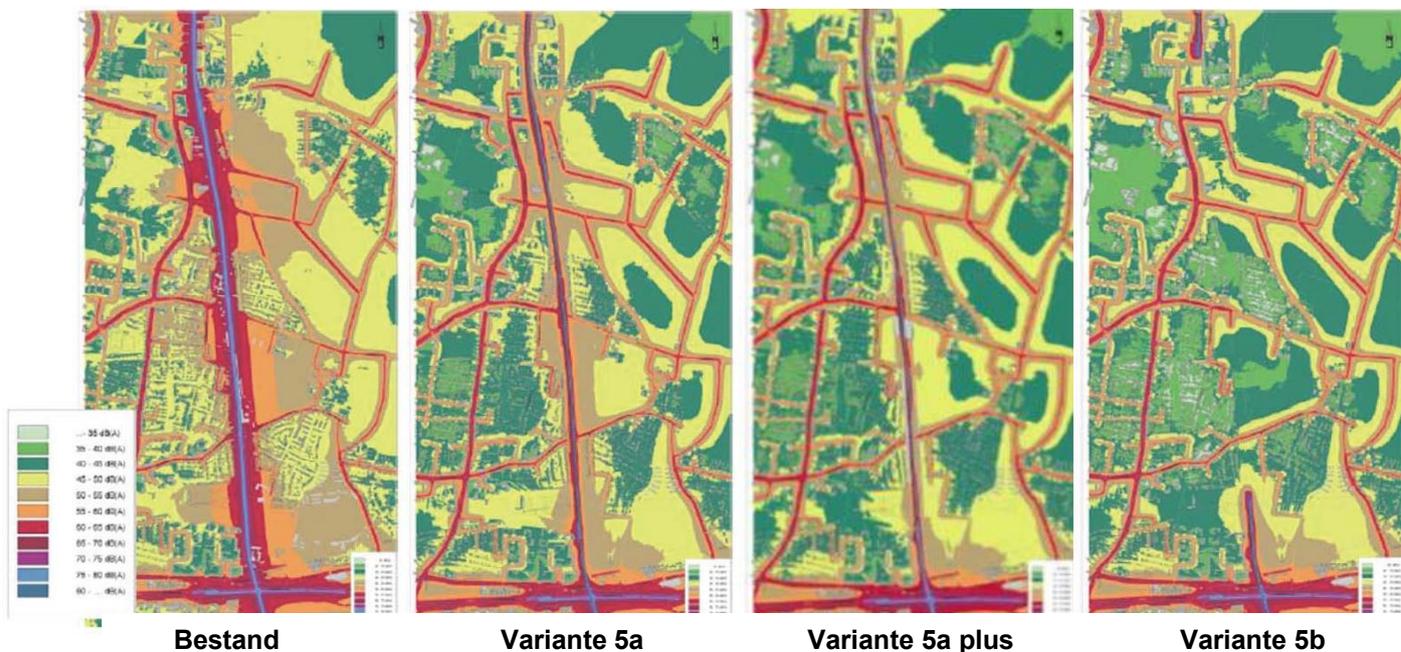




Zusatzuntersuchung Schall

In der schalltechnischen Zusatzuntersuchung* wurden die möglichen Pegelminderungen durch verschiedene Bautypologien ermittelt und die schalltechnische Auswirkung einer ortsbildverträglichen Schallschutzlösung im Vergleich zur oberirdischen Variante mit Standard-Lärmschutzwänden (Variante 5a) dargestellt.

Mit der oberirdischen **Variante 5a** lässt sich gegenüber dem Bestand eine stark spürbare Verbesserung der Schallsituation erzielen, die mit der **Variante 5a plus** noch weiter optimiert wird. Die Tunnellösung (**Variante 5b**) stellt erstmal eine absolute Verbesserung der Schallsituation dar, jedoch wird der Straßenlärm zur dominierenden Lärmquelle.



*
Schallgutachter: Möhler+Partner Ingenieure AG

Fazit - Abschließende Empfehlung

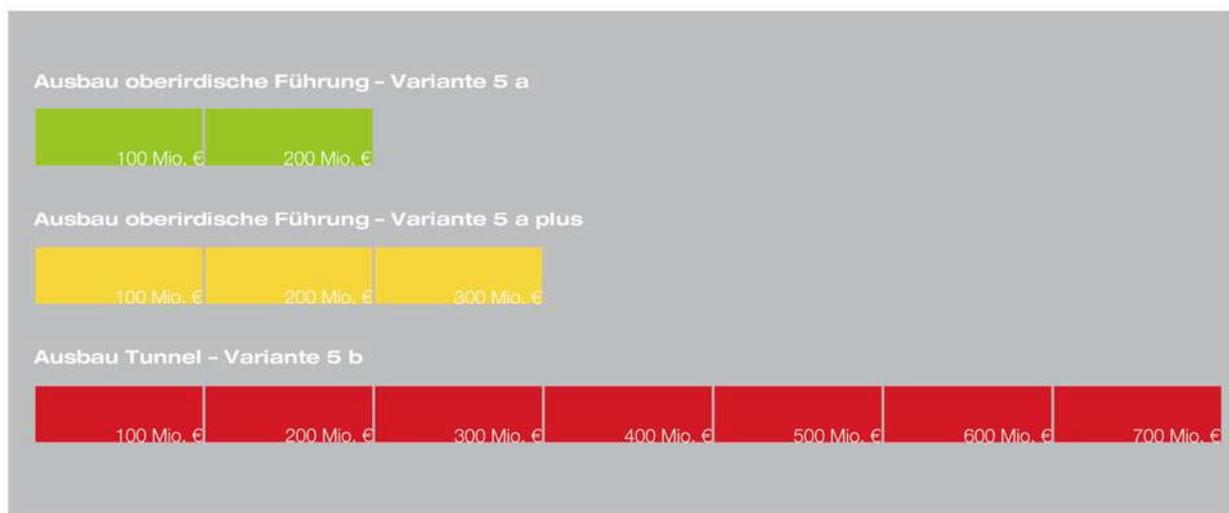
In der Zusatzuntersuchung zur landschaftlichen und städtebaulichen Einbindung der oberirdischen Gleistrasse wird erstmals ein innovativer Planungsansatz zur umfassenden Bearbeitung von großräumigen Verkehrsprojekten aufgezeigt. Mit diesem Vorgehen bietet sich die Chance, einen deutlich optimierten Umgang mit den Belangen von Landschaft und Freiraum zu erzielen.

Die Untersuchung zeigt, dass die oberirdische Planungsvariante zum Ausbau der Strecke zwischen Daglfing und Johanneskirchen erhebliche Potenziale zur Verbesserung der landschaftlichen wie auch städtebaulichen Situation birgt.

Wesentlich ist hier, dass vom Menschen ausgehend gedacht wird und nicht die technische Planung für ein Verkehrsmittel im Vordergrund steht.

Auf diese Weise ist ein Konzept entstanden, das zahlreiche und qualitativ hochwertig ausgebaute Querungen der Bahnstrecke ausweist. Weiterhin wird entlang der Trasse und östlich der Strecke ein durchgängig nutzbarer Landschaftsraum geschaffen und eine Fortsetzung der städtebaulichen Entwicklung östlich der Trasse einschließlich neuen Stadtzentrums in Engelschalking in Verbindung mit dem S-Bahnhalt initiiert.

Im Ergebnis ist ein fachübergreifendes Planungskonzept entstanden, das mit einem überschaubaren Anteil von zusätzlichen Ausbaukosten ein deutlich verbessertes Endergebnis erreichen kann.



Kostenvergleich

Die Gestaltungsmaßnahmen sind als Ad-On zur Empfehlung des Flughafengutachtens zu sehen und stehen nicht im Widerspruch zur Grundlösung. Durch die LHM können die entsprechenden Voraussetzungen (wie FNP, Strukturkonzepte, Bebauungspläne etc.) zur Umsetzung der Vorschläge geschaffen werden. Bei der Planung und Realisierung der Ausbaustrecke müssen jedoch der Endausbau und alle Querungsmöglichkeiten berücksichtigt werden. Eine Umsetzung der einzelnen Maßnahmenbausteine kann jedoch weitgehend stufenweise und unabhängig erfolgen.