

## **Ausbau Westbahnstrecke Linz – Wels**

### Beurteilung eingereichte Planunterlagen Bauprojekt "Linz Hbf Westseite inkl. LILO"

Dokument Nr. 20570-632-B

Version 01

Genehmigt / geprüft

Ergänzt

Zürich, 02. Mai 2012

## Inhaltsverzeichnis

|   |   |
|---|---|
| 1. Ausgangslage   | 1 |
| 1.1 Auftrag TBF + Partner AG  | 1 |
| 1.2 Methodik der Auftragsabwicklung   | 2 |
| 2. Projekt "Linz Hbf Westseite inkl. LILO"  | 3 |
| 2.1 Rahmenbedingung / Projektziele aus UVP Unterlagen ÖBB                                 | 3 |
| 3. Empfehlung aus Prüfung der Unterlagen  | 4 |
| 3.1 Allgemeine Anmerkungen  | 4 |
| 3.2 Anmerkungen zur Abgrenzung Ausbau Westbahn von 2 auf 4 Gleise<br>(Verfahrenstrennung) | 4 |
| 3.3 Einsprachepunkte bzw. formale Fehler im Dossier                                       | 5 |
| 3.3.1 Formale Perimetergrenze versus Bauvorhabengrenze                                    | 5 |
| 3.3.2 Höhen der Lärmschutzwände   | 5 |
| 3.3.3 Fragen betreffend Querprofil und beim Haltestellenzugang zu LILO                    | 5 |
| 3.3.4 Vorschlag für weiteres Vorgehen   | 6 |

## 1. Ausgangslage

Die Westbahnstrecke Wien – Salzburg ist Teil der prioritären transeuropäischen Achse Paris – Bratislava (TEN 17). Zugleich erfüllt sie innerhalb des nationalen Netzes eine wesentliche Rolle im Ost – West Korridor. Die aktuellen, sowie die der Planung zu Grunde gelegten Verkehrszahlen, weisen sowohl beim Reisezug- wie auch beim Güterzugverkehr markante Wachstumszahlen auf. So ist für den Planungshorizont 2025 nahezu eine Verdoppelung des Verkehrs prognostiziert. Insbesondere steigen aber die Anzahl Fahrten in den Abend- und Nachtstunden annähernd gleich mit entsprechenden Beeinträchtigungen der Umwelt an.

Die Bewältigung dieser Verkehrsmengen wie auch die Einhaltung der Umweltvorgaben veranlassten die ÖBB im Raum Linz in Richtung Wels die Schaffung von zusätzlichen Streckenkapazitäten mittels Ausbau der Westbahn von heute 2 Gleisen auf zukünftig 4 Gleise vorzunehmen.

Ursprünglich lag der ÖBB Planung die Absicht zu Grunde, die Anpassungen im "Linz Hbf Westseite inkl. LILO" und diejenige der daran anschliessenden freie Strecke nach der bestehenden Überleitstelle Jetzing in einem gemeinsamen Verfahren zur Bewilligung einzureichen.

Zwischenzeitlich wurde von der ÖBB jedoch aus unbekanntem Gründen eine Verfahrensaufteilung in die Projekte "Linz Hbf Westseite inkl. LILO" und "Freie Strecke" vorgenommen.

Die von beiden Projektmassnahmen wesentlich betroffene Gemeinde Leonding hat aus Gründen der für Sie unbefriedigenden Situation der gewählten Trassenführungen frühzeitig mit den Verantwortlichen das Gespräch aufgenommen und nach alternativen Trassenlösungen gefragt. Die bis dato erhaltenen Antworten sind aktuell nicht zufriedenstellend. Die Gemeinde hat daher gegen das Projektverfahren "Linz Hbf Westseite inkl. LILO" Einspruch erhoben, da Sie im Vorhaben Präjudizen für den späteren Trassenverlauf der "Freie Strecke" vermutet.

### 1.1 Auftrag TBF + Partner AG

Die fachlichen Fragen, im anstehenden Verfahren "Linz Hbf Westseite inkl. LILO" und die Klärung der damit zusammenhängenden Projektfixpunkte für den späteren Ausbau der "Freie Strecke" veranlassten die Gemeinde entsprechende eisenbahntechnische Unterstützung beizuziehen.

TBF + Partner AG aus Zürich wurde von der Gemeinde Leonding beauftragt, folgende fachlichen Fragen im Gesamtkontext der beiden Projekte zu klären:

- Auswirkungen Projekt "Linz Hbf Westseite inkl. LILO" auf Planung Projekt "Freie Strecke"
- Aufzeigen des Planungsspielraums für das Projekt "Freie Strecke" unter Berücksichtigung der im Projekt "Linz Hbf Westseite inkl. LILO" geschaffenen Ausgangslage (Präjudiz)
- Aufzeigen von allfälligen fachlichen Unklarheiten im Projekt "Linz Hbf Westseite inkl. LILO"

## 1.2 Methodik der Auftragsabwicklung

Die Fragestellungen weisen technisch einen sehr engen Zusammenhang auf. Dies gilt insbesondere für die gewählten Lösungen der Bahntechnik aus dem Projekt "Linz Hbf Westseite inkl. LILO". Die hier getätigten Voraussetzungen haben weitreichende Konsequenzen auf den Planungsspielraum betreffend Projekt "Freie Strecke". Als Beispiel sei nur die vertikale Linienführung der Weichenverbindungen erwähnt.

TBF hat sich daher entschieden, in einem ersten Schritt die Planunterlagen des Projektes "Linz Hbf Westseite inkl. LILO" zu sichten und die darin enthaltenen Fakten für den Weiterausbau der Strecke aufzunehmen. Gleichzeitig werden technische Ungereimtheiten innerhalb des Projektes für das Einspracheverfahren festgehalten. Die rechtliche Würdigung derselben ist dem Rechtsvertreter der Gemeinde überlassen.

In einem separaten Schritt werden der Gemeinde bezüglich der Trasseeführung der "Freie Strecke" Handlungsoptionen für die Gespräche mit der ÖBB aufgezeigt. Hierbei ist anzumerken, dass ein enger kausaler Zusammenhang mit dem Projekt "Linz Hbf Westseite inkl. LILO" wegen der Trassierung bestehen wird.

## **2. Projekt "Linz Hbf Westseite inkl. LILO"**

### **2.1 Rahmenbedingung / Projektziele aus UVP Unterlagen ÖBB**

Der Umbau des Westkopfes (Richtung Salzburg) dient der Einbindung der künftig 4-gleisigen Westbahn (HL-Strecken 1 und 2) in den Linzer Hauptbahnhof mit folgenden Rahmenbedingungen:

- Durchbindung der 4-gleisigen Westbahn zwischen dem Hbf Linz und der bestehenden Überleitstelle Jetzing
- Anpassung des Weichenkopfes West des Hbf Linz an den 4-gleisigen Ausbau der Westbahn
- Definitivlage der Linzer Lokalbahn im Bereich Linz Hbf Westseite
- Neuerrichtung der Haltestelle Untergaumberg der Linzer Lokalbahn
- Neuerrichtung der Sicherungsanlage Linz Hbf als Voraussetzung für den 4-gleisigen Ausbau der Westbahn (Westkopf)
- Anpassung der neu errichteten Sicherungsanlage unter Berücksichtigung der bautechnischen Änderungen

### **3. Empfehlung aus Prüfung der Unterlagen**

#### **3.1 Allgemeine Anmerkungen**

Die Sichtung der Unterlagen zeigt gesamthaft gesehen ein in sich vollständig und nach den anerkannten Regeln der Technik erstelltes Bahnprojekt. Insbesondere werden die einschlägigen Gesetze, Normen usw. den jeweiligen Planungen richtig zu Grunde gelegt.

#### **3.2 Anmerkungen zur Abgrenzung Ausbau Westbahn von 2 auf 4 Gleise (Verfahrenstrennung)**

Das Projekt weist mit Ausnahme der provisorischen Weichenanbindung an die Bestandsstrecke der Westbahn eindeutig einen längerfristigen Charakter in Bezug auf die Nutzung auf. Das Betriebskonzept des Bahnhofausbaues legt, abgestützt auf die jeweiligen Zugsgattungen und deren Kompositionslängen für den Zeitraum 2025, die massgeblichen Geschwindigkeitsschwellen fest. In Bezug auf dieses Konzept wurde die Gleistrassierung mit ihren weichengeometrischen Geschwindigkeiten und das Signalisierungskonzept erarbeitet. Beide Punkte legen die Eckwerte für den Eisenbahnbetrieb und dessen Abwicklung fest.

Man kann sicherlich davon ausgehen, dass dieses Konzept beim späteren Ausbau der Westbahn von 2 auf 4 Gleise wiederum als Grundvoraussetzung dient. Somit ist davon auszugehen, dass sämtliche geplante Bauten einen gewissen Vorentscheid in Bezug auf die spätere Linienführung vorwegnehmen werden. Dieser Rückschluss basiert auf Kenntnis der sehr hohen Kosten möglicher Anpassungen an der Signal- und Stellwerktechnik, den Oberleitungs- und Fahrbahnkosten (insbesondere Weichen und Unterbauanpassungen). Des Weiteren fallen beim Umbau des Westkopfes (Bauen unter Bahnbetrieb) sehr hohe Sicherheitsleistungen an. Sämtliche anfallenden Kosten müssten innert ca. 5 Jahren vollumfänglich abgeschrieben werden. Dies ist unseres Erachtens betriebswirtschaftlich nicht vertretbar und lässt die Frage warum das Projekt geteilt wurde, in einem neuen Lichte erscheinen.

Weitere Indizien auf eine breit abgestützte Planung mit dem Nachbarprojekt sind die in Lage genauestens festgelegte Anordnung der Lärmschutzwände und die Streckenverlegung der LILO. Beides wird, zumindest ist gemäss Unterlagen davon auszugehen, gleich auf den späteren 4-gleisigen Korridor lagerichtig positioniert.

### **3.3 Einsprachepunkte bzw. formale Fehler im Dossier**

#### **3.3.1 Formale Perimetergrenze versus Bauvorhabengrenze**

Innerhalb der diversen Dossierbestandteile sind Ungereimtheiten in Bezug auf den nun wirklich aufgelegten Projekt- und somit auch Gesuchssperimeter erkennbar. So wird der Projektperimeter von km 188.639 bis km 190.890 bezeichnet. Gleichzeitig wird mehrmals darauf hingewiesen, dass der Perimeter formal nur bis km 190.300 ausgerichtet ist.

#### **3.3.2 Höhen der Lärmschutzwände**

In den Berichten und den zugehörigen Plänen sind die Herleitungen und Dimensionierungen der verschiedenen Lärmschutzwände festgehalten. Allerdings weisen die Werte keine kongruente Aussagekraft aus. So werden in den Berichten für die Lärmschutzwand maximale Höhen bis zu 5.5m ab SOK ausgewiesen. Aus den zugehörigen Plänen sind jedoch nur maximale Werte, z.B. bei km 189.814 mit Höhen bis zu max. SOK +5.0m, ausgewiesen. Die zugehörigen Querprofile decken sich mit den Planangaben. Diese widersprüchlichen Projektaussagen erschweren den Projektbetroffenen eine plausible Lagebeurteilung der vorgesehenen Massnahmen und es ist unklar, was nach der rechtsgültigen Erteilung der Baubewilligung tatsächlich realisiert wird.

#### **3.3.3 Fragen betreffend Querprofil und beim Haltstellenzugang zu LILO**

Aus dem Plan 224\_08 QP bei der LILO Haltestelle scheint im unteren Bereich durch den Randwinkel eine Lichtraumprofilverletzung mit der Haltstellenkante vorzuliegen. Sofern eine solche bestehen würde, wäre unseres Erachtens eine Ausnahmegenehmigung erforderlich, auf welche wir keinen Verweis gefunden haben.

Aus dem Plan 221\_03 ist ersichtlich, dass der Zugang zum neuen LILO Bahnsteig zwischen den beiden Lärmschutzwänden über eine Rampe von 6% führt. Aus den Plänen sind keine Vermassungen ersichtlich. Eine Nachmessung aus dem Plan ergibt eine lichte Breite von ca. 1.1m. Aus unserer Erfahrung ist eine solche Breite nur knapp genügend, unter Berücksichtigung der effektiven Verhältnisse beim Zugang mit einem Rollstuhl oder ähnlichem Fahrzeug. Für einen Neubau eines wichtigen Umsteigepunktes zwischen der Lokal- und Strassenbahn würden grössere Breiten nachhaltiger sein.

### 3.3.4 Vorschlag für weiteres Vorgehen

Die erläuterten formalen wie auch technischen Fehler sollen im nun gestarteten Einspruchsverfahren als wesentliche Punkte eingebracht werden. Insbesondere scheint mir die Frage nach den Beweggründen der Verfahrenstrennung von zentraler Wichtigkeit. Je nach Antwort auf diese Fragen ist einzubringen, dass aus technischen und insbesondere betriebswirtschaftlichen Gründen die Trennung der Verfahren bzw. der Projektierungen nicht nachvollziehbar sei bzw. die Gesuchstellerin sei im Verfahren zu verpflichten, die Präjudizien aus dem aufgelegten Projekt für den Projektteil "Freie Strecke" des Westbahnausbaus plausibel aufzuzeigen.

Zusätzlich sei bei dieser Tätigkeit einvernehmlich der Trassierungsspielraum für die Strecke auf Basis der betrieblich relevanten Grundlagen festzulegen.

TBF + Partner AG  
Planer und Ingenieure

Verfasser:

Gerhard Abgottspon  
Fachexperte Bahnsysteme

## Anhang : Beurteilung des Kapazitätsausbaus

Nach Diskussion des Projekts im Rahmen der öffentlichen Erörterung wurden uns folgende ergänzende Fragen gestellt:

**Frage1)** Schafft der vorgesehene Ausbau Westseite Bahnhof Linz zusätzlich Kapazitäten?

Antwort: JA

Begründung:

a) Feststellungen in Bezug auf die Westbahngleise im Bestand der Westseite Bhf. Linz

Die 2 gleisige Westbahnstrecke (Bestand, Strecke 101) führt heute mehr oder weniger direkt über die Abschnittsgleise 501 / 502 nur zum Bahnsteig 5/6 im Personenbahnhof Linz. Die Anbindung der übrigen Bahnsteige geschieht über entsprechende Weichenverbindungen. Analog werden die Abschnittsgleise 315/317/319/321 heute aufwendig über entsprechende mehrfache Weichenbeziehungen aus der Westbahn erschlossen. Die heutige Gleistopologie und die darauf hin ausgerichtete Stellwerkanlage schränkt die betrieblichen Abläufe und somit auch die Kapazitäten entsprechend ein. In den Gesuchsunterlagen wird dieser Sachverhalt auch angeführt und wir können diesen Sachverhalt bestätigen.

b) Feststellung in Bezug auf die Westbahngleise im Projekt

Mit dem gegenständlich vorgesehenen Ausbau und der daraus resultierenden prov. Anbindung an die Bestandesstrecke erfolgt innerhalb des Bahnhofs ein Ausbau auf 4 Gleise. Somit sind aus der Westbahn (Strecke 101) entsprechende Anbindungen über die Gleise 501 / 502 / 503 / 504 zu den Bahnsteigen 5, 7, 9 und 11 nahezu in direkter Fahrt möglich. Weiter ermöglicht der Ausbau bereits frühzeitig eine Sortierung der Zugsgattung im Sinne von Reise- und Güterzügen nach Relationen. Insbesondere die in Linz einen Halt einlegenden Güterzüge können sehr rasch ohne Einschränkung von Gleis 1/2 in Richtung der Abschnittsgleise 15/17/19/21 und 23 geführt werden. Abgehender Güterverkehr aus Linz Richtung Westbahn kann analog rasch in selbige einfädeln. Die Transitgüterzüge können neu analog zu den Reisezügen ohne diesbezügliche gegenseitige Abhängigkeiten optimal über die Gleise 1 bis 4 der Westbahn geführt werden. Somit werden durch den vorgesehenen Ausbau eindeutig entsprechende Mehrkapazitäten von Trassen, sowohl im Bereich des Reisezugverkehrs und insbesondere vermehrt solche im Güterverkehr geschaffen. Dieser Sachverhalt widerspiegelt sich eindeutig auch

in den diversen Unterlagen zum Gesuch. Beispielhaft seien hierzu nur nachstehende aufgeführt:

- der Bericht 243\_TB\_Sicherungsanlage
- der Bericht 202\_Betriebskonzept
- Dokument 204\_SFE-Schema
- Dokument 505\_Fachbeitrag Schalltechnik

Fazit:

Der Ausbau der Westseite Bahnhof Linz schafft die im Hinblick auf das Jahr 2025 prognostizierten Verkehrsmengen notwendigen Anlagenkapazitäten. Auf diese abgestützt kann ein betriebswirtschaftlich optimierter Betrieb umgesetzt werden. Gleichzeitig ist jedoch auch davon auszugehen, dass die Umweltbelastung aus Sicht Lärm positiver beeinflusst wird. Dies gründet in der Tatsache, dass die vorhandenen Mehrtrassenkapazitäten zu weniger Bremsmanöver bei den Transit- aber auch Nahgüterzügen führt.

**Frage 2)** Muss auf Basis von Frage 1) ein weiterer Prognosefall geprüft werden?

Antwort: JA

Begründung:

a) Feststellungen in Bezug auf Fallunterscheidungen in den Unterlagen Aus den zur Verfügung stehenden Unterlagen inkl. des Berichtes „Zusammenfassende Bewertung“ sind die nachstehenden Fälle abgehandelt:

a1) Bestand

Diesem Fall werden die auf der heute vorhandenen Anlage abgewickelten Zugfrequenzen zu Grunde gelegt. Diese sind nachstehend aufgeführt: - Westbahn 368 Zugfahrten - Pyhrnbahn 129 Zugfahrten - LILO 56 Zugfahrten

a2) Nullvariante

Dieser Fall berücksichtigt die Prognosezahlen 2025 der Zugfrequenzen jedoch werden die Verkehre auf der heute vorhandenen Anlage abgewickelt. Diese sind nachstehend aufgeführt: - Westbahn 555 Zugfahrten - Pyhrnbahn 173 Zugfahrten - LILO 82 Zugfahrten

### a3) Prognose (Ausbau)

Dieser Fall berücksichtigt die Prognosezahlen 2025 der Zugfrequenzen welche auf der neuen Anlage abgewickelt werden. Diese sind nachstehend aufgeführt: - Westbahn 555 Zugfahrten - Pyhrnbahn 173 Zugfahrten - LILLO 82 Zugfahrten

Gemäß den Unterlagen sind die ermittelten Emissionswerte korrekt nach den geltenden Vorschriften ermittelt worden. In Bezug auf deren Streckenzuscheidung orten wir aber einen Widerspruch zu den im Dokument „202\_Betriebskonzept“ auf Seite 16 erwähnten Hinweisen. Es wird dort erwähnt, dass offensichtlich mit einer Verkehrsverlagerung auf die Pyhrnbahn von der Westbahn sowie mit einem faktischen Fahrverbot für den Güterverkehr zu den Spitzenzeiten des Nahverkehrs zu rechnen sei.

Gemäß den gleichen Unterlagen sind von 06h bis 19h auf dem fraglichen Abschnitt 117 Ferngüterzüge vorgesehen. Bei der Annahme, dass zwischen 07h und 09h sowie 16h bis 19h keine Ferngüterzüge verkehren können, ergibt sich ein Delta in der Verkehrskapazität bei 5h von 45 Zügen. (117 Züge in 13h -> 9 Züge /h) Diese Auswirkungen in der Trassenkapazität werden aber bei den Zahlen der Nullvariante nicht berücksichtigt. Somit stellt sich die Frage, wie wirken sich diese vorhersehbaren Änderungen in den Zugumläufen auf die Emissionen der einzelnen Strecken tatsächlich aus. Unter Berücksichtigung, dass der Abschnitt der Pyhrnbahn höhere Geschwindigkeiten zulässt und die zurückgehaltenen Güterzüge in den Randzeiten (Nacht) verkehren, ist von einer weiteren Zunahme der Belastung auszugehen.

### Fazit

Die dem Bauvorhaben zu Grunde gelegten Verkehrsfälle sind prinzipiell in den Unterlagen sachlich wie auch methodisch korrekt geprüft und beurteilt worden. Daher kann aus der Frage 1 kein direkter zusätzlicher Prognosefall abgeleitet werden.

Im Hinblick auf die Beurteilung der Nullvariante sind jedoch offene Fragen aufgetaucht. So werden die betrieblichen Erschwernisse zwar pauschal erwähnt. Das Betriebskonzept der ÖBB formuliert aber die zu erwartenden Auswirkungen deutlich auf. Die damit einhergehenden betrieblichen Erschwernisse wie Verlagerung Güterverkehr in andere Zeitabschnitte, Verkehrsverlagerung auf den Streckenabschnitt Pyhrnbahn etc. sind in der Nullvariante unberücksichtigt geblieben. Dies ist im Hinblick auf die Tatsache, dass die wesentlichen Lärmemissionen von den Güterzügen verursacht und diese nun noch zusätzlich in den sensiblen Nachstunden verkehren müssen, nicht nachvollziehbar.

Der Fall Nullvariante muss daher entsprechend angepasst und nochmals untersucht werden.