

INTRAPLAN • IPE

ROSINAK & PARTNER

HL-Strecke Wien – Salzburg (Westbahn)

Abschnitt Schwanenstadt – Salzburg

THEMEN ZUM FRAGENKATALOG A

Wien/München, 31. August 2001

Kontaktadresse:

Rosinak & Partner Ziviltechniker Gesellschaft m. b. H., A-1050 Wien, Schloßgasse 11
Tel. (+ 43 1) 544 07 07, Fax: (+ 43 1) 544 07 27, email: sekretariat@rosinak.co.at
Firmenbuchzahl: FN 140466 v



Projekt: HL-Strecke Wien – Salzburg (Westbahn)
Abschnitt Schwanenstadt – Salzburg
Themen zum Fragenkatalog A

Stand: 31. August 2001

Auftraggeber: Eisenbahn-Hochleistungsstrecken AG (HL-AG)
Vivenotgasse 10
1120 Wien
(im Einvernehmen mit dem
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und den
Landeshauptmännern von Oberösterreich und Salzburg)

Auftragnehmer: Intraplan Consult GmbH
Orleansplatz 5a
D-81667 München

IPE GmbH
Kaiserstraße 45
1070 Wien

Rosinak & Partner ZT GmbH (Kontaktadresse)
Schlossgasse 11
1050 Wien

Bearbeitung: Roland Beier (IPE)
Dipl.-Ing. Hans-Ulrich Mann (Intraplan)
Dr. Gerhard Platzer (IPE)
Dipl.-Ing. Dr. Werner Rosinak (Rosinak & Partner)
Dipl.-Ing. Andrea Weninger (Rosinak & Partner)

VORBEMERKUNGEN

Bei den Planungen der Hochleistungsstrecke Attnang-Puchheim – Salzburg traten Konflikte auf, die grundsätzliche Fragen über die Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit einer zweigleisigen Neubaustrecke entstehen ließen. Dies führte zu einem umfassenden Fragenkatalog, der zwischen dem Bund (BMVIT), den Ländern Oberösterreich und Salzburg sowie den Vertretern der betroffenen Gemeinden abgestimmt wurde. Dieser Fragenkatalog war in der vorliegenden Arbeit zu beantworten. Der folgende Bericht fasst die wichtigsten Antworten und Themen zusammen und gliedert sich in:

- Verkehrspolitische **Ziele** der Europäischen Union, des Bundes und der Länder
- Ermittlung der vorhandenen und Abschätzung der künftigen **Verkehrsnachfrage** für den Schienenverkehr im Donaukorridor
- Darlegungen der **Netzfunktionen** der Schienenstrecken zwischen Linz und Passau sowie Salzburg bzw. München
- ein **generelles Betriebskonzept** für die Strecke Linz – Salzburg und die daraus folgenden
- **Ausbauerfordernisse** im Abschnitt Schwanenstadt – Salzburg
- die zu erwartenden **Planungszeiträume** und letztlich
- die Abschätzung der raumbezogenen **Wirkungen** einer Hochleistungsstrecke.

Weiterführende Überlegungen und Begründungen sind in den Antworten zum Fragenkatalog enthalten. Diese Antworten wurden aus den vielen vorliegenden Grundlagen, eigenen Untersuchungen und den Diskussionen im begleitenden Arbeitskreis abgeleitet.

1 ZIELE

Die Eisenbahn-Hochleistungsstrecken AG (HL-AG) plant auf Grundlage des HL-Gesetzes, der Planungsverordnung für die Strecke Attnang-Puchheim – Salzburg und hat die Zielsetzungsdaten nach dem generellen Kooperationsvertrag mit den Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) zu berücksichtigen.

Für den Westbahnabschnitt Schwanenstadt – Salzburg gibt es darüber hinaus Ziele auf allen Ebenen:

- **Protokoll Nr. 9 des EU-Vertrages (1994)**

Für die Donauachse zwischen Salzburg bzw. Passau und Wien sollen langfristig zusätzliche Kapazitäten für den Güterverkehr (200 Züge) geschaffen werden.

- **TEN-Leitlinien (Entscheidung Nr. 1692/96 (EG))**

Der Streckenabschnitt Attnang-Puchheim – Salzburg ist derzeit als Hochgeschwindigkeitsstrecke (Neubaustrecke), die Bestandsstrecke ist als konventionelle Strecke ausgewiesen. Aus den TEN-Leitlinien erwächst keine unmittelbare Verpflichtung.

- **Vereinbarung der Verkehrsminister (BRD, Ö, 1999)**

Eine Absichtserklärung enthält u. a. den viergleisigen Ausbau der Strecke Attnang-Puchheim – Salzburg.

- **Bundesland Salzburg**

Ausgehend vom Salzburger Landesverkehrskonzept 1991 wurde das Nahverkehrsinfrastrukturprogramm NAVIS entwickelt und vertraglich verankert – durch einen Rahmenvertrag für Investitionen in Bahnhöfe, Haltestellen und Strecken sowie einen Verkehrsdienstevertrag. Dieser regelt die Angebotsqualität im Personennahverkehr (Intervalle, Taktverkehr).

- **Bundesland Oberösterreich**

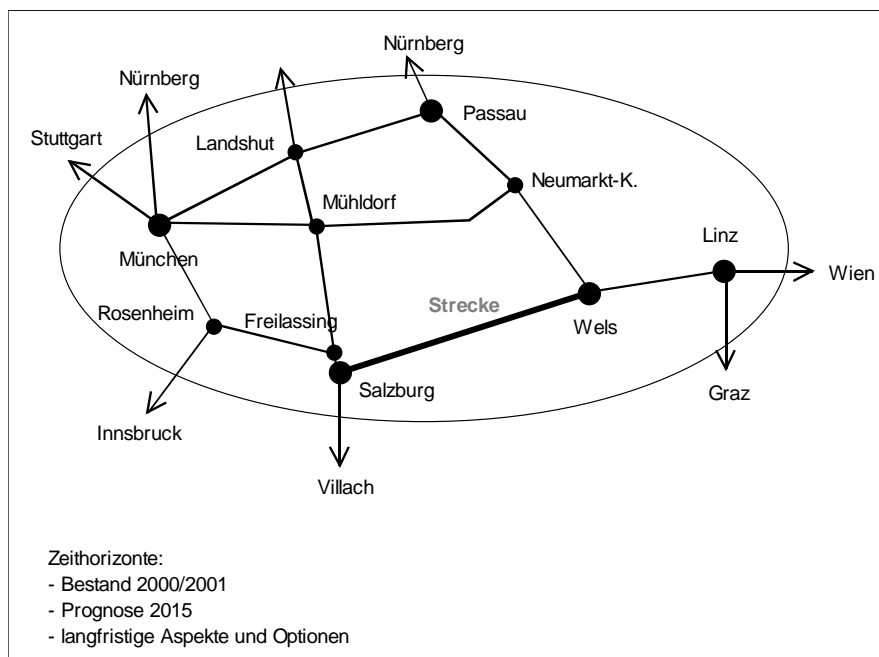
Kernstück ist die Nahverkehrsdrehscheibe Linz; für den Abschnitt Linz – Vöcklabruck ist ein nahverkehrsgerechter Ausbau vorgesehen (Landesverkehrskonzept 1998, Infrastruktur-Planungsabkommen 1999).

Insgesamt bezwecken diese Ziele entsprechende Verkehrsqualitäten im Personenfernverkehr – die Fahrzeit zwischen Linz und Salzburg soll weniger als eine Stunde betragen – und im Personennahverkehr (Intervalle, Takt). Für den Güterverkehr sollen ausreichende Kapazitäten vorhanden sein oder zusätzlich bereitgestellt werden. Aus diesen Qualitäten und Kapazitäten leiten sich notwendige Ausbaumaßnahmen ab.

2 VERKEHRSNACHFRAGE

Zur Verkehrsnachfrage liegen mehrere Grundlagen vor: Die Bundesverkehrswegepläne für die BRD und Österreich, Verkehrsdaten für den Freistaat Bayern, Verkehrsprognosen der Deutschen Bahn (DB) und der ÖBB sowie zusätzliche Gutachten. Die Aufgabe war, diese Grundlagen plausibel abzustimmen.

Abb. 1: Netzgrafik und Systemabgrenzung

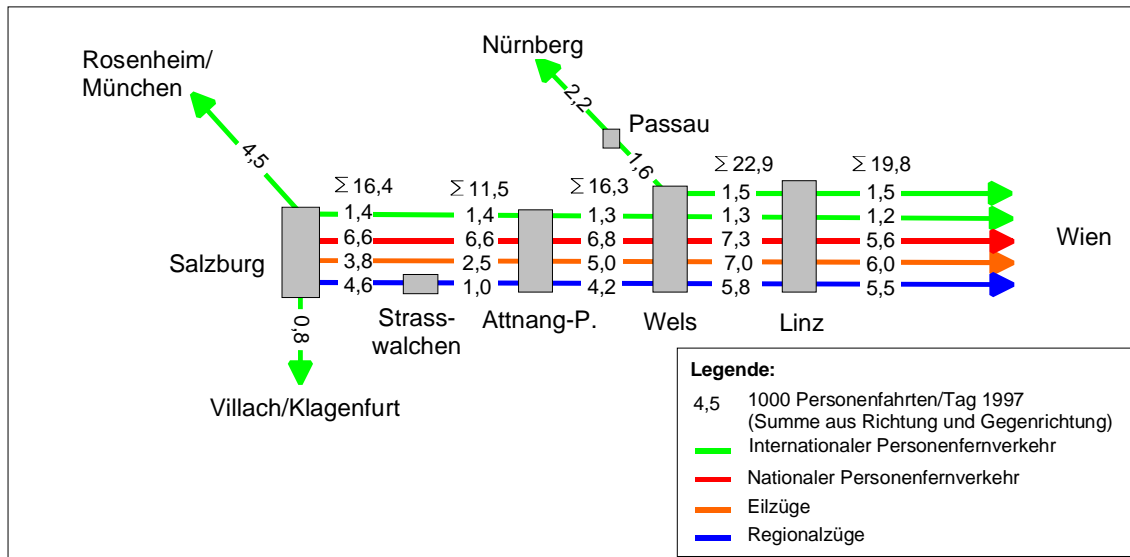


Quelle: Eigene Darstellung

2.1 PERSONENVERKEHR

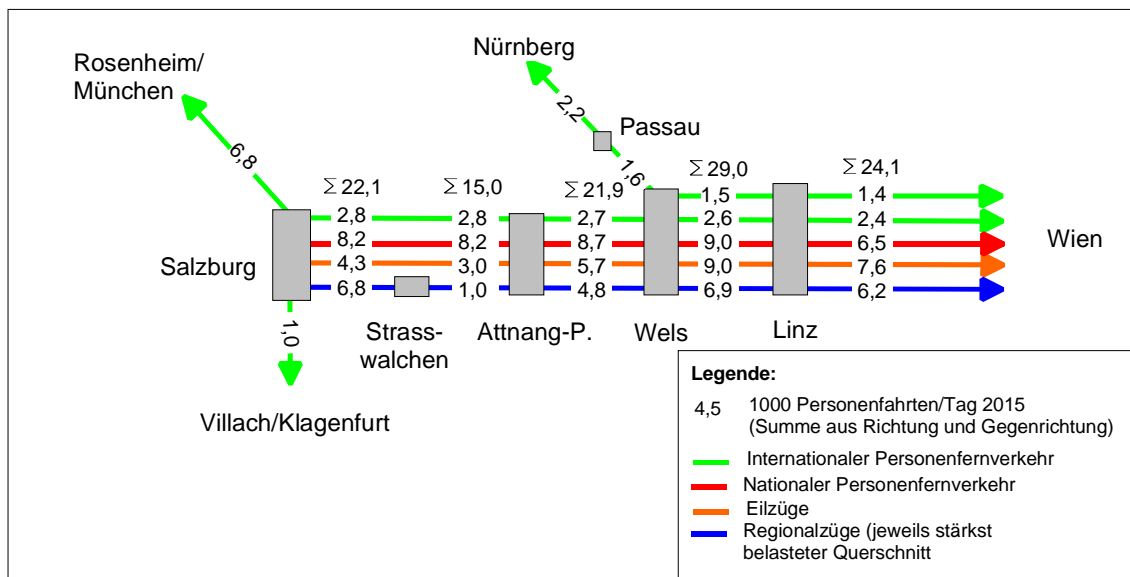
Die Verkehrsnachfrage 1997 wurde aus den vorhandenen Verkehrsbeziehungen (Matrizen) abgeleitet, für die Abschätzung der Verkehrsnachfrage 2015 wurden unterschiedliche Zuwachsraten für den internationalen Personenfernverkehr (München – Linz + 100 %), den nationalen Personenfernverkehr (+ 25 %) und den Nahverkehr (NAVIS-Gutachten: etwa +60 %) angenommen.

Abb. 2: Verkehrsnachfrage im Personenverkehr (Querschnittsbelastung in 1000 Personenfahrten/Tag, Summe aus Richtung und Gegenrichtung, ohne Nachtzüge) Bestand 1997



Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von BVWP (A), BVWP (D), ÖBB-TRACO-Zählung 1994/1995, Verkehrsdatenbasis für den Freistaat Bayern 1999, Herry/Snizek, 1997.

Abb. 3: Verkehrsnachfrage im Personenverkehr (Querschnittsbelastung in 1000 Personenfahrten/Tag), Summe aus Richtung und Gegenrichtung, ohne Nachtzüge) Prognose 2015



Quelle: Eigene Berechnung unter Berücksichtigung des BVWP(A), des BVWP(D) und der Verkehrsprognosen für das NAVIS-Konzept (Herry/Snizek, 1997)

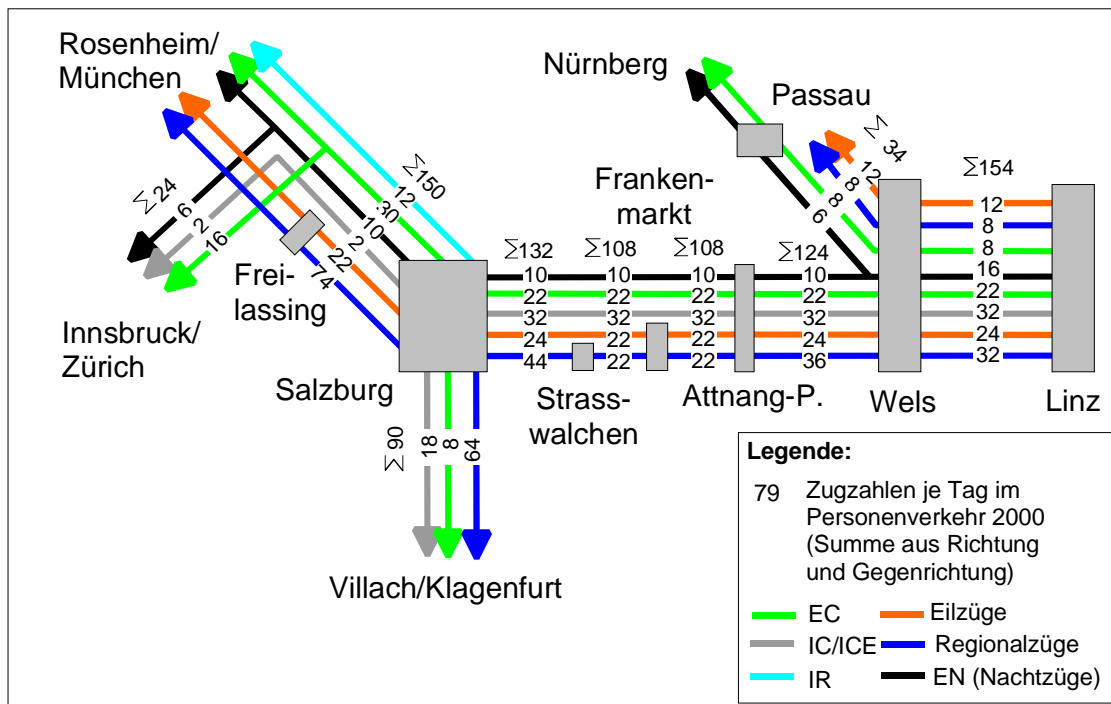
Dieser Verkehrsnachfrage wurden die vorhandenen Zugzahlen und jene, die sich aus einem künftigen generellen Betriebskonzept (vgl. Kapitel 4) ergeben, gegenübergestellt (vgl. Abb. 4 und Abb. 5).

Am charakteristischen Querschnitt Straßwalchen – Salzburg wurde die Bedienungsqualität für den Prognosehorizont 2015 geprüft: Das Triebwagenkonzept für den Nah- und Fernverkehr stellt sicher, dass die künftige Verkehrsnachfrage mit den vorgesehenen Zugzahlen bewältigt werden kann.

2.2 GÜTERVERKEHR

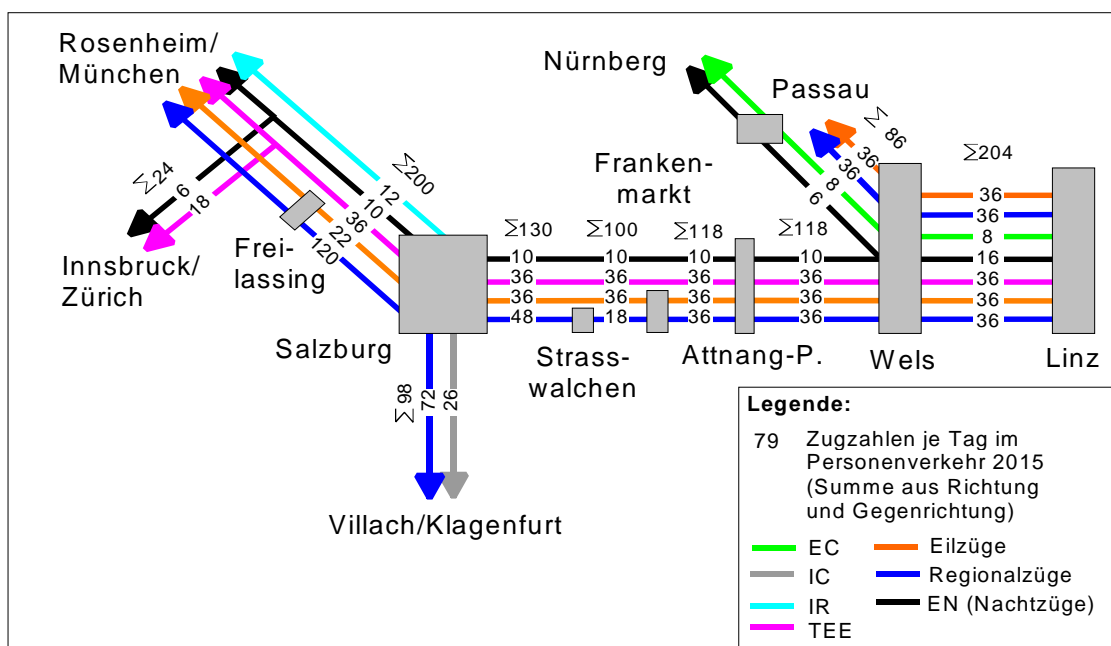
Während die vorhandene Verkehrsnachfrage im Güterverkehr klar liegt, ergeben sich für den Prognosehorizont 2015 aufgrund unterschiedlicher Annahmen bei den Bundesverkehrswegeplanungen (BVWP) Österreichs und Deutschlands Schwierigkeiten bei der Harmonisierung der Nachfrageprognosedaten. Letztlich spiegeln die BVWP-Planungsgrundlagen unterschiedliche verkehrspolitische Zielsetzungen in Deutschland und Österreich wider; es gibt aber auch eine immanente Prognoseunsicherheit für den Güterverkehr, mit der eine gewisse Bandbreite der Nachfragedaten verbunden ist. Nach eingehender Würdigung der Datenlage wurde für den gesamten internationalen Schienengüterverkehr ein Zuwachs von +100 % und für den österreichischen Binnengüterverkehr auf der Schiene (einschließlich Korridorverkehr Salzburg – Kufstein) ein Zuwachs von 30 % (bezogen auf die zu befördernden Nettotonnen/Jahr) angenommen (vgl. Abb. 6 und Abb. 7).

Abb. 4: Zugzahlen Personenverkehr je Tag (Summe aus Richtung und Gegenrichtung) Bestand 2000



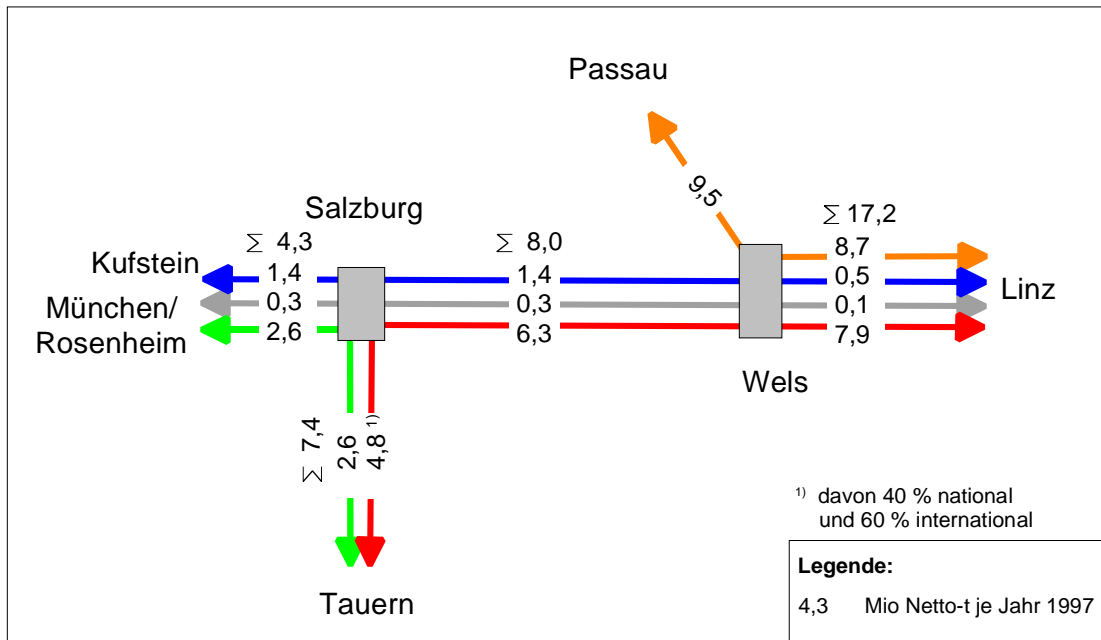
Quelle: Kursbücher ÖBB und DB AG, Jahresfahrplan 2000/01

Abb. 5: Zugzahlen Personenverkehr je Tag (Summe aus Richtung und Gegenrichtung) Prognose 2015



Quelle: Eigene Berechnungen unter Berücksichtigung des TEE-Konzepts, ÖBB-TRACo-Zählung 1994/1995 sowie des generellen Fahrplankonzepts im Personenverkehr 2015

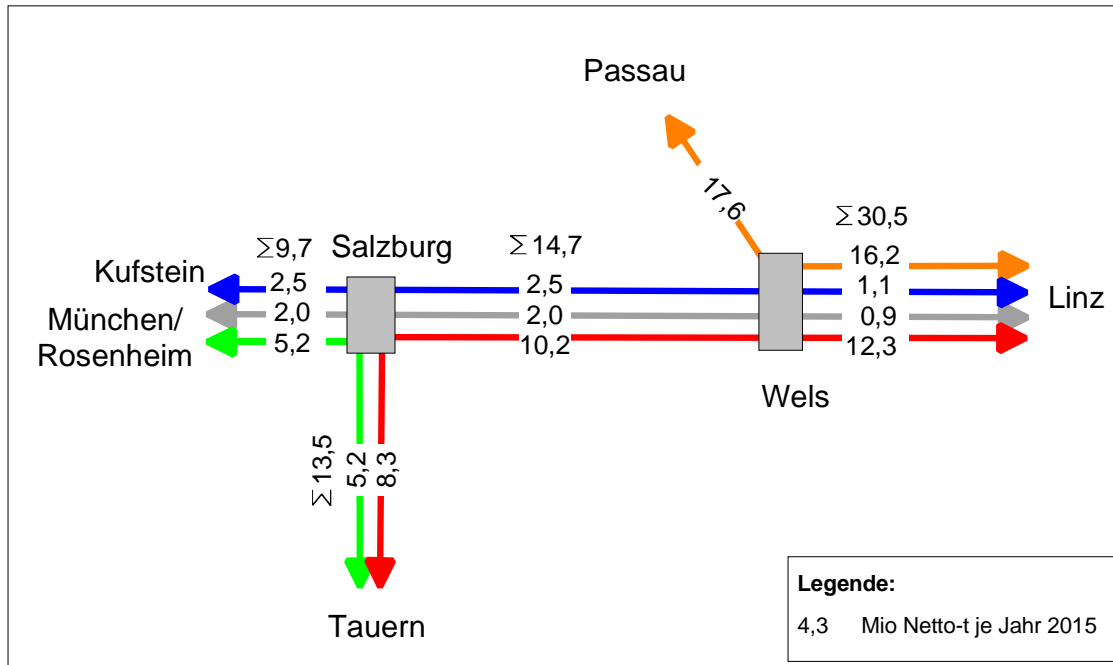
Abb. 6: Beförderte Nettotonnen im Mio. pro Jahr, (Summe aus Richtung und Gegenrichtung, ohne Lokalverkehr)
Bestand 1997



Anmerkung: Farben betreffen Relationen

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des BVWP(A), des BVWP(D), ÖBB, ÖSTAT, BVU

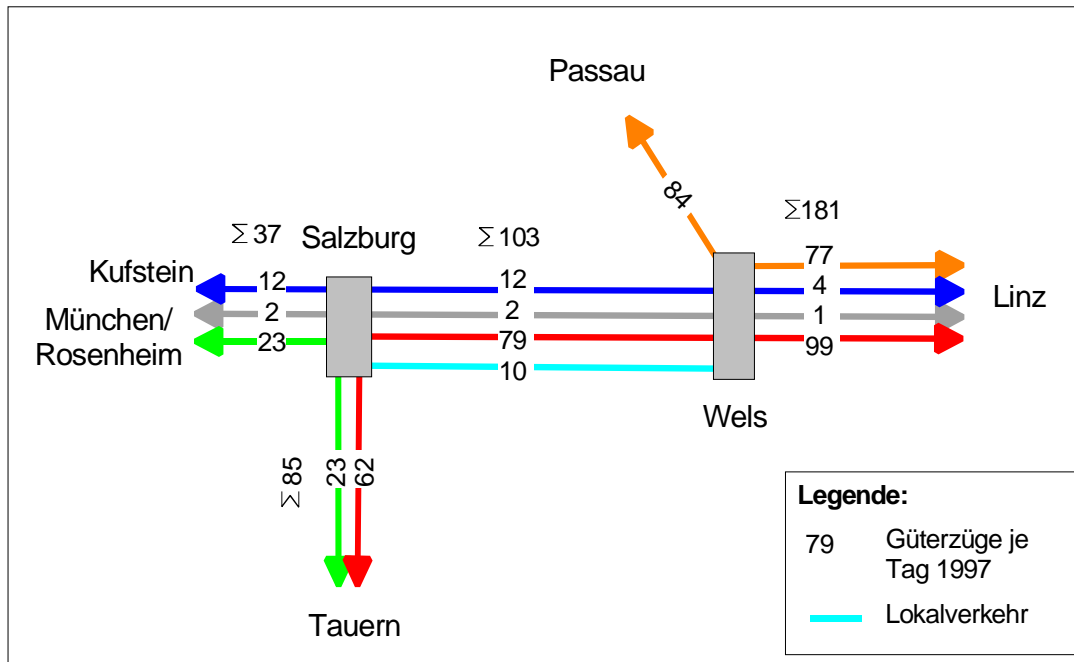
Abb. 7: Beförderte Nettotonnen in Mio. je Jahr (Summe aus Richtung und Gegenrichtung, ohne Lokalverkehr)
Prognose 2015



Anmerkung: Farben betreffen Relationen

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des BVWP(A), des BVWP(D), ÖBB, BVU

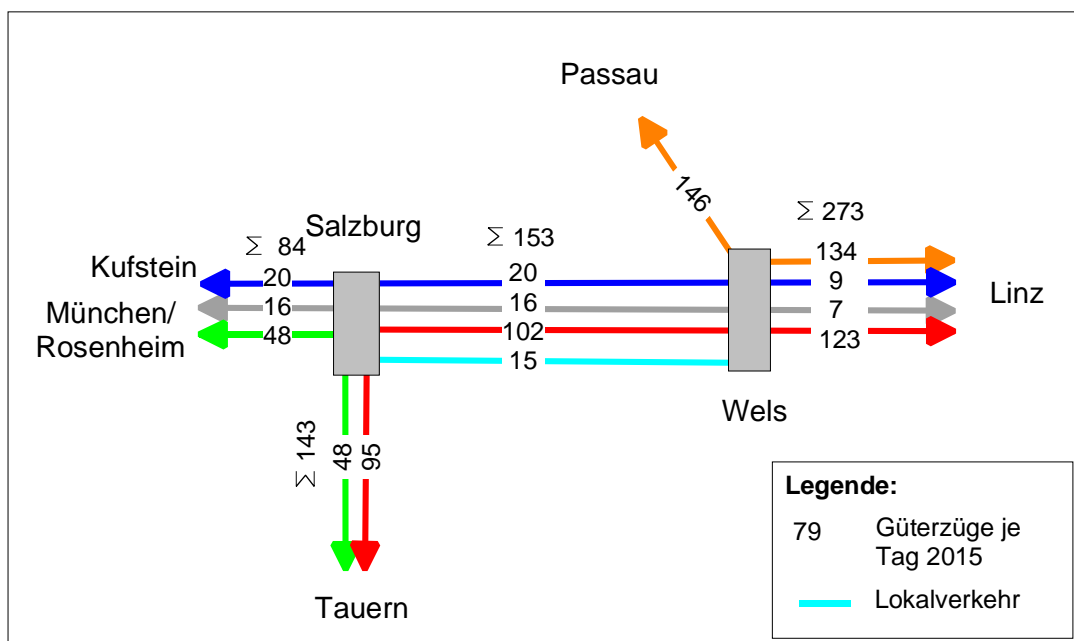
Abb. 8: Güterzüge je Tag (Summe aus Richtung und Gegenrichtung, ohne Dienstzüge)
Bestand 1997



Anmerkung: Farben betreffen Relationen

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des BVWP(A), des BVWP(D), ÖBB, BVU

Abb. 9: Güterzüge je Tag (Summe aus Richtung und Gegenrichtung, ohne Dienstzüge)
Prognose 2015



Anmerkung: Farben betreffen Relationen

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des BVWP(A), des BVWP(D), ÖBB, BVU

Aus den Transportmengen leiten sich die Zugzahlen ab (vgl. Abb. 8 und Abb. 9). Für den Prognosehorizont 2015 werden bei der Umsetzung von Mengen in Zugzahlen mehrere gegenläufige Tendenzen wirksam: eine bessere Auslastung und Logistik, die Abnahme der Massengüter, eine höhere Nachfrage für Ganzzüge.

Aus den Güterströmen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

- Die wichtigste Verbindung im grenzüberschreitenden Güterverkehr verläuft über die Route Wels – Passau in Richtung der großen Seehäfen Rotterdam und Hamburg.
- Im innerösterreichischen Güterverkehr betrifft der größte Verkehrsstrom die Route Wels – Salzburg – Hallein (Tauernstrecke).

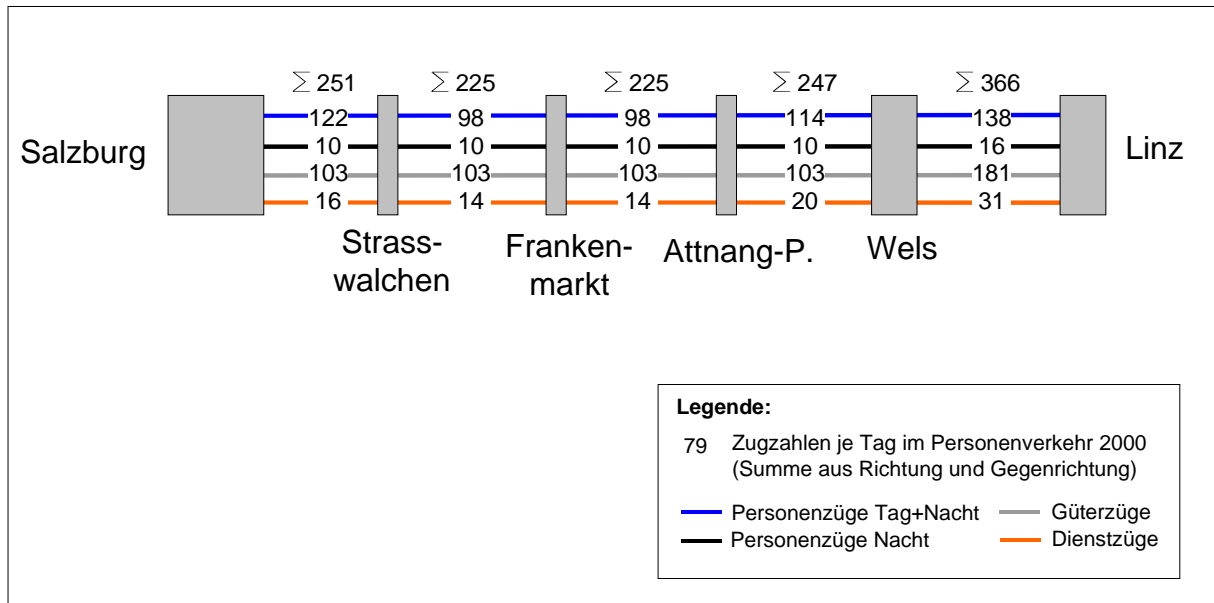
Diese Routenaffinität gilt auch für den Prognosehorizont, sie wird eher noch verstärkt.

2.3 GESAMTVERKEHR

Aus der Überlagerung der Zugzahlen für den Personen- und Güterverkehr ergeben sich unter Berücksichtigung der Dienstzüge (nach Angaben der ÖBB) die maßgebenden Zugzahlen im Bestand 1997 und für den Prognosehorizont 2015 (vgl. Abb. 10 und Abb. 11).

Bis zum Jahr 2015 steigen die Zugzahlen gegenüber 1997 je nach Streckenabschnitt zwischen 20 % und 40 %.

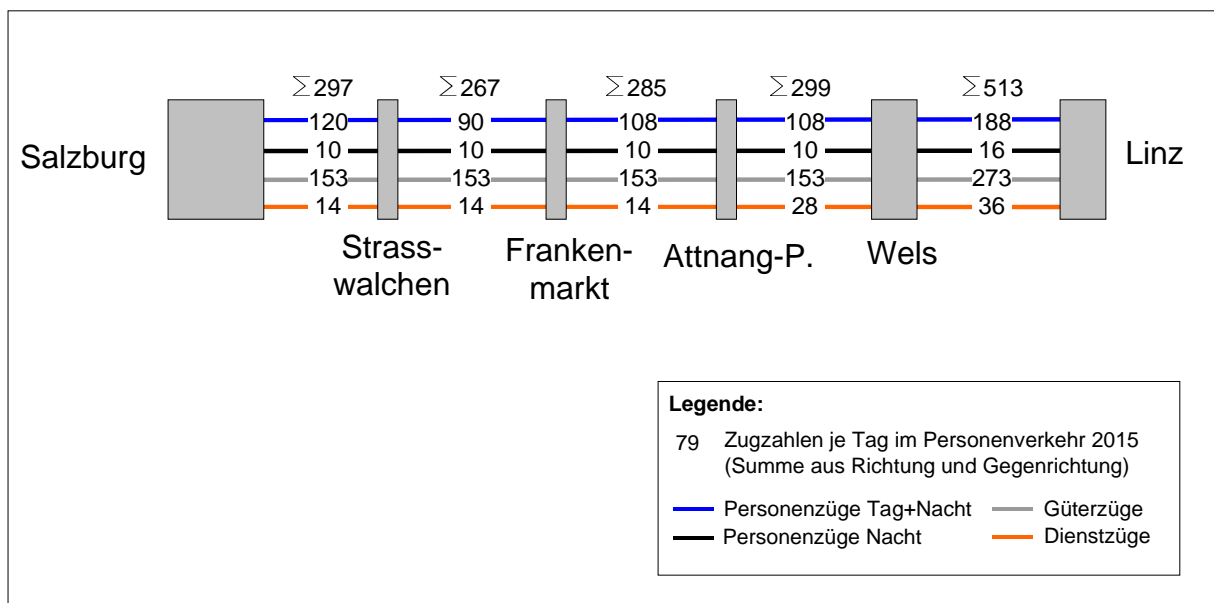
Abb. 10: Zusammenfassung aller Zugzahlen auf der Strecke Salzburg – Linz
Bestand 1997/2000



Anmerkung: Personenzüge Tag+Nacht: alle Züge (Regional-, Eil-, D-Zug, Intercity, Eurocity),
Personenzüge Nacht (schwarz): nur EuroNight

Quelle: Eigene Darstellung

Abb. 11: Zusammenfassung aller Zugzahlen auf der Strecke Salzburg – Linz
Prognose 2015



Anmerkung: Personenzüge Tag+Nacht: alle Züge (Regional-, Eil-, D-Zug, Intercity, Eurocity),
Personenzüge Nacht (schwarz): nur EuroNight

Quelle: Eigene Darstellung

Im Straßenverkehr sind im Donaukorridor auf Basis des BVWP-Grundlagen folgende Steigerungsraten (1997 – 2015) zu erwarten:

- Personenverkehr (Personenfahrten/Tag): Linz – Passau + 100 %
Linz – Salzburg + 71 %
- Güterverkehr (Mio. t/Jahr): Linz – Passau + 200 %
Linz – Salzburg + 40 %

3 FUNKTIONEN DER STRECKEN

Im **österreichischen Personenfernverkehr** ist die Strecke Wels – Salzburg von besonderer Bedeutung und kann durch keine der anderen Strecken ersetzt werden. Im **internationalen Personenfernverkehr** ist die Achse Budapest/Bratislava – Wien – Linz – Salzburg – München/Zürich eine der wichtigsten Ost-West-Verbindungen Europas. Die Strecke Wels – Passau spielt künftig nur eine Nebenrolle.

Für den **innerösterreichischen Güterverkehr** ist die Strecke Wels – Salzburg ebenfalls von besonderer Bedeutung, eine Verlagerung auf andere Routen ist nicht sinnvoll. Im **internationalen Güterverkehr** in Bezug zu Deutschland verläuft die Hauptroute über die Strecke Wels – Passau. Im grenzüberschreitenden Güterverkehr besteht ein geringes Verlagerungspotenzial von der Achse Linz – Salzburg – München auf die Achse Linz – Braunau/Simbach – München. Es gibt kein Verlagerungspotenzial des Tauernverkehrs (Wien – Salzburg – Villach).

Weil sich entlang der Westbahn wesentliche Siedlungsräume entwickelt haben, kommt ihr auch im **Personenregional- und -nahverkehr** im Sinne der Erschließungs- und Verbindungsfunktion eine bedeutende Rolle zu. Die Funktion der Strecke Wels – Braunau/Simbach beschränkt sich im wesentlichen auf den Personenregional- und -nahverkehr. Die Innkreisbahn ist funktionell weitgehend unabhängig von der Westbahn.

Die Funktionen der drei zu betrachtenden Strecken des Donaukorridors West werden in Abb. 12 zusammenfassend dargestellt.

Abb. 12: Funktionen der Strecken Wels – Salzburg, Wels – Passau und Wels – Braunau/Simbach.

Verkehr	Wels – Salzburg	Wels – Passau	Wels – Braunau/Simbach (Innkreisbahn)
Grenzüberschreitender Güterverkehr nach D		++	Geringe Verlagerungsmöglichkeit von der Westbahn (bei Ausbau)
Innerösterreichischer Güterverkehr	++ ¹⁾		
Personenfernverkehr	++	+	Zusatzangebot zur Westbahn (bei Ausbau)
Personenregional- und Nahverkehr	++	++	++

++ Hauptfunktion

+ Nebenfunktion

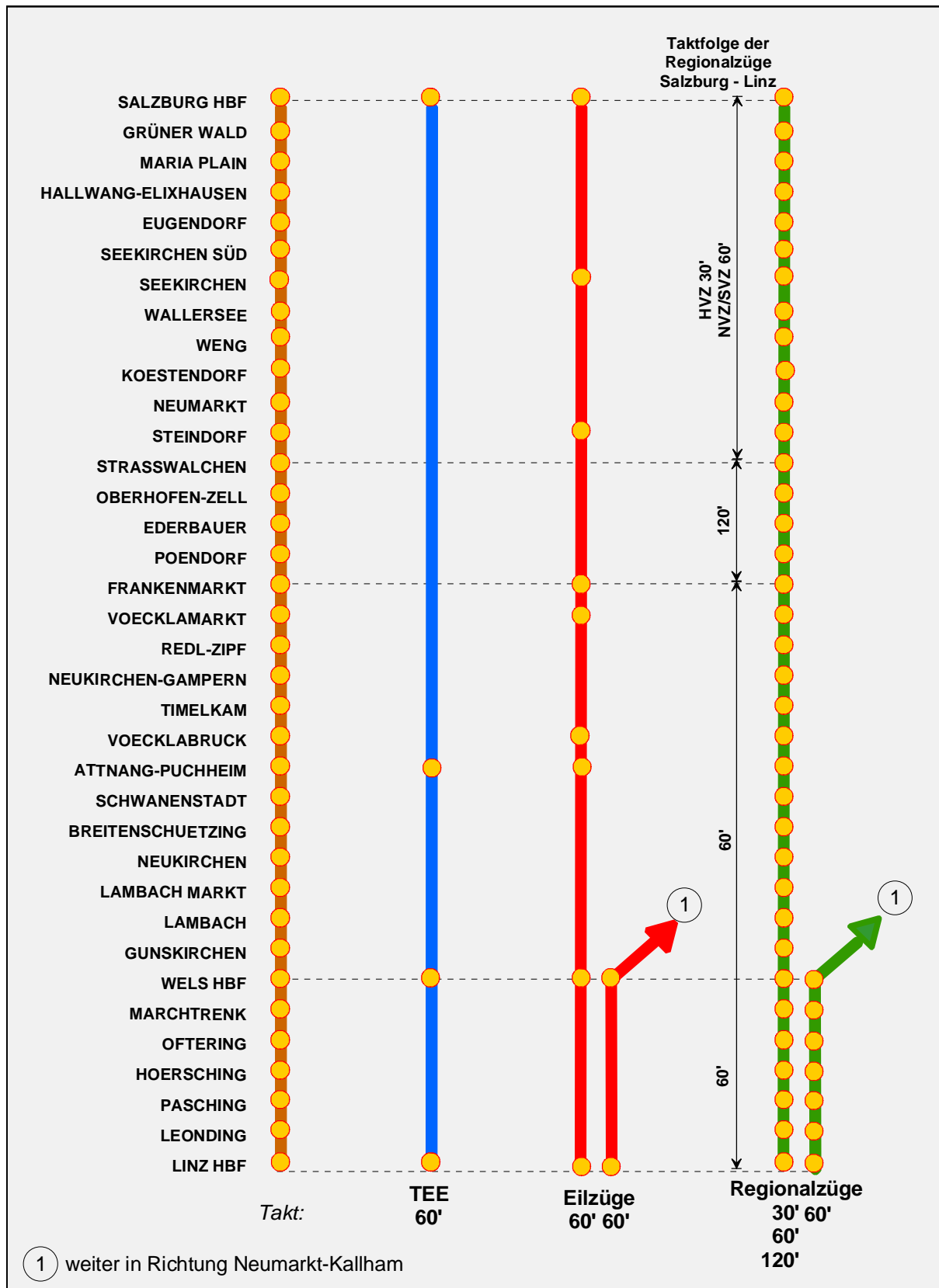
1) einschließlich Korridorverkehr

4 GENERELLES BETRIEBSKONZEPT

Allfällig notwendige Streckenausbauten ergeben sich aus den betrieblichen Anforderungen und zukünftigen Qualitäten (Verkehrsangebot). Da für den Prognosehorizont 2015 ein detailliertes Betriebsprogramm derzeit nicht zuverlässig festgelegt werden kann, wurde gemeinsam mit den ÖBB ein neues generelles Betriebskonzept mit folgenden Rahmenbedingungen entwickelt (vgl. Abb. 13):

- Einsatz von Neigetechnik-Zügen im Personenfernverkehr ab dem Jahr 2006 und zwar auf den Routen Zürich – Wien und München – Wien.
- Stundentakt im Personenfernverkehr, mit einer Fahrzeit Linz – Salzburg von max. 58 Minuten.
- Eilzüge Linz – Salzburg im Stundentakt, zusätzlich Regionalzüge im Stundentakt mit einem 30-Minuten-Intervall zwischen Salzburg und Straßwalchen bzw. Linz und Wels in der Hauptverkehrszeit.

Abb. 13: Generelles Fahrplankonzept im Personenverkehr 2015 - Taktfolge

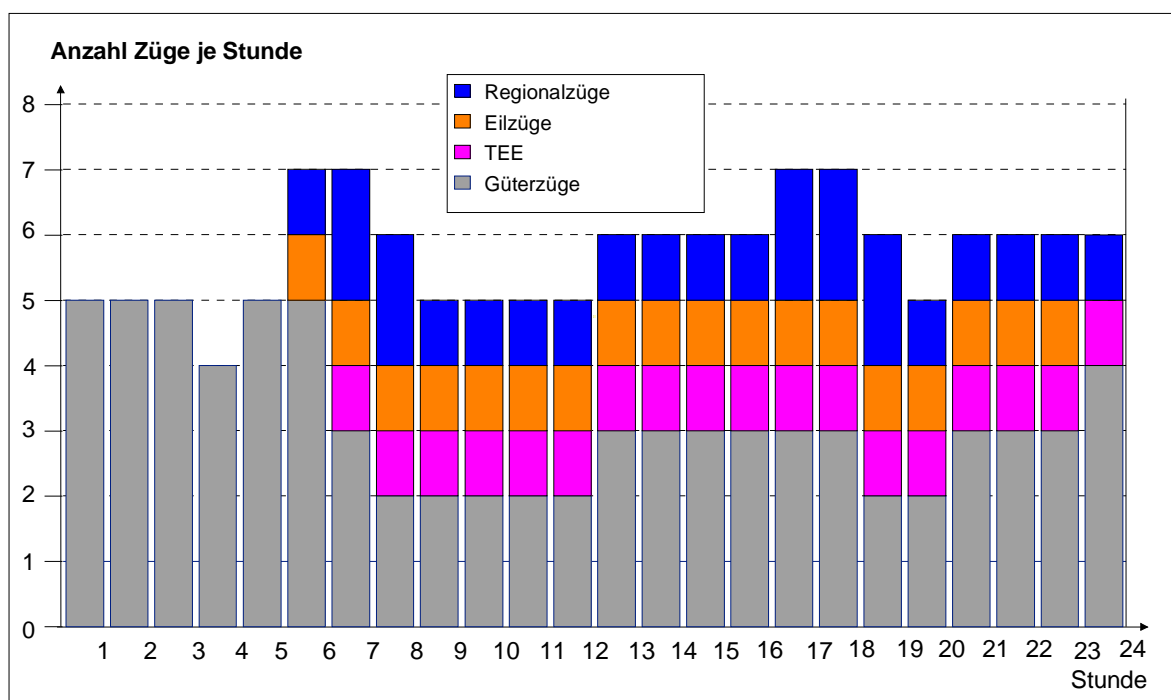


HVZ ... Hauptverkehrszeit, NVZ ... Nebenverkehrszeit, SVZ ... Schwachlastverkehrszeit

Die Bahnhöfe Linz Hbf. und Salzburg Hbf. sollen als symmetrische Taktknoten fungieren. Das bedeutet, dass im Stundentakt kurze Umsteigezeiten im Regionalverkehr und zwischen Regional- und Fernverkehr angeboten werden können – und zwar für alle Verkehrsbeziehungen in den Knotenbahnhöfen.

Die Verteilung des Güterverkehrs über den Tagesverlauf wurde mit Hilfe der Betriebsstatistik der ÖBB ermittelt. So lässt sich das generelle Betriebskonzept im charakteristischen Abschnitt Salzburg – Steindorf wie folgt darstellen (vgl. Abb. 14).

Abb. 14: Tagesganglinie am Querschnitt Salzburg – Steindorf 2015, ohne Nachtzüge und Dienstzüge



Quelle: Eigene Darstellung

In dieser Tagesganglinie sind Dienstzüge und Nachtreisezüge nicht enthalten, da deren zeitliche Verteilung besonderen Rahmenbedingungen unterliegt, die sich einer langfristigen Prognose entziehen.

5 AUSBAUERFORDERNISSE

Nach den bisherigen Überlegungen war im Streckenabschnitt Schwanenstadt – Salzburg ein viergleisiger Ausbau geplant.

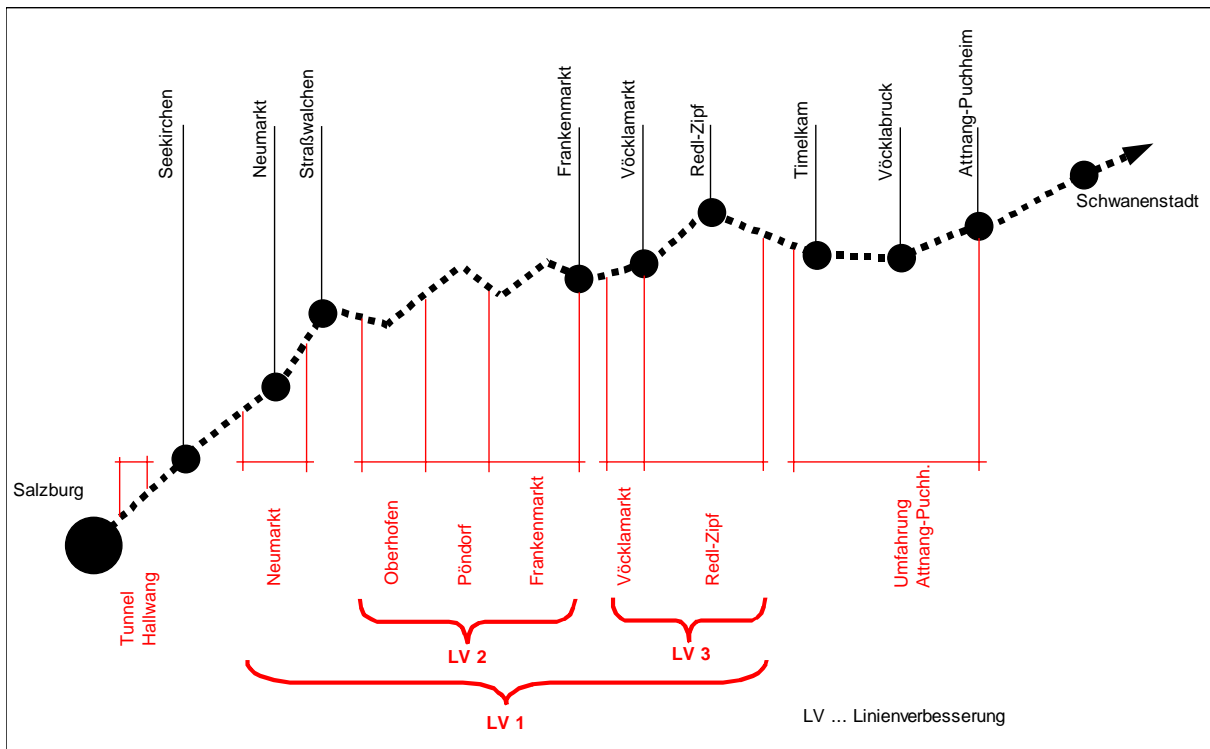
Anhand des generellen Betriebskonzeptes (vgl. Kapitel 4) und unter Annahme des Einsatzes der Neigetechnik wurden mehrere Alternativen (Planfälle) für den Abschnitt Schwanenstadt – Salzburg untersucht (vgl. Abb. 15 und Abb. 16).

Abb. 15: Planfälle für die HL-Strecke Schwanenstadt – Salzburg

Planfall	Maßnahmen
0	Einsatz von Neigezügen ohne besondere Ausbaumaßnahmen
1	Adaptierung der Strecke Linz – Salzburg für die Neigetechnik (Übergangsbögen, Weichen)
2a	Planfall 1, zusätzlich Tunnel Hallwang
2b	Planfall 1, zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> - Tunnel Hallwang - Linienverbesserung 3 (Vöcklamarkt und Redl-Zipf)
2c	Planfall 1, zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> - Linienverbesserung 3 (Vöcklamarkt und Redl-Zipf)
2d	Planfall 1, zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> - Linienverbesserung 2 (Oberhofen, Pöndorf, Frankenmarkt)
3	Planfall 1, zusätzlich <ul style="list-style-type: none"> - Linienverbesserung 1 (Neumarkt, Oberhofen, Pöndorf, Frankenmarkt, Vöcklamarkt, Redl-Zipf)
4	Umfahrung Attnang-Puchheim

Quelle: Eigene Darstellung

Abb. 16: Schematische Darstellung der Bausteine für die Planfälle Schwanenstadt – Salzburg



Quelle: Eigene Darstellung


Diese Planfälle wurden hinsichtlich der Fahrzeiten und der erzielbaren Angebotsqualität untersucht.

5.1 FAHRZEITEN

Eine Rahmenbedingung für die Planfälle (PF) ist, zwischen Linz Hbf und Salzburg Hbf eine Reisezeit von maximal 58 Minuten zu erreichen. Für die untersuchten Planfälle wurden Reisezeiten mit Neigezügen (IC-N) und zum Vergleich auch mit neuen Triebwagenzügen ohne Neigetechnik (ICE 3) von den ÖBB berechnet (vgl. Abb. 17).

Abb. 17: Planfälle HL-Strecke Schwanenstadt – Salzburg und die Reisezeiten Linz Hbf – Salzburg Hbf (zwei Zwischenhalte: Wels und Attnang-Puchheim – Ausnahme PF 4), Berechnung für Neigetechnikzug IC-N bzw. ICE3, $v_{max} = 200 \text{ km/h}$

Planfall	Kurzbeschreibung	Bruttofahrzeit [Minuten] = inkl. Aufenthalte im Bf.	
		IC-N	ICE 3
0	-	67	68
1	Neigetechnik-Adaptierung	61	68
2a	PF 1 + Tunnel Hallwang (TH)	58	65
2b	PF 1 + TH + Linienerverbesserung (LV) 3	56	63
2c	PF 1 + LV 3	59	65
2d	PF 1 + LV 2	55	63
3	PF 1 + LV 1	54	59
4	Umfahrung Attnang-Puchheim ^a	60 ^a	61

 ausgewählte Planfälle für eine Grobbewertung

^a Halt nur in Wels, ohne Neigetechnik

Anmerkung: Aufgrund der Bearbeitungstiefe und der Rundungen unterliegen die Angaben einer Toleranzbreite im Minutenbereich.

Quelle: ÖBB, 2001, Eigene Darstellung

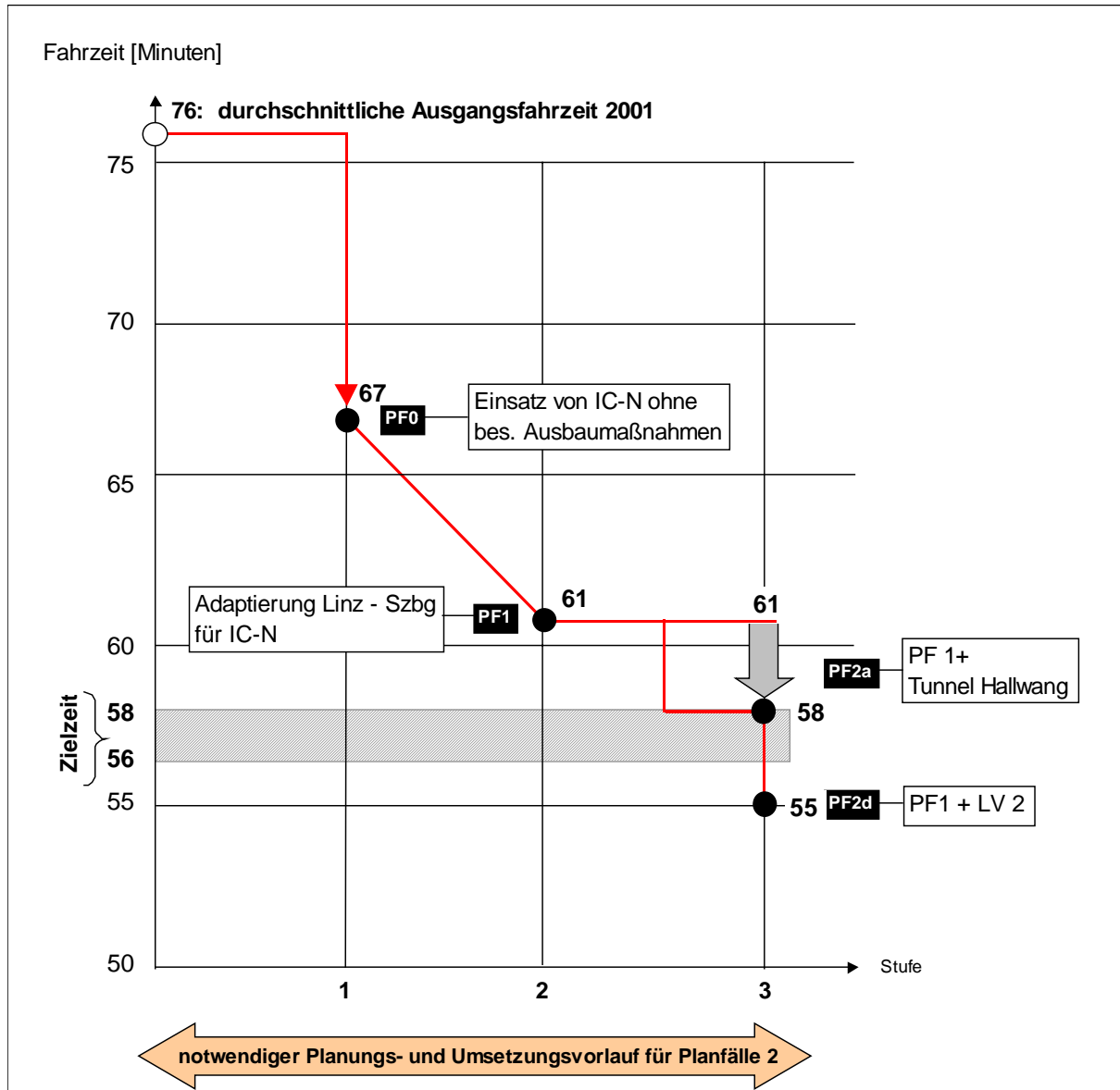
Aus diesen Reisezeitberechnungen kann folgendes abgeleitet werden:

- mit dem ICE 3 kann die angestrebte Fahrzeit von 56 – 58 Minuten in keinem Planfall eingehalten werden – außer man unterstellt die Realisierung aller Linienerverbesserungen und den Tunnel Hallwang, oder man realisiert die Umfahrung Attnang-Puchheim mit irgendeinem der anderen Planfälle, vorzugsweise 2a oder 2c.
- Der Einsatz der Neigetechnik (IC-N) und die zugehörigen Streckenadaptierungen (Planfall 1) erzielen eine Fahrzeit von 61 Minuten, die Zielfahrzeit (≤ 58 Minuten) kann grundsätzlich durch eine zusätzliche Neubaumaßnahme der Planfälle 2a, 2b, 2d oder 3 erreicht werden.
- Durch die Umfahrung Attnang-Puchheim lässt sich ohne Adaptierung der Strecke für die Neigetechnik eine Fahrzeiteinsparung von 7 Minuten erreichen. Allein reicht dies aber nicht für eine Realisierung der Zielfahrzeit zwischen Salzburg und Linz von 56 – 58 Minuten aus.

Im weiteren erfolgen entsprechende qualitative Einschätzungen. Betrachtet werden nur die Planfälle mit dem Einsatz der Neigetechnik (TEE-Angebotskonzept) und hier nur jene, die das beste verkehrliche Nutzenbild erwarten lassen. Da das angepeilte Fahrzeitziel schon mit Planfall 2a erreicht werden kann, wird der Planfall 2b im Vergleich nicht weiter

berücksichtigt, weil er eine Erweiterung des Planfall 2a (mit einer weiteren Verbesserung der Knotenqualität in Salzburg Hbf) darstellt.

Abb. 18: Schematische Darstellung der Bruttofahrzeit zwischen Linz und Salzburg in den ausgewählten Planfällen für die HL-Strecke Schwanenstadt – Salzburg (2 Zwischenhalte: Wels und Attnang-Puchheim), Berechnung für Neigetechnikzug IC-N, $v_{max} = 200 \text{ km/h}$.



IC-N ... Neigetechnik-Zug, PF ... Planfall, LV ... Linienverbesserung
Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Fahrzeitberechnungen ÖBB

Die Zeithorizonte 1 bis 3 entsprechen etwa jeweils fünf Jahren, was einem Umsetzungszeitraum von insgesamt 15 Jahren ergibt. Die Adaptierung der Bestandsstrecke für die Neigetechnik sollte so früh als möglich umgesetzt werden.

5.2 VERKEHRSQUALITÄT

Der Ausbau der Strecke Schwanenstadt – Salzburg ist vorrangig davon abhängig, welche Anforderungen bzw. Verkehrsqualitäten sichergestellt werden sollen. Nur jene Planfälle, die durch den Tunnel Hallwang eine viergleisige Einfahrt in den Salzburger Hbf gewährleisten, ermöglichen

- zusätzliche NAVIS-Haltepunkte,
- den NAVIS-Takt und
- einen „schlanken“ Umsteigeknoten in Salzburg Hbf mit kurzen Umsteigezeiten.

Auch die Kapazität im maßgebenden Abschnitt wird entsprechend erhöht, was der Betriebsqualität (u.a. Pünktlichkeit) zugute kommt.

5.3 GESAMTBEWERTUNG UND EMPFEHLUNGEN

Betrachtet man die Planfälle 2a (Planfall 1 + Tunnel Hallwang) und 2d (Planfall 1 + Linienverbesserungen zwischen Frankenmarkt und Oberhofen) als Alternativen, schneidet der Planfall 2a mit dem Tunnel Hallwang deutlich besser ab (vgl. Abb. 19).

Abb. 19: Gesamtbewertung der ausgewählten Planfälle 2a und 2d.

Bewertungskriterien	Planfall (PF)	
	2a	2d
	Neigetechnik-Adaptierung + Tunnel Hallwang	Neigetechnik-Adaptierung + Linienverbesserung 2
Fahrzeit	(+)	+
Nahverkehrstakt	+	
Knotenqualität Salzburg Hbf	+	
Leistungsfähigkeit	+	
Investitionsbedarf		+
Betrieb	+	
Gesamtbeurteilung	+	

(+) ... bedingt erfüllt

Quelle: Eigene Darstellung

Für einen stufenweisen Ausbau der Strecke Schwanenstadt – Salzburg wird daher folgende Vorgangsweise empfohlen:

- (1) Adaptierung der Bestandsstrecke Wels – Salzburg für die Neigetechnik**
- (2) Viergleisige Ausfahrt aus Salzburg Hbf. in Richtung Wien, Errichtung des Tunnels Hallwang und Einbindung der neuen Trasse in den Bf. Seekirchen**
- (3) Untersuchung der Strecke Seekirchen – Schwanenstadt im Hinblick auf allfällige zusätzliche Ausbauerfordernisse geringeren Umfanges, die sich aus der Betriebsqualität, der erforderlichen Leistungsfähigkeit, dem NAVIS-Takt und der Gewährleistung der Zielfahrzeit Fahrzeit Linz – Salzburg (≤ 58 Minuten) begründen. Dafür ist eine Betriebssimulation unerlässlich.**

Ein durchgehender viergleisiger Ausbau von Schwanenstadt bis Salzburg ist aus der Sicht der Gutachter bei Einsatz der Neigetechnik im Hinblick auf die langfristig absehbare Verkehrsentwicklung nicht notwendig.

6 ZEITHORIZONT

Der generelle Zeitbedarf für Hochleistungsstrecken mit UVP-Verfahren beträgt inklusive Planungsvorlauf von der Planungsübertragung bis zur Inbetriebnahme ca. 15 Jahre; aus diesem Grund ist daher bereits jetzt mit allen Planungen im Sinne der Empfehlungen (vgl. Kapitel 5) zu beginnen.

7 RAUMBEZOGENE WIRKUNGEN

Die Ergebnisse in Kapitel 5 zeigen, dass aus derzeitiger Sicht ein durchgehend viergleisiger Ausbau aufgrund der geänderten Rahmenbedingungen (Einsatz der Neigetechnik, Verkehrsentwicklung, Verkehrsrelationen) nicht notwendig ist. Der Entfall einer durchgängig zweigleisigen Neubaustrecke Schwanenstadt – Salzburg verändert auch die Umweltwirkungen des Bahnausbaus, vor allem den direkten Flächenverbrauch und die Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt. In der Studie „Magistrale für Europa“ werden für die Hochleistungsstrecke Paris – Budapest, die über Salzburg und Linz führt, Wertschöpfungszuwächse und Erreichbarkeitsverbesserungen für Salzburg und Linz ermittelt. Der Ausbau der Magistrale gibt nach dieser Studie auch wesentliche Impulse für Wachstum und Strukturverbesserungen in den angeschlossenen Regionen.

Generelle Aussagen über Raum- und Umweltwirkungen beim Infrastrukturausbau sind mit großen Unsicherheiten behaftet. Sie sind zudem nur auf Projektebene sinnvoll. Aus diesem Grund sind entsprechende Umweltuntersuchungen in allen Projektphasen vorgeschrieben.

Wien/München, August 2001

Redaktion:

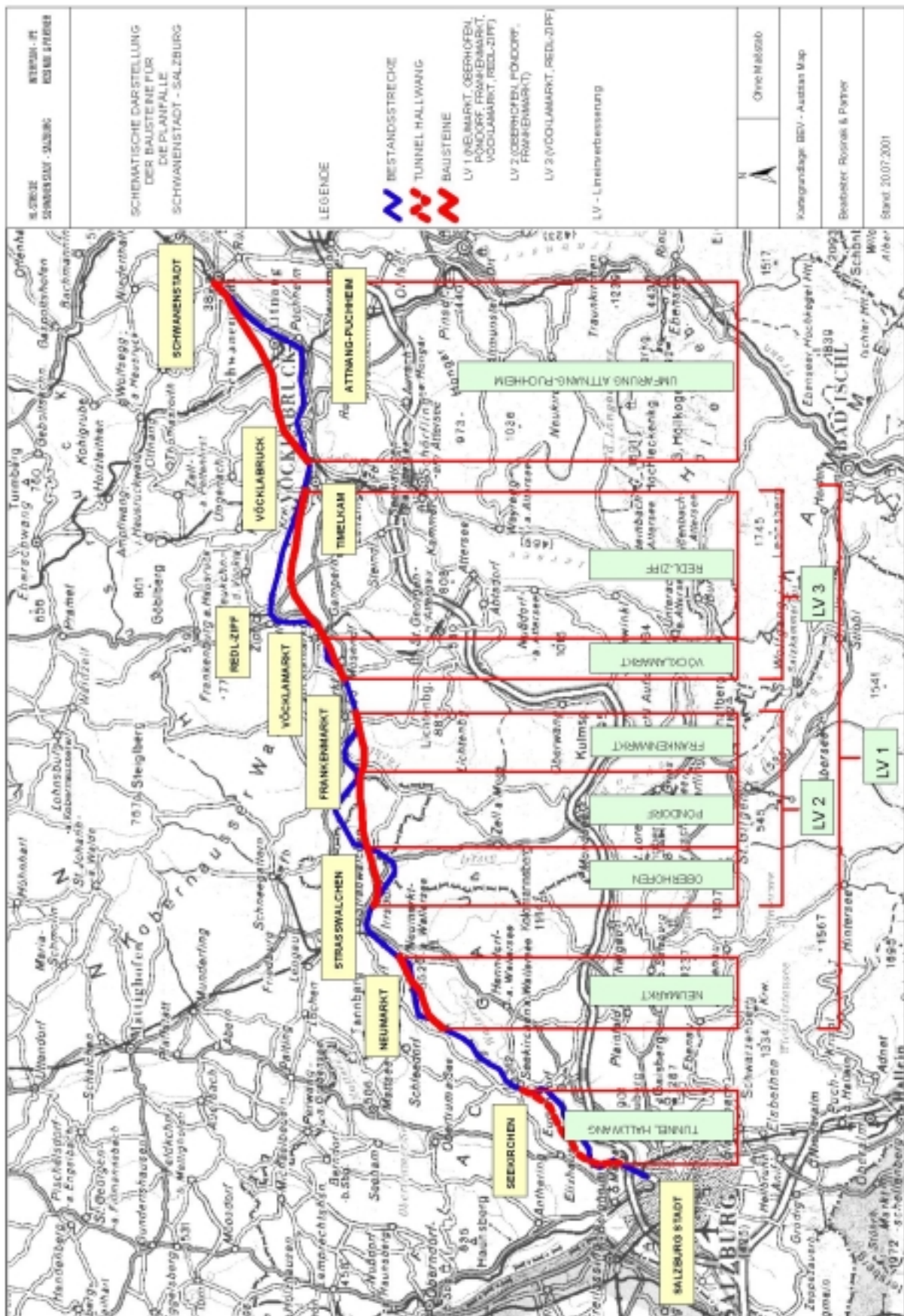
Werner Rosinak

Intraplan • IPE
Rosinak & Partner

ANHANG

- 1 Schematische Darstellung der Bausteine für die Planfälle Schwanenstadt – Salzburg
- 2 Schematische Darstellung der Planfälle 1, 2a und 2d Schwanenstadt – Salzburg

Anhang 1



Anhang 2

