

# Eine «neue Planungskultur» bei der Projektierung der Bahn-Hochleistungsstrecke Wien-St. Pölten

---



*Neubaustrecke am Rande des Tullner Feldes.*

Jeder Neu- oder Ausbau von Strassen oder Bahn bedingt schwerwiegende Eingriffe und dies ist bei der Planung gebührend zu berücksichtigen. Allzulange wurde die Trassenführung alleine von der technischen Bauseite bestimmt und die Grünplaner durften dann noch etwas zur «Behübschung» beitragen, so selbst erlebt bei den Autobahnbauten im Alpenrheintal auf der österreichischen wie schweizerischen Seite. Dabei wäre eine Reihe von Vorüberlegungen im Bereich der Planung, der Bürgerbeteiligung, der Projekt-Informationen sehr sinnvoll, ansonsten die Verfahrensabläufe sich später über Gebühr verlängern. Ein autoritärer Weg ist angesichts der Gesamtumweltbelastung in Mitteleuropa zu Recht nicht mehr gangbar. Gesucht ist deshalb eine «neue Planungskultur», die Grossbauten nicht mehr allein für sich betrachtet und begründet, sondern sie in eine Gesamtschau einbettet. Darauf ist der Planungsaufbau abzustimmen. Dies soll nachfolgend beim Eisenbahnbau in Österreich am konkreten Beispiel der Westbahnachse mit der Neubaustrecke Wien-St. Pölten dargestellt werden.

## Eine neue Trassenführung Wien-St. Pölten

Die Westbahnstrecke ist die wohl wichtigste österreichische Eisenbahnstrecke, sowohl für den innerösterreichischen Verkehr als auch für den internationalen Bereich, insbesondere seit der politischen Öffnung des Ostens. Die Westbahn ist Teil der sog. «Donauachse» und damit gleichzeitig Teil des transeuropäischen Verkehrsnetzes. Der Abschnitt Wien-St. Pölten durch den Wienerwald war an seine Kapazitätsgrenzen gelangt. Die Streckenführung innerhalb des Wienerwalds war damals auch durch militärische Überlegungen beeinflusst und entwickelte sich zunehmend zum Engpass der Westbahnstrecke.

Die 1989 speziell für die Planung und Errichtung von Eisenbahn-Hochleistungsstrecken gegründete Eisenbahn-Hochleistungsstrecken AG (HL-AG) erhielt den Auftrag zur Neuplanung für die Westbahnstrecke in den Abschnitten Wien-St. Pölten und Attnang-Salzburg. Sie sollte entsprechende Projektstudien in Auftrag geben mit dem Ziel der Suche nach einer neuen, nach technischen, betrieblichen und wirtschaftlichen Kriterien optimierten durchsetzbaren Hochleistungsstrecke, welche die Raum- und Nutzungsansprüche durch die Wirkung der Trasse (Zerschneidung, Flächenverbrauch, Emissionen, visuelle Erscheinung) minimiert.

Die Strecke sollte sowohl den Reisezug- wie auch den Güterverkehr berücksichtigen und die Entwurfsgeschwindigkeit für die Strecke betrug 200 km/h. Das führte als technische Vorgabe zu Mindestbogenradien von 3000 Metern und zu einer maximal zulässigen Längsneigung von 12.5 Promille. Diese sperrigen Masse ergaben hohe Anforderungen an eine landschaftsgerechte Trassierung. Bereits in der Zielsetzung klang die grundlegende Philosophie des Planungskonzeptes für die Trassenauswahl an, nämlich die völlige Gleichstellung von technisch-wirtschaftlichen mit Raum- und Umweltbelangen ab Projektbeginn.

Gesucht war demgemäss ein Planerteam, welches sich in die beiden Hauptarbeitsgruppen «Verkehr und Technik» und «Raum und Umwelt» gliederte. Der Bereich «Verkehr und Technik» wurde bei der renommierten Firma ILF Innsbruck beauftragt, mit der ich bereits einmal in Vorarlberg zusammenarbeitete. Für den Bereich «Raum und Umwelt» gestaltete sich eine Beauftragung wegen der gegebenen Grössenordnung wie thematischen Komplexität schwieriger. Von Seiten der HL AG wurde mit der Universität für Bodenkultur in Wien (Boku) Kontakt aufgenommen. Diese empfahl uns als mögliche Auftragnehmer und bat uns zugleich, wenn möglich Jungabsolventen ihrer Universität einzusetzen und gab eine Empfehlung für einen Planungs Koordinator in der Person des in Kärnten tätigen Dipl. Ing Ernst Mattanovich ab, der ein Landschaftsstudium an der Boku absolviert hatte. Ich schaute mir diesen Mann in Kärnten an und engagierte ihn für das Projekt. Und gemeinsam stellten wir das Bearbeitungsteam für diese Aufgabe zusammen. Von Beginn an bildeten sich drei Gruppen mit raumplanerischen Belangen, einem Vegetationsteam sowie dem Geografischen Informationssystem.

## Die gewählten Planungsschritte

Der fachlichen Arbeit lag die Idee zugrunde, vom Grossen ins Kleine und vom Groben ins Feine vorzugehen. Es war bei jedem Arbeitsschritt das Ziel, in einem umfassenden Ansatz die wirklich wichtigen Gesichtspunkte holzschnittartig herauszuschälen und diese so weit zu vertiefen, dass sie eine tragfähige Entscheidungsgrundlage bilden. Diese Vorgangsweise war erforderlich, weil es nicht möglich war, einen vorerst 900 km<sup>2</sup> grossen Planungsraum mit beschränkten zeitlichen und finanziellen Ressourcen systematisch fachübergreifend und flächendeckend zu untersuchen. Wir erachteten dies auch nicht als sinnvoll. Die gewählte rollende Vorgangsweise erlaubte zu Beginn

eine raumumfassende Betrachtung und mit zunehmender Arbeitstiefe in weiteren Stufen eine schrittweise Eingrenzung des Planungsraumes mit schrittweise präziserer Bearbeitung.

Es ergab sich folgender Planungsablauf:

### Trassenauswahlverfahren - Kriterienkatalog

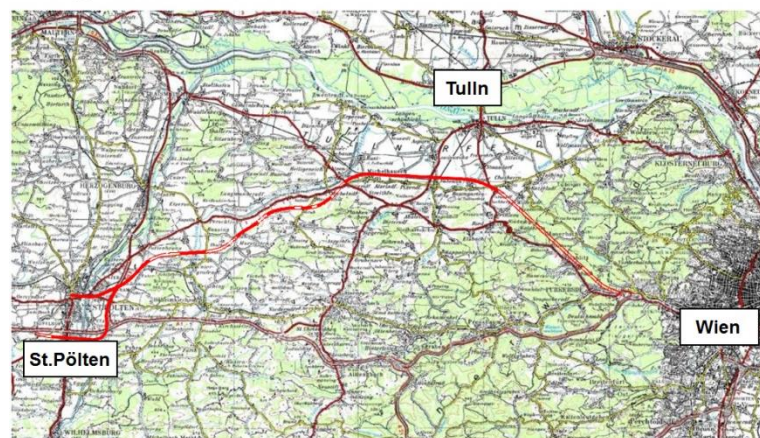


In der *Planungsphase I* wurde eine Abgrenzung des Planungsraumes aus technischer und naturräumlicher Sicht vorgenommen, womit das Bearbeitungsgebiet festgelegt wurde. Innerhalb des Planungsraumes wurden wesentliche umweltrelevante Grundlagendaten erhoben und eine Grobanalyse der Landschaftsnutzung und der Naturwerte vorgenommen. Das Ergebnis war ein Plan, der die «Konfliktzonen»

ausweisen konnte, welche als Umweltvorgaben für die Trassenplanung anzusehen waren. Wo «Berge sich erheben», sammeln sich die Konflikte mit der Natur, wo die Konflikte kleiner erscheinen, zeichneten sich mögliche Trassenbänder (Korridore) ab. Diese Konflikt-Zonen wurden als Planungsvorgabe für die Trassierungsarbeit von der Gruppe «Raum und Umwelt» vorgelegt.

Die im Konfliktzonenplan ausgewiesenen Zonen waren bei der späteren Trassenlegung wo immer möglich zu meiden oder nur auf dem kürzesten Weg zu queren. Die spätere Trassenauswahl wurde also auf der Grundlage der Wirkungsanalyse durchgeführt. So konnte später für jede Variante ein Beurteilungsprofil ermittelt werden, wo die Vor- und Nachteile genau ersichtlich wurden. Die Bearbeitungsergebnisse erwiesen sich als auffallend stabil und sind gegenüber einer wachen und kritischen Öffentlichkeit gut interpretierbar.

### Ausgewählte Trasse



Die *Planungsphase II* war der Trassenvorauswahl gewidmet. Trassenentwürfe, auch ältere, wurde auf Basis der Raumanalyse überprüft und Lösungsmöglichkeiten für eine neue Hochleistungstrasse auf wenige Varianten reduziert. Bei der Vorauswahl von Trassen wurde häufig ein paarweiser Vergleich angewendet: aus zwei ähnlichen Variantenentwürfen wurde nach systematischem Vergleich die bessere Variante weitergeführt.

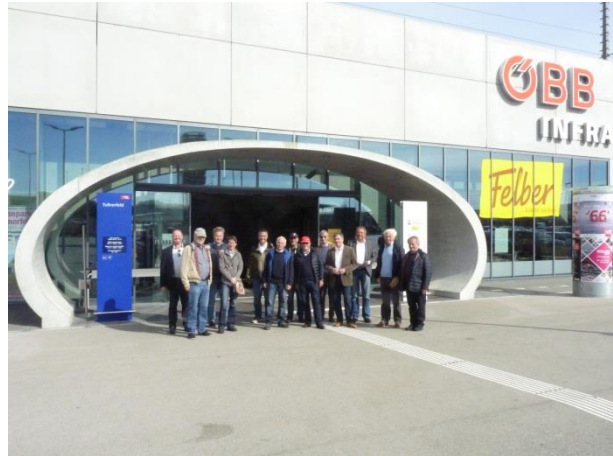
In der *Planungsphase III* wurden die vorausgewählten Trassen in einem verfeinerten Planungsmaßstab (1: 5'000) in fachübergreifender Zusammenarbeit schrittweise optimiert, wobei jetzt auch externe Experten der Fachbereiche Lärmschutz, Grundwasser, Oberflächengewässer und Hochwasserschutz sowie Geologie beigezogen wurden.



Die abschliessende Trassenbeurteilung erfolgte unter Berücksichtigung der Möglichkeiten, durch Schutz-, Ersatz und Ausgleichsmassnahmen Umwelteinwirkungen zu minimieren oder auszugleichen. Die Auswahl einer Vorschlagstrasse erfolgte entsprechend dem Ergebnis einer fachübergreifenden Gesamtbeurteilung, welche durch Sensitivitätsuntersuchungen erhärtet wurden.

### Zur Arbeitsweise

Es erfolgte also eine Form von «Ping-Pong» zwischen den beiden Teams, wobei die Arbeit der Planungsteams durch eine projektbegleitende Arbeitsgruppe unterstützt wurde, die die Interessen für diesen Raum abdeckten. In regelmässigen Abständen wurde über den aktuellen Planungsstand informiert. Wichtige Entscheidungen wurden mit dieser Gruppe diskutiert und abgestimmt, womit jederzeit Transparenz und Nachvollziehbarkeit der einzelnen Planungsschritte gewährleistet wurden.



*Neue Haltestelle mit Anbindung zur Franz Josephsbahn mit den an der Planung beteiligten Leuten (4.10.2017).*

Insbesondere hat es sich als ausgesprochen zweckmässig erwiesen, der eigentlichen Trassierungsarbeit eine intensive Phase der Raumanalyse voranzustellen:

- So wurden die gegebene Siedlungsstruktur und das Siedlungswesen in den Konfliktzonenplan aufgenommen;
- Das Planungsgebiet wurde zudem in unterschiedliche Kulturlandschaftstypen unterteilt, die sich hinsichtlich ihrer möglichen Beeinflussung durch das Projekt unterscheiden;
- Erst im Bedarfsfall wurden später Biotopkartierungen angesetzt, um die Aussagen der Kulturlandschaftskartierungen zu detaillieren.

Das mag exemplarisch belegen, wie man zeitraubenden Vollständigkeitsanalysen zugunsten der übergeordneten Gesamtschau ausweichen kann. Für die Aspekte des Landschaftsbildes und der Landschaftsstrukturen ist in der bewegten Oberflächenstruktur des Planungsgebietes mit Rücken, Hügel, Mulden und flachen Tälern eine geländeangepasste Trassenführung sehr schwer möglich, wobei mit Dämmen, Einschnitten und Tunneln zu rechnen ist.

Durch ein räumliches Ausschlussverfahren wurden Zonen des Planungsraumes herauskartiert, die sich vom Landschaftstyp her als reich strukturierte Hügellandschaft charakterisieren. In Teilen musste auch das Tullnerfeld tangiert werden.

### Was zeichnete das Schlussprodukt – die Vorzugstrasse – aus?

- Es wurde in weniger als zwei Jahren Planungsarbeit bei hohem Arbeitsrhythmus eine vollständig neue Trasse von A nach B auf rund 60 km Länge gefunden, von der wir mit Überzeugung sagen konnten, dass weder diese aus Kosten- noch aus Umweltgründen allein, sondern aus der Gesamtbetrachtung heraus gewählt worden ist. Sie lässt sich in ihrer Anordnung auch plausibel und nachvollziehbar begründen.

- Von der holzschnittartigen Ansprache des Raumes über die Benennung von möglichen Korridoren bis zum Definieren linearer Trassen wurden von ursprünglich 28 Varianten über ein Ausscheidungsverfahren 11, schliesslich 4 und letztlich die Vorzugstrasse mit wachsender Eindringtiefe und mit zunehmender Filigranarbeit ermittelt.
- Für jede Planungsphase wurde mit Fokussierung auf das gewünschte Ziel die geeignete Methodik ausgearbeitet und es wurde von Anfang an auf jede Übererfüllung von nicht relevanten Datenbeschaffungen verzichtet.

Das heisst nun nicht, dass der zweigleisige Neubau keine Probleme aufgab. Das Charakteristikum der Vorzugstrasse war aber, dass sie zu keinem letalen «Crash» führte, also aus der Sicht des Natur- und Umweltschutzes keine unüberwindlichen fachlichen Probleme aufgab.

Das Projekt bestand in der Folge die Umweltverträglichkeitsprüfung (1996 bis 2001), was im gegebenen Verfahren nur mehr der ergänzende Nachweis einer umweltverträglichen Planung war. Eine derartige Planung verkürzt die rechtlich notwendigen Verfahren und trägt mit Bestimmtheit zum besseren Image der UVP bei. Sie erweist sich so als Vorsorgeinstrument. Die neue Planungskultur berücksichtigte ab Beginn der Projektierung die Umwelthanliegen gleichberechtigt. In Form der «rollenden Planung» zwischen den beiden Teams «Verkehr und Technik» sowie «Raum und Umwelt» ergab sich so nach Prüfen von Varianten die relativ geeignetste Lösung. Das heisst nicht nur interdisziplinäres Reden, sondern es schlicht tun.



Heute: Lehrbeispiel für Studenten über neue Planungskultur (Foto: Ernst Mattanovich).

Nach positiver Abwicklung der Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgte bis zum Jahre 2002 die Einreich- und nachfolgende Detailplanung. Mit dem Bau des Vorhabens wurde 2003 begonnen; bis 2009 wurde die neue Hochleistungsstrecke fertiggestellt. Ende 2009 konnte die Strecke in Teilbetrieb genommen werden, der Vollbetrieb läuft seit 9. Dezember 2012.

Das gesamte Bauvorhaben umfasst durchgehend zwei Hochleistungsgleise, Regionalgleise, einen Bahnhof, eine Haltestelle sowie mehrere Überhol- und Anschlussgleise (Anbindung an die Franz Joseph-Bahn). An

Kunstbauten wurden ein 12 km langer Tunnel durch den Wienerwald sowie mehrere kurze Tunnel errichtet, ebenso Brücken, Unterführungen und mehrere grosse Wilddurchlässe. Zum Vorhaben gehören auch wasserbauliche Anlagen, Lärmschutzmassnahmen, Bahnbegleitstrasse und die Adaptierung des ländlichen Wegenetzes.

Der neue Abschnitt der Hochleistungsstrecke hat zu einer erheblichen Attraktivierung der gesamten österreichischen Westbahn beigetragen. Die Fahrzeit zwischen Wien und St. Pölten wurde von 41 auf 25 Minuten verkürzt. Dies schlägt sich in massiven Zunahmen der Bahnnutzung nieder. Der hohe verkehrsfunktionale Nutzen konnte mit einer hohen Qualität im Landschaftsschutz kombiniert werden. Der entwickelte Planungsansatz wird für viele Neubauprojekte im Bahnwesen in Österreich als Referenzbeispiel herangezogen.

## Dank

Die vorliegenden Aussagen wurden vom damaligen Planungsordinator Dipl. Ing. Ernst Mattanovich, Wien, überprüft und ergänzt. Ernst Mattanovich hat nach meinem Ausscheiden aus dem Büro die RaumUmwelt Planungs GmbH übernommen.

## Quellen

Arbeitsgemeinschaft Raum und Umwelt: Bericht Trassenauswahl (Phase Raumanalyse), Wien 1992, im Auftrag der Eisenbahn-Hochleistungsstrecken AG

Broggi, M.F. (1993): Natur- und Kulturräumliche Vorgaben für Infrastrukturprojekte, Int. Tagung Hochleistungsbahn und Sicherheitstechnik, Österreichischer Ingenieur- und Architekten Verein, Wien, 29./30.November 1993

Mario. F. Broggi, 23. Oktober 2018