

# Wesentliche Bauvorhaben und Einführung zur Exkursion/Major construction projects and introduction to the excursion/ Présentation des principaux projets et introduction de la visite technique

## Vortragender / Speaker / Intervenent

Title: Dipl.-Ing. Dr.  
Forename: Bernhard  
Surname: KNOLL  
Function: Leiter Oberbau, Streckenmanagement  
und Anlagenentwicklung  
Firm/Organisation: ÖBB-Infrastruktur AG  
Address: Nordbahnstraße 50  
1020 Wien  
Austria  
Phone: +43 19300035525  
E-Mail: bernhard.knoll@oebb.at



## Kurzfassung

Die ÖBB, Österreichs führendes Eisenbahnunternehmen, setzen seit Jahren auf einen deutlich beschleunigten Ausbau der Infrastruktur und fahren Investitionen auf Rekordniveau. Das Ergebnis: Leistungsstarke Eisenbahnkorridore mit besten Anbindungen an die EU-Nachbarstaaten, verkürzte Fahrzeiten und moderne Bahnhöfe, die das Bahnfahren attraktiv machen.

Rund 2 Mrd. EUR investiert die ÖBB-Infrastruktur AG jährlich in den Ausbau und die Instandhaltung ihres rd. 5.000 km langen Schienennetzes. Seit der EU-Osterweiterung in die Mitte Europas gerückt, braucht Österreich leistungsstarke Eisenbahnkorridore mit besten Anbindungen an seine Nachbarstaaten. Deshalb stehen in Österreich der Ausbau der Hauptverbindungen zu Hochleistungsstrecken und die Modernisierung der größten Bahnhöfe im Fokus.

Insgesamt verlaufen vier der neun Hauptverkehrskorridore des EU-Kernnetzes durch Österreich. Sie zählen zu den wichtigsten Verkehrsrouten durch Europa, die transeuropäisch bis 2030 ausgebaut werden sollen. An drei Korridoren wird in Österreich bereits mit Hochdruck gebaut:

- **Wien – Salzburg: Bahn schlägt Auto**

Ausbau-Highlight der Weststrecke ist die 60 km lange *Neubaustrecke* zwischen *St. Pölten und Wien*. Mit Geschwindigkeiten bis zu 230 km/h und einer verkürzten Fahrzeit von 23 Minuten auf der Distanz Salzburg – Wien hat in Österreich erstmals die Bahn das Auto in die Schranken gewiesen. Um für die Zukunft gerüstet zu sein, ist die Neubaustrecke für Geschwindigkeiten im Personenverkehr auf bis zu 250 km/h ausgelegt.

- **Danzig – Wien – Ravenna : Österreich überwindet die alpinen Nadelöhre**

Rund 11 Mrd. Euro investiert die ÖBB-Infrastruktur AG im Auftrag der Republik Österreich in den Ausbau der gesamten österreichischen Südstrecke. Der Ausbau umfasst die Schlüsselprojekte *Semmering-Basistunnel neu* und *Koralmbahn*, etwa 170 Kilometer komplette Neubaustrecke. Das bedeutet die Errichtung von zwei Tunnelbauwerken mit

jeweils rd. 30 km Länge und erfordert den höchsten Standard an weltweit geschätztem österreichischen Bahn- und Tunnelbau- Know-How.

- **Brennerachse: Längste unterirdische Eisenbahnverbindung der Welt**

Seit 1999 (BBT EWIV) bzw. 2004 arbeitet die Brenner Basistunnel SE, ein Unternehmen von ÖBB-Infrastruktur AG, Rete Ferroviaria Italiana und den autonomen Provinzen Bozen, Trient und Verona am Gemeinschaftsprojekt „*Brenner Basistunnel*“. Der nach Fertigstellung 64 Kilometer lange Tunnel wird dann die längste unterirdische Eisenbahnverbindung der Welt sein. Vorbereitend für den erwarteten Schienenverkehr hat die ÖBB-Infrastruktur AG die nördliche Zulaufstrecke als zusätzliche *Hochleistungsbahn im Tiroler Unterinntal* in den Jahren 2003 bis 2012 zwischen Kundl und Baumkirchen errichtet.

Neben dem Streckenausbau wird auch massiv in die *Modernisierung der Bahnhöfe* investiert. Um ihren Kunden das Reisen mit der Bahn so angenehm wie möglich zu machen, hat die ÖBB-Infrastruktur AG bereits vor über zehn Jahren ihre „**Bahnhofsoffensive**“ gestartet. Seitdem werden mehr als 100 Bahnhöfe und Haltestellen renoviert, modernisiert und auf höchste Standards in punkto Kundenfreundlichkeit, Service und Sicherheit gebracht.

Ende 2014 ging der Umbau der größten Bahnhöfe in die Zielgerade: Mit der Gesamtfertigstellung des *Salzburger Hauptbahnhofs* und der Eröffnung des Bahnhofsgebäudes des *Hauptbahnhofs Wien* sind alle frequenzstarken Bahnhöfe entlang der Weststrecke modernisiert. 2015 folgen die Vollinbetriebnahme des *Hauptbahnhofs Wien* und die Fertigstellung des *Grazer Hauptbahnhofs* – dann sind alle 9 Bahnhöfe mit Frequenzen von täglich über 20.000 Reisenden auf neuesten Stand gebracht.

All diese neuen Infrastrukturanlagen wurden unter Verwendung moderner, innovativer Systeme und Produkte am Stand der Technik errichtet – die speziell im Fahrweg angewandten, LCC-optimierten technischen Lösungen für Hochleistungsstrecken werden im Rahmen der 20. Internationalen ÖVG-Tagung vorgestellt.

### **Einführung zur Exkursion**

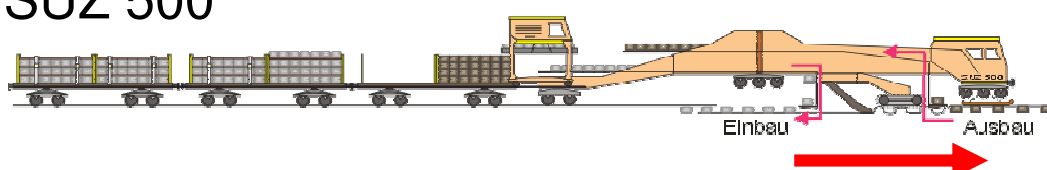
Die ÖBB-Infrastruktur AG erneuert im Bf. Klaus an der Phyrnbahn (Strecke Linz – Graz) das Streckengleis 1 zwischen km 59.967 und km 60.345 auf einer Länge von ca. 400 m.

Das Gleis wird im Rahmen einer Streckensperre bereits im Vorfeld der Exkursion mittels Bagger abgetragen und das Schotterbett im Rahmen einer gründlichen Durcharbeitung mit der gleislosen Schotterbettreinigungsmaschine (Typ „REI 4“) gereinigt.

Im Rahmen des Besichtigungstermins am 16.9. kann die Gleisverlegung mit dem SUZ 500 im Verlegemodus (Raupefahrwerk) besichtigt werden.

Es erfolgt der Einbau eines schweren Oberbaus mit 60 E1-Schienen sowie besohnten Betonschwellen vom Typ „K1“.

## **SUZ 500**





Gleisverlegung mit SUZ 500

Die Bauarbeiten können von einem markierten Aufenthaltsbereich im Bereich des Bahnhofsvorplatzes im Bf. Klaus sicher beobachtet werden.

### Abstract

For many years ÖBB, Austria's leading railway organisation, has enhanced its efforts to upgrade its infrastructure and invested record amounts of capital, and is now offering: high-performing railway corridors with optimal connections to neighbouring EU countries, shorter journey times and modern stations, thus making travel by rail attractive.

ÖBB Infrastruktur AG invests roughly EUR 2 billion every year into the development and maintenance of its rail network of approx. 5,000km. Austria, which finds itself at the centre of Europe after the EU's eastern enlargement, needs high-performing railway corridors with optimal connections to its neighbouring countries. The ÖBB, therefore, focuses on upgrading the main connections to high-capacity lines and modernising large stations.

Four of the nine main transport corridors of the EU's core network traverse Austria. They belong to the most important transport routes through Europe that are to be upgraded on a trans-European scale by 2030. Austria is working flat out on three of these corridors:

- **Vienna – Salzburg: rail beats car**  
The highlight of this upgrade of the western route is the 60km long *new line* between *St. Pölten and Vienna*. At speeds of up to 230kmph and by cutting the travel time by 23 minutes for the leg Salzburg – Vienna, trains have outpaced cars for the first time in Austria. With an eye to the future, this new line section is designed for speeds of up to 250km/h in passenger traffic.
- **Gdansk – Vienna – Ravenna: Austria conquers the Alpine bottleneck**  
ÖBB-Infrastruktur AG is investing approx. EUR 11 billion on behalf of the Republic of Austria in the development of the entire southern route in Austria. Expansion includes key projects such as the *new Semmering Base Tunnel* and the *Koralmbahn Railway* totalling some 170km of newly constructed lines. This

involves the construction of two tunnels, each some 30km in length, and requires top standards in world-renowned Austrian rail and tunnel expertise.

- **Brenner Axis: the world's longest underground railway connection**

Since 1999 (BBT EWIV) and since 2004 Brenner Basistunnel SE, a company owned by ÖBB-Infrastruktur AG, Rete Ferroviaria Italiana and the autonomous provinces of Bolzano, Trient und Verona, have been working on a joint project: the *Brenner Base Tunnel*. 64km long when completed, this tunnel will be the longest underground rail connection in the world. In preparation for the anticipated rail traffic, ÖBB-Infrastruktur AG constructed the northern access route between Kundl and Baumkirchen as an additional high-capacity line in *Untereinntal*, or Lower Inn Valley, in Tyrol between 2003 and 2012.

In addition to upgrading the lines, ÖBB has also been investing substantial amounts of capital in the *modernisation of stations*. To make travelling by train as pleasant as possible for customers, ÖBB-Infrastruktur AG started its “**station development initiative**” more than ten years ago. Since then, more than 100 stations and railway stops have been renovated, modernised and brought up to the highest standards of customer-friendliness, service and safety.

At the end of 2014, conversion of the largest stations entered the home straight: with the overall completion of the *Salzburg Central Station* and the opening of the new *Vienna Central Station*, all the busiest stations along the western line have been modernised. The *Vienna Central Station* is scheduled to go into full operation in 2015, while the *Graz Central Station* is to be completed in the same year. Then, all nine Austrian stations with a daily throughput of more than 20,000 passengers will be state-of-the-art.

All these new infrastructure assets have been constructed using modern, innovative and state-of-the-art systems and products. The LCC-optimised technical solutions adopted for the infrastructure of high-capacity lines will be presented at the 20th International ÖVG Convention.

### Introduction to the excursion

The ÖBB's infrastructure company, *ÖBB-Infrastruktur AG*, is renewing Track 1 between km 59,967 and km 60,345 over a length of roughly 400m at the *Klaus an der Phyrnbahn Station* (on the line between Linz/Upper Austria and Graz/Styria).

The track will have been removed by caterpillar during a period of line closure before the excursion and the ballast bed cleaned by an off-track ballast cleaning machine (REI 4) as part of thorough maintenance procedures.

During the visit to the work site on 16<sup>th</sup> September, participants will be able to watch how the SUZ 500 uses an assembly-line method (crawler undercarriage) for relaying the track with heavy rails 60E1 and padded concrete sleepers K1.

## SUZ 500





Track relaying with the SUZ 500

Maintenance work can be watched safely from a specially marked area in the station square.

### Résumé

Les ÖBB, la principale compagnie autrichienne des chemins de fer, misent depuis des années sur un développement nettement accéléré de l'infrastructure et poussent les investissements à un niveau record. Le résultat : des corridors ferroviaires performants, avec d'excellentes liaisons vers les pays européens voisins, des temps de trajet plus courts et des gares modernes qui rendent le voyage en train attrayant.

ÖBB Infrastruktur AG investit tous les ans près de 2 milliards d'euros pour le développement et la maintenance de son réseau d'environ 5000 km. Située au cœur de l'Europe depuis l'élargissement de l'Union européenne vers l'est, l'Autriche a besoin de corridors ferroviaires performants avec d'excellentes liaisons vers les pays voisins. C'est pourquoi elle met l'accent sur le développement des liaisons principales avec les lignes à grande vitesse et la modernisation des plus grandes gares.

Au total, sur les neuf principaux corridors de transport du réseau central de l'Union européenne, quatre passent par l'Autriche. Ils comptent parmi les principales voies de transport à travers l'Europe, qui doivent être développées à l'échelle transeuropéenne d'ici 2030. En Autriche, les travaux pour trois corridors battent déjà leur plein :

- **Vienne – Salzburg : le train l'emporte sur la voiture**

L'élément phare du développement de la ligne ouest est le *nouveau tronçon* de 60 km entre *St. Pölten et Vienne*. Avec des vitesses jusqu'à 230 km/h et une durée réduite de 23 minutes du trajet entre Salzburg et Vienne, le chemin de fer a pour la première fois surpassé la voiture en Autriche. Afin d'être paré pour l'avenir, le nouveau tronçon est conçu pour des vitesses jusqu'à 250 km/h dans le transport de voyageurs.

- **Danzig – Vienne – Ravenne : l'Autriche surmonte les goulets d'étranglement alpins**

Sur mandat de la République d'Autriche, ÖBB-Infrastruktur AG a investi près de 11 milliards d'euros pour le développement de l'ensemble de la ligne sud

autrichienne. Ce développement englobe les projets centraux du *nouveau tunnel de base du Semmering* et de la *Koralmbahn*, un tronçon entièrement nouveau d'environ 170 kilomètres. Cela signifie la construction de deux tunnels de près de 30 km chacun, et exige le plus haut niveau du savoir-faire autrichien en matière de construction de voies et de tunnels, réputé à travers le monde.

- **Axe du Brenner : la plus longue liaison ferroviaire souterraine du monde**  
Depuis 1999, le GEIE BBT, devenu en 2004 la Galleria di Base del Brennero - Brenner Basistunnel SE, une entreprise d'ÖBB-Infrastruktur AG, de Rete Ferroviaria Italiana et des provinces autonomes de Bolzano, Trente et Vérone, travaille au projet conjoint du « *tunnel de base du Brenner* ». Une fois achevé, le tunnel fera 64 km de long et sera ainsi la plus longue liaison ferroviaire souterraine du monde. En prévision du trafic ferroviaire escompté, ÖBB-Infrastruktur AG a construit de 2003 à 2012 le trajet d'accès nord comme *voie supplémentaire à grande vitesse dans la vallée inférieure de l'Inn au Tyrol* entre Kundl et Baumkirchen.

À côté du développement du réseau, on investit également en force dans la *modernisation des gares*. Afin que le voyage en train soit aussi agréable que possible pour ses clients, ÖBB-Infrastruktur AG a lancé il y a plus de dix ans déjà son « **offensive pour les gares** ». Depuis lors, plus de 100 gares et arrêts sont rénovés, modernisés et dotés des standards les plus élevés en termes de convivialité, de service à la clientèle et de sécurité.

Fin 2014, la transformation des plus grandes gares a abordé le sprint final : avec l'achèvement complet de la *gare principale de Salzbourg* et l'inauguration du bâtiment de la *gare principale de Vienne*, toutes les gares à haute fréquence le long de la ligne ouest sont désormais modernisées. La mise en service complète de la *gare principale de Vienne* et l'achèvement de la *gare principale de Graz* suivront en 2015 – et toutes les 9 gares avec des fréquences de plus de 20 000 voyageurs par jour seront alors à la pointe du progrès.

Toutes ces nouvelles infrastructures ont été réalisées selon les acquis technologiques les plus récents au moyen de systèmes et de produits modernes et novateurs – les solutions techniques optimisées du point de vue des CCV, appliquées notamment dans le domaine de la voie pour les trajets à grande vitesse, sont présentées dans le cadre du 20<sup>e</sup> Congrès international de l'ÖVG.

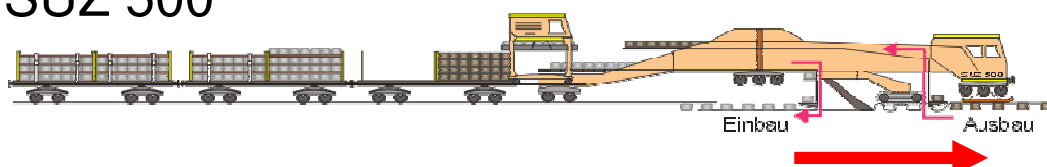
### Introduction de la visite technique

Dans la gare de Klaus an der Phyrnbahn (ligne Linz – Graz), ÖBB-Infrastruktur AG renouvelle la voie 1 entre le km 59.967 et le km 60.345 sur une longueur d'environ 400 m. Suite à la fermeture de voie avant la visite technique, la voie est déposée par excavatrice et le ballast est rigoureusement révisé par la dégarnisseuse-cribleuse sans rail du type « REI 4 ».

Au cours de la visite le 16 septembre il sera possible d'assister à la pose de la voie avec la machine SUZ 500 en mode de pose (train de roulement à chenilles).

Cette opération est suivie par la pose d'une voie lourde équipée de rails 60 E1 ainsi que de traverses en béton à semelle du type « K1 ».

## SUZ 500





Pose de la voie par le train de renouvellement rapide SUZ 500

Les travaux pourront être observés en toute sécurité à partir d'une zone pour visiteurs balisée aménagée au niveau du parvis de la gare de Klaus.