

BAHNOBERBAU  
LÄRMSCHUTZ  
STRECKENAUSRÜSTUNG  
MASTSYSTEME

# CONCRETE

## BAHN

### Mit Bravour durch die Vorstadt

Die Pöftendorfer Linie verbindet seit über 100 Jahren die traditionellen Industriegemeinden südlich von Wien. Nach einem groß angelegten Umbauprojekt spielt die Vorstadtlinie nun alle Stückerl.

### Jahrhundertprojekt Koralmbahn

In der Donaumonarchie reiste man von Graz nach Klagenfurt über Marburg an der Drau. Danach etwas umständlich über Bruck an der Mur. Über hundert Jahre später wird eine direkte Verbindung endlich Realität.



2023



**CONCRETE**  
Milestones

  
Tiefbau

  
Straße

  
Bahn

  
Hoch- &  
Industriebau

  
Tunnel

# BAHN SCHAFFT

Als unsere Generation auf die Welt kam, befand sich die gesamte Gesellschaft gerade im kollektiven Mondlandungsfieber und viele Kinder träumten zweifellos von einer späteren Karriere als Raumfahrer. Doch als wir aufwuchsen – und mit dem Ende der Apollo-Missionen – wich die Begeisterung für die Raumfahrt wieder sukzessive jener etwas mehr „geerdeten“ und realistischeren, die schon die Jahrzehnte davor prägte: Lokführer & Co!

Die Begeisterung von Kindern wie Erwachsenen für das Thema Eisenbahn ist bis heute nach wie vor ungebrochen. Als Geschäftsführer und verantwortliche Manager der Kirchdorfer Gruppe und ihrer diversen Betonfertigteilproduktionen teilen wir diese Begeisterung natürlich auch von professioneller Seite: Kirchdorfer Concrete Solutions ist mit einer Vielzahl von Produkten ein wichtiger Bestandteil der Bahninfrastruktur.

2023, exakt ein halbes Jahrhundert nach dem Ende der Apollo-Missionen, wird der erste bemannte Raumflug im Rahmen der neuen „Artemis-Mission“ stattfinden. Es ist also davon auszugehen, dass der Berufstraum Astronaut wieder Aufwind erhält. Laut einer jüngsten Umfrage ist das bei den Jugendlichen in China bereits der Fall. Das tut der Faszination Eisenbahn jedoch keinen Abbruch, wie ein Blick in das Spielwarengeschäft bestätigt: Züge und Eisenbahnen in allen Varianten stellen die Raumfahrt locker in den Schatten. Und im Zuge der Dekarbonisierung nimmt der Bahnausbau erneut Fahrt auf.

Die Faszination mit der Technik, und insbesondere mit der Eisenbahn, wird uns noch lange erhalten bleiben. Und das ist kein Zufall – hat doch das beginnende Eisenbahnzeitalter bereits im 19. Jahrhundert die allererste Basis für unser modernes, vernetztes, überregionales Wirtschaften geliefert. Und in Zeiten der Transformation des kohlenstoffbasierten Individualverkehrs hin zu einer elektrischen Zukunft wird uns also die Eisenbahn noch auf Jahrzehnte, wenn nicht Jahrhunderte hinaus elektrifizieren, sprich begeistern!

Wir wünschen daher allen Liebhabern der Eisenbahn sowie all jenen, die es noch werden wollen, ein interessantes Lesevergnügen.





Christian Nageler (Geschäftsführer MABA Fertigteileindustrie), Mag. Michael Wardian (Geschäftsführer Kirchdorfer Gruppe), Dipl.-Ing. Franz Buschmüller (Geschäftsführer MABA Fertigteileindustrie & TSF-A (v.L.))

# BEGEISTERUNG

### S. 10

#### Jahrhundertprojekt Koralmbahn

In der Donaumonarchie reiste man von Graz nach Klagenfurt über Marburg an der Drau. Danach etwas umständlich über Bruck an der Mur. Über hundert Jahre später wird eine direkte Verbindung endlich Realität. In wenigen Jahren geht es über die 130 km lange Neubaustrecke, deren Herzstück ein 33 km langer Tunnel bildet, direkt von Graz nach Klagenfurt.



### S. 22

#### Die Schleudermeister

Beim Aufbau des neuen 5G-Mobilfunknetzes entlang der Bahnstrecken setzen die Österreichischen Bundesbahnen auch auf besonders hohe Maste, die im Schleuderbetonverfahren hergestellt werden. Wir haben den einzigen Hersteller in Österreich besucht.

### S. 26

#### Die Kindereisenbahn in Budapest

Eine Schmalspurbahn, die nahezu vollständig von Kindern betrieben wird? Was aus touristischer Sicht nach einer charmanten Attraktion klingt, entpuppt sich bei näherer Betrachtung als ein Erbe des Erziehungssystems der Sowjet-Ära.



## RESEARCH & DEVELOPMENT

S. 32

### EU-weite Forschungskoope- ration

Im Jänner 2019 fand in Paris die Abschlusskonferenz des europaweiten IN2TRACK-Forschungsprojekts statt. Die ersten Ergebnisse der groß angelegten Forschungskoope-  
ration finden bereits ihren Weg in neue Produktentwicklungen – insbesondere im Bereich Weichen und Kreuzungen. Und während die optimierten Lösungen bereits eingebaut werden, wird auch konsequent weitergeforscht: Mit den Folgeprogrammen IN2TRACK2 und 3 geht es von der Theorie über den Einbau bereits in die Auswertung der Ergebnisse und Rückschlüsse auf weitere Verbesserungen.



### Research into Enhanced Tracks, Switches and Structures

S. 34

### Laut im Labor, leise auf der Wildbahn

Wie die bis zu 100-jährige Lebensdauer von Lärmschutzlösungen in ausgefeilten Laborversuchen simuliert und optimiert wird.

S. 38

### Setzt auf Beton

Die Interaktion von Gleis, Schotter und Schwellen entscheidet über den Wartungsaufwand bei unserer Schieneninfrastruktur. Roland Fischer ist bei den ÖBB für die Auswahl und Weiterentwicklung von Betonschwellen zuständig.

 **OB ES FUNKTIONIERT, DAS WISSEN WIR IN ZWANZIG JAHREN!**

## ENVIRONMENT & SOCIETY

### S. 40

#### Gut angebunden

Am Anfang war die Bahn: Bis zum heutigen Tag verfügen nahezu alle großen Produktionsstandorte der Kirchdorfer Gruppe über einen eigenen Bahnanschluss.



### S. 46

#### Wohnen im Stundentakt

Barbara Rieger ist von der Stadt ins idyllische Almtal gezogen. Die Schriftstellerin und Mutter teilt sich ihren Garten mit der Almtalbahn – im Stundentakt.



**AUF BETON  
IST VERLASS**



## MILESTONES & MORE

# S. 54

### Österreich stellt Weichen

Im Jahr 1851 gründete der Industriepionier Hugo Graf Henckel von Donnersmarck die sogenannte „Hugo-Hütte“ in Zeltweg. Seit über 150 Jahren werden dort bereits Weichen produziert. Markus Lerchbacher führt uns durch die illustre Geschichte sowie die Zukunft des Standorts der voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH, des weltweit führenden Herstellers in Sachen Weichenbau und -technologie.



# S. 62

### Mit Bravour durch die Vorstadt

Die Pottendorfer Linie verbindet seit über 100 Jahren die traditionellen Industriegemeinden südlich von Wien. Nach einem groß angelegten Umbauprojekt spielt die Vorstadtlinie nun alle Stückerl. Auf vier Gleisen, mit nagelneuen Bahnstationen und optimalem Lärmschutz.

# S. 68

### Gleisanschluss in Wöllersdorf wieder auf Höhe der Zeit

Kirchdorfer Concrete Solutions setzt an vielen ihrer Firmenstandorte auf eigene Gleisanschlüsse, um Bahntransporte einfacher zu ermöglichen – so auch beim MABA-Stammwerk in Wöllersdorf. Hier wurden nun über 2 Millionen Euro in die Hand genommen, um den Gleisanschluss entsprechend zu modernisieren.

## KIRCHDORFER CONCRETE SOLUTIONS

# S. 70

**Bahn-Infrastruktur-Solutions im Überblick**  
BAHNOBERBAU | LÄRMSCHUTZ |  
STRECKENAUSRÜSTUNG | MASTSYSTEME

# S. 72

Über die Kirchdorfer Gruppe

# JAHRHUNDERT

In der Donaumonarchie reiste man von Graz nach Klagenfurt über Marburg an der Drau. Später wurde es sogar noch etwas umständlicher: Reisende fahren seither sozusagen „mit der Kirche ums Kreuz“ über Bruck an der Mur. Nach über hundert Jahren wird nun endlich eine (sehr) direkte Verbindung Realität – mit einem 32,9 km langen Tunnel mitten durch die 2.000 Meter hohe Koralm, die schon seit ca. 300 Millionen Jahren die Steiermark von Kärnten trennt.

# PROJEKT KORALMBAHN



Concrete Milestones

---

Die Koralmbahn, eines der aktuell größten Neubauprojekte der Österreichischen Bundesbahnen, wird zu Recht als „Jahrhundertprojekt“ bezeichnet: Seit 100 Jahren besteht akuter Bedarf, seit einem halben Jahrhundert wird schon darüber diskutiert und seit einem Vierteljahrhundert wird schließlich daran gebaut. Mit einer Gesamtinvestition von nicht ganz 6 Milliarden Euro stellen sich Kritiker natürlich die Frage, ob denn der gewaltige Aufwand in irgendeiner wirtschaftlich vernünftigen Relation zu den 40 Minuten steht, die der Zugreisende von Graz nach Klagenfurt „gewinnt“ – nur damit er oder sie dann noch in Ruhe einen Kaffee beim Lindwurm trinken kann, bevor der nächste Geschäftstermin beginnt.

## Ist es die Milliardeninvestition wert, um die Fahrzeit zwischen den beiden Landeshauptstädten um 40 Minuten zu reduzieren?

### 40 Minuten vs. 6 Milliarden

Die Antwort auf diese ebenso berechtigte wie schwierige Frage ist eindeutig: Es ist die falsche Frage! Der Gewinn an Zeit und Bequemlichkeit ist zwar im Hier und Jetzt recht nett, aber schwer in Produktivitätsgewinne während der kommenden hundert Jahre umzurechnen. Daher probieren wir es gleich gar nicht und machen uns besser Gedanken darüber, worum es bei so einem Jahrhundertprojekt wirklich geht: Eine neue Bahnverbindung ist für unsere Gesellschaft sowie für unsere Wirtschaft in etwa dasselbe, wie eine Arterie in unserem Körper.

Die Frage, ob es sich „auszahlt“, die Zehen am linken Fuß durchgehend und gleichmäßig mit entsprechenden Blutgefäßen zu versorgen, stellen wir uns auch nicht. Eine leistungsfähige Bahnverbindung ist schlicht eine massive Zukunftsinvestition, die neue Realitäten und Möglichkeiten schafft, um die herum sich Wirtschaft und Gesellschaft weiterentwickeln. Und wir wären selbstverständlich nicht dort, wo wir heute sind, wenn nicht unsere Vorväter ebenso langfristige und verwegene Investitionsentscheidungen gefasst hätten.

### Ganze Regionen blühen auf

Der langfristige positive Effekt der Koralmbahn ist in den vergangenen Jahren schon längst sichtbar geworden, obwohl die Inbetriebnahme im Kärntner Teil erst im Jahr 2023 bzw. auf der Gesamtstrecke überhaupt erst im Jahr 2025 erfolgt: Überall entlang der zukünftigen Hochleistungsstrecke und insbesondere im Bereich der neuen regionalen Bahnhöfe und multimodalen Transport-Hubs haben sich bereits seit Jahren unzählige neue Betriebe und ganze Geschäftszweige angesiedelt. Ob im Süden von Graz, der Weststeiermark oder der neuen Verkehrsdrehscheibe im Kärntner Lavanttal: Neue Betriebsansiedelungen mit neuen Geschäftsmodellen entstehen entlang der Koralmbahn ebenso

**Der neue Bahnhof Hengsberg** ist bereits seit einigen Jahren zur Hälfte in Betrieb: Auf einem Gleis verkehren bereits Regionalzüge, die zahlreiche Ortschaften in der Weststeiermark miteinander verbinden. 2025 sollen dann – wie geplant – die ersten Hochgeschwindigkeitszüge zwischen Graz und Klagenfurt geführt werden.



wie neue Bürostandorte, die aus den teuren und überlasteten städtischen Ballungsräumen sozusagen auf die „grüne Wiese“ übersiedeln – und mit Bahnanschluss, Internetverbindung und frischer Luft zu neuer Kosten- und Produktivitätseffizienz finden. So etwa die gigantischen Logistikzentren südlich von Graz, die sich in Vorwegnahme der Koralmbahn bereits vor circa zwei Jahrzehnten in Werndorf angesiedelt haben. Am Schnittpunkt zwischen den bisherigen regionalen Bahnlinien, der Pyhrnautobahn sowie der zukünftigen Koralmbahn, haben

sich in diesem Bereich bereits Dutzende Logistikbetriebe in Stellung gebracht, die mit multimodalen Transportdienstleistungen ihre Geschäftsmodelle ständig erweitern.

#### **Baltisch-adriatischer Lückenschluss**

Im größeren Kontext ist die 130 km lange Koralm-Neubaustrecke freilich nur ein kleiner Puzzlestein im gigantischen transeuropäischen Verkehrsnetz >



### Betriebsansiedelungen und neue wirtschaftliche Verflechtungen:

Entlang der „Arterie“ Koralmbahn nehmen ganze Regionen einen Wirtschaftsaufschwung wahr – von der Region südlich von Graz über die Weststeiermark bis ins kärntnerische Lavanttal. Betriebsansiedelungen, Bürozentren, Logistikparks entstehen bereits seit Jahren entlang der Bahntrasse, obwohl die Koralmbahn noch gar nicht fertiggestellt ist. Neben dem logischen Cargo-Geschäft mit direkter Bahnanbindung ziehen aber auch viele Unternehmen aus der beengten und verkehrskritischen Stadt auf die grüne Wiese neben einem der Bahnhöfe.

– als eines von nahezu 100 europäischen Projekten, die unter dem Stichwort der transeuropäischen Netze den europäischen Binnenmarkt vorantreiben.

Der sogenannte Baltisch-Adriatische Korridor führt vom Baltikum bis an die Adria und verbindet auf seiner Strecke von den Hafenstädten Danzig bis nach Rimini dabei Polen, Tschechien, die Slowakei, Österreich und Italien – mehr oder weniger entlang der historischen Bernsteinstraße. Aufgrund der Topografie in unseren Breiten ist die Nord-Süd-Achse durch die Alpen natürlich ein kritisches Nadelöhr. Daher sind der 32 km lange Koralmtunnel und der 27 km lange Semmering-Basistunnel nicht nur aus österreichischer Sicht zwei enorm wichtige Großprojekte.

### Herzstück mit bis zu 2.000 Metern Überdeckung

So wurde im Jahr 2008 schließlich der Koralmtunnel mit dem ersten Baulos auf der steirischen Seite in Angriff genommen. 2018 erfolgte der Tunneldurchschlag. Aufgrund der einzigartigen und teils schwierigen geologischen Verhältnisse wurden ca. 2/3 des zweiröhrigen Tunnelprojekts im konventionellen Vortrieb umgesetzt. Auf der verbleibenden Strecke kam im dritten Baulos (KAT3) der sogenannte kontinuierliche Vortrieb mit einer hochkomplexen, 200 Meter langen Tunnelbohrmaschine zum Einsatz. Das auf „Kora“ getaufte Wunderwerk ist 2.500 Tonnen schwer und hat eine Leistung von 10.000 PS.

Unmittelbar nachdem sich „Kora“ durch das Gestein gebohrt hatte, wurden die Tunnelröhren mit Betonfertigteilen,

den sogenannten Tübbing, ausgekleidet und gesichert. Sieben komplex geformte Elemente werden dabei zu jeweils einem Ring zusammengefügt – in gewisser Weise wie verschraubt. Die Betonelemente mussten daher auch mit höchster Fertigungspräzision im Zehntelmillimeterbereich und in makelloser Qualität erzeugt, verlegt und abgedichtet werden – denn der Wasserdruck im Inneren des sechstlängsten Eisenbahntunnels der Welt ist aufgrund der bis zu 2.000 Meter tragenden „Überdeckung“ teilweise sehr hoch. Dazu kommt, dass die geologischen Prozesse, die die Alpen gebildet haben, noch nicht zur Ruhe gekommen sind. Die Koralm ist also sozusagen noch nicht fertig – ganz im Gegensatz zum Tunnel, der 2025 wie geplant in Betrieb gehen wird.

### Mobiles Tübbingwerk am Tunnelportal

In einer temporären Fertigungsstätte der ARGE PORR – MABA (PTS) in Mitterpichling bei St. Andrä im Lavanttal wurde für den Bauabschnitt KAT3 im Jahr 2015 zur Produktion der Tübbinge daher eine Umlaufanlage mit insgesamt 48 Schalungen nur wenige Hundert Meter vom Westportal des Koralmtunnels entfernt errichtet.

Bis Ende 2019 wurden dort im Durchschnitt 100 Betonsegmente pro Tag produziert und für den Einsatz in der Tunnelbohrmaschine zwischengelagert. >





Tübbingproduktion und Lagerplatz am Westportal des Koralmtunnels



Concrete Milestones



Insgesamt wurden in der Feldfabrik in St. Andrä über 42.000 Tübbinge für den ca. 10,5 km langen Bauabschnitt hergestellt. Dabei mussten zu jeder Zeit ca. 2.000 Tübbinge mit unterschiedlichen Spezifikationen am Lagerplatz bereit liegen, die von dort bis vor Kurzem noch für den Einbau herangezogen wurden – lange, nachdem die Produktionshalle bereits abgebaut wurde.

Mit komplexer, computergestützter Lagerlogistik und einem halbautomatischen Portalkran wurde sichergestellt, dass die Tunnelbohrmaschine so zu jeder Zeit mit den richtigen Tübbing in der korrekten Reihenfolge „just in time“ versorgt wurde.

Jetzt, wo die Tunnelröhren endgültig fertiggestellt sind, liegt der Fokus bereits ganz auf dem Einbau der sogenannten „festen Fahrbahn“ – die erneut aus der Produktion der MABA Fertigteilindustrie GmbH geliefert wird. >

### Mit der festen Fahrbahn ins Finale

Die Produktion der insgesamt 20.000 Gleistragplatten, die entlang der Koralmbahn zum Einsatz kommen, startete bereits im August 2020 am Standort Wöllersdorf der MABA Fertigteileindustrie GmbH, die das Projekt in einer Arbeitsgemeinschaft mit der oberösterreichischen HABAU-Gruppe abwickelt.

Die Produktion der festen Fahrbahn, die auf den insgesamt über 50 km zählenden Tunnelabschnitten sowie auf der kilometerlangen Unterflurtrasse im Bereich Graz-Thalerhof zum Einsatz kommt, ist bereits zu 95 Prozent abgeschlossen. Im Zuge des Großprojekts wurde in Sollenau, Niederösterreich, ein eigener Lagerplatz in Betrieb genommen, der über eine Lagerkapazität für 4.300 Gleistragplatten verfügt. Der Lagerplatz wurde ein halbes Jahr lang aus der laufenden Produktion in Wöllersdorf gefüllt. Der Abtransport der Gleistragplatten erfolgt über Züge, die die komplexen Betonfertigteile entweder direkt an den Einsatzort oder in ein weiteres Zwischenlager in St. Andrä auf der Kärntner Seite des Koralmtunnels bringen.

Insgesamt kommen auf der Koralmstrecke 60(!) unterschiedliche Varianten von Gleistragplatten zum Einsatz – je nach Radien und den speziellen Erfordernissen am Installationsort. Die Gleistragplatten werden – ähnlich wie die Tübbinge zuvor – auf Zehntelmillimeter genau produziert und werden am Einsatzort mit einem Spezialverguss mit dem Untergrund verbunden.

### Bahnbau geht in den Endspurt

Während noch Monate vergehen werden, bis die letzten Gleistragplatten ihre Lagerplätze verlassen, beginnt im Gesamtprojekt Koralmbahn bereits der große Endspurt. Denn abgesehen von den gigantischen Baumaßnahmen, mit denen in den vergangenen 25 Jahren mehr als 100 Brücken und Unterführungen, knapp 50 km an Tunnels sowie 23 Bahnhöfe und Haltestellen errichtet bzw. modernisiert wurden, geht es nun langsam an die Feinarbeit. Allein ein ganzes Jahr wird vergehen, um die ganzen Steuerungssysteme auf Herz und Nieren zu testen und den Probetrieb abzuschließen. Erst dann, wenn alles perfekt funktioniert und eingespielt ist, können endlich die ersten Züge mit bis zu 250 km/h über das Jahrhundertprojekt Koralmbahn rauschen. Und die Frage, was das alles gekostet hat, ist dann auch längst vergessen ...





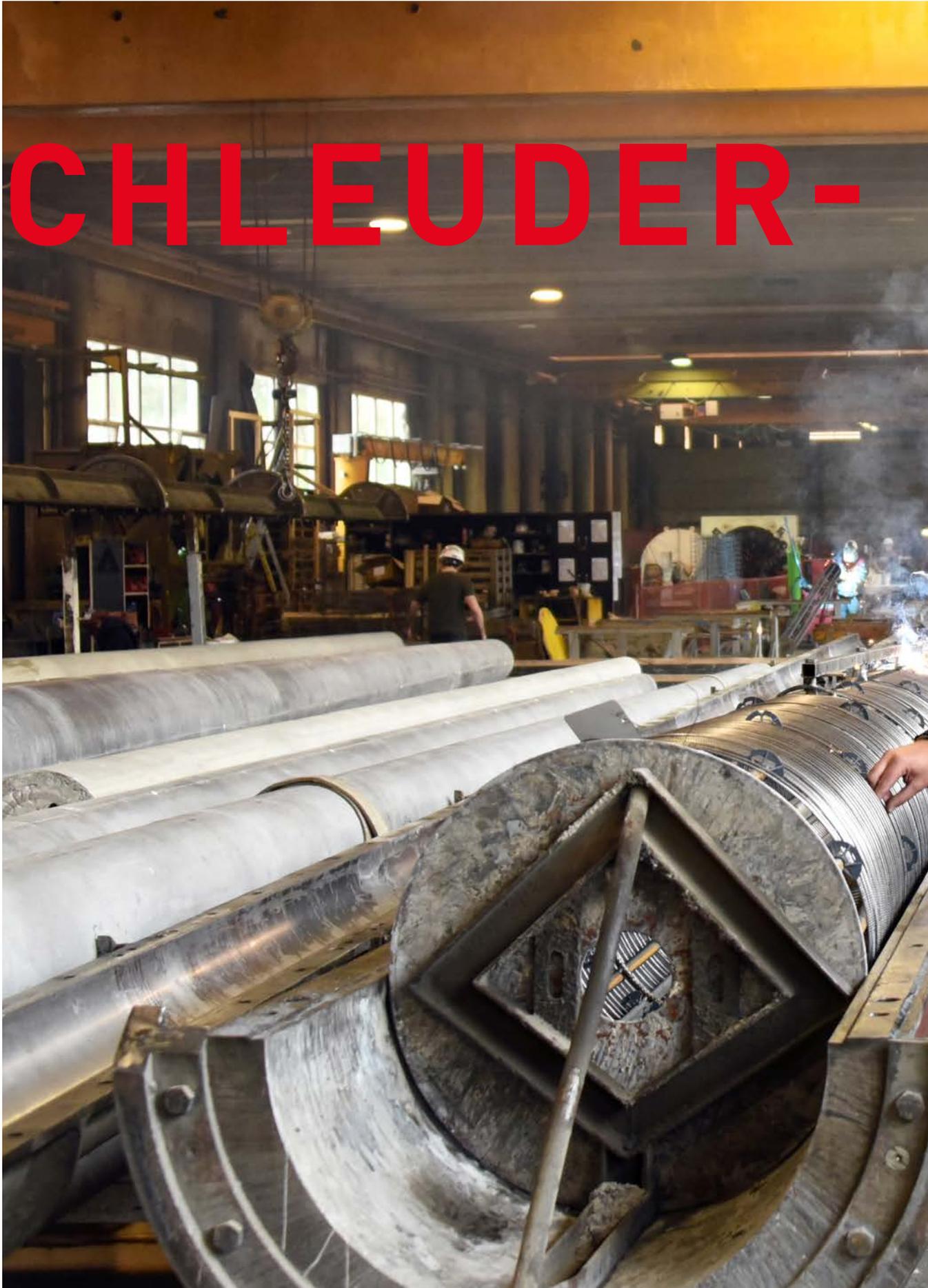




**Der Marathon-Mann:**

Seit 25 Jahren leitet **Dipl.-Ing. Dr. Klaus Schneider** für die Österreichischen Bundesbahnen von seinem Büro in Graz aus bereits die Errichtung des Gesamtprojekts Koralmbahn. Für den Endspurt bis zur Inbetriebnahme im Jahr 2025 steht ihm und seinem Team noch einmal eine Marathondistanz bevor. Allein die Überprüfung sämtlicher Systeme wird praktisch ein gesamtes Jahr in Anspruch nehmen.

# SCHLEUDER-





**Je höher, desto besser: Das gilt zumindest für die Platzierung von 5G-Sendeeinrichtungen entlang der Bahntrassen. Hier greifen die ÖBB vermehrt zu extralangen Sendemasten aus Schleuderbeton.**

Wie kommt es, dass nahezu sämtliche Masten und Stützen aus Schleuderbeton in ganz Österreich aus einer einzigen Produktionsstätte stammen? „Gute Frage“, sagt der langjährige Standortleiter Markus Schmidt mit einem selbstbewussten Lächeln: „Wir machen das hier in Micheldorf schon so lange, dass vermutlich alle anderen, die es irgendwann auch versucht haben, wieder aufgegeben haben!“ Und mit „lange“ meint er beinahe ein Jahrhundert. Nicht ganz zufällig hat die innovative und traditionsreiche Geschichte mit dem benachbarten Zementwerk in Kirchdorf an der Krems zu tun.

#### **Pioniere eines neuen Produktionsverfahrens**

Man schrieb das Jahr 1931, als die Werksleitung des Kirchdorfer Zementwerks, immer auf der Suche nach weiteren Anwendungen für ihren „Portland-Zement“, erste Versuche mit dem zuvor in Deutschland erfundenen Verfahren durchführte. Nach Erwerb eines Patents zur „Alleinerzeu- >

# MEISTER

# „Mit erzielbaren Höhen von bis zu 40 Metern sind unsere Funkmaste aus Schleuderbeton optimal für das neue 5G-Netz der ÖBB.“

Markus Schmidt, Standortleiter Werk Micheldorf  
MABA Fertigteilindustrie GmbH

gung von Mastfüßen aus Schleuderbeton“ wurde am Gelände des Steinbruchs in Micheldorf eine entsprechende Produktionsstätte errichtet. Bald erzielt man leichte, hochverdichtete Masten in Längen von bis zu 18 Meter. Während in späteren Jahren zuweilen Konkurrenten aufgetaucht und wieder verschwunden sind, hat man in Micheldorf die Schleuderbeton-Kompetenz laufend gepflegt und erweitert: 1972 wurde das Werk zu einem der modernsten und leistungsfähigsten in Mitteleuropa ausgebaut.

## Technologieführer seit über 90 Jahren

Durch die Übernahme der MABA Fertigteilindustrie wurde das Werk in die MABA eingegliedert, wo findige Ingenieure die Kunst des Schleuderbeton-Verfahrens laufend verfeinern – wie etwa jene hochbewehrten, zylindrischen Rundstützen, die unter dem Markennamen Rotop® in Wien eine stark steigende Anzahl an Skyscrapern stützen. Doch Schleuderbetonprodukte können nicht nur Hochhäuser tragen, sondern ganz hervorragend

auch „sich selbst“ – nämlich in Höhen von bis zu 40 Metern – was uns wieder zurück zur Bahn bringt. Denn zu einer ebenso gemütlichen wie produktiven Zugfahrt gehört heutzutage natürlich eine solide Internetverbindung. Und die massiven Investitionen der ÖBB in ein „State-of-the-art“-5G-Netz entlang der Schienenwege treffen in den Schleuderbeton-Produkten der Micheldorfer Experten auf optimale Unterstützung ...

## Einsatz als Funkmasten im ÖBB-Netz

Die 5G-Technologie ermöglicht bis dato unerreichte Übertragungsgeschwindigkeiten und Kapazitäten, doch um den Preis der Reichweite. Und hier kommen nun die Funkmasten mit ihren enormen Höhen ins Spiel: Je höher, desto besser die Reichweite von einem Mast bis zum nächsten!

Dank der Schleudermeister in Micheldorf sind für den Bahnbetreiber daher weit weniger Funkstationen erforderlich, um Zugreisende lückenlos mit einer stabilen Breitband-Internetverbindung zu versorgen.





# DIE KINDEREISENBAHN IN BUDAPEST

Mitten im eleganten Villenviertel am Rande von Budapest führt eine 11 Kilometer lange Schmalspurbahn durch die waldreiche Hügellandschaft. Sie wird seit über 50 Jahren nahezu ausschließlich von Kindern betrieben und gehört heute zu den Touristenattraktionen der ungarischen Hauptstadt. Doch erst ein Blick in die Geschichte der Institution enthüllt die eigentliche „raison d’être“ dieses charmanten Relikts aus der Sowjet-Ära.

Für den typischen Städtetouristen zählt in erster Linie die Attraktion: Wer mit den Fußgänger- und Einkaufsstraßen rund um die St.-Stephans-Basilika und das eindrucksvolle Parlament nicht das Auslangen findet, der landet unweigerlich auf der anderen Seite der Donau – dort, wo in den spektakulären Hügeln von Buda allerlei Schlösser, Kirchen, Burgen und Bastionen (und unzählige Baukräne) um die Aufmerksamkeit des „homo touristicus“ buhlen. Wer hingegen etwas Besonderes erkunden möchte, der taucht ein paar Kilometer tiefer in die Hügellandschaft ein und tauscht den Blick auf die Innenstadt gegen eine Institution, die wir im Westen in dieser Form nicht kennen: „Széchenyi-hegyi Gyermekvasút“, die Kindereisenbahn Budapest.

Auf einer Länge von 11,2 Kilometern und mit fünf Stationen schlängelt sich die Schmalspurbahn durch die Wälder am Rande der Stadt. Seit 1948 in Betrieb, wird die laut Guinness Book of Records längste Kindereisenbahn der Welt mit Ausnahme der Zugführer ausschließlich von Kindern betrieben: Teenager in schicken Uniformen, die den Eisenbahnbetrieb mit all seiner historischen Theatralik aufrechterhalten – bis hin zum strammen Salut, wenn der Zug nach einem lauten Pfiff auf die Reise geschickt wird.

## Attraktion mit Nostalgieeffekt

„Look how cute“, sagen die amerikanischen Touristen, „all those children, look how cute!“ – und ja, die alte Eisenbahngarnitur und die gepflegten >





Schaffner-Manieren versprühen Nostalgie. Bei uns im Westen ist Kinderarbeit natürlich strikt verpönt, aber andererseits ist die romantische Liebesbeziehung zwischen Kindern und Eisenbahnen natürlich fast eine Naturgewalt. „Papa, kann ich mit dem Zug fahren?“, sagt unser Sohn. Die Antwort ist leider „nein“ – denn zwei Minuten vor Abfahrt kapitulieren wir vor dem Schalter: nur Cash, ausschließlich Forint. Und kein Englisch. Als wir den jungen Kassier penetrant mit einem 10-Euro-Schein zu korrumpieren versuchen, taucht dann schließlich doch ein Erwachsener auf: „No, sorry!“

Etwas enttäuscht wohnen wir noch der Abfahrtszeremonie bei und machen uns wieder auf den Weg zurück über die Donau nach Pest. Denn eine Stunde auf den nächsten Zug zu warten passt natürlich nicht in das knappe „Ein Tag, eine Stadt“-Zeitbudget. Alles klar, denken wir uns auf der Weiterfahrt, ein hübsches Relikt aus der Vergangenheit – doch hat das noch Zukunft? Denn der Ansturm auf die Züge, die einmal pro Stunde durch den Wald fahren, hält sich in Grenzen. Und die Kinder, die in adretten Uniformen vom Fahrkartenschalter bis zum Schaffner und Fahrkartenkontrolleur „die Show“ darstellen, wirken auf den skeptischen Touristen auch ein wenig marionettenhaft, quasi dressiert.

Die wunderschöne, elegante und mit öffentlichen Verkehrsmitteln bestens angebundene Parklandschaft der Kindereisenbahn – mitten im Villenviertel – repräsentiert noch dazu einen Liegenschaftswert, der in diesem Jahrhundert verglichen mit dem nostalgischen Vergnügen einer 10-minütigen Eisenbahnfahrt rein kommerziell natürlich in einem völlig anderen Universum existiert. Wenig

überraschend haben daher die Luxusimmobilienentwickler auch bereits das erste Stück des schönen Parks okkupiert. Und wir fragen uns natürlich, ob das Ganze noch eine lange Zukunft haben wird. Die Antwort auf diese Frage liegt – zu unserer großen Überraschung – in der Vergangenheit. Denn der Grund, warum es diese Kindereisenbahn überhaupt gibt, ist niemand Geringerer als Genosse Stalin!

#### **Kindereisenbahn als Schule fürs Leben**

Die Kindereisenbahn Budapest ist zwar die größte, aber bei Weitem nicht einzige. Ganz im Gegenteil – das Phänomen ist bis zum heutigen Tage eine ebenso geliebte wie gepflegte Institution in ganz Osteuropa. Und zwar nicht vordergründig als Touristenattraktion, sondern als praktische Ergänzung der Schulerziehung: Im Jahr 1935, so geht die „origin story“, kamen ein paar Schulkinder in Tiflis, der Hauptstadt von Georgien, auf die Idee, eine kleine Eisenbahn zu bauen, die groß genug ist, dass man im Wagon auch sitzen kann. Über die Größe der Kinder ist nichts überliefert, aber die Initiative mündete in den Bau einer richtigen Eisenbahn mit einer Spurweite von 750 mm, angetrieben von einer alten deutschen Dampflokomotive anno 1911, die auf einem Schrottplatz gefunden und restauriert wurde. Wie bei so vielem in der Sowjetunion war das zumindest die offizielle Geschichte. In Wahrheit wurde die erste Kindereisenbahn vermutlich bereits zwei Jahre zuvor im Moskauer Gorki-Park eröffnet – der Rest ist Propaganda, denn Onkel Stalin, der Georgier, war die treibende Kraft hinter den sogenannten „Pionierbahnen“, die sich bald über das gesamte Sowjet-Reich erstreckten. Allein in Russland gibt es bis zum heutigen Tage 25 Kindereisenbahnen – bis in die nördlichsten Winkel von Sibirien. Auch in der Ukraine gibt es neun Kindereisenbahnen – ob und wie sie den dortigen Krieg überstehen werden, ist freilich ein anderes Thema.

Der Grund für die große Begeisterung der kommunistischen Regimes für die Kindereisenbahn mag heutzutage überraschen – und ist aus „westlicher Sicht“ wohl ebenso nostalgisch wie die historischen Zuggarnituren: Kinder ab dem Alter von 10–11 Jahren, die sich für die Eisenbahn interessierten, erhielten so die Gelegenheit, das gesamte komplexe System bereits in jungen Jahren kennen und lieben zu lernen! So gibt es im Winter Theorieunterricht, im Sommer wird das Erlernete dann in der Praxis umgesetzt. Nicht in der Schule, nicht im Labor, nicht in Form einer oberflächlichen Exkursion, sondern durch einen richtigen Job. So bekommt der 10-jährige >







„Erstklassler“ eine hübsche Uniform und kann sich zunächst als Fahrkartenkontrolleur erproben. Zwei Jahre später qualifiziert er oder sie sich vielleicht bereits als Weichensteller. Und die Krönung der jungen Eisenbahnerkarrieren ist freilich die Fahrerkabine der alten Diesellokomotiven. Und weil das Ganze nicht nur zum Spaß gemacht wird, müssen alle Tätigkeiten streng entsprechend den Regulierungen der echten Eisenbahn ausgeführt werden! Was in der Kindereisenbahn gelehrt und gelernt wird, beschränkt sich dabei nicht nur auf die Technik – obwohl es davon natürlich auch genug gibt. Viele Kindereisenbahnen verfügen sogar über eigene Werkstätten und die Wartung der gesamten Infrastruktur liefert endlosen Lernstoff. Was im sowjetischen Erziehungssystem aber vor allem wichtig war, ist Teamwork, Disziplin und Verantwortung!

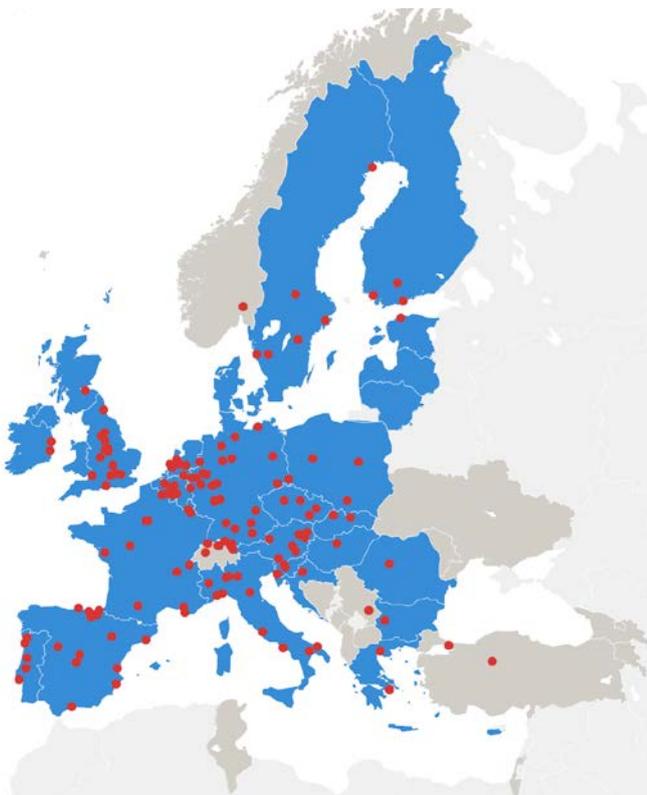
### Disziplin und Verantwortung

Und spätestens an dieser Stelle wird die Institution Kindereisenbahn von der oberflächlichen Touristenattraktion zu einem ernst zu nehmenden Faszinosum: Was wird aus Teenagern, die während ihrer Schulzeit jahrelang bereits „echte Verantwortung“ übernehmen? Im Unterschied zu Budapest werden zum Beispiel in Russland und der Ukraine auch die Lokomotiven von Jugendlichen geführt. Und nicht nur in öffentlichen Parks, sondern auch über richtige Straßenkreuzungen. Während sich Kinder auf der ganzen Welt in der Schule langweilen, halten die Kindereisenbahner ein komplexes Verkehrssystem in Schuss, das seit dem 19. Jahrhundert zur Grundausstattung unserer modernen Zivilisation zählt und dessen Zukunft noch lange nicht zu Ende ist. Aber wie steht es um die Zukunft der Kindereisenbahnen, von denen es zur Blütezeit der Sowjetunion weit über 50 gab – von Armenien bis nach Kuba? Viele sind nach wie vor in Betrieb – etwa in der ehemaligen DDR, wo der Großteil der einstigen „Pionierbahnen“ heute als sogenannte „Parkeisenbahn“ betrieben wird, wenn auch teils ohne pädagogischen Aspekt.

In Budapest jedenfalls gehört die Kindereisenbahn noch lange nicht zum alten Eisen. Über 600 Jugendliche im Alter von 10–14 Jahren haben im Jahr 2020 die erforderlichen Ausbildungen und Prüfungen abgeschlossen, um ehrenamtlich in der Kindereisenbahn tätig zu sein. Und mit rund 300.000 Fahrgästen pro Jahr ist die zur ungarischen Staatsbahn MÁV gehörige Bahn auch bei den Fahrgästen nach wie vor beliebt. Um die Zukunft der Eisenbahn müssen wir uns hinsichtlich Nachwuchs offensichtlich noch keine Sorgen machen – zumindest in Osteuropa. Nur die westlich geprägten Vorschulkinder, wie unser Sohn, spielen noch lieber auf einer Eisenbahnattrappe am Spielplatz. Dort gibt es noch keine Ausbildung, keine Regeln, keine Einschränkungen und keine Verantwortung. Die Schule und der Ernst des Lebens kommen ja früh genug. Hoffen wir, es ist dann nicht schon zu spät!

# FORSCHUNGS- KOOPERATION

Im Jänner 2019 fand in Paris die Abschlusskonferenz des europaweiten IN2TRACK-Forschungsprojekts statt. Die Erkenntnisse werden bereits auf den Boden gebracht und mit Folgeprojekten weiter verfeinert.



**Shift2Rail-Forschungspartner:** Im Zuge der EU-weiten Kooperation forschen Dutzende Bahnbetreiber, Forschungseinrichtungen und Industriepartner gemeinsam an einer optimierten Bahninfrastruktur.

Im Zuge der Ökologisierung unseres Verkehrssystems und der ambitionierten Zielsetzungen in Sachen Klimaneutralität rückt das elektrifizierte Schienennetz in Europa in einen ganz neuen Fokus. Kein Wunder, dass die Europäische Union daher eine ganze Menge an Fördergeldern zur Verfügung stellt, um das Bahnnetz in Europa auszubauen.

Doch nicht nur der Ausbau steht im Fokus, sondern auch die Optimierung des gesamten Systems. Denn selbst nach über 150 Jahren Schienenverkehr ist das „Gesamtsystem Bahn“ noch keineswegs fertig entwickelt – ganz im Gegenteil, das Potenzial an technologischen Fortschritten ist schier endlos. Selbst bei oberflächlich betrachtet so „simplen“ wie bewährten Technologien wie Schienen auf Schwellen auf Schotter. Der Teufel steckt nämlich wie immer im Detail und das Ziel der Bemühungen ist in erster Linie eine signifikante Reduzierung der laufenden Betriebs- und Wartungskosten.

## Von Shift2Rail bis IN2TRACK ...

Die Namen und Abkürzungen von EU-weiten Forschungsprojekten füllen naturgemäß eine ganze Enzyklopädie – doch nur so viel sei hier erwähnt: Shift2Rail ist ein gemeinsames Forschungsprogramm der Europäischen Union im Rahmen von „Horizon 2020“. Insgesamt soll eine Milliarde Euro zur Verfügung stehen, um die Eisenbahn weiterzuentwickeln. Im Rahmen dessen gibt es zahlreiche Unterprojekte, für die sich Bahnbetreiber, Forschungseinrichtungen sowie Industriepartner international vernetzen und jeweils Forschungsmittel für die Bearbeitung bestimmter Themengebiete erhalten. Ein



# IN2TRACK

## Research into Enhanced Tracks, Switches and Structures



solches Unterprojekt ist IN2TRACK, das sich im Speziellen mit Fragestellungen rund um Weichen und Kreuzungen beschäftigt und mittlerweile bereits in die dritte Runde geht.

### Weichenstellung für optimierte Infrastruktur

Weichen und Kreuzungen sind unerlässliche Bestandteile eines jeden Bahnnetzwerks, um Zügen den Gleiswechsel zu ermöglichen. Das ursprünglich mit ca. 6 Millionen Euro EU-finanzierte Projekt IN2TRACK begann 2016 mit drei spezifischen Zielsetzungen:

- Verbesserung und Optimierung der Weichen und Kreuzungen sowie der Gleisanlagen, um eine optimale Nutzung der Strecke und der Kapazität zu gewährleisten;
- Untersuchung neuartiger Möglichkeiten zur Verlängerung der Lebensdauer von Brücken und Tunneln durch neue Ansätze für die Instandhaltung;
- Entwicklung und Anwendung eines ganzheitlichen, systemübergreifenden Ansatzes.

Im ca. zwei Dutzend Unternehmen zählenden Konsortium ist Österreich mit insgesamt neun Unternehmen besonders prominent vertreten – von ÖBB und Wiener Linien bis hin zu voestalpine, Plasser & Theurer sowie Kirchdorfer Concrete Solutions.

Eine ganz spezielle Forschungsfrage beschäftigte sich insbesondere mit der Weiterentwicklung von Betonfertigteilschwellen, die beim Einsatz unter Weichen besonderen Kräften ausgesetzt sind. Vereinfacht gesagt belastet ein Zug an jenem neuralgischen Punkt, wo die überlangen, gemeinsamen Schwellen zu Ende gehen und sich in zwei Fahrbahnen teilen, die darunterliegenden Schwellen enorm. So kommt es mit der Zeit zu entsprechenden Schädigungen im Gleisschotter, was wiederum hohen und regelmäßigen Wartungsaufwand mit sich bringt.

Und hier kommt nun insbesondere eine Entwicklung der Kirchdorfer Concrete Solutions ins Spiel, die mit einem neuen System von gekoppelten Weichenschwellen diese Belastung gleichmäßig über eine längere Distanz zu verteilen versucht. Dafür wurde im Rahmen des IN2TRACK-Forschungsprojekts vom Konsortiumspartner Getzner Werkstoffe GmbH eine spezielle Sensorfolie entwickelt, die die zuvor nur simulierten Effekte, Kräfte und Spannungsumlagerungen im Gleisschotter bereits seit einiger Zeit im Probetrieb exakt und in Echtzeit misst.

Mit Weiterentwicklungen wie diesen soll sich in Zukunft der Wartungsaufwand bei der Bahninfrastruktur signifikant verringern und zugleich auch die Verfügbarkeit für Bahnreisende und Gütertransporte entsprechend erhöht werden. Während sich das Ursprungsprojekt mit Theorie und Planung beschäftigte, ging es bei IN2TRACK vor allem um Umsetzung und Einbau der neuen Lösungen. IN2TRACK3 beschäftigt sich aktuell nun bereits mit der Ergebnisauswertung, Messungen sowie den Rückschlüssen für weitere Verbesserungen.





# LAUT IM LABOR, LEISE AUF DER WILDBAHN

Als erster Anbieter in Österreich hat Kirchdorfer Concrete Solutions die Zulassung von Lärmschutzelementen bzw. Lärmschutzwänden für Eisenbahngeschwindigkeiten von bis zu 250 km/h der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr (FSV) erlangt. In einem umfangreichen Prüfprogramm wurden sowohl die massiven LSW-Elemente aus Phonobloc®-Holzbeton als auch Wandverkleidungen mit Phonobloc®-HB-Absorptionskörpern statisch und dynamisch getestet.

Bei Lärmschutzmaßnahmen zählt nicht nur die Reduktion der Lärmbelastung, sondern auch die Haltbarkeit über den gesamten geplanten Lebenszyklus zu den wesentlichen Kriterien. Bei Eisenbahnen, die mit hoher Geschwindigkeit nahe an Lärmschutzwänden entlangfahren, ist die Beanspruchung solcher Einrichtungen besonders hoch. Denn die auftretenden Lasten sind physikalisch hochkomplex und müssen daher in entsprechenden Laborversuchen simuliert werden.

## 5 Millionen Lastwechsel für 50 Jahre

Im Zuge der Zertifizierung der neuesten Generation von Lärmschutzwänden der Kirchdorfer Concrete Solutions wurden die komplexen aerodynamischen Lasten vorbeifahrender Züge unter anderem mit fünf Millionen Lastwechseln in einer Prüfeinrichtung simuliert. Doch nicht nur das – für die Errichtung moderner Hochgeschwindigkeitsstrecken musste sogar ein neues Prüf- und Zulassungsverfahren für Lärmschutzsysteme im hochrangigen Netz der Österreichischen Bundesbahnen entwickelt werden. Insbesondere, um deren erforderliche Lebensdauer von 50 Jahren im Hinblick auf die bei höheren Geschwindigkeiten auftretenden Lasten zu gewährleisten. >

### Neuentwicklung für 5-fach höhere Belastung

Rein optisch unterscheiden sich die neuen Phonobloc®-LSW- und Absorber-elemente für Wandverkleidungen kaum von jenen, die seit Jahren erfolgreich bei Lärmschutzinstallationen an Straßen wie Bahnstrecken zum Einsatz kommen. Der Unterschied liegt vielmehr in der optimierten Bewehrung, speziellen Absorbersteinen, sowie einem besonders leistungsfähigen Verbund zwischen Trag- und Absorberschicht.

Ein an der Lärmschutzwand entlangfahrender Zug verursacht nämlich hohe Druck- und Soglasten sowie Auslenkungen, die das gesamte System in einen dynamisch erhöhten Schwingungszustand versetzen, der eine konventionell berechnete statische Belastung um das 5-Fache überschreitet.

Ein wesentlicher Faktor ist dabei nicht nur die Geschwindigkeit, sondern auch die aerodynamische Zugform: So verursacht z. B. ein ÖBB Railjet bei 250 km/h ähnliche Lasten wie ein ICE bei 300 km/h. Insbesondere bei Güterzügen reichen daher auch schon wesentlich geringere Geschwindigkeiten aus, um die Lärmschutzsysteme ermüdungsrelevant zu belasten. Nach erfolgreicher Erprobung und Zertifizierung sind die neuesten Lärmschutzeinrichtungen von Kirchdorfer Concrete Solutions mittlerweile bereits auf Hochgeschwindigkeitsstrecken der ÖBB sowie der Deutschen Bahn im Einsatz und schlucken dort nicht nur die hohen Belastungen, sondern natürlich auch den Lärm!







# SETZT AUF BETON

Roland Fischer ist bei den Österreichischen Bundesbahnen für alle Betonteile zuständig, die zwischen den Schienen und dem Untergrund im Einsatz sind.

**Herr Dipl.-Ing. Fischer, Sie sind bei den ÖBB für die Ausschreibung, den Einbau und die Weiterentwicklung von Betonschwellen und fester Fahrbahn zuständig. Wie sind Sie eigentlich auf den Beton gekommen?**

Das hat sich natürlich im Zuge meiner Laufbahn mehr oder weniger ergeben. Eigentlich bin ich gelernter Kulturtechniker und Wasserwirtschaftler von der Universität für Bodenkultur in Wien. Die ersten Betonteile wurden mir anvertraut, als ich im Jahr 2007 zu den ÖBB gestoßen bin.

Ich war damals bei der Infrastrukturgesellschaft zunächst im Bereich „PNA“ (Projekte Neu- und Ausbau, Anm.) tätig. Und bin da als Projektkoordinator gleich zu einem der spannendsten Bahnbauprojekte gestoßen – dem Ausbau der Weststrecke bis nach St. Pölten durch den Wienerwaldtunnel.

Da bin ich dann erstmals mit der MABA Fertigteilindustrie in Kontakt gekommen, die damals in

einer Feldfabrik nicht nur die Tübbinge hergestellt hat, sondern in einem Folgeprojekt auch die feste Fahrbahn in Form von Gleistragplatten.

**Und dann hat Sie der Beton nicht mehr losgelassen?**

Na ja, ich bin dann 2014 in die Abteilung „SAE“ gewechselt – damit bezeichnen wir in der ÖBB Infra AG das Streckenmanagement und die Anlagenentwicklung. Dort bin ich nun für Betonschwellen und feste Fahrbahn im gesamten Bahnnetz der ÖBB zuständig.

**Die ÖBB sind ja bekanntermaßen der größte Arbeitgeber in Österreich. Wie viele der 70.000 Mitarbeiter sind eigentlich für die Erhaltung der Bahninfrastruktur zuständig?**

Das müsste ich jetzt nachschauen, aber Sie können davon ausgehen, dass das mehrere Tausend sind. Das Streckennetz der ÖBB umfasst ja insgesamt weit über 5.000 Kilometer, davon praktisch 2.000 Kilometer zweigleisig ausgebaut. Da ist laufend einiges zu tun, damit das Netz reibungslos, sicher und effizient funktioniert. Und fragen Sie mich jetzt bitte nicht, wie viele Schwellen da insgesamt verbaut sind!

**Ein besonders wichtiger Teil Ihrer Arbeit ist es auch, die Weiterentwicklung der Betonschwellen gemeinsam mit den Herstellern in Österreich voranzutreiben.**

Ja, wir arbeiten hier natürlich sehr eng mit den beiden großen Herstellern in Österreich zusammen. Denn letztlich muss die Schwellenentwicklung ja sehr präzise auf unsere spezifischen Anforderungen abgestimmt sein.

**Gehört Österreich und damit die ÖBB in Europa zu den treibenden Kräften der Weiterentwicklung von Betonschwellen?**

Ja, das kann man sicher so sagen. Die Deutsche Bahn hat mit ihrer B70-Schwelle natürlich sehr großen Einfluss auf das Bahnnetz in Europa – insbesondere in den östlichen Ländern wird relativ wenig eigenständig entwickelt. Da werden die Technologie und das Design der Schwellen mehr oder weniger einfach übernommen.

In Österreich sind wir – und damit meine ich natürlich auch die Hersteller – aber durchaus innovativ. Die L2-Schwelle, die in den 90er-Jahren entwickelt wurde, war ja enorm erfolgreich und ist nach wie vor das „workhorse“ und eine Standardlösung in unserem hochrangigen Netz.

Aber neue spannende Entwicklungen sind seitdem auch passiert, wie etwa die Holzersatzschwelle der MABA Fertigteilindustrie. Und mit der neuen L17 ist auch bereits eine äußerst vielversprechende Alternative zur L2 in der Erprobungsphase.

**Seit Sie für Betonschwellen zuständig sind, wurden allein bei der MABA Fertigteilindustrie bereits drei wesentliche Neuentwicklungen eingeführt. Sind Sie zufrieden mit dem Fortschritt?**

Die Entwicklung geht auf jeden Fall in die richtige Richtung. Auf der einen Seite eröffnen sich natürlich neue Märkte und Möglichkeiten – wie zum Beispiel der Ersatz der hervorragend funktionierenden, aber wenig umweltverträglichen imprägnierten Holzschwellen. Hier wurde ab 2015 mit der L6 eine spezifische Betonschwelle entwickelt, die die Eigenschaften und Dimensionen der alten

Holzschwellen hervorragend ersetzen kann. Die Tatsache, dass hier jedes Jahr mehrere Tausend Stück laufend ersetzt werden, spricht ja für sich.

Besonders interessant ist aber natürlich die Neuentwicklung der L17, die 2017 begonnen hat – daher auch die Bezeichnung – und die nun bereits seit einigen Jahren in der sogenannten Betriebserprobung steht.

**Inwiefern unterscheidet sich die L17 von der L2 und wie hat diese Entwicklung konkret stattgefunden?**

Der Ansatz war, mit einer reduzierten Breite von nur 2,40 Metern (gegenüber 2,60 Metern bei der L2) Material einzusparen. Nicht nur bei der Schwelle, sondern letztlich auch beim Gleisschotter. Man muss ja immer bedenken, dass die Kosten der Schwelle als Anteil der Gesamtkosten für jeden Meter Gleisneulage ja nur einen geringen Teil ausmachen. Und der Weizen trennt sich dann ja erst so richtig von der Spreu, wenn es um den Wartungsaufwand über die Jahre und Jahrzehnte geht.

Auf der anderen Seite ist die L17 in der Mitte so steif, dass sie die Kräfte äußerst gleichmäßig in das Schotterbett ableitet. Hier musste die MABA Fertigteilindustrie in Zusammenarbeit mit den besten internationalen Spezialisten und ihren eigenen Technikern und natürlich zahlreichen Simulationen eine neue, optimierte „Biegelinie“ finden, die dafür sorgt, dass die Schwelle unter der Beanspruchung sozusagen nicht „flattert“ und damit den Gleisschotter aufreißt. Insofern ist dieses Produkt also eine wirklich bahnbrechende Innovation und wir sind sehr zuversichtlich, was die angepeilten Eigenschaften betrifft.

**Und wie sind die Ergebnisse bis dato? Funktioniert das Konzept?**

Die Daten, die wir aus der Betriebserprobung bekommen, sind bis dato hervorragend und vielversprechend. Ich denke, da ist sicherlich die Basis für ein weiteres Erfolgsprodukt gelegt.

Im Prinzip könnten wir mit der L17 in Zukunft in vielen Bereichen die L2 ersetzen und signifikante Material- und damit auch Kosteneinsparungen erzielen. Selbstverständlich werden wir aber neue Produkte nicht gleich auf unseren wichtigsten hochrangigen Strecken zuerst einsetzen – sondern schrittweise dort, wo es zunächst Sinn macht.

Denn wie sich die ganze Angelegenheit langfristig bewährt und entwickelt, das wissen wir in Wahrheit ja erst in 20 Jahren ...

**Sehr geehrter Herr Fischer, vielen Dank für das Gespräch!**



KIRCHDORFER

Kirchdorf a.d. Krems

3



# GUT ANGEBUNDEN

**1888 als Folgeinvestition im Zuge der Errichtung einer Privatbahn entstanden, steht die Kirchdorfer Gruppe bis heute für die Symbiose aus Bahninfrastruktur und industrieller Entwicklung. Mit einer Vielzahl von eigenen Bahnanschlüssen.**

Die Entstehung der nach wie vor im Besitz der Gründerfamilien stehenden international tätigen Industriegruppe wird mit dem Jahr 1888 datiert, in dem das Zementwerk in Kirchdorf seinen Betrieb aufnahm. Jedoch war das „Portlandzement-Werk“ nicht die erste Investition der beiden Gründer Adolf Hofmann und Emil Dierzer. Die erste Zusammenarbeit der beiden oberösterreichischen Industriepioniere war vielmehr der Bau der Kremstalbahn, die erste (private) Lokalbahn in Österreich, die 1881 zunächst von Linz nach Kremsmünster und in den folgenden Jahren weiter über Kirchdorf an der Krems bis nach Klaus ausgebaut wurde.

Emil Dierzer Ritter von Traunthal war der erste Präsident der privaten „Kremstalbahn-Gesellschaft“, die von Wirtschaftstreibenden und Banken der Region mit dem expliziten Ziel der „Hebung und Förderung des Handels, der Industrie und Landwirtschaft im Erzherzogthume Oberösterreich“ gegründet wurde. Oder in zeitgemäßen Worten ausgedrückt: Die Investition in den Wirtschaftsstandort sollte sich irgendwann auch rechnen!

Als es daher in weiterer Folge darum ging, die neu eröffnete Bahnstrecke auch entsprechend auszulasten, kamen Adolf Hofmann und Emil Dierzer erstmals die potenziellen Kalkvorkommen im Bereich Micheldorf in den Sinn. Und damit vor allem die Möglichkeit, den wertvollen Rohstoff

direkt und effizient über die kurz zuvor in Betrieb gegangene Lokalbahn in das benachbarte Kirchdorf an der Krems zu transportieren und dort in einem neu zu gründenden Zementwerk praktisch gleich direkt am Gelände rund um den neuen Bahnhof zu verarbeiten.

## **Gründerzeit-Infrastruktur als Basis**

Wir nennen die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts heute nicht umsonst „Gründerzeit“ – denn der Reichtum, der sich nach wie vor in den eleganten Gründerzeitvillen und imposanten Stadtpalais widerspiegelt, kam erstmals nicht aus feudalem Adelsbesitz, sondern von Fabriksbesitzern, Unternehmensgründern, Erfindern und Händlern. Und das entscheidende Infrastrukturprojekt, das diese ganze Industrialisierung vernetzte und beflügelte, war nichts anderes als die Eisenbahn!

Während die Industrialisierung ein Vierteljahrhundert später mit der Elektrifizierung, den Anfängen der Telekommunikation und schließlich dem Beginn des Automobilzeitalters in den 1920er-Jahren sozusagen einen neuen Gang einlegte, so verrichtet die Bahninfrastruktur bis heute ihre energieeffiziente Arbeit – und rechnet sich noch immer: Auch wenn die einstige „Kremstalbahn“ später verstaatlicht, modernisiert und ausgebaut in der Pyhrnbahn aufging und der alte Steinbruch in Micheldorf von einer neueren Abbaustätte ersetzt wurde, >





der Kremstaler Kalk wird auch 135 Jahre später nach wie vor über ein Förderband vom Brecher zur Verladestation befördert, mit Güterzügen bis zum Gleisanschluss des Kirchdorfer Zementwerks transportiert und dort wieder auf ein weiteres Förderband gekippt. Denn nur so werden die schweren Rohstoffe energieeffizient bis in den großen Drehrohrofen befördert, in dem der Kalk samt Zusätzen zum Zementklinker gebrannt wird. In dieser Hinsicht ist ein Zementwerk das Paradebeispiel einer wahrlich auf Generationen ausgelegten Organisation von Stoffströmen, die mit geringstmöglichem Reibungsverlust über die teils jahrzehnte-, wenn nicht jahrhundertlang gepflegte Schieneninfrastruktur gleiten.

#### Der Bahnanschluss ist wieder gefragt

Während die Bahnanbindung des Kirchdorfer Zementwerks seit 135 Jahren mehr oder weniger ein fixer Bestandteil des Konzepts ist, gilt das nicht unbedingt für die restliche Industrie. Die Kirchdorfer Gruppe, die sich mit ihren mittlerweile über drei Dutzend Standorten zu einer komplexen, internationalen Baustoffgruppe entwickelt hat, ist hier ein repräsentativer Mikrokosmos der wirtschaftlichen Entwicklung: Praktisch alle Unternehmensstandorte, die seit Generationen bestehen, verfügen über einen eigenen Bahnanschluss. Der – oft nach Jahrzehnten der Vernachlässigung – im Zuge der Ökologisierung der Lieferketten und des Anstiegs der Energiepreise gerade wieder massiv an Attraktivität gewinnt. Daher wurden unlängst auch über 1,5 Millionen Euro in die Modernisierung >

des Bahnanschlusses am MABA-Standort in Wöllersdorf investiert: Mit einem neuen, leistungsfähigeren Portalkran sowie der Modernisierung der Schienen erweitern sich dadurch die Möglichkeiten in der Logistik.

Ähnliche Bahnanschlüsse gibt es praktisch an allen Produktionsstandorten der MABA Fertigteilindustrie und ihrer Schwesterunternehmen in den Kirchdorfer Concrete Solutions – von Micheldorf in Oberösterreich über Gerasdorf bei Wien bis hin nach Sollenau, wo der Großteil der Bahnschwellen für den österreichischen Markt gefertigt und zum überwiegenden Teil direkt per Schiene bis an den Einsatzort ausgeliefert wird.

### **Per Bahn in die grenznahen Exportmärkte**

Ein komplett neuer Gleisanschluss wurde unlängst bei der Katzenberger Fertigteilindustrie in Wiesing errichtet. Damit eröffnet sich für das Tiroler Fertigteilwerk, das von der Kirchdorfer Gruppe gemeinsam mit der Unternehmerfamilie Fröschl betrieben wird, ein gänzlich neuer Exportmarkt, der kostenmäßig und ausschreibungstechnisch per Lkw-Fracht gar nicht mehr möglich wäre: So werden zum Beispiel Tübbinge zur Auskleidung eines großen Tunnelprojekts über insgesamt 300 Bahnkilometer direkt vom Lagerplatz in Wiesing bis an die Baustelle am Schweizer Wallersee geliefert.

Durch Verladung mit einem 40-Tonnen-Portalkran direkt auf die Bahnwaggons erweitert sich der Operationsradius und Absatzmarkt für schwere Betonfertigteile wie Tübbinge und Gleistragplatten damit deutlich – und somit auch die Marktposition der Tiroler Tunnelspezialisten, die nun für den Rest des Jahrhunderts mit den angrenzenden Exportmärkten verbunden sind: energiesparend, langfristig und nachhaltig.







# LEBEN IM STUDENTAKT

Barbara Rieger ist von der Stadt ins idyllische Almtal gezogen. Dort teilt sich die Schriftstellerin und Mutter ihren Garten mit der Almtalbahn ...

Nach zwanzig Jahren in Wien, fünf Buchveröffentlichungen und mittlerweile auch noch einer zweijährigen Tochter ist die in Graz geborene Schriftstellerin vor ein paar Jahren endgültig zu ihrem Lebensgefährten in das idyllische Almtal in Oberösterreich gezogen. Die beiden haben schließlich das alte Haus im Familienbesitz gemeinsam und eigenhändig über Jahre hinweg liebevoll renoviert – in vielen arbeitsreichen Wochen und Wochenenden und als willkommene Abwechslung zum Leben in der Stadt.

Als dann vor zwei Jahren nicht nur Töchterchen Johanna kam, sondern auch die weltweite Pandemie, war es schließlich an der Zeit, die alte Mietwohnung in Wien gleich ganz aufzugeben und sich voll auf das ruhige und familiäre Landleben zu besinnen. Die Sache hat nur einen kleinen Haken: Zweimal pro Stunde macht das Idyll kurz Pause und es wird laut und gefährlich. Zweimal pro Stunde pfeift nämlich die Almtalbahn mitten durch ihren Garten.

Nein, nicht einfach vorbei – sondern mittendurch, zwischen Haus, Parkplatz und Wirtschaftsgebäude. Nur wenige Meter vor ihrem Fenster ... >







28  
0

RECHTSCHE  
KREUZUNG  
VOR 100 M



### Leben im Stundentakt

„Mama, muss ich schon schlafen gehen?“ – „Ja, Hanna. Das war jetzt schon der Neun-Uhr-Zug!“

Der Neun-Uhr-Zug ist der Schlafzug, und beim Sieben-Uhr-Zug in der Früh heißt es aufstehen. Die kleine Johanna lernt schon die Uhr, seit sie sprechen kann. Denn exakt 10 Minuten vor jeder vollen Stunde fährt die Almtalbahn, ein Lokalzug, der von Wels über Sattlett bis nach Grünau fährt, mit lautem Rauschen und Pfeifsignal vorbei. Und zwar so nahe, dass sich die Vibrationen durch das ganze Haus verbreiten. Und 10 Minuten nach jeder vollen Stunde kommt die Bahn dann wieder zurück.

Das laute Pfeifen ist in diesem Abschnitt, wo die Bahn an mehreren Häusern und über ungesicherte

Bahnkreuzungen fährt, übrigens obligatorisch. Denn wer schaut schon den ganzen Tag auf die Uhr, wann der nächste Zug durch den Garten fährt ...

Leider halten sich nicht immer alle Zugführer an diese Vorschrift, denn oft rotiert das Personal. Und ein Zugführer, der normalerweise auf der Westbahnstrecke unterwegs ist, weiß dann nicht immer, wann und an welcher Stelle er ein Pfeifsignal absetzen muss. Den alten Nachbarn, dessen Zufahrtsweg ebenfalls über die Bahntrasse führt, hat es mit seinem Traktor übrigens schon dreimal mitgerissen. Aber der macht da keine große Geschichte daraus, erzählt uns Barbara. Ihr hingegen steht immer noch stündlich die Sorge ins Gesicht geschrieben. Wie spät ist es schon? >



Trotz der Tatsache, dass Barbara Rieger wegen der Bahntrasse durch ihren Garten im Stundentakt mit dem Lärm und der Gefahr konfrontiert wird, ist sie ein großer Fan der Eisenbahn. Denn wann immer sie die Wahl hat zwischen Auto und Bahn, ist die Entscheidung klar – insbesondere für die vielen langen Fahrten zu Arbeit und Freunden in Wien, ebenso wie für die Besuche bei ihrer Mutter in Graz.

#### **Almtalbahn mit Holzersetzungsschwellen**

Die ÖBB sind äußerst bemüht, die Sicherheit der Bahnanrainer im Almtal laufend zu verbessern. Erst unlängst wurden weitere Fahrverbotszonen installiert sowie ein Boller in Barbaras Garten aufgestellt. Ein wesentlicher Fortschritt ist auch der Ersatz der alten, mit Kreosot imprägnierten Holzschwellen durch moderne Betonschwellen aus dem Schwellenwerk der MABA Fertigteileindustrie in Sollenau. Denn Kreosot, das die längere Haltbarkeit von Holzschwellen ermöglicht, ist eine hochtoxische und krebsfördernde Chemikalie. Mit den neuen Holzersetzungsschwellen ist der gesundheitsschädliche Aspekt der Bahntrasse nun endgültig Geschichte. So bleibt für die Bewohner entlang der Bahntrasse nur mehr der Blick auf die Uhr und die Vorsicht, wenn der Zug kommt.





Die Holzersatzschwelle L6 aus dem Schwellenwerk der MABA Fertigerindustrie im Einsatz auf der Almtalbahn.



# ÖSTERREICH STELLT WEICHEN

**Im Jahr 1851 gründete der Industriepionier Hugo Graf Henckel von Donnersmarck die „Hugo-Hütte“ in Zeltweg. Beflügelt vom aufkommenden Eisenbahnzeitalter wurde bald das erste Schienenwalzwerk in Betrieb genommen. 1866 wurde im obersteirischen Werk schließlich auch eine industrielle Weichenfertigung aufgenommen – eine äußerst spezielle Kompetenz, die sich über die kommenden 155 Jahre bis hin zur heutigen Weltmarktführerschaft auf diesem Gebiet entwickeln sollte. Willkommen bei der voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH, dem wichtigsten Weichenbauer der Welt.**

Wussten Sie, dass praktisch jede dritte Weiche auf der ganzen Welt (ausgenommen China und Russland, die einen andersspurigen Eisenbahnkosmos betreiben) von der voestalpine stammt? Dass österreichisches Ingenieurwissen und österreichische Fertigungskompetenz weltweit sprichwörtlich die Weichen stellen? Und dass das Epizentrum der umfassenden Schienenbaukompetenz der voestalpine mit über 50 weltweiten Standorten in der Obersteiermark liegt? Das alles ist vielleicht überraschend, aber nicht zufällig: Denn seit dem Beginn der Eisenzeit wurden und werden in der Obersteiermark bereits die Weichen gestellt – und das hat einen ebenso handfesten wie profanen Grund: den steirischen Erzberg!

Diese Laune der Natur und dieser Anziehungspunkt für den schrittweisen technologischen Fortschritt seit einem Jahrtausend sorgte schließlich dafür, dass sich zum Beispiel von den „Hammerwerken“ anno 1436 eine urkundlich etablierte lückenlose Genealogie bis zum gigantischen „Hüttenwerk“ in Leoben-Donawitz ableiten lässt, in dem heute 120 Meter lange Schienen gewalzt werden. Das Schienenwalzwerk der voestalpine Bahnsysteme GmbH ist nicht nur eines der modernsten der Welt, sondern mit 1,5 Millionen Tonnen Output auch das größte in Europa. >

Hugo Graf Henckel von Donnersmarck kam aus Schlesien und gründete eine Reihe von Industrieunternehmen in Österreich.



**Industrie im Wandel der Zeit:** Von den einstigen Industrieanlagen ist heute so gut wie nichts mehr zu erkennen.



### Eine bewegte Geschichte

Aber zurück zu den Weichenbauern in Zeltweg, die mit eineinhalb Jahrhunderten zwar eine etwas kürzere, aber nicht minder spannende Geschichte haben. Denn Mitte des 19. Jahrhunderts war freilich die „Gründerzeit“ ausgebrochen – nicht nur im Habsburgerreich und in Europa, sondern in weiten Teilen der Welt nahm die Produktion von Stahl und Beton so richtig an Fahrt auf. Sozusagen „Showtime“ für den Erzberg und die Obersteiermark!

Die rasche Industrialisierung hat schließlich auch den aus Schlesien stammenden Industriepionier Henckel von Donnersmarck nicht nur in die Reichshauptstadt, sondern eben auch in so manches entlegene Alpental geführt, stets auf der Suche nach neuen Geschäftsideen und offensichtlichen Marktlücken. Die Produktion von Schienen – und noch spezieller von Weichenanlagen – war eine solche Nische, die sich mit dem zunehmenden Ausbau der Eisenbahnstrecken damals anbot. Und an Erz, Hüttenwerken und Hochöfen sowie handwerklicher Tradition in der Eisenverarbeitung mangelte es in den obersteirischen Alpen nicht.

Im Jahr 1869 schließlich ging das Donnersmarck'sche Hüttenwerk im Zeltweger Stadtteil Fohnsdorf in das Eigentum der Steirischen Eisenindustrie-Gesellschaft (STEG) über. Nach den Wirren des großen Gründerkrachs 1873 und der nachfolgenden Wirtschaftsdepression – sozusagen das 19.-Jahrhundert-Äquivalent der Dot-Com-Bubble – landeten die Weichenbauer der ehemaligen Hugo-Hütte 1881 schließlich bei der ÖMAG, der „Österreichisch-Alpine Montangesellschaft“ – quasi der steirische Teil der heutigen voestalpine.

Nach dem Anschluss an das nationalsozialistische Deutsche Reich im Jahr 1938 wurde die ÖMAG Teil der Reichswerke Hermann Göring in Linz – und fortan standen die Weichen allerorts auf den Ausbau der Rüstungsproduktion. Der traditionelle Metallverarbeitungsstandort Zeltweg hatte sich über die Jahrzehnte zuvor bereits vom reinen Hütten- und Walzwerk in eine umfassende Maschinenfabrik entwickelt.

### Verstaatlichung und Wiederaufbau

Nach Ende des Zweiten Weltkriegs wurden sowohl die Hochöfen in Linz als auch die ehemaligen ÖMAG-Betriebe verstaatlicht. Der Wiederaufbau

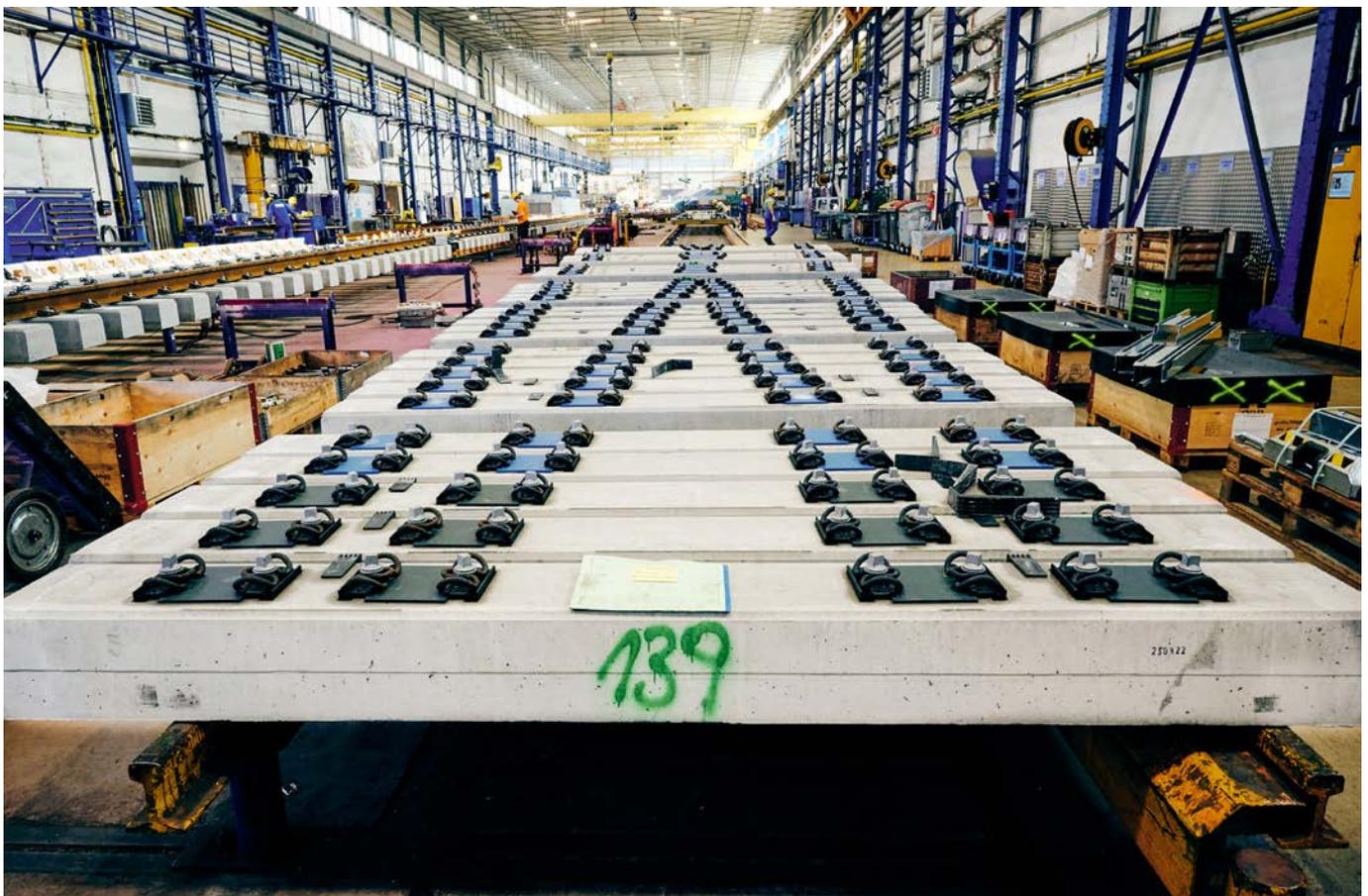
und das Wirtschaftswunder der 50er-Jahre schließlich brachten erneut hohen Bedarf sowohl für Schienen aus Donawitz als auch für Weichen aus Zeltweg. Damals wurden in der Maschinenfabrik übrigens nicht nur Weichen, sondern sogar ganze Lokomotiven gefertigt.

Doch der rasante Aufstieg der sogenannten „verstaatlichten Industrie“ trug bereits den Keim der nächsten Krise in sich: In den 70er-Jahren, als der Standort in Zeltweg in seiner sozialistisch-gewerkschaftlichen Hochblüte bis zu 7.000 Mitarbeiter zählte, wurden schließlich VÖEST und die Österreichisch-Alpine Montangesellschaft zur VOEST-ALPINE fusioniert. Ein Jahrzehnt später war der staatliche Großkonzern jedoch ein Sanierungsfall.

### Höhenflug, Übernahme, Internationalisierung

Auch wenn der Beschäftigungsrekord aus den Jahren der „Ära Kreisky“ nie wieder erreicht wurde, erwiesen sich die Weichenbauer in Zeltweg ebenso wie die Schienenbauer in Donawitz während der Restrukturierung als Kronjuwelen der verstaatlichten Industrie. Das ging im Fall der Weichenbauer sogar so weit, dass man Anfang der 90er-Jahre die erfolgreiche Tochter als attraktives Spin-off an die Wiener Börse brachte: Forthin zogen die Weichenbauer als „VAE Aktiengesellschaft“ nicht nur das Interesse der heimischen Anleger auf sich, sondern auch die Akquisitionsgelüste der deutschen Konkurrenz. Als sich die von der Vossloh AG gehaltenen Anteile schön langsam den 50 % näherten, zog die voestalpine schließlich die Notbremse, kaufte die Deutschen wieder aus und die restlichen Kleinanleger >

Auflegen der Weichen in einer der größten Montagehallen der Welt.







**Individuelle Maßarbeit:** Praktisch jede Weiche ist ein Einzelstück, das präzise auf den Einsatzort zugeschnitten ist. In der Produktionshalle in Zeltweg werden die Schienen zunächst auf den entsprechenden Weichenschwellen der TSF-A montiert.



Concrete Milestones



**Plug & Go:** Die hochkomplexen Weichen werden nicht nur fertig montiert, sondern auch „steckerfertig“ geliefert – inklusive Motor, Elektrik, und eingebauter Kontrollsysteme.

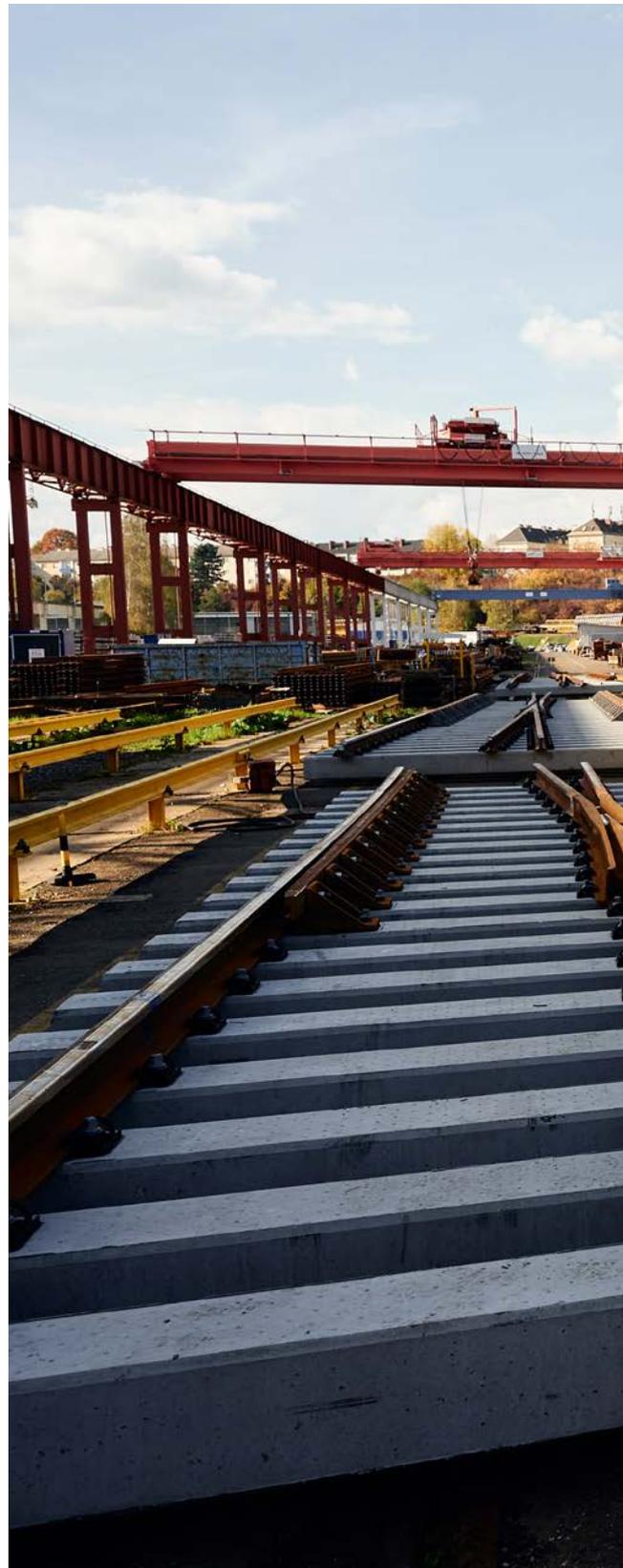
ebenso. Die Weichenbauer standen somit nach dem kurzen eigenständigen Börsenabenteuer wieder zur Gänze im Eigentum der Voestalpine Bahnsysteme GmbH. Statt den deutschen Konkurrenten die Kontrolle zu überlassen beschloss man, die Internationalisierung der österreichischen Bahnbaukompetenz eigenständig voranzutreiben – und die Weichenbauer in Zeltweg erwiesen sich wiederum als geniales Zugpferd.

### **35 % Weltmarktanteil, 50 Produktionsstandorte**

Österreichisches Ingenieurwissen, gepaart mit der Tradition des Standorts und der ganzen Region, hat die bis 2011 als „voestalpine Weichensysteme GmbH“ bekannten Spezialisten zum weltweiten technologischen Marktführer im Sektor Weichenbau aufsteigen lassen. Zahlreiche weitere Produktionsstätten in Europa und Übersee wurden errichtet. Vor dem Hintergrund der erfolgreichen Internationalisierung mit insgesamt 50 unterschiedlichen Standorten (davon 48 im Ausland, ein zweites Weichenwerk steht in St. Pölten: die gemeinsam mit den ÖBB betriebene WWG) firmiert das Unternehmen heute als „voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH“ und trägt somit nicht nur die Namen der Eltern, sondern auch die obersteirische Stadtgemeinde Zeltweg stolz in die Welt.

Geografisch ist das Unternehmen in der Region „Europa Süd“ mit den Stammmärkten Österreich und Schweiz angesiedelt und liefert fertige Komplettsysteme, die bereits auf Betonschwellen montiert und „steckerfertig“ inklusive aller Antriebssysteme, Signalling-Komponenten sowie Überwachungssysteme geliefert werden. Dabei werden die in Sollenau von der TSF-A (Turnout Sleeper Factory Austria) in einem Joint Venture mit Kirchdorfer Concrete Solutions produzierten speziellen Weichenschwellen in den Produktionshallen der voestalpine Turnout Technology Zeltweg aufgelegt, mit den Schienen verbunden und zum Komplettsystem zusammengestellt.

Das Herz der stolzen Weichenbauer in Zeltweg schlägt aber für die Herz- und Zungenvorrichtungen der international mit einem Weltmarktanteil von sage und schreibe 35 % im voestalpine-Konzern hergestellten Weichen: Im Herzstück der Weiche teilen sich die Gleise und die Schienen kreuzen sich, wo sie durch das Vorbeifahren der Züge hohen Belastungen ausgesetzt sind. Die Zunge wiederum ist jener Teil, der vom Weichenmotor seitlich verschoben wird. Die speziellen Rohlinge und Kernkomponenten, die bei allen 49 Konzernschwestern zum Einsatz kommen, stammen ausnahmslos aus Zeltweg. Ein Umstand, der dem Industriepionier und Gründer der einstigen Hugo-Hütte vermutlich nicht einmal in seinen kühnsten Träumen möglich schien ...



**Dipl.-Ing. Markus Lerchbacher** ist Geschäftsführer und CTO der voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH, des vermutlich wichtigsten Weichenbau-Kompetenzzentrums der Welt.





**Warum nehmen die Österreichischen Bundesbahnen eine Dreiviertelmilliarde Euro in die Hand, um eine Bahnlinie auszubauen, von der drei Viertel der Österreicher vermutlich noch nie gehört haben? Ganz einfach: Weil die „Pottendorfer Linie“ eine wichtige Arterie ist, die mitten durch das Herz des sogenannten „Industrieviertels“ südlich von Wien führt. Also alle, die jenseits des Wienerwalds, unterhalb des Semmerings oder schlicht hinter dem Mond leben, aufgepasst: 150 Jahre Eisenbahngeschichte im Eilzugstempo sowie eine große Zukunft auf zwei Gleisen.**

Einst war es das „Viertel unter dem Wienerwald“, heute nennt man die Gegend zwischen Wien und Wiener Neustadt schlicht „Industrieviertel“: Denn in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ging es dort während der Industriellen Revolution so richtig rund. Industiepioniere gründeten Unternehmen, bauten Produktionsstätten und erzeugten Güter, die bald in die gesamte Donaumonarchie versandt wurden. Die explosionsartige Zunahme von Handels- und Personenverkehr führte freilich auch dazu, dass zu dieser Zeit viele große Eisenbahnprojekte realisiert wurden. So schlossen sich die finanzkräftigen Fabriksbesitzer südlich von Wien zusammen und wollten vom Industrieviertel aus gleich eine Eisenbahn nach Ungarn und weiter bis in den fernen Orient gründen. Aus den hochtrabenden Plänen wurde zunächst jedoch nichts, bis 1872 schließlich vom Wiener Bank-Verein eine Linie von Wien über Inzersdorf nach Pottendorf und von dort an die ungarische Grenze in Angriff genommen wurde. Ein Zusammenschluss mit der Wien-Pottendorf-Wiener-Neustädter Bahn wenige Jahre später bildete schließlich die Basis für jene 52 km lange Strecke, die wir heute als Pottendorfer Linie kennen.

Ein knappes Jahrhundert später wurde die Strecke elektrifiziert, in den 80er-Jahren erfolgte noch ein zweigleisiger Ausbau auf der Teilstrecke von Wampersdorf nach Wiener Neustadt. Bis zum weiteren, damals bereits geplanten Ausbau sollten aber noch vier weitere Jahrzehnte vergehen. Während dieser Zeit stand das Industrieviertel freilich nicht still – es ist nach wie vor der größte und wichtigste Wirtschaftsmotor für ganz Ostösterreich. Allein die Bundeshauptstadt verzeichnete in dieser Zeit einen Bevölkerungsanstieg von unter 1,5 Millionen auf knapp 2 Millionen Einwohner. Eine Entwicklung, die sich natürlich auch im Verkehrsaufkommen – sowohl auf der Straße wie auch auf der Bahn – niederschlug. Während die Südbahnstrecke den Großteil des Pendlerverkehrs zwischen Wiener Neustadt und Wien aufnehmen musste, wurde die Notwendigkeit für eine leistungsfähige Pottendorfer Linie mit höherer Kapazität immer offensichtlicher. Bis schließlich im Jahr 2014 der Startschuss für ein umfassendes Ausbauprojekt mit einem Gesamtprojektvolumen von rund 760 Millionen Euro fiel. >

---

„Die architektonischen Anforderungen an moderne Lärmschutzeinrichtungen werden immer höher. Durch enge Entwicklungszusammenarbeit mit den entsprechenden Anbietern konnten wir die hohen Anforderungen beim Ausbau der Pottendorfer Linie elegant meistern.“



Ing. Peter Ullrich  
Projektleiter Pottendorfer Linie,  
ÖBB-Infrastruktur AG



In Angriff genommen wurde nicht nur der zweigleisige Ausbau zur Entlastung der Südbahnstrecke, sondern ebenso die umfassende Modernisierung von insgesamt gleich neun Bahnhöfen entlang der Strecke – mit zeitgemäßem Erscheinungsbild und modernster Ausstattung: von Park&Ride-Einrichtungen bis hin zu überdachten Fahrradabstellplätzen. Daneben noch allerhand Brücken und Hochbauten entlang der Bahnstrecke sowie die Errichtung von großzügigen Lärmschutzeinrichtungen – sowohl entlang der Trasse als auch im Bereich der Bahnhöfe. Mit anderen Worten: eines der größten und komplexesten gegenwärtigen Erneuerungsprojekte der Österreichischen Bundesbahnen.

### Komplexität der Bahnerneuerung

Wer glaubt, die Erneuerung und Kapazitätserweiterung einer Bahnstrecke besteht hauptsächlich aus dem Verlegen neuer Gleise, hat natürlich keine Ahnung von der Komplexität des „Gesamtsystems“ Bahninfrastruktur. Denn da bleibt vom Gleis über die gesamte Bahnhofsplattform bis hin zum Bahnhofs-WC praktisch kein Stein auf dem anderen! Ganz zu schweigen von den weiteren Effekten auf die benachbarten Bahnnetze – denn die Umbauarbeiten, geänderte Fahrpläne sowie der Schienenersatzverkehr haben natürlich auch Auswirkungen auf alle Linien, die mit dieser Bahn vernetzt und abgestimmt sind.

Um uns ein Bild vom Umfang eines solchen Bahnerneuerungsprojekts zu machen, haben wir uns den komplett neu und vorbildlich adaptierten Bahnhof Münchendorf angesehen. Knapp 20 km (oder ein Dutzend Haltestellen) südlich vom Startpunkt der Pottendorfer Linie am Bahnhof Wien-Meidling gelegen, erhält die Gemeinde Münchendorf mit ihren bereits 3.000 Bewohnern nach wie vor sehr großen Zuzug aus Wien. In etwa 500 Fahrgäste steigen täglich in Münchendorf ein und aus – ein nicht unbeträchtlicher Teil davon sind Berufspendler auf dem Weg zur Arbeit. Mit dem neu adaptierten Bahnhof, der nun über einen Aufzug, 45 Park&Ride-Plätze sowie luxuriöse Fahrradabstellmöglichkeiten verfügt, wird der tägliche Weg in die Arbeit nun gleich um vieles angenehmer. Und die meisten Bewohner rund um den Bahnhof bekommen davon gar nicht viel mit, denn der Bahnhofsbereich ist mit massiven, bis zu fünf Meter hohen Lärmschutzwänden mustergültig von der Umwelt abgeschirmt.

Beeindruckt vom ansprechenden Look des neuen Bahnhofs treffen wir Yolanda Usart-Sanchez, die bei der ÖBB-Infrastruktur AG für die technische Leitung des Teilprojekts verantwortlich war. Wir haben die in Barcelona geborene Wahl-Wienerin zur Komplexität ihrer Tätigkeit befragt und kamen zu einer überraschenden Einsicht: Ganze drei Jahre lang wird so ein Projekt minutiös und so detailliert wie möglich geplant, noch bevor die erste Baumaschine anrückt! Das komplexe Teilprojekt umfasste nicht nur den Bahnhof selbst, inklusive der Flächen und Einrichtungen rundherum, sondern auch den zweigleisigen Ausbau des ca. 13 km langen Teilabschnitts rund um den Bahnhof Münchendorf.



**„Drei Jahre Planung sind bei einem so komplexen Bauprojekt wie dem Bahnhof Münchendorf nötig, damit alle Arbeiten reibungslos ablaufen können. Mit perfekter Termintreue und überzeugender Qualität hat auch die MABA entscheidend zum Gelingen beigetragen.“**

Yolanda Usart-Sanchez  
Projektleiterin Abschnitt Münchendorf,  
ÖBB-Infrastruktur AG



**„Durch die hervorragende Zusammenarbeit mit den Österreichischen Bundesbahnen konnten wir nun auch im Bereich Lärmschutz wichtige Erkenntnisse gewinnen und unser umfangreiches Portfolio an die spezifischen Bedürfnisse beim Bau von Eisenbahnstrecken anpassen.“**

Thomas Hauer  
Vertrieb Bahn,  
Kirchdorfer Concrete Solutions

Ein wichtiger Teil der Neugestaltung des Bahnhofs Münchendorf war auch die Errichtung massiver Lärmschutzwände. Eine Befragung der Bevölkerung zum Projektstart ergab, dass Lärmschutz das wichtigste Thema für nahezu 80 % der Befragten war. Während im Lärmschutz grundsätzlich die Devise „je höher, desto besser“ gilt, geht es letztlich jedoch immer auch um einen Kompromiss zwischen Lärmreduktion und Landschaftsbild: Ein Umstand, der mitten im Ortsgebiet natürlich umso entscheidender ist. Gerade der neue Bahnhof Münchendorf ist hier perfekt integriert mit den 5 Meter hohen, auf beiden Seiten mit lärmabsorbierenden Holzbeton-Paneelen ausgestatteten Wänden aus der Produktion der MABA Fertigteilindustrie GmbH in Wöllersdorf.

Ein Großteil der insgesamt ca. 12.500 m<sup>2</sup> umfassenden Lärmschutzwände wurde übrigens standesgemäß gleich direkt per Bahn angeliefert – denn als Traditionsbetrieb im Industrieviertel Niederösterreich verfügt die MABA Fertigteilindustrie selbstverständlich über einen eigenen Bahnanschluss. Doch Lärmschutzwände waren freilich nicht der einzige Beitrag des Herstellers zu diesem Projekt. Ganz im Gegenteil – ein guter Teil des umfassenden Bahn-Portfolios der Kirchdorfer Gruppe kommt entlang der Pottendorfer Linie zum Einsatz: so etwa jede Menge Bahnschwellen aus dem MABA-Standort in Sollenau, ebenso wie Weichenschwellen der spezialisierten TSF-A. Neben einer Reihe von Oberleitungsmasten kamen diesmal auch Bahnsteigkanten vom Schwesterbetrieb MABA Prefa in Südböhmen zum Einsatz.

Thomas Hauer, der für Kirchdorfer Concrete Solutions seit 2018 im strategischen Geschäftsfeld „Bahn“ tätig ist, schätzt die Zusammenarbeit mit den Österreichischen Bundesbahnen ganz besonders. Als langjähriger Produktionsleiter in diversen Werkshallen am Stammsitz in Wöllersdorf kennt der Niederösterreicher nicht nur die hohen Anforderungen der ÖBB, sondern auch die produktionstechnischen Herausforderungen nur allzu gut. Im Sinne einer optimalen Zusammenarbeit ist das gute Einvernehmen mit den ÖBB auch für eine von beiden Seiten abgestimmte Produktionsplanung wichtig, die eine solide Basis für wirtschaftliche Produktion in höchster Qualität bildet. Besonders im neuen Lärmschutzsegment konnten sowohl MABA als auch die ÖBB durch gute Zusammenarbeit viele wertvolle Erkenntnisse gewinnen. Auch Peter Ullrich, der bei den ÖBB seit Jahrzehnten mit allen Tücken und Herausforderungen der Bautechnik vertraut ist, lobt die vorbildliche Zusammenarbeit: „Wir haben uns bei diesem Projekt erstmals für größere Steher entschieden. Der MABA ist es gelungen, die Betonwände optimal anzupassen und eine gerade Linie bei der Oberfläche zu erzielen. Trotz anspruchsvollster Anforderungen ist es uns gemeinsam geglückt, einen neuen Standard zu schaffen. Das ist im Hinblick auf die steigenden architektonischen Anforderungen ein wichtiger Entwicklungsschritt, auf den wir sehr stolz sind.“

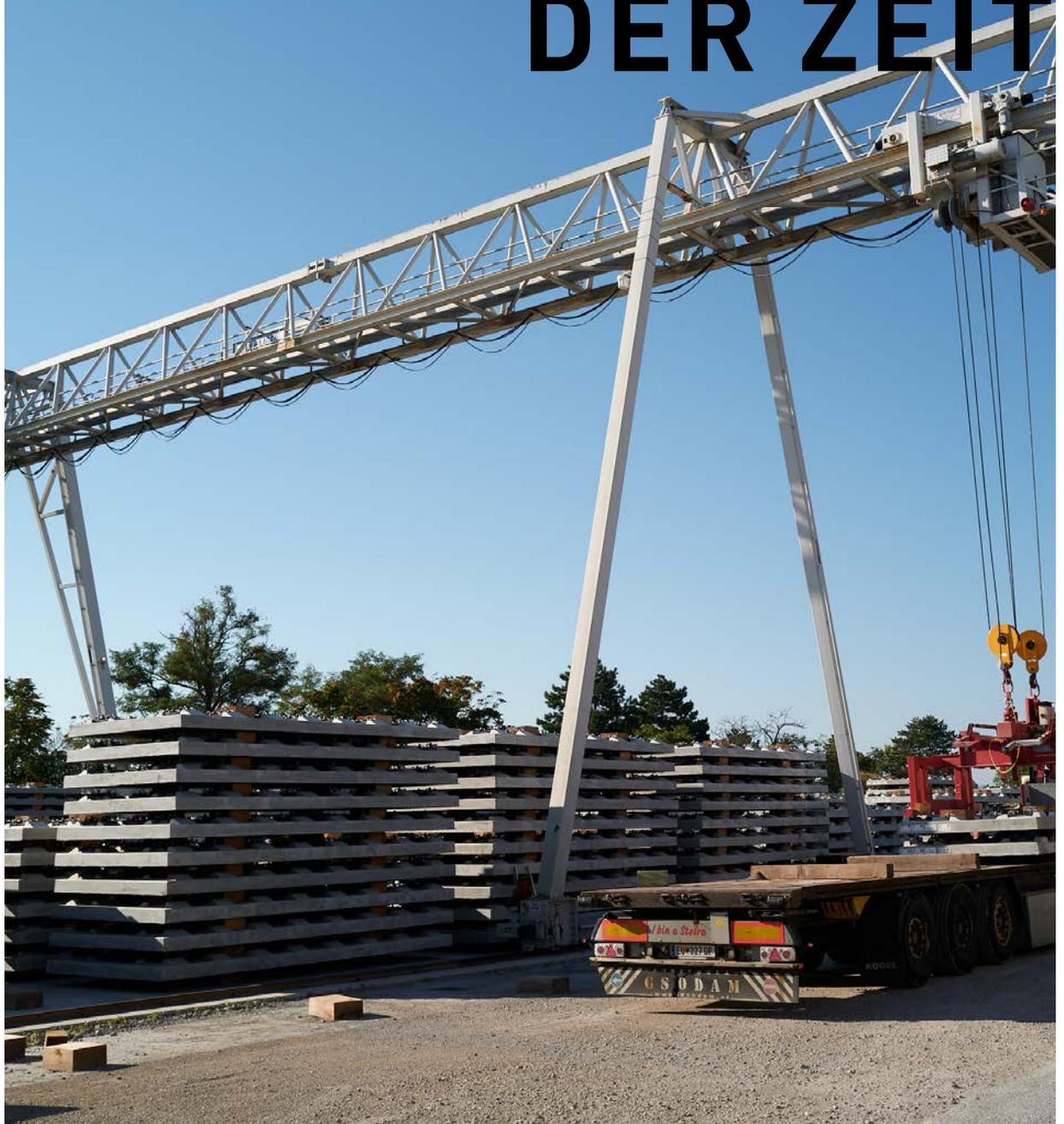
So gesehen hat sich die jahrzehntelange Wartezeit auf den zweigleisigen Vollausbau der Pottendorfer Linie also durchaus gelohnt. Denn die neue Linie ist mit ihrer erweiterten Kapazität nun nicht nur in der Lage, die Südbahn (und damit die gesamte baltisch-adriatische Achse) bis Wiener Neustadt signifikant zu entlasten, sondern tut dies auch mit Bravour und in ästhetischer Perfektion. Nicht zuletzt durch die Beiträge der MABA Fertigteilindustrie.





Der neu gestaltete Bahnhof Münchendorf harmoniert perfekt mit der Gestaltung und Umsetzung der angrenzenden Lärmschutzwände.

# GLEISANSCHLUSS IN WÖLLERSDORF WIEDER AUF HÖHE DER ZEIT



**Kirchdorfer Concrete Solutions setzt an vielen ihrer Firmenstandorte auf eigene Gleisanschlüsse, um Bahntransporte einfacher zu ermöglichen – so auch beim MABA-Stammwerk in Wöllersdorf. Hier wurden nun über 2 Millionen Euro in die Hand genommen, um den Gleisanschluss entsprechend zu modernisieren.**

Das MABA-Werk in Wöllersdorf verfügt seit Langem über einen eigenen Bahnanschluss und eine Sanierung der Strecke wurde mit der Zeit immer notwendiger. 2022 schließlich war es so weit und die MABA nahm über 2 Millionen Euro in die Hand, um den Gleisanschluss wieder auf die Höhe der Zeit zu bringen. Das groß angelegte, von der Schieneninfrastrukturgesellschaft geförderte Erneuerungsprojekt bringt nicht nur neue technische Möglichkeiten mit sich, sondern hat auch den Streckenverlauf verändert: Während der Gleisanschluss vor der Modernisierung in einer lang gezogenen Kurve verlaufen ist, wird das Gleis nun auf einer Strecke von 190 Metern gerade geführt. Im Zuge des Projekts wurde auch ein neuer 20-Tonnen-Portalkran über dem Gleisanschluss platziert, der ein noch effizienteres Bewegen und Verladen von großen Lasten ermöglicht – ein unschlagbarer Vorteil beim Transport von schweren Betonfertigteilen, die so direkt auf Bahnwaggons gehoben werden können.

**Effiziente Logistiklösung**

Im Zuge dieser „logistischen Investition“ wurde auch eine fachgerechte Entwässerungslösung umgesetzt, die ein Verschlammen der Anlage künftig verhindert und so für reibungslosere Arbeitsabläufe sorgt. Vorhandene Geländesprünge wurden im Zuge der Umbauarbeiten auf dem MABA-Gelände in Wöllersdorf ebenfalls gleich entfernt – diese wurden übrigens größtenteils während laufender Produktion und Auslieferung durchgeführt. Der neue Gleisanschluss verfügt nun auch über eine höhere Traglast und kann von den Zügen mit höherer Geschwindigkeit befahren werden – somit ist man nun „bahntechnisch“ wieder auf der Höhe der Zeit. Das Projekt „Gleisanschluss“ bedeutet nicht nur für das MABA-Werk selbst mehr Effizienz im Arbeitsalltag, sondern auch eine Investition in die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens, schließlich setzen viele Unternehmen in Zeiten von Inflation und Spritpreiserhöhungen auf die Transportlösung „Bahn“ – gerade bei Großaufträgen.







#### **BAHNOBERBAU**

Streckenschwellen  
Weichenschwellen

#### **LÄRMSCHUTZ**

Lärmschutzwandelemente  
Wandverkleidungen und Sockelplatten  
Niedere und gleisnahe  
Lärmschutzwände

#### **MASTSYSTEME**

Funkmaste  
Fahrleitungsmaste

#### **STRECKENAUSRÜSTUNG**

Grabenmauern  
Kabeltröge  
Randbalken  
Muffenwannen  
Bahnsteigkanten  
Gleisplattensysteme

# KIRCHDORFER GRUPPE – VOM KREMSTAL AUS IN DIE WELT



„Der Ursprung aller Dinge ist klein“, wusste der römische Philosoph Cicero schon vor über 2.000 Jahren. Das trifft auch auf die Geschichte der Kirchdorfer Gruppe zu. Begeben wir uns auf eine Zeitreise zurück ins Jahr 1888: Der Grundstein für den heutigen Erfolg der Kirchdorfer Gruppe wurde in diesem Jahr im oberösterreichischen Traunviertel, genauer gesagt in Kirchdorf an der Krems gelegt. Dort entstand – beflügelt von der damals fertiggestellten Kremstalbahn – ein kleines Zementwerk mit dem Namen „Portland-Cementwerk Kirchdorf, Hofmann & Comp.“, das die bei dem Bau der Kremstalbahn entdeckten Kalk- und Kalkmergelvorkommen für sich zu nutzen wusste.

#### **Innovation & Tradition als Standpfeiler**

„Fast forward“ ins Jahr 2023: Die Kirchdorfer Group ist 135 Jahre später ein international tätiges Unternehmen in Besitz von privaten Gesellschaftern, unter denen sich auch noch Nachfahren der Gründer finden. Die Industriegruppe beschäftigt knapp 2.000 Mitarbeiter an über 80 Standorten in 14 Ländern, doch die Zentrale des Konzerns befindet sich immer noch da, wo alles begonnen hat: in Kirchdorf an der Krems. Die Kirchdorfer Group unterteilt sich in die vier Sparten „Cement“, „Construction Minerals“, „Concrete Solutions“ sowie „Road & Traffic“, die – aufgeteilt in über 50 Einzelunternehmen – gemeinsam einen jährlichen Umsatz von mehr als 250 Millionen Euro erwirtschaften. Die Basis für den Unternehmenserfolg und den stetigen Wachstumskurs bilden kompetente und motivierte Mitarbeiter, langfristige Investitionen in Forschung und Entwicklung, durchdachte Produktinnovationen und absolute Kundenorientierung. Als Traditionsunternehmen ist es der Kirchdorfer Gruppe ein wichtiges Anliegen, mit Mut aktiv in die Zukunft zu gehen und dennoch Bewährtes sorgsam zu pflegen – so hält die Gruppe auch in turbulenten Zeiten und einem schwierigen Marktumfeld stets einen stabilen Kurs.

#### **Doppelspitze in der Konzernführung**

Dass dieser Erfolgskurs weiterhin mit voller Hingabe fortgeführt werden kann, dafür setzt sich seit dem Jahr 2022 auch eine neue Doppelspitze in der Geschäftsführung des Konzerns ein: Mag. Erich Frommwald hat – bedingt durch die erreichte Größe des Unternehmens und die zunehmende Komplexität – mit Mag. Michael Wardian Unterstützung in der Leitung der Geschicke des Traditionsunternehmens bekommen. Gemeinsam führen die beiden den Weg in Richtung Zukunft weiter – mit einem klaren Fokus auf die Nutzung von selektiven Wachstumsmöglichkeiten, die Entwicklung innovativer und technisch alleinstehender Lösungen für zukunftsfähige Marktnischen sowie die weitere Internationalisierung und Diversifizierung des umfangreichen Leistungsportfolios.



#### Impressum

Für den Inhalt verantwortlich: Kirchdorfer  
Fertigteilholding GmbH, [www.concrete-solutions.eu](http://www.concrete-solutions.eu);  
Konzeption und Design:  
movemus brand positioning, [www.movemus.at](http://www.movemus.at);  
Text: Dr. Christoph Rieger  
Druckerei: Medienfabrik Graz, [www.mfg.at](http://www.mfg.at);  
Foto- und Bildrechte: ©Dr. Christoph Rieger, ©Postl,  
© Kirchdorfer Fertigteilholding GmbH



**KIRCHDORFER**  
CONCRETE SOLUTIONS

**Kirchdorfer Fertigteilholding GmbH**  
Kirchdorfer Platz 1, A-2752 Wöllersdorf  
MAIL [office@concrete-solutions.eu](mailto:office@concrete-solutions.eu)  
PHONE +43 5 7715 101 0  
FAX +43 5 7715 400 130

[WWW.CONCRETE-SOLUTIONS.EU](http://WWW.CONCRETE-SOLUTIONS.EU)

