

Die Rolle eines modernen Energieversorgers in Europa

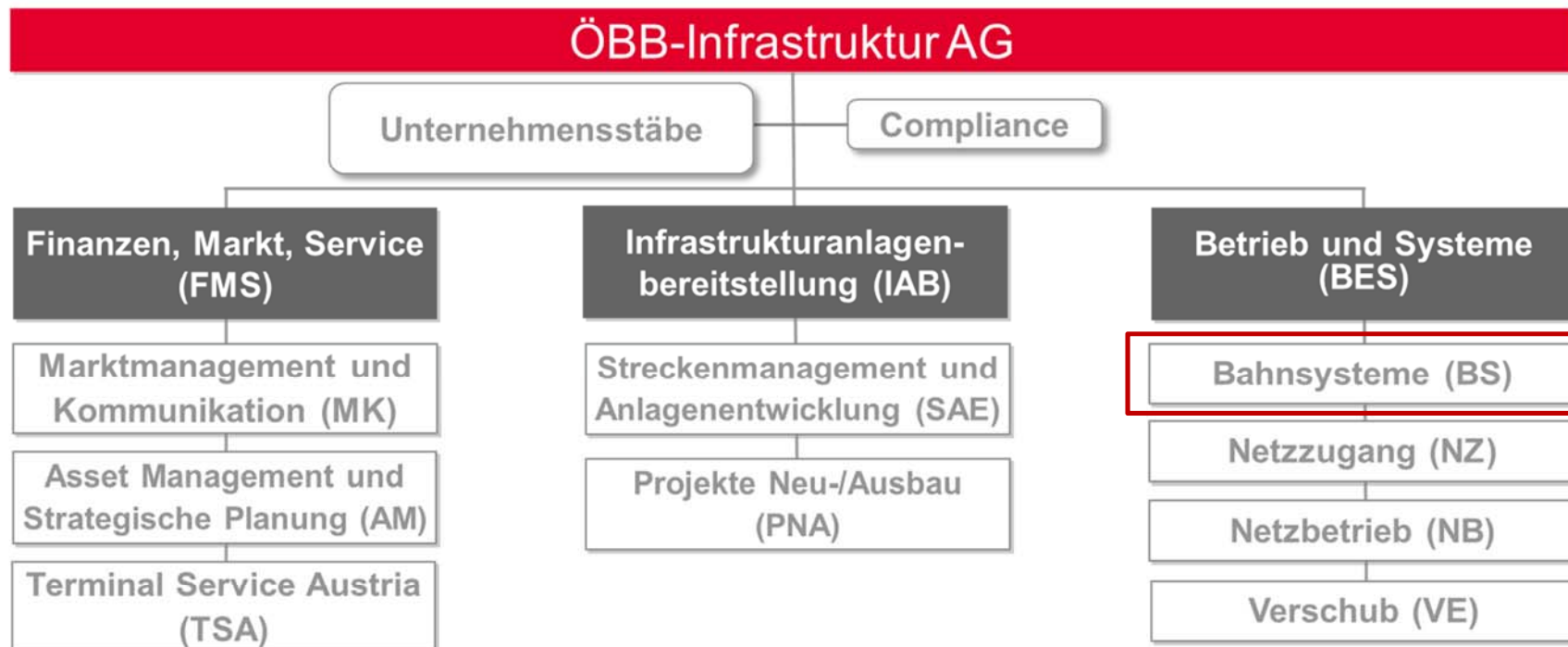
Chancen und Herausforderungen

Tagung der modernen Schienenfahrzeuge 2014
ÖBB-Infrastruktur AG / Geschäftsbereich Bahnsysteme
Ing. Mag. (FH) Harald Jony

railpower

ÖBB-Infrastruktur AG

* Steuerung Projektentwicklung/Verwertung und Portfoliomangement / Projektgesellschaften → Finanzen, Markt, Service
 Steuerung Stations- und Liegenschaftsmanagement und Technik → Betrieb und Systeme



Beteiligungen (Auszug)

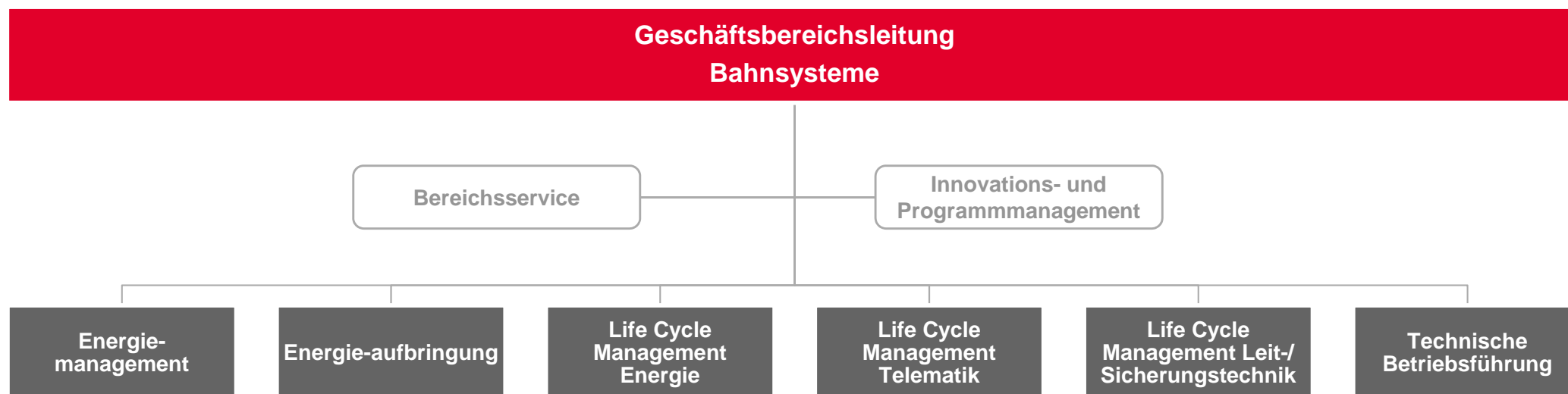
IMMO GmbH*
 GWP GmbH
 BPG GmbH (25%)

REQ GmbH
 BBT SE (50%)
 WWG GmbH (30%)
 WS Service GmbH

IMMO GmbH*
 MUNGOS GmbH

Stand: 01.04.2014

ÖBB-Infrastruktur AG – Geschäftsbereich Bahnsysteme



Energieversorgung der ÖBB (2013)



Hauptbahnhof Wien



Railjet

Erdgas
180 GWh

Bahnstrom
1.935 GWh

Elektrizität
348 GWh

Energieversorgung

Wärme/Kälte
197 GWh



Bürogebäude Praterstern 3



Oberleitung

16,7 Hz-Bahnstromversorgung (2013)

16,7 Hz-Bahnstromversorgung

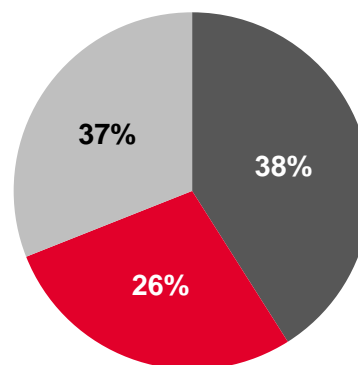
Wir erzeugen etwa **ein Drittel des Bahnstrombedarfs** in Österreich in unseren **8 Wasserkraftwerken**.

Wir versorgen

- **mehr als 1.000 Elektrolokomotiven und elektrische Triebwagen**
- **70 Zugvorheizanlagen**
- **20 Heizprüfanlagen**
- **1.086 Weichenheizanlagen**
- **sowie eine Vielzahl von Zugfunkstationen, USV- und Notstromanlagen**

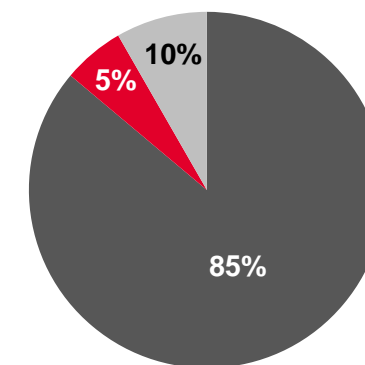
Wir stellen **Messeinrichtungen** zur Erfassung des Strombedarfs zur Verfügung und bieten zugehörige Dienstleistungen wie z.B. Zählwertübertragung und -auswertung an.
Für Triebfahrzeuge ist auch die Ortserfassung mittels GPS möglich.

Bahnstromaufbringung
1.935.329 MWh



- Erzeugung in ÖBB-Kraftwerken
- Bezug aus Partner-Kraftwerken
- Bezug über ÖBB-Umformer-/Umrichterwerke

Bahnstrombedarf
1.770.055 MWh



- ÖBB-PR GmbH
- ortsfeste Anlagen
- Externe

Im Einklang mit der Umwelt

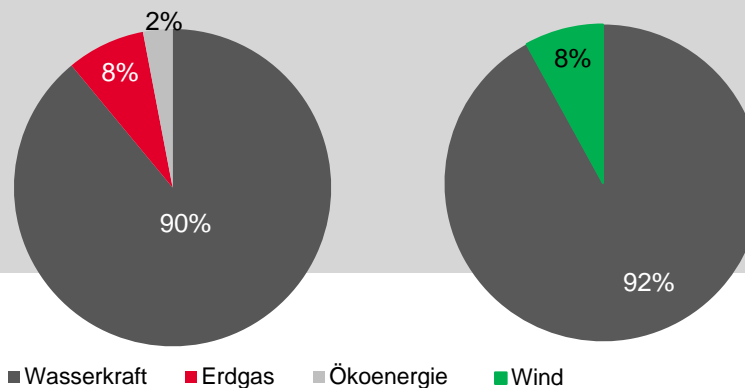
Wir handeln im Einklang mit der Umwelt durch

- Steigerung der **Energieeffizienz** in der Bahnstromversorgung,
- **intakte Flora und Fauna** im Nahbereich unserer Anlagen,
- Betriebliches **Energiemanagement**,
- Messung und Reporting der **Umweltleistung** und
- Setzen von **CSR-Maßnahmen** im Nahbereich unserer Anlagen.

Die Herkunftsquellen des Bahnstroms bilden die Basis für die gute CO₂-Bilanz des öffentlichen Schienenverkehrs.

Der herkömmliche Bahnstrommix (siehe Diagramm) besteht zu einem sehr hohen Anteil aus **erneuerbarer Energie**.

Außerdem wird **CO₂-freier Bahnstrom** aus **100% erneuerbaren Energieträgern** und zusätzlichem Ausgleich der vorgelagerten CO₂-Emissionen angeboten.




Bahnstrom-Mix



Durch den Bahnstrommix können jährlich mehr als 3 Mio. Tonnen CO₂ eingespart werden

railpower

- **350 Mio. EURO** Energiekosten in Europa
 - **5.000** installierte Energiezähler
 - **3.500.000.000 kWh** Energie in Europa
 - **1.400 Kunden und Partner** in Europa
- 
- A blurred, high-speed train track curving into the distance, with a green landscape and a blue sky in the background, suggesting speed and modern infrastructure.

Die Produktfamilie für die gesamte Wertschöpfungskette

railpower

basic

Standardbahnstrom für alle Eisenbahnverkehrsunternehmen in Österreich

physical

Coming soon

site

50 Hz-Standarddrehstrom für alle Kunden in Österreich

box

Das Energiezählssystem für die Bahn der Zukunft

zero

CO₂-freier Bahnstrom aus 100% erneuerbarer Energie in Österreich

europe

Bahnstrom aus 100% Wasserkraft ohne CO₂-Kompensation

site zero

50 Hz-Drehstrom aus 100% Wasserkraft in Österreich

client

Die innovative Webapplikation für die Bahn der Zukunft

railpower zero

- Kompensation der vorgelagerten CO₂-Emissionen durch Aufforstungsprojekte in Österreich (Biosphärenpark Wienerwald) und Costa Rica
- **381 Bäume** gepflanzt und **134 Tonnen CO₂-Emissionen** kompensiert (2013)



NULL CO₂

8% WINDKRAFT

92% WASSERKRAFT

railpower box

- Einfache und akzeptierte Gesamtlösung für Energiezählung im grenzüberschreitenden Schienenverkehr, um den Bahnstrombedarf auf europaweiten Korridoren zu erfassen und abzurechnen
- **600 Einheiten in 15 Ländern**



Energiesparen im ÖBB-Konzern

- **Start Projekt 2011**
- **Einsparung Energiekosten 9,5 Mio. EURO (2013)**
 - 60 % aller Einsparung aus dem Bereich Traktion
- **Energieoptimierter Fahrplan**
 - Energieoptimierte Geschwindigkeit
 - Visualisierung für Triebfahrzeugführer seit Fahrplanwechsel Dezember 2013
 - Geplante Züge mit energieoptimierter Geschwindigkeit solange keine Verspätungen vorliegen
- **Ende Projekt 31.12.2014**



Zug GAG 47902		Zug R 2330	
R 2330			
ab km 10,20: 120 km/h			
ab km 9,60: 70 km/h			
	28,30		Sbl Bf 2
	30,30	115	Bad Vöslau
140	32,10	85	Sbl Bvs 1
	32,40		Kottingbrunn
	33,70	85	Leobersdorf
	35,60		Sbl Lb 1
	37,30		Sbl Lb 2
	38,40		Sollenau
	39,70	125	Felixdorf
	41,50		Sbl Fld 1
	42,60		Theresienfeld
	43,10		Üst Fld 2
140 (85)		POS: 32,10	
Zug wählen	Zugdaten	folgende LAs	

Marktöffnung Bahnstrom

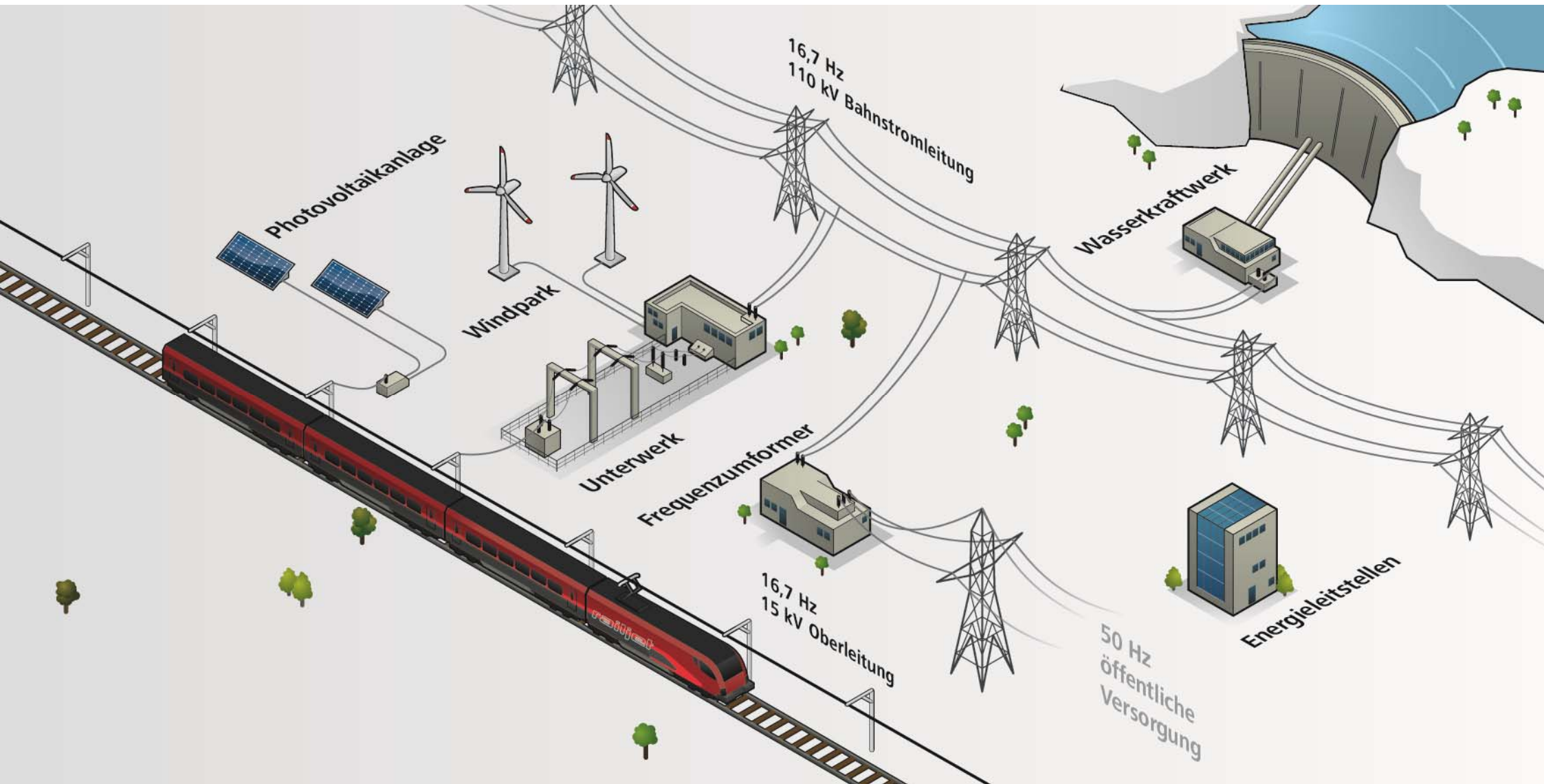
- **Bahnstrommärkte in Europa** werden schrittweise für **Dritte geöffnet**
 - Deutschland mit 01.07.2014 (vorläufiges Modell)

- **Öffnung des 16,7 Hz Bahnstrommarktes** in Österreich mit **01.01.2015** für dritte Energielieferanten im Netz der ÖBB-Infrastruktur AG

- **Aufteilung der 16,7 Hz Bahnstromkosten** in Komponenten **Energie und Netz**
 - Netzbetreiber ÖBB-Infrastruktur AG
 - Energielieferant frei wählbar

- Verantwortliche Instanz **Schienen Control GmbH (Eisenbahngesetz)**

Bahnstromversorgung der Zukunft



Ausblick und Zusammenfassung

- **Die ÖBB-Infrastruktur AG investiert in eine moderne und nachhaltige Energieversorgung für das System Bahn in Österreich**
- **Eisenbahnspezifisches Bedarfsmanagement erhöht die Effizienz des Energiesystems der Bahn**
- **Die Energiezählung auf Triebfahrzeugen ist die Grundlage für energiesparende Fahrweise und Transparenz der Abrechnung**
- **Forcierung von Erneuerbaren Energien (Wind und Photovoltaik) für „Grünen Transport“ auf der Schiene**
- **Entwicklung zum Energiedienstleister für Bahnen in Europa**

Ansprechpartner



PHILIPP RIEPPL
Projektmanager railpower box
+43 1 93 000-32837
philipp.rieppl@oebb.at

MARKUS LEBNER
Leiter Betriebsanlagen
+43 1 93 000-32836
markus.lebner@oebb.at

MICHAEL BARES
Leiter Key Account Management & Bahnstrom
+43 1 93 000-35152
michael.bares@oebb.at

HARALD JONY
Leiter Vertrieb
+43 1 93 000-32141
harald.jony@oebb.at

ÖBB-INFRASTRUKTUR AG, GB Energie – Vertrieb, Praterstern 3, 1020 Wien