



RAILWAY  
SYSTEMS  
by voestalpine

# GÜTERVERKEHR

Schwerarbeit für das Gleis  
Wir liefern Qualität, die es mit den größten Kräften aufnimmt



# ROBUSTE UND ÖKONOMISCHE SYSTEMLÖSUNGEN FÜR GÜTERVERKEHR- UND INDUSTRIEANWENDUNGEN

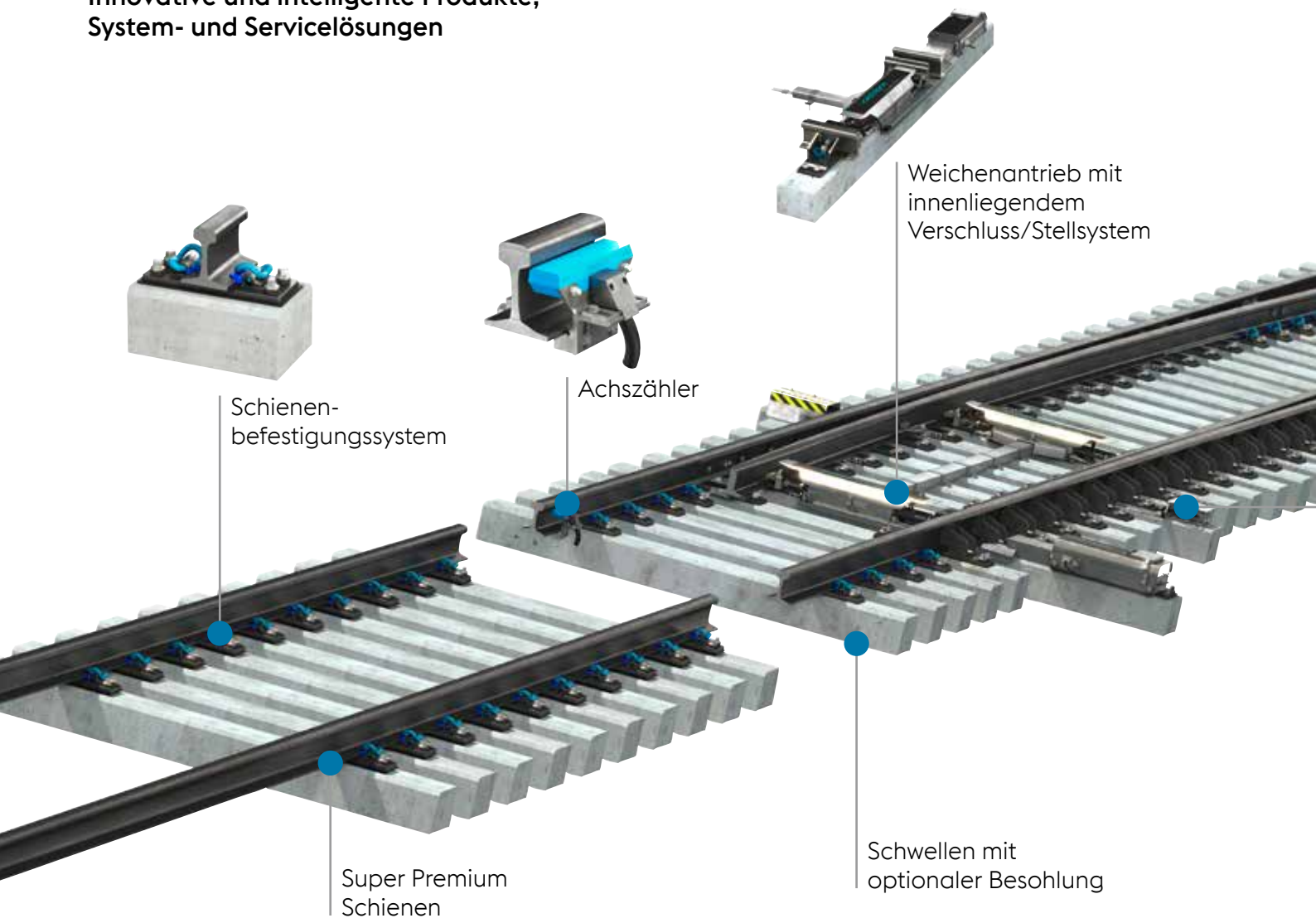
Bedingt durch den steigenden Energie- und Rohstoffbedarf sowie das global zunehmende Sicherheits- und Umweltbewusstsein bleibt der Güter- und Schwerlasttransport auf Schienen weiter im Fokus – auch für Kunden, deren Kerngeschäft oft nicht in der Bahninfrastruktur liegt. Dadurch steigt auch die Nachfrage nach höheren Kapazitäten und Achslasten sowie erhöhter Widerstandsfähigkeit unter herausfordernden Umwelteinflüssen wie Schnee, Eis, Wüstensand oder extremen Temperaturen und weiten Distanzen. Die Branche ist hoch kompetitiv – um diesen Anforderungen gerecht werden zu können und Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Verfügbarkeit für Kunden zu gewährleisten, bedarf es innovativer und maßgeschneiderter Systemlösungen.

voestalpine Railway Systems erarbeitet deshalb individuelle Konzepte, die den jeweiligen Bedürfnissen und Gegebenheiten bestmöglich entsprechen. Unsere Lebenszykluskosten-(LCC)optimierten Systeme ermöglichen maximale Lebensdauer und Effizienz bei langen Wartungsintervallen sowie Wartungsfreundlichkeit von Schienen, Weichen, Signaltechnik und Monitoring-/Diagnose-Prozessen im Schwerlastverkehr. Als Pionier bei wirtschaftlicher (LCC) und technischer (RAMS) Produktoptimierung verbinden wir führende Technologie mit Systemkompetenz für den gesamten Fahrweg.



# SCHWERLASTSYSTEME NEU GEDACHT

Innovative und intelligente Produkte,  
System- und Servicelösungen



## Optionen:



Alternatives  
plattenintegriertes  
Rollensystem



Weichenantrieb für  
externen Verschluss



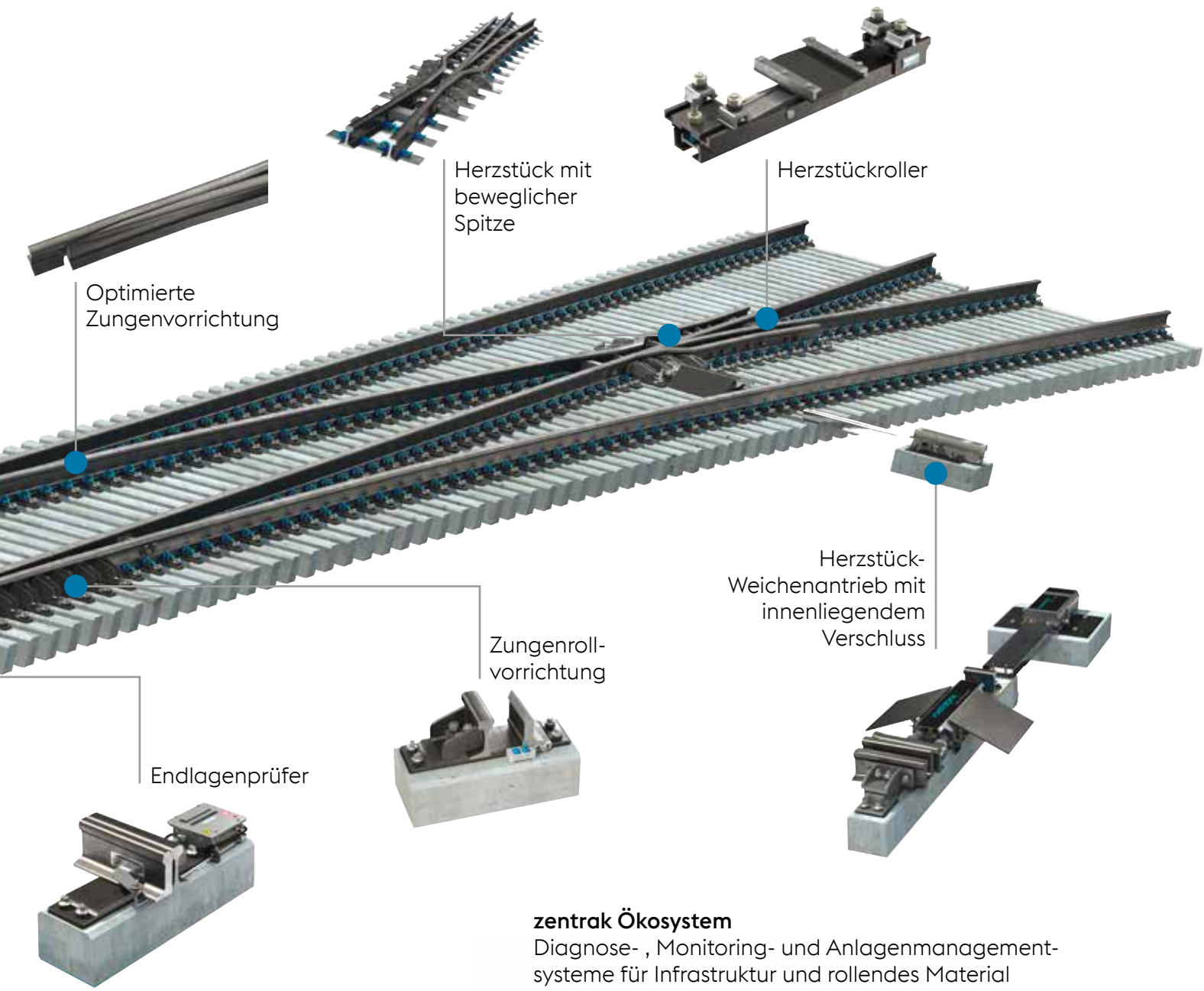
Externer Verschluss



Kraftübertragungs-  
system



Weichenlagesignal



**zentrak Ökosystem**  
 Diagnose-, Monitoring- und Anlagenmanagement-  
 systeme für Infrastruktur und rollendes Material





# WÄRMEBEHANDELTE SUPER PREMIUM SCHIENENGÜTE 400 UHC<sup>®</sup> HSH<sup>®</sup>



## Ihr Mehrwert:

- » **Höchster Widerstand gegen Rollkontaktermüdung**
- » **Höchster Widerstand gegen Verschleiß und Schlupfwellenbildung**
- » **Beste Schweißbeignung dank des Non-alloy-Stahldesigns**
- » **Deutliche Verringerung des Schieneninstandhaltungsaufwandes durch beste Gleis-Performance**
- » **Signifikante Vervielfachung der Schienenliegedauer im Vergleich zu gebräuchlichen hochfesten Schienenstahlsorten**
- » **Höchste Verfügbarkeit bei geringsten Lebenszykluskosten**

Qualität in Bestform, von der Wüste bis zur polaren Tundra. Spitzenleistung nicht nur bei extremen Umweltbedingungen, sondern auch in Regionen mit aggressivem Verschleiß – wie Sand im Rad-Schiene-Kontakt: 400 UHC<sup>®</sup> HSH<sup>®</sup>. Diese feinerperlische Schienengüte wird einem speziellen metallurgischen Ansatz (Super Premium Konzept) folgend hergestellt und ist zudem als R400HT in der EN13674 genormt. Die Anwendung der weltweit patentierten HSH<sup>®</sup> Wärmebehandlungstechnologie verleiht ihr nicht nur höchste Widerstandsfähigkeit im Rad-Schiene-Kontaktbereich, sondern gleichzeitig auch höchste Dauerfestigkeit in Steg und Fuß. Die bis zu einer Länge von 120 m erzeugten Schienen sind in allen Profilen verschiedenster Normen und Spezifikationen erhältlich.

## Exklusive Super Premium Produktlinie für jeden Bedarf:

- » **400 UHC<sup>®</sup> HSH<sup>®</sup>: die klassische Lösung für Bahnfracht-Anforderungen**
- » **400 UHC<sup>®</sup> P HSH<sup>®</sup>: Performance-Upgrade mit erhöhter Resistenz für Schwerlast-Anwendungen**
- » **400 UHC<sup>®</sup> CS HSH<sup>®</sup>: die CS-Serie umfasst individuelle Lösungen, maßgeschneidert für spezielle Kundenbedürfnisse**
- » **400 UHC<sup>®</sup> XR HSH<sup>®</sup>: die robuste High-End-Schiene – für beste Performance und Effizienz im Gleis**

# STARKE WEICHEN- SYSTEM- LÖSUNGEN

Der Güter- und Schwerlasttransport auf Schienen ist mit extremen technischen Anforderungen im Hinblick auf Belastungen und Widerstandsfähigkeit verbunden. Unsere Weichensysteme garantieren maximale Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Verfügbarkeit – auch bei höchsten Belastungswerten. So unterstützen wir unsere Kunden in einer wettbewerbsintensiven Branche und bieten ihnen mit unserem Know-how und unserem Serviceangebot den entscheidenden Vorsprung in ihrer Infrastruktur – damit ihr Fokus ganz auf ihrem Kerngeschäft bleiben kann.

## Innovative Produkte und Systemlösungen für höchste Anforderungen:

- » Intelligente Systemweichen
- » Zungenvorrichtungen mit optimierten Geometrien und Schienenwerkstoffen
- » Herzstücke mit beweglicher Spitze
- » Mangangussherzstücke einschweißbar (explosionsverfestigt)
- » Diamond Crossings
- » Spring Frogs
- » Plattensysteme
- » Schwellen (Beton, Holz, Composite, Stahl)
- » Befestigungslösungen
- » Umfassendes Servicepaket

## Ihr Mehrwert:

- » Robuste und wirtschaftliche Kundensystemlösungen – LCC optimiert
- » Geringere Wartungsaufwände/ erhöhte Lebensdauer
- » Maximierte Streckenverfügbarkeit
- » Anforderungsoptimierte Materialien und Geometrien
- » Umfassende globale Anwendungserfahrungen unter praktisch allen Einsatzbedingungen
- » Automatische Stopfbarkeit durch Verwendung von Trogschwellen oder Antrieben auf Schwellen



# INNOVATIVE STELL-, SIGNAL- UND ÜBERWACHUNGS- TECHNOLOGIEN



## **Innovative Antriebs-, Verschluss- und Überwachungseinrichtungen**

Jahrzehntelange Erfahrung und umfassendes Know-how im Bereich Weichensysteme ermöglichen es, innovative Lösungen für anspruchsvollste Betriebsbedingungen anzubieten.

- » **Komplette Stellsysteme, Weichenantriebe (mit/ohne integriertem Verschluss), Verschlussysteme, Kraftübertragungssysteme, Endlagenprüfer sowie**
- » **Weichensteuerungen und Weichenheizungen, Achszähler und Radsensoren**

## **Intelligente Monitoring- und Diagnosesysteme**

Auf Basis modernster Technologien ermöglicht voestalpine eine volldigitalisierte und smarte Überwachung in folgenden Bereichen:

- » **Diagnose des Fahrweges und ortsfester Anlagen (u. a. Weichendiagnose, Überwachung der Gleisbewegung oder des Gleisstromkreises)**
- » **Diagnose rollendes Material (u. a. Überwachung der Lager- und Bremsscheibentemperaturen, Raddefekte, Zugprofile oder Umweltbedingungen)**

Die Zustandserfassung und Bewertung zielgerichteter Informationen direkt über die zentrale Management Software zentrak ermöglichen optimiertes Anlagenmanagement, eine effiziente Instandhaltungsplanung und somit die Vermeidung nicht notwendiger Präventivwartungszyklen.

## **Ihr Mehrwert:**

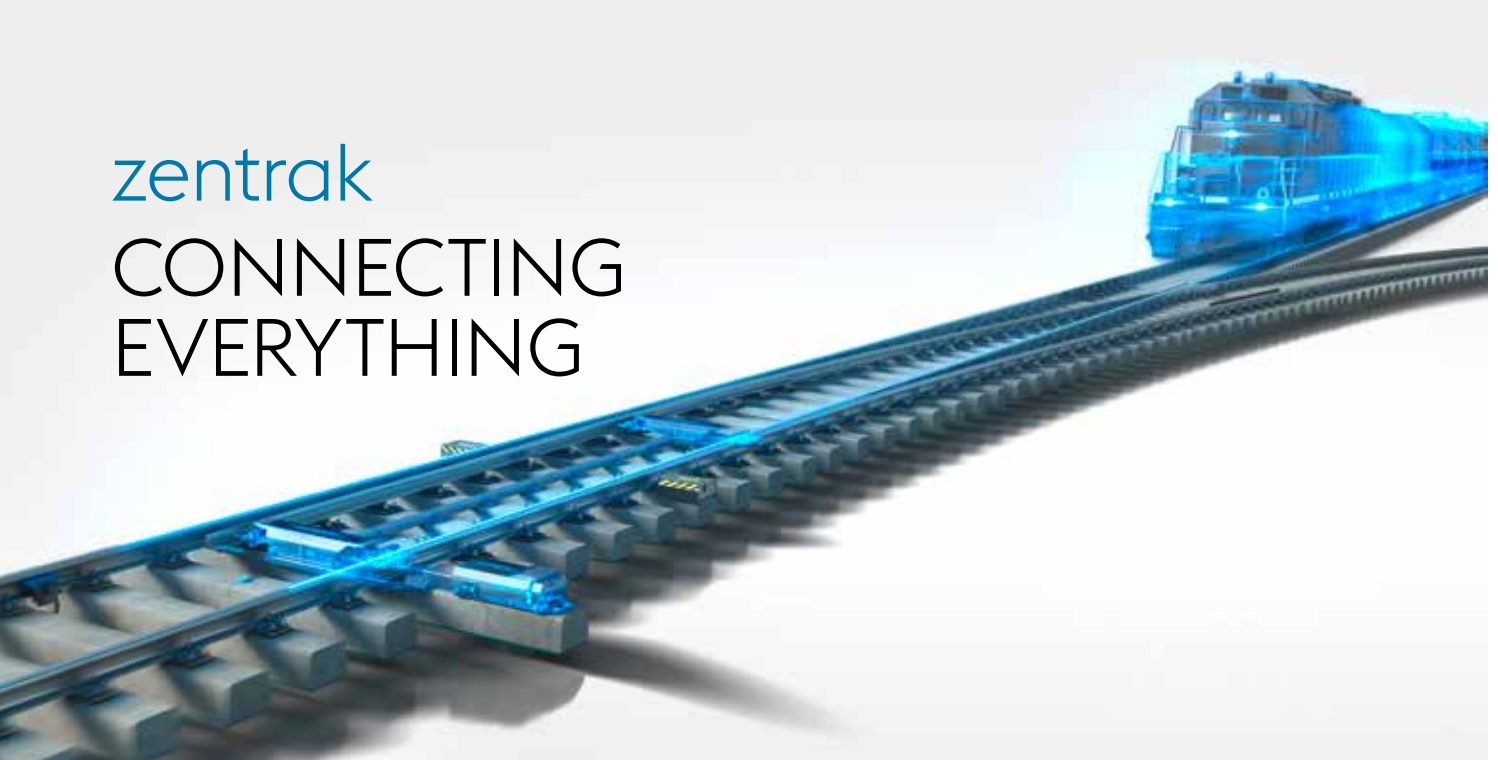
- » **Kompatibel mit unterschiedlichsten Stellwerkstechnologien**
- » **Gekapselte Komponenten**
- » **Minimierter Platzbedarf**
- » **Nachrüstbarkeit**
- » **Verlängerte Inspektionsfristen und optimiertes Anlagenmanagement**
- » **Modulare Diagnoseplattform & Planungsinstrument**
- » **Integration in übergeordnete Systeme möglich**

**zentrak**



# zentrak

## CONNECTING EVERYTHING



### DAS INTELLIGENTE ÖKOSYSTEM EISENBAHN

Ihr Schienennetz hält die Welt in Bewegung, aber Ihre Infrastruktur ist nur so stark wie die Technologie, die sie zusammenhält. Hier kommt zentrak ins Spiel: Unser intelligentes Bahn-Ökosystem ermöglicht es Ihnen, die effizientesten, zuverlässigsten und leistungsfähigsten Gleisanlagen der Welt zu schaffen und zu verwalten.

Die drei Module von zentrak – Diagnose & Monitoring für rollendes Material, Diagnose & Monitoring für Infrastruktur und Anlagen- & Instandhaltungsmanagement ermöglichen eine kosteneffiziente Digitalisierung und ein nachhaltiges, langfristiges Wachstum. Sie bauen eine Zukunft auf, in der Ihr Schienennetz intelligent betrieben wird.

#### Infrastructure Monitoring

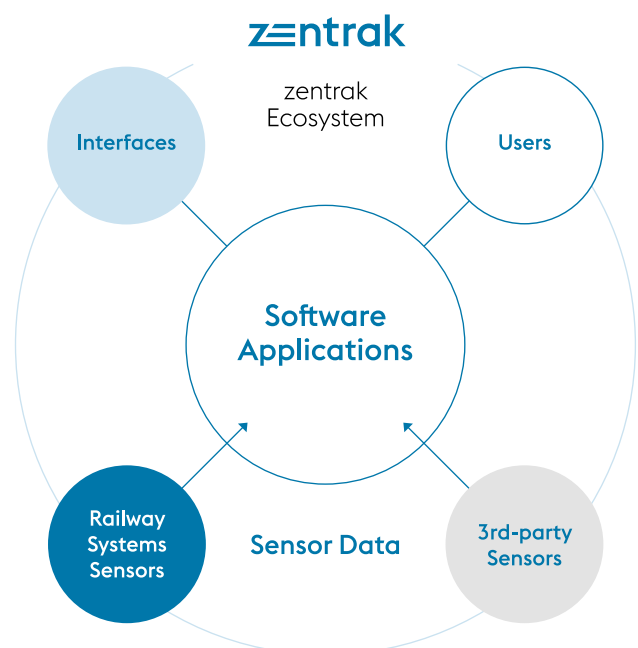
- » Zeichnet den Zustand Ihrer Infrastruktur dauerhaft auf
- » Ermöglicht proaktive zustandsbasierte Wartung für höchste Verfügbarkeit und die niedrigsten Lebenszykluskosten

#### Rolling Stock Monitoring

- » Basiert auf einer Vielzahl von Messungstechnologien
- » Ermöglicht die Kombination einzelner standortdiagnostischer und überwachungstechnischer Funktionen an einem einzigen Standort
- » Softwareanwendungen zur Analyse, Interpretation und Darstellung diagnostischer Ergebnisse in Echtzeit

#### Asset and Maintenance Management

- » Ermöglicht es Ihnen, Ihre Anlagen über den gesamten Lebenszyklus zu verwalten
- » Unterstützt datenbasierte Entscheidungen wie Investitionen und Verbesserungen
- » Schafft die Grundlage für eine dynamische Wartungsstrategie



# LIFE CYCLE SOLUTIONS – UNSER EFFIZIENTES TRACK MANAGEMENT OPTIMIERT LEISTUNG UND KOSTEN

Von der Idee bis zur Umsetzung, vom Training zur Beratung, von den Produkten über die Logistik bis zur Instandhaltung – mit unserem Life Cycle Management für Schwerlastanwendungen bieten wir ein umfassendes Dienstleistungsportfolio, das besonders Performance bei hohen Achslasten sowie die hohen Sicherheits- und Qualitätsansprüche berücksichtigt. Wir stehen für maßgeschneiderte Produkt- & Servicelösungen unter Minimierung der Lebenszykluskosten – wir analysieren die Bedürfnisse unserer Kunden und empfehlen auf Basis exakter Berechnungen die optimale technische und wirtschaftliche Lösung für Schienen, Weichen und Anlagen.



## PREPARE

### CONSULTING, ENGINEERING & TRAINING

150 Ingenieure erarbeiten weltweit für unsere Kunden spezifische Lösungen – von der Planungs-, Entwicklungs- & Konstruktionsphase über die Einbaubegleitung bis hin zur idealen Instandhaltungsstrategie. In unseren Akademien teilen wir im Rahmen von Seminaren und Inhouse-Schulungen unser Know-how mit unseren Kunden.



## START

### SUPPLY, LOGISTICS & INITIAL SERVICE

Mit unseren kundenspezifischen Verfügbarkeitskonzepten und Just-in-time-Logistikketten versorgen wir unsere Kunden mit den benötigten Bahnbaumaterialien. Unsere Erstservices stellen dabei höchste Einbauqualität sicher und legen den Grundstein für reduzierte Folgekosten und erhöhte Lebensdauer.



## RUN

### SMART MAINTENANCE SOLUTIONS

Verfügbarkeit maximieren, Betriebskosten minimieren – das sind die strategischen Ziele unserer Kunden. Mit unserem kombinierten Produkt- und Service-Know-how führen wir präventive und korrektive Instandhaltung selbständig aus: Das Service reicht dabei bis zur Aufarbeitung von Altmaterialien am Ende des Lebenszyklus.



## PERFORM

### TRACK MANAGEMENT

Sie wollen sich auf Ihr Geschäft konzentrieren und zur Betreuung Ihrer Eisenbahninfrastruktur fähige Partner einschalten? Dann sind Sie bei uns richtig. Unser Track Management mit elektronischen Diagnostiksystemen ermöglicht eine planbare Instandhaltung. Das senkt Kosten – und garantiert damit hohe Verfügbarkeit.



# FÜHREND BEI NACHHALTIGEN BAHNINFRASTRUKTURLÖSUNGEN

Wir bei voestalpine Railway Systems nehmen unsere soziale und ökologische Verantwortung ernst. Als weltweit führende Anbieterin von Systemlösungen für die Bahninfrastruktur sind wir uns der Auswirkungen unserer Produkte auf Gesellschaft und Umwelt bewusst.

Wir sind bestrebt, nachhaltige Lösungen anzubieten, die den Betrieb nachhaltiger Verkehrssysteme ermöglichen. Unser Bekenntnis zu ethischem und rechtmäßigem Verhalten wird durch den voestalpine Code of Conduct geregelt, der einwandfreies Verhalten im gesamten Unternehmen und in der Lieferkette sicherstellt.

## Warum wir nachhaltige Mobilitätslösungen brauchen

In einer Welt, die von Urbanisierung, Digitalisierung, Globalisierung und demografischem Wandel geprägt ist, war der Bedarf an nachhaltigen Mobilitätslösungen noch nie so groß wie heute. Während die Nachfrage nach Mobilität durch diese Megatrends weiter steigt, müssen die Herausforderungen des Klimawandels und der Ressourcenverknappung direkt angegangen werden.

## Unser Engagement für umweltfreundliche Bahninfrastrukturlösungen

Wir sind stolz darauf, eine Vorreiterrolle bei der Bereitstellung nachhaltiger Bahnlösungen zu spielen, die auf Umweltverantwortung, Langlebigkeit und höchste Branchenstandards ausgerichtet sind.

## Unser Fokus auf Nachhaltigkeit beruht auf drei grundlegenden Säulen:

### » greentec steel

Im Mittelpunkt unserer Umweltstrategie steht die Initiative greentec steel. Durch die Einführung nachhaltigerer Stahlproduktionsmethoden reduzieren wir den CO<sub>2</sub>-Ausstoß erheblich und leisten so einen Beitrag zu einem grüneren Planeten.

### » Langlebige Lösungen

Unsere Produkte sind langlebig und widerstandsfähig. Durch die Verlängerung der Lebensdauer unserer Bahninfrastrukturkomponenten reduzieren wir den Bedarf an häufigem Ersatz, schonen Ressourcen und minimieren die Umweltbelastung.

### » Zertifizierte Verantwortung

Wir halten uns an strenge Zertifizierungsprozesse, die unser Engagement für ökologische und soziale Verantwortung bestätigen. Diese Zertifizierungen stellen sicher, dass unsere Praktiken nicht nur den Branchenstandards entsprechen, sondern diese übertreffen, und spiegeln unser unerschütterliches Engagement für eine nachhaltige Entwicklung wider.



Besuchen Sie  
uns online

**voestalpine Railway Systems**  
[www.voestalpine.com/railway-systems](http://www.voestalpine.com/railway-systems)

**voestalpine**  
ONE STEP AHEAD.