

NAHVERKEHR: STRASSENBAHN

Am Pulsschlag der Städte –
Wir stellen Verbindungen her



HOCHENTWICKELTE SYSTEMLÖSUNGEN FÜR DEN NAHVERKEHR

Der Trend zur Urbanisierung lässt immer mehr Menschen weltweit in die großen Ballungszentren ziehen, der Bedarf an öffentlicher Mobilität steigt. Immer dichtere Taktzeiten und die damit höhere Beanspruchung, die komplexen Rahmenbedingungen der Instandhaltung im öffentlichen Raum sowie der Wunsch nach umweltfreundlichen, komfortablen und lärmarmen Lösungen stellen Straßenbahnbetreiber vor immer neue Herausforderungen. Insbesondere unter diesen Bedingungen sind funktionierende Systeme gefragt, die Sicherheit gewährleisten und den Ansprüchen moderner Mobilität gerecht werden.

Als globaler Marktführer bietet voestalpine innovative und zuverlässige Produkte mit Anbieterkompetenz sowie richtungsweisende Konzepte. Wir erhöhen damit auf allen Kontinenten die Lebensdauer, Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit von Schienen, Weichen und

Signaltechnik. Über 150 weltweit von uns belieferte Straßenbahnnetze schaffen es tagtäglich, durch überlegene Technologien die gestiegenen Anforderungen erfolgreich zu meistern.

Als Pionier in der Betrachtung von wirtschaftlichen (LCC) und technischen (RAMS) Kundennutzen verbinden wir führende Technologie mit Systemkompetenz für den gesamten Fahrweg. Rund 60 eigene Standorte auf der ganzen Welt ermöglichen es uns, Erkenntnisse zu bündeln und dabei lokal maßgeschneiderte und mehrwertschaffende Produkte und Services für unsere Kunden zu liefern. voestalpine steht für Gesamtlösungen mit höchster Effizienz – und trägt damit zum Technologie- und Wettbewerbsvorsprung ihrer Kunden bei.



NAHVERKEHRSSYSTEME NEU GEDACHT

Innovative und intelligente Produkte,
System- und Servicelösungen



Weichenantrieb mit
innenliegendem
Verschluss



Weichenheizungssteuerung



Super Premium
Rillenschienen

Fahrzeugkommunikation



Elastisch
gelagertes Gleis

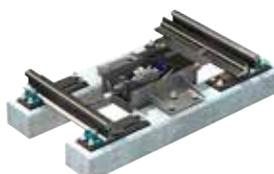
Optionen:



Achszähler



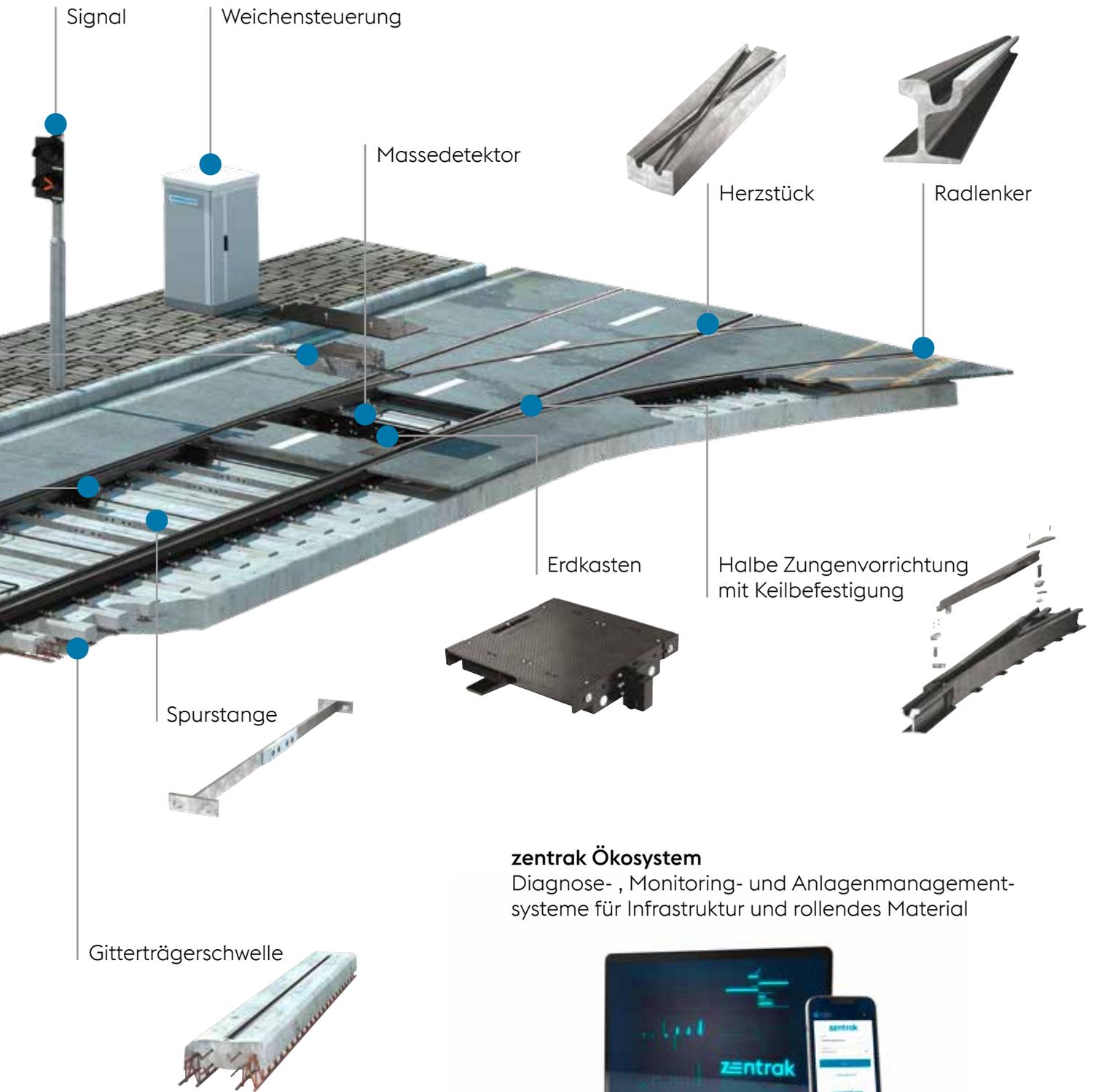
Alternatives Schienen-
befestigungssystem



Handumstell-
vorrichtung



Schienenfußklammer



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





EINZIGARTIGE WÄRMEBEHANDELTE RILLENSCHIENEN: VON R290GHT (-CL) BIS 400GHT®



Wir sind Weltmarktführer bei Rillenschienen und der einzige Hersteller von wärmebehandelten Güten in diesem Segment. Zu unseren Kunden zählen nahezu alle großen Straßenbahnbetreiber in Europa und zahlreiche weitere wichtige Betriebe in den beiden Teilen Amerikas, in Australasien und in Afrika.

Dabei umfasst unser Sortiment wärmebehandelte Rillenschienenlösungen von der besonders einfach aufschweißbaren Güte 290GHT-CL über die Güten R290GHT und R340GHT, bis hin zur extrem verschleißbeständigen Güte 400GHT®, und stellen optimierte Schienenlösungen für sämtliche Gleis-Instandhaltungsstrategien unserer Kunden dar. Dabei profitieren alle Güten von unserer HSH® Wärmebehandlungstechnologie. Der Anwendungsbereich von hochverschleißfesten HSH® Rillenschienen liegt vorwiegend in Bögen von Straßenbahngleisen mit hoher Verschleißbeanspruchung:

- » Die Güte 400GHT® als „put-in-&-forget“ Lösung, die zu längster Liegedauer bei kleinsten Wartungsaufwänden führt.
- » Die Güte R290GHT mit besten metallurgischen Voraussetzungen für Aufschweißstrategien unserer Kunden (Reprofilierung im Gleis) – auch mit extra niedrigem Kohlenstoffgehalt von maximal 0,50 % als 290GHT-CL erhältlich.

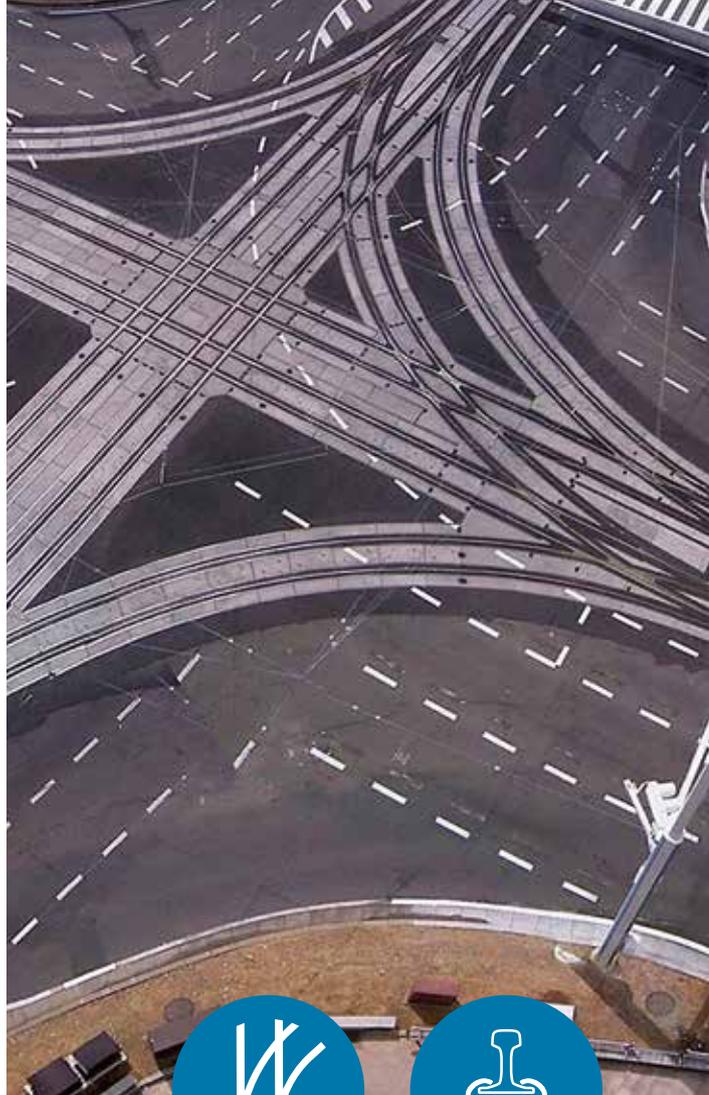
Für das Verbindungsschweißen im Gleis stehen für alle von voestalpine Rail Technology produzierten Rillenschienen stahlsortenerprobte handelsübliche Verfahren und Prozeduren zur Verfügung. Auf Kundenwunsch sind alle unsere Rillenschienen auch vorgebogen nach Biegeplan erhältlich. Im Sinne der synergetischen Kundennutzen-Maximierung kommen diese Schienen natürlich auch in den Weichen der voestalpine zum Einsatz.

Ihr Mehrwert:

- » **Höchster Verschleißwiderstand für signifikante Verlängerung der Liegedauer**
- » **Wirksame Bekämpfung von Riffeln und Schlupfwellen**
- » **Einfache Schweißbarkeit – verbunden mit schweißtechnischer Vor-Ort-Beratung durch voestalpine Experten als Kundenservice**
- » **In sämtlichen Profilen der EN und in speziellen Profilen gemäß Kundenwunsch erhältlich**
- » **Sowohl gemäß Biegeplan gebogen als auch gebohrt für die Anwendung mit Spurstangen**
- » **Engste Toleranzen**
- » **Beste Oberflächenqualität**

NACHHALTIGE WEICHEN- SYSTEME FÜR DEN NAH- VERKEHR

Durch ständige Weiterentwicklungen im Bereich Rillenschienentechnik sind wir nicht nur in der Lage unseren Kunden innovative und effiziente Lösungen anzubieten, sondern diese, auch im Hinblick auf die stetig steigenden Ansprüche an die öffentliche Infrastruktur, zu optimieren. Um dem wachsenden Bedürfnis nach Mobilität, besonders in Ballungszentren, bestmöglich entsprechen zu können, bedarf es spezieller leistungsstarker, wirtschaftlicher, umweltschonender und komfortabler Systemlösungen. Gemeinsam mit unseren Kunden erarbeiten wir Konzepte, die den jeweiligen Bedürfnissen und Gegebenheiten optimal entsprechen. Unsere Lebenszykluskosten optimierten Produkte versprechen maximale Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit (Robust Design) sowie geringe Einbau-, Austausch- und Sperrzeiten durch den Einsatz von vormontierten Teilen sowie Effizienz und Langlebigkeit.



Innovative Produkte und Systemlösungen für höchste Anforderungen:

- » **Intelligente Rillenschienen-Systemweichen**
- » **Komplexe Anlagen und Sonderlösungen**
- » **Gleisharfen**
- » **Optimierte Zungenvorrichtungen**
 - » **Geschweißte Ausführung**
 - » **Monoblock-Ausführung**
 - » **Gegossene Ausführung**
- » **Herzstücke in verschiedensten Ausführungen**
- » **Wechselherzstücke**
- » **Auszugsvorrichtungen**
- » **Kletterweichen**
- » **Schienenummantelungen**
- » **Gleislauf- und Sicherheitsstudien**
- » **Umfassendes Servicepaket**

Ihr Mehrwert:

- » **Systemverantwortung / alles aus einer Hand**
- » **Umfassende, langjährige Erfahrung auf allen Kontinenten**
- » **Weitreichende Designmöglichkeiten auch bei schwierigsten Anwendungssituationen**
- » **Integrierte Schienen- und Schweißkompetenz**
- » **Individuelle hochverschleißfeste Materiallösungen**
- » **Schmierungsfreie und umweltfreundliche Komponenten**
- » **Wartungsoptimierte Produkte**
- » **Kompetenz und eigene Fertigung von Schienenummantelungssystemen (Streustromisolierung)**
- » **Einfache Reparaturschweißbarkeit**
- » **Kompatibilität für alle Verlege- und Befestigungssysteme**
- » **Aufrechterhaltung der gesicherten Industriequalität vom ersten bis zum letzten Tag im Gleis**
- » **„put-in-&-forget“ Lösungen bei Rillenschienen**

INNOVATIVE STELL-, SIGNAL- UND ÜBERWACHUNGS- TECHNOLOGIEN



Innovative Weichenstellsysteme und Überwachungseinrichtungen

Jahrzehntelange Erfahrung und umfassendes Know-how im Bereich Weichensysteme ermöglichen es, innovative Lösungen für einen nachhaltigen und effizienten Betrieb von Nahverkehrsstrecken anzubieten.

- » Elektrische sowie manuelle Weichenstellsysteme
- » Weichensteuerungen und Weichenheizungen, Achszähler und Radsensoren

Intelligente Monitoring- und Diagnosesysteme

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

- » Diagnose des Fahrweges und ortsfester Anlagen (u. a. Weichendiagnose, Überwachung der Gleisbewegung oder des Gleisstromkreises)
- » Diagnose rollendes Material (Überwachung von Raddefekten, Wiegen in Bewegung oder akustische Radlagerüberwachung)

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.

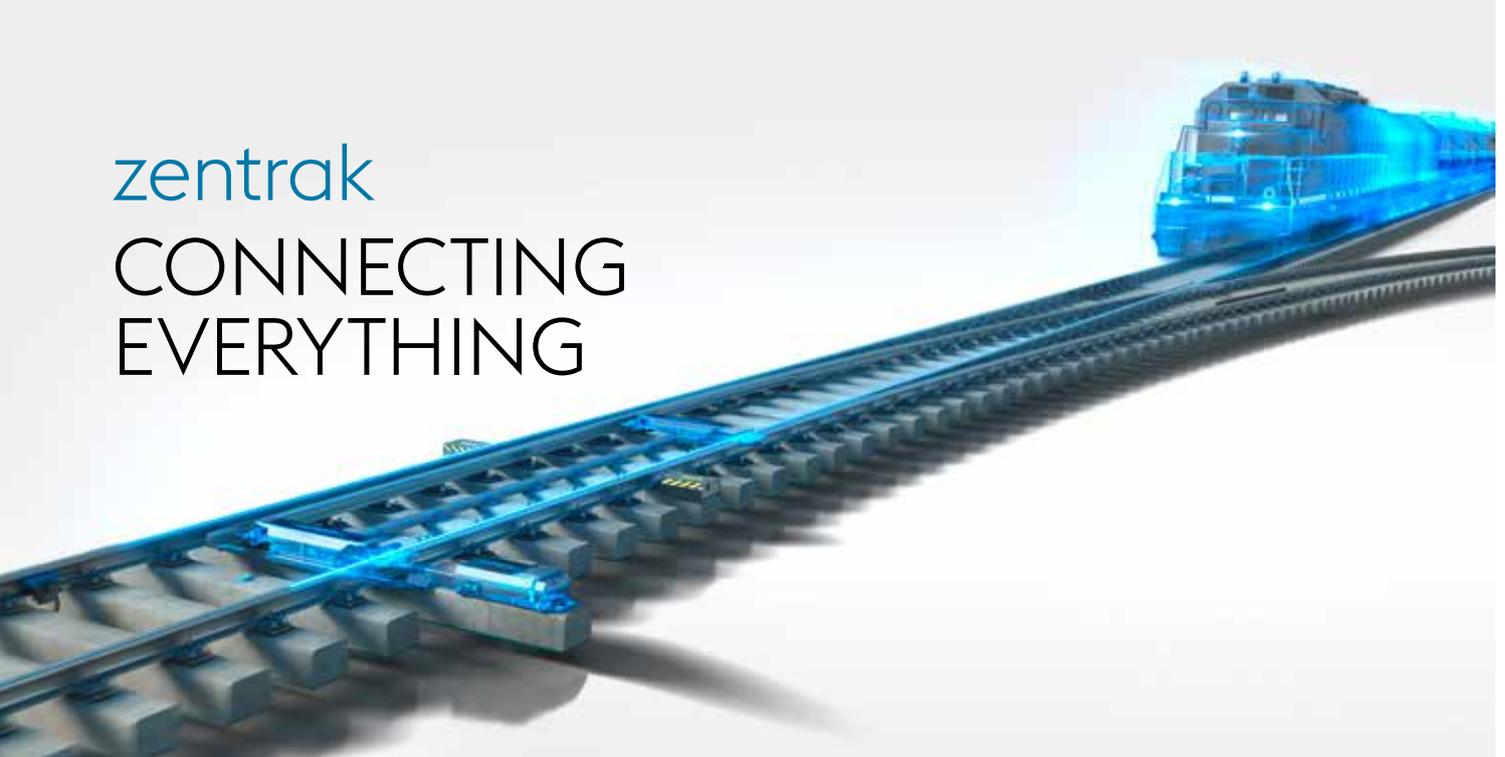
Ihr Mehrwert:

- » Kompatibel mit unterschiedlichsten Stellwerkstechnologien
- » Geringe Geräuschentwicklung
- » 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

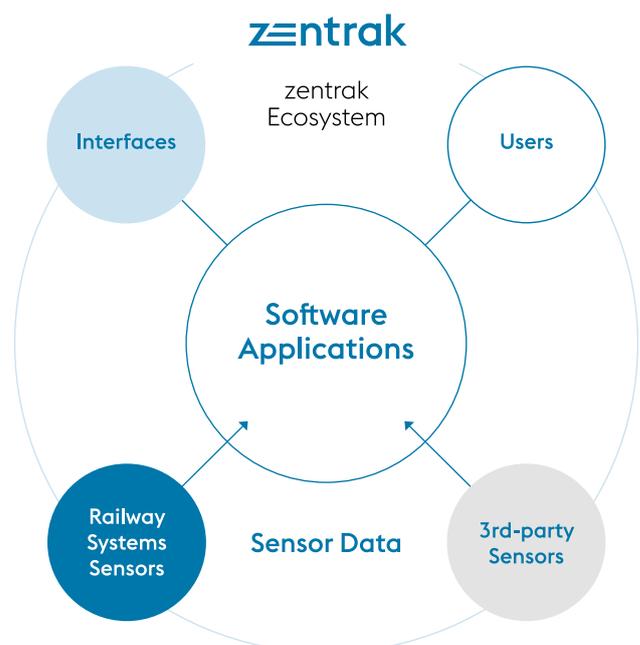
- » Zeichnet den Zustand Ihrer Infrastruktur dauerhaft auf
- » Ermöglicht proaktive zustandsbasierte Wartung für höchste Verfügbarkeit und die niedrigsten Lebenszykluskosten

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

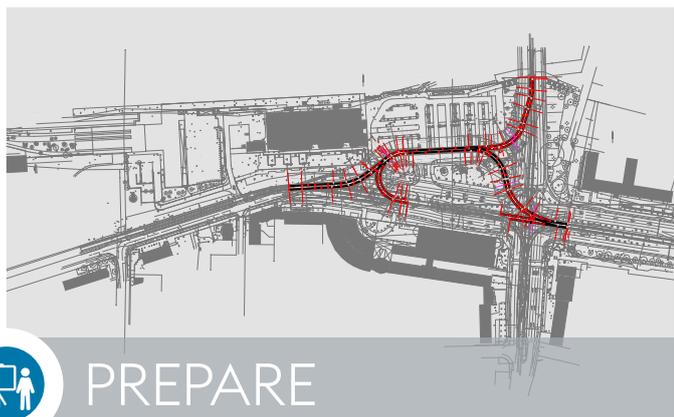
Asset and Maintenance Management

- » 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 URBAN TRAFFIC bieten wir ein umfassendes Dienstleistungsportfolio, das in kürzesten Sperrpausen umgesetzt werden kann und damit höchste Systemverfügbarkeit gewährleistet. 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 ermöglicht 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 CO₂-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

voestalpine
ONE STEP AHEAD.