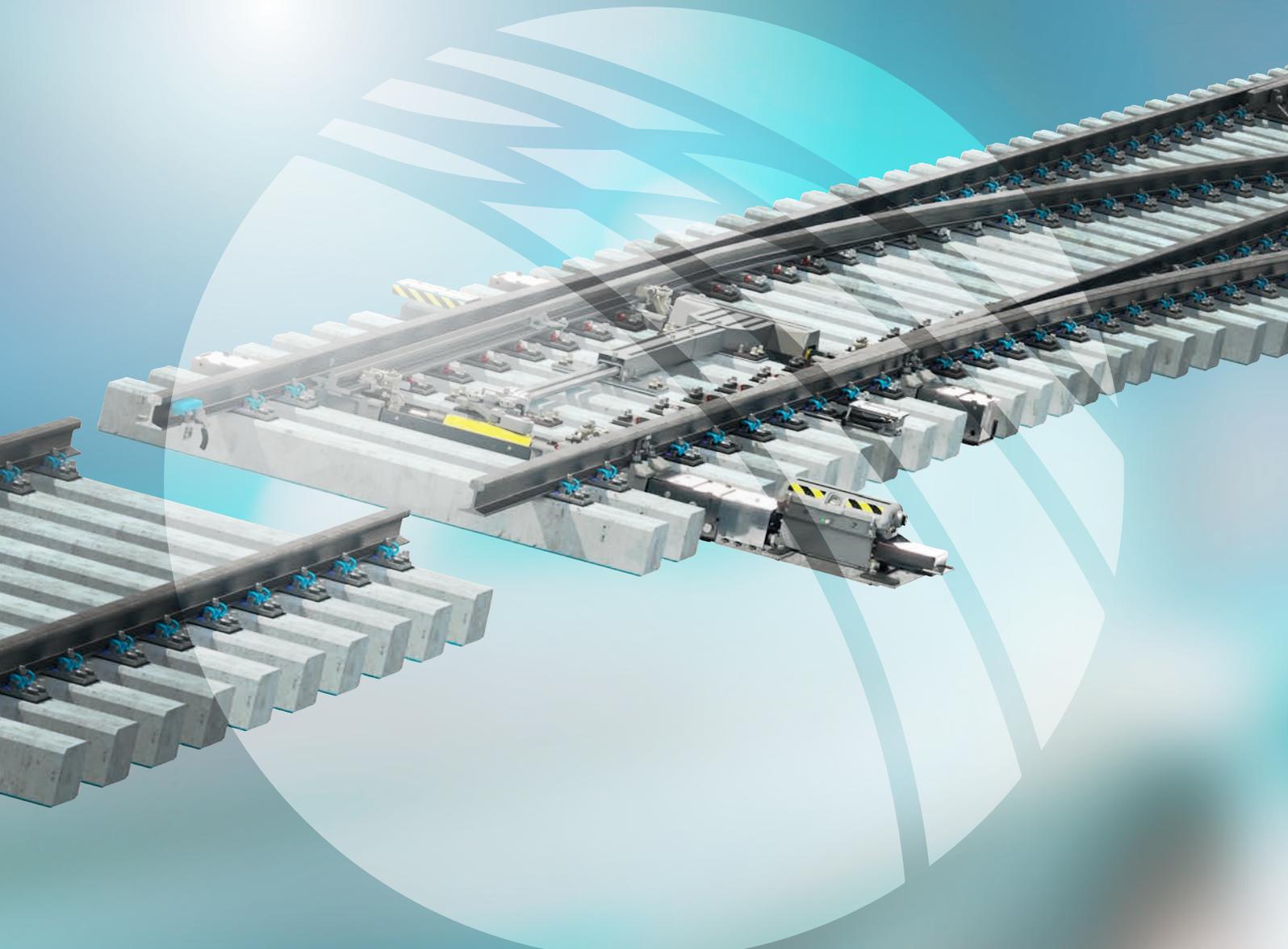




RAILWAY  
SYSTEMS  
by voestalpine



# IM LEBENSZYKLUS DER WEICHE

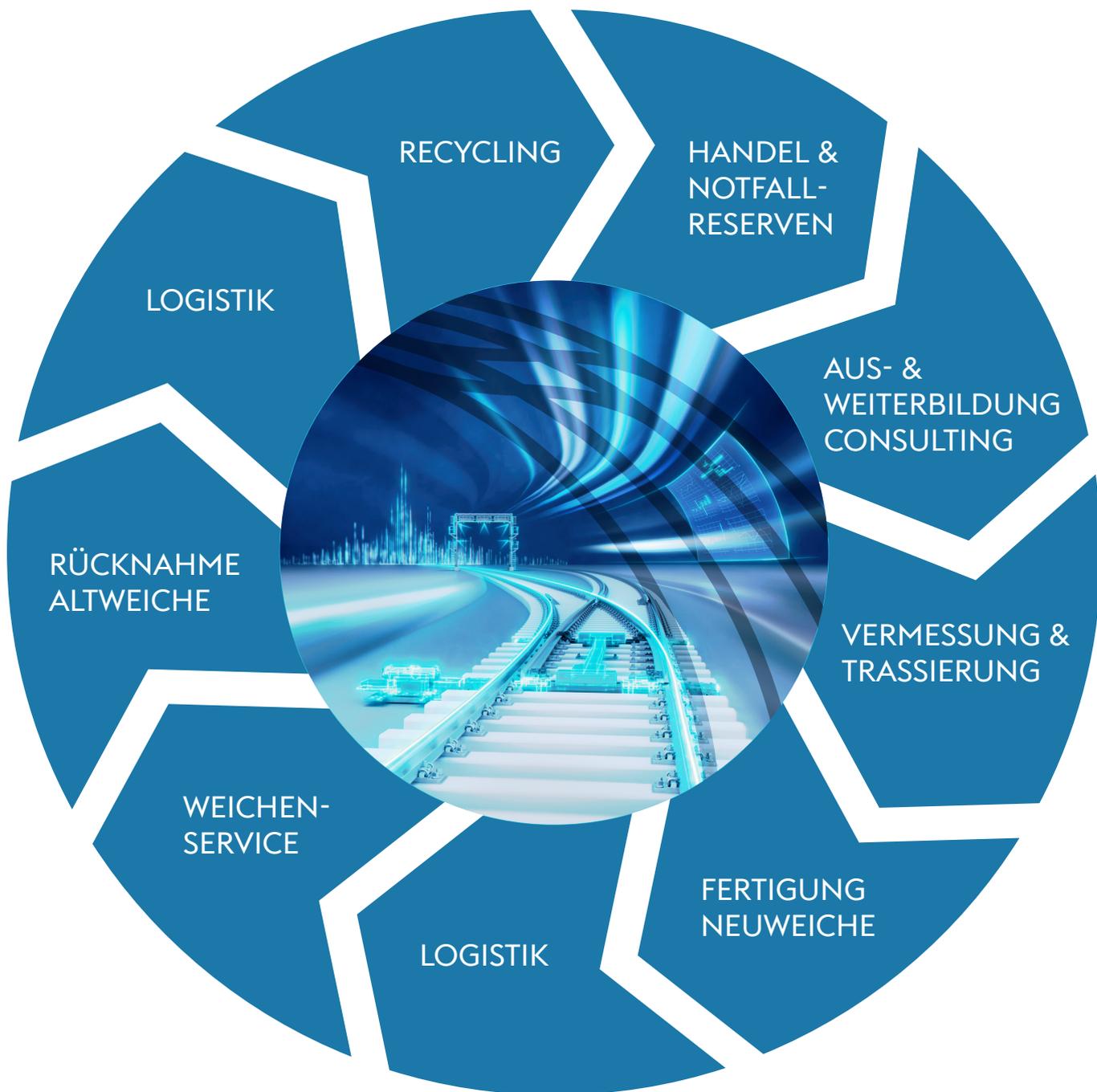
Für Ihre Performance on Track®.

# ENTWICKELT FÜR IHREN VORSPRUNG – KOMPLETTLÖSUNGEN IM LEBENSZYKLUS DER WEICHE

Als Komplettanbieter im Weichenbau decken wir den gesamten Produktlebenszyklus der Weiche ab. Nur wer Weichen und Weichenkomponenten über die gesamte Dauer des Lebenszyklus hinweg begleitet, kann alle spezifischen Produkteigenschaften professionell beurteilen, optimieren und Konzepte zur nachhaltigen Verlängerung der Lebensdauer entwickeln.

Unser Leistungsspektrum umfasst neben der Fertigung von Weichen technische Dienstleistungen, die Logistik und im Bereich Recycling die Rücknahme kompletter Altweichen mit Schrägwaggons. Die ganzheitliche Instandhaltung durch lebenszyklusverlängernde Maßnahmen wie Einbaubegleitung, Weichenerstservice und Weichenservice runden unser Leistungsbild ab.

Die Vorteile für unsere Kunden liegen in hoher Einbauqualität und Wirtschaftlichkeit sowie kürzeren Streckensperren und der damit verbundenen hohen Gleisverfügbarkeit. Komplettlösungen anzubieten bedeutet für uns, Kundenbedürfnisse zu verstehen und maßgeschneiderte Systemlösungen mit Mehrwert zu entwickeln, um gemeinsam mit unseren Kunden innovative Konzepte für mehr Effizienz und Wirtschaftlichkeit umzusetzen und neue Wege zu gehen.





# ENGINEERING

Mit der Einbindung unserer Weichenexperten bereits zum Zeitpunkt der Vermessung schaffen wir wesentliche Kundenvorteile und Optimierungspotentiale.

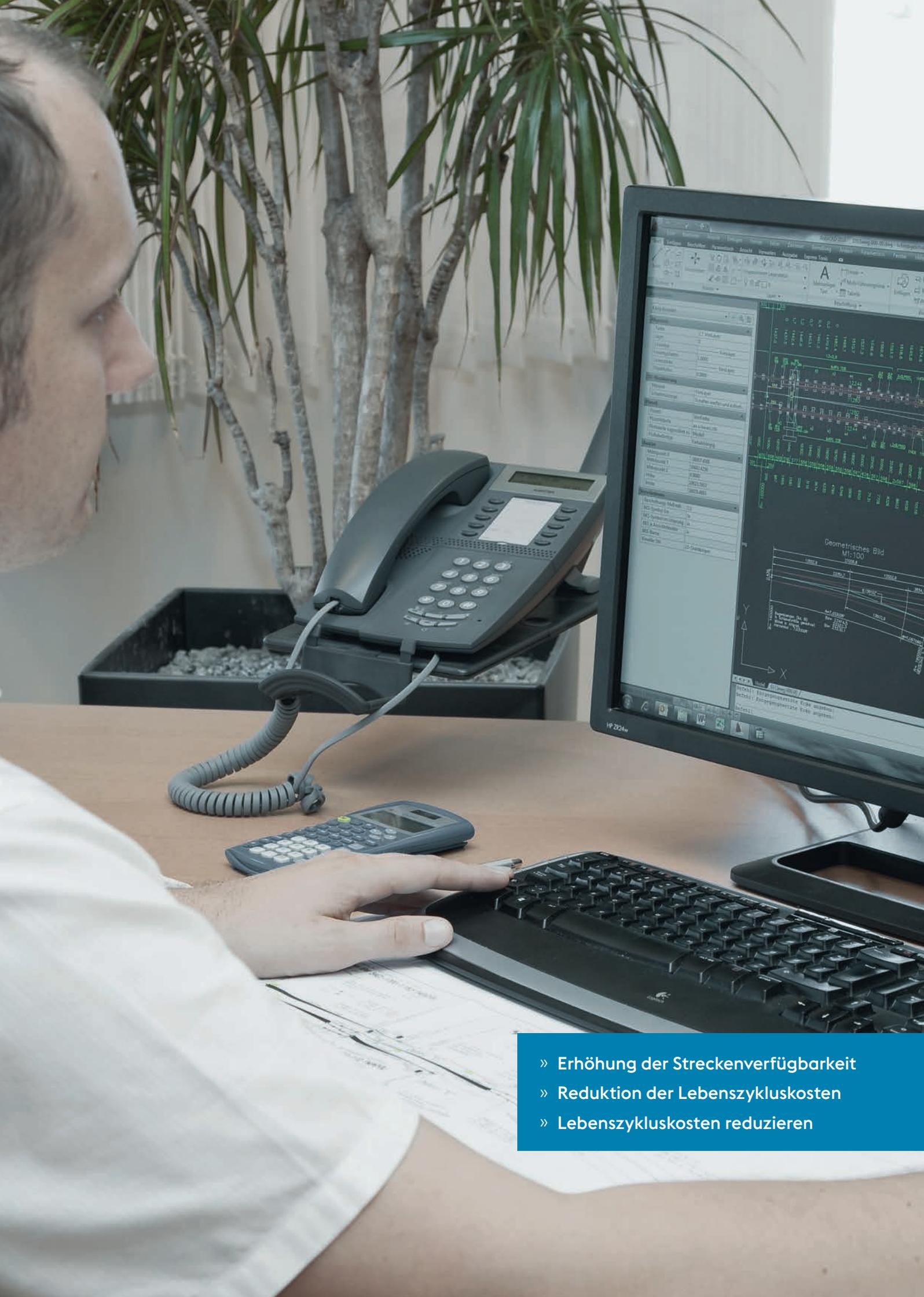
## Vermessung und Trassierung

Dazu werden Gleisanlagen und Weichen durch unsere Spezialisten vermessungstechnisch aufgenommen. Dies erfolgt mittels der hochpräzisen Totalstation Leica MS50, oder für längere Streckenabschnitte oder Weichenstraßen alternativ dazu hocheffizient mit dem Gleismesssystem WWG, bestehend aus dem Gleismesswagen Amberg IMS3000 und dem GNSS Empfänger Leica GS18.

Das Gleismesssystem WWG kann zusätzlich mit einem Rotations-Laserscanner erweitert werden, mit dem neben der Erfassung der Gleisdaten auch eine lückenlose, hochgenaue Erfassung des Umgebungsraums des Gleises inklusive Oberleitungen und Ausleger möglich wird. Anschließend werden die erfassten Daten nachprozessiert und in CAD ein Bestandsplan erstellt, der eine präzise Planungsgrundlage für die Trassierung darstellt. Bei dieser wird eine neue, regelkonforme Trasse bestmöglich in die bestehende Gleislage eingerechnet.

Unsere Spezialisten optimieren damit nachhaltig die Gleisführung und Weichenradien bzw. erarbeiten eine kundenorientierte und wirtschaftliche Lösung. Sie erreichen dadurch eine Erhöhung des Fahrkomforts sowie eine Verlängerung der Lebensdauer der Gleisanlagen bei gleichzeitiger Reduktion der Lebenszykluskosten.





- » Erhöhung der Streckenverfügbarkeit
- » Reduktion der Lebenszykluskosten
- » Lebenszykluskosten reduzieren

## Weichenbestell- und Weichenverlegeskizzen

Die Anforderungen, die an unsere Systemlösungen gestellt werden, sind vielfältig und individuell. Wir unterstützen unsere Kunden bestmöglich bei der Erstellung technischer Unterlagen für die Bestellung von Weichen und lassen unsere Erfahrungswerte in diesen Prozess einfließen.

Daraus resultiert eine präzise Spezifikation von Weichen, Schwellen, Schienen sowie Isolierstößen und signaltechnischem Equipment. So können ideale Voraussetzungen in puncto Qualität, Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit geschaffen werden.

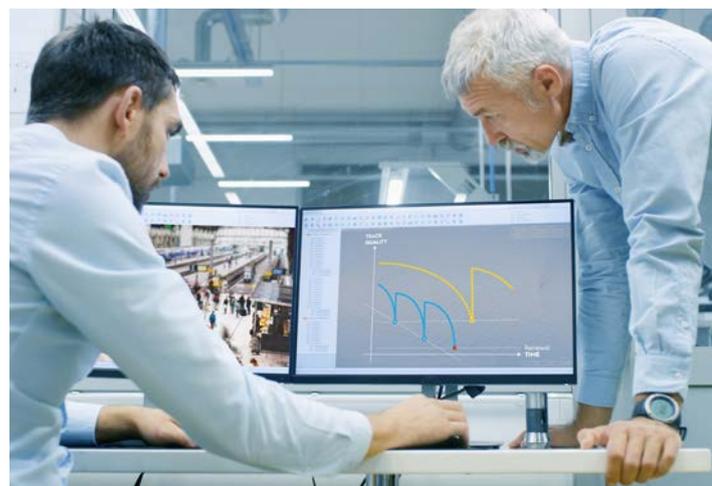
## Technische Beratung

Unsere jahrzehntelange Erfahrung sowie unser fundiertes Know-how in der Konstruktion und Fertigung von Weichenlösungen in sämtlichen Ausführungen nutzen wir, um unseren Kunden stets die optimale Lösung bieten zu können.

Dabei arbeiten unsere Expertenteams mit Hilfe modernster CAD-Unterstützung, um die unterschiedlichen Ansprüche, die an unsere Weichen gestellt werden, immer individuell auf die Bedürfnisse unserer Kunden abzustimmen.

## Sonderkonstruktionen

Als Weltmarktführer in der Weichenfertigung sehen wir es als unsere Verantwortung, Produkte ständig weiterzuentwickeln und zu optimieren. Dadurch sind wir in der Lage, unseren Kunden Sonderkonstruktionen sowie maßgeschneiderte Systemlösungen anzubieten, die exakt auf die jeweiligen Bedürfnisse abgestimmt sind. Im Planungsbereich setzen wir dieses Know-how ein, um Konstruktionen in allen Schienenprofilen und Weichengeometrien zu realisieren.





# WS LOGISTIK

Unter der Marke WS Logistik bietet voestalpine Turnout Technology Zeltweg komplett vormontierte Weichen in sämtlichen Geometrien inklusive der logistischen Abwicklung (Just-in-time) mit speziellen Schrägwaggons an. WS Logistik verfügt über eine eigene Weichentransportwaggonflotte (WTM).

## Weichenlogistik

WS-Logistik ist mit 27 WTM und über 1.000 Einheiten pro Jahr Marktführer in Europa.

Durch den Einsatz von Weichentransportwagons lassen sich kürzere Streckensperren, höhere Einbauqualität sowie die damit verbundene höhere Gleisverfügbarkeit realisieren. Bei Lieferung einer Komplettweiche inkl. eingebauter Signaltechnik entfällt auch der nötige Montageplatz auf der Baustelle, der vor allem bei vielen Schnellfahrstrecken gar nicht mehr vorhanden ist.

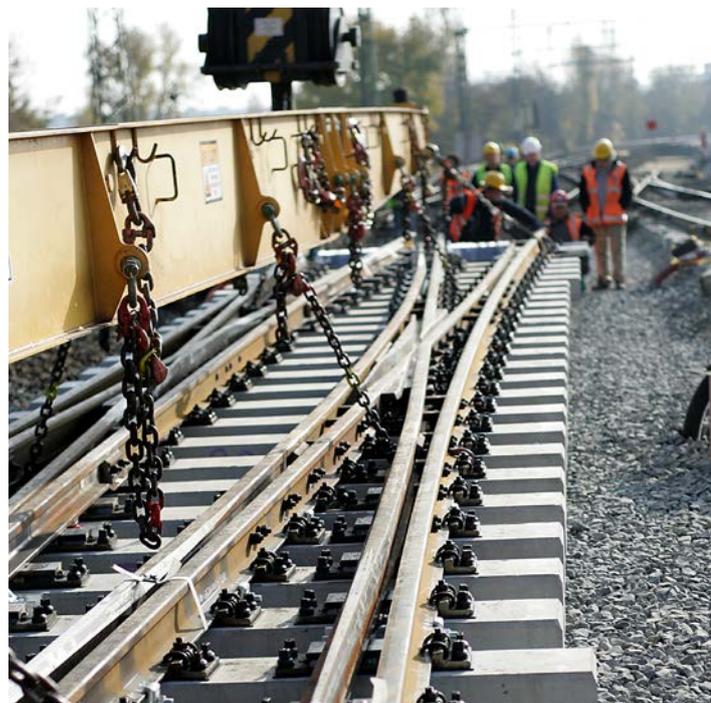
Gleisressourcen werden geschont – die Weiche wird im Ganz-Zug genau zum Zeitpunkt des Einbaus – „just in time“ – angeliefert und die Wagons darüber hinaus auch richtig gereiht, um eine möglichst effiziente Entladung gewährleisten zu können.

Dadurch bleiben die Weichen deutlich länger einsatzfähig, die Lebenszykluskosten werden drastisch verringert und die Streckenverfügbarkeit nachhaltig erhöht.

## Rücknahme von Altweichen

Im Zuge der Just-in-time-Auslieferung von komplett vormontierten Neuweichen auf Schrägwaggons erfolgt auch die Rücknahme von Altweichen. Mit diesem Schritt vollenden wir den Kreislauf und begleiten unsere Kunden über die Dauer des gesamten Produktlebenszyklus einer Weiche. Im Werk erfolgt die fachmännische Demontage und das Recycling der wiederverwendbaren Weichenbestandteile.

Recycelte Weichen kommen hauptsächlich in niedrigeren Streckenrängen zum Einsatz und fungieren dort als kostengünstigere oder temporäre Lösungen. Neben den positiven Effekten auf die Umwelt werden Streckenverfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit aufgrund der verkürzten Ausbauezeiten massiv erhöht und Kosten beim Einsatz von wiederverwendbaren Weichenteilen reduziert.





# SERVICELEISTUNGEN

## Weicheneinbaubegleitung

Der Einbau einer Weiche wird inklusive Einstellung der signaltechnischen Ausstattung von Weichenexperten begleitet. Durch die Anwesenheit unserer Weichenspezialisten wird der fachgerechte Einbau sichergestellt und eventuell erforderliche Nachjustierarbeiten unmittelbar ausgeführt.

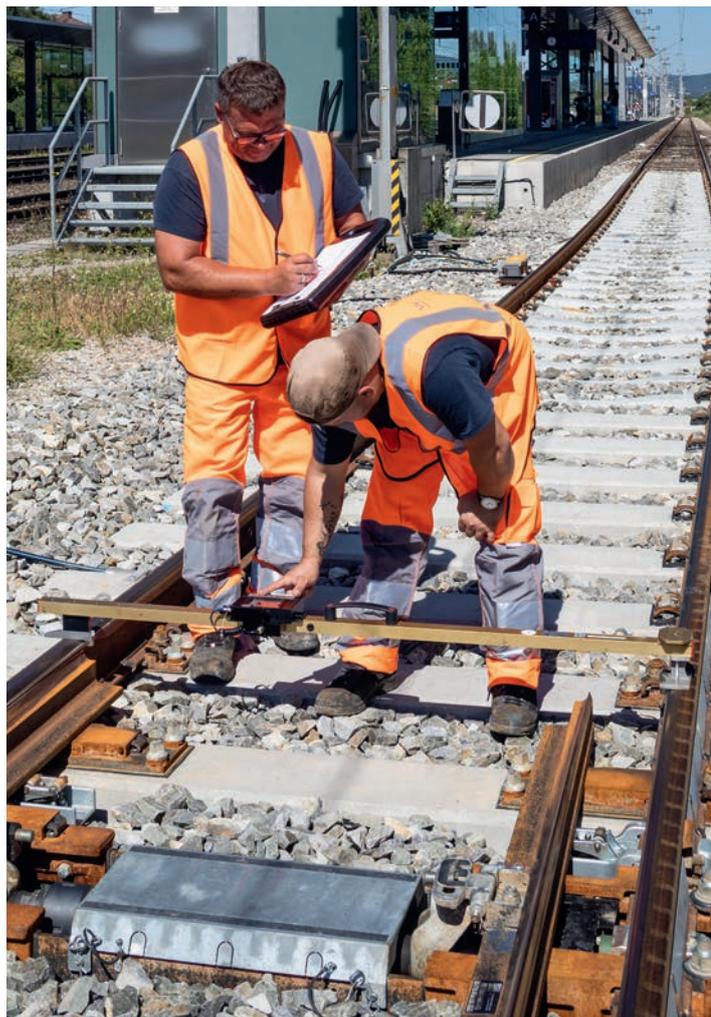
Auch die Einstellung von Rollsystemen, Umstellvorrichtungssystemen sowie weiteren Signaltechnikkomponenten erfolgt vor Ort. Durch die damit erreichte hohe Ausgangsqualität wird die Lebensdauer nachweislich erhöht.

## Weichenerstservice

Die Erstlagequalität von Weichen ist maßgeblich für deren Lebensdauer verantwortlich. Im Rahmen des Weichenerstservice werden deshalb u. a. geometrische Anpassungen vorgenommen und Überwalzungen entfernt, um Ausbrüche zu vermeiden. Optional bieten wir für alle von der voestalpine Turnout Technology Zeltweg gelieferten Weichen einen Weichenerstservice an, um die Lebensdauer der Produkte zu verlängern und die Weichenverfügbarkeit zu erhöhen.

## Weichenservice

voestalpine Turnout Technology Zeltweg steht für Kompetenz, Innovationskraft, Wirtschaftlichkeit sowie die ständige Verfügbarkeit unserer Weichenanlagen. Durch speziell entwickelte Weichenservices wird die Qualität unserer Systeme maßgeblich erhöht und sowohl die Streckenverfügbarkeit als auch die Lebensdauer der Anlagen erheblich gesteigert. Weichenserviceaktivitäten werden entsprechend den Anforderungen der Infrastrukturbetreiber durchgeführt und umfassen regelmäßige Instandhaltungsarbeiten wie Wartung, Inspektion und Instandsetzung.





## Weichenschleifen

Die zielgerichtete und geplante Instandhaltung ist eine unerlässliche Voraussetzung für die anforderungsgerechte Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit des Fahrwegs. Fester Bestandteil einer ganzheitlichen Instandhaltungsstrategie ist das regelmäßige Schleifen der Schienen in Gleisen und Weichen. Das Ziel der maschinellen Schienenbearbeitung in Gleisen und Weichen ist es, die Folgen von Schienenschäden für das Gesamtsystem so gering wie möglich zu halten sowie die Liegedauer der Gleis- und Weichenanlagen deutlich zu erhöhen und damit die Kosten zu minimieren.

## Schraubblochanierung

Durch starke Befahrung wirken speziell im Bereich von Schwellen und Rippenplatten hohe Belastungen. Hier findet die Schraubblochanierung statt. Durch die fachmännische Durchführung der Sanierungsmaßnahmen bei Holzschwellen wird die Streckenverfügbarkeit erhöht, während der Fahrbetrieb aufrechterhalten wird. Gleichzeitig führt diese Maßnahme zu einer Erhöhung der Lebensdauer bei Reduktion der Lebenszykluskosten. Neben den Holzschwellen ist auch eine Sanierung bei Betonschwellen möglich.

## Ultraschallprüfung

Nach dem Einsatz des Ultraschallprüfzuges erfolgt die manuelle Prüfung durch Mitarbeiter von voestalpine Turnout Technology Zeltweg mit einem handgeführten Ultraschallprüfgerät, um durch den Prüfzug identifizierte Fehler zu klassifizieren. Neben dem Ultraschallprüfgerät SPG3 wird auch das leistungsfähige Ultraschallsystem „Rail Road Runner“ verwendet. Die dort erfassten Daten dokumentieren anschaulich den innenliegenden Schienenzustand zum Zeitpunkt der Inspektion. Bei höher belasteten Bahnhofsgleisen und Weichen sowie auf Bergstrecken kommt das händische Prüfverfahren in periodischen Abständen zum Einsatz.

## Auftragschweißungen im Gleis

Auftrag- bzw. Reparaturschweißungen werden im Gleis ohne Ausbau der Weiche durchgeführt, um den vorzeitigen Tausch von Weichenkomponenten zu vermeiden, die Liegedauer zu erhöhen und somit die Produktlebenszykluskosten zu reduzieren. Mittels zerstörungsfreier Prüfverfahren wird nach den durchgeführten Schweißungen die Qualität sichergestellt.



Speziell bei der Prüfung von Weichen ist es notwendig, die Prüfköpfe des Gerätes individuell einzusetzen, um alle Bereiche der Weiche, insbesondere die Herzstücke, bestmöglich erfassen zu können. Ultraschallprüfungen sind von hoher Relevanz, um den Zustand der Schienen zu überprüfen und daraus Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen und teuren Ausfällen abzuleiten.

Die Ergebnisse werden nach der EN Norm 16729-1, bzw. UIC 712 klassifiziert und in einem Prüfprotokoll erfasst.



**MRX**  
TECHNOLOGIES

WHEN SYS PWR LED ON

MOVE TO GAUGE SIDE

## RSCM-Prüfung

### (Rail Surface Crack Measurement)

Die vorbeugende Fehlerdetektion und frühzeitige Behebung von Oberflächen- und RCF-Schädigungen ist sowohl aus sicherheitstechnischer als auch wirtschaftlicher Sicht verstärkt in den Fokus von Infrastrukturbetreibern gerückt.

Mittels der RSCM-Prüfung - einem magnetischen Streufluss-Prüfverfahren - können Schädigungen wie zum Beispiel Headchecks, Fahrflächenrisse, Squats oder Schleuderstellen schnell und einfach detektiert werden.

Die Prüfung erfolgt dabei durch zertifizierte Mitarbeiter mittels mobilem Prüfgerät mit welchem Schädigungstiefen von ca. 0,2 bis zu 7mm über den gesamten Schienenkopf detektiert werden können.

Die Bestimmung der Schädigungstiefe anstelle der Risslänge, wie sie beispielsweise bei der Wirbelstromprüfung erfolgt, hilft um rasch mit den korrekten Maßnahmen zur Fehlerbehebung starten zu können.

Das bereits weltweit erprobte Prüfverfahren ermöglicht ergänzend zur Ultraschallprüfung die umfassende Bestimmung des Fahrbahnzustand und ist dank flexibler und rascher Einsatzplanung ein effektives Tool in jedem Instandhaltungskonzept.





WS Akademie

# WS AKADEMIE

Die WS Akademie steht für nachhaltigen Wissensvorsprung durch das gebündelte Know-how der Topunternehmen ÖBB Infrastruktur AG, voestalpine Railway Systems GmbH, Weichenwerk Wörth GmbH und der WS Service GmbH. Ziel ist es, durch langjährige Erfahrung und Fachkompetenz ein professionelles Schulungsangebot rund um das System Fahrweg anzubieten.

Weichentechnik, Schienen, Leit- und Sicherungstechnik sowie Vermessung, Wartung und Inspektion sind umfassend abgedeckt. Des Weiteren runden Schulungen zu den Themen Arbeitnehmerschutz & Recht das Angebot ab. Durch die intelligente Verknüpfung von Hersteller- und Betreiber-Know-how garantiert die WS Akademie stets hochwertige, praxisnahe Ausbildungen am neuesten Stand der Technik.

Mit drei kleineren und einem großen Seminarraum bietet die WS Akademie den perfekten Rahmen für Tagungen, Schulungen, Workshops, Events und Firmenveranstaltungen aller Art. Werksführungen sowie die individuelle Betreuung und Beratung vor Ort ergänzen das Angebotsportfolio.





PERFORMANCE  
ON TRACK®

---

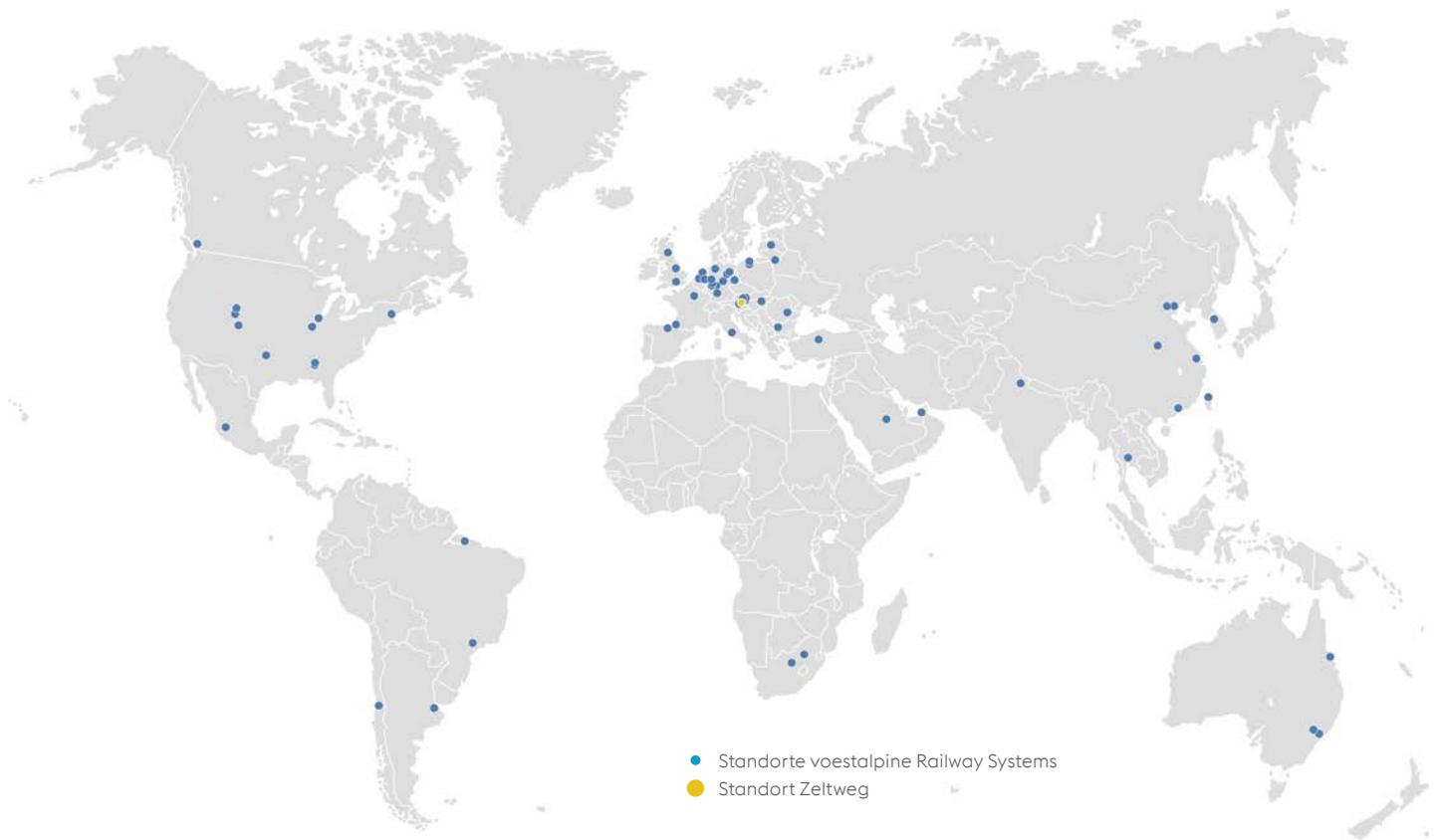
# voestalpine Railway Systems

Wir sind weltweit führend bei Systemlösungen im Bereich Bahninfrastruktur und bieten hochqualitative Produkte und Dienstleistungen (Track Solutions) für Schienen, Weichen & Befestigungssysteme und Signaltechnik.

## WIR SIND PERFORMANCE ON TRACK®.

Die voestalpine Turnout Technology Zeltweg, eine Tochtergesellschaft der voestalpine Railway Systems, ist führender Systempartner im Weichenbereich. Das Unternehmen entwickelt und produziert Vignolweichen, Gleisverbindungen, Kreuzungsweichen, Kreuzungen und komplette Layouts etc. entsprechend internationalen Standards oder speziellen Kundenanforderungen, in allen verfügbaren Schienenprofilen und geforderten Spurweiten. Innovative Antriebs-,

Verschluss & Überwachungseinrichtungen, Diagnosesysteme für ortsfeste Anlagen und rollendes Material sowie ein vielschichtiges Serviceangebot komplettieren das Produktportfolio. Namhafte Referenzen im Hochgeschwindigkeits-, Schwerlast- und Nahverkehrsbereich auf der ganzen Welt unterstreichen die umfassende Kompetenz unseres Unternehmens.



**voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH**

Alpinestraße 1

8740 Zeltweg, Austria

T. +43/50304/28-0

F. +43/50304/68-129

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

**voestalpine**

ONE STEP AHEAD.