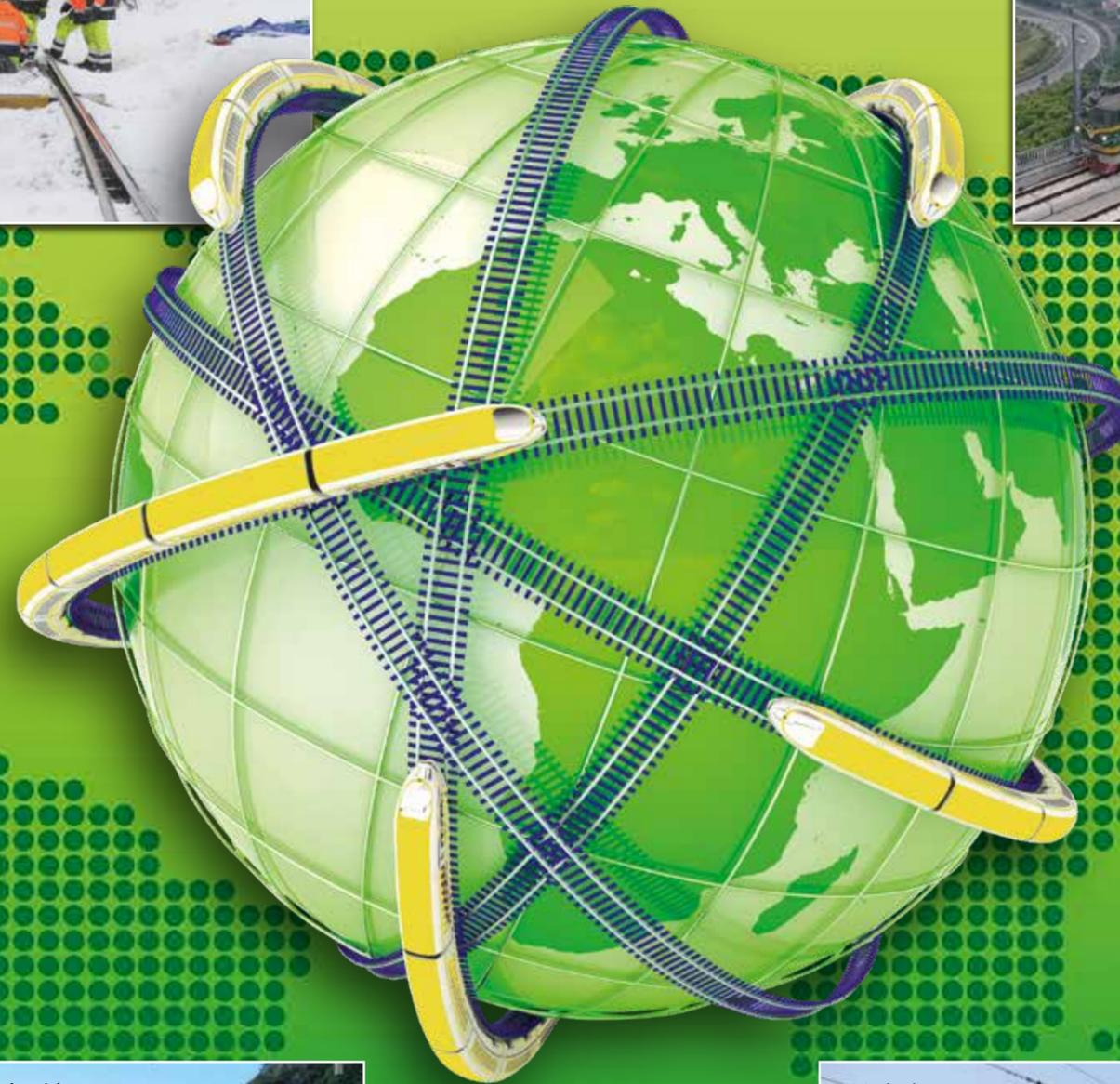
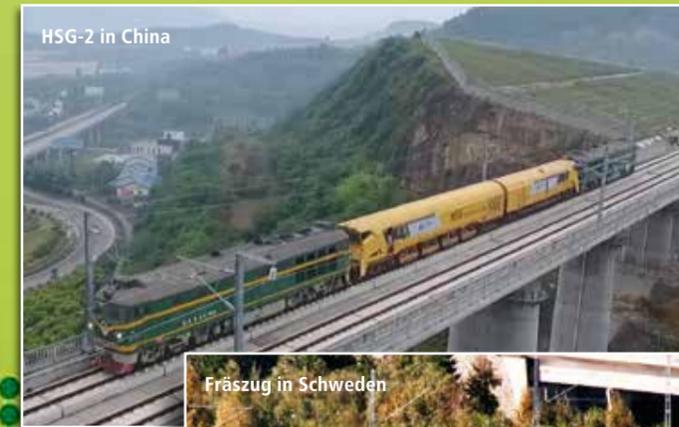


Discover easy maintenance

Ein innovatives Portfolio, das neue Maßstäbe setzt.

Weltweit gefragt!

Schienen- und Weicheninstandhaltung von Vossloh





So einfach geht Instandhaltung

Für jede Strecke die passende Lösung

Ob Nahverkehr, Schwerlast- oder Hochgeschwindigkeitsstrecke – wir bieten Ihnen intelligente und aufeinander abgestimmte Lösungen für Ihre Schienen- und Weicheninstandhaltung.

Von der umfassenden Analyse Ihres Schienenzustands über die smarte Maßnahmenplanung per App bis hin zu innovativen Maschinen für die präventive und korrektive Schienenbearbeitung. Dabei setzen alle unsere Technologien neue Maßstäbe in puncto Arbeitsgeschwindigkeit und Qualität der Ergebnisse.

Wir machen Instandhaltung einfach. Für einfach sichere, langlebige und leise Schienen und Weichen.



Datenbasis anlegen und stetig erweitern

- Bearbeitungsmaschinen als **digitale Diagnosefahrzeuge**
- **Vermessung des Schienenzustands** ohne Sperrung im laufenden Fahrplan
- Diagnosedaten-Einspeisung direkt in die App
- Wachsende Datenbasis **mit jedem Instandhaltungszyklus**

Der Dreh- und Angelpunkt des Instandhaltungszyklus: die Smart Maintenance App

- Ihr Schienennetz unter Ihren Fingerspitzen: übersichtliche **Anzeige, wo wann welche Bearbeitungsmaßnahmen** durchgeführt werden müssen
- Sie machen Instandhaltungspläne nicht mehr selbst, sondern treffen nur noch Entscheidungen
- **Manuelles Feintunen oder vollautomatisches Arbeiten:** Der Algorithmus macht es Ihnen so einfach, wie Sie es wünschen.

Instandhaltungs-szenarien ableiten

- **Dateninterpretation** und Ableitung von Instandhaltungsszenarien, inkl. Kosten
- Transparente und für Sie **nachvollziehbare Ergebnisse**

Bearbeitung beauftragen

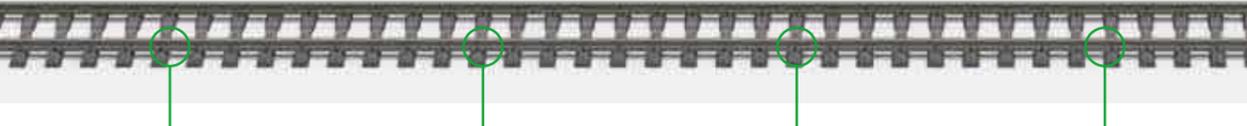
- Auswahl eines empfohlenen Instandhaltungsszenarios durch Sie oder Errechnung von Alternativen **innerhalb weniger Augenblicke**
- Ihr Auftrag an uns, **bequem per App**
- **Abdeckung der kompletten Bedarfspalette durch unser Portfolio:** korrektives Fräsen und präventives Schleifen für Schiene und Weiche, in Vollbahn- sowie Nahverkehrsnetzen

Unsere Flotte:



Die perfekte Strategie für alle Schienenfehler

Wir kombinieren Korrektiv- und Präventivmaßnahmen optimal, sodass Ihre Streckenverfügbarkeit erhöht wird und die Lebenszykluskosten deutlich sinken.



Headchecks

sind feine Risse an der Fahrkante, die durch Rollkontaktermüdung entstehen. Sie können immer tiefer in das Innere der Schiene wachsen und für tiefe Ausbrüche sorgen.



Squats

sind Einsenkungen auf dem Schienenkopf mit V-förmigem oder halbkreisförmigem Riss zur Fahrkante. Ursache können seitliche Materialverquetschungen, Vorschädigungen oder Schleiffehler sein.



Ausbrüche

sind ein Symptom weit fortgeschrittener und unbehandelter Schienenfehler wie z. B. Headchecks, bei denen das Material so weit geschädigt ist, dass es wegbricht.



Schleuderstellen

sind lokale Verhärtungen der Schiene, die durch Reibung durchdrehender Räder von anfahrenden Triebfahrzeugen hervorgerufen werden.

Korrektiv Fräsen – so schnell sind Sie Fehler noch nie losgeworden.

Die von Linsinger gebaute Schienenfräsmaschine sowie die Zweiwege-Schienenfräsmaschine erledigen die vollständige Profilabdeckung – abhängig von Schienenzustand und Fehlertiefe – in nur einer Überfahrt.

Mit VTM-performance und VTM-compact (VTM = Vossloh Track Miling) bieten wir zudem zwei innovative Fräsmaschinen für die korrektive Bearbeitung von fortgeschrittenen Schienenfehlern an. Dank der hohen und präzisen Abtragsleistung wird die Schiene in nur einer Überfahrt reprofiliert und nahezu in den Originalzustand versetzt.

- ▶ Weltweit sauberstes Verfahren: kein Staub, keine Funken
- ▶ Effektive Entfernung von Schienenfehlern
- ▶ Verzögert aufwändige und teure Schienenwechsel



Schienenfräszug



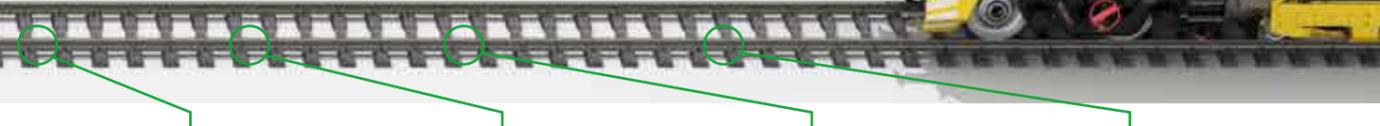
Zweiwege-Schienenfrästruck



VTM-compact



VTM-performance



Querprofil-Abweichungen

entstehen durch Abnutzung und beeinträchtigen den Rad-Schiene-Kontakt sowie den ruhigen Lauf der Fahrzeuge.



Längswelligkeit

umfasst Riffel (kurz), Schlupfwellen (mittel) und lange Wellen sowie Querprofilbeschädigungen, die durch den Rollkontakt der Räder, insbesondere in Kurven, und durch falsche Bearbeitung entstehen.



Eindrückungen

werden durch einen harten Fremdkörper – auf der Schiene oder im Rad – bei der Überfahrt verursacht und können einen Ausgangspunkt für Risse bilden.



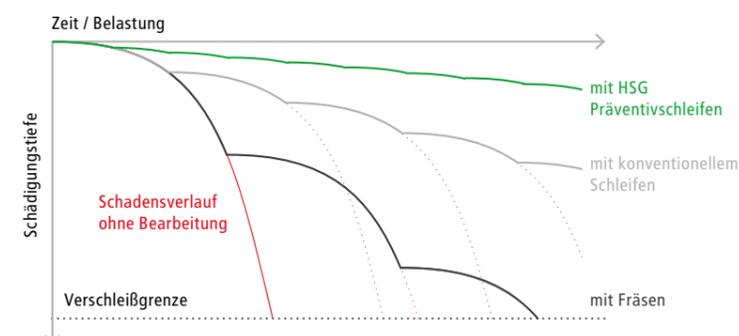
Bearbeitungsfehler

wie Blauschliff entstehen durch „aggressives Schleifen“ mit erhöhtem Anpressdruck und Rotationsgeschwindigkeit der angetriebenen Schleifsteine.

Präventiv Schleifen – so sicher werden Sie Fehler nie wiedersehen.

Mit High Speed Grinding (HSG) haben wir ein einzigartiges Verfahren für präventives Schleifen und Akustikschleifen entwickelt, das die Bearbeitung im laufenden Verkehr ohne Streckensperrungen erlaubt. Unser HSG-2 Zug und die HSG-city Maschine verfügen über spezielle, passiv agierende Schleifsteine, die durch den Vortrieb des Fahrzeugs über die Schiene rotieren – so können Schleiffehler gar nicht erst entstehen.

- ▶ Weltweit schnellstes Verfahren: schleifen ohne Streckensperrungen
- ▶ Beugt Schienenfehlern effektiv vor
- ▶ Verlängert die Schienenlebensdauer um bis zu 100 %
- ▶ Reduziert Schienenlärm um bis zu 10 Dezibel



HSG-2



HSG-city



System Flexis

Hochgeschwindigkeitsschleifen im Fahrplan



- HSG-2 Top-Features**
- Vollbahn
 - 80 km/h
80 km/h Arbeitsgeschwindigkeit
 - Keine Streckensperrungen
 - 60 km Non-Stop Schleifen
 - +100%
Bis zu 100 % längere Schienenlebensdauer
 - Lärmreduktion -3 bis -10 Dezibel

Schleifzug HSG-2 Präventive Schieneninstandhaltung für Vollbahnen

Speziell für den Einsatz auf Vollbahnstrecken konzipiert, behebt der HSG-2 nicht nur Schienenfehler wie Head-Checks, Riffel oder Schlupfwellen, sondern beugt erneutem Fehlerwachstum zuverlässig vor und verlängert so die Lebensdauer von Schienen um bis zu 100 %. Dank der hohen Arbeitsgeschwindigkeit des Zuges von bis zu 80 km/h lässt er sich flexibel in den Fahrplan einpassen, ganz ohne Streckensperrungen und Streckenvorbereitungen. Die revolutionäre Technik des HSG-2 ermöglicht Non-Stop Schleifen von bis zu 60 km Schienenstrecke, sorgt darüber hinaus für nahezu funken- und staubfreies Arbeiten und mindert effektiv Geräuschemissionen durch Zugverkehr von 3 bis 10 Dezibel.

- HSG-2 Fakten**
- ▶ Schleifsteine: 96 im gleichzeitigen Eingriff
 - ▶ Arbeitsgeschwindigkeit: 60 – 80 km/h
 - ▶ Überführungsgeschwindigkeit: bis zu 120 km/h
 - ▶ Schichtleistung: bis zu 250 km
 - ▶ Schienenrauheit: Ra ≤ 10 µm
 - ▶ Tunneltauglich
 - ▶ Prozessparameter-Dokumentation
 - ▶ Beseitigung von Riffeln und Schlupfwellen
 - ▶ Empfohlen für die Bearbeitung von „Besonders überwachten Gleisen“ (BüG), z. B. in Wohngebieten
 - ▶ Offiziell empfohlen vom chinesischen Ministerium zur Instandhaltung der Hochgeschwindigkeitsstrecken

Schleifmaschine HSG-city Präventive Schieneninstandhaltung auf kurzen Strecken

Die HSG-city ist derzeit die schnellste Nahverkehrs- bzw. Kurzstreckenschleifmaschine auf dem Markt. Mit einer variablen Arbeitsgeschwindigkeit von 8 bis 60 km/h lässt sie sich flexibel in den Fahrplan einpassen, ganz ohne Vorbereitungen und Streckensperrungen. Dabei behebt die HSG-city nicht nur leichte bis mittlere Schienenfehler und beugt neuem Fehlerwachstum zuverlässig vor, sondern mindert auch Geräuschemissionen durch den Zugverkehr um bis zu 10 Dezibel. Durch die vergleichsweise geräuscharme Bearbeitung werden darüber hinaus Belastungen für Streckenbewohner während des Schleifprozesses deutlich minimiert. Dank ihrer kompakten Form ist die HSG-city voll tunneltauglich und passt in jedes Lichtraumprofil, sie kann vorwärts und rückwärts aus-gerichtet arbeiten und eignet sich daher für viele Arten von Triebfahrzeugen.

- HSG-city Fakten**
- ▶ Schleifsteine: 24 Steine im Balken, dabei 12 im Einsatz und 12 als Ersatz
 - ▶ Arbeitsgeschwindigkeit: 8 – 60 km/h
 - ▶ Bis zu 130 km Schleifleistung pro Schicht
 - ▶ Schienenrauheit: Ra ≤ 10 µm
 - ▶ Tunneltauglich
 - ▶ Prozessparameter-Dokumentation
 - ▶ Fernsteuerung des HSG-city vom Triebfahrzeug aus
 - ▶ Externe Traktion, gezogen oder geschoben, dank niedriger Bauhöhe
 - ▶ Beidseitige Arbeitsrichtung
 - ▶ Passt in jedes Lichtraumprofil (auch das der Londoner Tube oder „Berlin klein“)

- HSG-city Top-Features**
- Nahverkehr und Kurzstrecke
 - 60 km/h
Arbeitsgeschwindigkeit bis zu 60 km/h
 - Keine Streckensperrungen
 - Tunneltauglich
 - +100%
Bis zu 100 % längere Schienenlebensdauer
 - Lärmreduktion bis zu -10 Dezibel



Fräsen: Reprofilierung schwerer Schienenschäden



Fräszug Top-Features

- Vollbahn
- Exakte Reprofilierung
- Tunneltauglich
- Hoher Materialabtrag pro Überfahrt möglich
- Lärmreduzierung

Schienenfräszug SF03 W-FFS Vollständige Profilabdeckung in einer Überfahrt

Dieser von Linsinger gebaute Schienenfräszug erledigt die vollständige Profilabdeckung – abhängig von Schienenzustand und Fehlertiefe – jeweils in nur einer Überfahrt. Der Zug lässt sich modular konfigurieren und ist auch für Hochgeschwindigkeitsstrecken bestens geeignet. Neben der Beseitigung von Schienenkopffehlern im Quer- sowie Längsprofil, der Spurkorrektur und der Schienenprofiländerung verbessert der Schienenfräszug auch die Laufruhe und sorgt sowohl für eine Verschleißminderung als auch für eine Lärmreduzierung in sensiblen Bereichen. Die integrierte Schleiftechnik übernimmt zudem den Feinschliff und trägt somit weiter zur Verlängerung der Schienenlebensdauer bei. Auch die Neulagenbearbeitung ist möglich. Dank geringer Staub- und Funkenentwicklung ist SF03 W-FFS sehr umweltfreundlich.

Schienenfräszug Fakten

- ▶ Anzahl der Überfahrten: 1
- ▶ Bearbeitungsvorschub: 7–20 m/min.
- ▶ Bearbeitungstiefe auf der Fahrfläche: 0,3–1,8 mm
- ▶ Bearbeitungstiefe auf der Fahrkante: bis zu max. 5 mm
- ▶ Querprofilgenauigkeit: ± 0,3 mm
- ▶ Längsprofilgenauigkeit an der Fahrkante: bis zu 2,5 mm pro Überfahrt je Fahrkante
- ▶ Schienenprofil: kundenindividuell
- ▶ Gewicht inkl. Diesel, Späne: max. 120 t
- ▶ Max. Geschwindigkeit (Eigenfahrt und Schleppfahrt): 100 km/h
- ▶ Schallpegel: < 78 dB (A)
- ▶ Rauheit Ra: 3–5 µm
- ▶ Kein Ausbau von Gleisschaltmitteln erforderlich

VTM-performance Top-Features

- Vollbahn
- Exakte Reprofilierung
- Kein Staub, keine Funken
- Tunneltauglich
- Arbeitsgeschwindigkeit bis zu 2 km/h
- Hoher Materialabtrag pro Überfahrt möglich

Fräszug VTM-performance Hochleistungsfräsen bei tiefen Schienenschäden

Höchste Performance durch fortschrittlichste Technologie sowohl im Nahverkehr als auch auf Schwerlast- und Hochgeschwindigkeitstrecken: Der Fräszug VTM-performance behebt effektiv selbst starke Schienenkopffehler im Quer- und Längsprofil sowie Verriffelungen, Deformationen und Ermüdungsschäden. Dabei ist das Fräsrad mit einem Durchmesser von 1.400 mm mehr als doppelt so groß wie ein herkömmliches. Das sorgt für weniger Restwelligkeit nach der Bearbeitung, höchste Oberflächenqualität, höhere Arbeitsgeschwindigkeit und mehr Materialabtrag. Die Schiene wird in nur einer Überfahrt exakt reprofiliert, nachbearbeitet und so nahezu in den Neuzustand versetzt. Durch die innovative Stirnfräs-Technologie für das Finishing entstehen weder Staub noch Funken, in Kombination mit der effizienten Absauganlage arbeitet VTM-performance somit praktisch emissionsfrei.

VTM-performance Fakten

- ▶ Max. Materialabtrag pro Überfahrt:
 - auf der Fahrfläche: bis zu 3 mm
 - an der Fahrkante: bis zu 2,5 mm pro Überfahrt je Fahrkante
- ▶ Max. Vorschub/Arbeitsgeschwindigkeit:
 - bei 0,5 mm Abtrag: 2.000 m/h
 - bei 1,0 mm Abtrag: 1.200–1.500 m/h
- ▶ Rauheit Ra: ≤ 3 µm
- ▶ Bunkerkapazität: 14 m³ (ausreichend für bis zu 2 Schichten)
- ▶ Feuergefahr: keine
- ▶ Tunneltauglichkeit: ja (kein Staub, keine Funken)
- ▶ Energiekonzept: dieselektisch und intelligentes energieeffizientes Motormanagement
- ▶ Durchmesser Hauptfräseinheiten: 1.400 mm
- ▶ Anzahl Hauptfräseinheiten: 1
- ▶ Finishing-System: Stirnfräse
- ▶ Werkzeuglebensdauer: durchschnittlich 5.000 m
- ▶ Werkzeugwechsel: halbautomatisch vom Maschineninneren
- ▶ Kein Ausbau von Gleisschaltmitteln erforderlich
- ▶ Möglichkeit, integrierte Messsysteme zu installieren: ja
- ▶ Lichtraumprofil: W6a (Englisches Profil)

**VTM-compact
Top-Features**



Universell einsetzbar



Exakte Reprofilierung



Kein Staub, keine Funken



Flexibler Einsatz (Spurweiten)



Tunneltauglich



Weiche und Schiene



Schienenfrästruck SF02 W-FS
Transport-LKW und Fräsmaschine in einem

Dieser von Linsinger gebaute Schienenfrästruck SF02 W-FS ist dank seiner Straßenverkehrstauglichkeit extrem flexibel einsetzbar. Maximale Mobilität, einfaches Ein- und Ausgleisen und sehr kurze Rüstzeiten: Die geniale Zweiwege-Konstruktion erleichtert die Logistik enorm und macht den Frästruck zur Ideallösung für kleine Baulose und auch Straßenbahnnetze. Auch der Ausbau von Gleisschaltmitteln ist nicht erforderlich. SF02 W-FS erledigt die vollständige Profilabdeckung – abhängig von Schienenzustand und Fehlertiefe – in nur einer Überfahrt. Neben der Beseitigung von Schienenkopffehlern im Quer- sowie Längsprofil sorgt der Truck auch für eine Lärminderung in sensiblen Bereichen. Spurweitenänderung sind jederzeit möglich. Die integrierte Schleiftechnik übernimmt zudem den Feinschliff und trägt somit weiter zur Verlängerung der Schienenlebensdauer bei. Auch eine Neulagenbearbeitung sowie die Bearbeiten von Weichen ist möglich. Dank geringer Staub- und Funkenentwicklung ist der Frästruck SF02 W-FS sehr umweltfreundlich.

Schienenfrästruck Fakten

- ▶ Min. notwendige Überfahrten: 1
- ▶ Bearbeitungsvorschub: 6–15 m/min
- ▶ Bearbeitungstiefe auf der Fahrfläche: 0,3–0,9 mm
- ▶ Bearbeitungstiefe an der Fahrkante: bis zu 2,5 mm pro Überfahrt je Fahrkante
- ▶ Spur variabel von 1.000–1.668 mm
- ▶ Querprofilgenauigkeit: ± 0,3 mm
- ▶ Längsprofilgenauigkeit: bis ± 0,01 mm
- ▶ Schienenprofil: kundenindividuell
- ▶ Weichenbearbeitung möglich
- ▶ Transportgeschwindigkeit Schiene: 45 km/h
- ▶ Transportgeschwindigkeit Straße: 80 km/h
- ▶ Schallpegel: < 80 dB (A)
- ▶ Rauheit Ra: 3–5 µm
- ▶ Kein Ausbau von Gleisschaltmitteln erforderlich

**Frästruck
Top-Features**



Universell einsetzbar



Weiche, Schiene, Rillenschiene



Flexibler Einsatz (versch. Spurweiten)



Exakte Reprofilierung



Hoher Materialabtrag pro Überfahrt möglich



Tunneltauglich



Lärmreduktion bis zu 10 Dezibel

Fräsmaschine VTM-compact
Reprofilierung von Schienen und Weichen auf Kurzstrecken und engstem Raum

Die kleine Fräsmaschine VTM-compact wurde für die Korrektur schwerer Schienen- und Weichenfehler an Hot Spots, im Nahverkehr und insbesondere in Tunneln entwickelt. Dabei beweist sie mit einer Abtragsleistung von bis zu 2 mm pro Bearbeitungsvorgang höchste Effizienz. Dank kompakter Maße und geringen Gewichts ist VTM-compact mit nahezu allen Lichtraumprofilen kompatibel und einfach zu transportieren. Die Maschine passt in einen Standard-Container (TEU kompatibel) und kann gezogen, auf einem Flachwagen oder per LKW zum Einsatzort gebracht werden, wo sie innerhalb weniger Minuten eingeleist und einsatzbereit ist. VTM-compact ist sowohl für den Einsatz auf fester Fahrbahn und Schottergleisen als auch auf Vignolschienen ausgelegt und variabel auf alle gängigen Spurweiten einstellbar.

VTM-compact Fakten

- ▶ Verstellbare Spurweite 1.000–1.435 mm
- ▶ Fräsraddurchmesser: 360 mm
- ▶ Max. Materialabtrag pro Überfahrt: 2 mm
- ▶ Arbeitsgeschwindigkeit: ca. 180 m/h (bei 1 mm Abtrag), max 240 m/h (bei 0,5 mm Abtrag)
- ▶ Feuergefahr: keine
- ▶ Tunneltauglichkeit: ja (kein Staub, keine Funken, sehr geringe Abgasmenge)
- ▶ Werkzeugwechsel: manuell
- ▶ Ideal für kurze Abschnitte wie Bahnübergänge (und Industriegleise)
- ▶ Kein Ausbau von Gleisschaltmitteln erforderlich

FLEXIBEL. PRÄZISE. EFFIZIENT.



Die perfekte Weicheninstandhaltung

System Flexis

Das Rundum-Sorglos-Paket für Weichen

Weichen sind ein zentraler Bestandteil des Schienennetzes. Hohe Belastungen führen zu Verschleiß, Abnutzung und Schienenfehlern wie Schleuderstellen, Headchecks und Riffeln. Um einem kostenintensiven Austausch vorzubeugen und die Störanfälligkeit zu verringern, haben wir das System Flexis für die präventive Instandhaltung entwickelt. Vor Beginn der Bearbeitung wird der Zustand der Weiche genau analysiert, um den nötigen Abtrag zu ermitteln, und anschließend in mehreren Durchgängen geschliffen. Dabei ist das System Flexis mit allen internationalen Spurweiten (Nahverkehr und Vollbahn) kompatibel und zeichnet sich durch kurze Sperrpausen, flexible Handhabung und präzise Oberflächenbearbeitung aus. Für den Einsatz sind keine Vorbereitungsarbeiten notwendig und Weichen und Schienen lassen sich innerhalb weniger Minuten räumen, sodass die Bearbeitung im Fahrplan möglich ist.

Flexis Fakten

- ▶ Zusatzmesstechnik: Abtrag, Längsprofil, Querprofil und Wirbelstrom
- ▶ Spurweite: 891–1.676 mm
- ▶ Abtrag von präventiv bis korrektiv (bis 1,5 mm)
- ▶ Durchschnittliche Bearbeitungsdauer: 4 Std. für eine Weiche bis 760 mm Radius
- ▶ Schweißtechnische Einzelfehlerbeseitigung
- ▶ Schleifen des gesamten Schienenbearbeitungsbereiches
- ▶ Beschleifen von Zungenausbrüchen

FLEXIBEL. EXAKT. UNIVERSELL.



Flexis Top-Features



Universell einsetzbar



Exakte Bearbeitung



Flexibler Einsatz



Komplette Weichenbearbeitung



Auch bei kurzen Sperrzeiten einsetzbar (schnelle Räumzeit)



Discover easy maintenance

Ein Portfolio für alle Anforderungen

	Vollbahn	Nahverkehr	Gleis	Weiche	Abtrag	Arbeitsgeschwindigkeit	Typ	Flexible Spurweiten
HSG-2	✓		✓	(✓)	0,035 mm	80 km/h	Präventiv	
HSG-city		✓	✓	(✓)	0,01 mm	60 km/h	Präventiv	
VTM-performance	✓		✓		0,5–3 mm	bis 2 km/h	Korrektiv	
SF03 (plus)	✓		✓		0,3–1,8 mm	bis 1.000 m/h	Korrektiv	
SF02	✓	✓	✓	✓	0,3–0,9 mm	bis 800 m/h	Korrektiv	(✓)
VTM-compact	✓	✓	✓	✓	0,5–2 mm	bis 240 m/h	Korrektiv	✓
System Flexis	✓	✓	✓	✓	bis 0,3 mm	4 Std. für Weiche bis 760 mm Radius	Korrektiv und präventiv	✓



Weltweite Kompetenz
in über 100 Ländern



Lernen Sie auch unser Portfolio bei Weichenservices, Werksleistungen und Schienen- und Weichenlogistik kennen!

