



INNOVATIVE TECHNOLOGIE FÜR

Conventional Rail

Vossloh Schienenbefestigungen für den
kombinierten Güter- und Personenverkehr





Die außergewöhnlichen Anforderungen an konventionelle Strecken von morgen

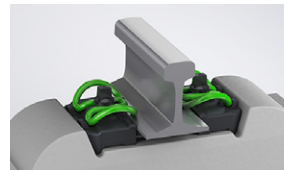
Vor fast 200 Jahren setzte die Eisenbahn neue Standards als Verkehrsmittel. Heute stehen wir unmittelbar vor einer weiteren weltweiten Transformation. Dank der überlegenen CO₂-Bilanz des Schienenverkehrs wird die Auslastung von konventionellen Strecken in Zukunft deutlich ansteigen. Da sich Güter- und Personenverkehr hier dieselben Gleisanlagen teilen müssen, sind die Belastungen besonders hoch. Mit zahlreichen flexibel konfigurierbaren Systemen zur Schienenbefestigung geht Vossloh als Innovationstreiber voraus und leistet einen wichtigen Beitrag zum Ausbau des konventionellen Schienenverkehrs – auf Schotter ebenso wie auf Fester Fahrbahn.



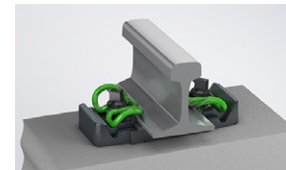
**Schienenbefestigungen
Feste Fahrbahn**



**Schienenbefestigungen
Schotteroberbau**



System 300



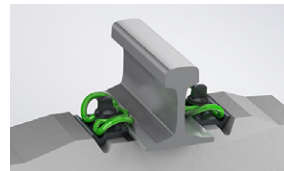
System DFF 200



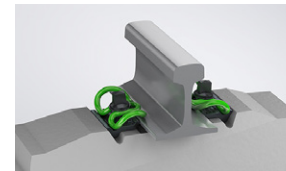
System DFF 300 (Kunststoffrahmen)



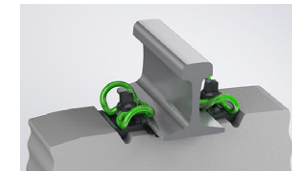
System DFF 300 (Stahlrahmen)



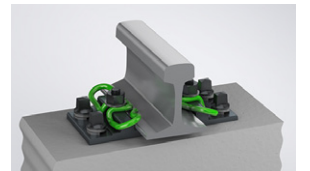
System W 14



System W 21



System W 30



System KS 24

Vollbahnstrecken stecken voller Herausforderungen

Die Anforderungen des modernen Schienenverkehrs an sogenannte konventionelle Strecken sind alles andere als gewöhnlich. Aufgrund der gemischten Nutzung sowohl durch den Güter- als auch durch den Personenverkehr müssen die Strecken gleichzeitig auf zwei ganz unterschiedliche Anforderungsfelder hin optimiert werden: auf den Gütertransport mit seinen hohen Belastungen und auf die Beförderung von Personen mit den immer weiter steigenden Komfortexpectationen der Passagiere.



Höchste Ansprüche erfüllen

Auf konventionellen Strecken sollen Schienenbefestigungen einerseits die hohen Güterlasten abfangen, um Gleisbett und Schienen vor Verschleiß zu schützen. Im Personenverkehr kommt es dagegen auf Fahrkomfort, sanftes Abrollen, einen geringen Geräuschpegel und das Vermeiden von Erschütterungen an. Die Systemlösungen von Vossloh werden all diesen Anforderungen gerecht – durch ein System aus hochelastischen Komponenten, mit denen sich unerwünschte Vibrationen auf ein Minimum reduzieren lassen.

Unsere Systemlösungen aus optimierten Spannklemmen, Zwischenlagen und Zwischenplatten sorgen auf jedem Untergrund für eine ruhige Fahrt. Sie vermindern Körperschall und beugen der Riffelbildung auf der Schienenoberfläche vor. Die elastische Lagerung und eine flexible Schienenverspannung garantieren höchste Sicherheit. Außerdem verlängert der damit einhergehende geringere Verschleiß die Nutzungsdauer und erspart kostspielige Wartungsarbeiten. Dank jahrzehntelanger Erfahrung bieten wir maßgeschneiderte Lösungen, die sich dem individuellen Profil jeder Strecke anpassen.



Perfekter Schutz unter allen Bedingungen

Ob Hitze, Temperaturschwankungen, aggressive Meeresluft oder chemikalienbelastetes Industrieklima – konventionelle Bahnstrecken müssen selbst unter extremen Umweltbedingungen reibungslos funktionieren und lange halten. Unsere neu entwickelte Premium-Zink-Beschichtung Vossloh *protect* bietet langlebigen Schutz für alle Stahlkomponenten unserer Schienenbefestigungssysteme. Das Top-Coating wirkt als Barrierschutz gegen Chemikalien, während der kathodische Korrosionsschutz selbst bei Beschädigungen für Rostfreiheit sorgt. Zudem vermindert Vossloh *protect* das Risiko einer Materialermüdung deutlich.

Verschiedene Hightech-Materialien ermöglichen die hohe Witterungsbeständigkeit und lange Lebensdauer unserer Schienenbefestigungen:

- › **Die Premiumbeschichtung Vossloh *protect*** eignet sich dank der höchsten Schutzklasse C5-L gemäß ISO 12944 für den sicheren Einsatz weltweit und ist frei von Schwermetallen.
- › **Vossloh Spannklemmen** mit spezifischer Konstruktion sorgen für zusätzlichen Kippschutz und Durchschubwiderstand selbst bei hohen Belastungen.
- › **Elastomere aus *cellentic*** dämpfen Schwingungen zuverlässig und verlieren selbst nach Jahren der Dauerbelastung nicht an Steifigkeit oder Elastizität. Sie schützen den Oberbau vor Verschleiß und Materialermüdung.
- › **Zusätzliche Winkelführungsplatten** fixieren die Schienen stets in der richtigen Position.



Neben speziellen Produkten erhalten Sie bei Vossloh auch eine umfassende individuelle Beratung zu Ihrer ganz konkreten Aufgabenstellung.

A red Siemens electric locomotive is positioned on a gravel track. The locomotive is facing the viewer, and its front features the Siemens logo. The track is made of gravel and steel rails, with a gravel bed visible in the foreground. In the background, there are green hills, a few houses, and a large industrial silo. The sky is clear and blue. A green text box is located in the lower right corner of the image.

Wer mehr Verkehr auf der Schiene will, braucht vor allem eins: **steigende Verfügbarkeit.**

Die Bedeutung des Schienenverkehrs wird in den kommen Jahren im Zuge des Klimaschutzes voraussichtlich zunehmen. Da sich Streckennetze gerade in dicht besiedelten Gegenden nicht beliebig erweitern lassen, muss die Verfügbarkeit der bestehenden Schienenwege deutlich erhöht werden. Genau daran arbeiten wir bei Vossloh.

Seit 1967 sind elastische Spannklemmen von Vossloh in Einsatz: in über 70 Ländern, auf über 100.000 km Standardstrecke, vor allem auf Schotter, aber auch auf ca. 7.000 km Fester Fahrbahn.



Mit der Verwendung unserer Systeme lassen sich sowohl der Aufwand als auch die Kosten niedrig halten – bei einem Neubau ebenso wie bei Sanierung und Wartung. Und falls sich für einen Streckenabschnitt im Zuge der Modernisierung neue Anforderung ergeben, lassen sich selbst einzelne Teile der Befestigung – bis hin zum Dübel – schnell und kostengünstig nachrüsten. So bringen Sie bereits bestehende Strecken schnell und günstig auf den Stand moderner Technik.

Ein weiterer Punkt für mehr Wirtschaftlichkeit: Auf Wunsch können die ausgewählten Komponenten ab Werk vormontiert geliefert werden – zum Beispiel fertig auf Betonschwellen fixiert. Das spart nicht nur viel Zeit und erleichtert die Arbeiten vor Ort, es wirkt sich auch positiv auf die Verfügbarkeit aus. Gerade bei hochfrequentierten Strecken ist das ein entscheidender Vorteil.

Sie wünschen eine ausführliche Beratung?
Rufen Sie uns an:
+49 (0) 23 92 / 52-0



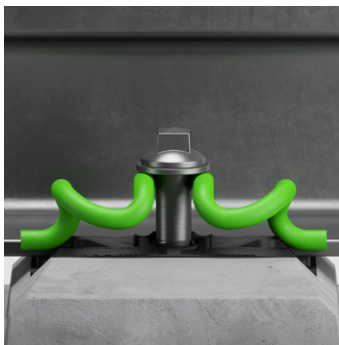
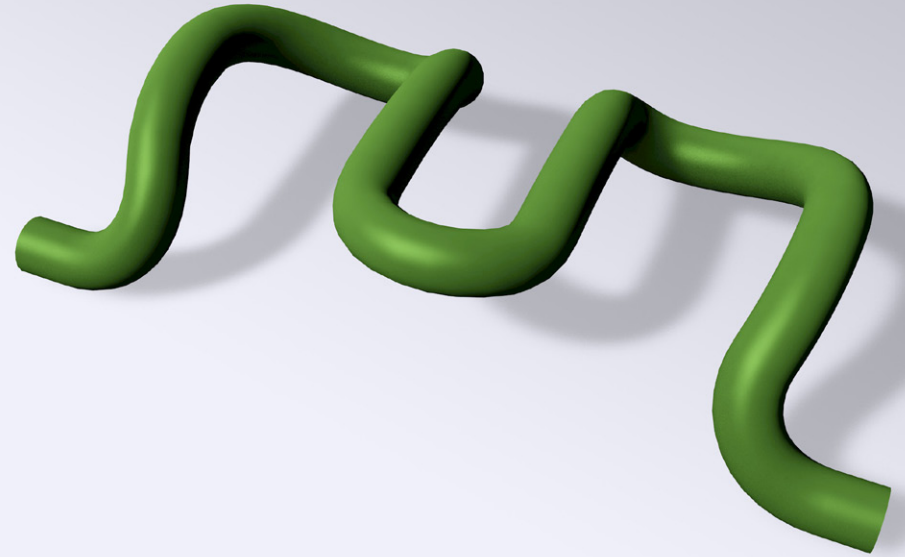
Das perfekte System vereint Qualität und Wirtschaftlichkeit

Schienenbefestigungen von Vossloh sind durchdachte Systemlösungen, die aufgrund jahrzehntelanger Erfahrung für alle denkbaren Anwendungsfälle individuell konfiguriert werden können. Sie sind schnell und kostengünstig in großen wie kleinen Stückzahlen verfügbar.



Die neue Generation steckt voller Erfahrung

Als Nachfolger des von Karl Vossloh im Jahr 1927 patentierten „hochspannenden Federrings“ stellte Professor Hermann Meier 1967 die Spannklemme zur Schienenbefestigung vor. Nach erfolgreichen Tests übernahm Vossloh die Generallizenz zu ihrer Herstellung. Das Grundprinzip erwies sich als extrem anpassungsfähig und ermöglichte über die Jahre immer weitere Fortschritte. Am 22. Juli 2020 wurde die milliardste Spannklemme produziert – und ein Ende ist noch lange nicht absehbar. Denn auch die nächste Generation von Spannklemmen ist schon unterwegs.



Dürfen wir vorstellen: unsere jüngste Generation von Vossloh Spannklemmen.

Aufgrund der steigenden Anforderungen und höheren Belastungen im Schienenverkehr haben wir die Klemmen der neuen M-Generation jetzt noch robuster gestaltet. Sie garantieren auch zukünftig die Sicherheit im Gleis. Diese Neuentwicklung wird mithilfe modernster Verfahrenstechnologie in Werdohl (Deutschland) produziert.

Vorteile der neuen Generation:

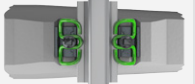
- Kompakteres, leichteres Design
- Robuster durch höhere Eigenfrequenz
- Hochmoderne Produktionsstätte
- Senkt Logistikkosten
- Schont Ressourcen



Befestigungssysteme für den kombinierten Güter- und Personenverkehr – technische Daten im Überblick

Nutzen Sie auch unseren Produktfinder auf unserer Website:



	Schienenbefestigungen Feste Fahrbahn				Schienenbefestigungen Schotteroberbau			
								
Produkt	System 300	System DFF 200	System DFF 300 Kunststoffrahmen	System DFF 300 Stahlrahmen	System W 14	System W 21	System W 30	System KS 24
Achslast	≤ 26 t	≤ 26 t	≤ 26 t	≤ 26 t	≤ 26 t	≤ 26 t	≤ 26 t	≤ 30 t
Geschwindigkeit	≤ 250 km/h*	≤ 250 km/h*	≤ 250 km/h*	≥ 250 km/h*	≤ 250 km/h*	≤ 250 km/h*	≤ 350 km/h*	≤ 250 km/h*
Kurvenradius	≥ 150 m*	≥ 150 m*	≥ 150 m*	≥ 400 m*	≥ 150 m*	≥ 150 m*	≥ 400 m*	≥ 150 m*
Höhenregulierung	– 4 mm/+ 76 mm	+ 20 mm	+ 30 mm	– 4 mm/+ 56 mm	optional	optional	optional	optional
Spurregulierung	± 16 mm	± 10 mm	± 10 mm	± 46 mm	± 10 mm	± 10 mm	± 10 mm	–

Anmerkung: Die Inhalte, Abbildungen und technischen Daten dieser Broschüre zeigen exemplarisch die Leistungen des Befestigungssystems, sind aber immer auch abhängig von externen Faktoren und Einflüssen. Bitte kontaktieren Sie uns, damit wir mit Ihnen die auf Ihr Projekt und Ihre Anforderungen zugeschnittene Lösung erarbeiten können. Die vorliegenden Informationen entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung, durch das kontinuierliche Forschungs- und Entwicklungsprogramm bei Vossloh kann es in der Zwischenzeit zu Anpassungen des Produktes gekommen sein.

*Anforderungen nach EN 13481 für Schienenbefestigungen, Kategorie C: Vollbahn. System auch für Kategorie D – Hochgeschwindigkeit – zugelassen (Geschwindigkeit ≥ 250 km/h, Kurvenradius ≥ 400 m).



Für jeden Einsatz bestens gerüstet: unser außergewöhnlich breites Portfolio

Konventionelle Gleise verbinden in Europa praktisch alle Städte. Und während vor allem in Zentral- und Osteuropa derzeit viele neue Strecken dieses Typs entstehen, bereiten sich andere Länder darauf vor, in Zukunft eine engere Taktung und höhere Verfügbarkeit der bestehenden Strecken zu gewährleisten. Darüber hinaus rücken Streckenführungen, die in vergangenen Jahrzehnten stillgelegt wurden, im Zuge der angepassten Verkehrsplanung wieder ins Blickfeld und können reaktiviert werden.

Sie möchten
mehr über unsere
Referenzen wissen?
Schreiben Sie uns:



Individuelle Optimierung

Unser konkurrenzlos breites Portfolio bietet mannigfaltige Lösungen für Vollbahnstrecken mit Schotteroberbau sowie auf Fester Fahrbahn. Bei allen Projekten verfolgen wir ein Ziel: Wir wollen individuell optimierte Befestigungslösungen entwickeln, die ein Höchstmaß an Betriebssicherheit mit einem Minimum an Aufwand und Kosten verbinden.

Maximale Verfügbarkeit

Mit steigender Auslastung der Netze steigt der wirtschaftliche Schaden, den jeder einzelne nicht verfügbare Streckenabschnitt verursacht. Dem setzen wir die hohe Dauerfestigkeit und lange Lebensdauer unserer Systeme entgegen. Zudem erkennen moderne Instandhaltungsmodelle Fehler deutlich früher – das verringert Ausfallzeiten und Kosten. Schienenbefestigungen von Vossloh reduzieren die Gesamtkosten der Infrastruktur und steigern deren Verfügbarkeit.

Sie interessieren sich für weitere Produkte aus dem Vossloh Portfolio für Ihre Bahninfrastruktur?

Werfen Sie einen Blick auf unseren Produktfinder, dort
finden Sie schnell und gezielt die passende Lösung!

Hier klicken und Sie
kommen direkt zum
Produktfinder



Vossloh Fastening Systems GmbH

Vosslohstraße 4
D-58791 Werdohl

Telefon +49 (0) 23 92 / 52-0
Telefax +49 (0) 23 92 / 52-448

info.corecomponents@vossloh.com
vossloh.com

Die verwendeten Marken Vossloh, **vossloh**, **cellentic** und **amalentic** sind eingetragene Marken, welche international in vielen Ländern geschützt sind. Die Nutzung dieser Marken darf nur mit Zustimmung der Vossloh AG erfolgen. In dieser Veröffentlichung können außerdem geschützte Marken Dritter verwendet werden. In diesen Fällen gelten die Nutzungsbedingungen der jeweiligen Markeninhaber.