



**BRITISH
STEEL**



PRODUKTHANDBUCH

Und aus Stahl wird mehr als nur Potential

BUILDING **STRONGER** FUTURES

SCHIENE



VORSTELLUNG VON BRITISH STEEL

Mit einer jährlichen Produktion von nahezu 3 Millionen Tonnen ist British Steel der weltweit führende Langprodukthersteller. Aus unseren Werken in Großbritannien und Frankreich liefern wir hochwertige Produkte weltweit. Ein weltweites Netz von Vertriebsgesellschaften garantiert unseren Kunden einen lokalen Service.

British Steel wurde im Juni durch die Übernahme der europäischen Langproduktsparte von Tata Steel durch Greybull Capital gegründet. Für uns ist es ein Neubeginn, der auf 150 Jahre Erfahrung basiert.

Wir sind aber nicht in der Vergangenheit stehen geblieben - wir sehen in die Zukunft. Eine schlankere Organisation und effizientere Prozesse machen uns reaktionsschneller.

INHALT

Stolz auf unsere Geschichte– in die Zukunft blicken	5
Verstehen von Industrieproblemen	6
Wie unsere Produkte zur Ihrem Erfolg beitragen	12
Technische Serviceleistungen, damit Sie in der richtigen Spur bleiben	18





STOLZ AUF UNSERE GESCHICHTE - BLICK IN DIE ZUKUNFT IN DIE ZUKUNFT BLICKEND

British Steel blickt auf eine lange Tradition der Schienenherstellung zurück, zuvor bekannt unter Tata Steel, Corus, British Steel Corporation und Sogearail

Mitte des 19. Jahrhunderts begann die Produktion von Eisenbahnschienen in Workington, als die ersten Staatsbahnen weltweit den Transport revolutionierten. Dieses Werk stand mehr als ein Jahrhundert an der Spitze der Schienenherstellung, bis die Walzstraßen nach Scunthorpe an den Herstellungsort des Stahls verlegt wurden

Das Unternehmen erwarb 1999 den französischen Schienenhersteller Sogearail und dessen Schienenwalzwerk Hayange im Nordosten Frankreichs und ermöglichte uns, Westeuropa und die ganze Welt mit Schienenlösungen zu versorgen.

Hayange produzierte als erstes Werk in Europa Schienen für die Hochgeschwindigkeitsstrecken - und diese, für die französische Staatsbahn SNCF, die diese für den Bau des Hochgeschwindigkeitsnetzes im Osten Frankreichs einsetzte und wo der TGV Zug mit 574,8 km/h (356 mph) den Geschwindigkeitsweltrekord brach.

Unsere Innovationen sind seit jeher die Spitze der jeweiligen Technologie, wie der erstmalige Einsatz des Bessemer-Verfahrens zur Stahlherstellung, der Einsatz von Stranggussmaschinen in der Schienenherstellung, zerstörungsfreie Werkstoffprüfungen und die Perfektion des weltweiten Schienenwalzprozesses.

Diese Traditionen verpflichten uns zur ständigen Weiterentwicklung von Weltklasse-Produkten und -Verfahren.

Aufbau einer zukunftsorientierten Bahnindustrie

British Steel bietet der internationalen Bahnindustrie seit über 150 Jahren leistungsstarke Bahnprodukte und technische Dienste an.

Wir arbeiten mit unseren Bahnkunden zusammen um deren Anforderungen zu verstehen und entwickeln Produkte, die genau auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind. Damit tragen wir entscheidend dazu bei, die steigenden Herausforderungen der Bahnindustrie zu meistern im Hinblick auf ein höheres Verkehrsaufkommen, auf höhere Achslasten und auf höhere Fahrgeschwindigkeiten

Als diversifizierter Stahlhersteller bietet British Steel nicht nur speziell entwickelte Hochleistungs-Bahnprodukte an, sondern auch zahlreiche Stahlkomponenten für alle Bahnindustriebereiche.



VERSTEHEN VON PROBLEMEN DER INDUSTRIE

Unser technisches Team bietet breiteste Fachexpertise und Erfahrung in Fahrwegsystemtechnik. Sie gehören zu den weltweit führenden Metallurgen und besitzen fundierte Kenntnisse in der Schienen-Entwicklung, Walzprozessen und Materialprüfung.



ABNUTZUNG

Entwickelt für Verschleißfestigkeit und längere Lebensdauer

Verschleißfestigkeit ist bei allen Bahnprojekten und Wartungsanforderungen ein entscheidendes Kriterium in der Schienenauswahl. Die Nutzungsbedingungen können von Hochgeschwindigkeits- bis hin zu Schwerlastzügen, von modernen Fahrzeugen, über Gleisgeometrie bis hin zum Schienenbett zu extrem schnellen Schienenabnutzungen führen. British Steel stellt sich der Herausforderung eine kontinuierlich hohe Qualität von geraden und flachen Schienen zu liefern, die ebenso abmessungsgenau in Profil und Länge sind wie in der Homogenität des Stahls. Zusätzlich wurden verschleißfeste Premiumsorten entwickelt, die geringere vertikale und seitlichen Verschleiß garantieren, da die Abnutzung die über die gesamte Lebensdauer anfallenden Wartungskosten bestimmt. Die Auswahl der passenden, verschleißfesten Produkte für Ihr Bahnprojekt kann den Unterschied zwischen störungsfreier, längere Lebensdauer und schlechter Leistung auf hochbeanspruchten Geleisen bedeuten.

British Steel hat bereits mehr als eine Million Tonnen an kopfgehärteten Schienen auf den 6 Kontinenten geliefert.

RCF BEKÄMPFUNG

Ermüdungserscheinungen reduzieren für maximale Gleislebensdauer

Walzkontaktflächenermüdung (RCF) ist mit der bedeutendste Verschleißfaktor, der die Lebensdauer von Schienen verkürzt. Die ständig steigenden Anforderungen in Folge von höheren Achslasten, höheren Geschwindigkeiten, zunehmender Verkehrsdichte mit höheren Anfahr- und Bremsleistungen haben das Verschleißproblem deutlich verschärft. In Zusammenarbeit mit unseren Partnern und mit ständigen Investitionen in innovative F&E, konnte British Steel eine ganze Reihe von Produkten zur RCF-Bekämpfung und gleichzeitiger Leistungssteigerung entwickeln. Verbesserte RCF-Resistenz bedeutet weitaus weniger Schienenschleifarbeiten, erhöhte Schienenlebensdauer bei geringeren Wartungskosten und demzufolge geringere Schienengesamtkosten.

British Steels HP335-Schienen wurden von Network Rail zum Standard gegen RCF und gegen Verschleiss erklärt.



REDUZIEREN VON ERMÜDUNGSERSCH EINUNGEN IM SCHIENENFUßBEREICH

Der Standard gegen Brüche im Schienenfuss

Ermüdungserscheinungen im Schienenfußbereich ist eine der Hauptursachen für Schienenbrüche in der gesamten Branche. Es betrifft alte Schienen gegen Ende der Liegedauer, wie auch auf relativ neue Schienen bei besonders herausfordernden Bedingungen. Es gibt kein Gleiskontrollsystem, dass die Ermüdung im Schienenfußbereich vor einem Schienenbruch feststellen kann.

In unserem Schienenwalzwerk in Hayange, Frankreich, haben wir 12 Millionen Euro in den Ausbau unserer patentierten Kopfhärtung investiert, mit dem Ziel eine Auswahl von Schienen herzustellen, die mit noch höherer Härte einen besseren Schutz gegen Schienenbruch bietet. Unser einmaliger Schienen-Wärmebehandlungsprozess wird zur Herstellung stressfreier Stahlgüten (garantiert < 50 MPa) eingesetzt und sorgt für höchste Verschleißfestigkeit kombiniert mit extrem geringen Eigenspannungen, was eine erhebliche Reduzierung der Ermüdungserscheinungen im Schienenfußbereich bedeutet.

Es sind diese Eigenschaften, die British Steel zum bevorzugten Lieferanten für Schienen in den härtesten Einsatzbedingungen machen. Schienen, die in der Lage sind Abnutzungen in engen Kurven, bei schweren Achslasten und hohen Verkehrsdichten zu widerstehen und eine drastische Verringerung des Ermüdungsrisikos im Schienenfußbereich zu garantieren.

Unser hochmodernes Hayange-Werk fertigt spannungsfreie, wärmebehandelte Schienen in Längen von bis zu 108 m, mit einer international einmaligen Kombination außergewöhnlicher Abnutzungs- und Ermüdungsfestigkeit im Schienenfußbereich.

VERMEIDEN VON SCHIENENKORROSION

Bekämpfung der Korrosion

Raue Umweltbedingungen, wie Küstenstrecken, Salzfelder, Tunnel, Bahnübergänge und elektrischer Ausgleichsstrom können erhebliche Korrosionsschäden auf Stahlschienen verursachen. Nässe und Salz können die Schienenlebensdauer erheblich beeinflussen und erfordern spezielle Maßnahmen.

Dank unserer ständigen Verpflichtung zu Forschung und Innovation konnte British Steel korrosionsbeständige Schienenoberflächenvergütungen wie beispielsweise Zinoco® entwickeln. Sie garantieren erhöhten Korrosionsschutz und verlängern die Schienenlebensdauer beträchtlich.

Seit 2009 haben wir über 40 km Schienen mit Oberflächenvergütung auf Bahnübergängen, in Gleisabschnitten unter Signalstrom, in Tunnel- und Seeküstenstrecken installiert; sie verbessern den Korrosionsschutz typischerweise um das 5 bis 10-fache.



VERBESSERTE RILLENSCHIENEN- LEBENSDAUR

Hervorragende Qualität und Leistung

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in der Herstellung von Rillenschienen für den innerstädtischen Straßenbahnverkehr. In der Tat fahren die meisten europäischen Straßenbahnen wie auch viele andere, Transportsysteme weltweit auf British Steel Rillenschienen.

Unsere fundierten Erfahrungen im Herstellungsverfahren und strengen Qualitätsnormen – vom Rohmaterial bis hin zur Endkontrolle – garantieren für unsere Rillenschienen zu jeder Zeit eine außergewöhnliche Qualität und optimale Performanceleistung. Basierend auf umfassendes Verständnis für Stahlanwendung in Stadtgebieten, arbeiten wir eng mit unseren Kunden zusammen, um innovative Rillenschienenprodukte mit maximaler Lebensdauer, geringeren Lebenszykluskosten zu entwickeln und um die Kohlenstoffemission der Straßenbahnnetze zu minimieren.

British Steel Rillenschienen gehören zu Projekten in der ganzen Welt wie in Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Marokko, den Niederlanden, Portugal, der Schweiz, den Vereinigten Arabischen Emiraten und in Großbritannien.

GERÄUSCHMIND- ERUNG

Einhaltung der Geräuscheminderungsvorschriften

Mit der weltweiten Zunahme des Bahnverkehrs wächst auch die Forderung der Anwohner nach einem leiseren Verkehr. Es geht auch darum, die verschärften, europäischen Lärmbekämpfungsgesetze zu erfüllen.

British Steel Ingenieure haben sich mit Experten des Instituts für Schall- und Schwingungsforschung der Universität Southampton zusammengetan, um SilentTrack® zu entwickeln. Ein neues System, das die von den Zügen in den Schienen erzeugten Vibrationen bis zu 50% absorbiert.

SilentTrack® ist heute bereits weltweit auf über 175 km Bahngleisanlagen installiert.



ELEKTRISCHE KONTAKTSICHERHEIT

Ständiger Kontakt

Oberflächenkorrosion am Schienenkopf kann häufig zu unzulässig hohen Übergangswiderständen zwischen Schiene und Rad führen. Zur Abhilfe wird ein zick-zack-förmiger Überzug aus Edelstahl auf der Lauffläche angebracht. Dieses Verfahren hat jedoch Nachteile, wie beispielsweise Erhöhung des Fahrgeräuschs, niedrigere Maximalgeschwindigkeit auf der so behandelten Schiene, hohe Kosten für das Anbringen des Überzugs und das erhöhte Abplatzrisiko der aufgeschweißten Edelstahllraupe.

In Zusammenarbeit mit unseren Kunden und mit Verständnis ihrer Bedürfnisse hat British Steel die innovative Sogenox® Lösung entwickelt, um zuverlässige Kontaktgabe zwischen Fahrzeug und Gleis auch bei hohen Geschwindigkeiten zu gewährleisten.

Sogenox® hat SNCF Freigabe und wird in Frankreich auf allen Gleisanlagen, einschließlich der Hochgeschwindigkeitsstrecken eingesetzt.

REDUZIERTER GLEISERNEUERUNGSKOSTEN

Reduzierte Schienenbettanforderungen für einfachere Installation

Gleiserneuerungsarbeiten sind sehr teuer, weil nicht nur Schienen, Schwellen und deren Anlieferung, sondern auch Abraumentsorgung und damit verbundene Arbeits- und Maschinenkosten entstehen.

In ständiger Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Beachtung ihrer Wünsche hat British Steel Stahlschwellen entworfen und produziert, die den Achslasten, Fahrgeschwindigkeiten, Schienengeometrien und Gleisbefestigungssystemen optimal entsprechen. Mit geringeren Gleisbettanforderungen als Betonschwellen, schnellerem Einbau und kostengünstigerem Transport aufgrund ihrer einfachen Stapelbarkeit ermöglichen Stahlschwellen eine Senkung der Gesamtbetriebskosten für Gleisbau und Gleiserneuerung.

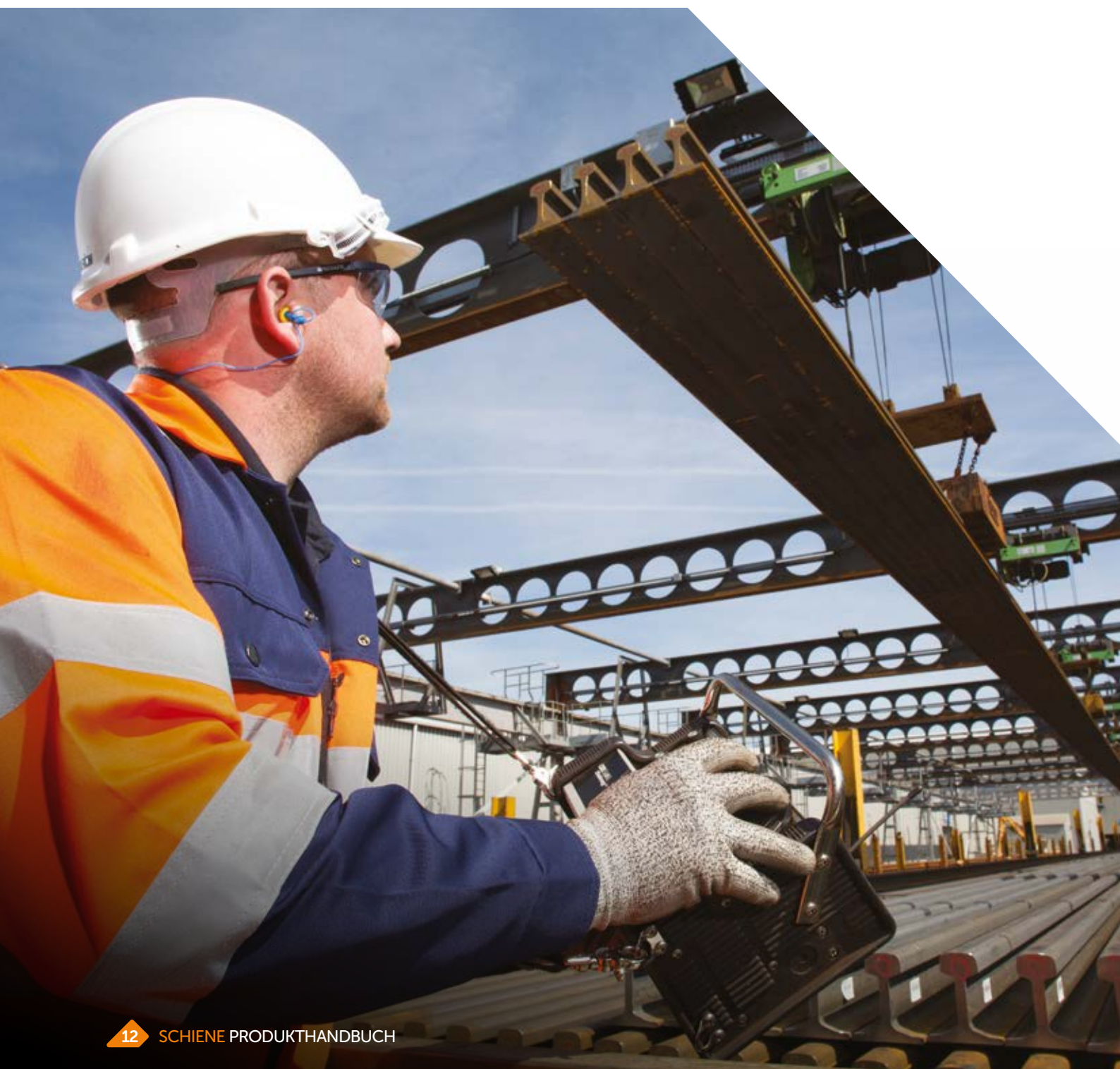
British Steel kann auf eine lange und weltweit erfolgreiche Vergangenheit als Stahlschwellenlieferant zurückblicken, weil mit strengen Qualitätssicherungsmethoden sichergestellt wurde, dass jeder Lieferung eine lange Servicedauer garantiert werden kann.



Wir verbinden Kundenservice mit Weltklassedesign und technischer Beratung, um hochwertige Gleislösungen zu entwickeln und zu liefern, die Mehrwert für Ihre Tätigkeit Arbeit bilden.



WIE UNSERE PRODUKTE IHREN ERFOLG GARANTIEREN



Geleitet von Innovation, entwickelt von Experten

Als weltweit führender Stahlhersteller, vereint British Steel den neuesten Stand in Metallurgie mit fundierten Kenntnissen der Bahnindustrie und partnerschaftlichem Arbeiten. Dies ermöglicht uns, erstklassige Stahlprodukte zu entwickeln und herzustellen, die genau Ihren Schienenanforderungen entsprechen.

Schienen die Gleisverschlechterung überstehen

	Abnutzung	RCF Bekämpfung	Reduzierte Fußermüdung	Verlängerte Rillenschienenlebensdauer ?
MHH Bereich	*****	***	***	
SF Bereich	***	**	***	
HP335	***	***	*	
BLF Bereich	*	*****	*	
R260 zum Vergleich	*	*	*	
R350HT zum Vergleich	***	**		
ML Bereich	***	**	*	*****

Die Sterne zeigen ein Vielfaches der Lebensdauer pro Kriterium im Vergleich mit Standardschienen an

Bahnprodukte zur Lösung ökologischer Herausforderungen

	Korrosionsschutz	Geräuschminderung	Elektrische Kontaktgabe	Reduzierte Baukosten
Zinoco®	*****			
SilentTrack®		****		
Sogenox®			*****	
Stahlschwellen				*****

MHH-SERIE

Spezifische Wärmebehandlung für außergewöhnliche Verschleißfestigkeit

Unser französisches Schienenwalzwerk in Hayange stellt eine Reihe von Bahnprodukten her, zu denen auch die weltweit verschleißfestesten Maximum Head Hardness (MHH) Schienenqualitäten MHH375 und MHH388 gehören.

MHH Schienen haben unter unseren wärmebehandelten Qualitäten die höchste Verschleißfestigkeit. Mit feinstem perlitischen Gefüge, bietet MHH eine außergewöhnliche Beständigkeit gegen Verschleiß und RCF bzw. Rollkontaktermüdung. Hinzu kommen kontrollierte plastische Verformung, weltweit unübertroffen geringe Eigenspannungen (< 50 MPa) und stufenförmige Verbesserung der Gleisfußdauerfestigkeit. Lieferbar entsprechend CEN, AREMA und anderen Spezifikationen, garantieren diese Schienenqualitäten höchste Verschleißfestigkeit für die anspruchsvollsten Betriebsbedingungen. Diese Produkte sind zum Einsatz in engen Radien und auf Schwerlastgleisen bestimmt, reduzieren Schienenkopfverschleiß und Schienenfußermüdung und verlängern die Schienenlebensdauer erheblich.





SF-SERIE

Ein weiterer Schritt zur höherer Schienenfuß-Ermüdungsfestigkeit

Verschleißfestigkeit und unübertroffen geringe Eigenspannungen für reduzierte Schienenfußermüdung sind die SF Markenzeichen der spannungsfreien, wärmebehandelten British Steel Schienenqualitäten

Unsere SF-Schiene wird mit patentierter Wärmebehandlung produziert, die hervorragende Verschleißfestigkeit garantiert. Verglichen mit anderen Wärmenachbehandlungen, reduziert der bereits bei der Herstellung erreichte, geringe Längsstress im Schienenfuß ($< 50 \text{ MPa}$) das Materialermüdungsrisiko im Fußbereich erheblich. Zum Einsatz in engen Kurvenradien und auf Schwerlastgleisen bestimmt, sind SF Schienen nach EN, AREMA und anderen internationalen oder landeseigenen Normen lieferbar.



HP335

Hervorragende Verschleiß- und RCF-Festigkeit

HP335 ist unsere Hochleistungs-Schienenserie ohne Wärmebehandlung und auch die verschleißfesteste Schiene aller unserer Modelle ohne Wärmevergütung. Diese patentierte Stahlgüte zeichnet sich im Vergleich mit anderen, nicht wärmevergüteten Schienen durch verbesserte Abnutzungs- und Rollkontakt- Ermüdungsfestigkeit (RCF) aus.

HP 335 ist die ideale Lösung für Anwendungen, in denen Widerstand gegen Rollkontaktermüdung und Abnutzung ausschlaggebend sind. Die verbesserte Festigkeit gegen diese beiden simultan auftretenden Verschleißmechanismen bedeutet, dass Schienenschleifen und Wartungsaufwand erheblich reduziert, die Lebensdauer verlängert und die Lebenszykluskosten gesenkt werden. Diese Qualität ist bereits länger unter der Bezeichnung HP-Schiene® bekannt und eignet sich besonders für Kurven- und Hochlaststrecken. HP 335 erhielt im Juli 2012 die komplette Network Rail (UK) Produktzulassung..





BLF-SERIE

Robustes Design für bewegliche Halbzugeneinrichtungen und Weichenzungen

Die einzigartige Mikrostruktur unserer Bainitische Low Fatigue (BLF) Schiene bietet auch bei extrem hohen Verkehrsdichten und schwierigen Bedingungen außergewöhnliche Wälzkontakt-Ermüdungsfestigkeit. Der erhöhte Schutz gegen RCF dieses hartmetallfreien Produkts mit niedrigem Kohlenstoffgehalt führt zu verringertem Wartungsaufwand und niedrigeren Lebenszykluskosten.

Die Schiene ist in zwei Qualitäten erhältlich: BLF320 und BLF360. Sie wurde für bewegliche Schienenzungen auf Hochgeschwindigkeitsstrecken konzipiert, wo das Risiko eines vorzeitigen Ausfalls besonders hoch ist. Ihre Leistung wird von über zehnjährigem Betrieb in Frankreich, der Schweiz und im Ärmelkanaltunnel bestätigt. Aufgrund der bewährten Zuverlässigkeit, werden heute alle beweglichen Schienenpunkte der französischen Hochgeschwindigkeitsstrecken mit unseren BLF Profilen ausgerüstet.



ML-SERIE

Kontinuierliche Zunahme der Liegedauer

Die British Steel Multi-Life Rillenschienen (e.g. ML330) wurden als beste Lösung für verschleißfeste und mit Reparaturschweißung erneuerbare Rillenschienen entwickelt.

Ideal gegen den in engen Kurven auftretenden, hohen Verschleiß und mit einer senkrechten und seitlichen Abriebfestigkeit, die mit den härtesten Rillenschienen vergleichbar sind, kann die Notwendigkeit eines Hartauftragsschweißens vor dem Einbau vermieden werden.

Unsere ML330 Rillenschiene verlängert die erste Nutzungsphase in der Regel auf das Dreifache. Hinzu kommt, dass die seitliche Abnutzung infolge ihrer einzigartigen Mikrostruktur robust und wiederholt mit unserem patentierten Niedertemperatur Vorheizverfahren in der straßenverlegten Rille durch Schweißmaterialauftrag erneuert werden kann, womit sich die komplette Erneuerung auf ein späteren Zeitpunkt verschiebt und geringere Lebensdauer-Zykluskosten anfallen.





ZINOCO®

Unschlagbarer Korrosionsschutz

Beschichtete Schienen von British Steel für optimalen Korrosionsschutz und längere Schienenlebensdauer. Zinoco® ist als dauerhaftester Korrosionsschutz die langlebige Lösung und ideal für erschwerte Bedingungen wie Küstenbereiche, Tunnel, Bahnübergänge, Sabkhas (Salztonen) und Bereiche in denen elektrische Streuströme vorkommen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Korrosionsschutzbeschichtungen arbeitet Zinoco® mit zwei Schutzparametern. Zinoco® liefert nicht nur eine dauerhafte Korrosionsschutzbarriere, sondern bildet zusätzlich eine Opferschicht, die auch bei beschädigter Oberfläche noch kathionisch wirksam ist.

Der beste Beweis unserer Schienen mit Korrosionsschutzüberzug ist vielleicht die an einem Bahnübergang festgestellte, zwanzigfache Lebensdauererweiterung, die auch zur rapiden Produktfreigabe beim englischen Network Rail geführt hat. Derzeit sind in stark korrosiven Gebieten über 40 km unserer korrosionsgeschützten Zinoco Schienen verlegt.



SILENTTRACK®

Umweltverbesserung durch Lärmdämmung

Unser patentiertes SilentTrack®- System bekämpft den Lärm an der Quelle und kann auf den meisten Schienenprofilen ohne oder mit unwesentlicher Beeinflussung der Gleisinstandhaltung nachgerüstet werden.

Akustisch abgestimmte SilentTrack-Dämpfer mindern den von den Eisenbahnraden in den Schienen erzeugten Lärm. Sie wurden mit dem Institut für Schall- und Schwingungsforschung der Universität Southampton entwickelt. Die Dämpfer werden an beiden Seiten der Schienenstege befestigt und absorbieren Vibrationen und den damit verbundenen Lärm. Die effiziente Schienenbefestigung kann auf einer Strecke von 1000 Metern in nur 4 Arbeitsstunden angebracht werden.

Unabhängige Messungen haben ergeben, dass das SilentTrack System, je nach Gleiseigenschaften und Bahnverkehr, eine globale Lärmreduzierung von 3 bis 6 dB(A) erreicht.





SOGENOX®

Sicherer elektrischer Kontakt bei voller Geschwindigkeit

Sogenox® ist unsere Innovativlösung für Kontaktunterbrechungsgefahren durch Oxidation auf verkehrsarmen Strecken. Sogenox® garantiert die elektrische Kontaktgabe für kompromisslose Signalübertragung auf der Rad/Schiene-Schnittstelle ober bei Geschwindigkeitsbegrenzungen.

Sogenox Schienen zeichnen sich durch eine austenitische Edelstahl-Kopfkrone als integralen Gleisbestandteil aus. Der robuste Übergang vom Schienenkopf in die Edelstahlaufgabe sichert Kontaktgabe bei voller Fahrgeschwindigkeit, geringere Gleiswartungskosten und bessere Streckenverfügbarkeit.



STAHLSCHWELLEN

Geringere Lebensdauerkosten und effizientere Logistik

Stahlschwellen von British Steel sind zum Einsatz in allen Anwendungsbereichen entworfen: von Meterspurbahnen bis zu Passagier-Hauptstrecken und Schwerlast Frachtgleisanlagen.

Unsere Stahlschwellen erfordern weniger Ballast als traditionelle Betonschwellen; sie senken Gleisbau- und Erneuerungskosten. Unsere Stahlschwellen zeichnen sich durch niedrigen Kohlenstoffgehalt aus, sind 100% recycelbar und erreichen damit leichter die modernen Nachhaltigkeitszielsetzungen.

Unsere Stahlschwellen sind stapelbar. Die leichtgewichtigen Querschnitte lassen sich vor Ort manuell oder in Bündeln mit einem Gabelstapler handhaben und begnügen sich oft mit einem Drittel der von Betonschwellen benötigten Transportfahrzeugbewegungen. British Steel Stahlschwellen beschränken Transportkosten auf ein Minimum.



TECHNISCHE DIENSTLEISTUNGEN DIE SIE AUF DER RIGHTIGEN SPUR HALTEN



Unser Technikteam steht für Beratung und Unterstützung zur Verfügung und hilft Ihnen, die Gleiswahl zu optimieren. Schienenprodukte und -Qualitäten können zur Erfüllung aller Betriebsbedingungen, Gleisarten, Umweltbedingungen und einer Vielzahl anderer Variablen genau aufeinander abgestimmt werden, um sicher zu stellen, dass jede von uns gelieferte Schiene optimale Leistung während der gesamten Lebensdauer erreicht. Die von uns zur Verfügung gestellte, umfangreiche technische Dienstleistungspalette wurde zur Verbesserung von Betriebseffizienz und Verkehrsnetzintegrität aller Bahnarten entwickelt:

Leichtschienen

Wir führen ausführliche Zustandsanalysen aus, um alle Aspekte der ortsfesten Infrastruktur-Vermögenswerte richtig zu beurteilen, die Leistungsfähigkeit zu überwachen und Wartungsstrategien zur Verschleiß- und Wellenbildungsminderung vorzuschlagen.

Schwerlastschienen

Wir beraten Sie in kostengünstiger Materialauswahl und Design für Netzwerke neuer Gleisanlagen einschließlich Mehrwertbildung durch neue Instandhaltungsstrategien auf vorhandenen Infrastrukturen.

Metallurgie und Werkstofftechnik

Erfahrene Metallurgen und Werkstofftechnologen bieten Unterstützung bei Entwurf und Auswahl von Gleisanlagenkomponenten, um spezifische Anforderungen wirtschaftlich zu erfüllen. Zur Optimierung von Netzleistung, Zuverlässigkeit und Sicherheit arbeitet das Team eng mit den Netz-Betreibern und -Betreuern zusammen.

Fehleranalyse

Unsere umfangreichen Schienenstahl-Metallurgiekenntnisse mit Verständnis der Bruchmechaniken ermöglichen uns, eine komplette Untersuchungs-Dienstleistungspalette für Fehlerursachenfeststellung, Abhilfe- und Vorbeugungsmaßnahmenvorschläge zu etablieren. Falls Sie unerklärliche Gleis- oder Schienennetz-Komponentendefekte feststellen, kann Ihnen unser Team höchstwahrscheinlich wertvolle Assistenz leisten.

Gleissystem-Modellierung

Unsere Modellierungsexperten kombinieren vor Ort gesammelte Informationen mit bekannten, nachgewiesenen Schienenstrang-Verhaltensweisen und erreichen so ein schnelles und kostengünstiges Gleis-Modellierverfahren. Mit unseren ausgefeilten Modelliertools sind wir in der Lage, Defekte und Auswirkungen kommender Gleisabnutzung vorauszusehen und den Kunden zu helfen, kostengünstige Wartungs- und Erneuerungsmaßnahmen zu entwickeln.

Gleisüberwachung

Unser multidisziplinäres Team hat langjährige Erfahrung in Leistungsfähigkeitsüberwachung der Schienennetze. Die Überwachungstechniken reichen von eingehender, visueller Inspektion bis zur zerstörungsfreien Prüfung mit präzisen Messverfahren. Aber die Prüfergebnisse beschränken sich nicht nur auf die unmittelbare Schienenstrangumgebung; Lärm- und Vibrationsbewertungen sind ebenfalls Bestandteil unserer Dienstleistungsangebote. Die Überwachungsergebnisse können zur Feststellung der Abnutzungs-Ursachen und Häufigkeiten verwendet werden und Bahnbetrieben helfen, Leistungen vorauszusehen und angemessene Techniken für effektive "Asset Control" zu entwickeln.

Schweißtechnik

Unser Schweißtechnik-Beratungsdienst hilft den Kunden zuverlässige Schweißnähte herzustellen, Schweißanlagen-Wartungskosten zu senken und die Schienenlebensdauer zu verlängern. Wir entwickeln Schweißinterventionspläne zur Kontrolle der Schweißgeometrie, optimieren Schweißprozesskontrollen und Prozessüberwachungsanalysen.

Laboruntersuchungen

Wir können eine Vielzahl Labortests nach internationalen Normen, sowie maßgeschneiderte Versuchsanordnungen entwerfen und fertigen. Sie stellen Kunden eine unabhängige Leistungszertifizierung der sicherheitskritischen Eisenbahnkomponenten zur Verfügung. Labortests können auch zur Leistungsmessung verschlissener Bauteile und zu deren Lebensdaueroptimierung verwendet werden.

Asset Management

Unsere theoretischen und praktischen Untersuchungstechniken können zum besseren Verständnis der Leistungsfähigkeit kompletter Bahnsysteme eingesetzt werden. Diese Assetdaten können anschließend für Entscheidungen über Inspektions-, Wartungs- und Erneuerungsaktivitäten verwendet werden.



BRITISHSTEEL.CO.UK/RAIL

UK-Fertigung & Vertrieb

A | PO Box 1, Brigg Road, Scunthorpe, DN16 1BP, Großbritannien
T | +44 (0)1724 404040 **E** | rail@britishsteel.co.uk

Frankreich - Verkauf

A | 2, avenue du Président Kennedy, 78100 Saint-Germain-en-Laye, France
T | +33 (0)1 39 04 63 00 **E** | rail@britishsteel.co.uk

Zinoco®, SilentTrack® and Sogenox® sind in Großbritannien und/oder in anderen Ländern geschützte Markennamen der British Steel AG.

Es wurde darauf geachtet, den Inhalt dieser im Original englischen Veröffentlichung in der vorliegenden, deutschen Übersetzung richtig wiederzugeben. British Steel Holdings Limited, ihre Tochtergesellschaften und (im Sinn der Definition des Companies Act 2006) Partnerunternehmen können jedoch keine Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Informationen dieser Schrift übernehmen, die irreführend sein können.

Copyright British Steel 2017

British Steel Holdings Limited mit Sitz am 31 Hill Street, London, W1J 5LS ist in England unter der Nummer 10185111 registriert.

BUILDING **STRONGER** FUTURES

RPG:INT:GER:052017