



CONNECT AND PROTECT

nVent Bahnlösungen

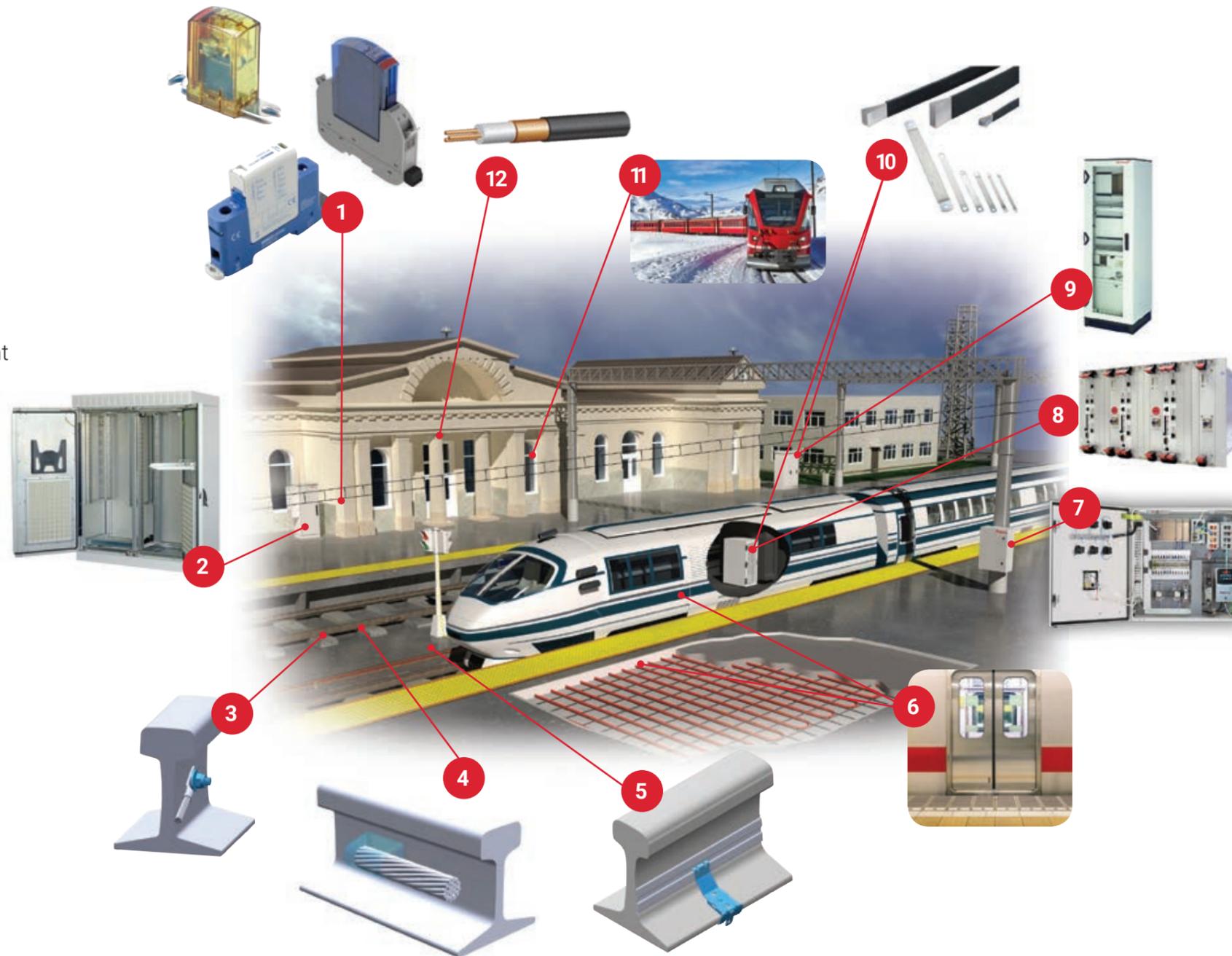
Mehr Sicherheit und Zuverlässigkeit bei Bahnanwendungen – seit mehr als 100 Jahren.

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER



Wer Bahnsysteme vernetzen und schützen möchte, findet bei nVent genau die richtige Lösung.

nVent ist ein neuer Name, hinter dem sich jedoch eine etablierte Größe im Bereich der Bahnanwendungen verbirgt. Unsere Tradition reicht zurück bis ins Jahr 1903, als die Electric Railway Improvement Company gegründet wurde – diese ist unter dem Namen ERICO bekannt. Ausgehend von elektrischen Befestigungsprodukten ist unser Sortiment für Bahnanwendungen im Laufe der Zeit stetig gewachsen: von Schränken, die kritische Systemausrüstung und Elektronik schützen, bis zu innovativen Wärmemanagementlösungen, mit denen sich Bahnsysteme selbst unter widrigen klimatischen Bedingungen sicher betreiben lassen. Heute beliefern wir Eisenbahngesellschaften in aller Welt mit bekannten und bewährten Produkten von nVent ERICO, ERIFLEX, HOFFMAN, RAYCHEM und SCHROFF.



Lösungen für Bahnanwendungen

1. nVent ERICO Überspannungsschutz
2. nVent SCHROFF Outdoor-Schrank für die Anwendung am Gleis; mit nVent HOFFMAN Kühlgerät
3. nVent ERICO mechanische Stromanschlüsse für Schienen
4. nVent ERICO verschweißte Stromanschlüsse für Schienenverbinder
5. Lösungen für Stromschienen, Drittschienen und Weichenheizungen mit nVent ERICO und nVent RAYCHEM Technologie
6. nVent RAYCHEM Heizungssysteme für Zugtürschwellen und Bahnsteige
7. nVent HOFFMAN mastmontiertes integriertes Gehäuse
8. nVent SCHROFF Baugruppenträger für Kommunikationsanwendungen und Signaltechnik im Zug und an der Strecke
9. nVent SCHROFF streckenseitiger, EMV-geschützter Indoor-Schrank für Anwendungen der Signaltechnik
10. nVent ERIFLEX Flexibar Advanced flexible Stromschiene und nVent ERIFLEX MBJ Erdungsverbindung
11. nVent RAYCHEM CATHeat für Oberleitungsheizsysteme
12. nVent RAYCHEM PYROTENAX feuerfeste Verdrahtung für Notfallsysteme in Bahnhöfen und Tunneln



SICHERE VERBINDUNGEN UND ZUVERLÄSSIGE NETZWERKE

Schienenetze sind auf stabile Verbindungen zwischen elektrischen Systemen und elektronischen Komponenten angewiesen, die für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb unentbehrlich sind. Die zur Steuerung von Schienenverkehrs- und Stromversorgungssystemen erforderliche Infrastruktur ist im Schienennetz durch kritische Verbindungen verknüpft. Zum Schutz dieser Verbindungen bietet nVent Lösungen und Produkte für Schienen, streckenseitige Anwendungen und Schienenfahrzeuge an.

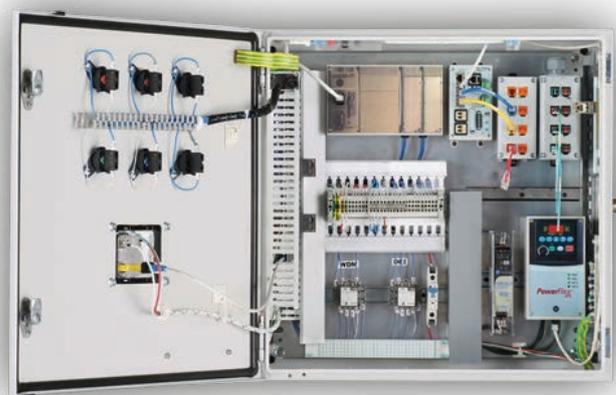
Bei Anwendungen am Gleis ist nVent ERICO weltweit führend für Kabelverbindungen mit Schienen zu Signal-, Erdungs- und Stromversorgungszwecken. Wir bieten eine breite Palette an Lösungen für elektrische Verbindungen und Stromleiter, die Zuverlässigkeitsprobleme beheben, wie etwa Ablösen durch ständige Vibrationen oder Abnutzung und physische Beschädigung durch Korrosion. Eine Möglichkeit, für sichere Verbindungen zu sorgen, ist nVent ERICO Cadweld – eine simple, zuverlässige Methode, bei der an Ort und Stelle Kabel mit Schienenverbindern verschweißt werden. Schienenverbinder sind für den sicheren Bahnverkehr unerlässlich; dies gilt insbesondere für Signalverbinder, die defekte Schienen und andere Mängel im Schienennetz erkennen und anzeigen.



nVent ERICO Cadweld

Für streckenseitige Anwendungen und Schienenfahrzeuge bieten wir ein umfangreiches Sortiment mit Lösungen zum Schutz kritischer Geräte und Elektronik an. Signal- und Elektronikschränke von nVent HOFFMAN und SCHROFF stellen eine stabile Verbindung von Netzwerkkomponenten sicher – Konstruktion und Montage richten sich dabei ganz nach den konkreten Anforderungen des jeweiligen Projekts. Unsere Produkte sind in hohem Maße kundenspezifisch anpassbar, basieren auf weltweit standardisierten Plattformen und genügen den relevanten Zertifizierungen und Anforderungen, die rund um den Globus für den Schienenverkehr gelten.

Das Produktportfolio von nVent HOFFMAN umfasst wandmontierte und freistehende Schränke und Gehäuse für streckenseitige Outdoor-Anwendungen ebenso wie Indoor-Schränke für Schienenfahrzeuge, Bahnhöfe und Stellwerke, sowie Netzwerkgebäude. nVent SCHROFF bietet u. a. innovative Indoor- und Outdoor-Schränke, Racks und Baugruppenträger und Systeme für Anwendungen an der Strecke, in Zügen, Waggons und in Netzwerkgebäuden. Diese Schranklösungen lassen sich nahtlos integrieren und schützen maßgebliche Komponenten für den sicheren, zuverlässigen Bahnbetrieb.



nVent HOFFMAN und SCHROFF Signalschränke



SCHUTZ VOR UMWELTEINFLÜSSEN

Überall auf der Welt verkehren Schienenfahrzeuge unter sehr unterschiedlichen Umgebungsbedingungen, etwa in extremem Klima oder bei rauer Witterung. Dabei sind sie stets den Elementen ausgesetzt, welche die Netzbetreiber vor kurz- und langfristige Herausforderungen stellen. nVent hat innovative Lösungen parat, die dabei unterstützen, Schienennetzelektronik und -schalttechnik vor solchen äußeren Einflüssen zu schützen. Zur Verfügung stehen auch Wärmemanagementlösungen, die die Energieversorgung des Netzes nutzen, um den Betrieb bei sehr niedrigen Temperaturen aufrechtzuerhalten.

Bahnelektronik und -schalttechnik, die in Anwendungen der Signaltechnik zum Einsatz kommt, ist höchst anfällig für Schäden durch Blitzeinschläge und andere transiente Überspannungen. Blitzeinschläge sind weltweit eine der Hauptursachen für kostspielige Ausfälle von Bahnelektronik. nVent ERICO bietet branchenführende Blitz- und Überspannungsschutzprodukte für Streckenschalttechnik und Bahnanlagen. Dazu gehören Geräte, die Spannungsquellen und Schalttechnik schützen, sowie Erdungs- und Verbindungsprodukte, die direkten Blitzschlag abfangen und die Energie ableiten.

Mit unseren Schranklösungen, darunter die nVent HOFFMAN und SCHROFF Produktreihen, schützen wir kritische Systemkomponenten vor äußeren Einflüssen. Schränke, Gehäuse, Systeme und Racks von nVent sind darauf ausgelegt, rauen Umweltbedingungen ebenso wie Schocks und Vibrationen durch vorbeifahrende Züge standzuhalten. Zu diesen Lösungen gehören unter anderem solche für die interne Temperaturregulierung, etwa Kühlsysteme und Wärmetauscher. Darüber hinaus sind bei nVent zahlreiche Lösungen erhältlich, die auch bei extremer Winterkälte Sicherheit, Komfort und Leistungsfähigkeit gewährleisten. Vereiste Schienen sind für unsere mit innovativer nVent ERICO und RAYCHEM Technologie ausgestatteten Stromschienen- und Weichenheizungssysteme kein Problem. Wärmemanagementlösungen gibt es jedoch nicht nur für streckenseitige Anwendungen, sondern auch für Gebäude und Schienenfahrzeuge – etwa zur Beheizung von Bahnsteigen und Türschwellen. Neben Heizungssystemen schließen nVent Wärmemanagementlösungen auch feuerfeste Verdrahtungen für Bahnhof- und Tunnelanwendungen ein.



nVent ERICO Überspannungsschutz



nVent ERICO und RAYCHEM Weichenheizungssysteme



WELTWEITE ERFAHRUNG

Mit bewährten Lösungen von nVent ERICO, ERIFLEX, HOFFMAN, RAYCHEM und SCHROFF bedienen wir Märkte für Bahnanwendungen rund um den Erdball. Zu unseren Kunden zählen große Güter- und Personenzugbetreiber sowie global agierende Unternehmen, die Schienenfahrzeuge herstellen und Bahnnetze betreiben. Wir sind bestens mit den Konstruktionsanforderungen für Bahnnetze vertraut, darunter Bahntechnikstandards wie AREMA (American Railway Engineering and Maintenance-of-Way Association) oder technische Normen des Europäischen Komitees für elektrotechnische Normung (CENELEC). nVent Produkte erfüllen die globalen elektrotechnischen Normen des IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) und die UL-Sicherheitsstandards für Elektroprodukte. nVent stellt Bahnprodukte an 15 Standorten her, die Teil unseres Fertigungsnetzwerks mit insgesamt 23 Werken in einem Dutzend Ländern sind. Unsere Standorte und Anlagen genügen den höchsten Standards in puncto Produktionsqualität und sind u. a. nach ISO 9000, ISO 9001 und IRIS REV 02 zertifiziert.

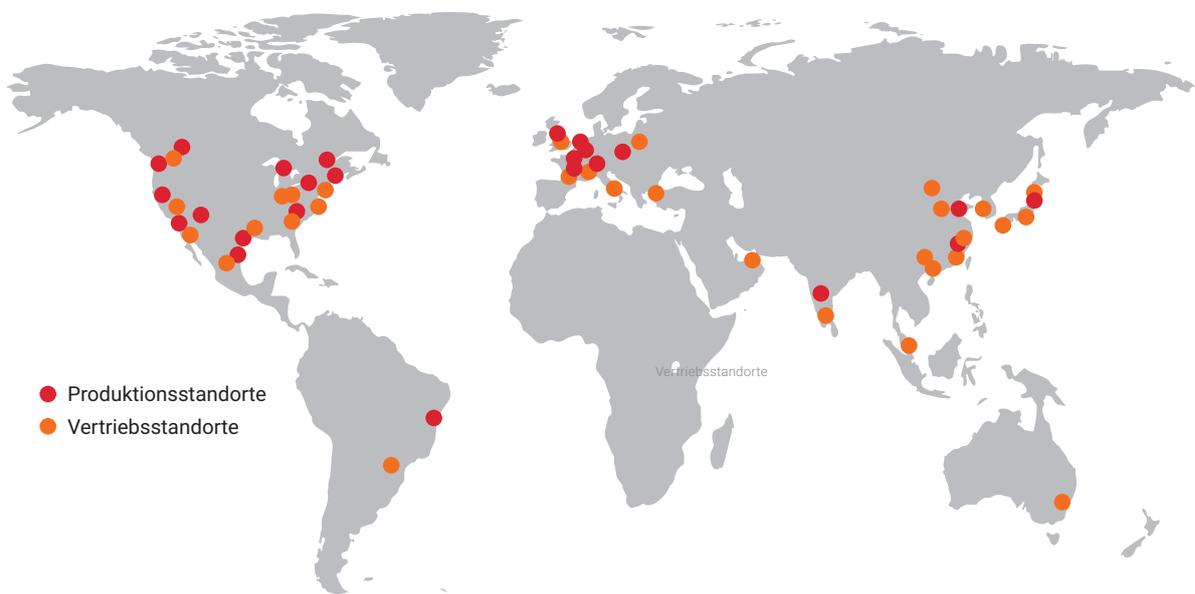
ÜBER NVENT

Wir bei nVent sind davon überzeugt, dass sichere Systeme die Welt noch ein Stück sicherer machen. Mit innovativen elektrischen Lösungen für die sichere Verbindung und den Schutz betriebskritischer Systeme verbessern wir die Sicherheit und Zuverlässigkeit von Anlagen der unterschiedlichsten Branchen. Wir tragen zur Steigerung von Produktivität bei gleichzeitiger Minimierung von Ausfallzeiten und einer Senkung von Betriebskosten bei. nVent verbindet und schützt Ihre elektrische Infrastruktur.





WELTWEITE PRÄSENZ VON NVENT



GROSSE ERFAHRUNG MIT KONSTRUKTIONSANFORDERUNGEN UND QUALITÄTSSTANDARDS FÜR BAHNANWENDUNGEN IN ALLER WELT

- nVent ERICO Verbundkabel-, Steckverbinder- und Leiterprodukte sowie nVent ERICO ERICONTACT sind so dimensioniert, dass sie die Auslegungskriterien der Manual Parts 8.1.20, 8.1.25, 8.1.30, 8.1.31, 8.1.32, 8.1.33, 8.1.35, 8.1.36 und 10.3.12 der American Railway Engineering and Maintenance-of-Way Association, Inc. (AREMA) erfüllen.
- nVent ERICO ERICONTACT entspricht den Empfehlungen von SNCF, ADIF, REFER, Jernbaneverket und DB für Bahnverbindungen.
- nVent ERICO Überspannungsschutzprodukte für Bahnanwendungen erfüllen die AREMA-Empfehlungen.
- Alle Produkte und Lösungen von nVent ERICO werden im Einklang unter ISO 9000 produziert, und es stehen ein zuverlässiger technischer Support und Gewährleistungen zur Verfügung.
- Viele nVent ERICO Cadweld Verbindungen sind UL-gelistet und erfüllen mindestens die Empfehlungen nach IEEE 837.
- Die Fangeinrichtungen, Ableitungen und Befestigungselemente der nVent ERICO SYSTEM 2000 Reihe genügen nationalen und internationalen Normen wie IEC/EN 62305-3, AS1768 (Australien), CP33 (Singapur) und NFPA 780 (USA).
- nVent ERICO Schutzvorrichtungen für primäre AC-Spannungsquellen entsprechen ANSI/IEEE C62.41.2-2002 Kat. A, Kat. B, Kat. C; ANSI/IEEE C62.41.2-2002 Scenarioll, Exposure 2, 50 kA 8/20 µs.
- nVent RAYCHEM Heizungssysteme für Drittschienen sind auf Hunderten Kilometern Streckenlänge installiert und erfüllen die Anforderungen nach IEEE 515.
- nVent RAYCHEM Weichenheizungssysteme haben sich in Tausenden Weichen in aller Welt bewährt.
- nVent RAYCHEM Heizungslösungen sind bei zahlreichen großen Transportunternehmen in Nordamerika und rund um den Globus im Einsatz.
- nVent RAYCHEM PYROTENAX SYSTEM 1850 erfüllt strenge NFPA-, UL- und CSA-Vorgaben und Normen.
- nVent HOFFMAN Schränke mit Schutzart bis IP66 sind nach UL, CSA und NEMA 4X zertifiziert.
- Gemäß EN 15085 und AWS verschweißte nVent SCHROFF Produkte für den Einsatz in Zügen entsprechen den Anforderungen bezüglich Schock und Vibration nach EN 61373 Kat. 1 Klasse A und B, AREMA 11.5.1 und Low Smoke Zero Halogen nach EN 45455 HL2.
- nVent SCHROFF Outdoor-Schränke sind nach EN 50125-3 für den streckenseitigen Einsatz ausgelegt und weisen Schutzart bis IP66 bzw. NEMA 4X auf.
- nVent SCHROFF Indoor-Schränke sind nach EN 50125-3 und AREMA 11-5-1 Klasse C für den streckenseitigen Einsatz ausgelegt und weisen Schutzart bis IP55 und EMV gemäß EN 61000-5-7 auf.
- nVent SCHROFF Baugruppenträger sind konform nach IEC 60297-3-100 bis IEC 60297-3-105 sowie IEEE 1101.1, 1101.10 und 1101.11. Getestet nach BN 411002, NF F 67-012, NF F 60-002, EN 50155 und IEC 61587-2. EMV-getestet nach IEC 61587-3 und VG 95373 T.15.

North America

Tel +1.800.545.6258
Fax +1.800.527.5703
Fax +1.650.474.7711
rail@nvent.com

Europe, Middle East, Africa

Tel +32.16.213.511
Fax +32.16.213.604
rail@nvent.com

Asia Pacific

Tel +86.21.2412.1688
Fax +86.21.5426.3167
rail@nvent.com

Latin America

Tel +1.713.868.4800
Fax +1.713.868.2333
rail@nvent.com

Unser starkes Markenportfolio:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER



nVent.com