

**VOSS**

# **SICHERHEIT AUF ALLEN WEGEN**

Fluidmanagementsysteme für Schienenfahrzeugtechnik



[www.voss.net](http://www.voss.net)

## Das sind wir.

### Fluidmanagement für den Fahrzeug- und Maschinenbau

Als größere mittelständische Unternehmensgruppe entwickelt und produziert VOSS Leitungs- und Verbindungssysteme für die Automobilindustrie und den Maschinenbau. Der Erfolg der VOSS Gruppe basiert auf großer Kundennähe, engagierten Mitarbeitern, innovativen Produkten und dem Anspruch an dauerhafte Top-Qualität für Kunden mit höchsten Anforderungen.

Mit strategischer Unternehmensentwicklung, kaufmännischer Bodenständigkeit sowie einem verantwortungsvollen Bewusstsein für Mensch, Umwelt und Region hat sich VOSS in den über 90 Jahren des Bestehens zu einer international erfolgreichen Unternehmensgruppe entwickelt.

### VOSS in Zahlen

**23**

Gesellschaften in  
13 Ländern

Vertriebspartner in

**>50**

Ländern vertreten

**899**

Mio. Euro Umsatz 2023

**>50.000**

bestellbare Artikel

**7.500**

Mitarbeitende



## Maßgeschneiderte Lösungen für Schienenfahrzeuge

In der Schienenfahrzeugtechnik ist ein einwandfreier Betrieb von Leitungs- und Verbindungssystemen unerlässlich, insbesondere bei sicherheitskritischen und betriebsrelevanten Anwendungen wie Bremssystemen, Feuerlöschanlagen und der Trinkwasserversorgung.

VOSS bietet maßgeschneiderte, innovative Lösungen, die genau auf die spezifischen Anforderungen der Schienenfahrzeugtechnik zugeschnitten sind. Mit über 90 Jahren Expertise entwickeln wir Produkte, die höchste Ansprüche an Brandschutz, Korrosionsbeständigkeit und Leckagesicherheit erfüllen. Robust, zuverlässig und wirtschaftlich.

Unser umfassendes Sortiment an Verbindungstechnik reicht von Einzelkomponenten bis zu einbaufertigen Leitungssystemen – alles aus einer Hand.



# Anwendungsbereiche

## Schienenfahrzeuge

- Güterzug (Kran, Arbeitszug)
- Straßenbahn
- Hochgeschwindigkeitszug
- Fern- und Regionalverkehr
- etc.

## Antriebsarten

- Diesel
- Elektro
- Wasserstoff
- Batterie
- etc.



# VOSS Lösungen



**VOSS**

## Einbaufertige Leitungssysteme und Komponenten

- ✓ Konfektionierte Schlauchleitungen
- ✓ Einbaufertige Rohrleitungen
- ✓ Rohrverschraubungen
- ✓ Sonderlösungen
- ✓ Zubehör
- ✓ Schellen, Leisten und Spannbänder
- ✓ Mobile und stationäre Vormontagegeräte

## Systemlösungen für alternative Kraftstoffe

- ✓ Einbaufertige Edelstahlleitungen
- ✓ VOSS Lok<sup>40</sup>
- ✓ Ventile für Hochdruckanwendungen

## Komponenten für Thermomanagementsysteme

- ✓ Thermomanagementleitungen
- ✓ Funktionsoptimierte Stecksysteme
- ✓ Doppelseitiges Auslaufstoppventil
- ✓ Maßgeschneiderte Komponenten

# Einbaufertige Leitungssysteme und Komponenten



## Konfektionierte Schlauchleitungen

für alle Einsatzgebiete im Schienenfahrzeug

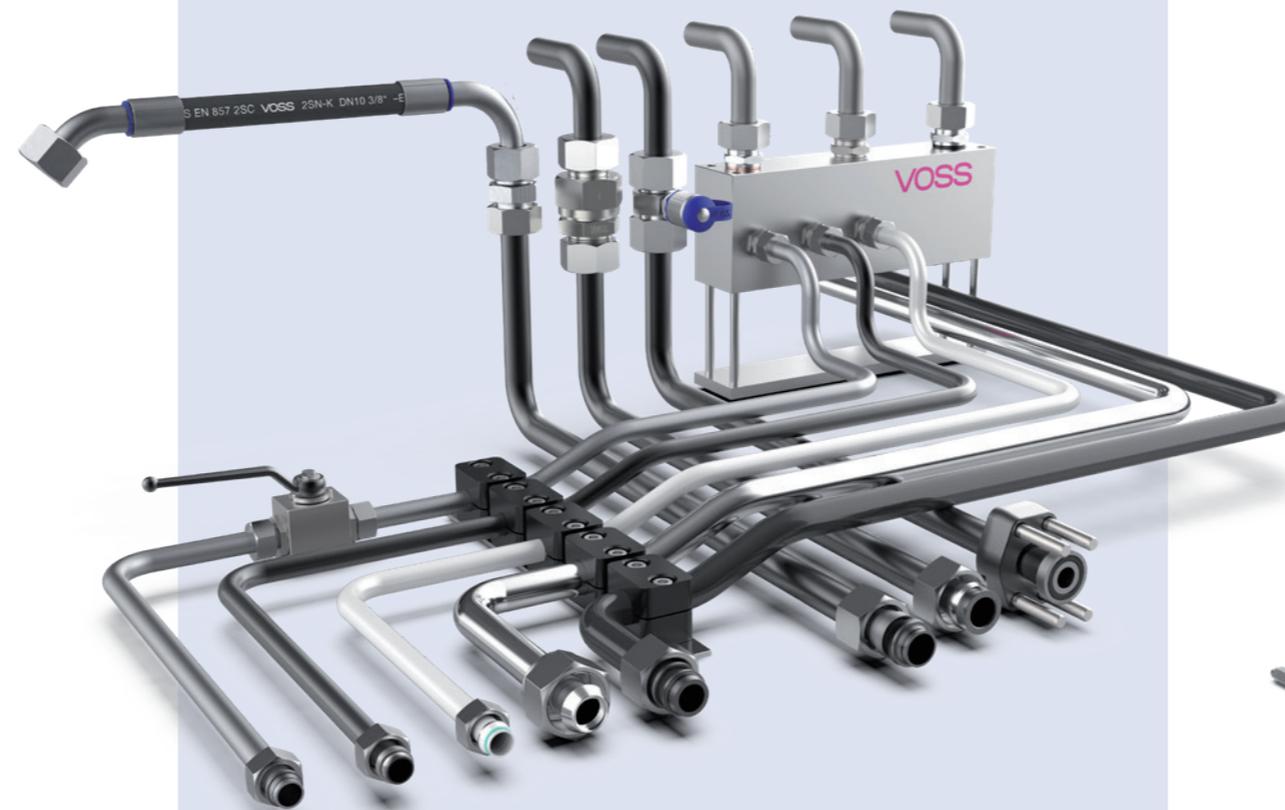
- Zertifiziert nach EN 45545-2 / ISO 15540 / HL3
- Für alle Arten von Anwendungen: Druckluft, Kraftstoff, Wasser, Pneumatik, Hydraulik etc.
- Elektrisch leitende und nicht leitende Ausführungen
- Armaturen aus Stahl mit VOSS coat Korrosionsschutz oder aus Edelstahl
- Alternativ mit Stecksystem *VOSSPlug* erhältlich



## Einbaufertige Rohrleitungen

nach individuellen Kundenanforderungen

- Formgebogene Stahl- und Edelstahlrohre mit perfekt aufeinander abgestimmten Einzelkomponenten
- Endenbearbeitung für verschiedene Anschlussysteme, z. B. *VOSSRing<sup>M</sup>*, und Verbindungssysteme, z. B. *VOSSLok<sup>40</sup>*
- Montagefertige Baugruppen und Kits
- Integration von Flexleitungen auf Anfrage
- Bauteilkennzeichnung mit individuellen Angaben, z. B. GS1



# VOSS



## Rohrverschraubungen

Die bewährten Rohrverschraubungen aus Stahl mit VOSS coat Korrosionsschutz und Edelstahl gemäß ISO 8434 für alle Einsatzgebiete im Schienenfahrzeug

- Schneidringssysteme metallisch- und weichdichtend
- Rohrumformsystem *VOSSForm*
- *VOSSRing<sup>M</sup>* für Stahl- und Edelstahlrohre



## Sonderlösungen und Zubehör

Sonderlösungen nach Kundenvorgabe zur fluidtechnischen Optimierung

- Kundenindividuelle Lösungen
- Verschraubungen für den Längenausgleich
- Drosselverschraubungen
- Sprunggrößen oder Sonderbauformen
- Rückschlagventile mit Sonderöffnungsdrücken

## Schellen, Leisten und Spannbänder

nach DIN 3015, 3016, 3570 und 3567 sowie EN 45545-2

# Systemlösungen für alternative Kraftstoffe



## Einbaufertige Edelstahlleitungen

nach individuellem Kundenwunsch

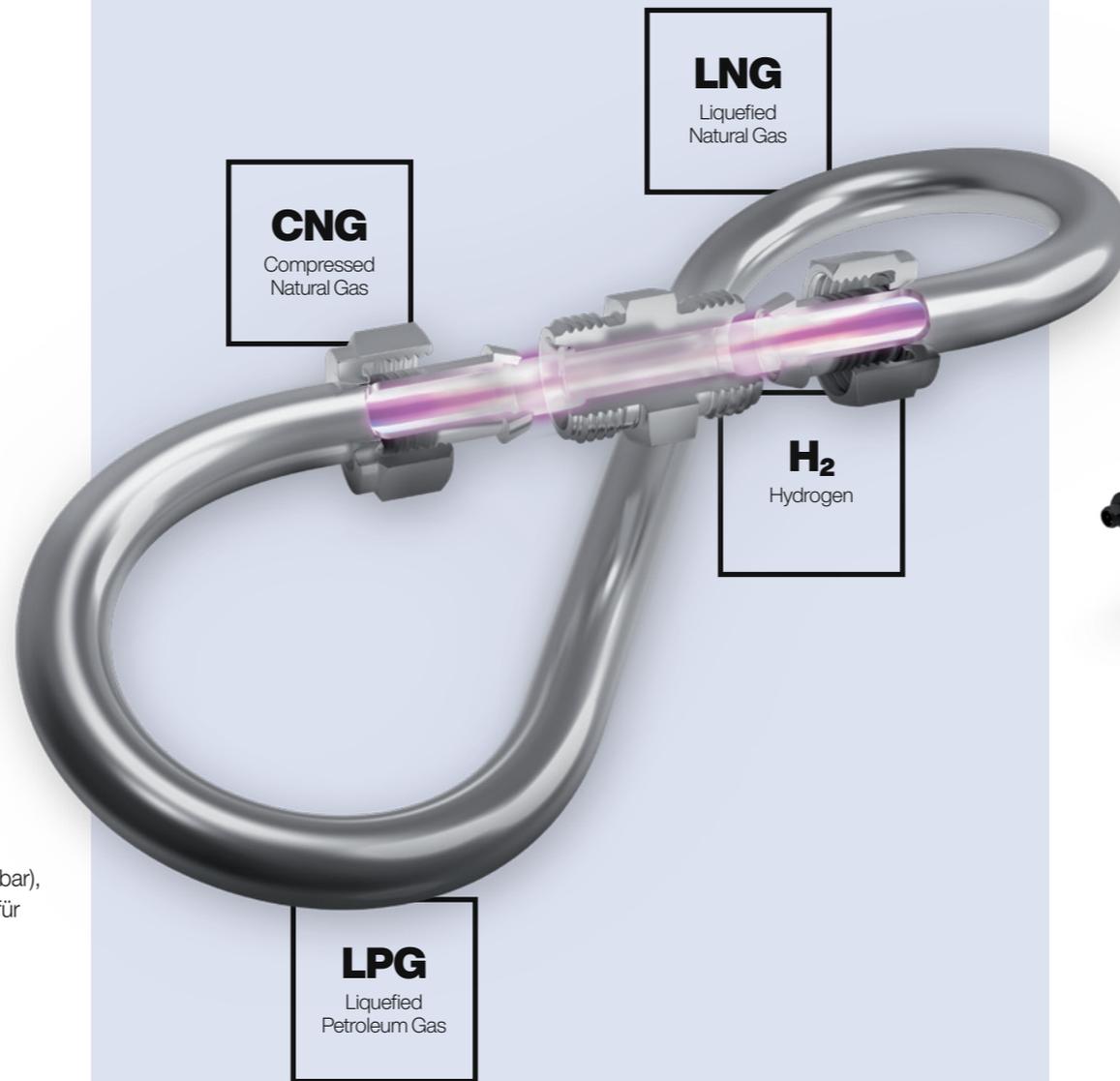
- Gebogene Edelstahlrohre mit perfekt aufeinander abgestimmten Einzelkomponenten
- Sonderwerkstoffe auf Anfrage
- Endenbearbeitung für verschiedene Verbindungssysteme, z. B. VOSSLok<sup>40</sup>
- Komplett vormontierte Baugruppen
- Integration von Flexleitungen auf Anfrage
- Unterschiedliche Sauberkeitsstandards nach Kundenanforderung
- 100%ige Prüfung der Rohrgeometrie und Dichtheit auf Wunsch



## VOSSLok<sup>40</sup>

Kostengünstige und montagefreundliche Alternative zu Klemmringverschraubungen

- Sehr einfache und prozesssichere Vormontage und Endmontage
- Verringerung der Leckagepfade durch hohe Oberflächengüte der Umformung
- Für metrische und zöllige Rohrabmessungen
- Hohe Feindichtheit auch bei flüchtigen Medien (z. B. Wasserstoff) und bei sehr hohen Systemdrücken (700 bar), aber auch für Niederdruckanwendungen – ein System für alle Anforderungen
- Schneller und prozesssicherer Umformprozess
- Auch für CNG, LNG, LPG und verschiedene andere Industriegase einsetzbar



**CNG**  
Compressed Natural Gas

**LNG**  
Liquefied Natural Gas

**H<sub>2</sub>**  
Hydrogen

**LPG**  
Liquefied Petroleum Gas



## Ventile für Hochdruckanwendungen

Systemkomponenten für den Transport und die Speicherung von Wasserstoff

- Behälterventil zum High-Flow-Betanken und Entnehmen von gasförmigem Wasserstoff
- Behälterverschluss für Wasserstofftanks
- Bauraumoptimiertes, mechanisches Druckregelventil
- Kundenspezifische Rückschlagventile für kontrollierten Durchfluss im Wasserstoffsystem

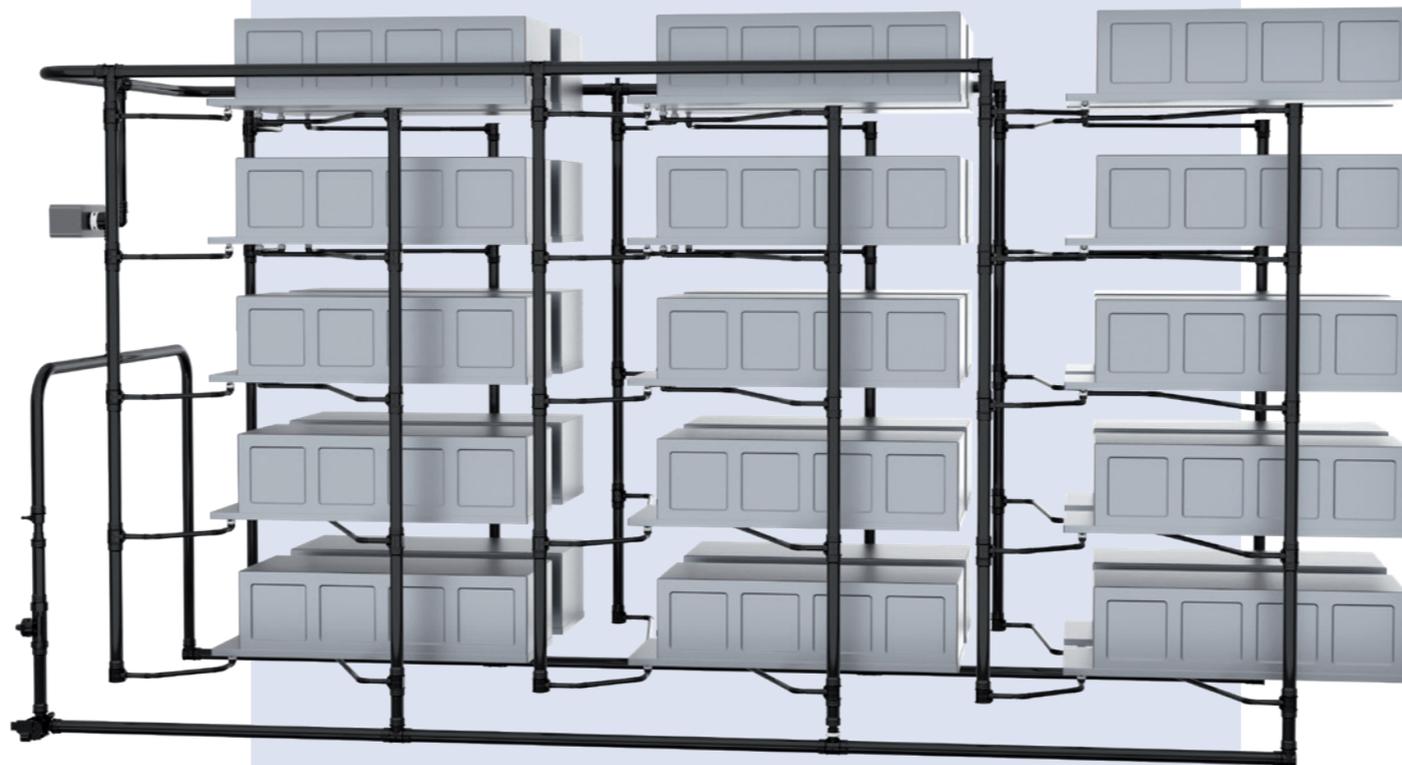
# Komponenten für Thermomanagementsysteme



## Thermomanagementleitungen

Individuelle Lösungen für die Kühlmittelverteilung mittels Leitungsrouting und Funktionsintegration

- Integration verschiedener Anschlusssysteme, z. B. VOSS Stecksysteme 270, 271, 272 und 246<sup>NX</sup>
- Realisierung von minimalem Bauraum
- Bauteil- und Bauraumoptimierung durch Funktionsintegration in kundenspezifischen Verteilern und Verbindern
- Integration von Temperatursensoren möglich
- Dichtheit und Wartungsfreiheit der medienführenden Systeme über die gesamte Lebensdauer des Fahrzeugs
- Minimierte Druckverluste
- Hydraulischer Abgleich durch definierte Querschnittsänderungen
- Verschiedenste Kombinationen aus Schlauch und Rohr, Glatt- und Wellrohr, oder gerade und formgebogenen Leitungen möglich
- Kundenspezifische Flexibilität durch unterschiedliche Wellenformen der Wellrohre



VOSS



## Ergänzende Systemkomponenten

Funktionsoptimierte Stecksysteme

- Robuste Kunststoffstecker mit Dorn-Anbindung an Kunststoffrohre
- Schnelle und sichere Montage
- Sehr geringe Bauhöhe
- Autolatch- oder Double Lock-Funktion für zusätzliche Sicherheit

Doppelseitiges Auslaufstoppventil

- Integriert in verschiedene VOSS Stecksysteme
- Automatisches Schließen und Öffnen bei (De-)Montage
- Kompaktes und robustes Design
- Beständiger Durchfluss mit sehr geringem Druckverlust

Maßgeschneiderte Komponenten

- Temperatur- und Drucksensoren
- Entlüftungsventile zur manuellen Entlüftung
- Kundenindividuelle Bauteile auf Anfrage

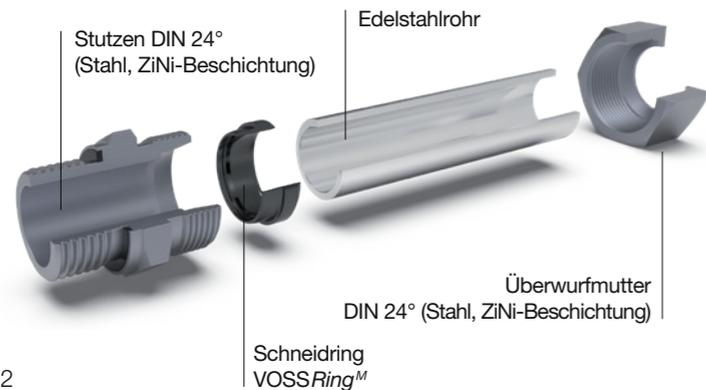
## | Bewährte Mischbauweise

### Das perfekte Beispiel für eine nahtlose Zusammenarbeit zwischen Stahl und Edelstahl

Auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten können VOSS Verbindungssysteme punkten: Unser VOSS Ring<sup>M</sup> besteht aus einem besonderen Stahl-Werkstoff, welcher durch seine Sonderhärte auch in der Kombination mit Edelstahlrohren maximale Sicherheit bietet.

Dadurch lässt sich der VOSS Ring<sup>M</sup> in der Mischbauweise zwischen Stahl- und Edelstahl-Komponenten bedenkenlos einsetzen und bietet auch hierbei höchste Funktionalität und Belastbarkeit.

#### Werkstoffe kosteneffektiv kombinieren



## | Korrosionsschutz

### VOSS coat – Korrosionsschutz in Perfektion.

Ein verlässlicher Korrosionsschutz ist von entscheidender Bedeutung für die Funktionsfähigkeit und Langlebigkeit unserer Komponenten.

Unsere VOSS coat Oberflächenbeschichtung basiert auf einer Zink-Nickel-Basis und steht für Korrosionsschutz in Perfektion. Als Technologieführer verwenden wir VOSS coat schon seit 2007 durchgängig im gesamten VOSS Produktprogramm und setzen somit den Marktstandard für Korrosionsbeständigkeit.

#### Ihre Sicherheit

- 1.000 Stunden Korrosionsbeständigkeit unter Praxisbedingungen
- Technologisch führende Oberfläche durch langjährige Erfahrung, Forschung und Entwicklung
- Nachhaltige Produktion im eigenen VOSS coat Kompetenz-Zentrum mit In-House-Galvanik
- Praxisgerechte Endmontage durch optimierte Reibbeiwerte

VOSS



# Zertifizierung & Zulassungen

VOSS Produkte sind gemäß folgenden Normen zertifiziert:

- EN ISO 15540
- EN 45545-2
- NFPA 130
- EC79 für Wasserstoffanwendungen
- Diverse Produktfreigaben nach IACS
- ISO 9001
- ISO 14001
- DNV / GL
- EcoVadis

Weitere Zulassungen auf Anfrage.



## Ihre Vorteile im Überblick



**Systemberatung**  
Technischer und wirtschaftlicher Service



**Kompatibilität**  
Marktkonforme Komponenten und Systeme



**VOSS coat**  
Komponenten mit dem bewährten Zink-Nickel-Korrosionsschutz



**Baugruppen**  
Vormontierte Baugruppen und einbaufertige Leitungssysteme



**Verfügbarkeit**  
Alle Komponenten weltweit in gleichbleibender VOSS Qualität



**Montage**  
Sichere Montagen und Wiederholmontagen



**Qualitätsstandard**  
Geprüfte Sicherheit & Qualität aller verbauten Einzelteile



**Anwendungstechnik**  
Ausführliche theoretische und praktische Schulungen



**Kosteneffektive Lösungen**  
Alles aus einer Hand

**VOSS**



# VOSS



VOSS Fluid GmbH  
Lüdenscheider Str. 52 - 54  
51688 Wipperfürth  
Tel. +49 2267 63-0  
fluid@voss.net

[www.voss.net](http://www.voss.net)