



# Automobil- und Automobilzulieferindustrie

Ihr Partner für innovative Lösungen

Catrina Baumgartner, Kundenservice

voestalpine Steel Division  
[www.voestalpine.com/stahl](http://www.voestalpine.com/stahl)

**voestalpine**

EINEN SCHRITT VORAUSS.



Was wir zu bieten haben:

## Kundenorientierte Partnerschaften und maßgeschneiderte Lösungen für die Automobilindustrie.

Unsere höchstfesten Stahlsorten und korrosionsbeständigen Beschichtungssysteme setzen aufgrund höchster Oberflächenqualität und bester Verarbeitbarkeit Maßstäbe. Kosteneffiziente Lösungen, branchenspezifische Werkstoff- und Verarbeitungskompetenz, Verlässlichkeit und der partnerschaftliche Umgang mit unseren Kunden machen uns zu dem Kompetenzzentrum der europäischen Automobilindustrie.

Wir sind Qualitätsanbieter mit Problemlösungskompetenz und bieten unseren Kunden ein umfassendes Nutzenpaket:

- Entwicklung innovativer Stahlgüten – maßgeschneidert für die Automobilindustrie
- Kundenindividuelle Produktlösungen und Entwicklungspartnerschaften
- Kompetente Ansprechpartner mit Branchen- und Werkstoff-Know-how
- Maßgeschneiderte Serviceleistungen
- Leistungsstarke Logistik und Just-in-time-Lieferung
- Vertriebsbüros ganz in Ihrer Nähe
- Globale Verfügbarkeit hochqualitativer Produkte

# Maßgeschneiderte Lösungen und bewährte Produkte in voestalpine-Qualität

Mit unseren höchstfesten Stahlgütern, korrosionsbeständigen Beschichtungssystemen und branchenspezifischen Lösungen bieten wir die beste Basis für effizienten Leichtbau. Hervorragende Umformeigenschaften und höchste Oberflächenqualität unserer Stähle garantieren eine optimierte Fertigung. Unser einzigartiges Servicepaket rundet unser Angebot für die Automobilindustrie ab.

## phs-ultraform®

Der Maßstab für  
presshärtende Stähle

- Höchste Festigkeiten bis 1800 MPa
- Exzellenter kathodischer Korrosionsschutz
- Komplexe Bauteilgeometrien
- Geeignet für den indirekten und den direkten Prozess

## corrender

Die neue Perspektive bei  
Feuerverzinktem Stahlband

- Beste Verarbeitbarkeit
  - Erhöhte Prozesssicherheit bei exzellenten Verarbeitungseigenschaften
  - Reduzierter Abrieb in der Bauteilherstellung
- Verbesselter Korrosionsschutz
- Erhöhte Fertigungssicherheit beim Laser- und Lichtbogenschweißen aufgrund verringerter Auflage

## isovac®

Elektroband für  
höchste Energieeffizienz

- Beste elektromagnetische Eigenschaften
- Beste Verarbeitbarkeit
- Umweltverträgliche und gesundheitlich unbedenkliche Isolationssysteme
- Kundenorientierte Produktentwicklung

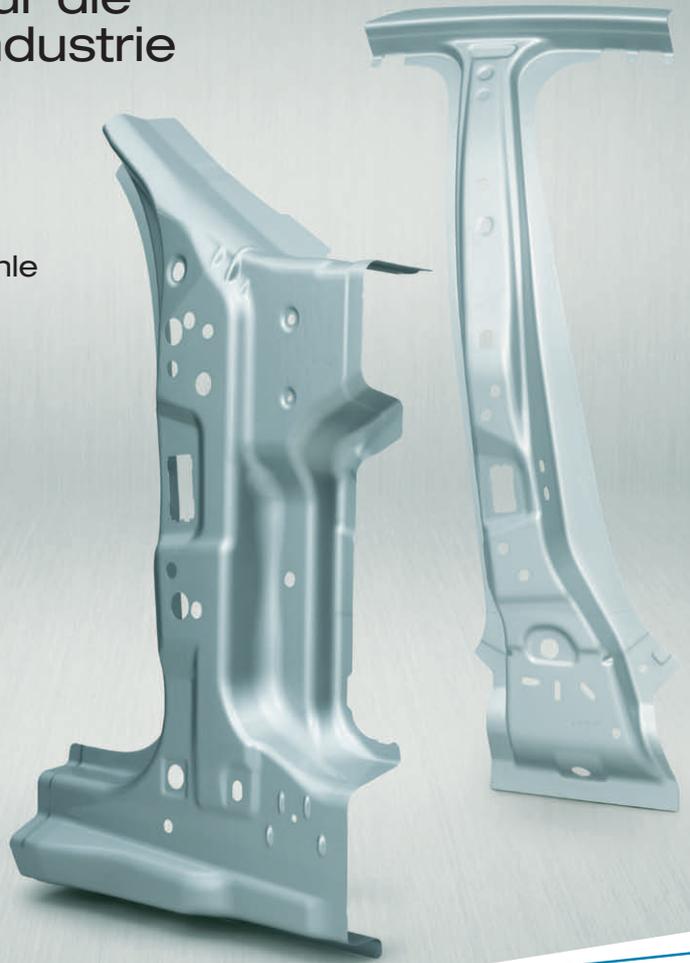
## Höchstfeste Stähle

AHSS – Advanced High  
Strength Steels

- Höchste Festigkeiten bis über 1200 MPa
- Verzinkte Oberfläche für besten Korrosionsschutz
- Höherfeste komplexe Bauteile für effizienten Leichtbau
- AHSS High Ductility – höchstfest mit verbesserten Umformeigenschaften

# Maßgeschneiderte Lösungen für die Automobilindustrie

- phs-ultraform®
- corrender
- isovac®
- Höchstfeste Stähle



Unser gesamtes Lieferprogramm  
und eine Vielzahl an innovativen  
Stahlgütern und Beschichtungen  
finden Sie im Internet unter:  
[www.voestalpine.com/stahl](http://www.voestalpine.com/stahl)

## Feuerverzinktes Stahlband

- Sehr gute Oberflächenqualität für Außenhautanwendungen
- Breites Güterspektrum – für höchste Umformansprüche geeignet

## Elektrolytisch verzinktes Stahlband

- Herausragende Oberflächenqualität – für hochqualitative Außenhautteile
- Umfassendes Werkstoffangebot – einseitig oder beidseitig verzinkt

## Funktionelle Beschichtungen

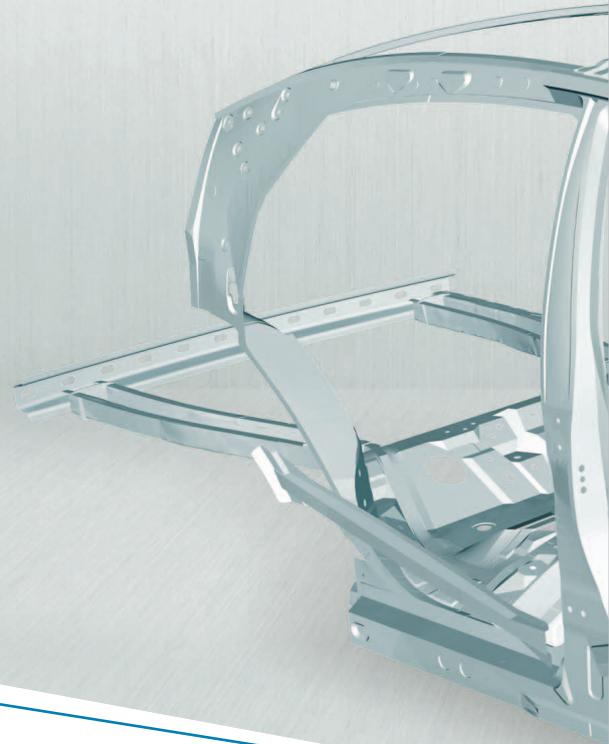
- Breites und zielgerichtetes Spektrum an hochqualitativen Oberflächensystemen
- Vielfältige Eigenschaften zur Lösung unterschiedlichster Anforderungen

## Kaltgewalztes Stahlband

- Universell einsetzbar – auch bei höchsten Ansprüchen an die Oberfläche
- Hohe Gleichmäßigkeit der mechanischen Eigenschaften

## Warmgewalztes Stahlband

- Höchste Produktqualität und beste Verarbeitbarkeit
- Breites Spektrum an anwendungsspezifisch optimierten Gütern



## phs-ultraform®

### phs-ultraform®

Der Maßstab für presshärtende Stähle

#### Höchstfest und korrosionsbeständig

phs-ultraform® ist eine Innovation von voestalpine und verbindet die Vorteile pressgehärteter Bauteile mit dem bewährten Korrosionsschutz verzinkter Stahlbänder. Die von voestalpine entwickelte und patentierte phs-ultraform®-Technologie kombiniert in einzigartiger Weise unsere klassischen Vergütungsstähle mit der innovativen Bandbeschichtung auf Zinkbasis.

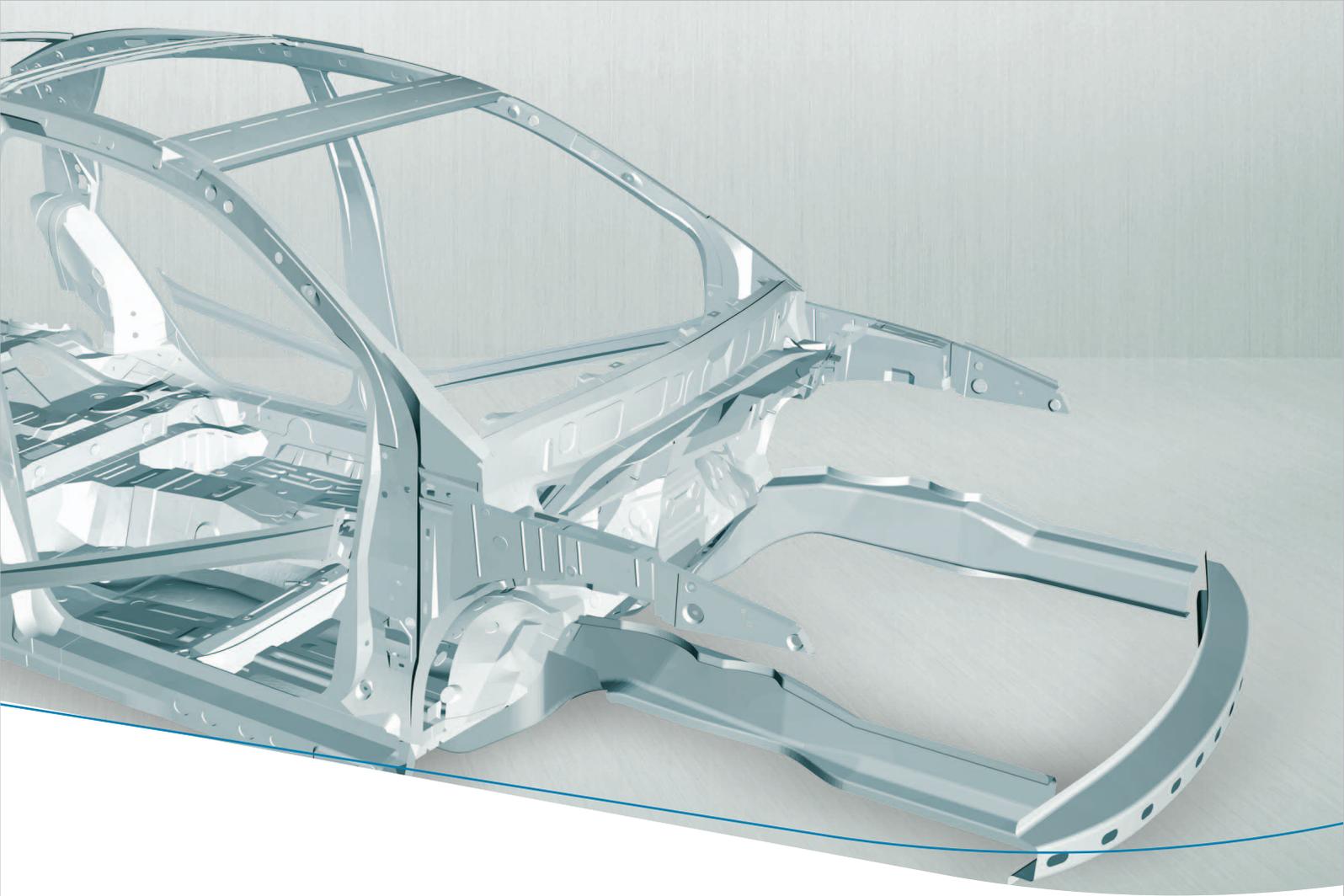
voestalpine verfügt für phs-ultraform® über das Simulations-Know-how der gesamten Prozesskette bis hin zu den fertigen Bauteileigenschaften und ist damit Ihr Partner bei der Bauteilentwicklung bis zum serienreifen Bauteil.

#### Die Leichtbauweise der Zukunft

phs-ultraform® ermöglicht Leichtbauweise in neuer Dimension in Bezug auf Designfreiheit, Maßgenauigkeit und Prozesssicherheit und ist die zukunftsweisende Lösung insbesondere für sicherheitsrelevante und stark korrosionsbelastete Komponenten, wie Längsträger, A- und B-Säulen, Schweller, Seitenwände, Tunnel sowie Türen und Klappen. phs-ultraform® leistet einen wesentlichen Beitrag zum Thema Leichtbau und hat daher auch höchste Relevanz für Anwendungen in der Elektromobilität.

#### Höchste Designfreiheit





**Indirekter Prozess** Der indirekte Prozess ermöglicht große Designfreiheit bei höchster Maßgenauigkeit. Im indirekten Verfahren werden Platinen aus phs-ultraform® mit klassischer Kaltumformung auf Endgeometrie geformt und beschnitten. Im warmen Zustand erfolgt die Härtung und Fixierung der Bauteilgeometrie.

**Direkter Prozess** Im direkten Verfahren – dem optimalen Prozess ohne Kaltumformschritt – werden die Platinen aus phs-ultraform® in einem Prozessschritt mittels Warmformgebung auf Endgeometrie gebracht und gehärtet.

**Für funktions-optimierte Bauteile** phs-ultraform® ist sowohl im direkten als auch im indirekten Prozess zu Bauteilen mit optimierten Crasheigenschaften verarbeitbar. Durch spezielle Wärmebehandlungen beim Aufheizen, Abkühlen oder nach der Umformung sowie mit lasergeschweißten Platinen (tailor-welded blanks) können komplizierte Bauteilgeometrien und spezielle Festigkeitsverläufe zur Aufnahme der Belastungen beim Crash mit nur wenigen Einzelkomponenten realisiert werden. Dadurch ergibt sich ein enormes Leichtbau- und Kosteneinsparungspotenzial.

- Überzeugende Vorteile**
- Höchste Festigkeit bis 1800 MPa
  - Exzellenter kathodischer Korrosionsschutz
  - Komplexe Bauteile – auch als tailored-property parts – realisierbar
  - Große Bauteile durch innovative Ofentechnologie darstellbar
  - Geringer Werkzeugverschleiß bei höchsten Stückzahlen
  - Verarbeitung von Platinen mit unterschiedlichen Festigkeits- und Dickenkombinationen möglich (tailor-welded blanks)
  - Simulation der gesamten Prozesskette bis hin zu Bauteileigenschaften



## corrender

### corrender

Die neue Perspektive bei Feuerverzinktem Stahlband

#### Eine überzeugende Alternative

corrender ist die nächste Evolutionsstufe bei schmelztauchveredelten Produkten. Durch Zulegierung von Magnesium und Aluminium in das Zinkbad entsteht eine leistungsstarke Schutzschicht mit zahlreichen Vorteilen.

#### Beste Verarbeitbarkeit

corrender überzeugt durch seine optimalen Verarbeitungseigenschaften: Geringerer Zinkabrieb sorgt für verbesserte Oberflächenqualität und reduziert den Anteil an Nacharbeit. Durch geringeren adhäsiven Werkzeugverschleiß („Galling“) reduziert sich der Aufwand im Rahmen der Werkzeugreinigung.

Beste Tiefzieheigenschaften erhöhen die Prozesssicherheit im Presswerk besonders bei hohen Umformansprüchen.

corrender eröffnet daher in der Automobilindustrie Potenziale für eine effizientere und damit kostengünstigere Produktion.

#### Effizienter Korrosionsschutz

corrender zeigt eine verbesserte Schutzwirkung bei Perforationskorrosion und einen verbesserten kosmetischen Korrosionsschutz, wie z. B. eine geringere Unterwanderung an der Schnittkante und eine deutlich reduzierte Lackunterwanderung am Ritz.

## isovac®

### Elektroband für höchste Energieeffizienz

isovac® steht für schlussgeglühtes und nicht schlussgeglühtes Elektroband mit besten elektromagnetischen Eigenschaften für höchste Energieeffizienz in der Automobilindustrie:

- Niedriger Ummagnetisierungsverlust
- Hohe magnetische Polarisierung und Permeabilität
- Geringe Anisotropie der magnetischen Eigenschaften
- Hohe thermische Leitfähigkeit, keine magnetische Alterung

Darüber hinaus bestehen die isovac®-Güten durch beste Stanzbarkeit, geringen Verschleiß der Stanzwerkzeuge, ressourcenschonende Herstellung und nachhaltige Isolationssysteme. Damit erfüllt isovac® alle Materialanforderungen des modernen Automobilbaus hinsichtlich Nachhaltigkeit und niedriger Verarbeitungskosten.

isovac®-Güten mit zusätzlichen anwendungsspezifisch optimierten Eigenschaften stehen für die wachsenden Anforderungen im Hinblick auf eine kompakte Motorenbauweise und hohe Wirkungsgrade zur Verfügung.

### Höherfestes Elektroband

#### isovac® high-strength

isovac® high-strength ist ein höherfestes Elektroband für stärkste mechanische und elektromagnetische Anforderungen

- Beste elektromagnetische Eigenschaften bei höherer Festigkeit
- Potenzial zur Effizienzsteigerung der elektrischen Maschinen durch Drehzahlerhöhung
- Ermöglicht die Verringerung der Stegbreiten des Rotors bei speziellen Motorarten

### Hochpermeables Elektroband

#### isovac® high-perm

isovac® high-perm ist ein Elektroband mit höchster Permeabilität zur Leistungssteigerung durch höchste Energieeffizienz

- Höchste Permeabilität
- Höchste Energieeffizienz
- Potenzial zur Baugößenreduzierung

### Gebälutes Elektroband

#### isovac® blue

isovac blue ist gebälutes und schlussgeglühtes Elektroband mit isolierender Oberfläche, die eine zusätzliche Lackisolierung ersetzt.

- Weltweit ressourcenschonendstes Isoliersystem
- Minimierung der Wirbelstromverluste
- Entfall der Schlussglühung

Höchste Performance  
garantiert





## Höchstfeste Stähle

### Advanced High Strength Steels

Der Einsatz von höherfesten Multiphasen-Stählen (Dualphasen, Complexphasen und TRIP-Stählen) in der Automobilindustrie trägt dazu bei, dass viele Autos leichter geworden sind und ein verbessertes Crashverhalten aufweisen.

**AHSS** Advanced High Strength Steels zeichnen sich durch höchste Festigkeiten bis über 1200 MPa aus und ermöglichen im Vergleich zu den bisher eingesetzten Stählen eine Gewichtsreduktion von bis zu 20 Prozent. Darüber hinaus sorgen verzinkte Oberflächen für besten Korrosionsschutz, bei ausgewählten Güten auch in Außenhautqualität.

**AHSS HD** Advanced High Strength Steels High Ductility – höchstfeste Stähle mit verbessertem Umformverhalten – sind unsere jüngste Entwicklung, um die Kaltumformbarkeit bei hohen Festigkeiten zu verbessern. Diese Stähle ermöglichen die Umsetzung komplexer Bauteile und sind insbesondere für sicherheitsrelevante Komponenten prädestiniert.

### Effizienter Leichtbau





#### **Dualphasen Stähle**

Dualphasen Stähle sind besonders für anspruchsvolle Tiefziehteile hervorragend geeignet. Sie zeichnen sich durch eine niedrige Streckgrenze, hohe Zugfestigkeit und hohe Dehnungswerte aus.

#### **Complexphasen Stähle**

Complexphasen Stähle zeichnen sich durch gute Biegeeigenschaften, ein hohes Streckgrenzenverhältnis und eine hohe Verformbarkeit gestanzter Kanten aus. Sie sind daher für Biege- und Klappteile sowie rollprofilierte Teile besonders gut geeignet.

#### **TRIP-Stähle**

TRIP-Stähle zeichnen sich durch eine außergewöhnlich hohe Verfestigung und damit durch ein – für ihr Festigkeitsniveau – exzellentes Tiefziehverhalten aus. Sie eignen sich besonders für hochfeste Tiefziehanwendungen mit komplexen Umformanforderungen.

#### **Komplexe Bauteile**



**Vielfältig wie  
Ihre Anforderungen**

## Feuerverzinktes Stahlband

Feuerverzinktes Stahlband von voestalpine zeichnet sich durch hohe Korrosionsbeständigkeit, ausgezeichnete Verarbeitungseigenschaften und ein breites Anwendungsspektrum aus. Unser umfangreiches Werkstoffportfolio sowie beste Oberflächenqualitäten ermöglichen eine hervorragende Bauteilqualität sowohl bei Außenhautanwendungen als auch bei Bauteilen mit höchsten Umformanforderungen. Feuerverzinktes Stahlband gibt es in den Ausführungen mit klassischer Verzinkung, Zink-Eisen-Beschichtung (Galvannealed) sowie als corrender (Zink-Magnesium-Beschichtung).

**Beste Oberfläche**

## Elektrolytisch verzinktes Stahlband

Elektrolytisch verzinktes Stahlband von voestalpine zeichnet sich durch höchste Oberflächenqualität, exzellente Verarbeitbarkeit und optimales Umformverhalten aus. Speziell für den Einsatzbereich in der Automobilindustrie eignet sich dieser optimale Mix besonders für hochqualitative Außenhautteile. Unser umfassendes Werkstoffangebot und die Option, einseitig oder beidseitig zu verzinken, eröffnen eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten.

**Lösung für unterschiedlichste Anforderungen**

## Funktionelle Beschichtungen

Funktionelle Beschichtungen von voestalpine bieten ein umfangreiches Angebot an hochqualitativen Oberflächensystemen zur Lösung vielseitigster Herausforderungen. Für die Automobilindustrie beinhaltet dies beispielsweise die Möglichkeit einer verbesserten Umformeignung ohne Beeinflussung der sonstigen Eigenschaften bis hin zur Bereitstellung eines permanenten Korrosionsschutzes in Kombination mit guten Schweiß Eigenschaften.



Die in dieser Druckschrift enthaltenen Informationen und Produktmerkmale dienen ausschließlich als unverbindliche, technische Orientierungshilfe und ersetzen keinesfalls eine individuelle Beratung durch unser Verkaufs- und Kundenserviceteam. Die in der Broschüre enthaltenen Informationen und Produktmerkmale gelten nur als zugesicherte Eigenschaften, sofern individuell vertraglich vereinbart. Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten. Nachdruck, wenn auch nur auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung der voestalpine Stahl GmbH.



## Kaltgewalztes Stahlband

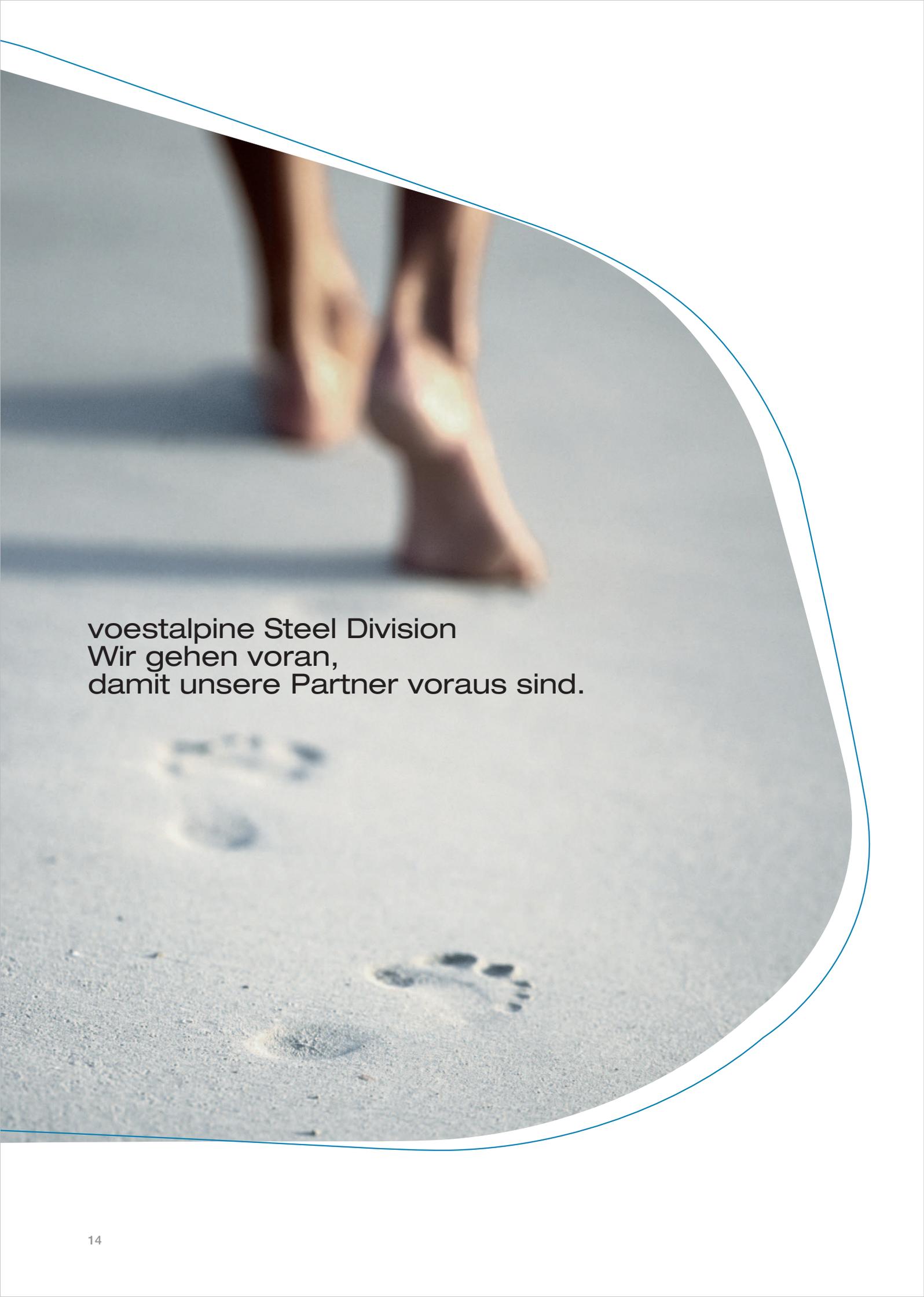
### Flexibel wie unsere Kunden

Hervorragende Oberflächenqualität, beste Tiefzieheigenschaften, hohe Gleichmäßigkeit der mechanischen Eigenschaften und perfekte Schweißergebnisse machen kaltgewalztes Stahlband zu einem universell einsetzbaren Werkstoff in der Automobilindustrie, mit dem sich komplexe Designs umsetzen lassen. Dank modernster Texturierungsverfahren ist die optimale Rauheit über das gesamte Band gewährleistet. Damit ist die beste Basis für nachfolgende Beschichtungs- oder Lackiervorgänge gegeben.

## Warmgewalztes Stahlband

### Breites Stahlsortenspektrum

Warmgewalztes Stahlband von voestalpine lässt keine Kundenwünsche offen. Ganz auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten, reicht unser Angebot von Weichstählen für höchste Umformansprüche bis zu ultrahochfesten Stählen mit Festigkeiten bis zu 1400 MPa. Warmgewalztes Stahlband wird auf Wunsch entweder gebeizt oder ungebeizt geliefert. Verschiedene Legierungs- und Walzkonzepte ermöglichen es uns, Ihnen den optimalen Stahl für Ihre spezifische Anwendung zu liefern. Unsere Einsatz- und Vergütungsstähle sind durch ihre außerordentliche Festigkeit die erste Wahl für Motorenkomponenten. Je nach Kundenwunsch können die Materialeigenschaften durch Härten oder Vergüten exakt eingestellt werden.



voestalpine Steel Division  
Wir gehen voran,  
damit unsere Partner voraus sind.

# Wir denken in Lösungen

Deshalb sind wir mit ausgezeichneter Produktqualität alleine noch lange nicht zufrieden. Umfassende Serviceleistungen und uneingeschränktes Engagement für die Herausforderungen unserer Kunden sind zentraler Bestandteil unserer Philosophie.

Hoch spezialisiert und eng vernetzt haben die Unternehmen der voestalpine Steel Division ein gemeinsames Ziel – das optimale Nutzenpaket für ihre Kunden in der Automobil- und Automobilzulieferindustrie zu schnüren:

## Vorsprung durch Entwicklung

- Partnerschaftliche Entwicklungen
- Rasche Entwicklung kundenspezifischer Lösungen
- Eigenes Forschungs- & Entwicklungszentrum
- Technische Beratung und Support in Anwendungsfragen
- Vernetzung mit internationalen Forschungseinrichtungen und Universitäten
- Innovative Technologiekonzepte für effizienten Leichtbau

## Exakt auf Sie zugeschnitten

- Präzise Zuschnitte – hochqualitative Spaltbänder, Tafelbleche und Formzuschnitte exakt nach Ihren Anforderungen
- Kurze Produktionszeiten und individuelle Fertigungsplanung

## Individuell und pünktlich

- Kundenindividuelle Verpackung
- Maßgeschneiderte Logistikkonzepte und Just-in-time-Belieferung

## Immer in Ihrer Nähe

- Kundennahe Verarbeitung – Stahl Service Center in Österreich, Polen, Rumänien und Italien
- Kompetente Ansprechpartner direkt vor Ort – Vertriebsgesellschaften und Repräsentanzen in über 20 Ländern
- Globale Verfügbarkeit hochqualitativer Produkte

## Ein starker Verbund

- Enge Zusammenarbeit mit unseren Konzerngesellschaften für einzigartiges Know-how und Entwicklungsvorsprung unserer Produkte im Automobilsektor
- Informationen über weitere Produkte des voestalpine-Konzerns für die Automobilindustrie finden Sie unter:  
voestalpine Metal Forming Division ([www.voestalpine.com/metalfforming](http://www.voestalpine.com/metalfforming))

## Technisch weiter. Gemeinsam erfolgreich. voestalpine Steel Division – Ihr Partner, der Vorsprung schafft.

Hochwertige Werkstoffe und Produkte sind unsere Basis. Wir wollen aber auch als Partner unserer Kunden Maßstäbe setzen und stets die beste Lösung bieten. Dazu bauen wir auf zwei Komponenten:

die persönliche – mit engagierten und kompetenten MitarbeiterInnen und  
die technische – mit Innovationsvorsprung bei Verfahren, Produkten und Services.

Die Unternehmen der voestalpine Steel Division und ihre MitarbeiterInnen verstehen unter Partnerschaft:

- Verständnis für das Geschäft ihrer Kunden
- Kompetenz und Zuverlässigkeit
- Übernahme von Verantwortung
- Vertrauensvolle Zusammenarbeit

Langjährige und erfolgreiche Partnerschaften mit unseren Kunden sind der Beweis.

### **voestalpine Steel Division**

voestalpine-Straße 3  
4020 Linz, Austria  
T. +43/50304/15-9810  
automotive.industry@voestalpine.com  
www.voestalpine.com/stahl

**voestalpine**

EINEN SCHRITT VORAUSS.