

isovac®

## ELEKTROINDUSTRIE

Bewegen Sie die Zukunft –  
mit isovac® von voestalpine



Domenico Marchese, Key Account Manager

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

voestalpine

ONE STEP AHEAD.



isovac®

# MEHR ALS NUR ELEKTROBAND

Electrify Tomorrow

**100%**  
Performance



**100%**  
Green Power

**0%**  
Troubles

**Die Elektroindustrie ist eine der vielseitigsten und innovativsten Branchen.** Ob Elektromotoren, Generatoren oder Transformatoren – die Anforderungen könnten individueller nicht sein. Wer in diesem Umfeld nicht stetig neue und noch innovativere Wege geht, riskiert auf Dauer, überholt zu werden.

Mit unserem umfassenden Branchen- und Werkstoff-Know-how gehen wir Forschungs- und Entwicklungspartnerschaften mit weltweit führenden Unternehmen aus der Elektroindustrie ein, durch die unsere Kunden maßgeblich an der grünen Elektrifizierung unserer Zukunft mitwirken können.



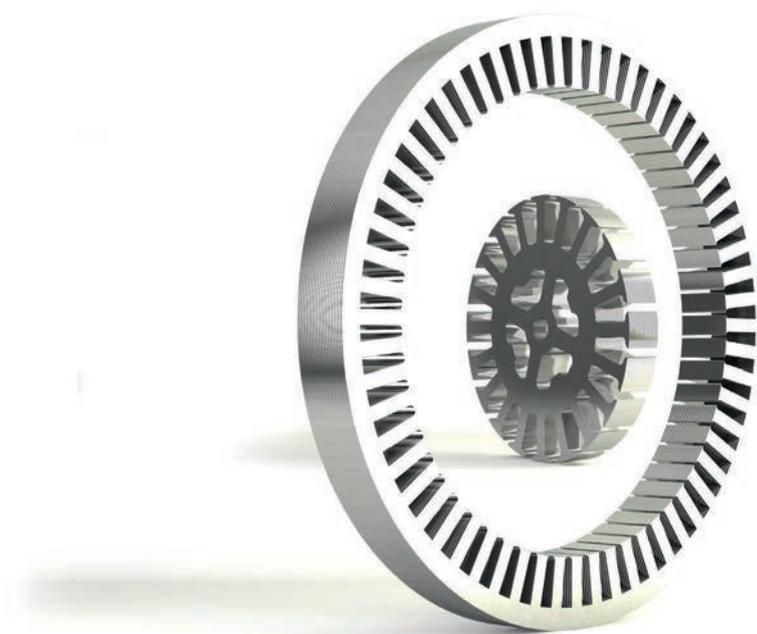


Erfahren Sie mehr über isovac® und besuchen Sie uns auf [www.voestalpine.com/isovac](http://www.voestalpine.com/isovac)



# MACHEN SIE SICH SELBST EIN BILD VON isovac®

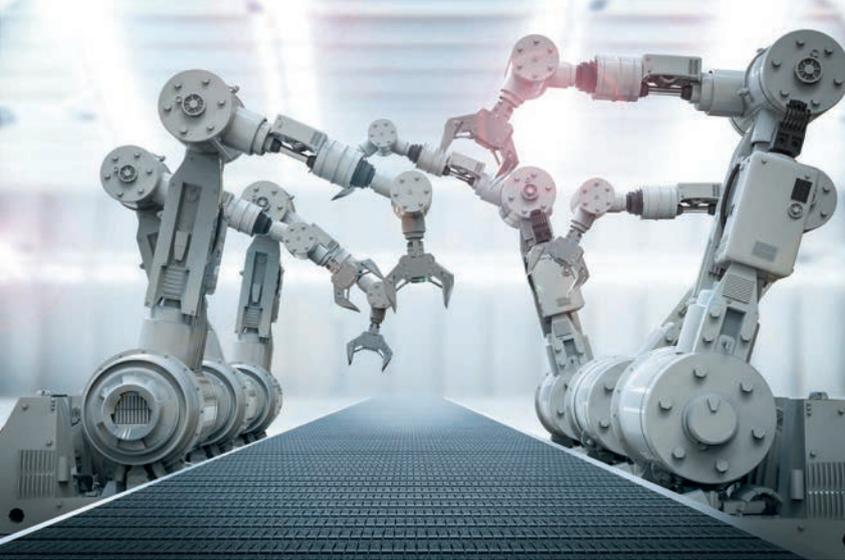
Maßgeschneiderte Lösungen  
für individuelle Anforderungen



Wir bieten Ihnen mit isovac® ein innovatives Elektroband sowie Polbleche, deren herausragende Eigenschaften hinsichtlich Leistung und Nachhaltigkeit neue Maßstäbe setzen und den unterschiedlichen Anforderungen und Anwendungsgebieten mehr als nur gerecht werden. So z.B. in Hydrogeneratoren für Wasserkraftwerke, Antriebsmotoren für die Automobilindustrie, Elektromotoren und Kompressoren für Hausgeräte, Abschirmungen für Medizintechnik, Motoren für vollautomatisierte Produktionsstraßen, Magneten für Synchrotrone (Teilchenbeschleuniger), Transformatoren für Schweißgeräte und Schützen zur Stromumwandlung u.v.m.

Erfahren Sie auf den nächsten Seiten mehr über isovac®, das Elektroband von voestalpine, und entdecken Sie für sich den Mehrwert in folgenden Einsatzbereichen:

- » Generatoren
- » Motoren
- » Statische Maschinen



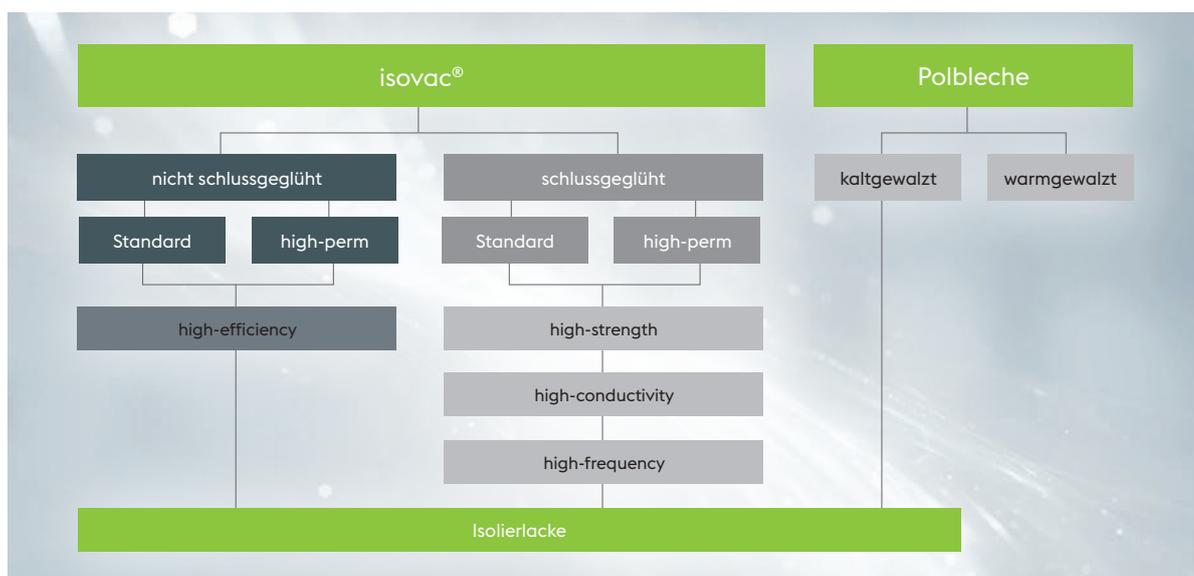
100 % Performance

100 % Green Power

0 % Troubles

# isovac® PRODUKTSPEKTRUM

Mit isovac® – unserem Elektrobund für höchste Energieeffizienz – und unseren Polblechen bieten wir Ihnen in Kombination mit unseren einzigartigen Services das beste Gesamtpaket. Durch das exzellente Eigenschaftsprofil überzeugen isovac® Güten weltweit.



## isovac® – NICHT SCHLUSSGEGLÜHT UND SCHLUSSGEGLÜHT

Durch kontinuierliche Walz- und Glühprozesse gewährleisten alle isovac® Güten eine Homogenität des Materials im mechanischen, geometrischen und magnetischen Sinne. Dies führt zu einer stabilen Verarbeitbarkeit des Materials beim Kunden und gewährleistet zudem eine gleichbleibende Qualität sowohl innerhalb eines Coils als auch innerhalb einer Stahlsorte.

HP

### isovac® high-perm – Der Spezialist mit höchster Permeabilität

Eine optimal eingestellte Textur erhöht die Magnetisierbarkeit und verringert Ummagnetisierungsverluste. Diese Effizienzsteigerung ermöglicht bei gleicher Leistung geringere Baugrößen und damit verbundene Material-, Gewichts- und Kosteneinsparungen. Alternativ betrachtet kann bei gleicher Baugröße mehr Leistung generiert werden.

- » Leistungssteigerung durch Drehmomentsteigerung basierend auf höherer Magnetisierbarkeit
- » Kostoptimierung durch weniger Materialeinsatz, weniger Gewicht und weniger Platzbedarf durch gezieltes „downsizing“ bei gleicher Leistung

## NICHT SCHLUSSGEGLÜHTES ELEKTROBAND

HE

### isovac® high-efficiency – Der Spezialist für verkürzte Schlussglühdauer

isovac® HE (high-efficiency) ist bereits im Anlieferungszustand tiefentkohlend, wodurch die Schlussglühdauer beim Kunden deutlich verkürzt werden kann. Durch den nachträglichen Glühprozess beim Kunden werden auch jene Bereiche, die durch das Stanzen in Mitleidenschaft gezogen wurden, magnetisch wieder vollständig ausgeheilt.

- » Verkürzung der Schlussglühdauer durch niedrigen Kohlenstoffgehalt
- » Senkung der Gesamtkosten durch geringeren Energieeinsatz, weniger Emissionen und eine höhere Produktivität

## SCHLUSSGEGLÜHTES ELEKTROBAND

HS

### isovac® high-strength – Der Spezialist für hohe mechanische Anforderungen

Bei vielen modernen hochdrehenden bzw. bei sehr großen elektrischen Maschinen spielen neben den magnetischen auch die mechanischen Eigenschaften eine wichtige Rolle. Speziell im Rotor ist das eingesetzte Elektroband hohen mechanischen Belastungen ausgesetzt, was den Einsatz von hochfestem Material erfordert. isovac® HS (high-strength) Güten vereinen gute magnetische sowie höchste Festigkeitseigenschaften. Wir können unseren Kunden maßgeschneiderte Werkstoffe zur Verfügung stellen. So können unsere isovac® HS Güten für noch mehr Festigkeit und Kompaktheit der Pakete mit einem hochinnovativen Backlack ausgestattet werden.

- » Reduktion des Luftspaltes zwischen Rotor und Stator aufgrund höchster Festigkeiten oder geringster Stegbreiten bei permanenterregten Synchronmotoren
- » Höhere Designfreiheit bei der Konstruktion von elektrischen Maschinen
- » Möglichkeit einer partiellen Nachglühbehandlung beim Kunden zur Verbesserung der magnetischen Eigenschaften (z. B. vom Stator)

HC

### isovac® high-conductivity – Der Spezialist mit hoher thermischer Leitfähigkeit

Durch ihre hohe thermische Leitfähigkeit sorgen isovac® HC (high-conductivity) Güten für eine rasche Wärmeabfuhr in Kombination mit höheren Polarisierungen bei gleichzeitig niedrigen Umagnetisierungsverlusten. Innovative Baukonzepte für elektrische Maschinen werden so möglich.

- » Potential zur Kostensenkung der elektrischen Maschine durch kleinere Baugrößen sowie geringeren Materialeinsatz durch höhere Polarisierungen
- » Geringere Kühlleistung erforderlich durch Steigerung der Leitfähigkeit um bis zu 20 %
- » Alternative Motorbaukonzepte mit reduzierter Schrottmenge aufgrund geringerer Festigkeiten

HF

### isovac® high-frequency – Der Spezialist für hohe Frequenzen

Der Einsatz von isovac® HF (high-frequency) Güten gewährleistet eine optimale Ausnutzung der Maschinen bei höheren Frequenzen. Durch eine gezielte Einstellung der Mikrostruktur und eine Anpassung des Legierungsgehaltes werden Verluste im Hochfrequenzbereich möglichst niedrig gehalten.

- » Einsatz in hochdrehenden Maschinen durch niedrige Verluste speziell bei höheren Frequenzen
- » Größere Designfreiheit und Baugrößenoptimierung aufgrund höherer Festigkeiten

# POLBLECHE

**Das richtige Produkt für jede Anwendung.** Ob hohe oder niedrige Drehmomente, Frequenzen oder Drehzahlen – wir bieten mit unseren Polblechen das richtige Produkt für verschiedenste Einsatzgebiete. Durch beste elektromagnetische und hervorragende mechanische Eigenschaften garantieren unsere Polbleche Sicherheit auch bei hohen Drehzahlen. Je nach Größe und Anwendung kommen warm- oder kaltgewalzte Polbleche zum Einsatz.

## WARMGEWALZTE POLBLECHE

**Thermomechanisch gewalzte Stähle mit garantierten magnetischen Eigenschaften**

- » Beste Laserschnitteignung
- » Homogene mechanische Eigenschaften
- » Minimale Eigenspannungen/Restspannungen
- » Engste Ebenheits-, Form- und Abmessungstoleranzen
- » Geringste Dickenunterschiede (Querprofil) über die Tafelbreite
- » Unsere spezielle Produktionsroute führt zu einer ausgeprägten, homogenen und festhaftenden Oxidschicht, die beste Isolierwirkung gewährleistet

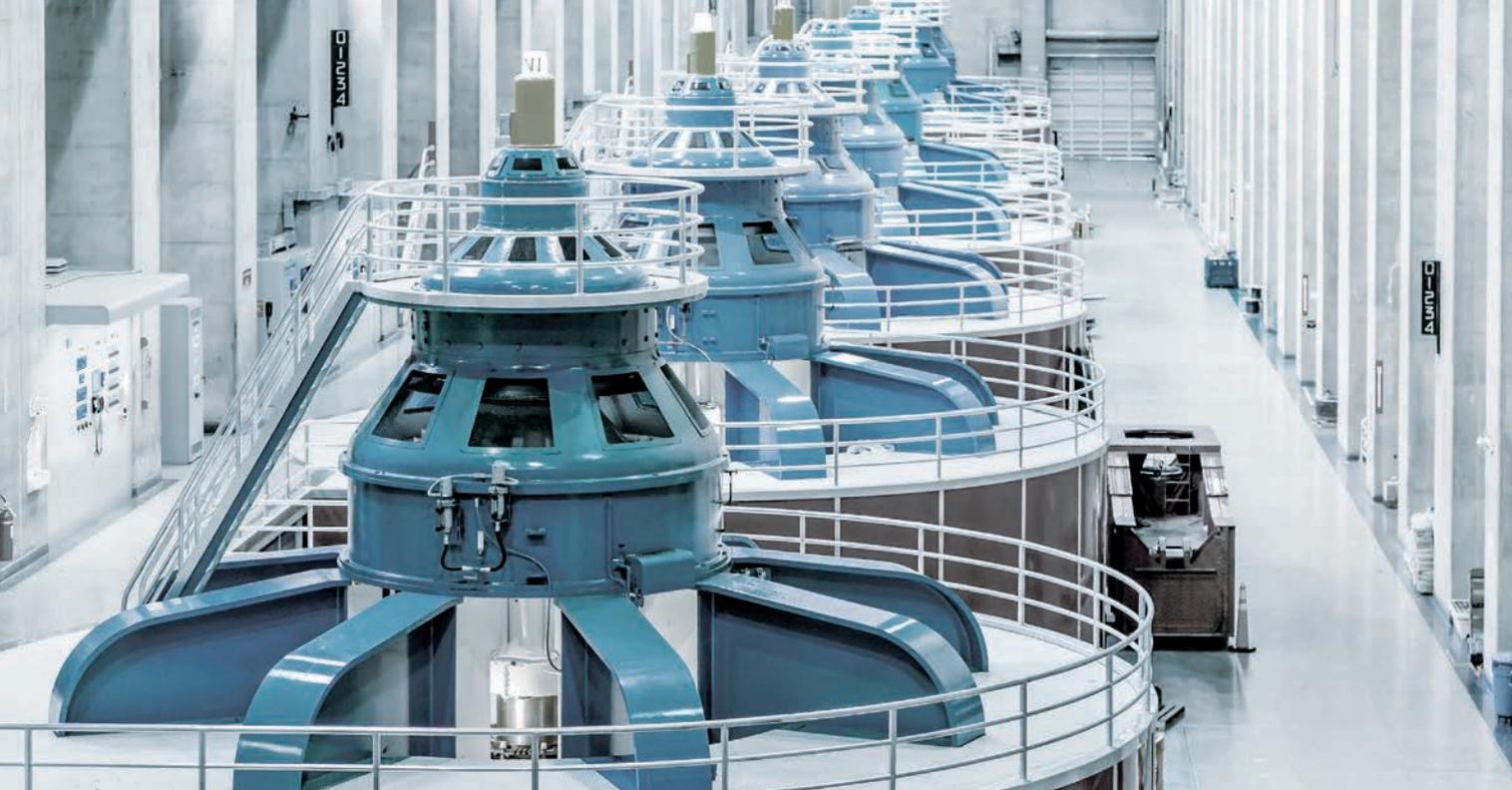
## KALTGEWALZTE POLBLECHE

**Kaltgewalzte Stähle mit garantierten magnetischen Eigenschaften**

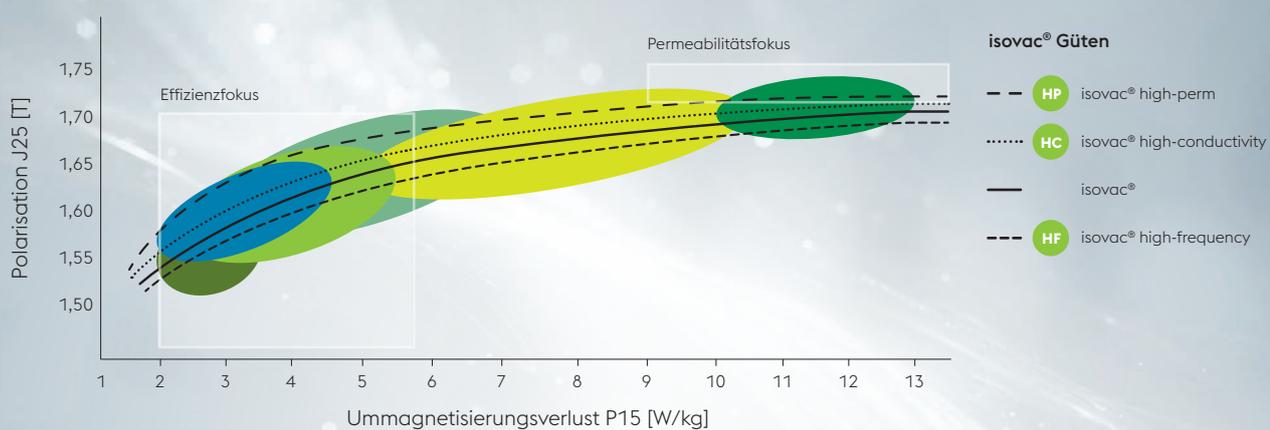
- » Beste Schneid-, Stanz- und Laserschnitteignung
- » Geringe Anisotropie
- » Höchste Festigkeiten
- » Engste Ebenheits- und Formtoleranzen



Technische Datenblätter und viele weitere Infos erhalten Sie unter  
[www.voestalpine.com/isovac/Download/Datenblaetter](http://www.voestalpine.com/isovac/Download/Datenblaetter)



### Stahltypenübersicht Elektroband



Anwendungen	Maschinen-Typ
E-Mobilität & High-End-Anwendungen	High-End-Synchron- (PM) & Asynchronmotoren
Energieerzeugung (Hydro/Turbo)	Synchron- & Medium-Pol-Asynchrongeneratoren
High-End-Hausgeräte & Robotik	AC/DC-Servo- & bürstenlose DC-Motoren & Standard-Synchronmotoren
Großindustrielle Anwendungen	Alternatoren & Asynchronmotoren
Hausgeräte & Standardanwendungen	Universalmotoren & Einphasen-Standardmotoren & Standard-Asynchronmotoren & DC-Motoren
Getriebelose Windenergieanlagen	Vielpol-Synchron/Asynchron-Generatoren

# EINSATZBEREICHE MOTOREN

Im Hinblick auf eine kompakte Motorbauweise und hohe Wirkungsgrade haben wir für jeden Kunden das passende isovac® Produkt. Die hohen und individuellen Anforderungen an Effizienz und Leistung im Motorenbereich erfüllen wir in Form von höchsten Permeabilitäten, geringen Verlusten und, wenn erforderlich, hohen Festigkeiten. Außerdem werden ab dem Stahlwerk mithilfe modernster Technologien hochqualitative Elektrobandstahlsorten für Ihre individuellen Produkthanforderungen produziert (vom Vibracall bis hin zu Industriemotoren).

Motoren		isovac®		Ummagnetisierungsverluste		
		schlussgeglüht	nicht schlussgeglüht	niedrig	mittel	hoch
Maximale Breite*	[mm]	1.600	1.600			
Dicke*	[mm]	0,3 - 1,0	0,5 - 1,5			
Zuschnitt		  	  			
Einphasen-Standardmotor		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
Standard-Asynchronmotor		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
High-End-Asynchronmotor		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Standard-Synchronmotor		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
High-End Synchron PM-Motor		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Universalmotor		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DC-Motor		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bürstenloser DC-Motor		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
AC-Servomotor		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
DC-Servomotor		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

 Coil  Spaltband  Tafelblech

\*) weitere Dicken und Breiten nach Absprache



unbeschichtet	Isolierlacke				Güten					
	C-3	C-5	C-6	Backlack	Standard	HP	HC	HF	HS	HE
✓	✓	✓			✓		✓			
✓	✓	✓			✓		✓			✓
		✓		✓		✓	✓			
	✓	✓		✓		✓		✓		✓
		✓		✓		✓		✓	✓	
✓	✓	✓			✓					✓
✓	✓	✓			✓					
		✓		✓		✓	✓			
		✓		✓		✓	✓			
		✓		✓		✓	✓			

# EINSATZBEREICHE GENERATOREN

**Die Energieerzeugung der Zukunft verlangt höchste Qualitätsstandards.** Speziell beim Ausbau erneuerbarer Energien leisten hochqualitative Elektrobänder und Polbleche einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung der Wirkungsgrade. Das nicht kornorientierte isovac® Elektrobänder sowie unsere warm- und kaltgewalzten Polbleche stehen für beste elektromagnetische Eigenschaften und höchste Energieeffizienz.

Generatoren		isovac®		Polbleche	
		schlussgeglüht	nicht schlussgeglüht	kaltgewalzt	warmgewalzt
Maximale Breite*	[mm]	1.600	1.600	1.600	1.620 (1.750)
Dicke*	[mm]	0,3 - 1,0	0,5 - 1,5	0,7 - 1,5	2,0 - 12,0
Zuschnitt					
Vielpol-Synchron/Asynchron-Generator					
Asynchron-Generator					
Synchron-Generator					
Alternator					

 Coil  Spaltband  Tafelblech

\*) weitere Dicken und Breiten nach Absprache



100 % Performance



100 % Green Power

Ummagnetisierungsverluste			Isolierlacke				Güten						
niedrig	mittel	hoch	unbeschichtet	C-3	C-5	C-6	Backlack	Standard	HP	HC	HF	HS	HE
		✓	✓*	✓			✓		✓	✓			
✓	✓		✓*	✓	✓		✓	✓			✓		
✓			✓*	✓	✓		✓		✓		✓	✓	
	✓			✓				✓		✓			✓

\*) nur Polbleche



0 % Troubles

# EINSATZBEREICHE STATISCHE MASCHINEN

**Maßgeschneiderte, hochqualitative isovac® Güten für statische Maschinen** werden für spezielle Einsatzgebiete wie z.B. Drosselspulen für die Stromumwandlung, Abschirmungen in der Medizintechnik oder in hochkomplexen Teilchenbeschleunigern (Synchrotron) produziert. Wir entwickeln und optimieren isovac® Güten laufend in enger Abstimmung mit unseren Kunden weiter.

Statische Maschinen		isovac®		Ummagnetisierungsverluste		
		schlussgeglüht	nicht schlussgeglüht	niedrig	mittel	hoch
Maximale Breite*	[mm]	1.600	1.600			
Dicke*	[mm]	0,3 - 1,0	0,5 - 1,5			
Zuschnitt		  	  			
Vorschaltgeräte & Zündspulen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Schweißtransformatoren		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Transformatoren		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Magnete und Abschirmung		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Schütze		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Verstärker & Drosselspulen		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

 Coil  Spaltband  Tafelblech

\*) weitere Dicken und Breiten nach Absprache



100 % Performance



100 % Green Power

unbeschichtet	Isolierlacke				Güten					
	C-3	C-5	C-6	Backlack	Standard	HP	HC	HF	HS	HE
✓		✓			✓	✓	✓			✓
		✓			✓					✓
		✓				✓				
✓	✓	✓		✓	✓	✓				
✓		✓		✓		✓		✓		
		✓		✓		✓	✓	✓		



0 % Troubles



### Technische Beratung

Sie haben eine spezielle Anforderung? Unsere technischen Experten unterstützen Sie gerne bei allen Fragestellungen und entwickeln mit Ihnen gemeinsam maßgeschneiderte Lösungen.

# PRÄZISION ALS ERFOLGSFAKTOR

**Für mehr Effizienz in der Verarbeitung.** Vom Markt geforderte beste technische Produkteigenschaften sind für uns eine Selbstverständlichkeit. In Bezug auf enge Formtoleranzen und Verarbeitbarkeit geht unser Anspruch wesentlich weiter.



## Mechanische Eigenschaften & Isolation

Mechanische Eigenschaften gewährleisten neben der Funktionalität rotierender elektrischer Maschinen vor allem die Verarbeitbarkeit des eingesetzten Stahlbandes. Voraussetzung für einen optimalen Stanzprozess sind gleichbleibende mechanische Eigenschaften sowie eine saubere, wenig abrasiv auf das Stanzwerkzeug wirkende Oberfläche. Eine Möglichkeit zur Verringerung des Werkzeugverschleißes sowie zur Stanzbarkeitsverbesserung ist das Aufbringen einer Isolationsschicht auf die Stahloberfläche. Sie wirkt isolierend und besticht besonders durch ihre Schmierwirkung auf das Stanzwerkzeug.

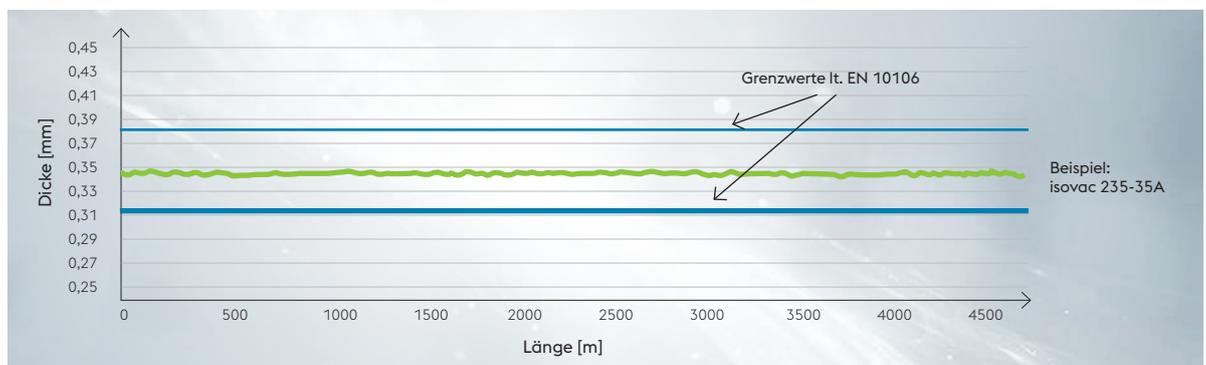
- » Gleichmäßige mechanische Eigenschaften
- » Hohe chemische Reinheit des Materials
- » Sehr gute Haftung zwischen Material und Isolation
- » Konstante Isolationsdicke
- » Keine Fehlstellen der Isolation



## Geometrische Eigenschaften

Das Ergebnis unseres stabilen kontinuierlichen Kaltwalzprozesses ist eine sehr enge Toleranz betreffend die Dicke des Stahlbandes. Durch die anschließende kontinuierliche Glühung können wir mögliche Spannungen im Material auf ein Minimum reduzieren. So können Bauteile mit höchster Präzision gefertigt werden.

- » Engste Toleranzen in Längs- und Querrichtung des Bandes für eine konstante Paketparallelität
- » Keine Beschädigungen an Spaltkanten und Bandoberflächen
- » Geringe Spannungen im Breit- und Spaltband (keine Welligkeit des Bandes, keine Formabweichungen)





### Sauberkeit

Um eine effiziente und problemlose Verarbeitung zu ermöglichen, muss neben konstanten mechanischen Eigenschaften und engsten geometrischen Toleranzen auch eine möglichst saubere Oberfläche des Bandes gewährleistet sein. Wir halten Produktionsrückstände daher so gering wie möglich. Zusätzlich können so gut haftende und weitgehend abriebfeste Isolationsbeschichtungen auf die Stahloberfläche appliziert werden.

- » Gute Haftung der Isolation
- » Minimaler Abrieb beim Spalt- und Stanzprozess



### Klebefähigkeit

Ein erfolgreicher Klebeprozess ist neben der Klebefähigkeit der Isolation abhängig von der Haftung des Klebesystems auf der Stahloberfläche. Backlack beispielsweise ist ein Spezialisolierlack auf Elektroband. Hauptzweck dieses Lacks ist, die einzelnen Lamellen miteinander zu verkleben und dadurch ein kompaktes Blechpaket ohne Kurzschlüsse zu fertigen. Durch die Verwendung von Backlack ermöglichen wir eine Realisierung von sehr komplexen Geometrien.

- » Oberfläche frei von Staub-, Öl-, Fett- und Silikonrückständen
- » Hohe Klebefähigkeit der Isolation
- » Optimal geeignet für vollflächige Verklebung
- » Gleichmäßige Verklebung
- » Innovative Beschichtungen mit Backlack und backlack-v®



### Technische Beratung

Unsere technischen Berater unterstützen Sie auf Wunsch bei allen Fragen und greifen dabei auf einen breiten Pool an Experten zu. Weiters beraten wir Sie gerne bei der Optimierung der Vormaterialbreiten und unterstützen Sie bei der Erstellung von „Schachtelplänen“ für Segmentbleche.



# ISOLIERLACK- SYSTEME

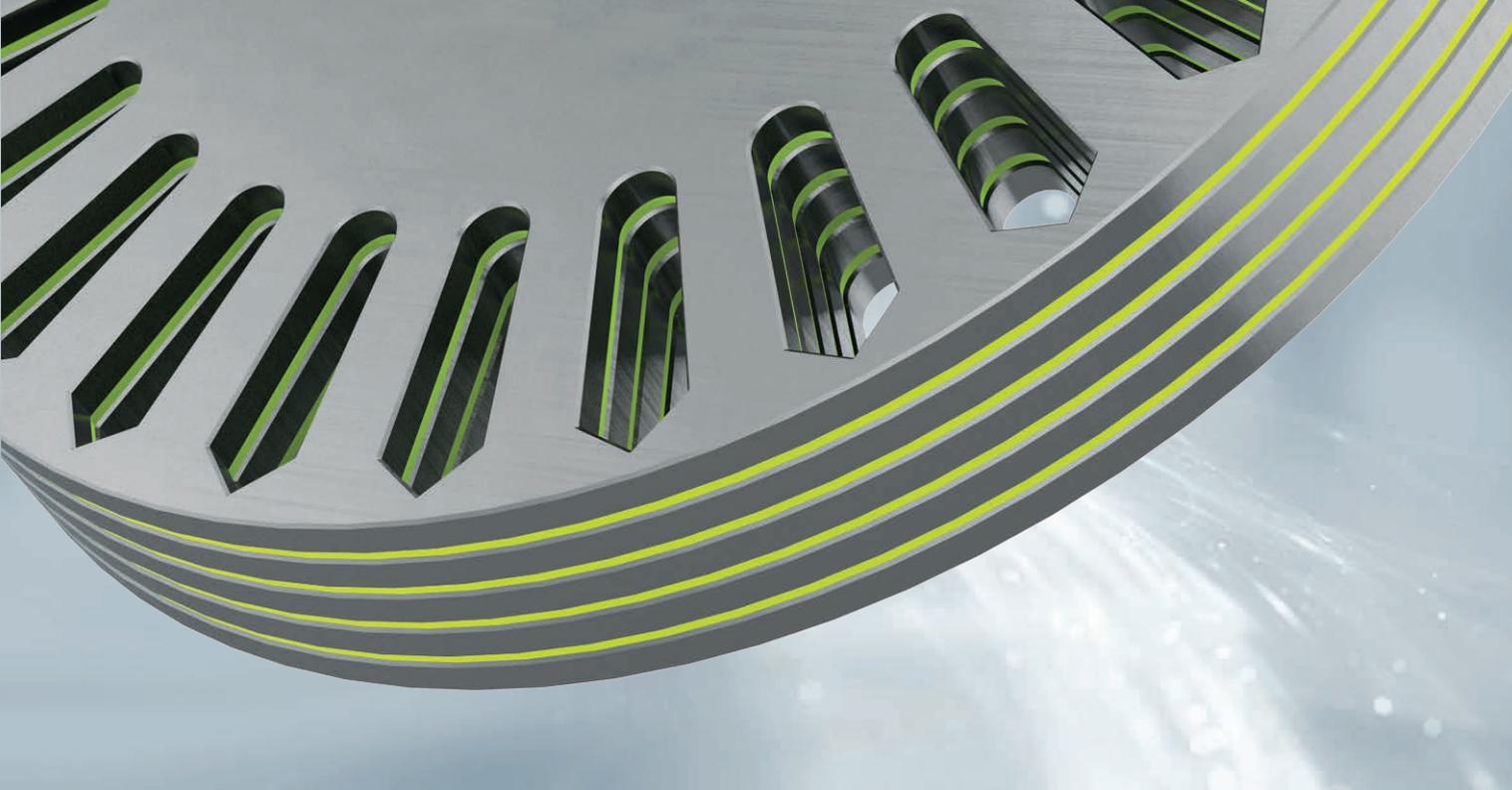
**Zusatzbehandlungen zur Erweiterung der Funktionalität von Elektrobund.** Auch bei Isolierlacksystemen setzen wir auf beste Qualität. Durch die enge Zusammenarbeit mit führenden europäischen Lackherstellern bieten wir Isolierlacke, die weder toxische, karzinogene noch mutagene Bestandteile enthalten.

 <b>organisches Isolationssystem</b>	 <b>anorganisches / organisches Isolationssystem</b>	 <b>anorganisches / organisches Isolationssystem</b>	<b>Backlack – effizient in Elektrobundpaketen</b>
<p>Starke Verbesserung der Stanzbarkeit.</p>	<p>Beste Schweißbarkeit und Glühbeständigkeit (unter Schutzgas bis 850 °C). Hervorragende Eignung für Druckgussverfahren.</p>	<p>Druckbeständig und verbesserte Stanzbarkeit. Bis etwa 420 °C thermisch belastbar und „Burn-off Repair“-geeignet. Zusätzlich hoher Isolationswiderstand.</p>	<p>Unsere Backlacktechnologie ist ein innovatives Fügeverfahren zur Herstellung von Elektrobundpaketen. Durch einen kontrollierten chemischen Prozess werden die beschichteten Blechlamellen sauber und fest zu Paketen verbunden. Diese Technologie weist eine Vielzahl von Vorteilen hinsichtlich Effizienz und Verarbeitung gegenüber konventionellen Fügeverfahren auf.</p>
 besonders gut geeignet	 besonders gut geeignet	 besonders gut geeignet	 besonders gut geeignet



## 100 % Green Power

Wir bieten Isolierlacksysteme, die frei von Chrom und Formaldehyd sind. Mit einer neuen Überprüfungsmethode für Cr6 zur hoch aufgelösten und quantitativen Nachweisbarkeit von Chrom in Elektroisolierbeschichtungen können wir Chromatfreiheit sicherstellen. Wir erfüllen alle entsprechenden EU-Richtlinien (RoHS Directive 2011/65/EU).



100 % Performance



100 % Green Power

backlack-v® – die Beschichtungsinnovation von voestalpine

backlack-v®

Mit der Beschichtungsinnovation backlack-v® ermöglichen wir erstmals eine effiziente Herstellung von großen geklebten Elektrobändpaketen für Anwendungen im Bereich des Generatoren- und Industriemotorenbaus bei gleichzeitiger Qualitätsverbesserung. Durch verbesserte Coilstabilität werden ein optimales Handling sowie erhöhte Sicherheit gewährleistet.

Die ausgezeichneten Verarbeitungseigenschaften der vollflächig verklebten Elektrobändpakete führen zu einer deutlichen Effizienzsteigerung im Produktionsprozess. Durch die optimale Abstimmung von Grundmaterial und Beschichtung können beim gesamten isovac® Gütenpektrum die Verarbeitungstemperaturen und -zeiten maßgeblich verringert werden.

» **Qualitätsverbesserung des Materials**

Konstante Lieferqualität  
Verlängerte Verwendungsdauer aufgrund geringerer Alterung

» **Verbessertes Klebeverhalten besonders im Langzeitverhalten – höhere typische Klebekräfte**

Bessere Dauertemperatur- und Hydrothermalbeständigkeit des verklebten Pakets

» **Verarbeitungsvorteile bei der Herstellung von Paketen**

Verringerte Backzeit und verminderter Druck  
Verkürzte Kühldauer

» **Verbessertes Verhalten im Einsatz**

Bessere Wärmeleitfähigkeit durch optimale Einstellung der Füllstoffe im Lack  
Bessere magnetische Eigenschaften aufgrund der beinahe kurzschlussfreien Verbindung der Lamellen



Unsere Empfehlung für höchste Ansprüche.



**Hinweis**

Als wasserbasiertes Lacksystem ist backlack-v® darüber hinaus besonders umweltverträglich.



0 % Troubles

# „GLOBAL SUPPLY CHAIN“- KONZEPTE

**Wenn Unternehmensgrenzen  
zu Anknüpfungspunkten werden**

Von Linz aus beliefern wir die ganze Welt. Die hinter diesen Materialflüssen liegenden Informationen und Prozesse werden kundenindividuell entwickelt und laufend optimiert – von der Rohstahlerzeugung über die Verarbeitung bis zur Auslieferung.

Die dadurch entstehenden globalen Netzwerke erzielen Kosten-, Zeit- und Qualitätsvorteile und münden in schnelle Reaktionsfähigkeit auf sich ändernde Rahmenbedingungen.

Unsere „Global Supply Chain“-Konzepte stärken die Wettbewerbsfähigkeit und erlauben es Ihnen, Ihren Mitbewerbern stets einen Schritt voraus zu sein.

---

ALS ANSPRECHPARTNER VOR  
ORT STEHEN IHNEN MEHR ALS  
25 voestalpine VERTRIEBSBÜ-  
ROS ZUR VERFÜGUNG.

[www.voestalpine.com/eurostahl](http://www.voestalpine.com/eurostahl)





100 % Performance



100 % Green Power



0 % Troubles

Der Hauptsitz der voestalpine Steel & Service Center Gruppe befindet sich in unmittelbarer Nähe zu einem der modernsten Stahlwerke Europas, der voestalpine Stahl in Linz, Österreich. Für optimale Kundennähe sorgen weitere Produktionsstandorte: Tychy in Polen, Giurgiu in Rumänien, unsere Beteiligungen in Cittadella, Italien, sowie weitere Partner SSC's.

Weitere Informationen erhalten Sie hier  
[www.voestalpine.com/isovac/Info/Internationaler-Vertrieb](http://www.voestalpine.com/isovac/Info/Internationaler-Vertrieb)





# ELECTRIFY TOMORROW 100% PERFORMANCE

**Sind Sie bereit für das beste Gesamtpaket?**

**isovac® – Elektrobund für höchste Energieeffizienz.** Mit isovac® bieten wir Ihnen in Kombination mit unseren einzigartigen Services das beste Gesamtpaket aus innovativen Werkstoffen, Logistik sowie kaufmännischer und technischer Beratung.

# BESTE PRODUKT- EIGENSCHAFTEN FÜR MAXIMALE PERFORMANCE

HÖCHSTE ENERGIE-EFFIZIENZ  
DANK INTENSIVER FORSCHUNG  
UND ENTWICKLUNG.



## Höchste Performance

Um die eingesetzte Energie beim Betrieb von elektrischen Maschinen so effizient wie möglich zu nutzen, sind geringe Wirbelstrom- und Hystereseverluste des Elektrobandes von entscheidender Bedeutung. Modernste Produktionsanlagen gewährleisten die Herstellung von Elektrobändern für höchste Performance der daraus gefertigten elektrischen Maschinen.



## Maßgeschneiderte Produkteigenschaften

Die exklusive Herstellung des Vormaterials in unserem integrierten Hüttenwerk erlaubt es uns, qualitätsgesichert alle Herstellparameter lückenlos zu überwachen und einzustellen. Damit wird ein maßgeschneidertes Produkt mit höchstem Qualitätsstandard erzeugt.



## Hohe magnetische Polarisation und Permeabilität

Magnetische Polarisation und Permeabilität sind wesentliche Kennwerte für den Bau elektrischer Maschinen. Nur hohe Induktionen ermöglichen eine effiziente Nutzung vorhandener Energien.



## Homogenität des Materials

Durch hohe Prozess-Sicherheit und geringe Toleranzen aufgrund der kontinuierlichen Walz- und Glühprozesse wird ein homogenes Material im mechanischen, magnetischen und geometrischen Sinne gewährleistet. Dies führt zu einer stabilen Verarbeitbarkeit des Materials, geringem Werkzeugverschleiß, wenig Schrottanfall und Ausschuss sowie einer hohen Maßhaltigkeit des Stanzteils.



## Hohe thermische Leitfähigkeit

Eine hohe Wärmeleitfähigkeit erlaubt eine weitere Leistungssteigerung. Das innovative Legierungsdesign und der hohe Reinheitsgrad der isovac® Güten erhöhen die thermische Leitfähigkeit signifikant.



100 % Performance



100 % Green Power



0 % Troubles



# ELECTRIFY TOMORROW 100% GREEN POWER

**Sind Sie bereit für eine grüne Zukunft?**

**Der nachhaltige Umgang mit unseren Ressourcen wird darüber entscheiden, ob unsere Welt auch morgen noch lebenswert ist.** Setzen Sie mit unserem innovativen Elektroband isovac® ein Zeichen und tragen Sie zu einer nachhaltigen und umweltfreundlichen Zukunft bei.

# DAMIT UNSERE WELT AUCH MORGEN NOCH LEBENSWERT IST

NACHHALTIGKEIT ALS  
STRATEGISCHER GRUNDSATZ.



## 100 % recyclebar

Unsere isovac® Elektrobänder sind zu 100 % recyclebar. Werden Produkte über den gesamten Lebenszyklus betrachtet, zeigt Stahl im Vergleich zu anderen Werkstoffen deutliche Vorteile bei den Kosten und in der Ökobilanz.



## Geringste Emissionen

Unsere optimierten Produktionsprozesse gewährleisten geringsten Emissionsausstoß. Dies reduziert Umweltbelastungen und steigert nachhaltig die Lebensqualität künftiger Generationen.



## Stoffkreislauf

67 % der anfallenden Kreislaufstoffe und Abfälle werden im Produktionsprozess wieder eingesetzt. Dieser Recyclingprozess ermöglicht einen geringeren Einsatz von natürlichen Ressourcen und minimiert anfallende Abfallprodukte.



## Chrom- und formaldehydfrei

Durch die enge Zusammenarbeit mit führenden europäischen Lackherstellern bieten wir Isolierlacke an, die keine toxischen, karzinogenen oder mutagenen Bestandteile enthalten, frei von Chromverbindungen sind und alle entsprechenden EU-Richtlinien erfüllen.



## Niedriger Energieverbrauch

Durch die intelligente Nutzung freier werdender Energie und die optimale Wahl der Prozessparameter bei der Herstellung von isovac® wird deutlich weniger Energie benötigt als bei herkömmlichen Herstellungsverfahren.



## Ökologischstes Stahlwerk der Welt

Wir übernehmen ganzheitliche Verantwortung für unsere Produkte, optimieren unsere Produktionsverfahren und entwickeln unsere Umweltmanagementsysteme weiter. Wir betrachten Umweltschutz als Aufgabe jedes einzelnen Mitarbeiters.



100 % Green Power



0 % Troubles



# ELECTRIFY TOMORROW 0% TROUBLES

Sind Sie bereit für das Sorglos-Paket?

Mit ausgezeichneter Produktqualität alleine sind wir noch lange nicht zufrieden. Umfassende Serviceleistungen und uneingeschränktes Engagement für Ihre Herausforderungen sind zentraler Bestandteil unserer Philosophie.

# WIR DENKEN IN LÖSUNGEN

LÖSUNGSORIENTIERUNG ALS  
BASIS DER ZUSAMMENARBEIT.



## Vorsprung durch Entwicklung

Erfahrung und intensive Forschung ermöglichen es uns innovative Stahlsorten zu entwickeln, die Ihnen helfen, zukünftige Herausforderungen noch besser zu bewältigen, und sorgen damit für den entscheidenden Wettbewerbsvorteil.



## Technische Beratung und Unterstützung

Unsere kompetenten Ansprechpartner mit herausragendem Branchen- und Werkstoff-Know-how unterstützen Sie gerne bei allen Fragestellungen und garantieren Ihnen umfassende technische Werkstoff- und Anwendungsberatung.



## Immer in Ihrer Nähe

Mit unserer internationalen Vertriebsorganisation stellen wir die direkte Verbindung zwischen Kunden und Produktionsunternehmen her. Unsere Vertriebsgesellschaften und Repräsentanzen garantieren weltweit beste Betreuung und kompetente Lösungen aus einer Hand, ohne Umwege.



## Exakt auf Sie zugeschnitten

Sämtliche Anlagen, die zur Erzeugung unseres hochwertigen Elektrobandes benötigt werden, befinden sich in unserem modernen Stahlwerk und ermöglichen daher einen integrierten Produktionsprozess. Somit können wir schnell und flexibel auf kundenindividuelle Produkthanforderungen reagieren und bieten Ihnen maßgeschneiderte Serviceleistungen.



## Supply Chain Management & Logistik

Um die Verfügbarkeit und Auslieferung unserer Produkte am Bestimmungsort zeitgenau zu gewährleisten, erarbeiten wir gemeinsam mit Ihnen den optimalen Transport sowie im Bedarfsfall umfassende Logistikkonzepte.



## Prozessunterstützung

Wir unterstützen Sie von der Auftragserteilung bis hin zur Auslieferung während des gesamten Prozesses. Ob bei Glühversuchen, der optimalen Einstellung des Stanzwerkzeuges oder der Begleitung beim Umstieg auf neue Güten – unsere hochqualifizierten Mitarbeiter stehen Ihnen mit ihrem Know-how tatkräftig zur Seite.

Die in dieser Druckschrift enthaltenen Informationen und Produktmerkmale dienen lediglich als unverbindliche, technische Orientierungshilfe und ersetzen keinesfalls eine individuelle Beratung durch unser Verkaufs- und Kundenserviceteam. Die hierin enthaltenen Informationen und Produktmerkmale gelten darüber hinaus nur dann als zugesicherte Eigenschaften, wenn sie individuell vertraglich vereinbart werden. Sofern nicht anderslautend vereinbart, übernimmt voestalpine daher keine Gewährleistung und sonstige Haftung für andere als die ausdrücklich vereinbarten Eigenschaften/Spezifikationen. Dies gilt ebenso für die Eignung/Verwendbarkeit der Produkte für bestimmte Einsatzzwecke und die Weiterverarbeitung zu einem bestimmten Endprodukt (Verwendungs- und Eignungsrisiken liegen daher grundsätzlich beim Kunden). Im Übrigen gelten für sämtliche Lieferungen die „Allgemeinen Verkaufsbedingungen für Lieferungen und Leistungen der voestalpine Steel Division“, welche unter dem nachfolgenden Link abrufbar sind: [www.voestalpine.com/stahl/Die-Steel-Division/Allgemeine-Verkaufsbedingungen](http://www.voestalpine.com/stahl/Die-Steel-Division/Allgemeine-Verkaufsbedingungen)

Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten. Nachdruck, wenn auch nur auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung der voestalpine Stahl GmbH.



0 % Troubles

**voestalpine Steel Division**  
voestalpine-Straße 3  
4020 Linz, Austria  
T. +43 50304 15-4212  
[electrical.industry@voestalpine.com](mailto:electrical.industry@voestalpine.com)  
[www.voestalpine.com/isovac](http://www.voestalpine.com/isovac)

**voestalpine**  
ONE STEP AHEAD.