



# ELEKTROBAND – isovac®

---

Technische Lieferbedingungen  
Gültig ab 1. September 2019

Diese Bedingungen gelten für sämtliche Lieferungen von Elektroband durch Unternehmen der voestalpine Steel Division. Eine Auflistung der in der Steel Division verbundenen Unternehmen ist unter nachfolgendem Link abrufbar:

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

Die Gesellschaften der voestalpine Steel Division werden im Folgenden kurz als **voestalpine** bezeichnet.

Papierausdrucke können nicht aktuell gehalten werden, daher entnehmen Sie bitte die letztgültigen Inhalte der auf unserer Homepage befindlichen Fassung. Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten. Nachdruck, wenn auch nur auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung der voestalpine Stahl GmbH.

# INHALTSVERZEICHNIS

- 4 Einleitung
- 5 Qualitätsmanagement
  - 5 » Umfassendes Qualitätsmanagement
  - 5 » Modernste Prüftechniken
- 6 Stahlsortenübersicht
  - 6 » isovac® – Elektroband von voestalpine
  - 7 » Schlussgeglühtes Elektroband
  - 8 » Nicht schlussgeglühtes Elektroband
  - 9 » Kaltgewalzte Polbleche
- 10 Oberfläche
  - 10 » Oberfläche
  - 10 » Oberflächenausführung
  - 10 » Konservierung
- 11 Isolationssysteme/Lacke
- 12 Bestellmengen/erzeugbare Produktionseinheiten
  - 12 » Elektroband als Breitband (Coil)
  - 12 » Elektroband in längsgeteilten Ringen oder in Tafeln
  - 12 » Gewichte
- 13 Lieferformen und Abmessungen
  - 13 » Elektroband als Breitband (Coil)
  - 14 » Elektroband längsgeteilt in Ringen
  - 14 » Elektroband quergeteilt in Tafeln und Formplatinen
- 15 Prüfungen
  - 15 » Magnetische Eigenschaften
  - 15 » Prüfbescheinigung
- 16 Kennzeichnungen
- 17 Technische Prüfung von Anfragen, Homologierung, Erstmuster und Serienlieferung
- 18 Zusätzliche Hinweise
  - 18 » Schweißnähte
  - 18 » Verarbeitungshinweise
  - 18 » Signierung
  - 18 » Verpackung
  - 19 » Transport und Lagerung
  - 19 » Allgemeine Verkaufsbedingungen
- 20 Bestellangaben

# EINLEITUNG

Die voestalpine betreibt am Standort Linz eines der modernsten Stahlwerke Europas. Die Produktionsanlagen des modernen Anlagenparks, die zur Erzeugung hochwertiger Stahlbänder benötigt werden, befinden sich in unmittelbarer Nähe zueinander und ermöglichen daher einen integrierten Produktionsprozess.

Unser Ziel ist es, Neues zu entwickeln und so – über Normstähle hinaus – stets hochwertige Produkte anzubieten. Modernste Technologien, kontinuierliche Qualitätskontrollen sowie intensive Forschung und Entwicklung garantieren exzellente Produktqualität.

Die vorliegenden Technischen Lieferbedingungen bieten Informationen über Bestell- und Verarbeitungsmöglichkeiten für **Elektroband** von voestalpine. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den zuständigen Vertriebsmitarbeiter bzw. technischen Kundenbetreuer der voestalpine.

# QUALITÄTSMANAGEMENT

Die voestalpine definiert ihre Position als Qualitätsführer in einem herausfordernden Marktumfeld. Daher entspricht es der Unternehmensphilosophie von voestalpine, die berechtigten Erwartungen und Anforderungen sowohl des Marktes als auch der Kunden in allen Qualitätsaspekten zu erfüllen. Aus diesem Grund ist ein umfassendes Qualitätsmanagementsystem eine zentrale Komponente der Unternehmensstrategie. Neben einem umfassenden Qualitätsmanagementsystem ist eine Fertigungsüberwachung unter Verwendung modernster Prüfmethoden notwendig, deren Richtigkeit von externen, unabhängigen Stellen bestätigt und in regelmäßigen Abständen überprüft wird.

## UMFASSENDES QUALITÄTSMANAGEMENT

Zur Erfüllung höchster Anforderungen im Qualitätsmanagement sind die Gesellschaften der voestalpine nach internationalen Qualitätsmanagement-Standards und von **Lloyd's Register QA Ltd./U.K.** nach **ISO 9001** und **IATF 16949** zertifiziert.

Zahlreiche Kundenauszeichnungen für die beste Qualitätsperformance bestätigen diesen Anspruch. Der eingeschlagene Weg und die konsequente Umsetzung höchster Qualitätsansprüche stehen dabei immer im Fokus.

## MODERNSTE PRÜFTECHNIKEN

voestalpine wendet modernste Prüftechniken und -methoden sowie Laborinformations- und Managementsysteme an. Die Akkreditierung als Prüf- und Inspektionsstelle nach den internationalen Normen **ISO/IEC 17025** und **ISO/IEC 17020** durch die nationale Akkreditierungsstelle bestätigt die technische Kompetenz der Prüflaboratorien der voestalpine.

# STAHLSORTENÜBERSICHT

## isovac® – ELEKTROBAND VON voestalpine

isovac® ist das Resultat jahrzehntelanger Erfahrung der voestalpine in der Produktion von Elektroband.

Mit der isovac®-Produktfamilie hat die voestalpine ein innovatives Elektroband entwickelt, welches die Kundenanforderung nach höherer Energieeffizienz und Prozessoptimierung bestmöglich unterstützt.

Das isovac®-Lieferprogramm umfasst neben den in gängigen internationalen Normen abgebildeten Güten auch Sondergüten mit speziellen Eigenschaftsprofilen.

Die Ergänzung **isovac** wird standardmäßig der Gütenbezeichnung zugesteuert und auf allen Dokumenten angeführt. Alternative Bezeichnungen müssen zwischen dem Kunden und voestalpine gesondert vereinbart und in der Bestellung schriftlich festgehalten werden.

### LIEFERPROGRAMM:

- » isovac®-Güten:
  - » Schlussgeglüht
  - » Nicht schlussgeglüht
  - » isovac® high-perm
  
- » isovac®-Sondergüten:
  - » isovac® high-frequency
  - » isovac® high-conductivity
  - » isovac® high-strength
  - » isovac® NO
  - » isovac® high-efficiency
  - » isovac® CRML
  
- » Kaltgewalzte Polbleche
  
- » Warmgewalzte Polbleche (diese sind in den technischen Lieferbedingungen für warmgewalzte Stähle enthalten, zu finden unter: [www.voestalpine.com](http://www.voestalpine.com))

## SCHLUSSGEGLÜHTES ELEKTROBAND

Schlussgeglühtes Elektrobänd wird nach dem Stanzvorgang in der Regel ohne weitere Wärmebehandlung zum Bau von Kernpaketen eingesetzt. Die Einstellung der elektromagnetischen Eigenschaften erfolgt in erster Linie durch sorgfältige Abstimmung der Legierungselemente und der Glühparameter.

Hinsichtlich geometrischer Eigenschaften, Toleranzen und Oberflächenausführungen gelten für alle schlussgeglühten Produkte von voestalpine die gängigen internationalen Normen (**EN 10106, EN 10303, IEC 404-8-4, JIS C2552, GOST 21427.2, ASTM A677, AISI, IS 648, GB/T2521**).

Erfolgt keine explizite Angabe der Norm, wird in Anlehnung an die aktuell gültige **EN 10106** oder **10303** geliefert. Alle weiteren, nicht in der Norm enthaltenen Parameter, sind gesondert zu vereinbaren.

### **isovac® high-perm (HP)**

isovac® high-perm Güten besitzen eine besondere Mikrostruktur und Textur, die durch ein spezielles Glühverfahren eingestellt werden. Dadurch werden eine höhere Magnetisierbarkeit im gesamten magnetischen Feldbereich und eine höhere Flussdichte erreicht.

### **isovac® high-frequency (HF)**

isovac® high-frequency Güten sind speziell legierte Elektrobänder, welche durch eine gezielt eingestellte Mikrostruktur niedrige Verluste beim Einsatz bei höheren Frequenzen aufweisen.

### **isovac® high-conductivity (HC)**

isovac® high-conductivity Güten sind speziell legierte Güten mit hoher thermischer Leitfähigkeit und geringerer Festigkeit.

### **isovac® high-strength (HS)**

isovac® high-strength Güten verfügen durch eine spezielle Glühbehandlung und eine gezielt eingestellte Mikrostruktur über höhere Festigkeit. Durch ein speziell festigkeitssteigerndes Legierungskonzept sind diese Güten durch partielles Nachglühen im Eigenschaftsprofil weiter optimierbar.

### **isovac® NO**

isovac® NO Güten wurden speziell für die Anforderungen für hochfrequente und hochdrehende Maschinen in der Automobilindustrie entwickelt. In der Regel werden NO Güten beim Kunden nicht mehr schlussgeglüht und entsprechen der **DIN EN 10303** oder werden in Anlehnung an diese ausgeliefert.

## NICHT SCHLUSSGEGLÜHTES ELEKTROBAND

Nicht schlussgeglühtes Elektroband wird kalt nachgewalzt (dressiert) geliefert. Das Nachwalzen schafft optimale Verarbeitungseigenschaften im Auslieferungszustand bzw. eine optimale Gefügebildung durch eine Schlussglühung beim Kunden. Diese Schlussglühung kann an den Einzelteilen oder den fertigen Kernpaketen erfolgen.

Die Glühbehandlung erfolgt beim Kunden und dient zur Einstellung der elektromagnetischen Eigenschaften, zum Entkohlen des Materials sowie zum Aufbringen einer dünnen Oxidschicht, die als Isolierschicht zwischen den Stanzteilen wirkt.

Das Produktprogramm an nicht schlussgeglühtem Elektroband umfasst neben den in den gängigen internationalen Normen (**EN 10341, ASTM A726, ASTM A683, IEC 60404-8-2; 60404-8-3; IS 15391-2**) abgebildeten Güten auch Sondergüten mit speziellen Eigenschaftsspektren.

Hinsichtlich geometrischer Eigenschaften, Toleranzen und Oberflächenausführungen gilt für alle nicht schlussgeglühten Produkte von voestalpine **EN 10341**. Alle nicht in der Norm enthaltenen Parameter müssen zwischen dem Kunden und voestalpine gesondert vereinbart und in der Bestellung schriftlich festgehalten werden.

### **isovac® high-perm (HP)**

isovac® high-perm Güten erhalten ihre gezielt eingestellte Mikrostruktur und Textur durch eine spezielle Glühung. Daraus resultieren eine höhere Magnetisierbarkeit im gesamten magnetischen Feldbereich und eine höhere Flussdichte.

### **isovac® high-efficiency (HE)**

isovac® high-efficiency Güten sind bereits im Auslieferungszustand tiefentkohlt und verkürzen so die Schlussglühdauer beim Kunden. Der kontinuierliche Glühprozess und der relativ geringe Legierungsgehalt bewirken neben niedrigeren Verlusten auch eine hohe Magnetisierbarkeit.

### **isovac® CRML**

Als Cold-Rolled Magnetic Lamination (CRML) Steel bezeichnet man nicht schlussgeglühtes Elektroband, das sehr spezielle Anforderungen hinsichtlich magnetischer Eigenschaften nach einer definierten Schlussglühung erfüllen muss. Dieses Produkt ist für den Einsatz in elektrischen Anwendungen bei normalfrequenten Anwendungen von 50 Hz oder 60 Hz vorgesehen. Hinsichtlich magnetischer, mechanischer, geometrischer Eigenschaften, Toleranzen und Oberflächenausführung gilt für alle CRML Güten von voestalpine die **ASTM A726**. Sondergüten mit speziellen Eigenschaften, welche nicht in der **ASTM A726** enthalten sind, werden in Anlehnung an diese geliefert. Magnetische und mechanische Eigenschaften sind hier gesondert zu vereinbaren.

Für nicht in Normen abgebildete Güten müssen die gewährleisteten mechanischen und magnetischen Eigenschaften zwischen dem Kunden und voestalpine gesondert vereinbart und in der Bestellung schriftlich festgehalten werden.



## KALTGEWALZTE POLBLECHE

Für kaltgewalzte Polbleche von voestalpine gilt hinsichtlich geometrischer Eigenschaften, Toleranzen und Oberflächenausführungen die **EN 10265**. Sondergüten mit erhöhten Festigkeiten, welche nicht in der **EN 10265** enthalten sind, werden in Anlehnung an diese geliefert. Festigkeiten und magnetische Eigenschaften müssen zwischen dem Kunden und voestalpine gesondert vereinbart und in der Bestellung schriftlich festgehalten werden.

Detaillierte Informationen zu diesem Produkt finden Sie im Produktdatenblatt der jeweiligen Güte unter: [www.voestalpine.com/isovac/Produktuebersicht/Datenblaetter](http://www.voestalpine.com/isovac/Produktuebersicht/Datenblaetter)

# OBERFLÄCHE

## OBERFLÄCHE

Für alle schlussgeglühten und nicht schlussgeglühten Produkte von voestalpine gelten die gängigen internationalen Normen. Bei der Bestellung ist die geforderte Norm anzugeben. Erfolgt keine explizite Angabe der Norm, wird in Anlehnung an **EN 10106**, **EN 10303** oder **EN 10341** geliefert.

## OBERFLÄCHENAUSFÜHRUNG

Schlussgeglühtes Elektroband wird in glatter Oberflächenausführung geliefert (typisch:  $R_a = \max. 1,0 \mu\text{m}$ ). Nicht schlussgeglühtes Elektroband wird standardmäßig in dressierter Oberflächenausführung geliefert (typisch:  $R_a = \min. 1,2$  bis  $\max. 3,2 \mu\text{m}$ ). Die Bestimmung des mittleren Rauheitswertes  $R_a$  erfolgt gemäß **DIN EN 10049**. Andere Oberflächenausführungen müssen zwischen dem Kunden und voestalpine gesondert vereinbart und in der Bestellung schriftlich festgehalten werden.

## KONSERVIERUNG

Elektroband wird standardmäßig ungeölt geliefert.

# ISOLATIONSSYSTEME/LACKE

Je nach Kundenanforderung bietet voestalpine verschiedene Isolationssysteme an, welche keine toxischen, karzinogenen oder mutagenen Bestandteile enthalten und die alle entsprechenden EU-Richtlinien (**z. B. RoHS Directive 2011/65/EU**) erfüllen. Sämtliche Isolationssysteme sind chrom- und chromatfrei. Auf Wunsch stehen Isolationssysteme zur Verfügung, die frei von Formaldehydverbindungen sind.

## BESCHICHTUNGSGRUPPE GILT LAUT NORM EN 10342

C-3	C-3	C-5	C-6
organisches Isolationssystem	Backlacksystem	anorganisches/ organisches Isolationssystem	anorganisches/ organisches Isolationssystem

Die genauen Eigenschaften der lieferbaren Lacke sind den technischen Datenblättern der Lackhersteller zu entnehmen. Diese werden bei Bedarf von voestalpine bereitgestellt.

Abhängig von der verwendeten Elektrobandgüte in Kombination mit der applizierten Beschichtung (Beschichtungsdicke) kann es zu Abweichungen der in den Datenblättern beschriebenen magnetischen und mechanischen Eigenschaften kommen. Die gewährleisteten Eigenschaften müssen zwischen dem Kunden und voestalpine gesondert vereinbart und in der Bestellung schriftlich festgehalten werden.

Die Messung der Schichtdicke erfolgt für C-3, C-5 und Backlack mittels Betascope (Beta-Rückstreuungverfahren) und für C-6 per Deltascope (Magnetinduktives Messprinzip). voestalpine gewährleistet schichtdickenunabhängig eine Standardabweichung von max. +/- 1,0 µm. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass das Betascope lt. Hersteller für Lacke erst ab 3 µm geeignet ist. Das Deltascope weist lt. Norm **EN ISO 2178** einen Messfehler von min. 1,5 µm auf.

Der Isolationswiderstand wird mittels Franklin-Test entsprechend **ASTM A717-81** bzw. **60404-11** ermittelt. Aufgrund der chemischen Zusammensetzung der Lacke kann für C-3 schichtdickenunabhängig und bei C-5 und C-6 unter 2 µm Schichtdicke pro Seite kein Isolationswiderstand gewährleistet werden.

Bei der Verwendung von Backlack ist vom Kunden sicherzustellen, dass nach Übergabe des Produktes die geforderte Grenztemperatur von 40 °C und die max. Verarbeitungszeit von 6 Monaten nicht überschritten werden. Ein Überschreiten der Grenztemperatur führt zu einer unvorhersehbaren Veränderung der Produkteigenschaften, wodurch sich die Verarbeitungsparameter und die Klebeeigenschaften ändern.

Spezielle Eigenschaftsforderungen an die Lacke sind gesondert zwischen Lieferanten und Kunden festzulegen.

# BESTELLMENGEN/ERZEUGBARE PRODUKTIONSEINHEITEN

## ELEKTROBAND ALS BREITBAND (COIL)

- » Die Bestellmenge je Position ist mindestens eine Coilproduktionseinheit (zwischen ca. 16 kg/mm und ca. 19 kg/mm Bandbreite in Abhängigkeit von der Stahlsorte) oder ein Vielfaches davon.
- » Unterteilungen dieser Coilproduktionseinheit in kleinere Coils sind möglich.
- » Die Erfüllung der Kundenforderung bezüglich des bestellten Coilgewichts wird angestrebt. Eine Unterschreitung des bestellten Coilgewichts von bis zu max. 30 % ist zulässig.
- » Ab einer Bestellmenge größer als 100 t je Position beträgt die Gewichtstoleranz dieser Bestellposition plus/minus eine für diese Bestellposition typische Coilproduktionseinheit.

## ELEKTROBAND IN LÄNGSGETEILTEN RINGEN ODER IN TAFELN

- » Die Bestellmenge je Position ist mindestens eine Coilproduktionseinheit (zwischen ca. 16 kg/mm und ca. 19 kg/mm Bandbreite in Abhängigkeit von der Stahlsorte) oder ein Vielfaches davon.
- » Unterteilungen dieser Coilproduktionseinheit
  - » In kleine Coils: bei längsgeteiltem Band möglich (z. B. 19 → 9,5 → 4,75 kg/mm)
  - » Bei Tafel- und Formplattenpaketen: Unterteilung ≤ 6 t möglich
- » Über-/Unterlieferungen der Kundenforderung +/- 10 % sind zulässig.

## GEWICHTE

- » Maximalgewicht Stahlband 30 t je Coil
- » Maximalgewicht Tafelblech 6 t je Paket

# LIEFERFORMEN UND ABMESSUNGEN

Schlussgeglühtes Elektroband wird nach den gängigen internationalen Normen (**EN 10106, EN 10303, IEC 404-8-4, JIS C2552, GOST 21427.2, ASTM A677, AISI, IS 648, GB/T2521**) geliefert, nicht schlussgeglühtes Elektroband nach **EN 10341**. Eingeschränkte Toleranzen oder weitere nicht in der Norm enthaltene Parameter müssen zwischen dem Kunden und voestalpine gesondert vereinbart und in der Bestellung schriftlich festgehalten werden.

Bei der Bestelldicke wird grundsätzlich eine symmetrische Toleranzfeldlage vorausgesetzt. Produkte aus Elektroband werden in folgenden Formen geliefert:

- » Breitband (Coil), mit Naturkante oder geschnittener Kante
- » Längsgeteilt in Ringen mit geschnittener Kante
- » Tafelblech mit geschnittener Kante
- » Formplatinen

Detaillierte Informationen zu den lieferbaren Abmessungen finden Sie in den Produktdatenblättern der entsprechenden Stahlsortengruppen.

## ELEKTROBAND ALS BREITBAND (COIL)

Produktvariante	Dicke [mm]	Breite max. [mm]	Außen-durchmesser max. [mm]	Innen-durchmesser [mm]
isovac®	0,30 - 1,00	1600	2000	600 *
Kaltgewalzte Polbleche	0,70 - 1,50	1600	2000	600 *

Lieferbare Breiten-/Dickenkombinationen variieren in Abhängigkeit der Stahlsorte.  
\* Angegebene Werte sind Richtwerte.

## ELEKTROBAND LÄNGSGETEILT IN RINGEN

Produktvariante	Dicke [mm]	Streifenbreite max. [mm]	Außen-durchmesser max. [mm]	Innen-durchmesser [mm]
isovac®	0,30 - 1,00	19 - 1600	850 - 2000	500 / 600 *
Kaltgewalzte Polbleche	0,70 - 1,50	19 - 1600	850 - 2000	500 / 600 *

Lieferbare Breiten-/Dickenkombinationen variieren in Abhängigkeit der Stahlsorte.

\* Angegebene Werte sind Richtwerte.

## ELEKTROBAND QUERGETEILT IN TAFELN UND FORMPLATINEN

Produktvariante	Dicke [mm]	Breite max. [mm]	Länge max. [mm]	Paketgewicht max. [t]
isovac®	0,30 - 1,00	300 - 1550	300 - 5000	6
Kaltgewalzte Polbleche	0,70 - 1,50	300 - 1550	300 - 5000	6

Lieferbare Breiten-/Dickenkombinationen variieren in Abhängigkeit der Stahlsorte.

Die maximal produzierbare Vormaterialbreite finden Sie im Produktdatenblatt der jeweiligen Güte unter: [www.voestalpine.com/isovac/Produktuebersicht/Datenblaetter](http://www.voestalpine.com/isovac/Produktuebersicht/Datenblaetter)

# PRÜFUNGEN

Die Charakterisierung von Elektroband bezüglich Prüfeinheiten, Probenahme und Durchführung der Prüfungen erfolgt entsprechend der Festlegungen der jeweiligen Bestellnormen bzw. der spezifischen Vereinbarungen bei der Bestellung. Ergänzende Prüfungen müssen zwischen dem Kunden und voestalpine gesondert vereinbart und in der Bestellung schriftlich festgehalten werden.

## MAGNETISCHE EIGENSCHAFTEN

Die magnetischen Eigenschaften von schlussgeglühtem Elektroband werden im Lieferzustand in Anlehnung an **DIN EN 10280** ermittelt und gewährleistet. Bei gesonderter Vereinbarung werden die magnetischen Eigenschaften alternativ dazu nach **EN 60404-2** ermittelt. Für beide Prüfmethoden (Epstein-Test, Tafel-Jochmessung) ist die tatsächliche Dichte der jeweiligen Güte zu verwenden – diese wird bei Bedarf von voestalpine beigestellt. Die attestierten Werte sind 6 Monate nach Fertigstellungstermin des Materials gültig.

Die magnetischen Eigenschaften von nicht schlussgeglühtem Elektroband beziehen sich auf eine Prüfung nach einer Wärmebehandlung entsprechend **EN 10341**.

## PRÜFBESCHEINIGUNG

Wird eine Prüfbescheinigung gewünscht, so ist eine der in **EN 10204** genannten Prüfbescheinigungen zu vereinbaren. Standardmäßig wird eine 2.2 Prüfbescheinigung gemäß **EN 10204** attestiert. Als Mindestangabe wird der Ummagnetisierungsverlust bei 1,5 T angeführt. Zusätzliche Parameter und/oder kundenspezifische Dokumente müssen zwischen dem Kunden und voestalpine gesondert vereinbart und in der Bestellung schriftlich festgehalten werden.

# KENNZEICHNUNGEN

Standardkennzeichnung ist ein Etikett je Verpackungseinheit mit folgenden Angaben:

- » Lieferant
- » Empfänger
- » Auftragsnummer
- » Bandnummer (Identnummer)
- » Schmelznummer
- » Teil- oder Paketnummer
- » Stahlsorte
- » Abmessung
- » Stück
- » Gewicht
- » Produktionsdatum
- » Kennzeichnung einer Probelieferung durch Aufkleber **Test sample**

Zusätzliche Daten oder Kennzeichnung direkt am Material (Coil-, Kolli- oder Paketsigno) sind nach Vereinbarung möglich.



# TECHNISCHE PRÜFUNG VON ANFRAGEN, HOMOLOGIERUNG, ERSTMUSTER UND SERIENLIEFERUNG

## **BESTELLUNGEN NACH GÄNGIGEN INTERNATIONALEN NORMEN**

Der Kunde teilt voestalpine die für die Bestellung heranzuziehende Norm mit. Weiters wird festgehalten, dass im Rahmen einer Bestellung die Lieferung nur nach einer Werkstoffnorm erfolgt. Zusätzliche Einschränkungen zur Norm müssen zwischen dem Kunden und voestalpine gesondert vereinbart und in der Bestellung schriftlich festgehalten werden. Sie erlangen erst nach Bestätigung seitens voestalpine Gültigkeit. Jegliche weitere technische Prüfung entfällt aufgrund der vorhandenen Standardisierung.

## **BESTELLUNGEN BEI BESTEHENDER KUNDENSPEZIFIKATION**

Die letztgültige Kundenspezifikation zur Werkstoffauswahl und zur technischen Prüfung ist vom Kunden vor jeder Erstbemusterung zur Verfügung zu stellen. Danach übermittelt voestalpine hierzu eine technische Stellungnahme sowie die unterschriebene Version der Kundenspezifikation. Der Kunde prüft die technische Stellungnahme und übermittelt diese unterfertigt an voestalpine.

Kann der Kunde Inhalte der technischen Stellungnahme nicht akzeptieren, ist eine neuerliche Abstimmung zwischen dem Kunden und voestalpine erforderlich, bis eine Einigung erfolgt. Übermittelt der Kunde die technische Stellungnahme nicht bzw. nicht unterfertigt und löst eine Probelieferung aus, wird dies als Zustimmung der technischen Stellungnahme gewertet. Nachträgliche Beanstandungen möglicher Abweichungen zur Kundenspezifikation werden von voestalpine in diesen Fällen nicht akzeptiert.

## **ERSTMUSTER, PROBELIEFERUNG UND ERSTBEMUSTERUNGSFREIGABE SOWIE SERIENLIEFERUNG**

Für Erstbestellungen wird vor Serienlieferung zwischen voestalpine und dem Kunden zuerst eine Materialprobe bzw. falls notwendig, eine gesonderte Lackprobe übergeben. Diese Beistellung von Probenmaterial dient einerseits zum Abgleich der Messsysteme zwischen voestalpine und dem Kunden und andererseits als Grundlage für den nachfolgenden Verarbeitungsversuch. Im Anschluss an diese kundenseitige Prüfung bestellt der Kunde die erste Materiallieferung für die großtechnische Verarbeitung mit dem Hinweis **Probelieferung**. Nach der Verarbeitung des Materials durch den Kunden hat dieser voestalpine eine Erstbemusterungsfreigabe schriftlich zu erteilen. Übermittelt der Kunde diese nicht und löst eine neuerliche Bestellung bei voestalpine aus, wird die Probelieferung automatisch und unabhängig von gültigen Kundenspezifikationen als homologiertes Material für die Serienlieferung herangezogen.

# ZUSÄTZLICHE HINWEISE

## SCHWEISSNÄHTE

Die Elektrobänderzeugnisse dürfen Kaltschweißnähte aufweisen, wenn bei der Bestellung nichts anderes vereinbart wurde. Werden in Kundenspezifikationen keine Kaltschweißnähte erlaubt, behält sich voestalpine vor, für das Fügen der Stahlbänder nach dem Ausscheiden von Fehlern bzw. zum Verbinden von untergewichtigen Coils Laserverbindungen zu verwenden. Bei diesen treten aufgrund der äußerst lokalen Wärmeeinbringung bei Elektrobänder nur eine geringe Aufhärtung und eine geringe geometrische Nahtüberhöhung im Verbindungsbereich auf. Werden keine Laserverbindungen erlaubt, muss dies zwischen dem Kunden und voestalpine gesondert vereinbart und in der Bestellung schriftlich festgehalten werden.

## VERARBEITUNGSHINWEISE

### BESONDERE VERARBEITUNGSHINWEISE FÜR NICHT SCHLUSSGEGLÜHTES ELEKTROBAND

Bedingt durch die Herstellungsart und Lieferung in Coils oder Ringen kann nicht schlussgeglühtes Elektrobänderzeugnis (nach **EN 10341** bzw. nicht schlussgeglühtes isovac®-Güten) im Lieferzustand eine bleibende Krümmung in Walzrichtung sowie innere Spannungen aufweisen. Der Verbraucher muss Vorsichtsmaßnahmen treffen, um Auswirkungen dieser Parameter auf die Verarbeitung oder Verwendung der Erzeugnisse zu vermindern oder zu beseitigen.

Sollten sich beim Abwickeln eines Coils bzw. eines Ringes wiederkehrende Fehler zeigen, die vermuten lassen, dass der ganze Coil/der ganze Ring bei der Verarbeitung einen stark erhöhten Ausschuss bringt, so muss der Verarbeiter die Rolle absetzen und umgehend den Lieferanten benachrichtigen.

Für die Verarbeitung von mit Backlack beschichtetem Material stehen „Verarbeitungshinweise Backlack“ zur Verfügung. Diese können beim technischen Kundenbetreuer angefordert werden.

## SIGNIERUNG

Sofern bei der Bestellung vom Kunden keine expliziten Angaben zur Signierung gemacht werden, behält sich voestalpine vor, signiertes oder unsigniertes Material auszuliefern.

## VERPACKUNG

Die Erzeugnisse können mit ca. 500 mm oder ca. 600 mm Innendurchmesser geliefert werden. Die Verpackungsvorschrift ist gesondert zwischen dem Kunden und voestalpine zu vereinbaren. Ausgewählte Erzeugnisse können aufgrund des Gewichts, der Banddicke bzw. der Isolation oder durch die Kombination der genannten Eigenschaften eine einreihige Lagerung erfordern. Der Kunde hat dafür zu sorgen, dass so gekennzeichnete Coils entsprechend gelagert werden. Schäden, die durch eine Missachtung dieser Regeln entstanden sind, werden von voestalpine nicht abgegolten.

Die erste innere und die letzte äußere Windung der Coils oder Ringe gelten als Verpackung und sind für die Eigenschaften des Restes der Coils oder Ringe als nicht kennzeichnend zu betrachten.

## TRANSPORT UND LAGERUNG

- » Trocken transportieren
- » Nur mit geeigneten Hebewerkzeugen manipulieren
- » Trocken und witterungsgeschützt lagern
- » Vor Feuchtigkeit durch Kondensatbildung schützen (große Temperaturunterschiede vermeiden)
- » Saatte Auflage
- » Keine örtlichen Druckbelastungen
- » Kurze Lagerzeiten

Das Material ist vor einem Angriff durch Salze, Säuren und Laugen oder Stoffe, die solche enthalten, zu schützen.

Stellt der Kunde eine nasse Verpackung fest, so ist der Coil auszupacken und umgehend trocken zu wischen. Eine rasche Verarbeitung wird in diesem Fall dringendst empfohlen. Bis zur Verarbeitung ist das Material in einer trockenen und gut belüfteten Umgebung zu lagern. Es muss in jedem Fall unverzüglich Kontakt zum zuständigen Techniker der voestalpine aufgenommen werden, um mögliche Beseitigungsmaßnahmen einleiten zu können.

Das gelieferte Material inkl. Verpackung muss nach dem Eintreffen vom Warenübernehmer auf Unversehrtheit kontrolliert werden (Identifikation, Verpackungs- und Produktzustand). Wird eine Materialbeschädigung bzw. eine unzulässige Ausprägung bei der Warenannahme festgestellt, so ist diese so genau wie möglich am entsprechenden Frachtdokument zu dokumentieren:

- » LKW: CMR
- » Bahn: CIM – Tatbestandsaufnahme der zuständigen Eisenbahn
- » Schiff: Schiffskonnossement/Löschprotokoll

Ebenfalls müssen jegliche Auffälligkeiten am Transportmittel bzw. während des Entladevorganges mittels Fotodokumentation festgehalten werden und dem zuständigen Ansprechpartner der voestalpine übermittelt werden. Diese Maßnahme schließt mögliche Eigenbeschädigungen durch den Empfänger im Lager aus und untermauert die Vorbeschädigung der angekommenen Ware.

## ALLGEMEINE VERKAUFSBEDINGUNGEN

Insoweit einzelne technische Merkmale bzw. Teile der Spezifikation vom Kunden nicht eindeutig festgelegt sind (z. B. durch aussagekräftige Mess-/Grenzwerte etc.), dienen selbige – mangels anderslautender Vereinbarung – lediglich als technische Orientierungshilfe bzw. unverbindliche Zielgröße. Sofern nicht anderslautend vereinbart, übernimmt voestalpine keine Gewährleistung und sonstige Haftung für andere als die ausdrücklich vereinbarten Eigenschaften/Spezifikationen. Dies gilt ebenso für die Eignung/Verwendbarkeit des Elektrobandsformmaterials für bestimmte Einsatzzwecke und Weiterverarbeitung zum Endprodukt (Verwendungs- und Eignungsrisiken liegen grundsätzlich beim Kunden).

Im Übrigen gelten die **Allgemeinen Verkaufsbedingungen für Lieferungen und Leistungen der voestalpine Steel Division**, welche unter dem nachfolgendem Link abrufbar sind:  
[www.voestalpine.com/stahl/Die-Steel-Division/Allgemeine-Verkaufsbedingungen](http://www.voestalpine.com/stahl/Die-Steel-Division/Allgemeine-Verkaufsbedingungen)

# BESTELLANGABEN

Für Bestellungen sind folgende Angaben erforderlich:

- » Stahlsorten, bestimmt durch Normen oder ausführliche Spezifikationen
- » Abmessungen, Toleranzen
- » Kantenzustand
- » Bescheinigungen über Werkstoffprüfung, falls erwünscht, gegebenenfalls Abnahmebedingungen
- » Bestellmenge
- » Isolationsart inkl. Dicke in  $\mu\text{m}$
- » Konservierung
- » Für Coils/Ringe
  - » Innendurchmesser
  - » Min./max. Außendurchmesser
  - » Mit oder ohne Schweißnaht
  - » Min./max. Coil-/Ringgewicht oder min./max. kg/mm Bandbreite
  - » Max. Kolligewicht (Verpackungseinheit)
  - » Max. Kollbreite
- » Für Tafelbleche
  - » Max. Paketgewicht
  - » Max. Pakethöhe (gegebenenfalls mit oder ohne Paletten)
- » Verpackung
- » Etikettierung, Signierung, Stempelung
- » Transportart, Spediteur, Verzollungsspedition
- » Lkw- oder Waggontyp
- » Entladeart, Entlademittel und eventuelle Einschränkungen
- » Gewünschter Liefertermin
- » Bestimmungsort
- » Lieferbedingungen (Incoterms)
- » Verwendungszweck

09/2019

**voestalpine Steel Division**  
voestalpine-Straße 3  
4020 Linz, Austria  
productmanagement@voestalpine.com  
[www.voestalpine.com/stahl](http://www.voestalpine.com/stahl)

**voestalpine**

ONE STEP AHEAD.