



# Einsatz- und Vergütungsstähle

Warmgewalztes Stahlband

**voestalpine**

EINEN SCHRITT VORAUSS.

# Einsatz- und Vergütungsstähle

## Warmgewalztes Stahlband

Beste Form- und Verschleißbeständigkeit.

Höchste Maßhaltigkeit bei Bandprofil.

Umfangreiches Produktsortiment.

Diese Stähle sind in der EN 10083 bzw. in der EN 10084 enthalten. Sie werden dann eingesetzt, wenn die fertigen Bauteile einer Wärmebehandlung (z.B. Einsatzhärten oder Vergüten) unterzogen werden.

### **Einsatzstähle**

Sind Baustähle mit verhältnismäßig niedrigem C-Gehalt, die für Bauteile verwendet werden, deren Randschicht vor dem Härten üblicherweise aufgekohlt (karbonitriert) wird. Bei einigen dieser Stahlsorten ist der Al-Gehalt stark eingeschränkt, um Weichfleckigkeit zu vermeiden.

### **Vergütungsstähle**

Sind Maschinenbaustähle, die sich aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung zum Härten eignen und im vergüteten Zustand gute Zähigkeit bei gegebener Zugfestigkeit aufweisen.

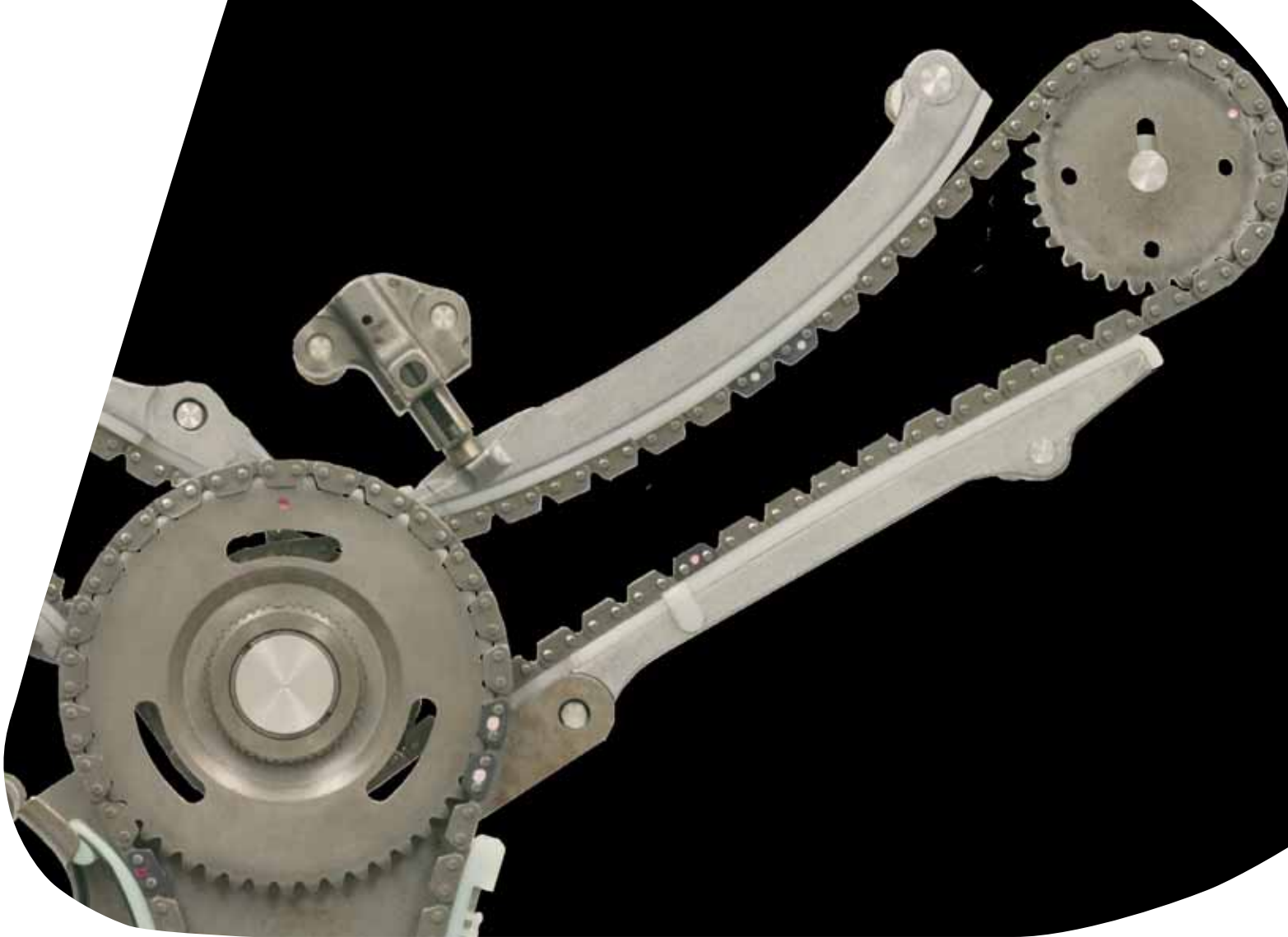
Diese Stähle werden im Allgemeinen im weichen Zustand zur Herstellung von Teilen eingesetzt, die anschließend durch die Wärmebehandlung die gewünschten verschleißfesten Gebrauchseigenschaften erhalten.

### **Borhaltige Vergütungsstähle**

Sind mit einem geringen Massenanteil borlegiert, um die Durchhärtung zu verbessern. Damit erhöht sich die Kernfestigkeit des Stahls. Die Stahlsorten zeigen gute Kaltumformbarkeit vor dem Vergüten. Nähere Informationen auf Anfrage.

### **Anwendungen**

- Kettensägen
- Federn
- Mähmesser
- Schwungscheiben
- Getriebeteile
- Stanzteile



## Die Vorteile

### **Beste Form- und Verschleißbeständigkeit**

Durch eine nachfolgende Wärmebehandlung sind hohe Festigkeiten erreichbar. Damit steigt auch die Verschleißbeständigkeit des Stahls.

### **Höchste Maßhaltigkeit bei Bandprofil**

Durch die hohe Dickenkonstanz über die Breite – und das somit flache Bandprofil – ist das Material hervorragend zum Weiterverarbeiten, beispielsweise zum Feinstanzen, geeignet. Die gesamte Bandbreite kann für höchstwertige Produkte verwendet werden.

### **Umfangreiches Produktsortiment**

Der Kunde hat aufgrund der großen Variationsbreite des Kohlenstoffgehalts, kombiniert mit weiteren Legierungszusätzen, die Möglichkeit, den Werkstoff ideal für seinen Anwendungszweck zu wählen.

### **Kleinere Mindestbestellmengen möglich**

Hohe Flexibilität – auch bei kleinen Losgrößen.

### **Fein abgestimmtes Erzeugerprogramm**

Qualitätspalette – Standardgüten bis mindestens CK75 – sehr breit gefächertes und fein skaliertes Produktspektrum.

### **Gefüge einstellbar**

Je nach Weiterverarbeitungszweck kann der Kunde zwischen grob- und feinlaminarem Gefüge wählen.

### **Cr- und borlegierte Sorten lieferbar**

- Mit Chrom als Legierungselement ist der Anwendungsbereich auf gut härtbare Stähle (Öl- bzw. Lufthärtung) mit verbesserter Verarbeitbarkeit erweiterbar.
- Borlegierte Sorten sind mit einem geringen Massenanteil borlegiert, um die Durchhärtung zu verbessern.

### **Kundenspezifische Lösungen und Service**

- Entwicklung neuer Sonderstahlsorten gemeinsam mit unseren Kunden.
- Individuelle Produktionsprozesse möglich.

# Lieferspezifikationen

## Grenzabmessung für Einsatz- und Vergütungsstähle ungebeizt

	C10E	C15E	C35	C45 max. Breite	C55E	C60	CK75
<b>Dicke mm</b>							
1,5 - 1,74	1.075	1.075	–	–	–	–	–
1,75 - 1,89	1.175	1.175	1.125	1.075	–	–	–
1,90 - 2,24	1.250	1.250	1.150	1.125	1.090	–	–
2,25 - 2,49	1.425	1.425	1.240	1.180	1.180	1.100	1.040
2,5 - 2,74	1.600	1.600	1.300	1.250	1.260	1.150	1.080
2,75 - 2,99	1.600	1.600	1.375	1.325	1.325	1.225	1.150
3,00 - 3,24	1.600	1.600	1.450	1.375	1.400	1.275	1.200
3,25 - 3,49	1.600	1.600	1.575	1.475	1.475	1.350	1.275
3,5 - 3,74	1.600	1.600	1.600	1.600	1.550	1.425	1.340
3,75 - 3,99	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.525	1.425
4,00 - 7,99	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.525
8,00 - 12,00	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.525

Mindestbestellbreite 900 mm

Davon abweichende Abmessungen nur auf Anfrage

Werte gelten nicht für gebeizte Einsatz- und Vergütungsstähle



# Chemische Zusammensetzung

## Vergütungsstähle

Gewährleistung der Schmelzanalyse in %

Stahlsorte	C	Si	Mn	P max.	S max.	Cr	Ni	Mo
C45E	0,42 - 0,50	max. 0,40	0,50 - 0,80	0,035	0,035	max. 0,40	max. 0,40	-
C45E - Sonderbedingung	0,42 - 0,50	max. 0,40	0,50 - 0,80	0,035	0,035	0,15 - 0,40	max. 0,40	-
C50E	0,47 - 0,55	max. 0,40	0,60 - 0,90	0,035	0,035	max. 0,40	max. 0,40	-
1050	0,48 - 0,55	0,15 - 0,35	0,60 - 0,90	0,040	0,050	-	-	-
C60E	0,57 - 0,65	max. 0,40	0,60 - 0,90	0,035	0,035	max. 0,40	max. 0,40	-
HCK60Cr	0,57 - 0,65	max. 0,40	0,60 - 0,90	0,035	0,035	0,20 - 0,40	max. 0,40	-
HCK67Cr	0,65 - 0,72	0,15 - 0,35	0,60 - 0,90	0,035	0,035	0,20 - 0,40	-	-
HCK67	0,65 - 0,72	0,15 - 0,35	0,60 - 0,90	0,035	0,035	-	-	-
SAE8667Mod.	0,61 - 0,72	0,20 - 0,35	0,30 - 0,50	0,025	0,015	0,20 - 0,35	0,20 - 0,35	0,08 - 0,15
Ck75	0,70 - 0,80	0,15 - 0,35	0,60 - 0,80	0,035	0,035	-	-	-
1074	0,69 - 0,80	0,15 - 0,35	0,50 - 0,80	0,030	0,035	-	-	-

Lieferzustand: normalisierend gewalzt, weichgeglüht auf Anfrage

## Einsatzstähle

Gewährleistung der Schmelzanalyse in %

Stahlsorte	C	Si max.	Mn	P max.	S max.	Cr
C10E	0,07 - 0,13	0,40	0,30 - 0,60	0,035	0,035	-
C15E	0,12 - 0,18	0,40	0,30 - 0,60	0,035	0,035	-
16MnCr5	0,14 - 0,19	0,40	1,00 - 1,30	0,035	0,035	0,80 - 1,10

Lieferzustand: normalisierend gewalzt, weichgeglüht auf Anfrage



## Technisch weiter. Gemeinsam erfolgreich. voestalpine – 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 setzen 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 Stahl Division und ihre MitarbeiterInnen verstehen unter Partnerschaft:

- Verständnis für das Geschäft unserer Kunden
- Professionalität
- Zuverlässigkeit
- Vertrauensvolle Zusammenarbeit
- Übernahme von Verantwortung

### **voestalpine Stahl GmbH**

voestalpine-Straße 3  
4020 Linz, Austria  
T. +43/50304/15-8007  
F. +43/50304/55-3148  
marketing\_stahl@voestalpine.com  
www.voestalpine.com/stahl

**voestalpine**

EINEN SCHRITT VORAUSS.