

Deutsche Edelstahlwerke

Produktionsstandort Krefeld



**Swiss
Steel**
Group

SIEGER



Deutscher
Nachhaltigkeitspreis
2024

Inhalt

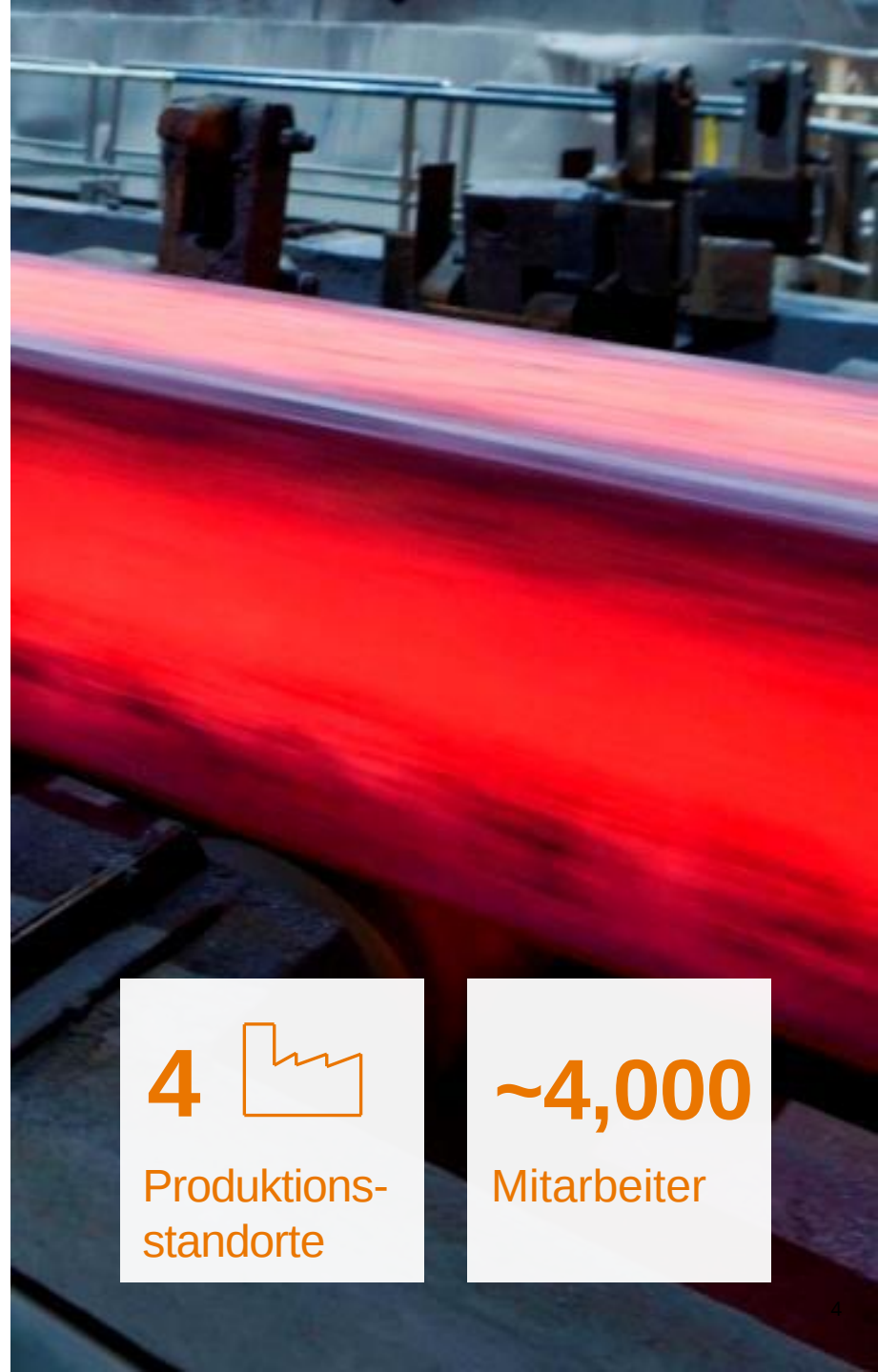
- 01** Kurzvorstellung DEW
- 02** Der Standort Krefeld
- 03** Umschmelzstahlwerk
- 04** Schmiedebetrieb
- 05** Wärmebehandlung
- 06** Adjustage
- 07** Bearbeitung und Service

01

Kurzvorstellung DEW

Deutsche Edelstahlwerke

- **Führend in der Herstellung und Verarbeitung von Spezialstahl-Langprodukten**
- **Anbieter von kundenindividuellen und innovativen Spezialstahllösungen aus Werkzeugstahl, rost-, säure-, und hitzebeständigen Stahl und Edelbaustahl**
- **Hohe Wertschöpfungstiefe: Technische Beratung, Verarbeitung und Service bis hin zu jeder Anarbeitungsstufe**
- **Hauptsitz in Witten, Deutschland**
- **Tochterunternehmen:**
 - DEW KarriereWERKSTATT GmbH
 - dhi Rohstoffmanagement GmbH
 - DEW Härterei Technik GmbH



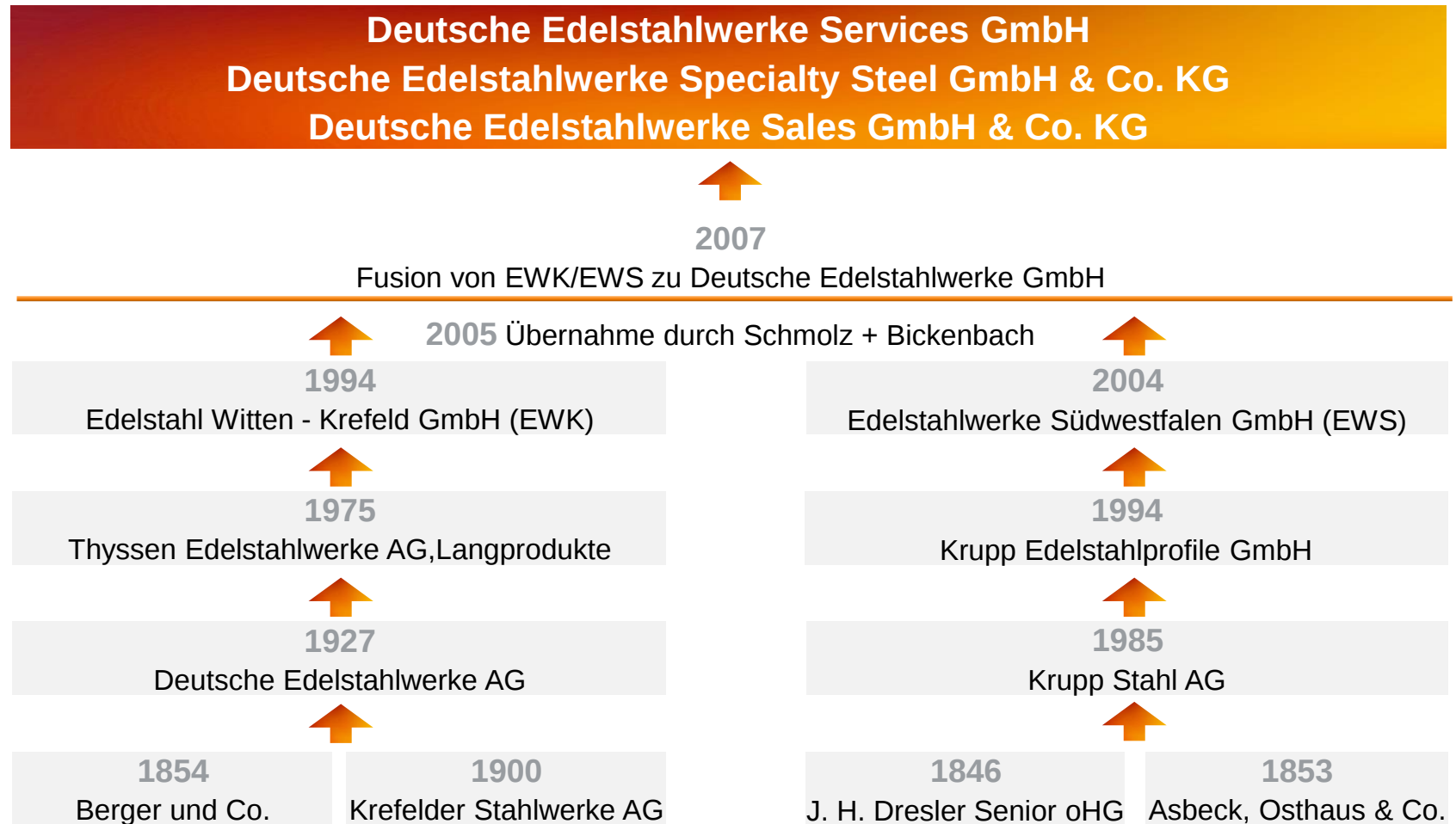
4 

Produktions-
standorte

~4,000

Mitarbeiter

Tradition trifft Innovation





2 Stahlwerke



**11
Umschmelz-
aggregate**



**3 Walzwerke
& Schmieden**



**Abmessungs-
spektrum von
5,0 mm bis
1.100 m**

Weltweit präsent – an über 70 Standorten in mehr als 30 Ländern



Produktion an vier deutschen Standorten



Witten

~ 1.810        



Hagen

~ 400        



Krefeld

~ 630        



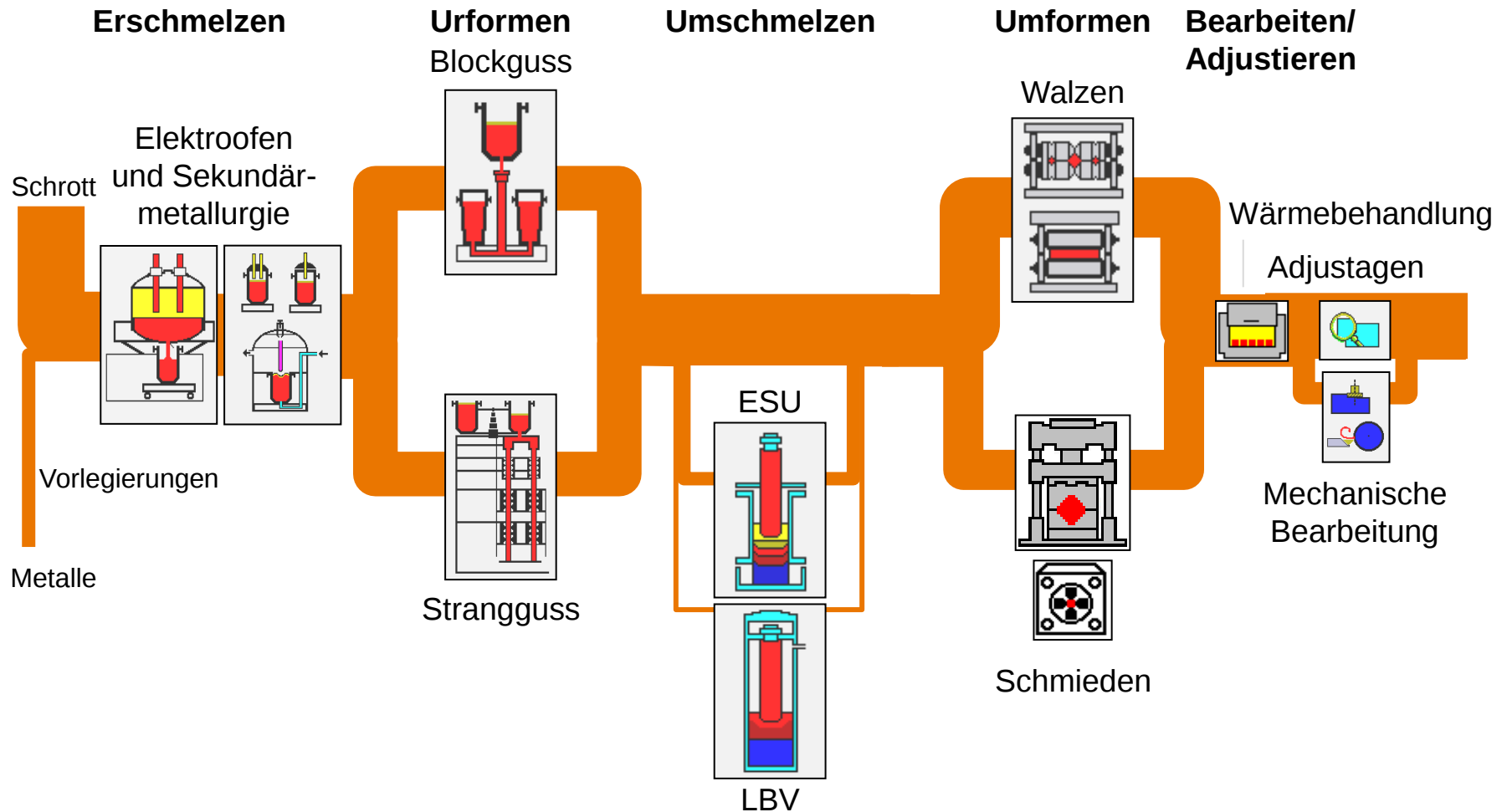
Siegen

~ 1.180        

02

Der Standort Krefeld

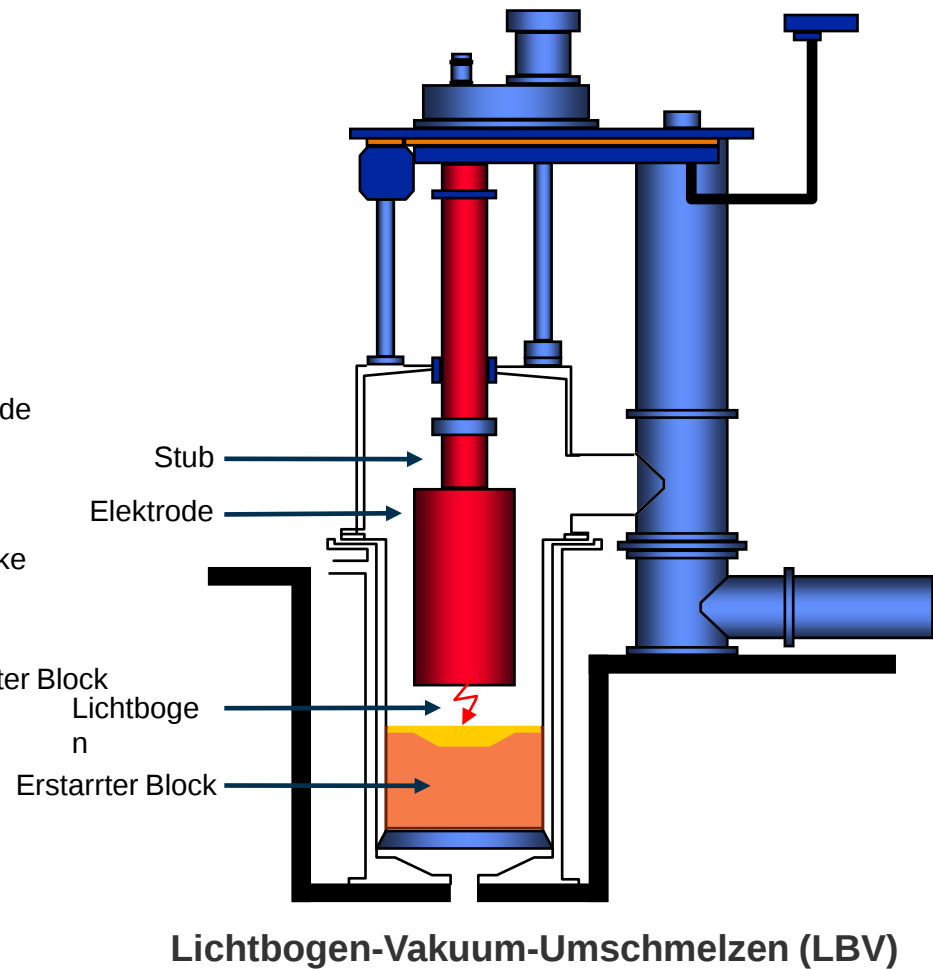
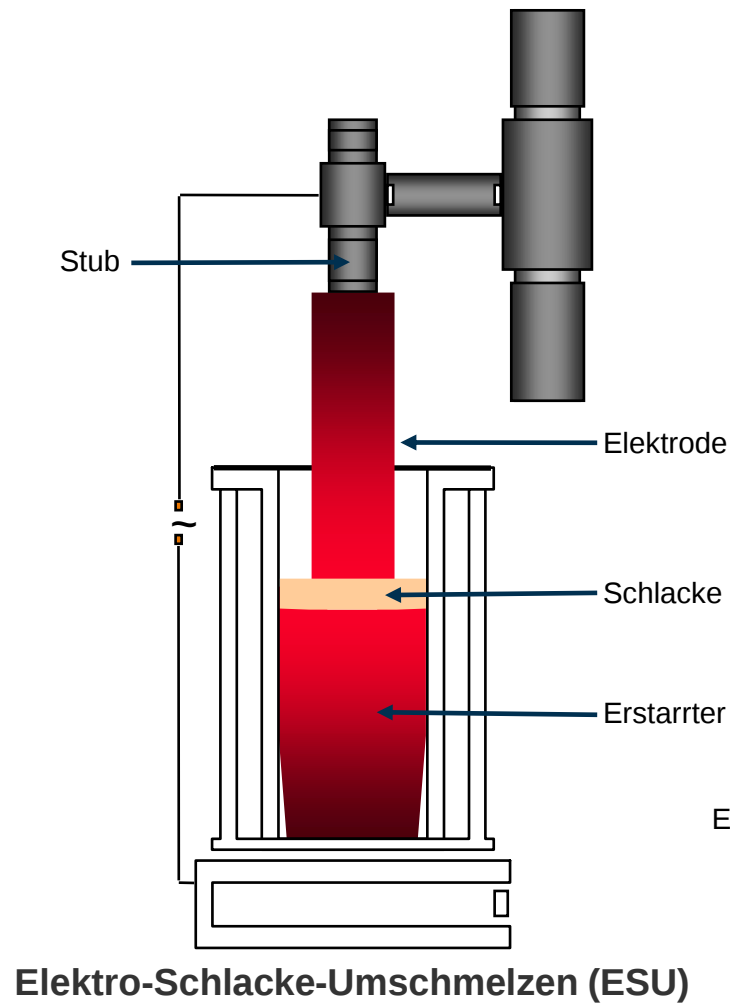
Produktionsfluss



03

Umschmelzstahlwerk

Umschmelzstahlwerk – Verfahren ESU + LBV



Umschmelzverfahren - Vergleich

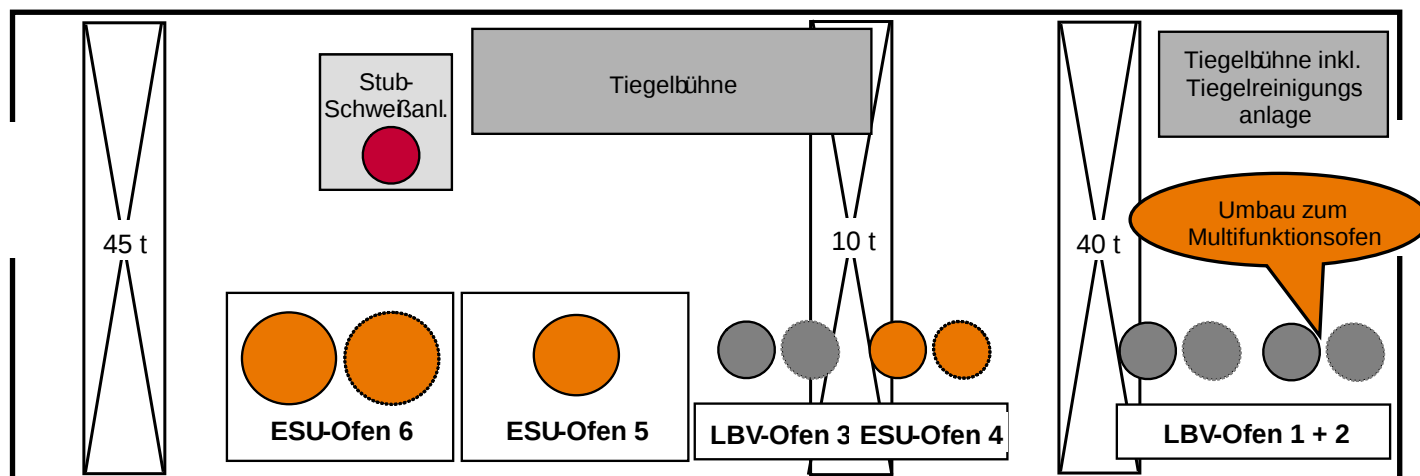
Eigenschaften	ESR ¹⁾	ESR ²⁾	VAR ³⁾
Oxidischer Reinheitsgrad	+	++	+++
Entschwefelung	ja	(ja)	nein
H ₂ -Aufnahme	ja	nein	nein
Al-Abbrand	ja	nein	nein
Mn-Abbrand	nein	nein	ja
Produktivität	+	+	-
Prozesskosten	+	+	-

1) ESU = Elektro-Schlacke-Umschmelzen

2) ESU = Elektro-Schlacke-Umschmelzen, Schutzgas

3) LBV = Lichtbogen-Vakuum-Umschmelzen

Umschmelzstahlwerk – Layout ESU und LBV



	LBV-Ofen 3	ESU-Ofen 4	ESU-Ofen 5	ESU-Ofen 6	LBV-Ofen 1 + 2
Hersteller/Inbetriebnahme	HERAEUS / 1968	CONSARC / 1970	INTECO / 1985	INTECO / 2004	INTECO / 2008
Bauart	Standtiegel, 2 Schmelzstationen	Standtiegel, 2 Schmelzstationen	Gleittiegel, 1 Schmelzstation	Standtiegel, 2 Schmelzstationen	Standtiegel, 2 Schmelzstationen
Tiegeldurchmesser (mm)	305 - 660 rund	406 & 508 rund, 570 x 460 (VCC)	600 - 1.030 rund	1.280 rund	660 - 900 rund *
Blockgewicht (t)	max. 6,8	max. 4,0	max. 30,0	max. 30,0	max. 18,0
Kapazität (moto)	180	270	500	600	440

*) max. 950 mm rund (→ 20 t Blockgewicht)

Umschmelzstahlwerk - ESU-Ofen 5



Umschmelzstahlwerk – ESU-Ofen 6



04

Schmiedebetrieb

33-MN-Freiformschmiedepresse

...



Schmiedebetrieb Krefeld – Aggregate

Wesentliche Anlagen / Anlagendaten

	P 33	RF 70
Hersteller / Baujahr	Mannesmann Demag / 1991	GFM / 2001
Bauart	2-Säulen-Oberflur-Freiformschmiedepresse	Mechanisch-hydraulische Schmiedemaschine
Schmiedekraft (MN)	33	16
Antriebsleistung (kW)	3.550	2 x 1.250
Hubzahl (n/min)	-	60 / 90 / 180 / 240
Periphere Anlagen	2 schienengebundene Manipulatoren (50 bzw. 60 mt) 1 Sattelwechseleinrichtung	1 Heißtrennmaschine im Auslaufrollgang (max. 380 mm rd.)
Wärmöfen	8 Herdwagenöfen + 2 Haubenöfen 2 Glühöfen	2 Drehherdöfen + 3 Stecköfen + 2 Haubenöfen
Max. Einsatzgewicht (t)	30	8
Max. Erzeugungs- abmessung (mm)	 900  750  1,600	560 (350 aus Direktschmiedung) 320 400

Schmiedebetrieb Krefeld – 33 MN-Freiformschmiedepresse



Erhitzen für die 33 MN-Freiformschmiedepresse

Herdwagenöfen



Freiformschmieden

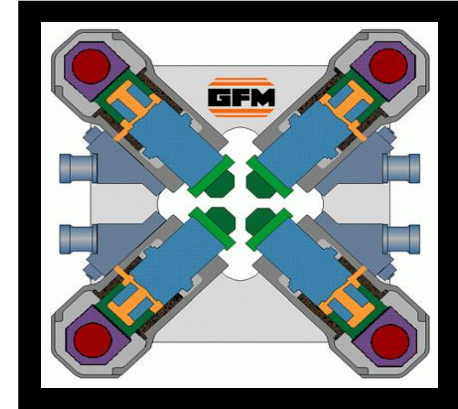
33 MN-Freiformschmiedepresse



Schmiedebetrieb Krefeld – Schmiedemaschine RF 70



Schmiedemaschine RF 70



Schmiedemaschine RF 70

Prozessschritte

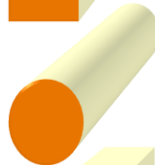


Schmiedebetrieb Krefeld - Erzeugnisse



Halbzeug quadrat

≤ 750 mm



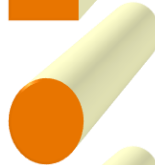
Stabstahl rund

≤ 900 mm Durchmesser



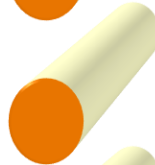
Stabstahl flach

≤ 1.600 mm Breite



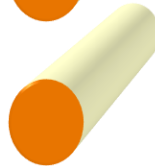
Röhrenvormaterial

≤ 340 mm Durchmesser



Rotationssymmetrische
Schmiedestücke (z.B. Kaltwalzen)

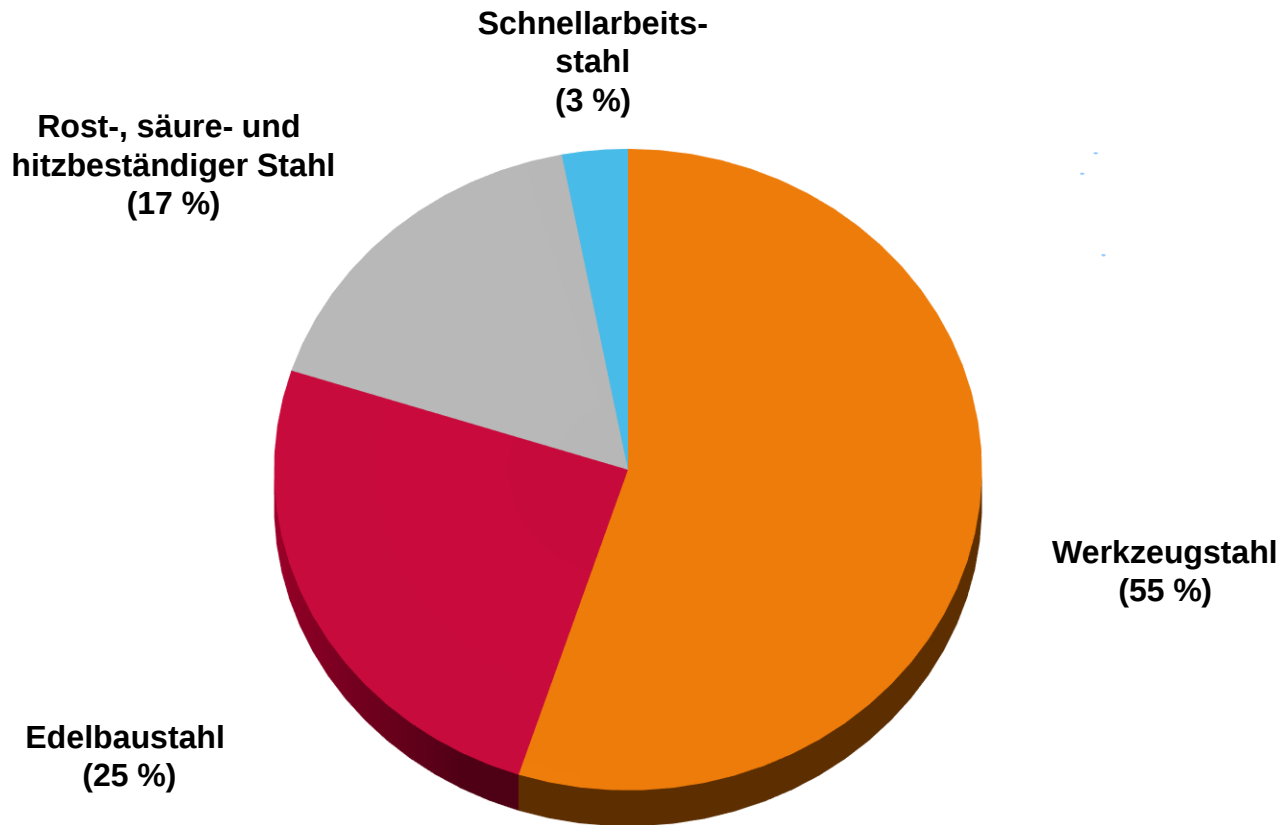
≤ 20 t



Dornstangen und
amagnetische Schwerstangen

bis 22 m

Schmiedebetrieb Krefeld - Fertigerzeugung nach Werkstoffgruppen



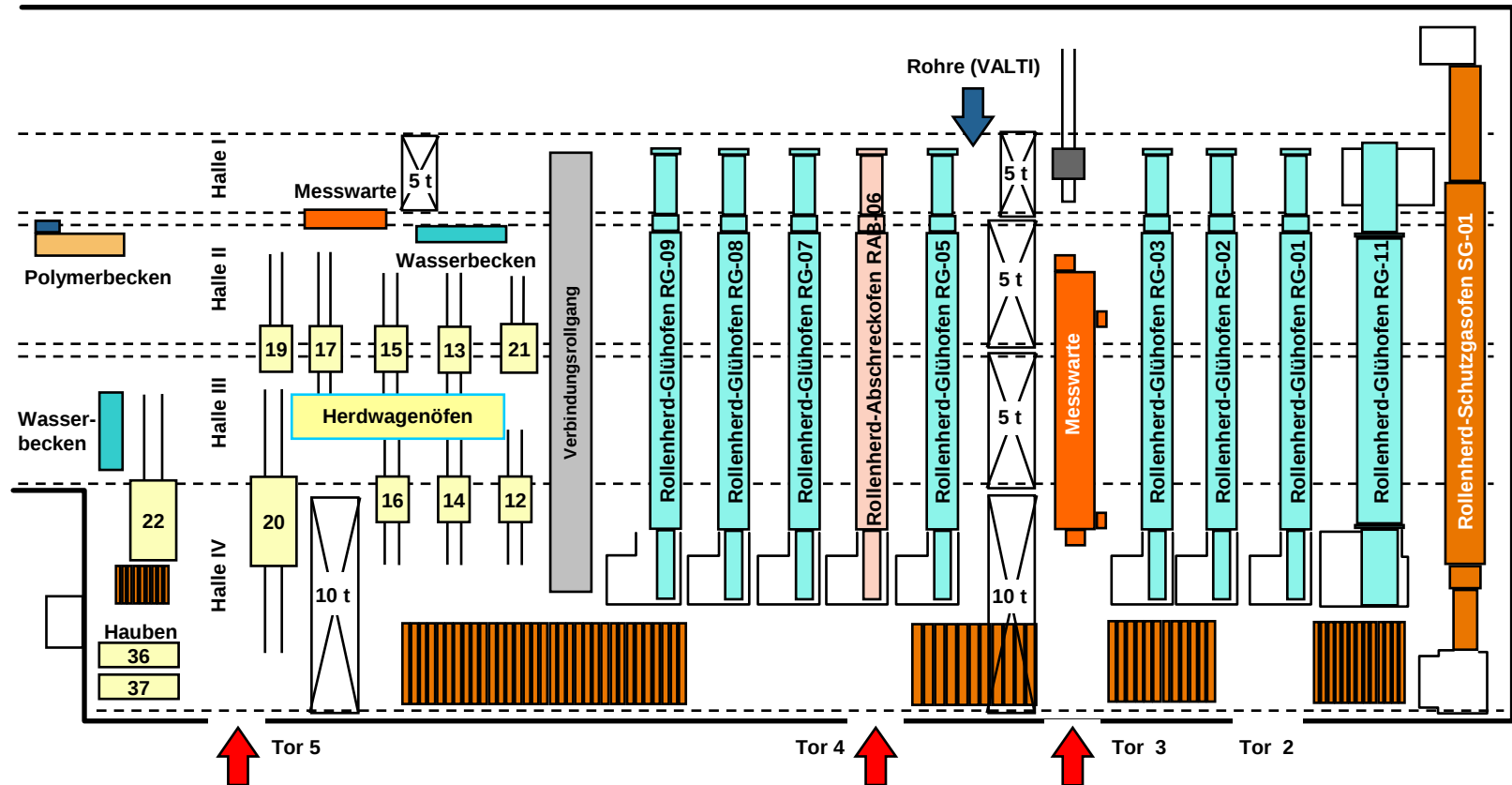
Total: 9.700 t/Monat

05

Wärmebehandlung

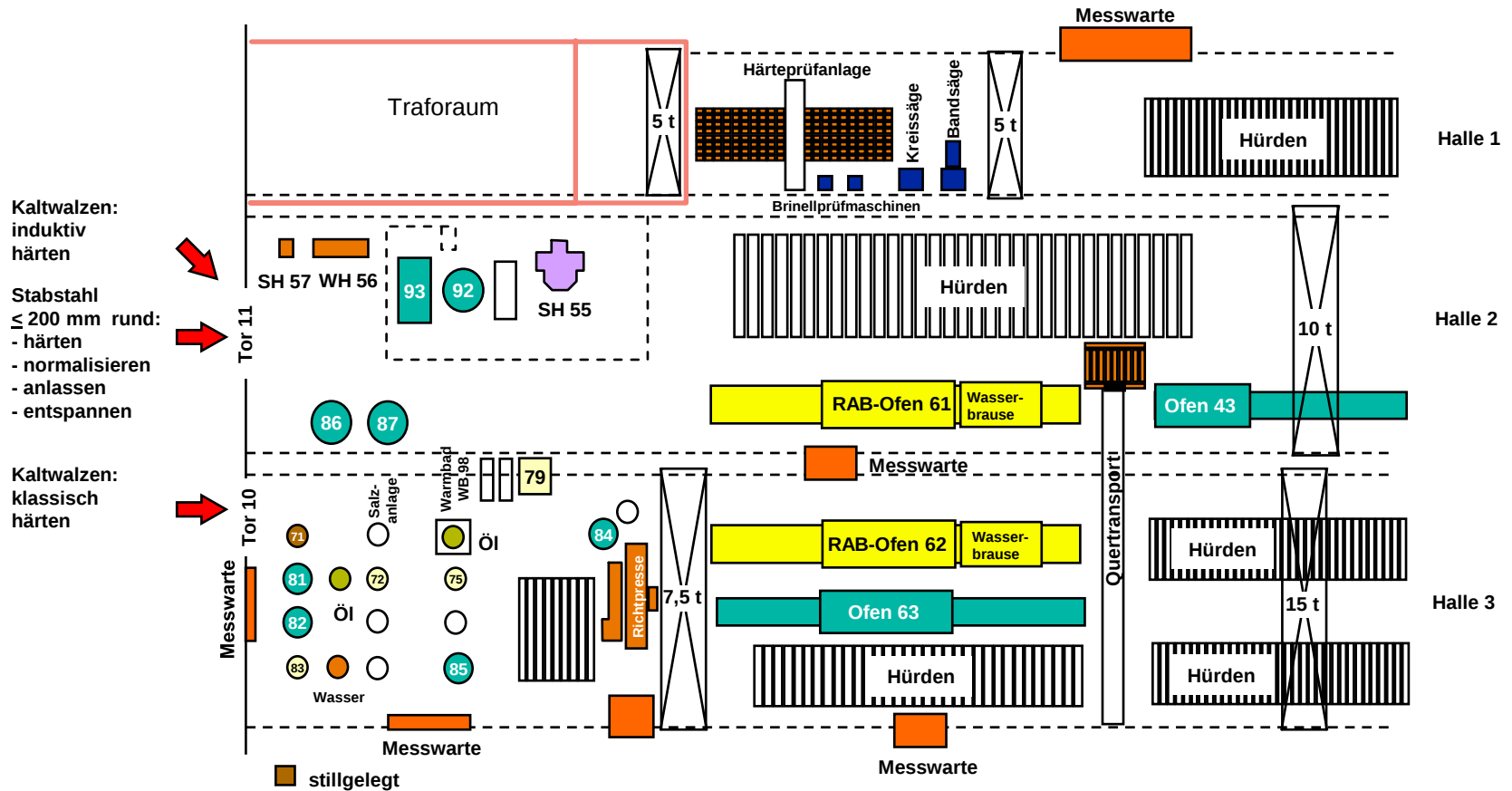
Wärmebehandlung Krefeld - Layout WBK 1

Materialfluss



Wärmebehandlung Krefeld - Layout WBK 2

Materialfluss



WBK1: Herdwagenofen / Abschrecken in Polymer

Prozess



WBK 2: Rollenherdabschreckofen 61

Prozess Abschrecken in Wasser



WBK 1: Rollenherdabschreckofen 06

Prozess Abschrecken in Polymer



WBK 2: Senkrecht-Induktionshärteanlage

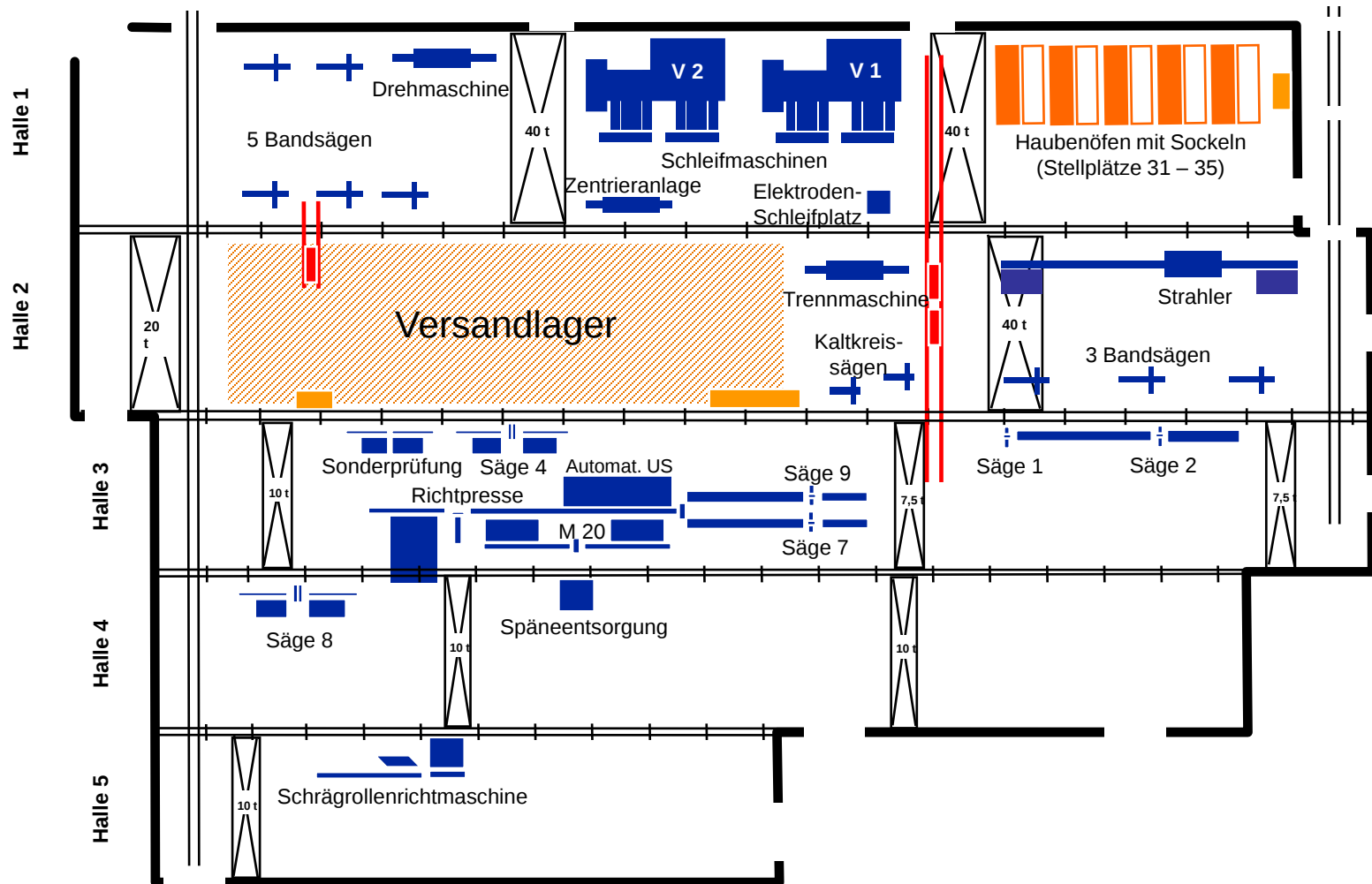
Prozess



06

Adjustage

Schmiedeadjustagen - Layout



Schmiedeadjustagen - Schleifmaschine V 1



Schmiedeadjustagen - Strahler



Schmiedeadjustagen - Drehmaschine



Schmiedeadjustagen - Automatische Ultraschallanlage



Schmiedeadjustagen - Versandlager



07

Bearbeitung und Service

Bearbeitung + Service – Produktion

Kaltwalzen

Drehmaschine (Herkules)

Anwendung:	Vordrehen von geschmiedeten Walzen und Stangen
------------	--

Aufgabe:	Drehen
----------	--------

Abmessung:	1.400 – 1.600 mm
------------	------------------

Stückgewicht:	max. 22 t
---------------	-----------

Spindel:	320 kW
----------	--------

Steuerung:	CNC Sinumerik 840 D
------------	---------------------



Bearbeitung + Service - Produktion

Fertig bearbeitete Kaltwalzen

Dreh-/Fräsmaschine (WFL)

Anwendung: Drehen und Fräsen

Aufgabe: Fertigbearbeitung
von Kaltwalzen

Abmessung: D = 1.200 x 6.500 mm

Stückgewicht: max. 10 t

Spindel: 90 kW (Spannvorrichtung)
55 kW (Werkzeughalter)

Steuerung: CNC Sinumerik 840 D



Bearbeitung + Service – Produktion

Tieflochbohrmaschine

Wagner / Schurter

Anwendung:	Tieflochbohren
Aufgabe:	Bohren von Walzen und Stäben
Abmessung:	D = 1.000 x 12.000 mm
Stückgewicht:	max. 10 t
Max. Bohrlänge:	12.000 mm
Bohrdurchmesser:	30 – 250 mm
Steuerung:	CNC Sinumerik 840 D



Bearbeitung + Service – Produkte

Kaltwalzenrohlinge und Kaltwalzen fertig bearbeitet

Abmessungen

- Durchmesser 200 - 750 mm
- Länge 400 - 6000 mm
- Max. Gewicht 13 t

Verwendung: Breitbandwalzen für Weißblech und Karosserieblech



Abmessungen

- Durchmesser 30 - 750 mm
- Länge 120 - 5.500 mm
- Max. Gewicht 7,5 t

Verwendung: Folienwalzen, Stahlwalzen, Richtwalzen, Walzen für Vielrollenwalzgerüste



Bearbeitung + Service – Produkte

Schmiedestücke und gebohrte Stäbe

Abmessungen

- Durchmesser 30 - 750 mm
- Länge 120 - 10.000 mm
- Gewicht max. 13 t (vorbearbeitet)

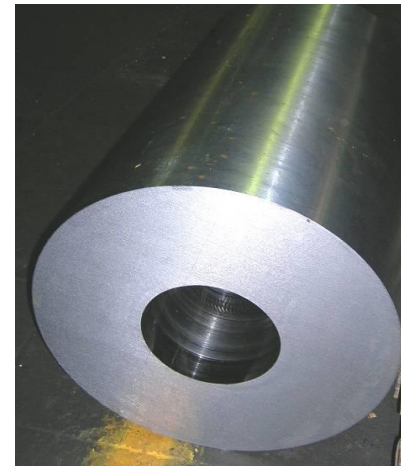
Verwendung: Kolbenstangen, Druckplattenzylinder, Getriebe- und Antriebskomponenten, Kunststoffextrusionszylinder, Gelenkspindelwellen



Abmessungen

- Durchmesser außen: max. 980 mm
- Durchmesser innen: max. 200 mm, oder nach Nachfrage
- Gewicht: max. 18 t (fertig bearb.)

Verwendung: Antriebstechnik u. Komponenten, Maschinenbau, Windkraftanlagen, Rohre für On- and Off-shore-Technologie





**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**