

thyssenkrupp rothe erde

# rothe erde<sup>®</sup> Ringe

Nahtlos gewalzte Ringe  
in höchster Präzision.



thyssenkrupp



# thyssenkrupp rothe erde – erfolgreich mit nahtlos gewalzten Ringen.

Über 160 Jahre Erfahrung in der Stahlfabrikation und Stahlbearbeitung sorgen dafür, dass rothe erde® Ringe hervorragende Leistungen erbringen. Dank unserer Expertise aus Freiform- und Gesenkschmieden war es uns möglich, die Technologie für nahtlos gewalzte Ringe (Radial-Axial-Walzwerk-Technologie) von Anfang an optimal einzusetzen und kontinuierlich zu verbessern.

Im Gegensatz zu anderen Verfahren, wie der Herstellung von Ringen aus Grobblech, bietet dieser Herstellungsprozess entscheidende wirtschaftliche und technische Vorteile.

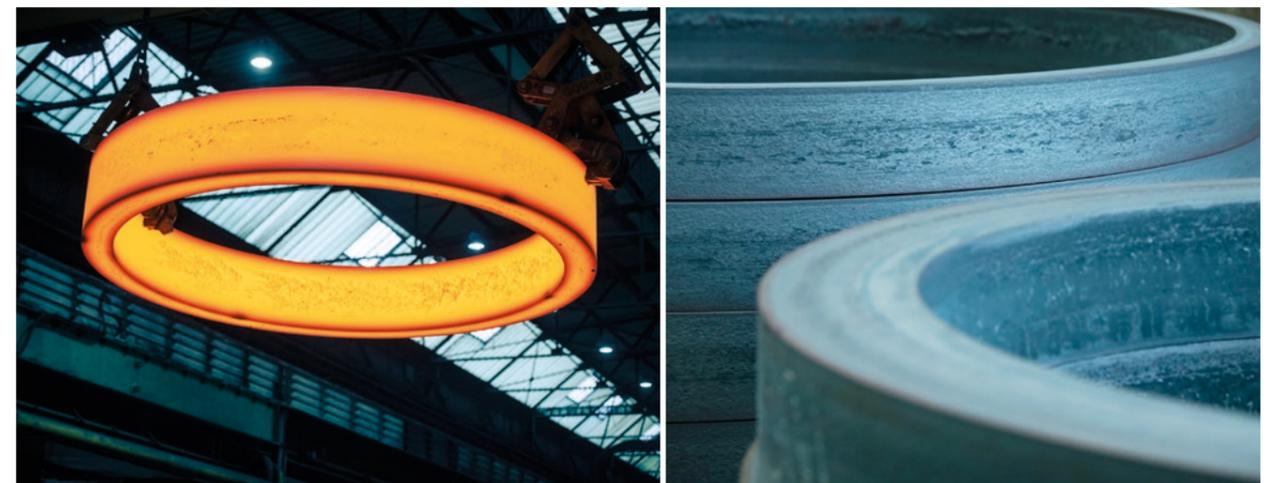
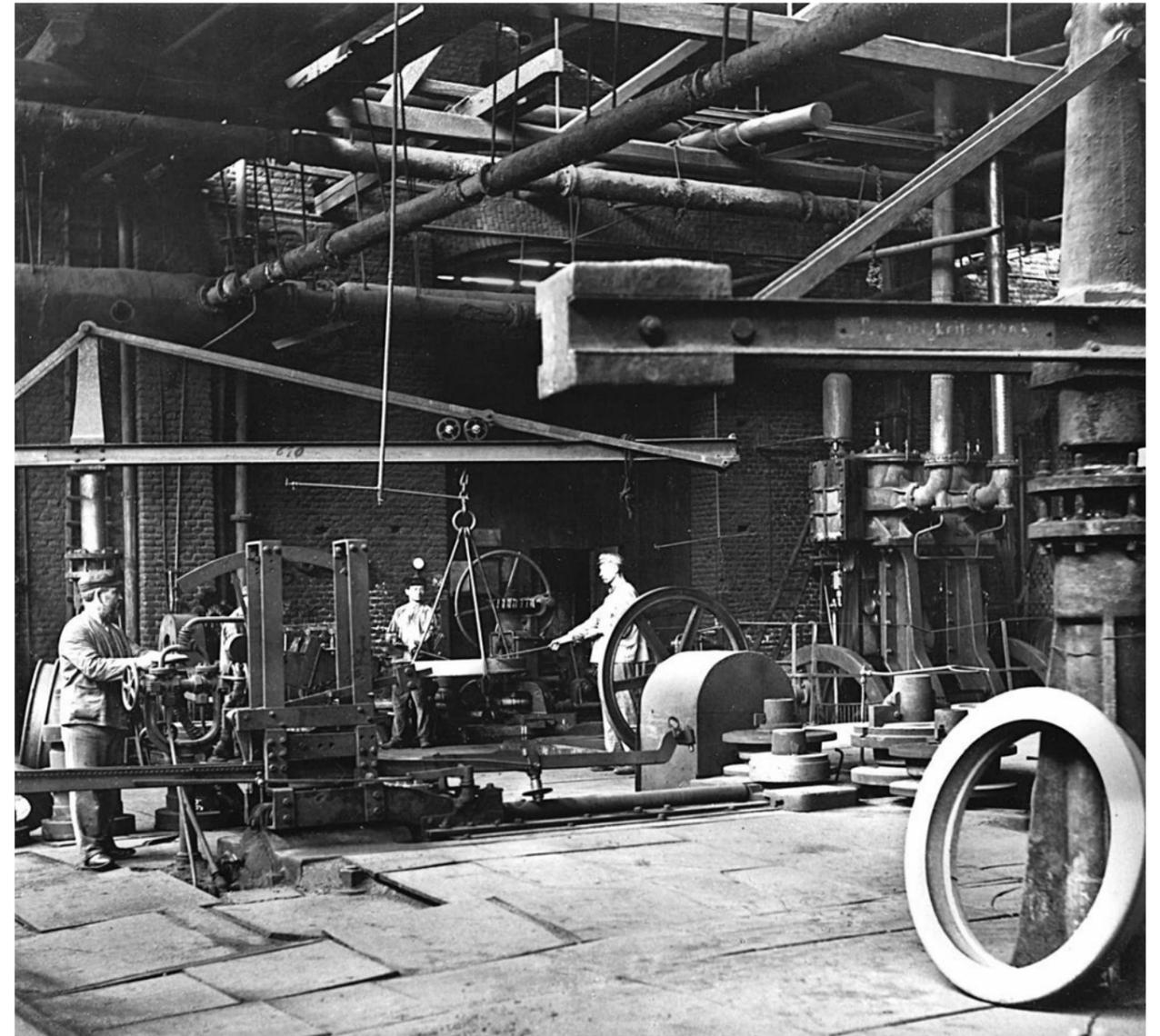
Insbesondere gewährleistet der für den gewalzten Ring typische tangential Faserverlauf homogene mechanische Eigenschaften über den gesamten Ringumfang. Die gängigsten Materialien haben wir in verschiedenen Abmessungen vorrätig – darunter mehrere Aluminiumlegierungen –, um die Reaktionszeit kurz zu halten.

Materialqualitäten – hergestellt durch Blockguss, Strangguss, Elektroschlacke und Schmieden – ermöglichen uns, ein breites Spektrum an Kundenanforderungen zu erfüllen. rothe erde® Ringe sind in einer großen Bandbreite mit Außendurchmessern von 300 mm bis 8.000 mm erhältlich.

Neben dem Einsatz in Großwälzlagern finden rothe erde® Ringe ihre Anwendung in Industrieanlagen aller Art, Großgetrieben, Windturbinen, Tunnelbohrmaschinen, im Fahrzeugbau und in der Luft- und Raumfahrt. Die Eigenbearbeitung unserer Ringe ist der entscheidende Faktor für diese Vielfalt.

#### **Modernste Testeinrichtungen garantieren die hohe Qualität unserer Produkte.**

Durch unsere langjährige Erfahrung sind wir in der Lage, uns allen Herausforderungen der Märkte von heute und morgen zu stellen.





Sägestation

# Flexibilität

## Die Basis für die rationelle Ringproduktion

Wir bevorraten die gängigsten Werkstoffe in unterschiedlichen Abmessungen und ausreichenden Mengen. Dazu zählen Stähle in Block- und Stranggussqualität, als vorgeformtes und ESU-Material, sowie Leichtmetalle insbesondere gängige Aluminiumlegierungen. So ist es uns möglich, auf alle Kundenwünsche einzugehen und Liefertermine einzuhalten.

Durch unsere weltweiten Verbindungen sind wir auch in der Lage, kurzfristig Materialien zu beschaffen, die nicht permanent lagervorrätig sind. In vielen Fällen können wir alternative Materialien mit identischen Anwendungseigenschaften vorschlagen. Für die termingerechte Lieferung sind kurze Durchlaufzeiten eine wichtige Voraussetzung. Dies erreichen wir durch eine hochflexible Auftragsplanung und Fertigungssteuerung.

Bereits in der Beratungsphase werden Maßnahmen ergriffen die flexibel zur Optimierung der Ringdimensionen beitragen.

Die konsequente Abstimmung der Ringabmessung auf den Einsatzzweck wird durch verknüpfte CAD- und CNC-Programme weiter unterstützt. Dabei passen wir das Spektrum vom einfachen Rohling bis zur einbaufertig bearbeiteten Komponente an die Kundenanforderung an.

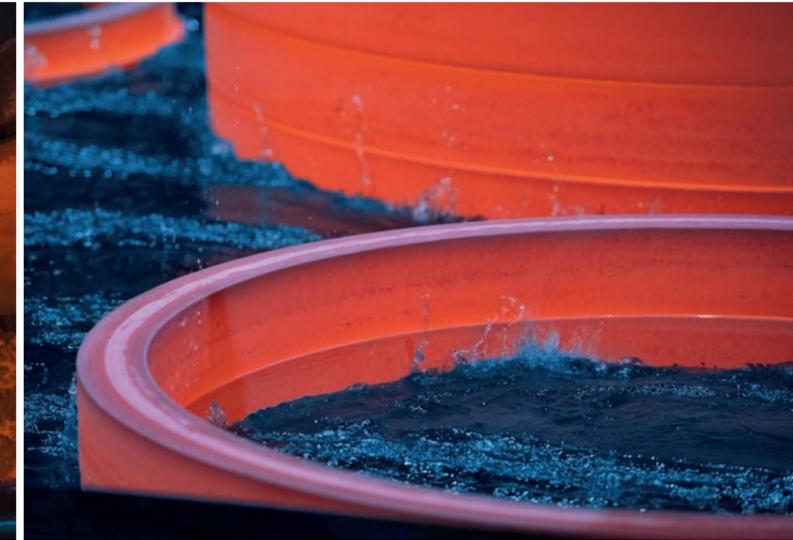
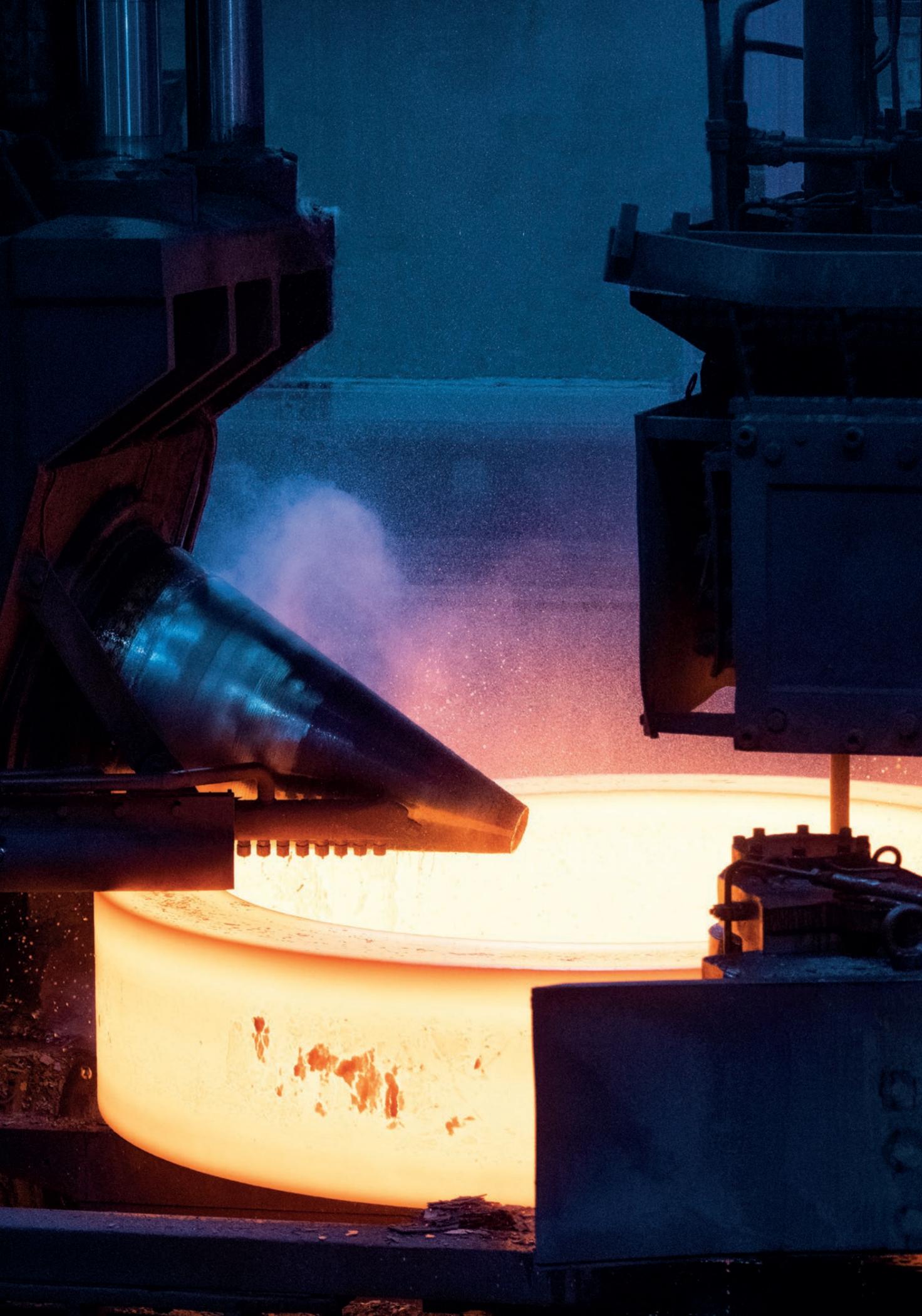
Die sehr engen Fertigungstoleranzen werden durch die vorgegebenen Gewichte beim Sägen der Vorblöcke exakt eingehalten. Dies gewährleisten moderne Hochleistungssägen mit integrierten Wiegevorrichtungen.



Rohmaterialblöcke



Rohblocktransport zur Bandsäge



# Produktivität

## Das strukturierte Fertigungssystem

Unsere Ringwalzwerke gehören zu den modernsten ihrer Art. Ausgestattet mit CNC-Steuerungen decken sie einen Fertigungsbereich von 300 mm bis 8.000 mm Außendurchmesser ab. Sie sind die Kernelemente eines elektronisch gesteuerten, rationellen Produktionsablaufs mit automatischen Beschickungs-, Handhabungs- und Fördereinrichtungen.

Ausgefeilte CNC-Ringwalzprogramme ermöglichen eine bisher unerreichte Reproduzierbarkeit bei der Herstellung nahtlos gewalzter Ringe. Die in die Fertigungsabläufe integrierten Hydraulikpressen sind an die jeweilige Kapazität der Ringwalzwerke angepasst. Für jede Ringart und Ringgröße wählen wir die technisch und wirtschaftlich optimale Produktionsanlage. Vorwärmöfen mit hochpräzisen Regel- und Kontrolleinrichtungen ermöglichen die Verarbeitung jedes Materials in seinem materialspezifischen Temperaturbereich. Zudem ist der sparsame Materialeinsatz während des Produktionsprozesses ein wichtiges Kriterium. Die Optimierung während der Prozessabläufe trägt dazu bei, eine bestmögliche Materialausnutzung sicherzustellen und die Kosten für den Kunden so gering wie möglich zu halten.

Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten gewalzter Ringe erfordern eine große Zahl unterschiedlicher Querschnitte und Abmessungen. Die moderne Ringwalztechnologie ist flexibel genug, um diesen Anforderungen gerecht zu werden.

## Werkstoffgerechte Wärmebehandlung und Bearbeitung

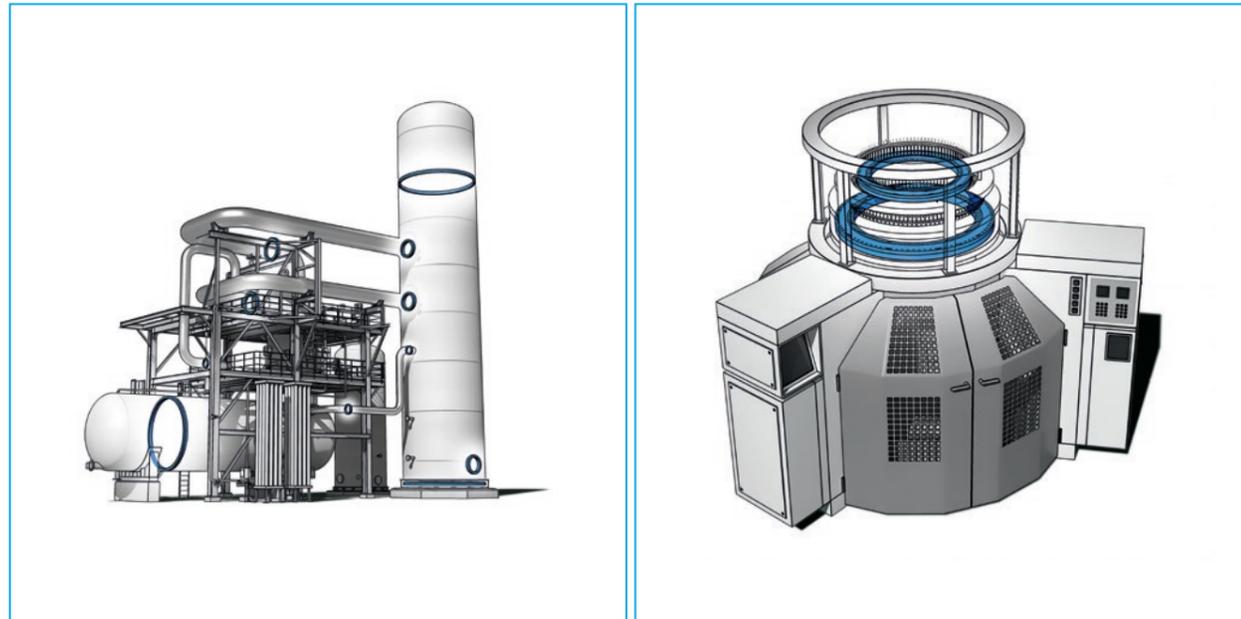
Damit moderne Werkstoffe optimale Verarbeitungs- und Anwendungseigenschaften erzielen, sind materialspezifische Wärmebehandlungsprozesse unerlässlich. Dies erfordert neben Wissen und Erfahrung auch modernste technische Ausrüstungen und Verfahren. Nur so lassen sich gezielt die für den jeweiligen Einsatzzweck geforderten Materialeigenschaften herausbilden. Neben den Anwendungen von Standardverfahren, wie Normalisieren, Vergüten und Weichglühen, ermöglichen programmgesteuerte Abläufe die genaue Einhaltung der spezifischen Zeit-Temperatur-Vorgaben. Die vorhandenen Anlagen entsprechen auch den hohen Anforderungen für den Anwendungsbereich Luft- und Raumfahrt.

Für weitere Informationen oder bei Fragen zu spezifischen Anforderungen wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb.



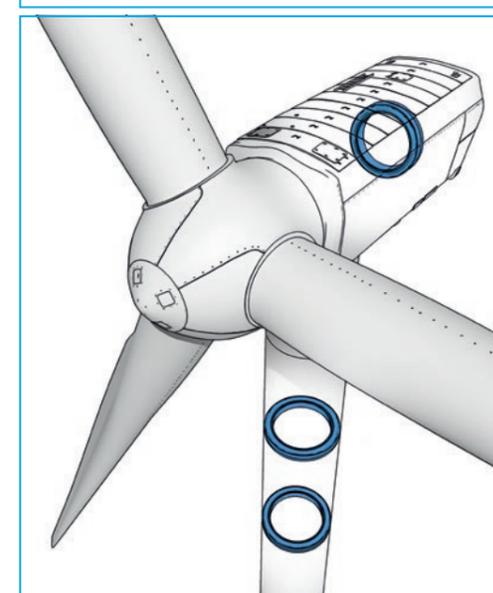
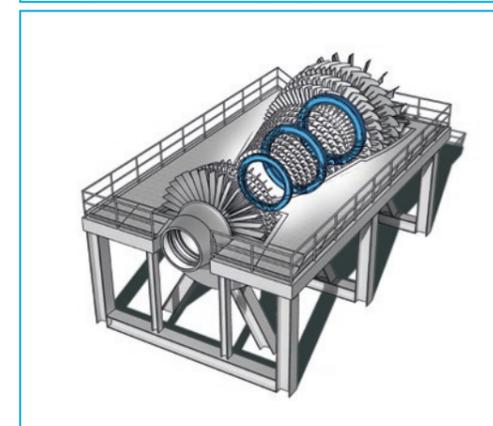
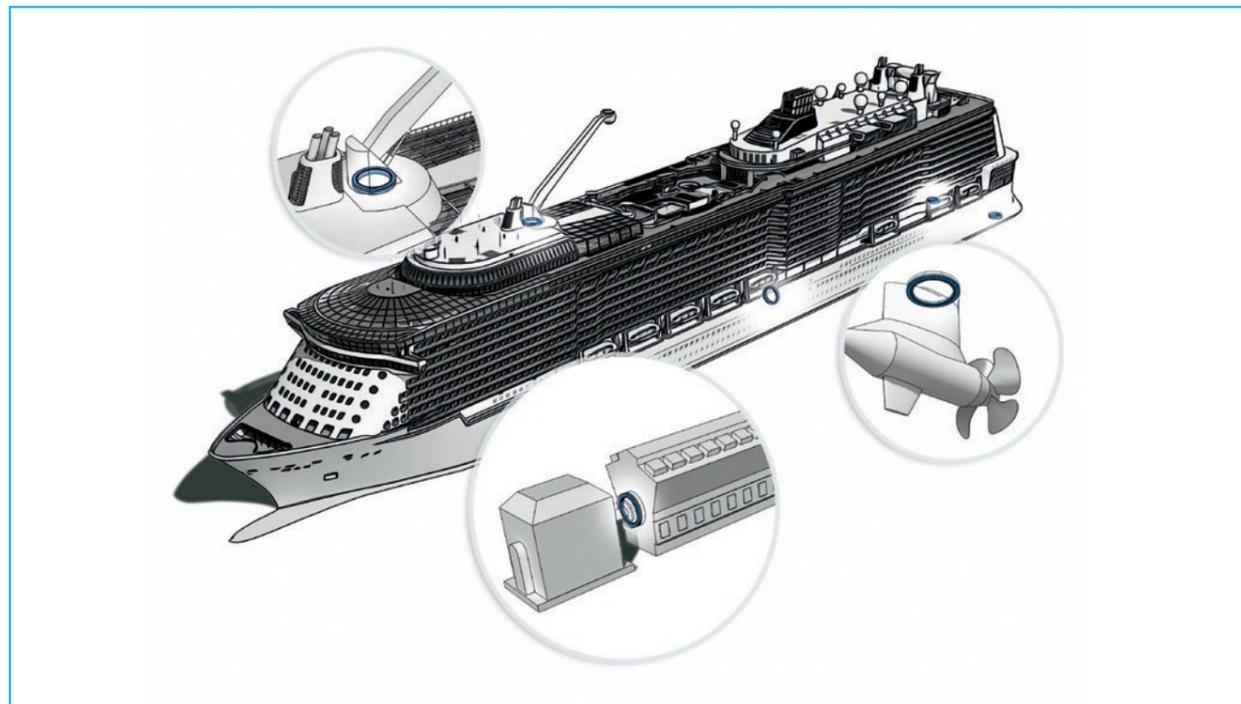
Mechanische Bearbeitung

Wir liefern nicht nur rohgewalzte Ringe, sondern führen auf Wunsch auch alle Arten der Bearbeitung in unserer leistungsfähigen mechanischen Fertigung durch. Neben dem Drehen und Bohren zählen dazu insbesondere Verzahnungsarbeiten, je nach Beanspruchung auch mit induktiver Zahnflanken- oder Zahngrundhärtung. Sonderverfahren wie die Nitrierhärtung ergänzen das Angebot.



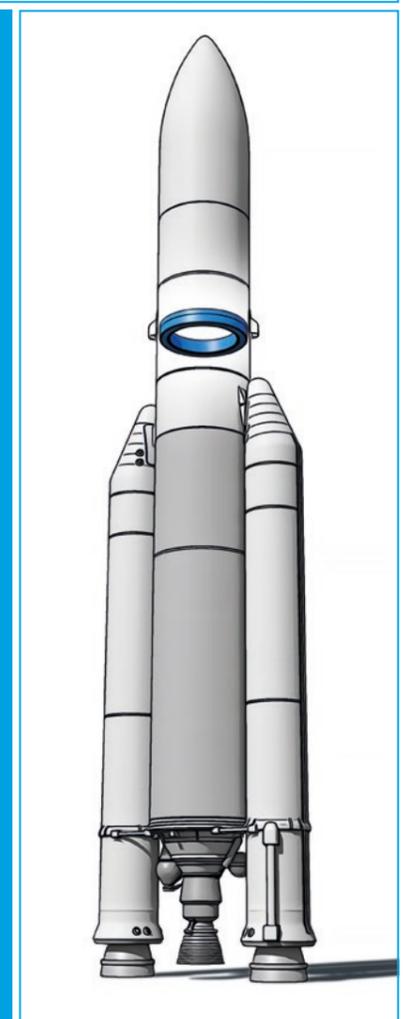
# Universalität

Das breite Spektrum für den individuellen Einsatz



Einige Anwendungsbeispiele:

- Windenergieanlagen
- Großgetriebe
- Maschinenbau
- Offshore-Technik
- Ringe und Auflageringe für Großwälzlager
- Turbinen
- Generatoren
- Transformatoren
- Hydraulikmotoren
- Großventile
- Rohrleitungsbau
- Textilmaschinen
- Behälterbau
- Zahnkränze
- Luft- und Raumfahrt
- Futtermittelpressen
- Hüttenwerke-einrichtungen



# Qualität

thyssenkrupp rothe erde  
Managementsystem

Wir bieten Produkte an, die unter höchsten Qualitäts-, Arbeits-, Umwelt- und Wirtschaftlichkeitsaspekten hergestellt werden. Durch ständige Weiterentwicklung haben wir die Möglichkeit, unsere Geschäftsprozesse stetig zu verbessern. Wir führen regelmäßige Überprüfungen durch, um die Qualität der Produkte von thyssenkrupp rothe erde sicherzustellen, permanent unsere Effektivität zu steigern und sämtliche Bereiche kontinuierlich zu verbessern. Grundsätzlich erfüllen wir neben den Kundenanforderungen auch gesetzliche und behördliche Anforderungen.

Die Definition von Qualitäts-, Sicherheits- und Umweltschutzziele stellt sicher, dass Ressourcen angemessen genutzt, gemessen und bewertet werden.

Bei der Bearbeitung von Aufträgen und Anfragen ist es wichtig, relevante Anforderungen zu identifizieren, Fehler zu vermeiden und Fehlerquellen in allen Funktionsbereichen konsequent zu beseitigen – von der Planung bis hin zum Versand der Produkte.

Unser integriertes Managementsystem ist durch folgende Standards zertifiziert:

**Qualität**  
gemäß DIN EN ISO 9001  
gemäß DIN EN 9100

**Umweltschutz**  
gemäß DIN EN ISO 14001

**Energiemanagement**  
gemäß DIN EN ISO 50001

**Arbeitssicherheit**  
gemäß DIN EN ISO 45001



# Nachhaltigkeit und soziale Verantwortung



## Umweltschutz, Gesundheit und Arbeitssicherheit

Nachhaltigkeit ist ein Kernelement in unserer Unternehmensstrategie: Als Teil einer internationalen Unternehmensgruppe entwickelt thyssenkrupp rothe erde innovative Produktlösungen, die unseren Kunden nicht nur langfristige Erfolge sichern, sondern auch einen positiven Beitrag zur globalen Entwicklung leisten. Wir sind zukunftsorientiert: Unsere Entscheidungen werden nicht nur von wirtschaftlichen Erwägungen, sondern auch durch ökologische und soziale Belange geprägt.

Das Themenspektrum im Bereich Nachhaltigkeit reicht von Wachstum, Compliance und Menschenrechten bis hin zur Ressourceneffizienz. Wir nutzen unsere technische Expertise, um die weltweite Nachfrage nach mehr Waren und Dienstleistungen besser zu bedienen.

### Unsere Versprechen:

- Förderung einer nachhaltigen Entwicklung durch eine auf den Menschen ausgerichtete Unternehmensführung und Prozesssteuerung
- Ein Verantwortungsbewusstsein für die Schadstoffreduzierung im Interesse der Gesellschaft und des Umweltschutzes
- Unser Verhalten an den jeweiligen Gesetzen und Regeln auszurichten
- (Personen-) Unfälle durch präventive Maßnahmen vermeiden

### Unsere Zusicherungen:

- Risikokontrolle
- Verschmutzungsprävention

### Unsere Aufgaben:

- Eine sichere, gesunde und saubere Arbeitsumgebung zu schaffen
- Wir arbeiten an der Entwicklung von Komponenten für erneuerbare Energien und werden weiterhin unseren Beitrag zur Gesellschaft leisten

# Materialien

## Internationale Richtlinien

Weltweites Operieren fordert in zunehmendem Maße die Berücksichtigung internationaler Standards und Normen. Es ist daher wichtig zu wissen, inwieweit identische Analysen oder anwendungsidetische Eigenschaften der Werkstoffe den Anforderungen entsprechen. Die folgenden Tabellen zeigen verschiedene internationale Richtlinien, die für Bau- und Vergütungsstähle sowie hochlegierte Stähle und Aluminiumlegierungen gelten. In Anbetracht der Vielzahl der formbaren Materialien kann diese Aufstellung nicht vollständig sein.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb.

Vergütungs- / Einsatzstähle								
EN10083	Großbritannien	Frankreich	Italien	Schweden	Spanien	USA	Japan	China
	BS	NF	UNI	SS/SIS	UNE	ASTM	JIS	GB
C 22	050 A 20	–	–	–	–	1020	–	–
C 35	060 A 35	AF 55 C 35	–	1572	–	1035	–	35
C 45	080 M 46	AF 65 C 45	–	1672	–	1045	–	45
C 55	070 M 55	AF 70 C 55	–	1674	–	1055	–	55
C 60	080 A 62	–	–	–	–	1060	–	60
C 22 E/R	070 M 20	XC 18/u	C 25	–	Ck 25	–	S 22 C	–
C 35 E/R	080 M 36	XC 38 H1/u	C 35	–	Ck 35/1	–	S 35 C	–
C 45 E/R	080 M 46	XC 45 H1/u	C 45	–	Ck 45/1	–	S 45 C	–
C 55 E/R	070 M 55	XC 55 H1/u	C 55	–	Ck 55/1	–	S 55 C	–
C 60 E/R	070 M 60	–	C 60	–	–	–	S 58 C	–
28 Mn 6	150 Mn 28	38 C 2	–	2120	36 Mn 6	1330	SMn 1	30Mn2
38 Cr 2	120 M 36	38 C 2	–	–	–	–	SMn 2	–
46 Cr 2	605 M 36	42 C 2	–	–	–	–	SMn 3	–
34 Cr 4	530 M 32	32 C 2	–	–	–	5132	SCr 2	35Cr
37 Cr 4	530 M 36	38 C 4	–	–	38 Cr 4	5135	SCr 3	–
41 Cr 4	530 M 40	42 C 4	41 Cr 4	–	42 Cr 4	5140	SCr 4	40Cr
25 CrMo 4	708 M 25	25 CD 4	25 CrMo 4	2225	30 CrMo 4	4130	SCM 2	30CrMo
34 CrMo 4	708 M 32	34 CD 4	35 CrMo 4	2234	35 CrMo 4	4137	SCM 3	35CrMo
42 CrMo 4	708 M 40	42 CD 4	42 CrMo 4	2244	40 CrMo 4	4140	SNC M 4	42CrMo
34 CrNiMo 6	817 M 40	35 CD 6	30 NiCrMo 12	2541	40 NiCrMo 7	4340	SNC M 9	–
30 CrNiMo 8	823 M 30	30 NCD 8	–	2534	32 NiCrMo 16	–	SNC M 5	–
51 CrV 4	735 A 50	50 CV 4	50 CrV 4	–	–	6150	SUP 10	–
100 CrMnMoSi 8-4-6	–	–	–	–	–	–	–	–
18 CrNiMo 7-6	EN 355	822 A17	–	–	–	48200	–	–
18 NiCrMo 14-6	–	–	–	–	–	–	–	–
40 CrMnNiMo 8-6-4	–	–	–	–	–	–	–	–

Alle Ersatzteile können nach den früher gültigen Nomen hergestellt werden.

Unlegierte Baustähle								
EN 10025	Großbritannien	Frankreich	Italien	Schweden	Spanien	USA	Japan	China
	BS	NF	UNI	SS/SIS	UNE	ASTM	JIS	GB
S 185	–	A 33	FE 320	1300-00	A 310-0	283 G. A	–	Q195
S 235 JR	40 B	–	–	1312-00	AE 235 B-FN	284 G. B	–	Q235B
S 235 J0	40 C/D	E 24-3/4	FE 360 C/D	–	AE 235 C/D	–	–	Q235C
S 235 J2	–	–	–	–	–	–	–	Q235D
S 275 JR	43 B	E 28-2	FE 430 B	1412-00	AE 275 B	–	–	Q275B
S 275 J0	43 C/D	E 28-3/4	FE 430 C/D	1414-00	AE 275 C/D	572 G. 42	SM 41 C	Q275C
S 275 J2	–	–	–	1414-01	–	–	–	Q275D
S 355 JR	50 B	E 36-2	FE 510 B	–	AE 355 B	–	–	Q355B
S 355 J0	50 C/D	E 36-3	FE 510 C/D	–	AE 355 C/D	440	SM 53 B/C	Q355C
S 355 J2	50 DD	E 36-4	–	–	–	–	–	Q355D
S355 NL	–	–	–	–	–	–	–	Q355NE
S 450 J0	50 B	–	–	–	–	–	–	–
E 295	–	A 50-2	FE 490	1550-00	A 490	572 G. 55	SS 50	–
E 335	55 C	A 60-2	FE 590	1650-00	A 590	572 G. 65	SM 58	–
E 360	–	A 70-2	FE 690	1655-00	A 690	–	–	–

Aluminiumlegierungen								
DIN 17007	ISO	Int. Reg. Record (AA)	Großbritannien	Frankreich	Italy	Schweden	Spanien	Japan
			BS (old)	NF (old)	UNI	SS/SIS	UNE	JIS (old)
3.0515	AlMn 1	3103	N 3	–	3568	4054	L-3810	–
3.0517	AlMn 1 Cu	3003	–	A-M 1	7780	–	–	A 2 x 3
3.0526	–	3004	–	A-MG 1	6361	–	L-3820	–
3.3315	AlMg 1	(5005 A)	N 41	A-G 06	5764	4106	L-3350	A 2 x 8
3.3316	AlMg 1,5	(5050 B)	–	–	3573	–	L-3380	–
3.3535	AlMg 3	5754	–	A-G 3 M	3575	4133	L-3390	–
3.3345	–	5082	–	A-G 4,5	5420	–	–	–
3.3555	AlMg 5	5056 A	N 6	–	3576	4146	L-3320	A 2 x 2
3.3537	AlMg 3 Mn	5454	N 51	A-G 2,5 MC	7789	–	–	(A 2 x 9)
3.3545	AlMg 4 Mn	5086	–	A-G 4 MC	5452	–	L-3322	–
3.3547	AlMg 4,5 Mn	5083	N 8	A-G 4,5 MC	7790	4140	L-3321	A 2 x 7
3.3211	AlMg 1 SiCu	6061	H 20	A-GSUC	6170	–	L-3420	A 2 x 4
–	AlSi 1 MgMn	6082	H 30	A-SGM 07	3571	4212	L-3451	–
–	AlSi 1 Mg	6351	–	–	–	–	–	–
3.1305	AlCu 2 Mg	2117	3 L 86	A-U 2 G	3577	–	L-3180	A 3 x 3
3.1325	AlCu 4 MgSi	2017 A	–	A-U 4 G	3579	–	L-3120	A 3 x 2
3.1355	AlCu 4 Mg 1	2024	–	A-U 4 G 1	3583	–	L-3140	A 3 x 4
3.1255	AlCu 4 SiMg	2014	H 15	A-U 4 SG	3581	4338	L-3130	A 3 x 1
–	–	2001	–	A-U 6 MGT	–	–	–	–
3.4415	AlZn 1	7072	–	A-Z 1	–	–	L-3721	–
3.4335	AlZn 4,5 Mg 1	7020	H 17	A-Z 5 G	7791	4425	L-3741	7 N 01
–	–	7005	–	–	–	–	–	–
3.4345	–	7022	–	A-Z 4 GU	–	–	–	–
3.4365	AlZn 6 MgCu	7075	2 L 95	A-Z 5 GU	3735	–	L-3710	A 3 x 6
(3.4394)	–	7049 A	–	A-Z 8 GU	3737	–	–	–
–	–	2219	–	–	–	–	–	–
–	–	7010	–	–	–	–	–	–
3.4334	AlZn 5,5 MgCu	7175	–	–	–	–	–	–

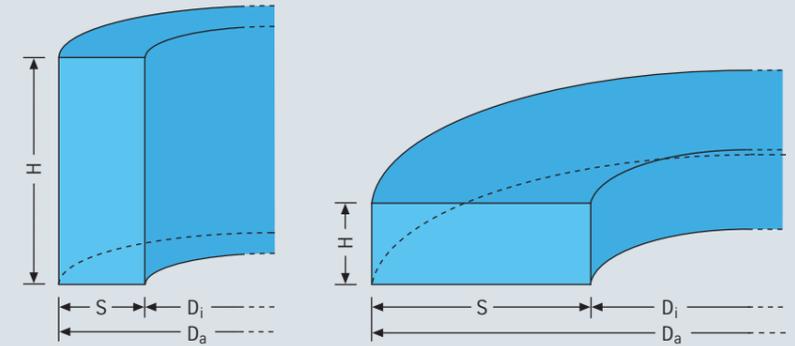
Hochlegierte Stähle									
Stahlsorte SEW 400		ISO-Standard 88-86	EURO-Standard	Großbritannien	Frankreich	Schweden	Spanien	USA	Japan
Mat. No.	Short name 683/13			BS	NF	SS/SIS	UNE	ASTM	JIS
1.4000	X 6 Cr 13	1	X 6 Cr 13	403 S 17	Z 6 C 13	(2301)	3110	410 S	410 S
1.4002	X 6 CrAl 13	2	X 6 CrAl 13	405 S 17	Z 6 CA 13	-	3111	405	405
1.4006	X 10 Cr 13	3	X 10 Cr 13	(410 S 21)	(Z 12 C 13)	2302	(3401)	(410)	(410)
1.4104	X 12 CrMoS 17	9 a	X 14 CrMoS 17	-	Z 10 CF 17	2383	3117	-	430 F
1.4105	X 4 CrMoS 18	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4510	X 6 CrTi 17	8 b	X 5 CrTi 17	-	Z 8 CT 17	2326	3114	439	430 LX
1.4512	X 6 CrTi 12	1 Ti	X 6 CrTi 12	409 S 19	Z 6 CT 12	-	-	409	409
1.4021	X 20 Cr 13	4	X 20 Cr 13	(420 S 29)	(Z 20 C 13)	2303	3402	(S 42010)	420 J 1
1.4024	X 15 Cr 13	3	X 15 Cr 13	(420 S 29)	(Z 12 C 13)	2302	(3401)	(410)	(410)
1.4028	X 30 Cr 13	5	X 30 Cr 13	420 S 45	(Z 30 C 13)	2304	3403	420 B	420 J 2
1.4031	X 38 Cr 13	-	X 40 Cr 13	-	(Z 40 C 14)	-	(3404)	420 X	420 J 2
1.4034	X 46 Cr 13	-	X 45 Cr 13	-	Z 40 C 13	-	3405	420 C	-
1.4057	X 20 CrNi 17 2	9 b	X 19 CrNi 17 2	431 S 29	Z 15 CN 16.02	2321	3427	431	431
1.4112	X 90 CrMoV 18	-	-	-	(Z 90 CDV 18)	-	-	(440 B)	440 B
1.4116	X 45 CrMoV 15	-	-	-	(Z 50 CD 13)	-	-	-	-
1.4120	X 20 CrMo 13	-	-	-	Z 20 CD 13	-	-	-	-
1.4122	X 35 CrMo 17	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4125	X 105 CrMo 17	-	-	-	Z 100 CD 17	-	-	440 C	440 C
1.4418	X 4 CrNiMo 16 5	-	-	-	Z 5 CND 17.05	2387	-	-	-
1.4460	X 4 CrNiMoN 27 5 2	-	-	-	(Z 8 CND 26.05)	2324	-	329	(329 J 1)
1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3	-	-	-	Z 2 CND 22.5 AZ	2377	-	S 31803	-
1.4301	X 5 CrNi 18 10	11	X 5 CrNi 18 10	304 S 15/16/31	Z 6 CN 18.09	2332	3504	304	304
1.4303	X 5 CrNi 18 12	13	X 5 CrNi 18 12	305 S 19	Z 4 CN 18.12	-	3513	(305)	305 J 1
1.4305	X 10 CrNiS 18 9	17	X 10 CrNiS 18 9	303 S 31	Z 10 CNF 18.09	2346	3508	303	303
1.4306	X 2 CrNi 19 11	10	X 2 CrNi 18 10	304 S 11	Z 2 CN 18.10	2352	3503	304 L	304 L
1.4311	X 2 CrNiN 18 10	10 N	X 2 CrNiN 18 10	(304 S 61)	Z 2 CN 18.10 AZ	2371	-	304 LN	304 LN
1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	15	X 6 CrNiTi 18 10	321 S 31	Z 6 CNT 18.10	2337	3523	321	321
1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	16	X 6 CrNiNb 18 10	347 S 31	Z 6 CNNb 18.10	2338	3524	347	347
1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	20	X 5 CrNiMo 17 12 2	316 S 31	Z 6 CND 17.11	2347	3534	316	316
1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	19	X 2 CrNiMo 17 13 2	316 S 11	Z 2 CND 17.12	2348	3533	316 L	316 L
1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	19 N	X 2 CrNiMoN 17 12 2	(316 S 61)	Z 2 CND 17.12 AZ	-	-	316 LN	316 LN
1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	19 a N	X 2 CrNiMoN 17 13 3	(316 S 63)	Z 2 CND 17.13 AZ	2375	3534	316 LN	316 LN
1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	19 a	-	316 S 13	Z 2 CND 17.13	2353	3533	316 L	316 L
1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	20 a	X 5 CrNiMo 17 13 3	316 S 33	Z 6 CND 17.12	2343	-	316	316
1.4438	X 2 CrNiMo 18 16 4	24	X 2 CrNiMo 18 16 4	317 S 12	Z 2 CND 19.15	2367	-	(317 L)	317 L
1.4439	X 2 CrNiMoN 17 13 5	-	X 2 CrNiMoN 17 13 5	-	-	-	-	-	-
1.4539	X 1 NiCrMoCu 25 20 5	A-4	-	-	Z 1 CNDU 25.20	2562	-	-	-
1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	21	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	320 S 31	Z 6 CNDT 17.12	2350	3535	316 Ti	-

Alle Daten und Inhalte dieser Broschüre wurden sorgfältig erarbeitet und geprüft. thyssenkrupp rothe erde übernimmt keine Verantwortung für Fehler oder Unvollständigkeiten. Technische Änderungen und Ergänzungen im Sinne des technischen Fortschritts bleiben vorbehalten.

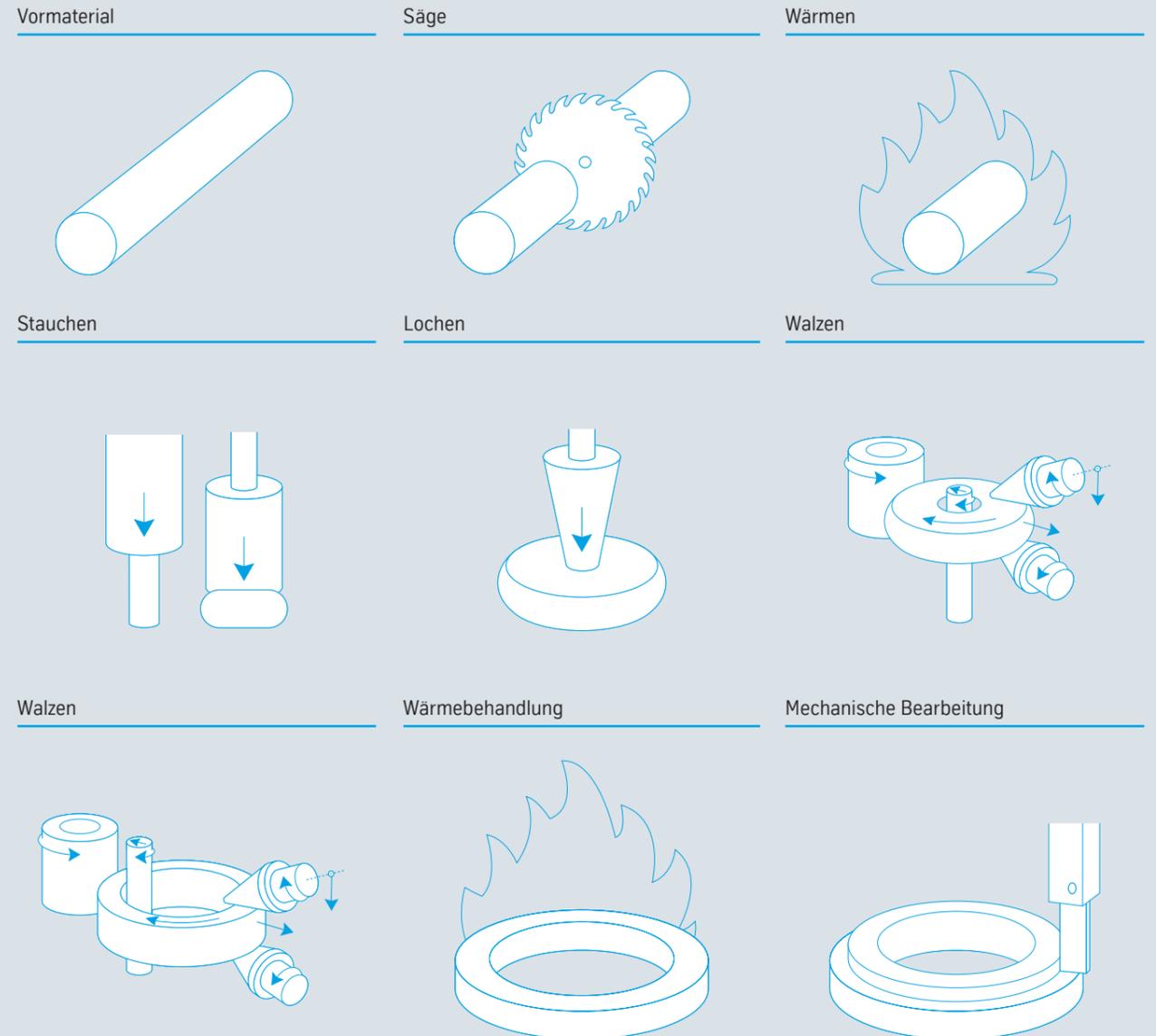
**Fertigungsbandbreite für Vergütungs- und Werkzeugstähle**

Geometrieformen von buchsen- bis scheibenförmig:

D<sub>a</sub> max.: 8.000 mm  
 D<sub>a</sub> min.: 300 mm  
 Höhe H: 20–800 mm  
 Wanddicke S min.: 20 mm  
 Wanddicke S max.: 700 mm  
 Gewicht: 20–30.000 kg



**Produktionsablauf**





Scannen Sie den QR-Code und schauen Sie sich den Produktionsprozess unserer rothe erde® Ringe als Video an.

## Europe

thyssenkrupp rothe erde Germany GmbH  
Headquarter  
Tremoniastraße 5 – 11  
44137 Dortmund  
Germany  
P: +49 (0) 231 1 86 0  
M: rotheerde@thyssenkrupp.com  
www.thyssenkrupp-rotheerde.com

Plant Lippstadt  
Beckumer Str. 87  
59555 Lippstadt  
Germany  
P: +49 (0) 29 41 7 41 0  
M: rotheerde@thyssenkrupp.com

thyssenkrupp rothe erde Italy S.p.A.  
Viale Kennedy, 56  
25010 Visano (Brescia)  
Italy  
P: +39 342 866 00 10  
M: mri@thyssenkrupp.com

thyssenkrupp rothe erde UK Ltd.  
Peterlee, Co. Durham, SR8 2HR  
Great Britain  
P: +44 (0) 191 518 5600  
M: sales@roballo.co.uk

thyssenkrupp rothe erde Slovakia a.s.  
Robotnícka ul.  
01701 Považská Bystrica  
Slovakia  
P: +421 42 4371 111  
M: pslpb@pslas.com

thyssenkrupp rothe erde Spain S.A.  
Carretera Castellón, km. 7  
Polígono Industrial "La Cartuja"  
50720 Zaragoza  
Spain  
P: +34 (9 76) 50 04 80  
M: rotheerspain@thyssenkrupp.com

## Asia

thyssenkrupp rothe erde (Xuzhou)  
Ring Mill Co. Ltd.  
No. 6, Luoshan Road  
Xuzhou Economic and Technological  
Development Zone  
Jiangsu, 221004  
China  
P: +86 (516) 87 98 01 63  
M: sales@xrem.cn

Xuzhou rothe erde  
Slewing Bearing Co. Ltd.  
No. 15, Luoshan Road  
Xuzhou Economic and Technological  
Development Zone  
Jiangsu, 221004  
China  
P: +86 (516) 87 76 71 70  
M: sales@xreb.com

Rothe Erde India Private Ltd.  
Gat No. 429,  
Village: Wadivarhe, Post: Gonde,  
Taluka: Igatpuri, District: Nashik,  
Maharashtra, PIN 422 403  
India  
P: +91 (25 53) 30 22 31  
M: info.rotheerdeindia@thyssenkrupp.com

thyssenkrupp rothe erde Japan Ltd.  
Kyobashi Takaracho PREX 7F,  
3-5 Hacchobori 4-chome,  
Chuo-ku ,Tokyo 104-0032  
Japan  
P: +81 (0)3 6228 3388  
M: info@roballo.co.jp

## America

thyssenkrupp Brasil Ltda. –  
Division rothe erde  
Rua Lidia Blank, No. 48  
CEP 09913-010 Diadema, São Paulo  
Brazil  
P: +55 (11) 40 55 84 00  
M: vendas.tkgb@thyssenkrupp.com

thyssenkrupp rothe erde USA Inc.  
1400 South Chillicothe Rd.  
P.O. Box 312  
Aurora, Ohio 44202  
USA  
P: +1 (3 30) 5 62 40 00  
M: sales@tkreusa.com