

# Jahrbuch Stahl 2018

## Stichwortverzeichnis

---

01. Rohstoffe, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe .....	2
02. Rohstoffaufbereitung.....	3
03. Roheisenerzeugung.....	4
04. Stahlerzeugung .....	5
05. Stranggießen.....	9
06. Endabmessungsnahes Gießen .....	11
07. Warmwalzen.....	11
08. Schmieden, Strangpressen.....	14
09. Pulvermetallurgie .....	14
10. Kaltwalzen .....	15
11. Oberflächenveredelung.....	16
12. Blankstahl- und Drahterzeugung .....	18
13. Rohrerzeugung .....	19
14. Blechweiterverarbeitung.....	20
15. Stahlerzeugnisse .....	22
16. Ofen- und Energietechnik .....	26
17. Feuerfesttechnik .....	28
18. Maschinen- und Anlagentechnik.....	30
19. Transport- und Lagertechnik.....	34
20. Elektrotechnik und Leittechnik.....	37
21. Mess- und Prüftechnik .....	39
22. Werkstoffprüfung .....	41
23. Analysetechnik und Laborausrüstungen.....	42
24. Umweltschutz und Entsorgung .....	43
25. Arbeitsschutz und Ergonomie .....	45
26. Sonstige Erzeugnisse .....	46
27. Beratung, Planung und Dienstleistungen.....	46
28. Stahl im Hoch- und Tiefbau .....	47
30. Service rund um den Werkstoff Stahl .....	47
31. Stahlhandel.....	48

## Verlag Stahleisen GmbH

Sohnstraße 65  
40237 Düsseldorf  
Postfach 105164  
40042 Düsseldorf

Tel.: +49 211 6707-553  
Fax: +49 211 6707-923553  
sabine.dudek@stahleisen.de  
www.stahleisen.de

# Stichwortverzeichnis

## 01. Rohstoffe, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe

### 01.01 Erze

- 10 Chromerz
- 20 Eisenerze
- 30 Erze
- 40 Manganerz
- 50 Stahlwerkserze

### 01.02 Kohle, Koks

- 60 Braunkohlenkoks
- 62 Einblaskohle
- 65 Gießereikoks
- 67 Kohle-/Koksförderer
- 70 Koks
- 80 Koksgrus
- 90 Koksgrus, trocken
- 100 Petroleumkoks
- 110 Steinkohle, Anthrazit

### 01.03 Schrott

- 120 Schrott

### 01.04 Eisenschwamm

- 128 Eisenschwamm (DRI)
- 130 Eisenschwamm

### 01.05 Metalle und Legierungen

- 140 Cermischmetall
- 150 Chrommetall
- 160 Cobalt
- 170 Desoxidationslegierungen (auch Aluminiumdraht)
- 180 Eisengranulat
- 190 Eisenpulver
- 200 Ferrobor
- 210 Ferrochrom
- 220 Ferromangan
- 230 Ferromolybdän
- 240 Ferronickel
- 250 Ferroniob
- 260 Ferro-Niob-Karbid
- 270 Ferroniob Pulver
- 280 Ferrophosphor
- 290 Ferro-Selen
- 300 Ferrosilicium

- 310 Ferro-Silicium-Magnesium
- 315 Ferro-Silicium-Mangan
- 320 Ferrotitan
- 330 Ferrovanadium
- 340 Ferrowolfram
- 350 Ferrozink
- 380 Legierungen
- 385 Magnesiumlegierungen
- 390 Manganmetall
- 400 Metalle und Legierungen
- 410 Metallpulver
- 420 Molybdän
- 430 Molybdänoxid
- 435 NE-Metalle
- 440 Nickel
- 450 Nickelbasislegierungen
- 460 Nickelniob
- 470 Niob, Metalle und Legierungen
- 475 Reineisen
- 480 Siliciumcarbid
- 490 Silicium und Siliciumlegierungen
- 500 Sondermetalle
- 510 Speziallegierungen
- 520 Tantal
- 530 Titan und Titanlegierungen
- 540 Vanadiummetall
- 550 Vanadiumpentoxid
- 560 Vorlegierungen
- 570 Wolfram
- 572 Wolfram-Granulat zur C- und S-Analyse
- 610 Legierungszusätze

### 01.06 Zusätze und Flussmittel

- 580 Aufkohlungsmittel
- 590 Flusspat
- 600 Kalk und Kalkstein
- 612 Schlackenconditionierer
- 616 Olivine
- 618 Rohbauxit

### 01.07 Gase

- 620 Acetylen
- 625 Argon
- 630 Gase, technische
- 640 Kohlensäure

- 650 Sauerstoff
- 660 Schutzgas
- 670 Stickstoff
- 675 Wasserstoff

### 01.08 Schmierstoffe

- 680 Beschichtungspulver (LDPE, EVA, PP, PU)
- 690 Schmierstoffe

### 01.09 Verbundwerkstoffe

- 678 Bimetall für Sägen

### 01.10 Wasser

- 691 Flusswasser/  
Zusatzwasser

### 01.11 Sonstige

- 695 Glasgranulat
- 698 Titandioxyd für  
Herdschutz/-reparatur  
(Rutilit)

## 02. Rohstoff- aufbereitung

- 700 Engineering und  
technische Assistenz
- 703 Engineering und  
Projektmanagement

### 02.01 Erzaufbereitung

- 710 Aufbereitungsanlagen  
für Erz und Zuschläge
- 720 Brechanlagen
- 730 Mahl- und Mischanlagen
- 740 Mischer  
(Kernsandmischer)
- 750 Siebböden
- 760 Siebe und Siebanlagen

### 02.02 Kohleaufbereitung

- 770 Aufbereitungsanlagen  
für Kohle
- 780 Kohlemahlanlagen

### 02.03 Möllervorbereitung

- 790 Möllervorbereitung

### 02.04 Pelletieranlagen

- 795 Erzaufbereitungsanlagen
- 797 Förderanlagen für Pellets
- 800 Pelletieranlagen
- 810 Pelletieranlagen mit  
Erzvorbereitungsanlagen

### 02.05 Sinteranlagen

- 820 Sinteranlagen
- 822 Sinter-Heißgutförderer
- 826 Roststäbe für  
Sinteranlagen

### 02.06 Brikettieranlagen

- 830 Brikettieranlagen
- 840 Brikettieren von Kohle  
und Koks
- 850 Kompaktieranlagen

### 02.07 Kokereianlagen

- 858 Emissionskontrolle in  
Kokereien, Chargieren  
und Ausstoßen
- 859 Heat-recovery-  
Kokereien
- 860 Kokereianlagen,  
allgemein
- 870 Koksbrech- und  
Siebanlagen
- 890 Koksöfen
- 900 Koksofenbedienungs-  
maschinen
- 910 Koksofengas-  
Behandlungsanlagen
- 920 Koks-Stampf- und  
Ausdrückmaschinen
- 950 Wärmetauscher

### 02.08 Schrottaufbereitungs- anlagen

- 968 Coilmagnete
- 970 Lasthebemagnete
- 980 Magnettrommeln
- 990 Paketierpressen
- 999 Schrotttrocknungs-  
anlagen
- 1000 Schrottmühlen,  
Vorreiber
- 1010 Schrottscheren
- 1015 Schrottscherenmesser
- 1017 Schrottmagnete
- 1020 Shredderanlagen

- 1021 Sicherheitseinrichtung für Elektrolasthebemagnete
- 1022 Separationsmagnete
- 1030 Spänebrecher

### 02.09 Sonstige Anlagen

- 1041 Anlagen zur Granulation von Schlämmen und Stäuben
- 1050 Ferrolegerungsanlagen
- 1058 Kalkbrennanlagen
- 1060 Kalklöschanlagen
- 1070 Röstanlagen

## 03. Roheisenerzeugung

- 1080 Engineering und technische Assistenz
- 1090 Roheisenerzeugungsanlagen
- 1100 Schmelzreduktionsanlagen

### 03.01 Hochöfen

- 1105 Energierückgewinnung
- 1107 Expansionsturbine
- 1110 Hochöfen
- 1120 Hochofenauskleidungen
- 1123 Hochofengestellschutz/-reparatur
- 1125 Auskleidung Hochofenninnen
- 1130 Hochofen-Winderhitzer
- 1140 Keramische Brenner für Winderhitzer
- 1145 Schachtschmelzöfen
- 1150 Wärmerückgewinnungsanlagen
- 1152 Winderhitzer

### 03.02 Direktreduktionsanlagen

- 1160 Direktreduktionsanlagen
- 1170 Direktreduktionsanlagen mit Kohle als Reduktionsmittel
- 1172 DRI-Heißgutförderer
- 1174 Feinerzreduktion mit Kohle oder Gas

### 03.03 Kupolöfen

- 1180 Heißwindkupolöfen
- 1190 Kaltwindkupolöfen
- 1195 Schachtöfen für Hüttenwerksreststoffe

### 03.04 Komponenten

- 1200 Armaturen für Hochofen-Winderhitzer
- 1205 Armaturen für Kupolöfen
- 1207 Kupfer-Fittings für Kupolöfen
- 1210 Schieberwartung
- 1220 Begichtungsanlagen für Hochofen, Kupolöfen und Stahlwerke
- 1230 Blasformwechsel- und Düsenstockausbauwagen
- 1240 Bohrstangen-Wechselvorrichtungen
- 1250 Düsenstöcke
- 1260 Einblasanlagen für Kohlenstoff
- 1270 Einrichtungen zum Einblasen von Kohle, Öl oder Gas in den Hochofen
- 1280 Einrichtungen zum Eindüsen von Öl oder Gas in den Hochofen
- 1285 Gichtgasentspannungsturbinen
- 1290 Haubenmanipulatoren (für den Einsatz an Eisenrinnen)
- 1295 Heißgasgeneratoren für Hochofen- und Koksgas
- 1300 Heißwindarmaturen
- 1310 Hochofengebläse
- 1320 Hochofengerüste und -panzer
- 1330 Hochofenmöllerungen (auch Möllerwagen)
- 1340 Hochofensonden
- 1350 Kohlemahl-, Trocknungs- und Einblasanlagen
- 1351 Kupferarmaturen für Kupolöfen

- 1353 Pfannen und Mischer, flüssiges Roheisen, Engineering und Lieferung
- 1355 Prozessgas-Schraubenkompressoren
- 1360 Radar-Teufen-Messeinrichtungen
- 1370 Rast- und Schachtkühlplatten für Hochöfen
- 1380 Roheisen-Masselgießmaschinen
- 1390 Roheisenmischer
- 1400 Roheisenpfannen-, -Mischer- und Umfüllwagen
- 1410 Schlackenformen
- 1420 Schlackenpfannen
- 1425 Schläuche für die Hochofenkühlung
- 1430 Spezialarmaturen für Hochofenkühlung
- 1432 Kupfer-Staves für die Hochofenkühlung
- 1440 Stichlochstopfmaschinen
- 1450 Stichloch- und Schlackenloch-Bohrmaschinen
- 1458 Verteilersysteme zum Einbringen von Möller/Erzen/Koks in den Hochofen
- 1460 Wärmetauscher
- 1467 Wiegesysteme für Torpedowagen
- 1470 Windformen und Düsenstöcke
- 1480 Windschieber

### 03.05 Hochofenerzeugnisse für Gießereien

- 1490 Gießereiroheisen
- 1500 Hämatit-Roheisen
- 1510 Hämatit-Roheisen für GG
- 1520 Hochofen-Ferro-Mangan
- 1550 Spezialroheisen für GGG
- 1560 Spiegeleisen
- 1570 Stahleisen

### 03.06 Nebenprodukte

- 1580 Eisensulfat
- 1589 Hochofenschlacke

- 1590 Hochofenschlacke als Straßenbaustoff
- 1600 Hochofenschlacke und LD-Schlacke
- 1620 Hüttenkalk
- 1630 Hütten sand
- 1639 Konverterkalk
- 1640 Konverterkalk/ Thomaskalk
- 1643 LD-Schlacke
- 1650 Thomasphosphat

## 04. Stahlerzeugung

- 1668 Ausrüstungen für Stahlwerksanlagen
- 1670 Engineering und technische Assistenz
- 1680 Kompaktstahlwerksanlagen
- 1690 Second-Hand Stahlwerksanlagen und -einrichtungen
- 1698 Stahlwerksanlagen und -einrichtungen
- 1699 Stahlwerkseinrichtungen
- 1700 Stahlwerksanlagen und -einrichtungen (nichtrostend)
- 1710 Stahlwerksanlagen und -einrichtungen (vollständige)

### 04.01 Roheisenvorbereitungsanlagen

- 1715 Entschwefelungsanlagen mit Schlackenregeneration
- 1720 Roheisen-Entschwefelungsanlagen

### 04.02 Konverter

- 1730 Blasstahl-Erzeugungsanlagen
- 1740 KTB-Ausrüstungen (Kawasaki Top Blowing)
- 1745 Kombiniertes Bodenblasen am Konverter
- 1750 Konverteranlagen
- 1755 Konverterverschlussstopfen
- 1758 Setzmaschinen für Konverterverschlussstopfen
- 1760 Spülsteine

### 04.03 Energieoptimierungsöfen

1770 Energieoptimierungsöfen

### 04.04 Elektrostahlwerk

1780 Beschickungsanlagen für Elektroöfen  
1788 Bodenblaseinrichtungen für Elektrolichtbogenöfen (Stickstoff und Argon)  
1790 Bodenabstich  
1795 CO-Nachverbrennung  
1800 Drehstromlichtbogenöfen  
1810 Einblasanlagen für Elektroöfen  
1820 Elektrodenhalter und Kontaktbacken für Elektroöfen  
1830 Elektrodenregelung für Elektrolichtbogenöfen und Pfannenheizsysteme  
1840 Elektrodenstrangpressen  
1850 Elektrodentragarme  
1855 Elektrodentragarme aus Aluminium, stromführend (Hot Arms)  
1860 Elektrodentragarme, stromführend (Hot Arms)  
1865 Elektrodentragarm-Isolierung  
1870 Elektrolichtbogenöfen  
1875 Lichtbogenpfannenöfen  
1880 Elektrolichtbogenöfen mit integrierter Schrottvorwärmung (Schachtöfen)  
1885 Ersatz- und Verschleißteile, Verbrauchsmaterial  
1890 Gleichstromlichtbogenöfen  
1900 Graphitelektroden  
1908 Jet Box Technologie  
1910 Kühlelemente (Rohrwandsegmente, Erkerabdeckungen, Plattenkühler)  
1920 Öl/Gas-Sauerstoffbrenner (auch Nachverbrennung)  
1930 Schrottkörbe  
1938 Schrotttrockner  
1940 Schrottvorwärmanlagen

1945 Stochmaschinen für Elektroöfen  
1950 Stromrohrsysteme für Elektroöfen  
1960 Wassergekühlte Kabel  
1970 Wasserkühlsysteme  
1980 Wechselstromlichtbogenöfen  
1981 EAF-Hochstrom-isolierung  
1982 Energieversorgungen für Wechselstromlichtbogenöfen  
1983 Energieversorgungen für Gleichstromlichtbogenöfen

### 04.05 Induktionsöfen

1990 Induktionsöfen  
1995 Schutzsystem für Induktionsspulen  
1996 Induktionsöfen/Reparaturen  
2000 Wassergekühlte Kabel

### 04.06 Vakuumöfen

2008 Hochvakuumöfen  
2010 Hochvakuumöfen (auch Elektronenstrahl-Schmelzöfen)  
2020 Vakuuminduktionsschmelzöfen  
2021 Vakuumpumpen, trockenlaufend, für Vakuumöfen  
2025 Vakuumfeingussanlagen

### 04.07 Sekundärmetallurgie

2028 Anlagen zum chemischen Heizen  
2030 Argon-Spüleinrichtungen  
2040 Blas- und Injektionsförderanlagen für Filterstäube  
2042 Blasbrennerlanzen, kombiniert, für RH  
2050 CAS, CAS-OB und CAB-Anlagen  
2060 Einblasanlagen für metallurgische Prozesse  
2070 Elektroschlacke-Umschmelzanlagen  
2080 Pfannenmetallurgische Anlagen

## Stahlerzeugung

- 2090 Plasmalichtbogenanlagen
- 2100 Plasma-Pfannenöfen
- 2110 Sekundärmetallurgische Anlagen
- 2120 Stahlgasungsanlagen
- 2130 Stahlentschwefelungsanlagen
- 2140 T+P Lanzeneinrichtungen
- 2145 Induktionsrührer für Pfannenöfen
- 2147 Vakuumentgasungsanlagen
- 2148 Vakuumlichtbogenöfen

### 04.08 Tertiärmetallurgie

- 2141 Elektroschlack-Umschmelzanlage ESU-Anlage
- 2142 Vakuum-Arc-Remelting/VAR-Anlage
- 2143 Vakuuminduktionsofen/VIM-Anlage
- 2144 Vakuumentgasungsanlagen

### 04.09 Komponenten

- 2150 Abschlackmaschinen
- 2155 Abstichlochverschluss-einrichtung für Konverter
- 2156 Konverterabstichloch-bohr- und Setz- maschinen
- 2160 Abstichschieber für Konverter und Elektrolichtbogenöfen
- 2170 Andromat-Manipulator
- 2175 Aufbrennmaschinen für Pfannen
- 2180 Ausbrechmaschinen für Elektroöfen, Konverter, Gießpfannen u.a.
- 2182 Brennlitzen (Sauerstoff) für Tundish und Pfannenschieber
- 2184 CO-Einblasvorrichtungen
- 2190 Handhabungsausrüstungen für Sauerstoff-/Kohlenstoff-Litzen (EAF)
- 2200 Automatische Spülgas-Kuppelstationen
- 2210 Beheizungseinrichtungen für Gießpfannen,

- Mischer, Konverter und Verteilerrinnen
- 2215 Beschickungsanlagen für metallurgische Anlagen
- 2220 Bremsen
- 2230 Chargiermaschinen (Mulden- und Zangen-)
- 2235 Dampfstrahl-Vakuum-pumpen für die Stahlgasung
- 2240 Dolomit-Schleuder-maschinen
- 2250 Drahteinspulmaschinen
- 2268 Einblasanlagen für Argon in Pfannen
- 2270 Einblasanlagen für Argon
- 2280 Einblasanlagen für Eisencarbid-Stäube
- 2290 Einblasanlagen für HyL/DRI-Stäube
- 2300 Einblasanlagen für Kalkgranulat
- 2310 Einblasanlagen für Kohlenstoff (Elektrolichtbogenöfen)
- 2312 Einblasanlagen für Legierungsstoffe
- 2320 Elektrische Heizelemente für Stahlgasungsanlagen
- 2340 Elektromagnet. Förder- und Dosier-rinnen für flüssige Metalle
- 2350 Entschwefelungs-ausrüstungen
- 2360 Erkerabstichfüllmassen, Lichtbogenöfen
- 2370 Gießpfannen, allgemein
- 2380 Gießpfannen-beheizungen
- 2390 Gießpfannen für Stahlwerke
- 2400 Gießpfannen-verschlüsse (auch Schieberverschlüsse)
- 2410 Gießstrahlenschutz
- 2420 Gießwagen
- 2430 Handhabungsgeräte
- 2440 Handhabungsgeräte für Sauerstoff-/Kohlenstoff-Litzen
- 2450 Hütten- und Walzwerkshydraulik
- 2460 Kalk-Sauerstoff-Dosier- und Einblasanlagen

- 2480 Kippstühle für Pfannen  
2490 Kohlenstaubeinblaslanzen  
2500 Kokillen und Gießformen für Stahlwerke  
2510 Kokillenwagen  
2514 Kontinuierliche optische Analyseeinrichtungen für Prozessgefäße  
2515 Kontinuierliche optische Temperaturmessung für Prozessgefäße  
2520 Konverter-Blaslanzenwechselvorrichtung  
2525 Konverter-Temperatur- und Probenahmeeinrichtungen  
2530 Lanzenroboter/-manipulatoren  
2540 Legierungsanlagen für Stahlwerke  
2541 Multifunktionslanzen und -brenner für Elektroöfen  
2542 Pfannen und Mischer, flüssiges Roheisen, Engineering und Lieferung  
2543 Mischerpfannen  
2545 Pfannenschieber (Stahlwerkspfannenschiebermaterial)  
2550 Pfannenwagen  
2560 Roboter zum Schneiden von Schlacke  
2570 Sandaufgabe-Vorrichtungen für Gießpfannenabstichloch  
2580 Sauerstoffdüsen und Blaslanzen  
2590 Sauerstoffgewölbelanzen  
2600 Sauerstoffflanzen-Ausrüstung  
2610 Sauerstoffschläuche, hitzegeschützt  
2615 Schattenrohrmanipulatoren  
2618 Schlacke mit raumbeständiger Eigenschaft  
2620 Schlackenkübel  
2630 Schlackenrückhaltevorrichtung für Konverter  
2640 Schlackenwagen  
2650 Schlauchhaspeln  
2655 Sicherungen (Multifunktion) für Brenner/EAF  
2660 Spezial-Sicherheits-Sauerstoff-Schlauchtrommeln  
2665 Steinbeschichtungsmittel für Gießpfannenschieber  
2666 Steinbeschichtungsmittel für Schieberverschlussysteme  
2668 Stochmaschinen für Elektroöfen  
2669 Sublanzen  
2670 Tauchrohr-Spritzvorrichtungen  
2680 Torpedowagen-Radar-Füllstands-Messeinrichtungen  
2686 Vakuumpumpen, trockenlaufend, für Vakuumöfen  
2690 Vorwärm- und Trockenstationen für Gießpfannen und Tundish  
2695 Wiegesysteme für Schrott und Legierungselemente  
2700 Wärmetauscher für Stahlwerke  
2702 Brennschneidmaschinen für Pfannen  
2704 Tiegel für Umschmelzöfen  
2705 Prozessgas-Analysegerät
- ### 04.10 Stahlwerksbedarf
- 2706 Abdichtschnüre und -packungen bis 1260 °C  
2710 Aufkohlungsmittel aller Art  
2720 Desoxidationsmittel  
2730 Desoxidationstechnik  
2735 EBT Stichlochstopfmasse  
2740 Entphosphorungsmittel  
2750 Entschwefelungs- und Desoxidationsmittel  
2760 Entschwefelungsmittel (auch Magnesium)  
2770 ESU-Schlacken  
2780 Ferroniob Fülldrähte  
2790 Fülldrähte  
2798 Gießköpfe  
2800 Gießpulver

- 2801 Gießpulver, granuliert und pulverförmig
- 2810 Graphit
- 2820 Graphitpulver
- 2825 Hitzeschutzgewebe bis 1260 °C
- 2827 Isolierende Abdeckmittel für Tundish, Pfannen und Rinnen
- 2830 Kokillen
- 2840 Kokilleneinsätze
- 2845 Kokillenkitt, -spachtelmasse bis 1600 °C
- 2850 Kokillen-Spritz- und Plattenschutz
- 2855 Sauerstoffdüsen und Blaslanzen
- 2860 Lunkerpulver
- 2865 Matten und Filze bis 1260 °C
- 2868 Olivine Schlacken-Konditionierer
- 2870 Pfannenabdeckmittel
- 2871 Pfannenabdeckmittel, granuliert und pulverförmig
- 2880 Pfannenschiebersand
- 2885 Drehschieber für Stahlpfannen
- 2888 Schlackengranulation
- 2890 Schlackensande
- 2900 Schlackeschäumung
- 2904 Schutzdecken aus Textilgewebe bis 1260 °C
- 2905 Spezialkleber bis 1200 °C
- 2910 Stahlwerkspfannen-Schiebermaterial
- 2915 Tiegel für ESR, VAR und Gießwalzen
- 2920 Verteilerabdeckmittel, granuliert und pulverförmig

### 04.11 Aufbereitung von Stahlwerksstoffen

- 2930 Aufbereitung von gebrauchten Feuerfeststoffen
- 2940 Aufbereitung von Stahlwerksstäuben, Feinanteil sowie ölhaltigen Stahlwerks-schlämmen

- 2950 Schlackenaufbereitung (Schlackentransport und -recycling)
- 2954 Separationsmagnete

### 04.12 Dienstleistungen

- 2956 Engineering für Stahlwerksanlagen und -einrichtungen
- 2957 Reparatur hydraulischer Zylinder
- 2958 Schlackenkübelpflege

## 05. Stranggießen

- 2960 Engineering und technische Assistenz

### 05.01 Stranggießanlagen verschiedener Bauformen

- 2962 Flachblöcke
- 2965 Gießbühnen-Roboter
- 2970 Gießradanlagen
- 2980 Gießräder
- 2982 Gießwalzen, -rollen
- 2990 Horizontalstranggießanlagen
- 3000 Stranggießanlagen, allgemein
- 3010 Vertikalstranggießanlagen

### 05.02 Stranggießanlagen für verschiedene Produktabmessungen

- 3020 Beam-Blank Stranggießanlagen
- 3030 Brammenstranggießanlagen
- 3035 Hochgeschwindigkeits-Knüppelstranggießanlagen
- 3040 Knüppelstranggießanlagen
- 3043 Knüppelstranggießanlagen, horizontal
- 3045 Kombi-Brammenstranggießanlagen
- 3050 Rundstranggießanlagen
- 3055 Rundstranggießanlagen, horizontal

## Stranggießen

- 3058 Vorblockstranggießanlagen
- 3060 Vorblock- und Brammenstranggießanlagen
- 3070 Vorblock- und Knüppelstranggießanlagen
- 3075 Vorblock- und Knüppelstranggießanlagen, horizontal
- 3080 Vorblock- und Rundstranggießanlagen
- 3085 Vorblock- und Rundstranggießanlagen, horizontal

### 05.03 Sprühkompaktieranlagen

- 3090 Sprühkompaktieranlagen

### 05.04 Komponenten

- 3100 Al-Drahtinjektionsanlagen
- 3110 Brammenadjustage
- 3120 Brammenkanten-Erwärmung, induktiv
- 3130 Brammenkühlanlagen
- 3140 Brammenkühlkessel/Wärmerückgewinnungsanlagen
- 3150 Brammen-Quer- und Längsteilanlagen
- 3160 Brammenschleifmaschinen
- 3166 Sanfter Brammenwende- und Transportmagnet
- 3170 Bremsen
- 3180 Brennbartentfernungseinrichtungen
- 3190 Brennschneidanlagen
- 3200 Drehverbindung für wassergekühlte Rollen
- 3210 DS-Stempelmaschine
- 3216 Elektromagnetische Bremsen, EMBR
- 3220 Einstoffdüsen für Stranggusskühlung
- 3230 Entgrater
- 3240 Farben für Signiereinrichtungen
- 3250 Farbsignieranlagen
- 3260 Gießpulveraufgeber
- 3262 Gießstrahlschutz durch Argon
- 3270 Induktives Rühren

- 3280 Kaltverteiler-Platten (Tundish-Platten)
- 3290 Kennzeichnungsanlagen für Brammen, Blöcke und Knüppel
- 3292 Knüppelschleifmaschinen
- 3300 Knüppelbearbeitungsmaschinen
- 3310 Knüppelsägemaschinen
- 3320 Knüppelschleifmaschinen
- 3330 Kokillenströmungs-Messgeräte
- 3340 Lesesysteme zur automatischen Identifikation von Schlag- und direkt aufgetragenen Zeichen
- 3345 Luftzerstäubungsdüsen für Stranggusskühlung
- 3346 Markiermaschinen
- 3350 Notschneidbrenner
- 3355 Optische Produkterkennung (OPR) für markierte Knüppel
- 3360 Plasma-Tundish-Beheizung
- 3370 Plattenkokillen
- 3380 Präzisions-Stopfenvorrichtung
- 3390 Rohrkokillen
- 3400 Schattenrohrmanipulatoren
- 3405 Sicherheitseinrichtung für Elektrolasthebemagnete
- 3410 Signierfarben
- 3415 Brammenmagnete
- 3420 Stempelmaschinen
- 3422 Stempelmaschinen, hydraulischer bzw. pneumatischer Antrieb
- 3429 Stranggießkokillen
- 3430 Stranggießkokillen (auch aus Elektrographit)
- 3440 Stranggießrollen
- 3450 Tundish-Beheizung
- 3460 Tundish(Verteiler)-Plasma-Heizer
- 3470 Tundish-Strömungsregelung
- 3480 Verteilerrinnenschieber (Tundish-Schieber)
- 3490 Vorblock- und Knüppeladjustagen
- 3500 Wärmetauscher

- 3503 Wiegesysteme für Pfannen, Tundish etc.
- 3510 Zweistoffdüsen für Stranggusskühlung

### 05.05 Betriebsstoffe

- 3520 Gießpulver
- 3530 Schmierstoffe für Stranggießanlagen
- 3535 Schweißzusätze für Regenerierung und gegen Verschleiß

### 05.06 Dienstleistungen

- 3537 Schleifen und Flämmen von Brammen, Knüppeln und Vorblöcken

## 06. Endabmessungsnahes Gießen

- 3540 Engineering und technische Assistenz

### 06.01 Anlagen

- 3550 Bandgießanlagen
- 3560 Dünnbandgießanlagen
- 3570 Dünnbrammengießanlagen
- 3572 Dünnbrammen-Gieß- und Walzanlagen mit Direktverbund
- 3573 EUROSTRIP-Bandgießanlagen
- 3574 EUROSTRIP-Bandgieß- und Walzanlagen im Direktverbund
- 3575 Knüppelstranggießanlagen

### 06.02 Komponenten

- 3590 Brennbartentfernungseinrichtungen
- 3600 Brennschneidanlagen
- 3610 DS-Stempelmaschine
- 3630 Dünnbrammenquer- und Längsteilanlagen
- 3640 Dünnbrammenschleifmaschinen
- 3670 Farbsignieranlagen
- 3680 Gießpulveraufgeber

- 3690 Kokillen
- 3700 Lesesysteme zur automatischen Identifikation von Schlag- und direkt aufgetragenen Zeichen
- 3710 Signierfarben
- 3712 Stempelmaschinen, hydraulischer bzw. pneumatischer Antrieb

### 06.03 Betriebsstoffe

- 3750 Kühlmittel
- 3760 Schmierstoffe

## 07. Warmwalzen

- 3770 Engineering und technische Assistenz
- 3780 Second-Hand Warmwalzwerke

### 07.01 Warmbandstraßen

- 3773 Flachblockanlagen
- 3776 Flachblockanlagen zum Walzen
- 3790 Dünnbrammenwalzwerke
- 3805 Modernisierung von Warmwalzwerken
- 3820 Steckel-Walzwerke, vollständige
- 3830 Walzwerke, vollständige
- 3840 Warmwalzwerke für Brammenprodukte

### 07.02 Grobblechstraßen

- 3850 Warmwalzwerke, vollständige

### 07.03 Knüppel- und Halbzeugstraßen

- 3860 Block-, Knüppel- und Platinenwalzwerke
- 3861 Block-, Knüppel- und Halbzeugwalzwerke

### 07.04 Profilstraßen

- 3870 Walzwerke für leichten Formstahl
- 3875 Profiliermaschinen
- 3880 Spezialprofilwalzwerke

- 3881 Schienenwalzwerke
- 3890 Träger- und sonstige Formstahlwalzwerke

### 07.05 Stabstahl- und Drahtstraßen

- 3900 Automatisches Coil-Handling
- 3910 Führungsausrüstung für Draht-, Stabstahl- und Feineisenwalzwerke
- 3920 Kalibrierwalzwerke
- 3930 Präzisionswalzsysteme
- 3940 Reduzier- und Kalibrierwalzwerke
- 3944 Reduzier- und Maßwalzwerke
- 3950 Stabstahl- und Drahtwalzwerke
- 3955 Stabstahl- und Drahtwalzwerke für Qualitäts- und Edelstähle
- 3960 Stabstahlwalzwerke
- 3968 Walzwerke für Flachprodukte
- 3970 Walzwerke für Langprodukte
- 3974 Walzwerke für Walzdraht, Betonrip-penstahl und Stabstahl

### 07.06 Ringwalzanlagen

- 3980 Ringwalzmaschinen und -anlagen
- 3981 Räderwalzen und Räderwalzanlagen

### 07.07 Adjustageanlagen

- 3990 Adjustageanlagen
- 4000 Adjustagemaschinen
- 4010 Anfassschleifmaschinen für Rund- und Vierkantknüppel
- 4017 Flachblockanlagen zum Walzen
- 4020 Fliegende Scheren
- 4030 Heiß-/Kalt-Trennschleifmaschinen
- 4040 Kaltkreis-Sägemaschinen
- 4050 Profilstahl-Rollenrichtmaschinen
- 4060 Rotierende Sägen

- 4065 Second-Hand Adjustageanlagen
- 4070 Verpackungslinien
- 4080 Warmricht- und Abschneidemaschinen

### 07.08 Walzen für Warmwalzwerke

- 4090 Arbeitswalzen
- 4100 Blechwalzen
- 4110 Blockwalzen
- 4120 Brammenwalzen
- 4128 EcoRolls
- 4130 Feineisen- und Drahtwalzen
- 4135 Ferrogusswalzen
- 4140 Geschmiedete Walzen
- 4160 Hartgusswalzen
- 4170 Wolframkarbid/Stahlwalzen
- 4180 Kaliberwalzen
- 4190 Knüppel- und Halbzeugwalzen
- 4200 Richtwalzen
- 4210 Sphärogusswalzen
- 4220 Stahlgusswalzen
- 4230 Stützwalzen
- 4240 Verbundgusswalzen
- 4250 Verbundgusswalzen in Hochchrom- und Indefinite-Werkstoffen
- 4260 Verbundhartgusswalzen
- 4270 Verbundwalzen
- 4280 Walzen für Rohrwalzwerke
- 4290 Walzenringe

### 07.09 Walzenbearbeitung und -Maschinen

- 4300 EDT-Systeme
- 4320 Hochverschleißfeste Beschichtungen an Walzen usw.
- 4330 Kaliberbearbeitungs-maschinen
- 4340 Kalibernutenschleif- und Fräsmaschinen
- 4350 Nutenfräsmaschinen
- 4355 Ringexpander
- 4360 Spezialmaschinen
- 4370 Walzenbearbeitungs-maschinen
- 4380 Walzendrehmaschinen
- 4390 Walzenschleifmaschinen
- 4395 Walzenschleifscheiben

- 4400 Walzenstrahlmaschinen
- 4410 Linien für das Rollformen
- 4420 Walzenoberfläche, Dienstleistungen

### 07.10 Komponenten

- 4430 Ab- und Umwickelhaspeln
- 4432 Haspelkomponenten
- 4440 Antriebe, Getriebe und Kammwalzgerüste
- 4450 Bandkühleinrichtungen
- 4460 Bandschleifmaschinen
- 4470 Bremsen
- 4479 Coilmagnete
- 4490 Düsen für die Entzunderung
- 4500 Düsen für die Walzenkühlung
- 4503 Walzenkühlung (nichtrostender Stahl)
- 4510 Elektrorollen und Rollgänge
- 4515 Abstreifer für Warmbandanlagen bis 1000 °C
- 4520 Entzunderungsanlagen mit festen Strahlmitteln
- 4528 Entzunderungssysteme mit Hochdruckwasser
- 4530 Entzunderungsanlagen mit flüssigen Strahlmitteln
- 4540 Farben für Signiereinrichtungen
- 4550 Farbsignieranlagen
- 4560 Fettschmieranlagen
- 4570 Flämmanlagen, Heiß- und Kalt-
- 4580 Flämmgeräte, -maschinen und -anlagen
- 4582 Flämmanlagen, robotergesteuert
- 4590 Getriebewalzen
- 4600 Halbzeug-Prüf-, Sortier- und Putzstrecken
- 4610 Haspeln
- 4630 Kant- und Verschiebvorrichtungen
- 4640 Kennzeichnungsanlagen für Bleche, Brammen und Rohre

- 4650 Kennzeichnungsanlagen für Profile, Bänder und Bleche
- 4660 Kennzeichnungsanlagen für Brammen und Blöcke
- 4680 Kompaktor und Pressbindeanlagen für Walzdraht
- 4690 Kühlbetten
- 4700 Lesesysteme zur automatischen Identifikation von Schlag- und direkt aufgetragenen Zeichen
- 4710 Ölhydraulische Anstellvorrichtungen
- 4720 Öl- und Emulsions-Umlaufanlagen
- 4730 Rollgangsrollen
- 4740 Rotierende und stehende Schermesser
- 4750 Schmieranlagen
- 4760 Schnellwechselgerüste
- 4770 Sicherheitseinrichtung für Elektrolasthebemagnete
- 4780 Signierfarben
- 4790 Signierstifte für heiße Oberflächen
- 4800 Stahlbandumreifung
- 4810 Stempelmaschinen
- 4820 Stempelmaschinen und Stempel für Warm- und Kaltbetrieb (auch vollautomatische)
- 4830 Stempel und Werkzeuge
- 4840 Transporteinrichtungen für Breitband
- 4850 Umreifungsanlagen für Bunde
- 4860 Wärmetauscher
- 4870 Walzen-Transportvorrichtungen
- 4880 Walzenkühlssysteme, steuerbar
- 4890 Walzenmattieranlagen
- 4892 Walzgutführungen
- 4893 Walzringe
- 4897 Wiegesysteme für Bunde und Coils

### 07.11 Betriebsstoffe

- 4900 Schmierstoffe für Warmwalzwerke

**07.12 Dienstleistungen**

- 4920 Hochverschleißfeste Beschichtung an Walzen u.s.w.

**08. Schmieden, Strangpressen**

- 4930 Engineering und technische Assistenz
- 4940 Modernisierung wasserhydraulischer Steuerungen

**08.01 Schmiedeanlagen**

- 4950 CNC-Präzisions-Schmiedemaschinen
- 4960 Freiformschmiedeanlagen
- 4970 Gesenkschmiedeanlagen
- 4980 Gesenksprühanlagen
- 4985 Heiß-Isotherme Schmiedeanlagen (HIF)
- 4990 Hydraulische Schmiedepressen
- 5000 Kaltfließdrückpressen
- 5020 Pressen, allgemein
- 5030 Press- und Schmiedemaschinen
- 5040 Radialschmiedeanlagen
- 5050 Radial- und Axial-Gesenkwalzmaschinen und -anlagen
- 5060 Radialschmiedemaschinen
- 5061 Radialschmiedemaschinen, hydraulisch
- 5070 Ringrohlingpressen
- 5080 Schmiedepressen
- 5084 Schmiedewalzen
- 5090 Waagrecht-Schmiedemaschinen, Stauchmaschinen

**08.02 Strangpressen**

- 5100 Metallrohr- und -strangpressen
- 5110 Stahlrohrstrangpressen
- 5120 Strangpressen für Profile

**08.03 Komponenten**

- 5130 Bremsen
- 5150 Schmiedemanipulatoren
- 5155 Schmiedemanipulatoren, schienengebunden
- 5160 Schmiederoboter
- 5180 Transport-Manipulatoren
- 5184 Wasserhydraulische Antriebs- und Steuerungstechnik

**08.04 Betriebsstoffe**

- 5190 Schmierstoffe für Strangpressen
- 5195 Hitzebeständige Gleitwerkstoffe

**09. Pulvermetallurgie**

- 5200 Engineering und technische Assistenz
- 5210 Pulvermetallurgie

**09.01 Hartlegierungen**

- 5220 Hartlegierungen, allgemein
- 5230 Zerspan- und härtbare Hartstofflegierungen

**09.02 Hartstoffe**

- 5290 Wolframcarbid

**09.03 Hartmetallpulver**

- 5300 Eisen-, Stahl-, Legierungspulver, NE-Metallpulver
- 5310 Hartmetallpulver

**09.04 Zusätze**

- 5320 Bindemetalle
- 5330 Organische Zusätze

**09.05 Maschinen und Anlagen zur Pulverherstellung**

- 5340 Maschinen und Anlagen zur Wasserverdüsung
- 5350 Maschinen und Anlagen zur Schmelzverdüsung
- 5360 Maschinen und Anlagen zur Sprühtrocknung

**09.06 Maschinen und Anlagen zur Herstellung pulver- metallurgischer Erzeugnisse**

- 5370 Anlagen, komplette
- 5380 Heiß- und Kaltisostatische Pressen und Anlagen
- 5390 Metallpulverpressen
- 5400 Pressen
- 5405 Pulverpressen, hydraulisch, mechanisch, hybrid
- 5410 Schutzgasöfen
- 5420 Vakuumöfen
- 5422 Vakuumpumpen, trockenlaufend, für Vakuumöfen

**09.07 Pulvermetallurgisch hergestellte Erzeugnisse**

- 5430 PM-Metalle/ Sintermetalle
- 5432 PM-Walzringe
- 5440 PM-Stähle
- 5450 Verbundwerkstoffe

**09.08 Weiterverarbeitung pulvermetallurgisch hergestellter Erzeugnisse**

- 5460 Plasma-Pulver- Auftragschweißen
- 5470 Thermisches Spritzen

**10. Kaltwalzen**

- 5480 Engineering und technische Assistenz

**10.01 Kaltwalzstraßen**

- 5490 Band-, Blech-, Kalt- und Metallwalzwerke
- 5510 Kaltwalzblöcke für Draht
- 5520 Kaltwalzwerke, vollständige
- 5523 Modernisierung von Kaltwalzwerken
- 5530 Second-Hand Kaltwalzwerke
- 5540 Walzwerke für Flachprodukte

**10.02 Dressieranlagen**

- 5550 Dressiergerüste
- 5555 Dressiergerüste für Warm- und Kaltband

**10.03 Adjustageanlagen**

- 5560 Adjustageanlagen
- 5570 Adjustagemaschinen
- 5580 Bandkanten-Arrondieranlagen
- 5590 Bandverarbeitungsanlagen
- 5595 Breitstreckwalzen
- 5600 Längs- und Querteilanlagen
- 5610 Längs- und Querteilmaschinen
- 5620 Richtmaschinen für Bänder und Bleche
- 5630 Rollenrichtmaschinen
- 5640 Streckrichtanlagen für Band
- 5650 Stromleitwalzen
- 5660 Verpackungslinien

**10.04 Glühanlagen**

- 5668 Kontiglühen
- 5670 Glühanlagen
- 5672 Glüh- und Beizanlagen
- 5680 Glühanlagen, induktiv
- 5682 Glühanlagen, kontinuierlich
- 5685 Modernisierung von Glüh- und Beizanlagen

**10.05 Walzen für Kaltwalzwerke**

- 5686 Abquetschwalzen
- 5690 Arbeitswalzen
- 5695 Breitstreckwalzen
- 5700 Dressierwalzen
- 5710 Polierwalzen
- 5715 Richtrollen
- 5720 Richtwalzen
- 5730 Stützwalzen
- 5750 Vliesstoffwalzen
- 5760 Walzen
- 5763 Walzenabdichtungsmanschetten
- 5766 Walzenkernherstellung und -bearbeitung
- 5770 Walzen mit Polyurethan-Beschichtung

### 10.06 Komponenten

- 5780 Antriebe, Getriebe und Kammwalzgerüste
- 5784 Bandlaufregelung
- 5790 Bindebandentferner
- 5800 Bremsen
- 5803 Bremsfilz, Abstreiffilz
- 5810 Buchstaben- und Zahlentypen für Stempelmaschinen
- 5814 Etikettiermaschinen für Walzprofile (kalt)
- 5830 Etikettiermaschinen
- 5840 Farbsignieranlagen
- 5845 Haspelbezüge
- 5850 Lesesysteme zur automatischen Identifikation von Schlag- und direkt aufgetragenen Zeichen
- 5860 Markieranlagen
- 5870 Ölumlaufanlagen
- 5880 Rotierende und stehende Schermesser
- 5890 Signierfarben für Stempelmaschinen
- 5900 Signiergeräte
- 5910 Signierstifte für Metalle
- 5920 Stahlbandumreifung
- 5930 Stempelmaschinen und Stempel für Warm- und Kaltbetrieb (auch vollautomatische)
- 5932 Walzenkühlsysteme für hohe Ansprüche
- 5940 Wärmetauscher
- 5950 Wickelspulen
- 5952 Wiegesysteme für Bunde und Coils

### 10.07 Betriebsstoffe

- 5960 Schmierstoffe für Kaltwalzen

## 11. Oberflächenveredelung

- 5970 Engineering und technische Assistenz
- 5980 Entzunderung von Blechteilen
- 5988 Titanbearbeitung

### 11.01 Entzunderungsanlagen

- 5990 Biegeentzunderung für Band
- 6000 Biegeentzunderung für Draht
- 6010 Entzunderungsanlagen mit festen Strahlmitteln
- 6018 Entzunderungssysteme mit Hochdruckwasser
- 6020 Entzunderungsanlagen mit flüssigen Strahlmitteln
- 6030 Freistrahlanlagen
- 6040 Kammerstrahlanlagen
- 6050 Kugelstrahlanlagen
- 6060 Muldenbandstrahlanlagen
- 6070 Rollganganlagen

### 11.02 Beizanlagen

- 6080 Aufbereitung der Beizbäder
- 6088 Beizanlagen, abgasfrei, für Edelstahl
- 6090 Beizanlagen, vollständige
- 6100 Beizlinien für Band und Draht
- 6109 Beizbehälter für hohe mechanische Beanspruchung
- 6110 Beizbehälter und Elektrolysezellen für hohe mechanische Beanspruchung
- 6120 Beizkörbe und -haken
- 6130 Beizmittel
- 6140 Beizmittel für Edelstahl
- 6150 Beizprodukte für nichtrostende Stähle
- 6160 Beiz- und Oberflächenbehandlungsanlagen, allgemein
- 6170 Beiz- und Oberflächenbehandlungsanlagen für Draht
- 6180 Beizzusätze
- 6190 Lohnbeizbetriebe
- 6192 Pumpen für Stahl- und Edelstahlbeizen
- 6200 Regenerierungsanlagen für Beizlösungen
- 6203 Schubbeizanlagen

### 11.03 Schleif- und Polieranlagen

- 6210 Bandschleifmaschinen
- 6230 Fliehkraftschleifanlagen
- 6240 Polieranlagen
- 6250 Schleppschleifanlagen

### 11.04 Oberflächenbehandlungsanlagen

- 6260 Bandbeschichtungsanlagen
- 6270 Bandkantenbearbeitung
- 6280 Bandverarbeitungs- und -veredelungsanlagen
- 6282 Elektrolytische Bandvorreinigungsanlagen
- 6285 Bandwaschanlagen
- 6290 Beschichtungsanlagen
- 6295 Brünieranlagen und -mittel
- 6300 CVD-Beschichtungsanlagen
- 6310 Dienstleistungen Beizen und Elektropolieren von Stahl und Edelstahl
- 6320 Einölmachines
- 6330 Elektropolieranlagen
- 6340 Entgraten
- 6350 Entgratmaschinen
- 6360 Farbbeschichtungsanlagen
- 6370 Farbspritzenanlagen
- 6380 Gleitschleifanlagen zum Oberflächenbehandeln von Metallteilen
- 6386 Hochdruck-Wasserstrahl-Reinigungstechnologie
- 6390 Kugelstrahlen
- 6400 Kunststoffbeschichtungsanlagen
- 6410 Metallbearbeitungsanlagen, elektrochemische
- 6420 Metallentfettungsanlagen
- 6430 Entfettungslinien für Metallband
- 6440 Anlagen zum Reinigen und Trocknen von Metall
- 6450 Oberflächenbehandlung, Oberflächentechnik

- 6460 Oberflächenbehandlungsanlagen
- 6470 Oberflächentrocknung, allgemein
- 6480 Oberflächentrocknung, induktiv
- 6490 Oberflächenveredelung
- 6500 Phosphatieranlagen
- 6510 Phosphatiervverfahren
- 6520 Plasma-CVD-Beschichtungsanlagen
- 6525 Plasma-Generatoren, Stromversorgung
- 6527 Platinenwaschanlagen
- 6530 Plattieranlagen
- 6540 Plasma-CVD-Anlagen
- 6550 PVD-Beschichtungsanlagen
- 6565 Strahlanlagen
- 6570 Vorbehandlungsanlagen für Verzinkereien
- 6580 Wasserdemineralisierung für die Oberflächenbehandlung

### 11.05 Aluminieren, Verzinnen, Verzinken

- 6600 Ausrüstungen zum Feuerverzinnen und Aluminieren von Band
- 6603 Ausrüstungen zum Feuerverzinnen, -verzinken und -aluminieren von Band
- 6610 Elektrolytische Verzinkungsanlagen
- 6620 Elektrolytische Verzinnungsanlagen
- 6630 Feuerverzinkungsanlagen
- 6640 Feuerverzinkungsanlagen, Zubehör
- 6642 Feuerverzinkungsanlagen, Zinkbadausrüstungen
- 6648 Galvannealing
- 6650 Galvannealing, induktiv
- 6660 Hochstromleitungen für elektrolytische Verzinkungsanlagen
- 6670 Verzinken
- 6675 Verzinnungsanlagen
- 6680 Zinnaufschmelzung, induktiv

### 11.06 Korrosionsschutz

- 6690 Auskleidungen und Überzüge
- 6700 Beschichtungen, anorganisch
- 6702 Beschichtungen, Überzüge, Gutachten
- 6710 Brünier- und Korrosionsschutzmittel
- 6720 Einölmachines
- 6730 Elektrophoretische Tauchlacke
- 6740 Gummierungen
- 6744 Korrosionsschutzsysteme
- 6750 Korrosions- und Oxidationsschutz
- 6755 Ölfilz
- 6760 Pulverlacke
- 6770 Rostschutzfarben
- 6780 VPI/VCI Korrosionsschutzpapiere und Folien

### 11.07 Komponenten

- 6790 Düsen (auch Abblas- und Entzunderungsdüsen)
- 6795 Gummi- und PU-Haspelbezüge
- 6800 Gummi- und PU-Walzenbezüge für die Blechveredelungsindustrie
- 6810 Gummwalzen für die Blechveredelungsindustrie
- 6820 Spritzrohre
- 6826 Wiegesysteme für Bunde und Coils

### 11.08 Betriebsstoffe

- 6830 Chips und Compounds für Gleitschleifen
- 6840 Drahtkorn
- 6860 Elektrokorund-Strahlmittel
- 6865 Gleitlacke
- 6870 Metallreiniger
- 6880 Phosphatiermittel
- 6890 Strahl-Glasperlen
- 6898 Stahlstrahlmittel
- 6900 Strahlmittel und -technik, allgemein

### 11.09 Dienstleistungen

- 6906 Großformatiges Flachs Schleifen
- 6910 Lohnveredelung

### 11.10 Verschleißschutz

- 6914 Keramischer Verschleißschutz
- 6916 Auskleidungen und Überzüge
- 6918 Verschleißschutz, metallisch
- 6919 Verschleißschutz, allgemein

## 12. Blankstahl- und Drahterzeugung

- 6920 Engineering und technische Assistenz
- 6925 Second-Hand-Anlagen

### 12.01 Drahtwalzwerke

- 6930 Draht- und Feinstahlwalzwerke
- 6940 Drahtstreckmaschinen
- 6950 Führungsausrüstung für Draht-, Stabstahl- und Feineisenwalzwerke
- 6960 Walzmaschinen für Flachdrähte und Drahtprofile

### 12.02 Draht-, Stangen- und Profilziehen

- 6965 Ziehwerkzeuge
- 6970 Drahtziehmaschinen
- 6980 Drahtstreckmaschinen
- 6990 Stangen- und Profiliziehmaschinen
- 7000 Stangenziehbanken

### 12.03 Adjustageanlagen für Ziehereien

- 7010 Bügelbiegeautomaten
- 7020 Combi-Automaten
- 7030 Drahtricht- und -abschneidemaschinen
- 7040 Drehschälmaschinen für Stangen und Draht
- 7050 Stabricht- und -poliermaschinen

- 7060 Schälmaschinen für Stabstahl
- 7065 Schleifmaschinen
- 7070 Schleifmaschinen für Stabstahl

### 12.04 Komponenten

- 7080 Bindemaschinen für Walzdraht, Beton- und Stabstahl
- 7090 Bremsen
- 7100 Dichtungen für Walzwerke
- 7110 Drahtkühlstrecken
- 7120 Drahtspul- und Wickelmaschinen
- 7140 Draht- und Stangenanspitzmaschinen
- 7150 Elektrorollen und Rollgänge
- 7160 Farben für Signiereinrichtungen
- 7170 Farbsignieranlagen
- 7180 Hakenbahnsysteme
- 7200 Kompaktor und Pressbindeanlagen für Walzdraht
- 7210 Lesesysteme zur automatischen Identifikation von Schlag- und direkt aufgetragenen Zeichen
- 7220 Markieranlagen
- 7230 Signierfarben
- 7235 Spulen zum Auf- und Abwickeln, Umspulen
- 7240 Stempelmaschinen und Stempel für Warm- und Kaltbetrieb (auch vollautomatische)
- 7250 Wärmetauscher

### 12.05 Betriebsstoffe

- 7270 Schmierstoffe und Verfahrensstoffe
- 7280 Ziehmittel (Fette, Öle, Seifen usw.)

## 13. Rohrerzeugung

- 7290 Engineering und technische Assistenz
- 7295 Second-Hand-Anlagen

### 13.01 Rohrwalzwerke

- 7300 Aufweite-Walzwerke
- 7310 Diescher-Walzwerke
- 7320 Formwalzwerke
- 7330 Maßwalzwerke
- 7340 Reduzier-Walzwerke
- 7350 Rohr- und Aufweite-walzwerke
- 7360 Rohrwalzstraßen mit Planetenschrägwalzwerk
- 7370 Schrägwalzwerke
- 7380 Stopfenwalzwerke
- 7390 Streckreduzier-Walzwerke

### 13.02 Rohrziehmaschinen

- 7400 Kontziehmaschinen
- 7410 Rohrziehmaschinen
- 7420 Trommelziehmaschinen
- 7430 Ziehbänke

### 13.03 Rohrschweißanlagen

- 7440 Längsnaht-Rohrschweißanlagen
- 7450 Rohrschweißanlagen
- 7460 Spiralrohranlagen

### 13.04 Adjustageanlagen für Rohre

- 7480 Adjustageanlagen
- 7490 Adjustageanlagen für Rohre
- 7495 Entgratmaschinen für Rohre, Profile und Vollmaterialstangen
- 7500 Mitlaufende Trenneinrichtungen
- 7510 Richtmaschinen für Rohre, Profilstahl und Stangen
- 7520 Rohrbiegemaschinen
- 7530 Rohrenden-Kalibrier- und Stauchpressen
- 7540 Rohr-Entgrateinrichtungen
- 7542 Rohr-Entgratmaschinen
- 7544 Rohrrichtmaschinen
- 7550 Rohr-Richtpressen
- 7560 Rohrricht- und Abschneidmaschinen
- 7570 Rohrschleifmaschinen (innen und außen)

### 13.05 Komponenten

- 7580 Bindemaschinen
- 7600 Farben für Signiereinrichtungen
- 7610 Farbsignieranlagen
- 7615 Reinigungsmaschinen für Rohre, Profile und Vollmaterial
- 7620 Rohranspitzmaschinen
- 7630 Rohrbeschriftungseinrichtungen
- 7640 Rohrprüfanlagen
- 7650 Rohrsägeanlagen
- 7660 Rohrspulmaschinen
- 7663 Sägeautomaten
- 7665 Technische Bürsten

### 13.06 Betriebsstoffe

- 7680 Schmiermittel für Dornstangen

## 14. Blechweiterverarbeitung

- 7690 CAD-Konstruktionen
- 7700 Drücken von Blechteilen
- 7710 Drückwalzen von Blechteilen
- 7720 Engineering und technische Assistenz
- 7730 Kaltumformung von Blechteilen und Tafeln

### 14.01 Anlagen, Pressen, Maschinen

- 7740 Abkantanlagen
- 7750 Bandkanten-Bearbeitungsmaschinen
- 7760 Bandrichtmaschinen
- 7765 Bandvorbereitungsanlagen für Profilerer
- 7770 Beschneidmaschinen für Tiefziehteile
- 7775 Blechentgratmaschinen
- 7780 Blechrundbiegemaschinen
- 7790 Blechstapeleinrichtungen, automatische
- 7800 Blechumformung
- 7810 Blechverarbeitungsmaschinen, allgemein
- 7820 Bördelmaschinen
- 7825 Druckfügetechnik
- 7830 Entgratungsmaschinen

- 7835 Entgratmaschinen für Rohre, Profile und Vollmaterialstangen
- 7840 Gesenkbiegepressen
- 7845 Heiß- und Kaltnietanlagen
- 7848 Hydraulische Hochdruck-Blechformungspressen und -anlagen
- 7849 Hydroforming (IHU)
- 7850 Hydraulische Pressen und Anlagen
- 7860 Hydraulische Pressen für die Rohformung
- 7868 Innenhochdruckumformung
- 7870 Kaltfließpressen
- 7880 Kaltprofilieranlagen
- 7882 Pressenvorschubanlagen
- 7910 Rollenprofilieranlagen
- 7920 Rundform-Pressen (O-Pressen)
- 7921 Taumel-Umformpressen
- 7922 Sonderanlagen für die Coilverarbeitung
- 7924 Stanz- und Vorstanzanlagen
- 7926 Teilerichtmaschinen
- 7930 Tiefziehpressen
- 7940 Vorrunde-Pressen (U-Pressen)
- 7945 Vorschubrichtmaschinen
- 7947 Walzenvorschübe
- 7950 Walzprofilieren von Band
- 7960 Werkzeug- und Blechbearbeitungsmaschinen, gebraucht

### 14.02 Schneidanlagen

- 7970 Bandzerteilanlagen
- 7980 Blechlängs- und -querteilanlagen
- 7990 Blechzuschnitte, laserstrahlgeschnitten
- 7995 Spaltmesser und Zubehör für Spaltanlagen
- 8010 Feinschneidanlagen
- 8015 Hochdruck-Wasserstrahl-Schneidtechnologie
- 8020 Längs- und Querteilanlagen
- 8030 Längs- und Querteilmaschinen

- 8040 Laserstrahlschneid-  
anlagen
- 8050 Plasmaschneidanlagen
- 8070 Querteilanlagen
- 8072 Scheren
- 8075 Scheren (stehende  
und fliegende) für die  
Blechbearbeitung
- 8080 Second-Hand Laser-  
strahlschneidanlagen
- 8090 Strahlanlagen-  
Leistungstuning
- 8100 Verschnittoptimierungs-  
systeme

### 14.03 Schweißtechnik

- 8110 Auftragschweißen an  
Walzen usw.
- 8115 Brandschutzdecken aus  
Textilgewebe
- 8120 Bandschweiß-  
maschinen
- 8130 Bolzenschweißanlagen
- 8140 Elektronen- und  
Laserstrahlschweißen  
(Dienstleistung)
- 8150 Elektronenstrahl-  
Schweißmaschinen
- 8170 Fugenhobler
- 8180 Gitterträger-Schweiß-  
automaten
- 8190 Kohleelektroden  
(Schweißkohlen)
- 8200 Kokillenschweißen
- 8205 Laserschweißanlagen
- 8210 Laserstrahlschweiß-  
anlagen
- 8215 Lötenschutzmatte aus  
Textilgewebe
- 8220 MIG, MAG und WIG/  
TIG-Schweißbrenner
- 8230 Peripherie-Geräte für  
Roboter
- 8250 Reparatur von Rissen  
und Gravuren
- 8257 Rollnahtwiderstands-  
schweißanlagen
- 8260 Reparaturschweißungen
- 8280 Schweißarbeiten,  
allgemein
- 8288 Schweißdraht
- 8290 Schweißdraht,  
nichtrostend
- 8300 Schweißdraht und  
Zusatzwerkstoffe (auch  
aus CuAl-Legierungen)
- 8310 Schweißelektroden

- 8312 Schweißerschutz-  
decken aus  
Textilgewebe
- 8314 Schweißerschutz-  
gewebe bis 1250 °C
- 8316 Schweißerschutzmatte  
und -vorhänge aus  
Textilgewebe bis  
1250 °C
- 8318 Schweißerschutzpaste  
bis 1400 °C
- 8320 Schweißkonstruktionen
- 8330 Schweißmaschinen,  
allgemein
- 8340 Schweißroboter
- 8350 Schweißtechnik,  
allgemein
- 8360 Schweißzubehör,  
allgemein
- 8363 Drahtgewebe-  
Schweißen
- 8370 Sensorsysteme zum  
automatisierten  
Schweißen
- 8380 Stumpfschweiß-  
maschinen, elektrische
- 8400 Widerstandsschweiß-  
anlagen

### 14.04 Komponenten

- 8410 Bremsen
- 8415 Farbsignieranlagen
- 8420 Laserstrahlbeschrif-  
tungsanlagen
- 8430 Plattenstrecker
- 8435 Profilstrecker
- 8440 Rollscherenmesser und  
Zubehör
- 8450 Schnitt- und  
Stanzwerkzeuge
- 8470 Signierstifte für Metalle
- 8480 Tiefziehwerkzeuge

### 14.05 Dienstleistungen

- 8481 Elektronen- und  
Laserstrahlschweißen
- 8482 Laserstrahlschneiden  
von Stählen und  
Blechbearbeitung
- 8483 Laserstrahlschweißen
- 8484 Wasserstrahlschneiden  
von Stählen
- 8485 Rohrlasern
- 8486 Großformatiges  
Flachschleifen

**15. Stahlerzeugnisse**

**15.01 Walzstahl**

- 8489 Abkantprofile, geschweißte Konstruktionselemente
- 8490 Aluminisiertes Feinblech (feueraluminisiert oder walzplattiert)
- 8500 Aluminium-Zink-beschichtetes Stahlblech
- 8510 Antiphon-Bleche
- 8520 Aufzugführungsschienen
- 8530 Bandstahl, warmgewalzt
- 8540 Bearbeitete Bleche
- 8550 Behälterböden
- 8560 Beschichtetes Feinblech (lackiert, folienbeschichtet)
- 8570 Betonstahl
- 8580 Betonstahl in Coils, kaltgerippt
- 8590 Betonstahl in Coils, warmgewalzt
- 8600 Betonstahl in Stäben
- 8610 Betonstahl in Stäben und Ringen
- 8620 Betonstahl (nichtrostende Betonstähle)
- 8630 Breitbandprofile, organisch beschichtet
- 8640 Breitband, kaltgewalzt
- 8650 Breitband, warm- und kaltgewalzt
- 8660 Breitflachstahl
- 8670 Breitflanschträger
- 8672 Cellformträger
- 8680 Elektrolech und -band
- 8690 Emaillierfähiges Stahlblech
- 8700 Feinblech in weiterverarbeiteten Sonderausführungen
- 8710 Feinblech, kaltgewalzt
- 8720 Feinblech, oberflächenveredelt
- 8740 Feinblecherzeugnisse, laserstrahlgeschweißt
- 8750 Feinblecherzeugnisse, quetschnahtgeschweißt
- 8760 Flachstahl
- 8769 Formstahl
- 8770 Formstahl (einschl. Grubenausbau)
- 8780 Geschweißte Profile
- 8790 Grobblech
- 8795 Grobblechzuschnitte
- 8800 Grobblecherzeugnisse, gepresst, gekümpelt, gebogen, kantenbearbeitet
- 8810 Grob- und Mittelblech, einschl. Belagblech
- 8820 Halbzeug
- 8830 Halbzeug, stranggegossen
- 8831 Halbzeug, stranggegossen, Rohblock
- 8840 Halbzeug zum Auswalzen
- 8850 Halbzeug zum Schmieden
- 8860 Oberbaumaterial
- 8870 Plattiertes Stahlblech
- 8880 Schienen
- 8890 Schiffbaumaterial
- 8900 Schiffbauprofile
- 8910 Schmiedehalbzeug
- 8915 Schmiedestäbe
- 8920 Spaltband
- 8922 Spaltband, oberflächenveredelt
- 8930 Kaltgezogene Spezialprofile aus Stahl
- 8940 Spezialprofile, warmgewalzt
- 8950 Spezialprofile, warmgewalzt und gezogen für Hubstapler, Fahrzeug-, Maschinen- und Rohrleitungsbau
- 8960 Spezialprofile, warmstranggepresst
- 8970 Stabstahl (Qualitäts-, Einsatz-, Vergütungs-, Feder-, Automaten-)
- 8975 Stabstahl (Winkelstahl)
- 8976 Stabstahl (Edelstahl, alle Abmessungen)
- 8980 Stahlspundwandprofile (Kastenspundbohlen und Zubehörteile, Stahlrammpfähle)
- 8981 Stahlspundwandprofile (Kastenspundbohlen und Stahlrammpfähle)
- 8985 Stahlspundwandprofile, Kastenpfähle, Stahlpfähle, Verankerung und Zubehör

## Stahlerzeugnisse

- 8990 Stranggussknüppel
- 8992 Trapezprofile - PUR und Mineralwolle, Sandwichelemente, Akustikelemente, Kassetten
- 9010 Verzinkter Bandstahl
- 9020 Verzinktes, profiliertes Stahlblech
- 9030 Verzinktes Stahlblech in Tafeln und Rollen, verzinkter Bandstahl
- 9040 Wabenträger, angearbeitete Träger
- 9050 Walzdraht
- 9060 Walzdraht, flach oder rund
- 9070 Walzdraht, rund
- 9080 Walzdraht in Federstahlgüten
- 9090 Walzdraht in Kaltstauchgüten
- 9100 Walzdraht in Schweißdrahtgüten
- 9130 Walzstahl
- 9140 Warmbreitband
- 9150 Weißblech und -band, Feinstblech und -band, verzinntes Blech und Band, spezialverchromtes Feinstblech und -band (ECCS)
- 9160 Y-Schwellen

### 15.02 Rohre

- 9170 Armaturen für Rohre, nichtrostend
- 9180 Großrohre
- 9190 Großrohre, spiralgeschweißt
- 9200 Kesselrohre
- 9220 Flansche, nichtrostend
- 9230 Ölfeldrohre
- 9260 Plattierte Rohre
- 9270 Präzisionsstahlrohre, geschweißt
- 9280 Präzisionsstahlrohre, nahtlos und geschweißt (rund, oval, quadratisch, rechteckig und als Sonderprofile)
- 9290 Präzisionsstahlrohre, nahtlos und geschweißt, mit Oberflächenveredelung wie galvanisches Verzinken, Chromatieren, Phosphatieren etc.

- 9300 Röhrenvormaterial (rund und vierkant)
- 9310 Rohre
- 9320 Rohre aus Degussit
- 9330 Rohre aus kaltzähem Stählen, schweißbare Feinkornbaustähle
- 9332 Rohre, keramische
- 9334 Rohre mit kreisförmigem oder quadratischem Querschnitt
- 9335 Rohre mit kreisförmigem oder quadratischem Querschnitt, feuerverzinkt
- 9340 Rohre aus nichtrostendem Stahl
- 9345 Rohrteile und Komponenten
- 9350 Rohrerzeugnisse (U-Rohre, auch mit Sonderradien, Rohrschlangensysteme usw.)
- 9360 Schleudergussrohre (auch aus Edelstahl)
- 9370 Spezialprofilrohre, geschweißt, kaltgewalzt
- 9380 Stahlabflussrohre, feuerverzinkt
- 9390 Stahlrohre, bearbeitet
- 9400 Stahlrohre, geschweißt
- 9410 Stahlrohre, nahtlos
- 9420 Türverstärkungsrohre, geschweißt
- 9430 Türverstärkungsrohre, nahtlos
- 9440 Zylinderrohre

### 15.03 Schmiedestücke

- 9450 Behälter (Flansche, Stutzen usw.)
- 9460 Erzeugnisse für den allgemeinen Maschinenbau (Kurbelwellen, Werkzeuge, Zahnräder usw.)
- 9470 Erzeugnisse für den Energiemaschinenbau (Generatoren-, Turbinenteile usw.)
- 9480 Erzeugnisse für den Flugtriebwerksbau (z.B. Verdichterschaufeln, Scheiben)
- 9490 Erzeugnisse für den Schiffbau
- 9500 Freiformschmiedestücke, allgemein

- 9510 Gesenkschmiedestücke, allgemein
- 9520 Nahtlos gewalzte Ringe
- 9530 Schmiedestücke, allgemein
- 9532 NE-Schmiedestücke (Kupfer und Kupferlegierungen, Aluminiumlegierungen)

### 15.04 Rollendes Eisenbahnmaterial

- 9540 Achsen
- 9550 Radreifen

### 15.05 Stahl In folgenden Lieferformen:

- a) Halbzeug, gewalzt oder geschmiedet
- b) Stabstahl, gewalzt oder geschmiedet
- c) Walzdraht
- d) Bleche, warm- oder kaltgewalzt
- e) Breitband, warm- oder kaltgewalzt
- f) Bandstahl, warmgewalzt
- g) Kaltband
- h) Plattierte Bleche
- i) Freiformschmiedestücke
- j) Gesenkschmiedestücke
- k) Blankstahl (Stäbe oder Drähte, gezogen, geschält, geschliffen, poliert)
- l) Nahtlose oder geschweißte Rohre und Verbindungsstücke
- m) Sonderprofile, warmgewalzt, warmstranggepresst oder gezogen
- n) Kaltprofile
- o) Vakuum- oder ESU-Stahl
- p) Grobblecherzeugnisse gepresst, gekümpelt, gebogen, kantenbearbeitet
- q) Nahtlos gewalzte Ringe
- r) Schmalband, GK und arrondierte Kanten
- s) Zuschnitte, Rondens, Ringe
- t) Stäbe aus Band, GK, arrondierte Kanten
- u) Flachstahl
- v) Breitflachstahl
- 9560 Baustähle, allgemein
- 9570 Edeltau-, Einsatz-, Vergütungs-, oberflächenhärtbare, kaltzähe, warmfeste, Kaltstauch-, Feinkornbau-, druckwasserstoffbeständige Stähle (a-v)
- 9580 Edelstahl-Sonderrestposten (Ia und IIa Qualität)
- 9590 Edelstähle (a-v)
- 9600 Einsatzstähle, ausländische Normstähle, verschleißfeste Stähle (a-v)
- 9610 Einsatzstähle, Nitrierstähle, Federstähle, ausländische Normstähle, verschleißfeste Stähle (a-v)
- 9618 ESU umerschmolzene Stähle
- 9620 Federstahldraht, nichtrostend
- 9625 Feinbleche
- 9630 Hochwarmfeste Stähle und Legierungen (a-v)
- 9635 Lochbleche
- 9638 Kaltprofile
- 9640 Nichtrostende Stangen und Rohre
- 9641 Nichtrostende Stäbe
- 9642 Sonderprofile, warmgewalzt, warmstranggepresst oder gezogen
- 9650 Nichtrostende, säure- und hitzebeständige Stähle (a-v)
- 9655 Nichtrostende, säure- und hitzebeständige Stähle und Legierungen (a-v)
- 9660 Nichtrostende, säure- und hitzebeständige Stähle und Legierungen, auch Heizleiter- und Widerstandslegierungen (a-v)
- 9670 Schnellarbeitsstähle (a-v)
- 9680 Sonderbaustähle, legiert, schweißbar (a-v)
- 9685 Edelbaustähle, legiert, schweißbar (a-v)

- 9690 Stähle mit besonderen physikalischen Eigenschaften (a-v)
- 9696 Verchromte Stähle
- 9700 Vorbearbeitete Stähle in Stäben und Platten, grobgefräst, feinstgefräst, geschliffen
- 9710 Wälzlagerstähle (a-v)
- 9714 Weiche unlegierte Stähle
- 9718 Werkzeugstahl, gehärtet (a-v)
- 9720 Werkzeugstähle, legiert und unlegiert (a-v)

### 15.06 Zieherei- und Kaltwalzwerkserzeugnisse

- 9730 Blankstahl (einschließlich Automatenblankstahl, Blankstahlwellen, blanken Spezialprofilen)
- 9740 Federbandstahl
- 9750 Kaltband
- 9751 Gehärteter Bandstahl
- 9755 Kaltband, beschichtet
- 9760 Kaltband mit blanker Oberfläche
- 9770 Kaltband mit veredelter Oberfläche
- 9780 Kaltband, walzplattiert
- 9790 Kaltprofile aus Warm- oder Kaltband
- 9800 Kaltprofile mit veredelter Oberfläche
- 9810 Karosserieteile
- 9814 Blechformteile
- 9817 Präzisionsbandstahl
- 9820 Press-, Stanz- und Ziehteile
- 9830 Stahlband für Verpackungszwecke
- 9838 Tailored Beams
- 9840 Tailored Blanks (Blechzuschnitte)
- 9850 Umformtechnik-Komponenten aus Rohr und Blech für die Automobilindustrie
- 9860 Zieherei- und Kaltwalzwerkserzeugnisse
- 9870 Zylinderrohre für Hydraulik und Pneumatik

### 15.07 Draht und Drahterzeugnisse

- 9880 Ankerstahl, schraubbar
- 9885 Baustahlmatten
- 9890 Bewehrungsdraht, Bewehrungsmatten, Grubenmatten
- 9900 Bewehrungsmatten für Stahlbeton
- 9920 Drahtgeflechte
- 9930 Drahtgewebe
- 9932 Drahtgitter
- 9950 Drahtseile und -litzen
- 9960 Draht und Drahterzeugnisse
- 9970 Eisen-, Automaten-, Kaltfließpress- und Kaltstauchdrähte
- 9980 Eisenfein- und Feinstdrähte
- 9990 Eisen- und Stahldraht, gezogen
- 10000 Federstahldraht, ölgehärtet
- 10010 Federstahldraht, unlegiert
- 10015 Profildraht
- 10020 Flach- und Profildrähte
- 10025 Gewindestahl
- 10030 Sonstige Drahterzeugnisse
- 10035 Spannstaht
- 10040 Spannstaht, Spannbetonlitzen
- 10050 Verzinkter und PVC-ummantelter Eisendraht

### 15.08 Stahlbau

- 10058 Autohebebühnen, mobile
- 10060 Automatische Bewehrungsstation
- 10070 Blechkonstruktionen
- 10080 Brückenbau
- 10090 Hallenbau
- 10100 Masten
- 10110 Stahlbau, allgemein
- 10115 Fügetechnik im Stahlbau, allgemein
- 10120 Stahlhochbau, allgemein
- 10130 Versammlungsstättenbau

### 15.09 Dienstleistungen

- 10140 Tieflochbohren im Lohn
- 10141 Tieflochbohren, horizontal
- 10145 Schalen und Glattwalzen
- 10146 Zuschnitte Werkzeugezeugstahl

### 16. Ofen- und Energietechnik

- 10150 Engineering und technische Assistenz
- 10152 Abgasstrecken hinter Elektrolichtbogenöfen
- 10154 Abhitzesysteme hinter Hubbalkenöfen und Stoßöfen
- 10160 Komplett Beheizungseinrichtungen
- 10170 Ofenoptimierung (Umbau auf NOx-arme Verbrennung)
- 10180 Prozesssteuerungen für Industrieöfen und Energieanlagen
- 10190 Rationelle Energieverwendung

#### 16.01 Walzwerksöfen

- 10200 Glüh-Tieföfen
- 10210 Walzwerksöfen, induktiv
- 10220 Walzwerks-Tieföfen

#### 16.02 Schmiedeöfen

- 10230 Schmiedeöfen
- 10240 Schmiedeöfen, gasbeheizt
- 10250 Schmiedeöfen, induktiv

#### 16.03 Rollenherd-Durchlauföfen

- 10260 Rollenherd-Durchlauföfen
- 10270 Rollenherd- und Hubbalkenöfen

#### 16.04 Durchlauföfen für Breitband

- 10280 Banderwärmung, induktiv
- 10290 Bandkanten-Erwärmung, induktiv

- 10300 Durchlauföfen für Breitband

#### 16.05 Haubenöfen

- 10310 Haubenöfen
- 10320 Hauben- und Topfglühöfen

#### 16.06 Vakuümöfen

- 10330 Vakuum-Glühöfen
- 10340 Vakuumhärteöfen
- 10341 Vakuumpumpen, trockenlaufend, für Vakuumöfen

#### 16.07 Härte- und Vergütungsanlagen

- 10350 Abschreckbäder
- 10355 Aufkohlungsöfen
- 10360 Härteöfen
- 10370 Härtereianlagen, allgemein
- 10375 Härte- und Vergütungsanlagen, elektrisch beheizt
- 10380 Härte- und Vergütungsanlagen, gasbeheizt
- 10390 Härte- und Vergütungsanlagen, mit induktiver Erwärmung
- 10400 Härte- und Vergütungsanlagen, mit Widerstandsbeheizung
- 10401 Laserhärteanlagen
- 10403 Nitrieröfen

#### 16.08 Wärmöfen und Wärmebehandlungsanlagen

- 10408 Durchlauföfen
- 10410 Gleichschrittöfen
- 10420 Härtereien
- 10430 Herdwagenöfen
- 10440 Induktions-Erwärmungsanlagen
- 10450 Industrieöfen, gebraucht
- 10460 Kammeröfen
- 10470 Konduktive Erwärmungsanlagen
- 10480 Öfen mit mechanisch angetriebenem Herd
- 10490 Patentieranlagen für Draht
- 10500 Plasmanitrieranlagen

- 10505 Radiatoren
- 10510 Rollenherd- und Hubbalkenöfen
- 10520 Schachtöfen
- 10530 Steckelöfen
- 10540 Stoß-, Roll- und Drehherdöfen
- 10545 Anlass- und Trockenanlagen
- 10550 Vertikal- und Horizontal-Banddurchziehöfen für Wärmebehandlungen
- 10560 Wärmebehandlungsanlagen
- 10562 Wärmebehandlungsöfen (kontinuierlich und diskontinuierlich)
- 10570 Wärm- und Wärmebehandlungsöfen für satzweisen Betrieb, offen beheizt

### 16.09 Badöfen

- 10580 Aluminiumschmelzöfen
- 10582 Aluminiumschmelz- und -halteöfen
- 10590 Öfen und Anlagen zum Verbleien, Verzinken und Verzinnen
- 10600 Salz- und Metallbadöfen

### 16.10 Industrieöfen für Sonderzwecke

- 10610 Brennöfen für die keramische Industrie
- 10615 Kalköfen
- 10620 Schutzgas-, Vakuumöfen
- 10630 Temperöfen
- 10640 Trockenöfen für Gießkerne, Formen und Kokillenhauben
- 10650 Trockenöfen für Stopfenstangen
- 10652 Mikrowellenöfen/-trockner
- 10660 Zubehör für Industrieöfen

### 16.11 Schutzgasanlagen

- 10670 Schutzgasanlagen

### 16.12 Isolierungen

- 10680 Blockisolierung
- 10690 Brennunterlagen
- 10700 Calciumsilikat
- 10710 Dämmwerkstoffe
- 10720 Erschütterungsschutz
- 10730 Hinterisolierung
- 10732 Elektroisoliersysteme für Lichtbogenöfen und Trafohäuser
- 10735 Hitzeschutz- und Isolierprodukte
- 10740 Isolier- und Dichtungsplatten, asbestfrei
- 10744 Isoliergewebe bis 1260 °C
- 10746 Isolierschnüre, -bänder, -packungen und -schläuche bis 1260 °C
- 10748 Tragarmisolierungen, asbestfrei
- 10750 Isoliersteine
- 10760 Kühlrohrisolierungen
- 10770 Ofenbauteile
- 10780 Schalldämmung
- 10790 Schwingungsisolierungen
- 10800 Wärmedämmung
- 10803 Wollfilz für Blankglühöfen

### 16.13 Komponenten

- 10805 Abgastechnik
- 10810 Badrollen
- 10820 Bandkühler, Bandtrockner
- 10830 Blockdrücker
- 10840 Block- und Brammendrücker für Erwärmungsöfen
- 10850 Brenner für Gas und Öl
- 10860 Brenner-Sonderanfertigung
- 10870 Ein- und Austragemaschinen
- 10880 Elektrische Heizelemente
- 10890 Erdgasbrenner
- 10895 Feuerraumsonden (für den Einsatz von Videokameras)
- 10900 Gasbrenner
- 10910 Generatoren für Schutz- und Reaktionsgase
- 10915 Härtemittel

- 10920 Heizleiter
- 10930 Herdrollen
- 10950 Kohlenstaubfeuerungen  
(auch -Anlagen)
- 10960 Laser-Lichtschranken
- 10970 Ölbrenner
- 10990 Ofenreiter
- 11000 Ofenrollen
- 11005 Plasmageneratoren
- 11010 Regenerativbrenner
- 11020 Rekuperatorbrenner
- 11028 Rekuperatoren
- 11030 Rekuperatoren,  
Regeneratoren
- 11040 Rollen (z. B. aus SIC)
- 11050 Sicherheitseinrichtungen  
für EAF-Sauerstoff-  
Brennstoff-Brenner
- 11060 Strahlrohre
- 11070 Strahlrohrbrenner
- 11078 Vakuumpumpen,  
trockenlaufend, für  
Vakuümöfen
- 11080 Wärmetauscher
- 11090 Wärmerückgewinnungs-  
anlagen
- 11092 Wiegesysteme für  
Schmelzöfen
- 11093 Wollfilz für Blank-  
glühöfen

**16.14 Betriebsstoffe**

- 11110 Härtemittel  
(auch Härtepulver und  
Rückkohlmittel)
- 11120 Härteöle
- 11150 Feuerbeständige  
Hydraulikflüssigkeiten
- 11160 Polymerlösungen
- 11170 Schmierstoffe
- 11180 Spritzreiniger
- 11190 Wärmeträgerflüssigkeiten

**16.15 Dienstleistungen**

- 11200 Energieberatung
- 11210 Energieeinsparung
- 11215 Inbetriebnahme,  
Wartung und Service  
für Beheizungseinrich-  
tungen
- 11240 Planung und Projek-  
tierung von energie-  
technischen Anlagen

**17. Feuerfesttechnik**

- 11245 Produkt-Know-how für  
Basische feuerfeste  
Steine und Massen
- 11248 Überwachung von  
feuerfesten Bauteilen

**17.01 Rohstoffe, Vorstoffe und  
Bindemittel für feuerfeste  
Werkstoffe**

- 11250 Aluminiumhydroxid
- 11260 Aluminiumoxid, Tonerde
- 11263 Armierungsdrähte für  
Feuerfest-Massen
- 11265 Bindemittel zur  
Herstellung von  
feuerfesten Werkstoffen
- 11270 Elektrokorund
- 11280 Graphit
- 11290 Klebsand
- 11300 Koksgrus
- 11310 Koksgrus, trocken
- 11320 Magnesiumoxid
- 11330 Microsilica
- 11360 Siliciumcarbid
- 11366 Titandioxid
- 11370 Tone
- 11380 Tonerdespezialitäten
- 11390 Zirkonoxid

**17.02 Anlagen zur  
Herstellung von  
feuerfesten Werkstoffen**

- 11400 Anlagen zur  
Herstellung von  
feuerfesten Werkstoffen

**17.03 Feuerfeste Werkstoffe  
und Einrichtungen**

- 11410 Abstichsteine für  
Konverter und  
Lichtbogenöfen
- 11420 Anstrich-, Spachtel-  
und Verputzmassen
- 11430 Basische Stampf-,  
Spritz- und Gießmassen
- 11440 Basische Steine  
(Magnesia-, Magne-  
siachrom-, Chromerz-,  
Chromit-, Dolomit-,  
Spinell-, Forsterit- und  
Kohlenstoffsteine)
- 11450 Calciumsilikat
- 11460 Dolomiterzeugnisse

- 11470 Elektrodenmassen
  - 11480 Faserkeramik-Formteile, vakuumgeformt
  - 11481 Faserkeramik-Formteile, vakuumgeformt, bis 1750 °C
  - 11485 Fasermatten- und Filze bis 1600 °C
  - 11490 Faserprodukte, keramische
  - 11500 Fertigbauteile, feuerfeste
  - 11510 Feuerbeton
  - 11512 Feuerfestbeton, hochfest, für Industrieböden
  - 11520 Feuerfeste Erzeugnisse, allgemein
  - 11530 Feuerfeste Stampfmassen
  - 11540 Feuerfeste Verankerungen
  - 11550 Feuerfestmaterial
  - 11560 Feuerleichtsteine
  - 11570 Feuerleicht- und Isoliermassen
  - 11580 Feuerleicht- und Isoliersteine
  - 11590 Gasspüleinrichtungen, feuerfeste
  - 11600 Gießmassen, selbstfließende
  - 11610 Herdmassen
  - 11620 Hochbrandsteine
  - 11630 Hochofensteine
  - 11640 Induktionsofenmassen
  - 11650 Isoliermaterial, asbestfrei
  - 11660 Isostatisch gepresste Erzeugnisse
  - 11670 Kohlenstoff- und Graphitsteine
  - 11690 Konvertersteine
  - 11700 Lichtbogenofensteine
  - 11710 Lochsteine
  - 11720 Massen, feuerfeste (allgemein)
  - 11725 MgO-C-Steine
  - 11730 Mörtel und Kitte, feuerfeste
  - 11740 Muxmassen
  - 11750 Pfannenmassen
  - 11752 Torpedopfannen-Auskleidung
  - 11755 Pfannenzustellung, monolithisch
  - 11760 Pfannensteine
  - 11768 Produkte aus (HTW) Hochtemperaturwolle
  - 11790 Rinnen- und Stichlochmassen
  - 11800 Rinnenzustellung, gekühlt
  - 11810 Säurefeste Steine
  - 11820 Saure Stampf- und Schleudermassen
  - 11830 Schamottesteine
  - 11840 Schattenrohr
  - 11850 Schieberverschluss-Keramik
  - 11860 Schmelzbasalt
  - 11865 Schutzdecken aus Textilgewebe, feuerfest
  - 11870 Siliciumcarbidsteine
  - 11880 Silikasteine, Tondinasteine
  - 11886 Spezialkleber bis 1200 °C
  - 11890 Spritz- und Reparaturmassen
  - 11900 Stahlwerksverschleißmaterial
  - 11910 Stampf-, Gieß- und Vibrationsmassen
  - 11915 Stampf-, Spritz- und Gießmassen
  - 11920 Stopfen und Ausgüsse
  - 11930 Stranggießerzeugnisse, feuerfeste
  - 11940 Tauchrohr, Monotauchguss
  - 11950 Technische Keramik
  - 11960 Tonerdereiche Steine (Andalusit-, Bauxit-, Korund-, Mullit-, Sillimanitsteine)
  - 11970 Torpedomischersteine
  - 11980 Tundish-Massen
  - 11985 Vergussmassen, zementfrei, für Hochofenabstichrinnen
  - 11990 Vermiculit
  - 12000 Wärmedämmstoffe, asbestfrei
  - 12004 Vakuumformteile
  - 12005 Vakuumformteile, ohne Keramikfasern
  - 12010 Wollastonit
  - 12020 Zirkondüsen
  - 12030 Zirkonhaltige Steine
  - 12040 Zirkonsand/-mehl
- 17.04 Verarbeitung von feuerfesten Werkstoffen**
- 12050 Aufbereitung von gebrauchten Feuerfeststoffen
  - 12060 Prüfung von FF-Werkstoffen

### 17.05 Maschinen für den Feuerfestbau

- 12070 Ausbruchhämmer, pneumatisch und hydraulisch, für Elektroöfen, Konverter, Gießpfannen und Rinnen
- 12071 Ausbruchroboter
- 12075 Häcksel
- 12080 Konverterabstichloch-Reparaturfahrzeuge
- 12095 Konverterausmauerungsvorrichtungen
- 12100 Manipulatoren für FF-Massen
- 12110 Pfannenspritzanlagen
- 12118 Pumpmaschinen für feuerfeste Baustoffe
- 12120 Pumpmaschinen für feuerfeste Stoffe
- 12130 Schleudermaschinen für FF-Massen
- 12140 Spritzmaschinen für FF-Werkstoffe
- 12150 Stampfanlagen, autom., für Gießpfannen

### 17.06 Feuerfestbau

- 12160 Ausmauerung von Öfen aller Art
- 12170 Brennkammern
- 12175 Feuerfest-Anker
- 12180 Feuerfestbau
- 12190 Feuerfeste Stampfmassen
- 12200 Hängedecken

### 17.07 Dienstleistungen

- 12204 Weiterbildung - Feuerfest
- 12205 Feuerfest-Instandhaltung bei Betriebstemperatur
- 12206 Feuerfeste Systeme

## 18. Maschinen- und Anlagentechnik

- 12210 Anlagenbau, allgemein
- 12220 CAD-Konstruktionen
- 12230 Engineering und technische Assistenz
- 12240 Holme, Säulen, Wellen
- 12250 Industrial Engineering

- 12258 Normalien für den Schnitt- und Stanzwerkzeugbau
- 12260 Putz- und Reinigungsmaterial
- 12270 Second-Hand Maschinen (An- und Verkauf)
- 12280 Sonderkonstruktionen
- 12285 Wärmeaustauscher

### 18.01 Bergbauanlagen, -maschinen und -bedarf

- 12290 Anlagen und Maschinen für Untertagebau
- 12300 Becherwerke
- 12309 Förderanlagen
- 12310 Förderanlagen und -maschinen
- 12330 Grubenausbauprofile

### 18.02 Chemische Anlagen und Zubehör

- 12350 Behälter- und Apparatebau
- 12360 Flüssiggas - Lagerstationen
- 12370 Gasbehälter
- 12390 Säurekamme
- 12400 Säure- und chemischbeständige Anlagen und Einrichtungen
- 12410 Stickstoffgewinnungsanlagen

### 18.03 Dampferzeugungsanlagen und -zubehör

- 12425 Abgastechnik
- 12430 Abhitzeessel
- 12440 Dampffilter
- 12450 Dampfkessel, allgemein
- 12460 Druckkessel
- 12470 Hydrazinentfernung
- 12480 Kohlenstaubfeuerungen (auch -Anlagen)

### 18.04 Gießereianlagen, -maschinen und -bedarf

- 12354 Gießpfannen
- 12500 Formmaschinen
- 12530 Gießereianlagen, -maschinen und -bedarf
- 12535 Gießerei-Werkzeuge
- 12540 Gießereiberatung und -engineering

- 12542 Gießerei-Software
- 12550 Kernschießmaschinen
- 12560 Putzmaschinen
- 12570 Roboter
- 12580 Sandmischer
- 12586 Schmelzöfen, induktiv
- 12590 Schüttelpfannen
- 12592 Tiegelzangen
- 12605 Vakuum Feingussanlagen-Superlegierungen
- 12607 Vakuumfeingussanlagen mit kalten Tiegel für Titan bzw. Titanlegierungen

### 18.05 Kraftwerksanlagen und -zentralen

- 12610 Kraftwerksanlagen und -zentralen, Dampf
- 12620 Kraftwerksanlagen und -zentralen, elektrisch

### 18.06 Lufttechnische Anlagen und Geräte

- 12630 Gebläse
- 12635 Industrie-Ventilatoren
- 12650 Klimaanlage, allgemein
- 12660 Klimageräte für Hitzebetriebe
- 12670 Klimageräte für Krankenzellen, Kranbrücken usw.
- 12690 Kompensatoren
- 12700 Lüftungskanäle
- 12710 Lufttechnische Anlagen und Geräte, allgemein
- 12720 Natürliche Lüftung
- 12730 Saugzuganlagen und -einrichtungen
- 12740 Ventilatoren

### 18.07 Wasserwirtschaftliche Anlagen, Geräte und Zubehör

- 12750 Chemische Wasserbehandlung
- 12760 Druckwasser-Anlagen und -Akkumulatoren
- 12770 Filteranlagen für Umlaufwasser
- 12780 Gummikompensatoren
- 12790 Kühltürme
- 12793 Kühlwasser/ Kreislaufsysteme

- 12796 Magnetfilter
- 12800 Presswasserzusätze
- 12810 Wasseraufbereitungsanlagen
- 12830 Wasserdemineralisierung, -aufbereitung und Recycling
- 12840 Wasserrückkühlanlagen
- 12846 Wasserfiltration

### 18.08 Sonstige Anlagen

- 12848 Kaltwassersätze
- 12850 Schlackengranulat-Schläuche
- 12860 Schlackenverwertungsanlagen (auch -granulationsanlagen)
- 12862 Schlackengranulationsanlagen
- 12870 Schmierölanlagen

### 18.09 Instandhaltung

- 12880 Ersatzteile und Verbrauchsstoffe
- 12890 Instandhaltung, allgemein
- 12892 Instandhaltungsorganisation
- 12894 Instandhaltungssysteme
- 12896 Instandsetzung, Überholung und Modernisierung von Werkzeugmaschinen
- 12900 Instandsetzungen von Großgetrieben
- 12920 Instandhaltung von Stranggießanlagen für Blöcke und Brammen
- 12930 Instandhaltung von Stranggießanlagen für Blöcke und Knüppel
- 12950 Kokillenreparatur
- 12960 Instandsetzung von Kokillen
- 12964 Kühlsystemreinigung
- 12970 Pfanneninstandsetzung, FF
- 12980 Reparaturen, Ersatzteile
- 12983 Software für Instandhaltung
- 12990 Vorbeugende Instandhaltung
- 13000 Wärmeüberträgerreinigung
- 13010 Zustandsabhängige Maschinenwartung

### 18.10 Kraft- und Arbeitsmaschinen

- 13020 Dampfturbinen
- 13021 Gasturbinen
- 13030 Drehkolbenverdichter
- 13040 Druckluftausrüstungen
- 13050 Erdgas-, Ferngas-Verdichterstationen
- 13060 Erdgas HD-Speicher
- 13070 Kolbenpumpen
- 13080 Kolbenverdichter
- 13083 Korrosionsresistente Pumpen
- 13090 Kreiselpumpen
- 13100 Mischanlagen für alle Brenngase
- 13120 Schmierpumpen
- 13130 Schraubenverdichter
- 13150 Turboverdichter
- 13160 Vakuumpumpen

### 18.11 Getriebe und Antriebs Elemente

- 13168 Antriebselemente
- 13170 Antriebstechnik-Engineering
- 13174 Armaturengetriebe
- 13180 Bremsen
- 13190 Bremsscheibenbefestigung
- 13195 Drehmomentbegrenzer
- 13200 Flanschkupplungen
- 13210 Gelenksteine
- 13220 Gelenkwellen
- 13230 Getrieberollen
- 13240 Getriebe und Antriebselemente
- 13250 Großgetriebe
- 13255 Kettentriebe und -räder
- 13260 Hirth-Kerbverzahnung
- 13261 Hirth-Stirnverzahnung
- 13270 Kupplungen
- 13285 Kupplungen, flexibel, elastisch
- 13290 Kupplungen, mechanisch und hydrodynamisch
- 13300 Planetengetriebe
- 13308 Schwenktriebe
- 13310 Sicherheitskupplungen
- 13318 Spindeln
- 13320 Sonderkonstruktionen
- 13350 Welle-Nabe-Verbindungen (spielfreie)
- 13360 Wellenkupplungen (starre)

- 13370 Wickelwellen
- 13380 Zahnradgetriebe
- 13390 Zahnräder
- 13395 Getriebereparaturen

### 18.12 Lager

- 13400 Drehverbindungen
- 13404 Elastomerlager
- 13406 Gelenklager/Gelenkköpfe
- 13410 Gleitlager
- 13420 Keramik-Metall-Kompaktgleitlager
- 13430 Kugellager
- 13440 Kurvenrollen
- 13460 Linearsysteme
- 13470 Rollenlager
- 13480 Stützrollen
- 13484 Thermische Trennung
- 13485 Trag- und Führungsrollen
- 13490 Wälzlager
- 13492 Hochtemperatur-Wälzlager
- 13500 Walzenlager

### 18.13 Ölhydraulische Anlagen, Geräte und Zubehör

- 13508 Drehverteiler
- 13510 Drehzuführungen
- 13520 Druckmess-, Schalt- und Schreibgeräte
- 13530 Druckschalter
- 13540 Hochdruck-Flanschverbinder
- 13550 Hydraulikanlagen
- 13560 Hydraulik- und Wellendichtungen
- 13570 Hydrogetriebe
- 13580 Hydromotoren
- 13590 Hydropumpen
- 13595 Hydrospeicher
- 13600 Hydroventile
- 13610 Hydrozylinder
- 13620 Ölhydraulische Anlagen, Geräte und Zubehör
- 13630 Schwingungsdämpfer
- 13640 Servoventile
- 13645 Stetigventile
- 13660 Vollständige Anlagen, ölhydraulische
- 13670 Wasserhydraulik

### 18.14 Regelungsanlagen und Bauelemente

- 13680 Absperrarmaturen

- 13690 Automatische Zuflussregelung mit Verteilerschiebern
- 13695 Drehmomentbegrenzer
- 13710 Elektro-hydraulische Verstellgeräte
- 13718 Elektro-Servo-Zylinder
- 13720 Mehrpunkt-Ein- und Mehrzweckregler
- 13730 Regelanlagen, vollständige
- 13740 Regelarmaturen
- 13760 Stellantriebe
- 13780 Stetige Ein- und Mehrzweckregler

### 18.15 Rohrleitungen und Zubehör

- 13786 Abgastechnik
- 13790 Absperrklappen
- 13800 Asbestfreie Gewebekompensatoren
- 13810 Fittings
- 13820 Flansche
- 13840 Gummikompensatoren
- 13850 Hochdruckrohr-Technik
- 13859 Sicherheitsventile
- 13860 Kompensatoren
- 13890 Rohrbruch-Sicherheitsventile
- 13900 Rohrdrehgelenke
- 13910 Rohrleitungen und Zubehör
- 13920 Rohrleitungsbau
- 13930 Rohrleitungszubehör
- 13940 Rückschlagventile
- 13945 Schläuche
- 13947 Flexible Schläuche mit keramischem Verschleißschutz
- 13950 Steckscheibenschieber

### 18.16 Verseilmaschinen

- 13955 Kabelmaschinen
- 13958 Seilereimaschinen

### 18.17 Werkzeug- und Modellbau

- 13956 Formenrahmen, Formaufbauten
- 13960 Materialien für Modell- und Prototypenbau
- 13970 Modell- und Prototypenbau

### 18.18 Werkzeugmaschinen

- 13980 Abstechmaschinen
- 13990 Außengewinde-Schneidemaschinen
- 14000 Bandsägemaschinen
- 14010 Biege- und Richtmaschinen
- 14015 Brammensägemaschinen
- 14020 Drahtbearbeitungs- und -verarbeitungsmaschinen
- 14030 Drückwalzmaschinen
- 14040 Fräsmaschinen
- 14060 Funkenerosionsmaschinen
- 14070 Hon- und Läppmaschinen
- 14080 Kabelummantelungspressen
- 14081 Kabelummantelungspressen (Blei und Aluminium)
- 14088 Schärffmaschinen
- 14090 Kaltkreissägemaschinen
- 14095 Warmkreissägen
- 14100 Kokillenbearbeitungsmaschinen
- 14120 Profil- und Flachscheren
- 14130 Scheren (stehende, fliegende) für den Hüttenbetrieb
- 14140 Scheren (stehende, fliegende) für die Blechbearbeitung
- 14150 Scherenzentren
- 14160 Schleif- und Poliermaschinen (auch Innen-)
- 14170 Sondermaschinen für spanabhebende Formung
- 14180 Sondermaschinen für spanlose Formung
- 14190 Sondermaschinen für spezielle Aufgaben
- 14195 Beton-Sägemaschinen
- 14200 Steintrennsägen
- 14210 Tafelscheren
- 14220 Trennschleifmaschinen

### 18.19 Werkzeuge

- 14230 Abkantwerkzeuge
- 14240 Bohrer
- 14242 Stichloch-Bohrwerkzeuge
- 14250 Diamantwerkzeuge
- 14260 Druckluftwerkzeuge
- 14280 Hartmetall (auch Metallcarbide)

- 14290 Hartmetall-Schneidplatten und Formkörper
- 14300 Hartmetallwerkzeuge
- 14302 HM bestückte Sägeblätter
- 14304 HP-Schleifscheiben
- 14306 Sägebänder und -blätter für metallische und nichtmetallische Werkstoffe
- 14310 Sägeblätter für Metall
- 14318 Fräser
- 14320 Schermesser
- 14323 Spaltmesser und Zubehör für Spaltanlagen
- 14330 Schleifmittel und Schleifscheiben
- 14334 Spezialwerkzeuge für die Druckgussindustrie
- 14336 Trennscheiben
- 14337 Walzenschleifscheiben
- 14338 Zerspanungs- und Sonderwerkzeuge

### 18.20 Spanntechnik

- 14380 Spannhydraulik
- 14400 Vorspannelemente
- 14401 Vorspannwerkzeuge, Schrauben

### 18.21 Komponenten

- 14410 Dichtungen
- 14412 Dichtungen mit hoher chemischer und thermischer Beständigkeit
- 14420 Drehdichtungen zum Einspeisen von Gasen oder flüssigen Medien
- 14430 Kühlwasser-Umlaufeinheiten für kontinuierliche Gieß-Walzanlagen
- 14440 Düsen (auch Abblas- und Entzunderungsdüsen)
- 14450 Kolben
- 14460 Metallschläuche
- 14470 Puffer (Gummi- und Cellpuffer)
- 14480 Stopfbuchsenpackungen
- 14490 Verschleißplatten

### 18.22 Betriebsstoffe

- 14500 Festschmierstoffe
- 14510 Industrieöle
- 14520 Kühlschmierstoffe

### 18.23 Tribologie

- 14522 Dosier- und Überwachungseinrichtungen für Schmiermedien
- 14523 Ölumlaufanlagen für Lager- und Getriebeschmierung
- 14524 Zweileitungs-Fettschmieranlagen für Hütten- und Walzwerksanlagen
- 14525 Spezialschmierstoffe
- 14526 Zentralschmieranlagen
- 14527 Maschinen zum Be- und Entfetten

### 18.24 Dienstleistungen

- 14528 Service für Kompressoren und Turbinen
- 14529 Mechanische Bearbeitung von Hydraulikteilen

## 19. Transport- und Lagertechnik

- 14530 Engineering und technische Assistenz
- 14535 Heißgutförderer
- 14540 Transport und Logistik für industrielle Reststoffe
- 14545 Heissgutförderer
- 14548 Transporte
- 14550 Transporttechnik

### 19.01 Hüttenwerksfahrzeuge

- 14560 Brammen-, Vorblock- und Knüppeltransporter, gummibereift
- 14570 Bundtransportsysteme
- 14580 Coiltransporter
- 14590 Hüttenwerksfahrzeuge, allgemein
- 14600 Hüttenwerksfahrzeuge, gleisgebunden
- 14605 Luftkissenfahrzeuge-FTS
- 14610 Schlackenpfannen-Transporter

- 14620 Schlackentransporter
- 14630 Schrottttransport-  
anhänger mit Wiegeein-  
richtung
- 14640 Stahlwerksfahrzeuge

### 19.02 Schienengebundene Fahrzeuge

- 14650 Diesellokomotiven
- 14660 Eisenbahnwagen
- 14670 Selbstfahrwaggons

### 19.03 Gleistechnik

- 14680 Drehscheiben und  
Schiebebühnen
- 14684 Gleistechnik
- 14690 Rangieranlagen

### 19.04 Gleislose Fahrzeuge

- 14700 Anhänger
- 14705 Lastkraftwagen und  
Anhänger
- 14720 Elektro-Flurförderzeuge
- 14730 Elektrokarren
- 14734 Elektro-Vierwege-  
Seitenstapler
- 14740 Fahrerlose Transport-  
systeme
- 14742 Fahrerlose Transport-  
systeme für Stahl- und  
Aluminium-Coils
- 14750 Gabelstapler und  
Querstapler
- 14760 Gummibereifte Schwer-  
last-Transportfahrzeuge
- 14810 Schwerlast-Zugmaschi-  
nen
- 14820 Teleskopbagger
- 14822 Transportsysteme für  
Coils

### 19.05 Stetigförderer

- 14830 Förderanlagen  
(allgemein)
- 14840 Pneumatische  
Förderanlagen
- 14850 Schwingförderer
- 14860 Senkrechtförderung
- 14880 Steilförderung
- 14890 Stetigförderer für  
Schüttgut
- 14900 Stetigförderer für  
Stückgut

- 14910 Transportbänder und  
-schnecken
- 14920 Trogkettenförderer

### 19.06 Krane

- 14930 Drehkrane
- 14940 Gießkrane
- 14945 Krananlagen,  
automatische
- 14946 Hochleistungs-  
Automatikkrane
- 14950 Krane, Hebezeuge und  
Zubehör, allgemein
- 14955 Kranservice
- 14960 Laufkrane
- 14970 Portalkrane
- 14980 Pratzekrane
- 14990 Puffer
- 14992 Vakuumhebezeuge für  
die Schwerindustrie
- 14993 Automatische Stapel-  
einrichtungen  
(Vakuumhebezeuge)

### 19.07 Waagen

- 14997 Bund- und Coilwaagen
- 15000 Gattierungs- und  
Mischwaagen
- 15010 Gleis- und  
Fahrzeugwaagen
- 15020 Kranwaagen
- 15030 Rollgangswaagen
- 15040 Waagen für  
kontinuierliche  
Verwiegung
- 15041 Waagen für  
Legierungselemente
- 15042 Waagen für Roheisen
- 15043 Waagen für Schrott
- 15044 Waagen für statisches  
Verwiegen
- 15045 Waagen für stationäres  
Verwiegen
- 15050 Wägesysteme für  
Pfannendrehtürme und  
Pfannenwagen
- 15060 Wägezellen
- 15080 Wiegesysteme für Silos

### 19.08 Lager- und Bereitstellungssysteme

- 15090 Bundhochregallager
- 15100 Containerstellplatz-  
Systeme
- 15110 Etikettiersysteme

## Transport- und Lagertechnik

- 15120 Gitterträgerlagersysteme
- 15130 Handhängebahnen
- 15134 Hubarbeitsbühnen
- 15140 Lagertechnik und Automationssysteme für Bleche, Langgüter und Stapelkästen
- 15141 Lagertechnik und Automationssysteme für Bleche, Langgüter und Behälterlager
- 15150 Lager- und Bereitstellungssysteme
- 15155 Lagersysteme für Coils
- 15160 Lager- und Regalsysteme
- 15164 Langgut-Kommissioniergeräte, Hochregalstapler
- 15170 Markieranlagen
- 15180 Paletten und Kassetten
- 15188 Vertikale Aufzüge (Paternoster)
- 15190 Regalbediengeräte
- 15193 Traversen und Wendeeinrichtungen
- 15195 Wabenregalsysteme

### 19.09 Lagerorganisation

- 15198 Etiketten
- 15200 Identifikation
- 15208 Lagerlogistik
- 15210 Lagerorganisation

### 19.10 Komponenten

- 15220 Anschlagmittel
- 15230 Be- und Entladeanlagen
- 15240 Blechpaketzangen
- 15250 Blockdrücker, Ausziehvorrichtungen
- 15270 Bunkeraustraghilfe
- 15280 Bunker- und Siloanlagen
- 15290 Coil- und Blechverpackung
- 15300 Coilzangen
- 15310 Dauermagnete
- 15320 Elektrische Ausrüstungen für Krane usw.
- 15330 Elektrozüge
- 15333 Entfernungsmessgeräte für Krane
- 15335 Etiketten
- 15340 Förderbandabdeckung

- 15350 Förderbandabstreifer
- 15360 Fördereinrichtungen und -geräte
- 15370 Fördergurt-Verbindungen
- 15380 Fördergurt-Vulkanisiergeräte und Material
- 15390 Greifer und Zangen
- 15400 Handhabungsmaschinen
- 15410 Hebeklemmen, Sicherheitshebeklemmen
- 15420 Industrieroboter, hüttenfest, sensor-gesteuert
- 15430 Ketten
- 15431 Kettenräder
- 15440 Kippösen, Kippschäkel
- 15450 Kranlaufräder
- 15455 Kranseile
- 15460 Lagerplatzeinrichtungen
- 15470 Laser-Entfernungsmessgeräte für Krane
- 15480 Lasthebebänder
- 15490 Lasthebemagnete und Anlagen
- 15500 Magnetbremsen
- 15510 Magnete, Magnet-systeme
- 15511 EGIS Sicherheitseinrichtung für Elektrolasthebemagnete
- 15520 Räder
- 15530 Korrosions-, Reib- und Verschleißschutz
- 15540 Schüttgut-Container
- 15550 Seilrollen
- 15555 Sicherheitseinrichtung für Elektrolasthebemagnete
- 15560 Separationsmagnete
- 15570 Siloanlagen für FF-Massen
- 15580 Silos für Schüttgüter
- 15590 Umschlaganlagen für Massenschüttgüter
- 15600 Umlenkrollen
- 15610 Verpackungstechnik
- 15620 Verschleißschutzbelegungen mit Aluminiumoxid-Keramik
- 15630 Verschleißschutzbelegungen mit Gummi
- 15632 Verschleißschutztechnik
- 15635 Gleisgebundene Kipper
- 15640 Waggonkipper

- 15650 Warmtransport- und Kühlhauben für Stahlblöcke
- 15652 Wiegesysteme für die Stahlerzeugung

**19.11 Betriebsstoffe**

- 15660 Schmierstoffe

**19.12 Verpackungstechnik**

- 15662 Automatisierte Packstationen für Coils und Langgüter
- 15664 Verpackungsmaterial

**20. Elektrotechnik und Leittechnik**

- 15670 Elektromechanische Verstellantriebe
- 15680 Engineering und technische Assistenz
- 15690 Technische Übersetzungen und Dokumentation

**20.01 Elektrische Ausrüstungen für Hütten- und Walzwerke**

- 15700 Arbeitsplatzgestaltungssysteme
- 15720 Drehstrommotoren
- 15730 Elektrische Ausrüstungen für Hütten- und Walzwerke
- 15740 Elektrische Ausrüstungen für Walzwerke
- 15750 Elektrische Großanlagen, vollständige
- 15760 Energiezuführungen für ortsveränderliche Verbraucher
- 15770 Federleitungstrommeln
- 15780 Federschlauchstrommeln
- 15785 Funkfernsteuerungen
- 15788 Funksysteme
- 15790 Funkkontrollsysteme
- 15800 Getriebemotoren
- 15810 Gleichstrommotoren
- 15820 Hochstromkabel und -leitungen, wassergekühlt
- 15830 Kabel und Leitungen
- 15840 Leitungen, Leitungsraupen und Zubehör

- 15850 Motorleitungstrommeln
- 15860 Niederspannungsschaltgeräte und -anlagen
- 15870 Schaltwarten
- 15880 Schleifringkörper
- 15890 Sicherungssysteme
- 15900 Starkstrom-Kondensatoren
- 15910 Steckvorrichtungen
- 15920 Stromrichter (Frequenzumrichter)
- 15930 Stromzuführungen (bewegliche und auch Stromschienen)
- 15940 Transformatoren (auch für Industrieöfen)
- 15960 Wechsel- und Gegensprechanlagen
- 15962 Hochspannungszuleitungen und -kontakte

**20.02 Leittechnik und Automatisierung**

- 15967 Elektro-, mess- und regeltechnischer Anlagenbau, allgemein
- 15968 Anlagen für die anisotrope Leittechnologie
- 15970 Automation, allgemein
- 15980 Automationsanlagen für Erz und Feinerz
- 15990 Automationsanlagen für Hochöfen
- 16000 Automationsanlagen für Industrieöfen, allgemein
- 16010 Automationsanlagen für Kaltwalzwerke
- 16020 Automationsanlagen für Kokereien
- 16030 Automationsanlagen für Stahlwerke
- 16035 Automationssysteme für Hochöfen
- 16040 Automationsanlagen für Warmwalzwerke und Rohrwerke
- 16041 Automationsanlagen für Warmwalzwerke
- 16050 Automationsanlagen und Prozessleitsysteme in Hütten- und Walzwerken
- 16055 Automatisierung von Bandbehandlungsanlagen

- 16060 Automatische Erkennungssysteme
- 16063 Bandlaufregelung
- 16070 Datenübertragungsgeräte und -anlagen
- 16080 Industrie-Fernsehtechnik
- 16090 Informations- und Kommunikationssysteme
- 16100 Identifikation
- 16110 Kundenspezifische Komplettsysteme
- 16120 Leitsysteme (induktiv) für Fahrzeuge
- 16130 Leitsysteme (durch Bildverarbeitung) für Fahrzeuge
- 16140 Leittechnik und Automation, allgemein
- 16150 Positioniersysteme für Krane
- 16160 Prozessautomatisierung
- 16162 Prozessautomatisierung von Bandbehandlungsanlagen
- 16170 Prozessautomatisierung für Stahlstranggießanlagen
- 16180 Prozessautomatisierung hüttentechnischer Anlagen
- 16190 Prozessleitsysteme
- 16192 Prozesskontrolle mit Infrarot-Detektoren
- 16200 Prozess- und Verfahrensoptimierung
- 16202 Prozessoptimierung mit Wiegesystemen
- 16205 Shopfloor-Systeme
- 16210 Regelanlagen, vollständige
- 16220 Steuerstände für Hütten- und Walzwerksanlagen
- 16230 Steuerungen, elektrisch
- 16240 Steuerungen, elektronisch
- 16250 Steuerungen für Presswasserspeicher
- 16260 Steuerungen, hydraulisch
- 16270 Steuerungen, Infrarot
- 16280 Stromversorgungen für die Automation und Steuerung
- 16290 Vernetzung
- 16293 Videotechnologie

- 16295 Wiegesysteme für die Prozessautomatisierung im Stahlwerk

### 20.03 Datenverarbeitung

- 16300 Analoggeräte und Zubehör
- 16305 Archivierung
- 16310 Betriebs- und Maschinendatenerfassung BDE/MDE
- 16320 Datenerfassungsgeräte und -anlagen
- 16330 Datenverarbeitung
- 16338 Digitale Bildverarbeitung
- 16340 Digitalgeräte und Zubehör
- 16350 Expertensysteme
- 16355 Manufacturing Execution System (MES)
- 16360 Schlüsselfertige Systemlösungen, Hard-/Software
- 16380 X-Window Terminal

### 20.04 Software

- 16390 Simulationssoftware
- 16393 Software für Archivierung, Dokumentenmanagement und Workflow
- 16395 Software zur Auftragsabwicklung, Lager- und Prüfzeugnisverwaltung
- 16400 Anwendungssoftware
- 16410 Software für Längsteilanlagen
- 16415 Warenwirtschaftssystem für Metall- und Stahlhandel
- 16420 Software für Produktionsplanung und -steuerung
- 16430 Software zur statistischen Prozessregelung und Qualitätssicherung
- 16440 Technische Berechnungsprogramme

### 20.05 Instandhaltung

- 16450 Maschinendiagnose
- 16460 Wartung und Inspektion

## 21. Mess- und Prüftechnik

- 16470 Gasmessgeräte für Entfettungsanlagen
- 16472 Gasmessgeräte für Metallentfettungsanlagen
- 16480 Gasmessgeräte für Metallreinigungsanlagen
- 16488 Vielkanalmesssysteme

### 21.01 Mess- und Prüftechnik, allgemein

- 16490 Automation und Messwesen, Farbmessung
- 16500 Druckmesswertgeber
- 16508 Korrosionsprüfgeräte
- 16510 Messtechnik
- 16511 Messen von Magnetismus
- 16520 Mess- und Prüfsysteme, allgemein
- 16530 Mess- und Prüftechnik, allgemein
- 16540 Messwerterfassung
- 16550 Messwertverarbeitung
- 16552 Mess- und Prüfmittelkennzeichnungs-Plaketten
- 16553 Messmittel- und Prüfstatuskennzeichnungs-Etiketten
- 16560 Radioaktivitäts-Warnanlagen
- 16564 Schreibersysteme, papierlose
- 16566 Vorwarnung von Schmelzendurchbrüchen und Restwandstärkemessung an feuerfesten Zustellungen
- 16568 Walzenmessgeräte

### 21.02 Messen physikalischer Eigenschaften

- 16570 Abstandsmesssystem
- 16580 Abstandssensoren für Positionierung und Längenmessung (Laser, Ultraschall, optisch, induktiv und kapazitiv)

- 16581 Abstandssensoren für Positionierung und Längenmessung (magnetostruktiv)
- 16590 Badspiegelmessung im Konverter
- 16600 Badspiegelregelung
- 16608 Banddickenregelung (AGC)
- 16610 Banddurchhang-Messeinrichtung
- 16612 Bandplanheitsmessung
- 16613 Bandplanheitsregelung
- 16615 Bandlaufregelung
- 16620 Bandzugmesssysteme
- 16625 Bandzugmesseinrichtung für angetriebene S-Rollen
- 16630 Breitenmessgeräte
- 16640 Dehnungsmessgeräte und -messstreifen
- 16645 Dehnungsmesssysteme (berührungslos, optisch)
- 16650 Dehnungs- und Mengenflussmesssysteme
- 16652 Dressiergrad- und Massenflussmesssysteme
- 16660 Dickenmessanlagen und -geräte
- 16670 Dickenmessgeräte
- 16680 Distanzschalter und -messgeräte (optisch, akustisch und induktiv)
- 16690 Drehmomentmesseinrichtungen für S-Rollen
- 16700 Drehmomentmessvorrichtung
- 16710 Drehzahlmessgeräte
- 16720 Durchflussmessgeräte
- 16721 Durchflussmessgeräte, kapazitiv, z. B. für Kohleeinblasung
- 16730 Durchflussüberwachung
- 16740 Durchmessermessung
- 16750 Elektrisches Messen mechanischer Größen
- 16755 Elektronisches Messsystem für Hydraulik- und Schmieröle
- 16770 Formmesstechnik
- 16780 Füllstands-Messgeräte
- 16790 Füllstandsregelung
- 16800 Füllstandsüberwachung
- 16810 Gasmessgeräte

## Mess- und Prüftechnik

- |   |   |
|---|---|
| 16815 Sauerstofffühler für Abgas                                  | 17040 Opto-elektronische Messgeräte   |
| 16820 Geräte und Chemikalien zur Abwasserkontrolle                | 17050 Planheitsmessgeräte   |
| 16830 Geschwindigkeits-Messgeräte                                 | 17057 Profilmessgeräte  |
| 16850 Infrarotschalter  | 17060 Profilmesssysteme (berührungsfrei)  |
| 16860 Infrarot-Strahlungs-pyrometer                               | 17080 Pyrometer   |
| 16870 Infrarot-Strahlungs-pyrometer mit Scanner                   | 17090 Pyrometerrohre  |
| 16875 Infrarot-Thermografie                                       | 17100 Quotienten-Pyrometer  |
| 16877 IR-Kamera - Schlackenerkennung auf Infrarotbasis            | 17105 Inline-Konzentrationsmessung von Flüssigkeiten                                    |
| 16878 Kameras, Ofenkameras  | 17110 Messfühler für flüssiges Roheisen   |
| 16879 Gusseisen Temperaturmessung                                 | 17120 Rohrmesseinrichtungen   |
| 16880 Isolierkapillare  | 17130 Schichtdickenmessgeräte   |
| 16890 Kraftmessgeräte für Zug und Druck                           | 17133 Schichtdickenregelung   |
| 16891 Kraftmessung und Wiegesysteme                               | 17135 Schichtdickenregelung   |
| 16892 Kraftmesssysteme  | 17138 Schlackendetektion mit Infrarot   |
| 16900 Kühlwasserüberwachung                                       | 17140 Schlackendetektoren   |
| 16910 Längenmeseinrichtungen für Rohre                            | 17160 Schmiedeteilemessung  |
| 16920 Längenmessgeräte  | 17180 Schwingungsmessgeräte   |
| 16930 Längenmessgeräte (auch für Wege und Strecken)               | 17190 Seilprüfgeräte für runde und flache Stahlseile (Seilbandförderer)                 |
| 16940 Längenmessgeräte, Ultraschall- (auch für Wege und Strecken) | 17200 Staubmessgeräte   |
| 16950 Längen- und Geschwindigkeitsmesssysteme (optisch)           | 17210 Ausrüstungen für Strahlungsmessungen  |
| 16960 Laser-Geschwindigkeits- und Längenmessgeräte                | 17220 Systeme zur Messung nuklearer Strahlung (Eingangskontrolle)                       |
| 16970 Leitfähigkeits- und pH-Messgeräte                           | 17230 Tauchthermoelemente   |
| 16980 Massedurchfluss-Messgeräte                                  | 17250 Temperaturmessgeräte  |
| 17000 Messen von feuerfesten Auskleidungen (im Betriebszustand)   | 17255 Temperaturprofil-Messsysteme  |
| 17010 Messgeräte für elektrische Größen                           | 17260 Thermoelemente  |
| 17020 Messmaschinen   | 17270 Thermoelement-Schutzrohre   |
| 17030 Messwertdrucker   | 17274 Thermografiemessung   |
| 17033 Mikrostruktur/Rauheitsmessung                               | 17280 Wärmeleitfähigkeit-Messgeräte   |
| 17035 Oberflächenriss-erkennung                                   | 17290 Walzkraftmesssysteme  |
|   | 17300 Walzwerksmessgeräte   |
|   | 17310 Widerstandsthermometer  |
|   | 17320 Zeilenkameras   |
|   | 17322 Zerstörungsfreie Dickenmessung von feuerfesten Auskleidungen (bei Ofenstillstand) |
|   | 17325 2-Farb-Pyrometer mit Glasfaser-Optik  |

**21.03 Qualitätsmanagement**

- 17340 3-D Profilvermessung von Schienen und anderen Profilen
- 17341 3-D Profilvermessung von Schweißnähten
- 17345 Beizbadüberwachung
- 17350 Durchbruch-Früherkennung
- 17352 Durchbruch-Früherkennung und -Überwachung
- 17360 Durchbruchüberwachung
- 17365 Überwachung von Chrombädern
- 17368 Walzenemulsionskontrolle
- 17370 In-line Oberflächeninspektion, optisch
- 17380 Messinstrumente für Qualitätsmanagement
- 17384 Kokillenkontrolle
- 17390 Längen-, Geschwindigkeits- und Profil-Messsysteme
- 17400 Lochsuche
- 17408 Oberflächeninspektion
- 17409 Oberflächeninspektionssysteme
- 17410 Oberflächenkontrolle
- 17415 Oberflächenprüfung von Bandstahl
- 17426 On-line Messung von Ölen und Wachsen
- 17430 On-line Oberflächeninspektion, optisch
- 17432 On-line Oberflächenqualitätskontrolle, optisch
- 17440 On-line Rauheitsmessung
- 17445 Systeme zur Qualitätsdatenerfassung und -bearbeitung

**21.04 Qualitätskontrolle**

- 17446 Bandkanteninspektion
- 17447 Bandstahl-Oberflächeninspektion, automatisch und vollständig
- 17448 Bandstahl-Oberflächenkontrolle, automatisch und vollständig
- 17450 Qualitätskontrolle, visuell

- 17460 Prüftechnische Dienstleistungen

**21.05 Dienstleistungen**

- 17470 Messtechnische Dienstleistungen

**22. Werkstoffprüfung**

- 17473 Zerstörende und zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

**22.01 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung**

- 17480 Beratung, Durchführung, Geräte
- 17490 Bildverarbeitung, Barcode Lesegeräte
- 17500 Entmagnetisierungsanlagen
- 17510 Innendruckprüfanlagen
- 17520 Korrosionsprüfung
- 17530 Mess- und Prüfautomaten
- 17536 Schulung und Zertifizierung für ZfP
- 17540 Ultraschallprüfgeräte/-maschinen
- 17560 Zerstörungsfreie Prüfung runder und flacher Stahlseile
- 17570 Zerstörungsfreie Rohr-Prüfeinrichtungen
- 17580 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfgeräte, allgemein
- 17589 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfgeräte, akustisch
- 17590 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfgeräte, elektromagnetisch
- 17620 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfgeräte, optisch
- 17630 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung mit Röntgenstrahlen
- 17640 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung mit Schallemissionsanalyse
- 17650 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfgeräte mit Ultraschall

## Werkstoffprüfung/ Analysentechnik und Laborausrüstungen

---

- 17660 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
- 17664 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung mit fluoreszierendem und Rot/Weiß Eindringverfahren
- 17665 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung mit fluoreszierendem und Rot/Weiß Prüfverfahren
- 17670 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung mit koppelmittelfreier Ultraschallanregung
- 17680 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, optoelektronisch
- 17690 Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (Service)

### **22.02 Festigkeitsprüfung, Dauerprüfung**

- 17698 Spannzeuge für Zugprüfung
- 17700 Beanspruchungsanalysen und Zuverlässigkeitsuntersuchungen an Maschinen und Bauteilen
- 17710 Beratung, Durchführung, Geräte
- 17720 Dauerschwingprüfmaschinen
- 17730 Härtemessgeräte
- 17740 Härteprüfgeräte
- 17750 Maschinen für Zugprobenvorbereitung
- 17760 Reibungs- und Verschleißuntersuchungen
- 17770 Rissprüfanlagen
- 17780 Rohrprüfpresen
- 17790 Torsionsprüfmaschinen
- 17800 Universalprüfmaschinen für Zug, Druck, Biegung und Zerreiβproben

### **22.03 Technologische Prüfverfahren, Prüfservice**

- 17810 Chemische Analysen
- 17820 Korngrößenanalyse
- 17830 Mechanisch-technologische Prüfung
- 17840 Metallographische Prüfung

- 17850 Technologische Prüfverfahren
- 17852 Technologische Prüfverfahren, Mikroskop-Bildanalyse
- 17860 Tiefziehprüfmaschinen für Bleche und Bänder
- 17870 Umrüstung konventioneller Universalprüfmaschinen auf elektronische Messung mit Datenverarbeitung
- 17880 Walzenprüfung (Rundlauf, Exzentrizität)

### **22.04 Zerstörende Werkstoffprüfung**

- 17888 Korrosionsprüfung
- 17890 Maschinen für die Herstellung von Kerbschlagproben

### **22.05 Betriebsfestigkeitsuntersuchungen**

- 17896 Prüfen von Sicherheitsventilen im Betriebszustand

### **22.06 Schadensanalyse**

- 17898 Schadensanalyse

## **23. Analysentechnik und Laborausrüstungen**

- 17900 Engineering und technische Assistenz

### **23.01 Probenahme und -vorbereitung**

- 17910 Gassonden, Gasentnahmesonden
- 17915 Probenahme
- 17920 Probenentnahmeggeräte
- 17940 Probenstanzen
- 17950 Probentransport
- 17960 Probenvorbereitung
- 17970 Probenvorbereitung für die Röntgenfluoreszenz-Analyse
- 17980 Probenvorbereitung für OES und XRF (Röntgenprüfung)

- 17990 Probenvorbereitungsmaschinen
- 18000 Spektrometer-Probenvorbereitung mit Umschmelzanlagen
- 18010 Stanzwerkzeuge für Proben

### **23.02 Analysengeräte**

- 18020 Analysengeräte
- 18022 Geräte zur Inline-Konzentrationsmessung von Flüssigkeiten
- 18025 Auswertegeräte zur Sauerstoffmessung
- 18027 Analysenautomatik für Prozesskontrolle und Abwassermanagement
- 18030 Automationsanlagen für Analystechnik und Labor
- 18040 Gasanalysengeräte
- 18048 Laserinduzierte Fluoreszenz
- 18050 Laserplasmaspektrometer
- 18059 Massenspektrometer
- 18060 Leitfähigkeits- und pH-Messgeräte
- 18070 Öl-im-Wasser-Monitoring im Labor und in der Industrie
- 18080 Optische Emissionsspektrometer
- 18090 O<sub>2</sub>-Analysengeräte
- 18100 Plasmaspektrometer
- 18105 Röntgen-Diffraktometer
- 18110 Röntgenfluoreszenzspektrometer
- 18120 Röntgenfluoreszenzspektrometer, tragbar
- 18130 Sauerstoffsonden
- 18138 Schwermetallanalytik im Wasser, Labor, Feld, Prozess und online
- 18140 Stickstoff-Analysensystem zur Direktbestimmung
- 18150 Stickstoffsonden
- 18160 Wasserstoff-Analysensystem zur Direktbestimmung
- 18170 Wasserstoffsonden
- 18180 Zubehör für die Analystechnik

### **23.03 Laborausüstung, allgemein**

- 18190 Analysenstandards
- 18200 Analytisches Referenzmaterial
- 18202 Ausrüstung für die Probenvorbereitung für OES und XRF (Röntgenprüfung)
- 18210 Eichproben
- 18220 Glühkästen
- 18230 Laboratoriumsöfen
- 18240 Laborausüstung
- 18250 Laborautomatisierung
- 18260 Schiffchen
- 18264 Schiffchen und HF-Tiegel für C+S-Bestimmung
- 18270 Spektralproben
- 18280 Tiegel

### **23.04 Metallographie**

- 18290 Dienstleistungen
- 18300 Metallographiegeräte
- 18310 Metallographische Laboratorien
- 18320 Metallographische Prüfung

## **24. Umweltschutz und Entsorgung**

- 18330 Beratung und Messung
- 18340 Engineering und technische Assistenz

### **24.01 Entstaubung und Gasreinigung**

- 18342 Abgastechnik
- 18348 Sauerstofffühler für Abgas
- 18350 Absauganlagen
- 18360 Abgaskühlanlagen
- 18362 Abgaskühlung mit Wärmerückgewinnung
- 18370 Abgasreinigungsanlagen
- 18375 Sekundärabgasreinigungssysteme
- 18376 Sinterabgasreinigungssysteme
- 18377 Entschwefelung von Sinterabgasen
- 18378 Abgasreinigung für Pelletanlagen

## Umweltschutz und Entsorgung

18380 Abhitzekeessel  
18390 Aerosolabscheidung  
18400 Aufbereitung von  
Stäuben aus Stahlwer-  
ken und Gießereien  
18410 Elektrofilter  
18420 Entstaubung und  
Gasreinigung  
18430 Entstaubungsanlagen  
und Zubehör, allgemein  
18440 Entstaubungsfilter und  
-anlagen (Kassetten-,  
Patronen-, Rund-,  
Schlauch-, Taschenfilter  
u.a.)  
18450 Entstickungsanlagen  
18460 Entstickungskatalysato-  
ren (DENOX)  
18470 Feinentstaubung für  
Sinteranlagen  
18480 Filtermedien  
18490 Gasrückgewinnungs-  
anlagen  
18500 Gewebefilter  
18510 Gießhallenentstaubung  
18515 Hochofen-Abgas-  
reinigung  
18520 Heißgasfiltration  
18530 Industriesauger  
18535 Katalytische Anlagen  
18536 Katalysatorservice  
18540 Kompaktluftreiniger  
18550 Laser-Clean-Box  
18560 Luftfilter  
(auch Reihenfilter)  
18570 Multizyklone und  
Zyklone  
18580 Nachverbrennung,  
katalytisch  
18590 Nachverbrennung,  
thermisch  
18600 Nassabscheider  
18608 Nassentstaubungs-  
anlagen  
18610 Nass- Feinentstaubung  
für Sinteranlagen  
18615 Nasselektrofilter  
18620 Nassreinigungsanlagen  
18630 Rauchgasentschwe-  
felung für Kessel- und  
Sinteranlagen  
18640 Rauchgasreinigungs-  
anlagen für Müll- und  
Sondermüllverbren-  
nungsanlagen  
18650 Staubabscheider  
18660 Staubmessgeräte

18670 Staubrückgewinnungs-  
anlagen  
18690 Thermische  
Abluftreinigung  
18693 Trockenabgasreini-  
gungsanlagen  
18700 Trockenentstaubungs-  
anlagen (auch Dreh-  
strömungsentstauber)  
18710 Trockenreinigungs-  
anlagen  
18720 Venturientstauber  
18728 Zentrale Absaug-  
anlagen  
18730 Zentrale Staubsaug-  
anlagen

### 24.02 Abwasserreinigung

18740 Abwasseranlagen,  
Fettabscheider,  
Chemiepumpen  
18750 Abwasserbehandlung  
18755 Abwasserbehandlung,  
thermisch  
18756 Abwasserbehandlung  
für öl- und fetthaltige  
Abwässer  
18760 Abwasserreinigungs-  
anlagen  
18770 Chemische Wasser-  
behandlung  
18774 Eindampfanlagen  
18790 Kläranlagen  
18800 Kreislaufsysteme  
18802 Kreislaufwasser-  
aufbereitung  
18810 Lösemittelrück-  
gewinnungsanlagen  
18820 Neutralisations- und  
Entgiftungsanlagen  
18830 Schlammmentwässerung,  
mobil  
18840 Schlammmentwässerung,  
stationär  
18842 Wasser-Management

### 24.03 Regenerierungsanlagen

18870 Regenerierungsanlagen  
für Beizlösungen  
18880 Säurefeste Auffang-  
tassen und Wandbe-  
schichtungen mit  
DIBt-Prüfzeichen  
18890 Sandregenerierungs-  
anlagen

### 24.04 Recycling und Entsorgung

- 18900 Abluftreinigung
- 18910 Altlastensanierung
- 18920 Anlagen zum Recycling von Rohstoffen (Stäube)
- 18921 Anlagen zum Recycling von Reststoffen
- 18922 Autorecycling-Anlagen
- 18923 Elektrolichtbogen-Staubverwertung
- 18925 Biologische Abluftreinigung
- 18930 Boden- und Grundwassersanierung
- 18940 Fackelanlagen, Thermische Nachverbrennung
- 18970 Injektionsanlagen für Filterstaub
- 18975 Injektionsanlagen für Legierungs- und Reststoffe mittels Sauerstoffbrenner
- 18980 Lagerung wasser-gefährdender Stoffe
- 18990 Öl- und Fett-Entferner
- 18997 Radioaktive Stoffe
- 19000 Reststofffreies Gleitschleifen
- 19005 Schlackenaufbereitung (Schlackentransport und -recycling)
- 19009 Schornsteinbau
- 19010 Schornsteine (auch Blechkamine)
- 19020 Separieren von NE-Metallen
- 19045 Anlagen zum Aufbereiten und Recycling von Hüttenreststoffen
- 19050 Sonstige Entsorgungsanlagen
- 19060 Verwertung von Reststoffen (Aschen, Schlacken, Stäube, Sande)
- 19070 Walzunderschlamm-entölung
- 19072 Entzinkung von Hüttenstäuben
- 19080 Wertstoffrückgewinnung
- 19090 Wirbelschichttrocknung von Stahlwerksschlamm

### 24.05 Komponenten

- 19110 Abscheider (Benzin, Benzol, Öl, Wasser)
- 19114 Belüfter und Rührwerke
- 19120 Emulsionsspaltanlagen
- 19130 Injektionsanlagen für aufbereitete, ölhaltige Walzunderschlämme
- 19140 Injektionsanlagen für Carbo Fer
- 19150 Injektionsanlagen für PE-Granulat
- 19160 Wärmetauscher

### 24.06 Betriebsstoffe

- 19170 Aktivkohle
- 19180 Braunkohlenkoks
- 19190 Ölbindemittel
- 19200 Schmiermittel

### 24.07 Dienstleistungen

- 19210 Abgasmessungen
- 19220 Chemische und mineralogische Analytik
- 19230 Emissionsmessungen
- 19232 Simulationssoftware für Abgaserfassung mit Auslegung und Optimierung von Abgassystemen

## 25. Arbeitsschutz und Ergonomie

### 25.01 Arbeitsschutz

- 19240 Arbeitsschutz-bekleidung
- 19260 Atemschutzmasken
- 19263 Brandschutzdecken für Schweißarbeiten aus Textilgewebe
- 19266 Feuerlöschdecken und -behälter
- 19270 Gaswarngeräte
- 19280 Hitzeschutzbekleidung
- 19285 Hochtemperaturbeständige und feuerfeste Textilprodukte
- 19289 Schutzglas
- 19290 Industrieschutzglas

- 19300 Lichtvorhänge für Unfallschutz u. a. Anwendungen
- 19305 Lötenschutzmatten aus Textilgewebe
- 19310 Ofenschauglas Neotherm®
- 19320 Schaltleisten
- 19330 Schalmatten
- 19340 Schweißerschutzglas Athermal®
- 19350 Schweißzubehör
- 19360 Staubmessgeräte

### **25.02 Lärmschutzeinrichtungen**

- 19368 Gehörschutz
- 19370 Geräuschkämpfung
- 19380 Industrieschallschutz
- 19390 Lärmschutz-einrichtungen
- 19400 Lärmüberwachung
- 19410 Pegelschreiber
- 19420 Schalldämmung
- 19430 Schallpegelmesser
- 19432 Schallschutz

## **26. Sonstige Erzeugnisse**

- 19440 Butzenherstellung aus Aluminium und Zink

### **26.01 Gießereierzeugnisse**

- 19450 Edelstahl-Formguss
- 19460 Edelstahl-Maskenformguss
- 19470 Edelstahl-Schleuderguss
- 19490 Feinguss nach dem Wachsauerschmelzverfahren
- 19500 Gusseisen mit Kugelgraphit (Sphäroguss)
- 19510 Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss)
- 19520 Gusseisen-Formguss
- 19530 Gusseisen-Strangguss
- 19540 Hartguss
- 19550 Hitzebeständiger Guss
- 19560 Kokillenguss
- 19570 Kupfer- und Kupferlegierungsguss
- 19580 Leichtmetallguss
- 19590 Maschinenformguss

- 19610 Säurefester Guss
- 19630 Schleuderguss
- 19640 Schwermetallguss
- 19660 Stahlguss
- 19670 Verschleißfester Guss

## **27. Beratung, Planung und Dienstleistungen**

- 19695 Anbohren unter Druck (Hot Tapping)
- 19700 Armaturenservice
- 19710 Aus- und Fortbildung von Schweißtechnischem Personal
- 19715 Beratung, Planung und Dienstleistungen
- 19720 Beratungsstellen
- 19721 Beratung zur Optimierung von Wiegesystemen
- 19730 Beratungs-Service
- 19731 Beschaffung/Einkauf, eProcurement
- 19734 Blended Learning
- 19740 Dienstleistungen, Qualitätssicherung
- 19750 Emissionsmessungen
- 19760 Energieberatung
- 19770 Energieeinsparung
- 19780 Energie-Service (Optimierung, Rückgewinnung, Versorgung)
- 19790 Entschichten
- 19792 Ersatzteile für Inbetriebnahme
- 19794 Inbetriebnahmen
- 19810 Ingenieurbüros (auch Inbetriebnahme von Hüttenwerksanlagen sowie Anlagen der Förder- und Antriebstechnik)
- 19815 Ingenieurtechnische Problemlösungen
- 19820 Instandhaltungsorganisation
- 19822 Kühl- und Kesselwasserbehandlung
- 19824 Lean Management
- 19825 Leckabdichtung unter Betriebsdruck
- 19830 Logistik-Beratung
- 19832 Logistik-Dienstleistungen, Stahllogistik
- 19840 Lohngleitschleifen

- 19850 Lohnglühungen (eigene mobile Glühanlagen)
- 19860 Managementberatung
- 19875 Maschinelle Bearbeitung vor Ort (Fräsen, Bohren, Drehen, Schleifen etc.)
- 19880 Montagen und Instandhaltung
- 19890 Marketingtechnische Dienstleistungen
- 19892 Offline Maintenance
- 19893 Online Maintenance
- 19895 Qualitätsmanagement-Beratung
- 19900 Sachverständige
- 19910 Schneid- und schweißtechnische Beratung
- 19920 Schweißtechnische Forschung und Lehre
- 19930 Simulationsstudien und Software
- 19935 Software für Metallverarbeitung
- 19940 Lieferant für Ersatzteile, Ausrüstungen und Zubehör für die Stahlindustrie, allgemein
- 19950 Strahlen
- 19952 Strahlenschutz
- 19955 Supply Chain Management
- 19990 Technische Übersetzungen und Dokumentation
- 20000 Training und Inbetriebnahme von Hüttenanlagen
- 20005 Unternehmensberatung
- 20010 Vermietung elektronischer Messgeräte, Datentechnik und Computer
- 20015 Weiterbildung
- 20016 Weiterbildung - Feuerfest
- 20020 Zertifizierungen

## **28. Stahl im Hoch- und Tiefbau**

### **28.01 Software für Bau und Konstruktion**

- 20050 Cad-Software

### **28.02 Stahl im Hochbau**

- 20058 Baustahl
- 20070 Hallentore
- 20086 Rohrleitungen

### **28.03 Stahl im Tiefbau**

- 20100 Offshore Technologie
- 20106 Röhren
- 20108 Mikropfähle
- 20110 Verankerungen
- 20112 Spundwände

## **30. Service rund um den Werkstoff Stahl**

- 20135 Anarbeitungsleistungen

### **30.01 Fügen**

- 20178 Löttechnik

### **30.02 Schneiden/Trennen**

- 20190 Abkanten und Schneiden

### **30.03 Schneiden von Edelstählen**

- 20230 Laserschneiden
- 20238 Plasmaschneiden
- 20246 Abscheren

### **30.04 Formen und Umformen**

- 20258 Kalt- und Warmbiegen von Rohren und Profilen
- 20260 Kaltbiegen von Rohren, Profilen usw.

### **30.05 Oberflächenbehandeln**

- 20310 Beizen
- 20320 Entzundern
- 20332 Oberflächenbehandlung
- 20340 Titanbearbeitung

### **30.06 Wärmebehandeln**

- 20346 Service
- 20350 Wärmebehandeln
- 20375 Wärmebehandeln und Trocknen

## Stahlhandel

---

### **31. Stahlhandel**

20400 Stahlhandel

#### **31.01 Gehandelte Produkte, allgemein**

20420 Blankstahl, allgemein

#### **31.02 Gehandelte Produkte, speziell**

20450 Profile, blankgezogen

20500 Stahldrahtschlingen,  
-anhängeklammern