

METAV/2020

DÜSSELDORF, 10.–13. MÄRZ / POWER YOUR BUSINESS



METALWORKING



ADDITIVE MANUFACTURING
QUALITY
MEDICAL
MOULDING

SUCHWORTVERZEICHNIS
INDEX OF PRODUCTS

Eine Messe des
A Fair by



Suchwortverzeichnis, numerisch

	Seite
Werkzeugmaschinen	3
Sonstige Maschinen	7
Präzisionswerkzeuge	8
Bauteile, Baugruppen, Zubehör	10
Fertigungs- und Prozessautomatisierung	12
Dienstleistungen für die Produktion	13
Additive Fertigung	13
Modell-, Werkzeug- und Formenbau	14
Messtechnik und Qualitätssicherung	15
Produktionssysteme und Komponenten für die Medizintechnik	17
Allgemeine Dienstleistungen	17

Suchwortverzeichnis, alphabetisch

	Seite
A – Z	18

Index of products, numerical

	Page
Machine tools	30
Other machines	35
Precision tools	35
Parts, components, accessories	37
Manufacturing and process automation	39
Services for production	40
Additive manufacturing	40
Model, tool and mould making	41
Measuring technology and quality assurance	42
Production systems and components for medical engineering	44
General services	44

Index of products, alphabetical

	Page
A – Z	45

01 Drehmaschinen

01.01	Abstechmaschinen	01.17	Mehrspindel-Futterautomaten
01.02	Achsen-Drehmaschinen	01.18	Mehrspindel-Stangenautomaten
01.03	Achsschenkel-Dreh- und -Glattwalzmaschinen	01.19	Ovaldrehmaschinen
01.04	Drehhalbautomaten	01.20	Plan- und Spitzendrehmaschinen
01.05	Drehmaschinen für Handbetrieb	01.21	Plandrehmaschinen
01.06	Drehzentren	01.22	Radsatz-Drehmaschinen
01.07	Einspindel-Futterautomaten	01.23	Revolverdrehmaschinen
01.08	Einspindel-Stangenautomaten	01.24	Senkrecht-Drehmaschinen
01.09	Einspindel-Universal-Drehautomaten	01.25	Sonstige Drehmaschinen
01.10	Endenbearbeitungsmaschinen	01.26	Tischdrehmaschinen
01.11	Hochgeschwindigkeits-Drehautomaten	01.27	Uhrmacher-Drehmaschinen
01.12	Kolben-Drehmaschinen	01.28	Vielschnitt-Produktions-Drehmaschinen
01.13	Kopier-Drehmaschinen	01.29	Walzen-Drehmaschinen
01.14	Kurbelwellen- und Nockenwellen-Drehmaschinen	01.30	Wellen-Dreh- und -Schälmaschinen
01.15	Kurzwangen-Drehmaschinen (Nachdrehmaschinen)	01.31	Zugspindeldrehmaschinen
01.16	Leit- und Zugspindeldrehmaschinen		

02 Bohrmaschinen

02.01	Bohrzentren	02.08	Revolverbormaschinen
02.02	Hochgeschwindigkeits-Bohrmaschinen	02.09	Säulenbohrmaschinen
02.03	Koordinaten-Feinbohrmaschinen	02.10	Sonstige Bohrmaschinen
02.04	Mehrspindel-Bohrmaschinen	02.11	Ständerbohrmaschinen
02.05	Portalbohrmaschinen	02.12	Tiefbohrmaschinen und Tiefbohrbänke
02.06	Radial-Bohrmaschinen	02.13	Tischbohrmaschinen
02.07	Reihen-Bohrmaschinen	02.14	Waagrecht-Bohrmaschinen

03 Ausbohrmaschinen

03.01	Ausbohr- und Fräsmaschinen mit beweglichem Ständer	03.06	Senkrecht-Feinausbohrmaschinen
03.02	Ausbohr- und Fräsmaschinen mit festem Ständer	03.07	Sonstige Ausbohrmaschinen
03.03	Hochgeschwindigkeits-Ausbohrmaschinen	03.08	Waagrecht-Feinausbohrmaschinen
03.04	Lehrenbohrmaschinen (Koordinaten-Feinausbohr- und -Fräsmaschinen)	03.09	Zylinder-Ausbohrmaschinen
03.05	Portalbohr- und -Fräswerke		

04 Fräsmaschinen

04.01	Anfas- und Anspitz-Fräsmaschinen	04.11	Rundtisch-Fräsmaschinen
04.02	Bohr- und Fräswerke	04.12	Schlitz-, Nuten- und Langlochfräsmaschinen
04.03	Einständer-Langfräsmaschinen	04.13	Senkrecht-Bettfräsmaschinen
04.04	Fräsmaschinen für den Modell- und Prototypenbau	04.14	Senkrecht-Konsolfräsmaschinen
04.05	Fräsmaschinen für Handbetrieb	04.15	Sonstige Fräsmaschinen
04.06	Gesenk-Fräsmaschinen	04.16	Universal-Bettfräsmaschinen
04.07	Hochgeschwindigkeits-Fräsmaschinen	04.17	Universal-Konsolfräsmaschinen
04.08	Kopier-Fräsmaschinen	04.18	Universal-Werkzeugfräsmaschinen
04.09	Kurbel- und Nockenwellen-Fräsmaschinen	04.19	Waagrecht-Bettfräsmaschinen
04.10	Mehrspindel-Bettfräsmaschinen	04.20	Waagrecht-Konsolfräsmaschinen

05 Bearbeitungszentren

05.01	Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentren	05.04	Universal-Bearbeitungszentren
05.02	Horizontal-Bearbeitungszentren	05.05	Vertikal-Bearbeitungszentren
05.03	Sonstige Bearbeitungszentren		

06 Flexible Fertigungszellen und -systeme

06.01	Flexible Fertigungssysteme für prismatische Teile	06.04	Flexible Fertigungszellen für prismatische Teile
06.02	Flexible Fertigungssysteme für rotationssymmetrische Teile	06.05	Flexible Fertigungszellen für rotationssymmetrische Teile
06.03	Flexible Fertigungssysteme für sonstige Bearbeitungen	06.06	Flexible Schleifsysteme

07 Transfermaschinen und Bearbeitungseinheiten

07.01	Ausbohrereinheiten	07.06	Schaltfischmaschinen
07.02	Bohrereinheiten	07.07	Schalttrommelmaschinen
07.03	Dreheinheiten	07.08	Sondereinheiten
07.04	Fräseinheiten	07.09	Sonstige Produktionsmaschinen
07.05	Gewindeherstellungseinheiten	07.10	Transfermaschinen

08 Schleifmaschinen

08.01	Achsschenkel-Schleifmaschinen	08.19	Produktions-Außenrundscheifmaschinen
08.02	Außen-Rundscheifmaschinen	08.20	Profilscheifmaschinen
08.03	Band- und Kontaktscheifmaschinen	08.21	Scheifmaschinen mit biegsamer Welle
08.04	Führungsbahnen-Scheifmaschinen	08.22	Scheifmaschinen mit weiteren Bearbeitungsmöglichkeiten (Scheifzentren)
08.05	Gewinde-Scheifmaschinen	08.23	Senkrecht-Flachscheifmaschinen
08.06	Hochgeschwindigkeits-Scheifmaschinen	08.24	Senkrecht-Rundfisch-Flachscheifmaschinen
08.07	Innen-Rundscheifmaschinen	08.25	Sonstige Scheifmaschinen
08.08	Keilwellen-Scheifmaschinen	08.26	Spitzenlose Rundscheifmaschinen
08.09	Kolben-Scheifmaschinen	08.27	Universal-Flachscheifmaschinen
08.10	Koordinaten-(Lehren-)Scheifmaschinen	08.28	Universal-Rundscheifmaschinen
08.11	Lagerriellen-Scheifmaschinen	08.29	Ventil-Scheifmaschinen
08.12	Nocken-Scheifmaschinen	08.30	Waagerecht-Flachscheifmaschinen
08.13	Nockenwellen- und Kurbelwellen-Scheifmaschinen	08.31	Waagerecht-Rundfisch-Flachscheifmaschinen
08.14	Ovalscheifmaschinen	08.32	Walzen-Scheifmaschinen
08.15	Pendel- und Vollschnittscheifmaschinen	08.33	Zentrierbohrungs-Scheifmaschinen
08.16	Pendelscheifmaschinen	08.34	Zylinderkopf-Planscheifmaschinen
08.17	Planparallel-Scheifmaschinen		
08.18	Polygon-Scheifmaschinen		

09 Werkzeugscheifmaschinen

09.01	Dreh- und Hobelstählescheifmaschinen	09.09	Schneideisen- und Strehlerbacken-Scheifmaschinen
09.02	Fräser- und Reibahlen-Scheifmaschinen	09.10	Sonstige Werkzeug-, Schärf- und Scheifmaschinen
09.03	Gewindebohr-Scheifmaschinen	09.11	Spiralbohrer-Scheifmaschinen
09.04	Hartmetall-Werkzeugscheifmaschinen	09.12	Universal-Werkzeugscheifmaschinen
09.05	Maschinenlangmesser-Scheifmaschinen	09.13	Verzahnwerkzeug-Scheifmaschinen
09.06	Messerkopf-Scheifmaschinen	09.14	Wendeplatten-Scheifmaschinen
09.07	Räumwerkzeug-Scheifmaschinen	09.15	Werkzeugscheif- und -läppmaschinen
09.08	Sägen-Schärfmaschinen		

10 Verzahnmaschinen

10.01	Abrund- und Entgratmaschinen für Verzahnungen	10.07	Sonstige Verzahnmaschinen
10.02	Fräsmaschinen für Zahnstangen	10.08	Verzahnzentren
10.03	Kegelrad-Wälzfräs- und Stoßmaschinen	10.09	Wälzfräsmaschinen für zylindrische Verzahnungen
10.04	Polier- und Läppmaschinen für Verzahnungen	10.10	Walzmaschinen für Verzahnungen
10.05	Schabmaschinen für Verzahnungen	10.11	Wälzstoßmaschinen für zylindrische Verzahnungen
10.06	Scheifmaschinen für Verzahnungen		

11 Hobel-, Stoß- und Räummaschinen

11.01	Außen-Räummaschinen	11.05	Keilnuten-Stoß- und -Ziehmaschinen
11.02	Drehräummaschinen	11.06	Sonstige Hobel-, Stoß- und Räummaschinen
11.03	Hobelmaschinen	11.07	Stoßmaschinen
11.04	Innen-Räummaschinen	11.08	Transfer-Räummaschinen

12 Säge- und Trennschleifmaschinen

12.01	Bandsägemaschinen	12.04	Schmelzschnitt-Sägemaschinen
12.02	Bügelsägemaschinen	12.05	Sonstige Säge- und Trennmaschinen
12.03	Kreissägemaschinen	12.06	Trennmaschinen

13 Gewindeherstellungsmaschinen

13.01	Gewindeherstellungsmaschinen	13.03	Sonstige Gewindeherstellungsmaschinen
13.02	Gewinderollanlagen		

14 Hon-, Läpp- und Poliermaschinen

14.01	Automatische Poliermaschinen	14.08	Schmirgelmaschinen
14.02	Bandpolier- und -schleifmaschinen	14.09	Sonstige Hon-, Läpp- und Poliermaschinen
14.03	Diamantwerkzeug-Läppmaschinen	14.10	Spitzenlose Poliermaschinen
14.04	Flach- und Rundläppmaschinen	14.11	Superfinish-Maschinen
14.05	Gleitschliff-Vibratoren	14.12	Werkstatt-Schleif- und -Poliermaschinen (Schleifböcke)
14.06	Honmaschinen	14.13	Zylinder-Honmaschinen
14.07	Scheibenpoliermaschinen		

15 Entgratmaschinen

15.01	Abrundmaschinen	15.03	Maschinen zum thermischen Entgraten
15.02	Maschinen zum elektromechanischen Entgraten	15.04	Sonstige Entgratsysteme

16 Blechbearbeitungsmaschinen

16.01	Ablängmaschinen	16.09	Platinenscheren
16.02	Beschneidemaschinen	16.10	Quer- und Längsteilanlagen
16.03	Beschneidemaschinen für Hohlkörper	16.11	Sonstige Blech- und Bandmetallbearbeitungs- maschinen
16.04	Handhebelscheren	16.12	Streifen- und Rundmesserschere
16.05	Kreisscheren	16.13	Tafelscheren
16.06	Laserschneidanlagen	16.14	Trennschleifmaschinen
16.07	Perforiermaschinen inkl. Laserperforieren	16.15	Wasserstrahlschneidanlagen
16.08	Plasmaschneidanlagen		

17 Stanzen, Nibbel- und Aushaummaschinen

17.01	Ausklinkmaschinen	17.05	Revolverstanzen
17.02	Kombinierte Laser- und Nibbelmaschine	17.06	Sonstige Scheren, Aushaummaschinen, Ausklink- maschinen und Lochstanzen
17.03	Lochstanzen	17.07	Universal-Formstahlscheren mit Lochstanze
17.04	Nibbelmaschinen, Aushaummaschinen		

18 Blechbiegemaschinen

18.01	Abstreck-Ziehanlagen	18.09	Rändelmaschinen
18.02	Biege- und Richtpressen	18.10	Rollformmaschinen für Hohlkörper
18.03	Blech- und Profil-Walzmaschinen	18.11	Rundbiegemaschinen
18.04	Blech-Richtmaschinen	18.12	Schwenkbiegemaschinen
18.05	Drückmaschinen	18.13	Sickenmaschinen
18.06	Falzmaschinen	18.14	Sonstige Blechbiegemaschinen
18.07	Gesenkbiegepressen (Abkantpressen)	18.15	Streckrichtanlagen
18.08	Profiliermaschinen	18.16	Wulst- und Bördelmaschinen

19 Blechbearbeitungszentren und flexible Blechbearbeitung

19.01	Bearbeitungszentren für Blech	19.04	Flexible Blechbearbeitungssysteme
19.02	Bearbeitungszentren zum Biegen und Stanzen	19.05	Flexible Umformsysteme
19.03	Biegezentren	19.06	Schneidzentren

20 Pressen

20.01	Breitziehpressen	20.15	Reib-Spindelpressen
20.02	Doppelt wirkende Pressen	20.16	Revolverpressen
20.03	Einständer-Exzenterpressen	20.17	Säulenpressen
20.04	Einständerpressen	20.18	Schlagpressen
20.05	Großteil-Transferpressen	20.19	Streckziehpressen
20.06	Handhebelpressen	20.20	Stufenpressen
20.07	Handspindelpressen	20.21	Tiefziehpressen
20.08	Kniehebelpressen	20.22	Tischpressen
20.09	Kurbelpressen	20.23	Umformpressen für Innenhochdruckverfahren
20.10	Neigbare Exzenterpressen	20.24	Vierpunkt-Ziehpressen
20.11	Pneumatische und hydropneumatische Pressen	20.25	Zwei- und Viersäulenpressen
20.12	Pressen mit hydraulischem Antrieb	20.26	Zweipunktpressen
20.13	Pressen mit mechanischem Antrieb	20.27	Zweiständerpressen
20.14	Räder-Ziehpressen		

21 Pressen für spezielle Anwendungen

21.01	Blechdosen-Herstellungsmaschinen	21.08	Münzprägepressen
21.02	Einsenkpressen	21.09	Nietmaschinen
21.03	Entgratpressen	21.10	Richtpressen
21.04	Flanschmaschinen	21.11	Schrottpaketierpressen
21.05	Kalibrierpressen	21.12	Sonstige Pressen für spezielle Anwendungen
21.06	Markiermaschinen	21.13	Werkzeug-Try-out-Pressen
21.07	Maschinen und Werkzeuge zum Druckfügen und Verbinden		

22 Rohrbearbeitungs-, Stangen- und Formstahlmaschinen

22.01	Betonstahl-Biegemaschinen	22.10	Rohr-Adjustagemaschinen
22.02	Betonstahl-Scheren	22.11	Rohrbiegemaschinen
22.03	Flexible Fertigungssysteme für Rohre und Profile	22.12	Rohreinzieh- und -aufweitmaschinen
22.04	Formstahl-, Knüppel-, Blockscheren	22.13	Rohrendenbearbeitungsmaschinen
22.05	Glatt- und Festwalzmaschinen	22.14	Sonstige Rohrbearbeitungs-, Stangen- und Formstahlmaschinen
22.06	Profil-Walzmaschinen	22.15	Stangen- und Formstahl-Adjustagemaschinen
22.07	Richtmaschinen	22.16	Stangen- und Formstahlbiegemaschinen
22.08	Ring-Walzmaschinen	22.17	Walz-, Schweiß-, Richt- und Abstechmaschinen für Rohre
22.09	Rohrabschneidmaschinen		

23 Drahtbe- und -verarbeitungsmaschinen

23.01	Draht-Biegemaschinen	23.06	Flecht- und Webmaschinen für Drähte
23.02	Draht-Richt- und -Abschneidmaschinen	23.07	Kettenherstellungsmaschinen
23.03	Drahtstiftmaschinen	23.08	Sonstige Drahtbe- und -verarbeitungsmaschinen
23.04	Draht-Ziehmaschinen	23.09	Spul- und Wickelmaschinen für Drähte
23.05	Feder-Wickelmaschinen und -Wickelapparate		

24 Bolzen-, Schrauben-, Muttern- und Nietenerstellungsmaschinen

24.01	Anfas- und Ankuppmaschinen für Bolzen	24.05	Mutterngewindeschneidmaschinen
24.02	Bolzen-Abschneidmaschinen	24.06	Mutterpressen
24.03	Gewindewalzmaschinen für Schrauben und Bolzen	24.07	Schrauben- und Bolzengewindeschneidmaschinen
24.04	Kalt- und Warmpressen für Bolzen und Nieten	24.08	Sonstige Maschinen zur Herstellung von Bolzen, Schrauben, Muttern und Nieten

25 Maschinen für Massivumformung

25.01	Fließpressen	25.05	Pressen für die Kaltmassivumformung
25.02	Hämmer	25.06	Pressen für die Warmmassivumformung
25.03	Mehrstuifen-Schmiedeautomaten	25.07	Schmiedemaschinen
25.04	Pressen für die Halbwarmmassivumformung	25.08	Sonstige Schmiedemaschinen

26 Elektroerosive und abtragende Werkzeugmaschinen

26.01	Draht und Elektroden zur Funkenerosion	26.05	Laser-Abtragmaschinen
26.02	Draht-Funkenerosions-Werkzeugmaschinen	26.06	Senk-Funkenerosions-Werkzeugmaschinen
26.03	Elektrochemische Werkzeugmaschinen	26.07	Startloch-Erodiermaschine
26.04	Elektrolytische Werkzeugmaschinen	26.08	Zubehör zur elektroerosiven Bearbeitung

27 Beschriftungsmaschinen

27.01	Graviermaschinen	27.03	Prägemaschinen
27.02	Laserbeschriftungsmaschinen	27.04	Stempel- und Markiergeräte und -maschinen

28 Werkzeugmaschinen für Ausbildungszwecke

28.01	Werkzeugmaschinen für Ausbildungszwecke
-------	---

29 Parallel-Kinematik-Maschinen

29.01	Parallel-kinematische Maschinen für die Handhabung	29.02	Parallel-kinematische Maschinen für spanende Bearbeitungsverfahren
-------	--	-------	--

30 Mikro-Bearbeitung

30.01	Laserstrahl-Mikrobohren	30.06	Mikro-Positioniersysteme
30.02	Mikro-Bearbeitungszentrum	30.07	Mikro-Schneidwerkzeuge
30.03	Mikro-Erodiermaschinen	30.08	Mikroumformtechnologien
30.04	Mikrofügetechnologien	30.09	Mikro-Wasserstrahlschneidanlagen
30.05	Mikromontagesysteme und Komponenten		

31 Gebrauchte Werkzeugmaschinen

31.01	Gebrauchte Werkzeugmaschinen, spanend	31.03	Modernisierung und Überholung von Werkzeugmaschinen
31.02	Gebrauchte Werkzeugmaschinen, umformend		

Sonstige Maschinen

32 Schweiß-, Schneid- und Brennschneidmaschinen

32.01	Auftragsschweißen	32.09	Punkt- und Naht-Schweißmaschinen
32.02	Brennschneidmaschinen	32.10	Schweißmaschinen und Schweißgeräte, autogen
32.03	Brennschneidmaschinen und -apparate	32.11	Schweißrauchabsaugungen
32.04	Klein-Schweißgeräte, elektrisch	32.12	Schweißstellwerke
32.05	Laserschweißmaschinen	32.13	Schweißzubehör
32.06	Lichtbogen-Schweißmaschinen	32.14	Sonstige Schweißmaschinen und -apparate
32.07	Lötanlagen und -zubehör	32.15	Widerstands-Schweißmaschinen
32.08	Löt-Zusatzwerkstoffe		

33 Industrieöfen, Wärmebehandlungsanlagen

33.01	Induktive Härte- und Erwärmungsanlagen	33.04	Sonstige Industrieöfen und Wärmebehandlungsanlagen
33.02	Industrieöfen	33.05	Thermische Behandlungsmaschinen mit Mikrowellen
33.03	Laserhärteanlagen, Elektronenstrahlhärteanlagen	33.06	Thermische Härte- und Erwärmungsanlagen

34 Maschinen und Anlagen für die Oberflächentechnik

34.01	Chemische Anlagen	34.14	Metall-Wasch-, -Entfettungs- und -Entölungsanlagen
34.02	CVD-Beschichtungsanlagen	34.15	Öfen zur Härtung von Lacken und Pulver
34.03	Dekapier- und Entfettungsmaschinen	34.16	Plasma-Beschichtungsanlagen
34.04	Durchlauf-Strahlanlagen	34.17	PVD-Beschichtungsanlagen
34.05	Elektrolytische Oberflächenbehandlung	34.18	Sandstrahl- und Granulatgebläseanlagen, Kugelstrahlmaschinen
34.06	Entmagnetisierungsanlagen für ferromagnetische Bauteile	34.19	Satinier- und Marmoriermaschinen
34.07	Entölungs- und Trockenzentrifugen	34.20	Sonstige Anlagen für die Oberflächentechnik
34.08	Farbenbeizanlagen	34.21	Sonstige Reinigungsanlagen
34.09	Geräte und Anlagen für Galvanik und zum Phosphatieren	34.22	Technische Bürsten, Maschinenbürsten, auch für Entgratmaschinen
34.10	Industrielle Waschmaschinen	34.23	Ultraschallreinigung
34.11	Korrosionsschutz		
34.12	Lackierkabinen und Anlagen mit flüssigen und pulverförmigen Produkten		
34.13	Mechanische Reinigung und Bürsteinrichtungen		

Präzisionswerkzeuge

35 Schneidwerkzeuge

35.01	Aufbohrwerkzeuge	35.28	Nutenfräser
35.02	Blechscherenmesser, Maschinenmesser für industrielle Zwecke	35.29	Nutenstähle
35.03	Bohrstangen	35.30	Planfräser
35.04	Diamantschneidwerkzeuge	35.31	Räumwerkzeuge
35.05	Drehlinge	35.32	Reibahlen
35.06	Drehwerkzeuge und Klemmhalter	35.33	Rollierwerkzeuge
35.07	Eckstähle	35.34	Schab- und Entgratwerkzeuge
35.08	Ein- und Abstechmesser	35.35	Schafffräser
35.09	Einsätze aus Hartmetall	35.36	Schälbohrer
35.10	Einstechstähle	35.37	Scheibenfräser
35.11	Feinbohrwerkzeuge	35.38	Schlicht- und Gewindestähle
35.12	Fräser, Schneidräder	35.39	Schneideisen
35.13	Fräsköpfe	35.40	Schrupp- und Messerstähle
35.14	Frässtifte	35.41	Segmentsägeblätter
35.15	Gewindebohrer	35.42	Senker und Aufbohrer
35.16	Gewindefräser	35.43	Sonstige Bearbeitungswerkzeuge
35.17	Gewindewalzrollen	35.44	Spiralbohrer
35.18	Gewindewerkzeuge (außen)	35.45	Spitzbohrer
35.19	Gewindewerkzeuge (innen)	35.46	Stufenbohrer
35.20	Gravierstichel	35.47	Tieflochbohrer
35.21	Hartmetallwerkzeuge	35.48	Verzahnwerkzeuge
35.22	Hobelwerkzeuge	35.49	Walzen- und Winkelstirnfräser
35.23	Keramikschnidplatten	35.50	Wendeplatten
35.24	Metall-Bandsägeblätter	35.51	Zentrierbohrer
35.25	Metall-Kreissägeblätter	35.52	Zerspanungswerkzeuge, beschichtet
35.26	Metall-Kreissägeblätter, hartmetallbestückt	35.53	Zerspanungswerkzeuge, kodierbar
35.27	Metall-Langsägeblätter	35.54	Zylindersägen, Lochsägen

36 Schleifwerkzeuge und Schleifmittel

36.01	Abrichteinrichtungen	36.07	Schleifkörper aus gebundenem Schleifmittel
36.02	Abrichtwerkzeuge	36.08	Schleifkörper mit Diamantbelag
36.03	Diamantscheiben, Diamantpaste	36.09	Schleifmittel auf Unterlagen
36.04	Gleitschliff-Verfahrensmittel	36.10	Schleifpasten und Polierpasten
36.05	Hon-, Läpp- und Polierwerkzeuge	36.11	Sonstige Schleifwerkzeuge und Schleifzubehör
36.06	Schleif- und Polierscheiben und -bänder	36.12	Synthetische Diamantpulver

37 Handwerkzeuge

37.01	Handentgrater	37.03	Handwerkzeuge, angetrieben
37.02	Handwerkzeuge		

38 Werkzeugköpfe

38.01	Angetriebene Werkzeugköpfe	38.09	Kugeldreh-Apparate und -Einrichtungen
38.02	Ausbohrwerkzeuge	38.10	Mehrspindelköpfe
38.03	Formschleifgeräte	38.11	Plan- und Ausdrehköpfe
38.04	Fräseinrichtungen	38.12	Revolverböhrköpfe
38.05	Fräser-Dorne	38.13	Sonstige Werkzeugköpfe
38.06	Gewindeschneidfutter	38.14	Stoßköpfe
38.07	Gewindeschneidgeräte	38.15	Übersetzungs-Spindeln
38.08	Hinterstechwerkzeuge		

39 Werkzeugsysteme

39.01	Sonstige Werkzeugsysteme	39.08	Werkzeugpflegemittel
39.02	Stahlhaltersysteme, modular	39.09	Werkzeugrevolver
39.03	Werkzeugaufnahmen	39.10	Werkzeugschränke
39.04	Werkzeug-Ausgabe-Automaten	39.11	Werkzeugsysteme, modular
39.05	Werkzeugerennungssysteme	39.12	Werkzeugüberwachungssysteme
39.06	Werkzeughalter	39.13	Winkelköpfe
39.07	Werkzeuginstandsetzung		

40 Werkzeug-Einstellung

40.01	Auswuchtmaschinen	40.03	Werkzeugmess- und -einstellgeräte
40.02	Mess- und Nachstellvorrichtungen für Werkzeuge		

41 Spannzeuge

41.01	Bedienteile für Spannmittel	41.13	Schnellspanneinrichtungen für Pressenwerkzeuge
41.02	Bohrfutter	41.14	Schrumpfspannzeuge
41.03	Drehfutter, elektrisch	41.15	Sonstige Spannvorrichtungen
41.04	Drehfutter, hydraulisch	41.16	Spanndorne
41.05	Drehfutter, mechanisch	41.17	Spanneinrichtungen, hydraulisch
41.06	Drehfutter, pneumatisch	41.18	Spannpratzen und andere Spannelemente
41.07	Lünetten, selbstzentrierend	41.19	Spannsysteme
41.08	Magnet-Futter	41.20	Spannzangenfutter
41.09	Magnet-Spannplatten	41.21	Spannzeuge, kodierbar
41.10	Maschinenschraubstöcke	41.22	Spannzeuge, sonstige
41.11	Mechanische Planscheiben	41.23	Spitzen und Mitnehmer für Drehmaschinen
41.12	Nullpunktspannsysteme	41.24	Vakuums�pannplatten

42 Zubehör

42.01	Auf- und Abwickelhaspeln	42.07	Stangenlademagazine
42.02	Drucklufttechnik	42.08	Teilapparate
42.03	Kipptische	42.09	Teilungsfische
42.04	Kompressoren	42.10	Tische für Drehbewegungen, auch NC-gesteuert
42.05	Kopiereinrichtungen	42.11	Tische für Längs- und Kreuzbewegungen, auch NC-gesteuert
42.06	Sonstiges Zubehör		

43 Mechanische Bauteile

43.01	Antriebs Elemente	43.14	Maschinengestelle und -teile aus Polymerbeton
43.02	Bremsen	43.15	Piezoantriebe und Aktoren
43.03	Elastische Lagerungselemente	43.16	Positioniersysteme
43.04	Federn	43.17	Präzisionsversteller
43.05	Getriebe	43.18	Reibkupplungen
43.06	Gleit- und Wälzlager	43.19	Richtelemente
43.07	Hauptspindeln für Dreh-, Fräs-, Bohrmaschinen, Bohr- und Fräswerke	43.20	Schleifspindeln
43.08	Hochgeschwindigkeits-Spindeln	43.21	Schutzabdeckungen für Leitspindeln und Führungsbahnen
43.09	Kugelgewindetriebe und Satellitenrollenspindeln	43.22	Sonstige mechanische Bauteile
43.10	Kupplungen	43.23	Stufenlose Getriebe
43.11	Linearführungen	43.24	Untersetzungsgetriebe
43.12	Lufflager-Linearführungen		
43.13	Maschinengestelle aus Hartgestein		

44 Hydraulische und pneumatische Bauteile

44.01	Armaturen, Anschlüsse	44.09	Hydraulische Pumpen und Verteiler
44.02	Dichtungen	44.10	Hydropneumatische Akkumulatoren
44.03	Drehdurchführungen	44.11	Pneumatische Komponenten, Steuerungen und Zubehör
44.04	Druckluftaufbereitung	44.12	Pneumatische und ölpneumatische Winden
44.05	Druckminderer und -übersetzer	44.13	Pumpen
44.06	Hochdruckleitungen und -schläuche, Metallschläuche	44.14	Sonstige hydraulische und pneumatische Bauteile
44.07	Hochdruckpumpen		
44.08	Hydraulische Komponenten, Steuerungen und Zubehör		

45 Elektrische und elektronische Ausrüstungen für Werkzeugmaschinen

45.01	Elektrische Schalt- und Steuerungsgeräte und -einrichtungen	45.10	Maschinenleuchten
45.02	Elektrische Schalterpulte, Schaltschränke	45.11	Melde-, Mess-, Prüf- und Schutzgeräte
45.03	Elektromotoren	45.12	Messdatenerfassung und -verarbeitung
45.04	Elektronische Schalt- und Steuerungsgeräte und -einrichtungen	45.13	Messwertaufnehmer und -wandler
45.05	Energiezuführungsketten	45.14	Signalaufbereitungseinrichtungen
45.06	Entlüfter	45.15	Sonstige elektrische und elektronische Bauelemente und Baugruppen
45.07	Generatoren	45.16	Umformer, Transformatoren, Gleichrichter
45.08	Kabelkanal-Systeme	45.17	Zählgeräte und -einrichtungen
45.09	Leistungselektronik		

46 Steuerungen und Antriebe

46.01	CNC-Programmiersysteme	46.09	Robotersteuerungen
46.02	CNC-Steuerung für andere Maschinen	46.10	Sonstige Positionsmesssysteme
46.03	CNC-Steuerung für spanabhebende Maschinen	46.11	Sonstige Steuerungen und Antriebe
46.04	CNC-Steuerung für Umformungsmaschinen	46.12	Spindelantriebe
46.05	Elektronische und speicherprogrammierbare Steuerungen	46.13	SPS-Programmiergeräte
46.06	Inkrementale Drehgeber	46.14	SPS-Steuerungen
46.07	Inkrementale Linear-Messsysteme (Geber)	46.15	Vorschubantriebe
46.08	Linearantriebe		

47 Schmierung und Kühlung

47.01	Beölungs- und Befettungsanlagen	47.06	Ölnebelabschmierungseinrichtungen
47.02	Kühl- und Schmiermittelreinigungsanlagen, Pumpen, Filter, Zentrifugen	47.07	Schmieranlagen und -vorrichtungen
47.03	Kühlanlagen	47.08	Schmieröle und Schmiermittel für Werkzeugmaschinen
47.04	Kühl-Schmierstoffe	47.09	Sonstige Schmierung und Kühlung
47.05	Minimalschmiertechnik	47.10	Sprühanlagen für Schmiedemaschinen

48 Materialien

48.01	Aluminium und Leichtmetalle	48.13	Keramiken
48.02	Befestigungsglieder und Niete	48.14	Kunststoffe
48.03	Beschichtungen	48.15	Metall-Beschichtungen
48.04	Bleche	48.16	Polymerbeton
48.05	Faserverstärkte Werkstoffe	48.17	Rohlinge für Hartmetallwerkzeuge
48.06	Geschmiedete Teile	48.18	Rohlinge für HSS-Werkzeuge
48.07	Gussstücke	48.19	Schrauben und Bolzen
48.08	Gussstücke aus Stahl und Sonderlegierungen	48.20	Schweiß- und Löt-Zusatzstoffe
48.09	Hartgestein	48.21	Sintermaterialien
48.10	Harze für Modelle und Prototypen	48.22	Sonstige Materialien
48.11	Industriegase	48.23	Spezialprofilmaterial und Präzisionsrohre
48.12	Industrielle Klebstoffe		

49 Entsorgung

49.01	Aufbereitung von Kühl-Schmierstoffen	49.08	Ölabscheidung, Ölnebelabscheidung
49.02	Emulsionsspaltung	49.09	Palettierpressen für Späne
49.03	Entölungseinrichtungen für Späne	49.10	Sonstige Entsorgung
49.04	Filter	49.11	Spänebrecher
49.05	Filtrierung, Ultrafiltration	49.12	Späneentsorgungssysteme
49.06	Kippbehälter für Späneentsorgung	49.13	Späneförderer
49.07	Öl- und Ölnebel-Absauganlagen		

50 Sicherheit und Umwelt

50.01	Absauganlagen	50.10	Maschinen-Sicherheitseinrichtungen
50.02	Abwasserreinigung, Anlagen und Komponenten	50.11	Persönliche Schutzausrüstungen
50.03	Anlagen und Komponenten zur Luftreinhaltung	50.12	Prozesswasseraufbereitung für Gleitschliffanlagen
50.04	Arbeitsschuttmittel	50.13	Schutzvorrichtungen für Roboter
50.05	Brandschutz-Sicherheitssysteme	50.14	Schutzvorrichtungen im Betrieb
50.06	Entstaubungsanlagen, Filteranlagen, Filter	50.15	Schutzvorrichtungen, Vollraumschutz, Spritzschutz
50.07	Industrielle Luftreinigungssysteme	50.16	Sonstige Sicherheits- und Umwelteinrichtungen
50.08	Industriesauggeräte zur Maschinenreinigung	50.17	Unfallverhütungsvorrichtungen
50.09	Lärminderungsanlagen	50.18	Wasseraufbereitung, Anlagen und Komponenten

51 Werkstatteinrichtungen

51.01	Schilder und Abziehbilder	51.05	Werkzeugaufbewahrungsschränke, Werkbänke, Metallregale nach Baukastensystem
51.02	Sonstige Werkstatteinrichtungen		
51.03	Transport- und Hebemittel	51.06	Werkzeugverpackung
51.04	Werkstatteinrichtungen		

52 Werkstück- und Werkzeughandhabung

52.01	Greifwerkzeuge und automatische Spannvorrichtungen	52.08	Vibrations-Zuführeinrichtungen
52.02	Handhabungseinrichtungen zum Magazinieren, Ein- und Ausgeben von Werkstücken	52.09	Wechsler für Spannzeuge
52.03	Handhabungseinrichtungen zum Ordnen und Positionieren von Werkstücken	52.10	Werkstückhandhabung
52.04	Lasthebemagnete	52.11	Werkstück-Trägermagazine
52.05	Palettierung für Werkstücke und Werkzeuge	52.12	Werkzeugwechselsysteme für Pressen
52.06	Sonstige Ausrüstungen für die Werkstück- und Werkzeughandhabung	52.13	Werkzeugwechsler und -speicher
52.07	Stapler	52.14	Zuführ- und Vorschubeinrichtungen für Werkzeugmaschinen

53 Lager- und Transportautomatisierung

53.01	Bauteile zur Verkettung einzelner Stationen	53.07	Magazinierung für Werkstücke und Werkzeuge
53.02	Fahrerlose Flurförderzeuge	53.08	Palettensysteme und Palettenwechselsysteme
53.03	Fasshandlinggeräte	53.09	Regalbediengeräte
53.04	Fördersysteme	53.10	Sonstige Einrichtungen für Lager- und Transportautomatisierung
53.05	Kleinhebezeuge	53.11	Sonstige Manipulatoren, Zuführ- und Sortiereinrichtungen
53.06	Lagereinrichtungen		

54 Montage- und Handhabungstechnik

54.01	Automatische Nietmaschinen	54.08	Montagemanipulatoren
54.02	Baueinheiten für Montageeinrichtungen	54.09	Montagemaschinen mit Schweißeinrichtungen
54.03	Einfügemaschinen für elektronische Bauteile	54.10	Montagemaschinen und Montageautomaten
54.04	Flexible Montagesysteme	54.11	Montageroboter
54.05	Greif- und Ladevorrichtungen für Montage	54.12	Sonstige Montagemaschinen und Vorrichtungen
54.06	Montageeinzelarbeitsplätze	54.13	Ultraschall-Montagemaschinen
54.07	Montagelinien	54.14	Verschraubungseinheiten

55 Industrieroboter

55.01	Bearbeitungswerkzeuge für Industrieroboter	55.05	Roboter für andere Anwendungen
55.02	Greifer und Werkzeuge für Roboter	55.06	Schweißroboter
55.03	Greiferwechseleinrichtungen		
55.04	Handhabungsroboter		

56 Software für Produktentwicklung

56.01	CAD-Software	56.07	Software für FMEA-Anwendungen
56.02	CAE-Software	56.08	Software für Produkt-/Variantenkonfiguration
56.03	CAQ-Software	56.09	Software für Simulation von Produkten
56.04	PDM/EDM-Software	56.10	Software für Strömungssimulation
56.05	Software für Entwicklung und Konstruktion	56.11	Sonstige Software für Produktentwicklung
56.06	Software für Finite-Elemente-Berechnung	56.12	Werkstoffdatenbank

57 Software für Maschinen

57.01	Diagnosesysteme und -software	57.06	Software für NC-Simulation
57.02	Predictive Maintenance	57.07	Software für programmierbare Steuerungen (SPS)
57.03	Software für CNC-Steuerungen	57.08	Sonstige Software für Maschinen
57.04	Software für Industrieroboter	57.09	Systeme und Software für Fernbetreuung (Remote Services)
57.05	Software für Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI)		

58 Software für die Produktion und Produktionsplanung

58.01	CAM-Software	58.13	Software für Fertigungsplanung und -steuerung (PPS)
58.02	Apps für die Produktion	58.14	Software für Fertigungssysteme
58.03	Cloud-Anwendungen für die Produktion	58.15	Software für Instandhaltung
58.04	Prozessdiagnostik	58.16	Software für Kapazitäts- und Terminplanung
58.05	Software für Auftragsabwicklung (ERP)	58.17	Software für Lager- und Fördermanagement
58.06	Software für Betriebssysteme und Netzwerke	58.18	Software für Lager- und Materialwirtschaft
58.07	Software für Datensicherheit	58.19	Software für Manufacturing Execution (MES)
58.08	Software für die Betriebsdatenerfassung (BDE/MDE)	58.20	Software für Werkzeugmanagement
58.09	Software für die Simulation von Fertigungsprozessen	58.21	Softwarebasierte Lösungen für Industrie 4.0 und Internet der Dinge
58.10	Software für die Simulation von Produktionsabläufen	58.22	Sonstige Software für die Produktion
58.11	Software für Disposition und Beschaffung		
58.12	Software für DNC		

59 Rechnersysteme und Peripherie

59.01	Datenverarbeitungssysteme	59.03	Netzwerke, auch für flexible Fertigungssysteme
59.02	Eingabegeräte	59.04	Peripherie-Geräte

Dienstleistungen für die Produktion

60 Dienstleistungen für die Produktion und Produktentwicklung

60.01	Auftragsfertigung für Maschinenteile	60.08	Dienstleistungen für Virtual-Reality-Anwendungen
60.02	Beratung für Industrie 4.0-Lösungen, Internet der Dinge	60.09	Entmagnetisierung
60.03	Beschichtungen, Dienstleistungen	60.10	Härtereien
60.04	Dienstleister für Gleitschleifen, Strömungsschleifen	60.11	Instandhaltung
60.05	Dienstleister für Maschinenmontage	60.12	Maschinenkalibrierdienste
60.06	Dienstleister für technische Dokumentationen	60.13	Maschinen-Unterhalt
60.07	Dienstleistungen für Entwicklung, Konstruktion, Berechnung und Simulation	60.14	Sonstige Dienstleistungen für die Produktion
		60.15	Werkzeug-Unterhalt

Additive Fertigung

61 Maschinen und Systeme für additive Fertigung

61.01	Sonstige Systeme für additive Fertigung	61.06	Systeme für Metallauftragsschweißen
61.02	Systeme für 3D-Printing (3DP)	61.07	Systeme für Metallpulverauftragsverfahren (MPA)
61.03	Systeme für Fused Layer Modelling/Freeformer (FLM, FDM)	61.08	Systeme für Polyjet-Verfahren
61.04	Systeme für hybride Fertigung	61.09	Systeme für Selective Laser Melting/Sintering (SLS)
61.05	Systeme für Laminierverfahren (LOM)	61.10	Systeme für Stereolithografie (STL und SLA)

62 Materialien für additive Verfahren

62.01	Harze für additive Verfahren	62.03	Metalle/Metallpulver
62.02	Kunststoffmaterialien (Granulat, Filamente)	62.04	Sonstige Materialien für additive Verfahren

63 Zusatzsysteme und Komponenten für additive Fertigung

63.01	3D-Digitalisierungssysteme	63.04	3D-Simulation
63.02	3D-Grafiksoftware	63.05	Software für additive Fertigung
63.03	3D-Scanner		

64 Dienstleistungen für additive Verfahren

64.01	Beratung für additive Verfahren	64.04	Lohnfertigung für additive Fertigung
64.02	Design-Entwicklung und Modelle für additive Verfahren	64.05	Rapid Manufacturing
64.03	Engineering für additive Verfahren	64.06	Software-Entwicklung für additive Verfahren

Modell-, Werkzeug- und Formenbau

65 Werkzeuge und Formen für Kunststoffe

65.01	Extruderwerkzeuge	65.08	Schäumformen
65.02	Formen für die Verarbeitung von Faserverbundwerkstoffen	65.09	Sonstige Werkzeuge und Formen für Kunststoffe
65.03	Formen für die Verarbeitung von Gummiwerkstoffen	65.10	Spritzgieß-Werkzeuge
65.04	Hohlkörperblasformen	65.11	Thermoform- und Tiefziehwerkzeuge
65.05	Mehrkavitäten-Werkzeuge	65.12	Umspritzformen
65.06	Mehrkomponenten-Werkzeuge	65.13	Vakuumformen
65.07	Presswerkzeuge		

66 Umformwerkzeuge und Formen für Metalle

66.01	Biegewerkzeuge	66.15	Sonderwerkzeuge
66.02	Biegewerkzeuge für Rohre und Profile	66.16	Sonstige Umformwerkzeuge
66.03	Druckgießwerkzeuge	66.17	Stanzwerkzeuge
66.04	Drückwerkzeuge	66.18	Stauch- und Streckwerkzeuge
66.05	Feinstanzgesenke	66.19	Stempel und Schneidplatten
66.06	Folgewerkzeuge	66.20	Strangpresswerkzeuge
66.07	Gesenke	66.21	Tiefziehwerkzeuge
66.08	Gewinderollwerkzeuge	66.22	Transferpressen-Werkzeugsätze
66.09	Gießerei-Werkzeuge	66.23	Verbundwerkzeuge
66.10	Glatt- und Festwalzwerkzeuge	66.24	Werkzeuge für die Pulvermetallurgie
66.11	Lochwerkzeuge	66.25	Werkzeuge für Mutternherstellung
66.12	Rändelwerkzeuge	66.26	Werkzeuge für Stufenpressen
66.13	Rollstanzwerkzeuge	66.27	Werkzeuge zum Prägen, Stempeln, Markieren
66.14	Schnitt-, Stanz-, Umformwerkzeuge	66.28	Ziehseisen

67 Sonstige Werkzeuge und Formen

67.01	Formen für Glas	67.04	Spritzgießwerkzeuge für andere Werkstoffe und Verfahren
67.02	Formen für Keramik	67.05	Werkzeuge und Formen für Verpackung
67.03	Metal Injection Moulding (MIM)		

68 Modell- und Prototypenbau

68.01	Bemusterung	68.06	Prototypen sowie Vor- und Kleinserien
68.02	Design-Modellbau	68.07	Rapid Prototyping
68.03	Funktionsmodellbau	68.08	Rapid Tooling
68.04	Gießereimodellbau	68.09	Sonstiger Modell- und Prototypenbau
68.05	Karosserie- und Produktionsmodellbau		

69 Zubehör für Werkzeug- und Formenbau

69.01	Formaufbauten	69.06	Kühlsysteme
69.02	Heißkanalsysteme	69.07	Normalien und Auswerfer
69.03	Heizelemente für Formen	69.08	Stanzgestelle
69.04	Hülsen	69.09	Temperiersysteme
69.05	Isolierkanäle und -werkstoffe		

70 Dienstleistungen für den Modell- und Formenbau

70.01	Einzel- und Kleinserienfertigung	70.05	Sonstige Dienstleistungen für den Modell- und Formenbau
70.02	Engineering und Konstruktion von Werkzeugen	70.06	Try-out von Werkzeugen und Formen
70.03	Montage von Werkzeugen und Formen	70.07	Vakuumgießen
70.04	Produkt-Design und Bauteilentwicklung	70.08	Werkzeugreparatur

Messtechnik und Qualitätssicherung

71 Messmittel und -sensoren

71.01	Abstandsmessung, berührungslos, handgeführt	71.27	Messmittel für Eigenspannungsmessung
71.02	Anreiß-, Mess- und Tuschierplatten	71.28	Messmittel für elektromotorische Kraft
71.03	Berührungslose Wegmesssysteme	71.29	Messmittel für Geräuschmessung
71.04	Bohrungs-Messgeräte	71.30	Messmittel für Gewindemessung
71.05	Farbenqualitätskontrolle	71.31	Messmittel für Kraft- und Momentmessung
71.06	Farbmessgeräte	71.32	Messmittel für Oberflächen
71.07	Farbrezeptiersysteme	71.33	Messmittel für Profil- und Formmessung
71.08	Feinmessgeräte, elektrisch	71.34	Messmittel für Rundlaufmessung
71.09	Feinmessgeräte, elektronisch	71.35	Messmittel für Schichtdickenmessung
71.10	Feinmessgeräte, pneumatisch	71.36	Messmittel für Spannkraft
71.11	Feinmesszeuge, mechanisch	71.37	Messmittel für Temperaturmessung
71.12	Feuchtigkeitsmessgeräte	71.38	Messmittel für Weg- und Abstandsmessung
71.13	Gasmessgeräte	71.39	Messmittel für Winkel- und Neigungsmessung
71.14	Geometrievermessung, berührungslos	71.40	Messschrauben
71.15	Interferometer	71.41	Messuhrständer, Messstative
71.16	Kalibratoren	71.42	Messvorrichtungsbau
71.17	Längen- und Kreisteilungen	71.43	Messwertaufnehmer
71.18	Lasermesseinrichtungen	71.44	Refraktometer
71.19	Lehren, Endmaße	71.45	Schwingungsmessgeräte
71.20	Lichtmessgeräte	71.46	Sonstige Messzeuge
71.21	Magnetfeld-Messungen	71.47	Spalt- und Bündigkeitssensoren
71.22	Messgeräte zur Prüfmittelüberwachung	71.48	Spektralphotometer
71.23	Messlupe	71.49	Strahlungspyrometer
71.24	Messmittel für Drehmoment	71.50	Wellenlängenmessgeräte
71.25	Messmittel für Drehzahlmessung	71.51	Zeit- und Geschwindigkeitsmessgeräte
71.26	Messmittel für Druckmessung		

72 Messgeräte und Messmaschinen

72.01	CNC-Steuerungen für Koordinatenmessgeräte	72.16	Messwertverstärker
72.02	Computergestützte Messmaschinen	72.17	Optische, berührungslose 3D-Messmaschinen
72.03	Digital-, Mess- und Anzeigegeräte	72.18	Produktionsmessmaschinen
72.04	Dreidimensionale Messmaschinen	72.19	Profilprojektoren
72.05	Feinmess- und Prüfgeräte, optisch	72.20	Prüfanlagen und Geräte für elektrische Sicherheits- und Funktionsprüfung
72.06	Koordinaten- und Mehrkoordinatenmessmaschinen	72.21	Raster-Elektronenmikroskop
72.07	Kraftmessgeräte	72.22	Rheologische Messgeräte
72.08	Laborpressen	72.23	Schleifbrandprüfgeräte
72.09	Leitfähigkeitsmessgeräte	72.24	Stereomikroskope
72.10	Mehrstellen-Messgeräte	72.25	Waagen, allgemein
72.11	Mess- und Anreißmaschinen	72.26	Wälzfräser-Messgeräte
72.12	Messgeräte für Maschinengeometrie	72.27	Zahnrad-Messgeräte
72.13	Messmikroskope	72.28	Zentriermikroskope
72.14	Messroboter	72.29	Zubehör für Messmaschinen
72.15	Messstische		

73 Prüfsysteme für Fertigung und Labor

73.01	Computertomografie-Systeme	73.04	Dynamische Ermüdungsprüfmaschinen
73.02	Dauerschwingprüfmaschinen	73.05	Elektronische Unwuchtmess- und -regelgeräte
73.03	Dichtheitsprüfgeräte	73.06	Fallwerke für Werkstoffprüfung

Fortsetzung Prüfsysteme für Fertigung und Labor

73.07	Federprüfmaschinen	73.19	Richtwerkzeuge und -platten
73.08	Härteprüfmaschinen	73.20	Rissprüfgeräte
73.09	Leistungsprüfstände	73.21	Röntgenprüf- und -messsysteme
73.10	Maschinen und Geräte für zerstörungsfreie Prüfung	73.22	Sonstige Prüfmaschinen
73.11	Maschinen zur Oberflächenprüfung	73.23	Testsysteme für Qualitätssicherung
73.12	Pendelschlagwerke für Werkstoffprüfung	73.24	Ultraschall-Prüfmaschinen
73.13	Probenvorbereitung	73.25	Verdrehungsprüfmaschinen
73.14	Prüfanlagen zur Geräuschbewertung	73.26	Vibrations- und Geräuschmessausrüstungen
73.15	Prüfgeräte für Korrosion	73.27	Wirbelstromprüfgeräte
73.16	Prüfgeräte für Metallografie	73.28	Zahnrad- und Getriebeprüfstände
73.17	Prüfmaschinen für Zug, Druck, Biegung	73.29	Zerreißprüfmaschinen
73.18	Prüfstände mit automatischem Ablauf	73.30	Zubehör und Verbrauchsmaterial

74 Analysegeräte, allgemein

74.01	Beständigkeitsprüfung	74.07	Labordatenvernetzung
74.02	Energiedispersive Spektrometer	74.08	Sonstige Geräte für spezielle Prüfungen und Analysen
74.03	Gas-Chromatografie	74.09	Spektrometer
74.04	Gravimetrische Analyse	74.10	Staubmessgeräte
74.05	Instrumente und Apparate zur Prüfung und Analyse von festen Stoffen	74.11	Temperatur-Prüfschränke
74.06	Klimaprüfschränke		

75 Bauteile für Mess- und Prüfeinrichtungen

75.01	Bauteile für Mess- und Prüfeinrichtungen, allgemein	75.07	Luffeder-Isolatoren mit Niveauregelung
75.02	Beleuchtungseinrichtungen	75.08	Messmaschinen-Zubehör für die Werkstückfixierung
75.03	Einbau- und Anbauoptiken	75.09	Näherungsschalter
75.04	Elemente zur Automatisierung von Mess- und Prüfvorgängen	75.10	Optische Bauteile (Linsen, Prismen etc.)
75.05	Kodierte Längen- und Winkelmesssysteme	75.11	Sonstige optische Systeme
75.06	Lichtleiter-Systeme	75.12	Strichplatten

76 Sonstige Geräte, Instrumente etc.

76.01	Ausrüstung für Feinmessräume, allgemein	76.09	Messzeug-Pflege-Fluids
76.02	Beleuchtungssysteme für visuelle Oberflächenkontrolle	76.10	Optische Bänke
76.03	Elektronische Dokumentationseinrichtungen	76.11	PC-Messtechnik
76.04	Entmagnetisierereinrichtungen	76.12	Sonstige Geräte, Instrumente, allgemein
76.05	Fotografische Dokumentationseinrichtungen	76.13	Spann- und Beladetechnik für Messaufbauten
76.06	Geräte für Eichung, Eichdienst, Toleranzprüfung	76.14	Spannzeuge für Zugprüfung
76.07	Holografische Systeme	76.15	Werkstückkontrollenrichtungen und -messvorrichtungen
76.08	Magnetisier-Einrichtungen	76.16	Zähler und Zählereinrichtungen

77 Bildverarbeitung

77.01	Bildverarbeitungssysteme	77.04	Videosysteme und Endoskope
77.02	Messmikroskope mit digitaler Bildverarbeitung	77.05	Visuelle Geometriemessung
77.03	Sensorsysteme für Bild- und Signalmustererkennung		

78 Qualitätssicherung, Software

78.01	APQP/PPAP-Management-Software	78.14	QFD-Systeme, Quality Function Deployment
78.02	Audit-Software	78.15	Qualitätsinformations- und -kontrollsysteme
78.03	Automatisierung von Prüfabläufen	78.16	Reklamations- und Fehlermanagement-Systeme
78.04	Diagnosesysteme	78.17	Rückverfolgbarkeit
78.05	Erstbemusterung	78.18	Simulation und Offline-Programmierung von Koordinaten-Messmaschinen
78.06	Messdatenerfassung elektrischer Größen	78.19	Software für die Qualitätssicherung
78.07	Messdatenerfassung nicht elektrischer Größen	78.20	Software für Qualitätsmanagement (QM)
78.08	Messdatenverarbeitung und -auswertung	78.21	Software für Qualitätswesen
78.09	Mobile Datenerfassung	78.22	SPC-Systeme
78.10	Prozessvisualisierung und Anlagen-Monitoring	78.23	Statistische Analysen
78.11	Prüfmittelfähigkeit	78.24	Statistische Versuchsplanung
78.12	Prüfmittelüberwachung und -verwaltung		
78.13	Prüfplanung und Prüfdatenauswertung		

79 Dienstleistungen für Qualitäts-, Mess- und Prüftechnik

79.01	Chemisch-physikalische Analysen	79.09	Qualitätsmanagement-Beratung
79.02	Computertomografie	79.10	Schulungen für Koordinatenmesstechnik, Qualitätssicherung, zerstörungsfreie Prüfung
79.03	DAkS-Kalibrierung	79.11	Six Sigma
79.04	Feinmess- und Messmittel-Prüfservice	79.12	TQM-Beratung
79.05	ISO-9000-Beratung	79.13	Zerstörungsfreie Prüfung
79.06	Kalibrierdienste	79.14	Zertifizierung
79.07	Lohnmessungen		
79.08	QS-Arbeitsplätze		

Produktionssysteme und Komponenten für die Medizintechnik

80 Produktionsmaschinen für Medizintechnik

80.01	Maschinen für die Dentalimplantat-Herstellung	80.06	Produktionseinrichtungen für Kanülen und Nadeln
80.02	Maschinen für die Humanimplantat-Herstellung	80.07	Reinraumtechnik und -anlagen
80.03	Maschinen zum Markieren, Gravieren und Laserbeschriften	80.08	Scanner/3D-Scanner für den Medizin- und Dentalbereich
80.04	Maschinen zur Herstellung chirurgischer Instrumente	80.09	Systeme zur additiven Fertigung von Medizinprodukten
80.05	Maschinen zur Herstellung von Stents	80.10	Verpackungsmaschinen und -anlagen für Medizinprodukte

81 Oberflächentechnik für Medizinprodukte

81.01	Beschichtungssysteme für Medizintechnik	81.03	Sterilisation, Desinfektions- und Reinigungssysteme
81.02	Oberflächenbehandlung im Medizin- und Dentalbereich		

82 Medizinische Werkstoffe

82.01	Medizinische Halbzeuge	82.03	Nicht metallische Werkstoffe für den Medizin- und Dentalbereich
82.02	Medizinische Stähle und Titan		

83 Komponenten für Medizintechnik und Produktion

83.01	Antriebssysteme für Medizin- und Labortechnik	83.07	Motoren für den Medizin- und Dentalbereich
83.02	Dichtungen und Dichtsysteme für Medizintechnik	83.08	Sensoren für Medizintechnik
83.03	EMV-Abschirmungen	83.09	Simulationssoftware für medizintechnische Anwendungen
83.04	Filter und Membranen für Medizintechnik	83.10	Software für die Herstellung von medizinischer Produktionstechnik
83.05	Laser und Lasersysteme für den Medizin- und Dentalbereich	83.11	Software für medizinische Geräte und Anlagen
83.06	Misch- und Dosiersysteme für den Medizin- und Dentalbereich		

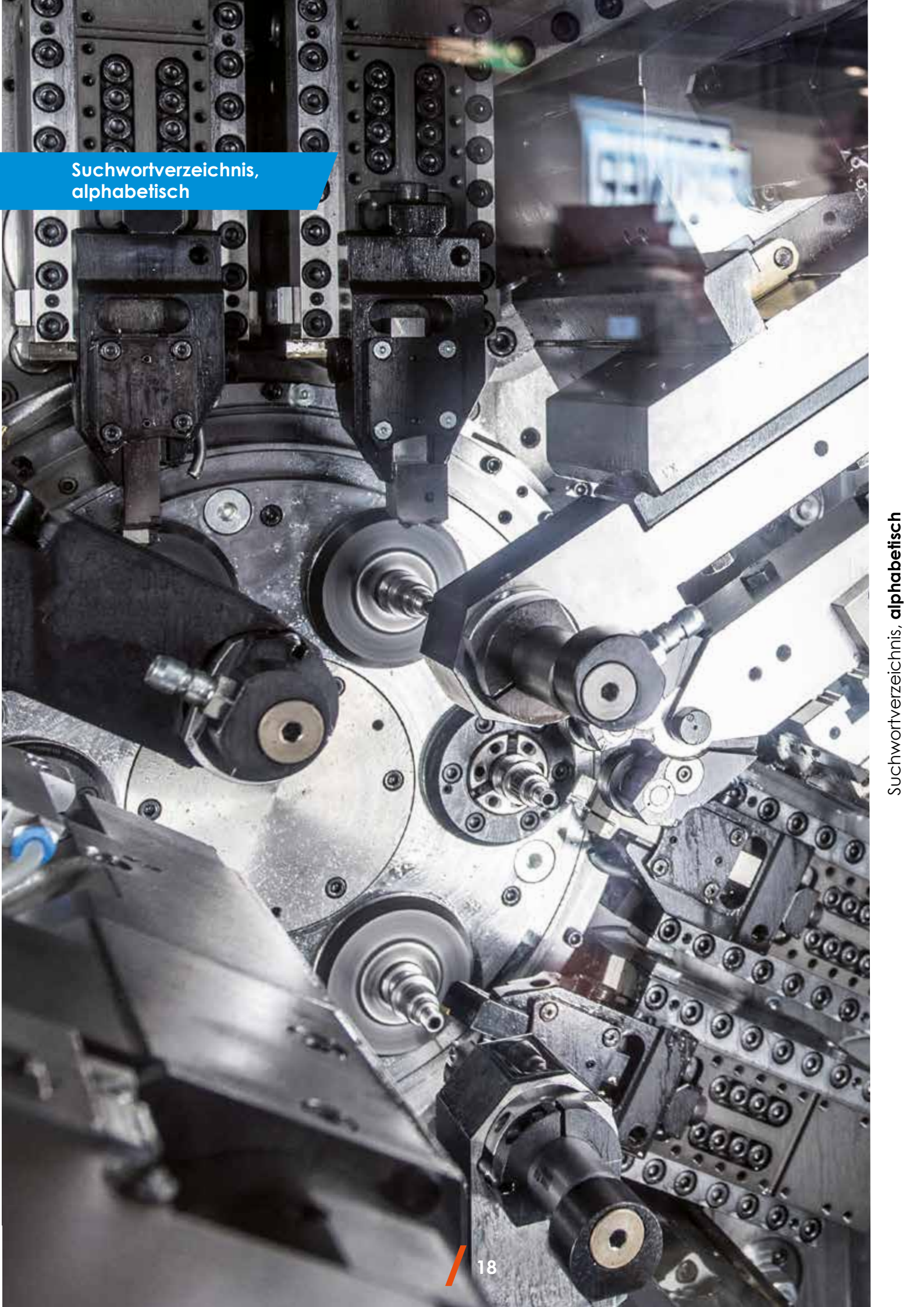
84 Dienstleistungen für Medizintechnik

84.01	Auftragsfertigung von Medizintechnik	84.03	Engineering von Medizinprodukten
84.02	Beschichten und Vergüten von Medizinprodukten	84.04	Zertifizierung und Zulassung von Medizinprodukten

Allgemeine Dienstleistungen

85 Allgemeine Dienstleistungen

85.01	Ausbildung	85.06	Forschungsinstitute
85.02	Beratung und Planung	85.07	Internet, e-commerce
85.03	Datenbanken für Technik und Wirtschaft	85.08	Sonstige allgemeine Dienstleistungen
85.04	Fachzeitschriften	85.09	Technische Literatur
85.05	Finanzdienstleister, Leasing	85.10	Verbände, Organisationen



Suchwortverzeichnis,
alphabetisch

3D-Digitalisierungssysteme	63.01
3D-Grafiksoftware	63.02
3D-Scanner	63.03
3D-Simulation	63.04

A

Ablängmaschinen	16.01
Abrichteinrichtungen	36.01
Abrichtwerkzeuge	36.02
Abrund- und Entgratmaschinen für Verzahnungen	10.01
Abrundmaschinen	15.01
Absauganlagen	50.01
Abstandsmessung, berührungslos, handgeführt	71.01
Abstechmaschinen	01.01
Abstreck-Ziehanlagen	18.01
Abwasserreinigung, Anlagen und Komponenten	50.02
Achsen-Drehmaschinen	01.02
Achsschenkel-Dreh- und -Glattwalzmaschinen	01.03
Achsschenkel-Schleifmaschinen	08.01
Allgemeine Dienstleistungen	siehe Seite 18
Aluminium und Leichtmetalle	48.01
Analysegeräte, allgemein	siehe Seite 17
Anfas- und Ankuppmaschinen für Bolzen	24.01
Anfas- und Anspitz-Fräsmaschinen	04.01
Angetriebene Werkzeugköpfe	38.01
Anlagen und Komponenten zur Luftreinhaltung	50.03
Anreiß-, Mess- und Tuschierplatten	71.02
Antriebs Elemente	43.01
Antriebssysteme für Medizin- und Labortechnik	83.01
Apps für die Produktion	58.02
APQP/PPAP-Management-Software	78.01
Arbeitsschutzmittel	50.04
Armaturen, Anschlüsse	44.01
Audit-Software	78.02
Auf- und Abwickelhaspeln	42.01
Aufbereitung von Kühl-Schmierstoffen	49.01
Aufbohrwerkzeuge	35.01
Auftragsfertigung für Maschinenteile	60.01
Auftragsfertigung von Medizintechnik	84.01
Auftragsschweißen	32.01
Ausbildung	85.01
Ausbohr- und Fräsmaschinen mit beweglichem Ständer	03.01
Ausbohr- und Fräsmaschinen mit festem Ständer	03.02
Ausbohrereinheiten	07.01
Ausbohrmaschinen	siehe Seite 4
Ausbohrwerkzeuge	38.02
Ausklinkmaschinen	17.01
Ausrüstung für Feinmessräume, allgemein	76.01
Außen-Räummaschinen	11.01
Außen-Rundschleifmaschinen	08.02
Auswuchtmaschinen	40.01
Automatische Nietmaschinen	54.01
Automatische Poliermaschinen	14.01
Automatisierung von Prüfabläufen	78.03

B

Band- und Kontaktschleifmaschinen	08.03
Bandpolier- und Schleifmaschinen	14.02
Bandsägemaschinen	12.01
Baueinheiten für Montageeinrichtungen	54.02
Bauteile für Mess- und Prüfeinrichtungen	siehe Seite 17
Bauteile für Mess- und Prüfeinrichtungen, allgemein	75.01
Bauteile zur Verkettung einzelner Stationen	53.01
Bearbeitungswerkzeuge für Industrieroboter	55.01

Bearbeitungszentren	siehe Seite 4
Bearbeitungszentren für Blech	19.01
Bearbeitungszentren zum Biegen und Stanzen	19.02
Bedienteile für Spannmittel	41.01
Befestigungsglieder und Niete	48.02
Beleuchtungseinrichtungen	75.02
Beleuchtungssysteme für visuelle Oberflächenkontrolle	76.02
Bemusterung	68.01
Beölungs- und Befettungsanlagen	47.01
Beratung für additive Verfahren	64.01
Beratung für Industrie 4.0-Lösungen, Internet der Dinge	60.02
Beratung und Planung	85.02
Berührungslose Wegmesssysteme	71.03
Beschichten und Vergüten von Medizinprodukten	84.02
Beschichtungen	48.03
Beschichtungen, Dienstleistungen	60.03
Beschichtungssysteme für Medizintechnik	81.01
Beschneidemaschinen	16.02
Beschneidemaschinen für Hohlkörper	16.03
Beschriftungsmaschinen	siehe Seite 8
Beständigkeitsprüfung	74.01
Betonstahl-Biegemaschinen	22.01
Betonstahl-Scheren	22.02
Biege- und Richtpressen	18.02
Biegewerkzeuge	66.01
Biegewerkzeuge für Rohre und Profile	66.02
Biegezentren	19.03
Bildverarbeitung	siehe Seite 17
Bildverarbeitungssysteme	77.01
Blech- und Profil-Walzmaschinen	18.03
Blech-Richtmaschinen	18.04
Blechbearbeitungsmaschinen	siehe Seite 6
Blechbearbeitungszentren und flexible Blechbearbeitung	siehe Seite 7
Blechbiegemaschinen	siehe Seite 6
Blechdosen-Herstellungsmaschinen	21.01
Bleche	48.04
Blechscherenmesser, Maschinenmesser für industrielle Zwecke	35.02
Bohr- und Fräswerke	04.02
Bohrereinheiten	07.02
Bohrfutter	41.02
Bohrmaschinen	siehe Seite 4
Bohrstangen	35.03
Bohrungs-Messgeräte	71.04
Bohrzentren	02.01
Bolzen-, Schrauben-, Muttern- und Nietenerstellungsmaschinen	siehe Seite 7
Bolzen-Abschneidemaschinen	24.02
Brandschutz-Sicherheitssysteme	50.05
Breitziehpressen	20.01
Bremsen	43.02
Brennschneidmaschinen	32.02
Brennschneidmaschinen und -apparate	32.03
Bügel sägemaschinen	12.02

C

CAD-Software	56.01
CAE-Software	56.02
CAM-Software	58.01
CAQ-Software	56.03
Chemisch-physikalische Analysen	79.01
Chemische Anlagen	34.01
Cloud-Anwendungen für die Produktion	58.03
CNC-Programmiersysteme	46.01
CNC-Steuerung für andere Maschinen	46.02
CNC-Steuerung für spanabhebende Maschinen	46.03

CNC-Steuerung für Umformungsmaschinen	46.04
CNC-Steuerungen für Koordinatenmessgeräte	72.01
Computergestützte Messmaschinen	72.02
Computertomografie	79.02
Computertomografie-Systeme	73.01
CVD-Beschichtungsanlagen	34.02

D

DAkS-Kalibrierung	79.03
Datenbanken für Technik und Wirtschaft	85.03
Datenverarbeitungssysteme	59.01
Dauerschwingprüfmaschinen	73.02
Dekapier- und Entfettungsmaschinen	34.03
Design-Entwicklung und Modelle für additive Verfahren	64.02
Design-Modellbau	68.02
Diagnosesysteme	78.04
Diagnosesysteme und -software	57.01
Diamantscheiben, Diamantpaste	36.03
Diamantschneidwerkzeuge	35.04
Diamantwerkzeug- Läppmaschinen	14.03
Dichtheitsprüfgeräte	73.03
Dichtungen	44.02
Dichtungen und Dichtsyste für Medizintechnik	83.02
Dienstleister für Gleitschleifen, Strömungsschleifen	60.04
Dienstleister für Maschinenmontage	60.05
Dienstleister für technische Dokumentationen	60.06
Dienstleistungen für additive Verfahren	siehe Seite 15
Dienstleistungen für den Modell- und Formenbau	siehe Seite 16
Dienstleistungen für die Produktion und Produktentwicklung	siehe Seite 14
Dienstleistungen für Entwicklung, Konstruktion,	
Berechnung und Simulation	60.07
Dienstleistungen für Medizintechnik	siehe Seite 18
Dienstleistungen für Qualitäts-, Mess- und Prüftechnik	siehe Seite 18
Dienstleistungen für Virtual-Reality-Anwendungen	60.08
Digital-, Mess- und Anzeigegeräte	72.03
Doppelt wirkende Pressen	20.02
Draht und Elektroden zur Funkenerosion	26.01
Draht-Biegemaschinen	23.01
Draht-Funkenerosions-Werkzeugmaschinen	26.02
Draht-Richt- und -Abschneidmaschinen	23.02
Draht-Ziehmaschinen	23.04
Drahtbe- und -verarbeitungsmaschinen	siehe Seite 7
Drahtstiftmaschinen	23.03
Dreh- und Hobelstähleschleifmaschinen	09.01
Drehdurchführungen	44.03
Dreheinheiten	07.03
Drehfutter, elektrisch	41.03
Drehfutter, hydraulisch	41.04
Drehfutter, mechanisch	41.05
Drehfutter, pneumatisch	41.06
Drehhalbautomaten	01.04
Drehlinge	35.05
Drehmaschinen	siehe Seite 4
Drehmaschinen für Handbetrieb	01.05
Drehräummaschinen	11.02
Drehwerkzeuge und Klemmhalter	35.06
Drehzentren	01.06
Dreidimensionale Messmaschinen	72.04
Druckgießwerkzeuge	66.03
Druckluftaufbereitung	44.04
Drucklufttechnik	42.02
Drückmaschinen	18.05
Druckminderer und -übersetzer	44.05
Drückwerkzeuge	66.04
Durchlauf-Strahlanlagen	34.04
Dynamische Ermüdungsprüfmaschinen	73.04

E

Eckstähle	35.07
Ein- und Abstechmesser	35.08
Einbau- und Anbauoptiken	75.03
Einfügemaschinen für elektronische Bauteile	54.03
Eingabegeräte	59.02
Einsätze aus Hartmetall	35.09
Einsenpressen	21.02
Einspindel-Futterautomaten	01.07
Einspindel-Stangenautomaten	01.08
Einspindel-Universal-Drehautomaten	01.09
Einständer-Exzenterpressen	20.03
Einständer-Langfräsmaschinen	04.03
Einständerpressen	20.04
Einstechstähle	35.10
Einzel- und Kleinserienfertigung	70.01
Elastische Lagerungselemente	43.03
Elektrische Schalt- und Steuerungsgeräte	
und -einrichtungen	45.01
Elektrische Schaltung, Schaltschränke	45.02
Elektrische und elektronische Ausrüstungen	
für Werkzeugmaschinen	siehe Seite 11
Elektrochemische Werkzeugmaschinen	26.03
Elektroerosive und abtragende Werkzeugmaschinen	siehe Seite 8
Elektrolytische Oberflächenbehandlung	34.05
Elektrolytische Werkzeugmaschinen	26.04
Elektromotoren	45.03
Elektronische Dokumentationseinrichtungen	76.03
Elektronische Schalt- und Steuerungsgeräte	
und -einrichtungen	45.04
Elektronische und speicherprogrammierbare Steuerungen	46.05
Elektronische Unwuchtmess- und -regelgeräte	73.05
Elemente zur Automatisierung von Mess- und Prüfvorgängen	75.04
Emulsionsspaltung	49.02
EMV-Abschirmungen	83.03
Endenbearbeitungsmaschinen	01.10
Energiedispersive Spektrometer	74.02
Energiezuführungsketten	45.05
Engineering für additive Verfahren	64.03
Engineering und Konstruktion von Werkzeugen	70.02
Engineering von Medizinprodukten	84.03
Entgratmaschinen	siehe Seite 6
Entgratpressen	21.03
Entlüfter	45.06
Entmagnetisierereinrichtungen	76.04
Entmagnetisierung	60.09
Entmagnetisierungsanlagen für ferromagnetische Bauteile	34.06
Entölungs- und Trockenzentrifugen	34.07
Entölungseinrichtungen für Späne	49.03
Entsorgung	siehe Seite 12
Entstaubungsanlagen, Filteranlagen, Filter	50.06
Erstbemusterung	78.05
Extruderwerkzeuge	65.01

F

Fachzeitschriften	85.04
Fahrerlose Flurförderzeuge	53.02
Fallwerke für Werkstoffprüfung	73.06
Falzmaschinen	18.06
Farbenbeizanlagen	34.08
Farbenqualitätskontrolle	71.05
Farbmessgeräte	71.06
Farbrezeptiersysteme	71.07
Faserverstärkte Werkstoffe	48.05
Fasshandlinggeräte	53.03
Feder-Wickelmaschinen und -Wickelapparate	23.05
Federn	43.04
Federprüfmaschinen	73.07
Feinbohrwerkzeuge	35.11
Feinmess- und Messmittel-Prüfservice	79.04
Feinmess- und Prüfgeräte, optisch	72.05
Feinmessgeräte, elektrisch	71.08
Feinmessgeräte, elektronisch	71.09
Feinmessgeräte, pneumatisch	71.10
Feinmesszeuge, mechanisch	71.11
Feinstanzgesenke	66.05
Feuchtigkeitsmessgeräte	71.12
Filter	49.04
Filter und Membranen für Medizintechnik	83.04
Filtrierung, Ultrafiltration	49.05
Finanzdienstleister, Leasing	85.05
Flach- und Rundlappmaschinen	14.04
Flanschmaschinen	21.04
Flecht- und Webmaschinen für Drähte	23.06
Flexible Blechbearbeitungssysteme	19.04
Flexible Fertigungssysteme für prismatische Teile	06.01
Flexible Fertigungssysteme für Rohre und Profile	22.03
Flexible Fertigungssysteme für rotationssymmetrische Teile	06.02
Flexible Fertigungssysteme für sonstige Bearbeitungen	06.03
Flexible Fertigungszellen für prismatische Teile	06.04
Flexible Fertigungszellen für rotationssymmetrische Teile	06.05
Flexible Fertigungszellen und -systeme	siehe Seite 5
Flexible Montagesysteme	54.04
Flexible Schleifsysteme	06.06
Flexible Umformsysteme	19.05
Fließpressen	25.01
Folgewerkzeuge	66.06
Fördersysteme	53.04
Formaufbauten	69.01
Formen für die Verarbeitung von Faserverbundwerkstoffen	65.02
Formen für die Verarbeitung von Gummiwerkstoffen	65.03
Formen für Glas	67.01
Formen für Keramik	67.02
Formschleifgeräte	38.03
Formstahl-, Knüppel-, Blockscheren	22.04
Forschungsinstitute	85.06
Fotografische Dokumentationseinrichtungen	76.05
Fräseinheiten	07.04
Fräseinrichtungen	38.04
Fräser- und Reibahlen-Schleifmaschinen	09.02
Fräser-Dorne	38.05
Fräser, Schneidräder	35.12
Fräsköpfe	35.13
Fräsmaschinen	siehe Seite 4
Fräsmaschinen für den Modell- und Prototypenbau	04.04
Fräsmaschinen für Handbetrieb	04.05
Fräsmaschinen für Zahnstangen	10.02
Frässtifte	35.14
Führungsbahnen-Schleifmaschinen	08.04
Funktionsmodellbau	68.03

G

Gas-Chromatografie	74.03
Gasmessgeräte	71.13
Gebrauchte Werkzeugmaschinen	siehe Seite 8
Gebrauchte Werkzeugmaschinen, spanend	31.01
Gebrauchte Werkzeugmaschinen, umformend	31.02
Generatoren	45.07
Geometrievermessung, berührungslos	71.14
Geräte für Eichung, Eichdienst, Toleranzprüfung	76.06
Geräte und Anlagen für Galvanik und zum Phosphatieren	34.09
Geschmiedete Teile	48.06
Gesenk-Fräsmaschinen	04.06
Gesenkbiegepressen (Abkantpressen)	18.07
Gesenke	66.07
Getriebe	43.05
Gewinde-Schleifmaschinen	08.05
Gewindebohr-Schleifmaschinen	09.03
Gewindebohrer	35.15
Gewindefräser	35.16
Gewindeherstellungseinheiten	07.05
Gewindeherstellungsmaschinen	13.01
Gewindeherstellungsmaschinen	siehe Seite 6
Gewinderollanlagen	13.02
Gewinderollwerkzeuge	66.08
Gewindeschneidfutter	38.06
Gewindeschneidergeräte	38.07
Gewindewalzmaschinen für Schrauben und Bolzen	24.03
Gewindewalzrollen	35.17
Gewindewerkzeuge (außen)	35.18
Gewindewerkzeuge (innen)	35.19
Gießerei-Werkzeuge	66.09
Gießereimodellbau	68.04
Glatt- und Festwalzmaschinen	22.05
Glatt- und Festwalzwerkzeuge	66.10
Gleit- und Wälzlager	43.06
Gleitschliff-Verfahrensmittel	36.04
Gleitschliff-Vibratoren	14.05
Graviermaschinen	27.01
Gravierstichel	35.20
Gravimetrische Analyse	74.04
Greif- und Ladevorrichtungen für Montage	54.05
Greifer und Werkzeuge für Roboter	55.02
Greiferwechseleinrichtungen	55.03
Greifwerkzeuge und automatische Spannvorrichtungen	52.01
Großteil-Transferpressen	20.05
Gussstücke	48.07
Gussstücke aus Stahl und Sonderlegierungen	48.08

H

Hämmer	25.02
Handentgrater	37.01
Handhabungseinrichtungen zum Magazinieren, Ein- und Ausgeben von Werkstücken	52.02
Handhabungseinrichtungen zum Ordnen und Positionieren von Werkstücken	52.03
Handhabungsroboter	55.04
Handhebelpressen	20.06
Handhebelscheren	16.04
Handspindelpressen	20.07
Handwerkzeuge	37.02
Handwerkzeuge	siehe Seite 10
Handwerkzeuge, angetrieben	37.03
Härteprüfmaschinen	73.08
Härtereien	60.10

Hartgestein	48.09
Hartmetall-Werkzeugschleifmaschinen	09.04
Hartmetallwerkzeuge	35.21
Harze für additive Verfahren	62.01
Harze für Modelle und Prototypen	48.10
Hauptspindeln für Dreh-, Fräs-, Bohrmaschinen,	
Bohr- und Fräswerke	43.07
Heißkanalsysteme	69.02
Heizelemente für Formen	69.03
Hinterstechwerkzeuge	38.08
Hobel-, Stoß- und Räummaschinen	siehe Seite 6
Hobelmaschinen	11.03
Hobelwerkzeuge	35.22
Hochdruckleitungen und -schläuche, Metallschläuche	44.06
Hochdruckpumpen	44.07
Hochgeschwindigkeits-Ausbohrmaschinen	03.03
Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentren	05.01
Hochgeschwindigkeits-Bohrmaschinen	02.02
Hochgeschwindigkeits-Drehautomaten	01.11
Hochgeschwindigkeits-Fräsmaschinen	04.07
Hochgeschwindigkeits-Schleifmaschinen	08.06
Hochgeschwindigkeits-Spindeln	43.08
Hohlkörperblasformen	65.04
Holografische Systeme	76.07
Hon-, Läpp- und Poliermaschinen	siehe Seite 6
Hon-, Läpp- und Polierwerkzeuge	36.05
Honmaschinen	14.06
Horizontal-Bearbeitungszentren	05.02
Hülsen	69.04
Hydraulische Komponenten, Steuerungen und	
Zubehör	44.08
Hydraulische Pumpen und Verteiler	44.09
Hydraulische und pneumatische Bauteile	siehe Seite 11
Hydropneumatische Akkumulatoren	44.10

I

Induktive Härte- und Erwärmungsanlagen	33.01
Industriegase	48.11
Industrielle Klebstoffe	48.12
Industrielle Luftreinigungssysteme	50.07
Industrielle Waschmaschinen	34.10
Industrieöfen	33.02
Industrieöfen, Wärmebehandlungsanlagen	siehe Seite 9
Industrieroboter	siehe Seite 13
Industriesauggeräte zur Maschinenreinigung	50.08
Inkrementale Drehgeber	46.06
Inkrementale Linear-Messsysteme (Geber)	46.07
Innen-Räummaschinen	11.04
Innen-Rundschleifmaschinen	08.07
Instandhaltung	60.11
Instrumente und Apparate zur Prüfung und Analyse	
von festen Stoffen	74.05
Interferometer	71.15
Internet, e-commerce	85.07
ISO-9000-Beratung	79.05
Isolierkanäle und -werkstoffe	69.05

K

Kabelkanal-Systeme	45.08
Kalibratoren	71.16
Kalibrierdienste	79.06
Kalibrierpressen	21.05
Kalt- und Warmpressen für Bolzen und Nieten	24.04
Karosserie- und Produktionsmodellbau	68.05

Kegelrad-Wälzfräs- und Stoßmaschinen	10.03
Keilnuten-Stoß- und -Ziehmaschinen	11.05
Keilwellen-Schleifmaschinen	08.08
Keramiken	48.13
Keramikschnidplatten	35.23
Kettenherstellungsmaschinen	23.07
Kippbehälter für Späneentsorgung	49.06
Kippfische	42.03
Klein-Schweißgeräte, elektrisch	32.04
Kleinhebezeuge	53.05
Klimaprüfschränke	74.06
Kniehebepressen	20.08
Kodierte Längen- und Winkelmesssysteme	75.05
Kolben-Drehmaschinen	01.12
Kolben-Schleifmaschinen	08.09
Kombinierte Laser- und Nibbelmaschine	17.02
Komponenten für Medizintechnik und Produktion	siehe Seite 18
Kompressoren	42.04
Koordinaten- und Mehrkoordinatenmessmaschinen	72.06
Koordinaten-(Lehren-)Schleifmaschinen	08.10
Koordinaten-Feinbohrmaschinen	02.03
Kopier-Drehmaschinen	01.13
Kopier-Fräsmaschinen	04.08
Kopiereinrichtungen	42.05
Korrosionsschutz	34.11
Kraftmessgeräte	72.07
Kreissägemaschinen	12.03
Kreisscheren	16.05
Kugeldreh-Apparate und -Einrichtungen	38.09
Kugelgewindetriebe und Satellitenrollenspindeln	43.09
Kühl- und Schmiermittelreinigungsanlagen, Pumpen,	
Filter, Zentrifugen	47.02
Kühl-Schmierstoffe	47.04
Kühlanlagen	47.03
Kühlsysteme	69.06
Kunststoffe	48.14
Kunststoffmaterialien (Granulat, Filamente)	62.02
Kupplungen	43.10
Kurbel- und Nockenwellen-Fräsmaschinen	04.09
Kurbelpressen	20.09
Kurbelwellen- und Nockenwellen-Drehmaschinen	01.14
Kurzwangen-Drehmaschinen (Nachdrehmaschinen)	01.15

L

Labordatenvernetzung	74.07
Laborpressen	72.08
Lackierkabinen und Anlagen mit flüssigen und	
pulverförmigen Produkten	34.12
Lager- und Transportautomatisierung	siehe Seite 13
Lagereinrichtungen	53.06
Lagerrillen-Schleifmaschinen	08.11
Längen- und Kreisteilungen	71.17
Lärminderungs-systeme	50.09
Laser und Lasersysteme für den Medizin- und	
Dentalbereich	83.05
Laser-Abtragmaschinen	26.05
Laserbeschriftungsmaschinen	27.02
Laserhärteanlagen, Elektronenstrahlhärteanlagen	33.03
Lasermesseinrichtungen	71.18
Laserschneidanlagen	16.06
Laserschweißmaschinen	32.05
Laserstrahl-Mikrobohren	30.01
Lasthebemagnete	52.04
Lehren, Endmaße	71.19
Lehrenbohrmaschinen (Koordinaten-Feinausbohr-	
und -Fräsmaschinen)	03.04

Leistungselektronik	45.09
Leistungsprüfstände	73.09
Leit- und Zugspindeldrehmaschinen	01.16
Leitfähigkeitsmessgeräte	72.09
Lichtbogen-Schweißmaschinen	32.06
Lichtleiter-Systeme	75.06
Lichtmessgeräte	71.20
Linearantriebe	46.08
Linearführungen	43.11
Lochstanzen	17.03
Lochwerkzeuge	66.11
Lohnfertigung für additive Fertigung	64.04
Lohnmessungen	79.07
Löt-Zusatzwerkstoffe	32.08
Lötanlagen und -zubehör	32.07
Luffeder-Isolatoren mit Niveauregelung	75.07
Luftlager-Linearführungen	43.12
Lünetten, selbstzentrierend	41.07



Magazinierung für Werkstücke und Werkzeuge	53.07
Magnet-Futter	41.08
Magnet-Spannplatten	41.09
Magnetfeld-Messungen	71.21
Magnetisier-Einrichtungen	76.08
Markiermaschinen	21.06
Maschinen für die Dentalimplantat-Herstellung	80.01
Maschinen für die Humanimplantat-Herstellung	80.02
Maschinen für Massivumformung	siehe Seite 8
Maschinen und Anlagen für die Oberflächentechnik	siehe Seite 9
Maschinen und Geräte für zerstörungsfreie Prüfung	73.10
Maschinen und Systeme für additive Fertigung	siehe Seite 14
Maschinen und Werkzeuge zum Druckfügen und Verbinden	21.07
Maschinen zum elektromechanischen Entgraten	15.02
Maschinen zum Markieren, Gravieren und Laserbeschriften	80.03
Maschinen zum thermischen Entgraten	15.03
Maschinen zur Herstellung chirurgischer Instrumente	80.04
Maschinen zur Herstellung von Stents	80.05
Maschinen zur Oberflächenprüfung	73.11
Maschinen-Sicherheitseinrichtungen	50.10
Maschinen-Unterhalt	60.13
Maschinengestelle aus Hartgestein	43.13
Maschinengestelle und -teile aus Polymerbeton	43.14
Maschinenkalibrierdienste	60.12
Maschinenlangmesser-Schleifmaschinen	09.05
Maschinenleuchten	45.10
Maschinenschraubstöcke	41.10
Materialien	siehe Seite 12
Materialien für additive Verfahren	siehe Seite 14
Mechanische Bauteile	siehe Seite 11
Mechanische Planscheiben	41.11
Mechanische Reinigung und Bürsteinrichtungen	34.13
Medizinische Halbzeuge	82.01
Medizinische Stähle und Titan	82.02
Medizinische Werkstoffe	siehe Seite 18
Mehrkanal-Werkzeuge	65.05
Mehrkomponenten-Werkzeuge	65.06
Mehrspindel-Bettfräsmaschinen	04.10
Mehrspindel-Bohrmaschinen	02.04
Mehrspindel-Futterautomaten	01.17
Mehrspindel-Stangenautomaten	01.18
Mehrspindelköpfe	38.10
Mehrstellen-Messgeräte	72.10
Mehrstuft-Schmiedeautomaten	25.03

Melde-, Mess-, Prüf- und Schutzgeräte	45.11
Mess- und Anreißmaschinen	72.11
Mess- und Nachstellvorrichtungen für Werkzeuge	40.02
Messdatenerfassung elektrischer Größen	78.06
Messdatenerfassung nicht elektrischer Größen	78.07
Messdatenerfassung und -verarbeitung	45.12
Messdatenverarbeitung und -auswertung	78.08
Messerkopf-Schleifmaschinen	09.06
Messgeräte für Maschinengeometrie	72.12
Messgeräte und Messmaschinen	siehe Seite 16
Messgeräte zur Prüfmittelüberwachung	71.22
Messlupen	71.23
Messmaschinen-Zubehör für die Werkstückfixierung	75.08
Messmikroskope	72.13
Messmikroskope mit digitaler Bildverarbeitung	77.02
Messmittel für Drehmoment	71.24
Messmittel für Drehzahlmessung	71.25
Messmittel für Druckmessung	71.26
Messmittel für Eigenspannungsmessung	71.27
Messmittel für elektromotorische Kraft	71.28
Messmittel für Geräuschmessung	71.29
Messmittel für Gewindemessung	71.30
Messmittel für Kraft- und Momentmessung	71.31
Messmittel für Oberflächen	71.32
Messmittel für Profil- und Formmessung	71.33
Messmittel für Rundlaufmessung	71.34
Messmittel für Schichtdickenmessung	71.35
Messmittel für Spannkraft	71.36
Messmittel für Temperaturmessung	71.37
Messmittel für Weg- und Abstandsmessung	71.38
Messmittel für Winkel- und Neigungsmessung	71.39
Messmittel und -sensoren	siehe Seite 16
Messroboter	72.14
Messschrauben	71.40
Messfische	72.15
Messuhrständer, Messstative	71.41
Messvorbereitungsbau	71.42
Messwertaufnehmer	71.43
Messwertaufnehmer und -wandler	45.13
Messwertverstärker	72.16
Messzeug-Pflege-Fluids	76.09
Metal Injection Moulding (MIM)	67.03
Metall-Bandsägeblätter	35.24
Metall-Beschichtungen	48.15
Metall-Kreissägeblätter	35.25
Metall-Kreissägeblätter, hartmetallbestückt	35.26
Metall-Langsägeblätter	35.27
Metall-Wasch-, -Entfettungs- und -Entlölungsanlagen	34.14
Metalle/Metallpulver	62.03
Mikro-Bearbeitung	siehe Seite 8
Mikro-Bearbeitungszentrum	30.02
Mikro-Erodiermaschinen	30.03
Mikro-Positioniersysteme	30.06
Mikro-Schneidwerkzeuge	30.07
Mikro-Wasserstrahlschneidanlagen	30.09
Mikrofügetechnologien	30.04
Mikromontagesysteme und Komponenten	30.05
Mikroumformtechnologien	30.08
Minimalschmiertechnik	47.05
Misch- und Dosiersysteme für den Medizin- und Dentalbereich	83.06
Mobile Datenerfassung	78.09
Modell- und Prototypenbau	siehe Seite 15
Modernisierung und Überholung von Werkzeugmaschinen	31.03
Montage von Werkzeugen und Formen	70.03
Montage- und Handhabungstechnik	siehe Seite 13
Montageeinzelarbeitsplätze	54.06
Montagelinien	54.07

Montagemanipulatoren	54.08
Montagemaschinen mit Schweißeinrichtungen	54.09
Montagemaschinen und Montageautomaten	54.10
Montageroboter	54.11
Motoren für den Medizin- und Dentalbereich	83.07
Münzprägepressen	21.08
Mutterngewindeschneidmaschinen	24.05
Mutterpressen	24.06

N

Näherungsschalter	75.09
Neigbare Exzenterpressen	20.10
Netzwerke, auch für flexible Fertigungssysteme	59.03
Nibbelmaschinen, Aushaumaschinen	17.04
Nicht metallische Werkstoffe für den Medizin- und Dentalbereich	82.03
Nietmaschinen	21.09
Nocken-Schleifmaschinen	08.12
Nockenwellen- und Kurbelwellen-Schleifmaschinen	08.13
Normalien und Auswerfer	69.07
Nullpunktspannsysteme	41.12
Nutenfräser	35.28
Nutenstähle	35.29

O

Oberflächenbehandlung im Medizin- und Dentalbereich	81.02
Oberflächentechnik für Medizinprodukte	siehe Seite 18
Öfen zur Härtung von Lacken und Pulver	34.15
Öl- und Ölnebel-Absauganlagen	49.07
Ölabscheidung, Ölnebelabscheidung	49.08
Ölnebel-schmiereinrichtungen	47.06
Optische Bänke	76.10
Optische Bauteile (Linsen, Prismen etc.)	75.10
Optische, berührungslose 3D-Messmaschinen	72.17
Ovaldrehmaschinen	01.19
Ovalschleifmaschinen	08.14

P

Palettensysteme und Palettenwechselsysteme	53.08
Palettierpressen für Späne	49.09
Palettierung für Werkstücke und Werkzeuge	52.05
Parallel-Kinematik-Maschinen	siehe Seite 8
Parallel-kinematische Maschinen für die Handhabung	29.01
Parallel-kinematische Maschinen für spanende Bearbeitungsverfahren	29.02
PC-Messtechnik	76.11
PDM/EDM-Software	56.04
Pendel- und Vollschnittschleifmaschinen	08.15
Pendelschlagwerke für Werkstoffprüfung	73.12
Pendelschleifmaschinen	08.16
Perforiermaschinen inkl. Laserperforieren	16.07
Peripherie-Geräte	59.04
Persönliche Schutzausrüstungen	50.11
Piezoantriebe und Aktoren	43.15
Plan- und Ausdrehköpfe	38.11
Plan- und Spitzendrehmaschinen	01.20
Plandrehmaschinen	01.21
Planfräser	35.30
Planparallel-Schleifmaschinen	08.17
Plasma-Beschichtungsanlagen	34.16
Plasmaschneidanlagen	16.08

Platinenscheren	16.09
Pneumatische Komponenten, Steuerungen und Zubehör	44.11
Pneumatische und hydropneumatische Pressen	20.11
Pneumatische und ölpneumatische Winden	44.12
Polier- und Läppmaschinen für Verzahnungen	10.04
Polygon-Schleifmaschinen	08.18
Polymerbeton	48.16
Portalbohr- und -fräswerke	03.05
Portalbohrmaschinen	02.05
Positioniersysteme	43.16
Prägemaschinen	27.03
Präzisionsversteller	43.17
Predictive Maintenance	57.02
Pressen	siehe Seite 7
Pressen für die Halbwarmmassivumformung	25.04
Pressen für die Kaltmassivumformung	25.05
Pressen für die Warmmassivumformung	25.06
Pressen für spezielle Anwendungen	siehe Seite 7
Pressen mit hydraulischem Antrieb	20.12
Pressen mit mechanischem Antrieb	20.13
Presswerkzeuge	65.07
Probenvorbereitung	73.13
Produkt-Design und Bauteilentwicklung	70.04
Produktions-Außenrundscheifmaschinen	08.19
Produktionseinrichtungen für Kanülen und Nadeln	80.06
Produktionsmaschinen für Medizintechnik	siehe Seite 18
Produktionsmessmaschinen	72.18
Profil-Walzmaschinen	22.06
Profiliermaschinen	18.08
Profilprojektoren	72.19
Profilschleifmaschinen	08.20
Prototypen sowie Vor- und Kleinserien	68.06
Prozessdiagnostik	58.04
Prozessvisualisierung und Anlagen-Monitoring	78.10
Prozesswasseraufbereitung für Gleitschliffanlagen	50.12
Prüfanlagen und Geräte für elektrische Sicherheits- und Funktionsprüfung	72.20
Prüfanlagen zur Geräuschbewertung	73.14
Prüfgeräte für Korrosion	73.15
Prüfgeräte für Metallografie	73.16
Prüfmaschinen für Zug, Druck, Biegung	73.17
Prüfmittelfähigkeit	78.11
Prüfmittelüberwachung und -verwaltung	78.12
Prüfplanung und Prüfdatenauswertung	78.13
Prüfstände mit automatischem Ablauf	73.18
Prüfsysteme für Fertigung und Labor	siehe Seite 16
Pumpen	44.13
Punkt- und Naht-Schweißmaschinen	32.09
PVD-Beschichtungsanlagen	34.17

Q

QFD-Systeme, Quality Function Deployment	78.14
QS-Arbeitsplätze	79.08
Qualitätsinformations- und -kontrollsysteme	78.15
Qualitätsmanagement-Beratung	79.09
Qualitätssicherung, Software	siehe Seite 17
Quer- und Längsteilanlagen	16.10

R

Räder-Ziehpressen	20.14
Radial-Bohrmaschinen	02.06
Radsatz-Drehmaschinen	01.22
Rändelmaschinen	18.09
Rändelwerkzeuge	66.12
Rapid Manufacturing	64.05
Rapid Prototyping	68.07
Rapid Tooling	68.08
Raster-Elektronenmikroskop	72.21
Räumwerkzeug-Schleifmaschinen	09.07
Räumwerkzeuge	35.31
Rechnersysteme und Peripherie	siehe Seite 14
Refraktometer	71.44
Regalbediengeräte	53.09
Reib-Spindelpressen	20.15
Reibbahnen	35.32
Reibkupplungen	43.18
Reihen-Bohrmaschinen	02.07
Reinraumtechnik und -anlagen	80.07
Reklamations- und Fehlermanagement-Systeme	78.16
Revolverbohrköpfe	38.12
Revolverbohrmaschinen	02.08
Revolverdrehmaschinen	01.23
Revolverpressen	20.16
Revolverstanzen	17.05
Rheologische Messgeräte	72.22
Richtelemente	43.19
Richtmaschinen	22.07
Richtpressen	21.10
Richtwerkzeuge und -platten	73.19
Ring-Walzmaschinen	22.08
Rissprüfgeräte	73.20
Roboter für andere Anwendungen	55.05
Robotersteuerungen	46.09
Rohlinge für Hartmetallwerkzeuge	48.17
Rohlinge für HSS-Werkzeuge	48.18
Rohr-Adjustagemaschinen	22.10
Rohrabschneidmaschinen	22.09
Rohrbearbeitungs-, Stangen- und Formstahlmaschinen	siehe Seite 7
Rohrbiegemaschinen	22.11
Rohreinzieh- und -aufweitmaschinen	22.12
Rohrendenbearbeitungsmaschinen	22.13
Rollformmaschinen für Hohlkörper	18.10
Rollierwerkzeuge	35.33
Rollstanzwerkzeuge	66.13
Röntgenprüf- und -messsysteme	73.21
Rückverfolgbarkeit	78.17
Rundbiegemaschinen	18.11
Rundtisch-Fräsmaschinen	04.11

S

Säge- und Trennschleifmaschinen	siehe Seite 6
Sägen-Schärfmaschinen	09.08
Sandstrahl- und Granulatgebläseanlagen,	
Kugelstrahlmaschinen	34.18
Satinier- und Marmoriermaschinen	34.19
Säulenbohrmaschinen	02.09
Säulenpressen	20.17
Scanner/3D-Scanner für den Medizin- und Dentalbereich	80.08
Schab- und Entgratwerkzeuge	35.34
Schabmaschinen für Verzahnungen	10.05
Schafffräser	35.35
Schälbohrer	35.36

Schalftischmaschinen	07.06
Schalttrommelmaschinen	07.07
Schäumformen	65.08
Scheibenfräser	35.37
Scheibenschleifmaschinen	14.07
Schilder und Abziehbilder	51.01
Schlagpressen	20.18
Schleif- und Polierscheiben und -bänder	36.06
Schleifbrandprüfgeräte	72.23
Schleifkörper aus gebundenem Schleifmittel	36.07
Schleifkörper mit Diamantbelag	36.08
Schleifmaschinen	siehe Seite 5
Schleifmaschinen für Verzahnungen	10.06
Schleifmaschinen mit biegsamer Welle	08.21
Schleifmaschinen mit weiteren Bearbeitungsmöglichkeiten (Schleifzentren)	08.22
Schleifmittel auf Unterlagen	36.09
Schleifpasten und Polierpasten	36.10
Schleifspindeln	43.20
Schleifwerkzeuge und Schleifmittel	siehe Seite 10
Schlicht- und Gewindestähle	35.38
Schlit-, Nuten- und Langlochfräsmaschinen	04.12
Schmelzschnitt-Sägemaschinen	12.04
Schmiedemaschinen	25.07
Schmieranlagen und -vorrichtungen	47.07
Schmieröle und Schmiermittel für Werkzeugmaschinen	47.08
Schmierung und Kühlung	siehe Seite 12
Schmirmaschinen	14.08
Schneideisen	35.39
Schneideisen- und Strehlerbacken-Schleifmaschinen	09.09
Schneidwerkzeuge	siehe Seite 9
Schneidzentren	19.06
Schnellspaneinrichtungen für Pressenwerkzeuge	41.13
Schnitt-, Stanz-, Umformwerkzeuge	66.14
Schrauben und Bolzen	48.19
Schrauben- und Bolzengewindeschneidmaschinen	24.07
Schrottpaketierpressen	21.11
Schrumpfspannzeuge	41.14
Schrupp- und Messerstähle	35.40
Schulungen für Koordinatenmesstechnik, Qualitätssicherung, zerstörungsfreie Prüfung	79.10
Schutzabdeckungen für Leitspindeln und Führungsbahnen	43.21
Schutzeinrichtungen für Roboter	50.13
Schutzvorrichtungen im Betrieb	50.14
Schutzvorrichtungen, Vollraumschutz, Spritzschutz	50.15
Schweiß- und Löt-Zusatzstoffe	48.20
Schweiß-, Schneid- und Brennschneidmaschinen	siehe Seite 8
Schweißmaschinen und Schweißgeräte, autogen	32.10
Schweißrauchabsaugungen	32.11
Schweißroboter	55.06
Schweißstellwerke	32.12
Schweißzubehör	32.13
Schwenkbiegemaschinen	18.12
Schwingungsmessgeräte	71.45
Segmentsägeblätter	35.41
Senk-Funkenerosions-Werkzeugmaschinen	26.06
Senker und Aufbohrer	35.42
Senkrecht-Bettfräsmaschinen	04.13
Senkrecht-Drehmaschinen	01.24
Senkrecht-Feinausbohrmaschinen	03.06
Senkrecht-Flachschleifmaschinen	08.23
Senkrecht-Konsolfräsmaschinen	04.14
Senkrecht-Rundtisch-Flachschleifmaschinen	08.24
Sensoren für Medizintechnik	83.08
Sensorsysteme für Bild- und Signalmustererkennung	77.03
Sicherheit und Umwelt	siehe Seite 12
Sickenmaschinen	18.13
Signalaufbereitungseinrichtungen	45.14

Simulation und Offline-Programmierung von Koordinaten-Messmaschinen	78.18	Sonstige Geräte für spezielle Prüfungen und Analysen	74.08
Simulationssoftware für medizintechnische Anwendungen	83.09	Sonstige Geräte, Instrumente etc.	siehe Seite 17
Sintermaterialien	48.21	Sonstige Geräte, Instrumente, allgemein	76.12
Six Sigma	79.11	Sonstige Gewindeherstellungsmaschinen	13.03
Software für additive Fertigung	63.05	Sonstige Hobel-, Stoß- und Räummaschinen	11.06
Software für Auftragsabwicklung (ERP)	58.05	Sonstige Hon-, Läpp- und Poliermaschinen	14.09
Software für Betriebssysteme und Netzwerke	58.06	Sonstige hydraulische und pneumatische Bauteile	44.14
Software für CNC-Steuerungen	57.03	Sonstige Industrieöfen und Wärmebehandlungsanlagen	33.04
Software für Datensicherheit	58.07	Sonstige Manipulatoren, Zuführ- und Sortiereinrichtungen	53.11
Software für die Betriebsdatenerfassung (BDE/MDE)	58.08	Sonstige Maschinen zur Herstellung von Bolzen, Schrauben, Muttern und Nieten	24.08
Software für die Herstellung von medizinischer Produktionstechnik	83.10	Sonstige Materialien	48.22
Software für die Produktion und Produktionsplanung	siehe Seite 14	Sonstige Materialien für additive Verfahren	62.04
Software für die Qualitätssicherung	78.19	Sonstige mechanische Bauteile	43.22
Software für die Simulation von Fertigungsprozessen	58.09	Sonstige Messzeuge	71.46
Software für die Simulation von Produktionsabläufen	58.10	Sonstige Montagemaschinen und Vorrichtungen	54.12
Software für Disposition und Beschaffung	58.11	Sonstige optische Systeme	75.11
Software für DNC	58.12	Sonstige Positionsmesssysteme	46.10
Software für Entwicklung und Konstruktion	56.05	Sonstige Pressen für spezielle Anwendungen	21.12
Software für Fertigungsplanung und -steuerung (PPS)	58.13	Sonstige Produktionsmaschinen	07.09
Software für Fertigungssysteme	58.14	Sonstige Prüfmaschinen	73.22
Software für Finite-Elemente-Berechnung	56.06	Sonstige Reinigungsanlagen	34.21
Software für FMEA-Anwendungen	56.07	Sonstige Rohrbearbeitungs-, Stangen- und Formstahlmaschinen	22.14
Software für Industrieroboter	57.04	Sonstige Säge- und Trennmaschinen	12.05
Software für Instandhaltung	58.15	Sonstige Scheren, Aushaumaschinen, Ausklinkmaschinen und Lochstanzen	17.06
Software für Kapazitäts- und Terminplanung	58.16	Sonstige Schleifmaschinen	08.25
Software für Lager- und Fördermanagement	58.17	Sonstige Schleifwerkzeuge und Schleifzubehör	36.11
Software für Lager- und Materialwirtschaft	58.18	Sonstige Schmiedemaschinen	25.08
Software für Manufacturing Execution (MES)	58.19	Sonstige Schmierung und Kühlung	47.09
Software für Maschinen	siehe Seite 13	Sonstige Schweißmaschinen und -apparate	32.14
Software für medizinische Geräte und Anlagen	83.11	Sonstige Sicherheits- und Umwelteinrichtungen	50.16
Software für Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI)	57.05	Sonstige Software für die Produktion	58.22
Software für NC-Simulation	57.06	Sonstige Software für Maschinen	57.08
Software für Produkt-/Variantenkonfiguration	56.08	Sonstige Software für Produktentwicklung	56.11
Software für Produktentwicklung	siehe Seite 13	Sonstige Spannvorrichtungen	41.15
Software für programmierbare Steuerungen (SPS)	57.07	Sonstige Steuerungen und Antriebe	46.11
Software für Qualitätsmanagement (QM)	78.20	Sonstige Systeme für additive Fertigung	61.01
Software für Qualitätswesen	78.21	Sonstige Umformwerkzeuge	66.16
Software für Simulation von Produkten	56.09	Sonstige Verzahnmaschinen	10.07
Software für Strömungssimulation	56.10	Sonstige Werkstatteinrichtungen	51.02
Software für Werkzeugmanagement	58.20	Sonstige Werkzeug-, Schärf- und Schleifmaschinen	09.10
Software-Entwicklung für additive Verfahren	64.06	Sonstige Werkzeuge und Formen	siehe Seite 15
Softwarebasierte Lösungen für Industrie 4.0 und Internet der Dinge	58.21	Sonstige Werkzeuge und Formen für Kunststoffe	65.09
Sondereinheiten	07.08	Sonstige Werkzeugköpfe	38.13
Sonderwerkzeuge	66.15	Sonstige Werkzeugsysteme	39.01
Sonstige allgemeine Dienstleistungen	85.08	Sonstiger Modell- und Prototypenbau	68.09
Sonstige Anlagen für die Oberflächentechnik	34.20	Sonstiges Zubehör	42.06
Sonstige Ausbohrmaschinen	03.07	Spalt- und Bündigkeitssensoren	71.47
Sonstige Ausrüstungen für die Werkstück- und Werkzeughandhabung	52.06	Spänebrecher	49.11
Sonstige Bearbeitungswerkzeuge	35.43	Späneentsorgungssysteme	49.12
Sonstige Bearbeitungszentren	05.03	Späneförderer	49.13
Sonstige Blech- und Bandmetallbearbeitungsmaschinen	16.11	Spann- und Beladetechnik für Messaufbauten	76.13
Sonstige Blechbiegemaschinen	18.14	Spanndorne	41.16
Sonstige Bohrmaschinen	02.10	Spanneinrichtungen, hydraulisch	41.17
Sonstige Dienstleistungen für den Modell- und Formenbau	70.05	Spannpratzen und andere Spannelemente	41.18
Sonstige Dienstleistungen für die Produktion	60.14	Spannsysteme	41.19
Sonstige Drahtbe- und -verarbeitungsanlagen	23.08	Spannzangenfutter	41.20
Sonstige Drehmaschinen	01.25	Spannzeuge	siehe Seite 10
Sonstige Einrichtungen für Lager- und Transportautomatisierung	53.10	Spannzeuge für Zugprüfung	76.14
Sonstige elektrische und elektronische Bauelemente und Baugruppen	45.15	Spannzeuge, kodierbar	41.21
Sonstige Entgratsysteme	15.04	Spannzeuge, sonstige	41.22
Sonstige Entsorgung	49.10	SPC-Systeme	78.22
Sonstige Fräsmaschinen	04.15	Spektralphotometer	71.48
		Spektrometer	74.09
		Spezialprofilmaterial und Präzisionsrohre	48.23
		Spindelantriebe	46.12

Spiralbohrer	35.44
Spiralbohrer-Schleifmaschinen	09.11
Spitzbohrer	35.45
Spitzen und Mitnehmer für Drehmaschinen	41.23
Spitzenlose Poliermaschinen	14.10
Spitzenlose Rundschleifmaschinen	08.26
Spritzgieß-Werkzeuge	65.10
Spritzgießwerkzeuge für andere Werkstoffe und Verfahren	67.04
Sprühanlagen für Schmiedemaschinen	47.10
SPS-Programmiergeräte	46.13
SPS-Steuerungen	46.14
Spul- und Wickelmaschinen für Drähte	23.09
Stahlhaltersysteme, modular	39.02
Ständerbohrmaschinen	02.11
Stangen- und Formstahl-Adjustagemaschinen	22.15
Stangen- und Formstahlbiegemaschinen	22.16
Stangenlademagazine	42.07
Stanzen, Nibbel- und Aushaumaschinen	siehe Seite 6
Stanzgestelle	69.08
Stanzwerkzeuge	66.17
Stapler	52.07
Startloch-Erodiermaschine	26.07
Statistische Analysen	78.23
Statistische Versuchsplanung	78.24
Staubmessgeräte	74.10
Stauch- und Streckwerkzeuge	66.18
Stempel und Schneidplatten	66.19
Stempel- und Markiergeräte und -maschinen	27.04
Stereomikroskope	72.24
Sterilisation, Desinfektions- und Reinigungssysteme	81.03
Steuerungen und Antriebe	siehe Seite 11
Stoßköpfe	38.14
Stoßmaschinen	11.07
Strahlungs-pyrometer	71.49
Strangpresswerkzeuge	66.20
Streckrichtanlagen	18.15
Streckziehpressen	20.19
Streifen- und Rundmesserschere	16.12
Strichplatten	75.12
Stufenbohrer	35.46
Stufenlose Getriebe	43.23
Stufenpressen	20.20
Superfinish-Maschinen	14.11
Synthetische Diamantpulver	36.12
Systeme für 3D-Printing (3DP)	61.02
Systeme für Fused Layer Modelling/Freeformer (FLM, FDM)	61.03
Systeme für hybride Fertigung	61.04
Systeme für Laminierverfahren (LOM)	61.05
Systeme für Metallauftragsschweißen	61.06
Systeme für Metallpulverauftragsverfahren (MPA)	61.07
Systeme für Polyjet-Verfahren	61.08
Systeme für Selective Laser Melting/Sintering (SLS)	61.09
Systeme für Stereolithografie (STL und SLA)	61.10
Systeme und Software für Fernbetreuung (Remote Services)	57.09
Systeme zur additiven Fertigung von Medizinprodukten	80.09

T

Tafelschere	16.13
Technische Bürsten, Maschinenbürsten, auch für Entgratmaschinen	34.22
Technische Literatur	85.09
Teilapparate	42.08
Teilungstische	42.09

Temperatur-Prüfschränke	74.11
Temperiersysteme	69.09
Testsysteme für Qualitätssicherung	73.23
Thermische Behandlungsmaschinen mit Mikrowellen	33.05
Thermische Härte- und Erwärmungsanlagen	33.06
Thermoform- und Tiefziehwerkzeuge	65.11
Tiefbohrmaschinen und Tiefbohrbänke	02.12
Tieflochbohrer	35.47
Tiefziehpressen	20.21
Tiefziehwerkzeuge	66.21
Tischbohrmaschinen	02.13
Tischdrehmaschinen	01.26
Tische für Drehbewegungen, auch NC-gesteuert	42.10
Tische für Längs- und Kreuzbewegungen, auch NC-gesteuert	42.11
Tischpressen	20.22
TQM-Beratung	79.12
Transfer-Räummaschinen	11.08
Transfermaschinen	07.10
Transfermaschinen und Bearbeitungseinheiten	siehe Seite 5
Transferpressen-Werkzeugsätze	66.22
Transport- und Hebemittel	51.03
Trennmaschinen	12.06
Trennschleifmaschinen	16.14
Try-out von Werkzeugen und Formen	70.06

U

Übersetzungs-Spindeln	38.15
Uhrmacher-Drehmaschinen	01.27
Ultraschall-Montagemaschinen	54.13
Ultraschall-Prüfmaschinen	73.24
Ultraschallreinigung	34.23
Umformer, Transformatoren, Gleichrichter	45.16
Umformpressen für Innenhochdruckverfahren	20.23
Umformwerkzeuge und Formen für Metalle	siehe Seite 15
Umspritzformen	65.12
Unfallverhütungsvorrichtungen	50.17
Universal-Bearbeitungszentren	05.04
Universal-Bettfräsmaschinen	04.16
Universal-Flachsleifmaschinen	08.27
Universal-Formstahlschere mit Lochstanze	17.07
Universal-Konsolfräsmaschinen	04.17
Universal-Rundsleifmaschinen	08.28
Universal-Werkzeugfräsmaschinen	04.18
Universal-Werkzeugschleifmaschinen	09.12
Untersetzungsgetriebe	43.24

V

Vakuumformen	65.13
Vakuumgießen	70.07
Vakuumspannplatten	41.24
Ventil-Schleifmaschinen	08.29
Verbände, Organisationen	85.10
Verbundwerkzeuge	66.23
Verdrehungsprüfmaschinen	73.25
Verpackungsmaschinen und -anlagen für Medizinprodukte	80.10
Verschraubungseinheiten	54.14
Vertikal-Bearbeitungszentren	05.05
Verzahnmaschinen	siehe Seite 5
Verzahnwerkzeug-Schleifmaschinen	09.13
Verzahnwerkzeuge	35.48
Verzahnzentren	10.08
Vibrations- und Geräuschemessausrüstungen	73.26
Vibrations-Zuführinrichtungen	52.08

Videosysteme und Endoskope	77.04
Vielschnitt-Produktions-Drehmaschinen	01.28
Vierpunkt-Ziehpressen	20.24
Visuelle Geometriemessung	77.05
Vorschubantriebe	46.15

W

Waagen, allgemein	72.25
Waagrecht-Bettfräsmaschinen	04.19
Waagrecht-Bohrmaschinen	02.14
Waagrecht-Feinausbohrmaschinen	03.08
Waagrecht-Flachschleifmaschinen	08.30
Waagrecht-Konsolfräsmaschinen	04.20
Waagrecht-Rundtisch-Flachschleifmaschinen	08.31
Walz-, Schweiß-, Richt- und Abstechmaschinen für Rohre	22.17
Walzen- und Winkelstirnfräser	35.49
Walzen-Drehmaschinen	01.29
Walzen-Schleifmaschinen	08.32
Wälzfräser-Messgeräte	72.26
Wälzfräsmaschinen für zylindrische Verzahnungen	10.09
Walzmaschinen für Verzahnungen	10.10
Wälzstoßmaschinen für zylindrische Verzahnungen	10.11
Wasseraufbereitung, Anlagen und Komponenten	50.18
Wasserstrahlschneidanlagen	16.15
Wechsler für Spannzeuge	52.09
Wellen-Dreh- und -Schälmaschinen	01.30
Wellenlängenmessgeräte	71.50
Wendeplatten	35.50
Wendeplatten-Schleifmaschinen	09.14
Werkstatt-Schleif- und Poliermaschinen (Schleifböcke)	14.12
Werkstatteinrichtungen	siehe Seite 12
Werkstatteinrichtungen	51.04
Werkstoffdatenbank	56.12
Werkstück- und Werkzeughandhabung	siehe Seite 13
Werkstück-Trägermagazine	52.11
Werkstückhandhabung	52.10
Werkstückkontrollenrichtungen und -messvorrichtungen	76.15
Werkzeug-Ausgabe-Automaten	39.04
Werkzeug-Einstellung	siehe Seite 10
Werkzeug-Try-out-Pressen	21.13
Werkzeug-Unterhalt	60.15
Werkzeugaufbewahrungsschränke, Werkbänke,	
Metallregale nach Baukastensystem	51.05
Werkzeugaufnahmen	39.03
Werkzeuge für die Pulvermetallurgie	66.24
Werkzeuge für Mutterherstellung	66.25
Werkzeuge für Stufenpressen	66.26
Werkzeuge und Formen für Kunststoffe	siehe Seite 15
Werkzeuge und Formen für Verpackung	67.05
Werkzeuge zum Prägen, Stempeln, Markieren	66.27
Werkzeugerkennungssysteme	39.05
Werkzeughalter	39.06
Werkzeuginstandsetzung	39.07
Werkzeugköpfe	siehe Seite 10
Werkzeugmaschinen für Ausbildungszwecke	siehe Seite 8
Werkzeugmess- und -einstellgeräte	40.03
Werkzeugpflegemittel	39.08
Werkzeugreparatur	70.08
Werkzeugrevolver	39.09
Werkzeugschleif- und -Läppmaschinen	09.15
Werkzeugschleifmaschinen	siehe Seite 5
Werkzeugschränke	39.10
Werkzeugsysteme	siehe Seite 10
Werkzeugsysteme, modular	39.11
Werkzeugüberwachungssysteme	39.12
Werkzeugverpackung	51.06

Werkzeugwechselsysteme für Pressen	52.12
Werkzeugwechsler und -speicher	52.13
Widerstands-Schweißmaschinen	32.15
Winkelköpfe	39.13
Wirbelstromprüfgeräte	73.27
Wulst- und Bördelmaschinen	18.16

Z

Zähler und Zählereinrichtungen	76.16
Zählgeräte und -einrichtungen	45.17
Zahnrad- und Getriebeprüfstände	73.28
Zahnrad-Messgeräte	72.27
Zeit- und Geschwindigkeitsmessgeräte	71.51
Zentrierbohrer	35.51
Zentrierbohrungs-Schleifmaschinen	08.33
Zentriermikroskope	72.28
Zerreißprüfmaschinen	73.29
Zerspanungswerkzeuge, beschichtet	35.52
Zerspanungswerkzeuge, kodierbar	35.53
Zerstörungsfreie Prüfung	79.13
Zertifizierung	79.14
Zertifizierung und Zulassung von Medizinprodukten	84.04
Zieheisen	66.28
Zubehör	siehe Seite 11
Zubehör für Messmaschinen	72.29
Zubehör für Werkzeug- und Formenbau	siehe Seite 15
Zubehör und Verbrauchsmaterial	73.30
Zubehör zur elektroerosiven Bearbeitung	26.08
Zuführ- und Vorschubeinrichtungen für	
Werkzeugmaschinen	52.14
Zugspindeldrehmaschinen	01.31
Zusatzsysteme und Komponenten für additive Fertigung	siehe Seite 14
Zwei- und Viersäulenpressen	20.25
Zweipunktpressen	20.26
Zweiständerpressen	20.27
Zylinder-Ausbohrmaschinen	03.09
Zylinder-Honmaschinen	14.13
Zylinderkopf-Planschleifmaschinen	08.34
Zylindersägen, Lochsägen	35.54

Index of products, numerical

	Page
Machine tools	30
Other machines	35
Precision tools	35
Parts, components, accessories	37
Manufacturing and process automation	39
Services for production	40
Additive manufacturing	40
Model, tool and mould making	41
Measuring technology and quality assurance	42
Production systems and components for medical engineering	44
General services	44

Index of products, alphabetical

	Page
A – Z	45

01 Turning machines (lathes)

01.01	Cutting-off machines, lathes	01.17	Multi-spindle chucking automatics
01.02	Axle turning lathes	01.18	Multi-spindle bar automatics
01.03	Axle journal turning and roller burnishing lathes	01.19	Oval turning lathes
01.04	Semi-automatic lathes	01.20	Facing lathes with tailstock
01.05	Manual lathes	01.21	Facing lathes (front operated lathes)
01.06	Turning centres	01.22	Wheelset lathes
01.07	Single spindle chucking automatics	01.23	Capstan and turret lathes
01.08	Single spindle bar automatics	01.24	Vertical turning machines
01.09	Single spindle universal automatic lathes	01.25	Other lathes
01.10	Centring and end facing machines	01.26	Bench lathes
01.11	High speed automatic lathes	01.27	Watchmakers' lathes
01.12	Piston lathes	01.28	Multi-tool production lathes
01.13	Copying lathes	01.29	Roll turning lathes
01.14	Crankshaft and camshaft turning lathes	01.30	Bar turning and peeling machines
01.15	Short-bed lathes (second operation lathes)	01.31	Centre lathes
01.16	Sliding, surfacing and screw cutting lathes		

02 Drilling machines

02.01	Drilling centres	02.08	Turret head drilling machines
02.02	High speed drilling machines	02.09	Pillar type drilling machines
02.03	Coordinate precision drilling machines	02.10	Other drilling machines
02.04	Multi-spindle drilling machines	02.11	Column type drilling machines
02.05	Gantry type drilling machines	02.12	Deep hole drilling and boring machines
02.06	Radial drilling machines	02.13	Bench type drilling machines
02.07	Gang drilling machines	02.14	Horizontal drilling machines

03 Boring machines

03.01	Bed type boring and milling machines – moving column	03.06	Fine boring machines, vertical
03.02	Bed type boring and milling machines – fixed column	03.07	Other boring and milling machines
03.03	High speed boring machines	03.08	Fine boring machines, horizontal
03.04	Jig boring machines (coordinate boring and milling machines)	03.09	Cylinder re-boring machines
03.05	Boring and milling machines, gantry type		

04 Milling machines

04.01	Chamfering and pointing milling machines	04.11	Circular table milling machines
04.02	Milling and boring machines	04.12	Slot and keyway milling machines
04.03	Single column milling machines for long workpieces	04.13	Vertical bed type milling machines
04.04	Milling machines for model making and prototype construction	04.14	Vertical knee-type milling machines
04.05	Manual milling machines	04.15	Other milling machines
04.06	Die-sinking machines	04.16	Universal bed type milling machines
04.07	High speed milling machines	04.17	Universal knee-type milling machines
04.08	Copying milling machines	04.18	Universal tool milling machines
04.09	Crankshaft and camshaft milling machines	04.19	Horizontal bed type milling machines
04.10	Multi-head bed type milling machines	04.20	Horizontal knee-type milling machines

05 Machining centres

05.01	High speed machining centres	05.04	Universal machining centres
05.02	Horizontal machining centres	05.05	Vertical machining centres
05.03	Other machining centres		

06 Flexible manufacturing cells and systems

06.01	Flexible manufacturing systems for prismatic parts	06.04	Flexible manufacturing cells for prismatic parts
06.02	Flexible manufacturing systems for rotationally symmetric parts	06.05	Flexible manufacturing cells for rotationally symmetric parts
06.03	Flexible manufacturing systems for other operations	06.06	Flexible grinding systems

07 Transfer machines and machining units

07.01	Boring units	07.06	Rotary indexing table machines
07.02	Drilling units	07.07	Rotary indexing drum machines
07.03	Turning units	07.08	Special units
07.04	Milling units	07.09	Other production machines
07.05	Threading and tapping units	07.10	Transfer lines

08 Grinding machines

08.01	Axle journal grinding machines	08.19	Production external cylindrical grinding machines
08.02	Plain cylindrical grinding machines	08.20	Profile grinding machines
08.03	Abrasive band grinding machines	08.21	Grinding machines with flexible shaft
08.04	Slide-way grinding machines	08.22	Grinding machines for other operations (grinding centres)
08.05	Thread grinding machines	08.23	Vertical spindle surface grinding machines
08.06	High speed grinding machines	08.24	Vertical surface grinding machines with rotary table
08.07	Internal grinding machines	08.25	Other grinding machines
08.08	Spline shaft grinding machines	08.26	Centreless grinding machines
08.09	Piston grinding machines	08.27	Universal surface grinding machines
08.10	Jig grinding machines	08.28	Universal cylindrical grinding machines
08.11	Roller bearing race grinding machines	08.29	Valve grinding machines
08.12	Cam grinding machines	08.30	Horizontal spindle surface grinding machines
08.13	Camshaft and crankshaft grinding machines	08.31	Horizontal surface grinding machines with rotary table
08.14	Oval grinding machines	08.32	Roll grinding machines
08.15	Creep feed grinders	08.33	Centre hole grinding machines
08.16	Swing-frame grinding machines	08.34	Cylinder head levelling machines
08.17	Parallel plane grinding machines		
08.18	Polygon grinding machines		

09 Tool grinding machines

09.01	Single point cutting tool sharpening machines	09.09	Threading die and chaser grinding machines
09.02	Cutter and reamer sharpening machines	09.10	Other tool and cutter sharpening machines
09.03	Tap grinding machines	09.11	Twist drill sharpening machines
09.04	Carbide tool sharpening machines	09.12	Universal tool and cutter grinding machines
09.05	Shear blade and machine knife sharpening machines	09.13	Gear cutting tool sharpening machines
09.06	Milling cutter sharpening machines	09.14	Reversible carbide tip grinding machines
09.07	Broach sharpening machines	09.15	Tool sharpening and lapping machines
09.08	Sharpening machines for saw blades		

10 Gear cutting and finishing machines

10.01	Gear tooth rounding and gear tooth deburring machines	10.07	Other gear cutting machines
10.02	Rack milling machines	10.08	Gear cutting centres
10.03	Bevel gear generating and planing machines	10.09	Cylindrical gear hobbing machines
10.04	Gear polishing and gear lapping machines	10.10	Gear rolling machines
10.05	Gear shaving machines	10.11	Cylindrical gear shaping machines
10.06	Gear grinding machines		

11 Planing, shaping, slotting and broaching machines

11.01	Surface broaching machines	11.05	Keyseating and slotting machines
11.02	Turn-broaching machines	11.06	Other planing, shaping, slotting and broaching machines
11.03	Planing machines	11.07	Shaping machines
11.04	Internal broaching machines	11.08	Transfer broaching machines

12 Sawing and cutting-off machines

12.01	Band sawing machines	12.04	Friction sawing machines
12.02	Hack sawing machines	12.05	Other sawing and cutting-off machines
12.03	Circular sawing machines	12.06	Cutting-off machines

13 Screwing and threading machines

13.01	Screwing and threading machines	13.03	Other screwing and threading machines
13.02	Thread rolling machines		

14 Honing, lapping and polishing machines

14.01	Automatic polishing machines	14.08	Sanding machines
14.02	Polishing machines, abrasive belt	14.09	Other honing, lapping and polishing machines
14.03	Lapping machines for diamond tools	14.10	Centreless polishing machines
14.04	Surface lapping and cylindrical lapping machines	14.11	Superfinishing machines
14.05	Grinding vibrators	14.12	Double ended grinding and polishing machines (bench grinders)
14.06	Honing machines	14.13	Cylinder honing machines
14.07	Polishing machines, abrasive discs		

15 Deburring machines

15.01	Chamfering machines	15.03	Thermal deburring machines
15.02	Electromechanical deburring machines	15.04	Other deburring systems

16 Sheet metal cutting machines

16.01	Length cutting machines	16.09	Slab shears
16.02	Trimming machines	16.10	Cutting-to-length and slitting lines
16.03	Cutting machines for hollow shapes	16.11	Other sheet and strip working machines
16.04	Hand lever shears	16.12	Gang slitting and rotary shears
16.05	Circle (disc) cutting shears	16.13	Guillotine shears
16.06	Laser cutting machines	16.14	Cutting-off grinders
16.07	Perforating machines incl. laser perforation systems	16.15	Water jet cutting machines
16.08	Plasma jet cutting machines		

17 Blanking, nibbling and punching machines

17.01	Notching machines	17.05	Turret punch presses
17.02	Combined punching and laser cutting machines	17.06	Other shearing, nibbling, notching and punching machines
17.03	Punching machines		
17.04	Nibbling machines	17.07	Universal shearing and punching (notching) machines

18 Sheet metal forming machines

18.01	Stretch drawing machines	18.09	Knurling machines
18.02	Bending and straightening presses	18.10	Roll forming machines for hollow components
18.03	Sheet and roller forming machines	18.11	Sheet metal bending machines
18.04	Sheet metal levelling machines	18.12	Folding machines
18.05	Spinning machines	18.13	Crimping machines
18.06	Seaming machines	18.14	Other sheet metal forming machines
18.07	Press brakes	18.15	Stretching and levelling machines
18.08	Profile forming machines	18.16	Beading and curling machines

19 Sheet metal machining centres and flexible sheet metal machining

19.01	Sheet metal machining centres	19.04	Flexible sheet metal machining systems
19.02	Machining centres for punching and bending	19.05	Flexible forming and shaping systems
19.03	Bending centres	19.06	Cutting centres

20 Presses

20.01	Wide frame drawing presses	20.15	Friction screw presses
20.02	Double action presses	20.16	Dial feed presses
20.03	Open gap non-inclinable eccentric presses	20.17	Column presses
20.04	Open gap presses	20.18	Percussion presses
20.05	Large panel transfer presses	20.19	Stretch forming presses
20.06	Hand lever presses	20.20	Transfer presses
20.07	Fly presses	20.21	Deep drawing presses
20.08	Toggle lever presses	20.22	Bench presses
20.09	Crank presses	20.23	Hydroforming presses
20.10	Inclinable eccentric presses	20.24	Four-point drawing presses
20.11	Pneumatic and hydropneumatic presses	20.25	Double and four column presses
20.12	Hydraulic presses	20.26	Two-point presses
20.13	Mechanical presses	20.27	H-frame presses
20.14	Geared drawing presses		

21 Presses for special applications

21.01	Can making machines	21.08	Coining presses
21.02	Stamping presses	21.09	Riveting machines
21.03	Trimming presses	21.10	Straightening presses
21.04	Flanging presses	21.11	Scrap baling presses
21.05	Calibrating presses	21.12	Other presses for special applications
21.06	Marking machines	21.13	Die try-out presses
21.07	Machines and tools for pressure assembling and joining		

22 Bar, section and tube working machines

22.01	Bending machines for reinforcing bars	22.10	Tube finishing machines
22.02	Concrete bar cutters	22.11	Tube bending machines
22.03	Flexible manufacturing systems for tubes and sections	22.12	Tube reducing and enlarging machines
22.04	Section, billet, ingot shears	22.13	Tube ending machines
22.05	Roller finishing and deep rolling machines	22.14	Other bar, section and tube working machines
22.06	Roller forming machines	22.15	Bar and section finishing machines
22.07	Straightening machines	22.16	Bar and section bending machines
22.08	Ring rolling machines	22.17	Combined automatic tube forming, welding, straightening and cutting-off machines
22.09	Tube cutting-off machines		

23 Wire forming and processing machines

23.01	Wire bending and forming machines	23.06	Wire netting and weaving machines
23.02	Wire straightening and cutting-off machines	23.07	Chain making machines
23.03	Nail making machines	23.08	Other wire forming machines
23.04	Wire drawing machines	23.09	Wire coiling and winding machines
23.05	Spring coiling machines and apparatus		

24 Machines for the production of bolts, nuts, screws and rivets

24.01	Bolt chamfering machines	24.05	Nut tapping machines
24.02	Bolt shears	24.06	Nut presses
24.03	Thread rolling machines for bolts and screws	24.07	Screw and bolt threading machines
24.04	Cold and warm presses for bolts and rivets	24.08	Other machines for the production of bolts, screws, nuts and rivets

25 Metal forming (massive) machines

25.01	Extrusion presses	25.05	Presses for cold forming
25.02	Hammers	25.06	Presses for hot forming
25.03	Automatic forging machines	25.07	Forging machines
25.04	Presses for semi-hot forming	25.08	Other forging machines

26 Electroerosive and abrasive machines

26.01	Wire and electrodes for spark erosion machines	26.05	Laser eroding machines
26.02	Wire spark erosion machines	26.06	Die sinking spark erosion machines
26.03	Electrochemical machine tools	26.07	Start-hole electric discharge machine
26.04	Electrolytic metal working machines	26.08	Accessories for electroerosive machining

27 Machines for marking and engraving

27.01	Engraving machines	27.03	Embossing equipment
27.02	Laser marking machines	27.04	Stamping and marking equipment

28 Machine tools for educational purposes

28.01	Machine tools for educational purposes
-------	--

29 Parallel kinematic machines

29.01	Parallel kinematic machines for handling	29.02	Parallel kinematic machines for cutting operations
-------	--	-------	--

30 Micromachining

30.01	Laser-based microdrilling	30.06	Micro positioning systems
30.02	Micro machining centres	30.07	Micro cutting tools
30.03	Micro EDM machines	30.08	Micro forming technologies
30.04	Micro joining technologies	30.09	Micro water jet cutting systems
30.05	Micro assembly systems and components		

31 Second-hand machine tools

31.01	Second-hand machine tools, metal cutting	31.03	Machine tool modernisation and overhauling
31.02	Second-hand machine tools, metal forming		

Other machines

32 Welding, cutting and gas cutting machines

32.01	Building-up welding	32.09	Seam and butt welding machines
32.02	Flame cutting machines	32.10	Welding machines and equipment, autogenous
32.03	Flame cutting machines and equipment	32.11	Welding fume exhaust units
32.04	Small electric welding machines	32.12	Welding positioners
32.05	Laser welding machines	32.13	Welding accessories
32.06	Arc welding machines	32.14	Other welding machines and equipment
32.07	Soldering equipment and accessories	32.15	Resistance welding machines
32.08	Soldering filler materials		

33 Industrial ovens, heat treatment systems

33.01	Induction hardening and heating systems	33.04	Other industrial ovens and heat treatment systems
33.02	Industrial ovens	33.05	Thermal microwave treatment machines
33.03	Laser hardening systems, electron beam hardening systems	33.06	Thermal hardening and heating systems

34 Machines and systems for use in surface technology

34.01	Chemical etching systems	34.15	Ovens for paint and powder curing
34.02	CVD coating equipment	34.16	Plasma coating equipment
34.03	Pickling and degreasing equipment	34.17	PVD coating equipment
34.04	Continuous shot blasting systems	34.18	Sandblasting, shot blasting and shotpeening equipment
34.05	Electrolytic surface treatment	34.19	Silking, embossing flower and marmorising machines
34.06	Degaussing equipment for ferromagnetic parts	34.20	Other equipment for use in surface technology
34.07	Centrifuges for oil removal and drying	34.21	Other cleaning systems
34.08	Paint removing equipment	34.22	Industrial brushes, brush wheels, incl. those for deburring machines
34.09	Galvanic and phosphating equipment	34.23	Ultrasonic cleaning
34.10	Industrial washing equipment		
34.11	Corrosion protection		
34.12	Paint booths and systems with liquid and powder products		
34.13	Mechanical cleaning and brushing equipment		
34.14	Metal washing, cleaning and degreasing machines		

Precision tools

35 Cutting tools

35.01	Boring tools	35.20	Engraving tools
35.02	Shear knives, machine knives for industrial purposes	35.21	Carbide-tipped tools
35.03	Boring bars	35.22	Planing and shaping tools
35.04	Diamond cutting tools	35.23	Indexable inserts of aluminium oxide
35.05	Tool bits	35.24	Metal band saw blades
35.06	Paring chisels and holders for indexable inserts	35.25	Circular saw blades
35.07	Bent finishing tools	35.26	Circular saw blades, with metal carbide tips
35.08	Plunge cutting tools	35.27	Power hacksaw blades
35.09	Hard metal inserts	35.28	Slot millers
35.10	Under-cutting tools	35.29	Notching tools
35.11	Fine boring tools	35.30	Surface milling tools
35.12	Milling cutters and mills and gear shaper cutters, disc type	35.31	Broaching tools
35.13	Inserted blade milling cutters	35.32	Reamers
35.14	Milling pins	35.33	Roller burnishing tools
35.15	Taps	35.34	Shaving cutters, deburring tools
35.16	Thread milling cutters	35.35	End millers
35.17	Thread rolling dies	35.36	Boring bits
35.18	Thread cutting tools (external)	35.37	Side and face cutters
35.19	Thread cutting tools (internal)		

Cutting tools continued on page 36



Cutting tools continued

35.38	Finishing tools	35.47	Gun drills
35.39	Threading dies	35.48	Gear tools
35.40	Filing tools	35.49	Shell and angular end millers
35.41	Inserted tooth saw blades	35.50	Inserts
35.42	Countersinks and core drills	35.51	Centre drills
35.43	Other metal cutting tools	35.52	Cutting tools, coated
35.44	Twist drills	35.53	Cutting tools with integrated code
35.45	Spade drills	35.54	Cylindrical saws, slitting saws
35.46	Step drills		

36 Abrasive tools and products

36.01	Trueing and dressing devices	36.07	Bonded abrasive products
36.02	Dressing tools	36.08	Abrasive products with diamond
36.03	Diamond grinding wheels, diamond paste	36.09	Coated abrasives
36.04	Superfinishing process materials	36.10	Abrasive and polishing pastes
36.05	Honing, lapping and polishing tools	36.11	Other grinding tools and accessories
36.06	Grinding wheels, abrasive discs and belts	36.12	Synthetic diamond powder

37 Hand held tools

37.01	Manual deburring tools	37.03	Hand held power tools
37.02	Hand tools		

38 Tooling devices

38.01	Toolholder with coupleable drive	38.09	Spherical turning attachments
38.02	Boring devices	38.10	Multi-spindle heads
38.03	Grinding devices	38.11	Boring and facing heads
38.04	Milling devices	38.12	Turret heads
38.05	Milling arbors	38.13	Other tooling devices
38.06	Tapping devices, attachments, spindles	38.14	Slotting heads
38.07	Threading devices	38.15	Speed-up heads
38.08	Relieving devices		

39 Tooling systems

39.01	Other tooling systems	39.08	Tool care products
39.02	Tool holder systems, modular	39.09	Tool turrets
39.03	Tool holding fixtures	39.10	Tool cabinets
39.04	Automatic tool dispensers	39.11	Tool systems, modular
39.05	Tool identification systems	39.12	Tool monitoring systems
39.06	Tool holders	39.13	Angular heads
39.07	Tool repair		

40 Tool presetters and tool balancing

40.01	Balancing machines	40.03	Tool measuring and setting units
40.02	Tool checking devices, measuring systems, feedback gauging		

41 Clamping devices

41.01	Operating elements for jigs	41.13	Quick-action fixtures for press tools
41.02	Drill chucks	41.14	Shrink fit equipment
41.03	Lathe chucks, electrically operated	41.15	Other clamping devices
41.04	Lathe chucks, hydraulically operated	41.16	Expanding mandrels
41.05	Lathe chucks, hand operated	41.17	Clamping devices, hydraulic
41.06	Lathe chucks, pneumatically operated	41.18	Standard fixture parts and clamping devices
41.07	Steady rests, self-centring	41.19	Chucking systems
41.08	Magnetic chucks	41.20	Collet chucks
41.09	Magnetic plates	41.21	Chucks with coding
41.10	Machine vices	41.22	Chucks, others
41.11	Fixture plates	41.23	Centres, tailstocks for lathes
41.12	Zero point clamping systems	41.24	Vacuum fixing plates

42 Accessories

42.01	Coilers and decoilers	42.07	Bar feeders
42.02	Compressed air technology	42.08	Dividing heads
42.03	Tilting tables	42.09	Dividing tables
42.04	Compressors	42.10	Rotary tables, also NC-controlled
42.05	Copying devices	42.11	Cross slide tables, also NC-controlled
42.06	Other accessories		

43 Mechanical components

43.01	Drive elements	43.14	Beds and parts of machines in polymer concrete
43.02	Brakes	43.15	Piezoelectric motors and actuators
43.03	Anti-vibration mounts	43.16	Positioning systems
43.04	Springs	43.17	Precision actuators
43.05	Gear units	43.18	Clutches
43.06	Slide and ball bearings	43.19	Levelling jacks
43.07	Main spindles for turning, milling, boring, boring and milling machines	43.20	Grinding spindles
43.08	High speed spindles	43.21	Slideway and leadscrew covers
43.09	Recirculating ballscrews	43.22	Other mechanical components
43.10	Couplings	43.23	Continuously variable transmissions
43.11	Linear guide rails	43.24	Speed reducers
43.12	Air bearing based linear guiding systems		
43.13	Hard rock machine frames		

44 Hydraulic and pneumatic components

44.01	Fittings, connections	44.09	Hydraulic pumps and distributors
44.02	Gaskets	44.10	Hydropneumatic accumulators
44.03	Rotary unions	44.11	Pneumatic components, controls and accessories
44.04	Compressed air conditioning	44.12	Pneumatic and oil pneumatic jacks
44.05	Pressure reducers and intensifiers	44.13	Pumps
44.06	High pressure lines and hoses, flexible tubing	44.14	Other hydraulic and pneumatic components
44.07	High pressure pumps		
44.08	Hydraulic components, controls and accessories		

45 Electrical and electronic equipment for machine tools

45.01	Electrical switchgear, control systems and installations	45.10	Machine lamps
45.02	Electric control panels, cubicles	45.11	Detecting, measuring, testing and protecting devices
45.03	Electric motors	45.12	Data input and processing
45.04	Electronic switchgear, control systems and installations	45.13	Sensors and transducers
45.05	Cable holder chains	45.14	Signal processing systems
45.06	Fans	45.15	Other electric and electronic components and assemblies
45.07	Generators		
45.08	Cable duct systems	45.16	Converters, transformers, rectifiers
45.09	Power electronics	45.17	Metering and counting instruments and devices

46 Control and drive systems

46.01	Programming systems for CNC	46.09	Robot controllers
46.02	CNC for other machines	46.10	Other position measuring systems
46.03	CNC for cutting machines	46.11	Other control and drive systems
46.04	CNC for forming machines	46.12	Spindle drives
46.05	Electronic and stored program controls	46.13	Programmable controller programming devices
46.06	Incremental rotation coders	46.14	Programmable controllers – PLC
46.07	Incremental linear measuring systems (coders)	46.15	Feed drives
46.08	Linear motors		

47 Lubrication and cooling

47.01	Oiling and greasing systems	47.06	Oil mist lubricators
47.02	Separators for coolants and lubricants, pumps, filters, centrifuges	47.07	Lubrication equipment and devices
47.03	Refrigerating plants	47.08	Lubricants and cutting fluids for use on machine tools
47.04	Cooling lubricants	47.09	Other lubrication and cooling
47.05	Minimal lubrication technology	47.10	Spraying attachment for forging machines

48 Materials

48.01	Aluminium and light alloys	48.13	Ceramics
48.02	Fasteners and rivets	48.14	Plastics
48.03	Coatings	48.15	Metal coatings
48.04	Sheet metal	48.16	Polymer concrete
48.05	Fibre reinforced materials	48.17	Blanks for tools – carbide
48.06	Forged parts	48.18	Blanks for tools – HSS
48.07	Castings	48.19	Bolts and screws
48.08	Castings in steel and special alloys	48.20	Filler materials for welding, brazing and soldering
48.09	Hard rock	48.21	Sintered materials
48.10	Resins for models and rapid prototyping	48.22	Other materials
48.11	Industrial gases	48.23	Special shapes and high precision tubes
48.12	Industrial adhesives		

49 Disposal systems

49.01	Processing of coolants and lubricants	49.08	Oil separation, oil mist separation
49.02	Emulsion breaking	49.09	Package presses for chips
49.03	Oil recovery equipment (chip separator)	49.10	Other disposal systems
49.04	Filters	49.11	Swarf breakers
49.05	Filtration, ultrafiltration	49.12	Chip disposal systems
49.06	Tipping containers for chip removal	49.13	Swarf conveyors
49.07	Oil and oil mist vacuuming systems		

50 Safety and environment

50.01	Exhaust systems	50.10	Safety equipment on machines
50.02	Wastewater purification, plants and components	50.11	Personal safety devices
50.03	Air protection systems and components	50.12	Process water treatment for superfinishing systems
50.04	Industrial safety products	50.13	Protection devices for robots
50.05	Fire protection safety systems	50.14	Workshop safety devices
50.06	Dust separating systems, filtering systems, filters	50.15	Safety devices, solid casing, splash guard
50.07	Industrial air filtration systems	50.16	Other equipment for safety and environment
50.08	Industrial suction plants for cleaning up of machines	50.17	Safety equipment
50.09	Noise reduction systems	50.18	Water treatment, plants and components

51 Workshop equipment

51.01	Plates and transfer pictures	51.05	Tool cabinets, workbenches, modular metal shelving systems
51.02	Other workshop equipment	51.06	Cutting tool packaging
51.03	Lifting and transport equipment		
51.04	Workshop fittings		

52 Workpiece and tool handling

52.01	Gripping tools and automatic fixtures	52.08	Vibrating conveyors
52.02	Handling equipment for warehousing input and delivery of workpieces	52.09	Changing devices for clamping parts
52.03	Handling equipment for aligning and positioning of workpieces	52.10	Handling of workpieces
52.04	Lifting magnets	52.11	Workpiece carrier magazines
52.05	Palletising of workpieces and tools	52.12	Press tool changing systems
52.06	Other equipment for workpiece and tool handling	52.13	Tool changers and magazines
52.07	Stackers	52.14	Loading and feeding equipment for machine tools

53 Automation for storage and transportation

53.01	Components to interlink separate production stages	53.07	Storage of workpieces and tools
53.02	Automated guided vehicles	53.08	Palletising systems
53.03	Cask handling equipment	53.09	Storage and retrieval machines
53.04	Conveying equipment and systems	53.10	Other automation equipment for storage and transportation
53.05	Small hoists	53.11	Other handling, loading and sorting equipment
53.06	Storage equipment and systems		

54 Assembly and handling

54.01	Automatic riveting machines	54.08	Assembly manipulators
54.02	Units for assembly systems	54.09	Assembly machines with welding units
54.03	Inserting machines for electronic components	54.10	Automatic assembly machines
54.04	Flexible assembling systems	54.11	Assembly robots
54.05	Assembly gripping tools and gripping tool changers	54.12	Other assembling machines and equipment
54.06	Individual assembly workplaces	54.13	Ultrasonic assembly machines
54.07	Assembly lines	54.14	Screwing units

55 Industrial robots

55.01	Working tools for industrial robots	55.05	Robots for other applications
55.02	Grippers and tools for robots	55.06	Welding robots
55.03	Changing devices for robot grippers		
55.04	Manipulating robots		

56 Software for product development

56.01	CAD software	56.07	Software for FMEA applications
56.02	CAE software	56.08	Software for product / variant configuration
56.03	CAQ software	56.09	Software for product simulation
56.04	PDM / EDM software	56.10	Software for computational fluid dynamics
56.05	Software for development and design	56.11	Other software for product development
56.06	Software for finite element calculation	56.12	Materials database

57 Software for machines

57.01	Diagnostic systems and software	57.06	Software for NC simulation
57.02	Predictive maintenance	57.07	Software for programmable logic controllers (PLC)
57.03	Software for CNC controls	57.08	Other software for machines
57.04	Software for industrial robots	57.09	Teleservice systems and software (remote service)
57.05	Human-machine interface (HMI) software		

58 Software for production and production planning

58.01	CAM software	58.12	Software for DNC
58.02	Apps for production	58.13	Software for production planning and control (PPC)
58.03	Cloud applications for production	58.14	Software for managing manufacturing systems
58.04	Process diagnostics	58.15	Maintenance software
58.05	Software for order processing (ERP)	58.16	Software for capacity and production date scheduling
58.06	Software for operating systems and networks	58.17	Software for warehousing and conveying management
58.07	Software for data security and data protection	58.18	Software for stock and materials management
58.08	Software for production data acquisition	58.19	Manufacturing execution software (MES)
58.09	Software for manufacturing process simulation	58.20	Tool management software
58.10	Software for production process simulation	58.21	Software-based solutions for Industry 4.0 and internet of things
58.11	Software for industrial purchasing management	58.22	Other software for manufacturing

59 Computers and peripherals

59.01	Data processing systems	59.03	Networks, also for FMS
59.02	Input devices	59.04	Peripherals

Services for production

60 Services for production and product development

60.01	Build-to-order production for machine parts	60.09	Degaussing
60.02	Consultation for Industry 4.0 solutions, internet of things	60.10	Heat treatment services
60.03	Coating services	60.11	Maintenance services
60.04	Vibratory and fluidic grinding services	60.12	Machine calibration
60.05	Services for machine erection	60.13	Maintenance of machines
60.06	Service centres for technical documentation	60.14	Other services for production
60.07	Services for design, construction, calculation and simulation	60.15	Maintenance of tools / tool sharpening
60.08	Services for virtual reality applications		

Additive manufacturing

61 Machines and systems for additive manufacturing

61.01	Other systems for additive manufacturing	61.06	Systems for laser metal deposition welding
61.02	Systems for 3D printing (3DP)	61.07	Systems for metal powder deposition (MPA)
61.03	Systems for fused layer modelling / freeformer (FLM, FDM)	61.08	Systems for polyjet processes
61.04	Systems for hybrid processes	61.09	Systems for selective laser melting / sintering (SLS)
61.05	Systems for lamination processes (LOM)	61.10	Systems for stereolithography (STL and SLA)

62 Materials for additive processes

62.01	Resins for additive processes	62.03	Metals / metal powders
62.02	Plastic materials (granules, filaments)	62.04	Other materials for additive processes

63 Additional systems and components for additive manufacturing

63.01	3D digitizer systems	63.04	3D simulation
63.02	3D graphics software	63.05	Software for additive manufacturing
63.03	3D scanners		

64 Services for additive processes

64.01	Consultants for additive processes	64.04	Contract manufacturing for additive manufacturing
64.02	Design development and models for additive processes	64.05	Rapid manufacturing
64.03	Engineering for additive processes	64.06	Software development for additive processes

65 Tools and moulds for plastics

65.01	Extruder tools	65.08	Foam moulds
65.02	Moulds for processing fibre composites	65.09	Other tools and moulds for plastics
65.03	Moulds for processing rubber materials	65.10	Injection moulding tools
65.04	Blow moulds	65.11	Thermoforming and deep-drawing tools
65.05	Multi-cavity moulds	65.12	Insert moulds
65.06	Multi-component moulds	65.13	Vacuum moulds
65.07	Pressing tools		

66 Metal forming tools and moulds

66.01	Bending tools	66.15	Special tools
66.02	Bending dies for tubes and sections	66.16	Other metal forming tools
66.03	Die-casting dies	66.17	Blanking and punching dies
66.04	Spinning tools	66.18	Bulging dies and stretching tools
66.05	Fine blanking dies	66.19	Punches and dies
66.06	Multi-stage dies	66.20	Extrusion dies
66.07	Forging dies	66.21	Deep drawing dies
66.08	Thread rolling tools	66.22	Transfer die sets
66.09	Casting tools	66.23	Composite dies
66.10	Roller finishing and deep rolling tools	66.24	Tools for powder metallurgy
66.11	Punching tools	66.25	Tools for screw manufacture
66.12	Knurling tools	66.26	Tools for transfer presses
66.13	Roll forming tools	66.27	Embossing, stamping and marking tools
66.14	Press tools	66.28	Drawing dies

67 Other tools and moulds

67.01	Moulds for glass	67.04	Injection moulding tools for other materials and processes
67.02	Moulds for ceramics	67.05	Tools and moulds for packaging
67.03	Metal injection moulding (MIM)		

68 Model making and prototyping

68.01	Sampling	68.06	Prototyping as well as pre-production series and low-volume production
68.02	Design model making	68.07	Rapid prototyping
68.03	Functional model making	68.08	Rapid tooling
68.04	Foundry model making	68.09	Other model making and prototyping
68.05	Body and production model making		

69 Components for die and mould making

69.01	Moulds	69.06	Cooling systems
69.02	Hot runner systems	69.07	Standard components and ejectors
69.03	Heating elements for moulds	69.08	Die sets
69.04	Sleeves	69.09	Tempering systems
69.05	Insulation ducts and materials		

70 Services for die and mould making

70.01	Single-part and low-volume production	70.05	Other services for die and mould making
70.02	Engineering and design of tools	70.06	Try out of tools and moulds
70.03	Assembly of tools and moulds	70.07	Vacuum casting
70.04	Product design and component development	70.08	Tool repair

71 Measuring instruments and sensors

71.01	Distance measurement, non-contact, manual	71.27	Equipment for residual stress measurement
71.02	Marking, measuring and surface plates	71.28	Equipment for electromotive force measurement
71.03	Non-contact displacement measuring systems	71.29	Noise measurement
71.04	Bore measuring equipment	71.30	Thread measurement
71.05	Colour quality control	71.31	Force and moment measurement
71.06	Colorimeters	71.32	Surface measurement
71.07	Match prediction systems	71.33	Profile and shape measurement
71.08	Precision measuring instruments, electric	71.34	Circularity measurement
71.09	Precision measuring instruments, electronic	71.35	Layer thickness measurement
71.10	Precision measuring instruments, pneumatic	71.36	Clamping force testers
71.11	Precision measuring instruments, mechanical	71.37	Temperature measurement
71.12	Hygrometers	71.38	Displacement and distance measurement
71.13	Gas test units	71.39	Angle and inclination measurement
71.14	Geometric measuring, touchless	71.40	Micrometers
71.15	Interferometers	71.41	Pedestals and tripods for tracers, precision dial gauges
71.16	Calibrators	71.42	Measuring device construction
71.17	Linear and circular graduations	71.43	Transducers
71.18	Laser measuring equipment	71.44	Refractometers
71.19	Gauges and callipers	71.45	Vibration meters
71.20	Light meters	71.46	Other measuring instruments
71.21	Magnetic field measurements	71.47	Gap and flush sensors
71.22	Gauges for testing the accuracy of measuring equipment	71.48	Spectrophotometers
71.23	Measuring magnifying glasses	71.49	Pyrometers
71.24	Torque measurement	71.50	Wavelength measuring instruments
71.25	Speed measurement	71.51	Time and speed measuring apparatus
71.26	Pressure measurement		

72 Gauges and measuring machines

72.01	CNC controllers for coordinate measuring machines	72.16	Measured data amplifiers
72.02	Computerised measuring machines	72.17	Optical, 3D, non-contact measuring machines
72.03	Digital read-out systems	72.18	Measuring machines for use in production
72.04	Three-dimensional measuring machines	72.19	Profile projectors
72.05	Optical measuring and testing instruments	72.20	Testing equipment and instruments for electrical safety and function tests
72.06	Coordinate and multi-coordinate measuring machines	72.21	Scanning electron microscope
72.07	Dynamometers	72.22	Rheological measurement equipment
72.08	Laboratory presses	72.23	Test equipment for grinding burn
72.09	Conductivity meters	72.24	Stereomicroscopes
72.10	Multi-position measuring devices	72.25	Scales in general
72.11	Measuring and marking machines	72.26	Hob testing equipment
72.12	Measuring instruments for machine geometry	72.27	Gear testing equipment
72.13	Measuring microscopes	72.28	Centring microscopes
72.14	Measuring robots	72.29	Accessories for measuring equipment
72.15	Measuring tables		

73 Testing machines for manufacturing and laboratory

73.01	Computer tomography systems	73.16	Metallographic testing equipment
73.02	Vibration fatigue testing machines	73.17	Testing machines for tensile, compression, bending
73.03	Leak detectors	73.18	Test benches with automatic operation
73.04	Dynamic fatigue testing machines	73.19	Surface plates and flatness testing
73.05	Electronic unbalance measuring and control equipment	73.20	Crack checking instruments
73.06	Drop impact testing machines	73.21	X-ray metrology systems
73.07	Spring testing machines	73.22	Other testing machines
73.08	Hardness testing machines	73.23	Testing systems for quality assurance
73.09	Power test benches	73.24	Ultrasonic testing machines
73.10	Machines and apparatus for non-destructive testing	73.25	Torsion testing machines
73.11	Surface testing machines	73.26	Equipment for measuring vibration and noise
73.12	Impact testing machines	73.27	Eddy current testers
73.13	Specimen preparation systems	73.28	Gear testing machines and apparatus
73.14	Test installations for noise evaluation	73.29	Tension testing machines
73.15	Corrosion testing equipment	73.30	Accessories and test materials

74 Analytical devices, general

74.01	Resistance testing	74.07	Laboratory data network
74.02	Energy dispersive spectrometers	74.08	Other devices for specific testing and analytical procedures
74.03	Gas chromatography	74.09	Spectrometers
74.04	Gravimetric analysis	74.10	Dust measuring instruments
74.05	Instruments and apparatus for testing and analysing solid substances	74.11	Temperature test chambers
74.06	Climatic test chambers		

75 Components for measuring and testing equipment

75.01	Components for measuring and testing equipment, general	75.07	Air spring insulators with level control
75.02	Lighting systems	75.08	Measuring machine accessories for workpiece fixation
75.03	Built-in and attachable optics	75.09	Proximity switches
75.04	Automation elements for measuring and control procedures	75.10	Optical components (lenses, prisms, etc.)
75.05	Coded linear and angular measuring systems	75.11	Other optical systems
75.06	Fibre optic systems	75.12	Graduated plates

76 Other apparatus, instruments, etc.

76.01	Equipment for micro-inspection rooms, general	76.09	Tooling protection fluids
76.02	Illumination systems for visual quality control	76.10	Optical benches
76.03	Products for electronic documentation	76.11	PC measuring technology
76.04	Demagnetising devices	76.12	Other apparatus, instruments, general
76.05	Products for photographic documentation	76.13	Clamping and loading technology for measurement structures
76.06	Apparatus for calibration, tolerance checks, etc.	76.14	Grips and fixtures for tension testing machines
76.07	Holography systems	76.15	Workpiece control and measuring equipment
76.08	Magnetising equipment	76.16	Counters and counting devices

77 Image processing

77.01	Image processing systems	77.04	Video systems and endoscopes
77.02	Measuring microscopes with digital image processing	77.05	Visual geometry measurement
77.03	Sensor systems for image and signal pattern recognition		

78 Quality assurance, software

78.01	APQP / PPAP management software	78.14	QFD systems, quality function deployment
78.02	Auditing software	78.15	Quality information and control systems
78.03	Automation of test sequences	78.16	Complaints and error management systems
78.04	Diagnostic systems	78.17	Traceability
78.05	Initial sample report	78.18	Simulation and offline programming of coordinate measurement machines
78.06	Acquisition of measured electrical data	78.19	Quality assurance software
78.07	Acquisition of measured non-electrical data	78.20	Software for quality management (QM)
78.08	Processing and evaluation of measured data	78.21	Quality control software
78.09	Mobile data recording	78.22	SPC systems
78.10	Process visualisation and machine monitoring	78.23	Statistical analyses
78.11	Measurement system capability	78.24	Statistical experiment planning
78.12	Testing control and management		
78.13	Test scheduling and test data evaluation		

79 Services for quality, measuring and testing technology

79.01	Chemical-physical analyses	79.09	Quality management consulting
79.02	Computer tomography	79.10	Training for coordinate measuring technology, quality assurance, non-destructive testing
79.03	Calibration (German Calibration Service – DAkkS)	79.11	Six Sigma
79.04	Testing service for precision and measuring equipment	79.12	TQM consulting
79.05	ISO 9000 consulting	79.13	Non-destructive testing
79.06	Calibration services	79.14	Certification
79.07	Measurements on payment basis		
79.08	QA workstations		

80 Production machines for medical engineering

80.01	Production machines for dental implants	80.06	Production equipment for cannulae and needles
80.02	Production machines for human implants	80.07	Clean room technology and installations
80.03	Marking, engraving and laser lettering machines	80.08	Scanners / 3D scanners for medical and dental applications
80.04	Production machines for surgical instruments	80.09	Additive manufacturing systems for medical products
80.05	Production machines for stents	80.10	Packaging machines and installations for medical products

81 Surface technology for medical products

81.01	Coating systems for medical engineering	81.03	Sterilisation, disinfection and cleaning systems
81.02	Surface treatment for medical and dental applications		

82 Medical materials

82.01	Semi-finished medical products	82.03	Non-metal materials for medical and dental applications
82.02	Medical steels and titanium		

83 Components for medical engineering and production

83.01	Drive systems for medical and laboratory equipment	83.07	Motors for medical and dental applications
83.02	Seals and sealing systems for medical engineering	83.08	Sensors for medical engineering
83.03	EMC shielding	83.09	Simulation software for medical engineering applications
83.04	Filters and diaphragms for medical engineering	83.10	Software for medical production engineering
83.05	Lasers and laser systems for medical and dental applications	83.11	Software for medical equipment and installations
83.06	Mixing and dosing systems for medical and dental applications		

84 Medical engineering services

84.01	Contract production of medical equipment	84.03	Medical product engineering
84.02	Lining and surface finishing of medical products	84.04	Certification and approval of medical products

General services

85 General services

85.01	Training centres	85.06	Research centres
85.02	Consultants	85.07	Internet, e-commerce
85.03	Databases for technical and economic research	85.08	Other general services
85.04	Technical journals	85.09	Technical literature
85.05	Financial services, leasing	85.10	Associations, organisations



3D digitizer systems	63.01
3D graphics software	63.02
3D scanners	63.03
3D simulation	63.04

A

Abrasive and polishing pastes	36.10
Abrasive band grinding machines	08.03
Abrasive products with diamond	36.08
Abrasive tools and products	see page 38
Accessories	see page 39
Accessories and test materials	73.30
Accessories for electroerosive machining	26.08
Accessories for measuring equipment	72.29
Acquisition of measured electrical data	78.06
Acquisition of measured non-electrical data	78.07
Additional systems and components for additive manufacturing	see page 42
Additive manufacturing systems for medical products	80.09
Air bearing based linear guiding systems	43.12
Air protection systems and components	50.03
Air spring insulators with level control	75.07
Aluminium and light alloys	48.01
Analytical devices, general	see page 45
Angle and inclination measurement	71.39
Angular heads	39.13
Anti-vibration mounts	43.03
Apparatus for calibration, tolerance checks, etc.	76.06
Apps for production	58.02
APQP / PPAP management software	78.01
Arc welding machines	32.06
Assembly and handling	see page 41
Assembly gripping tools and gripping tool changers	54.05
Assembly lines	54.07
Assembly machines with welding units	54.09
Assembly manipulators	54.08
Assembly of tools and moulds	70.03
Assembly robots	54.11
Associations, organisations	85.10
Auditing software	78.02
Automated guided vehicles	53.02
Automatic assembly machines	54.10
Automatic forging machines	25.03
Automatic polishing machines	14.01
Automatic riveting machines	54.01
Automatic tool dispensers	39.04
Automation elements for measuring and control procedures	75.04
Automation for storage and transportation	see page 41
Automation of test sequences	78.03
Axle journal grinding machines	08.01
Axle journal turning and roller burnishing lathes	01.03
Axle turning lathes	01.02

B

Balancing machines	40.01
Band sawing machines	12.01
Bar and section bending machines	22.16
Bar and section finishing machines	22.15
Bar feeders	42.07
Bar turning and peeling machines	01.30
Bar, section and tube working machines	see page 35
Beading and curling machines	18.16
Bed type boring and milling machines – fixed column	03.02

Bed type boring and milling machines – moving column	03.01
Beds and parts of machines in polymer concrete	43.14
Bench lathes	01.26
Bench presses	20.22
Bench type drilling machines	02.13
Bending and straightening presses	18.02
Bending centres	19.03
Bending dies for tubes and sections	66.02
Bending machines for reinforcing bars	22.01
Bending tools	66.01
Bent finishing tools	35.07
Bevel gear generating and planing machines	10.03
Blanking and punching dies	66.17
Blanking, nibbling and punching machines	see page 34
Blanks for tools – carbide	48.17
Blanks for tools – HSS	48.18
Blow moulds	65.04
Body and production model making	68.05
Bolt chamfering machines	24.01
Bolt shears	24.02
Bolts and screws	48.19
Bonded abrasive products	36.07
Bore measuring equipment	71.04
Boring and facing heads	38.11
Boring and milling machines, gantry type	03.05
Boring bars	35.03
Boring bits	35.36
Boring devices	38.02
Boring machines	see page 32
Boring tools	35.01
Boring units	07.01
Brakes	43.02
Broach sharpening machines	09.07
Broaching tools	35.31
Build-to-order production for machine parts	60.01
Building-up welding	32.01
Built-in and attachable optics	75.03
Bulging dies and stretching tools	66.18

C

Cable duct systems	45.08
Cable holder chains	45.05
CAD software	56.01
CAE software	56.02
Calibrating presses	21.05
Calibration (German Calibration Service – DAkkS)	79.03
Calibration services	79.06
Calibrators	71.16
Cam grinding machines	08.12
CAM software	58.01
Camshaft and crankshaft grinding machines	08.13
Can making machines	21.01
Capstan and turret lathes	01.23
CAQ software	56.03
Carbide tool sharpening machines	09.04
Carbide-tipped tools	35.21
Cask handling equipment	53.03
Casting tools	66.09
Castings	48.07
Castings in steel and special alloys	48.08
Centre drills	35.51
Centre hole grinding machines	08.33
Centre lathes	01.31
Centreless grinding machines	08.26
Centreless polishing machines	14.10
Centres, tailstocks for lathes	41.23

Centrifuges for oil removal and drying	34.07
Centring and end facing machines	01.10
Centring microscopes	72.28
Ceramics	48.13
Certification	79.14
Certification and approval of medical products	84.04
Chain making machines	23.07
Chamfering and pointing milling machines	04.01
Chamfering machines	15.01
Changing devices for clamping parts	52.09
Changing devices for robot grippers	55.03
Chemical etching systems	34.01
Chemical-physical analyses	79.01
Chip disposal systems	49.12
Chucking systems	41.19
Chucks with coding	41.21
Chucks, others	41.22
Circle (disc) cutting shears	16.05
Circular saw blades	35.25
Circular saw blades, with metal carbide tips	35.26
Circular sawing machines	12.03
Circular table milling machines	04.11
Circularity measurement	71.34
Clamping and loading technology for measurement structures	76.13
Clamping devices	see page 38
Clamping devices, hydraulic	41.17
Clamping force testers	71.36
Clean room technology and installations	80.07
Climatic test chambers	74.06
Cloud applications for production	58.03
Clutches	43.18
CNC controllers for coordinate measuring machines	72.01
CNC for cutting machines	46.03
CNC for forming machines	46.04
CNC for other machines	46.02
Coated abrasives	36.09
Coating services	60.03
Coating systems for medical engineering	81.01
Coatings	48.03
Coded linear and angular measuring systems	75.05
Coilers and decoilers	42.01
Coining presses	21.08
Cold and warm presses for bolts and rivets	24.04
Collet chucks	41.20
Colorimeters	71.06
Colour quality control	71.05
Column presses	20.17
Column type drilling machines	02.11
Combined automatic tube forming, welding, straightening and cutting-off machines	22.17
Combined punching and laser cutting machines	17.02
Complaints and error management systems	78.16
Components for die and mould making	see page 43
Components for measuring and testing equipment	see page 45
Components for measuring and testing equipment, general	75.01
Components for medical engineering and production	see page 46
Components to interlink separate production stages	53.01
Composite dies	66.23
Compressed air conditioning	44.04
Compressed air technology	42.02
Compressors	42.04
Computer tomography	79.02
Computer tomography systems	73.01
Computerised measuring machines	72.02
Computers and peripherals	see page 42
Concrete bar cutters	22.02
Conductivity meters	72.09

Consultants	85.02
Consultants for additive processes	64.01
Consultation for Industry 4.0 solutions, internet of things	60.02
Continuous shot blasting systems	34.04
Continuously variable transmissions	43.23
Contract manufacturing for additive manufacturing	64.04
Contract production of medical equipment	84.01
Control and drive systems	see page 39
Converters, transformers, rectifiers	45.16
Conveying equipment and systems	53.04
Cooling lubricants	47.04
Cooling systems	69.06
Coordinate and multi-coordinate measuring machines	72.06
Coordinate precision drilling machines	02.03
Copying devices	42.05
Copying lathes	01.13
Copying milling machines	04.08
Corrosion protection	34.11
Corrosion testing equipment	73.15
Counters and counting devices	76.16
Countersinks and core drills	35.42
Couplings	43.10
Crack checking instruments	73.20
Crank presses	20.09
Crankshaft and camshaft milling machines	04.09
Crankshaft and camshaft turning lathes	01.14
Creep feed grinders	08.15
Crimping machines	18.13
Cross slide tables, also NC-controlled	42.11
Cutter and reamer sharpening machines	09.02
Cutting centres	19.06
Cutting machines for hollow shapes	16.03
Cutting tool packaging	51.06
Cutting tools	see page 37
Cutting tools with integrated code	35.53
Cutting tools, coated	35.52
Cutting-off grinders	16.14
Cutting-off machines	12.06
Cutting-off machines, lathes	01.01
Cutting-to-length and slitting lines	16.10
CVD coating equipment	34.02
Cylinder head levelling machines	08.34
Cylinder honing machines	14.13
Cylinder re-boring machines	03.09
Cylindrical gear hobbing machines	10.09
Cylindrical gear shaping machines	10.11
Cylindrical saws, slitting saws	35.54

D

Data input and processing	45.12
Data processing systems	59.01
Databases for technical and economic research	85.03
Deburring machines	see page 34
Deep drawing dies	66.21
Deep drawing presses	20.21
Deep hole drilling and boring machines	02.12
Degaussing	60.09
Degaussing equipment for ferromagnetic parts	34.06
Demagnetising devices	76.04
Design development and models for additive processes	64.02
Design model making	68.02
Detecting, measuring, testing and protecting devices	45.11
Diagnostic systems	78.04
Diagnostic systems and software	57.01
Dial feed presses	20.16
Diamond cutting tools	35.04

Diamond grinding wheels, diamond paste	36.03
Die sets	69.08
Die sinking spark erosion machines	26.06
Die try-out presses	21.13
Die-casting dies	66.03
Die-sinking machines	04.06
Digital read-out systems	72.03
Displacement and distance measurement	71.38
Disposal systems	see page 40
Distance measurement, non-contact, manual	71.01
Dividing heads	42.08
Dividing tables	42.09
Double action presses	20.02
Double and four column presses	20.25
Double ended grinding and polishing machines (bench grinders)	14.12
Drawing dies	66.28
Dressing tools	36.02
Drill chucks	41.02
Drilling centres	02.01
Drilling machines	see page 32
Drilling units	07.02
Drive elements	43.01
Drive systems for medical and laboratory equipment	83.01
Drop impact testing machines	73.06
Dust measuring instruments	74.10
Dust separating systems, filtering systems, filters	50.06
Dynamic fatigue testing machines	73.04
Dynamometers	72.07

E

Eddy current testers	73.27
Electric control panels, cubicles	45.02
Electric motors	45.03
Electrical and electronic equipment for machine tools	see page 39
Electrical switchgear, control systems and installations	45.01
Electrochemical machine tools	26.03
Electroerosive and abrasive machines	see page 36
Electrolytic metal working machines	26.04
Electrolytic surface treatment	34.05
Electromechanical deburring machines	15.02
Electronic and stored program controls	46.05
Electronic switchgear, control systems and installations	45.04
Electronic unbalance measuring and control equipment	73.05
Embossing equipment	27.03
Embossing, stamping and marking tools	66.27
EMC shielding	83.03
Emulsion breaking	49.02
End millers	35.35
Energy dispersive spectrometers	74.02
Engineering and design of tools	70.02
Engineering for additive processes	64.03
Engraving machines	27.01
Engraving tools	35.20
Equipment for electromotive force measurement	71.28
Equipment for measuring vibration and noise	73.26
Equipment for micro-inspection rooms, general	76.01
Equipment for residual stress measurement	71.27
Exhaust systems	50.01
Expanding mandrels	41.16
Extruder tools	65.01
Extrusion dies	66.20
Extrusion presses	25.01

F

Facing lathes (front operated lathes)	01.21
Facing lathes with tailstock	01.20
Fans	45.06
Fasteners and rivets	48.02
Feed drives	46.15
Fibre optic systems	75.06
Fibre reinforced materials	48.05
Filing tools	35.40
Filler materials for welding, brazing and soldering	48.20
Filters	49.04
Filters and diaphragms for medical engineering	83.04
Filtration, ultrafiltration	49.05
Financial services, leasing	85.05
Fine blanking dies	66.05
Fine boring machines, horizontal	03.08
Fine boring machines, vertical	03.06
Fine boring tools	35.11
Finishing tools	35.38
Fire protection safety systems	50.05
Fittings, connections	44.01
Fixture plates	41.11
Flame cutting machines	32.02
Flame cutting machines and equipment	32.03
Flanging presses	21.04
Flexible assembling systems	54.04
Flexible forming and shaping systems	19.05
Flexible grinding systems	06.06
Flexible manufacturing cells and systems	see page 33
Flexible manufacturing cells for prismatic parts	06.04
Flexible manufacturing cells for rotationally symmetric parts	06.05
Flexible manufacturing systems for other operations	06.03
Flexible manufacturing systems for prismatic parts	06.01
Flexible manufacturing systems for rotationally symmetric parts	06.02
Flexible manufacturing systems for tubes and sections	22.03
Flexible sheet metal machining systems	19.04
Fly presses	37.02
Foam moulds	65.08
Folding machines	18.12
Force and moment measurement	71.31
Forged parts	48.06
Forging dies	66.07
Forging machines	25.07
Foundry model making	68.04
Four-point drawing presses	20.24
Friction sawing machines	12.04
Friction screw presses	20.15
Functional model making	68.03

G

Galvanic and phosphating equipment	34.09
Gang drilling machines	02.07
Gang slitting and rotary shears	16.12
Gantry type drilling machines	02.05
Gap and flush sensors	71.47
Gas chromatography	74.03
Gas test units	71.13
Gaskets	44.02
Gauges and callipers	71.19
Gauges and measuring machines	see page 44
Gauges for testing the accuracy of measuring equipment	71.22
Gear cutting and finishing machines	see page 33
Gear cutting centres	10.08

Gear cutting tool sharpening machines	09.13
Gear grinding machines	10.06
Gear polishing and gear lapping machines	10.04
Gear rolling machines	10.10
Gear shaving machines	10.05
Gear testing equipment	72.27
Gear testing machines and apparatus	73.28
Gear tools	35.48
Gear tooth rounding and gear tooth deburring machines	10.01
Gear units	43.05
Geared drawing presses	20.14
General services	see page 46
Generators	45.07
Geometric measuring, touchless	71.14
Graduated plates	75.12
Gravimetric analysis	74.04
Grinding devices	38.03
Grinding machines	see page 33
Grinding machines for other operations (grinding centres)	08.22
Grinding machines with flexible shaft	08.21
Grinding spindles	43.20
Grinding vibrators	14.05
Grinding wheels, abrasive discs and belts	36.06
Grippers and tools for robots	55.02
Gripping tools and automatic fixtures	52.01
Grips and fixtures for tension testing machines	76.14
Guillotine shears	16.13
Gun drills	35.47

H

H-frame presses	20.27
Hack sawing machines	12.02
Hammers	25.02
Hand held power tools	37.03
Hand held tools	see page 38
Hand lever presses	20.06
Hand lever shears	16.04
Hand tools	37.02
Handling equipment for aligning and positioning of workpieces	52.03
Handling equipment for warehousing input and delivery of workpieces	52.02
Handling of workpieces	52.10
Hard metal inserts	35.09
Hard rock	48.09
Hard rock machine frames	43.13
Hardness testing machines	73.08
Heat treatment services	60.10
Heating elements for moulds	69.03
High pressure lines and hoses, flexible tubing	44.06
High pressure pumps	44.07
High speed automatic lathes	01.11
High speed boring machines	03.03
High speed drilling machines	02.02
High speed grinding machines	08.06
High speed machining centres	05.01
High speed milling machines	04.07
High speed spindles	43.08
Hob testing equipment	72.26
Holography systems	76.07
Honing machines	14.06
Honing, lapping and polishing machines	see page 34
Honing, lapping and polishing tools	36.05
Horizontal bed type milling machines	04.19

Horizontal drilling machines	02.14
Horizontal knee-type milling machines	04.20
Horizontal machining centres	05.02
Horizontal spindle surface grinding machines	08.30
Horizontal surface grinding machines with rotary table	08.31
Hot runner systems	69.02
Human-machine interface (HMI) software	57.05
Hydraulic and pneumatic components	see page 39
Hydraulic components, controls and accessories	44.08
Hydraulic presses	20.12
Hydraulic pumps and distributors	44.09
Hydroforming presses	20.23
Hydropneumatic accumulators	44.10
Hygrometers	71.12

I

Illumination systems for visual quality control	76.02
Image processing	see page 45
Image processing systems	77.01
Impact testing machines	73.12
Inclinable eccentric presses	20.10
Incremental linear measuring systems (coders)	46.07
Incremental rotation coders	46.06
Indexable inserts of aluminium oxide	35.23
Individual assembly workplaces	54.06
Induction hardening and heating systems	33.01
Industrial adhesives	48.12
Industrial air filtration systems	50.07
Industrial brushes, brush wheels, incl. those for deburring machines	34.22
Industrial gases	48.11
Industrial ovens	33.02
Industrial ovens, heat treatment systems	see page 37
Industrial robots	see page 41
Industrial safety products	50.04
Industrial suction plants for cleaning up of machines	50.08
Industrial washing equipment	34.10
Initial sample report	78.05
Injection moulding tools	65.10
Injection moulding tools for other materials and processes	67.04
Input devices	59.02
Insert moulds	65.12
Inserted blade milling cutters	35.13
Inserted tooth saw blades	35.41
Inserting machines for electronic components	54.03
Inserts	35.50
Instruments and apparatus for testing and analysing solid substances	74.05
Insulation ducts and materials	69.05
Interferometers	71.15
Internal broaching machines	11.04
Internal grinding machines	08.07
Internet, e-commerce	85.07
ISO 9000 consulting	79.05

J

Jig boring machines (coordinate boring and milling machines)	03.04
Jig grinding machines	08.10

K

Keyseating and slotting machines	11.05
Knurling machines	18.09
Knurling tools	66.12

L

Laboratory data network	74.07
Laboratory presses	72.08
Lapping machines for diamond tools	14.03
Large panel transfer presses	20.05
Laser cutting machines	16.06
Laser eroding machines	26.05
Laser hardening systems, electron beam hardening systems	33.03
Laser marking machines	27.02
Laser measuring equipment	71.18
Laser welding machines	32.05
Laser-based microdrilling	30.01
Lasers and laser systems for medical and dental applications	83.05
Lathe chucks, electrically operated	41.03
Lathe chucks, hand operated	41.05
Lathe chucks, hydraulically operated	41.04
Lathe chucks, pneumatically operated	41.06
Layer thickness measurement	71.35
Leak detectors	73.03
Length cutting machines	16.01
Levelling jacks	43.19
Lifting and transport equipment	51.03
Lifting magnets	52.04
Light meters	71.20
Lighting systems	75.02
Linear and circular graduations	71.17
Linear guide rails	43.11
Linear motors	46.08
Lining and surface finishing of medical products	84.02
Loading and feeding equipment for machine tools	52.14
Lubricants and cutting fluids for use on machine tools	47.08
Lubrication and cooling	see page 40
Lubrication equipment and devices	47.07

M

Machine calibration	60.12
Machine lamps	45.10
Machine tool modernisation and overhauling	31.03
Machine tools for educational purposes	see page 36
Machine vices	41.10
Machines and apparatus for non-destructive testing	73.10
Machines and systems for additive manufacturing	see page 42
Machines and systems for use in surface technology	see page 37
Machines and tools for pressure assembling and joining	21.07
Machines for marking and engraving	see page 36
Machines for the production of bolts, nuts, screws and rivets	see page 36
Machining centres	see page 32
Machining centres for punching and bending	19.02
Magnetic chucks	41.08
Magnetic field measurements	71.21
Magnetic plates	41.09
Magnetising equipment	76.08
Main spindles for turning, milling, boring, boring and milling machines	43.07
Maintenance of machines	60.13

Maintenance of tools / tool sharpening	60.15
Maintenance services	60.11
Maintenance software	58.15
Manipulating robots	55.04
Manual deburring tools	37.01
Manual lathes	01.05
Manual milling machines	04.05
Manufacturing execution software (MES)	58.19
Marking machines	21.06
Marking, engraving and laser lettering machines	80.03
Marking, measuring and surface plates	71.02
Match prediction systems	71.07
Materials	see page 40
Materials database	56.12
Materials for additive processes	see page 42
Measured data amplifiers	72.16
Measurement system capability	78.11
Measurements on payment basis	79.07
Measuring and marking machines	72.11
Measuring device construction	71.42
Measuring instruments and sensors	see page 44
Measuring instruments for machine geometry	72.12
Measuring machine accessories for workpiece fixation	75.08
Measuring machines for use in production	72.18
Measuring magnifying glasses	71.23
Measuring microscopes	72.13
Measuring microscopes with digital image processing	77.02
Measuring robots	72.14
Measuring tables	72.15
Mechanical cleaning and brushing equipment	34.13
Mechanical components	see page 39
Mechanical presses	20.13
Medical engineering services	see page 46
Medical materials	see page 46
Medical product engineering	84.03
Medical steels and titanium	82.02
Metal band saw blades	35.24
Metal coatings	48.15
Metal forming (massive) machines	see page 36
Metal forming tools and moulds	see page 43
Metal injection moulding (MIM)	67.03
Metal washing, cleaning and degreasing machines	34.14
Metallographic testing equipment	73.16
Metals / metal powders	62.03
Metering and counting instruments and devices	45.17
Micro assembly systems and components	30.05
Micro cutting tools	30.07
Micro EDM machines	30.03
Micro forming technologies	30.08
Micro joining technologies	30.04
Micro machining centres	30.02
Micro positioning systems	30.06
Micro water jet cutting systems	30.09
Micromachining	see page 36
Micrometers	71.40
Milling and boring machines	04.02
Milling arbors	38.05
Milling cutter sharpening machines	09.06
Milling cutters and mills and gear shaper cutters, disc type	35.12
Milling devices	38.04
Milling machines	see page 32
Milling machines for model making and prototype construction	04.04
Milling pins	35.14
Milling units	07.04
Minimal lubrication technology	47.05

Mixing and dosing systems for medical and dental applications	83.06
Mobile data recording	78.09
Model making and prototyping	see page 43
Motors for medical and dental applications	83.07
Moulds	69.01
Moulds for ceramics	67.02
Moulds for glass	67.01
Moulds for processing fibre composites	65.02
Moulds for processing rubber materials	65.03
Multi-cavity moulds	65.05
Multi-component moulds	65.06
Multi-head bed type milling machines	04.10
Multi-position measuring devices	72.10
Multi-spindle bar automatics	01.18
Multi-spindle chucking automatics	01.17
Multi-spindle drilling machines	02.04
Multi-spindle heads	38.10
Multi-stage dies	66.06
Multi-tool production lathes	01.28

N

Nail making machines	23.03
Networks, also for FMS	59.03
Nibbling machines	17.04
Noise measurement	71.29
Noise reduction systems	50.09
Non-contact displacement measuring systems	71.03
Non-destructive testing	79.13
Non-metal materials for medical and dental applications	82.03
Notching machines	17.01
Notching tools	35.29
Nut presses	24.06
Nut tapping machines	24.05

O

Oil and oil mist vacuuming systems	49.07
Oil mist lubricators	47.06
Oil recovery equipment (chip separator)	49.03
Oil separation, oil mist separation	49.08
Oiling and greasing systems	47.01
Open gap non-inclinable eccentric presses	20.03
Open gap presses	20.04
Operating elements for jigs	41.01
Optical benches	76.10
Optical components (lenses, prisms, etc.)	75.10
Optical measuring and testing instruments	72.05
Optical, 3D, non-contact measuring machines	72.17
Other accessories	42.06
Other apparatus, instruments, etc.	see page 45
Other apparatus, instruments, general	76.12
Other assembling machines and equipment	54.12
Other automation equipment for storage and transportation	53.10
Other bar, section and tube working machines	22.14
Other boring and milling machines	03.07
Other clamping devices	41.15
Other cleaning systems	34.21
Other control and drive systems	46.11
Other deburring systems	15.04
Other devices for specific testing and analytical procedures	74.08
Other disposal systems	49.10
Other drilling machines	02.10
Other electric and electronic components and assemblies	45.15
Other equipment for safety and environment	50.16

Other equipment for use in surface technology	34.20
Other equipment for workpiece and tool handling	52.06
Other forging machines	25.08
Other gear cutting machines	10.07
Other general services	85.08
Other grinding machines	08.25
Other grinding tools and accessories	36.11
Other handling, loading and sorting equipment	53.11
Other honing, lapping and polishing machines	14.09
Other hydraulic and pneumatic components	44.14
Other industrial ovens and heat treatment systems	33.04
Other lathes	01.25
Other lubrication and cooling	47.09
Other machines for the production of bolts, screws, nuts and rivets	24.08
Other machining centres	05.03
Other materials	48.22
Other materials for additive processes	62.04
Other measuring instruments	71.46
Other mechanical components	43.22
Other metal cutting tools	35.43
Other metal forming tools	66.16
Other milling machines	04.15
Other optical systems	75.11
Other model making and prototyping	68.09
Other planing, shaping, slotting and broaching machines	11.06
Other position measuring systems	46.10
Other presses for special applications	21.12
Other production machines	07.09
Other sawing and cutting-off machines	12.05
Other screwing and threading machines	13.03
Other services for die and mould making	70.05
Other services for production	60.14
Other shearing, nibbling, notching and punching machines	17.06
Other sheet and strip working machines	16.11
Other sheet metal forming machines	18.14
Other software for machines	57.08
Other software for manufacturing	58.22
Other software for product development	56.11
Other systems for additive manufacturing	61.01
Other testing machines	73.22
Other tool and cutter sharpening machines	09.10
Other tooling devices	38.13
Other tooling systems	39.01
Other tools and moulds	see page 43
Other tools and moulds for plastics	65.09
Other welding machines and equipment	32.14
Other wire forming machines	23.08
Other workshop equipment	51.02
Oval grinding machines	08.14
Oval turning lathes	01.19
Ovens for paint and powder curing	34.15

P

Package presses for chips	49.09
Packaging machines and installations for medical products	80.10
Paint booths and systems with liquid and powder products	34.12
Paint removing equipment	34.08
Palletising of workpieces and tools	52.05
Palletising systems	53.08
Parallel kinematic machines	see page 36
Parallel kinematic machines for cutting operations	29.02
Parallel kinematic machines for handling	29.01

Parallel plane grinding machines	08.17
Paring chisels and holders for indexable inserts	35.06
PC measuring technology	76.11
PDM / EDM software	56.04
Pedestals and tripods for tracers, precision dial gauges	71.41
Percussion presses	20.18
Perforating machines incl. laser perforation systems	16.07
Peripherals	59.04
Personal safety devices	50.11
Pickling and degreasing equipment	34.03
Piezoelectric motors and actuators	43.15
Pillar type drilling machines	02.09
Piston grinding machines	08.09
Piston lathes	01.12
Plain cylindrical grinding machines	08.02
Planing and shaping tools	35.22
Planing machines	11.03
Planing, shaping, slotting and broaching machines	see page 34
Plasma coating equipment	34.16
Plasma jet cutting machines	16.08
Plastic materials (granules, filaments)	62.02
Plastics	48.14
Plates and transfer pictures	51.01
Plunge cutting tools	35.08
Pneumatic and hydropneumatic presses	20.11
Pneumatic and oil pneumatic jacks	44.12
Pneumatic components, controls and accessories	44.11
Polishing machines, abrasive belt	14.02
Polishing machines, abrasive discs	14.07
Polygon grinding machines	08.18
Polymer concrete	48.16
Positioning systems	43.16
Power electronics	45.09
Power hacksaw blades	35.27
Power test benches	73.09
Precision actuators	43.17
Precision measuring instruments, electric	71.08
Precision measuring instruments, electronic	71.09
Precision measuring instruments, mechanical	71.11
Precision measuring instruments, pneumatic	71.10
Predictive maintenance	57.02
Press brakes	18.07
Press tool changing systems	52.12
Press tools	66.14
Presses	see page 35
Presses for cold forming	25.05
Presses for hot forming	25.06
Presses for semi-hot forming	25.04
Presses for special applications	see page 35
Pressing tools	65.07
Pressure measurement	71.26
Pressure reducers and intensifiers	44.05
Process diagnostics	58.04
Process visualisation and machine monitoring	78.10
Process water treatment for superfinishing systems	50.12
Processing and evaluation of measured data	78.08
Processing of coolants and lubricants	49.01
Product design and component development	70.04
Production equipment for cannulae and needles	80.06
Production external cylindrical grinding machines	08.19
Production machines for dental implants	80.01
Production machines for human implants	80.02
Production machines for medical engineering	see page 46
Production machines for stents	80.05
Production machines for surgical instruments	80.04
Products for electronic documentation	76.03
Products for photographic documentation	76.05
Profile and shape measurement	71.33

Profile forming machines	18.08
Profile grinding machines	08.20
Profile projectors	72.19
Programmable controller programming devices	46.13
Programmable controllers – PLC	46.14
Programming systems for CNC	46.01
Protection devices for robots	50.13
Prototyping as well as pre-production series and low-volume production	68.06
Proximity switches	75.09
Pumps	44.13
Punches and dies	66.19
Punching machines	17.03
Punching tools	66.11
PVD coating equipment	34.17
Pyrometers	71.49

Q

QA workstations	79.08
QFD systems, quality function deployment	78.14
Quality assurance software	78.19
Quality assurance, software	see page 45
Quality control software	78.21
Quality information and control systems	78.15
Quality management consulting	79.09
Quick-action fixtures for press tools	41.13

R

Rack milling machines	10.02
Radial drilling machines	02.06
Rapid manufacturing	64.05
Rapid prototyping	68.07
Rapid tooling	68.08
Reamers	35.32
Recirculating ballscrews	43.09
Refractometers	71.44
Refrigerating plants	47.03
Relieving devices	38.08
Research centres	85.06
Resins for additive processes	62.01
Resins for models and rapid prototyping	48.10
Resistance testing	74.01
Resistance welding machines	32.15
Reversible carbide tip grinding machines	09.14
Rheological measurement equipment	72.22
Ring rolling machines	22.08
Riveting machines	21.09
Robot controllers	46.09
Robots for other applications	55.05
Roll forming machines for hollow components	18.10
Roll forming tools	66.13
Roll grinding machines	08.32
Roll turning lathes	01.29
Roller bearing race grinding machines	08.11
Roller burnishing tools	35.33
Roller finishing and deep rolling machines	22.05
Roller finishing and deep rolling tools	66.10
Roller forming machines	22.06
Rotary indexing drum machines	07.07
Rotary indexing table machines	07.06
Rotary tables, also NC-controlled	42.10
Rotary unions	44.03



Safety and environment	see page 40
Safety devices, solid casing, splash guard	50.15
Safety equipment	50.17
Safety equipment on machines	50.10
Sampling	68.01
Sandblasting, shot blasting and shotpeening equipment	34.18
Sanding machines	14.08
Sawing and cutting-off machines	see page 34
Scales in general	72.25
Scanners / 3D scanners for medical and dental applications	80.08
Scanning electron microscope	72.21
Scrap baling presses	21.11
Screw and bolt threading machines	24.07
Screwing and threading machines	see page 34
Screwing and threading machines	13.01
Screwing units	54.14
Seals and sealing systems for medical engineering	83.02
Seam and butt welding machines	32.09
Seaming machines	18.06
Second-hand machine tools	see page 36
Second-hand machine tools, metal cutting	31.01
Second-hand machine tools, metal forming	31.02
Section, billet, ingot shears	22.04
Semi-automatic lathes	01.04
Semi-finished medical products	82.01
Sensor systems for image and signal pattern recognition	77.03
Sensors and transducers	45.13
Sensors for medical engineering	83.08
Separators for coolants and lubricants, pumps, filters, centrifuges	47.02
Service centres for technical documentation	60.06
Services for additive processes	see page 42
Services for design, construction, calculation and simulation	60.07
Services for die and mould making	see page 43
Services for machine erection	60.05
Services for production and product development	see page 42
Services for quality, measuring and testing technology	see page 45
Services for virtual reality applications	60.08
Shaping machines	11.07
Sharpening machines for saw blades	09.08
Shaving cutters, deburring tools	35.34
Shear blade and machine knife sharpening machines	09.05
Shear knives, machine knives for industrial purposes	35.02
Sheet and roller forming machines	18.03
Sheet metal	48.04
Sheet metal bending machines	18.11
Sheet metal cutting machines	see page 34
Sheet metal forming machines	see page 35
Sheet metal levelling machines	18.04
Sheet metal machining centres	19.01
Sheet metal machining centres and flexible sheet metal machining	see page 35
Shell and angular end millers	35.49
Short-bed lathes (second operation lathes)	01.15
Shrink fit equipment	41.14
Side and face cutters	35.37
Signal processing systems	45.14
Silking, embossing flower and marmorising machines	34.19
Simulation and offline programming of coordinate measurement machines	78.18
Simulation software for medical engineering applications	83.09
Single column milling machines for long workpieces	04.03

Single point cutting tool sharpening machines	09.01
Single spindle bar automatics	01.08
Single spindle chucking automatics	01.07
Single spindle universal automatic lathes	01.09
Single-part and low-volume production	70.01
Sintered materials	48.21
Six Sigma	79.11
Slab shears	16.09
Sleeves	69.04
Slide and ball bearings	43.06
Slide-way grinding machines	08.04
Slideway and leadscrew covers	43.21
Sliding, surfacing and screw cutting lathes	01.16
Slot and keyway milling machines	04.12
Slot millers	35.28
Slotting heads	38.14
Small electric welding machines	32.04
Small hoists	53.05
Software development for additive processes	64.06
Software for additive manufacturing	63.05
Software for capacity and production date scheduling	58.16
Software for CNC controls	57.03
Software for computational fluid dynamics	56.10
Software for data security and data protection	58.07
Software for development and design	56.05
Software for DNC	58.12
Software for finite element calculation	56.06
Software for FMEA applications	56.07
Software for industrial purchasing management	58.11
Software for industrial robots	57.04
Software for machines	see page 41
Software for managing manufacturing systems	58.14
Software for manufacturing process simulation	58.09
Software for medical equipment and installations	83.11
Software for medical production engineering	83.10
Software for NC simulation	57.06
Software for operating systems and networks	58.07
Software for order processing (ERP)	58.05
Software for product / variant configuration	56.08
Software for product development	see page 41
Software for product simulation	56.09
Software for production and production planning	see page 42
Software for production data acquisition	58.08
Software for production planning and control (PPC)	58.13
Software for production process simulation	58.10
Software for programmable logic controllers (PLC)	57.07
Software for quality management (QM)	78.20
Software for stock and materials management	58.18
Software for warehousing and conveying management	58.17
Software-based solutions for Industry 4.0 and internet of things	58.21
Soldering equipment and accessories	32.07
Soldering filler materials	32.08
Spade drills	35.45
SPC systems	78.22
Special shapes and high precision tubes	48.23
Special tools	66.15
Special units	07.08
Specimen preparation systems	73.13
Spectrometers	74.09
Spectrophotometers	71.48
Speed measurement	71.25
Speed reducers	43.24
Speed-up heads	38.15
Spherical turning attachments	38.09
Spindle drives	46.12
Spinning machines	18.05
Spinning tools	66.04

Spline shaft grinding machines	08.08
Spraying attachment for forging machines	47.10
Spring coiling machines and apparatus	23.05
Spring testing machines	73.07
Springs	43.04
Stackers	52.07
Stamping and marking equipment	27.04
Stamping presses	21.02
Standard components and ejectors	69.07
Standard fixture parts and clamping devices	41.18
Start-hole electric discharge machine	26.07
Statistical analyses	78.23
Statistical experiment planning	78.24
Steady rests, self-centring	41.07
Step drills	35.46
Stereomicroscopes	72.24
Sterilisation, disinfection and cleaning systems	81.03
Storage and retrieval machines	53.09
Storage equipment and systems	53.06
Storage of workpieces and tools	53.07
Straightening machines	22.07
Straightening presses	21.10
Stretch drawing machines	18.01
Stretch forming presses	20.19
Stretching and levelling machines	18.15
Superfinishing machines	14.11
Superfinishing process materials	36.04
Surface broaching machines	11.01
Surface lapping and cylindrical lapping machines	14.04
Surface measurement	71.32
Surface milling tools	35.30
Surface plates and flatness testing	73.19
Surface technology for medical products	see page 46
Surface testing machines	73.11
Surface treatment for medical and dental applications	81.02
Swarf breakers	49.11
Swarf conveyors	49.13
Swing-frame grinding machines	08.16
Synthetic diamond powder	36.12
Systems for 3D printing (3DP)	61.02
Systems for fused layer modelling / freeformer (FLM, FDM)	61.03
Systems for hybrid processes	61.04
Systems for lamination processes (LOM)	61.05
Systems for laser metal deposition welding	61.06
Systems for metal powder deposition (MPA)	61.07
Systems for polyjet processes	61.08
Systems for selective laser melting / sintering (SLS)	61.09
Systems for stereolithography (STL and SLA)	61.10

T

Tap grinding machines	09.03
Tapping devices, attachments, spindles	38.06
Taps	35.15
Technical journals	85.04
Technical literature	85.09
Teleservice systems and software (remote service)	57.09
Temperature measurement	71.37
Temperature test chambers	74.11
Tempering systems	69.09
Tension testing machines	73.29
Test benches with automatic operation	73.18
Test equipment for grinding burn	72.23
Test installations for noise evaluation	73.14
Test scheduling and test data evaluation	78.13
Testing control and management	78.12

Testing equipment and instruments for electrical safety and function tests	72.20
Testing machines for manufacturing and laboratory	see page 44
Testing machines for tensile, compression, bending	73.17
Testing service for precision and measuring equipment	79.04
Testing systems for quality assurance	73.23
Thermal deburring machines	15.03
Thermal hardening and heating systems	33.06
Thermal microwave treatment machines	33.05
Thermoforming and deep-drawing tools	65.11
Thread cutting tools (external)	35.18
Thread cutting tools (internal)	35.19
Thread grinding machines	08.05
Thread measurement	71.30
Thread milling cutters	35.16
Thread rolling dies	35.17
Thread rolling machines	13.02
Thread rolling machines for bolts and screws	24.03
Thread rolling tools	66.08
Threading and tapping units	07.05
Threading devices	38.07
Threading die and chaser grinding machines	09.09
Threading dies	35.39
Three-dimensional measuring machines	72.04
Tilting tables	42.03
Time and speed measuring apparatus	71.51
Tipping containers for chip removal	49.06
Toggle lever presses	20.08
Tool bits	35.05
Tool cabinets	39.10
Tool cabinets, workbenches, modular metal shelving systems	51.05
Tool care products	39.08
Tool changers and magazines	52.13
Tool checking devices, measuring systems, feedback gauging	40.02
Tool grinding machines	see page 33
Tool holder systems, modular	39.02
Tool holders	39.06
Tool holding fixtures	39.03
Tool identification systems	39.05
Tool management software	58.20
Tool measuring and setting units	40.03
Tool monitoring systems	39.12
Tool presetters and tool balancing	see page 38
Tool repair	39.07
Tool repair	70.08
Tool sharpening and lapping machines	09.15
Tool systems, modular	39.11
Tool turrets	39.09
Toolholder with coupleable drive	38.01
Tooling devices	see page 38
Tooling protection fluids	76.09
Tooling systems	see page 38
Tools and moulds for packaging	67.05
Tools and moulds for plastics	see page 43
Tools for powder metallurgy	66.24
Tools for screw manufacture	66.25
Tools for transfer presses	66.26
Torque measurement	71.24
Torsion testing machines	73.25
TQM consulting	79.12
Traceability	78.17
Training centres	85.01
Training for coordinate measuring technology, quality assurance, non-destructive testing	79.10
Transducers	71.43
Transfer broaching machines	11.08

Transfer die sets	66.22
Transfer lines	07.10
Transfer machines and machining units	see page 33
Transfer presses	20.20
Trimming machines	16.02
Trimming presses	21.03
Trueing and dressing devices	36.01
Try out of tools and moulds	70.06
Tube bending machines	22.11
Tube cutting-off machines	22.09
Tube ending machines	22.13
Tube finishing machines	22.10
Tube reducing and enlarging machines	22.12
Turn-broaching machines	11.02
Turning centres	01.06
Turning machines (lathes)	see page 32
Turning units	07.03
Turret head drilling machines	02.08
Turret heads	38.12
Turret punch presses	17.05
Twist drill sharpening machines	09.11
Twist drills	35.44
Two-point presses	20.26

U

Ultrasonic assembly machines	54.13
Ultrasonic cleaning	34.23
Ultrasonic testing machines	73.24
Under-cutting tools	35.10
Units for assembly systems	54.02
Universal bed type milling machines	04.16
Universal cylindrical grinding machines	08.28
Universal knee-type milling machines	04.17
Universal machining centres	05.04
Universal shearing and punching (notching) machines	17.07
Universal surface grinding machines	08.27
Universal tool and cutter grinding machines	09.12
Universal tool milling machines	04.18

V

Vacuum casting	70.07
Vacuum fixing plates	41.24
Vacuum moulds	65.13
Valve grinding machines	08.29
Vertical bed type milling machines	04.13
Vertical knee-type milling machines	04.14
Vertical machining centres	05.05
Vertical spindle surface grinding machines	08.23
Vertical surface grinding machines with rotary table	08.24
Vertical turning machines	01.24
Vibrating conveyors	52.08
Vibration fatigue testing machines	73.02
Vibration meters	71.45
Vibratory and fluidic grinding services	60.04
Video systems and endoscopes	77.04
Visual geometry measurement	77.05

W

Wastewater purification, plants and components	50.02
Watchmakers' lathes	01.27
Water jet cutting machines	16.15
Water treatment, plants and components	50.18
Wavelength measuring instruments	71.50
Welding accessories	32.13
Welding fume exhaust units	32.11
Welding machines and equipment, autogenous	32.10
Welding positioners	32.12
Welding robots	55.06
Welding, cutting and gas cutting machines	see page 37
Wheelset lathes	01.22
Wide frame drawing presses	20.01
Wire and electrodes for spark erosion machines	26.01
Wire bending and forming machines	23.01
Wire coiling and winding machines	23.09
Wire drawing machines	23.04
Wire forming and processing machines	see page 36
Wire netting and weaving machines	23.06
Wire spark erosion machines	26.02
Wire straightening and cutting-off machines	23.02
Working tools for industrial robots	55.01
Workpiece and tool handling	see page 41
Workpiece carrier magazines	52.11
Workpiece control and measuring equipment	76.15
Workshop equipment	see page 40
Workshop fittings	51.04
Workshop safety devices	50.14

X

X-ray metrology systems	73.21
-------------------------	-------

Z

Zero point clamping systems	41.12
-----------------------------	-------

ZEITPLAN

31. Juli 2019

Ende Frühbucherrabatt

31. August 2019

Anmeldeschluss/Katalogeintrag

47. Kalenderwoche 2019

Standbestätigung

11. Dezember 2019

Fälligkeit der Standmiete

SCHEDULE

31 July 2019

Early bird discount ends

31 August 2019

Deadline for application / catalogue entry

47th calendar week 2019

Stand confirmation

11 December 2019

Stand rental payment due

2 – 9 March 2020

Stand erection

10 – 13 March 2020

Duration: **IMPORTANT: 4 days!**

13 March (5 pm) – 19 March 2020

Stand removal

2. – 9. März 2020

Standaufbau

10. – 13. März 2020

Laufzeit: **ACHTUNG: 4 Tage!**

13. März (17.00 Uhr) – 19. März 2020

Standabbau

METAV online:

twitter.com/METAVonline

facebook.com/METAV.fanpage

youtube.com/metaltradefair

industryarena.com/metav

metav.de