

Table of Contents

Inhaltsverzeichnis

1 Measuring technique 6	3.5 Reforming 30
Prüftechnik	Umformen
1.1 Physical quantities and units 6	3.6 Basics of metal-cutting manufacturing ... 32
Physikalische Größen und Einheiten	Grundlagen der spanenden Fertigung
1.2 Fundamentals of measuring technique 8	3.7 Filing and sawing by hand 33
Grundlagen der Messtechnik	Feilen und Handsägen
1.3 Length Measuring Instruments 10	3.8 Cutting materials 34
Längenmessgeräte	Schneidestoffe
1.4 Vernier calliper 12	3.9 Cooling lubricants for cutting 35
Messschieber	Kühlschmierstoffe zum Spanen
1.5 Micrometer (screw gauge) 13	3.10 Drilling 36
Bügelmessschraube	Bohren
1.6 Surface testing 14	3.11 Tapping 38
Oberflächenprüfung	Gewindebohren
1.7 Fits 16	3.12 Countersinking (counterboring) 38
Passungen	Senken
1.8 Fit Systems 17	3.13 Turning 39
Passungssysteme	Drehen
2 Quality management 18	3.14 Milling 42
Qualitätsmanagement	Fräsen
2.1 Basics of quality management 18	3.15 Grinding 44
Grundlagen des Qualitätsmanagements	Schleifen
2.2 Quality tools 19	3.16 Overview of joining technologies 45
Qualitätswerkzeuge	Überblick der Verbindungstechniken
2.3 Normal distribution 20	3.17 Welding 46
Normalverteilung	Schweißen
2.4 Statistical characteristics of data quantities 21	3.18 Assembly technique 48
Statistische Kennwerte von Datenmengen	Montagetechnik
2.5 Machine capability 22	4 Material engineering 50
Maschinenfähigkeit	Werkstofftechnik
2.6 Process capability 23	4.1 Overview of materials 50
Prozessfähigkeit	Überblick der Werkstoffe
2.7 Statistical process control with quality control chart 24	4.2 Important properties of materials 52
Statistische Prozessregelung mit Qualitätsregelkarten	Wichtige Werkstoffeigenschaften
3 Production engineering 26	4.3 Designation system for steels 54
Fertigungstechnik	Bezeichnungssystem für Stähle
3.1 Safety at work 26	4.4 Steel groups and their applications 56
Grundlagen des Qualitätsmanagements	Stahlgruppen und ihre Anwendungen
3.2 Prevention of accidents 27	4.5 Semi-finished steel products 58
Vermeidung von Unfällen	Stahl-Halbzeuge
3.3 Overview of manufacturing processes 28	4.6 Cast iron materials 59
Überblick der Herstellungsverfahren	Gusseisen-Werkstoffe
3.4 Casting 29	4.7 Light metals 60
Gießen	Leichtmetalle
	4.8 Heavy metals 62
	Schwermetalle
	4.9 Sintered materials 63
	Sinterwerkstoffe

4.10 Heat treatment of steels	64
Wärmebehandlung der Stähle	
Korrosion und Korrosionsschutz	
4.11 Corrosion and corrosion protection	66
Kunststoffe	
4.12 Plastics	68

5 Mechanical engineering	70
Maschinentechnik	
5.1 Classification of machines	70
Einteilung der Maschinen	
5.2 Functional units of machines	72
Funktionseinheiten der Maschine	
5.3 Screw connections	74
Schraubenverbindungen	
5.4 Shaft-hub connections	76
Welle-Nabe-Verbindungen	
5.5 Friction and lubricants	78
Reibung und Schmierstoffe	
5.6 Bearings	80
Lager	
5.7 Seals	82
Dichtungen	
5.8 Shafts, axles, couplings	84
Wellen, Achsen, Kupplungen	
5.9 Gears	86
Getriebe	
5.10 Electric motors	88
Elektrische Motoren	
5.11 Maintenance	90
Instandhaltung	

6 Electrical engineering	92
Elektrotechnik	
6.1 Electrotechnical basics	92
Elektrotechnische Grundlagen	
6.2 Types of current and electric networks ...	94
Stromarten und elektrische Leitungsnetze	
6.3 Electric work and electric power	95
Elektrische Arbeit und elektrische Leistung	
6.4 Faults in electrical systems	96
Fehler an elektrischen Anlagen	
6.5 Protection measures	97
Schutzmaßnahmen	

7 Technical communication	98
Technische Kommunikation	
7.1 Technical drawings	98
Technische Zeichnungen	
7.2 Presentation of technical relationships ..	100
Darstellung technischer Zusammenhänge	

Appendix	102
Anhang	
English numerals	102
Englische Zahlwörter	
Fractional numbers	103
Bruchzahlen	
Multiples	103
Vervielfältigungszahlen	
Mathematical operators	103
Mathematische Operatoren	
Dictionary English – German	104
Wörterbuch Englisch – Deutsch	
Dictionary German – English	121
Wörterbuch Deutsch – Englisch	