

Table of Contents

Inhaltsverzeichnis

1 Measuring technique 6 Prüftechnik	3 Production engineering 20 Fertigungstechnik
1.1 Physical quantities and units 6 Physikalische Größen und Einheiten	3.1 Safety at work 20 Arbeitssicherheit
1.2 Fundamentals of measuring technique .. 7 Grundlagen der Messtechnik	3.2 Prevention of accidents 21 Vermeidung von Unfällen
1.3 Length Measuring Instruments 8 Längenmessgeräte	3.3 Overview of manufacturing processes .. 21 Überblick der Herstellungsverfahren
1.4 Vernier calliper 9 Messschieber	3.4 Casting 22 Gießen
1.5 Micrometer (screw gauge) 9 Bügelmessschraube	3.5 Reforming 23 Umformen
1.6 Surface testing 10 Oberflächenprüfung	3.6 Basics of metal-cutting manufacturing . 23 Grundlagen der spanenden Fertigung
1.7 Fits 11 Passungen	3.7 Filing and sawing by hand 24 Feilen und von Hand sägen
1.8 Fit Systems 11 Passungssysteme	3.8 Cutting materials 24 Schneidestoffe
Test unit for Measuring technique 13	3.9 Cooling lubricants for cutting 25 Kühlschmierstoffe zum Spanen
2 Quality management 14 Qualitätsmanagement	3.10 Drilling 25 Bohren
2.1 Basics of quality management 14 Grundlagen des Qualitätsmanagement	3.11 Tapping 26 Gewindebohren
2.2 Quality tools 14 Qualitätswerkzeuge	3.12 Countersinking (counterboring) 26 Senken
2.3 Normal distribution 15 Normalverteilung	3.13 Turning 27 Drehen
2.4 Statistical characteristics of data quantities 16 Statistische Kennwerte von Datenmengen	3.14 Milling 28 Fräsen
2.5 Machine capability 16 Maschinenfähigkeit	3.15 Grinding 29 Schleifen
2.6 Process capability 17 Prozessfähigkeit	3.16 Overview of joining technologies 29 Überblick der Verbindungstechniken
2.7 Statistical process control with quality control chart 17 Statistische Prozessregelung mit Qualitätsregelkarten	3.17 Welding 29 Schweißen
Test unit for Quality management 19	3.18 Assembly technique 30 Montagetechnik
	Test unit for Production engineering ... 32

4	Material engineering	33	5.7	Bearings	48
	Werkstofftechnik			Lager	
4.1	Overview of materials	33	5.8	Seals	49
	Überblick der Werkstoffe			Dichtungen	
4.2	Important properties of materials	34	5.9	Shafts, axles, couplings	50
	Wichtige Werkstoffeigenschaften			Wellen, Achsen, Kupplungen	
4.3	Designation system for steels	34	5.10	Gears	51
	Bezeichnungssystem für Stähle			Getriebe	
4.4	Steel groups and their applications	35	5.11	Electric motors	52
	Stahlgruppen und ihre Anwendungen			Elektrische Motoren	
4.5	Semi-finished steel products	36		Test unit for Mechanical engineering . . .	55
	Stahl-Halbzeuge				
4.6	Cast iron materials	36	6	Electrical engineering	56
	Gusseisen-Werkstoffe			Elektrotechnik	
4.7	Light metals	37	6.1	Electrotechnical basics	56
	Leichtmetalle			Elektrotechnische Grundlagen	
4.8	Heavy metals	38	6.2	Types of current and electric networks . .	57
	Schwermetalle			Stromarten und elektrische Leitungs-	
4.9	Sintered materials	38		netzwerke	
	Sinterwerkstoffe		6.3	Electric work and electric power	57
4.10	Heat treatment of steels	39		Elektrische Arbeit und elektrische	
	Wärmebehandlung der Stähle			Leistung	
4.11	Corrosion and corrosion protection	40	6.4	Faults in electrical systems	58
	Korrosion und Korrosionsschutz			Fehler an elektrischen Anlagen	
4.12	Plastics	41	6.5	Protection measures	58
	Kunststoffe			Schutzmaßnahmen	
	Test unit for Material engineering	42		Test unit for Electrical engineering	59
5	Mechanical engineering	43	7	Technical communication	60
	Maschinentechnik			Technische Kommunikation	
5.1	Classification of machines	43	7.1	Technical drawings	60
	Einteilung der Maschinen			Technische Zeichnungen	
5.2	Functional units of machines	43	7.2	Presentation of technical relationships . .	61
	Funktionseinheiten der Maschine			Darstellung technischer	
5.3	Screw connections	44		Zusammenhänge	
5.4	Schraubenverbindungen	44		Test unit for Technical communication . .	63
5.5	Shaft-hub connections	46			
	Welle-Nabe-Verbindungen		8	Appendix	64
5.6	Friction and lubricants	47		Anhang	
	Reibung und Schmierstoffe				