

Inhaltsverzeichnis

0	Einführung	9
	<i>Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Scheel, Berlin</i>	
0.1	Baugruppenfertigung und Begriffsbestimmung	9
0.2	Bauelemente – Montagekonfiguration	11
0.3	Verdrahtungsträger – Montagekonfiguration.....	14
0.4	Fertigung	19
0.5	Ausblick.....	21
1	Elektronische Bauelemente für die Durchsteck- und die Oberflächen- montage	25
	<i>Dipl.-Ing. Joachim Krause, Regensburg</i>	
1.1	Einführung.....	25
1.2	Aktive Bauelemente	29
1.3	Passive Bauformen	52
1.4	Trend.....	55
2	Aufbauvarianten elektronischer Baugruppen	61
	<i>Dipl.-Ing. Joachim Schütt, Oberpfaffenhofen</i>	
2.1	Aufbauvarianten (Typen).....	61
2.2	Bauelementemontage auf Verdrahtungsträgern.....	64
2.3	Schutzbeschichtung von elektronischen Baugruppen	84
2.4	Montagegerechtes Design	86
3	Bestückung elektronischer Baugruppen	91
	<i>Dipl.-Ing. Günther Schiebel, München</i>	
3.1	Durchsteckmontage	92
3.2	Oberflächenmontage.....	93
3.3	3D-Montage.....	148
4	Verbindungstechniken für elektronische Baugruppen	153
4.1	Grundlagen der Verbindungsbildung.....	155
	<i>Dr. rer. nat. habil. Ehrenfried Zschech, Bremen</i>	

4.2	Löten elektronischer Flachbaugruppen.....	175
	<i>Dr. sc. techn. Hans-Jürgen Albrecht, Berlin</i>	
4.3	Kleben elektronischer Baugruppen.....	357
	<i>Prof. Dr.-Ing. Dietrich Gerber, Dresden</i>	
	<i>Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Scheel, Berlin</i>	
4.4	Drahtbonden elektronischer Baugruppen	415
	<i>Dr.-Ing. Klaus-Dieter Lang, Berlin</i>	
	<i>Dr.-Ing. Frank Rudolf, Dresden</i>	
5	Diagnostik elektronischer Baugruppen	503
5.1	Zerstörende Prüfverfahren	505
	<i>Dr.-Ing. Thomas Ahrens, Itzehoe</i>	
	<i>Met. Frank Wulff, Singapur</i>	
5.2	Zerstörungsfreie Prüfverfahren.....	552
	<i>Prof. Dr.-Ing. Klaus-Jürgen Wolter, Dresden</i>	
	<i>Dr.-Ing. Christian Kaiser, Coswig</i>	
5.3	Elektrische Prüfverfahren	611
	<i>Dr.-Ing. Lothar Harms, Rostock</i>	
6	Technische Zuverlässigkeit von stoffschlüssigen Verbindungen	667
6.1	Werkstoffphysikalische Prozesse	668
	<i>Dr. rer. nat. habil. Ehrenfried Zschech, Bremen</i>	
6.2	Prognostik auf Basis thermomechanischer Analysen	744
	<i>Dr.-Ing. Rainer Dudek, Berlin</i>	
7.	Normen von Baugruppen.....	793
	<i>Dipl.-Ing. Karl Ring, Oberpfaffenhofen</i>	
7.1	Das Qualitätsmanagementsystem	793
7.2	Produktnormung	797
7.3	Ausgewählte Normen zur Beschreibung von Produktmerkmalen.....	802
Anhang		
	Farbbilder	805
	Formelzeichenverzeichnis	821
Sachwörterverzeichnis		827
Inserentenverzeichnis		840