

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorwort</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Unternehmen E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Entwicklung der Hybridtechnologie</b>	<b>12</b>
3.1	Layout	13
3.2	Siebdruck	13
3.3	Hybrid-Fertigung	14
<b>4</b>	<b>Die Hybridgruppe bei E-T-A</b>	<b>15</b>
4.1	Aufbau der Produktion von Hybridschaltungen	15
4.2	Auslöser und Richtziele der Neugestaltung	16
<b>5</b>	<b>Analyse der Ausgangssituation und Vorbereitung der Neugestaltung der Hybridfertigung</b>	<b>18</b>
5.1	Vorphase	18
5.2	Zwischenphase	21
5.2.1	Befragungsergebnisse	21
5.2.2	Entwicklung von Alternativen zur Vorgehensweise in der Realisierungsphase	23
<b>6</b>	<b>Ziele, Projektansatz und Vorgehensweise in der Realisierungsphase</b>	<b>25</b>
6.1	Gestaltungsziele	25
6.2	Gestaltungsprozeß	27
6.3	Beteiligungskonzept und Projektsteuerung	27
6.4	Transparenz des Projektverlaufs	29
<b>7</b>	<b>Entwicklung ganzheitlicher Arbeitsstrukturen</b>	<b>30</b>
7.1	Integration betrieblicher Funktionen	32
7.2	Entwicklung des Konzeptes zur gruppenorientierten Arbeitsgestaltung	35
7.3	Umsetzung und Weiterentwicklung des Konzeptes	53
7.4	Bewertung des Stands des Entwicklungs- und Umsetzungsprozesses	55

<b>8</b>	<b>Produktionsplanung und -steuerung (PPS) bei qualifizierter Gruppenarbeit in der Hybridgruppe mit Integration eines Simulationsprogramms als Planungshilfsmittel</b>	<b>62</b>
8.1	Rahmenbedingungen und Einbindung des Entwicklungs- und Umsetzungsprozesses	62
8.2	Vorgehensweise und Darstellung des Entwicklungsprozesses	66
8.3	Darstellung des entwickelten Konzepts zur Produktionsplanung und -steuerung	70
8.5	Erfahrungen und Schlußfolgerungen	73
<b>9</b>	<b>Entwicklung des Simulationsprogramms HybriS als Hilfsmittel zur Produktionsplanung und -steuerung</b>	<b>75</b>
9.1	Grundlegende Überlegungen zur Einführung einer Simulationssoftware	75
9.2	Vorgehensweise	77
9.3	Erfassung zur Modellierung des Programms	78
9.3.1	Aufnahme der Strukturen	78
9.3.2	Aufnahme der Systemparameter	79
9.3.3	Aufnahme der Arbeitspläne	85
9.4	Das Simulationsprogramm HybriS	87
9.5	Erprobung und Weiterentwicklung	90
9.6	Zusammenfassung	91
<b>10</b>	<b>Entwicklung eines Qualifizierungskonzepts zur Unterstützung aller Entwicklungsprozesse und der qualifizierten Produktionsarbeit</b>	<b>93</b>
10.1	Vorgehensweise	93
10.2	Entwicklungsprozeß und Darstellung des Qualifizierungskonzepts	97
10.3	Umsetzungsbeispiele	104
10.4	Erfahrungen und Ausblick	107
<b>11</b>	<b>Qualitätssicherung in der Arbeitsgruppe</b>	<b>109</b>
11.1	Aufbau eines Dokumentationssystems zur Qualitätssicherung	109
11.2	Qualifizierung zur Qualitätssicherung	111
11.3	Erfahrungen und Ergebnisse	113

<b>12</b>	<b>Technologietransfer</b>	<b>115</b>
12.1	Kooperation mit Forschung und Entwicklung	115
12.2	Entwicklung eines Wärmesimulationsprogramms zur Unterstützung der Produktentwicklung	117
<b>13</b>	<b>Arbeitsschutz</b>	<b>122</b>
13.1	Einführung	122
13.2	Vorgehensweise	125
13.3	Ergebnisse der Beurteilung der vorgefundenen Gefahrstoffe	131
13.4	Expositionsmöglichkeiten der Beschäftigten gegenüber den Gefahrstoffen	135
13.5	Übergreifende Maßnahmen zur Reduzierung der Gesundheitsgefährdung	136
<b>14</b>	<b>Transfer und Projekterfahrung</b>	<b>139</b>
14.1	Betriebsinterner Transfer und erweiterte Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	139
14.2	Prozeßerfahrungen	149
14.2.1	Offener Suchprozeß	149
14.2.2	Gestaltungsprozeß	154
	<b>Anhang</b>	<b>161</b>
A1	Literatur	162
A2	Verzeichnis der Abbildungen	165
A3	Verzeichnis der Übersichten	166