

Inhalt

Vorwort	9
1 Einleitung	13
1.1 Die Philosophie der Neuwertigkeit	13
1.2 Begriffliche Klärungen.....	18
1.3 Technische Entscheidungskriterien	20
1.4 Ökonomische Entscheidungskriterien	21
1.5 Bezugsnormen IEC 62309 und DIN EN 62309 (VDE 0050)	21
1.6 Relevante rechtliche Normen.....	23
2 Chancen zur Wiederverwendung	27
2.1 Vorbereitungsfragen.....	27
2.1.1 Mit welchen Vorstellungen muss man in der Öffentlichkeit und bei Herstellern rechnen?	27
2.1.2 Welcher Lohn winkt?	30
2.1.3 Beispiele für Eignung von Teilen	32
2.1.4 Klare Definition für den Anwendungsbereich	34
2.1.5 Einige „Geheimnisse“ der Wiederverwendung	35
2.1.6 Welche Produkte eignen sich mit welchem Alter noch?	37
2.1.7 Einfache Prüfbarkeit.....	38
2.1.8 Potenzielle Märkte für die Wiederverwendung	40
2.1.9 Der Ersatzteilmarkt mit neuwertigen Komponenten	42
2.1.10 Potenzielle Restwerte	43
2.1.11 Der Umweltnutzen	45
2.2 Konkretisierung des Vorgehens bei der Teileauswahl	48
2.2.1 Wie kommt man zu einem geeigneten Teil?	48
2.2.2 Analyse, Marketing	49
2.2.3 Umweltinformationsbedarf über Komponenten.....	53
2.3 Beispiele.....	54
2.4 Qualitätsaspekte	58
2.4.1 Neue Begriffsdefinitionen sind nötig	58
2.4.2 Erfahrungen	60
2.4.3 Wiederholte Lebenszyklen von gebrauchten, aber Quagan-Teilen nach DIN EN 62309 (VDE 0050)	61
2.5 Vorgehensbeispiele aus Qualitätssicht.....	61
2.5.1 Information/Dokumentation.....	65
2.5.2 Designanforderungen an neues Gerät.....	67
2.5.3 Mehrgenerationenproduktplanung	67
2.6 Strategien zur Umsetzung der Wiederverwendung im Produkt und Produktvertrieb.....	70

2.7	Organisatorischer Rahmen, neue Teile eines Managementsystems. . . 72
3	Qualitätsprüfung – Beispiele/Fallstudie zur Teilebewertung. . . . 73
3.1	Einige grundlegende Zusammenhänge 73
3.2	Aufarbeitung von Teilen 75
3.3	Beispiel für ein komplexes Produkt mit verschleißenden Teilen: Kopiermaschine (nach DIN EN 62309 (VDE 0050)) 76
3.4	Fallstudie: Printtransformator. 78
4	„Design for Recycling“ – Wie geht man vor? 83
4.1	Allgemeines 83
4.2	Anpassung an vorgegebene Bedingungen 85
4.3	Verwertungsanalyse im existenten Markt 90
4.4	Verwendungsanalyse 92
4.5	Kosten-Nutzen-Analyse 92
4.6	Analyse von Vorgänger-/Wettbewerberprodukten 93
4.7	Resultate und Konsequenzen 93
5	Strategien, Konzepte und Ziele 95
5.1	Umsetzungsstrategien. 95
5.2	Individuelle Konzepte 99
5.3	Ziele und Bewertung der Recyclingergebnisse 101
5.4	Zusammenhang zur Gesamtstrategie 104
5.5	Überlegungen zur Wiederverwendung von Software in neuen Geräten mit „Quagan-Teilen“ 107
6	Rechtliche Fragestellungen 109
6.1	Aspekt der Abfallvermeidung durch Wiederverwendung 110
6.1.1	Wiederverwendung im Abfallrecht 111
6.1.2	Die Wiederverwendung von Elektrogeräten 112
6.1.3	Wiederverwendung und Abfallbeseitigung im Strafrecht und Ordnungswidrigkeitenrecht 118
6.2	Aspekt der Produktsicherheit aus rechtlicher Sicht 119
6.2.1	Technische Standards und neues Konzept zur Produktsicherheit . . 120
6.2.2	Zivilrechtliche Produkthaftung. 122
6.2.3	Fazit 138
6.3	Aspekt der Funktionalität aus rechtlicher Sicht – die vertragliche Haftung. 139
6.3.1	Voraussetzungen der vertraglichen Haftung 141
6.3.2	Höhe des drohenden Schadensersatzes in der vertraglichen Haftung 151
6.4	Produkte mit wiederverwendeten Bauteilen – neu oder gebraucht? . 151
6.4.1	Werberecht 152
6.4.2	Steuerrecht 153

6.5	Zusammenfassung der rechtlichen Fragestellungen.	153
7	Ausblick.	155
	Literatur	159
	Anhang 1 Praxishinweise zur recyclinggerechten Produktgestaltung	167
	Anhang 2 Analyse potenzieller Widersprüche bzw. Hindernisse bei der Ausarbeitung optimaler Recyclingeigenschaften (angenommenes Beispiel)	170
	Anhang 3 Abkürzungen, Liste der erwähnten Verbände	171
	Anhang 4 Checklisten für Softwarewiederverwendung und umweltverträgliche Software	173
	Anhang 5 Detailcheckliste zur Teilequalifizierung.	176
	Stichwortverzeichnis	179