

Inhalt

Vorwort	9
1 Einleitung	13
1.1 Die Philosophie der Neuwertigkeit	14
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	49
2.2.1 Wie kommt man zu einem geeigneten Teil?	49
2.2.2 Analyse, Marketing	50
2.2.3 Umweltinformationsbedarf über Komponenten	53
2.3 Beispiele	55
2.4 Qualitätsaspekte	59
2.4.1 Neue Begriffsdefinitionen sind nötig	59
2.4.2 Erfahrungen	61
2.4.3 Wiederholte Lebenszyklen von gebrauchten, aber Quagan-Teilen nach DIN EN 62309 (VDE 0050)	62
2.5 Vorgehensbeispiele aus Qualitätssicht	62
2.5.1 Information/Dokumentation	66
2.5.2 Designanforderungen an neues Gerät	68
2.5.3 Mehrgenerationenproduktplanung	68
2.6 Strategien zur Umsetzung der Wiederverwendung im Produkt und Produktvertrieb	71

2.7	Organisatorischer Rahmen, neue Teile eines Managementsystems	73
3	Qualitätsprüfung – Beispiele/Fallstudie zur Teilebewertung	75
3.1	Einige grundlegende Zusammenhänge	75
3.2	Aufarbeitung von Teilen	77
3.3	Beispiel für ein komplexes Produkt mit verschleißenden Teilen: Kopiermaschine (nach DIN EN 62309 (VDE 0050))	78
3.4	Fallstudie: Printtransformator.	80
4	„Design for Recycling“ – Wie geht man vor?	85
4.1	Allgemeines	85
4.2	Anpassung an vorgegebene Bedingungen	87
4.3	Verwertungsanalyse im existenten Markt.	93
4.4	Verwendungsanalyse	94
4.5	Kosten-Nutzen-Analyse	95
4.6	Analyse von Vorgänger-/Wettbewerberprodukten	95
4.7	Resultate und Konsequenzen	96
5	Strategien, Konzepte und Ziele	99
5.1	Umsetzungsstrategien.	99
5.2	Individuelle Konzepte	104
5.3	Ziele und Bewertung der Recyclingergebnisse	107
5.4	Zusammenhang zur Gesamtstrategie	110
6	Überlegungen zur Wiederverwendung von Software in neuen Geräten mit „Quagan-Teilen“	115
6.1	Zuverlässigkeit, Energieverbrauch und Ökologie	116
6.2	Gewährleistung und Dokumentation (Ergänzung zur Hardware)	117
7	Rechtliche Fragestellungen	119
7.1	Aspekt der Abfallvermeidung durch Wiederverwendung	120
7.1.1	Wiederverwendung im Abfallrecht	121
7.1.2	Die Wiederverwendung von Elektrogeräten	123
7.1.3	Wiederverwendung und Abfallbeseitigung im Strafrecht und Ordnungswidrigkeitenrecht	129
7.2	Aspekt der Produktsicherheit aus rechtlicher Sicht	129
7.2.1	Technische Standards und neues Konzept zur Produktsicherheit	130
7.2.2	Zivilrechtliche Produkthaftung.	132
7.2.3	Fazit	149
7.3	Aspekt der Funktionalität aus rechtlicher Sicht – die vertragliche Haftung.	149
7.3.1	Voraussetzungen der vertraglichen Haftung.	151
7.3.2	Höhe des drohenden Schadensersatzes in der vertraglichen Haftung	162

7.4	Produkte mit wiederverwendeten Bauteilen – neu oder gebraucht?	162
7.4.1	Werberecht	162
7.4.2	Steuerrecht	163
7.5	Zusammenfassung der rechtlichen Fragestellungen.	164
8	Ausblick.	165
Literatur	169	
Anhang 1	Praxishinweise zur recyclinggerechten Produktgestaltung	177
Anhang 2	Analyse potenzieller Widersprüche bzw. Hindernisse bei der Ausarbeitung optimaler Recyclingeigenschaften (angenommenes Beispiel)	180
Anhang 3	Abkürzungen, Liste der erwähnten Verbände	181
Anhang 4	Checklisten für Softwarewiederverwendung und umweltverträgliche Software	183
Anhang 5	Detailcheckliste zur Teilequalifizierung.	186
Stichwortverzeichnis	189	