

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 Ersatzteilmärkt 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	Analysen 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