

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURERecycling elektrischer und
elektronischer Geräte

Re-use

Recycling of electrical and
electronical equipment

Re-use

VDI 2343

Blatt 7 / Part 7

Ausz. deutsch/englisch
Issue German/English*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.**The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
Einleitung	2	Introduction	2
1 Anwendungsbereich	3	1 Scope	3
2 Potenziale des Re-use	3	2 Re-use potentials.	3
2.1 Technisches Potenzial	3	2.1 Technical potential	3
2.2 Ökonomisches Potenzial	4	2.2 Economic potential	4
2.3 Ökologisches Potenzial	4	2.3 Ecological potential.	4
3 Rechtliche Aspekte	7	3 Legal aspects.	7
3.1 Grundsätzliches	7	3.1 Basics	7
3.2 Öffentliches Recht	8	3.2 Public law.	8
3.3 Zivilrechtliche Haftungsvorschriften	19	3.3 Civil liability law	19
3.4 Strafrecht	27	3.4 Criminal law	27
4 Technische Aspekte	27	4 Technical aspects	27
4.1 Prozesse	27	4.1 Processes	27
4.2 Grundlegende Arbeitsschritte	30	4.2 Fundamental working steps.	30
5 Ökonomische Aspekte	37	5 Economic aspects	37
5.1 Akteure und Geschäftsmodelle	37	5.1 Players and business models	37
5.2 Produkt	40	5.2 Product	40
5.3 Lebenszyklusaspekte	41	5.3 Lifecycle aspects	41
5.4 Beschaffung	45	5.4 Acquisition	45
5.5 Produkt- und Komponentenaufarbeitung	48	5.5 Product and component reconditioning	48
5.6 Remarketing.	49	5.6 Remarketing	49
5.7 Absatzfördernde Maßnahmen.	52	5.7 Sales-promoting measures	52
6 Beispiele für erfolgreichen Re-use	56	6 Examples of successful re-use	56
6.1 Kategorie 1 – Haushaltsgroßgeräte	56	6.1 Category 1 – Large domestic appliances	56
6.2 Kategorie 2 – Haushaltskleingeräte	57	6.2 Category 2 – Small domestic appliances	57

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU)

Fachbereich Ressourcenmanagement

VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik
VDI/VDE-Handbuch Mikro- und Feinwerktechnik
VDI-Handbuch Technische Logistik, Band 8: Materialfluss II (Organisation/Steuerung)

	Seite		Page
6.3	Kategorie 3 – Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	6.3	Category 3 – Information and tele-communication technology equipment
57		57	
6.4	Kategorie 4 – Geräte der Unterhaltungselektronik	6.4	Category 4 – Entertainment electronics equipment
59		59	
6.5	Kategorie 5 – Beleuchtungskörper	6.5	Category 5 – Lighting fixtures
60		60	
6.6	Kategorie 6 – Elektrische und elektronische Werkzeuge mit Ausnahme ortsfester industrieller Großwerkzeuge	6.6	Category 6 – Electrical and electronic tools, excluding fixed large industrial tools
60		60	
6.7	Kategorie 7 – Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	6.7	Category 7 – Toys, sport and leisure equipment
60		60	
6.8	Kategorie 8 – Medizinprodukte mit Ausnahme implantierter und infektiöser Produkte	6.8	Category 8 – Medical products, excluding implanted and infectious products
61		61	
6.9	Kategorie 9 – Überwachungs- und Kontrollgeräte	6.9	Category 9 – Monitoring and control
62		62	
6.10	Kategorie 10 – Automatische Ausgabegeräte	6.10	Category 10 – Automated dispensing machines
63		63	
Schrifttum	65	Bibliography	65

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser VDI-Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser VDI-Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/2343.

Einleitung

Mit dieser Richtlinie wird der Re-use erstmalig in die Richtlinienreihe VDI 2343 eingeführt, weil aufgezeigt werden soll, dass mit dem Re-use von Produkten ein wirtschaftliches Potenzial erschlossen werden kann. Gleichzeitig kann durch eine sparsame Verwendung von natürlichen Ressourcen der Vorrat an Rohstoffen zur Herstellung von Produkten geschont werden, und bei wiederholtem Einsatz von Produkten können zusätzlich Ressourcen gespart werden.

Re-use bedeutet wörtlich übersetzt: wieder/erneut verwenden/benutzen/gebrauchen.

Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions (www.vdi.de/richtlinien) specified in the VDI Notices.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this standard.

A catalogue of all available parts of this series of standards can be accessed on the Internet at www.vdi.de/2343.

Introduction

In this standard, the concept of “re-use” is introduced for the first time in the series of standards VDI 2343, with the objective of demonstrating that the re-use of products can open up an economic potential. At the same time, frugal use of natural resources can protect the reserves of raw materials for the manufacturing of products, and repeated use of products can also save resources.

Die Richtlinie behandelt vor allem rechtliche, technische, ökonomische Themenbereiche, wobei zusätzlich ökologische und soziale Aspekte berücksichtigt werden.

Sie trägt der wachsenden Bedeutung des Re-use auch in anderen Industriebereichen, z.B. Fahrzeuersatzteilindustrie, Rechnung und gibt Handlungsempfehlungen, um diese positiven Entwicklungen auch auf den Bereich Elektro-/Elektronikgeräte zu übertragen [21].

Der Begriff „Produkt“ wird im technischen und ökonomischen Kontext als Oberbegriff für ganze Geräte, Bauteile, Komponenten usw. verwendet. Im rechtlichen Teil werden die Begriffe unverändert entsprechend den zitierten Gesetzen und Richtlinien verwendet.

This standard deals mainly with legal, technical and economic topics, with ecological and social aspects also taken into consideration.

It takes into account the growing importance of re-use in other industries also, e.g. the automotive spare parts industry, and provides practical recommendations in order to import these positive developments into the sector of electrical and electronic equipment (EEE) [21].

The term “product” is used in the technical and economic context as an umbrella term for whole devices, modules, components, etc. In the legal section, the terms are used unchanged from their meanings in the cited legislation and standards.