ICS 13.030.50

VDI-RICHTLINIEN

Januar 2012
January 2012

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Recycling elektrischer und elektronischer Geräte
Aufbereitung

Recycling of electrical and electronic equipment
Preparation techniques

VDI 2343

Blatt 4 / Part 4

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Frühere Ausgaben: 11.99; 01.11 Entwurf, deutsch
Former editions: 11/99; 01/11 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2012

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.



Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
Einleitung 2
1 Anwendungsbereich 3
2 Ziele der Aufbereitung 3
3 Charakteristik von vorbehandelten Elektro(nik)geräten und Fraktionen 4
4 Aufbereitung 7
4.1 Zerkleinerung 8
4.2 Klassierverfahren 13
4.3 Sortierverfahren 16
5 Abluftreinigung 30
5.1 Staubabsaugung 31
5.2 Filternde Abscheider 32
5.3 Adsorptive Verfahren (Aktivkohle) 33
5.4 Kondensationsverfahren 34
6 Gerätespezifische Aufbereitungsverfahren . . 34
6.1 Großgeräte (Sammelgruppe 1) 34
6.2 Kühlgeräte (Sammelgruppe 2) 37
6.3 Informations- und Telekommunikationstechnik, Unterhaltungselektronik und Kleingeräte (Sammelgruppe 3 und Sammelgruppe 5) 45
6.4 Gasentladungslampen (Sammelgruppe 4) . 52
7 Resultierende Stoffströme aus der Aufbereitung 59
Schrifttum 60

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2
1 Scope 3
2 Goals of preparation 3
3 Characteristic of pre-treated electrical/ electronic devices and fractions thereof . . . 4
4 Preparation techniques 7
4.1 Crushing 8
4.2 Sizing pocedures 13
4.3 Sorting procedures 16
5 Waste air purification 30
5.1 Removal of dust by suction 31
5.2 Filtering separators 32
5.3 Adsorptive methods (activated carbon) . . . 33
5.4 Condensation process 34
6 Device-specific preparation processes 34
6.1 Large appliances (collection group 1) . . . 34
6.2 Refrigerating devices (collection group 2) . 37
6.3 Consumer electronics, telecommunication technique and small devices (collection group 3 and collection group 5) 45
6.4 Gas discharge lamps (collection group 4) . 52
7 Material flows resulting from preparation 59
Bibliography 60

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU)

Fachbereich Ressourcenmanagement in der Energie- und Umwelttechnik

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