

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Planung, Errichtung und Betrieb von Schrottplätzen
Anlagen und Einrichtungen zum Umschlagen, Lagern und
Behandeln von Schrotten und anderen Materialien

Planning, construction and managing of scrapyards
Facilities and equipment for the handling, storage and
treatment of scrap and other materials

VDI 4085

Ausg. 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
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Begriffe	3
3 Eingangsmaterialien	6
3.1 Metallschrotte	7
3.2 Nicht metallische Materialien	10
3.3 Mineralische Roh- und Hilfsstoffe	10
3.4 Allgemeine Annahmebedingungen	10
4 Ausgangsmaterialien	11
4.1 Schrott- und Metallsorten	11
4.2 Nicht metallische Materialien	12
4.3 Abfälle aus dem Anlagenbetrieb	12
5 Tief- und Hochbauten	13
5.1 Tiefbauten	13
5.2 Hochbauten	24
6 Schrottaufbereitung	25
6.1 Notwendigkeit der Schrottaufbereitung ...	26
6.2 Verfahren und maschinelle Ausrüstungen	26
6.3 Weitere Anlagen zur Schrottaufbereitung	32
7 Be- und Entladen, Umschlag und Transport	36
7.1 Umschlaggeräte	37
7.2 Vorbehandlung für den Transport	38
7.3 Straßenfahrzeuge	38
7.4 Schienenfahrzeuge	39
7.5 Schiffe	40
8 Nebeneinrichtungen und Zubehör	41
8.1 Analysegeräte	41
8.2 Anschlag- und Lastaufnahmemittel	41
8.3 Persönliche Schutzausrüstung	42
8.4 Radioaktivität	42
9 Umweltauswirkungen	44
9.1 Geräusche	44
9.2 Erschütterungen und Vibrationen	51

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	3
2 Terms and definitions	3
3 Input materials	6
3.1 Metal scrap	7
3.2 Non-metallic materials	10
3.3 Mineral raw and auxiliary materials	10
3.4 General acceptance criteria	10
4 Output materials	11
4.1 Types of scrap and metal	11
4.2 Non-metallic materials	12
4.3 Waste from plant operation	12
5 Building and civil engineering	13
5.1 Civil engineering works	13
5.2 Buildings	24
6 Scrap preparation	25
6.1 Necessity for scrap preparation	26
6.2 Procedures and mechanical equipment	26
6.3 Other installations for scrap preparation	32
7 Loading and unloading, handling and transportation	36
7.1 Transshipment equipment	37
7.2 Pretreatment for transportation	38
7.3 Road vehicles	38
7.4 Rail vehicles	39
7.5 Ships	40
8 Ancillary equipment and accessories	41
8.1 Analytical equipment	41
8.2 Fastening and load-lifting equipment	41
8.3 Personal protective equipment	42
8.4 Radioactivity	42
9 Environmental effects	44
9.1 Noise	44
9.2 Shocks and vibrations	51

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU)

Fachbereich Ressourcenmanagement

VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik

Inhalt	Seite
9.3 Luftverunreinigungen.....	51
9.4 Gerüche.....	55
9.5 Emissionen bei Betriebsstörungen	56
9.6 Boden- und Gewässerverunreinigungen ..	56
10 Managementsysteme.....	57
10.1 Entsorgungsfachbetrieb.....	57
10.2 Qualitätssicherung.....	57
10.3 Umweltmanagementsystem	57
10.4 Arbeitsschutzmanagementsystem	57
11 Rechtsgrundlagen und Genehmigungen	58
11.1 Bestandsschutz.....	58
11.2 Immissionsschutzrechtliche Genehmigung.....	59
11.3 Umweltverträglichkeitsprüfung	60
11.4 Baugenehmigung	60
11.5 Wasserrechtliche Genehmigung.....	60
11.6 Eisenbahnrechtliche Planfeststellung	61
11.7 Abfallrechtliche Anforderungen an den Betrieb	62
Anhang A Schrottsortenlisten	63
A1 Deutsche Stahlschrottsortenliste	63
A2 Europäische Stahlschrottsortenliste	64
Anhang B Klassifizierungen des Metallhandels ..	75
Anhang C Sortenliste Deutscher Gießereiverband	89
Schrifttum	91

Contents	Page
9.3 Air pollution	51
9.4 Odour.....	55
9.5 Emissions in the event of operating problems	56
9.6 Soil and water contamination	56
10 Management systems	57
10.1 Specialist waste disposal operator	57
10.2 Quality assurance.....	57
10.3 Environmental management system	57
10.4 Occupational healthy and safety management system.....	57
11 Legal foundations and permits.....	58
11.1 Protection of existing rights.....	58
11.2 Permit under immissions control legislation.....	59
11.3 Environmental impact assessment	60
11.4 Planning permission.....	60
11.5 Permit (water)	60
11.6 Legally binding planning approval (railways).....	61
11.7 Waste legislation requirements	62
Annex A Scrap type lists	69
A1 German steel scrap specification list.....	69
A2 European steel scrap specification list	70
Annex B Metal trade classifications.....	82
Annex C Specification list of the German Foundries Association.....	90
Bibliography	91

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 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 Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Einleitung

In den Bundesländern der Bundesrepublik Deutschland werden bei der inhaltlichen Ausgestaltung des Stands der Technik für Planung, Errichtung und Betrieb von Anlagen sowie für Einrichtungen zum Lagern, Behandeln und Umschlagen von Eisen- und

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.

Introduction

In the German federal states various requirements are imposed relating to approval and implementation in what constitutes the state of the art as regards the planning, construction and operation of facilities and equipment for storing, treating and

Nichteisenschrotten (Fe- und NE-Schrotte) zum Zweck der Verwertung unterschiedliche Anforderungen bei Genehmigung und Vollzug gestellt. Diese unterschiedlichen Anforderungen können im Rahmen von Genehmigungsverfahren und im Vollzug zu Wettbewerbsverzerrungen und zu zeitlichen Verzögerungen bei Investitionen führen. Darüber hinaus werden für die verschiedenen technischen Bereiche von Schrottplätzen eine Vielzahl von Merkblättern, technischen Regeln und Hinweisen bis hinunter auf die Ebene der Kreise und kreisfreien Städte vorgehalten, welche eine Überregulierung darstellen und zur Behinderung in behördlichen Entscheidungsabläufen führen können.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie vereinheitlicht die für die betroffenen Unternehmen maßgeblichen Anforderungen im Sinne des Stands der Technik und trägt darüber hinaus zur Deregulierung bei. Die Richtlinie wendet sich an Betreiber, Planer, Anlagenbauer, zuständige Behörden sowie Dritte im Einwirkungsbereich der Anlagen und Einrichtungen von Schrottplätzen. Die nachfolgenden Anforderungen bilden die Grundlage für Planung, Errichtung, Betrieb und Überwachung von Schrottplätzen. Diese Richtlinie beschreibt den Stand der Technik für Genehmigung und Vollzug.

handling ferrous and non-ferrous scrap for the purpose of recycling. Within the context of approval procedures and in implementation these different requirements can result in distorted competition and to time delays in the case of investments. In addition to this and affecting the various technical subdivisions of scrapyards, there is also a large number of explanatory publications, technical regulations and instructions right down to the level of districts and municipalities. This represents a state of over-regulation and can be an impediment in official decision-making processes.

1 Scope

This standard harmonises, with regard to the state of the art, the requirements which are relevant to the companies affected and in addition makes a contribution to deregulation. The standard is directed at operators, planners, plant constructors, the relevant government agencies as well as third parties within the sphere of influence of the facilities and equipment of scrapyards. The following requirements form the basis for planning, constructing, operating and monitoring scrapyards. The standard describes the state of the art as regards approval and implementation.