

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEUREPlanung, Errichtung und Betrieb  
von Altholzanlagen  
Planning, construction and managing of  
scrap wood yards

VDI 4087

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	Contents	Page
Vorbemerkung .....	3	Preliminary note.....	3
Einleitung.....	3	Introduction.....	3
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>3</b>	<b>1 Scope</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Normative Verweise</b> .....	<b>4</b>	<b>2 Normative references</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>4</b>	<b>3 Terms and definitions</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Abkürzungen</b> .....	<b>7</b>	<b>4 Abbreviations</b> .....	<b>7</b>
<b>5 Eingangsmaterial der Anlage</b> .....	<b>7</b>	<b>5 Input materials of the facility</b> .....	<b>7</b>
<b>6 Altholzannahme</b> .....	<b>9</b>	<b>6 Waste wood reception</b> .....	<b>9</b>
<b>7 Lagerung der Eingangsmaterialien</b> .....	<b>10</b>	<b>7 Storage of input materials</b> .....	<b>10</b>
<b>8 Altholzbehandlung</b> .....	<b>10</b>	<b>8 Waste wood treatment</b> .....	<b>10</b>
8.1 Vorsortierung.....	11	8.1 Presorting.....	11
8.2 Zerkleinerung.....	11	8.2 Size reduction.....	11
8.3 Klassierung.....	16	8.3 Size classification.....	16
8.4 Sortierung.....	19	8.4 Sorting.....	19
8.5 Fördertechnik.....	22	8.5 Conveying technology.....	22
<b>9 Probenahme, Analytik und Bewertung</b> .....	<b>23</b>	<b>9 Sampling, analysis and assessment</b> .....	<b>23</b>
9.1 Relevante Inhaltsstoffe.....	23	9.1 Relevant constituents.....	23
9.2 Probenahme.....	25	9.2 Sampling.....	25
9.3 Analytik und Bewertung der Ergebnisse..	26	9.3 Analysis and assessment of results.....	26
<b>10 Ausgangsmaterial der Anlage</b> .....	<b>27</b>	<b>10 Facility output material</b> .....	<b>27</b>
10.1 Qualitätsanforderungen an die stoffliche Verwertung.....	28	10.1 Quality requirements for the manufacture of derived timber products..	28
10.2 Qualitätsanforderungen an die energetische Verwertung.....	28	10.2 Quality requirements for energy recovery.....	28
10.3 Korngrößen von aufbereitetem Altholz.....	29	10.3 Particle sizes of preprocessed waste wood.....	29
10.4 Holzfremde Abfälle.....	29	10.4 Non-wood process waste.....	29
<b>11 Lagerung der Ausgangsmaterialien</b> .....	<b>30</b>	<b>11 Storage of output material</b> .....	<b>30</b>
11.1 Altholzkategorie A I.....	30	11.1 Category A I waste wood.....	30
11.2 Altholzkategorie A II und A III.....	30	11.2 Category A II and A III waste wood.....	30
11.3 Altholzkategorie A IV.....	31	11.3 Category A IV waste wood.....	31
<b>12 Tiefbauten</b> .....	<b>31</b>	<b>12 Underground structures</b> .....	<b>31</b>
12.1 Oberflächenbefestigung.....	31	12.1 Surface pavement.....	31
12.2 Entwässerung.....	34	12.2 Drainage.....	34
12.3 Betriebsflächen und Nebenanlagen.....	35	12.3 Facility areas and auxiliary facilities.....	35

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU)

Fachbereich Ressourcenmanagement

VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik

Inhalt	Seite
<b>13 Hochbauten</b> .....	36
13.1 Einfriedungen.....	36
13.2 Boxen .....	36
13.3 Hallen und Überdachungen.....	37
13.4 Rampen .....	37
13.5 Büro- und Sozialgebäude .....	37
13.6 Werkstatt.....	37
<b>14 Bereitstellen, Be- und Entladen, Umschlag und Transport</b> .....	37
14.1 Krane.....	38
14.2 Hydraulikbagger .....	38
14.3 Radlader.....	38
14.4 Gabelstapler .....	38
14.5 Straßenfahrzeuge.....	38
14.6 Schienenfahrzeuge .....	39
14.7 Schiffe.....	39
<b>15 Anlagensicherheit</b> .....	40
15.1 Brandschutz .....	40
15.2 Explosionsgefährdete Bereiche.....	42
<b>16 Umweltschutz</b> .....	46
16.1 Geräusche.....	46
16.2 Erschütterungen und Vibrationen .....	47
16.3 Luftverunreinigung .....	48
16.4 Geruch.....	49
16.5 Wasser.....	50
16.6 Boden.....	50
<b>17 Arbeitsschutz und Maschinensicherheit</b> .....	50
17.1 Betrieblicher Arbeitsschutz.....	50
17.2 Maschinensicherheit .....	52
<b>18 Managementsysteme</b> .....	53
18.1 Entsorgungsfachbetrieb.....	53
18.2 Betriebliches Qualitätsmanagement.....	54
18.3 Umweltmanagement .....	54
18.4 Energiemanagementsystem.....	54
<b>19 Rechtsgrundlagen</b> .....	54
19.1 Immissionsschutzrechtliche Anforderungen .....	55
19.2 Umweltverträglichkeitsprüfung .....	60
19.3 Baugenehmigung .....	60
19.4 Wasserrechtliche Anforderungen.....	60
19.5 Abfallrechtliche Anforderung .....	61
19.6 Sicherheitsleistungen .....	62
Schrifttum .....	62

Inhalt	Page
<b>13 Above-ground buildings and structures</b> .....	36
13.1 Perimeter enclosures.....	36
13.2 Boxes .....	36
13.3 Buildings and roofed-over storage structures.....	37
13.4 Ramps .....	37
13.5 Offices and social buildings.....	37
13.6 Workshop.....	37
<b>14 Staging, loading/unloading, handling and transport</b> .....	37
14.1 Cranes .....	38
14.2 Hydraulic excavators .....	38
14.3 Wheel loaders .....	38
14.4 Forklift trucks .....	38
14.5 Road vehicles.....	38
14.6 Rail-bound vehicles .....	39
14.7 Ships .....	39
<b>15 Plant safety</b> .....	40
15.1 Fire protection.....	40
15.2 Explosion hazard zones .....	42
<b>16 Environmental protection</b> .....	46
16.1 Noise.....	46
16.2 Shocks and vibrations .....	47
16.3 Air pollution .....	48
16.4 Odour .....	49
16.5 Water .....	50
16.6 Soil.....	50
<b>17 Worker safety and machine safety</b> .....	50
17.1 Occupational health and safety .....	50
17.2 Machine safety.....	52
<b>18 Management systems</b> .....	53
18.1 Authorised waste management facility .....	53
18.2 Quality management system.....	54
18.3 Environmental management system .....	54
18.4 Energy management system .....	54
<b>19 Legal framework</b> .....	54
19.1 Requirements under the German air pollution control legislation .....	55
19.2 Environmental impact assessment .....	60
19.3 Building permit.....	60
19.4 Requirements under the water legislation.....	60
19.5 Requirements under the waste management legislation .....	61
19.6 Security.....	62
Bibliography .....	62