

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
1 Anwendungsbereich	3	1 Scope	3
2 Normative Verweise	4	2 Normative references	4
3 Begriffe	4	3 Terms and definitions	4
4 Abkürzungen	7	4 Abbreviations	7
5 Eingangsmaterial der Anlage	7	5 Input materials of the facility	7
6 Altholzannahme	9	6 Waste wood reception	9
7 Lagerung der Eingangsmaterialien	10	7 Storage of input materials	10
8 Altholzbehandlung	10	8 Waste wood treatment	10
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
9 Probenahme, Analytik und Bewertung	23	9 Sampling, analysis and assessment	23
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
10 Ausgangsmaterial der Anlage	27	10 Facility output material	27
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
11 Lagerung der Ausgangsmaterialien	30	11 Storage of output material	30
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
12 Tiefbauten	31	12 Underground structures	31
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
13 Hochbauten	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
14 Bereitstellen, Be- und Entladen, Umschlag und Transport	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
15 Anlagensicherheit	40
15.1 Brandschutz	40
15.2 Explosionsgefährdete Bereiche.....	42
16 Umweltschutz	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
17 Arbeitsschutz und Maschinensicherheit	50
17.1 Betrieblicher Arbeitsschutz.....	50
17.2 Maschinensicherheit	52
18 Managementsysteme	53
18.1 Entsorgungsfachbetrieb.....	53
18.2 Betriebliches Qualitätsmanagement.....	54
18.3 Umweltmanagement	54
18.4 Energiemanagementsystem.....	54
19 Rechtsgrundlagen	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
13 Above-ground buildings and structures	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
14 Staging, loading/unloading, handling and transport	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
15 Plant safety	40
15.1 Fire protection.....	40
15.2 Explosion hazard zones	42
16 Environmental protection	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
17 Worker safety and machine safety	50
17.1 Occupational health and safety	50
17.2 Machine safety.....	52
18 Management systems	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
19 Legal framework	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