

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE	Regenerative und dezentrale Energiesysteme für Gebäude Thermische Systeme Biomassefeuerungsanlagen Integration of distributed and renewables-based energy systems in buildings Thermic systems Biomass firing systems	VDI 6012 Blatt 2.1 / Part 2.1 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 Normative Verweise	4
3 Begriffe	5
4 Brennstoffe	6
4.1 Stückigkeit, Partikelgröße (Korngröße), Feingutanteil	8
4.2 Wassergehalt	10
4.3 Heizwert	10
4.4 Aschegehalt, Ascheschmelzverhalten	11
5 Brennstofftransport/Logistik	14
5.1 Brennstofflagerung	15
5.2 Brennstoffförder- und -austragsysteme	20
5.3 Ascheentsorgung	22
6 Feuerungsanlage	23
6.1 Feuerstätte	23
6.2 Verbrennungsluftversorgung	29
6.3 Aufstellbedingungen	29
6.4 Abgasanlage	32
7 Systemkonzept	38
7.1 Anwendungsempfehlungen für Systeme mit einem oder mehreren Wärmeerzeugern	38
7.2 Bedarfsgerechte Dimensionierung/Ermittlung des Wärmebedarfs/der Heizlast	39
7.3 Pufferspeicher	44
7.4 Mehrkesselanlagen (Redundanz/Leistungsaufteilung)	46
7.5 Prinzipschaltbilder	46
8 Betrieb/Monitoring	47
9 Wartung und Instandsetzung	48
9.1 Übliche Tätigkeiten bei der Wartung und Instandsetzung	49
9.2 Übliche Tätigkeiten des Schornsteinfegers	50
10 Sicherheitseinrichtungen	50
11 Brandschutz	52
12 Eignungsnachweis und Kennzeichnung von Biomasseheizkessel	53
12.1 Einzuhaltende EG-Richtlinien	54
12.2 Maschinenrichtlinie	54
12.3 Druckgeräterichtlinie	55
12.4 Korrekte CE-Kennzeichnung	56
12.5 Konformitätserklärung oder Einbauerklärung	56
12.6 Kennzeichnung von Heizkesseln für feste Brennstoffe am Kesselschild/Typschild	57
Schrifttum	59

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	3
2 Normative references	4
3 Terms and definitions	5
4 Fuels	6
4.1 Size of pieces or particles (grain size), proportion of fines	8
4.2 Water content	10
4.3 Calorific value	10
4.4 Ash content and ash fusibility	11
5 Fuel transport/logistics	14
5.1 Fuel storage	15
5.2 Fuel conveyor and discharge systems	20
5.3 Ash disposal	22
6 Firing system	23
6.1 Furnace	23
6.2 Combustion air supply	29
6.3 Installation conditions	29
6.4 Waste gas system	32
7 Conceptual design	38
7.1 Recommended applications for systems with one or more heat generators	38
7.2 Suitable dimensioning/calculation of the heat demand/heating load	39
7.3 Buffer storage	44
7.4 Multiple boiler systems (redundancy/division of output)	46
7.5 Schematic circuit diagrams	46
8 Operation/monitoring	47
9 Maintenance and repairs	48
9.1 Standard procedures for maintenance and repairs	49
9.2 Standard procedures by chimney sweeps	50
10 Safety facilities	50
11 Fire protection	52
12 Evidence of suitability and marking of biomass heating boilers	53
12.1 EC Directives to be complied with	54
12.2 Machinery Directive	54
12.3 Pressure Equipment Directive	55
12.4 Correct CE marking	56
12.5 Declaration of conformity or declaration of installation	56
12.6 Marking of heating boilers for solid fuels on the boiler plate/type plate	57
Bibliography	59