

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 | Contents | Page |
|---|-----------|---|-----------|
| Vorbemerkung | 2 | Preliminary note | 2 |
| Einleitung | 2 | Introduction | 2 |
| 1 Anwendungsbereich | 3 | 1 Scope | 3 |
| 2 Normative Verweise | 4 | 2 Normative references | 4 |
| 3 Begriffe | 5 | 3 Terms and definitions | 5 |
| 4 Brennstoffe | 6 | 4 Fuels | 6 |
| 4.1 Stückigkeit, Partikelgröße (Korngröße), Feingutanteil | 8 | 4.1 Size of pieces or particles (grain size), proportion of fines | 8 |
| 4.2 Wassergehalt | 10 | 4.2 Water content | 10 |
| 4.3 Heizwert | 10 | 4.3 Calorific value | 10 |
| 4.4 Aschegehalt, Ascheschmelzverhalten | 11 | 4.4 Ash content and ash fusibility | 11 |
| 5 Brennstofftransport/Logistik | 14 | 5 Fuel transport/logistics | 14 |
| 5.1 Brennstofflagerung | 15 | 5.1 Fuel storage | 15 |
| 5.2 Brennstoffförder- und -austragsysteme | 20 | 5.2 Fuel conveyor and discharge systems | 20 |
| 5.3 Ascheentsorgung | 22 | 5.3 Ash disposal | 22 |
| 6 Feuerungsanlage | 23 | 6 Firing system | 23 |
| 6.1 Feuerstätte | 23 | 6.1 Furnace | 23 |
| 6.2 Verbrennungsluftversorgung | 29 | 6.2 Combustion air supply | 29 |
| 6.3 Aufstellbedingungen | 29 | 6.3 Installation conditions | 29 |
| 6.4 Abgasanlage | 32 | 6.4 Waste gas system | 32 |
| 7 Systemkonzept | 38 | 7 Conceptual design | 38 |
| 7.1 Anwendungsempfehlungen für Systeme mit einem oder mehreren Wärmeerzeugern | 38 | 7.1 Recommended applications for systems with one or more heat generators | 38 |
| 7.2 Bedarfsgerechte Dimensionierung/Ermittlung des Wärmebedarfs/der Heizlast | 39 | 7.2 Suitable dimensioning/calculation of the heat demand/heating load | 39 |
| 7.3 Pufferspeicher | 44 | 7.3 Buffer storage | 44 |
| 7.4 Mehrkesselanlagen (Redundanz/Leistungsaufteilung) | 46 | 7.4 Multiple boiler systems (redundancy/division of output) | 46 |
| 7.5 Prinzipschaltbilder | 46 | 7.5 Schematic circuit diagrams | 46 |
| 8 Betrieb/Monitoring | 47 | 8 Operation/monitoring | 47 |
| 9 Wartung und Instandsetzung | 48 | 9 Maintenance and repairs | 48 |
| 9.1 Übliche Tätigkeiten bei der Wartung und Instandsetzung | 49 | 9.1 Standard procedures for maintenance and repairs | 49 |
| 9.2 Übliche Tätigkeiten des Schornsteinfegers | 50 | 9.2 Standard procedures by chimney sweeps | 50 |
| 10 Sicherheitseinrichtungen | 50 | 10 Safety facilities | 50 |
| 11 Brandschutz | 52 | 11 Fire protection | 52 |
| 12 Eignungsnachweis und Kennzeichnung von Biomasseheizkessel | 53 | 12 Evidence of suitability and marking of biomass heating boilers | 53 |
| 12.1 Einzuhaltende EG-Richtlinien | 54 | 12.1 EC Directives to be complied with | 54 |
| 12.2 Maschinenrichtlinie | 54 | 12.2 Machinery Directive | 54 |
| 12.3 Druckgeräterichtlinie | 55 | 12.3 Pressure Equipment Directive | 55 |
| 12.4 Korrekte CE-Kennzeichnung | 56 | 12.4 Correct CE marking | 56 |
| 12.5 Konformitätserklärung oder Einbauerklärung | 56 | 12.5 Declaration of conformity or declaration of installation | 56 |
| 12.6 Kennzeichnung von Heizkesseln für feste Brennstoffe am Kesselschild/Typenschild | 57 | 12.6 Marking of heating boilers for solid fuels on the boiler plate/type plate | 57 |
| Schrifttum | 59 | Bibliography | 59 |

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik
VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik