

Inhaltsverzeichnis

Anlagenkonzept

8.1	Einsatzmöglichkeiten der Holzenergie	58
8.1.1	Einzelraumheizung/ Zentralheizungen	58
8.1.2	Heizwerk	59
8.1.3	Heizkraftwerke	59
8.1.4	Sonstige Anlagen	59
8.2	Auslegung der Hackschnitzel-Heizwerke	59
8.2.1	Wärmebedarf	59
8.2.1.1	Raumwärme	59
8.2.1.2	Warmwasserbedarf	60
8.2.1.3	Wärmeverluste	61
8.2.1.4	Leistungsbedarf	61
8.2.1.5	Jahresdauerlinie	61
8.2.2	Dimensionierung des Holz-Heizwerkes	61
8.3	Ordnungsrecht	62
8.3.1	Genehmigungspflicht	62
8.3.2	Baugenehmigung	63
8.3.3	Immissionsschutzrechtliche Genehmigung	64
8.3.4	Empfehlungen	65
8.4	Beispiel Holz-Fernwärme für 100 Einfamilienhäuser	65
8.4.1	Wärmebedarf	65
8.4.2	Systemdaten	66

Anlagensysteme

9.1	Wärmeerzeuger	69
9.1.1	Verbrennungsvorgang	69
9.1.2	Vorofenfeuerung (Vergaserfeuerung)	70
9.1.3	Unterschubfeuerung (Retortenfeuerung)	70
9.1.4	Rostfeuerung	70
9.1.5	Sonstige Feuerungen	70
9.1.6	Auswahl der Feuerung	71
9.2	Brennstoffzuführung	71
9.2.1	Siloaustragesysteme	71
9.2.2	Kesselbeschickung	72
9.3	Rauchgasreinigung	72
9.3.1	Zyklonabscheider	72
9.3.2	Rauchgaskondensation	73
9.3.3	Gewebefilter	73
9.3.4	Elektrofilter	73
9.4	Regelung	73
9.4.1	Unterdruckregelung	73
9.4.2	Leistungsregelung	74
9.4.3	Verbrennungsregelung	74
9.5	Sonstige Systeme	74
9.5.1	Ascheentsorgung	74
9.5.2	Öl-/Gasheizkessel	75
9.5.3	Sonstige Einrichtungen	75
9.6	Bauliche Anlagen	75
9.6.1	Aufstellungsplan	75
9.6.2	Schnitzelsilo	76
9.7	Wärmeleitung	76
9.7.1	Wärmenetz	76
9.7.2	Hausübergabestation	77

Jahreskosten

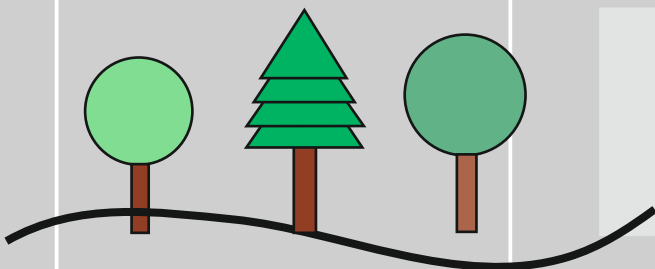
10.1	Berechnungsmethode	80
10.2	Beispiel 100 Einfamilienhäuser	83
10.2.1	Holz-Fernwärme	83
10.2.2	Dezentrale Gas-/Ölheizungen	83
10.3	Vergleich der Jahreskosten	83
10.4	Sensitivitätsanalyse	84

Emissionen

11.1	Emissionsfaktoren	85
11.1.1	Emissionsfaktoren für Treibhausgase	85
11.1.2	Emissionsfaktoren für Schadstoffe	86
11.1.3	Gewichtung der Schadstoffe	86
11.2	Emissionen für 100 Einfamilienhäuser	87
11.3	Volkswirtschaftlicher Vergleich der Emissionen	88

Anhang

	Lieferantenverzeichnis	92
12	Quellenverzeichnis [Lit.]	94



Fibel