

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Gebäudetechnische Anlagen
mit Fernwärme

Building installations for district heating

VDI 2036

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline 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	2	1 Scope	2
2 Normative Verweise	3	2 Normative references	3
3 Begriffe	4	3 Terms and definitions	4
4 Abkürzungen	8	4 Abbreviations.	8
5 Primärenergiefaktor nach Energieeinsparverordnung.	8	5 Primary energy factor according to the Energy Conservation Ordinance	8
6 Vorplanungsablauf	9	6 Preliminary planning sequence	10
7 Entwurfs-/Ausführungsplanungsablauf.	11	7 Design and execution planning sequence	12
8 Wahl des Trinkwassererwärmungssystems	13	8 Selection of the drinking water heating system	13
8.1 Allgemeines.	13	8.1 General comments	13
8.2 Durchflusssystem (DFS)	14	8.2 Continuous-flow system (CFS).	14
8.3 Speichersystem (SpS)	15	8.3 Storage system (SS)	15
8.4 Speicherladesystem (SLS)	16	8.4 Storage charging system (SCS).	16
8.5 Ventilauslegung für die Trinkwasser- erwärmungsanlage im Sommer.	19	8.5 Valve arrangement for the drinking water heating system in the summer	19
9 Besonderheiten	20	9 Special aspects.	20
9.1 Korrosionsschutzgerechte Auswahl von Werkstoffen.	20	9.1 Selection of materials and corrosion protection	20
9.2 Druckhaltung, Nachspeisung, Entgasung.	22	9.2 Pressure maintenance, water make-up, deaeration.	22
9.3 Fußbodenheizungssysteme	22	9.3 Underfloor heating systems.	22
9.4 Luftheizregister/Luftregister	22	9.4 Air heaters	22
9.5 Regelung	23	9.5 Closed-loop control.	23
10 Anlagenkontrolle zur Optimierung	23	10 System monitoring for optimisation	23
Schrifttum.	25	Bibliography	25
Anhang A Muster – Antrag zur Herstellung/ Erweiterung eines Fernwärme- Hausanschlusses.	27	Annex A Example – application for installation/ expansion of a house service connection for district heat	32
Anhang B Muster – Antrag zur Inbetriebnahme einer Fernwärme-Heizungsanlage	29	Annex B Example – application for commission- ing a district heating system	34
Anhang C Muster – Inbetriebnahme der Fernwärme-Heizungsanlage.	30	Annex C Example commissioning the district heating system	35

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 4: Wärme-/Heiztechnik

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser VDI-Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi-richtlinien.de), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser VDI-Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Einleitung

Durch die Maßgabe der Energieeinsparverordnung (EnEV), einen vorgeschriebenen Jahres-Primärenergiebedarf nicht zu überschreiten, gewinnt die moderne Fernwärmeversorgung mit Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) aufgrund günstiger Primärenergiefaktoren an Bedeutung.

Historisch bedingt sind die Verfahren und Vorschriften für die Errichtung eines Gasanschlusses und den Betrieb von Öl- und Gasheizungen den Planern, Ingenieuren und ausführenden Unternehmen bekannt. Die Fernwärmeversorgung wurde überwiegend in Großstädten und Ballungszentren von speziellen Planern, Ingenieuren, Versorgungsbetrieben und ausführenden Unternehmen installiert und betrieben. Aufgrund der gestiegenen Anforderungen und der veränderten Technik ist die Fernwärme nun auch eine Alternative für die Versorgung von Gebieten mit geringer Wärmedichte.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für Hauszentralen und Hausanlagen nach DIN 4747-1, die mit direktem oder indirektem Anschluss aus einem Heizwasser-Fernwärmenetz versorgt werden. Sie gilt nicht für den Anschluss an Nieder- und Hochdruckdampfnetze. Die Richtlinie soll Planern, Ingenieuren und ausführenden Unternehmen als Planungs- und Auslegungsleitfaden dienen.

Preliminary note

The content of this guideline has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the guideline VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this guideline without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions specified in the VDI notices (www.vdi-richtlinien.de).

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this guideline.

Introduction

As a result of the Energy Conservation Ordinance (EnEV) stipulating that a set annual primary energy demand should not be exceeded, modern district heating utilizing combined heat and power (CHP) is becoming more important on account of favourable primary energy factors.

For historical reasons the procedures and regulations applicable to setting up a gas connection and operating oil- or gas-fired heating systems are familiar to planners, engineers and the companies carrying out the work. The district heating supply system has been installed and operated predominantly in large cities and conurbations by special planners, engineers, supply companies and those companies performing the work. Due to increases in requirements and changes in the technology, district heat is now a possibility even for areas with a low heat density.

1 Scope

This guideline applies to domestic heating control units and domestic heating distribution systems as defined in DIN 4747-1 which are supplied from a hot-water district heating network via a direct or indirect connection. It does not apply to connections to low- or high-pressure steam networks. The guideline is intended to serve as a planning and design guideline for planners, engineers, supply companies and companies performing the work.