

**VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE**

**Referenzlastprofile von Wohngebäuden für Strom,
Heizung und Trinkwarmwasser sowie
Referenzerzeugungsprofile für Fotovoltaikanlagen**

VDI 4655

**Reference load profiles of residential buildings for
power, heat, and domestic hot water as well as
reference generation profiles for photovoltaic plants**

**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 Begriffe	3
3 Formelzeichen, Abkürzungen und Indizes	6
4 Bilanzgrenzen	7
5 Einfluss des Gebäudestandorts	10
5.1 Aufteilung der Testreferenzjahre in Typtagkategorien für Bestandsgebäude.....	13
5.2 Aufteilung der Testreferenzjahre in Typtagkategorien für Niedrigenergiehäuser	13
6 Anwendung der Richtlinie	14
6.1 Festlegung des Gebäudetyps	16
6.2 Festlegung des Jahresenergiebedarfs	16
6.3 Zuordnung des Gebäudestandorts	17
6.4 Ermittlung des Lastprofils für einen Typtag aus dem Referenzlastprofil	19
6.5 Ermittlung des Jahresenergiebedarfs.....	21
6.6 Zusammenstellung mehrtägiger Lastgänge.....	21
7 Berücksichtigung von Fotovoltaikanlagen	21
8 Beispielhafte Anwendung der Richtlinie	25
8.1 Kenndaten „Haus“ und „Belegung“	25
8.2 Feststellung des Jahresenergiebedarfs.....	25
8.3 Zuordnung des Gebäudestandorts	26
8.4 Ermittlung der Tagesenergiebedarfe	26
8.5 Ermittlung der Tagesbedarfsgänge aus den Referenzlastprofilen	27
9 Faktoren zur Berücksichtigung des Gebäudestandorts	29
9.1 Faktoren zur Berücksichtigung des Gebäudestandorts für Bestandsgebäude.....	29
9.2 Faktoren zur Berücksichtigung des Gebäudestandorts für Niedrigenergiehäuser	36
Anhang Daten auf der CD-ROM.....	42
Schrifttum	52

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	3
2 Terms and definitions	3
3 Symbols, abbreviations, and indices	6
4 System boundaries	7
5 Influence of building site	10
5.1 Division of the test reference years into typical-day categories for existing buildings	13
5.2 Division of the test reference years into typical-day categories for low-energy houses	13
6 Application of the standard	14
6.1 Specification of building type.....	16
6.2 Specification of annual energy demand.....	16
6.3 Allocation of building site	17
6.4 Determination of the load profile for a typical day from the reference load profile..	19
6.5 Determination of annual energy demand.....	21
6.6 Generation of load profiles over several days.....	21
7 Consideration of photovoltaic systems	21
8 Example application of the standard	25
8.1 Characteristics “house” and “occupancy” ...	25
8.2 Determination of annual energy demand.....	25
8.3 Allocation of building site	26
8.4 Determination of daily energy demand values.....	26
8.5 Determination of daily demand curves from the reference load profiles.....	27
9 Factors allowing consideration of the building site	29
9.1 Factors allowing consideration of the building site for existing buildings	29
9.2 Factors allowing consideration of the building site for low-energy houses	36
Annex Data on the CD-ROM.....	42
Bibliography	52

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU)

Fachbereich Energietechnik

**VDI-Handbuch Energietechnik
VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik**

Frühere Ausgaben: 05.08; VDI 4655:Blatt 1:
2019-09 Entwurf, deutsch;

Former editions: 05/08; VDI 4655 Part 1:
2019-09 Draft, in German only; 2008-05

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2021

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted