

Anforderungen an die Deckung des Wärmebedarfs von Neubauten

1. Gewichteter Energiebedarf

A. Anforderungen

- 1.1 Der gewichtete Energiebedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung (E_{HWLK}) in Neubauten beträgt je Jahr höchstens:

Gebäudekategorie ²		Grenzwert bei Neubauten für E _{HWLK} in kWh/m ²
I	Wohnen Mehrfamilienhaus (MFH)	35
II	Wohnen Einfamilienhaus (EFH)	35
III	Verwaltung	40
IV	Schule	35
V	Verkauf	40
VI	Restaurant	45
VII	Versammlungslokal	40
VIII	Spital	70
IX	Industrie	20
X	Lager	20
XI	Sportbaute	25
XII	Hallenbad	keine Anforderung an E _{HWLK}

- 1.2 Bei folgenden Gebäudekategorien gilt zusätzlich:
- a) VI und XI: Der Grenzwert des gewichteten Energiebedarfs berücksichtigt den Energiebedarf für Warmwasser nicht;
 - b) VI, XI und XII: Wenigstens 20 Prozent des Energiebedarfs für die Wassererwärmung wird aus erneuerbarer Energie gedeckt;
 - c) XII: Die Nutzung der Abwärme aus Fortluft, Bade- und Duschwasser wird optimiert.
- 1.3 Die Anforderungen werden mit Massnahmen am Standort der Baute erfüllt.
- 1.4 Bei Räumen mit Raumhöhen über 3 m in Bauten der Gebäudekategorien III bis XII kann eine Raumhöhenkorrektur mit Bezugshöhe von 3 m angewendet werden.

1 Fassung gemäss IV. Nachtrag vom 6. April 2021, nGS 2021-035.

2 Vgl. Anhang 5 zu dieser Verordnung.

B. Berechnung

- 1.5 Zur Berechnung des gewichteten Energiebedarfs für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung wird der Nutzwärmebedarf für Heizung $Q_{H,eff}$ und Warmwasser Q_W mit den Nutzungsgraden η der gewählten Wärmeerzeugungen dividiert und mit dem Gewichtungsfaktor g der eingesetzten Energieträger multipliziert sowie der ebenfalls mit dem entsprechenden Gewichtungsfaktor g gewichtete Elektrizitätsaufwand für Lüftung und Klimatisierung E_{LK} addiert.
- 1.6 Es wird nur die dem Gebäude zugeführte hochwertige Energie für Raumheizung, Warmwasser, Lüftung und Raumklimatisierung in den Energiebedarf eingerechnet. Die nutzungsabhängigen Prozessenergien werden nicht in den Energiebedarf eingerechnet.
- 1.7 Elektrizität aus Eigenstromerzeugung wird nicht in die Berechnung des gewichteten Energiebedarfs einbezogen. Ausgenommen ist Elektrizität aus Wärmekraftkopplungsanlagen.
- 1.8 Für die Gewichtung der Energieträger gelten die nationalen Gewichtungsfaktoren nach Ziff. 3 dieses Anhangs.
- 1.9 Die der Baute aus dem Netz zugeführte Elektrizität gilt als nicht erneuerbare Energie.
- 1.10 Elektrizität aus Fotovoltaikanlagen wird bei der Berechnung des gewichteten Energiebedarfs nicht gesondert berücksichtigt.

2. Standardlösungskombinationen

- 2.1 Für die Gebäudekategorien I und II können anstelle des gewichteten Energiebedarfs folgende Standardlösungskombinationen aus Gebäudehülle und Wärmeerzeugung fachgerecht umgesetzt werden:

Standardlösungskombinationen		Wärme- erzeugung	A	B	C	D	E	F	G
Gebäudehülle	Anforderungen		elektrische Wärme- pumpe, Erdsonde oder Wasser	automatische Holzfeuerung	Fernwärme aus KVA ³ , ARA ⁴ oder erneuerbarer Energie	elektrische Wärme- pumpe, Aussenluft	Stückholzfeuerung	gasbetriebene Wärmepumpe	fossiler Wärmeerzeuger
1	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL)	0,17 W/m ² K 1,00 W/m ² K	☒ ⁵	☒	☒	☒	–	–	–
2	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Thermische Solaranlage für Warmwasser mit wenigstens 2 % der Energiebezugsfläche	0,17 W/m ² K 1,00 W/m ² K	☒ ⁶	☒	☒	☒	☒	–	–
3	Opake Bauteile gegen aussen Fenster	0,15 W/m ² K 1,00 W/m ² K	☒	☒	☒	–	–	–	–
4	Opake Bauteile gegen aussen Fenster	0,15 W/m ² K 0,80 W/m ² K	☒	☒	☒	☒	–	–	–
5	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) Thermische Solaranlagen für Warmwasser mit wenigstens 2 % der Energiebezugsfläche	0,15 W/m ² K 1,00 W/m ² K	☒	☒	☒	☒	☒	☒	–
6	Opake Bauteile gegen aussen Fenster Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) Thermische Solaranlage für Heizung und Warmwasser mit wenigstens 7 % der Energiebezugsfläche	0,15 W/m ² K 0,80 W/m ² K	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

3 KVA = Kehrriechverbrennungsanlage.

4 ARA = Abwasserreinigungsanlage.

5 ☒ = Eine Standardlösungskombination ist möglich.6 ☒ = Eine Standardlösungskombination ist möglich, aber bereits durch andere abgedeckt.

- 2.2 Bei der Wahl einer Standardlöseungskombination beträgt:
- a) die Jahresarbeitszahl für gasbetriebene Wärmepumpen wenigstens 1,4;
 - b) der Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung bei kontrollierter Wohnraumlüftung wenigstens 80 Prozent;
 - c) bei Anschluss an ein Fernwärmenetz mit Wärme aus Kehrlichtverbrennung, Abwasserreinigung oder erneuerbarer Energie der fossile Anteil höchstens 50 Prozent.

3. Nationale Gewichtungsfaktoren

3.1 Die nationalen Gewichtungsfaktoren betragen:

Energieträger	nationaler Gewichtungsfaktor
Elektrizität	2,0
Heizöl, Gas, Kohle	1,0
Biomasse (Holz, Biogas, Klärgas)	0,5
Fernwärme (inkl. Abwärme aus Kehrlichtverbrennung, Abwasserreinigung, Industrie):	
Anteil fossil erzeugte Wärme ≤25 %	0,4
≤50 %	0,6
≤75 %	0,8
>75 %	1,0
Sonne, Umweltwärme, Geothermie	0