

Anforderungen an die Deckung des Energiebedarfs von Neubauten

1. Anforderungen Neubau

¹Der gewichtete Energiebedarf gemäss Ziff. 2 je Jahr für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung in Neubauten darf den folgenden Wert nicht überschreiten:

Gebäudekategorie		Grenzwerte für Neubauten $E_{HLWK,ii}$ in kWh/m ² a
I	Wohnen MFH	35
II	Wohnen EFH	35
III	Verwaltung	40
IV	Schulen	35
V	Verkauf	40
VI	Restaurants	45
VII	Versammlungslokale	40
VIII	Spitäler	70
IX	Industrie	20
X	Lager	20
XI	Sportbauten	25
XII	Hallenbäder	Keine Anforderungen $E_{HLWK,ii}$

²Bei den Gebäudekategorien VI und XI gilt die Anforderung ohne Berücksichtigung des Bedarfs für Warmwasser.

³Bei Vorhaben der Gebäudekategorien VI, XI und XII sind mindestens 20 Prozent der Energie für Wassererwärmung aus erneuerbaren Energien zu decken.

⁴Bei Vorhaben der Gebäudekategorien XII sind die Nutzung der Abwärme aus Fortluft, Bade- und Duschwasser zu optimieren.

⁵Für Standorte unter 800 m ü. M. sind die Daten der Klimastation Luzern zu verwenden. Für Standorte über 800 m ü. M. ist die Klimastation Engelberg massgebend; für diese werden die Grenzwerte um 2 kWh/m²a erhöht.

⁶Die Anforderungen müssen mit Massnahmen am Standort erfüllt werden.

⁷Bei Räumen mit Raumhöhen über 3 m in Gebäuden der Kategorien II-XII kann eine Raumhöhenkorrektur mit Bezugshöhe von 3 m angerechnet werden.

2. Berechnungsregeln

¹Zur Berechnung des gewichteten Energiebedarfs für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung wird der Nutzwärmebedarf für Heizung $Q_{H,eff}$ und Warmwasser Q_{ww} 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.

²Es 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.

³Elektrizität aus Eigenstromerzeugung wird nicht in die Berechnungen des gewichteten Energiebedarfs einbezogen; ausgenommen ist die Elektrizität aus WKK-Anlagen.

⁴Für die Gewichtung der Energieträger gelten folgende Gewichtungsfaktoren:

Energieträger	Nationaler Gewichtungsfaktor g
Elektrizität	2.0
Heizöl, Gas, Kohle	1.0
Biomasse (Holz, Biogas, Klärgas)	0.5
Fernwärme (einschliesslich Abwärme aus KVA, ARA, Industrie)	
Anteil fossil erzeugte Wärme:	
≤ 25%	0.4
≤ 50%	0.6
≤ 75%	0.8
> 75%	1.0
Sonne, Umweltwärme, Geothermie	0

3. Nachweis mittels Standardlöseungskombination

¹Für die Gebäudekategorien I (Wohnen MFH) und II (Wohnen EFH) gelten die Anforderungen gemäss Ziff. 1 als erbracht, wenn eine der folgenden Standardlöseungskombinationen aus Gebäudehülle und Wärmeerzeugung fachgerecht umgesetzt wird:

		A	B	C	D	E	F	G
Anforderung an Standardlöseungskombination Wärmerezeugung		Elektrische Wärmepumpe (Erdsonde oder Wasser)	Automatische Holzfeuerung	Fernwärme aus KVA, ARA oder erneuerbaren Energien	Elektrische Wärmepumpe (Aussenluft)	Stückholzfeuerung	Gasbetriebene Wärmepumpe	Fossiler Wärmerezeuger
1	<ul style="list-style-type: none"> - Opake Bauteile gegen aussen - Fenster - Kontrollierte Wohnungslüftung 	0.17 W/m ² K	x	x	x	x		
		1.00 W/m ² K						
2	<ul style="list-style-type: none"> - Opake Bauteile gegen aussen - Fenster - Thermische Solaranlage für Warmwasser mit mindestens 2% der Energiebezugsfläche 	0.17 W/m ² K	x	x	x	x		
		1.00 W/m ² K						
3	<ul style="list-style-type: none"> - Opake Bauteile gegen aussen - Fenster 	0.15 W/m ² K	x	x	x			
		1.00 W/m ² K						

4	- Opake Bauteile gegen aussen	0.15 W/m ² K	x	x	x	x			
	- Fenster	0.80 W/m ² K							
5	- Opake Bauteile gegen aussen	0.15 W/m ² K	x	x	x	x	x	x	
	- Fenster	1.00 W/m ² K							
	- Kontrollierte Wohnungslüftung								
	- Thermische Solaranlage für Warmwasser mit mindestens 2% der Energiebezugsfläche								
6	- Opake Bauteile gegen aussen	0.15 W/m ² K	x	x	x	x	x	x	x
	- Fenster	0.80 W/m ² K							
	- Kontrollierte Wohnungslüftung								
	- Thermische Solaranlage für Heizwärme und Warmwasser mit mindestens 7% der Energiebezugsfläche								

²Die Jahresarbeitszahl für gasbetriebene Wärmepumpen muss mindestens 1.4 betragen.

³Der Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung bei kontrollierter Wohnungslüftung muss mindestens 80% betragen.

⁴Bei einem Anschluss an ein Netz mit Wärme aus KVA, ARA oder erneuerbarer Energien darf der fossile Anteil 50% nicht überschreiten.