

Anlage 5

(zu § 31 Absatz 1)

Vereinfachtes Nachweisverfahren für ein zu errichtendes Wohngebäude**1. Voraussetzungen für die Anwendung des vereinfachten Nachweisverfahrens**

Das vereinfachte Nachweisverfahren nach § 31 Absatz 1 kann auf ein zu errichtendes Wohngebäude angewendet werden, wenn sämtliche der folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- a) Das Gebäude ist ein Wohngebäude im Sinne des § 3 Nummer 33; wird ein gemischt genutztes Gebäude nach § 106 Absatz 1 oder Absatz 2 in zwei Gebäudeteile aufgeteilt, kann das vereinfachte Nachweisverfahren nach § 31 Absatz 1 bei Erfüllung aller anderen Voraussetzungen auf den Wohngebäudeteil angewendet werden.
- b) Das Gebäude darf nicht mit einer Klimaanlage ausgestattet sein.
- c) Die Wärmebrücken, die im Rahmen von rechnerischen Nachweisen zu berücksichtigen wären, sind so auszuführen, dass sie mindestens gleichwertig mit den Musterlösungen nach DIN 4108 Beiblatt 2: 2019-06 sind; die §§ 12 und 24 bleiben unberührt.
- d) Die Dichtheit des Gebäudes ist nach § 26 zu prüfen und muss die dort genannten Grenzwerte einhalten.
- e) Damit der sommerliche Wärmeschutz auch ohne Nachweisrechnung als ausreichend angesehen werden kann, muss das Gebäude folgende Voraussetzungen erfüllen:
 - aa) beim kritischen Raum (Raum mit der höchsten Wärmeeinstrahlung im Sommer) beträgt der Fensterflächenanteil bezogen auf die Grundfläche dieses Raums nicht mehr als 35 Prozent,
 - bb) sämtliche Fenster in Ost-, Süd- oder Westorientierung (inklusive derer eines eventuellen Glasvorbaus) sind mit außenliegenden Sonnenschutzvorrichtungen mit einem Abminderungsfaktor $F_C \leq 0,30$ ausgestattet.
- f) Die beheizte Bruttogrundfläche des Gebäudes $A_{BGF, \text{Gebäude}}$ ¹⁾ darf nicht kleiner als 115 Quadratmeter und nicht größer als 2 300 Quadratmeter sein.
- g) Die mittlere Geschosshöhe²⁾ nach DIN V 18599-1: 2018-09 des Gebäudes darf nicht kleiner als 2,5 Meter und nicht größer als 3 Meter sein.
- h) Die Kompaktheit des Gebäudes in Bezug auf das Verhältnis von Bruttoumfang beheizter Bruttogrundfläche $A_{BGF, \text{Geschoss}}$ jedes beheizten Geschosses muss folgende Voraussetzung erfüllen: Das Quadrat des Bruttoumfangs U_{brutto} in Meter darf höchstens das 20fache der beheizten Bruttogrundfläche eines beheizten Geschosses $A_{BGF, \text{Geschoss}}$ in Quadratmeter betragen; bei einem angebauten Gebäude ist in den Bruttoumfang auch derjenige Anteil einzurechnen, der an benachbarte beheizte Gebäude angrenzt.
- i) Bei Gebäuden mit beheizten Räumen in mehreren Geschossen müssen die beheizten Bruttogeschossflächen aller Geschosse ohne Vor- oder Rücksprünge deckungsgleich sein; nur das oberste Geschoss darf eine kleinere beheizte Bruttogeschossfläche als das darunter liegende Geschoss besitzen.³⁾
- j) Insgesamt darf das Gebäude nicht mehr als sechs beheizte Geschosse besitzen.
- k) Der Fensterflächenanteil des Gebäudes⁴⁾ darf bei zweiseitig angebauten Gebäuden nicht mehr als 35 Prozent, bei allen anderen Gebäuden nicht mehr als 30 Prozent an der gesamten Fassadenfläche des Gebäudes betragen.

¹⁾ Die „beheizte Bruttogrundfläche des Gebäudes A_{BGF} “ ist die Summe der Bruttogrundflächen aller beheizten Geschosse, wobei bei Gebäuden mit zwei oder mehr beheizten Geschossen nur 80 Prozent der Bruttogrundfläche des obersten beheizten Geschosses eingerechnet werden.

²⁾ Die „mittlere Geschosshöhe des Gebäudes“ ist der flächengewichtete Durchschnitt der Geschosshöhen aller beheizten Geschosse des Gebäudes.

³⁾ Kellerabgänge und Kellerräume sind keine beheizten Geschosse im Sinne dieser Regelung, soweit sie nur indirekt beheizt sind.

⁴⁾ Der Fensterflächenanteil ist der Quotient aus Fensterfläche und der Summe aus Fensterfläche und Außenwand-/Fassadenfläche. Die Fensterfläche ist einschließlich Fenstertüren und spezieller Fenstertüren zu ermitteln; spezielle Fenstertüren sind barrierefreie Fenstertüren gemäß DIN 18040-2: 2011-09 sowie Schiebe-, Hebe-Schiebe-, Falt- und Faltschiebetüren.

- l) Die Gesamtfläche spezieller Fenstertüren an der gesamten Fassadenfläche des Gebäudes darf bei freistehenden Gebäuden und einseitig angebauten Gebäuden 4,5 Prozent und bei zweiseitig angebauten Gebäuden 5,5 Prozent nicht überschreiten.
- m) Die Fläche der in nördliche Richtung orientierten⁵⁾ Fenster des Gebäudes darf nicht größer sein als der Mittelwert der Fensterflächen anderer Orientierungen.
- n) Der Anteil von Dachflächenfenstern, Lichtkuppeln und ähnlichen transparenten Bauteilen im Dachbereich darf nicht mehr als 6 Prozent der Dachfläche betragen.
- o) Die Gesamtfläche aller Außentüren⁶⁾ darf bei Ein- und Zweifamilienhäusern 2,7 Prozent, ansonsten 1,5 Prozent der beheizten Bruttogrundfläche des Gebäudes nicht überschreiten.

2. Ausführungsvarianten

Bei den Angaben in den Tabellen 1 bis 3 handelt es sich um Mindestqualitäten für die energetische Qualität des Wärmeschutzes und der Anlagen; die Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz ergeben sich aus Nummer 3 Buchstabe a; die Anforderungen an die jeweilige Anlage ergeben sich aus Nummer 3 Buchstabe b. Durchkreuzte graue Tabellenfelder geben an, dass das vereinfachte Nachweisverfahren nach § 31 Absatz 1 für die jeweilige Anlagenvariante bei diesen Gebäudegrößen nicht anwendbar ist.

a) Ausführungsvarianten für ein freistehendes Wohngebäude

Bei einem freistehenden Gebäude erfüllen die Ausführungsvarianten nach Maßgabe von Tabelle 1 die Anforderungen des § 10 Absatz 2 in Verbindung mit den §§ 15 bis 17 und den §§ 34 bis 45.

Tabelle 1: Ausführungsvarianten für ein freistehendes Gebäude

Anlagenvariante Nummer		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		von	115	141	166	196	236	281	341	406	491	581	701	881	1101	1401	1801
	Beheizte Bruttogrundfläche des Gebäudes A_{BGF} in m ²	bis	140	165	195	235	280	340	405	490	580	700	880	1100	1400	1800	2300
	Anlagenvariante	Erforderliche Wärmeschutzvariante															
1	Kessel für feste Biomasse, Pufferspeicher und zentrale Trinkwassererwärmung	D															
2	Brennwertgerät zur Verfeuerung von Erdgas oder leichtem Heizöl, Solaranlage zur zentralen Trinkwassererwärmung, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung	B					A										
3	Brennwertgerät zur Verfeuerung von Erdgas oder leichtem Heizöl, Solaranlage zur zentralen Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung (Kombianlage), Pufferspeicher, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung	C															
4	Nah-/Fernwärmeversorgung oder lokale Kraft-Wärme-Kopplung, zentrale Trinkwassererwärmung	D					C					B					

⁵⁾ Fenster sind in nördliche Richtungen orientiert, wenn die Senkrechte auf die Fensterfläche nicht mehr als 22,5 Grad von der Nordrichtung abweicht.

⁶⁾ Öffnungsmaße von Fenstern und Türen werden gemäß DIN V 18599-1: 2018-09 mit den lichten Rohbaumaßen innen ermittelt.

Anlagenvariante Nummer			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
	von	bis	115	141	166	196	236	281	341	406	491	581	701	881	1101	1401	1801		
Beheizte Bruttogrundfläche des Gebäudes A _{BGF} in m ²																			
Anlagenvariante		Erforderliche Wärmeschutzvariante																	
5	Nah-/Fernwärmeversorgung oder lokale Kraft-Wärme-Kopplung, zentrale Trinkwassererwärmung, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung		D																
6	Luft-Wasser-Wärmepumpe, zentrale Trinkwassererwärmung		D																
7	Luft-Wasser-Wärmepumpe, dezentrale Trinkwassererwärmung		D					C					B			A			
8	Luft-Wasser-Wärmepumpe, dezentrale Trinkwassererwärmung, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung		D												C				
9	Wasser-Wasser-Wärmepumpe, zentrale Trinkwassererwärmung		D																
10	Sole-Wasser-Wärmepumpe, zentrale Trinkwassererwärmung		D																

b) Ausführungsvarianten für ein einseitig angebautes Wohngebäude

Bei einem einseitig angebauten Gebäude gemäß § 3 Absatz 1 Nummer 5 erfüllen die Ausführungsvarianten nach Maßgabe von Tabelle 2 die Anforderungen des § 10 Absatz 2 in Verbindung mit den §§ 15 bis 17 und den §§ 34 bis 45.

Tabelle 2: Ausführungsvarianten für ein einseitig angebautes Gebäude

Anlagenvariante Nummer																
															15	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	von														115	
	Beheizte Bruttogrundfläche des Gebäudes A_{BGF} in m ²														141	
	bis														140	
	165														195	
	196														235	
	236														280	
	281														340	
	341														405	
	406														490	
	491														580	
	581														700	
	701														880	
	881														1100	
	1101														1400	
	1401														1800	
	1801														2300	
	Anlagenvariante							Erforderliche Wärmeschutzvariante								
1	Kessel für feste Biomasse, Pufferspeicher und zentrale Trinkwassererwärmung							D								
2	Brennwertgerät zur Verfeuerung von Erdgas oder leichtem Heizöl, Solaranlage zur zentralen Trinkwassererwärmung, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung							B				A				
3	Brennwertgerät zur Verfeuerung von Erdgas oder leichtem Heizöl, Solaranlage zur zentralen Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung (Kombianlage), Pufferspeicher, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung							C								
4	Nah-/Fernwärmeversorgung oder lokale Kraft-Wärme-Kopplung, zentrale Trinkwassererwärmung							D		C		B				A
5	Nah-/Fernwärmeversorgung oder lokale Kraft-Wärme-Kopplung, zentrale Trinkwassererwärmung, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung							D								
6	Luft-Wasser-Wärmepumpe, zentrale Trinkwassererwärmung							D								
7	Luft-Wasser-Wärmepumpe, dezentrale Trinkwassererwärmung							D		C		B		A		X
8	Luft-Wasser-Wärmepumpe, dezentrale Trinkwassererwärmung, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung							D						C		
9	Wasser-Wasser-Wärmepumpe, zentrale Trinkwassererwärmung							D								
10	Sole-Wasser-Wärmepumpe, zentrale Trinkwassererwärmung							D								

c) Ausführungsvarianten für ein zweiseitig angebautes Wohngebäude

Bei einem zweiseitig angebauten Gebäude gemäß § 3 Absatz 1 Nummer 29 erfüllen die Ausführungsvarianten nach Maßgabe von Tabelle 3 die Anforderungen des § 10 Absatz 2 in Verbindung mit den §§ 15 bis 17 und den §§ 34 bis 45.

Tabelle 3: Ausführungsvarianten für ein zweiseitig angebautes Gebäude

Anlagenvariante Nummer																
	von														15	
	Beheizte Bruttogrundfläche des Gebäudes A _{BGF} in m ²														180	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		140	165	195	235	280	340	405	490	580	700	880	1100	1400	1800	2300
Anlagenvariante		Erforderliche Wärmeschutzvariante														
1	Kessel für feste Biomasse, Pufferspeicher und zentrale Trinkwassererwärmung	D														
2	Brennwertgerät zur Verfeuerung von Erdgas oder leichtem Heizöl, Solaranlage zur zentralen Trinkwassererwärmung, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung	B					A									
3	Brennwertgerät zur Verfeuerung von Erdgas oder leichtem Heizöl, Solaranlage zur zentralen Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung (Kombianlage), Pufferspeicher, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung	C										D				
4	Nah-/Fernwärmeversorgung oder lokale Kraft-Wärme-Kopplung, zentrale Trinkwassererwärmung	D					B							A		
5	Nah-/Fernwärmeversorgung oder lokale Kraft-Wärme-Kopplung, zentrale Trinkwassererwärmung, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung	D														
6	Luft-Wasser-Wärmepumpe, zentrale Trinkwassererwärmung	D														
7	Luft-Wasser-Wärmepumpe, dezentrale Trinkwassererwärmung	D					B					A			X	
8	Luft-Wasser-Wärmepumpe, dezentrale Trinkwassererwärmung, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung	D										C			B	
9	Wasser-Wasser-Wärmepumpe, zentrale Trinkwassererwärmung	D														
10	Sole-Wasser-Wärmepumpe, zentrale Trinkwassererwärmung	D														

3. Beschreibung der Wärmeschutz- und Anlagenvarianten

a) Baulicher Wärmeschutz

Der bauliche Wärmeschutz genügt dann einer der in Tabelle 1 Spalte 3 genannten Wärmeschutzvarianten, wenn sämtliche der dort genannten Wärmedurchgangskoeffizienten nicht überschritten werden. Für die Bestimmung der Wärmedurchgangskoeffizienten des ausgeführten Wohngebäudes ist § 20 Absatz 6 entsprechend anzuwenden.

Tabelle 1: Varianten des baulichen Wärmeschutzes

Spalte Nummer	1	2	3			
	Bauteil	Eigenschaft	Wärmeschutz-Variante			
			A	B	C	D
1	Außenwände, Geschossdecke nach unten gegen Außenluft	Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten U [W/(m ² ·K)]	0,15	0,19	0,23	0,28
2	Außenwände gegen Erdreich, Bodenplatte, Wände und Decken nach unten zu unbeheizten Räumen		0,20	0,26	0,29	0,35
3	Dach, oberste Geschossdecke, Wände zu Abseiten		0,11	0,14	0,16	0,20
4	Fenster, Fenstertüren		0,90	0,95	1,1	1,3
5	Dachflächenfenster		1,4	1,4	1,4	1,4
6	Lichtkuppeln und ähnliche Bauteile		1,8	1,8	1,8	1,8
7	Außentüren		1,8	1,8	1,8	1,8
8	Spezielle Fenstertüren ⁷⁾		1,6	1,6	1,6	1,6

b) Anforderung an die Anlagenvarianten

Das vereinfachte Nachweisverfahren nach § 31 Absatz 1 ist nur für Wohngebäude mit Zentralheizungen nach Maßgabe der Nummer 2 Tabelle 1 bis 3 bei Ausstattung des Gebäudes mit den dort beschriebenen Anlagenvarianten anwendbar. Dabei sind folgende Voraussetzungen einzuhalten:

- aa) Die Auslegungstemperatur des Heizkreises darf 55/45 Grad Celsius nicht überschreiten. Alle Steige- und Anbindungsleitungen der Heizung und Warmwasserversorgung sind innerhalb des beheizten Gebäudevolumens zu verlegen.
- bb) Wenn die Ausführungsvariante eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung vorsieht, darf der verbesserte Standardwert für den Gesamt-Temperaturänderungsgrad nach DIN V 18599-6: 2018-09 Abschnitt 5.2.2.2 nicht unterschritten werden.
- cc) Wenn die Ausführungsvariante einen Kessel für feste Biomasse vorsieht, muss dieser über eine automatische Beschickung verfügen. Die Vorgaben der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen sind einzuhalten. Die Kennwerte des Kessels dürfen die in DIN V 18599-5: 2018-09 Abschnitt 6.5.4.3.7 angegebenen Standardwerte nicht unterschreiten.
- dd) Wenn die Ausführungsvariante ein Brennwertgerät zur Verfeuerung von Erdgas oder leichtem Heizöl vorsieht, dürfen die Kennwerte des Kessels die in DIN V 18599-5: 2018-09 Abschnitt 6.5.4.3.7 angegebenen verbesserten Standardwerte nicht unterschreiten.

⁷⁾ Spezielle Fenstertüren sind Fenstertüren mit Klapp-, Falt-, Schiebe- oder Hebemechanismus.

- ee) Wenn die Ausführungsvariante eine Solaranlage zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung (Kombianlage) vorsieht, muss der Solarkollektor mindestens eine Kollektorfläche in Höhe des 0,17fachen der mit 0,8 potenzierten Bruttogrundfläche des Gebäudes $A_{\text{BGF, Gebäude}}$ aufweisen. Das Speichervolumen darf nicht weniger als 70 Liter je Quadratmeter Kollektorfläche betragen.
- ff) Wenn die Ausführungsvariante eine Solaranlage zur Trinkwassererwärmung vorsieht, muss der Solarkollektor mindestens eine Kollektorfläche in Höhe des 0,09fachen der mit 0,8 potenzierten Bruttogrundfläche des Gebäudes $A_{\text{BGF, Gebäude}}$ aufweisen. Das Speichervolumen darf nicht weniger als 77 Liter je Quadratmeter Kollektorfläche betragen.
- gg) Wenn die Ausführungsvariante eine Wärmeversorgung aus einem Nah-/Fernwärmenetz oder eine Wärmeversorgung über ein lokales Gerät zur Kraft-Wärme-Kopplung vorsieht, muss ein Primärenergiefaktor für die Wärme von 0,60 oder besser dauerhaft eingehalten werden.
- hh) Wenn die Ausführungsvariante eine Luft-Wasser-Wärmepumpe vorsieht, muss die Wärmepumpe mindestens die in DIN V 18599-5: 2018-09 Anhang C.1 Tabelle 60 bis 62 angegebenen Leistungszahlen aufweisen.
- ii) Wenn die Ausführungsvariante eine Wasser-Wasser-Wärmepumpe vorsieht, muss die Wärmepumpe mindestens die in DIN V 18599-5: 2018-09 Anhang C.1 Tabelle 64 angegebenen Leistungszahlen aufweisen.
- jj) Wenn die Ausführungsvariante eine Sole-Wasser-Wärmepumpe vorsieht, muss die Wärmepumpe mindestens die in DIN V 18599-5: 2018-09 Anhang C.1 Tabelle 63 angegebenen Leistungszahlen aufweisen.
- kk) Eine zentrale Trinkwassererwärmungsanlage ist gemäß DIN V 18599-8: 2018-09 ein Heizungssystem, bei dem die Wärme in einem Gerät erzeugt und über Verteilleitungen an mehrere Räume eines Gebäudes transportiert wird. Wenn eine Ausführung eine zentrale Trinkwassererwärmung vorsieht, erfolgt diese über den Wärmeerzeuger der Heizung; bei den Anlagenvarianten 2 und 3 über den Wärmeerzeuger der Heizung in Kombination mit der Solaranlage.
- ll) Eine dezentrale Trinkwassererwärmungsanlage ist gemäß DIN V 18599-8: 2018-09 ein System, bei dem die Wärme zur Trinkwassererwärmung in einem Gerät erzeugt und im gleichen Raum übergeben wird. Wenn eine Ausführungsvariante eine dezentrale Trinkwassererwärmung vorsieht, erfolgt diese über direkt-elektrische Systeme.