

Wohnungseingangstüren

- Differenzklimaten und "Klimaklassen" -

Aus der Wohnungswirtschaft werden immer wieder Wohnungseingangstüren nachgefragt, die lediglich der "Klimaklasse II" und nicht der "Klimaklasse III" entsprechen sollen.

Situation

Da es üblich ist, dass Treppenhäuser in Mehrfamilienhäusern nicht geheizt werden, besteht die allgemeine Empfehlung, dass hier "Klimaklasse III-Türen" als Wohnungseingangstür Verwendung finden.

Seltener ist hingegen, dass ein Treppenhaus ausreichend beheizt wird und die Tür damit einem geringeren Differenzklima ausgesetzt ist (z. B. RAL KK II oder nach DIN EN 12219 Klima b, kalte Seite: 13°C/65% rel. Luftfeuchte). Ist dieses Klima vorhanden, fordern Kunden lediglich "Klimaklasse II-Türen".

Seit September 2019 werden in der **DIN SPEC 18105** sinnvolle Grundanforderungen an eine Wohnungseingangstür benannt. Eine dieser Grundanforderungen geht auf das Differenzklima ein und fordert mindestens die Klasse 2 (c) (das entspricht der RAL KK III mit max. 4 mm Verzug unter Klimaeinfluss).

Somit stellt sich die Frage:

Entspricht es den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.), eine Wohnungseingangstür der Klimaklasse II zu verwenden/einzubauen?

PRÜM-Türenwerk GmbH
Andreas-Stihl-Straße 1
54595 Weinsheim, Eifel

T +49 (0)6551/1470-01
F +49 (0)6551/1470-550
E kontakt@tuer.de
I www.tuer.de

Geschäftsführer

Stefan Burlage
Claudius Moor
Michael Zapp

Sitz der Gesellschaft

Weinsheim, Eifel

Handelsregister

Amtsgericht Wittlich, HRB 32549

USt.-Id.-Nr.: DE 811170775
Steuer-Nr.: 10/653/0551/2
ILN 40 39652 000000

Bankverbindung

UniCredit Bank AG –
HypoVereinsbank München
IBAN DE14 7412 0071 0025 0533 89
BIC HYVEDEMM415

Beurteilung und Resümee

Die gängigen Empfehlungen bei Wohnungseingangstüren "Klimaklasse III-Türen" einzusetzen gehen auf die Tatsache zurück, dass viele Neu- und insbesondere Bestandsbauten unbeheizte Treppenhäuser besitzen.

Ein Einsatz von lediglich "Klimaklasse II-Türen" in unbeheizten Treppenhäusern kann zu Verformungen der Türen von mehr als 4 mm führen. Diese "Klimaklasse II-Türen" sind für kalte/feuchte Treppenhäuser nicht geeignet. Die Forderung nach "Klimaklasse III-Türen" ist in solchen Einbausituationen daher notwendig und sinnvoll. "Klimaklasse III-Türen" entsprechen hier den a.a.R.d.T.

Geeignet sind "Klimaklasse II-Türen" hingegen, wenn sichergestellt ist, dass das Klima dauerhaft dem Prüfklima b der DIN EN 12219 entspricht. Dabei ist das Klima auf der "kalten Seite" der Tür "13°C bei 65% rel. Luftfeuchte". Ist seitens der Bauherrschaft sichergestellt und bestätigt, dass dieses Klima im Wesentlichen eingehalten wird, sind "Klimaklasse II-Türen" als geeignet anzusehen, wenn die Verformung (wie bei Klimaklasse III-Türen) maximal 4 mm betragen darf.

Türlieferanten sollten sich seitens der Bauherrschaft bestätigen lassen, dass die vorgenannten Klimabedingungen eingehalten werden. Unabhängig davon ist ein Hinweis wünschenswert, dass nach der Abnahme der Türen die Beweislast, u. a. zur dauerhaften Einhaltung der Klimabedingungen, bei der Bauherrschaft liegt.

Formulierungsvorschlag

Wir, die Bauherrschaft (Name, Adresse) bestätigen, dass das Treppenhaus im Gebäude Wohnhaus xy, Holzstr. 123 in 12345 Holzhausen ausreichend beheizt wird, um das Klima von min. 13°C/65%rel. Luftfeuchte sicherzustellen.

Uns ist bewusst und haben auch verstanden, dass davon abweichende Klimaverhältnisse zu einem Verziehen/ zu einer Verformung der Wohnungseingangstür führen kann.

Wir wissen, dass die von uns bestellten "Klimaklasse II-Türen" nur für das vorgenannte Klima ausgelegt wurden. Ein Verzug der Türen kann bei abweichender Klimabelastung zu Undichtigkeiten und den damit verbundenen Einflüssen führen (z. B. Erhöhung des Luftaustausches, Verringerung des Wärme- und Schallschutzes). Uns ist bewusst, dass bei einem Verzug der Türen unsererseits nachzuweisen ist, dass das Klima von 13°C/65%rel. Luftfeuchte eingehalten wurde.

Auf den in der DIN SPEC 18105 vorgegebenen "Klimaklasse III-Türen (Klima 2 (c) nach DIN EN 12219)", welche einem höheren Differenzklima standhalten, verzichten wir bewusst.

Der Hintergrund

Die EN 1121 führt nachstehende Klimate auf. Die Türen werden auf Seite 1 und auf Seite 2 mit unterschiedlichen Klimaten beaufschlagt.

Für Wohnungseingangstüren wird i. d. R. das Prüfklima "C" herangezogen. Auf Seite 1 herrscht hier das Wohnraumklima mit 23°C und 30 % rel. Luftfeuchte. Im Treppenhaus hingegen ist es nur 3°C warm bei einer relativen Luftfeuchte von 85%.

Tabelle 1 – Prüfklima a bis d

Prüfklima	Geforderte Klimaten			
	Seite 1		Seite 2	
	Lufttemperatur (θ_1) °C	Rel. Feuchte (φ_1) %	Lufttemperatur (θ_2) °C	Rel. Feuchte (φ_2) %
a	23 ± 2	30 ± 5	18 ± 2	50 ± 5
b	23 ± 2	30 ± 5	13 ± 2	65 ± 5
c	23 ± 2	30 ± 5	3 ± 2	85 ± 5
d	23 ± 2	30 ± 5	-15 ± 2	keine Anforderungen
θ_1 Lufttemperatur auf Seite 1				
θ_2 Lufttemperatur auf Seite 2				
φ_1 Relative Feuchte auf Seite 1				
φ_2 Relative Feuchte auf Seite 2				
Die Mittelwerte der Temperatur und die Werte der relativen Feuchte sind so nahe wie möglich an den Nennwerten zu halten. Die angegebenen Toleranzen sind die maximal zulässigen Abweichungen.				

Sollten sich die Türen nach einer definierten Zeit verformen, wird diese Verformung nach EN 12219 klassifiziert. Die in Deutschland als maximal anzusehende Verformung (Verwindung, Längskrümmung) einer Tür beträgt 4 mm. Dies entspricht der Klasse 2 nach EN 12219:

Tabelle 1: Maximal zulässige Verformung

Prüfparameter	Klasse 0 (x), (mm)	Klasse 1 (x), (mm)	Klasse 2 (x), (mm)	Klasse 3 (x), (mm)
Verwindung, T	*)	8,0	4,0	2,0
Längskrümmung, B	*)	8,0	4,0	2,0
Querkrümmung, C	*)	4,0	2,0	1,0
Lokale Ebenheit	Ein ohne Zarge geliefertes Türblatt oder ein Türblatt als Teil eines Türelements muß den Anforderungen nach EN 1530 entsprechen.			
*) keine Anforderung				
x Prüfklima, das in prEN 1121-2 und/oder in prEN 1294 definiert ist				
T endgültige Verwindung				
B absolute Differenz zwischen endgültiger und anfänglicher Verwindung oder Längskrümmung oder die tatsächliche absolute endgültige Verwindung oder Längskrümmung, je nachdem, welche größer ist.				
C endgültige Querkrümmung				

Bei den Klimaklassen gemäß der RAL-Gütegemeinschaft Innentüren wird unterschieden in die Klimaklasse I, II und III. Die Verformung der Türen darf max. 4 mm betragen – es ändert sich dabei jedoch von Klasse zu Klasse das Klima.

Klimakategorie	Fläche 1 (Öffnungsfläche)	Fläche 2 (Schließfläche)
I	23°C, 30% RLF	18°C, 50% RLF
II	23°C, 30% RLF	13°C, 65% RLF
III	23°C, 30% RLF	3°C, 85% RLF

(vereinfachte Tabellendarstellung aus RAL-GZ 426)

Grundanforderungen aus DIN SPEC 18105

Tabelle 1 — Grundanforderungen für Wohnungseingangstüren

Merkmale		Werte/Klassen
Schallschutz ^{a, b} (nach DIN 4109-1 und DIN 4109-2)	Türen, die von Hausfluren oder Treppenräumen in geschlossene Flure und Dielen von Wohnungen und Wohnheimen oder von Arbeitsräumen führen	$R_w \geq 32 \text{ dB}$
	Türen, die von Hausfluren oder Treppenräumen unmittelbar in Aufenthaltsräume – außer Flure und Dielen – von Wohnungen führen	$R_w \geq 42 \text{ dB}$
Einbruchhemmung (nach DIN EN 1627)		RC 2
Differenzklimaverhalten (nach DIN EN 12219)		Klasse 2, (c)
^a Baurechtliche Vorgaben beachten! Bei Einzelanforderungen an Türen nach DIN 4109-1 ist die Unsicherheit der Prognose $u_{\text{prog}} = 5 \text{ dB}$ dem erforderlichen Bau-Schalldämm-Maß $\text{erf. } R'_w$ hinzuzurechnen. Das benötigte Schalldämm-Maß R_w der Tür ergibt sich nach folgender Gleichung: $R_w \geq \text{erf. } R'_w + 5 \text{ dB}$. Der Sicherheitsabschlag wird nicht mehr von der Bauteilkenngroße abgezogen, d. h. das Vorhaltemaß aus DIN 4109:1989-11 findet keine Verwendung mehr. ^b Schallschutztüren haben erfahrungsgemäß eine hinreichende Luftdichtheit, um die bei der Planung von Lüftungssystemen nach DIN 1946-6 vorausgesetzte Dichtheit der Wohnungseingangstür einer Nutzungseinheit sicherzustellen.		