

www.tuer.de

Kompetenz in Funktion
Funktionstüren für jeden Bedarf

 **PRÜM**
Türen die zu Ihnen passen

Ein Unternehmen der **LOOSER** Gruppe

Das PRÜM-Türenprogramm bietet Ihnen Wohnraum-
 innentüren einschließlich Funktionstüren. Unsere
 Funktionstüren schützen Sie und Ihre privaten oder
 geschäftlichen Räume und Güter vor den unterschied-
 lichsten negativen Einflüssen wie Schall, Einbruch,
 Feuer, Rauch, Strahlen und Feuchtigkeit. Wir halten für
 jede Aufgabe eine intelligente, sichere und besonders
 funktionale TürLösung für Sie bereit.

	 KLIMASTABILITÄT	 MECHANISCHE BEANSPRUCHUNG	 SCHALLSCHUTZ	 EINBRUCHSCHUTZ	 FEUERSCHUTZ	 RAUCHSCHUTZ	 STRAHLENSCHUTZ	 WÄRMESCHUTZ	 NASS-FEUCHTRAUM
Technische Informationen	6		14	22	32	42	50	58	64
Gesetzliche Grundlagen	-		16	24	34	44	51	59	65
Einsatzempfehlungen	11		18	27	36	46	52	60	66
Produktübersicht	-		19	29	39	47	55	61	67
Referenzprojekte	Pandion Vista, Köln				68 - 71				
	ILAG Industrielack AG				72 - 75				
	Ärztehaus, Achern				76 - 79				
	Kursana Villa, Königstein				80 - 83				
	Wachwitzer Weinberge				84 - 87				



Klimastabilität
Damit die Tür gerade bleibt



Mechanische Beanspruchung
Damit die Tür was aushält

Grundvoraussetzungen für die Funktionalität unserer Produkte:
Alle PRÜM-Funktionstüren werden einer Klimaprüfung unterzogen und nach Festigkeitsanforderungen klassifiziert.



Funktionen

PRÜM-Klimaklasse II (optional PRÜM-Klimaklasse III)
PRÜM-Beanspruchungsgruppe nach DIN EN 1192

Beschläge

- 1 **PZ-Schloss** – Standard bzw. je nach Funktion
- 2 **Bodendichtung** – zum Schutz gegen Luftzug und Schall (optional)
- 3 **Bänder** – je nach Ausführung 3-teilige Bänder oder Sicherheitsbänder
- 4 **Türdrücker** – Standard *
- 5 **Schließblech PRÜM** – je nach Funktion Sicherheitsschließblech
- 6 **Profilzylinder** – je nach Funktion *

Türblattaufbau / Zargenaufbau

- 7 **Rahmenholz** – z.B. Hartholz oder MDF-Platte (je nach Funktion)
- 8 **Stabilisator** – z.B. Hartholz, Multiplex oder Alurohr (je nach Funktion)
- 9 **Mittellage** – Vollspanplatte oder Spezial-Schalldämmeinlage
- 10 **Deckplatte** – HDF (optional Alu-Klimadeck für PRÜM-Klimaklasse III)
- 11 **Oberfläche** – z.B. CPL, HPL, Dekor, Furnier, Lack
- 12 **Zarge** – z.B. Türfutter, Blendrahmen, Blockrahmen, Stahlzarge

Sonstiges

→ PRÜM-Klimaklasse III mit Alu-Vierkantrohr (optional je nach Typ)

* nicht im Lieferumfang enthalten!

Gut zu wissen: Auch wenn das Raumklima sich ändert, bleiben unsere Funktionstüren so, wie sie sind. Dafür sorgt eine Prüfung der Türblattkonstruktion nach DIN EN 1121.



Technische Informationen

Alle Funktionstüren können ihre Funktion nur dann gewährleisten, wenn gewisse Grundvoraussetzungen eingehalten werden. In vielen Fällen befinden sich Türen zwischen Räumen mit unterschiedlichen Klimaten. Um zu gewährleisten, dass sich die Türen nicht verformen, werden sie einer Klimaprüfung unterzogen. Weiterhin wird bei allen Funktionstüren eine Klassifizierung der Festigkeitsanforderungen vorgenommen, um die Türen einer Beanspruchungsgruppe zuzuordnen. Viele Funktionen können nur erfüllt werden, wenn die richtige Klimaklasse und Beanspruchungsgruppe für das jeweilige Türelement ausgewählt wird (gilt besonders für Schall-, Feuer- und Rauchschutztüren).

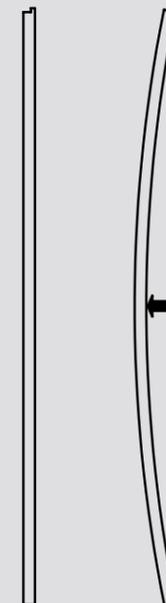
Klimaklassen nach DIN EN 1121

Die Prüfung der Türblattkonstruktionen erfolgt während einer Lagerung von 28 Tagen in bestimmten Kategorien nach DIN EN 1121 (Prüfklimate a, b oder c). Geprüfte Türen dürfen sich bei Temperaturunterschieden in Anlehnung an einschlägige Güte- und Prüfbestimmungen bis zu 4 mm innerhalb der jeweiligen Klimakategorie verformen. Eine Verformung in dieser Größenordnung ist durchaus zulässig, sofern die Türfunktion gewährleistet ist.

Einflussfaktoren, die den Verzug von Türelementen auslösen können:

- Differenzklima in Innen- und Außenraumbereichen
- Feuchtegefälle zwischen den beiden Türoberflächen (besonders bei Holzoberflächen)
- Hohe Baufeuchtigkeit durch ungenügende Austrocknung des Rohbaus
- Während der ersten Heizperiode erhöhte Luftfeuchtigkeit bedingt durch Austrocknung der Baumaterialien

Kein Feuchtegefälle zwischen Innen- und Außenbereich
Die Tür bleibt gerade.



Feuchtegefälle zwischen Innen- und Außenbereich
Die Tür verformt sich.



Je nach Einsatzbereich sind Funktionstüren unterschiedlich starken mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt. Damit unsere technischen Türen den jeweiligen Anforderungen gerecht werden, sind sie nach DIN EN 1192 in verschiedene Beanspruchungsgruppen eingeteilt.

Die Klimastabilität (geringe Verformung der Türblätter durch unterschiedliche Klimate zwischen den Räumen) ist die Grundvoraussetzung dafür, dass eine technische Tür die zugesicherten Eigenschaften erfüllen kann. Bei den klimatischen Belastungen der Innentüren unterscheidet man nach geringem, mittlerem und hohem Differenzklima, dem sogenannten Prüfklima a, b und c laut DIN 1121 (PRÜM-Klimaklasse I, II und III).

Klimaklassen nach DIN EN 1121

Prüfklima	Warme Seite		Kalte Seite	
	Lufttemperatur [°C]	relative Luftfeuchte [%]	Lufttemperatur [°C]	relative Luftfeuchte [%]
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

Beanspruchungsgruppen nach DIN EN 1192

In der DIN 1192 sind gewisse Festigkeitsanforderungen definiert, um Türen entsprechend ihrem Einsatz in verschiedene Beanspruchungsgruppen einzuteilen. Auch die richtige Auswahl der Beanspruchungsgruppe ist Grundvoraussetzung dafür, dass eine technische Tür die angegebenen Eigenschaften erfüllen kann.

In den verschiedenen Prüfungen werden die Türen nach den folgenden Kriterien geprüft:

- EN 947 – Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen vertikale Belastung
- EN 948 – Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen statische Verwindung
- EN 949 – Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen Aufprall eines weichen und schweren Stoßkörpers
- EN 950 – Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen harten Stoß

Nach erfolgreicher Prüfung werden die Türelemente in die entsprechenden Klassen 1 bis 4 eingeteilt. Aus der DIN 1192 geht hervor, für welche Beanspruchung welche Türklasse geeignet ist.

Klassen und Kategorien nach DIN EN 1192

Klasse lt. DIN	Nutzungskategorie	PRÜM-Beanspruchungsgruppe
1	Normale Beanspruchung	N
2	Mittlere Beanspruchung	M
3	Starke Beanspruchung	S
4	Extreme Beanspruchung	E

Welche Klimaklasse sollte Ihre Tür haben? Und welchen Beanspruchungen ist sie ausgesetzt? Unsere Einsatzempfehlungen im Überblick und in Beispielen.



Einsatzempfehlungen

Alle Funktionstüren von PRÜM erfüllen mindestens die Klimaklasse II und können optional mit Klimaklasse III ausgestattet werden. Weiterhin wurden alle PRÜM-Funktionstüren einer Festigkeitsprüfung unterzogen und in eine Beanspruchungsgruppe eingeteilt.

Einsatzempfehlungen für die Klimaklasse

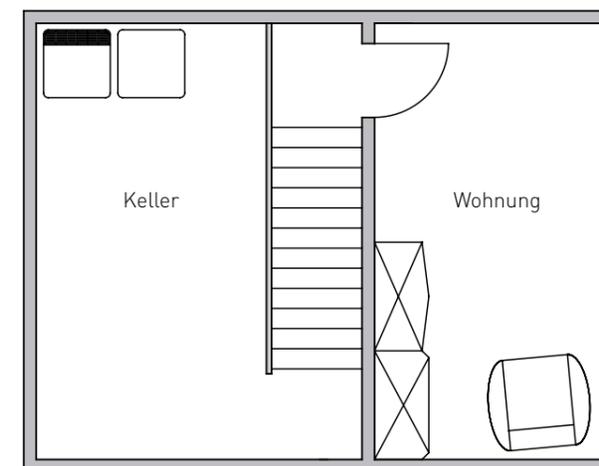
Prüfklima DIN 1121	PRÜM-Klimaklasse	Einsatzort
a	I	Wohnungsinnentüren, Bad/WC
b	II	Kindergarten, Krankenhaus, Hotelzimmer, Schulraum, Herbergen, Schulungsraum, Sprechzimmer, Verwaltung, Praxis, Großküche, Labor, Bad/WC
c	III	Wohnungseingangstüren, Kellerabgangstüren, Türen zu nicht beheizten Treppenhäusern, Türen zu nicht ausgebauten Dachgeschossen

Einsatzempfehlungen für die Beanspruchungsgruppe

PRÜM-Beanspruchungsgruppe	Einsatzempfehlung
N	Gelegentlicher Gebrauch mit achtsamer Benutzung der Türen, z.B. durch Eigentümer von Privathäusern; das Risiko eines Unfalls oder einer falschen Behandlung ist gering.
M	Mittlerer Gebrauch mit achtsamer Benutzung der Türen; es besteht die Möglichkeit eines Unfalls oder einer falschen Behandlung.
S	Hoher Gebrauch durch die Öffentlichkeit mit unachtsamer Benutzung; die Möglichkeit eines Unfalls oder einer falschen Behandlung ist groß.
E	Die Türen sind häufig einem gewaltsamen Gebrauch ausgesetzt.

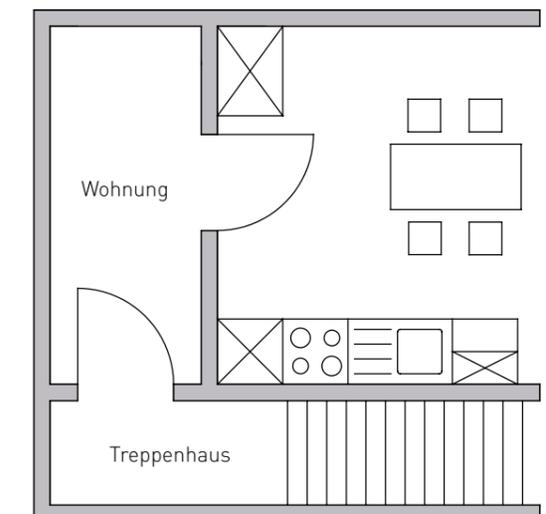
Beispiel 1:

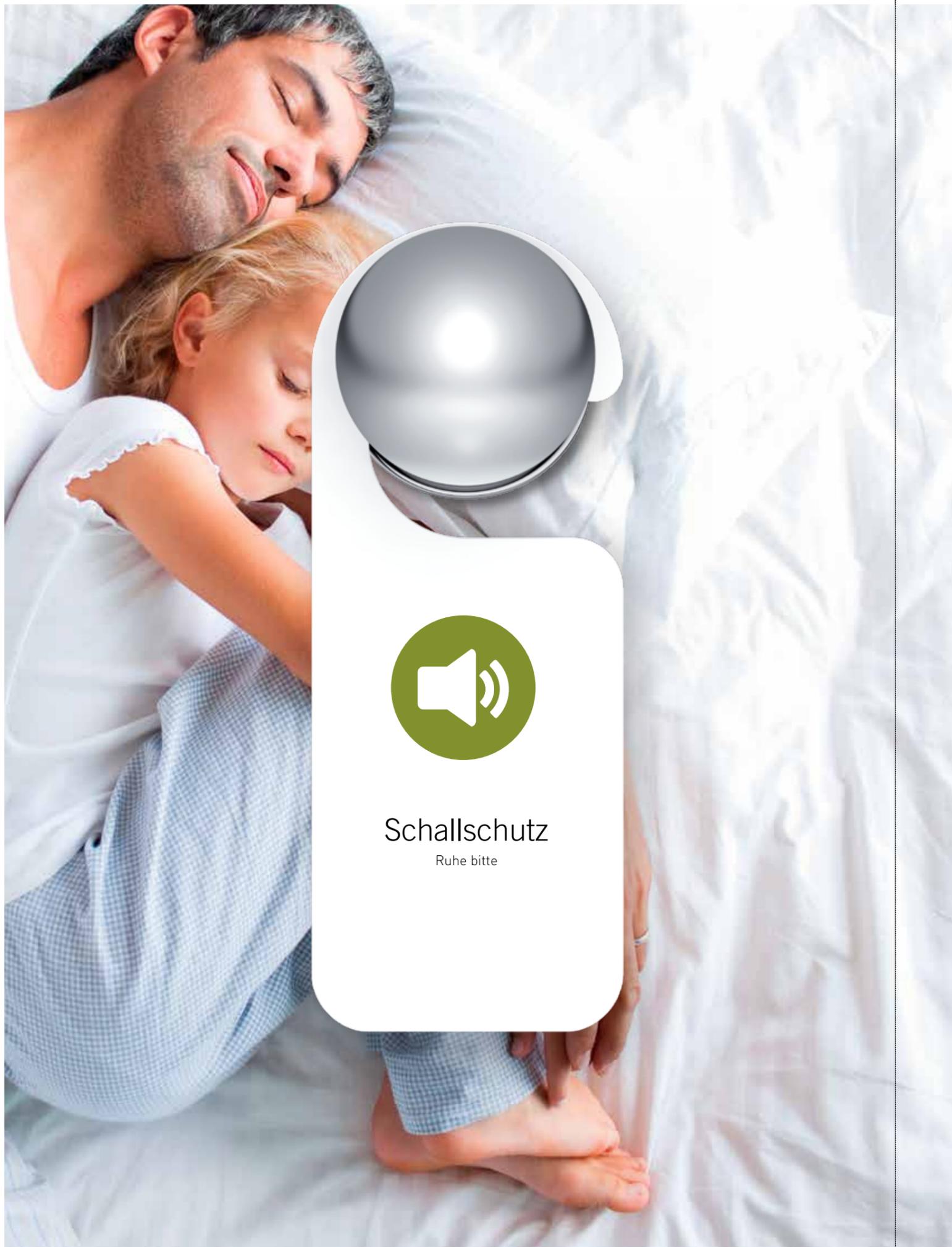
Die Tür führt unmittelbar von der beheizten Wohnung in den unbeheizten Keller. In diesem Fall ist die Klimaklasse 3 zu empfehlen.



Beispiel 2:

Die Tür führt unmittelbar vom unbeheizten Treppenhaus in die beheizte Wohnung. In diesem Fall ist Klimaklasse 3 zu empfehlen.






Schallschutz
Ruhe bitte

Mit unseren Schallschutztüren gönnen Sie Ihrem Gehör eine Erholungspause. Schließen Sie die Tür – und nehmen Sie es in die Hand, wie viel störende Geräusche Sie hineinlassen.



Funktionen

Schallschutz nach DIN 4109

PRÜM-Klimaklasse II (optional PRÜM-Klimaklasse III)

PRÜM-Beanspruchungsgruppe nach DIN EN 1192

Beschläge

- 1 PZ-Schloss – Standard bzw. je nach Funktion
- 2 Bodendichtung – zum Schutz gegen Luftzug und Schall
- 3 Bänder – je nach Ausführung 3-teilige Bänder oder Sicherheitsbänder
- 4 Türdrücker – Standard *
- 5 Schließblech PRÜM – optional verstärktes Schließblech
- 6 Profilylinder – Standard *
- 7 Kennzeichnungsschild – im Falz auf der Bandseite

Türblattaufbau / Zargenaufbau

- 8 Rahmenholz – z. B. Hartholz oder MDF-Platte
- 9 Stabilisator – z. B. Hartholz oder Multiplex
- 10 Mittellage – Vollspanplatte oder Spezial-Schalldämmeinlage
- 11 Deckplatte – HDF (optional Alu-Klimadeck für PRÜM-Klimaklasse III)
- 12 Oberfläche – z. B. CPL, HPL, Dekor, Furnier, Lack
- 13 Zarge – z. B. Türfutter, Blendrahmen, Blockrahmen, Stahlzarge

Sonstiges

→ Lichtausschnitt in verschiedenen Typen auf Anfrage möglich

* nicht im Lieferumfang enthalten!

Unser Alltag ist lauter geworden. Gönnen Sie sich mit PRÜM-Schallschutztüren mehr Ruhe, mehr Wohlbefinden und eine optimale Konzentration. Und sorgen Sie dafür, dass Sie nur das hören, was Sie hören wollen.



Technische Informationen

Definition Schall

Schall ist physikalisch gesehen eine Welle, die durch ein Medium läuft. Dieses Medium ist für uns meist die Luft, aber auch unter Wasser und durch Gegenstände kann sich Schall ausbreiten. Jede Art von Schall wird durch einen schwingenden Körper erzeugt. Eine Gitarre etwa wird durch das Anschlagen der Saite in Schwingung versetzt. Sie versetzt die Luft wiederum in Schwingung – eine Welle entsteht, die an unser Ohr dringt. Diese Welle trifft auf unser Trommelfell und wird in ein Signal umgewandelt, das an unser Gehirn weitergeleitet wird – wir hören etwas!

Folgen von Schall

Die Augen kann man schließen, die Ohren nicht. Das Gehör steht immer auf Empfang. In der Entwicklungsgeschichte der Menschen war das überlebenswichtig. Auch heute ist diese Warnfunktion des Gehörs von großer Bedeutung. So werden Mütter vom kleinsten Geräusch ihrer Säuglinge wach. Mussten in der Steinzeit gefährliche Tiere gehört werden, sind es inzwischen Fahrzeuge oder Alarmanlagen.

Heute dringen jedoch viel mehr Geräusche an unsere Ohren, als zum Warnen oder Orientieren notwendig wären. Die Belastung aus allgegenwärtigen Geräuschen – von der Musikberieselung im Supermarkt bis zur Schnellstraße vor der Haustür – stört und schadet zunehmend. Es gibt kaum Erholungszeiten fürs Gehör.

Da wir Tag und Nacht hören, ist es umso wichtiger, durch geeignete Maßnahmen einen Mindestschallschutz zu gewährleisten. Nur so finden wir Erholung und können Kraft für den neuen Tag schöpfen – einen neuen Tag mit viel Lärm und Stress.

Voraussetzungen für einen guten Schallschutz

Durch geeignete Schallschutzmaßnahmen kann der Lärmpegel um ein Vielfaches gesenkt werden. Die folgenden Voraussetzungen sind wichtig, um einen guten Schallschutz des Türelements zu erreichen.

- nur geprüfte Türelemente verwenden (Prüfzeugnis des Herstellers beachten)
- Türelemente entsprechend den Vorgaben des Herstellers einbauen und einstellen (z.B. vollflächige Hinterfüllung der Zarge, korrektes Einstellen von Bodendichtung und Bändern)
- Voraussetzungen im Gebäude beachten (Wandanschlüsse, Schallschutz von Decken und Böden)
- Schallnebenwege beachten (Installationsdosen, Schalter, Lüftungskanäle, usw.)
- Bei Teppichboden ist eine geeignete Bodenschiene zu verwenden.

Der angegebene Schalldämmwert kann nur erreicht werden, wenn alle Einbau- und Montagehinweise beachtet werden. Kleine Einbaufehler können einen großen Einfluss auf den Schallschutz haben.



Ruhe in Ihrem Zuhause ist Ihr gutes Recht. Mit Funktionstüren von PRÜM setzen Sie auf Schalldämmwerte nach DIN 4109.

Gesetzliche Grundlagen

Um die Mindestanforderungen an den Schallschutz zu regeln, wurde die DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) in allen Bundesländern bauaufsichtlich eingeführt. In der DIN 4109 sind die Schalldämmwerte festgelegt, die für das betriebsfertige Türelement (Türblatt + Türzarge) auch ohne Erwähnung in der Ausschreibung oder im Auftragsgespräch eingehalten werden müssen. Je nach örtlicher Gegebenheit werden die 4 Schallschutzklassen SK1, SK2, SK3 und SK4 unterschieden. Die Schallschutzklassen gelten beispielsweise für Wohnungen, Arbeitsräume, Beherbergungsbetriebe, Krankenanstalten und Schulen.

PRÜM-Schallschutzklassen SK1 – SK4

Schallschutzklasse	Abkürzung	Schalldämmwerte
Schallschutzklasse 1	SK1	Rw 32 dB – Vorhaltemaß 5 dB = Rw,R 27 dB
Schallschutzklasse 2	SK2	Rw 37 dB – Vorhaltemaß 5 dB = Rw,R 32 dB
Schallschutzklasse 3	SK3	Rw 42 dB – Vorhaltemaß 5 dB = Rw,R 37 dB
Schallschutzklasse 4	SK4	Rw 47 dB – Vorhaltemaß 5 dB = Rw,R 42 dB

Erläuterungen:

- Rw:** Die kennzeichnende Größe der Luftschalldämmung von Türen ist R_w . Hiermit meint man das bewertete Schalldämm-Maß eines betriebsfertigen Türelements. Die Schallübertragung erfolgt hierbei nur über das geprüfte Bauteil, nämlich über Türblatt, Zarge, Beschläge und die Funktionsfuge, aber nicht über die angrenzenden Bauteile, wie Wände, Decken und Fußboden. Der Begriff R_w ist das Resultat einer Eignungsprüfung in einem Prüfstand. R_w entspricht dem Laborwert $R_{w,P}$. (z.B. Türblattwert $R_w = 32 \text{ dB} / 37 \text{ dB} / 42 \text{ dB}$)
- Rw,R:** $R_{w,R}$ kennzeichnet das bewertete Schalldämmmaß eines betriebsfertigen Türelements einschließlich der Schallübertragung über die angrenzenden Bauteile. Das Schalldämmmaß $R_{w,R}$ muss tatsächlich am Bau erreicht werden und wird auch in Ausschreibungen erwähnt. (z.B. am Bau zu erfüllen: $27 \text{ dB} / 32 \text{ dB} / 37 \text{ dB}$)
- Vorhaltemaß:** Lt. Norm gilt: »Das Vorhaltemaß soll den möglichen Unterschied des Schalldämmmaßes am Prüfobjekt im Prüfstand und am tatsächlichen Bau sowie eventuelle Streuungen der Eigenschaften der geprüften Konstruktion berücksichtigen«. Das Vorhaltemaß beträgt für Türen 5 dB. Das heißt, wenn auf der Baustelle ein Schalldämmmaß von $R_{w,R} = 27 \text{ dB}$ erreicht werden soll, muss ein Türelement mit einem Schalldämmmaß von $R_w = 32 \text{ dB}$ eingesetzt werden. Das Vorhaltemaß ist nicht gedacht, um Planungs- oder Montagefehler auszugleichen.

Einsatzempfehlungen

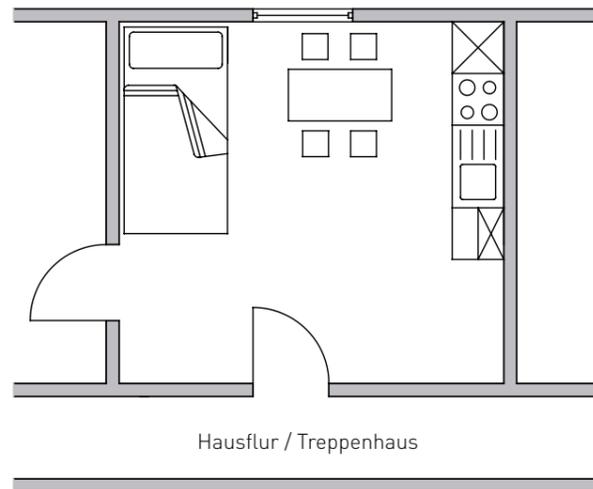
Die folgende Tabelle enthält die Schallschutz-Anforderungen für Türen nach DIN 4109:1989-11 und die dazugehörigen Empfehlungen für einen erhöhten Schallschutz nach DIN 4109 – Beiblatt 2:1989-11.

Anforderungen und Empfehlungen für Türen nach DIN 4109

Angrenzung	Anforderung nach DIN 4109 (Rw,R in dB)	Empfehlung für erhöhten Schallschutz (Rw,R in dB)
→ Türen, die von Hausfluren oder Treppenträumen in Flure und Dielen von Wohnungen und Wohnheimen oder von Arbeitsräumen führen	27 dB (SK1)	≥ 37 (SK3)
→ Türen zwischen Räumen mit üblicher Bürotätigkeit → Türen zwischen Fluren und Räumen mit üblicher Bürotätigkeit	27 dB (SK1)	≥ 32 (SK2)
→ Türen zwischen Fluren und Übernachtungsräumen	32 dB (SK2)	≥ 37 (SK3)
→ Türen zwischen Fluren und Krankenzimmern → Türen zwischen Operations- bzw. Behandlungsräumen → Türen zwischen Fluren und Operations- bzw. Behandlungsräumen	32 dB (SK2) 32 dB (SK2) 32 dB (SK2)	≥ 37 (SK3) - -
→ Türen zwischen Fluren und Unterrichtsräumen oder Fluren und ähnlichen Räumen	32 dB (SK2)	-
→ Türen, die von Hausfluren oder Treppenträumen unmittelbar in Aufenthaltsräume – außer Flure und Dielen – von Wohnungen führen	37 dB (SK3)	-
→ Türen zwischen Untersuchungs- bzw. Sprechzimmern → Türen zwischen Fluren und Untersuchungs- bzw. Sprechzimmern	37 dB (SK3)	-
→ Türen zwischen Räumen für konzentrierte geistige Tätigkeit oder zur Behandlung vertraulicher Angelegenheiten → Türen zwischen Fluren und Räumen für konzentrierte geistige Tätigkeit oder zur Behandlung vertraulicher Angelegenheiten	37 dB (SK3)	-

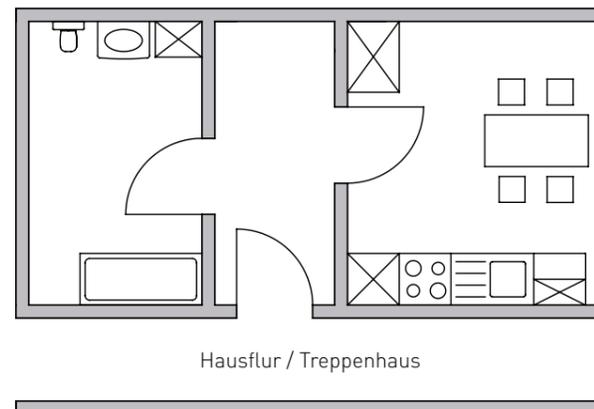
Beispiel 1:

Die Tür führt unmittelbar vom Hausflur in die Wohnung. Die Anforderung aus DIN 4109 ergibt ein Schalldämmmaß für die Tür von $R_{w,R} = 37$ dB. (PRÜM-Schallschutzklasse SK3)



Beispiel 2:

Die Tür führt vom Hausflur in den Flur der Wohnung. Die Anforderung aus DIN 4109 ergibt ein Schalldämmmaß für die Tür von $R_{w,R} = 27$ dB. (PRÜM-Schallschutzklasse SK1)



Produktübersicht – Schallschutztüren von PRÜM

PRÜM bietet eine Vielzahl von Schallschutztüren mit Prüfzeugnis an. Je nach Einsatzgebiet können Schallschutztüren mit weiteren Funktionen und Extras ausgestattet werden (z.B. Klimaklasse 3 / Lichtausschnitt etc.). Während sich die Technik im Inneren der Tür befindet, passt die äußere Optik perfekt zum Standard-Programm von PRÜM.

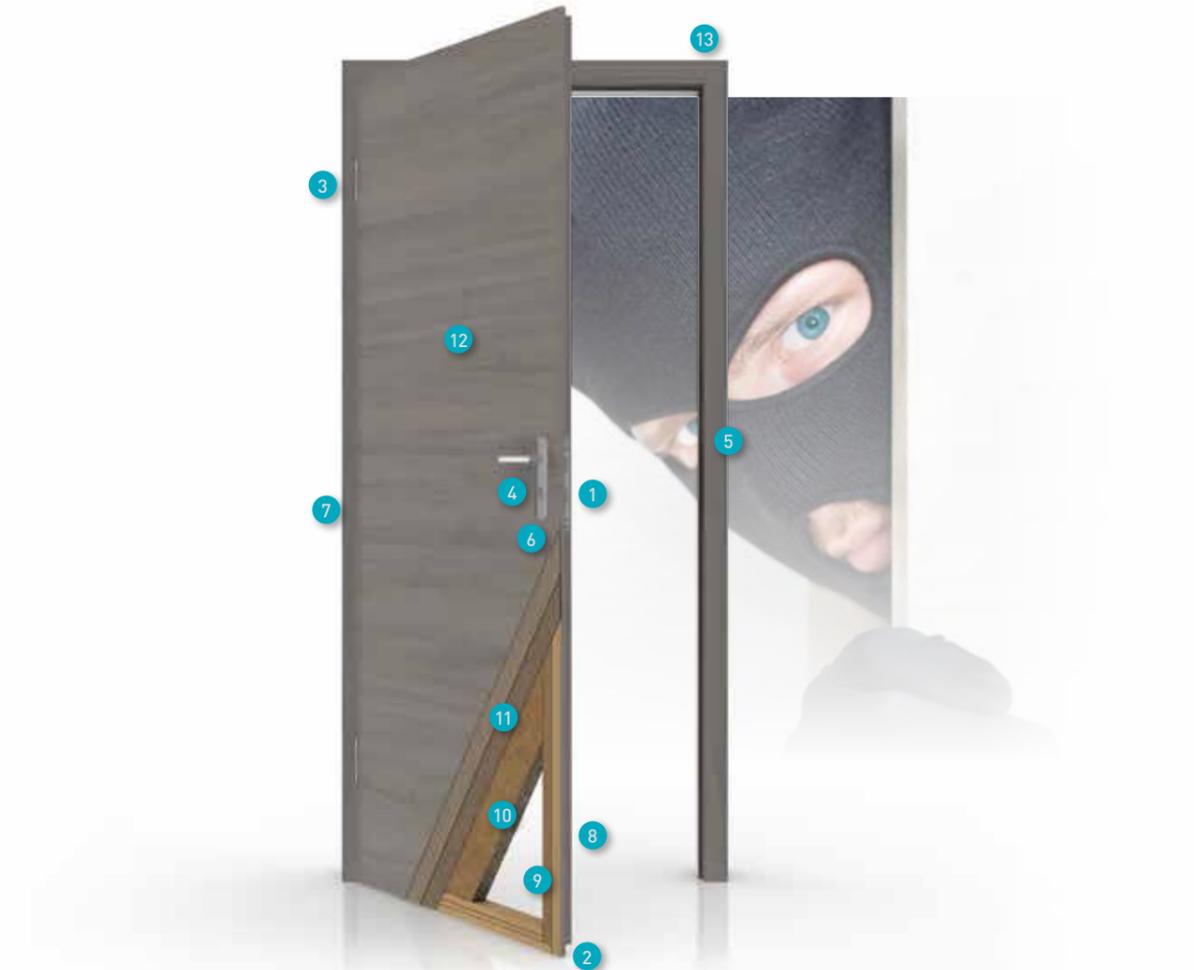
			SCHALLSCHUTZ SD														
			ELEMENT: TÜRLATT + ZARGE ¹⁾							NUR TÜRLATT ²⁾							
			SD 32	SD 32 LA	SD 37	SD 37 LA	HSD 43	SD 42	SD 47	SD-T 32	SD-T 32 LA	SD-T 37	SD-T 37 LA	HSD-T 43	SD-T 42	SD-T 47	
FUNKTIONEN	Schallschutz Rw nach DIN 4109 (PRÜM-Schallschutzklasse)		32dB (SK1)	32dB (SK1)	39dB (SK2)	37dB (SK2)	43dB (SK3)	42dB (SK3)	47dB (SK4)	33dB (SK1)	33dB (SK1)	41dB (SK2)	38dB (SK2)	44dB (SK3)	43dB (SK3)	48dB (SK4)	
	PRÜM-Klimaklasse II (DIN 1121: Prüfklima b)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	PRÜM-Klimaklasse III (DIN 1121: Prüfklima c)		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	PRÜM-Beanspruchungsgruppe		s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	
PRÜM-PROGRAMM	Standard	Standard	glatt	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	x	x	
		mit LA	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	
		Ganzglas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Stil	Typ-A	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Typ-S	glatt	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x
		mit LA	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-
		Typ-K	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Typ-ST	mit Füllung/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Residenz	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Elegance	Esprit	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Flair	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Classic	glatt	x	-	x	-	x	-	-	x	-	x	-	x	-	-
	Lifestyle	Nostalgie	mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Profila	glatt	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x
		mit LA	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-
	Royal	Trend	glatt	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x
		mit LA	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-
		Intarsia	glatt	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x
		mit DIN-LA	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-
		mit Füllung/I1-LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Royal	Ganzglas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Royal-2D	glatt	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	
	mit DIN-LA	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	
	Royal-3D	3-dimensional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Royal	Royal-Massiv	glatt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Royal-GG	Ganzglas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ZARGEN	Türfutter		x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	
	Blendrahmen		x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Blockrahmen		x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	
FALZ	Stahlzarge		x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Einfachfalz (Normfalz)		x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	-	-	
	Doppelfalz stumpf		-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	x	x	
SONSTIGES	Minimalmaß Maueröffnung		635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	885 x 1885	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	885 x 1885	
	Maximalmaß Maueröffnung		1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1135 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1135 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	
	Bodendichtung		x	x	x	x	x	x	x	o	o	o	o	o	o	o	
	Lichtausschnitt LA		-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	
	Einfachverriegelung		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Dreifachverriegelung (Bolzenriegel)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Dreifachverriegelung (Schwenkriegel)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Obentürschließer EN 1154		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Innentürschließer EN 1154		o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	
	Oberblende mit Kämpfer		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Oberblende ohne Kämpfer		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Oberlicht mit Kämpfer		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Seitenteil		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

¹⁾ Der Schalldämmwert bezieht sich auf ein Türelement (Türblatt + Zarge) im funktionsfertigen Zustand

²⁾ Der Schalldämmwert bezieht sich auf ein umlaufend verklebtes Türblatt (Türblatt ohne Zarge) im nicht funktionsfertigen Zustand



Mit unseren einbruchhemmenden Funktionstüren können Sie beruhigt einschlafen. Und sie geben Ihnen auch bei Abwesenheit das gute Gefühl, im Haus- oder Wohnungstürbereich bestmögliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen zu haben.



Funktionen

- Einbruchschutz nach DIN EN 1627
- Rauchschutz RS nach DIN 18095 (optional)
- Schallschutz nach DIN 4109
- PRÜM-Klimaklasse II (optional PRÜM-Klimaklasse III)
- PRÜM-Beanspruchungsgruppe nach DIN EN 1192

Beschläge

- 1 **PZ-Schloss** – verschiedene Sicherheitsschlösser (je nach Ausführung)
- 2 **Bodendichtung** – zum Schutz gegen Luftzug und Schall
- 3 **Bänder** – verschiedene Sicherheitsbänder je nach Ausführung
- 4 **Türdrücker** – Schutzbeschläge nach DIN 18257 *
- 5 **Schließblech** – verstärkte Sicherheitsschließbleche
- 6 **Profilylinder** – nach DIN 18252 *
- 7 **Kennzeichnungsschild** – im Falz auf der Bandseite

Türblattaufbau / Zargenaufbau

- 8 **Rahmenholz** – z.B. Hartholz
- 9 **Stabilisator** – z.B. Hartholz oder Multiplex
- 10 **Mittellage** – Vollspanplatte oder Spezial-Innenlage
- 11 **Deckplatte** – HDF (optional Alu-Klimadeck für PRÜM-Klimaklasse III)
- 12 **Oberfläche** – z.B. CPL, HPL, Dekor, Furnier, Lack
- 13 **Zarge** – z.B. Türfutter, Blendrahmen, Blockrahmen, Stahlzarge

Sonstiges

- Prüfzeugnisse / Zulassungen nur in Verbindung mit der dazugehörigen Zarge
- Einbau nur in zugelassene Wände
- Bei Einbruchschutz ist nur die Schließseite der Tür als Angriffsseite zugelassen

* nicht im Lieferumfang enthalten!

Damit nur diejenigen hineinkommen, die auch einen Schlüssel zu Ihrer Wohnung oder Ihrem Haus haben: Einbruchhemmende Türen von PRÜM garantieren Ihnen eine optimale Schutzwirkung.



Technische Informationen

Was ist ein Einbruch

Als Einbruch bezeichnet man das unerlaubte Eindringen in einen abgegrenzten Bereich bei Überwindung eines Hindernisses. Was als Hindernis gilt, wird im jeweils geltenden Recht definiert. Ein Einbruch geschieht in der Regel mit dem Ziel, in den Besitz von Gegenständen und/oder Informationen zu gelangen.

Ein Einbruch in den eigenen vier Wänden bedeutet für viele Menschen, ob jung oder alt, einen großen Schock. Dabei machen den Betroffenen die Verletzung der Privatsphäre, das verloren gegangene Sicherheitsgefühl oder auch schwerwiegende psychische Folgen, die nach einem Einbruch auftreten können, häufig mehr zu schaffen als der rein materielle Schaden.

Vorbeugender Einbruchschutz

Einbruchhemmende Türen kommen dort zum Einsatz, wo das unbefugte gewaltsame Eindringen in einen zu schützenden Raum oder Bereich erschwert oder behindert werden soll. Die Kriminalstatistiken weisen Einbruchs- und Diebstahldelikte auf einem alarmierend hohen Niveau auf. Wirksame Abwehr- bzw. Verzögerungsmaßnahmen gegenüber gewaltsamen Haus- und Wohnungseinbrüchen sind äußerst wichtig. Gerade die Gelegenheitseinbrüche, bei denen Einbrecher tagsüber mit geringer Werkzeugausstattung Wohnungseinbrüche begehen, sind fast ausschließlich auf die mangelhafte Schutzwirkung der Türen zurückzuführen.

Tipps und Ratschläge für einen wirkungsvollen Einbruchschutz:

- Nur geprüfte einbruchhemmende Haus- und Wohnungseingangstüren einsetzen
- Beim Verlassen der Wohnung immer zweifach verriegeln
- Wohnungsschlüssel niemals vor der Haustür verstecken, Einbrecher kennen die Verstecke
- Wenn ein Schlüssel verloren geht, sollte der Schließzylinder getauscht werden
- Schlüssel nicht von innen stecken lassen, dies gilt besonders für Türen mit Glasfüllung
- Türspione und Sperrbügel verwenden, ein gesundes Misstrauen gegenüber Fremden ist ratsam

Anforderungen an einbruchhemmende Türen

Durch geprüfte einbruchhemmende Türen soll der Täter dazu gezwungen werden, nach einer gewissen Zeit den Einbruchversuch abzubrechen. Sicherheitstüren erreichen ihre Einbruchhemmung durch verstärkte Türblattkonstruktionen, verstärkte Beschläge (Bänder, Schlösser, Schließbleche) sowie einbruchhemmende Schutzbeschläge und Profilzylinder. Weiterhin spielt der fachgerechte Einbau des Türelements eine entscheidende Rolle. Weitere Bauteile, wie Türspione, Riegelschaltkontakte und selbstverriegelnde Schlösser, sorgen optional für zusätzliche Sicherheit. Einbruchhemmende Türen von PRÜM entsprechen den geltenden Normen und besitzen entsprechende Nachweise von zertifizierten Prüfstellen. Optische Nachteile gibt es keine, weil die einbruchhemmenden Türen von PRÜM optimal mit dem Standard-Programm kombiniert werden können.



Schützen Sie, was Ihnen lieb ist. Unsere Sicherheitstüren sorgen mit geprüften Elementen wie verstärkten Türblattkonstruktionen und Beschlägen sowie mit Schutzbeschlägen und Profilzylindern rund um die Uhr für Sicherheit.

Gesetzliche Grundlagen

Im April 1999 wurde die bis dahin geltende DIN V 18103 durch die DIN V ENV 1627 ersetzt. Die bis dahin geltenden 3 Widerstandsklassen ET1 bis ET3 wurden von den neuen 6 Widerstandsklassen WK1 bis WK6 abgelöst. Da es sich bei der DIN V ENV 1627 um eine Vornorm handelt, können alte Prüfzeugnisse und Prüfberichte auf Basis einer Korrelationstabelle weiterhin verwendet werden.

Im September 2011 wurde die Vornorm DIN V ENV 1627 durch die neue Europäische Norm DIN EN 1627 ersetzt. Mit der Einführung der neuen Norm wurden die 6 Widerstandsklassen RC1 – RC6 (RC = Resistance Class) festgelegt. Die Widerstandsklassen RC1 – RC 6 basieren auf europaweiten Erfahrungen mit Einbruchversuchen, Werkzeugen und Täterprofilen und ersetzen die alten Widerstandsklassen WK1 – WK6. Auch in der DIN EN 1627 kann mit Hilfe einer Korrelationstabelle geprüft werden, welche vorhandenen Prüfzeugnisse und Prüfberichte weiterhin verwendet werden dürfen.

Prüfung der Türelemente

Bei einer vom DIN CERTCO anerkannten Prüfstelle werden die Türelemente auf Einbruchschutz geprüft. Im Prüfstand werden die speziell vom Türenhersteller entwickelten einbruchhemmenden Elemente verschiedenen statischen und dynamischen Prüfungen unterzogen. Spezielle Innenlagen, Bänder, Bandaufnahmen, Schlösser und Schließbleche sorgen dafür, dass das Türelement im verriegelten Zustand über einen definierten Zeitraum den Einbruchversuchen standhält. Hierbei kommen sowohl körperliche Gewalt als auch verschiedene Werkzeuge zum Einsatz. Je nach Widerstandsklasse kommen verschiedene Werkzeugsätze zum Einsatz, um das Türblatt aufzubrechen. Mit jeder Widerstandsklasse erhöht sich außerdem die Widerstandszeit, also die Zeit, die dem Einbrecher zur Verfügung steht, um die Tür zu öffnen. Weiterhin ist eine vorschriftsmäßige Montage des Türelements zwingend erforderlich, um die Prüfung zu bestehen. Die geprüften Bauteile werden nach bestandener Prüfung vom Türenhersteller dauerhaft durch ein Schild gekennzeichnet.

Tabelle NA.7 – Korrelationstabelle mit Zuordnung der Widerstandsklassen

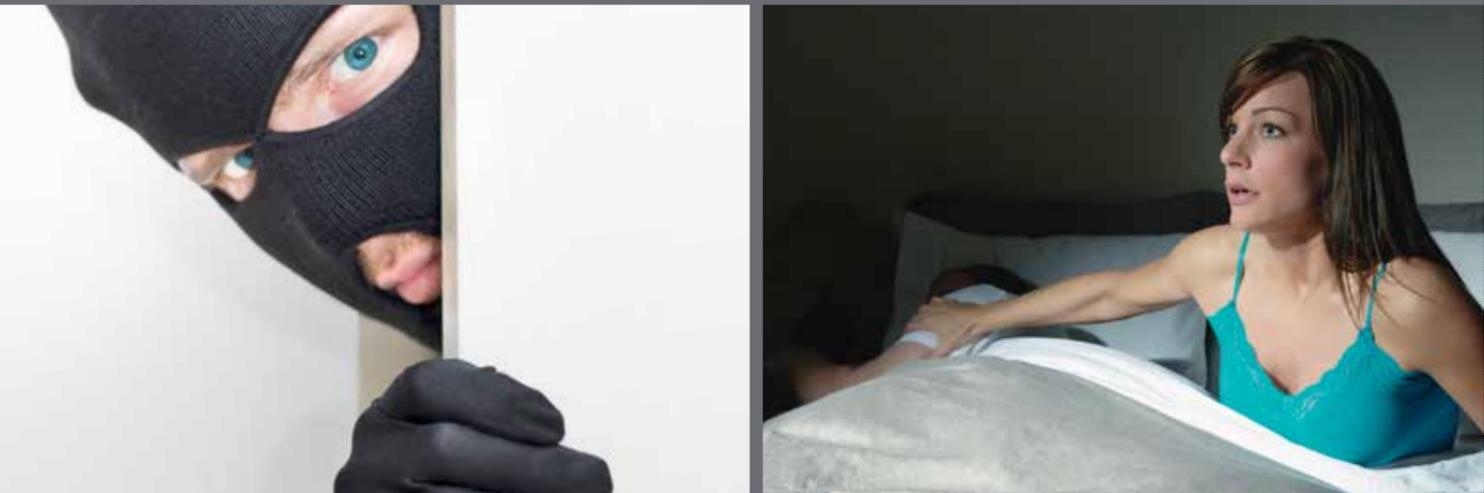
lfd. Nr.	Widerstandsklasse des Bauteils nach DIN EN 1627:2011-08	Widerstandsklasse des Bauteils nach DIN V ENV 1627:1999-04
1	RC 1 N	– ^{a)}
2	RC 2 N	WK 2 ^{b)}
3	RC 2	WK 2
4	RC 3	WK 3
5	RC 4	WK 4
6	RC 5	WK 5
7	RC 6	WK 6 ^{c)}

^{a)} Keine Zuordnung möglich, da Prüfanforderungen erhöht wurden

^{b)} Die Widerstandsklasse WK 2 ist grundsätzlich für die Korrelation der Widerstandsklasse RC 2 N geeignet; die Verglasung kann jedoch frei vereinbart werden

^{c)} Zusatzprüfung mit dem Spalthammer nach DIN EN 1630:2011-08

So leisten Sie Widerstand, ohne sich in Gefahr zu bringen. Unsere einbruchhemmenden Türelemente schützen Sie vor unangenehmen Einbruchsituationen und -folgen. Wir haben für jeden Einsatzort geprüfte Elemente in verschiedenen Widerstandsklassen.



Einsatzempfehlungen

Auswahl der Widerstandsklasse für Gebäude

Nach der erfolgreichen Prüfung des einbruchhemmenden Türelements bekommt der Türenhersteller das Prüfzeugnis ausgehändigt und darf die geprüfte Tür mit der Widerstandsklasse RC1 – RC6 auszeichnen. Die folgenden Tabellen enthalten Kriterien für die Auswahl der Widerstandsklasse für verschiedene Einsatzorte

Kriterien für die Auswahl der Widerstandsklasse

Widerstandsklasse	Erwarteter Tätertyp, Täterverhalten	Empfohlener Einsatzort des einbruchhemmenden Bauteils
RC 1 N	Bauteile der Widerstandsklasse RC 1 N weisen einen Grundschutz gegen Aufbruchversuche mit körperlicher Gewalt wie Gegentreten, Gegenspringen, Schulterwurf, Hochschieben und Herausreißen auf (vorwiegend Vandalismus). Bauteile der Widerstandsklasse RC 1 N weisen nur einen geringen Schutz gegen den Einsatz von Hebelwerkzeugen auf.	Wird nur empfohlen, wenn kein direkter Zugang möglich ist
RC 2 N	Der Gelegenheitstäter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen wie Schraubendreher, Zange und Keile, das Bauteil aufzubrechen.	Wohn- und Gewerbeobjekte mit niedriger Gefährdung mit durchschnittlichem Einbruchrisiko
RC 2	Der Gelegenheitstäter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen wie Schraubendreher, Zange und Keile, das Bauteil aufzubrechen.	Wohn- und Gewerbeobjekte mit niedriger Gefährdung mit durchschnittlichem Einbruchrisiko
RC 3	Der Täter versucht zusätzlich mit einem zweiten Schraubendreher und einem Kuhfuß das Bauteil aufzubrechen.	Wohn- und Gewerbeobjekte mit niedriger Gefährdung mit hohem Einbruchrisiko
RC 4	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Sägewerkzeuge und Schlagwerkzeuge wie Schlagaxt, Stemmeisen, Hammer und Meißel sowie eine Akku- Bohrmaschine ein.	Gewerbeobjekt mit hoher Gefährdung mit geringem Einbruchrisiko
RC 5	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Elektrowerkzeuge wie z.B. Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer ein.	Gewerbeobjekt mit hoher Gefährdung mit durchschnittlichem Einbruchrisiko
RC 6	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich leistungsfähige Elektrowerkzeuge, wie z.B. Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer, ein.	Gewerbeobjekt mit hoher Gefährdung mit hohem Einbruchrisiko

Einsatzempfehlungen - Widerstandsklassen

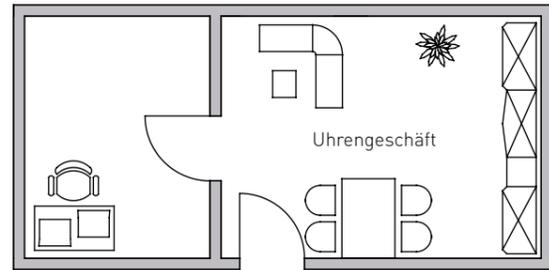
Gefährdung	Einfamilienhaus		Mehrfamilienhaus
	Lage geschützt	Lage ungeschützt	
normal	RC 2	RC 2	RC 2
erhöht	RC 2	RC 3	RC 2
hoch	RC 3	RC 4	RC 3

Anmerkung:

Diese Tabellen stellen lediglich eine ungefähre Orientierung dar. Fachkundige Beratung z.B. durch die örtlichen Beratungsstellen der Polizei ist unerlässlich. Die Abschätzung des Risikos sollte unter Berücksichtigung der Lage des Gebäudes (geschützt, ungeschützt), Nutzung und Sachwertinhalt auf eigene Verantwortung erfolgen. Bei hohem Risiko sollten zusätzlich geprüfte und zertifizierte Einbruchmeldeanlagen eingesetzt werden.

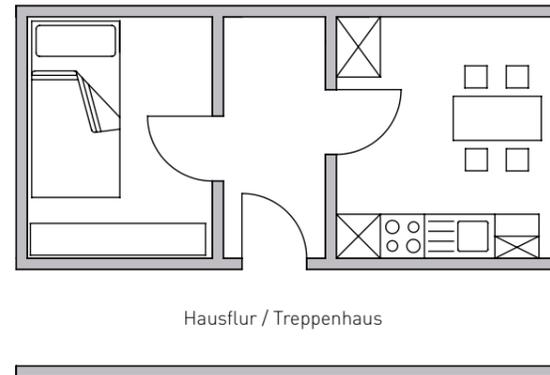
Beispiel 1:

Die Tür führt unmittelbar von außen in ein Uhrengeschäft. Aufgrund des hohen Einbruchrisikos wird die **Widerstandsklasse RC 3** empfohlen.



Beispiel 2:

Die Tür führt unmittelbar vom Hausflur in die Wohnung. Aufgrund der Gefährdung und dem niedrigen Einbruchrisiko wird die **Widerstandsklasse RC 2** empfohlen.



Typenbezeichnungen bei PRÜM

PRÜM bietet Einbruchschutztüren in den Widerstandsklassen WK2/RC2 und WK3/RC3 an. Je nach Typ sind weitere Funktionen möglich.

Verschiedene PRÜM-Typen mit Einbruchschutz

Widerstandsklasse	Einbruchschutz Schallschutz	Einbruchschutz Schallschutz Rauchschutz	Einbruchschutz Feuerschutz	Einbruchschutz Feuerschutz Rauchschutz Schallschutz
WK2 / RC2	EH-45 EH-53 EH-59	EH-45-RD EH-53-RD EH-59-RD	FS-30-1-EH2	FS-30-1-EH2-RD
WK3 / RC3	EH-60	EH-60-RD	-	-

Zugelassene Wände für Einbruchschutztüren

Die Eignung des Einbruchschutzabschlusses nach den entsprechenden Prüfzeugnissen zur Erfüllung der Anforderungen des Einbruchschutzes ist in Verbindung mit folgenden Wänden nachgewiesen.

Zugelassene Wände Einbruchschutz nach DIN EN 1627

Widerstandsklasse des einbruchhemmenden Bauteils nach	Umgebende Wände				
	Aus Mauerwerk nach DIN 1053-1			Aus Stahlbeton nach DIN 1045	
	Nennstärke in mm	Druckfestigkeitsklasse der Steine	Mörtelgruppe	Nennstärke in mm	Festigkeitsklasse
RC2	≥ 115	≥ 12	II	≥ 100	≥ B15
RC3	≥ 115	≥ 12	II	≥ 120	≥ B15

Achtung: Der Einbau in Trocken- bzw. Leichtbauwände ist nicht zulässig.

Produktübersicht – Einbruchschutztüren von PRÜM

PRÜM bietet eine Vielzahl von Einbruchschutztüren mit Prüfzeugnis an. Je nach Einsatzgebiet können Einbruchschutztüren mit weiteren Funktionen und Extras ausgestattet werden (z.B. Klimaklasse 3). Alle Einbruchschutztüren von PRÜM haben mindestens die Schallschutzklasse SK1. Während sich die Technik im Inneren der Tür befindet, passt die äußere Optik perfekt zum Standard-Programm von PRÜM.

		EINBRUCHSCHUTZ EH / EH-RD									
		OHNE RAUCHSCHUTZ					MIT RAUCHSCHUTZ				
		EH 45	EH 45 SD	EH 53	EH 59	EH 60	EH 45 RD	EH 45 RD SD	EH 53 RD	EH 59 RD	EH 60 RD
FUNKTIONEN	Einbruchschutz DIN EN 1627	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 3	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 3
	Rauchschutz nach DIN 18095	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x
	Schallschutz Rw nach DIN 4109 (PRÜM-Schallschutzklasse)	32 dB (SK1)	38 dB (SK2)	42 dB (SK3)	43 dB (SK3)	42 dB (SK3)	32 dB (SK1)	38 dB (SK2)	42 dB (SK3)	43 dB (SK3)	42 dB (SK3)
	PRÜM-Klimaklasse II (DIN 1121: Prüfklima b)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PRÜM-Klimaklasse III (DIN 1121: Prüfklima c)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
PRÜM-Beanspruchungsgruppe		E	E	E	E	E	E	E	E	E	
PRÜM-PROGRAMM	Standard	Standard	glatt	x	x	x	x	x	x	x	x
		mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ganzglas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Stil	Typ-A	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		Typ-S	glatt	x	x	x	x	x	x	x	x
			mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		Typ-K	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		Typ-ST	mit Füllung/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		Residenz	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
	Elegance	Esprit	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		Flair	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		Classic	glatt	-	-	-	-	-	-	-	-
			mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
	Lifestyle	Nostalgie	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		Profila	glatt	x	x	x	x	x	x	x	x
			mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		Trend	glatt	x	x	x	x	x	x	x	x
	Royal		mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		Intarsia	glatt	x	x	x	x	x	x	x	x
			mit DIN-LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		mit Füllung/I1-LA	-	-	-	-	-	-	-	-	
ZARGEN		Ganzglas	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Royal-2D	glatt	x	x	x	x	x	x	x	x	
		mit DIN-LA	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Royal-3D	3-dimensional	-	-	-	-	-	-	-	-	
FALZ		Royal-Massiv	glatt	-	-	-	-	-	-	-	
		Royal-GG	Ganzglas	-	-	-	-	-	-	-	
	Türfutter		x	x	x	x	x	x	x	x	
	Blendrahmen		x	x	x	-	-	x	x	x	
SONSTIGES	Blockrahmen		x	x	x	-	-	x	x	x	
	Stahlzarge		x	x	x	x	x	x	x	x	
	Einfachfalz (Normfalz)		x	x	x	-	-	x	x	x	
	Doppelfalz		-	-	-	x	x	-	-	x	
	stumpf (nur bedingt mit Schallschutz)		o	o	o	o	o	-	-	x	
SONSTIGES	Minimalmaß Maueröffnung		635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	
	Maximalmaß Maueröffnung		1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	
	Bodendichtung		x	x	x	x	x	x	x	x	
	Lichtausschnitt LA		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Einfachverriegelung (verstärkt)		x	x	x	x	-	x	x	x	
	Dreifachverriegelung (Bolzenriegel)		o	o	o	o	-	o	o	o	
	Dreifachverriegelung (Schwenkriegel)		o	o	o	o	x	o	o	x	
	Obertürschließer EN 1154		o	o	o	o	o	x	x	x	
	Innentürschließer EN 1154		o	o	o	o	o	o	o	o	
	Oberblende mit Kämpfer		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Oberblende ohne Kämpfer		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Oberlicht mit Kämpfer		-	-	-	-	-	-	-	-	
Seitenteil		-	-	-	-	-	-	-	-		

x = zulässig bzw. Standard
 - = nicht möglich
 o = optional möglich




Feuerschutz
Wärmstens empfohlen

Feuerschutztüren können das Schlimmste oftmals verhindern. Sicherheitstüren von PRÜM bieten Ihnen alle Elemente und Funktionen, die optimal vor Gefahren durch Feuer schützen.



Funktionen

- Feuerschutz** T30 nach DIN 4102-5
- Rauchschutz** RS nach DIN 18095 (optional)
- Schallschutz** nach DIN 4109 (optional)
- Einbruchschutz** nach DIN EN 1627 (optional)
- PRÜM-Klimaklasse II** (optional PRÜM-Klimaklasse III)
- PRÜM-Beanspruchungsgruppe** nach DIN EN 1192

Beschläge

- 1 PZ-Schloss** – nach DIN 18250
- 2 Bodendichtung** – zum Schutz gegen Luftzug und Schall (nur bei Funktion Rauch- und Schallschutz)
- 3 Bänder** – je nach Ausführung 3-teilige Bänder oder Sicherheitsbänder
- 4 Obentürschließer** – nach EN 1154
- 5 Türdrücker** – nach DIN 18273
- 6 Schließblech PRÜM** – optional verstärktes Schließblech
- 7 Profizylinder** – Standard (EH nach DIN 18252) *
- 8 Kennzeichnungsschild** – im Falz auf der Bandseite

Türblattaufbau / Zargenaufbau

- 9 Rahmenholz** – Hartholz mit Brandschutzstreifen
- 10 Stabilisator** – z.B. Hartholz oder Multiplex
- 11 Mittellage** – Vollspanplatte (optional Spezial-Schalldämmeinlage)
- 12 Deckplatte** – HDF (optional Alu-Klimadeck für PRÜM-Klimaklasse III)
- 13 Oberfläche** – z.B. CPL, HPL, Dekor, Furnier, Lack
- 14 Zarge** – Spezialzarge Feuerschutz (vorgefertigt für Obentürschließer)

Sonstiges

- Prüfzeugnisse / Zulassungen nur in Verbindung mit der dazugehörigen Zarge
- Einbau nur in zugelassene Wände
- Bei Einbruchschutz ist nur die Schließseite der Tür als Angriffsseite zugelassen
- Lichtausschnitt in verschiedenen Typen auf Anfrage möglich

* nicht im Lieferumfang enthalten!

Vorbeugender Brandschutz ist gut, Feuerschutztüren von PRÜM sind besser. Sie sichern und schützen Menschen und Dinge zu Hause, in Betrieben oder öffentlichen Gebäuden.



Technische Informationen

Was ist Feuer?

Feuer bezeichnet die Flammenbildung bei der Verbrennung unter Abgabe von Wärme und Licht. Voraussetzung für die Entstehung und Aufrechterhaltung eines Feuers sind ein Brennstoff, ein Oxidationsmittel, wie etwa Sauerstoff aus der Luft, sowie die Überschreitung der Zündtemperatur des Brennstoffs. Die Nutzung und zunehmende Beherrschung des Feuers war ein wichtiger Faktor der Menschwerdung und ist ein Bestandteil aller Zivilisationen.

Brandschutz

Unter Brandschutz versteht man alle Maßnahmen, die der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorbeugen und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten ermöglichen. Da der Brandschutz in viele Bereiche des täglichen Lebens eingreift, nehmen neben den direkten Brandschutzgesetzen oder Bauordnungen noch zahlreiche weitere Gesetze und Verordnungen Bezug auf den Brandschutz. Erwähnt seien hier beispielsweise elektrotechnische Verordnungen oder Lagerbestimmungen für Gase oder brennbare Flüssigkeiten. Auch Theater- und Veranstaltungsgesetze enthalten Regeln für einen umfassenden Brandschutz.

Vorbeugender Brandschutz

Vorbeugender Brandschutz ist der Überbegriff für alle Maßnahmen, die im Voraus die Entstehung, Ausbreitung und Auswirkung von Bränden verhindern, beziehungsweise einschränken. Meist wird Brandschutz in Gebäuden betrieben. Er beschränkt sich jedoch keinesfalls auf sie, sondern wird beispielsweise bei Veranstaltungen immer wichtiger. Dort muss bei Vorführungen mit Feuer, Kerzen und dergleichen ein »Feuerwehrsicherheitswachdienst« oder eine Brandsicherheitswache beigestellt werden.

Der vorbeugende Brandschutz gliedert sich formal in:

- baulichen Brandschutz
- anlagentechnischen Brandschutz
- organisatorischen Brandschutz

Ziele des vorbeugenden Brandschutzes:

- Primärziel: **Rettung von Menschen**
- Risiken der Brandentstehung minimieren
- Risiken der Brandausbreitung minimieren
- Wertgegenstände schützen



Weil wir heute schon an die Standards von morgen denken, sind alle PRÜM-Feuerschutztüren nach der neuen europäischen Norm DIN EN 1634-1 geprüft. Sie können sich also auf eine aufwendig konstruierte Sicherheitstür verlassen – und schöne Momente entspannt genießen.

Gesetzliche Grundlagen

Feuerschutz nach DIN EN 1634

Schritt für Schritt werden die in Deutschland geltenden DIN-Normen an europaweit geltende DIN-EN-Normen angepasst. Für die Prüfung von Feuerschutztüren gibt es bereits die neue europäische Norm DIN EN 1634-1, nach der PRÜM-Feuerschutztüren heute schon geprüft werden. Im Vergleich zur deutschen Norm DIN 4102-5 wurden die Prüfbedingungen deutlich verschärft, so dass die Feuerschutztür aufwendiger konstruiert werden muss als zuvor.

Bis die neue europäische Norm komplett eingeführt und in das deutsche Baurecht integriert ist, wird noch eine gewisse Zeit vergehen, doch PRÜM setzt schon jetzt alles daran, für die Umstellung bestens vorbereitet zu sein.

Feuerschutz nach DIN 4102

Zurzeit gilt für Feuerschutztüren in Deutschland noch die DIN 4102, die in allen Bundesländern eingeführt ist. In der DIN 4102 werden »Feuerschutzabschlüsse« wie folgt definiert: »Feuerschutzabschlüsse sind selbstschließende Türen und selbstschließende Abschlüsse wie Klappen und Tore, die dazu bestimmt sind, im eingebauten Zustand den Durchtritt eines Feuers durch Öffnungen in Wänden oder Decken zu verhindern.«

Bei der Planung von Gebäuden müssen gewisse Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen beachtet werden, insbesondere die Landesbauordnungen der jeweiligen Bundesländer sowie verschiedene Richtlinien und Verordnungen (z.B. Arbeitsstättenverordnung, Gaststättenrichtlinien).

Alle Feuerschutztüren aus Holz und Holzwerkstoffen sind »nicht geregelte Bauprodukte«, für die ein Nachweis in Form einer »Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung« geführt werden muss. Die »Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung« wird vom DIBt in Berlin aufgrund durchgeführter Brandschutzprüfungen in Zusammenarbeit mit den Prüfinstituten erteilt. Eine Fremdüberwachung im Betrieb sorgt während der Gültigkeitsdauer der Zulassung für eine gleichbleibende Qualität der Feuerschutztüren.

Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102

Feuerwiderstandsklasse	Feuerwiderstand [min]	Bezeichnung
T30	> 30	feuerhemmend
T60	> 60	hochfeuerhemmend
T90	> 90	feuerbeständig

Dauerfunktion und Rauchschutz

Weitere Grundvoraussetzungen zur Erteilung einer »Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung« ist eine Dauerfunktionsprüfung nach DIN 4102-18 des jeweiligen Feuerschutzelements (zukünftig EN 1191). Bei der Dauerfunktion muss ein Türelement insgesamt 200.000 Öffnungszyklen standhalten, ohne dass Türblatt, Zarge oder die Beschlagteile eine Funktionsbeeinträchtigung erleiden.

Die Funktion »Rauchschutz« ist bei Feuerschutztüren nicht zwingend vorgeschrieben, aber optional möglich. Bei einem Großteil der Feuerschutztüren wird auch eine Rauchschutzfunktion gewünscht. Die Rauchschutzprüfung wird ebenfalls an einem kompletten Element durchgeführt, das entsprechende Kriterien nach DIN 18095 erfüllen muss (zukünftig EN 1634-3). Weitere Informationen sind im Kapitel »Rauchschutz« zu finden.

Immer zuverlässig für Sie im Einsatz: Modernste Feuerschutztüren von PRÜM. Wir verfügen derzeit über zwei gültige »Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen«, die in Deutschland für den Einbau derartiger Sicherheitstüren vorgeschrieben sind.



Einsatzempfehlungen

Grundsätzlich muss vom Architekten oder Brandschutzbeauftragten festgelegt werden, an welchen Stellen im Gebäude eine Feuerschutztür montiert werden muss. Feuerschutztüren müssen in jedem Fall eine gültige »Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung« besitzen und selbstschließend sein (Türschließer). Optional können Türschließer mit Feststellanlagen und Rauchmeldern zum Einsatz kommen. Die Montagerichtlinien in der mitgelieferten Einbauanleitung müssen zwingend eingehalten werden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen bei PRÜM

PRÜM besitzt zurzeit zwei gültige »Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen« für Feuerschutztüren:

- Z-6.20-2095 – PRÜM-Typen FS-30-1/FS-30-1-RD und FS-30-2/FS-30-2-RD
- Z-6.20-2156 – PRÜM-Typen FS-1 und FS-1-RD

Während die Typen »FS-30-1« und »FS-30-2« in fast allen Varianten zur Verfügung stehen, rundet der Typ »FS-1« das Programm ab, indem hiermit eine günstige Alternative mit den Grundfunktionen zur Verfügung steht.

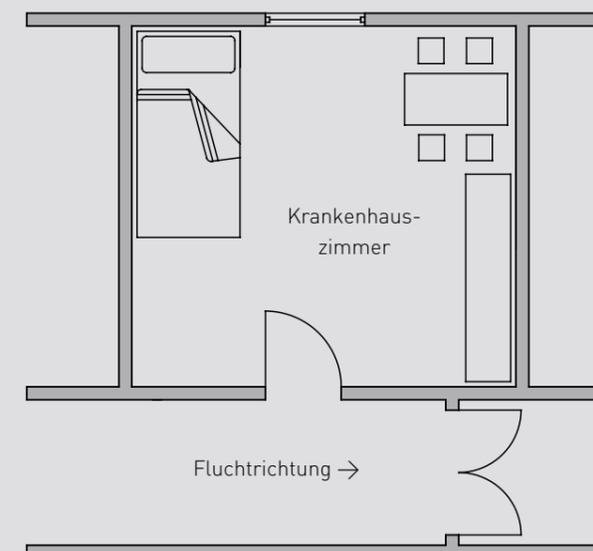
Lieferumfang und Bestimmungen bei Feuerschutztüren

Als Hersteller von Feuerschutztüren ist PRÜM dazu verpflichtet, ein funktionsfähiges Feuerschutzelement an den Kunden auszuliefern. Ein funktionsfähiges Feuerschutzelement besteht aus Türblatt und Türzarge (inkl. aller Beschläge, wie Bänder, Schloss, Schließblech, Türschließer und Türdrücker). Weiterhin müssen die Zulassung sowie eine Montageanleitung mitgeliefert werden.

Beispiele für den Einsatz von Feuerschutztüren

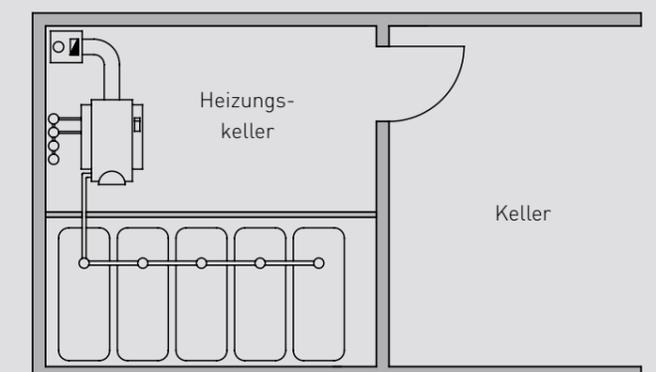
Beispiel 1:

Fluchtwege in öffentlichen Gebäuden müssen in vielen Fällen mit Feuerschutztüren ausgestattet werden, z.B. mit der **Feuerwiderstandsklasse T30**



Beispiel 2:

Türen zwischen Keller und Heizungskeller müssen in vielen Fällen mit Feuerschutztüren ausgestattet werden, z.B. mit der **Feuerwiderstandsklasse T30**



Zugelassene Wände für Feuerschutztüren

Die Eignung des Feuerschutzabschlusses nach den entsprechenden bauaufsichtlichen Zulassungen zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist in Verbindung mit folgenden Wänden nachgewiesen. Bei der Verwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Zugelassene Wände Feuerschutz - Zulassung Z-6.20-2095 - Typen: FS-30-1 / FS-30-2

Wände	Mindestdicke [mm]
Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1, Steifestigkeitsklasse mindestens 12, Normalmörtel der Mörtelgruppe ≥ II	115
Wände aus Beton nach DIN 1045-1, Festigkeitsklasse mindestens C 12/15	100
Wände aus Porenbeton- Block- oder Plansteinen nach DIN 4165 Teil 3, Festigkeitsklasse 4	115
Wände (Höhe ≤ 5m) – mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-A – nach DIN 4102-4 Tabelle 48 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten	100
Wände (Höhe ≤ 5m) – mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-B – nach DIN 4102-4 Tabelle 49 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten	130
Montagewände (Höhe ≤ 5m) in Ständerbauweise mit beidseitiger Beplankung der Feuerwiderstandsklasse F 30, nachgewiesen durch allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis: Nr. P-3310/563/07-MPA BS – W 111	100
Montagewände (Höhe ≤ 5m) in Ständerbauweise mit beidseitiger Beplankung der Feuerwiderstandsklasse F 90, nachgewiesen durch allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis: Nr. P-3310/563/07-MPA BS – W 112	100

Zugelassene Wände Feuerschutz - Zulassung Z-6.20-2156 - Typ: FS-1

Wände	Mindestdicke [mm]
Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1, Steifestigkeitsklasse mindestens 12, Normalmörtel der Mörtelgruppe ≥ II	115
Wände aus Beton nach DIN 1045-1, Festigkeitsklasse mindestens C 12/15	100
Wände aus Porenbeton- Block- bzw. Plansteinen nach DIN 4165, Festigkeitsklasse G 4 bzw. GP 4	115
Wände aus bewehrten – liegenden und stehenden – Porenbetonplatten, sofern für diese eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt, Festigkeitsklasse G 4	115
Wände (Höhe ≤ 5m) – mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30, Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-A – nach DIN 4102-4 Tabelle 48 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten	100
Wände (Höhe ≤ 5m) – mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60, Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-B – nach DIN 4102-4 Tabelle 49 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten mit Dämmung	130
Montagewände (Höhe ≤ 5m) in Ständerbauweise mit beidseitiger Beplankung der Feuerwiderstandsklasse F 90-A, nachgewiesen durch allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis: Nr. P-3070/0609 – W 112	100

Produktübersicht – Feuerschutztüren von PRÜM

PRÜM bietet eine Vielzahl von Feuerschutztüren mit Prüfzeugnis an. Je nach Einsatzgebiet können Feuerschutztüren mit weiteren Funktionen und Extras ausgestattet werden (z.B. Einbruchschutz, Klimaklasse 3). Alle Feuerschutztüren mit Rauchschutz haben mindestens die Schallschutzklasse SK1. Während sich die Technik im Inneren der Tür befindet, passt die äußere Optik perfekt zum Standard- Programm von PRÜM.

		FEUERSCHUTZ FS																
		EINFLÜGELIG										ZWEIFLÜGELIG						
		FS 30-1	FS 30-1-LA	FS 30-1-RD	FS 30-1-LA-RD	FS 30-1-SD-RD	FS 30-1-HSD-RD	FS 30-1-EH2	FS 30-1-EH2-RD	FS 30-1-EH2-SD-RD	FS 30-1-EH2-HSD-RD	FS-1	FS-1-RD	FS 30-2	FS 30-2-LA	FS 30-2-RD	FS 30-2-LA-RD	
FUNKTIONEN	Feuerschutz T30 nach DIN 4102	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Rauchschutz nach DIN 18095	-	-	RS1	RS1	RS1	RS1	-	RS1	RS1	RS1	-	RS1	-	-	RS2	RS2	
	Schallschutz Rw nach DIN 4109 (PRÜM-Schallschutzklasse)	-	-	32dB (SK1)	32dB (SK1)	37dB (SK2)	42dB (SK3)	-	32dB (SK1)	37dB (SK2)	42 dB (SK3)	-	32dB (SK1)	-	-	-	-	
	Einbruchschutz nach DIN EN 1627	-	-	-	-	-	-	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	-	-	-	-	-	-	
	PRÜM-Klimaklasse II (DIN 1121: Prüfklima b)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	PRÜM-Klimaklasse III (DIN 1121: Prüfklima c)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	PRÜM-Beanspruchungsgruppe	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	S	S	E	E	E	E	
PRÜM-PROGRAMM	Standard	Standard	glatt	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
		mit LA	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x
		Ganzglas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Stil	Typ-A	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Typ-S	glatt	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
		mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Typ-K	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Typ-ST	mit Füllung/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Residenz	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Elegance	Esprit	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Flair	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Classic	glatt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Lifestyle	mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Nostalgie	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Profila	glatt	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
	Royal	mit LA	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x
		Trend	glatt	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
		mit LA	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x
		Intarsia	glatt	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
	ZARGEN	mit DIN-LA	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x
		mit Füllung/I1-LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ganzglas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Royal-2D	glatt	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
		mit DIN-LA	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x
FALZ	Royal-3D	3-dimensional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Royal-Massiv	glatt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Royal-GG	Ganzglas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Türfutter		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Blendrahmen		x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x		
Blockrahmen		x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x		
Stahlzarge		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
SONSTIGES	Einfachfalz (Sonder: 30,5 x 13)		x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x		
	Einfachfalz (Normfalz)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	
	stumpf (nur bedingt mit Schallschutz)		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
SONSTIGES	Minimalmaß Maueröffnung		635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	1385 x 1760	1385 x 1760	1385 x 1760	1385 x 1760	
	Maximalmaß Maueröffnung		1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1135 x 2135	1260 x 2260	1260 x 2135	2510 x 2260	2510 x 2260	2510 x 2260	2510 x 2260	
	Bodendichtung		-	-	x	x	x	x	-	x	x	x	-	-	-	-	x	x
	Lichtausschnitt LA		-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	
	Einfachverriegelung		x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	
	Einfachverriegelung (verstärkt)		o	o	o	o	o	o	x	x	x	o	o	-	-	-	-	
	Dreifachverriegelung (Bolzenriegel)		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-	
	Dreifachverriegelung (Schwenkriegel)		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-	
	Obentürschließer EN 1154		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Innentürschließer EN 1154		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-	
	Oberblende mit Kämpfer (kein Schallschutz)		o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	o	o	o	o	
Oberblende ohne Kämpfer (keine Schallschutz)		o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	o	o	o	o	o		
Oberlicht mit Kämpfer (kein Schallschutz)		o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	o	o	o	o		
Seitenteil (kein Schallschutz)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

x = zulässig bzw. Standard
 - = nicht möglich
 o = optional möglich



Rauchschutz

Damit Schadstoffe draußen bleiben

Sicherheit vom Experten: PRÜM-Rauchschutztüren schützen vor Schadstoffen, die häufig als giftige Rauchgase – zum Beispiel durch Verbrennungsprozesse – entstehen.



Funktionen

Rauchschutz RS nach DIN 18095

Schallschutz nach DIN 4109

Einbruchschutz nach DIN EN 1627 (optional)

PRÜM-Klimaklasse II (optional PRÜM-Klimaklasse III)

PRÜM-Beanspruchungsgruppe nach DIN EN 1192

Beschläge

1 **PZ-Schloss** – nach DIN 18250

2 **Bodendichtung** – zum Schutz gegen Luftzug und Schall

3 **Bänder** – je nach Ausführung 3-teilige Bänder oder Sicherheitsbänder

4 **Obentürschließer** – nach EN 1154

5 **Türdrücker** – nach DIN 18273 (mit Einbruchschutz zusätzlich nach DIN 18257)

6 **Schließblech PRÜM** – Einbruchschutz mit Sicherheitsschließblechen

7 **Profilzylinder** – Standard (EH nach DIN 18252)*

8 **Kennzeichnungsschild** – im Falz auf der Bandseite

Türblattaufbau / Zargenaufbau

9 **Rahmenholz** – z.B. Hartholz

10 **Stabilisator** – z.B. Hartholz oder Multiplex

11 **Mittellage** – Vollspanplatte oder Spezial-Innenlage

12 **Deckplatte** – HDF (optional Alu-Klimadeck für PRÜM-Klimaklasse III)

13 **Oberfläche** – z.B. CPL, HPL, Dekor, Furnier, Lack

14 **Zarge** – Spezialzarge Rauchschutz (vorgefertigt für Obentürschließer)

Sonstiges

→ Prüfzeugnisse / Zulassungen nur in Verbindung mit der dazugehörigen Zarge

→ Einbau nur in zugelassene Wände

→ Bei Einbruchschutz ist nur die Schließseite der Tür als Angriffsseite zugelassen

→ Lichtausschnitt in verschiedenen Typen auf Anfrage möglich

* nicht im Lieferumfang enthalten!

Nicht nur in Gebäuden, in denen viele Menschen zusammenkommen, verhindern Rauchschutztüren die Ausbreitung von Rauch. Auch im privaten Bereich schützen sie vor Rauchvergiftungen, die bei Wohnungsbränden häufig Todesursache sind.



Technische Informationen

Was ist Rauch?

Rauch ist ein meist durch Verbrennungsprozesse entstehendes Aerosol in feinstverteilter Form aus Abgasen, Staubpartikeln und Nebeltröpfchen. Im engeren Sinn wird mit Rauch ein Gemisch aus einer festen in einer gasförmigen Phase bezeichnet. Umgangssprachlich wird dichter, undurchsichtiger und gegebenenfalls dunkler Rauch als Qualm bezeichnet.

Gefahren des Rauchs

Rauch ist in der Regel ein Schadstoff für Mensch und Umwelt. Die Rauchvergiftung ist eine verbreitete Todesursache bei Wohnungsbränden. Dabei tritt der Tod meist ein durch eine Kombination aus thermischen Verletzungen mit Erstickung und Lungenreizung. Die meisten Brandopfer (in Deutschland 70 %) verunglücken nachts, da tagsüber ein Feuer meist schnell entdeckt und gelöscht werden kann. Nachts dagegen schläft auch der Geruchssinn, so dass die Opfer im Schlaf überrascht werden, ohne die gefährlichen Brandgase zu bemerken. Deshalb fallen fast alle Brandtoten nicht den Flammen, sondern den giftigen Rauchgasen zum Opfer, die während der Schwelbrandphase entstehen. In Deutschland sterben 95 % der Brandtoten an den Folgen einer Rauchvergiftung durch die geruchlosen Gase Kohlenmonoxid und Kohlendioxid – schon wenige Lungenfüllungen Kohlenmonoxid sind tödlich.

Vorbeugender Rauchschutz

Auf der einen Seite können sogenannte Rauchmelder besonders während des Schlafes mögliche Opfer warnen und Menschenleben retten. Auf der anderen Seite müssen die baulichen Gegebenheiten so gestaltet sein, dass die Ausbreitung von Rauch weitgehend verhindert wird. Rauchschutztüren sind so ausgelegt, dass sie die Ausbreitung von Rauch verhindern und Flucht- und Rettungswege für eine gewisse Zeit rauchfrei halten. Besonders wichtig ist dies in Gebäuden, wo sich größere Menschenmengen aufhalten, wie beispielsweise Krankenhäuser, Banken, Sporthallen oder Veranstaltungsgebäude.

Die grundsätzlichen Anforderungen an Rauchschutztüren sind:

- Rauchschutztüren müssen ein Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis besitzen.
- Rauchschutztüren müssen selbstschließend sein.
- Rauchschutztüren müssen zu jeder Zeit ihre Funktionsfähigkeit gewährleisten.
- Das komplette Element muss von einem Hersteller geliefert werden.



Unsere geprüften Rauchschutztüren erfüllen selbstverständlich die gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsstandards für Rauchschutz und Dauerfunktion. Ihr Architekt oder Brandschutzbeauftragter berät Sie zum Einsatz von PRÜM-Rauchschutztüren in Ihrem Gebäude.

Gesetzliche Grundlagen

Prüfung von Rauchschutztüren

Die Prüfung von Rauchschutztüren erfolgt nach DIN 18095 (Rauchschutz) und DIN 4102-18 (Dauerfunktion). In allen Bundesländern wurde die DIN 18095 als technische Baubestimmung baurechtlich eingeführt. Während der Prüfung wird die Luft im Prüfraum auf 200°C erhitzt und ein definierter Überdruck von 50 Pascal erzeugt. Unter diesen Bedingungen dürfen gewisse Leckraten nicht überschritten werden (1-flügelig: 20m³/h – 2-flügelig: 30m³/h), um die Rauchschutzprüfung zu bestehen. Bei der Dauerfunktion muss ein Türelement insgesamt 200.000 Öffnungszyklen standhalten, ohne dass Türblatt, Zarge oder die Beschlagsteile eine Funktionsbeeinträchtigung erleiden. Nach der erfolgreichen Rauchschutz- und Dauerfunktionsprüfung wird dem Antragsteller ein »Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis« von der anerkannten Prüfstelle ausgestellt. Lt. DIN 18095 müssen alle Rauchschutztüren mit einem Kennzeichnungsschild versehen werden.

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis bei PRÜM

PRÜM besitzt zurzeit zwei gültige »Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse« für Rauchschutztüren:

- P-11-001779-PR01-ift (AbP-C05-0103-de-01) – Rauchschutztür Typ »RD-40«
- P-281 38501-ift – Rauchschutztür mit Einbruchschutz Typ »EH-RD«

Lieferumfang und Bestimmungen bei Rauchschutztüren

Hersteller von Rauchschutztüren sind gesetzlich dazu verpflichtet, ein funktionsfähiges Rauchschutzelement auszuliefern, zum Lieferumfang gehören die folgenden Teile:

- Türblatt
- Zarge
- Türschließer
- Türdrückergarnitur
- Bänder, Schloss, Schließblech
- Montageanleitung, Prüfzeugnis

Bezeichnung von Rauchschutztüren

Nach DIN 18095 werden Rauchschutztüren in 1- und 2-flügelige Türen unterschieden:

- Rauchschutztür (RS), 1-flügelig Tür nach DIN 18095 – RS-1
- Rauchschutztür (RS), 2-flügelig Tür nach DIN 18095 – RS-2

Einsatzempfehlungen

Grundsätzlich muss vom Architekten oder Brandschutzbeauftragten festgelegt werden, an welchen Stellen im Gebäude eine Rauchschutztür montiert werden muss. Rauchschutztüren müssen in jedem Fall ein gültiges »Allgemeines bauaufsichtliche Prüfzeugnis« besitzen und selbstschließend sein (Türschließer). Optional können Türschließer mit Feststellanlagen und Rauchmeldern zum Einsatz kommen. Die Montagerichtlinien in der mitgelieferten Einbauanleitung müssen zwingend eingehalten werden.

Musterbauordnung MBO

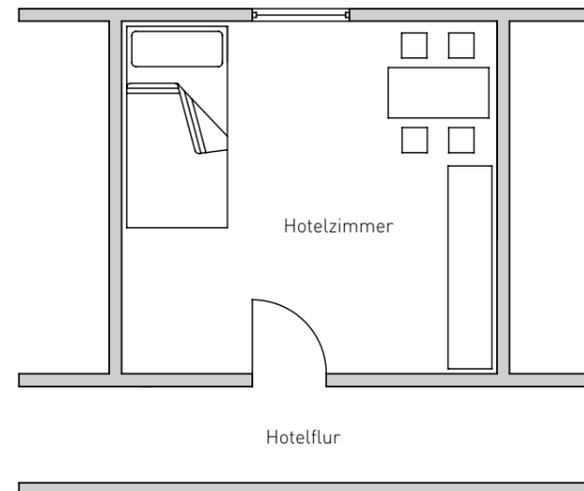
Rauchschutztüren (RS-Türen) müssen dort eingebaut werden, wo sie nach bauaufsichtlichen Vorschriften für Rauchschutztüren gefordert werden (MBO – Musterbauordnung). Je nach Landesbauordnung gibt es weitere Richtlinien und Verwaltungsvorschriften, die stark von der MBO abweichen können.

Einsatzempfehlungen laut Musterbauordnung MBO (Beispiele)

Rauchschutz nach DIN 18095	Empfohlener Einsatzort
RS1 / RS2	Sofern der Ausgang eines notwendigen Treppenraumes nicht unmittelbar ins Freie führt, muss der Raum zwischen dem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse zu notwendigen Fluren haben.
RS1 / RS2	In notwendigen Treppenräumen müssen Öffnungen zu notwendigen Fluren rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse haben.
RS1 / RS2	Notwendige Flure sind durch nichtabschließbare, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse in Rauchabschnitte zu unterteilen.
RS1 / RS2	Laut Musterbauordnung (MBO) der Länder müssen in Geschossen mit mehr als 4 Wohnungen allgemein zugängliche Flure angeordnet sein, die vom Treppenhaus rauchdicht abgeschottet sind.

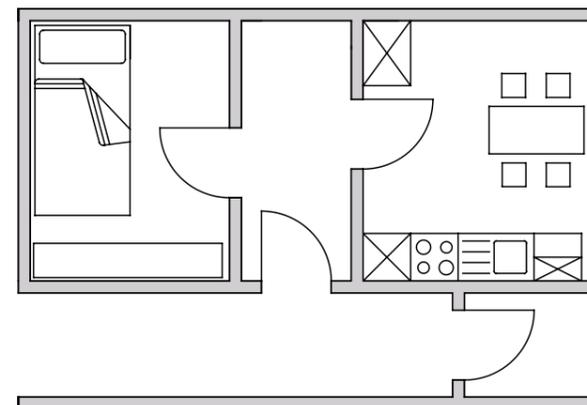
Beispiel 1:

Hotelzimmer müssen in vielen Fällen mit Rauchschutztüren ausgestattet werden, um die Flucht- und Rettungswege zu sichern. In diesem Fall eine **Rauchschutztür RS1** nach DIN 18095 mit gültigem AbP.



Beispiel 2:

Flure in größeren Gebäuden müssen in vielen Fällen in Rauchabschnitte unterteilt werden, um die Rauchausbreitung einzugrenzen. In diesem Fall durch eine **Rauchschutztür RS1** nach DIN 18095 mit gültigem AbP.



Produktübersicht – Rauchschutztüren von PRÜM

PRÜM bietet eine Vielzahl von Rauchschutztüren mit »Allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis« an. Je nach Einsatzgebiet können Rauchschutztüren mit weiteren Funktionen und Extras ausgestattet werden (z.B. Einbruchschutz, Klimaklasse 3). Alle Rauchschutztüren ohne Lichtausschnitt haben mindestens die Schallschutzklasse SK1. Während sich die Technik im Inneren der Tür befindet, passt die äußere Optik perfekt zum Standard- Programm von PRÜM.

			RAUCHSCHUTZ RD / EH-RD										
			OHNE EINBRUCHSCHUTZ (RD-40)					MIT EINBRUCHSCHUTZ (EH-RD)					
			1-flügelig		2-flügelig			1-flügelig					
			RD-40	RD-40-LA	RD-40-SD	RD-40-HSD	RD-40-2	RD-40-2-LA	EH 45 RD	EH 45 RD SD	EH 53 RD	EH 59 RD	EH 60 RD
FUNKTIONEN	Rauchschutz nach DIN 18095		RS1	RS1	RS1	RS1	RS2	RS2	RS1	RS1	RS1	RS1	RS1
	Schallschutz Rw nach DIN 4109 (PRÜM-Schallschutzklasse)		32dB (SK1)	-	37dB (SK2)	42dB (SK3)	-	-	32 dB (SK1)	38 dB (SK2)	42 dB (SK3)	43 dB (SK3)	42 dB (SK3)
	Einbruchschutz DIN EN 1627		-	-	-	-	-	-	RC 2	RC 2	RC 2	RC 2	RC 3
	PRÜM-Klimaklasse II (DIN 1121: Prüfklima b)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PRÜM-Klimaklasse III (DIN 1121: Prüfklima c)		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
PRÜM-Beanspruchungsgruppe			S	S	S	S	S	S	E	E	E	E	
PRÜM-PROGRAMM	Standard	Standard	glatt	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x
		mit LA	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
		Ganzglas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Stil	Typ-A	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Typ-S	glatt	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x
		mit LA	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
		Typ-K	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Typ-ST	mit Füllung/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Residenz	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Elegance	Esprit	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Flair	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Classic	glatt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Lifestyle	mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Nostalgie	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Profila	glatt	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x
	Royal	mit LA	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
		Trend	glatt	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x
		mit LA	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
		Intarsia	glatt	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x
	Royal	mit DIN-LA	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
mit Füllung/11-LA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ganzglas		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Royal-2D		glatt	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x	
Royal	mit DIN-LA	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	
	Royal-3D	3-dimensional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Royal-Massiv	glatt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Royal-GG	Ganzglas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ZARGEN	Türfutter		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Blendrahmen		x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	
	Blockrahmen		x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	
	Stahlzarge		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
FALZ	Einfachfalz (Normfalz)		x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	
	Doppelfalz		-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	
	stumpf		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SONSTIGES	Minimalmaß Maueröffnung		635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	635 x 1760	1125 x 1860	1125 x 1860	635 x 1760				
	Maximalmaß Maueröffnung		1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1985 x 2110	1985 x 2110	1260 x 2260				
	Bodendichtung		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Lichtausschnitt LA		-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
	Einfachverriegelung		x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-
	Einfachverriegelung (verstärkt)		o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	-
	Dreifachverriegelung (Bolzenriegel)		o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	-
	Dreifachverriegelung (Schwenkriegel)		o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	x
	Obentürschließer EN 1154		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Innentürschließer EN 1154		o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	o
	Oberblende mit Kämpfer (kein Schallschutz)		o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Oberblende ohne Kämpfer (keine Schallschutz)		o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Oberlicht mit Kämpfer (kein Schallschutz)		o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Seitenteil (kein Schallschutz)		o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Strahlenschutz

Diagnose: Sicherheit

PRÜM-Strahlenschutztüren kommen überall dort zum Einsatz, wo Menschen und Umwelt vor schädigender Strahlung geschützt werden müssen.



Funktionen

Strahlenschutz nach DIN 6834

Schallschutz nach DIN 4109 (optional)

PRÜM-Klimaklasse III

PRÜM-Beanspruchungsgruppe nach DIN EN 1192

Beschläge

- 1 **PZ-Schloss** – Standard (je nach Strahlenschutz Spezial-Röntgenschloss)
- 2 **Bodendichtung** – zum Schutz gegen Luftzug und Schall (nur bei Funktion Schallschutz)
- 3 **Bänder** – je nach Ausführung 3-teilige Bänder oder Sicherheitsbänder
- 4 **Türdrücker** – Standard (je nach Strahlenschutz Spezial-Strahlenschutzdrücker)*
- 5 **Schließblech PRÜM** – optional verstärktes Schließblech
- 6 **Profilylinder** – Standard oder 2 Halbzylinder (nicht im Lieferumfang enthalten)
- 7 **Kennzeichnungsschild** – im Falz auf der Bandseite

Türblattaufbau / Zargenaufbau

- 8 **Rahmenholz** – z.B. Hartholz
- 9 **Stabilisator** – z.B. Hartholz oder Multiplex
- 10 **Mittellage** – Vollspanplatte oder Spezial-Schalldämmeinlage
- 11 **Deckplatte** – HDF-Strahlenschutzplatte mit Bleieinlage (verschiedene Bleistärken)
- 12 **Oberfläche** – z.B. CPL, HPL, Dekor, Furnier, Lack
- 13 **Zarge** – Spezialzarge Rauchschutz (vorge richtet für Obentürschließer)

Sonstiges

- Strahlenschutz nur in Verbindung mit der dazugehörigen Zarge
- Lichtausschnitt in verschiedenen Typen auf Anfrage möglich

* nicht im Lieferumfang enthalten!

In Krankenhäusern, Arztpraxen und kerntechnischen Anlagen:
Unsere Strahlenschutztüren bieten insbesondere dem Personal
zuverlässigen Schutz vor Strahlungsrisiken.



Technische Informationen

Was ist Strahlung

Der Begriff Strahlung bezeichnet die Ausbreitung von Teilchen oder Wellen. Trifft die Strahlung auf ein Hindernis, wird sie entweder absorbiert, unbeeinflusst hindurch gelassen, gestreut oder reflektiert. Röntgenstrahlung bezeichnet elektromagnetische Wellen mit Photonenergien und wurde am 8. November 1895 von Wilhelm Conrad Röntgen entdeckt und trägt ihren Namen im deutschsprachigen sowie fast im gesamten mittel- und osteuropäischen Raum zu seinen Ehren.

Strahlenschutz

Unter Strahlenschutz versteht man den Schutz von Mensch und Umwelt vor den schädigenden Wirkungen der Strahlung aus natürlichen und künstlichen Strahlenquellen. Der Strahlenschutz ist insbesondere wichtig für das Personal kerntechnischer Anlagen wie zum Beispiel Kernkraftwerke und im Bereich der Medizin, insbesondere in der Radiologie, Nuklearmedizin und Strahlentherapie.

Um die Ziele des Strahlenschutzes zu erreichen, hat die IAEA zehn Fundamental Safety Principles zusammengefasst und 2006 vorgestellt. Dieses Dokument wurde für sämtliche EU-Staaten als verbindlich eingestuft.

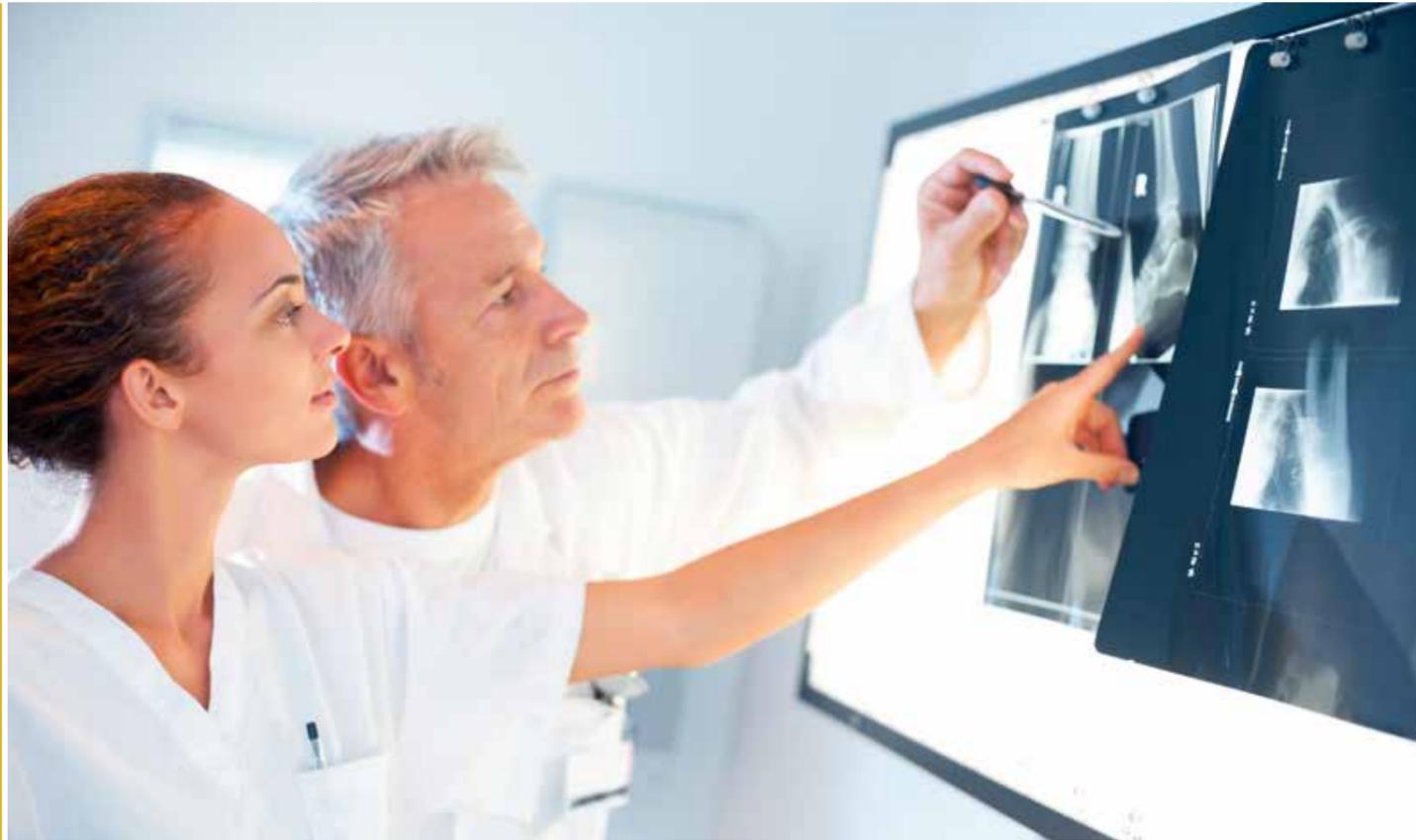
Beispiele:

- Es dürfen keine Strahlungsrisiken ohne einen daraus resultierenden überwiegend positiven Nutzen entstehen.
- Alle Strahlenexpositionen oder Strahlungsrisiken müssen so niedrig wie vernünftigerweise möglich gehalten werden.
- Die Strahlendosis soll die für die jeweiligen Bedingungen festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten.
- Vorbereitungen müssen getätigt werden, um Notfallschutzmaßnahmen auszulösen und durchführen zu können.
- Der Schutz vor bestehenden oder unregulierten Strahlungsrisiken muss verantwortbar sein und optimiert werden.

Gesetzliche Grundlagen

Zum Schutz vor Strahlung wurden in Deutschland verschiedene Gesetze, Richtlinien und DIN-Normen verabschiedet, die beachtet werden müssen.

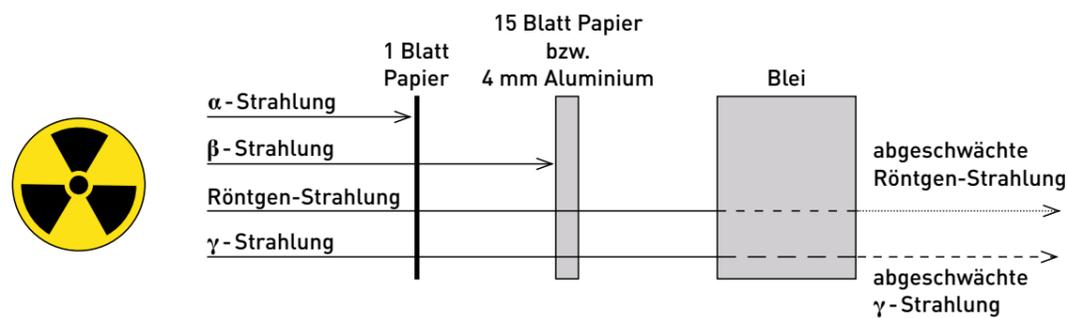
- Atomgesetz (AtG)
- Strahlenschutzvorsorgegesetz (StrVG)
- Röntgenverordnung (RöV)
- Strahlenschutzverordnung (StrlSchV)
- Strahlenschutztüren - DIN 6834 - Teil 1 - 5



Von Spezialisten für Spezialisten: PRÜM-Strahlenschutztüren werden nach DIN-Normen gefertigt und schützen im medizinischen Bereich vor Röntgen-, Gamma- und Elektronenstrahlung.

Einsatzempfehlungen

Je nach Dicke der Bleieinlage in Türblatt und Türzarge wird die Strahlung um ein definiertes Maß geschwächt (Bleigleichwert oder Schwächungsgrad). Bei PRÜM können Strahlenschutztüren mit Bleidicken von 1 mm (BLEI-1) oder 2 mm (BLEI-2) zum Einsatz kommen.



Strahlenschutztüren von PRÜM werden nach DIN 6834 (Teil 1-5) gefertigt und dienen zum Schutz gegen Röntgen-, Gamma- und Elektronenstrahlung in vorwiegend medizinisch genutzten Räumen. Der erforderliche Strahlenschutz wird durch Bleieinlagen im Türblatt und der Zarge erzielt. Die Dicke der Bleieinlage ist nach DIN 6834 mit dem Bleigleichgewicht oder Schwächungsgrad in mm für die Gesamtleidigkeit festgelegt. Der Bleigleichwert oder Schwächungsgrad einer Strahlenschutztür ergibt sich aus dem Strahlenschutzplan zur Errichtung einer Anlage nach DIN 6812, DIN 6846 oder DIN 6847.

Typenbezeichnungen bei PRÜM

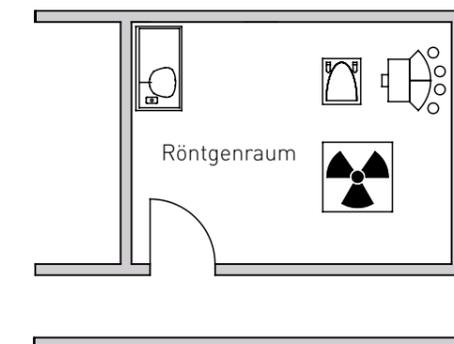
PRÜM bietet unterschiedliche Strahlenschutztüren mit verschiedenen Bleidicken an. Wahlweise kann die Tür mit einem erhöhten Schallschutz ausgestattet werden. Lichtausschnitte werden bei Strahlenschutztüren in vielen Fällen als sogenanntes »Sprechfenster« ausgeführt, so dass beispielsweise ein Arzt mit dem Patienten bei geschlossener Tür im Röntgenraum sprechen kann.

Verschiedene PRÜM-Typen mit Strahlenschutz

Bleigleichwert	Strahlenschutz	Strahlenschutz mit Lichtausschnitt	Strahlenschutz mit Schallschutzklasse SK2	Strahlenschutz mit Schallschutzklasse SK3
1 mm Blei	BLEI-1	BLEI-1-LA	BLEI-1-SD	BLEI-1-HSD
2 mm Blei	BLEI-2	BLEI-2-LA	BLEI-2-SD	BLEI-2-HSD

Beispiel:

Röntgenräume in Arztpraxen oder Krankenhäusern müssen beispielsweise mit Strahlenschutztüren »Blei-1« oder »Blei-2« ausgestattet werden.



Für jedes Einsatzgebiet die richtige Strahlenschutztür von PRÜM: innen Strahlenschutz-Technik nach DIN-Normen, außen ein Design, das zu Ihrem Unternehmen passt.



Produktübersicht – Strahlenschutztüren von PRÜM

PRÜM bietet eine Vielzahl von Strahlenschutztüren an, die nach DIN 6834 (Teil 1-5) gefertigt werden. Je nach Einsatzgebiet können Strahlenschutztüren mit weiteren Funktionen und Extras ausgestattet werden (z.B. Schallschutz, Klimaklasse 3). Während sich die Technik im Inneren der Tür befindet, passt die äußere Optik perfekt zum Standard-Programm von PRÜM.

			STRAHLENSCHUTZ BLEI								
			BLEI 1				BLEI 2				
			Blei-1	Blei-1-LA	Blei-1-SD	Blei-1-HSD	Blei-2	Blei-2-LA	Blei-2-SD	Blei-2-HSD	
FUNKTIONEN	DIN 6834: Bleigleichwert: 1 mm		x	x	x	x	-	-	-	-	
	DIN 6834: Bleigleichwert: 2 mm		-	-	-	-	x	x	x	x	
	Schallschutz Rw nach DIN 4109 (PRÜM-Schallschutzklasse)		-	-	37dB (SK2)	42dB (SK3)	-	-	37dB (SK2)	42dB (SK3)	
	PRÜM-Klimaklasse II (DIN 1121: Prüfklima b)		-	-	-	-	-	-	-	-	
	PRÜM-Klimaklasse III (DIN 1121: Prüfklima c)		x	x	x	x	x	x	x	x	
PRÜM-Beanspruchungsgruppe			S	S	S	S	S	S	S	S	
PRÜM-PROGRAMM	Standard	glatt	x	x	x	x	x	x	x	x	
		mit LA	x	x	x	x	x	x	x	x	
		Ganzglas	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Stil	Typ-A	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	
		Typ-S	glatt	x	x	x	x	x	x	x	x
			mit LA	x	x	x	x	x	x	x	x
		Typ-K	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		Typ-ST	mit Füllung/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		Residenz	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		Esprit	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
	Flair	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Elegance	Classic	glatt	-	-	-	-	-	-	-	-
		mit LA	glatt	-	-	-	-	-	-	-	-
			mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nostalgie	glatt/mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Profila	glatt	x	x	x	x	x	x	x	x
	Lifestyle	Trend	glatt	x	x	x	x	x	x	x	x
			mit LA (Sonder)	x	x	x	x	x	x	x	x
		Intarsia	glatt	x	x	x	x	x	x	x	x
			mit LA (Sonder)	x	x	x	x	x	x	x	x
			mit Füllung/11-LA	-	-	-	-	-	-	-	-
	Royal	Royal-2D	glatt	x	x	x	x	x	x	x	x
			mit DIN-LA	x	x	x	x	x	x	x	x
		Royal-3D	3-dimensional	-	-	-	-	-	-	-	-
Royal-Massiv		glatt	-	-	-	-	-	-	-	-	
Royal-GG		Ganzglas	-	-	-	-	-	-	-	-	
ZARGEN	Türfutter		x	x	x	x	x	x	x	x	
	Blendrahmen		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Blockrahmen		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Stahlzarge		x	x	x	x	x	x	x	x	
FALZ	Einfachfalz (Normfalz)		x	x	x	x	x	x	x	x	
	Doppelfalz		-	-	-	-	-	-	-	-	
	stumpf		-	-	-	-	-	-	-	-	
SONSTIGES	Minimalmaß Maueröffnung		635 x 2000	635 x 2000	635 x 2000	635 x 2000	635 x 2000	635 x 2000	635 x 2000	635 x 2000	
	Maximalmaß Maueröffnung		1020 x 2140	1020 x 2140	1020 x 2140	1020 x 2140	1020 x 2140	1020 x 2140	1020 x 2140	1020 x 2140	
	Bodendichtung		o	o	x	x	o	o	x	x	
	Lichtausschnitt LA		-	x	-	-	-	x	-	-	
	Einfachverriegelung		x	x	x	x	-	-	-	-	
	Einfachverriegelung (Spezial Röntgenschloss)		-	-	-	-	x	x	x	x	
	Dreifachverriegelung (Bolzenriegel)		o	o	o	o	-	-	-	-	
	Dreifachverriegelung (Schwenkriegel)		o	o	o	o	-	-	-	-	
	Obentürschließer EN 1154		o	o	o	o	o	o	o	o	
	Innentürschließer EN 1154		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Bodendichtung		o	o	x	x	o	o	x	x	
	Oberblende mit Kämpfer		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Oberblende ohne Kämpfer		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Oberlicht mit Kämpfer		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Seitenteil		-	-	-	-	-	-	-	-	

x = zulässig bzw. Standard
 - = nicht möglich
 o = optional möglich



Wärmeschutz
Für ein behagliches Wohnklima

PRÜM-Wärmeschutztüren unterstützen ein gesundes und angenehmes Klima in Wohnungen und Häusern. Außerdem sind unsere Funktionstüren hinsichtlich größtmöglicher Energieeffizienz ausgestattet.



Funktionen

Wärmeschutz (U-Wert) – Berechnung nach DIN EN ISO 10077-1
PRÜM-Klimaklasse III
PRÜM-Beanspruchungsgruppe nach DIN EN 1192

Beschläge

- 1 **PZ-Schloss** – nach DIN 18251
- 2 **Bodendichtung** – zum Schutz gegen Luftzug und Schall
- 3 **Bänder** – Standard
- 4 **Türdrücker** – Standard *
- 5 **Schließblech PRÜM** – optional verstärktes Schließblech
- 6 **Profizylinder** – Standard*

Türblattaufbau / Zargenaufbau

- 7 **Rahmenholz** – z.B. MDF-Platte
- 8 **Stabilisator** – z.B. MDF-Platte
- 9 **Mittellage** – Spezial-Wärmedämmplatte
- 10 **Deckplatte** – Alu-Klimadeck für PRÜM-Klimaklasse III
- 11 **Oberfläche** – z.B. CPL, HPL, Dekor, Furnier, Lack
- 12 **Zarge** – z.B. Türfutter, Blendrahmen, Blockrahmen, Stahlzarge

Sonstiges

→ Der geforderte Wert aus der Energieeinsparverordnung wird eingehalten.

* nicht im Lieferumfang enthalten!

Wärmedämmung macht zufrieden und zahlt sich aus. Darum hat PRÜM ein Türelement entwickelt, das den gesetzlichen Anforderungen der Energiesparverordnung entspricht.



Technische Informationen

Grundlagen zum Wärmeschutz

Sommerlicher Wärmeschutz:

Der sommerliche Wärmeschutz begrenzt die durch Sonneneinstrahlung verursachte Aufheizung von Räumen so weit, dass ein behagliches Raumklima gewährleistet bleibt. Beim sommerlichen Wärmeschutz sollte gemäß der Vorschriften der Energieeinsparverordnung nach Möglichkeit auf den Einsatz von Klimaanlage verzichtet werden. Maßnahmen des sommerlichen Wärmeschutzes sind z.B. Rollos, Jalousien, Markisen und Sonnenschutzfolien.

Winterlicher Wärmeschutz:

Der winterliche Wärmeschutz dient dazu, während der Heizperiode an den Innenoberflächen der Bauteile eine ausreichend hohe Oberflächentemperatur zu gewährleisten und damit Oberflächenkondensat und Schimmelwachstum bei in Wohnräumen üblichem Raumklima auszuschließen. Oberflächenkondensat entsteht, wenn die Temperatur der Wandoberfläche unter der Taupunkttemperatur liegt. Schimmelfreiheit wird entsprechend der Definition in der DIN 4108 gewährleistet, wenn die relative Luftfeuchte an der Bauteiloberfläche 85 % nicht übersteigt. Diese werden durch den Wärmedurchgangskoeffizienten, den sogenannten U-Wert (früher k-Wert), in W/m^2K beschrieben.

Gesetzliche Grundlagen

EnEV - Energieeinsparverordnung

In der Energieeinsparverordnung (EnEV) sind für unterschiedliche Bauteile gewisse U-Werte definiert (Wärmedurchgangskoeffizient). Der U-Wert ist ein Maß für den Wärmestromdurchgang durch eine Materialschicht, wenn auf beiden Seiten verschiedene Temperaturen anliegen. Der U-Wert ist ein spezifischer Kennwert eines Bauteils. Er wird im Wesentlichen durch die Wärmeleitfähigkeit und Dicke der verwendeten Materialien bestimmt, aber auch durch die Wärmestrahlung und Konvektion an den Oberflächen. Besonders weit verbreitete Anwendung findet der Wärmedurchgangskoeffizient im Bauwesen, wo er zur Bestimmung der Transmissionswärmeverluste durch Bauteile hindurch dient (je kleiner der U-Wert, desto besser die Wärmedämmung).

Die Energieeinsparverordnung nimmt Innentüren mit in die Gesamtberechnung auf. Auf Grund dessen, dass jede Innentür eine Fläche von rund 2 m^2 einnimmt, spielt dies bezogen auf die Gesamtberechnung ebenfalls eine entsprechende Rolle. In der EnEV ist für »zu errichtende Wohngebäude« für Außentüren ein U-Wert von $1,8 \text{ W/m}^2K$ definiert, der nicht überschritten werden darf. Bei der Erneuerung von Außentüren dürfen nur Außentüren eingebaut werden, deren Türfläche einen U-Wert von $2,9 \text{ W/m}^2K$ nicht überschreitet. Weiterhin müssen Außentüren eine gewisse Dichtigkeit aufweisen, damit die Wärme im Gebäude nicht durch Fugen verloren geht.

Einsatzempfehlungen

Wärmeschutztüren bei PRÜM

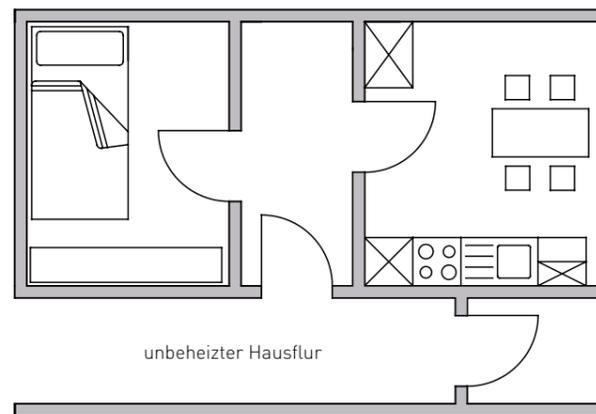
Um den gesetzlichen Anforderungen zu entsprechen, hat PRÜM ein Wärmedämm-Türelement (Typ: WDE-39) entwickelt. Dieses Türelement weicht in seiner Optik bzw. seinem Aussehen nicht von den bereits bekannten PRÜM-Türelementen ab, hat jedoch einen hervorragenden Wärmedurchlasskoeffizienten (U-Wert) und ist wegen des Klimaunterschieds von geheizten zu nicht geheizten Räumen stets mit Klimaklasse III ausgestattet. Mit einem U-Wert von 1,20 W/m²K wird der geforderte Wert aus der EnEV weit unterschritten. Durch geeignete Dichtungen in der Zarge sowie einer Bodendichtung im Türblatt wird die Fugendichtigkeit gewährleistet (Nachweis durch Blower-Door-Test).

U-Werte Wärmedämmelement WDE-39

Element	Ergebnis
Türelement inkl. Zarge	U = 1,20 W/m²K
Türblatt alleine	U = 1,00 W/m²K
Türblattfüllung	U = 0,70 W/m²K

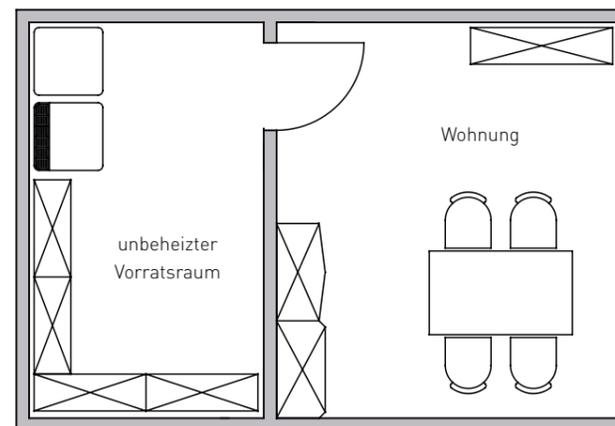
Beispiel 1:

Eine Wohnungseingangstür führt direkt vom unbeheizten Hausflur in die Wohnung. Wird eine gute Wärmedämmung der Wohnung gewünscht, empfiehlt sich hier der Einsatz einer Wärmeschutztür (WDE-39).



Beispiel 2:

Eine Tür führt direkt vom unbeheizten Vorratsraum in die beheizte Wohnung. Wenn eine gute Wärmedämmung gewünscht wird, empfiehlt sich der Einsatz einer Wärmeschutztür (WDE-39).



Produktübersicht – Wärmeschutztüren von PRÜM

PRÜM bietet Wärmeschutztüren an, die den Anforderungen nach EnEV entsprechen. Wärmeschutztüren sind im Standard mit weiteren Funktionen ausgestattet, z.B. Klimaklasse 3. Während sich die Technik im Inneren der Tür befindet, passt die äußere Optik perfekt zum Standard-Programm von PRÜM.

x = zulässig bzw. Standard
 - = nicht möglich
 o = optional möglich

			WÄRMESCHUTZ WDE	
			WDE-39	
FUNKTIONEN	Wärmeschutz (U-Wert)		1,20 W/m²K	
	PRÜM-Klimaklasse II (DIN 1121: Prüfklima b)		-	
	PRÜM-Klimaklasse III (DIN 1121: Prüfklima c)		x	
	Schallschutz Rw nach DIN 4109 (PRÜM-Schallschutzklasse)		279,5 dB (-)	
	PRÜM-Beanspruchungsgruppe		M	
PRÜM-PROGRAMM	Standard	glatt	x	
		mit LA	-	
		Ganzglas	-	
	Stil	Typ-A	glatt/mit LA	-
		Typ-S	glatt	x
			mit LA	-
		Typ-K	glatt/mit LA	-
		Typ-ST	mit Füllung/mit LA	-
		Residenz	glatt/mit LA	-
		Esprit	glatt/mit LA	-
	Flair	glatt/mit LA	-	
	Elegance	Classic	glatt	-
			mit LA	-
		Nostalgie	glatt/mit LA	-
	Lifestyle	Profila	glatt	x
			mit LA	-
	Royal	Trend	glatt	x
			mit LA	-
		Intarsia	glatt	x
			mit DIN-LA	-
			mit Füllung/I1-LA	-
	ZARGEN	Royal-2D	glatt	x
		Royal-3D	mit DIN-LA	-
		Royal-Massiv	3-dimensional	-
Royal-GG		Ganzglas	-	
Türfutter		x		
Blendrahmen		x		
Blockrahmen		x		
Stahlzarge		x		
FALZ	Einfachfalz (Normfalz)		x	
	Doppelfalz		-	
	stumpf		o	
SONSTIGES	Minimalmaß Maueröffnung		635 x 1760	
	Maximalmaß Maueröffnung		1260 x 2260	
	Bodendichtung		x	
	Lichtausschnitt LA		-	
	Einfachverriegelung		x	
	Dreifachverriegelung (Bolzenriegel)		o	
	Dreifachverriegelung (Schwenkriegel)		o	
	Obentürschließer EN 1154		o	
	Innentürschließer EN 1154		o	
	Oberblende mit Kämpfer		-	
	Oberblende ohne Kämpfer		-	
	Oberlicht mit Kämpfer		-	
Seitenteil		-		



Nass- und Feuchtraum

Mehr Spaß durch geprüfte Qualität

Ob im Schwimmbad, in der Sauna oder im eigenen Badezimmer: Türen in Nass- und Feuchträumen sind jeden Tag hohen Temperaturen und enormer Luftfeuchtigkeit ausgesetzt. Die Lösung, die alle zufrieden macht: Funktionstüren von PRÜM.



Funktionen

Feuchtraum FR

Nassraum NR

Schallschutz nach DIN 4109 (optional)

PRÜM-Klimaklasse II (optional PRÜM-Klimaklasse III)

PRÜM-Beanspruchungsgruppe nach DIN EN 1192

Beschläge

1 **PZ-Schloss** – nach DIN 18251

2 **Bodendichtung** – zum Schutz gegen Luftzug und Schall
(nur bei Funktion Schallschutz)

3 **Bänder** – je nach Ausführung Standard oder Edelstahl

4 **Türdrücker** – Standard *

5 **Schließblech PRÜM** – Standard oder Edelstahl

6 **Profilylinder** – Standard *

Türblattaufbau / Zargenaufbau

7 **Rahmenholz** – aus nass- oder feuchtraumbeständigen Materialien

8 **Stabilisator** – z.B. MDF-Platte oder Kunststoff

9 **Mittellage** – z.B. Spanplatte oder Spezial-Kunststoffplatte

10 **Deckplatte** – aus nass- oder feuchtraumbeständigen Materialien

11 **Oberfläche** – z.B. CPL, HPL

12 **Zarge** – z.B. Nass- oder Feuchtraumzarge als Holz-
umfassungszarge

Sonstiges

→ Lichtausschnitt in verschiedenen Typen auf Anfrage möglich

→ Lüftungsgitter auf Anfrage möglich

* nicht im Lieferumfang enthalten!

Von Anfang an gut geschützt: Unsere Nass- und Feuchtraumtüren bieten Ihnen geprüfte Qualität für jeden Einsatzbereich. Die PRÜM Prüfkriterien berücksichtigen Quellung und Verformung des Türblattes, Korrosion an den Beschlägen sowie Oberflächenschäden.



Technische Informationen

Was ist Feuchtigkeit?

Der Ausdruck Feuchtigkeit oder Feuchte kennzeichnet die Anwesenheit von Wasser in oder an einer Substanz oder in einem Gas oder in einem Raum (z. B. im Keller eines Gebäudes). In der Physik und Materialkunde spricht man allgemein von Wassergehalt. Gasförmige Feuchtigkeit wird im Allgemeinen als Luftfeuchtigkeit und im Verbund mit flüssigem Wasser als Dunst, Nebel oder Nassdampf bezeichnet. Die relative Luftfeuchtigkeit ist der Quotient aus der bei einer bestimmten Temperatur im Gas vorhandenen Wasserdampfmenge und der bei der gleichen Temperatur möglichen Sättigungsmenge an Wasserdampf. Feuchtigkeit im Bauwesen führt bei Nichtbeachtung einschlägiger Vorschriften und Richtlinien häufig zu Feuchtigkeits- und Wasserschäden.

Feuchtraum, Nassraum und Feuchteschutz

Ein Feuchtraum ist ein Begriff aus dem Bauwesen. Er umschreibt einen Raum mit Wassernutzung, etwa ein Badezimmer, der Küche oder einem Toilettenraum in einem Wohnhaus. Ebenso gelten öffentliche Schwimmhallen, Duschen und Saunen als Feuchträume. Ein »Nassraum« ist ein Feuchtraum, bei dem so viel Wasser anfällt, dass ein Bodenablauf erforderlich wird. Viele Normen und technische Regelwerke stellen für Feuchträume höhere Anforderungen an die Materialien und die Bauweise.

Gesetzliche Grundlagen

Aktuell gibt es in Deutschland keine spezielle Norm für Nass- und Feuchtraumtüren. Unabhängig von DIN- und EN Normen wurden konkrete Prüfbestimmungen geschaffen, nach denen die zertifizierten Prüfinstitute diese Türen prüfen können. Nach erfolgreicher Prüfung wird dem Türenhersteller ein Prüfzeugnis ausgehändigt.

Nass- und Feuchtraumtüren werden bei der Prüfung mit definierten Wassermengen besprüht und wieder getrocknet. Nach einer festgelegten Anzahl von Zyklen wird die Tür begutachtet und bewertet.

Bei der Prüfung von Nass- und Feuchtraumtüren werden unter anderem die folgenden Kriterien geprüft:

- Quellung von Türblatt und Zarge durch Wasseraufnahme
- Verformungen des Türblattes
- Korrosion an den Beschlägen
- Schäden an der Oberfläche

Einsatzempfehlungen

Nass- und Feuchtraumtüren

Feuchtraumtüren werden in Räumen mit kurzzeitig sehr hoher Luftfeuchte (bis 100%) eingesetzt. Sie können zusätzlich kurzfristig Spritzwasser oder herunterfließendem Kondenswasser ausgesetzt sein. Die Einsatzgebiete sind z.B. Hotelzimmer, Heime, Sanitärzellen, in denen keine Fensterlüftung möglich ist.

Nassraumtüren werden in Räumen eingesetzt, die auch längere Zeit tropfbarem Wasser ausgesetzt sind. Das Wasser kann neben üblichen Körperpflege- und Reinigungsmitteln auch aggressive Boden- und Fliesenreinigungsmittel enthalten. Die Einsatzgebiete sind z.B. öffentliche Duschräume, Badeanstalten, Bäder und Saunen von Hotels.

Nass- und Feuchtraumtüren bei PRÜM

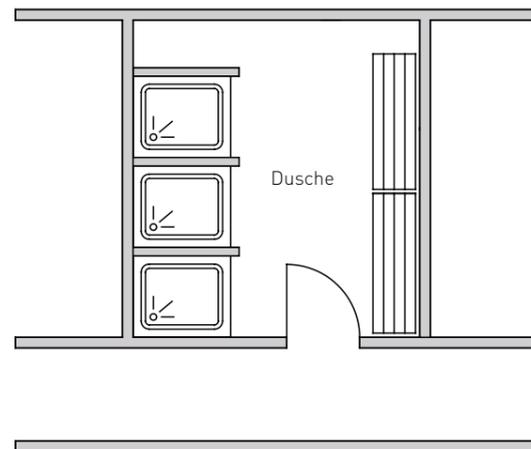
Wo mit erhöhter Feuchtigkeits- und Nässeeinwirkung zu rechnen ist, kommen PRÜM-Nass- und Feuchtraumtüren zum Einsatz. Bereits bei der Planung des Gebäudes sollte festgelegt werden, welche Anforderungen an den Nass- und Feuchtraumschutz gestellt werden.

Einsatzempfehlungen für Nass- und Feuchtraumtüren (Beispiele)

Empfohlener Feuchteschutz	Art der Tür
-	Wohnungsabschlusstüren, Innentüren, Schulungs- und Tagungsräume, Arztpraxen, Sprechzimmer, WC-Tür in Wohnungen
Feuchtraumtür	Küchen, Labor, Bad-Tür im Hotel
Nassraumtür	Duschraumtüren, Türen zu Saunaräumen, Badeanstalten

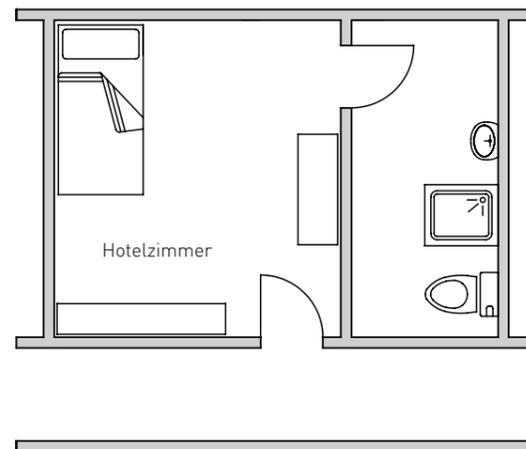
Beispiel 1:

Eine Tür führt vom Flur in einen Duschaum. In diesem Fall wird der Einsatz einer **Nassraumtür** empfohlen. Hier ist mit einer sehr hohen Luftfeuchtigkeit und ständigem Spritzwasser zu rechnen.



Beispiel 2:

Für eine Badtür in einem Hotelzimmer empfiehlt sich der Einsatz einer **Feuchtraumtür**, da mit erhöhter Luftfeuchtigkeit und gelegentlichem Spritzwasser zu rechnen ist.



Produktübersicht – Nass- und Feuchtraumtüren von PRÜM

PRÜM bietet geprüfte Nass- und Feuchtraumtüren an, deren Eigenschaften durch entsprechende Prüfzeugnisse nachgewiesen sind. Nass- und Feuchtraumtüren können mit weiteren Funktionen ausgestattet werden, z.B. Klimaklasse 3, Schallschutz. Während sich die Technik im Inneren der Tür befindet, passt die äußere Optik perfekt zum Standard-Programm von PRÜM.

			NASSRAUM NR / FEUCHTRAUM FR					
			FEUCHTRAUM			NASSRAUM		
			FR	FR-SD-32	FR-SD-37	FR-HSD-43	NR	
FUNKTIONEN	Feuchtraum		x	x	x	x	x	
	Nassraum		-	-	-	-	x	
	Schallschutz Rw nach DIN 4109 (PRÜM-Schallschutzklasse)		-	32 dB (SK1)	37 dB (SK2)	42 dB (SK3)	-	
	PRÜM-Klimaklasse II (DIN 1121: Prüfklima b)		o	o	o	o	-	
	PRÜM-Klimaklasse III (DIN 1121: Prüfklima c)		o	o	o	o	x	
	PRÜM-Beanspruchungsgruppe		-	-	-	-	-	
PRÜM-PROGRAMM	Standard	glatt (CPL/HPL)	x	x	x	x	x	
		mit LA (CPL/HPL)	x	x	x	x	x	
		Ganzglas	-	-	-	-	-	
	Stil	Typ-A	glatt / mit LA	-	-	-	-	-
		Typ-S	glatt mit LA	-	-	-	-	-
		Typ-K	glatt / mit LA	-	-	-	-	-
		Typ-ST	mit Füllung / mit LA	-	-	-	-	-
		Residenz	glatt / mit LA	-	-	-	-	-
		Esprit	glatt / mit LA	-	-	-	-	-
	Elegance	Flair	glatt / mit LA	-	-	-	-	-
		Classic	glatt mit LA	-	-	-	-	-
		Nostalgie	glatt / mit LA	-	-	-	-	-
	Lifestyle	Profila	glatt mit LA	-	-	-	-	-
		Trend	glatt mit LA	-	-	-	-	-
		Intarsia	glatt	-	-	-	-	-
			mit DIN-LA	-	-	-	-	-
			mit Füllung / I1-LA	-	-	-	-	-
		Royal	Ganzglas	-	-	-	-	-
	Royal-2D		glatt mit DIN-LA	-	-	-	-	
	Royal-3D		3-dimensional	-	-	-	-	
	Royal-Massiv		glatt	-	-	-	-	
	Royal-GG	Ganzglas	-	-	-	-	-	
	ZARGEN	Türfutter		x	x	x	x	x
		Blendrahmen		-	-	-	-	-
Blockrahmen		-	-	-	-	-		
Stahlzarge		x	x	x	x	x		
FALZ	Einfachfalz (Normfalz)		x	x	x	x	x	
	Doppelfalz		-	-	-	-	-	
	stumpf (nur bedingt mit Schallschutz)		o	o	o	o	o	
SONSTIGES	Minimalmaß Maueröffnung		760 x 1255	760 x 1255	760 x 1255	760 x 1255	760 x 1255	
	Maximalmaß Maueröffnung		1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	1260 x 2260	
	Bodendichtung		x	x	x	x	x	
	Lichtausschnitt LA		x	x	x	x	x	
	Einfachverriegelung		x	x	x	x	x	
	Dreifachverriegelung (Bolzenriegel)		x	x	x	x	x	
	Dreifachverriegelung (Schwenkriegel)		x	x	x	x	x	
	Obentürschließer EN 1154		x	x	x	x	x	
	Innentürschließer EN 1154		-	-	-	-	-	
	Oberblende mit Kämpfer		-	-	-	-	-	
	Oberblende ohne Kämpfer		-	-	-	-	-	
	Oberlicht mit Kämpfer		-	-	-	-	-	
	Seitenteil		-	-	-	-	-	

x = zulässig bzw. Standard
 - = nicht möglich
 o = optional möglich

Kranhaus, Köln



Das architektonische Highlight im Rheinauhafen

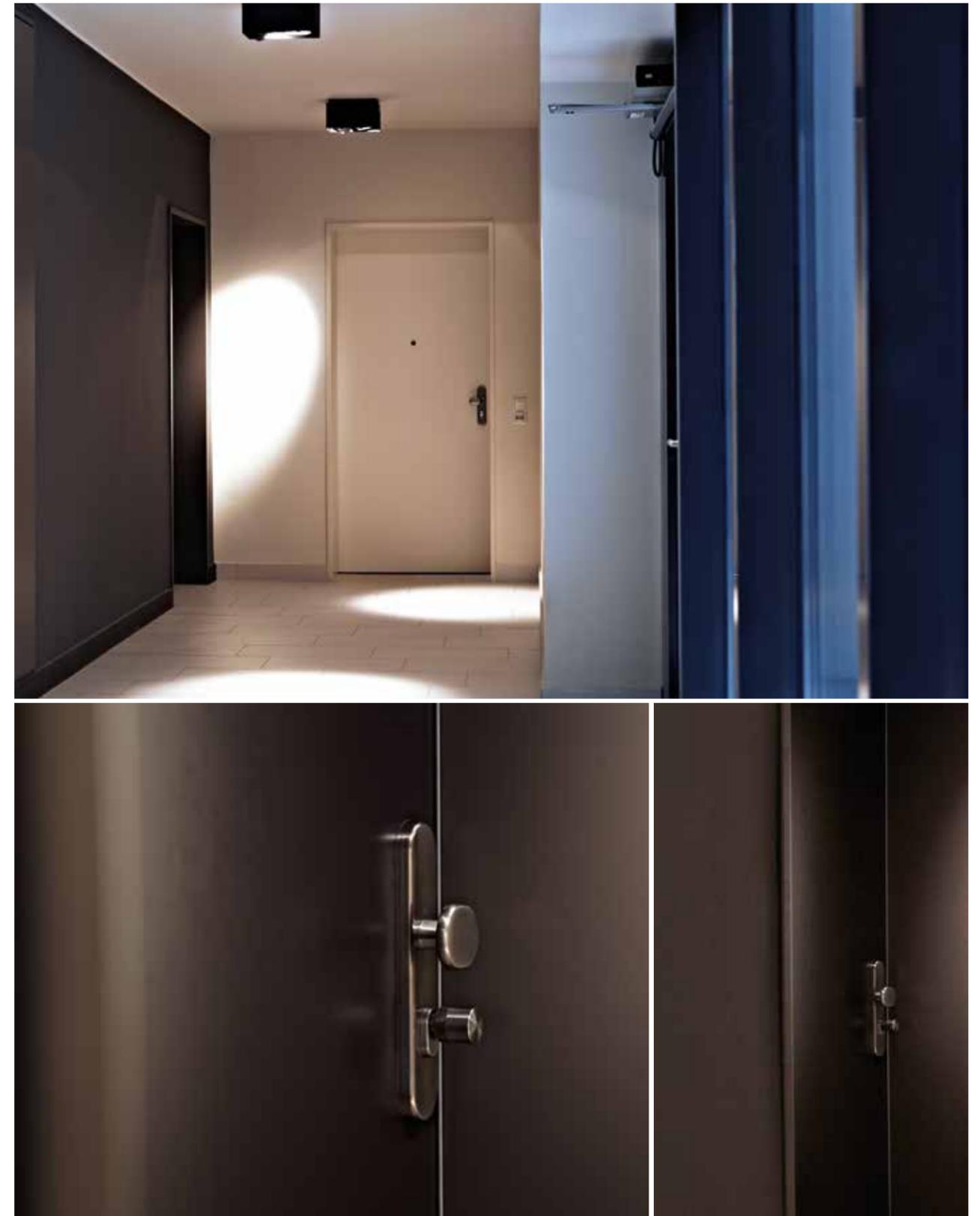
Das Kranhaus-Gebäude-Ensemble gilt als Wahrzeichen und Landmarke für den neuen Rheinauhafen. Es wurde in seiner Erscheinungsform den historischen Lastenkränen im Hafen nachempfunden. Das nördliche Kranhaus PANDION VISTA umfasst auf 60 Metern Höhe und 18 Etagen rund 133 exklusive Wohnungen und Penthäuser mit spektakulärem Rhein- und Domblick.

Daten und Fakten

Objekt-Bezeichnung: PANDION VISTA
Objekt-Anschrift: Rheinauhafen, Köln
Bauherr: PANDION Vertriebs GmbH
Händler: Lueb & Wolters, Borken

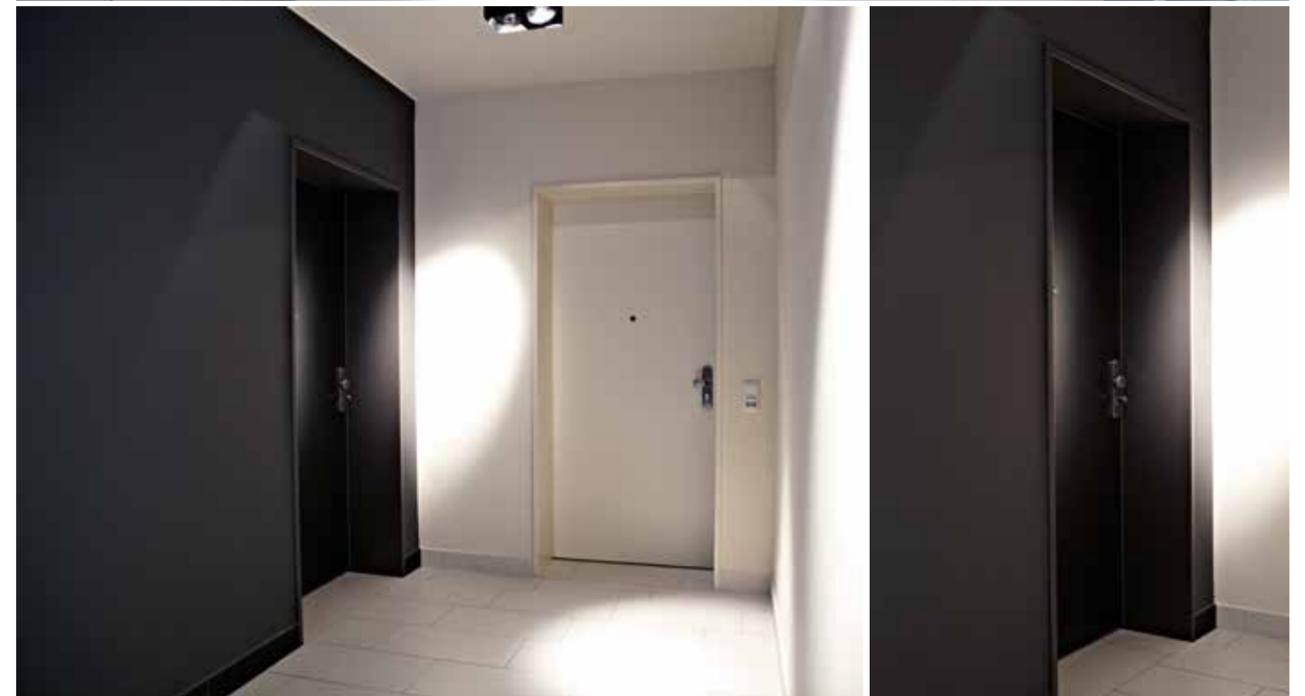
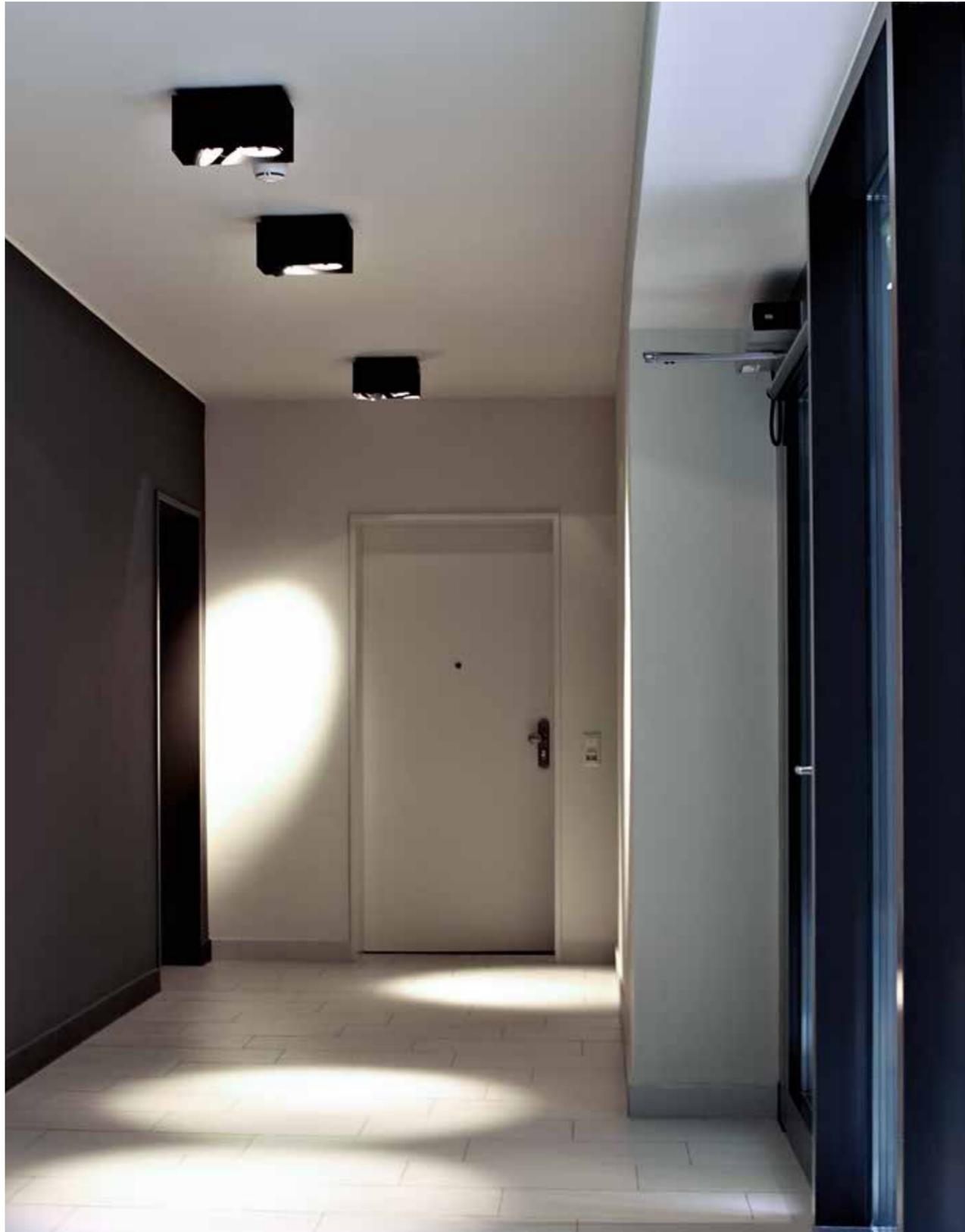
Türen- u. Objekt-Besonderheiten:

Funktionstüren: Feuer-/Rauchschutz, Einbruchhemmende und Schallschutzelemente des STANDARD-Programms, Wohnungseingangstüren
Oberfläche: Weißlack



Referenzprojekte

Krankenhaus, Köln



Referenzprojekte

ILAG Industrielack AG



Industrielacke auf höchstem Niveau

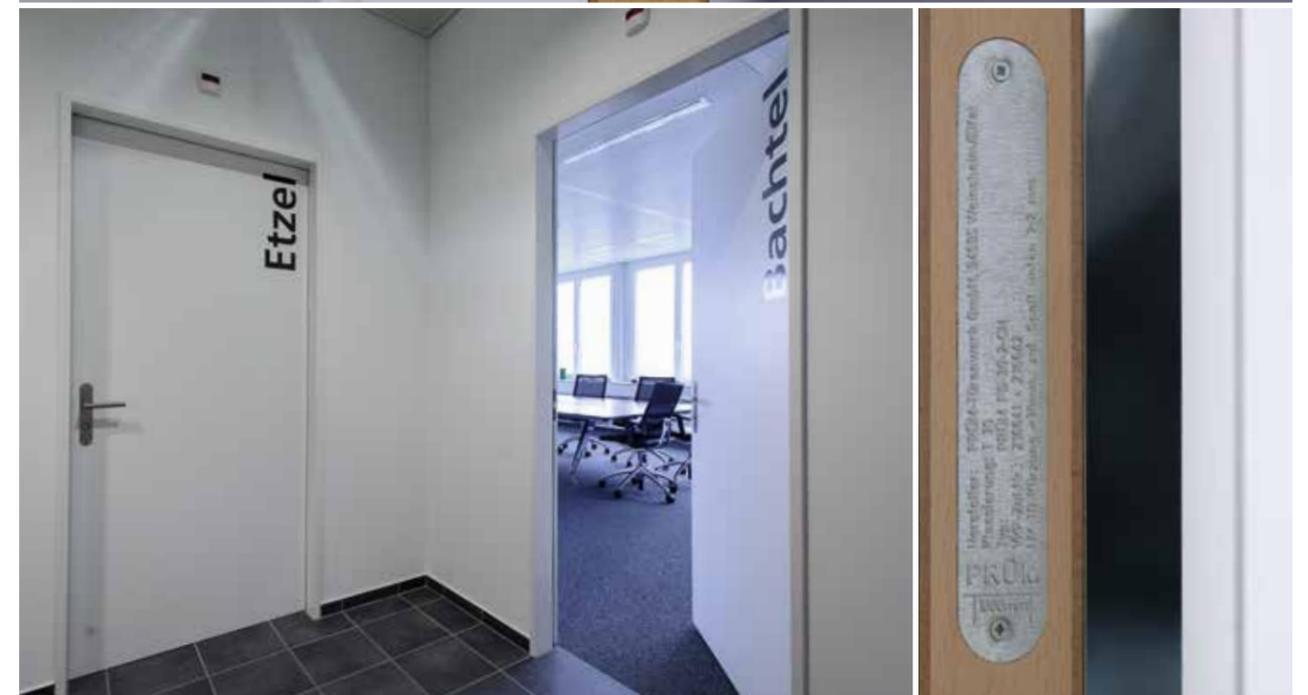
Die ILAG Industrielack AG entwickelt seit über 50 Jahren zielgerichtete »high performance coatings« für einen anspruchsvollen weltweiten Markt. In der idyllischen Schweiz, direkt am Zürichsee in Wangen ist die ILAG beheimatet und fungiert in diesem traditionellen Umfeld als Trendsetter in der Entwicklung und Produktion von Non-Stick und High Performance Coatings.

Daten und Fakten

Objekt-Bezeichnung: ILAG-Industrielack AG
 Objekt-Anschrift: Hämmerli 1 – CH-8855 Wangen/SZ
 Bauherr: ILAG Industrielack AG
 Händler: Obersee Türen GmbH,
 CH 8730 Uznach

Türen- u. Objekt-Besonderheiten:

STANDARD-Programm: unterschiedlichste Feuerschutztüren mit Lichtausschnitten, Feuerschutz/Rauchschutz Kombinationen, Schallschutztüren, stumpfe Ausführung
 Oberfläche: Resopal Weiß





Ärztehaus, Achern



Form und Funktion harmonisieren für ein sicheres Arbeiten

Das 5-stöckige Gesundheitszentrum am Klinikum verfügt auf seinen 2.500 m² über zehn eingemietete Ärzte und Dienstleister rund um das Thema Gesundheit.

Daten und Fakten

Objekt-Bezeichnung: Ärztehaus Achern
Objekt-Anschrift: Josef-Wurzler-Str., Achern
Bauherr: Hurrle Immobilien GmbH & Co. KG
Architekt: Architekturbüro Müller + Huber
Raiffeisenstr. 9, 77704 Oberkirch
Händler: Rendler Bauzentrum,
Oberdorfstr. 11, 77704 Oberkirch

Türen- u. Objekt-Besonderheiten:

Funktionstüren, Schallschutzelemente, Strahlenschutz-
elemente, Strahlenschutzschiebetüren



Referenzprojekte

Ärztehaus, Achern



Referenzprojekte

Kursana Villa, Königstein



Premium-Wohnen und Komfortpflege

Seit jeher ist Königstein als Kurstadt im Taunus bekannt. In der mitten im Zentrum Königsteins gelegenen Villa genießen die Bewohner der Kursana Villa Premium-Wohnen und Komfortpflege in einem stilvollen Gründerzeit-Ambiente mit höchstem Wohnkomfort und familiärem Charakter.

Daten und Fakten

Objekt-Bezeichnung: Kursana Villa, Königstein
Objekt-Anschrift: Bischoff-Kaller-Str. 1
61462 Königstein im Taunus
Bauherr: Sunrise Senior Living Inc.
McLean Virginia USA

Händler: Hans Kindinger KG
Nibelungenstr. 327
64625 Bensheim

Türen- u. Objekt-Besonderheiten:

ELEGANCE-Programm, Profila, 1. und 2-flg. mit Schallschutz
Oberfläche: Weißlack



Referenzprojekte

Kursana Villa, Königstein



Referenzprojekte

Wachwitzer Weinberge, Wachwitz



Wohnen in den Wachwitzer Weinbergen

Die Geschichte des Königlichen Weinbergs in Wachwitz begann 1824, als Prinz Friedrich August drei Weinberge im Ort erwarb. Neben der königlichen Villa und dem Schloss befinden sich weitere Gebäude auf dem geschichtsträchtigen Areal. Die Gebäude wurden zu edlen Wohnhäusern umgebaut und stehen zum herrschaftlichen Wohnen bereit.

Daten und Fakten

Objekt-Bezeichnung: Wachwitzer Weinberge

Objekt-Anschrift: Wachwitzer Weinberg
01326 Loschwitz/Wachwitz

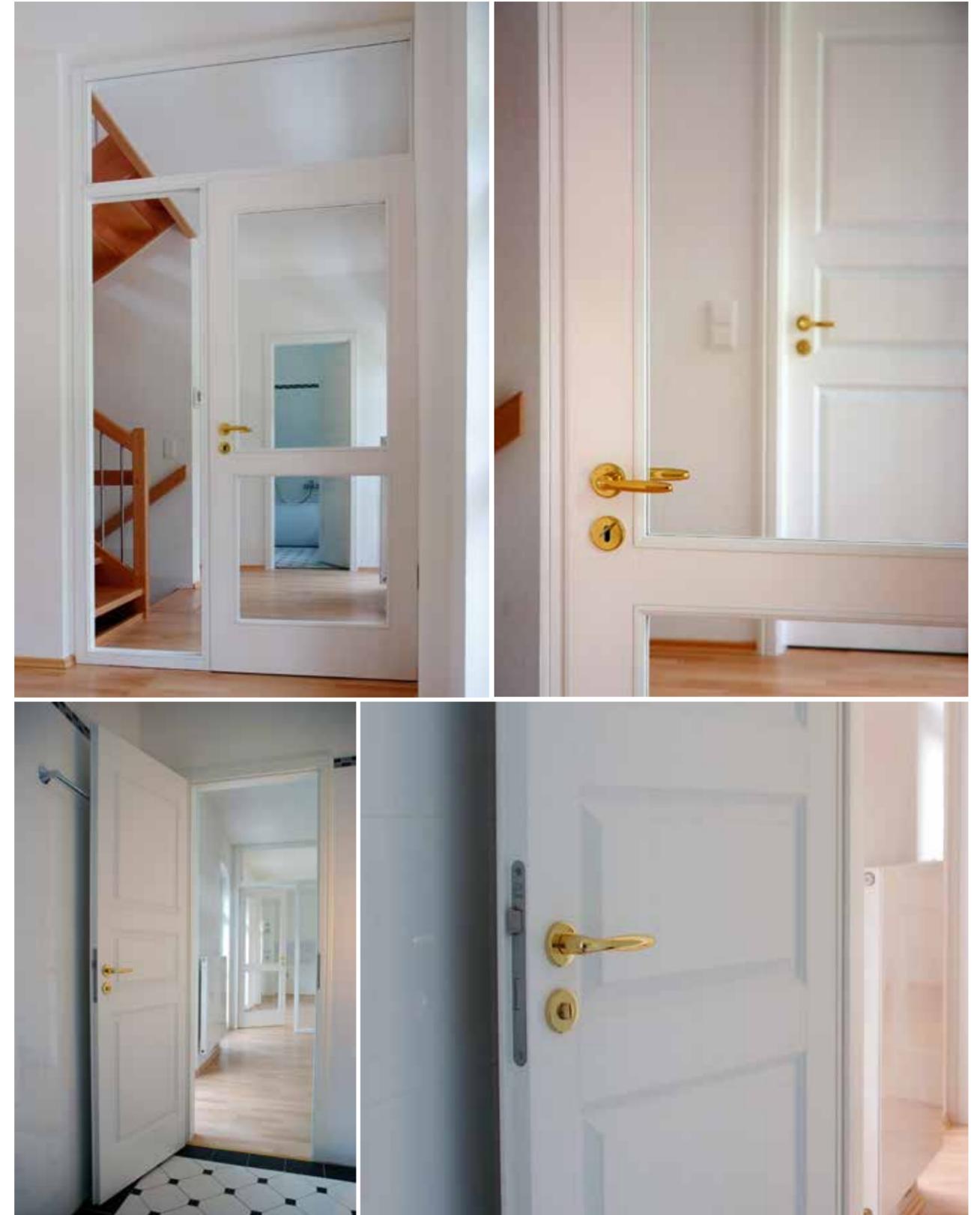
Bauherr: Plan Projekt Dresden VWK

Händler: HACO Bauelemente Herr Haid (GF)
Schuttenwälder Str. 21
01458 Ottendorf-Okrilla

Türen- u. Objekt-Besonderheiten:

Funktionstüren: Feuerschutz und Einbruchhemmende
Elemente / ELEGANCE-Programm / STANDARD-Programm

Oberfläche: Weißlack



Referenzprojekte

Wachwitzer Weinberge, Wachwitz



PRÜM-Türenwerk GmbH

Andreas-Stihl-Straße 1
54595 Weinsheim / Eifel

T +49 (0) 6551 / 12-01

F +49 (0) 6551 / 12-550

E kontakt@tuer.de

Stand: 2013/01

Technische Änderungen vorbehalten