

**Strahlenschutz**

Diagnose: Sicherheit

GARANT-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)

**GARANT-Klimaklasse 2**

**GARANT-Beanspruchungsgruppe** nach DIN/RAL

#### BESCHLÄGE

- 1 **PZ-Schloss** – Standard, je nach Strahlenschutz Spezial Röntgenschloss
- 2 **Bodendichtung** – zum Schutz gegen Luftzug und Schall (optional)
- 3 **Bänder** – je nach Ausführung 3-teilige Bänder oder Sicherheitsbänder
- 4 **Türdrücker** – Standard (je nach Strahlenschutz Spezial-Strahlenschutzdrücker) \*
- 5 **Schließblech** – optional verstärktes Schließblech\*
- 6 **Profilzylinder** – Standard oder 2 Halbzylinder \*
- 7 **Kennzeichnungsschild** – im Falz auf der Bandseite

#### TÜRBLATTAUFBAU / ZARGENAUFBAU

- 8 **Rahmenholz** –MDF
- 9 **Stabilisator** – aus Holzwerkstoffen
- 10 **Mittellage** –Vollspanplatte
- 11 **Deckplatte** – HDF Strahlenschutzplatte mit Bleieinlage (verschiedene Bleistärken)
- 12 **Oberfläche** – z.B. CePaL , Schichtstoff, Lack, G-TEC®
- 13 **Zarge** – Spezialzarge\*

#### 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

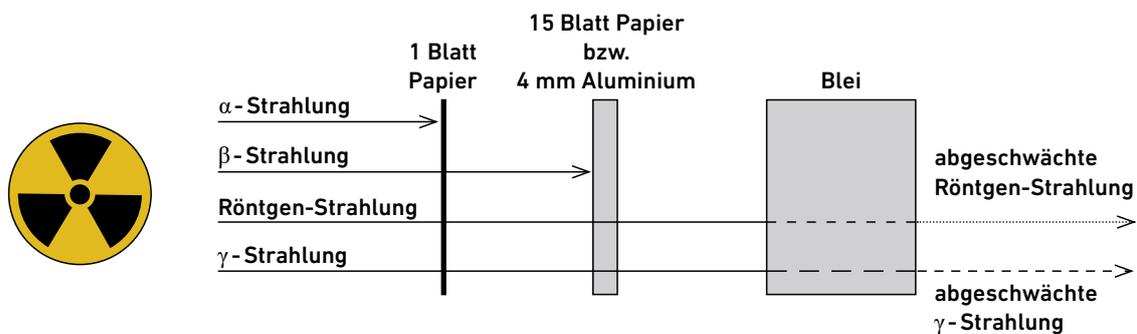
Zum Schutz vor Strahlung wurden in Deutschland verschiedene Gesetze, Richtlinien und DIN-Normen verabschiedet, die beachtet werden müssen.

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



## Einsatzempfehlungen

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



Strahlenschutztüren von GARANT 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 Gesamtleidicke festgelegt. Der notwendige Bleigleichwert oder notwendige Schwächungsgrad einer Strahlenschutztür ergibt sich aus dem Strahlenschutzplan zur Errichtung einer Anlage nach DIN 6812, DIN 6846 oder DIN 6847.

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

## Typenbezeichnungen bei GARANT

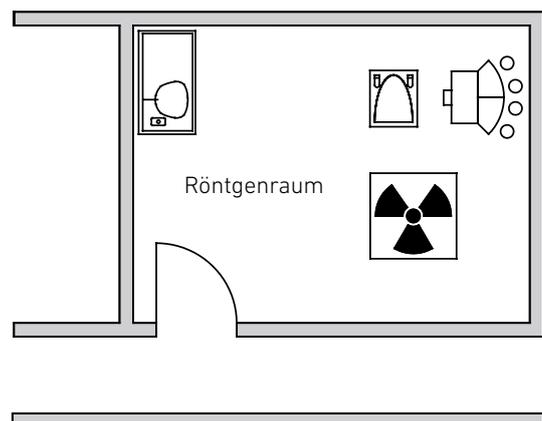
GARANT bietet unterschiedliche Strahlenschutztüren mit verschiedenen Bleidicken an. Wahlweise kann die Tür mit einem erhöhten Schallschutz ausgestattet werden. Lichtausschnitte werden bei Strahlenschutztüren in vielen Fällen als sogenanntes »Sprechfenster« ausgeführt, so dass beispielsweise ein Arzt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

### VERSCHIEDENE GARANT-TYPEN MIT STRAHLENSCHUTZ

Bleigleichwert	Strahlenschutz	Strahlenschutz mit Lichtausschnitt	Strahlenschutz mit Schallschutzklasse SK1
1 mm Blei	PB1-VS1/46	PB1-VS1/46-LA	PB1-VS1/46
2 mm Blei	PB2-VS1/46	–	PB2-VS1/46

#### Beispiel:

Röntgenräume in Arztpraxen oder Krankenhäusern müssen beispielsweise mit Strahlenschutztüren »BP1« oder »BP2« ausgestattet werden.



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



## Produktübersicht – Strahlenschutztüren von GARANT

GARANT 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 GARANT.

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

			Strahlenschut								
			BLEI-1				BLEI-2				
			PB1-VS1/46	PB1-VS1/46-LA	PB1-VS3/46	PB1-SD2/46	PB2-VS1/46	PB2-VS1/46-LA	PB2-VS3/46	PB2-SD2/46	
FUNKTIONEN	DIN 6834: Bleigleichwert: 1 mm		x	x	x	x	-	-	-	-	
	DIN 6834: Bleigleichwert: 2 mm		-	-	-	-	x	x	x	x	
	Schallschutz Rw nach DIN 4109 (Schallschutzklasse)		32db (SK1)	-	37dB (SK1)	42dB (SK3)	32db (SK1)	-	37dB (SK2)	42dB (SK3)	
	Klimaklasse II (DIN 1121: Prüfklima b)		x	x	x	x	x	x	x	x	
	Klimaklasse III (DIN 1121: Prüfklima c)		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Beanspruchungsgruppe		s	s	s	s	s	s	s	s	
GARANT-PROGRAMM	NORMTÜR	glatt	x	-	x	x	x	-	x	x	
		mit LA (Sonder)	-	x	-	-	-	x	-	-	
	STILTÜR	glatt	-	-	-	-	-	-	-	-	
		mit LA (Sonder)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	PROFILTÜR	AMRUM	mit Aufleger	x	-	x	-	x	-	x	-
		COMO	Profil	-	-	-	-	-	-	-	-
			Profil mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		PARMA	Profil	x	-	x	x	x	-	x	x
			Profil mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
		MILANO	Profil	x	-	x	x	x	-	x	x
			Profil mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-
	RIVA	Profil	x	-	x	x	x	-	x	x	
		Profil mit LA	-	-	-	-	-	-	-	-	
		glatt/ Lisenen	x	x	x	x	x	x	x	x	
	DESIGNTÜR	AURA/ CORONA	mit LA/ Lisenen	-	-	-	-	-	-	-	
Wangen		-	-	-	-	-	-	-	-		
GANZGLAS		Designläser/Ornamentgläser	-	-	-	-	-	-	-		
ZARGEN	Holzarge (nicht von GARANT)		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		-	-	-	-	-	-	-	-	
	stumpf GF		-	-	-	-	-	-	-	-	
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		1270 x 2265	1270 x 2265	1270 x 2265	1270 x 2265	1020 x 2140	1020 x 2140	1020 x 2140	1020 x 2140	
	Bodendichtung		x	o	x	x	x	o	x	x	
	Lichtausschnitt LA		-	x	-	-	-	x	-	-	
	Einfachverriegelung		x	x	x	x	-	-	-	-	
	Einfachverriegelung (Spezial Röntgenschluss)		-	-	-	-	x	x	x	x	
	Dreifachverriegelung (Bolzenriegel)		o	o	o	o	-	-	-	-	
	Dreifachverriegelung (Schwenkriegel)		o	o	o	o	-	-	-	-	
	Obertürschließer EN 1154		o	o	o	o	o	o	o	o	
	Innentürschließer EN 1154		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Oberblende mit Kämpfer		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Oberblende ohne Kämpfer		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Oberlicht mit Kämpfer		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Windfangelemente		-	-	-	-	-	-	-	-	



## Strahlenschutz

Diagnose: Sicherheit

## ERLEBEN SIE STRAHLENSCHUTZ-TÜREN VON GARANT

als Wohnungseingangstür im perfekten Designverbund mit verglasten Lichtausschnitttüren und Ganzglastüren.

