

**RISSE** GLAS



SCHALL  
SCHUTZGLAS



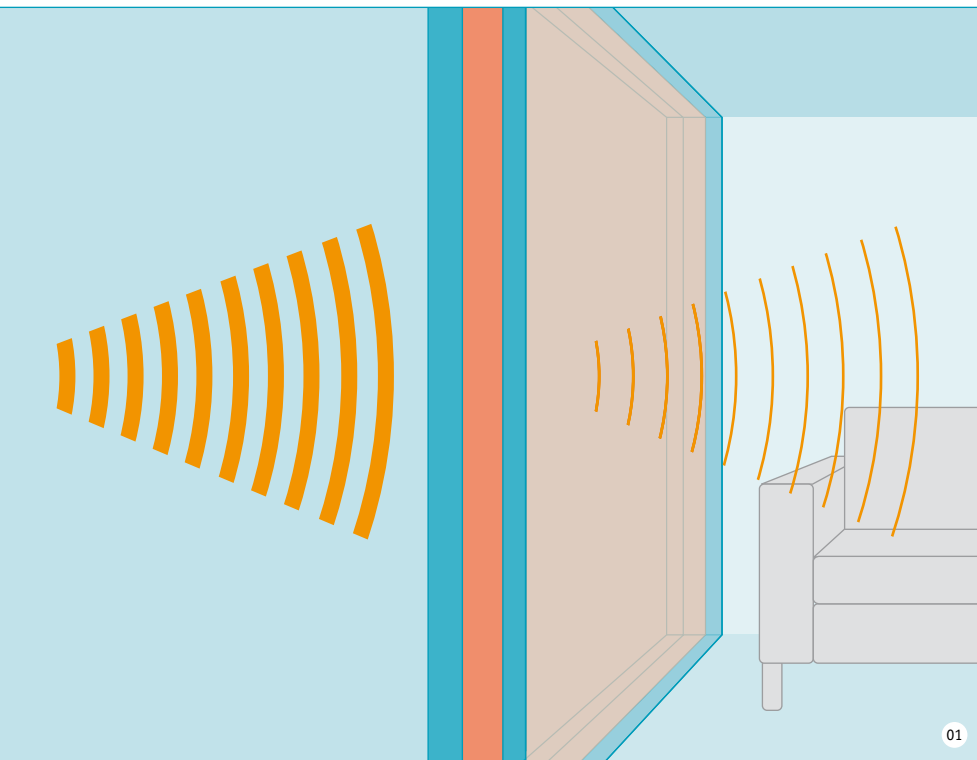
Sehen, aber nicht hören: Mit PHONSTOP® bleibt die stark befahrene Straße ein rein optisches Ereignis.

## Ungestört arbeiten, ungestört wohnen.

Das moderne städtische Leben wird immer schneller – und lauter. Verkehr, Baustellen, Industrieanlagen, öffentliche Veranstaltungen: Lärm gehört zu jenen Stressfaktoren, die auf die Gesellschaft in immer stärkerem Maße einströmen. Unerwünschte, kontinuierliche Lärmbelastung greift tief in das Leben des Menschen ein und gefährdet letztendlich auch die Gesundheit. Die Folgen sind Schlaf- und Konzentrationsstörungen, Herz-Kreislauf-Beschwerden, Agressionen und Nervosität.

Mit PHONSTOP® stellen Sie den Lautstärkeregler für Wohn- und Arbeitssituationen in lärmbelasteten Lagen auf „leise“ – ohne auf großzügige Verglasung zu verzichten. Das breite Spektrum unterschiedlich ausgerichteter Schallschutzgläser bietet maßgeschneiderte Lösungen für alle erdenklichen Lärmsituationen.

PHONSTOP® sorgt für Ruhe – und steigert so die Lebensqualität. Denn weniger Lärm bedeutet mehr Leistung und weniger Stress, mehr Freude und weniger Beschwerden.



01



02



03

01. Asymmetrischer Scheibenaufbau und je nach Typ spezielle Verbundgläser: Das PHONSTOP®-Isolierglas bricht die Schallwellen und mindert so den Durchgang von Lärm.

02. Dank PHONSTOP® lassen sich im heimischen Wintergarten wohlverdiente Mußestunden, Gespräche und die gute Aussicht ungestört genießen.

03. In der Musikhochschule Stuttgart wirkt PHONSTOP® in beide Richtungen: Die Musik bleibt in den Räumen und der Umweltlärm wird ausgesperrt.

## Wie laut ist „laut“?

Lärmempfinden ist subjektiv und somit nicht messbar. Was der eine als Belästigung empfindet, muss für den anderen nicht gleichermaßen gelten. Die Lautstärke eines Geräusches lässt sich hingegen sehr wohl in einer objektiven physikalischen Größe beschreiben: dem Schalldruckpegel, gemessen in Dezibel (dB). An einer stark befahrenen Straße kann man beispielsweise 70 bis 80 dB messen, Industrieanlagen können sogar einen Schallpegel von über 100 dB verursachen. Bei derartigen Geräuschkulissen sollten in anliegenden Wohn- und Bürolagen unbedingt Maßnahmen zur Schalldämmung vorgenommen werden. Das Phänomen „Lärm“ lässt sich am besten anhand von Beispielen und Vergleichen verstehen. Die Tabelle zeigt einige typische Geräuscharten mit ihrer Lautstärke und dem damit ausgelösten Empfinden.

Geräuschart	Lautstärke (dB)	Empfinden
	0	Hörschwelle
Raschelndes Papier	0-10	fast unhörbar
Tickende Uhr	10-20	kaum hörbar
Feiner Regen	20-30	sehr leise
Fernsehübertragung	30-40	leise
Normale Unterhaltung	40-50	eher leise
Bürolärm	50-60	mäßig laut

Geräuschart	Lautstärke (dB)	Empfinden
Straßenverkehr	60-70	laut
Laute Musik	70-80	sehr laut
Laute Fabrikhalle	80-90	sehr laut
Presslufthammer	90-100	sehr laut bis unerträglich
Rockkonzert	100-110	unerträglich
Düsenflugzeug (50 m Abstand)	110-120	unerträglich
	120-130	Schmerzschwelle



01



02



03

01. Flughafen Frankfurt/Main

02. Ohne eine hoch wirksame Schalldämmung wäre in besonders lärmbelasteten Lagen ein konzentriertes Arbeiten nicht möglich.

03. PHONSTOP® unterstreicht die meditative Ausstrahlung moderner Innenarchitektur.

## Glasklare Gründe für PHONSTOP®.

### 01 | PHONSTOP® sorgt für Ruhe:

Ob zwischen draußen und drinnen oder innerhalb von Gebäuden – PHONSTOP® reduziert wirksam den Schalldurchgang im Fenster- und Türenbereich.

### 02 | PHONSTOP® ist flexibel:

Je nach Raumnutzung und Lärmquelle bedient PHONSTOP® mit maßgeschneiderten Lösungen jedes individuelle Ruhebedürfnis.

### 03 | PHONSTOP® öffnet Horizonte:

Auch in lärmbelasteten Lagen ist der großzügige Einsatz von Glas und somit die lichtdurchflutete Gestaltung von Gebäuden möglich.

### 04 | PHONSTOP® spart Energie und Kosten:

Alle Typen sind standardmäßig bereits mit THERMOPLUS® S3 kombiniert. Zusätzlich ist PHONSTOP® auch als KlimaschutzGlas mit speziellen Dreifach-Aufbauten verfügbar.

### 05 | PHONSTOP® ist ein Alleskönner:

Dank vielfältiger Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Funktionsgläsern erfüllt PHONSTOP® auch Wünsche nach Einbruchschutz, Sonnenschutz und Selbstreinigungsfunktion.



01



02



03

01. Auch beim Lernen tut Ruhe gut: In der Gustav-Heinemann-Schule Rastatt profitieren Schüler wie Lehrer von PHONSTOP®.

02. Verkehrsbedingte Geräuschkulissen gehören zum urbanen Leben leider dazu. Modernes Schallschutzglas schwächt aber deutlich den Einfluß auf das Wohlbefinden in beruflichen wie privaten Situationen.

03. Schloß Gottesau, Karlsruhe

## Unter die Lupe genommen.

Selbstverständlich verfügen die PHONSTOP®-Typen über ein amtliches Schalldämm-Prüfzeugnis (Baumusterprüfung) nach DIN EN 20 140-3. Der  $R_w$ -Wert der Verglasung bezieht sich auf das genormte Prüfformat 123 cm x 148 cm. Alle PHONSTOP®-Schallschutzgläser besitzen einen asymmetrischen Glasaufbau und einen optimierten Scheibenzwischenraum. Bei einigen Typen kommen zusätzlich spezielle Verbundgläser zum Einsatz. Diese Aspekte maximieren nicht nur die Schalldämmung, sondern minimieren auch Gesamtdicke und Gewicht der Isolierglaseinheit. Für die Schalldämmung im eingebauten Zustand sind darüber hinaus der Einfluss des Rahmens und die Einbausituation von entscheidender Bedeutung.

Schallschutzklasse <sup>1)</sup>	$R'_w$ -Wert des Fensters (dB) gemessen am Bau	Erforderlicher $R_w$ -Wert des Fensters (dB) gemessen im Prüfstand	Erforderlicher $R_w$ -Wert der Verglasung (dB) gemessen im Prüfstand
1	25 – 29	≥ 27	≥ 27
2	30 – 34	≥ 32	≥ 32
3	35 – 39	≥ 37	≥ 37
4	40 – 44	≥ 42	≥ 45
5	45 – 49	≥ 47	<sup>2)</sup>
6	≥ 50	≥ 52	<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Für Einfachfenster mit Isolierverglasung nach VDI-Richtlinie 2719 Tabelle 2+3. <sup>2)</sup> Einfachfenster mit Isolierglas für die Klasse 5 müssen einer Baumusterprüfung im Prüfstand nach DIN 52 210 unterzogen werden. Verglasung bitte anfragen. <sup>3)</sup> Die Schallschutzklasse 6 wird bislang nur mit geprüften Kastenfenstern erreicht.

Für eine vereinfachte Ausschreibung von Fenstern können die Tabellen 2+3 nach VDI-Richtlinie angewandt werden. Im Geltungsbereich der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ sind diese Norm und das Beiblatt 1 zu berücksichtigen.

Glastyp	Aufbau	Gasfüllung	Schalldämmung					Gesamtdicke	Gewicht	U <sub>g</sub> -Wert (DIN EN 673)	Lichtdurchlässigkeit	Lichtreflexion nach außen	Gesamtenergiedurchlässigkeit
			R <sub>w</sub>	C	C <sub>tr</sub>	C <sub>100-5000</sub>	C <sub>tr,100-5000</sub>						
			(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(mm)	(kg/m <sup>2</sup> )	(W/m <sup>2</sup> K)	T <sub>L</sub> (%)	R <sub>La</sub> (%)	g (%)
										bei Kombination mit THERMOPLUS® S3			
<b>PHONSTOP® (mit Argonfüllung)</b>													
28/37	8(16)4	Argon	37	-2	-5	-1	-5	28	30	1,1	78	12	57
30/38	10(16)4	Argon	38	-2	-6	-1	-6	30	35	1,1	77	12	56
28/38 V	4(16)8 VSG <sup>1)</sup>	Argon	38	-2	-6	-1	-6	28	30	1,1	77	13	61
30/38 X	4(16)10 VSG <sup>1)</sup>	Argon	38	-2	-6	-1	-6	30	35	1,1	76	13	61
30/38 V	6(16)8 VSG <sup>1)</sup>	Argon	38	-3	-7	-2	-7	30	35	1,1	76	12	58
29/39 L	4(16)8.8 L	Argon	39	-1	-5	0	-5	29	30	1,1	77	13	61
32/40 V	6(16)10 VSG <sup>1)</sup>	Argon	40	-2	-6	-1	-6	32	40	1,1	74	12	58
31/41 GH	6(16)9 GH	Argon	41	-3	-7	-2	-7	31	35	1,1	77	13	61
31/41 L	6(16)8.8 L	Argon	41	-3	-8	-2	-8	31	35	1,1	77	13	61
33/42 GH	8(16)9 GH	Argon	42	-3	-7	-2	-7	33	40	1,1	75	12	57
33/42 L	8(16)8.8 L	Argon	42	-3	-8	-2	-8	33	40	1,1	75	12	57
33/43 L	8(16)9.1 L	Argon	43	-3	-7	-2	-7	33	40	1,1	75	12	57
35/44 L	10(16)8.8 L	Argon	44	-2	-6	-1	-6	35	45	1,1	74	12	55
35/45 L	10(16)9.1 L	Argon	45	-2	-5	-1	-5	35	45	1,1	74	12	55
37/47 L	12.8 L(16)8.8 L	Argon	47	-2	-7	-1	-7	37	50	1,1	73	12	51
38/49 L	13.1 L(16)9.1 L	Argon	49	-3	-8	-2	-8	38	50	1,1	73	12	51
42/50 L	13.1 L(20)9.1 L	Argon	50	-3	-8	-2	-8	42	50	1,1	73	12	51
<b>PHONSTOP® (mit Kryptonfüllung)</b>													
26/37 Kr	6(16)4	Krypton	37	-2	-6	-1	-6	26	25	1,1	79	13	59
24/37 Kr	8(12)4	Krypton	37	-3	-6	-2	-6	24	30	1,1	78	12	56
30/40 Kr	10(16)4	Krypton	40	-4	-9	-3	-9	30	35	1,1	77	12	56
31/43 Kr	6(16)9 GH	Krypton	43	-4	-9	-3	-9	31	36	1,1	76	12	58
33/44 Kr	8(16)9 GH	Krypton	44	-4	-9	-3	-9	33	41	1,1	75	12	57
37/48 Kr	12(16)9 GH	Krypton	48	-4	-8	-3	-8	37	51	1,1	73	12	53
<b>PHONSTOP® III – KlimaschutzGlas</b>													
40/37	8(12)4(12)4	Argon	37	-2	-7	-1	-7	40	40	0,7	70	17	48
44/38	8(12)6(12)6	Argon	38	-2	-6	-1	-6	44	50	0,7	69	17	47
43/41 L	6(12)4(12)9.1 L	Argon	41	-2	-7	-1	-7	43	45	0,7	68	18	48
52/50 L <sup>2)</sup>	13.1 L(12)6(12)9.1 L	Argon	50 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	52	55	0,7	64	16	41
52/50 Kr	13.1 L(12)6(12)9.1 L	Krypton	50	-2	-7	-2	-7	52	55	0,5	64	16	41

Weitere PHONSTOP® III-Typen in Vorbereitung

GH: Gießharzverbundglasscheibe; L: Optilam Phon-Verbundglasscheibe

<sup>1)</sup> SIGLA® mit 0,76 mm Folie

<sup>2)</sup> voraussichtlicher Wert

Bei einer Kantenlänge von weniger als 60 cm empfehlen wir, die dünnere Scheibe der Isolierglaseinheit vorzuspannen.

Dabei beträgt die minimale Kantenlänge 25 cm.



01



02

- 01. Sächsischer Landtag, Dresden
- 02. Britische Botschaft, Berlin

## Wärmedämmung inklusive.

Zuverlässige Wärmedämmung gehört bei PHONSTOP® zum Standard. Alle Typen sind als Zweischeiben-Isolierglas (Standard, PHONSTOP® TH S3) bereits mit THERMOPLUS® S3 kombiniert. Mit Argon- oder Kryptonfüllungen werden somit  $U_g$ -Werte bis zu 1,1  $W/m^2K$  möglich.

Die neuesten PHONSTOP® Typen wurden speziell für die Anwendung in Niedrigenergiehäusern entwickelt. Sie reduzieren den Verlust wertvoller Energie und minimieren Emissionen. Und mehr: Unser KlimaschutzGlas PHONSTOP® III bietet mit einem innovativen Dreifach-Aufbau Spitzen- $U_g$ -Werte bis zu 0,5  $W/m^2K$  und hervorragende  $R_w$ -Werte.

### PHONSTOP® in Kombination mit:

**INFRASTOP** Sonnenschutzgläser – für bestes Klima und viel Transparenz.

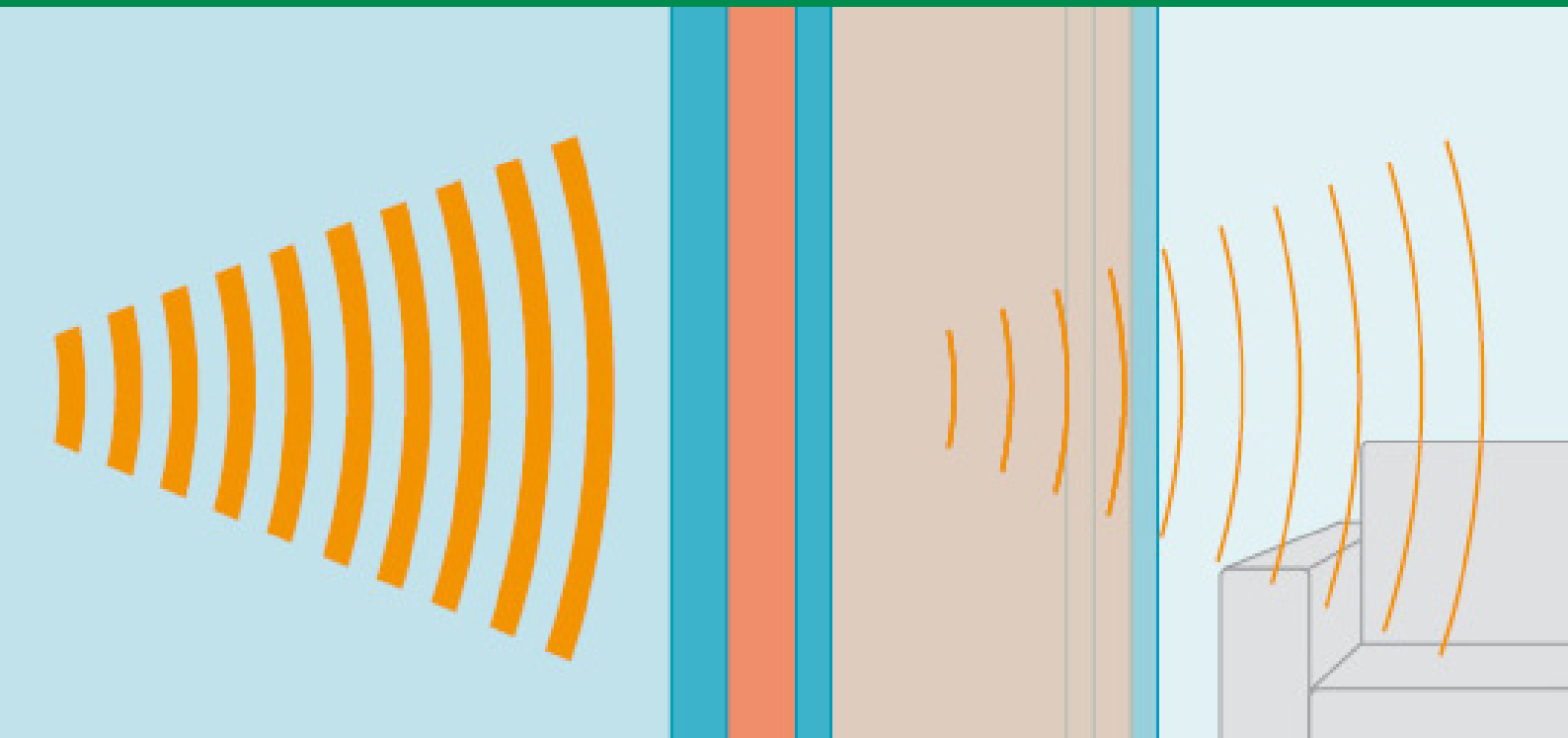
**THERMOPLUS** Wärmedämmgläser – für viel Licht und Atmosphäre.

**ALLSTOP** Einbruchschutzgläser – für ein sicheres Gefühl.

**Pilkington Activ** Die saubere Scheibe – für pflegeleichte Verglasungen.

PHONSTOP® und alle weiteren Produkte des Flachglas MarkenKreis sind eingetragene Qualitätsmarken und werden ausschließlich von den lizenzierten Flachglas MarkenKreis-Mitgliedern hergestellt.

PHONSTOP®, INFRASTOP®, THERMOPLUS®, ALLSTOP® und Pilkington Activ® sind eingetragene Marken der Pilkington Deutschland AG.



RISSE GLAS GmbH

Zu den Birken 11  
59602 Rütten-Oestereiden

Fon 0 29 54/ 97 510

Fax 0 29 54/ 97 5130

[info@risseglas.de](mailto:info@risseglas.de)

[www.risseglas.de](http://www.risseglas.de)