

LICHTKUPPEL

Lichtkuppeln verbindet man Großteils mit der Belichtung und Belüftung von Produktionsbetrieben, Bürogebäuden, Hallen und anderen öffentlichen Orten. Durch die verschiedenen Varianten und vielfältigen Formen bieten sie heutzutage jedoch nicht nur im Industriebau, sondern auch schon im privaten Bereich einestalterisch anspruchsvolle Chance. Egal ob bei Neubauten oder Sanierung, die Lichtkuppeln von Polyglas ermöglichen jederzeit eine zufriedene Lösung.



Die Anforderungen der jeweiligen Lichtkuppeln lassen sich durch die Zusammensetzung verschiedenster Komponenten individuell auf ihre gewünschte Anwendung anpassen. Außerdem haben sie durch eine reibungslose Montage und ihrer dauerhaften Beständigkeit einen hohen wirtschaftlichen Vorteil.



Tageslicht

Natürliches Tageslicht ist nicht zu ersetzen.

Durch die verschiedenen Farbspektren, die unterschiedliche Streuung und Intensität, sowie den Wechsel zwischen Hell und Dunkel beeinflusst Sonnenlicht stark unseren Körper. Es trägt zu einem gesunden Wohlbefinden bei und steigert außerdem die Konzentration und Produktivität.

Um die besten Voraussetzungen für einen angenehmes Wohlbefinden zu schaffen, werden bei Neubauten nun häufig Lichtkuppeln oder Lichtbänder eingeplant, da diese mehr Licht in einen Raum lenken als herkömmliche Fenster.

Natürlich gibt es je nach Ansprüchen an die Gestaltung, Sicherheit und Wärmeisolierung verschiedene Ausführungen.

Das Material der Lichtkuppeln von Polyglas wird in Ihrer Standartausführung aus PMMA hergestellt.

PMMA => Polymethylmethacrylat (auch Acrylglas/Plexiglas genannt) bezeichnet einen synthetischen, transparenten Kunststoff der häufig opal eingefärbt wird, um den direkten Lichteinfall besser zu streuen und Verschmutzungen zu verbergen.

Die daraus erzeugten Lichtkuppeln absorbieren UV-Licht und sind sehr witterungs- und alterungsbeständig.

Da die Gestaltung heutzutage in jedem Bereich eine wichtige Rolle darstellt, werden auch bei der Tageslichttechnik unterschiedliche Formen angeboten.

Die Grundrissformen ergeben sich durch die Dachöffnungen und werden in QUADRATISCH | RECHTECKIG | RUND ausgeführt.

1 Standard: quadratisch / gewölbte Kuppel



2 Standard: rechteckig / gewölbte Kuppel



Diese zwei Standartexemplare bilden das Grundsorsortiment in der Tageslichttechnik und werden in den unterschiedlichsten Größen angewendet.

Polyglas ist in der Lage jede benötigte Größe anzubieten, da wir in der Lage sind die Kuppeln cm-genau fertigen lassen zu können.

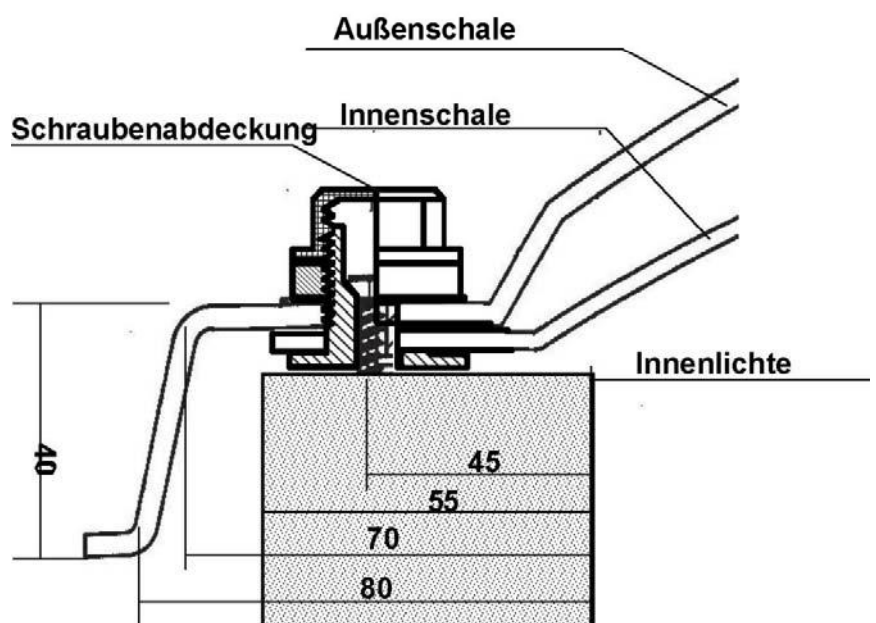
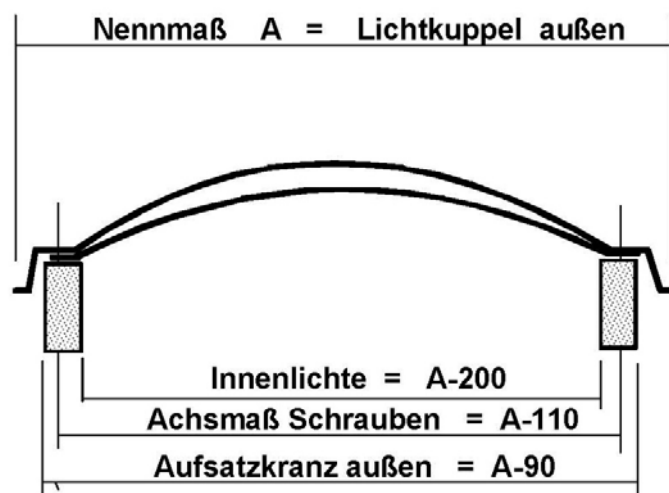
Bei der Größenbeschreibung sprechen wir von der Nennweite NW einer Kuppel, die der NW des Aufsatzkranzes gleicht und durch die Weite der Dachöffnung angegeben wird. Die eigentliche Lichtöffnung beträgt standardgemäß die 20cm kleinere lichte Weite LW.

Beispiel:

LK NW 120x120cm, LW 100x100cm

Oder:

LK 116 x 116 cm

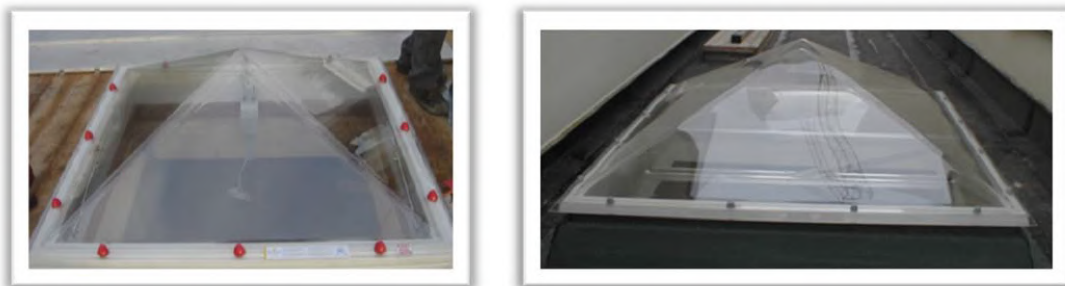


Im Bereich der Lichtkuppeln gibt es dann noch zwei weitere Exemplare die durch Ihr ansprechendes Aussehen, häufig für gestalterische Aspekte ausgewählt werden.

rund / gewölbte Kuppel



quadratisch od. rechteckige Pyramide



Durch deren ästhetische Form finden sie häufig im privaten Bereich oder an öffentlichen Orten (wie z.B.: Einkaufszentren, Behördengebäuden, Museen, etc.) sehr an Gefallen, da dort die Gestaltung eine äußerst wichtige Rolle spielt.

Da die Montageart dieselbe wie bei den Standartkuppeln ist und diese dadurch sehr reibungslos und einfach anzubringen sind, erhält man ohne großen Aufwand eine optisch anregende Vorrichtung um einen Innenraum natürlich zu beleuchten.

Unabhängig von der Form werden noch andere Anforderungen an eine Lichtkuppel gestellt. Unter anderem stellt der Wärmedurchgangswert einer Kuppel einen starken Faktor dar, um die passende auszuwählen. Durch die Angleichung der Schalenzahlen kann bei Kuppeln der gewünschte U-Wert erreicht werden.

Thermischen Eigenschaften:

Standard Lichtkuppel:

- 1 - schalig $U=5,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 2 - schalig $U=2,7\text{W/m}^2\text{K}$
- 3 - schalig $U=1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 4 - schalig $U=1,4\text{W/m}^2\text{K}$
- 5 - schalig $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Um bei Reduzierung der Schalen trotzdem einen entsprechenden U-Wert zu erreichen, wird die Toptermo Lichtkuppel angeboten.

Durch eine Schalenschicht aus Hohlkammerplatten wird der Wärmedurchgang, trotz einer geringeren Anzahl von Schalen, bedeutend verringert.

Toptermo Lichtkuppel:

- 3 - schalig $U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 4 - schalig $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$



Zusätzlich gibt es im Polyglas Sortiment noch die ECO Lichtkuppel. Dieses besondere System zeichnet sich dadurch aus, dass zusätzlich zu der herkömmlichen Kuppel eine Isolierverglasung den Wärmestrom beträchtlich mindert.

ECO Lichtkuppel: $U= < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Wärme- durchgang

Darunter versteht man die Wärmeübertragung von der einen Seite eines Objekts zur anderen, wenn ein Temperaturunterschied vorhanden ist.

Dieser wird mit dem Wärmedurchgangskoeffizient in $\text{W/m}^2\text{K}$ angegeben und, vor allem im Bauwesen, als U-Wert bezeichnet.

In der heutigen Zeit wird auf diese Übertragung strengstens Wert gelegt. Durch die Energiesparverordnungen wird für jedes Bauobjekt und Bauteil ein gesonderter Wert angegeben, der dann von den verschiedenen Firmen eingehalten werden muss.

Weitere Anforderungen werden an die Solartransmission und die Schalldämmung gestellt.

Solartransmission:	glasklar	opal
1 - schalig	92%	83%
2 - schalig	85%	70%
3 - schalig	78%	60%
4 - schalig	72%	51%

Schalldämmung:

- 1 - schalig ca. 18dB
- 2 - schalig ca. 26dB
- 3 - schalig ca. 35dB

Darüber hinaus ist die Raumerwärmung oftmals ein wichtiges Thema. Vor allem in Gebäuden, in denen große Menschenmengen in Relation zum Raum, schon zur Wärmeentwicklung beitragen, sollte man darauf achten die Luft nicht unnötig aufzuheizen. In Bürogebäuden ist dieser Punkt häufig ein beachtenswerter Faktor, da es durch die Arbeit die darin verrichtet wird sehr wichtig ist eine optimale Beleuchtung zu schaffen, um jedoch eine hohe Produktivität zu erlangen muss das Klima so angenehm wie möglich gehalten werden.

Hierbei ist die HEATSTOP-Lichtkuppel eine optimale Lösung.

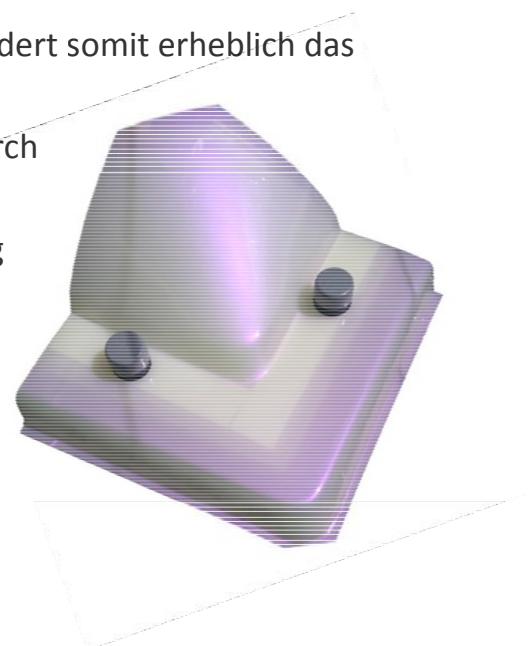
Sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Platten, aus denen die Kuppel gefertigt wird, schon eine eigene Hitzeschutzbeschichtung enthalten.

Dieser erhöht die Reflektion der Sonnenstrahlen und vermindert somit erheblich das Eindringen der Wärme in den Innenraum.

Dadurch wird die Aufheizung verringert, die Beleuchtung durch das Tageslicht aber nicht beeinträchtigt.

Da keine überflüssige Wärme entsteht, hat diese Ausführung somit auch den Vorteil die Energiekosten für die Kühlung der Gebäude zu reduzieren.

Zu erkennen sind die Heatstop-Kuppeln daran, dass sie nach außen hin einen Perlmutterartigen Schimmer aufweisen, die Farbe des Sonnenlichts aber kaum merkbar verändern.



PC Lichtkuppel:

Eine besondere Art der Lichtkuppeln ist die Polycarbonat-Kuppel.

Diese werden aus eigenen PC-Platten hergestellt.

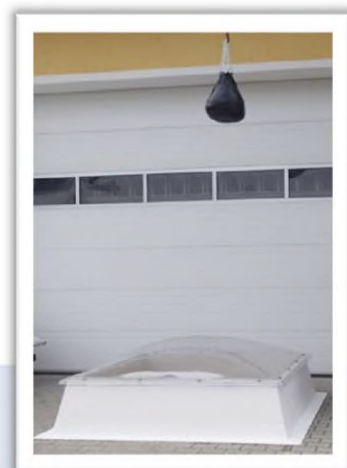
Kennzeichen solcher Platten sind die hohe Transparenz in Verbindung mit einer enormen Schlagfestigkeit und Formbeständigkeit, wie auch der erheblichen Steigerung des Brandverhaltens gegenüber einem PMMA-Produkt.

Speziell durch die hohe Schlagzähigkeit kommt dieses Produkt häufig in Regionen mit vermehrtem Hagelschlag zur Anwendung.

Polycarbonat hat jedoch eine geringere UV-Beständigkeit und wird somit mit einer Koextrusionsschicht behandelt, um die Lichtechtheit aufrecht zu erhalten und eine Vergilbung zu vermeiden.

Die aus PC-Platten geformte Kuppel gilt durch ihre besonderen Eigenschaften als DURCHSTURZSICHERE LICHTKUPPEL.

Um den Kunden auch versichern zu können, dass die Kuppeln des Unternehmens den vorgeschriebenen Standards zur Durchsturzsicherung entsprechen, wurde die Polyglas PC-Kuppel gemäß Norm EN 1873 mit der Klassifizierung SB1200 geprüft.



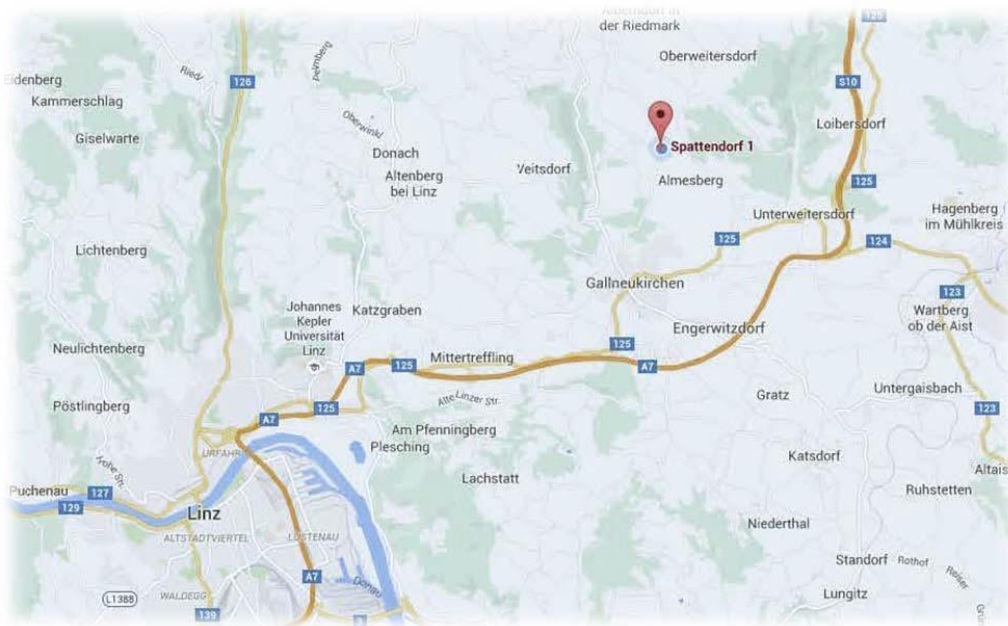
Prüfung

Prüfkörper: Prüfsack 50kg

Fallhöhe: 2,4 Meter

Schlagenergie: 1200J

Aktuellste Prüfung 2016



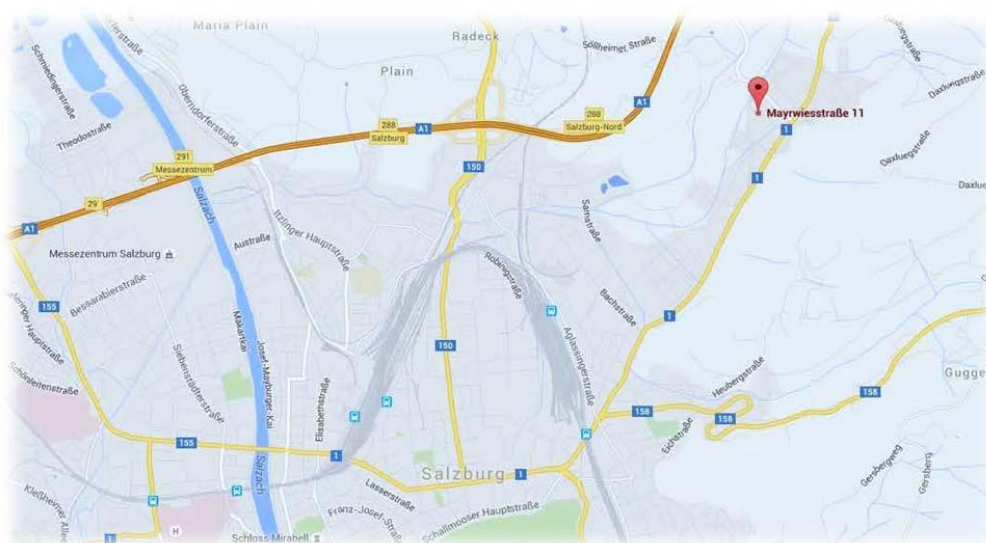
Hauptsitz:

A-4210 Gallneukirchen
Spattendorf 1

office@polyglas.at

Tel. 07235 / 66 432

Fax. 07235 / 66 437



Außenstelle:

A-5300 Esch
Mayerwiesstr. 11

POLYGLAS
QUALITÄT|FLEXIBILITÄT|INDIVIDUALITÄT