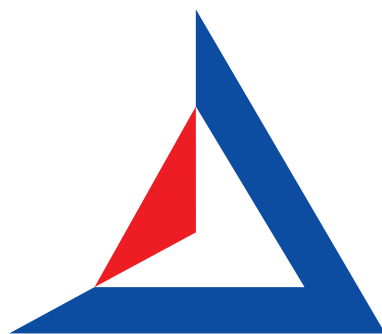


**Technische
Information**

Glasanwendung

SIGLA® begehbar/
SIGLA® TREP



**FLACHGLAS
WERNBERG**

Allgemein

Der Trend zu immer mehr Transparenz in und an Gebäuden hat auch vor klassischerweise massiven horizontalen Gebäudeteilen nicht halt gemacht. Ob gläserne Decken, Treppen und Glaspodeste, begehbar oder befahrbar, alles ist möglich.

Durch großzügige Verwendung von Glas können die natürlichen Lichtverhältnisse in einem Baukörper positiv beeinflusst werden. Begehbare Gläser vermitteln hier trotz des z. T. komplexen Aufbaus eine transparente Leichtigkeit, die zusätzlich noch auf architektonische Wünsche eingehen kann.

Anwendungsgebiete

Das Produkt ist sowohl für Innenanwendungen als auch für den Einsatz im Freien geeignet. Hier sind begehbare Gläser jedoch besonderen Belastungen ausgesetzt. Der mechanische Abrieb durch Witterungseinflüsse sowie mögliche Verkratzungen durch Steine, Straßenschuhe oder aufgebraachte Gegenstände mit möglicher Rostbildung ist hier besonders groß. Je nach Art der Anwendung betretbar, begehbar oder befahrbar sind entsprechende Regelwerke, Statiken oder Prüfungen zu beachten oder zu erwirken.

Aufbau

SIGLA®, begehbar oder befahrbar ist mindestens 3-scheibig aufgebaut, wobei die oberste Glasscheibe als Schutzscheibe fungiert und nur die darunter befindlichen Gläser die Tragfunktion zu erfüllen haben. Gläser mit Bohrungen oder Ausschnitten sollten immer thermisch vorgespannt sein, um die Gefahr von Glasbruch zu minimieren.

Oberflächen

Bei begehbaren Gläsern kann es aufgrund der Unfallverhütungsvorschriften unumgänglich sein, diese mit einer rutschhemmenden Oberfläche zu versehen. Es gibt hier im Wesentlichen drei Verfahren:

Aufrauen mittels Sandstrahlen,
Ätzen mittels einer Säure sowie
Siebdruck mit einem rutschhemmendem Email.

Alle drei Verfahren haben gemeinsam, dass durch die aufgeraute Oberfläche die Rutschgefahr deutlich verringert wird und damit Unfälle vermieden werden können.

Siebbedruckte Einheiten sind nicht geeignet für den Einsatz in stark frequentierten Publikumsbereichen oder im Freien.

Für Gläser mit rutschhemmender Bedruckung gibt es grundsätzlich die Möglichkeit, diese nicht vollflächig, sondern teilflächig, z. B. mit Punkten, zu bedrucken.

Wir können Oberflächen mit rutschhemmendem Siebdruck- oder Ätzdekor, die nach DIN 51130 / BGR 181 geprüft sind, bis R 12 anbieten¹. Zu beachten ist dabei, dass angrenzende Oberflächen grundsätzlich die gleiche Rutschhemmungsklasse aufweisen sollten, um ein "Stolpern" von Passanten zu vermeiden.

Bei Ausführung mit Siebdrucken besteht die Schutzscheibe zwingend aus thermisch vorgespanntem ESG (DELODUR®) oder TVG. Die Siebdrucke bestehen generell aus Emails, die, wenn sie rutschhemmende Eigenschaften erfüllen, der Verschleißklasse II bis III nach DIN EN 154 entsprechen. Sie sind damit nicht für hochfrequentierte Bereiche geeignet.

Wartung/Reinigung

Bekannterweise hat eine glatte Glasoberfläche neben anderen Eigenschaften auch den Vorzug, dass sich Verschmutzungen leicht entfernen lassen und sich die Oberfläche, selbst bei jahrelangem Einsatz mit entsprechender Reinigung, nur ganz unwesentlich verändert. Auch nach Jahrzehnten haben Gläser im Prinzip die gleichen Eigenschaften wie im Urzustand.

Leider verhalten sich Gläser mit aufgerauten Oberflächen anders. Verschmutzungen sind entweder schwer oder teilweise gar nicht mehr zu entfernen. Aus diesem Grunde müssen Gläser mit rutschhemmender Oberflächenbehandlung mit wesentlich größerer Sorgfalt behandelt werden als Gläser mit glatten Oberflächen.

Eine raue Glasoberfläche sollte daher behandelt werden wie z. B. Teppichböden. Kaffee- oder Obstflecken lassen sich, wenn sie nicht sofort entfernt werden, dann nur noch schwer oder gar nicht entfernen.

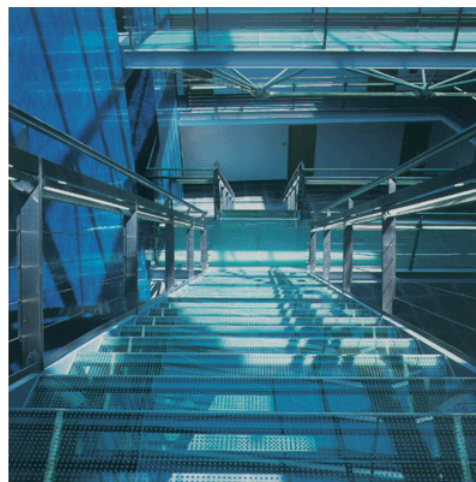
Hinweis

Im Falle der Beschädigung der Glasscheibe ist unverzüglich die Glasfläche zu sperren oder mit einer tragfähigen Platte abzudecken.

¹ Die Klassifizierung gilt bei Siebdruck für eine vollflächige Bedruckung

Baurecht

Begehbare oder bedingt betretbare Gläser bedürfen grundsätzlich der Zustimmung im Einzelfall durch die oberste Baubehörde des Landes. Ausnahmen sind in der TRLV² oder den Landesbauordnungen geregelt. I. d. R. bedarf es des statischen Nachweises von Punkt- und Flächenlast gem. DIN 1055 sowie eines Resttragfähigkeitsversuchs. Die Beantragung der Zustimmung im Einzelfall obliegt grundsätzlich dem Ersteller der Konstruktion und muss im Vorfeld veranlasst werden. Daraus resultierende Forderungen an das Glas müssen uns rechtzeitig mitgeteilt werden!

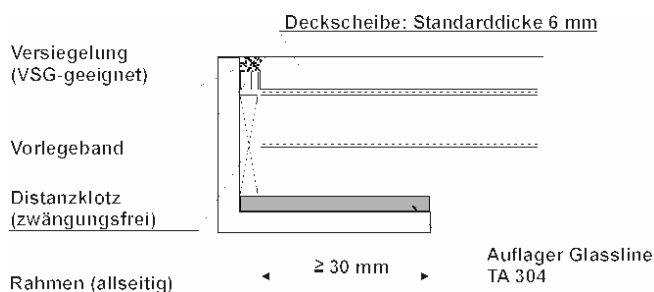


SIGLA® TREP

Mit unserem Produkt **SIGLA® TREP** können wir einen Glasaufbau anbieten, der gemäß den Empfehlungen des DIBt (2/2002) statisch nachgewiesen (Typenstatik) und versuchstechnisch geprüft³ ist.

Varianten

SIGLA® TREP allseitig gelagert:



Typ:	max. Abmessung [mm x mm]	Dicke [mm]	Gewicht [kg/m ²]
16-21 F	260 x 1740	ca. 24	ca. 58
20-21 F	500 x 1740	ca. 28	ca. 68
24-21 F	1340 x 1740	ca. 32	ca. 78
24-22 F	1690 x 1690	ca. 32	ca. 78

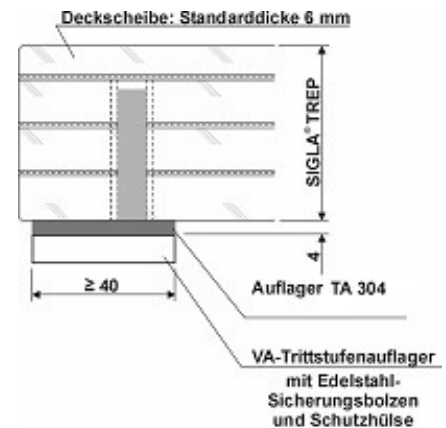
² Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (06/2006)

³ Berechnet auf eine Verkehrslast von 5 kN/m², Resttragfähigkeit 30 Minuten (24h nach Rücksprache).

⁴ bei Deckscheibe 6 mm

SIGLA® TREP 2-seitig gelagert

2-seitig gelagerte begehbare Gläser benötigen i. d. R. Sicherungsbolzen, um den Resttragfähigkeits-Test zu bestehen. Wichtig ist daher die Einhaltung der Parameter Bolzenabstand von der Kante und untereinander sowie die freie Kantenlänge zwischen den Auflagern. Die Länge des Glases in Auflagerrichtung H ist produktionstechnisch bedingt und kann bis zu 5100 mm betragen. Die Deckscheibe ist standardmäßig nicht durchbohrt. Zur Sicherung von Gläsern gegen „Abheben“ kann dies aber angeboten werden (z. B. Senkbohrung). VA-Auflager und Bolzen können auch bauseitig montiert sein. Bolzendurchmesser 10 mm, Gewinde 10 mm. Materialart: Edelstahl mit PE Schutzhülse.



Typ	Gewicht m kg/m ²	Nenn- dicke D in mm	Scheiben breite B (2x+y) in cm	Maximale Scheiben- höhe H in cm	Freie Glaskante y in cm	Glas- überstand X in cm	Abstand Bolzen- Bolzen in cm	Abstand Bolzen- Rand in cm
36-31 D	110	45	144	30	101	13-17,5	>8	3,5-7
36-32 D	110	45	149	40	106	13-17,5	>16	3,5-7
36-33 D	110	45	159	100	116	13-17,5	< 96	3,5-13
36-34 D	110	45	149	200	106	13-17,5	<96	3,5-30
38-21 D	114	47	208	30	156	13-21	15-23	3,5-7
38-22 D	114	47	213	180	160	13-21	<23	3,5-13

Die Abmessungen sollten aber folgende Dimensionen nicht überschreiten.

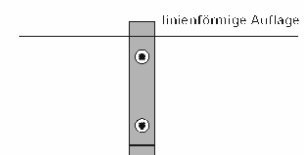
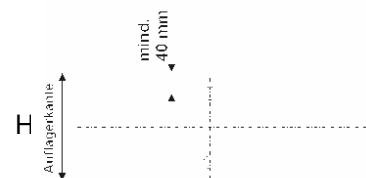
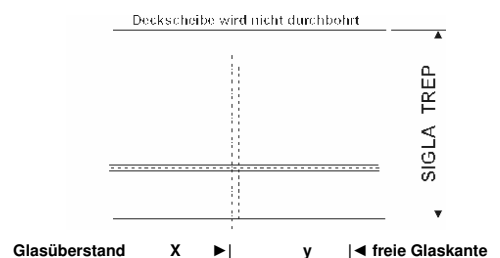
mit rutschhemmendem Siebdruck: 1800 x 3500 mm
mit rutschhemmendem Ätzdekor : 1800 x 3150 mm

Maximales Scheibengewicht : 750 kg

Da Glaseinheiten, die ein vorgespanntes Glas beinhalten, nicht mehr nachträglich bearbeitet werden dürfen, ist produktionstechnisch bedingt ein Glasversatz der Einzelscheiben zueinander von bis zu 1 mm möglich.

Hinweis

Im Falle der Beschädigung der Glasscheibe ist unverzüglich die Glasfläche zu sperren oder mit einer tragfähigen Platte abzudecken.



SIGLA® TREP punktförmig gelagert

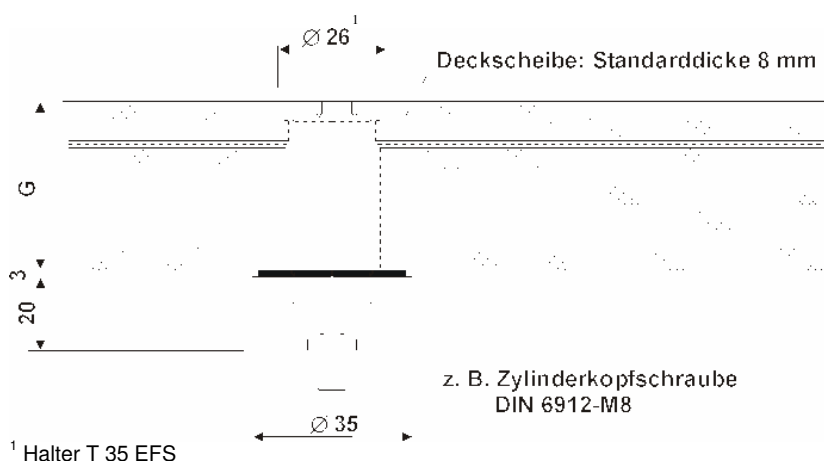
Typ	Gewicht kg/m ²	Dicke in mm	max. Abmessung in cm	Halter	Rand R in cm
20-21 D	74	31	88 x 22	T 35 EFS	5-10
24-21 D	84	35	120 x 22	T 35 EFS	5-10
24-22 D	84	35	135 x 30	T 35 EFS	12
24-23 D	84	35	145 x 40	T 35 EFS	12
24-24 D	84	35	160 x 60-90	T 35 EFS	12



R = Randabstand bis Bohrungsmitte

Deckscheibe 8 mm **DELODUR®** TVG.

Der Halter wird mittels einer M8 bzw. M10 DIN-Schraube an der Unterkonstruktion befestigt.



Deckscheiben

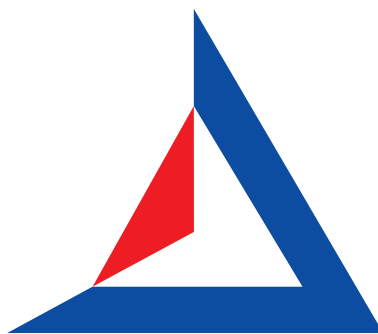
Deck- oder Opferscheiben gehen in die Statik lediglich mit ihrem Eigengewicht ein und sind bei **SIGLA® TREP** standardmäßig 6 mm stark. Maximal sind 8 mm möglich.

Mit Erscheinen dieser
technischen Information

verlieren alle früheren Ausgaben ihre
Gültigkeit

Die vorstehenden Angaben, insbesondere Vorschläge für die Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren Erkenntnissen und Erfahrungen. Eine Haftung kann weder aus diesen Hinweisen noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt.

DELODUR® und **SIGLA®** sind eingetragene
Marken der Pilkington Deutschland AG bzw.
der Flachglas MarkenKreis GmbH.



**FLACHGLAS
WERNBERG**