



NOWAK GLAS

Glas für Licht und Leben

ISOPANE VERGLASUNGSRICHTLINIEN BEGEHBARE VERGLASUNG



J. Nowak Glas GmbH & Co. KG
Isolier- und Sicherheitsglasproduktion,
Schleiferei und Glasgroßhandel

Mausegatt 3 – 5
44866 Bochum
Telefon +49.2327.809-0
Telefax +49.2327.809-127
info@glas-nowak.de



J. Nowak Glas GmbH & Co. KG
Schleiferei und Sicherheitsglas

Mausegatt 2 – 6
44866 Bochum
Telefon +49.2327.809-0
Fax +49.2327.809-161
Email info@glas-nowak.de



Franz Nowak

Hansastraße 100
44866 Bochum
Telefon +49.2327.98 57-0
Telefax +49.2327.8657-7
info@glasdesign-nowak.de



Glas Nowak Marl GmbH

Zechenstraße 29
45772 Marl
Telefon +49.2365.606 86-0
Telefax +49.2365.606 86-99
info@nowak-marl.de



**Glas Nowak Wesel
GmbH & Co. Vertriebs KG**

Mercatorstraße 20
46485 Wesel
Telefon +49.281.962 75-0
Telefax +49.281.962 75-710
info@nowak-wesel.de



ANWENDUNGSGEBIETE

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

AUFBAU

VSG begehbar ist mindestens 3-scheibig aufgebaut, wobei die oberste Einheit als Schutz- bzw. Opferscheibe fungiert und nur die darunter befindlichen Gläser die Tragfunktion zu erfüllen haben. Verglasungen mit Bohrungen und/oder Ausschnitten müssen immer thermisch vorgespannt sein, um die Gefahr von Glasbruch zu minimieren.

OBERFLÄCHEN

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

- Aufrauen mittels Sandstrahlen
- Ätzen mittels einer Säure (z.B. Verwendung von Satinato)
- Siebdruck mit einem rutschhemmendem Email (R866)

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

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

WARTUNG/REINIGUNG

Bekannterweise hat eine glatte Glasoberfläche neben anderen Eigenschaften auch den Vorzug, dass sich eventuelle Verschmutzungen leicht entfernen lassen und sich die Oberfläche, selbst nach jahrelangem Einsatz mit entsprechender Reinigung, nur ganz unwesentlich verändert.

Leider verhalten sich hier Verglasungen mit aufgerauhten Oberflächen anders. Verschmutzungen sind entweder schwer oder teilweise gar nicht mehr zu entfernen. Aus diesem Grund müssen Verglasungen mit rutschhemmender Oberflächenbehandlung mit wesentlich größerer Sorgfalt behandelt werden, als Verglasungen mit glatten Oberflächen. Eine rauhe Oberfläche sollte daher im Prinzip wie z.B. ein Teppichboden behandelt werden. Kaffee- oder Obstflecken lassen sich beispielsweise, wenn sie nicht sofort entfernt werden, dann nur noch schwer oder gar nicht entfernen.

HINWEIS

Im Falle einer Beschädigung der Verglasung ist unverzüglich die Glasfläche zu sperren oder mit einer tragfähigen Platte z.B. aus Holz abzudecken.

1 DIE EINBAUVORSCHRIFTEN

Die Ausführung erfolgt gemäß Abbildung 1 und 2. Auch die Auflagersituation ist nachstehenden Bildern zu entnehmen [Durchgehende Abstützung auf zwei oder vier Seiten]. Gesonderte Informationen für andere Fälle sind auf Anfrage zu erhalten.

- Der Abstand zwischen den Gläsern muss unter der Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen [s. auch EN Iso 12543 Teil 5] mindestens 4 mm betragen.
- Die Härte des Auflagerprofils sollte 60 – 80 Shore A betragen.
- Die Verfugung muss mit VSG-verträglichem Silikon erfolgen.

Durch die Verwendung von verschiedenen Emailfarben für die rutschhemmende Beschichtung oder durch transluzente farbige Folien ist eine Vielzahl von Variationen möglich, die den ästhetischen Aspekten der Architekten genügen. Kanten von Treppenstufen, Podestvorderkanten oder andere freie bzw. sichtbare Kanten sollten poliert sein. Eine nachträgliche Bearbeitung der Kanten ist nicht zulässig.

2 ZWEISEITIG LINIENFÖRMIG GELAGERTE SCHEIBEN

- Bei zweiseitiger Lagerung kann eine ausreichende Resttragfähigkeit nicht alleine durch den Glasaufbau gewährleistet werden. Folglich müssen die Gläser z.B. durch Verschraubungen im Bereich der linienförmigen Auflagerung mechanisch gesichert werden.
- Die Resttragfähigkeit kann auch durch eine unter der Verglasung liegenden Konstruktion oder Unterspannung sichergestellt werden. Dabei sollte der Abstand zwischen Unterkonstruktion und Verglasung nicht größer als 300 mm sein, damit sich die Scheibe bei Glasbruch auf der Konstruktion auflegen kann.
- Zweiseitig linienförmig gelagerte Gläser können unter Umständen bei geringen Absturzhöhen $< 0,5$ m ohne mechanische Sicherung eingesetzt werden. Diese Ausführung muss aber von der zuständigen Baubehörde genehmigt werden.
- Die Scheiben sind je nach Einbausituation zusätzlich durch geeignete Maßnahmen [z.B. Deckleisten, Verschraubungen, Klotzung] in ihrer Lage gegen seitliches Verrutschen und Abheben zu sichern.

Abbildung 1

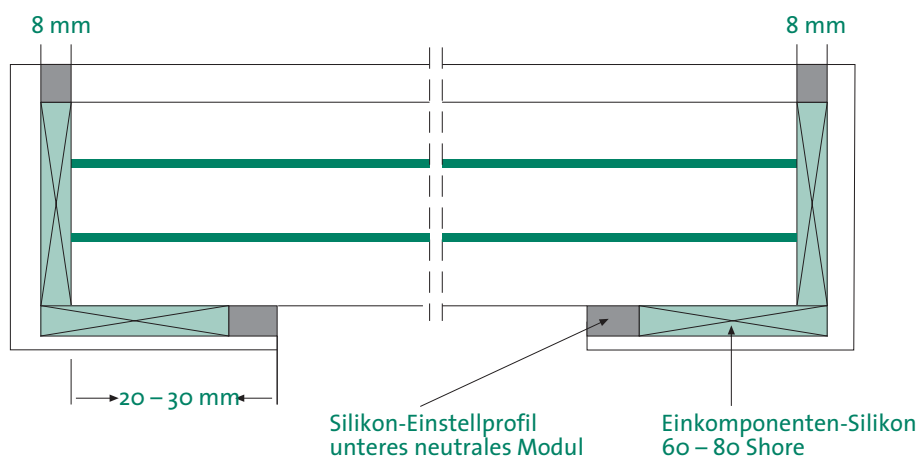
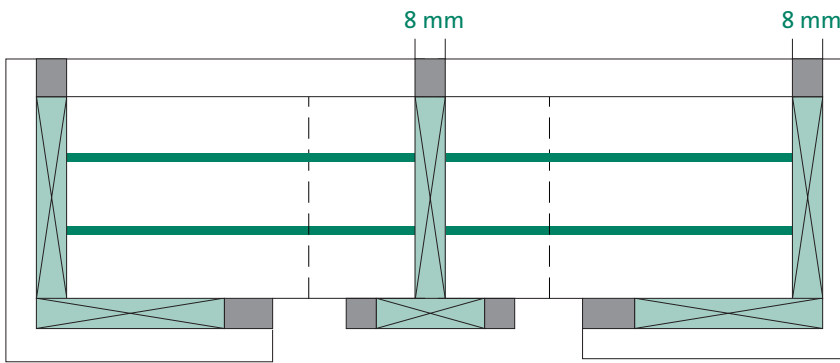


Abbildung 2



3 ALLGEMEINE VORGABEN

Bei der Planung bzw. beim Einbau von linienförmig gelagerten Scheiben sind folgende Punkte zu beachten:

- Um eine ausreichende Resttragfähigkeit gewährleisten zu können, sollten die Scheiben vierseitig linienförmig gelagert werden.
- Die Gläser sind auf einer ebenen, verwindungsfreien und biegesteifen Konstruktion vollkommen plan zu verlegen. Dickenunterschiede innerhalb der Toleranzen sind mit einem geeigneten Auflagermaterial auszugleichen.
- Die Durchbiegung der Unterkonstruktion darf maximal $L/500$ betragen.
- Die Gläser müssen zur Tragkonstruktion auf elastischen Zwischenlagen aus Silikon, EPDM oder Neoprene liegen. Diese Auflagerprofile sollten eine Shore-A-Härte von 60 – 80 und eine Dicke von ca. 5 mm haben. Damit kann gewährleistet werden, dass sich die Scheiben ohne Beschädigung geringfügig durchbiegen können und direkter Glas-Metall-Kontakt verhindert wird.
- Die Auflagerbreite bzw. der Glaseinstand sollte 20 – 30 mm betragen.
- Die Gläser sind an ihren Kanten auf Distanz zu klotzen, um den Glas- bzw. den Glas-Metall-Kontakt zu vermeiden.
- Der Abstand zwischen den Gläsern bzw. zwischen Glas und Konstruktion muss bei Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen $[\pm 3 \text{ mm}]$ mindestens acht Millimeter betragen.
- Die Fuge sollte mit VSG-verträglichen, dauerelastischen Dichtstoffen [z.B. Silikon] versiegelt werden. Hart werdendes Material darf nicht verwendet werden.
- Die Glaskanten sollten feinjustiert ausgeführt werden. Eine Toleranz von $\pm 3 \text{ mm}$ ist produktionsbedingt für alle Plattenabmessungen zu berücksichtigen.
- Bei Beleuchtungen unterhalb der Glasfläche ist darauf zu achten, dass das Glas durch Energieeinstrahlung und Wärmeentwicklung thermisch nicht überlastet wird. Um das Glas vor Überhitzung zu schützen, sollten deshalb Beleuchtungskörper bzw. Lampen mit geringer Wärmeentwicklung eingesetzt werden, oder es ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen. Bei geringen Luftzwischenräumen ist eine Zwangsbelüftung erforderlich. Eine andere Alternative ist die Verwendung von Gläsern mit einer höheren Temperaturbeständigkeit.