


Der Wandel in 2014

# Dimensionierung des Glases am Bau



**SANCO®**

ZUR DIN 18008 §



*„Sag mir doch mal schnell, wie dick die Scheibe sein muss.“*

So oder so ähnlich gibt es täglich zahlreiche Telefonanfragen von Kunden. Bislang wurden diese über Erfahrung, Tabellenwerke oder schnelle Berechnungen beantwortet. Künftig wird das nicht mehr möglich sein!

Im Rahmen der europäischen Harmonisierung von Bauprodukten ist natürlich auch Glas nicht ausgenommen. Dazu wurde bereits im Jahr 2005 die DIN 1055 „Lastannahmen am Bau“ komplett überarbeitet, mit aktualisierten Schnee- und Windlastdeklarationen versehen und neu eingeführt. Die relevanten Definitionen dieser DIN, wie der Teil 100 – heute integriert in der EN 1990 – werden aber erst jetzt, mit Einführung der DIN 18008, Teile 1 - 5, wirksam.

Wurden bislang in der Regel lediglich höhere Wind- und Schneelasten bei der Berechnung nach noch aktuellen Richtlinien angesetzt, muss ab 2014 ein komplettes Umdenken vollzogen werden.

---

---

## Neues hat auch hier Vor- und Nachteile

Die Vorteile der DIN 18008 bestehen sicher darin, dass das Glas als Baustoff eine noch höhere Wertigkeit erreicht, da es nunmehr nach reproduzierbaren, ingenieurmäßigen Parametern bewertet und verbaut werden kann. Und, was sich bereits durch Anwendung vor gesetzlicher Einführung zeigt, je nach Art und Situation können durchaus wirtschaftlichere Glasaufbauten als nach Richtlinie zur Realität werden. Das bedeutet nicht nur wirtschaftlicher bei der Glasbeschaffung, sondern oftmals auch bei Unterkonstruktion und anderen Nebengeräten.

Die Nachteile sind zum einen in der immensen Komplexität der Berechnung und in der Tatsache zu sehen, dass weder Erfahrungswerte noch statische Tabellenwerke Bestand haben können, sondern grundsätzlich gerechnet werden muss. Dazu kommt zum anderen, dass eine exakte Berechnung die Angaben zum Objekt, zur Einbauhöhe der Verglasung sowie zur Geländekategorie und -art beinhalten müssen. Deshalb „mal schnell die Scheibendicke“ geht nicht mehr! Denn ohne Angaben dieser Projektdaten zur Verglasungssituation ist eine Glasdimensionierung nach DIN 18008 nicht möglich, respektive kann nicht korrekt sein.

---

---

## Wie wird Glas künftig statisch ermittelt?

Die äußerst komplexe Berechnung lässt, so die Aussage zahlreicher Experten, eine händische Berechnung durch den Statiker alleine aus Zeitgründen kaum mehr zu. Deshalb wird künftig der Einsatz von qualifizierter Software, wie dem branchengeprüften Glastik, unumgänglich sein. Bei der Anwendung solcher Software ist stets zu beachten, dass je nach dem, wer diese bedient, entweder eine Glasdimensionierung – quasi als Vorschlag – oder aber eine Glasstatik das Resultat sein kann. Ein Glasfachmann, aber statischer Laie, ermittelt einen Glasdickenvorschlag. Ein Statiker hingegen ermittelt mit dem gleichen Handwerkszeug, aber ergänzt durch seine Qualifikation, eine Glasstatik. Demnach sind in der Regel die im eigenen Haus ermittelten Berechnungen Glasdickendimensionierungen, die durch Statiker bestätigt werden müssen.

Darüber hinaus ist bei den bereits erwähnten Berechnungsvorgaben auf Sorgfalt und Präzision zu achten, damit die wirtschaftlichsten Glasaufbauten ermittelt werden können. Ist diese Forderung nicht gegeben, ermittelt Software auf Basis „ungünstigster Gegebenheiten“ oder aber nach Standardwerten und weist alsdann gegebenenfalls teurere Glaskombinationen aus. Markant wird dies bei Isolierglas, wenn keine korrekte Höhendifferenz zwischen Produktion und Einbau erfolgt.

Auch gilt zu beachten, dass eine über die Bundesländer rechtlich eingeführte DIN einen anderen juristischen Stellenwert hat als eine Richtlinie. Insofern helfen Sonderregelungen im baurechtlichen Sinne, wie beispielsweise die Ausnahmeregel zur Nachweispflicht bei normaler Fensterverglasung unter 1,6 m<sup>2</sup> nicht wirklich. Denn jedes verglasende Unternehmen ist zivilrechtlich verpflichtet, eine geeignete, also statisch korrekt ermittelte Verglasung auszuführen. Demnach muss eigentlich trotzdem ein rechnerischer Nachweis der Eignung erfolgen, um in einem Schadensfall zivilrechtlich abgesichert zu sein. Insofern muss sich jeder Verglasungsbetrieb darüber Gedanken machen, ob er weiter auf – künftig länger dauernde – Zulieferung von Glasberechnungen setzt oder nicht sinnvoller Weise auf eigene Berechnungen mit geeigneter Software vertraut.

Damit erhalten statische Berechnungen für Glas eine andere Dimension!

**KEYFACT** 

# 01

## Gebäudetypologie



- Gebäude-Breite, -Tiefe, -Höhe
- Einbauhöhe der Verglasung in der Gebäudehülle
- Dachform bei Dachverglasung
- Neigungswinkel bei Schrägverglasung
- Gebäudeart (offen oder geschlossen)

### Welche Vorgaben werden benötigt?

Grundsätzlich sind neben den reinen glas-spezifischen Parametern, wie Scheibengröße, Glasart, Glaslagerung, sowie bei Isoliergläsern Scheibenzwischenraumbreite und geografische Produktionsortshöhe, diese drei Fakten relevant.

# 02

## Geländekategorie und geographische Höhe, in der das Objekt steht



**Geländekategorie I:**  
Offene See; Seen mit mindestens 5 km freier Fläche in Windrichtung; glattes flaches Land ohne Hindernisse.



**Geländekategorie II:**  
Gelände mit Hecken, einzelnen Gehöften, Häusern oder Bäumen, z. B. landwirtschaftliches Gebiet.



**Geländekategorie III:**  
Vorstädte, Industrie- und Gewerbegebiete; Wälder.



**Geländekategorie IV:**  
Stadtgebiete, bei denen mindestens 15 % der Fläche mit Gebäuden bebaut sind, deren mittlere Höhe 15 m überschreitet.

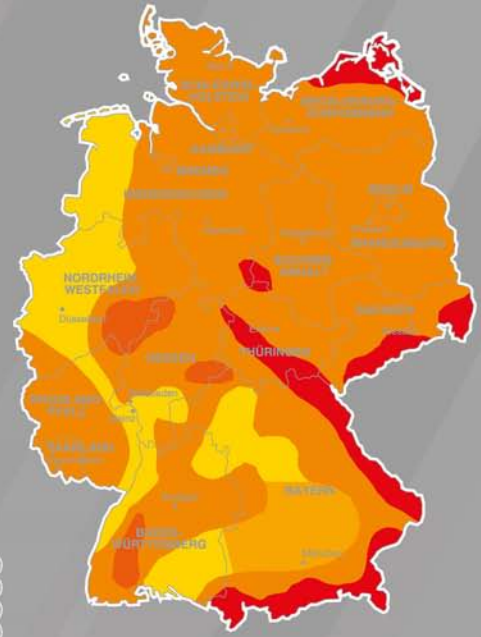
Darüber hinaus gibt es in bestimmten Bereichen auch Mischprofile zwischen den Kategorien.

# 03

## Wind- und Schneelastermittlung



- Windlastzonen:
- 1 (22,5 m/s)
  - 2 (25 m/s)
  - 3 (27,5 m/s)
  - 4 (30 m/s)



- Schneelastzonen:
- 1 (0,65 kN/m<sup>2</sup>)
  - 1a (0,81 kN/m<sup>2</sup>)
  - 2 (0,85 kN/m<sup>2</sup>)
  - 2a (1,06 kN/m<sup>2</sup>)
  - 3 (1,10 kN/m<sup>2</sup>)

In der EN 1991 (vormals DIN 1055) wird Deutschland in vier Wind- und fünf Schneelastzonen unterteilt, die als Basis zur Ermittlung der zu Grunde liegenden Lastannahmen dienen. Glastik beispielsweise ermittelt diese Lastannahmen auf Wunsch alleine über die Eingabe der relevanten Postleitzahl und erspart damit erheblichen Rechercheaufwand. Gleiches gilt übrigens ebenso für die Orthshöhe bei der Produktion von Isolierglas.

Liegen diese Fakten rund um Verglasung, Gebäude und Lokalität vor, sind Lastfallkombinationen nach DIN 1055, Teil 100, zu prüfen, um den, unter Berücksichtigung sämtlicher Parameter, ungünstigsten Lastfall für den Glaseinsatz zu ermitteln.

Daraus resultiert alsdann, in Kombination mit dem Glas selbst, die Definition der geforderten Glasdimension. Bei dieser Vielzahl von Variablen ist sicherlich auch nachvollziehbar, dass Statiktabellen oder Ähnliches der Vergangenheit angehören müssen. Je nach Art und Umfeld einer Verglasungsbetrachtung können über 400 einzelne Berechnungen notwendig werden, um eine statisch korrekte Glasdimensionierung zu ermitteln, also ...

„Sag mir doch mal schnell, wie dick die Scheibe sein muss“ ist definitiv Vergangenheit!

**KEYFACT**

---

---

## Projektdefinition Glasdimensionierung

Laden Sie folgendes Formular zur Projektdefinition für eine Glasdicken-Dimensionierung.

**LINK** 

<http://formular.glastik.de>

# SANCO®

SANCO Beratung  
Glas Trösch GmbH  
Reuthebogen 7-9  
86720 Nördlingen  
Tel. +49 (0)9081/216-137  
Fax +49 (0)9081/216-189  
info@sanco.de  
www.sanco.de