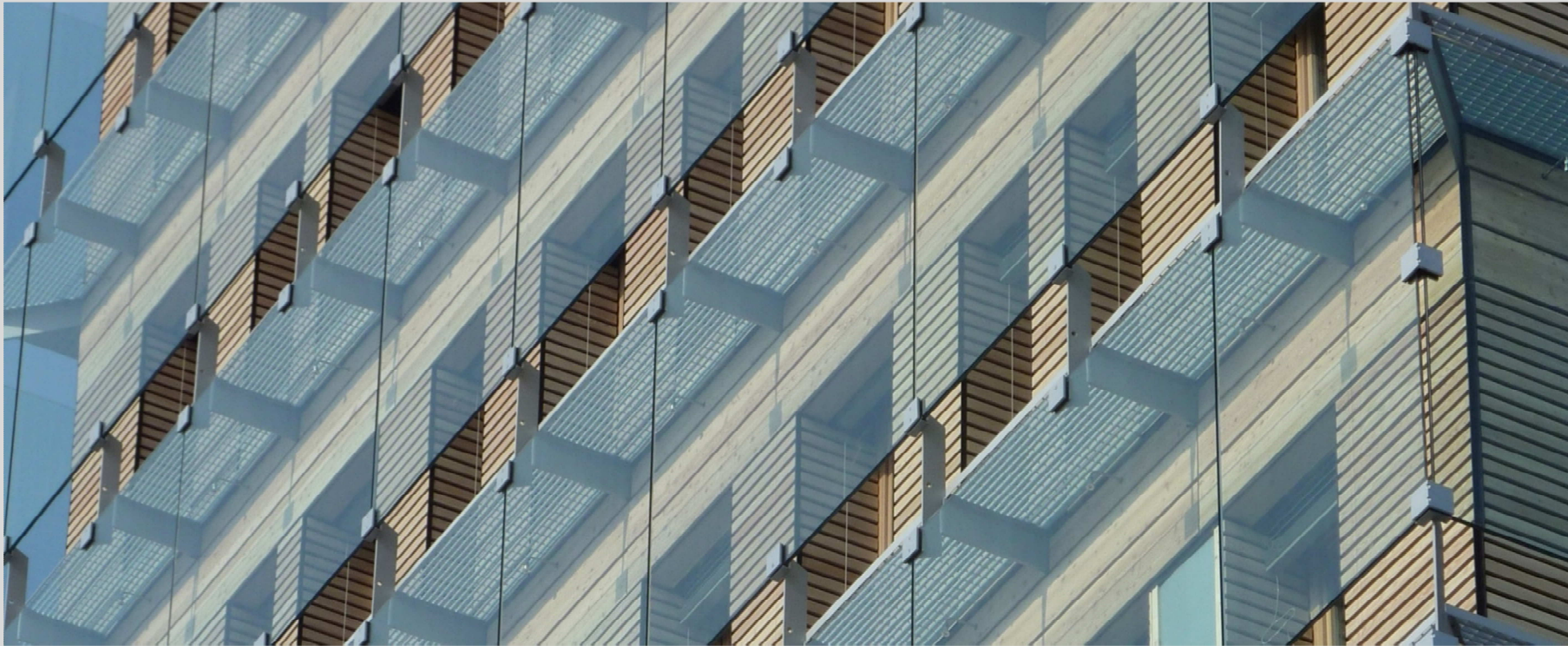




## NEUE BAUPRODUKTE, NEUE BAUARTEN, NEUE BAUSTOFFE

- Herzlich Willkommen zum 11. AIT in der Neuen Messe Stuttgart

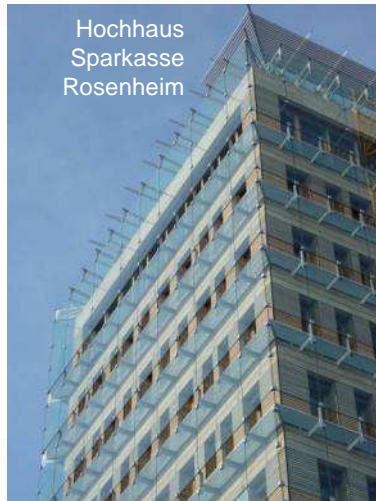
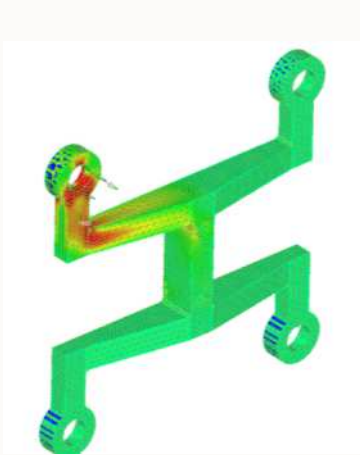


# REGELN FÜR DIE VERWENDUNG VON GLAS IM BAUWESEN

Dr.-Ing. Barbara Siebert

# Gliederung

- Einleitung und Grundlagen
- Baurecht – EuGH Urteil
- Die Glasnorm DIN 18008
- Objektbeispiele und „Fallstricke“



Hochhaus  
Sparkasse  
Rosenheim

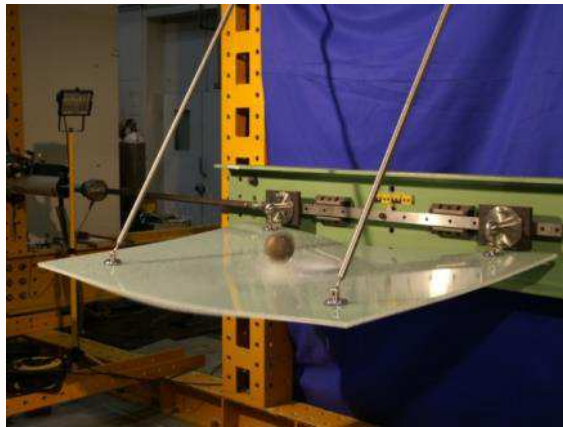


HVB Tower  
München

## Wir über uns.....



Addidas Laces



Audi Fassaden



Porsche Museum  
Stuttgart



Statische Berechnungen (Stahl – Glas - Holz, Kunststoffe...) – Baurechtliche Betreuung (AbZ, ZiE) – Gutachterliche Stellungnahmen - Sachverständigengutachten – Fassadenkonstruktionen – Bauen im Bestand – Produktentwicklung – Mitarbeit bei der Normung - Schulungen

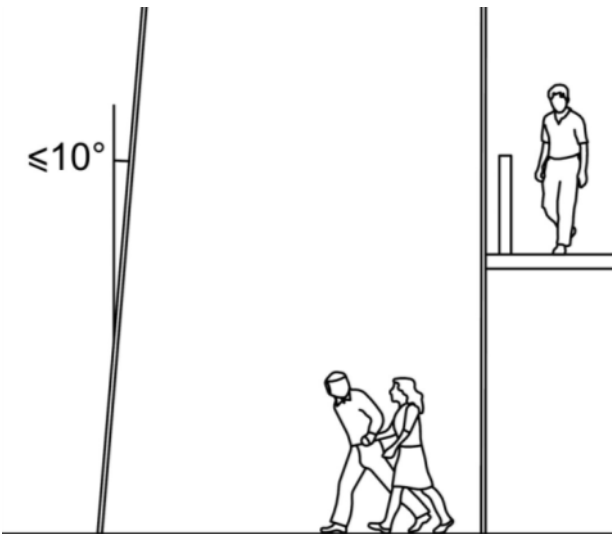
# Tragwerksplanung Fenster, Glas u. Fassade

- Für die heutigen Konstruktionen fast immer erforderlich.
- Leider Wissen sowohl bei Architekten, Ingenieuren und Prüfengeieuren nicht weit verbreitet.
- Ausschreibung von „1 Stück“ Fassade funktioniert i.d.R. nicht! → Vorplanung.
- In vielen Fällen wird die Statik gar nicht gemacht und vom Prüfer auch nicht gefordert, wobei es mit der DIN 18008 mittlerweile eine Bemessungsnorm gibt.
- Gewisse Vorlaufzeit erforderlich, da immer noch öfters Gutachten, ZiE oder Bauteilversuche erforderlich sind.

**INSGESAMT WIRD DAS THEMA GLAS UND FASSADE  
SEHR OFT UNTERSCHÄTZT**

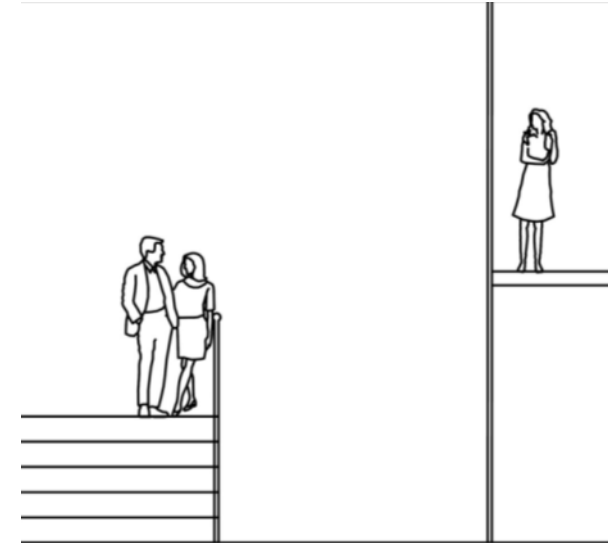
# Übersicht zu Anwendungen

- Vertikalverglasung



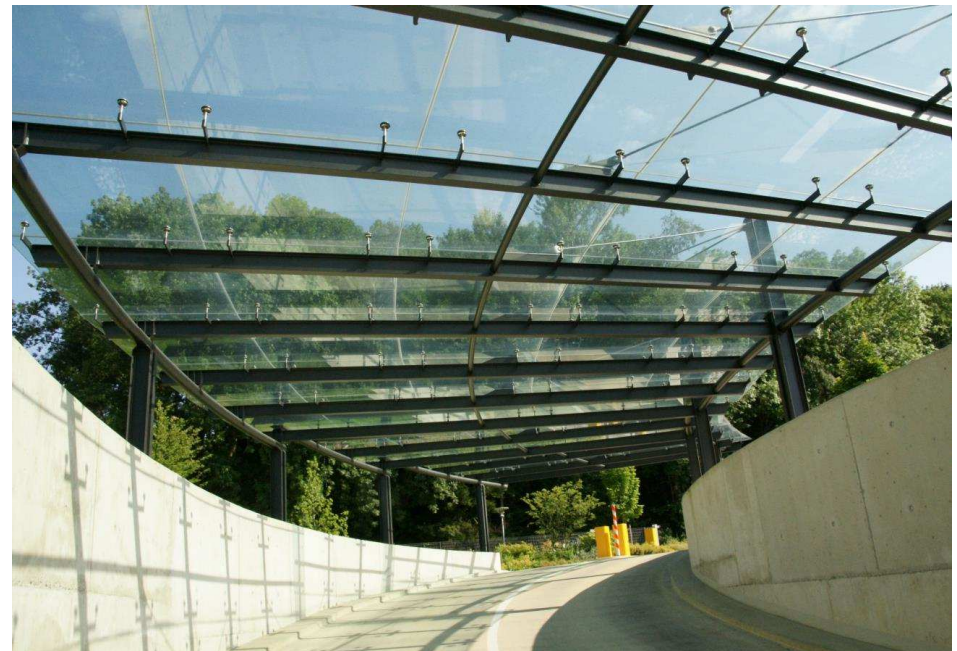
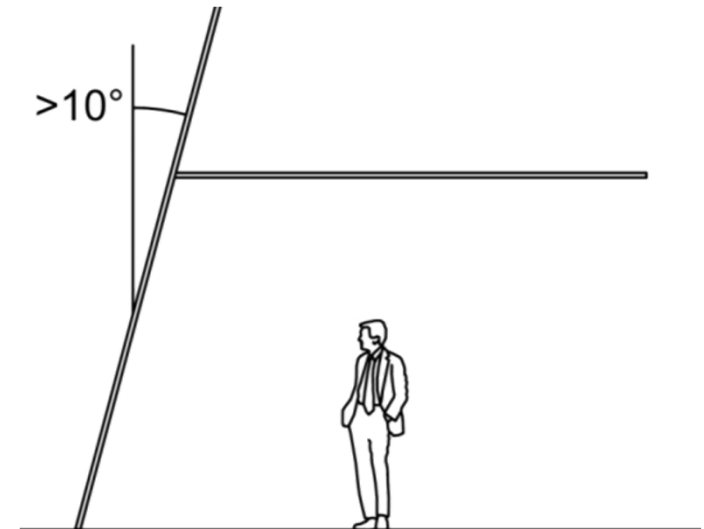
# Übersicht zu Anwendungen

- Vertikalverglasung
- Absturzsicherung



# Übersicht zu Anwendungen

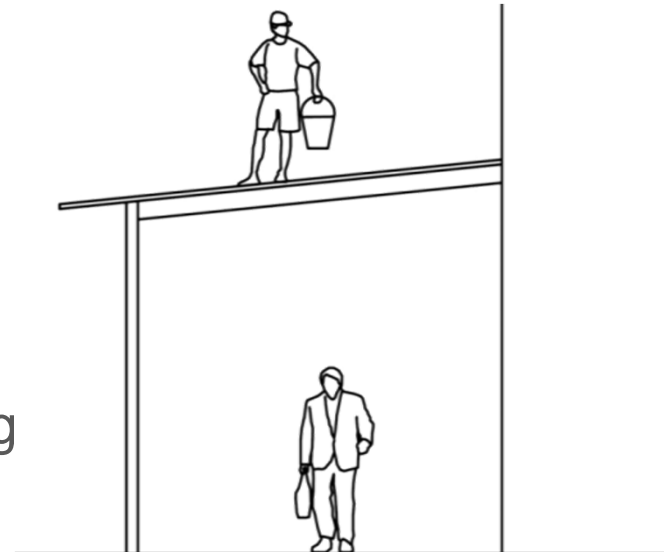
- Vertikalverglasung
- Absturzsicherung
- Überkopfverglasung / Horizontalverglasung





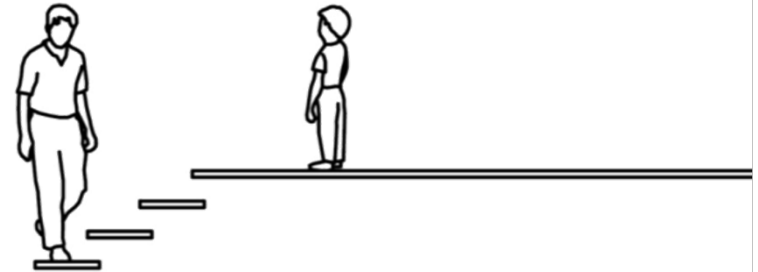
# Übersicht zu Anwendungen

- Vertikalverglasung
- Absturzsicherung
- Überkopfverglasung / Horizontalverglasung
- **Betretbar/begehbar**
- **für Wartung**



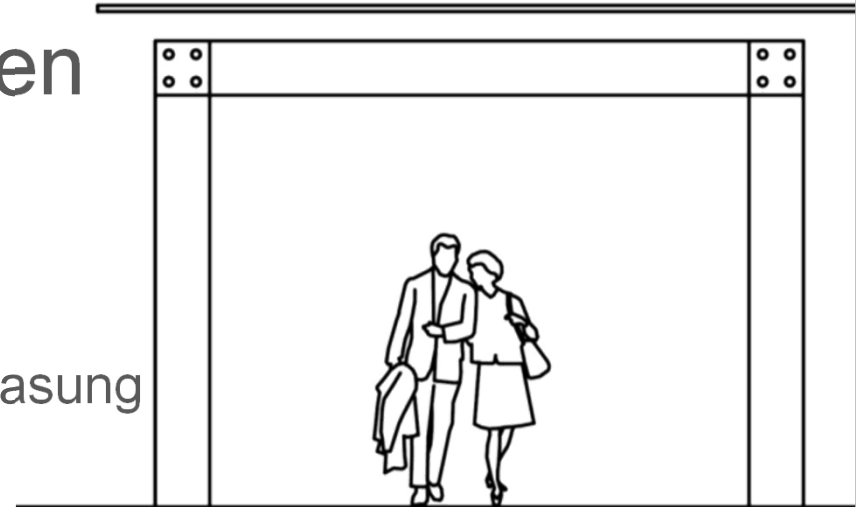
# Übersicht zu Anwendungen

- Vertikalverglasung
- Absturzsicherung
- Überkopfverglasung / Horizontalverglasung
- **Betretbar/begehbar**
- **für Wartung**
- **als Gehbelag**



# Übersicht zu Anwendungen

- Vertikalverglasung
- Absturzsicherung
- Überkopfverglasung / Horizontalverglasung
- Betretbar/begehbar
- für Wartung
- als Gehbelag
- Tragelement (Träger / Stütze / ...)



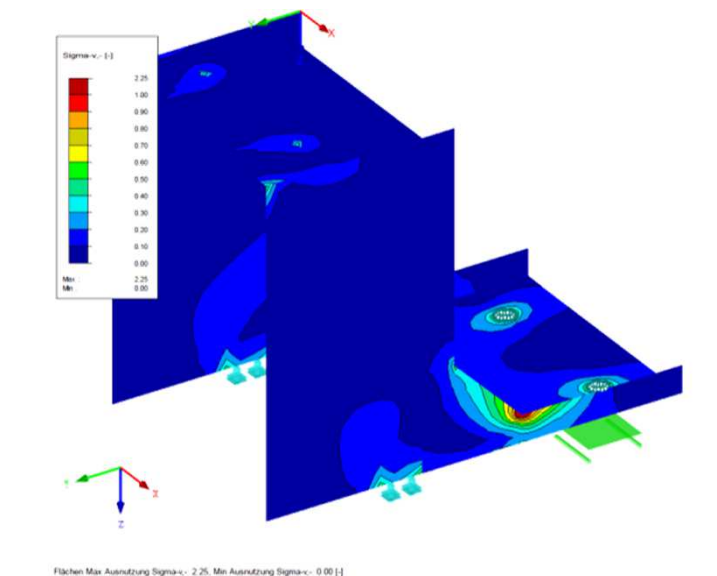
# Fassaden

- Pfosten-Riegel-Fassaden



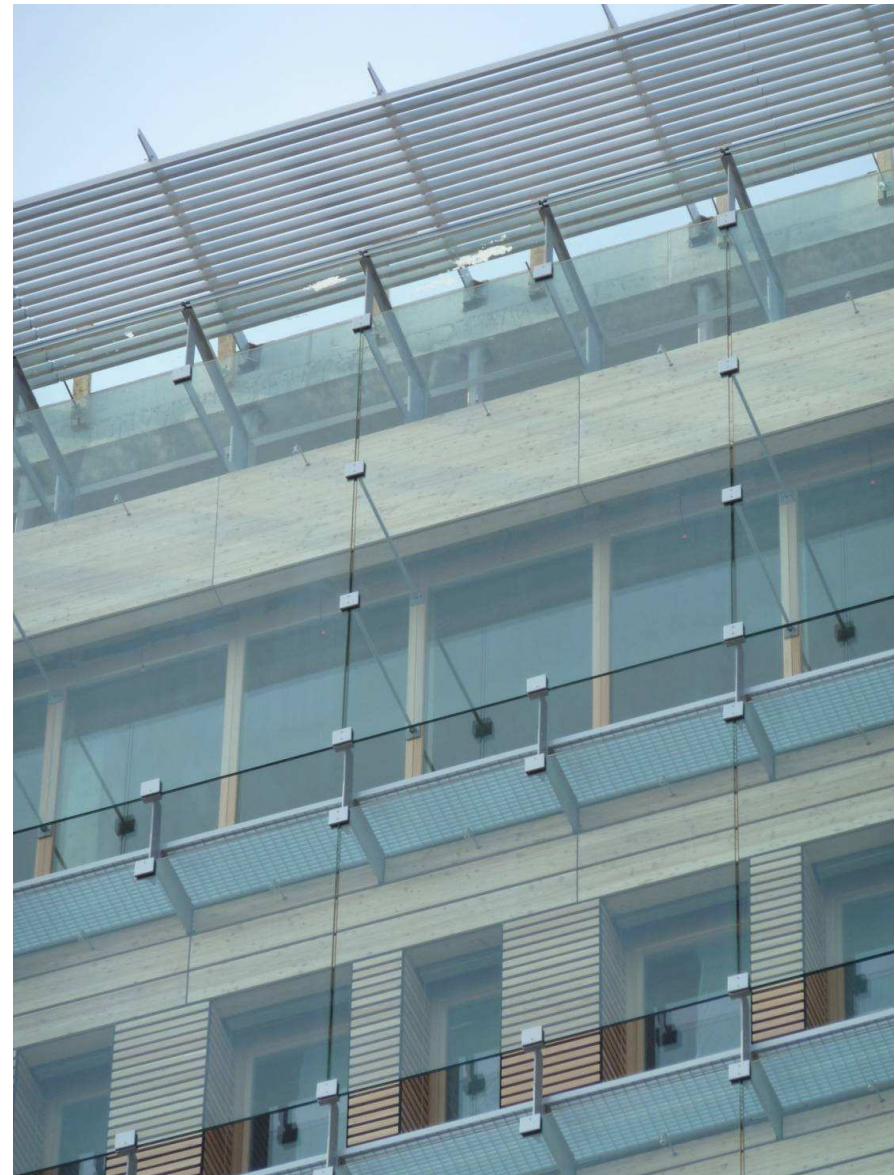
# Fassaden

- Pfosten-Riegel-Fassaden
- Elementfassaden



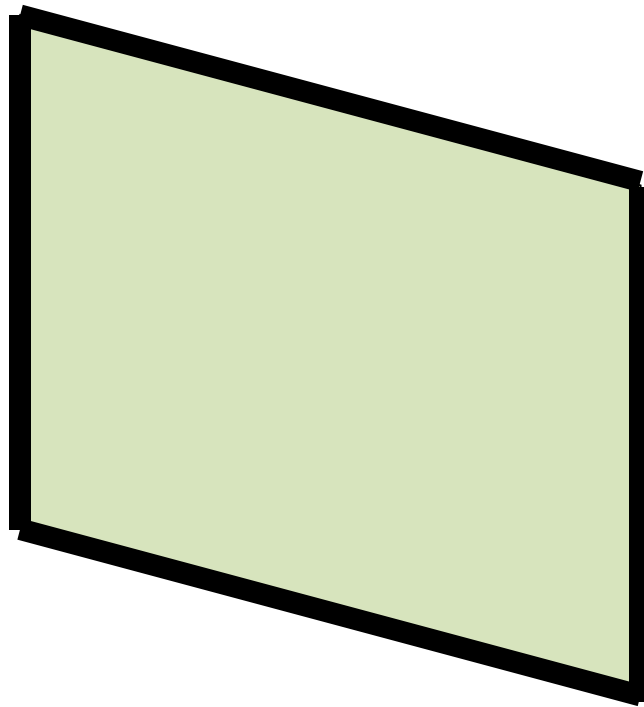
# Fassaden

- Pfosten-Riegel-Fassaden
- Elementfassaden
- Doppelfassaden

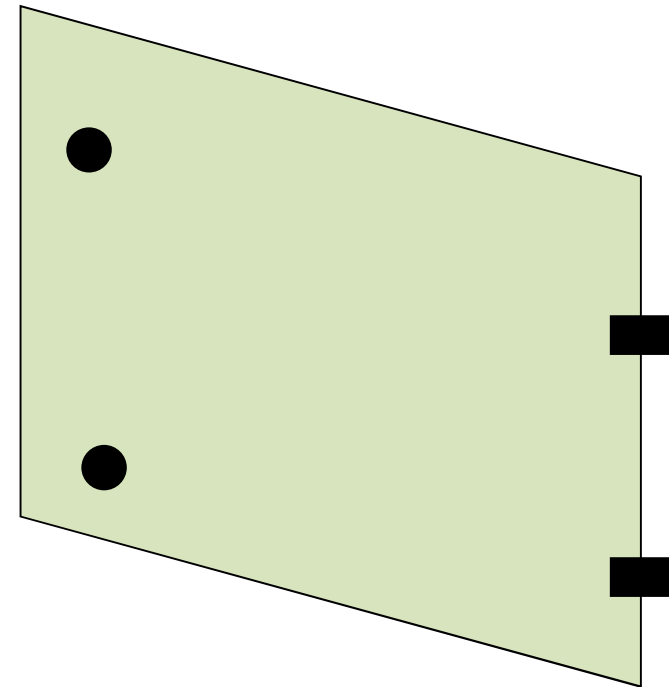


# Lagerung: linear oder punktförmig

Linear



Punktförmig

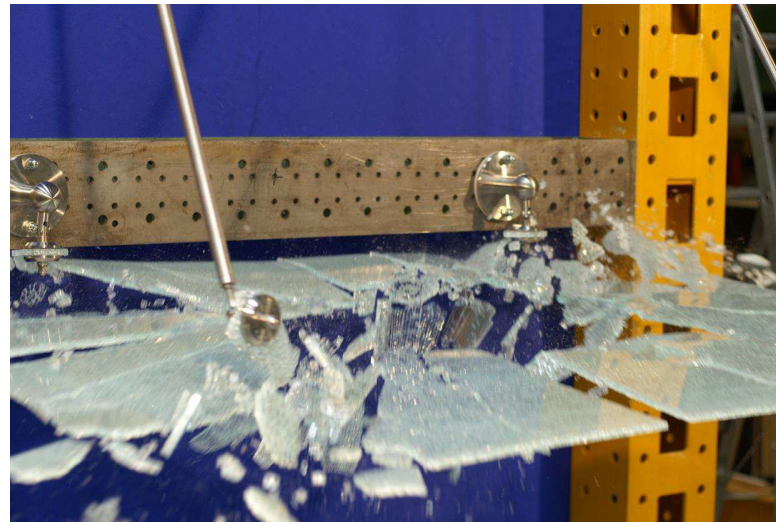


oder Kombinationen ...

...mechanisch oder geklebt ...

# Glasarten

- Float
- TVG (Teilvorgespanntes Glas)
- ESG und ESG-H





# Monolithisch - VSG - Isolierglas

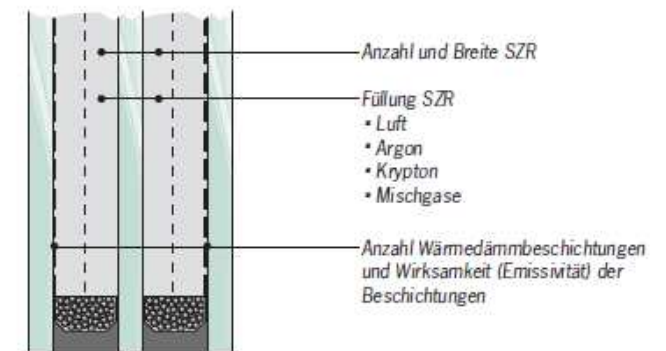
- Monolithisches Glas

- VSG



- Isolierverglasung

- Sondergläser (Brand-, Wärme-, Einbruch-  
Explosionsschutz...)



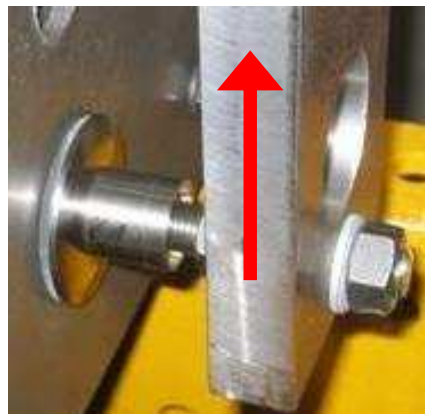
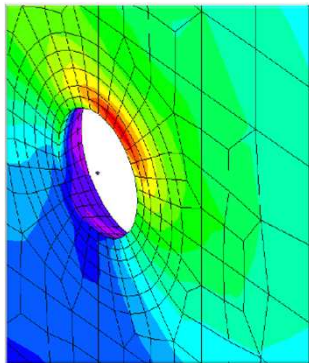
# Nachweis der Verwendbarkeit

**Intakte Konstruktion**

**TSNW und GTNW**

**Statische  
Berechnung**

**Versuche im Labor, z.B.  
Beslag - Bauprodukt Glas**



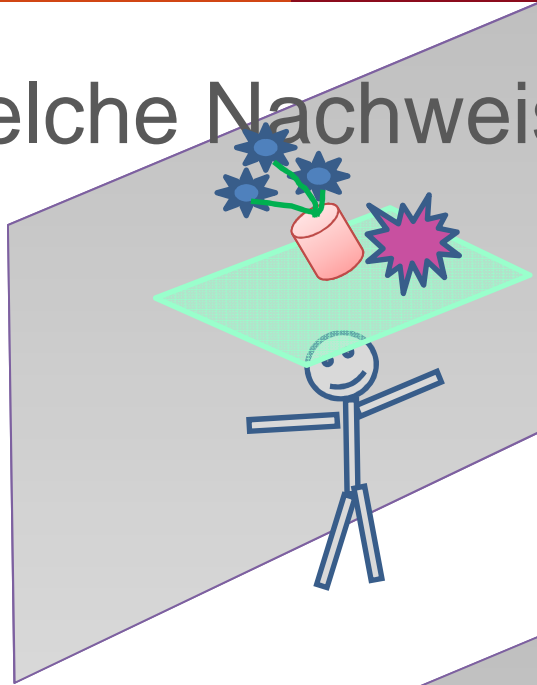
**Glas gebrochen:  
eine bzw. ggf.  
mehrere Schichten**

**Resttragfähigkeit**

**Versuche im Labor  
Maßstab 1:1**

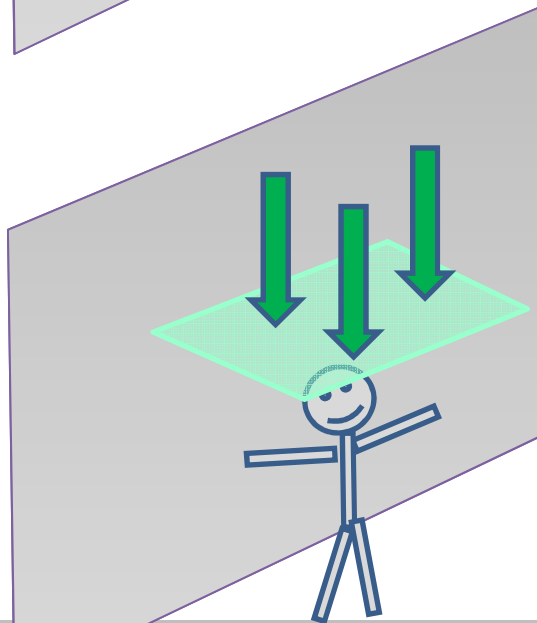


# Welche Nachweise sind zu führen?



- **(1) Stoß**

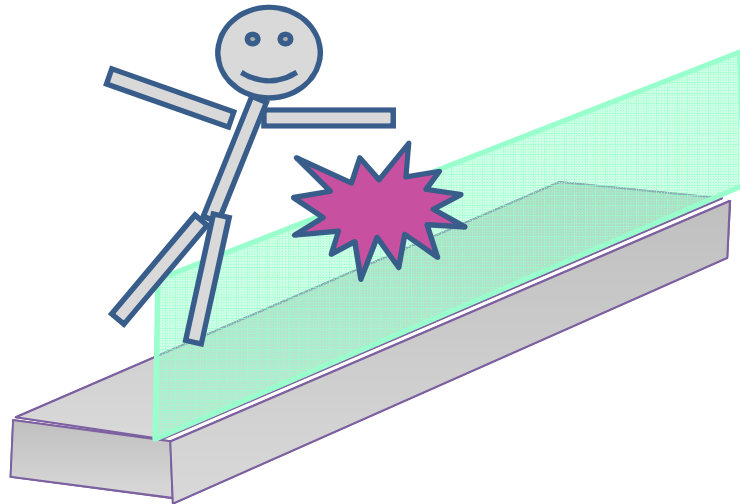
„Blumentopf“ fällt auf Dach  
Glas darf brechen  
Schutz der Person unterhalb



- **(2) Statische Lasten**

Windlast  
Schneelast  
Glas darf nicht brechen

# Welche Nachweise sind zu führen?



- **(1) Stoß**

Person fällt gegen Brüstung

Glas darf brechen

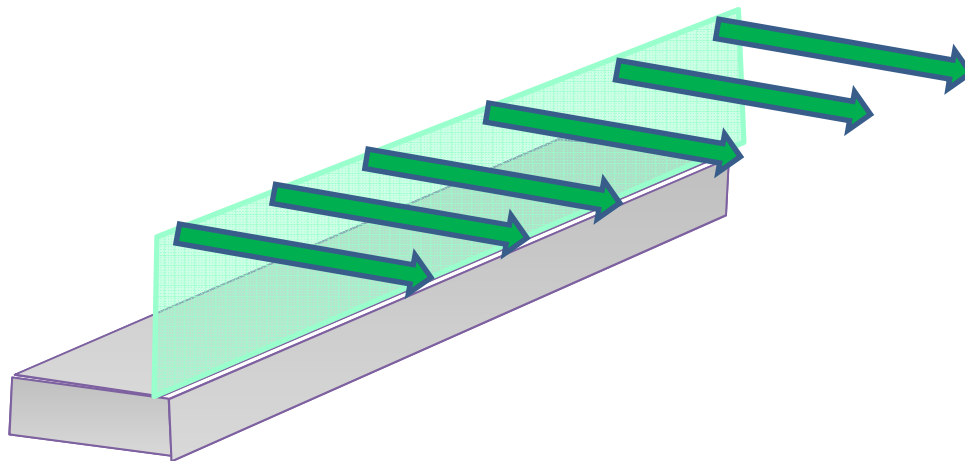
Schutz der Person und der Personen  
auf Verkehrsfläche unterhalb

- **(2) Statische Lasten**

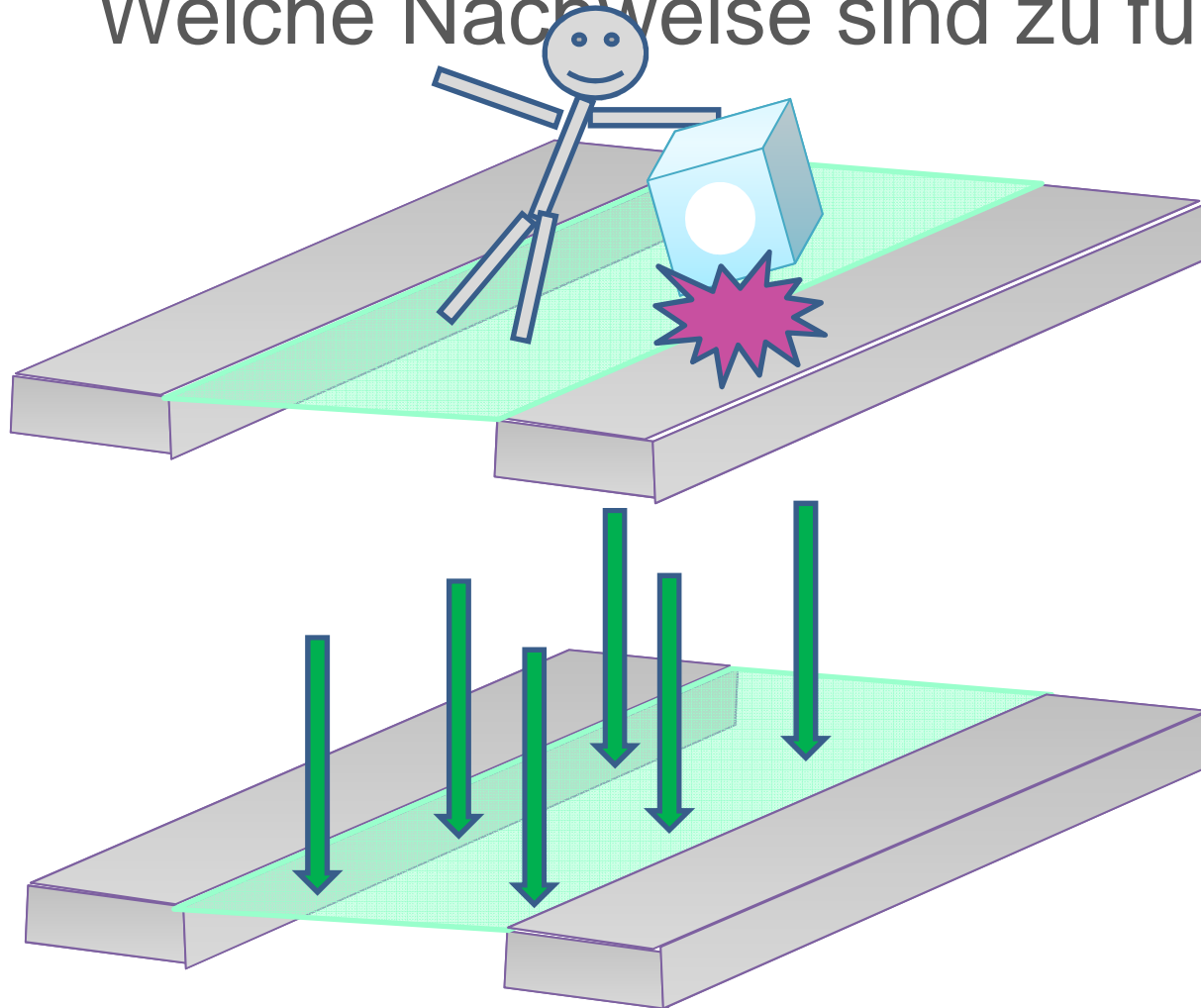
Windlast

Holmlast

Glas darf nicht brechen



# Welche Nachweise sind zu führen?



- **(1) Stoß**

Person fällt  
„Waschmaschine“ aus der  
Hand

Glas darf brechen

Schutz der Person und der  
Personen unterhalb der  
Scheibe

- **(2) Statische Lasten**

Verkehrslast inf. Personen

Eigengewicht

3-fach Aufbau!

Glas darf nicht brechen

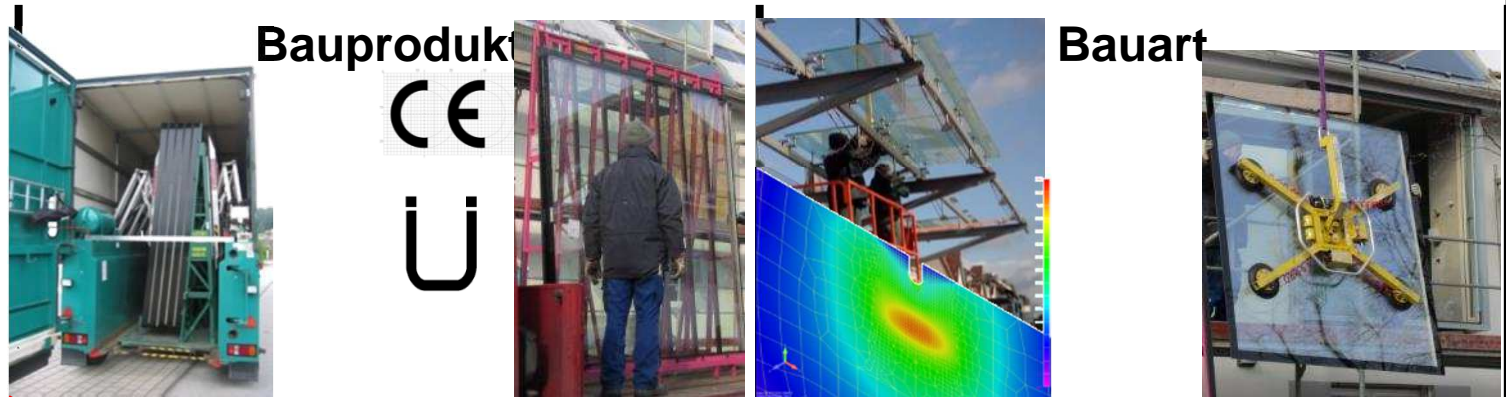
# Bauteilversuch Vordach



# Gliederung

- Einleitung und Grundlagen
- Baurecht – EuGH Urteil
- Die Glasnorm DIN 18008
- Objektbeispiele und „Fallstricke“

# Baurecht und EuGH-Urteil



Bauprodukt

CE  
Ü



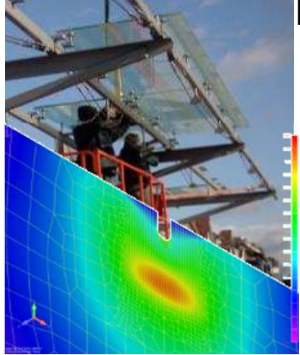


Bauart

<b>geregelt</b>	<p>Bauregelliste (BRL)</p> <p><a href="http://www.dibt.de">www.dibt.de</a></p> 	<p>Liste eingeführte techn. Baubest. (MLTB / LTB)</p> <p><a href="http://www.dibt.de">www.dibt.de</a> <a href="http://www.bauen.bayern.de">www.bauen.bayern.de</a></p> 
	<p><del>geregelt</del></p>	

<b>Nicht geregelt</b>	<p>Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (AbZ) Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP) Zustimmung im Einzelfall (ZiE)</p>
-----------------------	---



# Baurecht und EuGH-Urteil

	Bauprodukt	Bauart
<b>geregelt</b> Nicht harmonisiert	z.B. 	z.B. DIN 18008  
<b>geregelt</b> harmonisiert	z.B. DIN EN 1888 	z.B. Eurocode 
<b>Nicht geregelt</b>	ETA European technical assessment	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (AbZ) Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP) Zustimmung im Einzelfall (ZiE)

**Muster-Verwaltungsvorschrift technische Baubestimmungen**

# Konsequenzen EuGH-Urteil

- Auf die Planer und Anwender kommen erhebliche zusätzliche Aufgaben und Verantwortlichkeiten zu, die weit über das hinausgehen, was bisher üblich war.
- Es reicht nicht (mehr) nur alleine Normen anzuwenden.
- Eine Nachregelung wie früher ist nicht mehr erlaubt.
- Die Bauarten müssen verwendbar sein im Sinne der Landesbauordnungen (Schutzziel „sicher Bauen“)
- D.h. es können Zusatzanforderungen erforderlich werden, die in keiner Norm oder AbZ niedergeschrieben sind.

# Gliederung

- Einleitung und Grundlagen
- Baurecht – EuGH Urteil
- Die Glasnorm DIN 18008
- Objektbeispiele und „Fallstricke“

# DIN 18008: Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln

- **Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen**
- Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen
- Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen
- Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
- Teil 5: Zusatzanforderungen an begehbare Verglasungen
- Teil 6: Zusatzanforderungen an zu Instandhaltungsmaßnahmen betretbare Verglasungen
- Teil 7: Sonderkonstruktionen

Teile 1 und 2:  
In Überarbeitung

# Gliederung DIN 18008 Teil 1

- Anwendungsbereich
- Normative Verweisungen
- Begriffe, Symbole, Einheiten
- Sicherheitskonzept
- Konstruktionswerkstoffe
- Einwirkungen
- Ermittlung von Spannungen und Verformungen
- Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit
- Nachweis der Resttragfähigkeit
- Generelle Konstruktionsvorgaben
- Anhang A

# Gliederung DIN 18008 Teil 1 (konstruktiv)

- Anwendungsbereich
- Normative Verweisungen
- Begriffe, Symbole, Einheiten
- Sicherheitskonzept
- Konstruktionswerkstoffe
- Einwirkungen
- Ermittlung von Spannungen und Verformungen
- Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit
- Nachweis der Resttragfähigkeit
- Generelle Konstruktionsvorgaben
- Anhang A
- Dicke Einzelglasscheiben von 3 mm bis 19 mm
- Nicht geregelt: Haltekonstruktion
  - Glashalteleiste,
  - Unterkonstruktion,
  - Befestigung am Gebäude

Glasdicken: von 2 bis 25 mm  
Für 2mm anderer  
Teilsicherheitsfaktor

# Gliederung DIN 18008 Teil 1 (konstruktiv)

- Anwendungsbereich
- Normative Verweisungen
- **Begriffe, Symbole, Einheiten**
- Sicherheitskonzept
- Konstruktionswerkstoffe
- Einwirkungen
- Ermittlung von Spannungen und Verformungen
- Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit
- Nachweis der Resttragfähigkeit
- Generelle Konstruktionsvorgaben
- Anhang A

- **Ausfachende Glasscheibe**



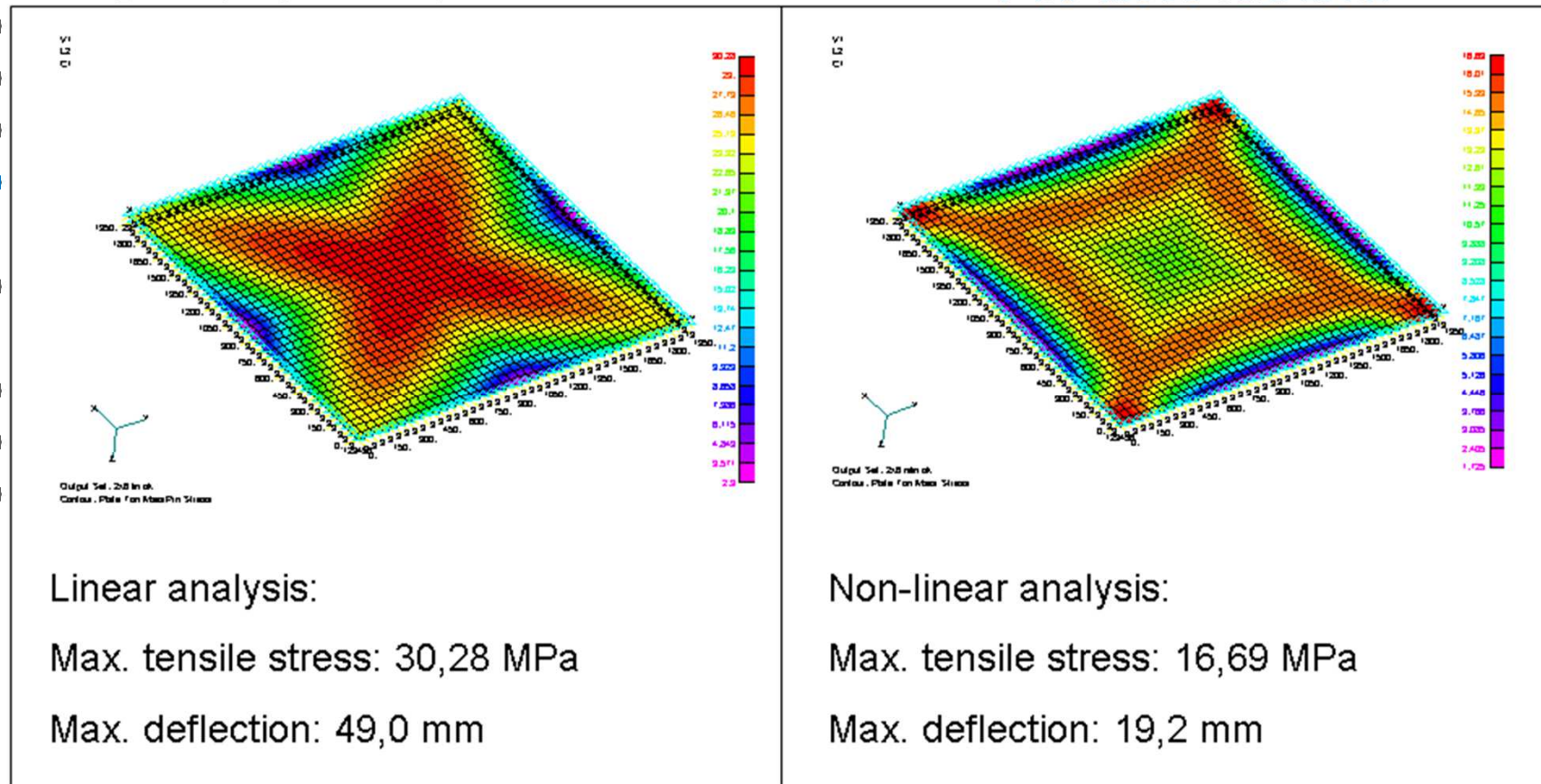
# Gliederung DIN 18008 Teil 1 (Statik)

- Anwendungsbereich
- Normative Verweisungen
- Begriffe, Symbole, Einheiten
- Sicherheitskonzept
- Konstruktionswerkstoffe
- **Einwirkungen**
- Ermittlung von Spannungen und Verformungen
- Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit
- Nachweis der Resttragfähigkeit
- Generelle Konstruktionsvorgaben
- Anhang A
- **Übliche Einwirkungen (Eigengewicht, Wind, Schnee, Verkehr...) nach EC1**
- **Klimalasten bei Mehrscheiben-Isolierglas: Einwirkungskombination für „Sommer“ und „Winter“**
  - Temperaturdifferenz
  - Änderung Luftdruck
  - Ortshöhendifferenz



# Gliederung DIN 18008 Teil 1 (Statik)

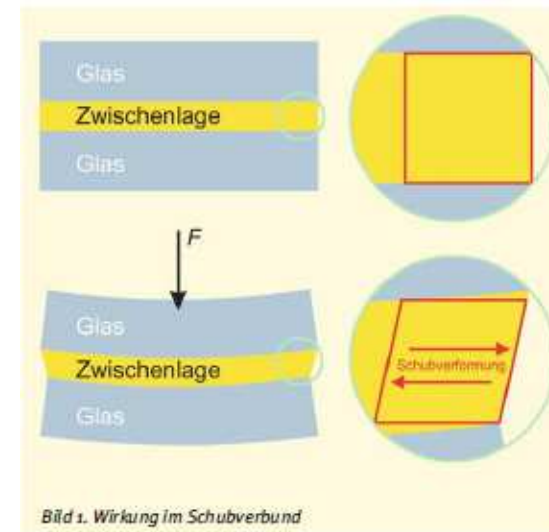
- Anwendungsbereich
- Normative Verweisungen
- Begriffe, Symbole, Einheiten
- Allgemein
  - Geeignete Rechenmodelle  
Classical linear elastic



# Gliederung DIN 18008 Teil 1 (Statik)

- Anwendungsbereich
- Normative Verweisungen
- Begriffe, Symbole, Einheiten
- Sicherheitskonzept
- Konstruktionswerkstoffe
- Einwirkungen
- Ermittlung von Spannungen und Verformungen
- Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit
- Nachweis der Resttragfähigkeit
- Generelle Konstruktionsvorgaben
- Anhang A

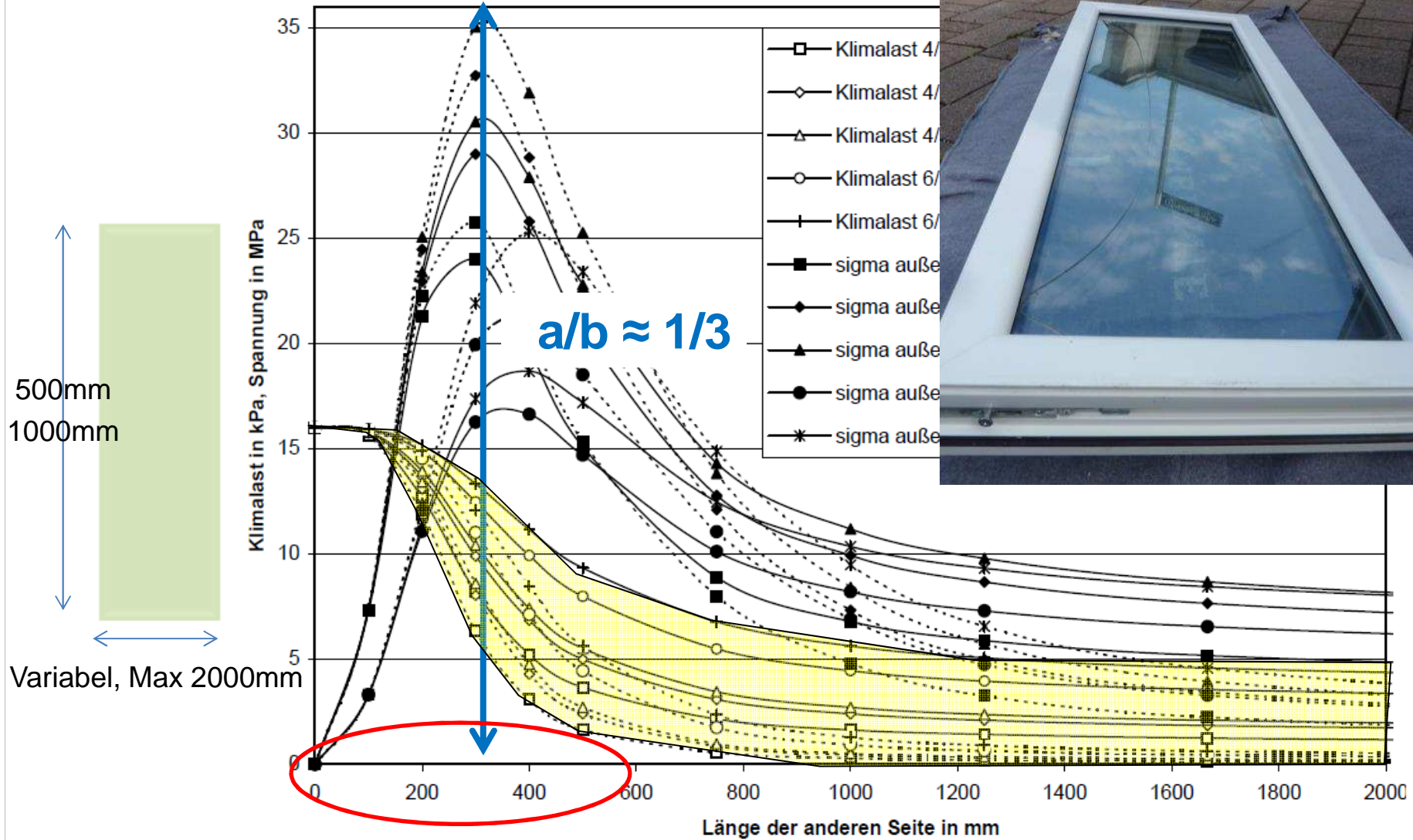
- Schubverbund, Randverbund
  - Nur falls ungünstig



Unterschiedliche  
Zwischenlagenmaterialien

- Mehrscheiben-Isolierverglasung
  - Klimalast + Kissen effekt

# „Kisseneffekt“ und sog. Klimalasten



**Bild 11-5:** Maximale Spannung in MPa für verschiedene Isolierglasaufbauten bei einer konstanten (500 oder 1000 mm) und einer variablen Kantenlänge

# Gliederung DIN 18008 Teil 1 (Statik)

- Anwendungsbereich
- Normative Verweisungen
- Begriffe, Symbole, Einheiten
- Sicherheitskonzept
- Konstruktionswerkstoffe
- Einwirkungen
- Ermittlung von Spannungen und Verformungen
- **Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit**
- Nachweis der Resttragfähigkeit
- Generelle Konstruktionsvorgaben
- Anhang A

# DIN 18008 Teil 1

Tragfähigkeit:  $E_d \leq R_d$

$E_d$  Bemessungswert der Beanspruchung

$R_d$  Bemessungswert des Widerstandes

Thermisch vorgespanntes Glas

$$R_d = \frac{k_c \cdot f_k}{\gamma_M}$$

Glas ohne planmäßige  
thermische Vorspannung

$$R_d = \frac{k_{\text{mod}} \cdot k_c \cdot f_k}{\gamma_M}$$

$k_c$  Beiwert zur Berücksichtigung  
der Konstruktion

$\gamma_M$  Teilsicherheitsbeiwert  
1,5 thermisch vorgespannt  
1,8 ohne Vorspannung

$k_{\text{mod}}$  Beiwert zur Berücksichtigung  
der Lasteinwirkungsdauer

Zusätzliche Elemente

VSG:  $f_k \times 1,1$

Kante Float unter Zug  $f_k \times 0,8$

# Gliederung DIN 18008 Teil 1 (konstruktiv)

- Anwendungsbereich
  - Normative Verweisungen
  - Begriffe, Symbole, Einheiten
  - Sicherheitskonzept
  - Konstruktionswerkstoffe
  - Einwirkungen
  - Ermittlung von Spannungen und Verformungen
  - Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit
  - Nachweis der Resttragfähigkeit
  - **Generelle Konstruktionsvorgaben**
  - Anhang A
- kein Kontakt zwischen Glas und hartem Material
  - Toleranzen beachten
  - Bohrungen und Ausschnitte:
    - Ecken abrunden
    - Nur vollständige und zylindrische Bohrungen
    - Glas muss thermisch vorgespannt werden

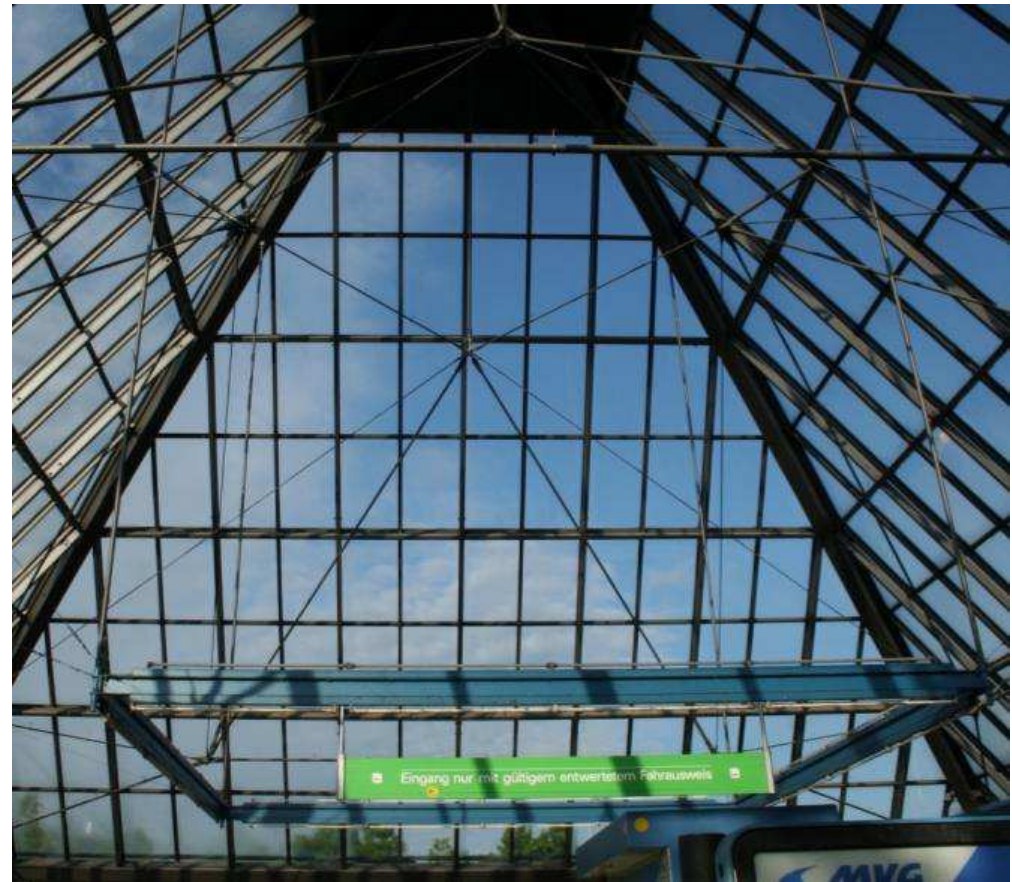
# DIN 18008 Glas im Bauwesen

- Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
- **Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen**
- Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen
- Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
- Teil 5: Zusatzanforderungen an begehbare Verglasungen
- Teil 6: Zusatzanforderungen an zu Instandhaltungsmaßnahmen betretbare Verglasungen
- Teil 7: Sonderkonstruktionen

# Gliederung DIN 18008 Teil 2

- Anwendungsbereich
- Normative Verweisungen
- Begriffe
- Anwendungsbedingungen
- Zusätzliche Regelungen für Horizontalverglasungen
- Zusätzliche Regelungen für Vertikalverglasungen
- Einwirkungen und Nachweise
- Anhang A

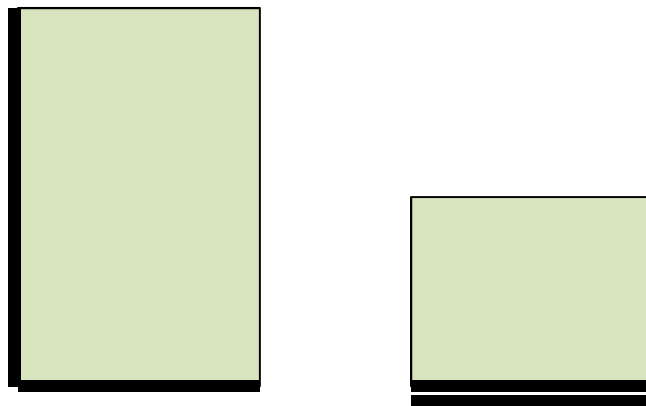
## Linienförmig gelagerte Verglasungen





# Gliederung DIN 18008 Teil 2 (Konstruktiv)

- Anwendungsbereich
  - Normative Verweisungen
  - Begriffe
  - Anwendungsbedingungen
  - Zusätzliche Regelungen für Horizontalverglasungen
  - Zusätzliche Regelungen für Vertikalverglasungen
  - Einwirkungen und Nachweise
  - Anhang A
- Linienförmig gelagert, mindestens an zwei gegenüberliegenden Seiten



An mindestens zwei  
**xxxxxxx** Seiten  
gelenkig  
oder  
An mindestens einer  
Seite eingespannt

# Gliederung DIN 18008 Teil 2

- Anwendungsbereich
- Normative Verweisungen
- Begriffe
- Anwendungsbedingungen
- Zusätzliche Regelungen für Horizontalverglasungen
- Zusätzliche Regelungen für Vertikalverglasungen
- Einwirkungen und Nachweise
- Anhang A
- Glaseinstand minimal 10 mm
- Lagerung
  - Beidseitig (Druck und Sog)
  - Alle Lagen / Scheiben
- Schutz von Verkehrsflächen:
  - VSG aus Float
  - VSG aus TVG
  - Drahtglas
  - Konstruktion (z.B. Netz..)
- 2-seitig linienförmig gelagert:
  - Maximale Spannweite  $a = 1,2$  m

# DIN 18008 Glas im Bauwesen

- Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
- Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen
- **Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen**
- Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
- Teil 5: Zusatzanforderungen an begehbare Verglasungen
- Teil 6: Zusatzanforderungen an zu Instandhaltungsmaßnahmen betretbare Verglasungen
- Teil 7: Sonderkonstruktionen

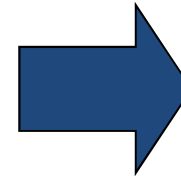
# Gliederung DIN 18008 Teil 3 Punktförmig gelagerte Verglasungen

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Normative Verweisungen
- 3 Begriffe, Symbole, Einheiten
- 4 Bauprodukte
- 5 Anwendungsbedingungen
- 6 Zusätzliche Regelungen für Horizontalverglasungen
- 7 Zusätzliche Regelungen für Vertikalverglasungen
- 8 Einwirkungen und Nachweise
- Anhänge A, B...

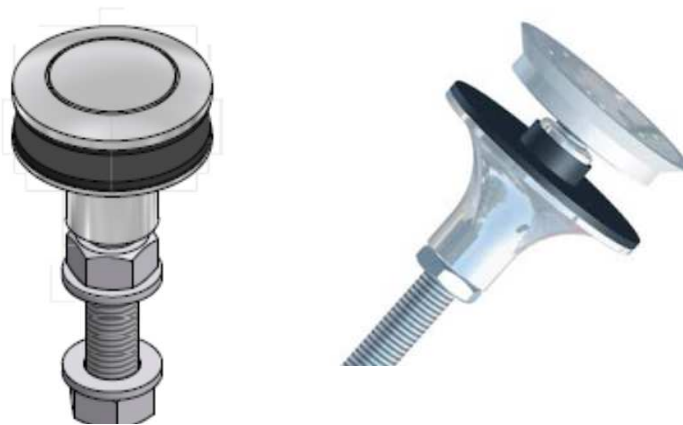
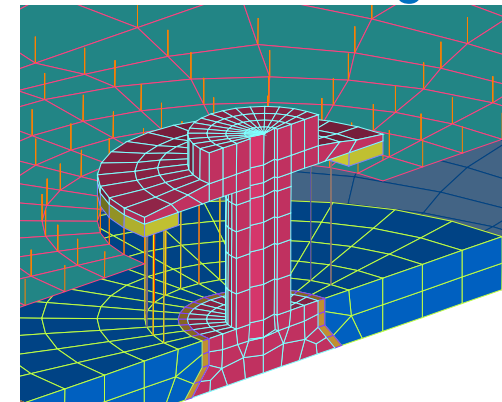


# Einflüsse bei punktgehaltenen Scheiben

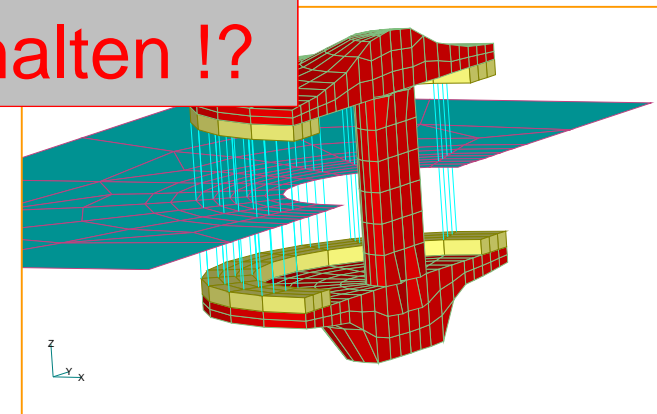
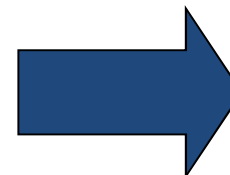
- Punkthaltertyp, Geometrie
- Netzeinteilung, Verwendete Elementtypen
- Teller- / Bohrungsdurchmesser
- Materialkennwerte Zwischenlage / Hülse
- Modellierung Kontakt
- Mehrachsige Einflüsse, Exzentrizitäten
- Lagerungsbedingungen
- Steifigkeit der Unterkonstruktion
- Zwängungen, Schlupf
- Tellermontage
- Richtige Anwendung Programmsystem
- Richtige Interpretation der Ergebnisse



*Berücksichtigung  
in realitätsnaher  
FE-Modellierung ?*



**Sprödes  
Verhalten !?**



# Gliederung DIN 18008 Teil 3

- 1 Anwendungsbereich
  - 2 Normative Verweisungen
  - 3 Begriffe, Symbole, Einheiten
  - 4 Bauprodukte
  - 5 Anwendungsbedingungen
  - 6 Zusätzliche Regelungen für Horizontalverglasungen
  - 7 Zusätzliche Regelungen für Vertikalverglasungen
  - 8 Einwirkungen und Nachweise
  - **Anhänge A, B...**
- **Anhang A**  
Materialien
  - **Anhang B**  
Verifizierung / Validierung FEM
  - **Anhang C**  
Vereinfachtes Verfahren zum Nachweis punktgestützter Verglasungen
  - **Anhang D**  
Versuchstechnische Nachweise Punkthalter



# DIN 18008 Glas im Bauwesen

- Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
- Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen
- Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen
- **Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen**
- Teil 5: Zusatzanforderungen an begehbare Verglasungen
- Teil 6: Zusatzanforderungen an zu Instandhaltungsmaßnahmen betretbare Verglasungen
- Teil 7: Sonderkonstruktionen

# Gliederung DIN 18008 Teil 4 Absturzsichernde Verglasungen

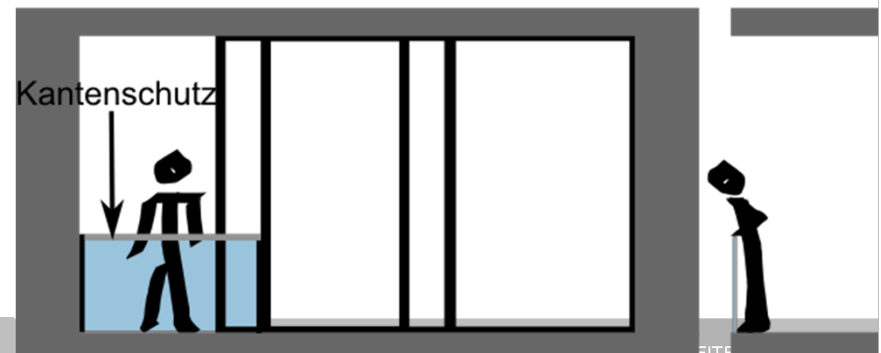
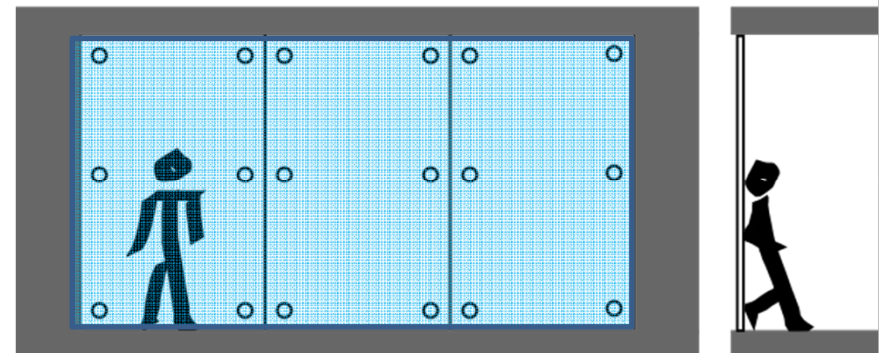
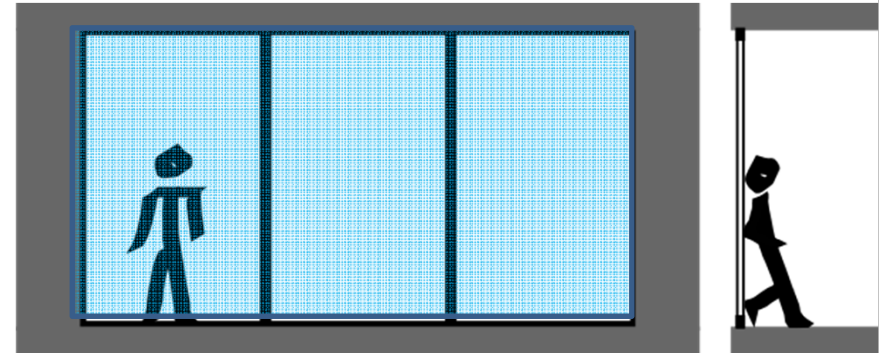
- 1 Anwendungsbereich
- 2 Normative Verweisungen
- 3 Begriffe, Symbole, Einheiten
- 4 Bauprodukte
- 5 Anwendungsbedingungen
- 
- 
- 6 Einwirkungen und Nachweise
- Anhänge A, B...





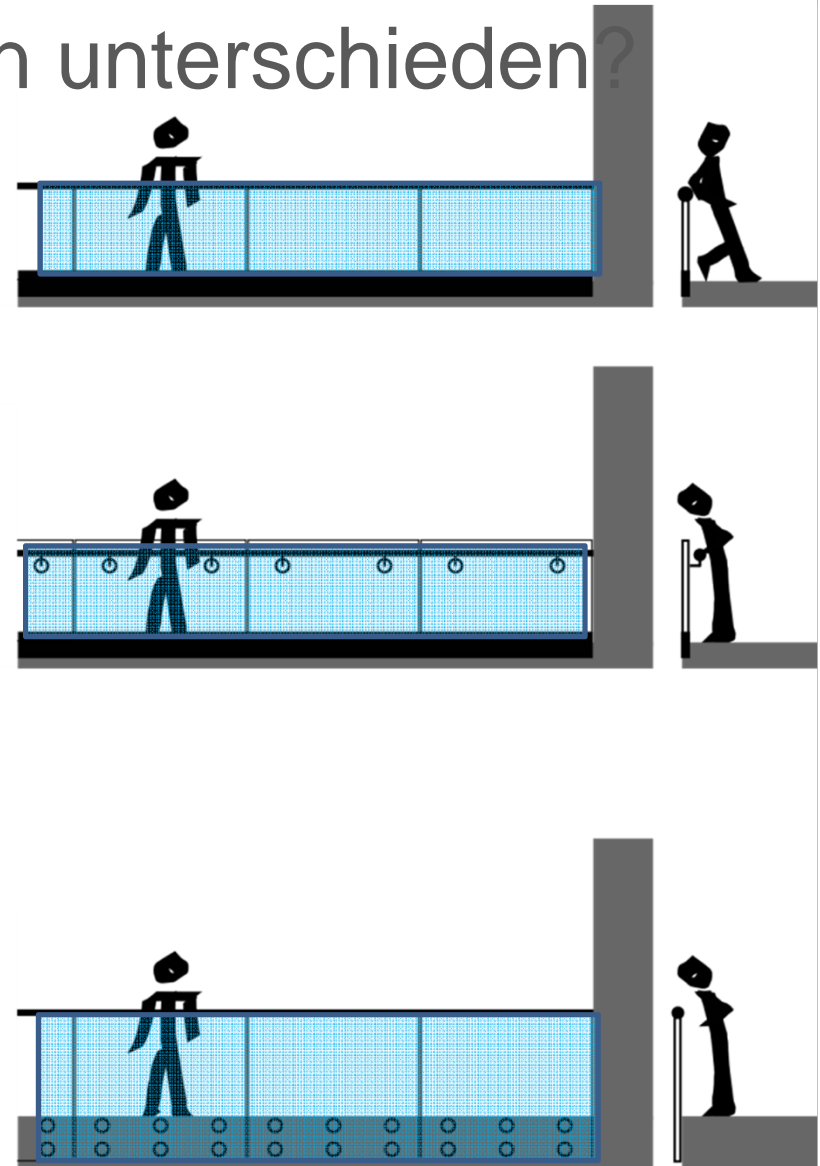
# Welche Kategorien werden unterschieden?

- **Kategorie A:**  
Kein lastabtragender Handlauf  
Auch punktgehaltene Verglasungen



# Welche Kategorien werden unterschieden?

- **Kategorie B:**  
 unten eingespannt  
 durchgehender  
 lastabtragender Handlauf  
 Auch punktgehaltener  
 Handlauf  
 Punktförmige  
 Einspannung denkbar



# Welche Kategorien werden unterschieden

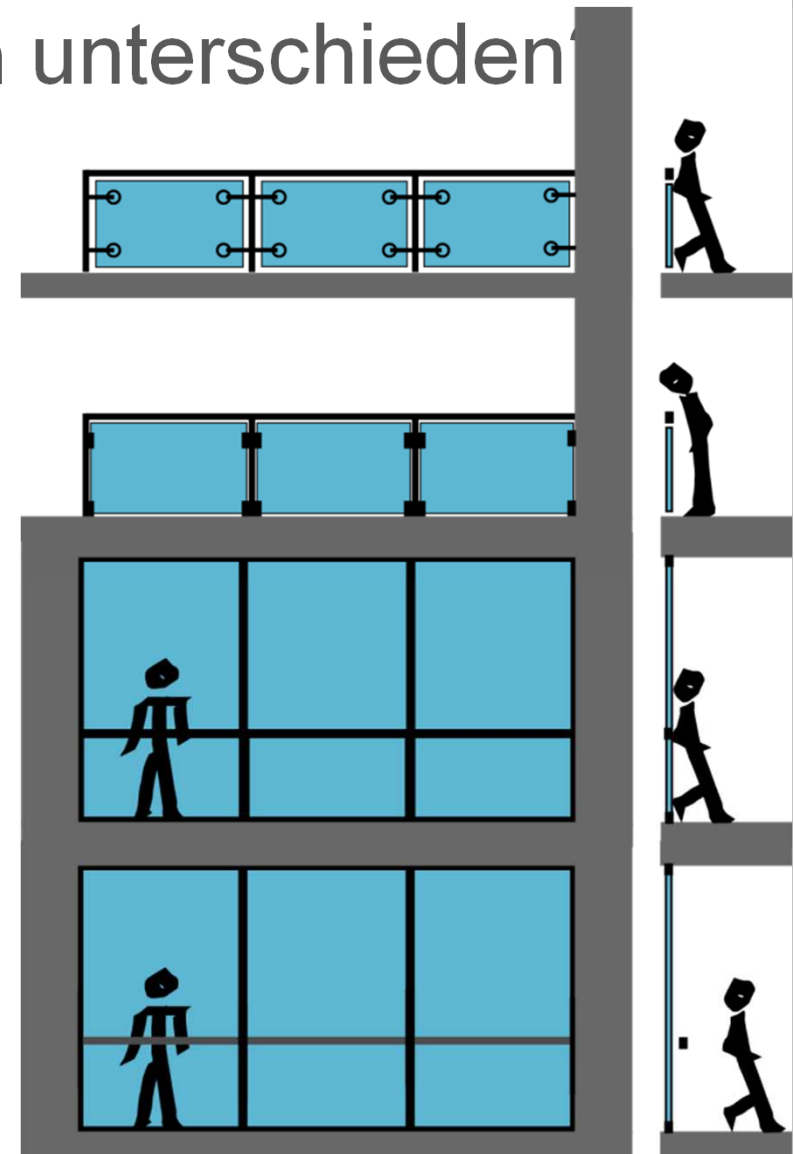
- **Kategorie C:**

C1: Ausfachend

Auch Rand-/Eckklemmen  
möglich

C2: Unterhalb eines  
Querriegels in erf. Höhe

C3: Hinter lastabtragendem  
Holm



# Gliederung DIN 18008 Teil 4

- 1 Anwendungsbereich
  - 2 Normative Verweisungen
  - 3 Begriffe, Symbole, Einheiten
  - 4 Bauprodukte
  - 5 Anwendungsbedingungen
  - 6 Einwirkungen und Nachweise
    - **Anhänge A, B...**
- Anhang A  
Nachweis der Stoßsicherheit von  
Verglasungskonstruktion durch  
Pendelschlagversuch
  - Anhang B  
Konstruktionen mit nachgewiesener  
Stoßsicherheit (Glas)
  - Anhang C  
Nachweis Stoßsicherheit  
Glasaufbauten durch Rechnung:  
vereinfacht oder vieldynamisch  
transient

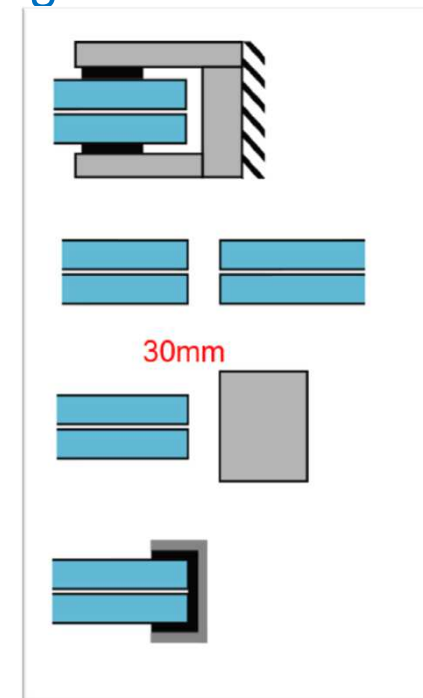
Nur Stoß – Nicht  
Statik!

# Gliederung DIN 18008 Teil 4

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Normative Verweisungen
- 3 Begriffe, Symbole, Einheiten
- 4 Bauprodukte
- 5 Anwendungsbedingungen

- Anhang D  
Nachweis Stoßsicherheit von Lagerungskonstruktionen
- Anhang E  
Nachweis Kantenschutz
- Anhang F  
Kantenschutz nachgewiesen

6 Einwirkungen und Nachweise  
**Anhänge A, B...**



# DIN 18008 Glas im Bauwesen

- Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
- Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen
- Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen
- Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
- **Teil 5: Zusatzanforderungen an begehbare Verglasungen**
- Teil 6: Zusatzanforderungen an zu Instandhaltungsmaßnahmen betretbare Verglasungen
- Teil 7: Sonderkonstruktionen

# Gliederung DIN 18008 Teil 5

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Normative Verweisungen
- 3 Begriffe, Symbole, Einheiten
- 4 Bauprodukte
- 5 Anwendungsbedingungen

- Statische Einwirkungen
- Stoßartige Einwirkungen

**6 Einwirkungen und Nachweise**  
Anhänge A, B...



# Gliederung DIN 18008 Teil 5

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Normative Verweisungen
- 3 Begriffe, Symbole, Einheiten
- 4 Bauprodukte
- 5 Anwendungsbedingungen

- Anhang A  
Nachweis der Stoßsicherheit und Resttragfähigkeit durch Versuche
- Anhang B  
Konstruktionen mit nachgewiesener Stoßsicherheit und Resttragfähigkeit

6 Einwirkungen und Nachweise  
Anhänge A, B...





# DIN 18008 Glas im Bauwesen

- Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen
- Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen
- Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen
- Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
- Teil 5: Zusatzanforderungen an begehbare Verglasungen
- **Teil 6: Zusatzanforderungen an zu Instandhaltungsmaßnahmen betretbare Verglasungen und an durchsturzsichernde Verglasungen**
- Teil 7: Sonderkonstruktionen

# Gliederung DIN 18008 Teil 6

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Normative Verweisungen
- 3 Begriffe, Symbole, Einheiten
- 4 Bauprodukte
- 5 Anwendungsbedingungen
- 
- 
- 6 Einwirkungen und Nachweise
- Anhänge A, B...

- Abgestimmt auf neue DIN 4426...



# Gliederung

- Einleitung und Grundlagen
- Baurecht – EuGH Urteil
- Die Neue Glasnorm DIN 18008
- **Objektbeispiele und „Fallstricke“**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

