

---

## Disclaimer:

Diese Programme dienen zur überschlägigen Ermittlung technischer Kennwerte. Die Ergebnisse dieser Vordimensionierungen ersetzen nicht die erforderlichen Detailplanungen und stellen keinen bauaufsichtlichen Nachweis dar. Dieses Programm dient zur überschlägigen Ermittlung der statisch erforderlichen Querschnittswerte für die Haupttragglieder aus Systemprofilen. Diese Vordimensionierung ersetzt keine prüffähige Statik. Wir haben alle Angaben sowie das Programm gewissenhaft geprüft, übernehmen aber für die Richtigkeit keine Gewähr". Die ausschliesslichen Nutzungsrechte liegen bei der Schüco International KG.

## 1. Allgemeine Informationen

**Profilsystem:**

**Rahmenprofil:** Gewicht:

**Riegelprofil:** Gewicht:

**Pfostenprofil:** Gewicht:

**Glas:**

Glas-Position    Gewicht    Glasaufbau

## 2. Eingesetzte Last

**Windbelastung (We):**  $\text{kN/m}^2$  (wenn die Fläche des Nebenflusses eines Mitglieds  $\leq 1\text{m}^2$ )

**Horizontale Nutzlasten ( $q_H$ ):**  $\text{kN/m}$                       **Horizontale Nutzlast Höhe:**  $\text{mm}$

**Eigengewicht (D):** Dichte des Glases  $2500 \text{ kg/m}^3$

Dichte von Aluminium  $2700 \text{ kg/m}^3$

Dichte der thermischen Trennung  $1270 \text{ kg/m}^3$

(das Gewicht aller anderen Zubehörteile wird mit 20% des Gewichts der thermischen Trennung angenommen).

**Einwirkungen aus Temp.:** Temperaturdifferenz zwischen Innen- und  $K^\circ$   
Außentemperatur im LF Sommer.

Temperaturdifferenz zwischen Innen- und  $K^\circ$   
Außenbereich im LF Winter.  $\gamma_W =$

**Teilsicherheitsfaktoren:** für äußere Einwirkungen  $\gamma_T =$

für Einwirkungen infolge Temperatur  $\gamma_H =$

für Horizontale Nutzlast

**Lastkombination:**

Lastkombination 1 (LC1)  $\gamma_W \cdot \text{Windlast} + \gamma_T \cdot \text{Thermische Belastung} + 0.7 \cdot \gamma_H \cdot \text{Nutzlast}$

Lastkombination 2 (LC2)  $0.6 \cdot \gamma_W \cdot \text{Windlast} + 0.6 \cdot \gamma_T \cdot \text{Thermische Belastung} + \gamma_H \cdot \text{Nutzlast}$

Lastkombination 3 (LC3) Windlast, umgebungsbedingung

Lastkombination 4 (LC4) Schwerkraft Belastung

## 3. Normen und Richtlinien

- [1] **DIN EN 1991-1-1**, Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau; 2010-12.
- [2] **DIN EN 1991-1-1**, Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und – Nutzlasten im Hochbau, 2010-12.
- [3] **DIN EN 1991-1-4**, Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten, 2010-12.
- [4] **DIN EN 1991-1-4**, Nationaler Anhang - Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten, 2010-12.
- [5] **DIN EN 1999-1-1**, Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln, 2014-04
- [6] **DIN EN 13830**, Produktnorm Vorhangfassade

## 4. Zulässige Durchbiegung

Senkrecht zur Element-Ebene (Horizontale Verformung), Zulässige Durchbiegung  $d$

In der Ebenenrichtung (y-Richtung) ist die zulässige Durchbiegung der niedrigere Wert von  $L/$  und 3mm.

## 5. Materialien

### 5.1 Aluminium -

Elastizitätsmodul	$E = 70 \text{ GPa}$
Querdehnzahl	$\nu = 0.3$
Charakteristischer Wert der 0,2%-Dehngrenze	$\beta_{0.2} = \text{MPa}$
Wärmeausdehnungskoeffizient	$\alpha = 23 \text{e-06 } 1/\text{K}$

### 5.2 Verbundkenndaten der Isolierstege

Schubfestigkeit -20°C	$R_{USV_{-20}} =$	$N/m$	Schubfedersteifigkeit -20°C	$C_{-20} =$	$N/mm^2$
Schubfestigkeit +80°C	$R_{USV_{+80}} =$	$N/m$	Schubfedersteifigkeit +20°C	$C_{20} =$	$N/mm^2$
Querzugtragfähigkeit -20°C	$R_{UST_{-20}} =$	$N/m$	Schubfedersteifigkeit +80°C	$C_{80} =$	$N/mm^2$
Querzugtragfähigkeit +80°C	$R_{UST_{+80}} =$	$N/m$			
Abminderungsbeiwert ( $A_2$ ) für Zeitstand- und Alterungsverhalten				$A_2 = 1.2$	