

Griesser AST GmbH
Gewerbstrasse 17
6710 Nenzing
Österreich

Betreff statische Bestätigung

Hiermit bestätigen wir, dass die statische Berechnung der Schiebladenkonstruktionen „Vento“ in unserem Büro durchgeführt wurde. Grundlage der Berechnung sind die nachfolgend aufgelisteten, gültigen Eurocodes inklusive zugehöriger deutscher nationaler Anhänge (DIN).

Die Ausführung der Schiebeläden hat den Anforderungen der EN1090 für die Ausführungsklasse EXC2 zu genügen.

EN 1090 Ausführung von Aluminium- und Stahltragwerken: DIN EN 1090-1, DIN EN1090-3
EC 0 Grundlagen der Tragwerksplanung: DIN EN 1990, DIN EN 1990/NA
EC 1 Einwirkungen auf Tragwerke: DIN EN 1991-1-1, DIN EN 1991-1-1/NA, DIN EN 1991-1-4, DIN EN 1991-1-4/NA
EC 5 Bemessung und Konstruktion von Holzbauten: DIN EN 1995-1-1, DIN EN 1995-1-1/NA
EC 9 Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken: DIN EN 1999-1-1, DIN EN 1999-1-1/NA, DIN EN 1999-1-4, DIN EN 1999-1-4/NA

Die Typenstatik deckt folgende Bauteile ab:

1. Schiebeläden Vento-A (Typ A), Vento-H (Typ H), Vento-S (Typ S) und Vento-SL (Typ SL) und dessen Verbindungsmittel:

Die Ermittlung der maximalen Windbelastungen (charakteristische Windlasten) je Geometrie (Breite/Höhe) wird für die Systeme Vento-A, Vento-H, Vento-S und Vento-SL rechnerisch durchgeführt.

Zum Zwecke der Erhöhung der Tragfähigkeiten wurden für das System Vento-H (Typ H) zusätzlich die Tragfähigkeiten versuchstechnisch ermittelt und daraus die maximalen Windbelastungen (5%-Fraktilewerte) ermittelt (versuchsgestützte Bemessung nach DIN EN1990). In den Versuchen zeigten sich verschiedene Versagensszenarien, weshalb im Zuge der Auswertung der Versuche die nachfolgenden Kriterien definiert wurden:

- i. Kriterium: Versagen im ULS (Versagen eines Profils, Profiltails oder einer Verbindung)
- ii. Kriterium: Ausschlüpfen aus der unteren Führung im ULS (bei 10mm oder 15mm vertikaler Verformung – Festlegung Griesser)
- iii. Kriterium: Überschreiten des Gebrauchskriteriums im SLS (maximal 10mm plastische Verformung - Festlegung Griesser)

Das Minimum der Windbelastungen aus obigen Kriterien bildet die rechnerische Tragfähigkeit des Schiebeladens Vento-H. Tragfähigkeiten abweichender Geometrien von den Testmodellen werden durch Extrapolation ermittelt.

Die Tragfähigkeiten der Eckwinkel und Schrauben werden im Sinne einer versuchsgestützten Bemessung nach DIN EN 1990 ermittelt und finden ebenfalls Eingang in Tabellen.

2. Anbindungspunkte (Fußpunkte):

Die Tragfähigkeiten an den verschiedenen Anbindungspunkten werden mittels Kleinbauteilversuchen versuchstechnisch ermittelt und daraus die maximalen Widerstandskräfte (5%-Fraktilewerte) ermittelt. Diese finden ebenfalls Eingang in Tabellen.

Die Statik umfasst die Anbindungen unten/oben vom Typ:

Untere Anbindung:

- a) Modell H Führungsschiene Typ G mit Punktführung
- b) Modell H Führungsschiene Typ G mit Einfach-Rollenbolzen
- c) Modell H Führungsschiene Typ G mit Doppel-Rollenbolzen
- d) Modell S/A Führungsschiene Typ G mit Punktführung
- Modell S/A Führungsschiene Typ G mit Doppel-Rollenbolzen
- aa) Modell H Führungsschienenprofil Vento mit Punktführung
- bb) Modell H Führungsschienenprofil Vento mit Einfach-Rollenbolzen
- dd) Modell S/A Führungsschienenprofil Vento mit Punktführung

Obere Anbindung:

- a) Modell S/A Laufschiene Typ G mit Fahrwerk 100kg
- b) Modell H Laufschiene Typ G mit Fahrwerk 100kg
- c) Modell S/A Laufschiene Typ G mit Fahrwerk 60kg*
- d) Modell H Laufschiene Typ G mit Fahrwerk 60kg
- e) Laufschiene Typ K

3. Lauf- und Führungsschienen:

Die maximalen Tragfähigkeiten aus den Anbindungspunkten und somit die maximalen Windbelastungen für die Lauf- und Führungsschienen wurden mittels versuchsgestützter Bemessung nach DIN EN1990 ermittelt und in Tabellen dargestellt. Für nicht geprüfte Schienen werden FE-Vergleichsrechnungen mit geprüften Schienen geführt und im ULS die plastischen Dehnungen verglichen.

Die Statik umfasst die Schienen vom Typ:

Führungsschiene Typ G
Führungsschienenprofil Vento
Laufschiene Typ G
Laufschiene Typ K

4. Winkel:

Die maximalen Widerstandskräfte und somit die maximal möglichen Windbelastungen werden rechnerisch ermittelt. Die Statik umfasst die Winkel vom Typ:

Aufhängebügel Laufwerk 70x55
Aufhängebügel Laufwerk 80x115
Aufhängebügel Laufwerk 100x165

Die Ermittlung der Windlast am Bauwerksstandort in Abhängigkeit von Gebäudehöhe, Gebäudeform und Position des Schiebeladens hat bauseits zu erfolgen. Jedes Kundenprojekt ist so auszulegen, dass für jeden Unterpunkt (1.-4.) die bauseits ermittelte Windlast die Windlastwiderstände nicht überschreitet!

Der Nachweis der Anbindung an den Baukörper hat bauseits zu erfolgen.

Es wurden sämtliche Sicherheiten eingehalten.

