



WIND- UND SCHNEEELAST

WIE GUT HÄLT IHRE ÜBERDACHUNG WIND UND SCHNEE STAND?

Eine Überdachung muss zuverlässig sein. Besonders bei starkem Wind oder Schneefall. In manchen Situationen müssen Sie auch nachweisen, welche Belastungen eine Konstruktion aushalten kann, zum Beispiel im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens.

Bei Überdachungen und Zeltkonstruktionen wird häufig auf Wind- und Schneelasten verwiesen. In den Niederlanden wird bei Gebäuden beispielsweise mit einer Schneelast von etwa 0,70 kN pro m² gerechnet. In Deutschland arbeitet man mit verschiedenen Wind- und Schneezonen. Diese Normen sind für permanente Gebäude ausgelegt.

Überdachungen und Zeltkonstruktionen werden in der Regel nicht auf die gleiche Weise ausgelegt. Das bedeutet nicht, dass sie weniger sicher sind. Es bedeutet jedoch, dass Sie wissen müssen, welche Belastungen sie tatsächlich aushalten können und unter welchen Bedingungen sie eingesetzt werden.

Deshalb ist es wichtig zu verstehen, welche Kräfte auf eine Überdachung wirken und wie diese berechnet werden. In diesem [Blog](#) erklären wir, wie Wind- und Schneelasten funktionieren, wie Sie Ihre Situation beurteilen und wie Sie dies im Zeltbuch einer Kroftman Überdachung wiederfinden.



Erklärvideo
online
ansehen
kroftman.com



VORAB DIE ANTWORT AUF IHRE FRAGE

Unsere Überdachungen sind für verschiedene Wind- und Schneelaststufen berechnet. Dies hängt vom gewählten Modell ab.

- Schneelastkapazität: zwischen 0,2 und 0,5 kN/m²
- Windlastkapazität: zwischen 0,3 und 0,665 kN/m²

Die Konstruktionen werden gemäß der europäischen Norm EN13782 berechnet. Dabei werden kombinierte Wind- und Schneelasten berücksichtigt. So wissen Sie im Voraus, welche Kräfte eine Konstruktion aufnehmen kann.

01

WIND- UND SCHNEELASTEN: DIE GRUNDLAGEN

Warum sind Wind- und Schneelasten wichtig? Windlast ist die Kraft, die der Wind auf eine Konstruktion ausübt. Bei hohen Windgeschwindigkeiten kann diese Kraft stark ansteigen. Wenn eine Konstruktion dafür nicht ausgelegt ist, kann es zu Schäden kommen.

Schneelast bezieht sich auf das Gewicht von Schnee, das auf dem Dach liegen bleibt. Besonders nasser Schnee kann schwer werden. Wird das Gewicht zu hoch, kann eine Dachkonstruktion überlastet werden.

Die Belastung einer Überdachung hängt hauptsächlich von drei Faktoren ab:

- der Höhe der Überdachung
- der Umgebung
- der Region bzw. dem Klima

Je höher eine Überdachung steht und je offener die Umgebung ist, desto größer ist die Windlast. Die Schneelast variiert je nach Region.

In manchen Gebieten fällt kaum Schnee, während sich in anderen regelmäßig dicke Schneeschichten bilden.

Unsere Überdachungen werden gemäß der europäischen Norm EN13782 berechnet. Wind- und Schneelasten werden dabei in Kilonewton pro Quadratmeter (kN/m²) angegeben.

Im Zeltbuch einer Überdachung sehen Sie daher genau:

- die maximale Windlast
- die maximale Schneelast

So ist eindeutig festgelegt, welche Belastung die Konstruktion aufnehmen kann.

02

WARUM ES NICHT AUSREICHT, NUR AUF ZONEN ZU SCHAUEN

In vielen Ländern gibt es Karten mit Wind- und Schneezonen. Auf solchen Karten ist angegeben, welche Schneelast für eine bestimmte Region gilt. Auf Basis einer solchen Karte kann es so wirken, als sei eine Überdachung nicht möglich. Zum Beispiel, weil der Standardwert einer Konstruktion unter dem Normwert für die Region liegt.

In der Praxis ist das oft differenzierter zu betrachten.

Die tatsächliche Situation vor Ort spielt nämlich ebenfalls eine Rolle.

Denken Sie zum Beispiel an:

- Abschirmung durch Gebäude oder Bäume
- Lage außerhalb von Bergregionen
- die tatsächliche Schneemenge
- die Nutzungsdauer und Dauer der Aufstellung

Es kommt daher regelmäßig vor, dass eine Überdachung in der Praxis gut einsetzbar ist, während eine Zonenkarte einen höheren theoretischen Wert zeigt.

Deshalb ist es wichtig, nicht nur auf die Zone zu schauen, sondern auch auf die konkrete Situation an Ihrem Standort.

Eine Überdachung, die nur temporär steht oder nur in einer bestimmten Jahreszeit genutzt wird, ist nicht allen extremen Bedingungen ausgesetzt. Dadurch liegt die tatsächliche Belastung oft unter dem theoretischen Normwert.

03

WIE BEURTEILEN SIE DIE TATSÄCHLICHE SCHNEELAST?

Um die tatsächliche Belastung zu beurteilen, kombinieren Sie den Normwert in kN/m^2 mit der tatsächlichen Schneemenge auf dem Dach.

SCHRITT 1: VERSTEHEN SIE DEN NORMWERT

In den Niederlanden wird häufig von einer Schneelast am Boden von etwa $0,7 \text{ kN/m}^2$ ausgegangen. Das entspricht ungefähr 70 Kilogramm Schnee pro Quadratmeter.

Nicht dieses gesamte Gewicht wirkt direkt auf das Dach. Bei der Berechnung von Dächern wird daher ein Formbeiwert verwendet. Dieser berücksichtigt die Dachform und die Art, wie sich Schnee darauf ansammelt.

Bei einem flachen oder nahezu flachen Dach liegt der Bemessungswert daher oft bei etwa $0,56 \text{ kN/m}^2$.

Die genauen Werte können je nach Land variieren, das Prinzip bleibt jedoch gleich. Für jeden Standort gibt es einen Normwert, der angibt, welcher Schneelast eine Konstruktion standhalten muss.

SCHRITT 2: BETRACHTEN SIE DIE SCHNEEMENGE AUF DEM DACH

Die Höhe und Art des Schnees bestimmen das Gewicht auf dem Dach.

Als grobe Orientierung gilt:

- 10 cm kompakter Schnee wiegen etwa 20 bis 25 kg/m^2
- 20 bis 30 cm kompakter Schnee liegen in der Nähe vieler Bemessungswerte für leichte Konstruktionen

Achten Sie besonders auf Situationen, in denen die Belastung lokal höher sein kann:

- Schneeanhäufungen an Rändern, Wänden oder Hindernissen
- Schneeverwehungen oder Anhäufungen durch Wind
- nasser Schnee oder Eis, die deutlich schwerer sind als trockener Schnee

SCHRITT 3: VERGLEICHEN SIE DIE SITUATION MIT DEM KONSTRUKTIONSWERT

Im Zeltbuch einer Überdachung ist die maximal angesetzte Schneelast

angegeben, zum Beispiel $0,50 \text{ kN/m}^2$.

In der Praxis bleibt eine Überdachung häufig deutlich unter diesem Bemessungswert. Eine gleichmäßige Schneeschicht stellt unter normalen Bedingungen meist kein Problem für eine normgerecht berechnete Konstruktion dar. Eine Schneehöhe von bis zu etwa 20 Zentimetern liegt oft noch innerhalb der üblichen Bemessungswerte.

Beachten Sie jedoch Situationen, in denen die Belastung lokal höher werden kann, zum Beispiel durch Anhäufungen oder schwereren Schnee.

Wenn Sie feststellen, dass die Schneeschicht sich der Bemessungsgrenze nähert oder sich lokal stark ansammelt, ist es ratsam, den Schnee rechtzeitig zu entfernen, insbesondere an den Stellen mit der höchsten Belastung.



04

SCHNEELAST IM GENEHMIGUNGSVERFAHREN

Ob Sie für eine Containerüberdachung eine Genehmigung benötigen, hängt von den lokalen Vorschriften ab. Diese unterscheiden sich je nach Land, Region und Gemeinde.

Im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens wird häufig die konstruktive Sicherheit der Überdachung geprüft. Dabei spielen Wind- und Schneelasten eine wichtige Rolle. Die Behörden möchten nachvollziehen können, dass die Konstruktion diese Belastungen sicher tragen kann.

Deshalb liefern wir unsere Überdachungen mit einem Zeltbuch. Dieses enthält unter anderem Konstruktionszeichnungen, Berechnungen gemäß EN13782 sowie die maximale Wind- und Schneelast in kN pro m². Diese Dokumentation wird häufig bei einer Genehmigungsanfrage verwendet oder wenn eine Gemeinde zusätzliche Informationen anfordert.



05

ÜBERSICHT WIND- UND SCHNEELASTEN ÜBERDACHUNGEN

Die maximale Wind- und Schneelast unterscheidet sich je nach Modell. Dies hängt unter anderem von der Breite, der Dachform und der Konstruktion ab.

In der Übersicht unten sehen Sie je Produktgruppe, welche Werte berechnet wurden.

Produktgruppe	Typ	Breite	Dachform	Max. Schneelast	Max. Windlast
Workbox	WB4	4	Flachdach	0,40 kN/m ²	0,50 kN/m ²
Workbox	WB6	6	Flachdach	0,50 kN/m ²	0,50 kN/m ²
Containerüberdachung	CTS4	4	Satteldach	0,30 kN/m ²	0,50 kN/m ²
Containerüberdachung	CTS6	6	Satteldach	0,30 kN/m ²	0,30 kN/m ²
Containerüberdachung	CTS8	8	Satteldach	0,30 kN/m ²	0,30 kN/m ²
Container- und Schüttgutüberdachung	CTA8	8	Bogendach	0,30 kN/m ²	0,50 kN/m ²
Containerüberdachung	CTS10	10	Satteldach	0,25 kN/m ²	0,30 kN/m ²
Container- und Schüttgutüberdachung	CTA10	10	Bogendach	0,30 kN/m ²	0,50 kN/m ²
Containerüberdachung	CTA10 HD	10	Bogendach	0,50 kN/m ²	0,665 kN/m ²
Container- und Schüttgutüberdachung	CTA12	12	Satteldach	0,20 kN/m ²	0,50 kN/m ²
Container- und Schüttgutüberdachung	CTA12	12	Bogendach	0,30 kN/m ²	0,50 kN/m ²
Container- und Schüttgutüberdachung	CTA15	15	Zadeldak	0,20 kN/m ²	0,50 kN/m ²
Container- und Schüttgutüberdachung	CTA15	15	Boogdak	0,25 kN/m ²	0,50 kN/m ²

06

ÜBERDACHUNG MIT HÖHERER WIND- ODER SCHNEELAST ERFORDERLICH?

Manchmal erfordert ein Standort eine stärkere Konstruktion. Zum Beispiel auf einem offenen Gelände, in größerer Höhe oder aufgrund strengerer Anforderungen im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens.

In diesem Fall können wir auch eine verstärkte Containerüberdachung oder eine Stahlüberdachung liefern, die für höhere Wind- und Schneelasten berechnet ist.

Sind Sie unsicher, ob Ihre Situation innerhalb der Standardwerte liegt? Nehmen Sie gerne Kontakt mit uns auf. Wir schauen uns Ihre Situation gemeinsam mit Ihnen an und prüfen die Möglichkeiten. Möchten Sie vorab mehr über eine maßgeschneiderte Konstruktion erfahren? In diesem [Blog](#) erklären wir Ihnen die einzelnen Schritte.

BERATUNG NÖTIG?

Unsere Produktspezialisten helfen Ihnen gerne bei der Auswahl der richtigen Lösung für Ihre Situation.

✉ vertrieb@kroftman.de

☎ +49 2822 9113022