

Außenraffstore

Architekten in Europa haben HunterDouglas® Außenraffstore schon seit vielen Jahren als die, ihrer Erfahrung nach, **effizienteste und flexibelste Form** von Sonnenschutz und Lichtregulierung genannt.



HunterDouglas

FENSTERDEKORATIONEN



Außenraffstore

Absolute Flexibilität

DESIGN

Design, Maße, Bedienung und Motoren der neuen Generation von Außenraffstore sind mit den Vorgängermodellen identisch. Für die neue Generation entfallen allerdings Bedingungen wie besondere Lagerhaltung, komplizierte Installation oder spezielle elektronische Komponenten. Die Außenraffstore sind in einer neuen Farbkollektion und in verschiedenen Lamellenbreiten bis zu 100 mm erhältlich.

FUNKTIONALITÄT UND KOMFORT

Der Mechanismus zum Anheben, Absenken und Neigen ist aus langlebigen, wartungsfreien Kunststoffen. Ein spezieller Mechanismus verhindert ein ungewolltes Verstellen der Lamellen durch Windlasten. Die Edelstahl-Federmechanik zum Verstellen ist in zwei verschiedenen Lamellenhalterungen gekapselt und sorgt für eine anwenderfreundliche, leichtgängige und präzise Bedienung.

EINFACHE MONTAGE

HunterDouglas® Außenraffstore zeichnen sich durch eine einfache Montage aus. Je nach Beschaffenheit des Gebäudes kommen zur Montage der Raffstore an der Fassade verschiedene Lösungen in Frage.



LICHT & ENERGIE

HunterDouglas® Außenraffstore wurden so entwickelt, dass sie den Komfort in Innenräumen verbessern und bei der Energieeinsparung helfen. Mit diesen Systemen lassen sich komfortable, gesunde, produktive und auf Nachhaltigkeit bedachte Räume schaffen. Unsere produktionstechnischen Verfahren sorgen für eine minimierte Umweltbelastung und erfüllen gleichzeitig die höchsten Anforderungen kommerzieller, gastgewerblicher, industrieller und institutioneller Anwendungen. Um optimale Lichtverhältnisse für Gebäude und Bewohner zu erzielen, haben wir eine Computersimulation und Berechnungsinstrumente entwickelt. Unser Projektbegleitungsteam kann Fensterdekorationen mit dem HunterDouglas® Energy and Light Tool analysieren, visualisieren und optimieren.

INHALT	Seite
Systeme	2 - 3
Seitenführung	4
Systemeigenschaften	5
Maximale Größen	6 - 7
Sonderausführungen	8 - 9
Komfort in Innenräumen & Produktivität	10
Energy and Light Tool	11

Innovative Produkte für innovative Projekte



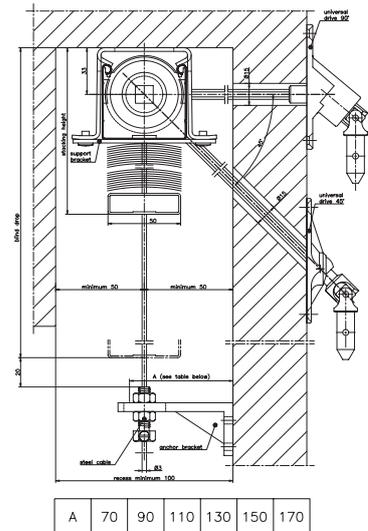
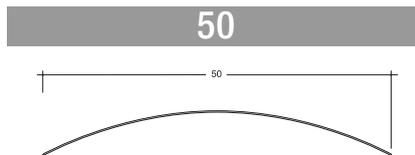
HunterDouglas

Systeme

50 MM FLEXIBLE LAMELLE: 50

Die Mechanik zum Verstellen, Anheben und Absenken ist in die Oberschiene integriert.

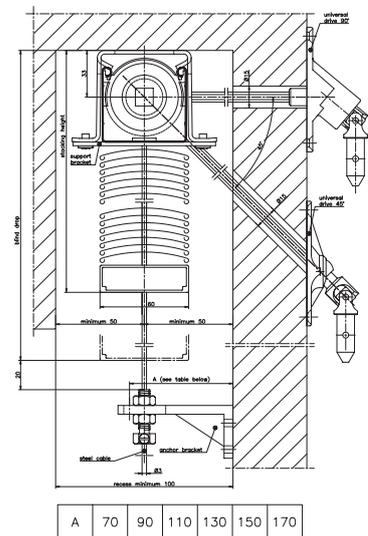
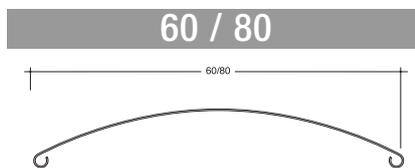
- Bedienung:
 - (K) Kurbel mit 45° oder 90° Durchführung mit Kardangelen
 - (EL) Motor
- Seitenführung:
 - (A) Edelstahlseil



60 MM / 80 MM, RANDGEBÖRDELT

Die Mechanik zum Verstellen, Anheben und Absenken ist in die Oberschiene integriert.

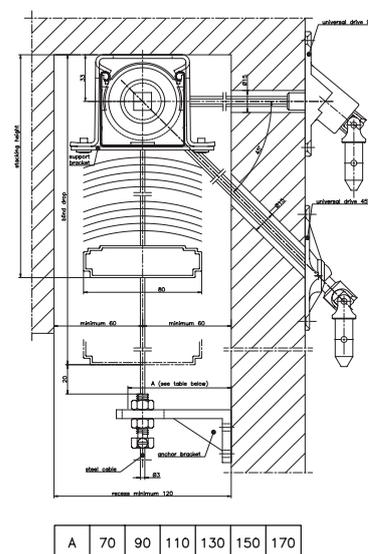
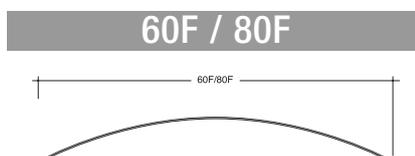
- Bedienung:
 - (K) Kurbel mit 45° oder 90° Durchführung mit Kardangelen
 - (EL) Motor
- Seitenführung:
 - (A) Edelstahlseil
 - (AS) Standard Seitenführungsschiene
 - (ASS) Seitenführung Steckschiensystem
 - (ASK) Seitenführungsschiene mit Klemmkonsole
- Optional:
 - 40° Arbeitsstellung
 - Rundführungsschiene bei Schienensystem ASK
 - Raffstore Befestigung auf/zwischen den Führungsschienen aufgeständert



60 MM / 80 MM, FLEXIBLE LAMELLEN: 60F & 80F

Die Mechanik zum Verstellen, Anheben und Absenken ist in die Oberschiene integriert.

- Bedienung:
 - (K) Kurbel mit 45° oder 90° Durchführung mit Kardangelen
 - (EL) Motor
- Seitenführung:
 - (A) Edelstahlseil
- Optional:
 - 40° Arbeitsstellung

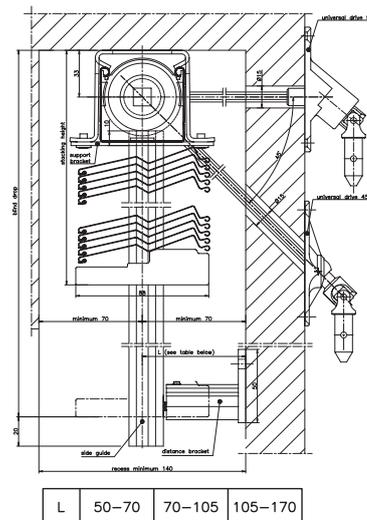
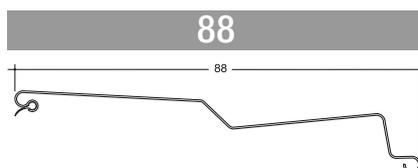


Systeme

88 MM, RANDGEBÖRDELT: 88

Die Mechanik zum Verstellen, Anheben und Absenken ist in die Oberschiene integriert. Eingerollter einseitig durchlaufender Keder aus LDPE (Kunststoff) zur Geräuschkämpfung.

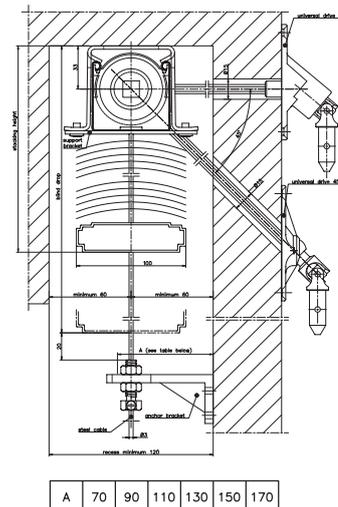
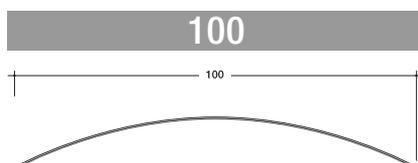
- Bedienung:
 - (K) Kurbel mit 45° oder 90° Durchführung mit Kardangelenk
 - (EL) Motor
- Seitenführung:
 - (AS) Standard Seitenführungsschiene
 - (ASS) Seitenführung Steckschiensystem
 - (ASK) Seitenführungsschiene mit Klemmkonsole
- Optional:
 - 40° Arbeitsstellung



100 MM, FLEXIBLE LAMELLEN: 100F

Die Mechanik zum Verstellen, Anheben und Absenken ist in die Oberschiene integriert.

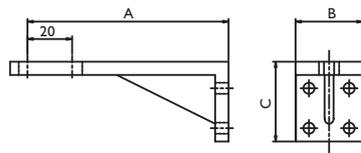
- Bedienung:
 - (K) Kurbel mit 45° oder 90° Durchführung mit Kardangelenk
 - (EL) Motor
- Seitenführung:
 - (A) Edelstahlseil
- Optional:
 - 40° Arbeitsstellung



Projekt : The Bond
 Architekt : Bovis Lend Lease
 Produkt : Außenraffstore

Seitenführung

TYP A: SEILFÜHRUNG

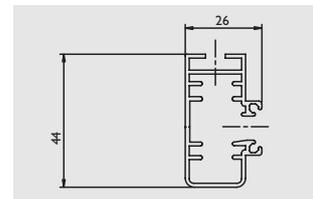
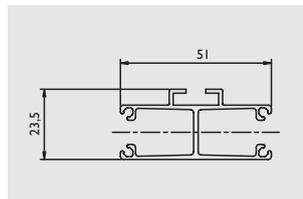
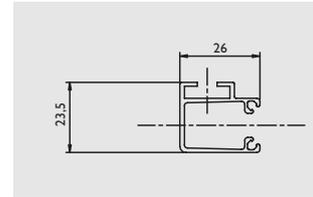
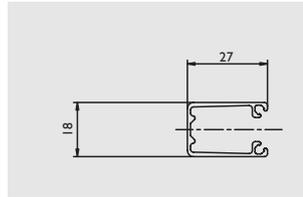
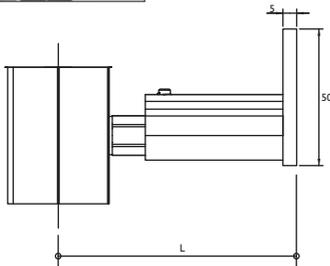


A	53.5	73.5	93.5	113.5	133.5	153.5	173.5
B	30	30	30	30	30	35	35
C	25	35	35	40	40	50	50

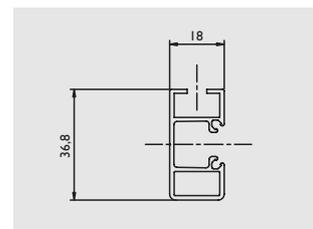
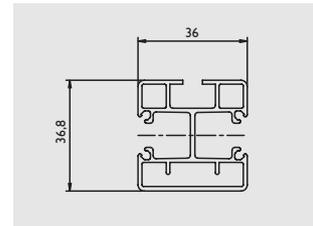
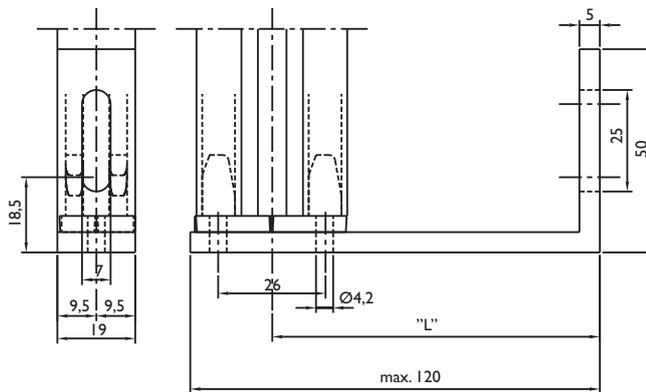
TYP AS: STANDARD SEITENFÜHRUNGSSCHIENE



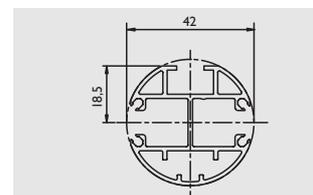
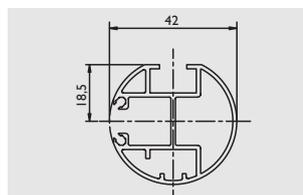
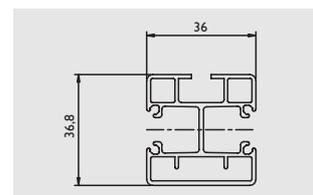
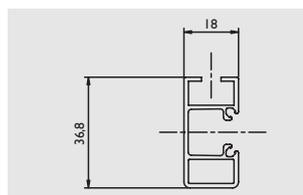
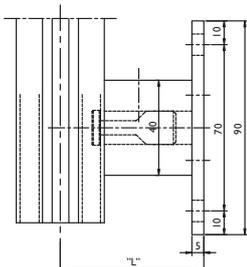
N1 = 50 - 70 mm
 N2 = 70 - 105 mm
 N3 = 105 - 170 mm



TYP ASS: SEITENFÜHRUNGS-STECKSCHIENENSYSTEM



TYP ASK : SEITENFÜHRUNGSSCHIENE MIT KLEMMKONSOLE



Alle Größen in mm.

Systemeigenschaften

ART DER LAMELLEN:

- 50 mm
- 60(F) mm
- 80(F) mm
- 88 mm
- 100F mm

OBERSCHIENE

U-Profil aus rollgeformtem, aluminiumplattiertem Stahlband 57 x 51 mm.

Optional: Extrudiertes Aluminiumprofil mit Abdeckung und Endkappen.

UNTERSCHIENE

Extrudiertes Aluminiumprofil, naturfarben eloxiert oder pulverbeschichtet, auf die Form der Lamellen angepasst mit Kunststoff-Endkappen, Kunststoff Führungsnippeln oder Seilführungsnieten.

LAMELLEN

- Alle Lamellen sind aus einer speziellen Aluminium Legierung hergestellt, speziell vorbehandelt mit einer Anorcoat® Beschichtung. Mit lichtechtem Lack in einem Spezialverfahren korrosionsbeständig doppelt einbrennlackiert
- 50 mm rollgeformte Aluminiumlamellen, Stärke 0,2 mm. Legierung AW5182, mit lackierten Kanten über die gesamte Länge.
- 60 / 60F mm rollgeformte Aluminiumlamellen, Stärke 0,4 mm / 0,45 mm. Legierung HD5050, mit lackierten Kanten über die gesamte Länge.
- 80 / 80F mm rollgeformte Aluminiumlamellen, Stärke 0,4 mm. Legierung HD5050, mit lackierten Kanten über die gesamte Länge.
- 88 und 100F mm rollgeformte Aluminiumlamellen, Stärke 0,45 mm / 0,4 mm. Legierung HD5050, mit lackierten Kanten über die gesamte Länge.

LAMELLENAUFHÄNGUNG

- Typen 50, UV und witterungsbeständige Leiterbänder aus gewobenen Polyester (schwarz) mit geflochtenen Stegen und dazwischen eingezogenen Lamellen.
- 60 (F), 80 (F) und 100F mm: UV- und witterungsbeständige Leiterbänder aus gewobenem Polyester (schwarz). Alle Lamellen werden mit dem Kunststoffeinsatz an jedem oberen Steg der Leiterbänder fixiert.
- Typen mit 88 mm: UV- und witterungsbeständige Kugelbänder aus gewobenem Polyester (grau). Durch Kunststoffclips in der Lamellenbördelung fixiert.

MECHANISMUS ZUM ANHEBEN, ABSENKEN UND NEIGEN

Der Mechanismus ist aus langlebigen, wartungsfreien Kunststoffen gefertigt. Ein spezieller Mechanismus verhindert ein selbstständiges Verstellen der Lamellen durch Windlasten. Die Edelstahl-Federmechanik zum Verstellen ist in zwei verschiedenen Lamellenhalterungen gekapselt und sorgt für eine leichtgängige und präzise Bedienung. Der Behang fährt im geschlossenen Zustand nach unten, im geöffneten nach oben. Optional fährt der Behang in 40° Arbeitsstellung abwärts.

SEITENFÜHRUNG

- Typen 50, 60F, 80F und 100F mm: Edelstahlseil, Ø 3 mm mit PA-Ummantelung, zwischen Oberschiene und Spannwinkel Führungsklammern verspannt.
- Typen 60, 80 und 88 mm: Extrudiertes Aluminiumprofil mit Kunststoff-Keder zur Geräuschkämpfung, naturfarben eloxiert oder pulverbeschichtet. Die Lamellen sind am Ende wechselseitig mit Kunststoff Führungsnippeln ausgestattet.

ZUGBAND

Polyesterzugband, witterungs- und UV-beständig, dehnungs- und schrumpfarm, bruch- und knickfest (ca. 6 mm x 0,33 mm) Farbe schwarz. Alternativ: beim Typ 88 KV-ELV (Verbundraffstore): Witterungs- und UV-beständiger Kunststoff (Dymetrol). 15,2 mm x 1,27 mm Lochband.

BEDIENUNG

- Bedienung mit Kurbel: Kurbelantrieb mit selbsthemmendem Kurbelgetriebe, in der Oberschiene integriert, 45° oder 90° Kurbelabgang, mit fester oder abnehmbarer Knickkurbel.
- Elektrischer Antrieb: Mittels Elektromotor (230V - 50Hz), Schutzart IP54, eingebaut in der Oberschiene. Der Motor ist mit einem Temperaturschutzschalter gegen Überhitzung geschützt.

Jeder Lamellenbehang kann einzeln per Schalter betätigt werden. Die Bildung von Gruppen für Etagen, Fassaden, etc. und die Nutzung von Wind-, Sonnen-, Lichtwächtern ist ebenso möglich, wie der Einsatz von Zeitschaltuhren. *Beachten Sie auch die Broschüre zu 'HunterDouglas® Steuerungen'.*

Maximale Größen

AUSSENRAFFSTORE

Raffstore Typ	Lamellen breite (mm)	Bedienungs organ (Aufzug/Wende)	Seitenführung	Konstruktionsgrenzwerte						
				Einzelanlage			Gruppenanlage			
				Breite		Höhe	Fläche	Breite	Höhe	Fläche
				Min. (cm)	Max. (cm)					
K 50 A	50	Knickkurbel	Seil, Spannwinkel	80	400	400	12	800	400	16
EL 50 A	50	Schalter	Seil, Spannwinkel	80	400	400	12	800	400	20
K 60 A	60	Knickkurbel	Seil, Spannwinkel	80	500	450	12	1000	450	12
K 60 AF	60 flexibel	Knickkurbel	Seil, Spannwinkel	80	400	400	12	800	400	12
K 60 AS	60	Knickkurbel	FS, verschiebbare AH	80	400	400	12	1000	400	12
K 60 ASS	60	Knickkurbel	FS, Schnellmontagesystem	80	300	250	7	1000	250	12
K 60 ASK	60	Knickkurbel	extra stabile FS mit Kleko	80	400	400	12	1000	400	12
EL 60 A	60	Schalter	Seil, Spannwinkel	80	500	450	12	1000	450	20
EL 60 AF	60 flexibel	Schalter	Seil, Spannwinkel	80	400	400	12	800	400	20
EL 60 AS	60	Schalter	FS, verschiebbare AH	80	400	400	12	1000	400	20
EL 60 ASS	60	Schalter	FS, Schnellmontagesystem	80	300	250	7	1000	250	20
EL 60 ASK	60	Schalter	extra stabile FS mit Kleko	80	400	400	12	1000	400	20
K 80 A*	80	Knickkurbel	Seil, Spannwinkel	80	500	450	12	1000	450	12
K 80 AF*	80 flexibel	Knickkurbel	Seil, Spannwinkel	80	400	400	12	1000	400	12
K 80 AS*	80	Knickkurbel	FS, verschiebbare AH	80	400	400	12	1000	400	12
K 80 ASS*	80	Knickkurbel	FS, Schnellmontagesystem	80	300	250	7	1000	250	12
K 80 ASK*	80	Knickkurbel	extra stabile FS mit Kleko	80	400	400	12	1000	400	12
EL 80 A*	80	Schalter	Seil, Spannwinkel	80	500	450	12	1000	450	20
EL 80 AF*	80 flexibel	Schalter	Seil, Spannwinkel	80	400	400	12	1000	400	20
EL 80 AS*	80	Schalter	FS, verschiebbare AH	80	400	400	12	1000	400	20
EL 80 ASS*	80	Schalter	FS, Schnellmontagesystem	80	300	250	7	1000	250	20
EL 80 ASK*	80	Schalter	extra stabile FS mit Kleko	80	400	400	12	1000	400	20
K 88 AS*	88	Knickkurbel	FS, verschiebbare AH	80	400	400	10	1000	400	10
K 88 ASS*	88	Knickkurbel	FS, Schnellmontagesystem	80	300	250	7	1000	250	10
K 88 ASK*	88	Knickkurbel	extra stabile FS mit Kleko	80	400	400	10	1000	400	10
EL 88 AS*	88	Schalter	FS, verschiebbare AH	80	400	400	12	1000	400	16
EL 88 ASS*	88	Schalter	FS, Schnellmontagesystem	80	300	250	7	1000	250	16
EL 88 ASK*	88	Schalter	extra stabile FS mit Kleko	80	400	400	12	1000	400	16
KV 88 A-S	88	crank	FS, verschiebbare AH	80	300	350	10	700	350	16
ELV 88 A-S	88	Schalter	FS, verschiebbare AH	80	300	350	10	700	350	16
K 100 A	100 flexibel	Knickkurbel	Seil, Spannwinkel	80	300	350	10	700	350	16
EL 100 A	100 flexibel	Schalter	Seil, Spannwinkel	80	400	400	12	1000	400	20
*) Außenraffstore mit Duolux™ Lichtleittechnik				100	300	300	9	600	300	16

WINDKRÄFTE AUF DER BEAUFORTSKALA ODER IN M/SEK.

Beaufort Skala	Beschreibung	Mittlere Windstärke		Wirkung an Land
		m/s	km/h	
0	Windstille	0 - 2	<1	Rauch steigt senkrecht empor
1	Leiser Zug	0,3 - 1,4	1 - 5	Rauch treibt leicht ab
2	Leichte Brise	1,5 - 3,4	6 - 12	Blätter rascheln. Wind ist im Gesicht spürbar
3	Schwache Brise	3,5 - 5,4	13 - 19	Dünne Zweige bewegen sich. Wimpel werden gestreckt
4	Mäßige Brise	5,5 - 7,4	20 - 27	Staub, Blätter und loses Papier wird vom Boden gehoben. Kleine Zweige bewegen sich
5	Frische Brise	7,5 - 10,4	28 - 37	Kleine Bäume bewegen sich
6	Starker Wind	10,5 - 13,4	38 - 48	Dicke Äste bewegen sich. Hörbares Pfeifen an Drahtseilen. Regenschirme sind schwer zu nutzen
7	Steifer Wind	13,5 - 17,4	49 - 62	Ganze Bäume schwanken
8	Stürmischer Wind	17,5 - 20,4	63 - 73	Zweige brechen von Bäumen. Gehen erheblich behindert
9	Sturm	20,5 - 24,4	74 - 87	Ziegel und Rauchhauben werden von Dächern gehoben
10	Schwerer Sturm	24,5 - 28,4	88 - 102	Bäume werden entwurzelt. Schäden an Häusern
11	Orkanartiger Sturm	28,5 - 32,4	103 - 117	Schwere Sturmschäden
12	Orkan	>32,5	>118	Schwerste Sturmschäden. Sehr selten im Landesinneren

Die Vorgaben sind in der Norm EN 13659 festgelegt.

Maximale Größen

WINDLAST-GRENZWERTE FÜR AUSSENRAFFSTORES

Breite (cm)	Gebördelt mit Schiene		Gebördelt mit Seilführung		Flexibel mit Seilführung	
	(bft)	(m/s)	(bft)	(m/s)	(bft)	(m/s)
150	7	13.5 - 17.4	7	13.5 - 17.4	7	13.5 - 17.4
200	7	13.5 - 17.4	7	13.5 - 17.4	6	10.5 - 13.4
250	7	13.5 - 17.4	6	10.5 - 13.4	6	10.5 - 13.4
300	7	13.5 - 17.4	6	10.5 - 13.4	6	10.5 - 13.4
400	6	10.5 - 13.4	6	10.5 - 13.4	5	7.5 - 10.4
500	6	10.5 - 13.4	6	10.5 - 13.4	5	7.5 - 10.4

Legende:

Für Außenraffstore und Außenjalousien wird die Verwendung von Windgrenzwerten je nach Produktart empfohlen. Werden die Grenzwerte erreicht, muss die Anlage eingefahren werden.

Die Werte der Tabelle gelten für einen Fassadenabstand der Lamelle bis ≤ 12 cm, für eine Materialstärke der Lamelle $\geq 0,4$ mm und einer Anlagenhöhe >240 cm.

Bei größeren Breiten (ab 200 cm) kann eine oder mehrere zusätzliche Seilführungen erforderlich sein. Für folgende Fälle sind Tabellenwerte abzumindern bzw. zu erhöhen:

1. Bei Fassadenabstand >12 cm bis 30 cm muss der Tabellenwert um eine Beaufort bei Fassadenabstand >30 cm bis 50 cm um zwei Beaufort abgemindert werden, darüber hinaus kann die Tabelle nicht angewendet werden.
2. Bei geringeren Materialstärken der Lamellen als 0,4 mm muss der Tabellenwert um ein Beaufort abgemindert werden.
3. Bei stark profilierten Lamellen kann der Tabellenwert um ein Beaufort erhöht werden.
4. Bei Höhen von 240 cm bis 400 cm und Seilführungen muss der Tabellenwert um ein Beaufort, bei Höhen über 400 cm zwei Beaufort abgemindert werden.



Sonderausführungen

TYP LICHTLENKTECHNIK STANDARD

Der Lichtlenk Außenraffstore, Typ Standard, ist verfügbar sowohl in 60 und 80 mm Ausführung als auch in 88 mm Z-förmiger Lamelle und bringt neben den besonders guten Eigenschaften als herkömmlicher, außenliegender Sonnenschutz eine verbesserte Lichtqualität am Arbeitsplatz.

Der Lichtlenk Außenraffstore, Typ Standard, fährt in 40° Arbeitsstellung oberhalb des TLT-Punktes ab (unterhalb des TLT-Punktes geschlossen) und bietet in dieser Stellung optimalen Sonnenschutz.

Nach Bedarf können die Lamellen zur Optimierung der Lichtverhältnisse individuell justiert werden. Der genaue TLT-Punkt soll bei der Auftragserteilung angegeben werden.

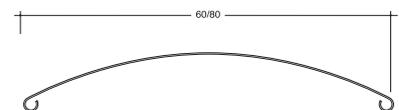
Im oberen Bereich können die Lamellen um ca. 30° weiter geöffnet werden als unten. Dadurch wird das einfallende Sonnenlicht tiefer in den Raum gestrahlt und es entstehen trotzdem keinerlei Reflektionen auf dem Bildschirm. Um den Blickkontakt zur Aussenwelt zu ermöglichen, können die Lamellen im unteren Bereich in perforierter Ausführung geliefert werden.

Typ Standard:

- 60, 80 oder 88 mm Lamellen
- 40° Arbeitsstellung
- Option: unterer Bereich mikroperforiert



Standard



TYP LICHTLENKTECHNIK DUOLUX™ - SLOW MOTION ANTRIEB

Der Lichtlenk Außenraffstore Typ Duolux™ bietet die optimale Lösung für Räume mit Bildschirmarbeitsplätzen. Neben ausgezeichneten Eigenschaften als Sonnenschutz bietet dieser Raffstoretyp durch den voneinander weitgehend unabhängig wendbaren Behangteilen eine besonders grosse Freiheit in der Einstellung der gewünschten Öffnungswinkel und führt dadurch zu einer optimalen Ausleuchtung des Raumes.

Der Lichtlenk Außenraffstore typ Duolux™, läuft in 40° Arbeitsstellung ab und bietet dadurch automatisch einen Lamellenwinkel, der optimalen Sonnenschutz bringt ohne störende Abdunklung des Raumes beim Herunterfahren. Diese Arbeitsstellung kann in jeder beliebigen Anhalteposition des Raffstores deaktiviert und auch wieder aktiviert werden. Völliges schließen der Lamellen ist immer möglich.

Der Behang ist auf dem TLT-Punkt (Bitte, bei der Bestellung genau angeben) geteilt. Die beiden Behangteile können mit einem maximalen Winkelunterschied von ca. 60° geöffnet werden. Im oberen Bereich können die Lamellen über einen grossen Winkel eingestellt werden.

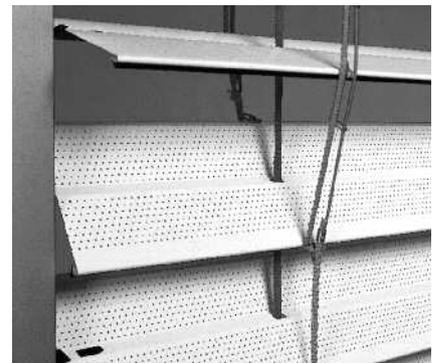
Dadurch wird auch bei geschlossenem unteren Behang das einfallende Sonnenlicht tief in den Raum gestrahlt und über die Decke auf den Arbeitsplatz weitertransportiert.

Die künstliche Beleuchtung kann dadurch reduziert werden. Im unteren Bereich können gleichzeitig die Lamellen völlig geschlossen werden, so dass keinerlei Reflexionen auf dem Bildschirm auftreten und auch bei den Arbeitsplätzen direkt am Fenster ein angenehmes Arbeitsklima entsteht. Ein neuartiger Slow Motion Antrieb ermöglicht die Feineinstellung des Lamellenwinkels. Dadurch ist eine sehr genaue Lichtdosierung nach Wunsch des Benutzers möglich.

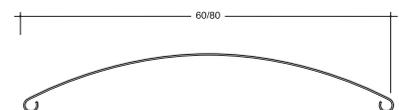
Um den Blickkontakt zur Außenwelt zu ermöglichen, können die Lamellen unterhalb des TLT-Punktes in perforierter Ausführung geliefert werden.

Typ Duolux™:

- 80 oder 88 mm Lamellen
- 40° Arbeitsstellung
- Große Freiheit Lamellenwinkel
- Slow Motion Lamelleneinstellung
- Option: unterer Bereich mikroperforiert

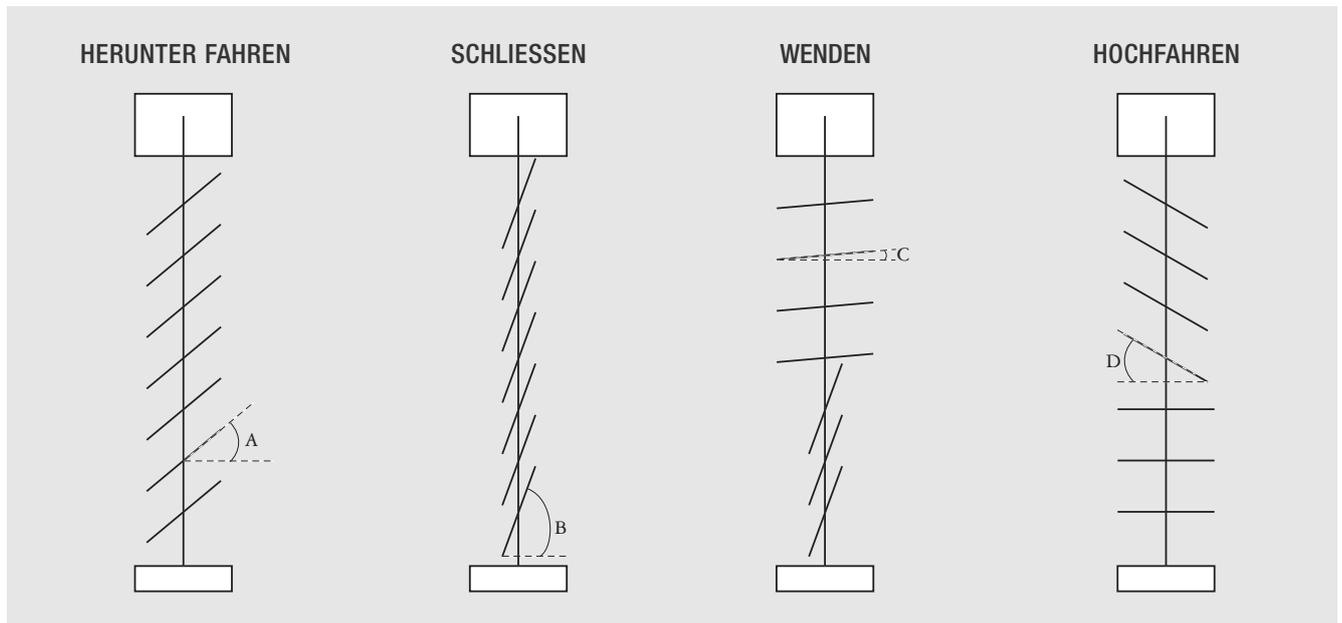


Duolux™



Sonderausführungen

DUOLUX™ AUSSENRAFFSTORES MIT LICHTLEITTECHNIK



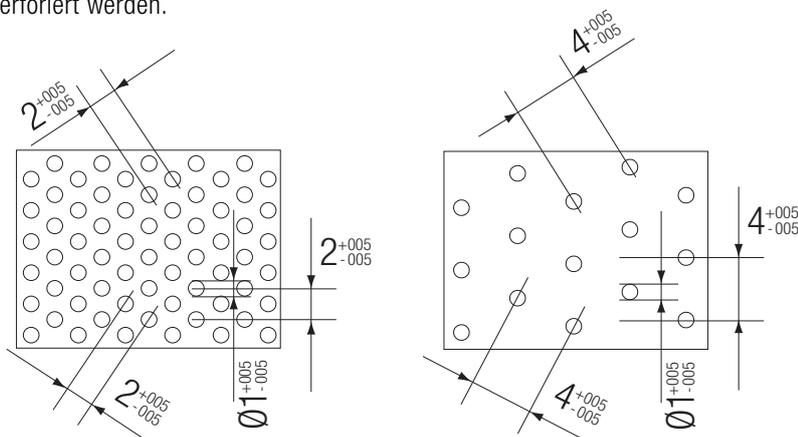
Lamellenwinkel Duolux™ (Richtwerte)	A	B	C	D
80 mm	40°	70°	5°	40°
88 mm	40°	90°	25°	30°

Abmessungen in mm		Behanghöhe	80 flex.	80 mm	88 mm
Maximale Höhe (mm)	3000	1000 mm	158	162	170
Maximale Breite	3000	1500 mm	185	192	190
Minimale Breite	1000	2000 mm	203	222	230
Maximale Breite		2500 mm	223	252	265
gekuppelte Anlagen	6.000	3000 mm	241	282	300
Maximale Fläche	9 m ²				
Maximale Fläche mit Elektromotor gek. Anlagen	16 m ²				

PERFORATION

Um die Sicht nach außen zu erhalten, können die Lamellen auf Anfrage perforiert werden.

Verschiedene Perforationsmuster auf Anfrage.



Perforationsmuster

Eingeschränkte Garantiebedingungen bei Einsatz perforierter Lamellen für Außenanwendungen.

Komfort in Innenräumen & Produktivität

PRODUKTIVITÄT

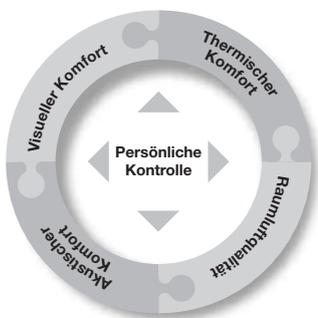
Strategien zur Energieeinsparung und natürliche Ressourcen wie das Tageslicht können dazu dienen, eine komfortable und produktive Atmosphäre zu schaffen. Intelligentes, umweltverträgliches Design, das für eine gute Atmosphäre in Innenräumen sorgt, ist erwiesenermaßen eine profitable Investition.

Eine scheinbar geringfügige Steigerung von nur 1% der Produktivität kann zu einer höheren Umsatzrendite führen als die Kostenreduzierung durch die Energieeinsparung.

KOMFORT

Komfort kann als Zustand der Zufriedenheit mit der Umgebung beschrieben werden. Der Komfort in Innenräumen lässt sich grundlegend in vier Aspekte unterteilen:

1. Komfort hinsichtlich der Temperatur;
2. Visueller Komfort;
3. Akustischer Komfort;
4. Luftqualität im Innenraum.



Es ist eine anerkannte Tatsache, dass Menschen das Tageslicht am liebsten durch visuellen Kontakt mit der Außenwelt wahrnehmen. Aus diesem Grunde wird dies allgemein als wichtiger Einflussfaktor auf eine positive emotionale Grundstimmung gesehen.

Situationen, die eine visuelle Störung darstellen, können häufig auftreten. Dies ist der Fall, wenn Lichteinfall, Blendungen oder Reflektionen zu stark und für optimale Arbeitsbedingungen zu kontrastreich sind.

Komfortable, natürlich beleuchtete Arbeitsräume, die eine Verbindung zur Außenwelt herstellen, können die Produktivität steigern. Untersuchungen zum Verhältnis zwischen Tageslicheinfall und Produktivität haben ergeben, dass die Produktivität durch einen blendungsfreien Tageslicheinfall um 4% gesteigert werden kann. Um den Tageslicheinfall optimal zu nutzen, kann die Sonnenschutzlösung automatisch gesteuert werden.

NACHHALTIGKEIT & WOHLFÜHLFAKTOR IN INNENRÄUMEN

Die Umweltfreundlichkeit eines Gebäudes steht in direktem Zusammenhang mit dem Verbrauch von Energie, Wasser, Materialien und Ressourcen. Sonnenschutz- und Fensterbeschattungssysteme von Hunter Douglas können bei der Reduzierung umweltbelastender Faktoren eine wichtige Rolle spielen, während sie gleichzeitig die thermische und visuelle Charakteristik der Umweltqualität in den Innenräumen verbessern.



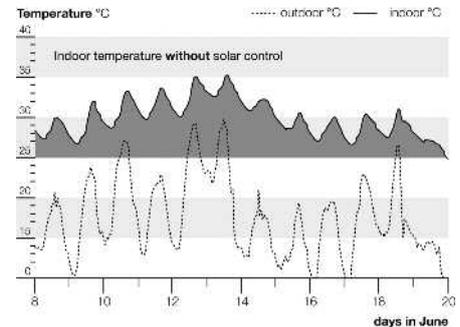
Energy and Light Tool

Die Funktion von Fensterbeschattungssystemen besteht in der Schaffung visuellen Komforts und eines Temperatenausgleichs. In Innenräumen sorgen Fensterbeschattungssysteme primär für eine Reduzierung von Blendungen und eine Streuung des Tageslichts.

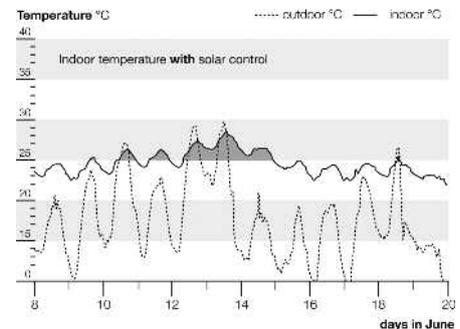
THERMISCHER KOMFORT

Externe Sonnenschutzsysteme schützen vor übermäßiger Hitzebildung durch Sonneneinstrahlung und verringern somit die Notwendigkeit zur Kühlung der Innenräume im Sommer. Außerdem werden weniger - oder keine - Klimageräte benötigt, wodurch auch die eigentlichen Baukosten gesenkt werden. In kälteren Klimazonen können Fensterbeschattungssysteme zur Beheizung des Gebäudes genutzt werden. Dies wird oft übersehen, wenn Sonnenschutzglas zur Temperaturregulierung eingesetzt wird. Thermischer Komfort bei minimaler Umweltbelastung erfordert eine sorgfältige Abstimmung von Glas, Sonnenschutz und Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik.

Das Hunter Douglas Energy Tool hilft bei der Suche nach einer optimalen Lösung durch die Berechnung der Wirkung verschiedener Fensterbeschattungslösungen für außen. Im Ergebnis sorgen sie für geringere Energiekosten, häufig auch für geringere Investitionskosten, und außerdem noch für einen reduzierten Ausstoß von Treibhausgasen während des Betriebs des Gebäudes.



Innen- und Außentemperatur ohne Fensterbeschattungssystem

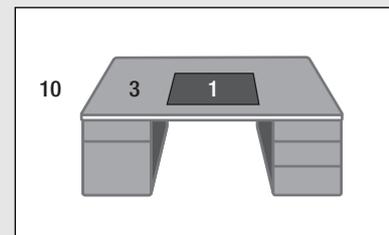
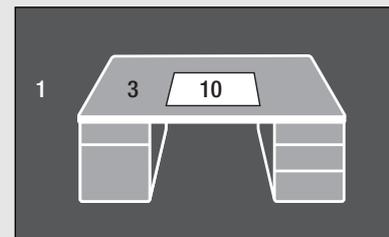


Innen- und Außentemperatur mit Fensterbeschattungssystem

VISUELLER KOMFORT

Fensterdekoration für Innen erlauben eine maximale Nutzung des kostenlosen Tageslichts, und reduzieren somit beträchtlich den Bedarf an künstlicher Beleuchtung und eines damit einhergehenden Kühlungsbedarfs. Die anerkannte Formel für visuellen Komfort besagt, dass der Kontrast innerhalb des Sichtfelds nicht den Faktor 10 übersteigen sollte. Der Kontrast zwischen der zentralen visuellen Aufgabe und der direkten Umgebung sollte den Faktor 3 nicht übersteigen. Bei der Gestaltung eines Büros kommt oft die Frage auf, mit welchen Maßnahmen der richtige Level an visuellem Komfort sichergestellt werden soll?

Das Hunter Douglas Light Tool macht die Einschätzung des visuellen Komforts konkret messbar, indem es die Leuchtdichte in einem Modell des Raumes mit und ohne Fensterdekoration berechnet. Die Dicke und die Art des Glases, die Ausrichtung der Fassade, der geographische Ort, das Wetter, die Jahres- und Tageszeit, all diese Daten werden berücksichtigt, bevor eine Empfehlung ausgesprochen wird. Das Light Tool unterstützt den Kunden bei der Einschätzung, welche Fensterdekoration ihm ästhetisch und hinsichtlich der Leistung das bietet, was er benötigt, um den gewünschten visuellen Komfort für ein bestimmtes Projekt sicherzustellen.



Kontrastfaktor 1:3:10

Die Berechnungen des Light Tools basieren auf der Lichtausstrahlung (Lawrence Berkeley Laboratories). Das Szenenmodell besteht aus zirka 20.000 Polygonen. Farb- und Reflektionswerte wurden in einem realen Modellbüro gemessen.



HUNTER DOUGLAS ARCHITEKTURPRODUKTE

Hunter Douglas hat schon seit 40 Jahren Innovation im Angebot. Während der Bereich Sonnenschutz wächst, können wir mit Stolz behaupten, dass wir auf diesem Gebiet eine Vorreiterrolle spielen.

Wir arbeiten weltweit mit Architekten und Designern zusammen und entwickeln neue, innovative Methoden, um Wärme, Licht und Energie zu nutzen. Wir haben uns zur Herstellung von Produkten verpflichtet, die den höchsten Anforderungen entsprechen, was Material, Konstruktion und Leistung betrifft, da wir der Überzeugung sind, dass Sie die richtigen Instrumente brauchen, um inspirierende Projekte zu schaffen.

Innovative Produkte führen zu innovativen Projekten



Unterstützung nachhaltiger
Forstwirtschaft
www.pefc.org

© Eingetragenes Warenzeichen - ein HunterDouglas® Produkt. DBGM. Konstruktionsänderungen vorbehalten. © Copyright Hunter Douglas 2009.
Aus den Texten, Abbildungen und Mustern können keine Rechte abgeleitet werden. Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten bezüglich
Material, Einzelteilen, Zusammenstellungen, Gestaltungen, Ausführungen, Farben etc. **MX911W00**



ARCHITEKTUR-SERVICE

Unsere Geschäftspartner profitieren von unserer umfassenden technischen Beratung und unserem Supportservices für Architekten, Entwickler und Monteure. Wir unterstützen Architekten und Entwickler mit Empfehlungen bezüglich Materialien, Formen und Maße sowie Farben und Oberflächen. Außerdem helfen wir Ihnen gern bei der Erstellung von Designvorschlägen, Visualisierungen und Montagezeichnungen. Unser Service für Monteure reicht von der Bereitstellung detaillierter Montagezeichnungen und -anweisungen bis zur Schulung und Beratung von Monteuren auf der Baustelle.

HunterDouglas

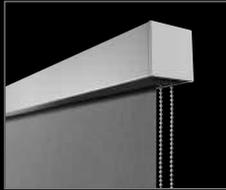
FENSTERDEKORATIONEN



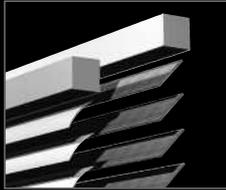
Weitere Informationen

- Nehmen Sie Kontakt mit unserer Verkaufsabteilung auf
- www.hunterdouglascontract.com

Rollos



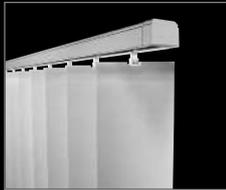
Jalousien



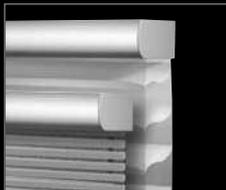
Plissee & Duette® Stores



Vertikal Stores



Facette® & Silhouette®



Außenjalousien



Außenrollos



- Austria
- Belgium
- Bulgaria
- Croatia / Slovenia
- Czechia
- Denmark
- France
- Germany
- Greece
- Hungary
- Ireland
- Italy
- Kazakhstan
- the Netherlands
- Norway
- Poland
- Portugal
- Romania
- Russia
- Serbia
- Slovakia
- Spain
- Sweden
- Switzerland
- Turkey
- Ukraine
- United Kingdom
- Africa
- Middle East

- Asia
- Australia
- Latin America
- North America

HUNTER DOUGLAS ARCHITEKTUR-SYSTEME GmbH

Champagne 7 - 42781 Haan

Telefon: +49-21 04-17 41 0

Telefax: +49-21 04-17 41 17

E-mail: info@luxalon.de

www.hunterdouglascontract.com

HunterDouglas

WINDOW COVERINGS

CEILING

SUN CONTROL

FAÇADES