

Licht- und Lüftungsfirste



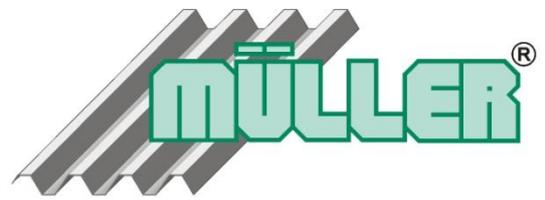
für Landwirtschaft, Pferdesport und Gewerbe

absolut hagelschlagsicher - dauerhaft UV-beständig - höchst lichtdurchlässig
mit Statik und Zertifizierung nach DIN EN 1090 gemäß der EU-Bauproduktenverordnung

Licht- und Lüftungsfirste



Müller Licht- und Lüftungsfirste





Allgemeines

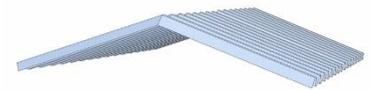
Seite 4

Eigenschaften

Seite 5

Ondex Lichthaube

absolut hagelsicher und UV-beständig



Seite 6

Deluxe Agrar

für die Landwirtschaft



Seite 7-9

Deluxe Agrar XL und XXL

für besonders große Ställe



Seite 10-11

Deluxe Cavallo

für den Pferdesport



Seite 12-14

Deluxe compact

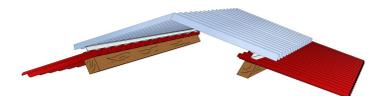
für kleine Öffnungsbreiten



Seite 15

Sunlight

Lichtfirst ohne Entlüftung



Seite 16

Sanierungssysteme

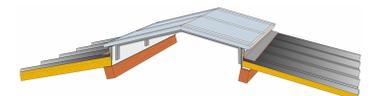
für Lichtfirste anderer Hersteller



Seite 17

Thermolux

das gedämmte Dachlichtband



Seite 18-19

Referenzobjekte



Seite 20-21

Internet

www.lichtfirste.de

Seite 22

Darum ein Licht- und Lüftungsfirst!

Viel natürliches Sonnenlicht und eine saubere Luft fördern das Wohlbefinden Ihrer Tiere, und gesunde sowie zufriedene Tiere bringen mehr Ertrag.

Die effektivste Ausleuchtung wird durch den Lichteinfall im First erreicht und genau hier ist auch der beste Platz für die Entlüftung eines Gebäudes. Beides gleichzeitig erreichen Sie mit einem Licht- und Lüftungsfirst.

Ein Licht- und Lüftungsfirst ist aufgrund der Einsparung von Dachplatten, Firsthauben und Pfetten eine nur geringe zusätzliche Investition, die sich schnell bezahlt macht.

Die optimale Lösung für Ställe, Reithallen und viele andere Gebäude!



Darum ein Licht- und Lüftungsfirst!

Müller Licht- und Lüftungsfirste sind die einzigen absolut hagelsicheren, dauerhaft UV- und ammoniakbeständigen Licht- und Lüftungsfirste mit Statik und Zertifizierung nach DIN EN 1090 gemäß der EU-Bauproduktenverordnung auf dem Markt.

Lieferbar sind Öffnungsbreiten bis 400 cm und Abluftquerschnitte bis 75 cm.

Die sehr stabilen und sturmsicheren Firste werden objektbezogen nach Maß und Dachneigung gefertigt, sind lüftungsoptimiert und sehr einfach und schnell zu montieren.

Wir sind nach DIN EN 1090 zertifiziert!

Wir, die Müller Aluminium GmbH aus Harpstedt in Niedersachsen nahe Bremen produzieren seit 1999 Licht- und Lüftungsfirste und sind gemäß der EU-Bauproduktenverordnung nach DIN EN 1090 zertifiziert.

Sie dürfen von uns Produkte allerbesten Qualität erwarten!



Qualifizierte Mitarbeiter garantieren die optimale Umsetzung Ihrer Aufgaben. Dazu gehören objektive Fachberatungen, Planungs- und Aufmaßhilfen, Montageanleitungen sowie kurzfristige Lieferungen.

Spezielle Fertigungsmöglichkeiten sichern die montagefertige Zusammenstellung.

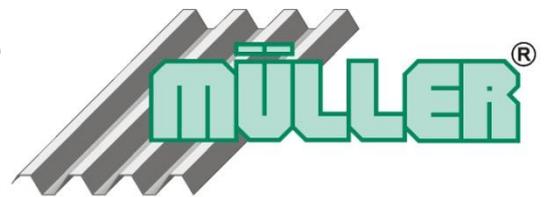
Unsere Produktion ist vorschriftsmäßig gemäß der EU-Bauproduktenverordnung (BauPVO) nach DIN EN 1090 zertifiziert. Entsprechend stellen wir Leistungserklärungen mit Statiknachweis aus! Die Aluminium-Tragwerke unserer Licht- und Lüftungsfirste entsprechen somit der Bemessungsnorm DIN EN 1999-1-1 nach Eurocode 9 unter Berücksichtigung der DIN EN 1090-3.



DIN EN 1090
REG.-NR. 0114427

Müller Licht- und Lüftungsfirste

Eigenschaften



Internet	www.lichtfirste.de
Hersteller	Müller Aluminium GmbH
Produktionsstandort	Harpstedt bei Bremen
Herstellerzertifizierung für Tragwerke gemäß EU-BauPVO	nach DIN EN 1090-1 und DIN EN 1090-3 vorhanden
Leistungserklärung gem. BauPVO	ja
Bemessung nach Eurocode 9 Schneelast	Statik nach DIN EN 1999-1-1 EC9 für norddeutsche Tiefebene bis 1,955 kN/m ² vorhanden
Bemessung nach Eurocode 9 Windlast	Statik nach DIN EN 1999-1-1 EC9 für Windlastzone 4 vorhanden
bauaufsichtlich zugelassen	ja
Tragwerkskonstruktion	freitragend und geschweißt
Legierung	Aluminium EN AW-6060 / -5754 hochfest mit R _m 215 bis 280 N/mm ²
Beständigkeit (Ammoniak / Seeluft)	ausgezeichnet
Öffnungsbreiten	300 bis 4000 mm
Entlüftungsquerschnitt	2800 bis 7500 cm ² /m
Lichthaube	Renolit Ondex
Material	PVC-hart biaxial gereckt (patent.)
Hagelsicherheit	absolut hagelsicher
Schlag- und Bruchbeständigkeit	dauerhaft durch biaxiale Reckung
Kälte	kälteelastisch bis -40°C / splitterbruchfrei kalteschlagzäh bis -20°C
Resistenz (Ammoniak / Chemie)	ausgezeichnet
Ausführung	kristallklar oder transluzent lichtverteilend
Lichtdurchlässigkeit	über 90% bei kristallklar
UV-Schutz	dauerhaft durch Coextrusion
Lichtverteilung / Lichtstreuung, Schlagschattenvermeidung, Hitze- und Blendreduzierung	ja / Ausführung transluzent (kein Aufpreis)
Brandverhalten	schwerentflammbar B-s1,d0, kein Rauch, nicht brennend abtropfend
Befestigungsmaterial	Edelstahl-Bohrschrauben
Montage	einfach und schnell (Montageanleitung hat nur 2 Seiten)
Giebelverkleidung optional	ja
Lüftungsregulierung optional	manuell, elektrisch, automatisiert (im geöffneten Zustand entspannt)
Vogelschutz optional	ja

Ondex Lichthaube dauerhaft absolut hagelsicher

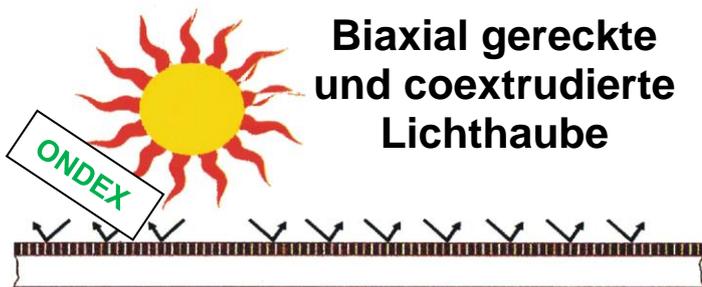
biaxial gereckt und coextrudiert (patent.)



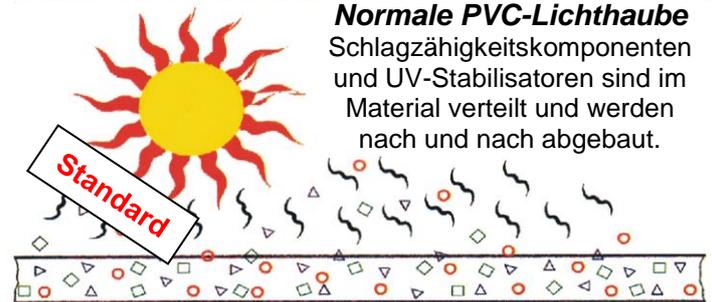
Die Ondex Lichthauben bestehen aus biaxial gerecktem und coextrudiertem Solvay Hart-PVC. Sie sind damit absolut hagelschlagsicher, dauerhaft lichtdurchlässig und ammoniakbeständig. Durch das patentierte Herstellungsverfahren kann auf Zusätze wie Schlagzähigkeitskomponenten (Weichmacher) und UV-Stabilisatoren verzichtet werden. Bei Normal-PVC werden diese Komponenten benötigt, allerdings durch die UV-Einwirkung nach wenigen Jahren abgebaut, was dann eine rapide Versprödung und Vergilbung des Materials zur Folge hat (siehe Grafik) und Hagelschäden sind dann nur noch eine Frage der Zeit (siehe Bild rechts).



Normale PVC-Lichthaube
Schlagzähigkeitskomponenten und UV-Stabilisatoren sind im Material verteilt und werden nach und nach abgebaut.



**Biaxial gereckte
und coextrudierte
Lichthaube**



Biaxial gereckte und coextrudierte Lichthauben sind in kristallklar mit über 90% Lichtdurchlässigkeit oder in transluzent lichtverteilend mit weniger Aufheizung, Blendung und zur Schlagschattenvermeidung (siehe Lichtfirst Deluxe Cavallo) erhältlich. Die Lichthauben haben über die gesamte Lebensdauer eine hohe Lichtdurchlässigkeit.



Bild rechts:

Eine über 20 Jahre alte freibewitterte Ondex Lichtplatte.

Die Lichthauben sind höchst schlag- und bruchfest und besitzen eine unübertroffene Beständigkeit gegen Hagelschlag. Sie sind bis -20°C splitterbruchfrei zu bearbeiten und kalteelastisch bis -40°C.



biaxial gereckte Ondex Lichtplatte

normale PVC-Lichtplatte



Die biaxial gereckten Ondex Super HR Lichtplatten werden vom Hauptverband der deutschen Berufsgenossenschaften auch nach 25 Jahren Freibewitterung noch als durchsturzsicher eingestuft.

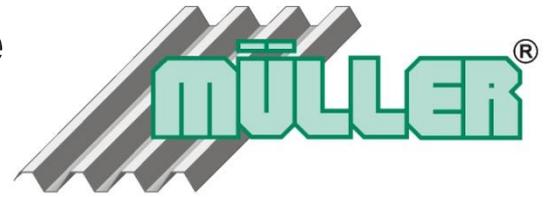
Ebenso sind sie resistent gegen ein breites Spektrum von chemischen Stoffen, darunter städtische Abgase sowie ammoniak- und salzhaltige Luft.

Ondex Lichthauben sind nach DIN EN 13501-1 Klasse B-s1,d0 schwerentflammbar, gelten als

flugfeuerbeständige Bedachung und verfügen über die Zertifizierung – kein brennendes Abtropfen, kein Nachbrennen und Nachglimmen sowie kein Weiterbrennen abgefallener Teile. Zudem haben die Platten im Brandfall eine sehr geringe Rauchentwicklung und sind RWA-unterstützend.

Müller Licht- und Lüftungsfirste MLL Deluxe Agrar

Der Lichtfirst für die Landwirtschaft

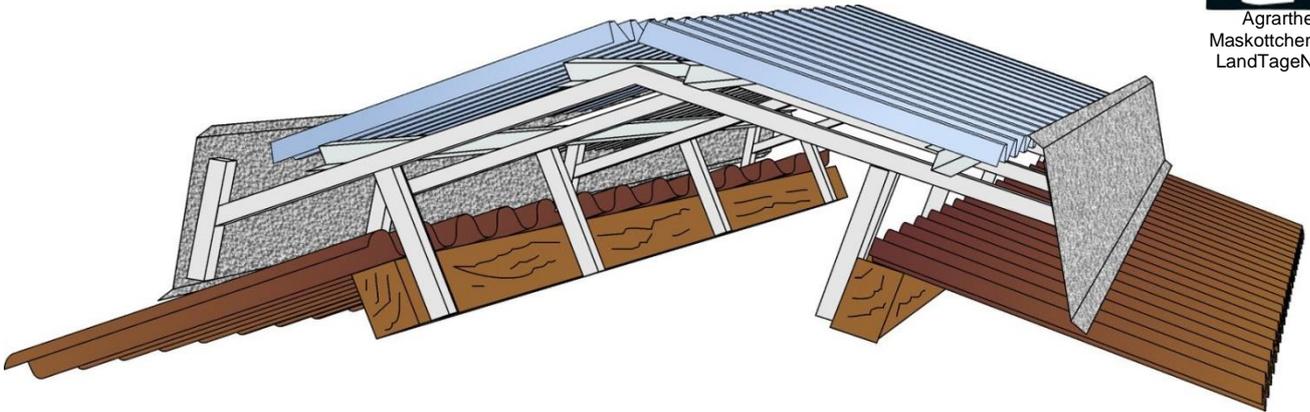


Müller Licht- und Lüftungsfirst Deluxe Agrar

für Rinder-, Bullen-, Kuh-, Kälber-, Schaf-, Schweine- und Laufställe
sowie Melkhäuser, Maschinen- und Lagerhallen



Agrarthe
Maskottchen der
LandTageNord



Der Müller Licht- und Lüftungsfirst Deluxe Agrar ist speziell für die Landwirtschaft entwickelt worden und bringt sehr viel Tageslicht in Ihr Gebäude.

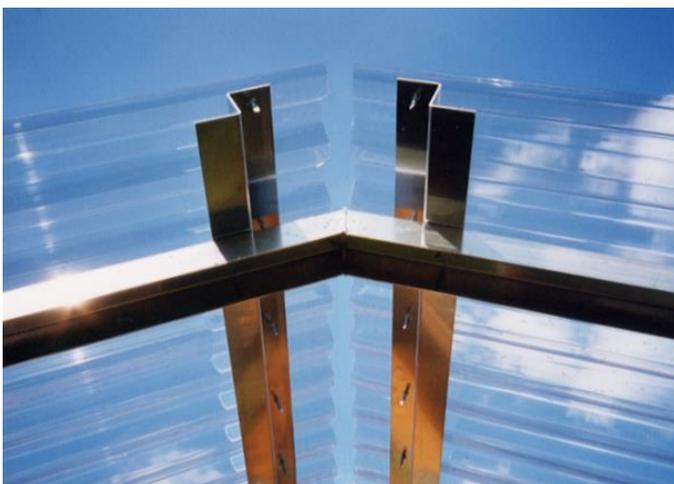
Großes Lob erhält der First immer wieder für seine hervorragende Entlüftung. Nicht allein der Entlüftungsquerschnitt, sondern auch die objektbezogene Fertigung, die Art und Stellung der Windabweiser sowie der zusätzliche Abluftspalt beim Typ Stall sind dafür verantwortlich.

Abluftspalt oder thermisch geformt

Der Deluxe Agrar ist für Stallgebäude mit einem zusätzlichen Abluftspalt in der Lichthaubespitze lieferbar (Typ Stall). Dieser 2-3 cm breite Spalt verhindert durch die ständige Luftbewegung unter der Lichthaube die unterseitige Verschmutzung und übermäßiges Kondensat. Außerdem entsteht kein Luftstau unter der Haube und die schon ausgezeichnete Entlüftung wird zusätzlich unterstützt.

Für Melkhäuser und Hallen ist die Ausführung mit thermisch geformter Lichthaube (Typ Halle) empfehlenswert.

Die Lichthaube ist wahlweise in kristallklar oder ohne Aufpreis in transluzent lichtverteilend erhältlich. Die Transluzenz reduziert die Aufheizung des Gebäudes und verhindert Lichtflächen auf Wand und Boden (*ausführliche Informationen siehe Lichtfirst Deluxe Cavallo*).



Typ Stall mit zusätzlichem Abluftspalt



Typ Halle mit thermisch geformter Haube

Müller Licht- und Lüftungsfirste MLL Deluxe Agrar

Der Lichtfirst für die Landwirtschaft

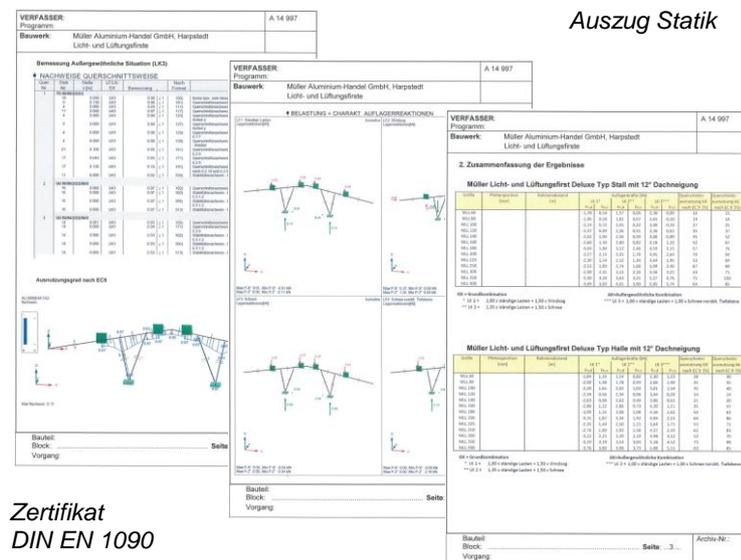


Die Konstruktion

Die komplette Rahmenkonstruktion des Licht- und Lüftungsfirste Deluxe Agrar besteht aus einer hochfesten, besonders ammoniak- sowie seeluftbeständigen Aluminiumlegierung und wird nach Maß und Dachneigung passend für Ihr Gebäude und Ihre Dacheindeckung gefertigt.

Die freitragenden Rahmen sind für Firstöffnungen bis 400 cm (oberer Pfettenabstand) und Dachneigungen bis 45° lieferbar.

Das stabile Tragwerk nach DIN EN 1090-3 ist ausgelegt für Schneelasten bis 1,955 kN/m² und die sehr hohen Windsoglasten der Zone 4.



Aufgrund der vorgefertigten (geschweißten) Rahmen und den selbstbohrenden Schrauben aus Edelstahl ist eine sehr schnelle und einfache Montage möglich. Zwei Arbeitskräfte können pro Tag je nach Firstgröße ca. 20 - 40 m Müller Licht- und Lüftungsfirst montieren.

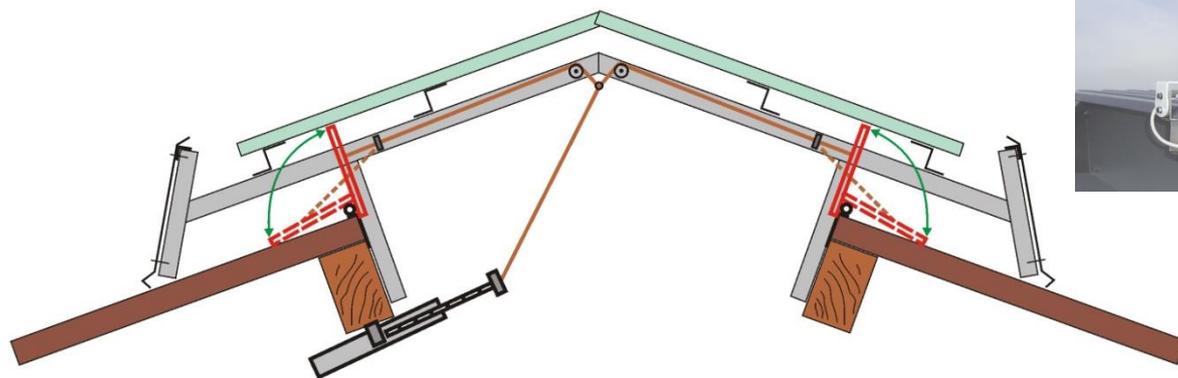
Eine kurze, aber ausführliche und leicht verständliche Montageanleitung wird jedem First kostenlos beigelegt.

Die Entlüftung

Der Müller Licht- und Lüftungsfirst Deluxe Agrar hat einen überdurchschnittlichen Luftaustritt und wird wegen seiner hervorragenden Entlüftung immer wieder gelobt.

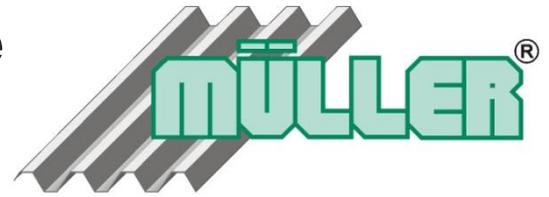
Beim Typ Stall beträgt der Luftaustritt 49 cm (2 x 23 cm links und rechts + 3 cm Abluftspalt) und beim Typ Halle 42 cm (2 x 21 cm).

Optional ist für den Deluxe Agrar ein stufenloses Verschlusssystem zur Lüftungsregulierung erhältlich. Das Betätigen der Lüftungskappen erfolgt entweder manuell über einen Seilzug oder mittels elektrischen Antriebs. Dieser kann entweder mit einem Taster oder gänzlich automatisiert aktiviert werden. Die automatisierte Steuerung erfolgt in Abhängigkeit von Innentemperatur, Windstärke und Niederschlag. Die Verschlussklappen sind so angeordnet, dass im geöffneten Zustand die Regulierung belastungsfrei ist und der Lichteinfall nicht verdeckt wird.



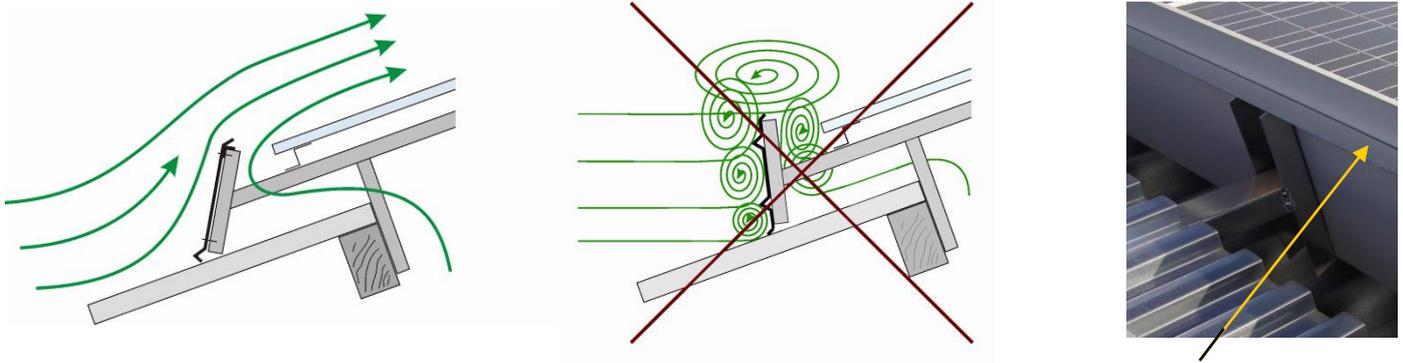
Müller Licht- und Lüftungsfirste MLL Deluxe Agrar

Der Lichtfirst für die Landwirtschaft



Die Windabweiser

Die Windabweiser bestehen ebenfalls aus einer ammoniak- und seeluftbeständigen Aluminiumlegierung. Die Stellung sowie auch die Verstärkungssicken der Abweiser sind so angeordnet, dass Wind keine Verwirbelungen erzeugt und optimal über den First geleitet wird (siehe schematische Darstellung).



Für allerhöchste Sturmsicherheit befindet sich hinter dem Windabweiser zusätzlich ein Sturmwinkel.

Die naturbelassenen Windabweiser haben eine stucco-dessinierte (gehämmerte) Oberfläche. Diese verhindert das Blenden bei Sonneneinstrahlung.

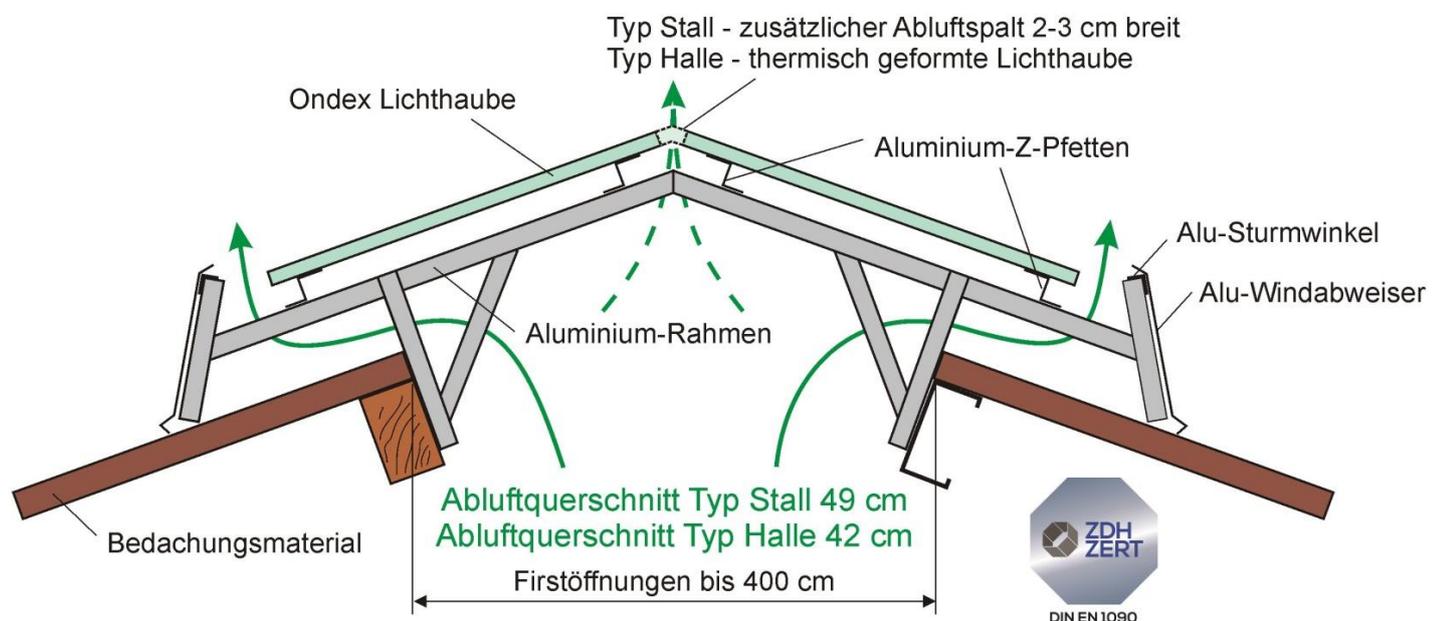
Optional sind die Windabweiser auch mit einer Beschichtung in diversen Farbtönen erhältlich.

Giebelverkleidung und Laub- und Taubenschutz

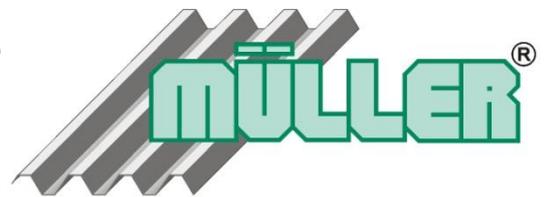
Die Giebelverkleidung ist zum stirnseitigen Verschließen des Müller Licht- und Lüftungsfirstes Deluxe Agrar und wird im Farbton der Windabweiser geliefert. Der Laub- und Taubenschutz besteht aus einem ammoniakbeständigen Edelstahlgitter.



Details



Müller Licht- und Lüftungsfirste MLL Deluxe Agrar XL und XXL



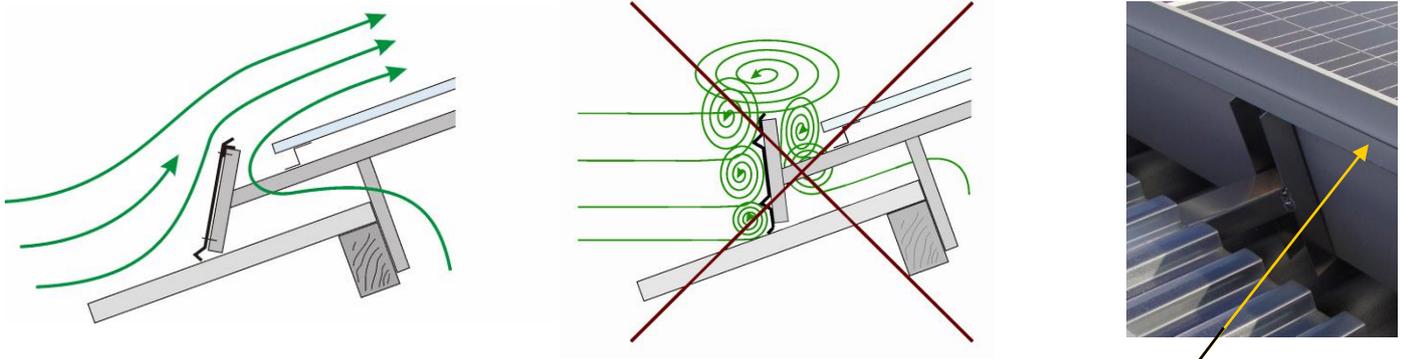
Der Lichtfirst für sehr große Ställe

Die Entlüftung

Beim Deluxe Agrar XL beträgt der Abluftquerschnitt 63 cm (2 x 30 cm links und rechts + 3 cm Abluftspalt) und beim Deluxe Agrar XXL sogar 75 cm (2 x 36 cm links und rechts + 3 cm Abluftspalt).

Die Windabweiser

Die Windabweiser bestehen ebenfalls aus einer ammoniak- und seeluftbeständigen Aluminiumlegierung. Die Stellung sowie auch die Verstärkungssicken der Abweiser sind so angeordnet, dass Wind keine Verwirbelungen erzeugt und optimal über den First geleitet wird (siehe schematische Darstellung).



Für allerhöchste Sturmsicherheit befindet sich hinter dem Windabweiser zusätzlich ein Sturmwinkel.

Die naturbelassenen Windabweiser haben eine stucco-dessinierte (gehämmerte) Oberfläche. Diese verhindert das Blenden bei Sonneneinstrahlung.

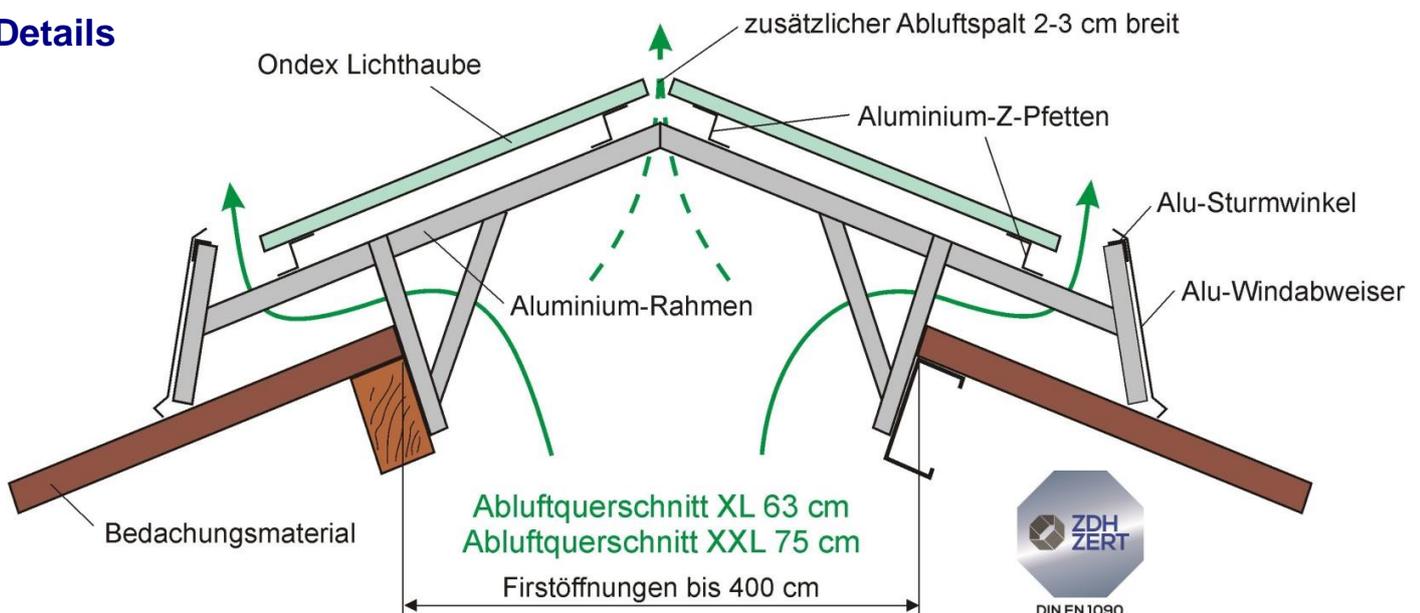
Optional sind die Windabweiser auch mit einer Beschichtung in diversen Farbtönen erhältlich.

Giebelverkleidung und Laub- und Taubenschutz

Die Giebelverkleidung ist zum stirnseitigen Verschließen des Müller Licht- und Lüftungsfirstes Deluxe Agrar und wird im Farbton der Windabweiser geliefert. Der Laub- und Taubenschutz besteht aus einem ammoniakbeständigen Edelstahlgitter.



Details



Müller Licht- und Lüftungsfirste MLL Deluxe Cavallo

Der Lichtfirst für den Reitsport

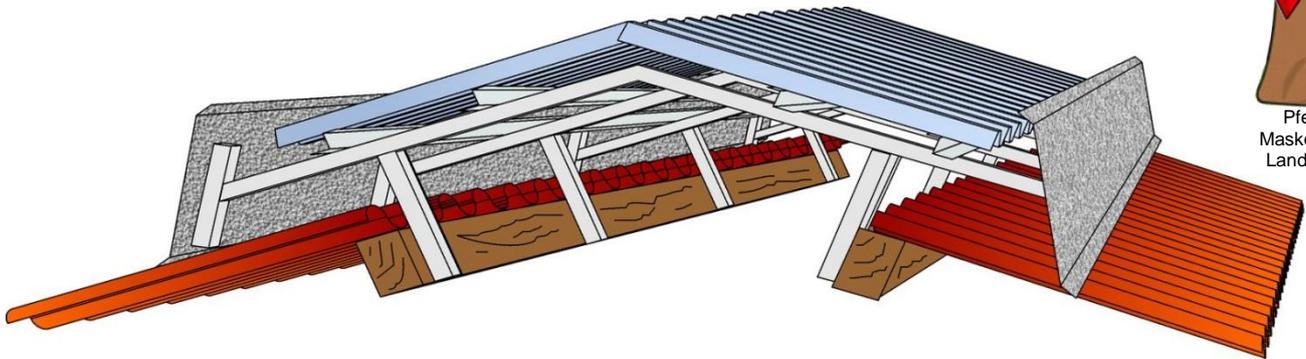


Müller Licht- und Lüftungsfirst Deluxe Cavallo

für Reithallen und Pferdeställe



Pferdinand
Maskottchen der
LandTageNord



Der Müller Licht- und Lüftungsfirst Deluxe Cavallo ist speziell für den Pferdesport entwickelt worden. Mit seiner thermisch geformten Lichthaube in transluzent vermeidet er Schlagschatten, bringt sehr viel Tageslicht in Ihr Gebäude und sorgt bei jeder Witterung für eine optimale Entlüftung.

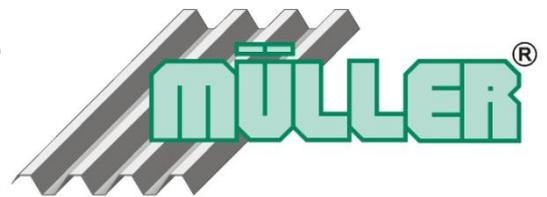
Transluzenz gegen den Schlagschatten

Viele Pferde scheuen vor plötzlich auftretenden, sich schnell nähernden und sich bewegenden Schatten. Die Lichthaube des Deluxe Cavallo wird deshalb serienmäßig in der Ausführung transluzent geliefert. Das Ergebnis sind kaum noch sichtbare Schlagschatten. Weitere positive Effekte sind die geringe Blendung durch Sonnenstrahlen und die deutlich reduzierte Aufheizung des Gebäudes.



Auf dem Boden dieser Reithalle mit einer transluzenten lichtverteilenden Lichthaube sind die Schatten der Hindernisse kaum zu erkennen.

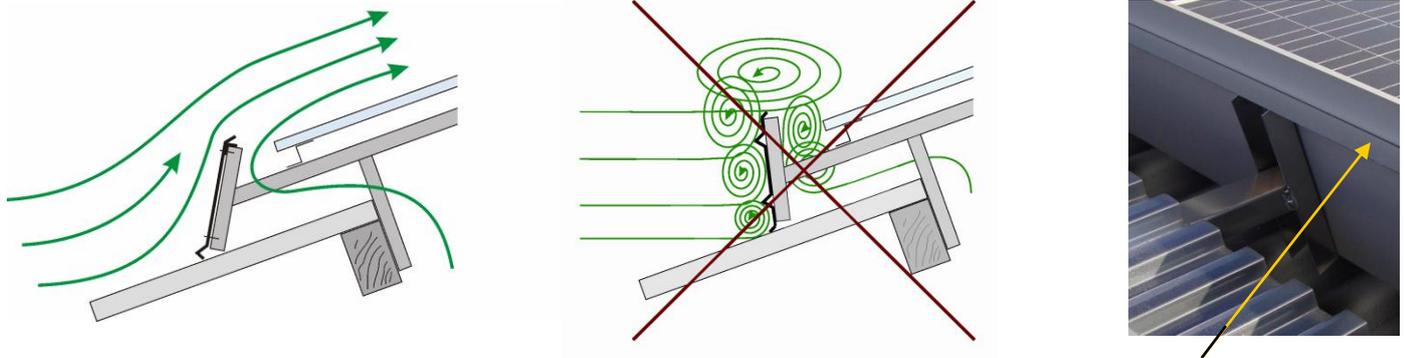
Müller Licht- und Lüftungsfirste MLL Deluxe Cavallo



Der Lichtfirst für den Reitsport

Die Windabweiser

Die Windabweiser bestehen ebenfalls aus einer ammoniak- und seeluftbeständigen Aluminiumlegierung. Die Stellung sowie auch die Verstärkungssicken der Abweiser sind so angeordnet, dass Wind keine Verwirbelungen erzeugt und optimal über den First geleitet wird (siehe schematische Darstellung).



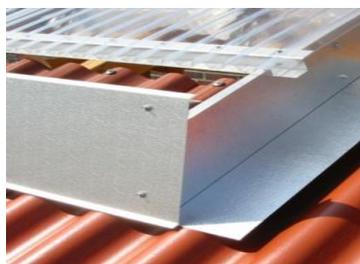
Für allerhöchste Sturmsicherheit befindet sich hinter dem Windabweiser zusätzlich ein Sturmwinkel.

Die naturbelassenen Windabweiser haben eine stucco-dessinierte (gehämmerte) Oberfläche. Diese verhindert das Blenden bei Sonneneinstrahlung.

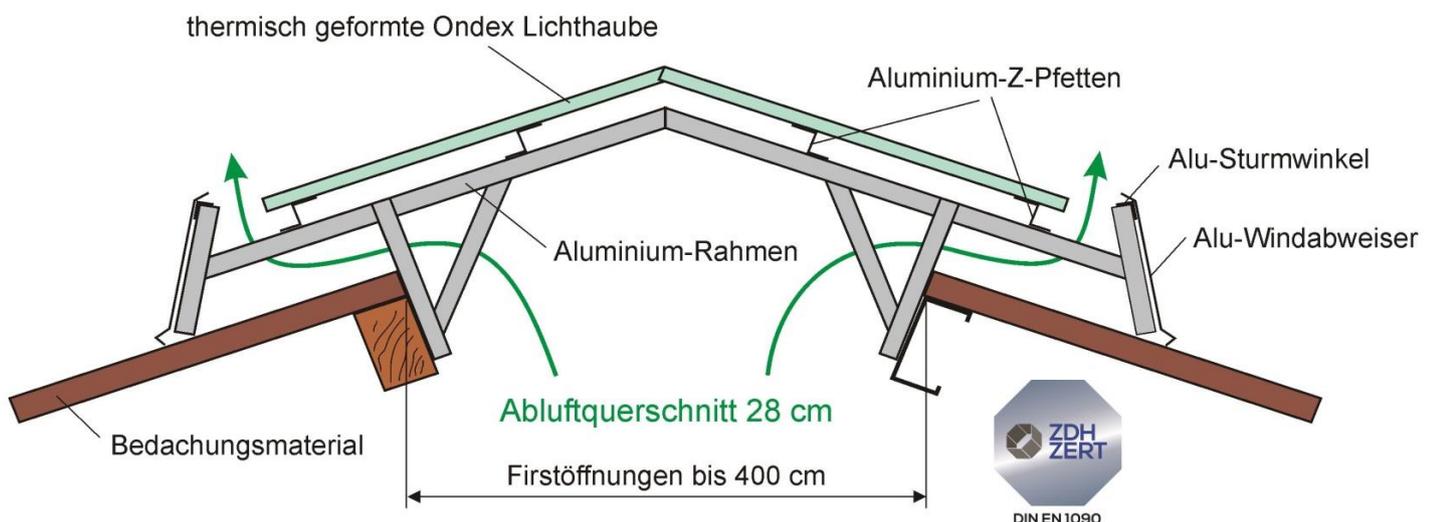
Optional sind die Windabweiser auch mit einer Beschichtung in diversen Farbtönen erhältlich.

Giebelverkleidung und Laub- und Taubenschutz

Die Giebelverkleidung ist zum stirnseitigen Verschließen des Müller Licht- und Lüftungsfirstes Deluxe Cavallo und wird im Farbton der Windabweiser geliefert. Der Laub- und Taubenschutz besteht aus einem ammoniakbeständigen Edelstahlgitter.

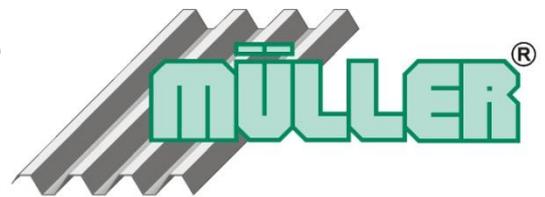


Details



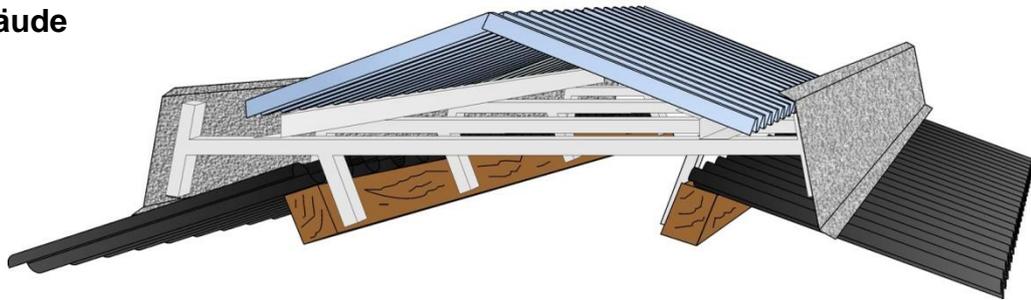
Müller Licht- und Lüftungsfirste MLL Deluxe compact

Der Lichtfirst für kleine Öffnungsbreiten



Müller Licht- und Lüftungsfirst Deluxe compact

für alle Gebäude



Die Konstruktion

Die komplette Rahmenkonstruktion des Licht- und Lüftungsfirstes Deluxe compact besteht aus einer hochfesten, besonders ammoniak- sowie seeluftbeständigen Aluminiumlegierung.

Die freitragenden Rahmen sind für Firstöffnungen bis 100 cm (oberer Pfettenabstand) und Dachneigungen von 7 bis 25° lieferbar.

Das stabile Tragwerk nach DIN EN 1090-3 ist ausgelegt für Schneelasten bis 1,955 kN/m² und die sehr hohen Windsoglasten der Zone 4.

Aufgrund der vorgefertigten (geschweißten) Rahmen und den selbstbohrenden Schrauben aus Edelstahl ist eine sehr schnelle und einfache Montage möglich.

Zwei Arbeitskräfte können pro Tag ca. 40 m Müller Licht- und Lüftungsfirst Deluxe compact montieren.

Eine kurze, aber ausführliche und leicht verständliche Montageanleitung wird kostenlos beigelegt.

Die Entlüftung

Der Müller Licht- und Lüftungsfirst Deluxe compact hat einen Luftaustritt von 36 cm (2 x 18 cm).

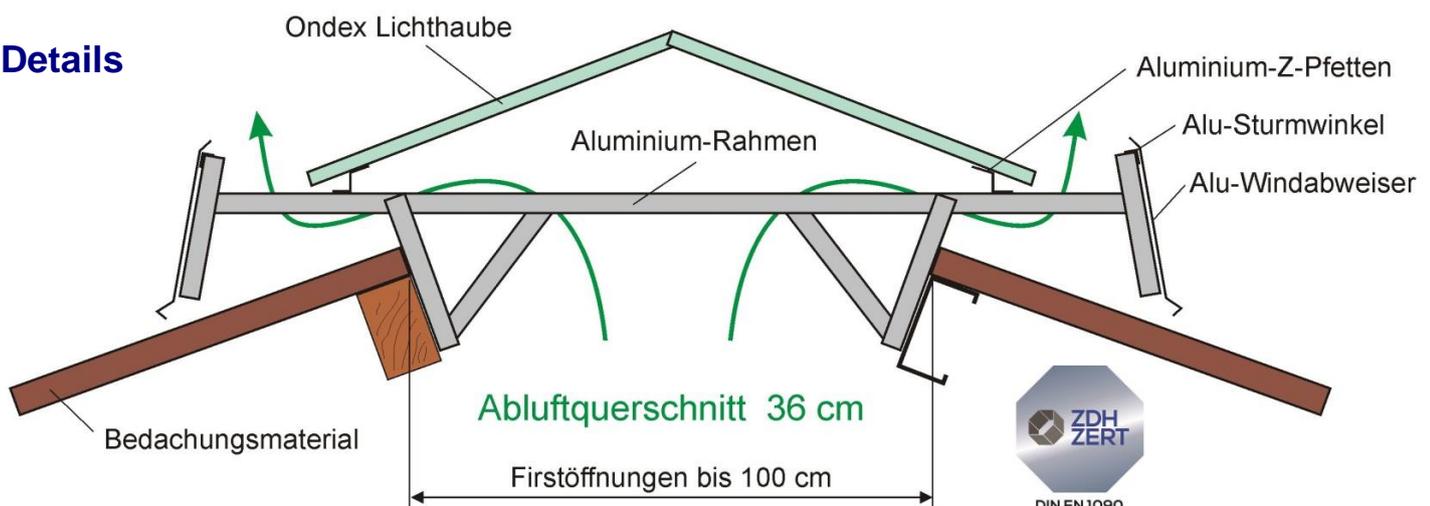
Die Windabweiser

Die Windabweiser bestehen auch hier aus einer ammoniak- und seeluftbeständigen Aluminiumlegierung. Die Stellung sowie auch die Verstärkungssicken der Abweiser sind so angeordnet, dass Wind keine Verwirbelungen erzeugt und optimal über den First geleitet wird.

Für allerhöchste Sturmsicherheit befindet sich hinter dem Windabweiser zusätzlich ein Sturmwinkel.

Die naturbelassenen Windabweiser haben eine stucco-dessinierte (gehämmerte) Oberfläche. Diese verhindert das Blenden bei Sonneneinstrahlung.

Details



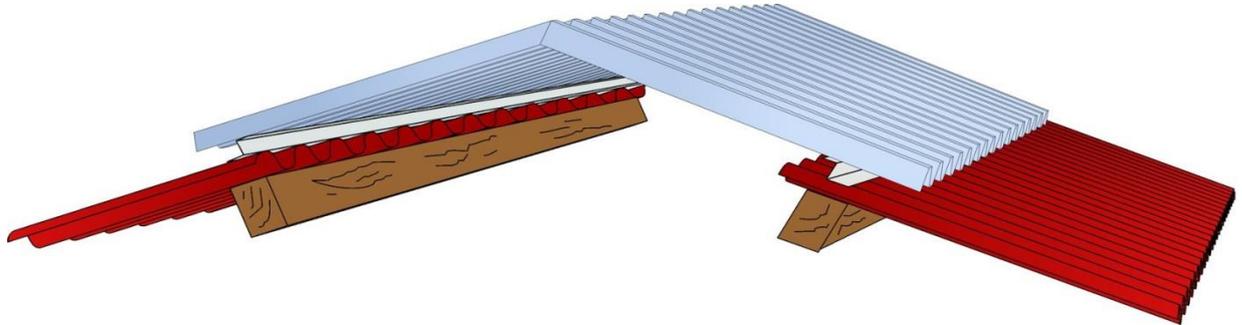
Müller Licht- und Lüftungsfirste ML Sunlight

Der Lichtfirst ohne große Entlüftung



Müller Lichtfirst Sunlight

für Maschinen- und Lagerhallen



Der Müller Lichtfirst Sunlight ist überall dort einsetzbar, wo sehr viel Licht, aber keine besondere Entlüftung benötigt wird. Das trifft überwiegend für Maschinen- und Lagerhallen zu.

Für Stallgebäude ist der Sunlight nicht zu empfehlen. Die optimale Lösung ist hier der Müller Licht- und Lüftungsfirst Deluxe Agrar.

Die Konstruktion

Der Müller Lichtfirst Sunlight ist für Firstöffnungen bis 300 cm (oberer Pfettenabstand) und Dachneigungen bis 45° lieferbar. Bis 200 cm Firstöffnung wird der Sunlight mit einer freitragenden Lichthaube geliefert und darüber hinaus wird diese durch eine zusätzliche Aluminiumkonstruktion gestützt.

Die Z-Pfetten sowie die Stützkonstruktion für größere Spannweiten bestehen aus einer hochfesten, besonders ammoniak- sowie seeluftbeständigen Aluminiumlegierung.

Das stabile Tragwerk nach DIN EN 1090-3 ist ausgelegt für Schneelasten bis 1,955 kN/m² und die sehr hohen Windsoglasten der Zone 4.

Der Lichtfirst Sunlight ist schnell und einfach montiert.

Eine kurze, aber ausführliche und leicht verständliche Montageanleitung wird kostenlos beigelegt.

Die Entlüftung

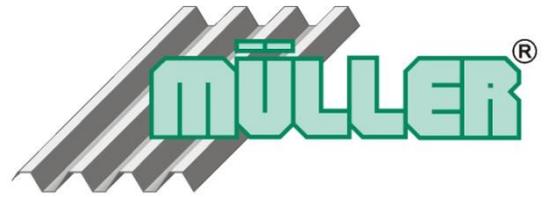
Der Müller Lichtfirst Sunlight hat in Verbindung mit einer Dacheindeckung aus Faserzement-Wellplatten lediglich einen Luftaustritt von max. 7 cm (3,5 cm pro Seite). Aufgrund dieser Tatsache wird der Sunlight von uns ausschließlich als Lichtfirst bezeichnet.

Details thermisch geformte Ondex Lichthaube



Müller Licht- und Lüftungsfirste Sanierungssysteme

Reparatursets für Lichtfirste anderer Hersteller



Sie besitzen einen defekten Lichtfirst eines anderen Herstellers!

Anstatt eines komplett neuen Licht- und Lüftungsfirstes liefern wir auch gerne Sanierungsmaterial für Ihren vorhandenen First, egal ob von Hersteller A, B oder C.

Die Polycarbonat-Lichthaube Ihres Firstes hat sich von der Ammoniakwirkung braun verfärbt und zersetzt, die Standard-Lichthaube hat den Hagelschlag nicht überlebt oder ein Sturm hat erheblichen Schaden angerichtet?

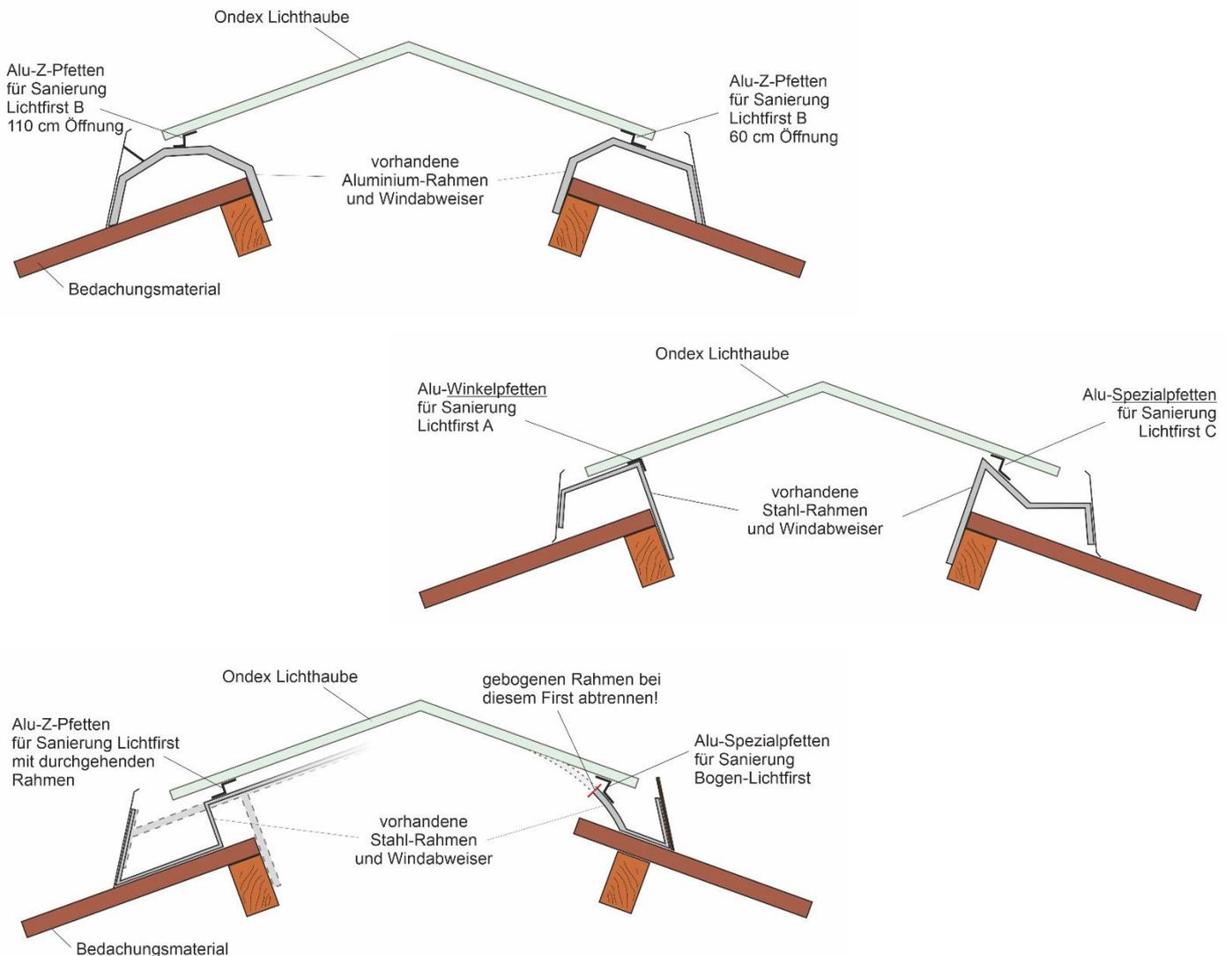
Kein Problem! Reparieren Sie Ihren First mit unseren Sanierungssystemen und der ammoniakbeständigen sowie dauerhaft absolut hagel- und sturmsicheren original Ondex Lichthaube.



vor der Sanierung

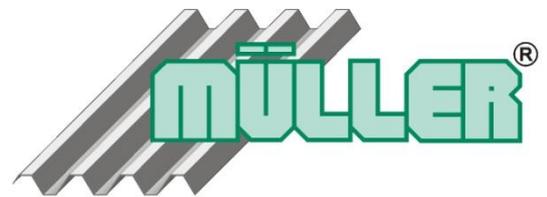
nach der Sanierung

Details



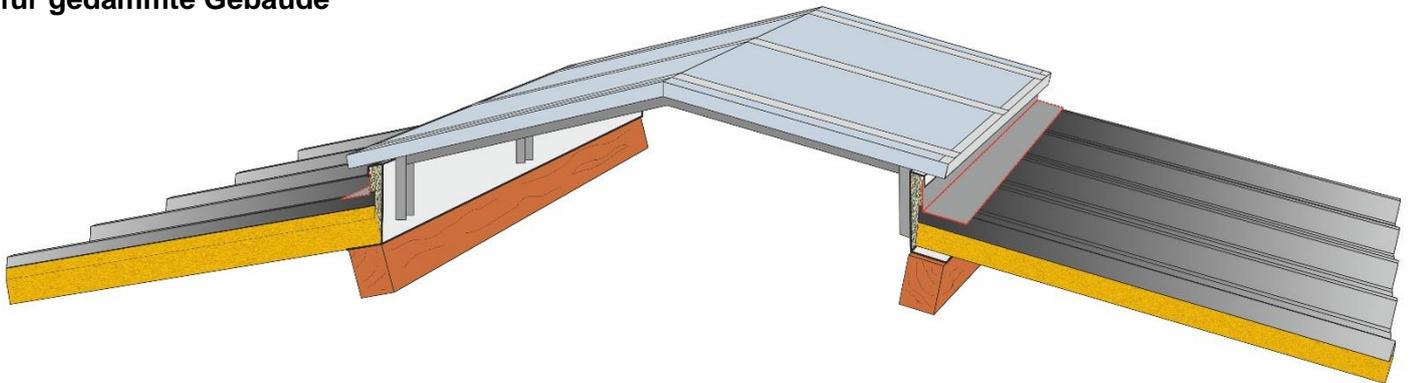
Müller Dachlichtband Thermolux

Das gedämmte Dachlichtband



Müller Dachlichtband Thermolux

für gedämmte Gebäude



Das Müller Dachlichtband Thermolux ist überall dort einsetzbar, wo ein dämmender First mit viel Lichteinfall benötigt wird.

Das Lichtband wird auf eine Metallzarge montiert. Diese ist entweder bei uns erhältlich oder muss bauseits erstellt werden.

Für eine Verlegung in der Dachfläche von der Traufe bis zum First ist das Lichtband Thermolux auch einsetzbar. Zur Befestigung wird dann anstatt Zarge ein Pfettenwechsel aus Holz oder Metall benötigt (siehe Details).

Die Lichthaube

Das Müller Dachlichtband Thermolux besitzt im Gegensatz zu den anderen Müller Lichtfirst-Modellen keine biaxial gereckte Ondex-Lichthaube. Da aus biaxial gerecktem Material keine Mehrfachplatten hergestellt werden können, besteht die Lichthaube des Thermolux aus hoch schlagfesten und coextrudierten 16 mm Polycarbonat-Stegfünffachplatten mit einem Wärmedurchgangskoeffizienten von $1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Nach DIN EN 13501-1 - Klassifizierung zum Brandverhalten - werden die Stegplatten in die Klasse B-s1,d0 schwerentflammbar, keine Rauchentwicklung und kein brennendes Abtropfen eingestuft.

Die Stegplatten sind in kristallklar oder in opalweiß für weniger Aufheizung im Gebäude erhältlich.

Polycarbonat ist nicht ammoniakbeständig und daher sollte dieses Lichtband in der Landwirtschaft nicht eingesetzt werden.

Die Konstruktion

Die Rahmenkonstruktion des Lichtbandes Thermolux besteht aus einer besonders beständigen Aluminiumlegierung und wird nach Maß und Dachneigung passend für Ihr Gebäude gefertigt.

Die freitragenden Rahmen sind für Firstöffnungen bis 400 cm und Dachneigungen bis 15° lieferbar. Das stabile Tragwerk nach DIN EN 1090-3 ist ausgelegt für Schneelasten bis $1,955 \text{ kN/m}^2$ und die sehr hohen Windsoglasten der Zone 4.

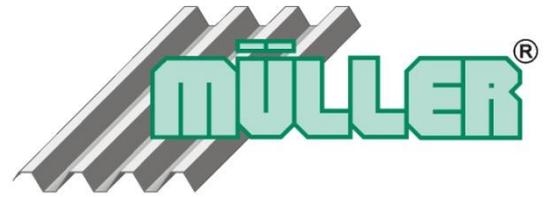
Aufgrund der vorgefertigten (geschweißten) Rahmen und den selbstbohrenden Schrauben aus Edelstahl ist eine sehr schnelle und einfache Montage möglich.

Zwei Arbeitskräfte können pro Tag je nach Firstbreite ca. 20 - 40 m Müller Dachlichtband Thermolux montieren.

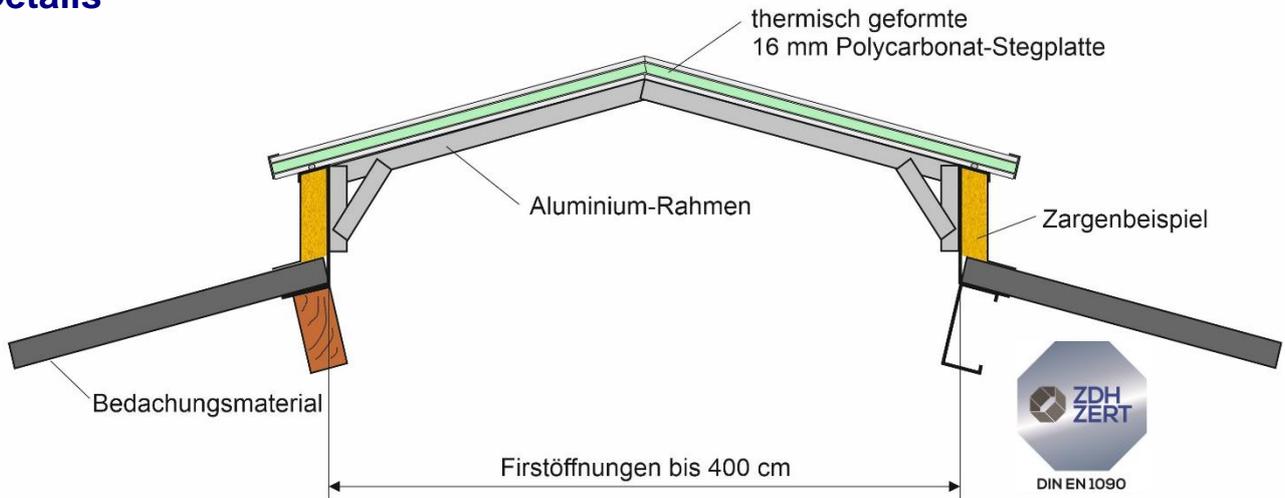
Eine kurze, aber ausführliche und leicht verständliche Montageanleitung wird jedem Bausatz kostenlos beigelegt.

Müller Dachlichtband Thermolux

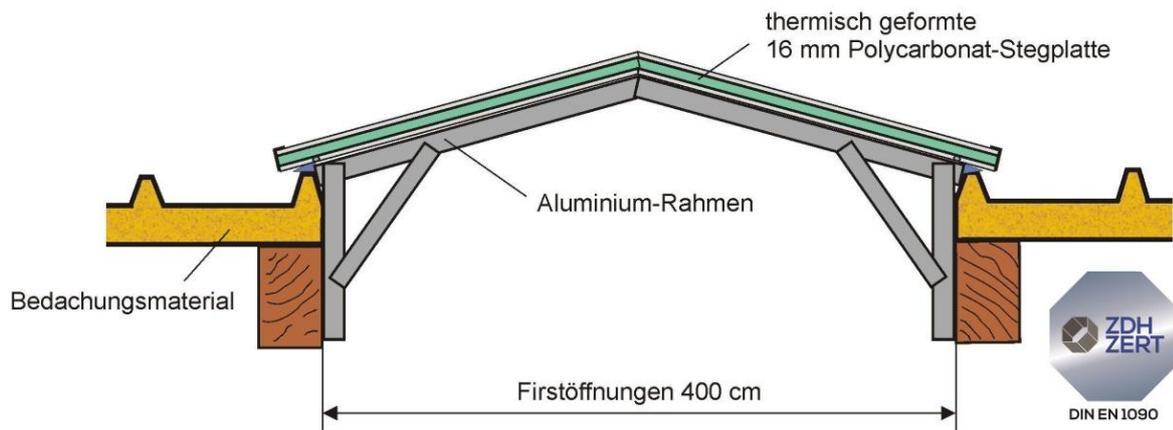
Das gedämmte Dachlichtband



Details



Verlegung als Firstlichtband



Verlegung als Dachlichtband Traufe-First



Referenzobjekte

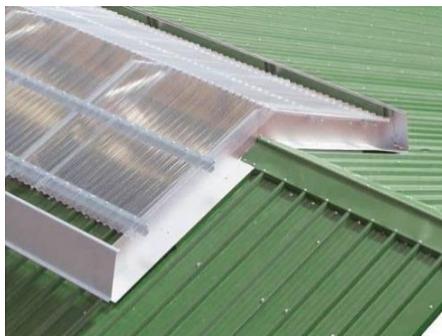
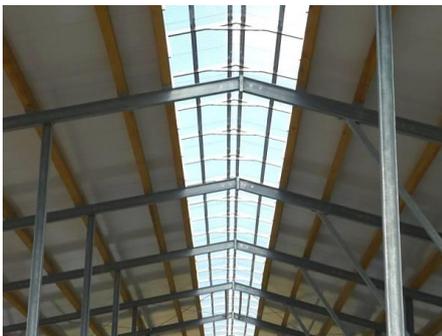
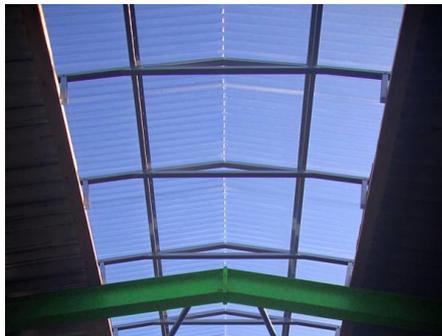
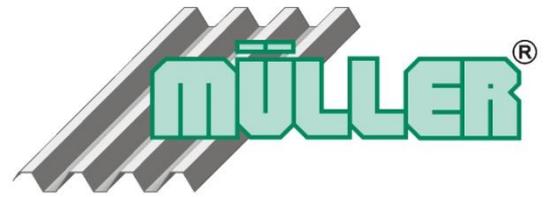


Unzählige landwirtschaftliche Betriebe und die Lehr- und Versuchsanstalt der Landwirtschaftskammer vertrauen bereits auf unsere Qualität, aber auch das Gewerbe und Pferdesportbetriebe. Darunter Prominente wie Riesenbeck International Ludger Beerbaum, das englische Königshaus, das deutsche Olympiade-Komitee für Reiterei, Meredith Michaels-Beerbaum, Paul Schockemöhle und das Landgestüt Redefin.

Auf Anfrage erhalten Sie Adressen von Referenzobjekten in Ihrer Nähe.



Referenzobjekte



So einfach war Homepage noch nie

max. 2 Klicks bis zur gewünschten Information!

Alle aktuellen Informationen sowie Montageanleitungen, Statiken, Anfrage- und Bestellformulare, Zertifikate, Ausschreibungstexte usw. finden Sie auf unserer Website jeweils bei dem entsprechenden Lichtfirst.

www.lichtfirste.de



Müller Licht- und Lüftungfirste

für die Landwirtschaft, den Pferdesport und das Gewerbe

Absolut hagelsichere, dauerhaft UV- und ammoniakbeständige Licht- und Lüftungfirste mit Statik und Zertifizierung nach DIN EN 1090 gemäß der EU-Bauproduktenverordnung (BauPVO). Höchst lichtdurchlässig, besonders stabil und sturmsicher, lüftungsoptimiert und objektbezogen gefertigt.

Licht- und Lüftungfirste für die Landwirtschaft



Licht- und Lüftungfirste für den Pferdesport



gedämmte und sonstige Lichtfirste



Powered by RENOLIT ONDEX

absolut hagelsichere Lichthauben durch biaxiale Reckung (patent.)

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Müller Aluminium-Handel GmbH

1) Geltung

Nachstehende Geschäftsbedingungen gelten für alle Verträge, Lieferungen und sonstigen Leistungen, einschließlich Beratungsleistungen, sofern sie nicht mit der ausdrücklichen Zustimmung der Müller Aluminium-Handel GmbH (nachfolgend Verkäufer) abgeändert oder ausgeschlossen werden, ebenso für alle zukünftigen Geschäfte mit dem Käufer und dieses auch ohne nochmalige gesonderte Vereinbarung. Allgemeine Geschäftsbedingungen des Käufers werden auch dann nicht verpflichtend, wenn ihnen der Verkäufer nicht ausdrücklich widerspricht.

2) Angebot und Abschluss

Angebote sind stets freibleibend; Vertragsabschlüsse und sonstige Vereinbarungen werden erst durch schriftliche Bestätigung des Verkäufers verbindlich. Auftragsbestätigungen sind unmittelbar zu prüfen! Entstehende Kosten späterer Änderungen, nur im Falle der Möglichkeit, werden dem Käufer berechnet. Soweit Verkaufsstelle oder Handelsvertreter mündliche Nebenabreden treffen oder Zusicherungen abgeben, die über den schriftlichen Kaufvertrag hinausgehen, bedürfen diese stets der schriftlichen Bestätigung des Verkäufers. Zum Angebot oder Auftrag gehörende Abbildungen, Zeichnungen oder Maßangaben sind, soweit nichts anderes schriftlich vereinbart, nur annähernd maßgebend.

3) Lieferbedingungen, Verzug, Unmöglichkeit der Lieferung

Bei Bestellung und auf der Auftragsbestätigung angegebene Liefertermine des Verkäufers sind grundsätzlich voraussichtlich und unverbindlich. Die Anlieferung erfolgt erst nach einer Avisierung mindestens einen Tag vorher. Der Käufer oder eine Vertretung hat sich während des avisierten Zeitraumes für den Empfang der Ware zur Verfügung zu halten. Eine Wartezeit bis zu 3 Stunden abweichend von der avisierten Lieferzeit muss ohne Kosten toleriert werden. Die Lieferfrist verlängert sich, auch innerhalb eines Verzuges, angemessen bei Eintritt höherer Gewalt und Einkunft unvorhergesehener, nach Vertragsabschluss eingetretener Hindernisse, die der Verkäufer nicht zu vertreten hat, soweit solche Hindernisse nachweislich auf die Lieferung des verkauften Gegenstandes von erheblichem Einfluss sind. Dies gilt auch dann, wenn diese Umstände bei den Lieferanten des Verkäufers oder deren Unterprioritäten eintreten. Verzug und Ausbleiben (Unmöglichkeit) der Lieferung hat der Verkäufer solange nicht zu vertreten, als ihn kein Verschuldensvorwurf trifft. Durch Verschulden seiner Vorlieferanten für verzögerte oder unterbliebene (Unmöglichkeit) Lieferungen hat der Verkäufer keinesfalls einzustehen. Der Verkäufer ist zu Teillieferungen in zumutbarem Umfang berechtigt. Branchenübliche Mehr- oder Minderlieferungen der abgeschlossenen Menge sind zulässig.

4) Versand und Gefahrübergang

Versandweg und -mittel sind, wenn nichts anderes vereinbart, der Wahl des Verkäufers überlassen. Der Verkäufer versichert auf seine Kosten die Sendung gegen Diebstahl, Bruch, Transport-, Feuer- und Wasserschäden. Sonstige versicherbare Risiken werden nur aufgrund besonderer Vereinbarung versichert. Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Käufer zu vertreten hat, so geht die Gefahr zum Zeitpunkt der Anzeige der Versandbereitschaft auf den Käufer über. In diesem Fall lagert die Ware auf Kosten und Gefahr des Käufers. Auf Wunsch und Kosten des Käufers wird der Verkäufer die Versicherung bewirken, die dieser verlangt. Bei Anlieferung muss eine ausreichend geeignete Baustellenzufahrt für ein 42 t Standardsattelzug mit 16,50 m Länge sowie 4 m Höhe ohne mittlenkende Hinterachse gewährleistet sein, ebenso eine Wendemöglichkeit. Sackgassen können nicht befahren werden. Der Verkäufer haftet aufgrund der Anlieferung nicht für Straßen-, Flur- oder Gebäudeschäden an Baustellenzufahrten sowie Schäden an in diesem Bereich abgestellten Gegenständen, es sei denn, dem Fahrer des Verkäufers fällt Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last. Der Verkäufer ist berechtigt, die bei falscher oder nicht erreichbarer Lieferadresse entstehenden zusätzlichen Kosten dem Käufer zu berechnen. Ist aufgrund von Zufahrtsbeschränkungen der Einsatz von Sonderfahrzeugen oder eine Sonderanlieferung notwendig, so ist der Verkäufer ebenso berechtigt, die hierfür zusätzlich entstehenden Kosten dem Käufer zu berechnen. Mangels gesonderter Vereinbarung erfolgt jede Lieferung unabeladen. Ist der Fahrer des Verkäufers beim Abladen gleichwohl behilflich, so erfolgt dieses ohne jegliche Verpflichtung und unter Ausschluss jeglicher Haftung, es sei denn, dem Fahrer des Verkäufers fällt Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last. Bei einer Warenabholung geht die Gefahr zu dem Zeitpunkt auf den Käufer über, sobald sich die Ware auf dem Abholfahrzeug befindet. Der Käufer bzw. dessen Beauftragter darf mit seinem Fahrzeug den Beladepplatz erst nach einer ordnungsgemäß durchgeführten Ladungssicherung nach § 22 StVO verlassen. Anweisungen des Verkäufers und Verladens sind zu befolgen.

5) Abnahmen und Abrufaufträge

Erfolgt ohne Verschulden des Verkäufers eine Abnahme zum vereinbarten Zeitpunkt nicht, nicht rechtzeitig oder nicht vollständig, ist dieser berechtigt, die Ware ohne Abnahme zu versenden oder auf Kosten und Gefahr des Käufers zu lagern und diesem zu berechnen. Eine gewünschte spätere Abnahme seitens des Käufers für bereits verfügbare Ware ist nur nach Ankündigung mindestens 3 Arbeitstage vor dem voraussichtlichen Liefertermin der Auftragsbestätigung und für höchstens 14 Tage möglich. Bei Abrufaufträgen muss die Ware spätestens 14 Tage nach dem voraussichtlich genannten und bestätigten Termin abgerufen werden, andernfalls ist der Verkäufer berechtigt, sie nach Mahnung auf Kosten und Gefahr des Käufers nach Wahl des Verkäufers zu versenden oder nach dessen Ermessen zu lagern und sofort zu berechnen.

6) Preise und Zahlung

Die Währung und Preise verstehen sich, soweit nicht ausdrücklich anders vereinbart, in Euro und stets netto ab Werk oder Lager ausschließlich Transport und Verpackung sowie zuzüglich Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe. Ändern sich später als 4 Wochen nach Vertragabschluss Abgaben oder andere Fremdkosten, die im vereinbarten Preis enthalten sind, oder entstehen diese neu, ist der Verkäufer im entsprechenden Umfang zu einer Preisänderung berechtigt. Die Zahlung hat, soweit nicht ausdrücklich anders vereinbart, spätestens bei Warenanlieferung bzw. Warenabholung ohne Skontoabzug zu erfolgen. Bei Fixlängen sowie Sonderbestellungen ist der Verkäufer berechtigt, Vorauszahlungen in voller Höhe zu verlangen. Der Einzug von Rechnungsbeträgen per erteiltem SEPA-Basis-Lastschriftmandat erfolgt nach Auslieferung bzw. Abholung der Ware und einer Vorabinformation ("Pre-Notification") zum Fälligkeitsdatum von mindestens einem Tag. Sollte das angekündigte Fälligkeitsdatum auf einen Nichtbankarbeitstag fallen, so erfolgt der Einzug am darauffolgenden Bankarbeitstag. Der Widerruf eines SEPA-Basis-Lastschriftmandates befreit nicht von bereits geschlossenen Verträgen zwischen Verkäufer und Käufer.

Bei Überschreitung des Zahlungsziels oder bei Verzug berechnet der Verkäufer Zinsen in Höhe von 8%-Punkten über dem Basiszinssatz. Der Käufer kommt spätestens 10 Tage nach Fälligkeit und Zugang der Rechnung, Zahlungsaufstellung oder Empfang der Ware in Verzug.

Wird nach Abschluss des Vertrages erkennbar, dass der Zahlungsanspruch des Verkäufers durch mangelnde Leistungsfähigkeit des Käufers gefährdet wird, stehen dem Verkäufer die Rechte aus § 321 BGB (Unsicherheitseinrede) zu. Im Übrigen erstreckt sich die Unsicherheitseinrede auf alle weiteren ausstehenden Lieferungen und Leistungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Käufer.

Wenn eine Mängelrüge geltend gemacht wird, dürfen Zahlungen des Käufers in einem Umfang zurückgehalten werden, die in einem angemessenen Verhältnis zu den aufgetretenen Mängeln stehen.

Die Kosten für den Aufwand einer Änderung der Rechnungsadresse nach Erhalt einer Rechnung gehen zu Lasten des Käufers.

7) Eigentumsvorbehalt

Der Verkäufer behält sich das Eigentum an der Ware bis zur vollständigen Bezahlung des Kaufpreises vor.

Bei der Verletzung wichtiger Vertragspflichten, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Verkäufer zur Rücknahme der Ware nach Mahnung berechtigt und der Käufer zur Herausgabe verpflichtet.

Der Käufer ist berechtigt, die Waren im ordentlichen Geschäftsgang weiter zu veräußern unter der Voraussetzung, dass die Forderungen aus dem Weiterverkauf wie folgt auf den Verkäufer übergehen:

Der Käufer tritt dem Verkäufer bereits jetzt alle Forderungen mit sämtlichen Nebenrechten ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen den Abnehmer oder gegen Dritte erwachsen, und zwar gleichgültig, ob die Vorbehaltsware ohne oder nach Verarbeitung weiter verkauft wird. Zur Einziehung dieser Forderung ist der Käufer auch nach der Abtretung ermächtigt. Die Befugnis des Verkäufers, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt, jedoch verpflichtet sich der Verkäufer, die Forderungen nicht einzuziehen solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt. Der Verkäufer kann verlangen, dass der Käufer ihm die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern die Abtretung mitteilt. Wird die Ware zusammen mit anderen Waren, die dem Verkäufer nicht gehören, weiterverkauft, so gilt die Forderung des Käufers gegen den Abnehmer in Höhe des zwischen Verkäufer und Käufer vereinbarten Lieferpreises als abgetreten.

Wird die Vorbehaltsware mit anderen dem Verkäufer nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet oder untrennbar vermischt, so erwirkt der Verkäufer das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Rechnungswertes.

8) Rückgabe

Licht- und Lüftungsrüste, zugeschnittene Platten sowie Sonderbestellungen sind von einer Rückgabe ausgeschlossen. Rückgaben werden abzüglich einer Bearbeitungsgebühr von 20% des Warenwertes vergütet. Es kann nur einwandfreie Ware zurückgenommen werden. Der Rücktransport geht zu Lasten des Käufers.

9) Mängelrüge und Gewährleistung

Für Mängel haftet der Verkäufer nur wie folgt:

a) Der Käufer hat die empfangene Ware unverzüglich nach Eintreffen auf Mängel, Beschaffenheit und zugesicherte Eigenschaften zu untersuchen. Offensichtliche Mängel hat er innerhalb einer Woche durch schriftliche Anzeige an den Verkäufer zu rügen. Offensichtliche Transportbeschädigungen an Verpackung oder Material sind bereits beim Empfang der Ware auf den Lieferscheinen und Frachtpapieren zu vermerken. Eine Reklamation offensichtlicher Mängel ist nach Be- oder Verarbeitung (Montage) der Ware nicht mehr möglich.

Leichte Mängel, die weder einen Einfluss auf die technischen Eigenschaften noch auf die Gesamtästhetik haben, sind zu akzeptieren. Bei von Hand hergestellten sowie walzblanken Produkten hat die Oberfläche eine optisch begrenzte Leistung.

Bei Lieferungen aus Lagerinventar können bei gleichem Material aufgrund unterschiedlicher Produktionsdaten minimale Farbabweichungen nicht ausgeschlossen werden.

b) Bei berechtigten Beanstandungen erfolgt nach Wahl des Verkäufers Nachbesserung fehlerhafter Ware oder Ersatzlieferung.

c) Zur Mängelbeseitigung hat der Käufer dem Verkäufer die nach billigem Ermessen erforderliche Zeit und Gelegenheit zu gewähren, insbesondere den beanstandeten Gegenwert oder Muster davon zur Verfügung zu stellen; andernfalls entfällt die Gewährleistung.

d) Die Gewährleistungsfrist beträgt 1 Jahr, oder solange und soweit dem Verkäufer selbst entsprechende Gewährleistungsansprüche gegen seine Vorlieferanten zustehen. Die Gewährleistung tritt mit dem Lieferdatum in Kraft. Eine Gewährleistung wird nur bei vollständiger Bezahlung der Ware gewährt.

10) Kontrolle, Wartung und Pflege

1993 hat der BGH die regelmäßige Überprüfung und Pflege eines Daches verbindlich vorgeschrieben (Az.: ZR 176/92). Werden diese Inspektionen sowie erforderliche Reparaturen nicht durch- und ausgeführt und liegen keine entsprechenden Wartungsprotokolle vor, sind Gewährleistungsansprüche grundsätzlich ausgeschlossen.

11) Zertifizierungen, Güten, Maße und Nachweise

Zertifizierungen, Güten und Maße der angebotenen Produkte bestimmen sich nach den DIN EN Normen oder Werkstoffblättern; mangels solcher gilt der Handelsbrauch.

Ob eine Zulässigkeit, ausreichende Tragfähigkeit oder Eignung der Ware für den geplanten Einsatz des Käufers vorliegt, unterliegt nicht der Kontrolle des Verkäufers.

Benötigt oder wünscht der Käufer Prüfzeugnisse, prüffähige statische Berechnungen, Zustimmungen im Einzelfall oder Änderungen an der Ware, so gehen diese Kosten zu Lasten des Käufers.

12) Allgemeine Haftungsbeschränkung

Die Haftung des Verkäufers richtet sich ausschließlich nach den im vorstehenden Abschnitt getroffenen Vereinbarungen. Schadenersatzansprüche des Käufers aus Verschulden bei Vertragsabschluss, Verletzung vertraglicher Nebenpflichten und unerlaubter Handlung sind ausgeschlossen, es sei denn, sie beruhen auf Vorsatz grober Verschuldens durch den Verkäufer oder einen seiner Erfüllungsgehilfen. Diese Haftungsbeschränkung gilt für den Käufer entsprechend. Diese Ansprüche verjähren ein halbes Jahr nach dem Empfang der Ware durch den Käufer.

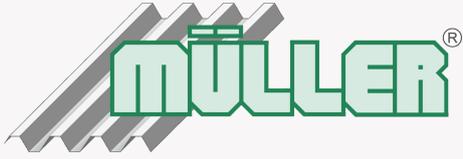
13) Erfüllungsort und Gerichtsstand

Erfüllungsort und ausschließlicher Gerichtsstand für Lieferungen und Zahlungen sowie sämtliche zwischen den Parteien sich ergebenden Streitigkeiten ist der Sitz des Verkäufers.

Werden einzelne Bestimmungen dieser Bedingungen oder ihrer jeweiligen Verträge nichtig, so wird dadurch die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt.

März 2021

Müller Aluminium-Handel GmbH - Allensteiner Straße 8 - 27243 Harpstedt - Deutschland



Licht- und Lüftungsfirste



für Landwirtschaft, Pferdesport und Gewerbe

absolut hagelschlagsicher - dauerhaft UV-beständig - höchst lichtdurchlässig
mit Statik und Zertifizierung nach DIN EN 1090 gemäß der EU-Bauproduktenverordnung



DIN EN 1090

Ihr Fachhändler:

© 2024

Änderungen vorbehalten.



www.lichtfirste.de

www.lichtfirste.de