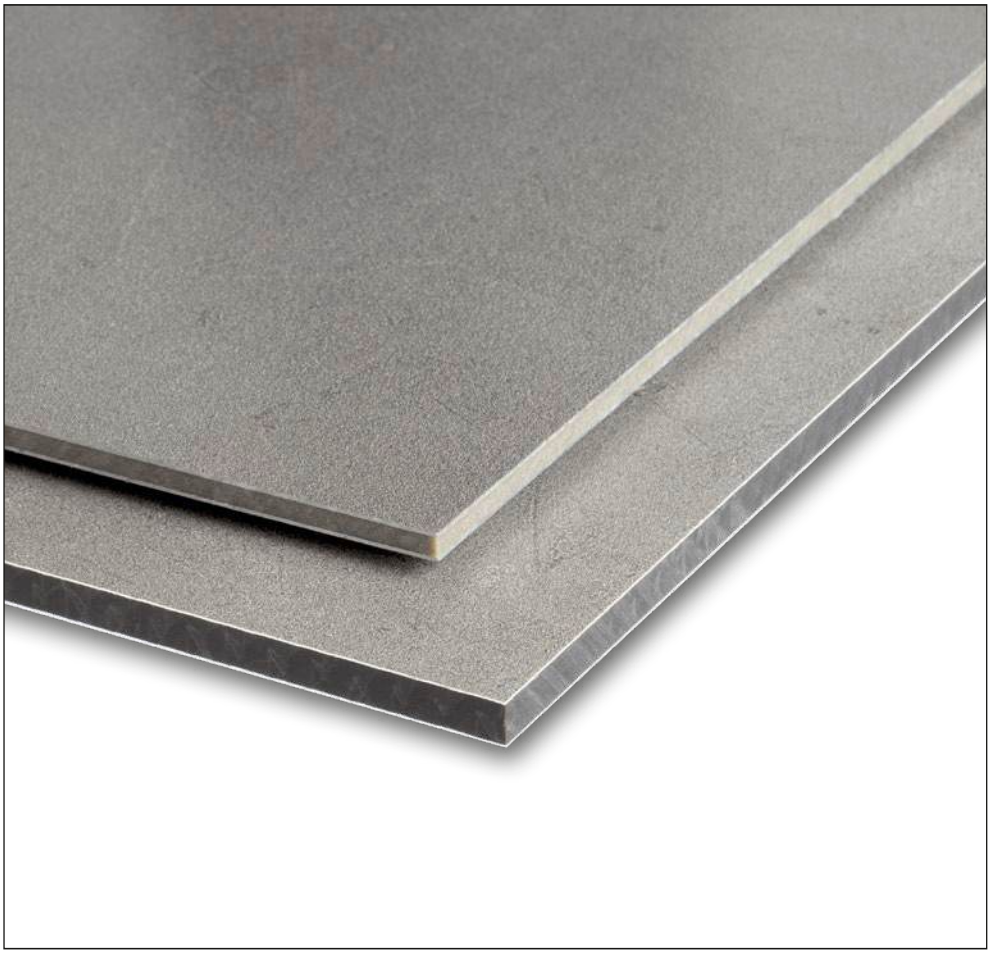
ALUVERBUNDPLATTEN

ALUCOM®DESIGN-Exterieur

MONTAGEANLEITUNG



Stand Juni 2024

ALUCOM®DESIGN - Exterieur
Technische Daten

ALUCOM®DESIGN - EXTERIEUR				
Eigenschaften	Einheit	Exterieur+	Exterieur	Duplex
Plattendicke	[mm]	4,0 (+/-0,2)	6,0 (-/-0,2)	6,0 (-/-0,2)
Aluminium-Deckschicht	[mm]	0,5	0,3	0,3
Kerndicke	[mm]	3,0	5,4	5,4
Plattengewicht	[kg/m²]	7,4	6,8	6,8
Diagonalabweichung bez. Breite/Länge	[mm]	max. +/- 3,0	max. +/- 3,0	max. +/- 3,0
Elastizitätsmodul	[N/mm²]	70.000	70.000	70.000
Zugfestigkeit der Aludeckschichten	[N/mm²]	≥150	≥200	≥200
Lineare Wärmeausdehnung bei 100°C	[mm/m]	2,4	2,4	2,4
Temperaturbeständigkeit	[°C]	-50 bis +80	-50 bis +80	-50 bis +80
Sichtseite - UV-beständig, Perlstruktur, Glanzgrad 13		ja	ja	ja
Rückseite - Korrosionsschutzlack		ja	ja	2 Sichtseiten
Oberflächenqualität - Abdrücke, Flecken, Kratzer, Lackfehler sind zulässig, wenn diese bei einem Abstand von ≥ 200 cm in einem Betrachtungswinkel von 90° nicht zu sehen sind.				
Bleistift-Härte nach DIN EN 15184		≥HB	≥HB	≥HB
Haftfestigkeit nach DIN EN ISO 2409		GTO	GTO	GTO
Beständigkeit gg. Salzsprühnebel DIN EN ISO 9227, 1.000 h, bewertung nach DIN EN ISO 4628-2 und -8		5/5	5/5	5/5
Beständigkeit gg. Eintauchen in Wasser DIN EN ISO 13523-9, 1.000 h, Bewertung nach DIN EN ISO 4628-2 und -8		5/5	5/5	5/5
Künstl. Bewitterung nach DIN EN ISO 13523-10, 2.000 h, DIN EN ISO 13523-3		ΔE CIELab 2000: mittlerer Farbton < 5 Einheiten		
AntiGraffiti-Reinigungsfähigkeit mit Graffiti-Guard-Pack Plastic G Graffitientferner		bestanden		
Prüfung antibakterielle Wirksamkeit nach ISO 22196		bestanden		
Zertifikat Brandklassifizierung		B-s1,d0	B2	B2
Zulassungen		Allg. bauaufsichtl. Zulassung (ABZ) nach DIBt Nr. Z-10.3-742	geprüft nach ETB-Richtlinie UB 2.1/21-107-1	
Windlasten - max. Lattenabstand horizontal	[mm]	500	bei exponierter Lage -20%	
Windlasten - max. Schraubenabstand horiz./vert.	[mm]	500	bei exponierter Lage -20%	
Folierung		Rückseite	Rückseite	beidseitig

Das Produkt bedarf keiner besonderen Pflege. Schmutz und Verunreinigungen lassen sich gemäß den Reinigungsanweisungen in der zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Fassung des Verkaufsprospekts leicht entfernen. Reinigungsmittel mit aggressiven oder schleifenden Bestandteilen, Lackverdünner, Reinigungsbenzin oder vergleichbares dürfen nicht benutzt werden, sonst erlischt die Garantie. Unsere Garantieerklärung erhalten Sie auf Anforderung.

Hinweise Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Drucktechnisch bzw. Bildschirm bedingt sind farbliche Abweichungen möglich.

Aufgrund von Produktionsschwankungen können leichte Farbunterschiede zwischen unterschiedlichen Chargen auftreten.
Wir empfehlen das gesamte Material für ein Projekt in einem Auftrag zu bestellen. Um Reflektionsunterschiede bei Uni-Dekoren zu vermeiden, empfehlen wir die Platten immer in paralleler Ausrichtung der Pfeile auf der Schutzfolie zu verlegen. Gleich nach Verlegung sollte die Schutzfolie, sofern vorhanden, entfernt werden.

ALUCOM®DESIGN – Exterieur Bearbeitung

ALUCOM®DESIGN-Exterieur bietet nicht nur gestalterische Freiheit, sondern auch hervorragende technische Eigenschaften. Sie ist eine eigensteife Fassadenplatte, die höchsten Ansprüchen hinsichtlich Architektur, Witterungsbeständigkeit, Planheit, einfacher Verarbeitung und Brandschutz genügt.

Die folgenden, gängigen Bearbeitungstechniken können mit herkömmlichen Standard-Werkzeugen vorgenommen werden. Es gelten die allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien für Aluminium-Verbundplatten.

Sägen

Plattenkreissägen und Handkreissägen mit Hartmetall- oder Diamantbestückten Sägeblättern, bzw. Stichsägen mit Sägeblättern für Aluminium. Um die Beschädigung der lackierten Vorderseite zu vermeiden, ist zu beachten, dass die Bearbeitung von der Rückseite erfolgt. Drehzahleinstellung ca. 2.500 U/min.

Fräsen

CNC-Bearbeitungszentren und Handoberfräsen, bzw. Plattenfräsen

Bohren

Standard Spiralbohrer für Aluminium und Kunststoff. Besonders geeignet sind HSS-G Metallbohrer mit Zentrierspitze und HSS Edelstahlbohrer.

Verbinden

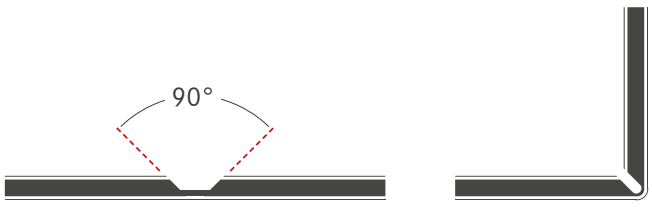
Aluminium Blindnieten mit Nirosta-Dorn oder Edelstahl-Fassadenschrauben mit Zulassung

Stanzen

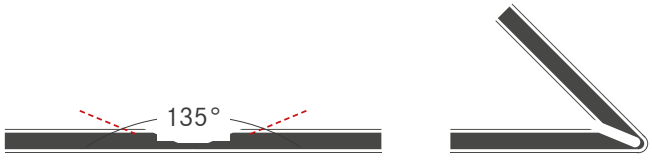
Herkömmliche Blechstanzmaschinen und Schlagscheren

Formen

Biegen mit Abkantpressen und Walzenbiegemaschinen, bzw. mittels Fräskanttechnik



90° V-Nut Fräsung für Abkantungen bis 90°



135° V-Nut Fräsung für Abkantungen bis 135°

Fräskanttechnik

Nach dem Ausfräsen einer V-Nut auf der Plattenrückseite kann das unversehrte Deckblech auf der Vorderseite ganz leicht von Hand gebogen werden. So entsteht ohne Biegebank eine präzise Kantung für z.B. Kassettensysteme. Die Nut lässt sich sowohl mit Plattenkreissägen mit Fräseinrichtung, wie auch mittels Handplattenfräsen oder Oberfräsen einbringen.

ALUCOM®DESIGN – Exterieur
Montageanleitung VHF

Allgemeines

ALUCOM®DESIGN-Exterieur ist bestens geeignet für die vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF), die Aspekte des energieeffizienten Bauens mit der Wirtschaftlichkeit und der architektonischen Qualität verbindet. Diese bauphysikalisch optimale Technik eignet sich zur Fassadengestaltung an Alt- und Neubauten sowie Dachkonstruktionen. Die Gesamtkonstruktion ist diffusionsoffen. Die Feuchtigkeit wird durch den Hinterlüftungsraum abgeführt. Dämmung und Konstruktion bleiben somit trocken.

Konstruktive Anforderungen

Die nachfolgenden Anforderungen sind bei der Planung und Konstruktion einer VHF mit ALUCOM®DESIGN-Exterieur zwingend zu beachten:

- Als Traglattung der Unterkonstruktion eignet sich insbesondere Konstruktionsvollholz.
- **Be-, Ent- und Hinterlüftung**
  - Die Konstruktionsregeln von DIN 18516-1 für VHF sind zu beachten.
  - Die Fassadenbekleidung soll in einem Abstand von mindestens 20 mm von der Wärmedämmung bzw. Wandoberfläche angeordnet werden.
  - zwischen den einzelnen Platten sind Be- und Entlüftungsöffnungen mit Querschnitten von mindestens 5 mm vorzusehen
- Die Fassadenbekleidung ist zwängungsfrei zu montieren. Dies wird erreicht, wenn alle Bohrlöcher einer Platte gegenüber dem Schaftdurchmesser der Befestigungselemente größer gebohrt werden. (s. Abb. 6)
- Um eine dauerhafte Durchfeuchtung der vertikalen Traglattung zu verhindern, müssen wasserundurchlässige Bänder (EPDM-Bänder) mit 5 mm Kantenüberstand zwischen Traglattung und Fassadenplatte angebracht werden.
- Um die Luftzirkulation hinter der Fassade zu gewährleisten und die Funktionssicherheit zu steigern, ist eine offene Fuge im Bereich des horizontalen Plattenstoßes vorzusehen. Die Fuge sollte im Optimum eine Breite von 10 mm aufweisen, wobei 8 mm nicht unter- und 12 mm nicht überschritten werden sollte.
- **Windlast**
  Der Standsicherheitsnachweis sowie eine darauf aufbauende Ausführungsplanung müssen stets objektbezogen erbracht werden.

Abb.1

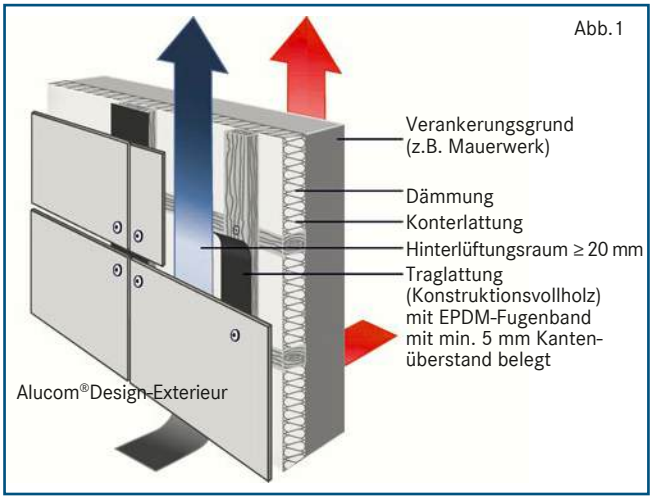


Abb.2

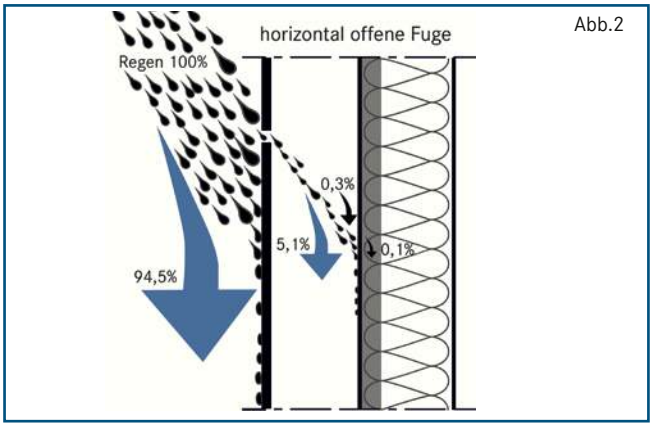


Abb.3

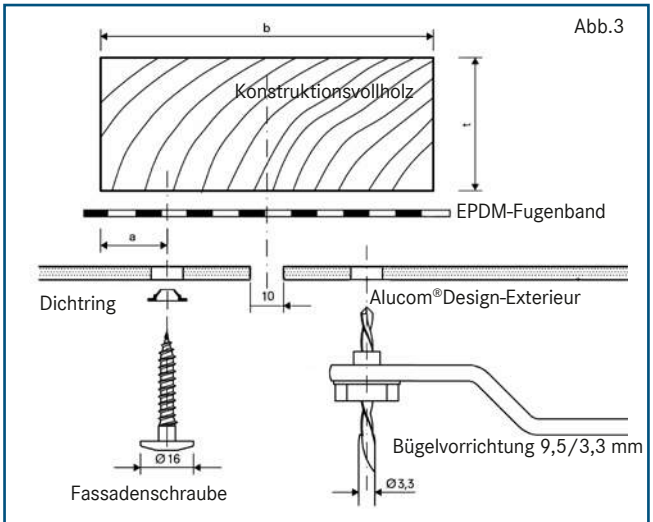


Abbildung - Mindestabmessungen der Traglattung nach DIN 1052

Mindestholzdicke t =	≥ 40 mm	Lattenbreite b - Feld =	≥ 60 mm
Randabstand	a = ≥ 15 mm	Lattenbreite b - Fuge =	≥ 100 mm

ALUCOM®DESIGN – Exterieur Befestigungstechnik

Befestigungstechnik

- Allgemein: bei der Montage von Alucom Design Exterieur muss die thermische Ausdehnung der Verbundplatte berücksichtigt werden.
- Das Befestigungsloch in der Platte muss einen größeren Durchmesser aufweisen als die Befestigungsschraube. Dabei muss die Lochmitte mindestens 15 mm Abstand zu jeder Plattenkante aufweisen. (Abb. 6 und 7)
- Die Schrauben müssen bei der Befestigung der Platte zwängungsfrei eingedreht werden, d.h. das Anziehen der Schrauben darf nicht mit voller Kraft ausgeführt werden.
- Ein Vorbohren des Schraublochs in die Holzkonstruktion ist zwingend notwendig, auch bei Schrauben mit Bohrspitze.
- Das Bohrloch sollte einen Durchmesser von 3,3 mm besitzen.
- Wichtig: vor dem Verschrauben grundsätzlich die Schutzfolie im Bereich des Schraubenkopfes abziehen.
- Thermische Dehnung und Kontraktion: die lineare Wärmeausdehnung von ALUCOM®DESIGN-Exterieur beträgt bei 1 m Plattenlänge und 100° C Temperaturdifferenz 2,4 mm.
- Die einzelnen Arbeitsschritte sind nachfolgend in den Abbildungen 8-13 noch einmal anschaulich und detailliert dargestellt.
- **Verlegerichtung**:
  - Grundsätzlich ist immer die Verlegerichtung der Dekore zu beachten.
  - Um Reflektionsunterschiede bei der Plattenverlegung zu vermeiden, müssen Verbundplatten in Uni-Farben in derselben Richtung montiert werden, wie durch die Richtungspfeile auf der Schutzfolie, soweit vorhanden, angegeben.
  - Bei der Verwendung von Platten aus unterschiedlichen Produktionseinheiten kann es zu Farbabweichungen kommen. Deshalb sollte der Gesamtbedarf eines Projektes in einer Bestellung erfolgen.
- **Befestigung auf Holzunterkonstruktion**:
  - Verwendung finden Fassadenschrauben aus Edelstahl mit Linsenkopf und Dichtring, z.B. 4,8 x 38 mm, Kopf Ø16 mm. Senkkopfschrauben dürfen nicht verwendet werden.
  - Bohrungen in der Holzunterkonstruktion für die Verschraubungen müssen zentrisch zu den Bohrungen in der Platte und senkrecht mit einer Bügelvorrichtung aufgebohrt werden.
- **Passendes Zubehör finden Sie in unserer Broschüre!**

Abb.4 - Schrauben mit Fa-Ze-Di-Ringen Abb.5 - Bohrbügel

- Die Schrauben sollten so angezogen werden, dass der Schraubenkopf auf der Dichtscheibe aufsitzt, diese aber nicht verformt.
  - Für die Unterkonstruktion sollte gehobeltes Konstruktionsvollholz (KVH) verwendet werden.
  - Das Holz muss vollflächig mit einem nicht komprimierbaren Fugenband (Kantenüberstand 5 mm) abgedeckt werden.
  - Um bei der Plattenmontage Abdrücke durch überstehende Verbindungsmittel zu vermeiden, müssen Schrauben/Nägel eben mit der Lattung eingebracht werden.

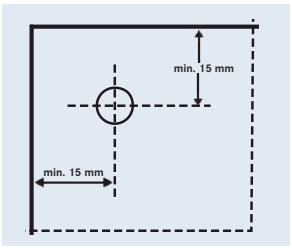


Abb. 6 - Randabstände

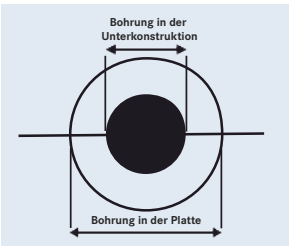


Abb. 7 - Bohrungen

Plattenbemessung

- Maßtoleranzen: fertigungstechnisch ist an den Fabrikationskanten ein seitlicher Versatz der Deckbleche bis maximal 2 mm möglich.
  - Dicke: ± 0,2 mm
  - Breite: -0 / +2 mm
  - Länge bis 4.000 mm: -0 / +4 mm
- Beim Zuschnitt und beim Fräsen ist die thermische Ausdehnung der Verbundplatten zu beachten, um die Maßhaltigkeit der Elemente bei der Montage zu gewährleisten. Wir empfehlen daher die Platten vor der Verarbeitung mindestens einen Tag bei Raumtemperatur zu lagern.
- **Besäumen**: die Platten müssen besäumt werden
  - an allen Seiten, um die Rechtwinkligkeit und sauber geschnittene Kanten bei der Verwendung von offenen Schnittkanten, z. B. bei Fassaden, zu erhalten.
  - an drei Seiten, um die Rechtwinkligkeit für die Weiterverarbeitung zu erhalten.

ALUCOM®DESIGN – Exterieur
Befestigung auf Holz-Unterkonstruktion

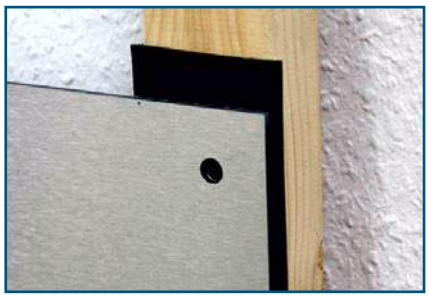


Abb. 8 - Platte mit Bohrung Ø 9,5 mm in Position

Abb. 9 - Einsatz Bügelbohrvorrichtung, Vorbohren der Holz-UK

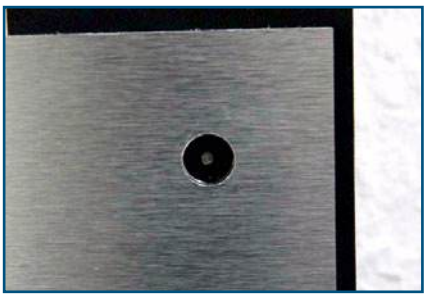


Abb. 10 - Holz-UK vorgebohrt mit Ø 3,3 mm

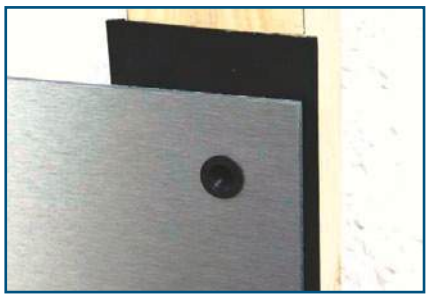


Abb. 11 - Gleitpunkt: Fa-Ze-Di-Ring in Plattenbohrung

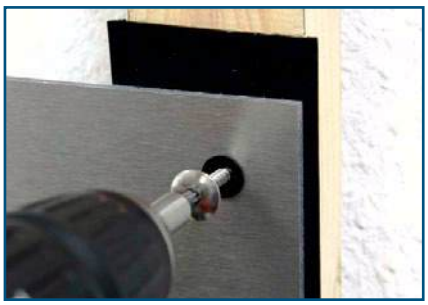


Abb. 12 - Schraubvorgang

Abb. 13 - fertig erstellter Befestigungspunkt

ALUCOM®DESIGN - Exterieur
Weitere Fassadensysteme

Dank der einfachen Verarbeitung kann ALUCOM®DESIGN - Exterieur leicht in unterschiedliche Formate gebracht und auf handelsübliche Unterkonstruktions-Systeme abgestimmt werden.

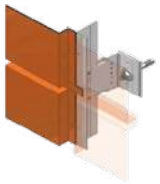
Neben der einfachen Holzverlattung, wie zuvor beschrieben, können auch weitere Fassadensysteme verwendet werden. Die speziellen Systeme und Montageanleitungen sind bei den jeweiligen Herstellern erhältlich.

Bravo-System

Genietetes/ geschraubtes Plattensystem auf Omega-Profil

Genietetes/ geschraubtes Plattensystem auf T-Profil

Horizontales Kassetten-system SZ20



Genietetes Kassettensystem

Omega-Kassettensystem

ALUCOM®DESIGN - Exterieur
Lagerung, Transport und Reinigung

Transport und Lagerung

Um ALUCOM®DESIGN-Exterieur Verbundplatten vor mechanischen Beschädigungen und schädlichen Witterungseinflüssen zu schützen, müssen folgende Hinweise beachtet werden:

- Beim Transport und Abladen sind die Platten sorgfältig zu behandeln. Offene Paletten nicht bewegen.
- Paletten nach Anlieferung auf Transport- und Feuchtigkeitsschäden überprüfen. Feuchte Platten abtrocknen lassen. Etwaige Beschädigungen umgehend anmelden und vom Spediteur bestätigen lassen.
- Paletten regen- und spritzwassergeschützt lagern und vor eindringender Feuchtigkeit schützen. Kondenswasserbildung vermeiden.
- Paletten in Stapeln von maximal sechs formatgleichen Paletten übereinander lagern. Verbundplatten nicht senkrecht lagern.
- Einzelne Platten mit zwei Mann an den Ecken abheben – nicht übereinander ziehen. Platten senkrecht tragen und zur Vermeidung von Flecken Handschuhe tragen.
- Zur Vermeidung von Abdrücken beim Stapeln nichts zwischen die einzelnen Platten legen.

Reinigung

ALUCOM®DESIGN-Exterieur hat eine widerstandsfähige Schutzschicht, an der sich Schmutz kaum festsetzen kann und die leicht zu pflegen ist. Eine regelmäßige Reinigung wird dennoch empfohlen:

- Die Reinigung sollte von Hand mit einer weichen Bürste oder mit einem Hochdruckgerät (max. 50 bar) mit klarem Wasser durchgeführt werden.
- Falls nötig, kann ein mildes Reinigungsmittel (pH 6-7) bis maximal 10% zugesetzt werden.
- Die Reinigung sollte von oben nach unten, mit einer anschließenden Klarspülung, erfolgen.
- Grundsätzlich wird eine Vorprüfung an einer unauffälligen Stelle empfohlen.
- Nicht auf sonnenerhitzten Oberflächen (> 40 °C) reinigen, da die Gefahr von Fleckenbildung durch schnelles Antrocknen besteht.
- Stark alkalische, stark saure, oder stark abrasiv wirkende Reinigungsmittel (z. B. Scheuermilch) dürfen nicht verwendet werden.