

Paneele

Verlegehinweise



Paneele

Diese Verlegehinweise für Paneele entsprechen den anerkannten Regeln der Technik und sind eine der Grundlagen für die fachgerechte Verlegung. Die gültigen DIN-Normen DIN 18807, 18516, 18202, 18351, 18516, 4102, 4108, 1055, 18201, 68800, 4420 setzen wir als bekannt voraus. Es gelten analog zu diesen Verlegehinweisen die Montagerichtlinien des IFBS und des FVHF. Die Einhaltung dieser Verlegehinweise befreit nicht von eigenverantwortlichem Handeln.

Längenänderung und Toleranzen

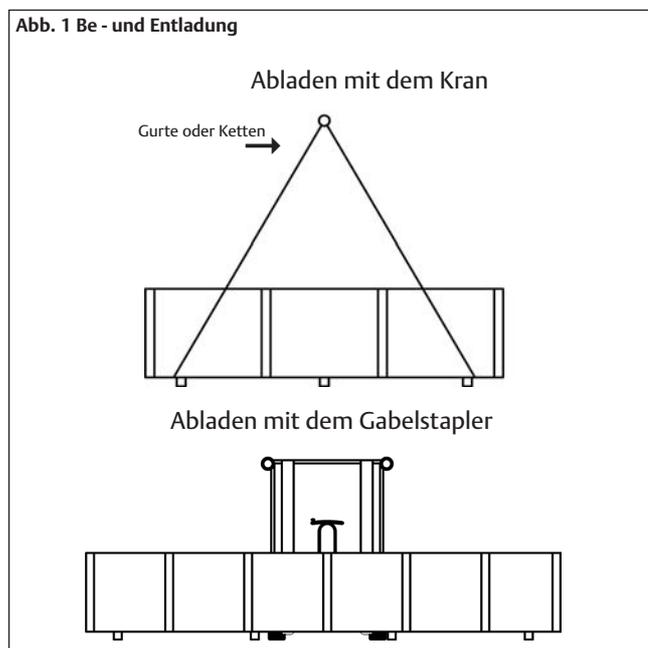
Temperaturbedingte Längen- und Breitenänderungen der Bauteile sind unbedingt zu berücksichtigen. Die Änderungen betragen bei einer Temperaturdifferenz von 100 Kelvin:

- bei Stahl 1,2 mm / m
- bei Aluminium 2,4 mm / m

Aufgrund der Eigenschaften des Vormaterials kann es im verarbeiteten Zustand zu materialbedingten Spannungen kommen, die zu geringfügigen Unebenheiten führen können.

Entladung

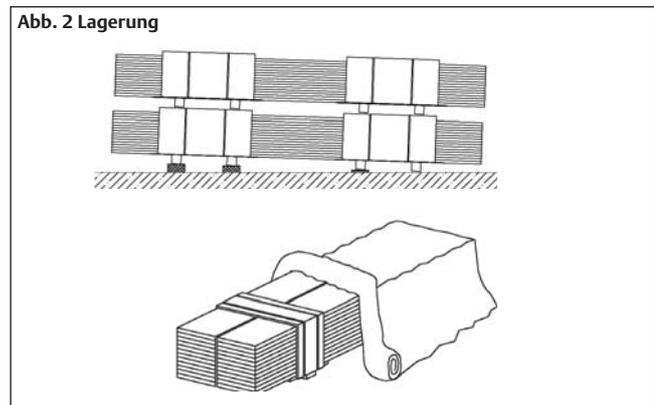
Bei der Entladung der Pakete dürfen nur geeignete Hebewerkzeuge und Gurte zum Einsatz kommen. Die Hebewerkzeuge sind nur an der Verpackung anzubringen, auf keinen Fall an den Paneelen selbst, da es sonst zu Verformungen kommen kann (Abb. 1).



Lagerung

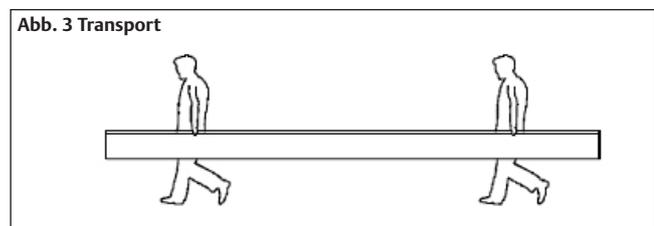
Bei der Aufbewahrung auf der Baustelle sollten die Paneel-elemente unbedingt gleichmäßig, geneigt und ohne Durchbiegung lagern. Für eine wettersichere Außenlagerung sollte

eine geeignete Plane zum Einsatz kommen - diese muss gut belüftet sein, um Kondensat zu vermeiden (Abb. 2). Der Wetterschutz ist auch erforderlich, um das spätere Ablösen der Schutzfolie nicht zu erschweren.



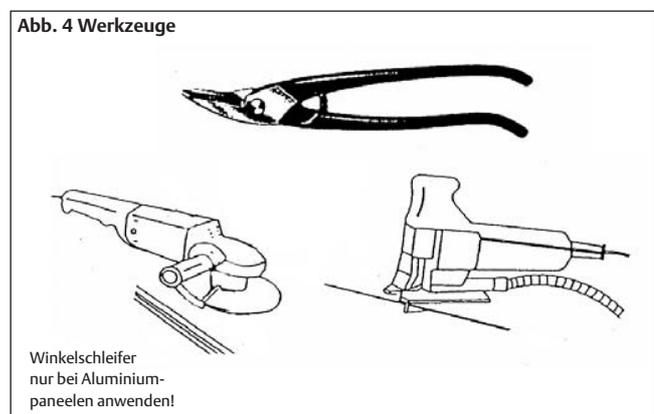
Handhabung beim Transport

Längere Paneele sollten immer zu zweit hochkant (Abb. 3) getragen werden, um Durchbiegungsverformungen entgegenzuwirken



Bearbeitung der Paneele

Bei der Bearbeitung von **Stahlpaneelen** sollten nur kaltschneidende Werkzeuge und Maschinen zum Einsatz kommen (Stichsäge mit geeignetem Sägeblatt, Abb. 4). Auf keinen Fall dürfen Winkelschleifer verwendet werden, weil diese hochtourig drehenden Werkzeuge und Maschinen die schützende Zink-Lackschicht zerstören und so der Korrosionsschutz verloren gehen würde. Die Säge- und Bohrspäne sind umgehend zu entfernen.



Bei der Bearbeitung von **Aluminiumpaneelen** können auch geeignete Handkreissägen oder ein Winkelschleifer verwendet werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass es sich um ein geeignetes hartmetallbestücktes Sägeblatt bzw. um eine entsprechende Trennscheibe handelt. Die passende Umdrehungszahl laut Herstellerangaben ist zu beachten.

Unterkonstruktionen aus Metall

Als Unterkonstruktionen für die Paneele sollten ein-, zwei-, oder mehrteilige metallische Konstruktionen verwendet werden. Bei Stahlunterkonstruktionen muss eine Mindestdicke von $t \geq 1,5$ mm und bei Aluminiumunterkonstruktionen $t \geq 1,8$ mm eingehalten werden. Die Mindestauflagerbreite von 40 mm darf nicht unterschritten werden.

Die Unterkonstruktionen sind flucht- und lotrecht, statisch bemessen den Formaten der jeweiligen Bekleidungs-elemente angepasst, zu montieren. Die Art der Verbindungen und Befestigungen der Unterkonstruktion sowie der Bekleidungs-elemente untereinander ist so auszuführen, dass die Bewegungen an den Bauteilen und dem Bauwerk geräusch-arm aufgenommen werden können.

Unterkonstruktion aus Holz

Holzunterkonstruktionen können eingesetzt werden. Die Bemessung einer möglichen Holzunterkonstruktion muss gemäß DIN 1052 erfolgen. Es kann aufgrund des natürlichen Schwindungsprozesses zu stärkeren Verformungen an den Bekleidungs-elementen kommen.

Montage der Paneele

Die Paneele dürfen nur auf plan ausgerichteten Unterkonstruktionen montiert werden. Alle Elemente sind vor der Montage auf Fehler zu überprüfen, defekte oder aber schadhafte Elemente dürfen nicht eingesetzt werden. Das erste Paneel ist (horizontal oder vertikal) exakt auszurichten. In gewissen Abständen ist eine Kontrolle des Rasters zu empfehlen, um Toleranzen auszugleichen. Bei der Handhabung, dem

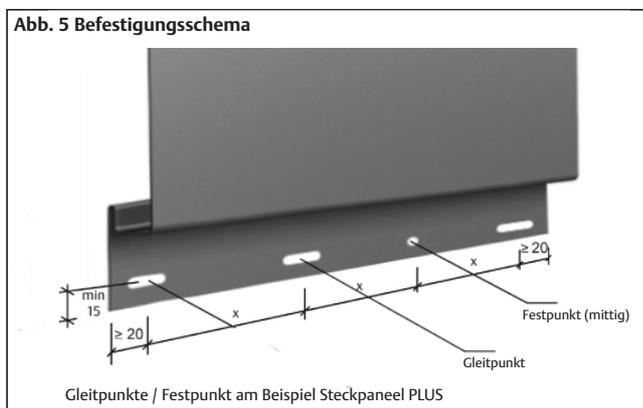
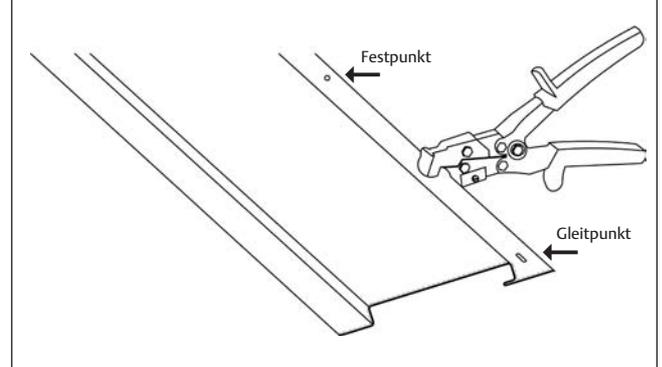


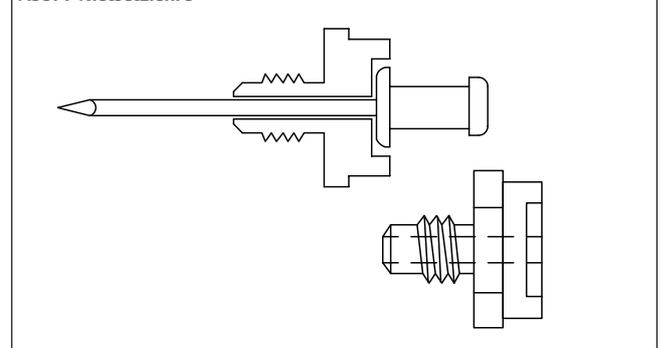
Abb. 6 Langlochzange



Transport und der Montage ist auf einen sorgsamen Umgang mit den Paneelen zu achten. Für ein optisch einwandfreies Ergebnis sind höchste Ansprüche an eine akkurate Montage der Unterkonstruktion und der Paneele zu stellen.

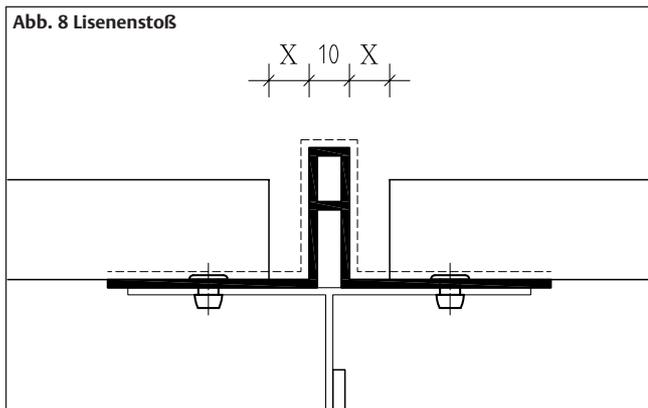
Es ist unbedingt auf eine zwängungsfreie Montage zu achten (Ausbildung von Fest- und Gleitpunkten, Abb. 5). Pro Paneel ist ein mittiger Festpunkt auszubilden. Alle weiteren Befestigungspunkte müssen zwingend als Gleitpunkt ausgebildet werden (Abb. 6). Für Verbindungen dürfen ausschließlich bauaufsichtlich zugelassene Schrauben oder Nieten aus Aluminium oder Edelstahl verwendet werden. Schrauben dürfen nicht zu fest angezogen werden. Beim Einsatz von Nieten empfehlen wir die Verwendung einer Nietsetzlehre (Abb. 7).

Abb. 7 Nietsetzlehre

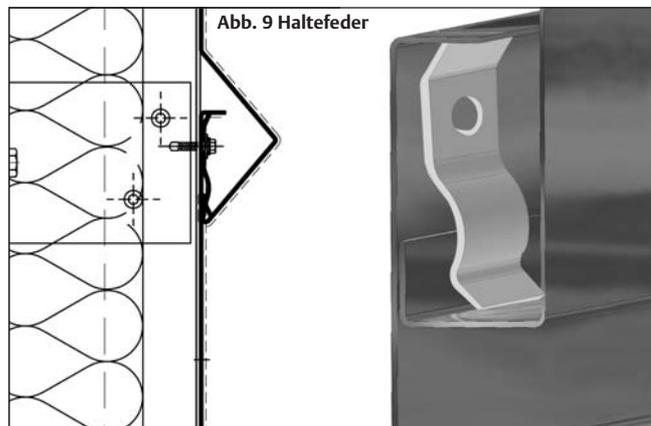


Bei der Ausbildung von Lisenen, Ecken oder Leibungen (Abb. 8) ist darauf zu achten, dass für die Längenausdehnung (X) des Paneels genügend Raum bleibt (siehe Punkt „Längenänderung und Toleranzen“ auf Seite 2).

Abb. 8 Lisenenstoß



Bei einzelnen Paneelen mit entsprechender Profilgeometrie erfolgt die Befestigung verdeckt mittels Haltefeder (Abb. 9). Die Haltefeder besteht aus Edelstahl in 1,5 mm Dicke und ist mit einem Spaltmaß von 1 mm oder 2 mm verfügbar. Beide Varianten können alternativ, je nach Materialdicke des Paneels, verwendet werden. Bei Einsatz der Haltefeder erfolgt die Verlegung in der Regel von unten nach oben. Haltefeder und überdecktes Paneel werden im oberen Verschlussbereich des Paneels gemeinsam an der Unterkonstruktion befestigt (genietet oder geschraubt). Anschließend wird der untere Verschlussbereich des überdeckenden Paneels in die Haltefeder eingeklemmt, so dass diese verdeckt wird. Die Ausbildung der Fugen kann unter Berücksichtigung der



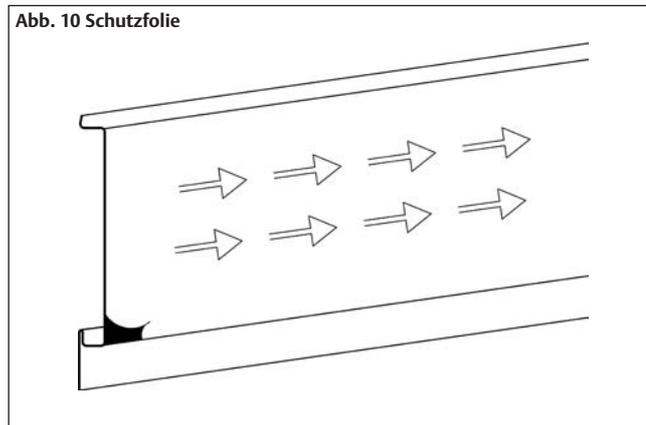
temperaturbedingten Längen- und Breitenänderungen der Paneele weitestgehend variabel gestaltet werden.

Für ein optisch einwandfreies Ergebnis sind höchste Ansprüche an eine akkurate Montage der Unterkonstruktion und der Paneele zu stellen. Hierbei ist insbesondere zu beachten, dass die Oberfläche der Paneele Licht reflektiert, und zwar stark in Abhängigkeit von deren Glanzgrad. Die spätere Betrachtung aus unterschiedlichen Blickwinkeln und wechselnden Lichtverhältnissen führt damit zu verschiedenen Reflexionen, die durch das Schattenspiel die Unebenheiten der Unterkonstruktion und der Paneele deutlich werden lassen.

Schutzfolie

Die aufgebrachte Schutzfolie (Abb. 10) ist vor der Montage an den Befestigungspunkten und nach der Montage vom Paneel sofort zu entfernen. Späteres Ablösen der Schutzfolie kann zu Problemen führen (UV-Strahlung). Das Ablösen der Schutzfolie sollte bei mind. + 3 °C Außentemperatur vorgenommen werden, um Kleberückstände zu verhindern.

Abb. 10 Schutzfolie



Statik

Die Materialdicke der Unterkonstruktionen und der Abstand der Befestigungen untereinander sollte, um die Standsicherheit der Fassade zu gewährleisten und wirtschaftlich das Optimum zu erreichen, statisch bemessen werden.

Haben Sie Fragen oder benötigen Sie weitere Informationen zu den LAUKIEN Paneelen oder unseren anderen Produkten?
Wir helfen Ihnen gerne weiter!



www.laukien.de
info@laukien.de

24145	KIEL	Borsigstraße 23	Tel.: +49 431 7187-0
39288	BURG	Pappelweg 2	Tel.: +49 3921 9384-0
49434	NEUENKIRCHEN	Fehrenkamp 12	Tel.: +49 5493 9877-0

Ihr Fachhändler: