

Steckpaneel PLUS

Verlegehinweise

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Z-14.1-578 Aluminium / Z-14.1-579 Stahl)



Steckpaneel PLUS

Die Steckpaneel PLUS Verlegehinweise entsprechen den anerkannten Regeln der Technik und sind eine der Grundlagen für die fachgerechte Verlegung. Die gültigen DIN Normen (DIN 18807, DIN 18516) setzen wir als bekannt voraus. Es gelten analog zu diesen Verlegehinweisen die Montagerichtlinien des IFBS und des FVHF. Die Einhaltung der 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

Fertigungsbedingte Toleranzen

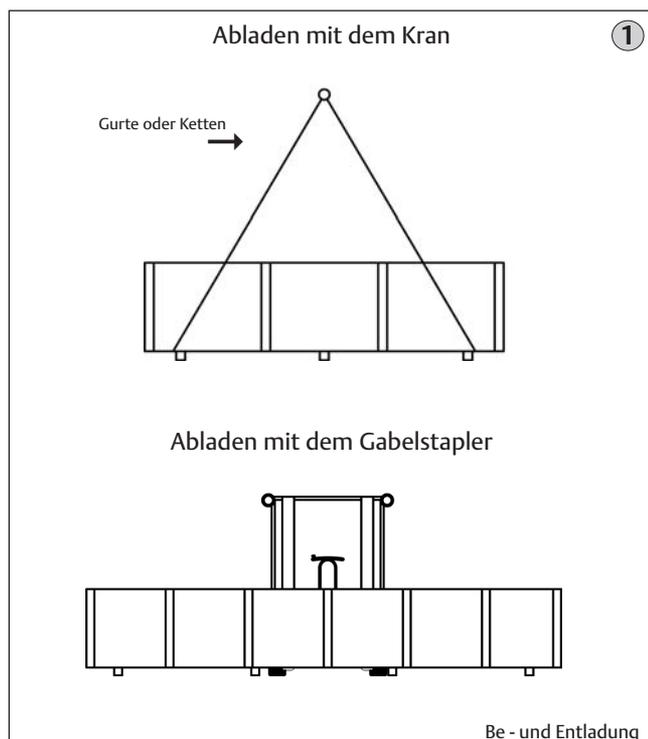
Stahl / Aluminium

- Baubreiten 170 – 400 mm Toleranzen + 1 / - 2 mm
- Längen 400 – 6.000 mm Toleranzen + 5 / - 2 mm

Aufgrund der Eigenschaften des Vormaterials kann es im verarbeiteten Zustand zu unbeabsichtigten Spannungen kommen, die keinen Reklamationsgrund darstellen.

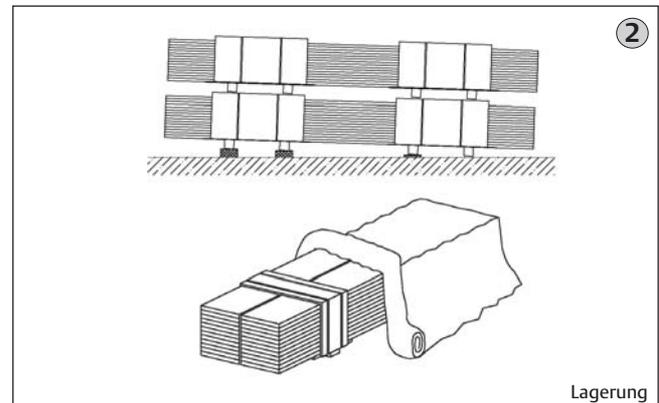
Entladung

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 dem Steckpaneel PLUS selbst, da es sonst zu Verformungen kommen kann (Abb. 1).



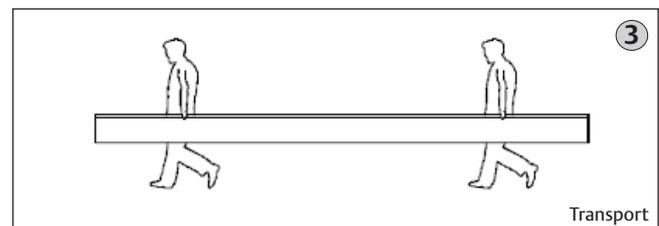
Lagerung

Die Aufbewahrung auf der Baustelle muss so erfolgen, dass die Paneelelemente 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

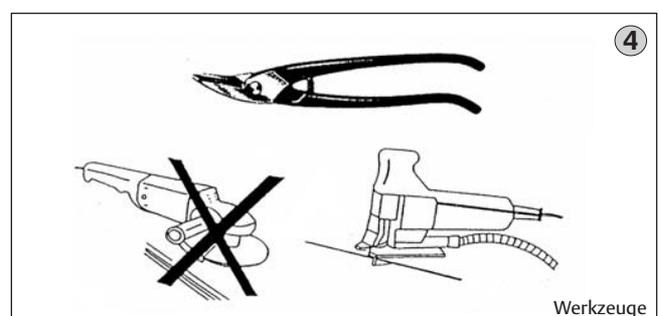
Längere Steckpaneele sollten immer zu zweit hochkant (Abb. 3) getragen werden, um Durchbiegungsverformungen entgegenzuwirken.



Bearbeitung der Paneele

Bei der Bearbeitung von **Stahlpaneeelen** 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 **Aluminiumpaneeelen** können auch geeignete Handkreissägen verwendet werden. Es ist unbedingt



darauf zu achten, dass es sich um ein geeignetes hartmetallbestücktes Sägeblatt handelt. Die passende Umdrehungszahl laut Herstellerangaben ist zu beachten.

Unterkonstruktionen aus Metall

Als Unterkonstruktionen für das Steckpaneel PLUS sollten ein-, zwei-, oder mehrteilige metallische Konstruktionen verwendet werden. Bei Stahlunterkonstruktionen muss eine Mindeststärke 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 Bewegungen an den Bauteilen und dem Bauwerk geräuscharm aufgenommen werden können.

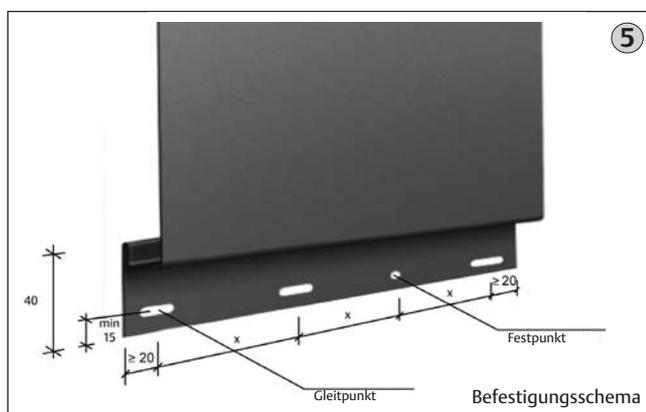
Unterkonstruktion aus Holz

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

Montage des Steckpaneel PLUS

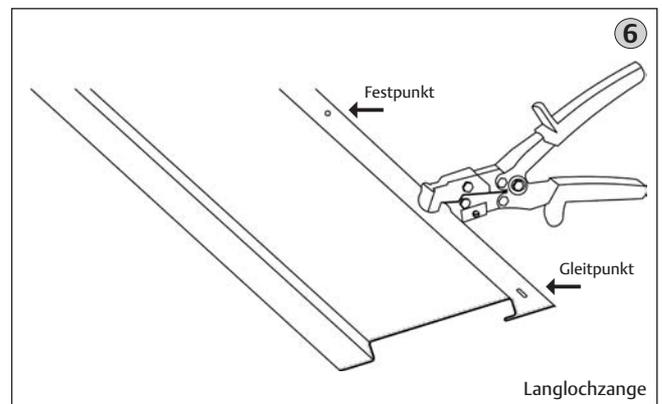
Die Steckpaneel PLUS - Elemente dürfen nur auf plan ausgerichteten Unterkonstruktionen montiert werden. Alle Elemente sind vor der Montage auf Fehler zu überprüfen, defekte oder aber schadhafte Elemente dürfen nicht eingesetzt werden.

Es ist unbedingt auf eine zwängungsfreie Montage zu achten (Ausbildung von Fest- und Gleitpunkten, Abb. 5). Die Schraubenverbindungen sind gegen selbstständiges Lösen zu sichern. Es dürfen für Verbindungen nur bauaufsichtlich zugelassene Schrauben aus Aluminium oder Edelstahl mit Dichtscheiben ≥ 12 mm und Nieten aus Aluminium oder Edelstahl mit einem Kopfdurchmesser von 11 - 14 mm verwendet werden.

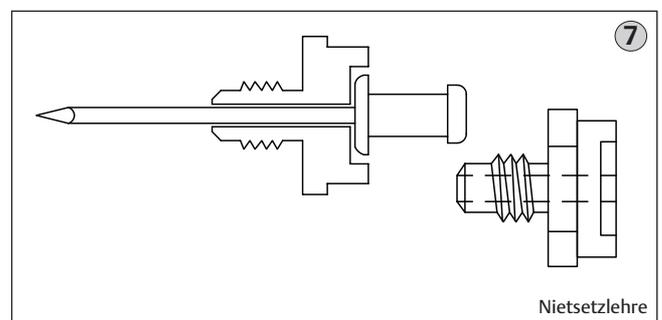


Die Lage (horizontal oder vertikal) des ersten Paneels ist exakt auszurichten. In gewissen Abständen ist eine Kontrolle des Rasters zu empfehlen, um Toleranzen auszugleichen. Bei der Handhabung, dem Transport und der Montage ist auf einen sorgsamem Umgang mit den Paneelen zu achten.

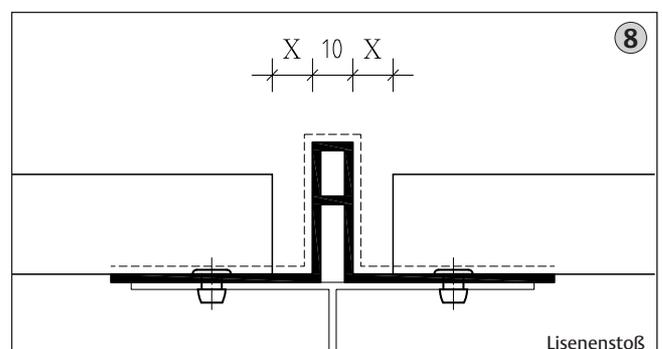
Die Befestigung erfolgt mittels verdeckt zum System passenden Bohrschrauben oder Nieten. Es ist pro Paneel ein mittiger Festpunkt auszubilden. Alle weiteren Befestigungspunkte müssen zwingend als Gleitpunkt ausgebildet werden (Abb. 6). Es sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass die Befestigungsmittel nicht zu fest angezogen werden.



Beim Einsatz von Nieten empfehlen wir eine Nietsetzlehre (Abb. 7). Die Montage der einzelnen Paneele muss zwängungsfrei erfolgen, um Materialspannungen aufzufangen und somit „Knackgeräusche“ weitestgehend zu vermeiden.

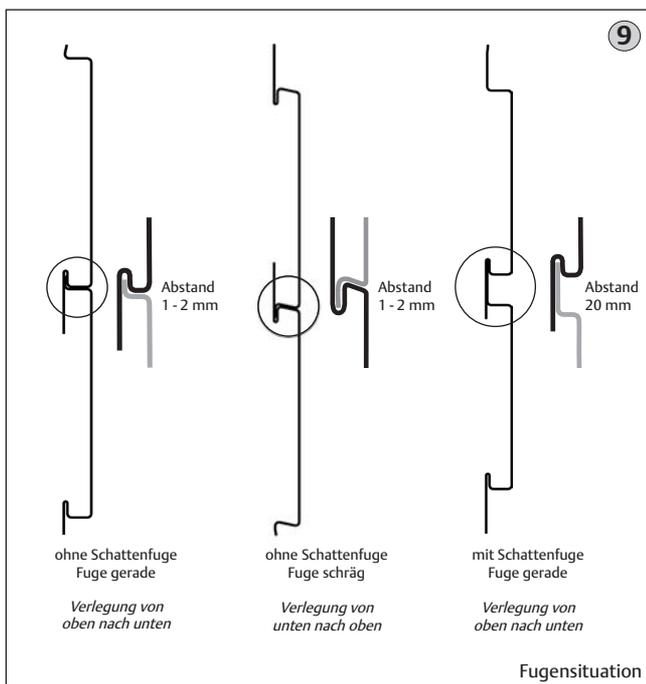


Bei der Ausbildung zu einer Lisenen-, Ecke oder Leibung (Abb. 8) ist darauf zu achten, dass für die Längenausdehnung (X) des Paneels genügend Raum bleibt (siehe Längenänderung und Toleranzen auf Seite 2).



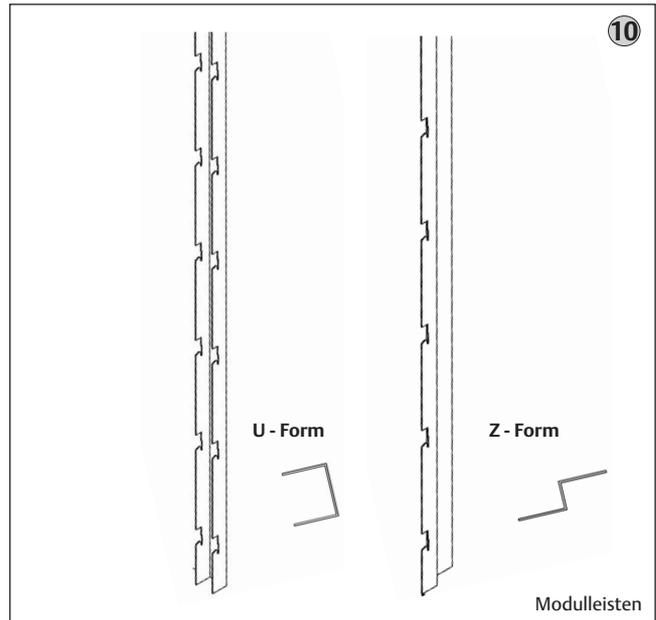
Paneelstöße sollten mit einer Fuge von 1 - 2 mm ausgeführt werden (Abb. 9). Die Verlegung ohne charakteristische Fuge bzw. horizontale oder vertikale Trennung ist nicht zu empfehlen, da weder Toleranzen noch wärmespezifische Längenausdehnungen der Paneele aufgenommen werden können.

Eine solche Konstruktion kann zu optischen und baulichen Mängeln führen. Eine vertikale und horizontale Montage der Paneele stellt, verursacht durch die unterschiedlichsten Blickwinkel und die unterschiedlichen Lichtverhältnisse in Verbindung mit der Reflexion der Oberflächenbeschichtung, höchste Ansprüche an eine akkurate Montage der Unterkonstruktion und der Paneele.



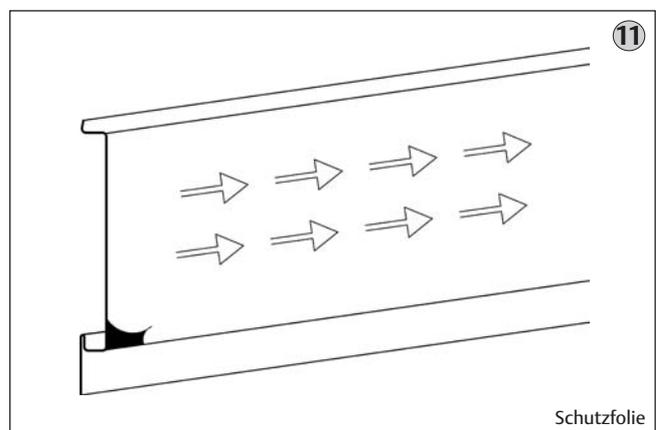
Modulleiste

Die Modulleisten (Abb. 10) müssen flucht- und lotrecht montiert werden. Hierbei ist auch besonders auf die höhenmäßige Übereinstimmung der Ausklinkung in den Modulleisten zu achten. Die Modulleisten geben dann das Verlegeraster vor. Der Einsatz der Leiste sichert dann auch bei starken Temperaturunterschieden eine weitestgehend geräusch- und spannungsarme Fixierung bzw. Aufhängung der Paneele an der Fassade. Mittig muss ein Festpunkt gesetzt werden.



Schutzfolie

Die aufgebrachte Schutzfolie (Abb. 11) ist nach der Montage umgehend 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.



Statik

Die Materialdicke der Unterkonstruktionen und der Abstand der Befestigung untereinander sollte, um die Standsicherheit der Fassade zu gewährleisten und wirtschaftlich das Optimum zu erreichen, statisch bemessen werden. Grundlagen der statische Berechnung für das Steckpaneel PLUS sind in den bauaufsichtlichen Zulassungen dargestellt.