Juli 2025

MODULHAUS-MONTAGEANLEITUNG

Der Kunde/Händler/Benutzer ist verpflichtet, die Richtlinien vor dem Transport und der Montage des Modulhauses zu lesen.

1. Lagerung

- Vor der Installation können die Module an einem vorbereiteten Ort gelagert werden, der sie vor Witterungseinflüssen und Feuchtigkeit aus dem Boden schützt.
- Der Boden sollte fest und eben sein. Module können nicht direkt auf dem Gelände platziert werden. Sie sollten auf Stahl- oder Holzbalken mit einer Höhe von mindestens 6 cm platziert werden. Um die Modulwände vor aufsteigender Feuchtigkeit zu schützen, sollte über die gesamte Länge der Balken Bitumenbahnen verlegt werden. Die Breite des Bitumenbahnen sollte mindestens der Breite der tragenden Wand des Moduls entsprechen.
- Die Balken, auf denen das Modul platziert wird, sollten mit einer Genauigkeit von +/- 0,5 cm nivelliert werden. Das Modul darf nicht auf einer unebenen Oberfläche gelagert werden, da dies zu einer Verformung der Modulabschlusselemente führen kann.
- Module sollten vor Witterungseinflüssen geschützt werden. Einmodulhäuser mit Fassaden und Dacheindeckungen können unverpackt in Folie gelagert werden, sofern die Fenster und Außentüren geschlossen sind.
  Mehrmodulhäuser mit teilweise fertiggestellten Fassaden und Dacheindeckungen können in Schutzfolie gelagert werden. Das Auspacken der Module aus der Folie kann nur während der Montage und nach dem Abdichten der Verbindungen zwischen den Modulen erfolgen.
  Mehrmodulhäuser ohne Fassade und Dach können in Schutzfolie gelagert werden. Das Auspacken der Module aus der Folie kann nur während der Montage erfolgen. Unmittelbar nach der Montage sollten die Verbindungen zwischen den Modulen abgedichtet und die Fassade und Dacheindeckung fertiggestellt werden.
- Es ist unzulässig, Module so zu lagern, dass Wasser auf dem Moduldach zurückbleibt. Dies gilt auch für mit Schutzfolie umwickelte Module.
- Es ist nicht akzeptabel, Module so zu lagern, dass sich in der Nähe der Wände Schnee ansammelt.
- Belüften Sie während der Lagerung regelmäßig das Innere des Moduls.

2. Platzierung auf einem Fundament

- Module sollten auf einem von einem autorisierten Planer (Architekt oder Bauingenieur) entworfenen Fundament entsprechend den Bodenbedingungen und Gebäudelasten platziert werden, die in der Zeichnung „Fundamentrichtlinien“ dargestellt sind. Der Fundamententwurf muss eine lineare Unterstützung für alle

tragenden Wände bieten, die in der Zeichnung „Fundamentrichtlinien“ angegeben sind, es sei denn, eine andere Art von Fundament ist zulässig.

- Das Design des Fundaments liegt außerhalb des Geltungsbereichs von Emiter Sp. z o.o.
- Es ist unzulässig, die Anlage so zu platzieren, dass die CLT-Struktur in direktem Kontakt mit dem Boden steht oder dass Wasser oder Schnee auf dem Kontakt mit der CLT-Struktur liegt.
- Die untere Ebene der CLT-Konstruktion sollte mindestens 15 cm über dem Boden liegen.
- Die Isolierung der CLT-Konstruktion vom Fundament sollte durch eine horizontale Dämmung unter vollflächigen tragenden Wänden (z. B. Bitumenbahnen) erfolgen. Die Durchgängigkeit der Isolierung muss über die gesamte Nutzungsdauer der Anlage gewährleistet sein.
- Die Oberseite des Fundaments, auf dem die tragenden Wände des Moduls aufliegen, sollte auf +/- 2 mm genau nivelliert sein. Die Ebenheit der Oberfläche sollte vor der Installation durch geodätische Messungen bestätigt werden.

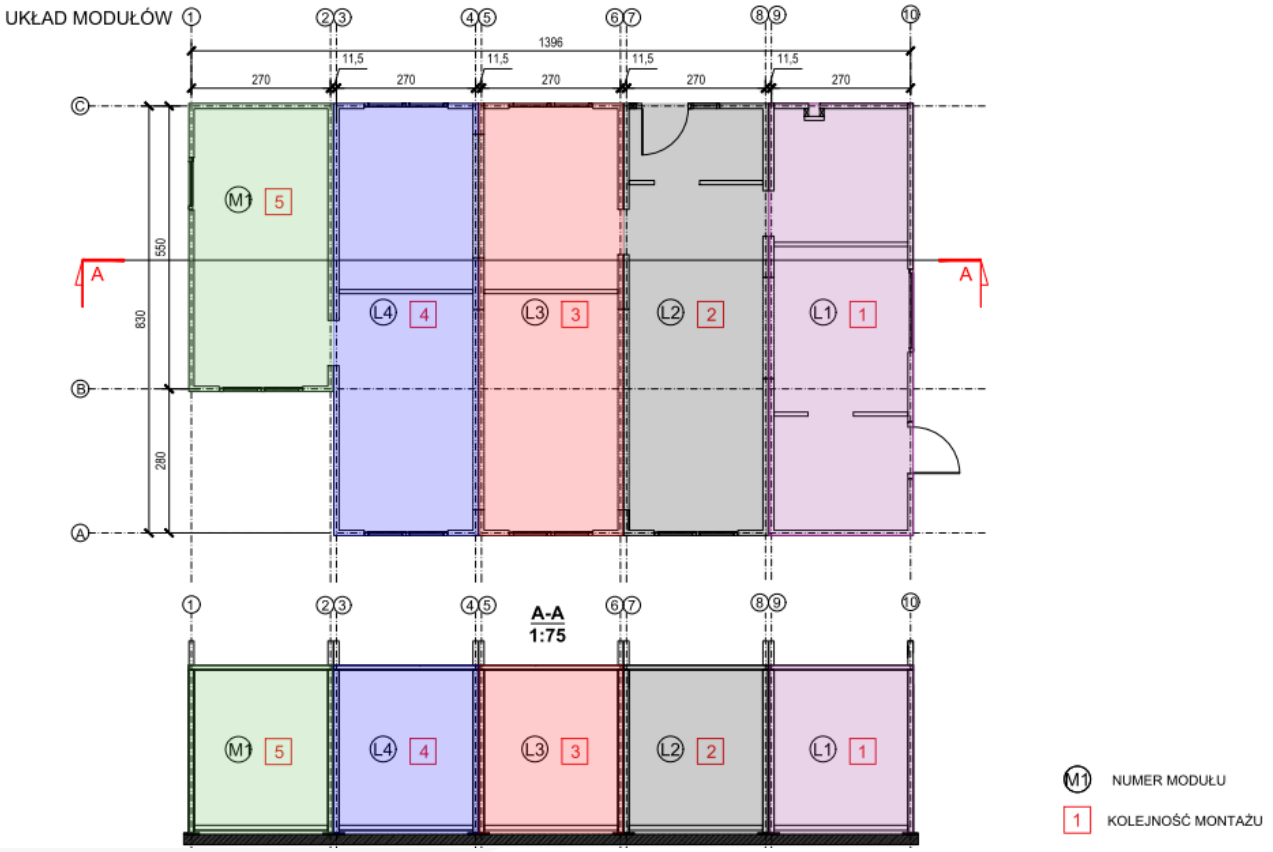
3. Zufahrt

- Es sollte eine befestigte Zufahrtsstraße mit einer Breite und Kurven vorhanden sein, die die Durchfahrt für einen Tieflader bis zum Aufstellungsort der Module ermöglichen. Die Tragfähigkeit der Straße muss für die Durchfahrt eines Sattelaufliegers mit Ladung ausreichend sein.

4. Installation

- Module dürfen nur von ausgebildeten Installateuren installiert werden.
- Das für die Montage der Module erforderliche Mindest Montageteam beträgt 3 Personen + einen Kranführer.
- Während der Installation muss auf der Baustelle Strom oder ein Generator bereitgestellt werden.
- Die Installation muss der in der Abbildung „Modulanordnung“ gezeigten Reihenfolge entsprechen.

Modulanordnung



Modulnummer
Montagereihenfolge

Zeichn. Beispiel für die Reihenfolge der Modulmontage.

- Die Montage der Module erfolgt mit einem Kran. Die Tragfähigkeit des Krans sollte entsprechend den Abmessungen und dem Gewicht der Module, dem Abstand vom Ort, an dem die Anhänger mit den Modulen platziert werden, bis zum Ort, an dem die Module auf dem Fundament aufgebaut werden, und den Höhenbeschränkungen ausgewählt werden (Stromleitungen, andere Gebäude, Dach bei Montage der Module innerhalb eines anderen Gebäudes).
- Der Kran darf nur von einem Kranführer mit entsprechender Qualifikation bedient werden.
- Bei der Montage sollte ein Hakenassistenten vorhanden sein.
- Vor Beginn der Montage sollten die Hauptachsen des Gebäudes bzw. die Außenkontur der Module auf dem Fundament markiert werden.
- Das Entladen der Module erfolgt über Materialtransportbänder, die an dafür vorgesehenen Stellen unter das Modul gelegt werden, an denen Hinterschneidungen oder Verstärkungen angebracht werden, oder über Stahlträger, die an dafür vorgesehenen Stellen unter das Modul gelegt werden.

  Die Tragfähigkeit der Gurte sollte auf das Gewicht der Module abgestimmt sein. Die Länge der Gurte sollte abhängig von den Abmessungen der Module und der Art der Montage (mit oder ohne Traverse) gewählt werden.

  Zum Abladen von Modulen mit fertiger Fassade verwenden Sie einen Kran und eine Traverse, die auf die Abmessungen und das Gewicht des Moduls abgestimmt ist. Die Länge der Traverse muss so gewählt werden, dass

die Gurte das Modul nicht quetschen. Ein Beispiel für das Entladen ist auf dem Foto unten dargestellt. Eine andere Art der Entladung ist nicht zulässig.

Zeichn. Beispiel für die Entladung mit einer Traverse

Zeichn. Beispiel für die Entladung mit einer H-Traverse

- Für die Entladung von Modulen ohne Fassade kann ein Kran ohne Traverse verwendet werden. Dann sollte die Länge der Gurte und Ketten sowie die Höhe des Kranarms so gewählt werden, dass die Gurte das Modul nicht zusammendrücken. Ein Beispiel für das Entladen ist auf dem Foto unten dargestellt. Eine andere Art der Entladung ist nicht zulässig.

Zeichn. Beispiel für die Entladung ohne Traverse

- Das Modul sollte auf einem ebenen Fundament aufgestellt und mit den in der Zeichnung „Anschlüsse zum Fundament“ dargestellten Verbindern am Fundament verankert werden.

  Bei Mehrmodulhäusern sollten Verbindungen zwischen Modulen gemäß der Zeichnung „Verbindungen zwischen Modulen“ hergestellt werden.

  Es ist nicht akzeptabel, andere Anschlüsse zu verwenden oder die Anzahl der Anschlüsse zu ändern.

  Nach der Positionierung der Module füllen Sie die Unterschnitte für die Leisten mit Holzbalken aus und bedecken diese mit EPDM-Band.

- Bei einmoduligen Häusern mit Fassade und Dacheindeckung sind nach der Modulverankerung die Wärmedämmung und der Sockelabschluss vorzunehmen, die für den Transport entnommenen Elemente zu montieren und die Installationen im Installationsschacht anzuschließen. Nach dem Anschluss der Installation ist der Installationsschacht mit mindestens 20 cm dicker Mineralwolle oder Styropor dicht zu verfüllen. Der Wasser- und Abwasseranschluss zwischen Schacht und Erdreich sollte frostsicher isoliert werden.

Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme, ob alle beim Transport demontierten Elemente montiert sind.

- Bei Mehrmodulhäusern mit teilweise aufgebauter Fassade und Dach sollten die Module mit einem Dehnungsabstand von 1-1,5 cm zwischen den Modulen auf dem Fundament montiert, am Fundament verankert und Verbindungen zwischen den Modulen hergestellt werden. Anschließend sollten die Dehnungsfugen auf ihrer gesamten Länge von außen mit Mineralwolle gefüllt und mit wasserdichtem Klebeband abgedichtet werden. Interne Durchgänge zwischen Modulen (anstelle von Innentüren und offenen Durchgängen) sollten mit expandierendem Klebeband abgedichtet werden. Unmittelbar nach der Montage sollten die Fassade und die Dacheindeckung an den Stellen, an denen die Module zusammentreffen, fertiggestellt, eine Wärmedämmung durchgeführt und der Sockel fertiggestellt, die für den Transport entfernten Elemente montiert und das Gebäude mit den Anschlüssen verbunden werden.

  Erfolgt der Anschluss der Installation in einem externen Installationsschacht, muss nach dem Anschluss der Installation der Installationsschacht mit Mineralwolle oder Styropor in einer Dicke von mindestens 20 cm dicht verfüllt werden.

  Wenn die Installation durch den Modulboden verbunden ist, isolieren Sie nach dem Anschluss der Installation das Loch in der CLT-Platte dicht und vervollständigen Sie dann die Bodenschichten: Isolierung, Trockenestrich, Abschlussschicht (Paneele oder Fliesen).

  Der Wasser- und Abwasseranschluss zwischen Schacht und Erdreich sollte frostsicher isoliert werden.

  Alle internen Installationen zwischen den Modulen sollten verbunden sein und Abschlusselemente sollten an der Verbindungsstelle der Module installiert werden (Teile des Bodens, Schwellenleisten, Türen, Architrave in den Durchgängen zwischen den Modulen usw.).

  Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme, ob alle für den Transport demontierten Elemente montiert sind und prüfen Sie, ob die Verbindung der Instalationen zwischen den Modulen korrekt ist.

- Bei Mehrmodulhäusern ohne Fassade und Dacheindeckung sollten die Module mit einem Dehnungsabstand von 1-1,5 cm zwischen den Modulen auf dem Fundament montiert, am Fundament verankert und Verbindungen zwischen den Modulen hergestellt werden. Dann sollte die Dehnungsfuge auf ihrer gesamten Länge von außen mit Mineralwolle gefüllt und mit wasserdichtem Klebeband abgedichtet werden. Interne Durchgänge zwischen Modulen (anstelle von Innentüren und offenen Durchgängen) sollten mit expandierendem Klebeband abgedichtet werden. Unmittelbar nach der Montage sollten die Fassade und die Dacheindeckung fertiggestellt und das Gebäude an die Anschlüsse angeschlossen werden. Erfolgt der Anschluss der Installation in einem externen Installationsschacht, muss nach dem Anschluss der Installation der Installationsschacht mit Mineralwolle oder Styropor in einer Dicke von mindestens 20 cm dicht verfüllt werden.

Wenn die Installation durch den Modulboden verbunden ist, isolieren Sie nach dem Anschluss der Installation das Loch in der CLT-Platte dicht und vervollständigen Sie dann die Bodenschichten: Isolierung, Trockenestrich, Abschlussschicht (Paneele oder Fliesen).

Der Wasser- und Abwasseranschluss zwischen Schacht und Erdreich sollte frostsicher isoliert werden.

Alle internen Installationen zwischen den Modulen sollten verbunden sein und Abschlusselemente sollten an der Verbindungsstelle der Module installiert werden (Teile des Bodens, Schwellenleisten, Türen, Architrave in den Durchgängen zwischen den Modulen usw.).

Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme, ob alle für den Transport demontierten Elemente montiert sind und prüfen Sie, ob die Verbindung der Instalationen zwischen den Modulen korrekt ist.

- Die Installation sollte auf keinen Fall bei regnerischem Wetter durchgeführt werden. Es ist nicht akzeptabel, es so zu installieren, dass Wasser in die Module eindringen kann.
- Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme der Installationen, ob alle Installationselemente angeschlossen sind.
- Der Anschluss der Installationen sollte durch Mitarbeiter mit entsprechender Qualifikation erfolgen.