

# MONTAGEANLEITUNG FERTIGTEILTREPPEN

## 1.Grundausstattung (Material und Werkzeug)

Nivelliergerät und Wasserwaage

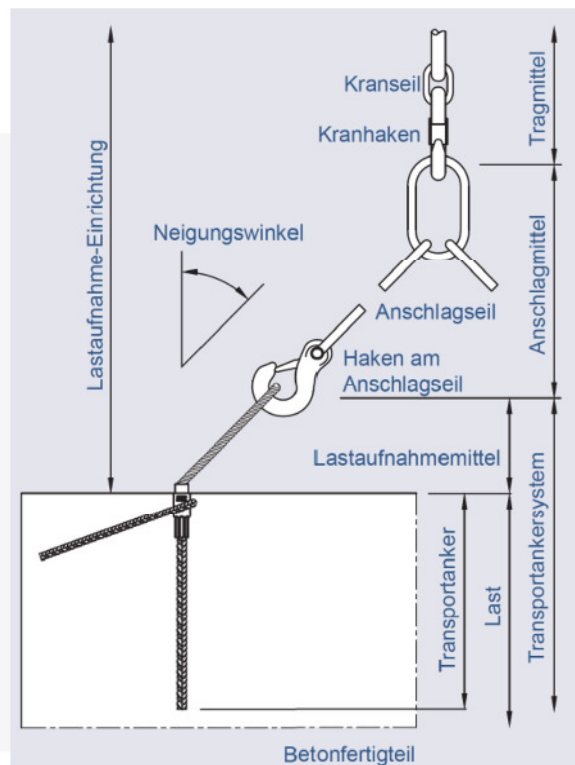
Montiereisen

Auflagerplättchen in ausreichender Abstufung der Stärke – evtl. Keile zur Lagesicherung

Schallschutzaufleger lt. Angaben des Planers (Bauphysik, Statik)

Zugehörige Detailpläne RAGANO beachten!

### Passendes Gehänge für Transportanker:



## 2. Bauseitige Vorleistungen

Strom, Wasser und Sicherheitsgerüst bzw. Absturzsicherung

Ausreichend tragfähige Baustellenzufahrt für LKW oder Sattelzug (40 t Gesamtgewicht)

Baustellenkran mit entsprechender Tragfähigkeit und Reichweite.

Falls kein Baustellenkran vorhanden ist und ein Mobilkran zum Einsatz kommt, ist ein Stellplatz mit ausreichender Tragkraft und Größe vorzuhalten.

Hindernisse und Gefährdungen im Schwenkbereich beseitigen.

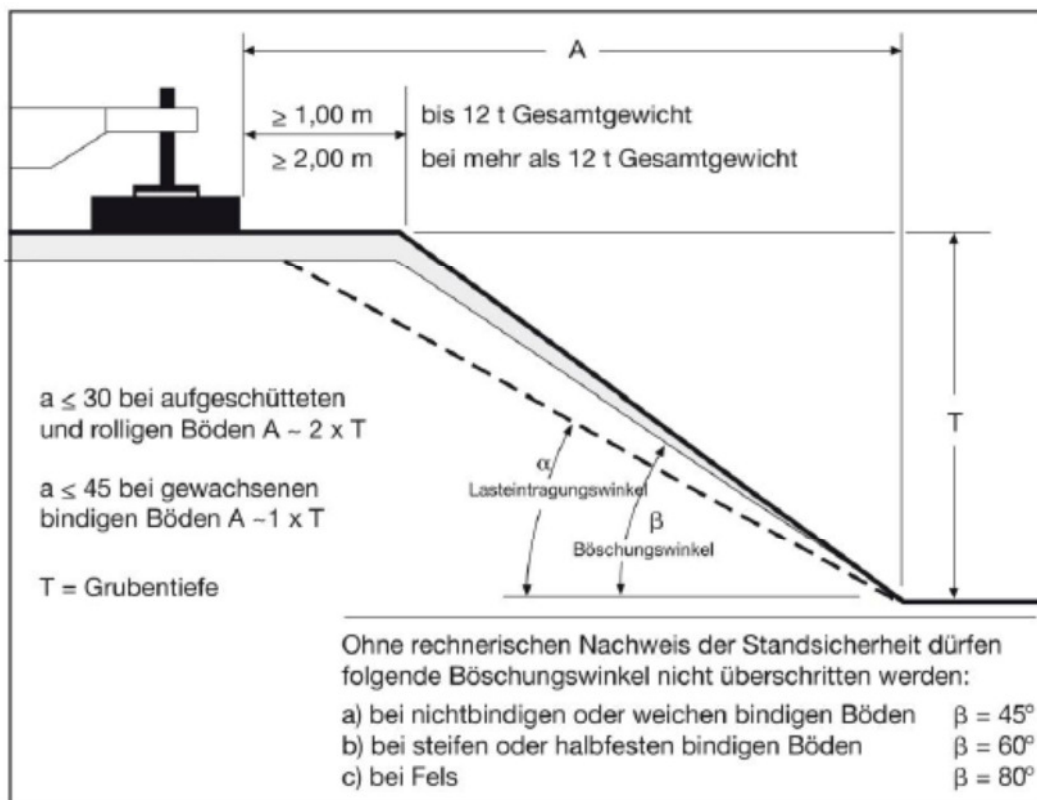
Auf eventuell vorhandene elektrische Freileitung ist zu achten, wobei die erforderlichen Sicherheitsabstände gemäß Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (BGV A3) einzuhalten sind. Eine Abstimmung mit den zuständigen Elektrizitätsversorgungsunternehmen ist erforderlich.

An Öffnungen und Absturzkanten, Vertiefungen und nicht durchtrittsichere Abdeckungen, die im Arbeitsbereich- oder Verkehrsbereich liegen, müssen Vorkehrungen getroffen werden, die ein Hineintreten, Hinfallen oder Abstürzen von Personen verhindern.

Arbeitsplätze auf Decken oder und Dächern sind mit Absturzsicherungen zu versehen.

Verkehrswege zum Erreichen der Arbeitsplätze bei der Montage müssen sicher begehbar und mind. 0,50m breit sein. Aufstiege müssen über Treppen oder Laufstege führen.

Kraanaufstellung an Böschungen und Baugruben (BGV C22):



### 3. Vorbereitende Maßnahmen

Bereitstellung aller notwendigen Planunterlagen mit eingetragenen Höhen (Gebäudeschnitte, Detail- und Schalungspläne).

Überprüfung der Rohbaumaße (Geschosshöhe, Auflagertoleranzen, Montageöffnungen) und der Auflagerbeschaffenheit (Ebenheit, Festigkeit).

Montageöffnungen müssen allseitig mindestens 1.5 cm Montagefuge aufweisen.

Auflagerbereiche sind auf die in der Planung vorgegebenen Toleranzmaße einzurichten.

Die Kipp- und Gleitsicherheit der Fertigteiltreppe, sowie die Auflagertragfähigkeit der anschließenden Bauteile ist vor der Montage sicherzustellen.

Bei den Auflagerpunkten der Treppenläufe sind Montageunterstützungen vorzusehen. Die Montageunterstützungen dürfen erst entfernt werden, wenn die volle Tragfähigkeit der anschließenden Decken bzw. Podeste erreicht ist.

Bereitstellung von qualifiziertem Montagepersonal – mind. 3 Personen (1 Person zum Anhängen, 2 Personen für die Montage, falls erforderlich ein Kraneinweiser (z.B. Montage in nicht einsehbaren Treppenhäusern) und ein passendes, ausreichend tragfähiges Montagegehänge.

Bei Läufen mit 4 eingebauten Transportankern ist zwingend eine Traverse mit Ausgleichsgehänge (Variante II unter Pkt.4) oder ein Gehänge mit Ausgleichswippe (Variante I unter Pkt.4) zu verwenden!

Montagematerial ist bauseits vorzuhalten und bei Anlieferung bereitzustellen.

Schallschuttlager mit Zulassung und Einbauanleitung sind, falls nicht von RAGANO mitgeliefert, auf der Baustelle bereitzustellen.

## 4. Anschlagen - Abladen

Die Fertigteiltreppen dürfen grundsätzlich nur mit Lastaufnahmemitteln bewegt werden, welche für die eingebauten Transportanker geeignet sind und vom Ankerhersteller für diese zugelassen sind.

Übermäßiger Schrägzug (Neigung der Ketten unter  $60^\circ$  gegenüber der Horizontalen) ist unzulässig.

Fertigteiltreppen immer an allen werkseitig eingebauten Transport- bzw. Montaganker anhängen. Falls keine gegenteilige Anweisung vorliegt ist **immer ein Ausgleichgehänge** zu verwenden!

Abheben der Fertigteiltreppen vom Transportfahrzeug je nach Lage am Transportfahrzeug mit 2 (gerade Treppe stehender Transport), 3 oder 4 Transportanker. Art und Anzahl der erforderlichen Transportanker ist mit RAGANO vor Anlieferung abzuklären.

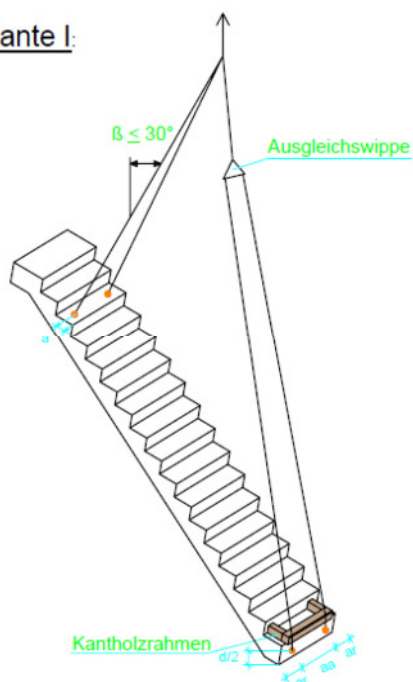
Es sind die gleichen Auflagerpunkte wie am Transportfahrzeug zu verwenden, da die Bewehrung idR. nicht für Lastzustände anderer Auflagerpunkte berechnet ist (Rissgefahr).

Die Kettenlängen müssen so abgestuft sein, dass sich die an 3 Haltepunkten freihängende Treppe am Kranhaken mittels Hubzug in Einbaulage bringen lässt. Bei 4 Hebepunkten sind 2 verstellbare Hubzüge erforderlich.

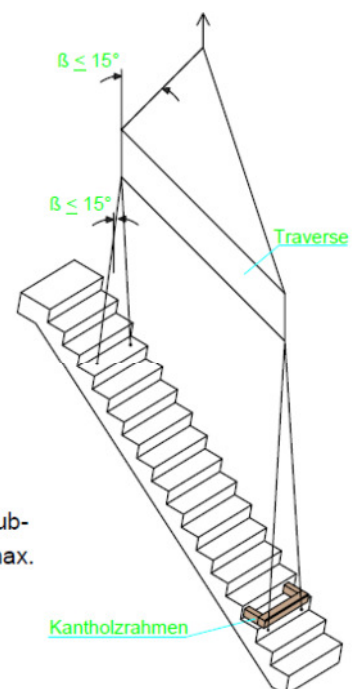
Beim Spannen des Gehänges und beim Anheben darauf achten alle Anschlagpunkte möglichst gleichzeitig zu belasten, langsam anheben und plötzliche Bewegungen vermeiden. Ruckartiges und zu schnelles Anheben kann zur Unbrauchbarkeit der Fertigteiltreppe führen. Ketten- bzw. Seilgehänge müssen immer auf Zug geführt werden, da sonst Risse durch Aufkippen der Treppen entstehen können!

Sobald das Fertigteil frei hängt und vor dem Abladen vom Transportfahrzeug sind alle Lastaufnahme- und Anschlagmittel noch einmal auf korrekten Sitz zu prüfen.

Variante I:



Variante II:

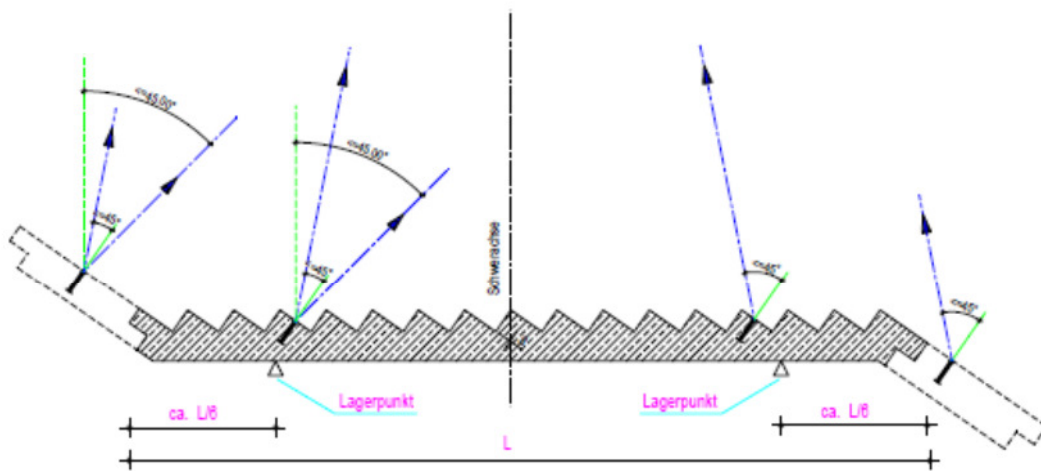


Hubgeschwindigkeit < 90m/min Hub-  
klasse H 1 nach DIN 15018 und max.  
Schrägzug  $30^\circ$ .

## 5. Zwischenlagerung

Zwischenlagerung auf der Baustelle ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Falls eine Zwischenlagerung erforderlich ist, unbedingt die Lager- und Stapelanweisung beachten.

Auch für kurzzeitige Zwischenlagerung muss ein ausreichend tragfähiger, befestigter und ebener Untergrund innerhalb eines abgesicherten Baustellenbereiches zur Verfügung stehen. Die Lagerung muss sorgfältig erfolgen, um Beschädigungen zu vermeiden. Die Treppen müssen in ihrer Lage ausreichend gesichert werden. Das Betreten und der Aufenthalt unter oder auf gelagerten Fertigteilen ist grundsätzlich nicht gestattet.



Gerade Treppen sind grundsätzlich liegende oder im Transportgestell stehend zu lagern. Bei liegender Lagerung sind die gleichen Auflagerpunkte wie bei der Handhabung im Werk bzw. am Transportfahrzeug (1/6-Punkte) zu verwenden, da die Bewehrung nicht für Lastzustände anderer Auflagerpunkte berechnet ist ( Rissgefahr).

Es dürfen max. bis zu 3 Läufe gleicher Länge übereinandergestapelt werden. Die Auflagerpunkte müssen dabei übereinanderliegen. Geeignete Zwischenlagen aus Unterleghölzern gleichen Querschnittes und ein Kantenschutz sind zu verwenden.

Stehend (auf einer Wangenseite lagernd) angelieferte Fertigteiltreppen (idR. gerade Treppen) können im Transportgestell gesichert zwischengelagert werden. Vor dem Versetzen die Fertigteile aus dem Transportgestell vertikal herausheben und auf weichem Untergrund (z.B. Sand) um 90° drehen.

Um Beschädigungen an den Kanten und der Laufplattenunterseite zu vermeiden ist darauf zu achten, dass die Treppe an der Aufstandsseite nicht unkontrolliert wegrutschen kann. Am Fußpunkt sind Maßnahmen gegen Beschädigungen zu treffen (z.B. Holz unterlegen oder Sandbett aufschütten).

## 6. Versetzen – Montieren

Die Treppenaufleger bei An- und Austritt sind mittels Distanzplättchen in unterschiedlichen Stärken oder Schallschutzlager vorzubereiten.

Treppe ist so an den Kran anzuhängen, dass sie beim Versetzen ihre Einbaulage hat und auf die vorbereiteten Auflager bei An- und Austritt aufgesetzt werden kann.

Stoßartiges Anheben und Absetzen ist zu vermeiden (Rissgefahr). Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist untersagt!

Beim lagemäßigen Ausrichten ist stets die gesamte Treppe anzuheben. Ein Schieben auf den Auflagern ist zu vermeiden! Dabei kann es zu Verschiebungen der Lager kommen und zu einer Abweichung der planmäßig vorgesehenen Lagerbedingungen (Schallschutz, Standsicherheit).

Die Treppe ist korrekt versetzt, wenn die Stufen quer zur Laufrichtung waagrecht liegen. In Laufrichtung ist ein Gefälle zur Stufenvorderkante hin bis max. 1,5 % zulässig.

Abstützen von Decken oder anderen Konstruktionsteilen auf der Treppe ist unzulässig.

Unterstützungen dürfen erst nach Aushärten von Vergussmaterial und nach Erreichen der vollen Tragfähigkeit der anschließenden Decken bzw. Podeste entfernt werden. Montageunterstützungen nicht ruckartig entfernen!

### **Hinweise zu schalltechnischen Trennung:**

Bei schallentkoppelter Ausführung ist an den Auflagern im Bereich An- und Austritt und den Fugen ein Schallschutzsystem mit entsprechender Zulassung und Bemessung zu verwenden.

Beim Versetzen darauf achten, dass keine harten Gegenstände (z.B. Steine oder Betonreste) zwischen Treppenlauf und Auflager kommen, da hierdurch die schalldämmende Wirkung vollständig verloren geht.

Fugen sind nach der Montage durch den Auftraggeber abzudecken.

### **Beispiele Schallschutzsysteme:**

