

# ALLGEMEINE MONTAGEANLEITUNG BETONFERTIGTEILE

## 1. Grundausrüstung (Material und Werkzeug)

Nivelliergerät und Wasserwaage

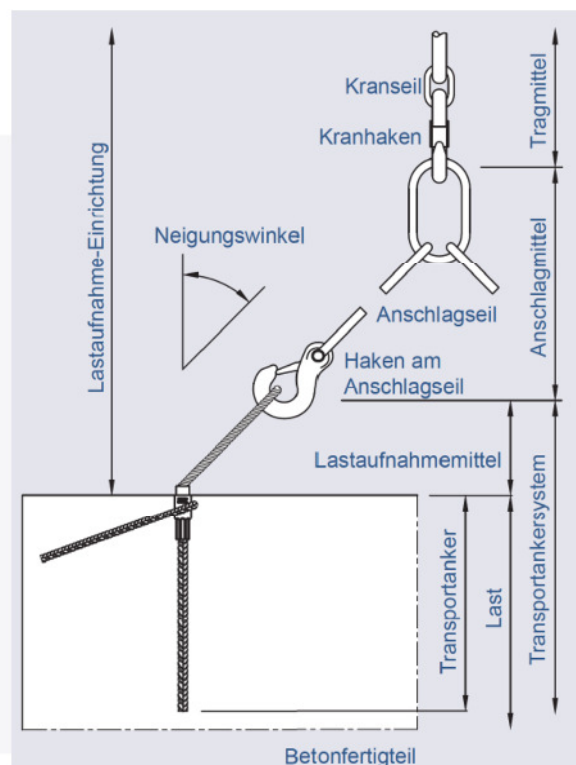
Montiereisen

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

Erforderliche Einbau- und Montageteile lt. Angaben des Planers (Bauphysik, Statik etc.)

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.

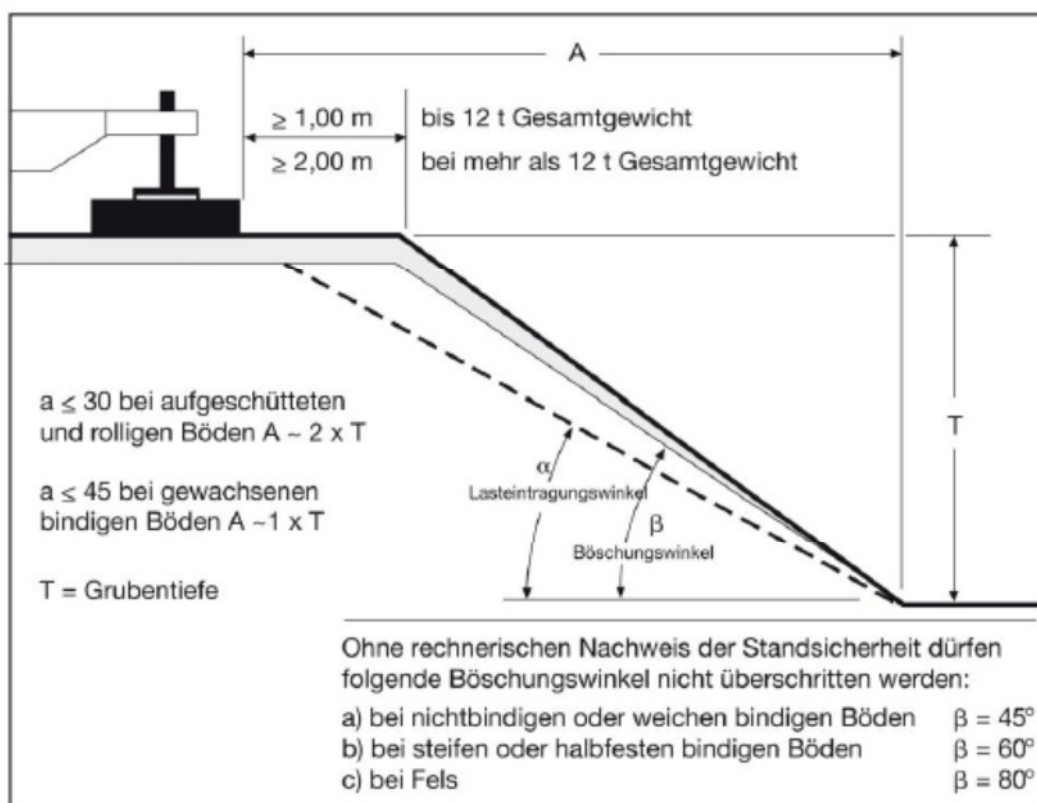
Auf eventuell vorhandene elektrische Freileitung ist zu achten, wobei die erforderlichen Sicherheitsabstände gemäß Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (BGV A3) einzuhalten sind. Eine Abstimmung mit den zuständigen Elektrizitätsversorgungsunternehmen ist erforderlich.

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 Fertigteile, sowie die Auflagertragfähigkeit der anschließenden Bauteile ist vor der Montage sicherzustellen.

Bei den Auflagerpunkten der Fertigteile sind Montageunterstützungen vorzusehen. Die Montageunterstützungen dürfen erst entfernt werden, wenn die volle Tragfähigkeit der anschließenden Bauteile erreicht ist.

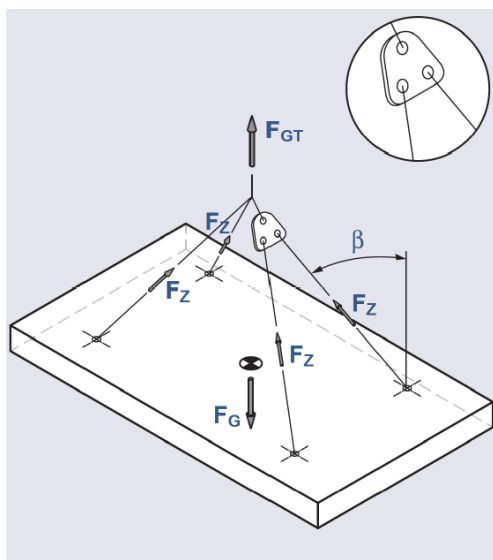
Bereitstellung von qualifiziertem Montagepersonal – mind. 3 Personen (1 Person zum Anhängen, 2 Personen für die Montage, falls erforderlich ein Kraneinweiser (z.B. Montage in nicht einsehbaren Bereiche) und ein passendes, ausreichend tragfähiges Montagegehänge.

Bei 4 eingebauten Abhebeanker ist zwingend eine Traverse mit Ausgleichsgehänge (siehe Bild 2) oder ein Gehänge mit Ausgleichswippe (siehe Bild 1) zu verwenden!

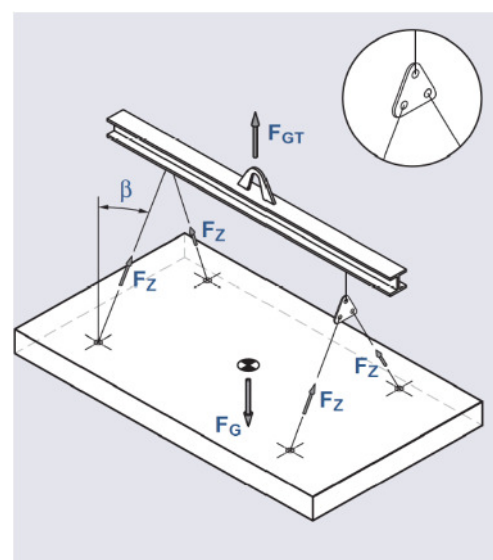
Montagematerial ist bauseits vorzuhalten und bei Anlieferung bereitzustellen.

Bauseitig notwendige Befestigungen oder Einbauteile sind mit Zulassung und Einbauanleitung, falls nicht von RAGANO mitgeliefert, auf der Baustelle bereitzustellen.

**Bild 1:**



**Bild 2:**



## 4. Anschlagen - Abladen

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

Niemals zwei Lasthaken in einer Hebeschleife einhängen, Lasthaken nur mit Lasthakensicherung verwenden.

Anschlagseile und Anschlagmittel dürfen keine Beschädigungen aufweisen.

Anschlagseile dürfen nicht unmittelbar über den Kranhaken geführt werden.

Übermäßiger Schrägzug (Neigung der Ketten unter 60° gegenüber der Horizontalen) ist unzulässig.

Fertigteile immer an allen werkseitig eingebauten Transport- bzw. Montaganker anhängen.

Abheben der Fertigteile vom Transportfahrzeug je nach Lage am Transportfahrzeug mit 2, 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 das an 3 Haltepunkten freihängende Fertigteil 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 Fertigteile führen. Ketten- bzw. Seilgehänge müssen immer auf Zug geführt werden, da sonst Risse durch Aufkippen 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.

Beim Abladen ist die Sicherung der auf dem Fahrzeug verbleibenden Fertigteile besondere Aufmerksamkeit zu schenken, z.B. einseitige Fahrzeugentlastung und damit verbundene Kippgefahr. Beim Abheben ist Schrägzug zu vermeiden, Fahrzeuge sind ggf. abzustützen.

Beim Absetzen von Paletten (z.B. Innenladerpaletten) ist die Sicherheit der Palette sicherzustellen. Bei der Entnahme der Fertigteile von diesen Paletten ist die Standsicherheit der verbleibenden Teile sicherzustellen.

## 6. Versetzen – Montieren

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

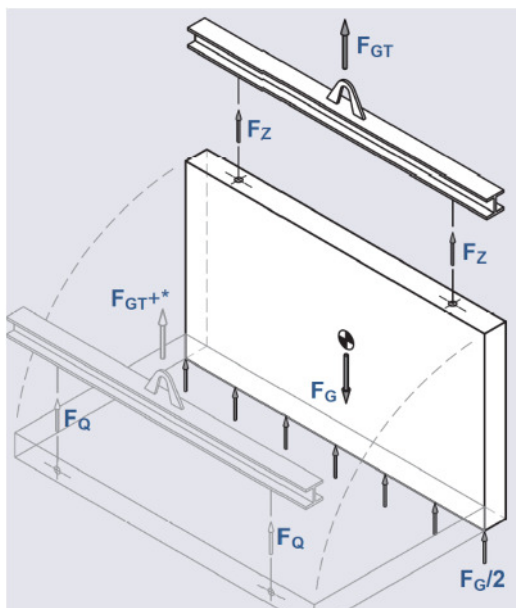
Bei hohen Fertigteilwänden, die seitlich stehend angeliefert werden, ist die NUSPL Kipp- und Aufstellvorrichtung der Firma RAGANO zur Vermeidung von Rissen in den Fertigteilwänden zu verwenden. Bedienungsanleitung beachten!

**Bild 3:**

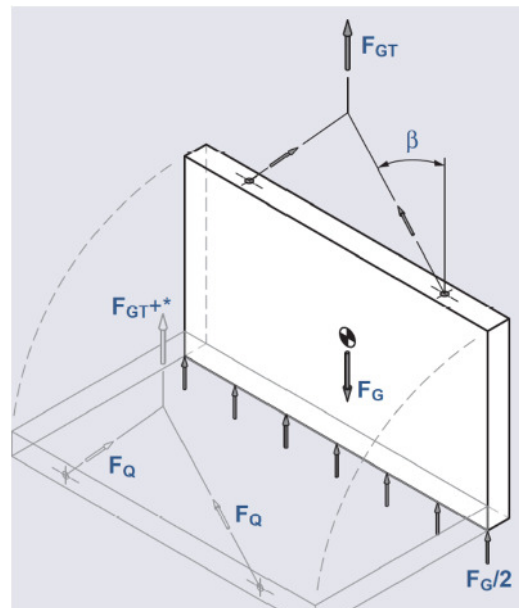


Ein Aufrichten liegend angelieferter Fertigteilwände darf nur auf weichem Untergrund (z.B. Sand) und nach Rücksprache mit Firma RAGANO erfolgen – siehe Bild 4 und Bild 5.

**Bild 4:**



**Bild 5:**



Beim lagemäßigen Ausrichten ist stets das gesamte Fertigteil 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).

Ein Abstützen von Decken oder anderen Konstruktionsteilen auf Fertigteilen ist unzulässig.

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

## 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 Fertigteile kipp- und rutschticher unter Vermeidung unzulässiger Beanspruchung lagern, um Beschädigungen zu vermeiden. Die Lagerung sollte nach Möglichkeit in der gleichen Lage wie im Bauwerk erfolgen.

Das Betreten und der Aufenthalt unter oder auf gelagerten Fertigteilen ist grundsätzlich nicht gestattet. Auf ausreichenden Abstand ( mind. 0,50 m ) zu bewegten Teilen ( z.B. Kran ) ist zu achten.

Fertigteilwände sind grundsätzlich im Transportgestell stehend zu lagern.

Bei liegender Lagerung von Fertigteilen sind die gleichen Auflagerpunkte wie bei der Handhabung im Werk bzw. am Transportfahrzeug zu verwenden, da die eingebaute Bewehrung nicht für Lastzustände anderer Auflagerpunkte berechnet ist (Rissgefahr).

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

Um Beschädigungen zu vermeiden ist darauf zu achten, dass die Fertigteile an der Aufstandsseite nicht unkontrolliert wegrutschen können.

Wegen der zu erwartenden Eindrückung der Unterleghölzer, ist so hoch aufzufüttern, dass in jedem Fall Bodenfreiheit gewährleistet ist.