

# Einbau-Hinweise



Spannbeton-Decke

# Einbauhinweise **Spannbeton-Deckensystem**

Sehr geehrter Kunde,

diese Einbau-Hinweise, die wichtige allgemeine und produktspezifische Informationen enthalten, sind für Sie und Ihren verantwortlichen Planfertiger/Statiker/Bauunternehmer/Bauleiter bestimmt (die Sie entsprechend zu informieren haben).

Die Dennert-Baustoffe sind normgerechte, gütegeprüfte und -überwachte Produkte.

Damit bei der Lieferung/Montage etc. keine technischen oder terminlichen Schwierigkeiten bzw. sonstige Unstimmigkeiten entstehen, bitten wir Sie, alle Hinweise genau zu beachten.

Beachten Sie bitte auch die jeweilige vertragsgegenständliche Liefer-/Leistungsbeschreibung etc. sowie unsere Ihnen bereits übermittelten Geschäftsbedingungen.

Die Baustoffe/Betonfertigteile sind entsprechend dieser Einbau-Hinweise und den allgemein anerkannten Regeln der Technik (DIN-/sonstigen einschlägigen Bestimmungen etc.) einzubauen bzw. weiterzuverarbeiten.

Bei Nichtbeachtung entfällt jegliche Dennert-Haftung.

## Allgemeine Hinweise

### Ihre Ansprechpartner

Ihre Ansprechpartner wegen eventueller technischer Ausführungen, Termine, etc. entnehmen Sie bitte unserem Schriftverkehr (Auftragsbestätigung, Verlege-/Fertigungspläne, etc.).

### Was vor dem Auflegen geklärt werden muss

Alle informieren! Bitte sorgen Sie dafür, dass jeder, der an Ihrer Baustelle mit dem Auflegen der Spannbeton-Decke zu tun hat, diese Montage-Hinweise kennt.



### Technische Bearbeitung

- Grundlagen für die technische Bearbeitung sind die Lastannahmen, Abmessungen und Gewichte entsprechend der Auftragsbestätigung. Mit der technischen Bearbeitung wird begonnen, wenn uns vom Auftraggeber die endgültigen und freigegebenen Unterlagen wie Grundriss, Schnitte, Gebäudestatik, Aussparungspläne etc. zur Verfügung stehen.
- Die erforderlichen Unterlagen wie Deckenstatik und Verlegepläne werden von uns nach den einschlägigen Zulassungen und Vorschriften erstellt und kostenlos zur Verfügung gestellt. Der statische Nachweis für das Gesamtbauwerk unter Einbeziehung unserer technischen Unterlagen bleibt im Verantwortungsbereich des Auftraggebers.
- Aufgrund der industriellen Vorfertigung ist es in der Regel nicht möglich, Maße am Bau zu nehmen.

**Bitte beachten Sie und Ihr verantwortlicher Bauleiter** auch unsere, Ihnen bereits übermittelten „Geschäftsbedingungen“. Dort wird ausdrücklich erklärt, dass wir die Deckenplatten nur anliefern und diese lediglich auf Ihren Wunsch hin auf die an Ihrem Bau vorhandenen Auflagerflächen bzw. Tragkonstruktionen auflegen. Hierbei unterstellen wir, dass diese Tragkonstruktion bzw. Auflagerflächen bautechnisch einwandfrei errichtet und insbesondere in ihrer Druckfestigkeit bzw. Tragfähigkeit etc. von Ihnen und Ihrem verantwortlichen Bauleiter geprüft und in Ordnung befunden wurden.

Für die erforderlichen sicherheitstechnischen Maßnahmen (insbesondere Maßnahmen nach den Unfallverhütungsvorschriften) haben ausschließlich Sie und Ihr Bauleiter eigenverantwortlich zu sorgen!

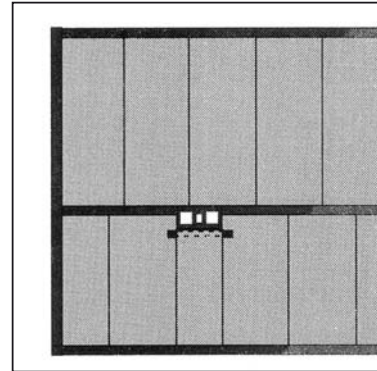
**Bei Nichtbeachtung der Einbauhinweise und der sonstigen einschlägigen Bestimmungen entfällt jegliche Dennert-Haftung!**

## Maßkontrolle/Liefertermine

Anhand Ihres Bauplanes fertigt Dennert einen Verlegeplan. Diesen Verlegeplan erhalten Sie vor Beginn der Fertigung Ihrer Spannbeton-Deckenplatten, damit Sie und Ihr verantwortlicher Planfertiger/Statiker/Bauunternehmer/Bauleiter diesen eigenverantwortlich prüfen bzw. evtl. ändern, ergänzen oder berichtigen können.

**Bitte prüfen Sie alle bauseitigen Maße auf Übereinstimmung mit dem Verlegeplan! Nehmen Sie sich Zeit dafür!**

Nach Kontrolle und eventueller Ergänzung durch Sie oder Ihren Bauleiter bitten wir Sie, unseren Verlegeplan zu unterzeichnen und ihn schnellstmöglich an Dennert zurückzusenden.



**Bitte beachten Sie:** Erst nach Erhalt der kontrollierten und unterzeichneten verbindlichen Verlegepläne beginnt Dennert mit der Fertigung Ihrer Spannbeton-Deckenelemente. Die voraussichtlichen Liefertermine können nur eingehalten werden, wenn die von Ihnen freigegebenen Pläne rechtzeitig und komplett bei Dennert vorliegen. Die erforderlichen Auflagerlängen sind entsprechend den Vorgaben des Deckenverlegeplanes einzuhalten.

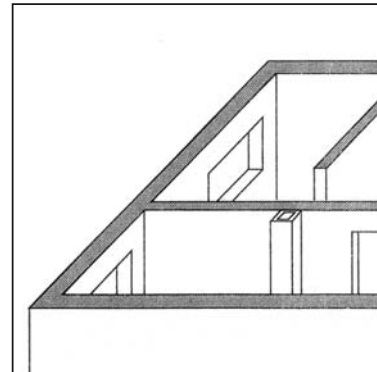
## Auflager-Mauerwerk

Sie oder Ihr Bauleiter sorgen eigenverantwortlich für bautechnisch und baustatisch einwandfreie Auflagermauern (= Mindestdicke 24 cm) bzw. Tragkonstruktionen. Die Weiterleitung der Lasten aus der Spannbeton-Decke mit Stahlträgern, Unterzügen, Fensterstürzen etc. ist entsprechend den statischen Erfordernissen (nach Angaben des Statikers bauseits) sicherzustellen. Dazu gehören u. a. verstärktes Auflagermauerwerk, Betonkissen, Stahlbetonstützen oder Stahlstützen. Sorgen Sie bitte für rechtzeitige Fertigstellung aller Tragwände vor dem voraussichtlichen Liefertermin Ihrer Spannbeton-Decke.

Wie alle Montage-Decken erfordert auch die Dennert Spannbeton-Decke absolut planebene, höhenparallel fluchtende und ausreichend erhärtete Auflager.

Nichttragende Wände und Kamine sind erst **nach dem Verlegen** der Deckenplatten hochzumauern.

Die Oberkanten aller übrigen Wandbauteile (z. B. Stürze und Rollladenkästen) dürfen nicht überstehen und müssen mit dem Auflagermauerwerk exakt abschließen.



## Auflagerstreifen

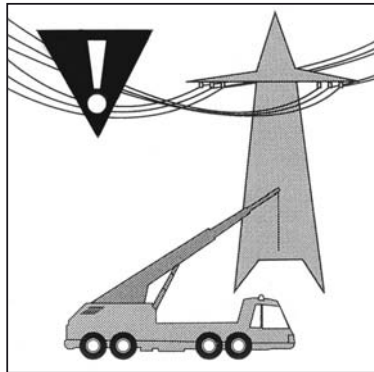
Bitte achten Sie oder Ihr Bauleiter darauf, dass im Bereich des Deckenauflegers ein Bitumen-Auflagerstreifen, Neoprene oder sonstige elastische Zwischenlager gemäß Verlegeplan aufgebracht werden müssen.

## Baustellenorganisation und Ausrüstung

Bevor die Spannbeton-Decke aufgelegt werden kann, sind einige Vorarbeiten durchzuführen.

### Lieferrn und Auflegen

Bitte sorgen Sie für einen **breiten, aufgeräumten Zufahrtsweg** zu Ihrer Baustelle, der mit **40-t-LKW-Zügen** befahren werden kann. Sehr wichtig ist auch ein geeigneter Standplatz für den Autokran. Er braucht eine Fläche von 6 m in der Breite und 12 m in der Länge unmittelbar neben dem Bau.



### Verantwortung beim Bauherren!

Mit dem Auflegen der Deckenplatten übernehmen wir keinerlei Bauunternehmer, Bauleiter-, Bauaufsichts-, Prüf-, Kontroll-, Versicherungs-, Unfallverhütungs-Pflicht oder -Funktion; all dies ist ausschließlich Ihre Sache bzw. Ihres Bauunternehmers oder Ihres verantwortlichen Bauleiters.

### Stromabschaltung

Sorgen Sie bitte auch rechtzeitig dafür, dass eventuelle Strom- und Telefonleitungen im Arbeitsbereich des Krans für die Dauer der Verlegung abgeschaltet werden.

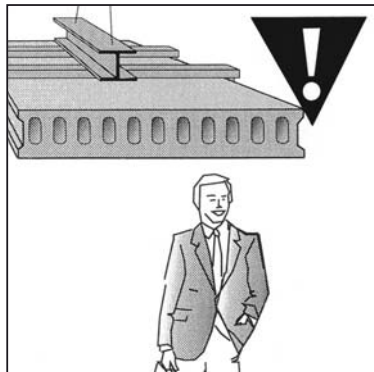
### Auflege-Mithilfe

Bitte stellen Sie zum Auflegen der Spannbeton-Deckenteile zwei Arbeitskräfte kostenlos zur Verfügung.

**Wichtig!**  
**Unfallverhütungsvorschriften**  
**unbedingt beachten!**

### Schwenk-Bereich

Sorgen Sie bitte dafür, dass sich beim Auflegen der Deckenbauteile keine Personen im Schwenkbereich des Krans und insbesondere nicht unter der schwebenden Last aufhalten.



**Beachten Sie dabei eigenverantwortlich die Unfallverhütungsvorschriften, die unter anderem ab 2 m Absturzhöhe ein Schutzgerüst und bei Öffnungen (z. B. Treppe- und Kaminaussparungen) in Böden und Decken etc. und bei Vertiefungen eine Umwehrung oder begehbare und unverschiebbare Abdeckung etc. zwingend vorschreiben.**

### Begehbarkeit

Dennert-Spannbeton-Decken sind Vollmontage-Decken. Sie dürfen sofort nach dem Auflegen begangen werden.

### Montage durch Auftraggeber

Wird die Montage von Dach- oder Deckenplatten vom Auftraggeber durchgeführt, sind unsere Montageanleitung sowie die einschlägigen Vorschriften wie Zulassung, Normen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Wir sind nicht verpflichtet, die Qualifikation der Montagekolonne zu prüfen. Die Zulassung muss auf der Baustelle zur Verfügung stehen.

Die fehlerfreie Übergabe der Deckenplatten ist durch Unterschrift auf dem Lieferschein zu bestätigen. Eventuelle Mängel sind sofort telefonisch, spätestens aber vor Verguss der Deckenplatten zu melden.

Aufgrund des Systemrasters von 1,20 m und der möglichen Passplattenbreiten sowie bei schrägen Grundrissen sind Ort betonrestflächen in geringem Umfang unvermeidbar. Wir sind bestrebt diese Fläche zu minimieren. Bei Passplatten im Feld wird die Anschlussfuge immer als Toleranzausgleich eingeplant.

Die betonkosmetische Behebung von kleineren Kantenausbrüchen und Lunkerstellen gehören zum bauseitigen Montageumfang.

## Streusalz

Wie bei allen Betonflächen ist auch bei der Spannbeton-Decke die **Verwendung von Streusalz auf keinen Fall** erlaubt, um beim Winterbau Eis und Schnee zu entfernen. Salze können Beton zerstören. Beim Winterbau sind also Eis und Schnee durch andere geeignete Verfahren zu entfernen.

## Ringanker

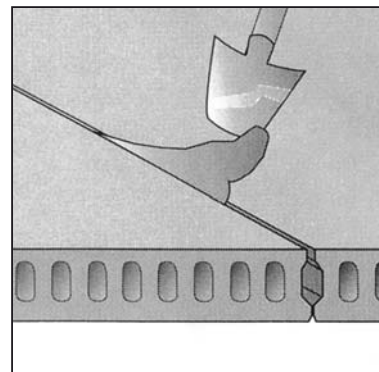
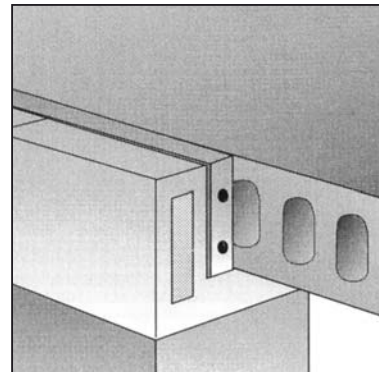
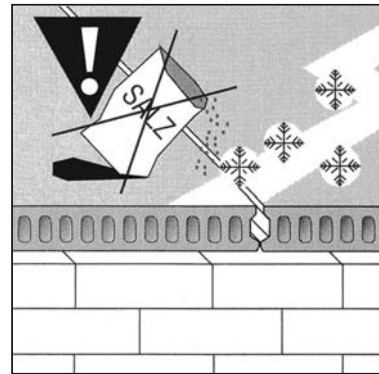
Die Lage der Ringankerbewehrung ist im Verlegeplan ersichtlich. Ringanker sind gemäß DIN 1045-1, Abschnitt 13.12.2(1) und gemäß Mauerwerksbestimmungen DIN 1053-1, Abschnitt 8.2.1 bei jeder Decke anzuordnen.

## Fugenverguss und Belastung

Für den Verguss der Plattenfugen ist Vergussbeton C20/25 Körnung 0/4 bzw. 0/8 gewaschen zu verwenden.

Vor dem Vergießen sind die Plattenfugen unbedingt von Schmutz und Bauschutt zu reinigen und gut anzufeuchten.

Auf die unvergossene Decke dürfen keine Belastungen – jeglicher Art –, z. B. Paletten mit Steinen o. ä. gestellt werden.



## Toleranzen

Für die Festlegung des zulässigen Toleranzbereichs gilt DIN 18202 Tabelle 1 bzw. 18203-1 „**Toleranzen im Hochbau, Teil 1 Vorgefertigte Teile aus Beton, Stahlbeton u. Spannbeton**“, systembedingte Abweichungen werden nachfolgend geregelt.

Spannbeton-Hohlplatten haben aufgrund der Vorspannung eine negative Durchbiegung (= Überhöhung). Diese systembedingte Durchbiegung ist zu obigen Toleranzen zu addieren und bei der Planung und Vergabe von Estricharbeiten und dgl. zu berücksichtigen. Die Überhöhung ist abhängig vom Plattentyp, der Plattenlänge, dem Betonalter u. v. a. Parametern. Sie kann nur annähernd aufgrund langjähriger Erfahrung im Einzelfall ermittelt werden.

Erfahrungswerte für zu erwartende Überhöhung:

Plattentyp	Länge	Nutzlast	Überhöhung
16	6,00 m	3,50 kN/m <sup>2</sup>	10-25 mm
20	7,00 m	5,00 kN/m <sup>2</sup>	10-25 mm
27	10,00 m	8,50 kN/m <sup>2</sup>	15-30 mm

Platten im unbelasteten Zustand neigen bei längerer Lagerdauer zu stärkerer Überhöhung. Montageverzögerungen sind deshalb zu vermeiden. Bei Platten mit hohem Bewehrungsgrad ist auch im eingebauten Zustand mit einer Vergrößerung der negativen Durchbiegung zu rechnen.

Platten kleiner als die Normbreite von 1,20 m (= Passplatten) werden im Bereich der Hohlkammern mit unterseitig rauher Bruchkante hergestellt. Breittoleranz 2 cm. Die zu erwartende negative Durchbiegung ist bei Passplatten größer als bei den Normplatten.

Aussparungen werden im frischen Zustand durch Absaugen hergestellt. Die Randflächen sind deshalb im Profil des Plattentyps grobkörnig aufgeraut. Die Lage und die Größe der Aussparungen muss dem gegebenen Stegraster angepasst werden. Systembedingte Lageverschiebungen sind deshalb **unvermeidlich**. Das **Nennmaß** der Aussparung ist so zu wählen, dass die **Fertigungstoleranz von  $\pm 2,5$  cm** berücksichtigt wird. Das Schließen bzw. Verkleiden der Aussparung ist **bauseitige** Leistung.

Für die Oberflächen der fertigen Decken gelten die Ebenheitstoleranzen DIN 18202, Oberseite Tabelle 3, Zeile 1, Unterseite Tabelle 3, Zeile 5.

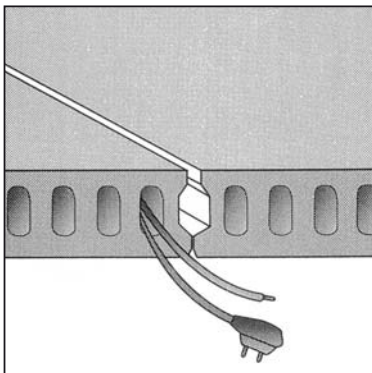
Versprünge zwischen einzelnen Deckenplatten sind unvermeidbar. Sie bewegen sich innerhalb folgender Grenzen:

Fertigteillänge	bis 7,50 m	über 7,50-10 m	über 10-20 m
ca. Abmaße	12 mm	15 mm	20 mm

Vor dem Verguss sind die Decken an der Unterseite auf Höhenunterschiede zur benachbarten Platte zu kontrollieren. Vorhandene Absätze müssen ausgeglichen werden. Geeignete Mittel sind z. B.:

- Spindeln zum Anheben der Platten
- Futterbleche am Auflager
- mittige Jochstellung

## Elektro-Installation

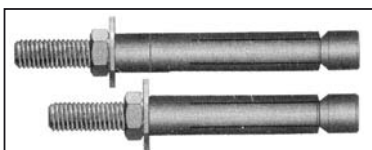


Die Leerrohre für die elektrischen Leitungen werden im röhrenförmigen Hohlraum der Dennert Spannbeton-Decke verlegt und auf den Auflagermauern bis zum Verteilerkasten geführt.

Auch nach Fertigstellung des Rohbaus können Sie noch elektrische Leitungen in den Hohlräumen der Spannbeton-Decke verlegen, indem Sie eine Röhre am Beginn des Auflagers und im Lampenbereich anbohren und anschließend die gewünschte Leitung einziehen.

Die zum Einziehen von elektrischen Leitungen bzw. Leerrohren geeigneten Hohlräume haben jeweils einen Abstand von 10 cm von der Plattenfuge aus gemessen.

## Deckenunterseite



Zugelassene Spannbeton Hohlraumdübel

Spannbeton-Deckenplatten können mit einer abgehängten Decke (z. B. Holz- oder Gipskartondecke) ausgestattet werden, so z. B. für die Unterbringung von Elektro-, Lüftungs-, Wasserleitungen etc. Bei der Befestigung der Unterdecken sind dabei Kunkel-Hohlraumdübel bzw. Fischer-Hohlraumdübel zu verwenden.

Die Deckenplatten werden in der Regel mit Entwässerungsöffnungen versehen. Das, infolge Überhöhung, eventuell verbleibende Restwasser in den Hohlräumen ist bauphysikalisch unbedenklich. Nur wenn eindeutig ausgeschlossen werden kann, dass während der Bauzeit kein Wasser in die Hohlräume eindringt, kann auf diese Öffnungen verzichtet werden. Die Entwässerungsöffnungen werden im rohen Zustand erstellt. Abweichungen von der Lage und der Form sind deshalb unvermeidbar.

Die Entwässerungsöffnungen sind nach dem Deckenverguss auf Durchgängigkeit zu prüfen und bei Bedarf nachzuarbeiten. Dies trifft besonders dann zu, wenn Wasser von oben eindringen kann und die Bohrungen unten zufrieren (offene Baustelle).

Das Verspachteln der Entwässerungsöffnungen darf erst vorgenommen werden, wenn das Gebäude regendicht ist und das Eindringen von Wasser in die Hohlräume ausgeschlossen werden kann.

Leichte Verunreinigungen und Verfärbungen der Unterseite der Deckenplatten im Bereich der Schnitlufer und Entwässerungsbohrungen mit Kalkmilch sind fertigungstechnisch bedingt und unvermeidbar. Die losen Teile sind vor dem Aufbringen einer Beschichtung bei Bedarf zu entfernen.

Im Bereich der Deckenauflagerung auf Zwischenhölzer sind Betonverfärbungen aufgrund chemischer Reaktionen unvermeidbar.

Im Bereich der Passplatten sind die Fugen beizuspachteln und die statisch bedingten, unterschiedlichen Überhöhungen auszugleichen.

Volle Rissefreiheit kann aufgrund bauphysikalischer Gegebenheiten bei Vollmontagedecken **nicht** garantiert werden. Durch geeignete Maßnahmen, z. B. gemäß unseren „Beschichtungsvorschlägen“, können diese statisch unschädlichen Risse überdeckt werden.

## Deckenoberseite

Die Oberfläche der fertig vergossenen Spannbeton-Decke entspricht einer Rohdecke aus Ort beton für die Aufnahme von schwimmenden Estrich. Die bauphysikalischen Besonderheiten gemäß Punkt 2 (Überhöhungen) sind zu berücksichtigen.

Falls, entgegen unseren Empfehlungen, ein Verbundestrich oder eine andere kraftschlüssige Verbindung aufgebracht werden soll, ist eine zusätzliche Vorbereitung der Oberfläche durch Kugelstrahlen o. Ä. erforderlich.

## Qualitätskontrolle

Die Produktion der Spannbeton-Decke unterliegt einer amtlichen Materialprüfanstalt. Darüber hinaus überwachen eigene Labors die Qualität der Spannbeton-Decke.

Sollten Sie trotz dieser Qualitätskontrollen Mängel an unserer Lieferung feststellen, so teilen Sie es uns bitte **unverzüglich und unbedingt noch vor dem Vergießen der Decke** mit (Telefon 09552/710), damit wir die Beanstandung begutachten und sie so schnell wie möglich beheben können.



## Dennert ist für Sie vor Ort

über 80 Baustoffberater

7 Fertigungswerke



**INFOLINE**  
**0180 1114477**  
**[www.dennert-baustoffe.de](http://www.dennert-baustoffe.de)**

Dennert Baustoffwelt  
GmbH & Co. KG  
Veit-Dennert-Str. 7  
96132 Schlüsselfeld

Tel. 09552 71-0  
Fax 09552 71-187  
[info@dennert.de](mailto:info@dennert.de)

 **BAUEN MIT IDEEN**  
**DENNERT**