



# MS-Deckensystem

## Einbauhinweise

# Einbauhinweise **MS-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, etc. 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.).

### Verlegeplan – Maßkontrolle – Lieferfristen

Verlege-/Fertigungspläne, die wir anhand Ihrer Planvorgaben für zum Leistungsumfang gehörige Produkte erstellen, haben Sie mit Ihrem verantwortlichen Bauleiter, Planfertiger/Statiker, Bauunternehmer, etc. u. a. in technischer, statischer Hinsicht eigenverantwortlich zu prüfen.

Insbesondere zu prüfen sind die Lage, Dimensionierung (Maße, Bewehrung, etc.), Ausführung (Aussparungen, etc.) der jeweiligen Produkte und die Übereinstimmung mit Ihrer Gesamtplanung/-statik. Nach Prüfung/Kontrolle bzw. eventuellen Änderungen, Ergänzungen, Berichtigungen sind die Verlege-/Fertigungspläne unterschrieben an uns zurückzusenden.

### Bitte beachten

Erst nach Eintreffen der von Ihnen kontrollierten und unterzeichneten verbindlichen Verlege-/Fertigungspläne kann mit der Fertigung begonnen werden. Lieferfristen beginnen erst dann, wenn die von Ihnen freigegebenen Pläne bei uns vorliegen.

# Baustellenorganisation

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

## Liefern – Zufahrtswege – Standplätze

Sorgen Sie für genügend breite, aufgeräumte Zufahrtswege zur Baustelle, die mit 40-Tonnen-Zügen sowie bei Kraneinsatz mit bis zu 100-t-Autokränen befahrbar sind. Ebenso haben Sie bei Kraneinsatz einen ausreichend befestigten und dimensionierten Standplatz für den Teleskopkran (je nach Größe) unmittelbar und parallel zur Außenwand neben der Baugrube (ca. 1 m Abstand von der obersten Kante der Baugrube) zu schaffen. Die öffentlichen und privaten Genehmigungen wegen Benutzung von Straßen, Bürgersteigen, Nachbargrundstücken, etc., einschließlich eventueller Straßenabsperungen, sind von Ihnen bei den Gemeinden, Nachbarn und Straßenbauämtern, etc. rechtzeitig einzuholen.

## Stromabschaltung

Sorgen Sie bitte auch rechtzeitig dafür, dass eventuelle Stromleitungen/Telefonleitung im Arbeitsbereich des Kranes für die Dauer der Verhebung abgeschaltet sind. Beantragen Sie dies rechtzeitig bei der Gemeinde bzw. dem Stromversorger, etc.

## Baustelleneinrichtung/-sicherung

Sie und Ihr Bauleiter haben eigenverantwortlich für eine ausreichende Baustelleneinrichtung/-sicherung zu sorgen; u. a. haben Sie kostenlos zu stellen:

- Baustrom 230 V / 380 V (Licht- und Kraftstrom)  
32 A Absicherung
- Baustellen-WC und Bauwasser nebst Anschlüssen, Absperrvorrichtungen, etc.
- Schnurgerüst, abgenommen und gesichert
- Arbeits-, Schutz- und Fanggerüste, sonstige Sicherungs-/Schutzvorrichtungen nach den Unfallverhütungsvorschriften
- Sicherung bzw. Schutz der Baustelle
- 2 Hilfskräfte für das Versetzen der Bauteile



## Feuchte-/Wärmeschutz

Sämtliche gelieferten Baustoffe, Bauteile, etc. (auch nach Einbau) sind von Ihnen vor Witterungseinflüssen (Nässe, Frost, etc.) zu schützen.

Entsprechend der Planung Ihres Architekten und unter Berücksichtigung der verwendeten Baustoffe/Bauteile, sowie der Baustellengegebenheiten (Boden-/Wasserverhältnisse, etc.) ist das Gebäude (durch die jeweils erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen) von Ihnen gegen Witterung, Feuchte zu schützen und der unter Berücksichtigung des Nachweises nach ENEV Ihres Planers entsprechende Wärmeschutz auszuführen, wobei u. a. die DIN 4108, Beiblatt 2, sowie der Wärmebrückenkatalog zu beachten sind. Sämtliche Bauteile, etc. mit Kontakt zur Bodenplatte / zum Fundament haben Sie vorher durch geeignete Maßnahmen (z. B. Sperranstriche, etc.) gegen aufsteigende Feuchtigkeit zu schützen.

Technische Änderungen (u. a. hinsichtlich Produkt, Verarbeitungshinweise, Bestimmungen, etc.) bleiben vorbehalten und sind zu beachten.

# 1. Maßtoleranzen / Auflegen / Auflagermauerwerk

## 1.1 Maßtoleranzen

Für die Festlegung des zulässigen Toleranzbereichs gilt die DIN 18202 Tabelle 1 bzw. DIN 18203-1, Toleranzen im Hochbau, Teil 1 vorgefertigte Teile aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton. Systembedingte Abweichungen können entstehen, z. B. aus statischen Gründen, Eisenträgern, Vollplatten, Überzüge etc.

## 1.2 Auflegen

Wir erklären ausdrücklich, 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 Tragkonstruktionen bzw. Auflagerflächen bautechnisch einwandfrei errichtet und insbesondere in ihrer Druckfestigkeit bzw. Tragfähigkeit etc. von Ihnen und Ihrem verantwortlichen Bauleiter geprüft und in Ordnung befunden sind.

Insbesondere bitten wir Sie, folgende Positionen genau zu prüfen bzw. zu beachten:

- die Lage der Deckenelemente im Grundriss
- die Anordnung und der maximale Abstand der Montageunterstützung
- die Bewehrung der Stoßfuge mit 50 cm breiten Mattenstreifen
- die Bewehrung im Ortbeton der 5 cm MS-Platte
- die Bewehrung der oberen Lage
- Aussparungen und eingebaute Teile etc.

## 1.3 Auflager-Mauerwerk

Sie oder Ihr Bauleiter sorgen eigenverantwortlich für bautechnisch und baustatisch einwandfreie Auflagermauern (Mindest-

dicke 175 cm) bzw. Tragkonstruktionen. Sorgen Sie bitte für rechtzeitige Fertigstellung aller Tragwände vor dem voraussichtlichen Liefertermin Ihrer MS-Deckenelemente.

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

Die Weiterleitung der Lasten aus der MS-Decke mit Stahlträgern, Unterzügen, Fensterstürzen etc. ist entsprechend den statischen Erfordernissen sicherzustellen. Dazu gehören u.a. verstärktes Auflagermauerwerk, Betonkissen, Stahlbetonstützen oder Stahlstützen.

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

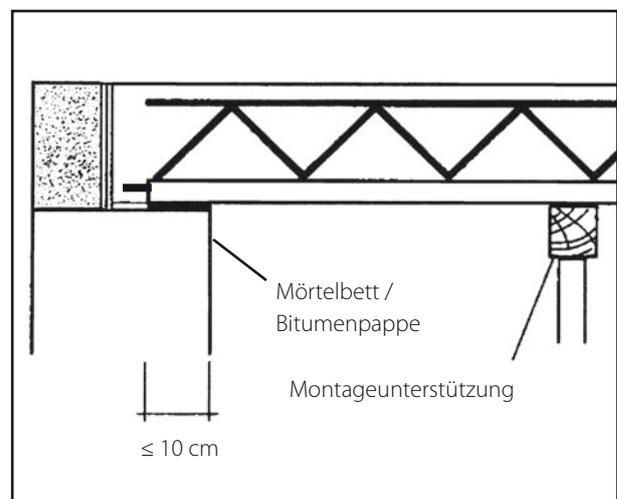
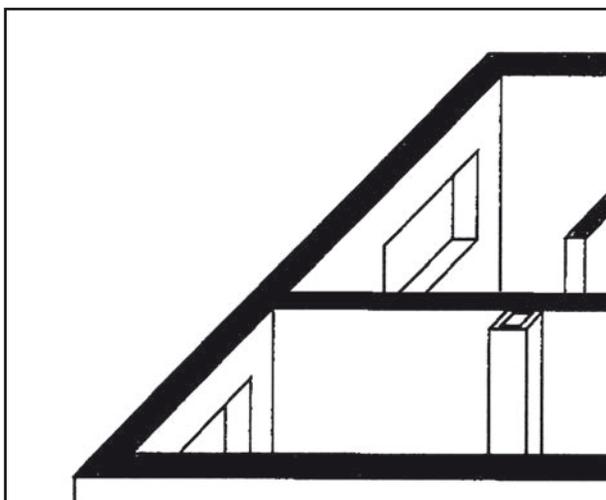
Die Oberkanten aller übrigen Wandbauteile (z. B. Stürze und Rollladenkästen) dürfen nicht überstehen und müssen mit dem Auflagermauerwerk exakt abschließen.

## 1.4 Auflagerstreifen / -tiefe

Sie und Ihr verantwortlicher Bauleiter sind eigenverantwortlich für das Auflager Ihrer MS-Decke verantwortlich. Genauere Anweisungen sind auf dem Verlegeplan vermerkt.

Die Auflagertiefe ist im Verlegeplan eingezeichnet und entsprechend einzuhalten. Beträgt sie mehr als 4 cm, so sind die Deckenplatten auf Bitumenpappe bzw. in einem frischen Mörtelbett der Mörtelgruppe III zu verlegen.

Liegen zwei MS-Deckenplatten auf einer tragenden Zwischenwand auf, so muss ein Mindestabstand zwischen den beiden Platten von 3,5 cm eingehalten werden.

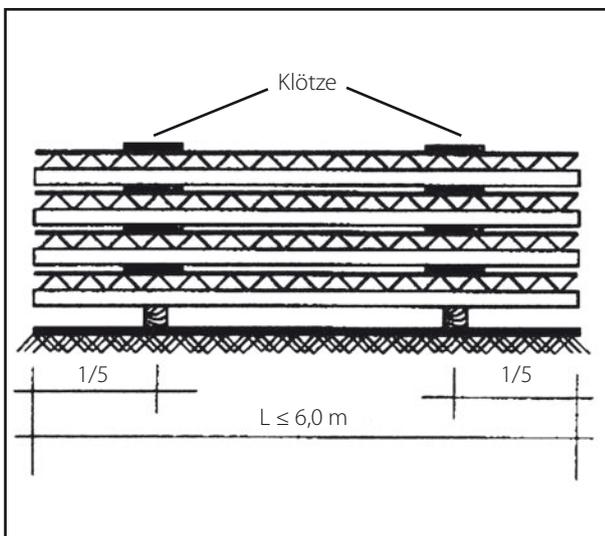
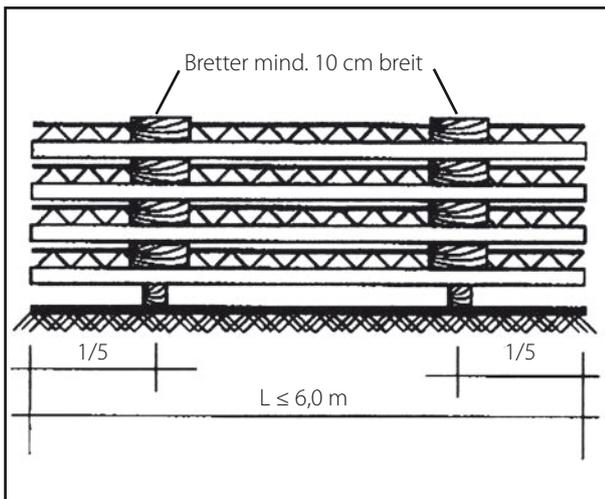


## 1.5 Zwischenlagerung der Deckenplatten

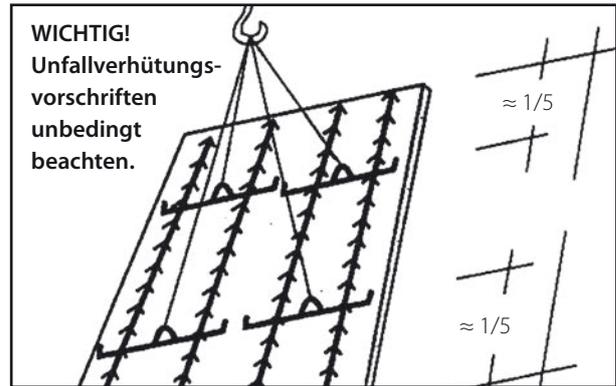
In der Regel erfolgt das Auflegen der Deckenplatten direkt vom Lieferfahrzeug aus. Sollen die Deckenplatten vor dem Auflegen zwischengelagert werden, ist hierfür ein vollkommen ebener und tragfähiger Lagerplatz herzurichten. Beim Übereinanderstapeln der Elemente müssen entweder Holzklötze oder Bretter über den Gitterträgern zwischengelegt werden. Ein gegenseitiges Berühren der Elemente ist zu verhindern, d.h. die Klötze müssen höher sein als der aus der Deckenplatte herausragende Gitterträger.

Im Stapel müssen die Klötze übereinander sitzen, um Durchbiegungen bzw. -stanzungen oder Beschädigungen der Elemente im Stapel zu vermeiden.

Werden Bretter auf die Gitterträger gelegt, sind diese im Stapel ebenfalls übereinander zu legen, wobei hier nur maximal 4 Deckenplatten übereinander zu stapeln sind. Die Bretter müssen mindestens 10 cm breit sein und über alle Gitterträger reichen. Ihr Abstand zum Rand soll etwa  $1/5$  der Plattenlänge betragen. Bei Platten von über 6 m Länge sind 3 Auflagerungen vorzusehen.



## 1.6 Anhängen der Deckenplatten



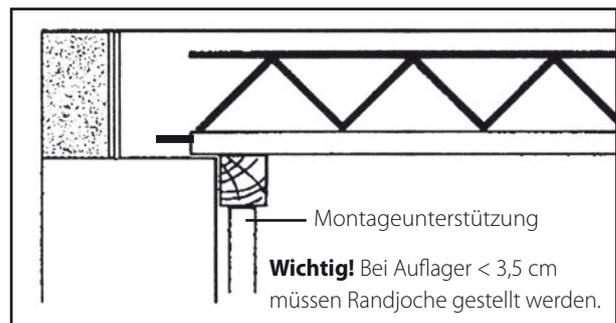
Die MS-Deckenplatten werden zweckmäßigerweise mit einem Seilgehänge von mindestens 3 m Seillänge lt. obenstehender Abbildung aufgenommen. Am besten eignen sich Ausgleichsseilgehänge, die die Zuglast gleichmäßig verteilen. Der Aufhängepunkt muss immer im Bereich eines Obergurt-Knotenpunktes liegen, da sonst durch Verbiegen des Obergurtes Rissgefahr besteht. Der Achsabstand in Längsrichtung sollte mittig etwa  $3/5$  der Gesamtlänge betragen.

Gegen Schutzgebühr kann für die Auflegedauer ein Seilgehänge von Dennert zur Verfügung gestellt werden.

## 1.7 Montageunterstützung

Zur Aufnahme der auftretenden Deckenbelastungen im Bauzustand bis zur Tragfähigkeit des Ortbetons müssen vor dem Verlegen Unterstützungsjoche gestellt werden. Das Aufstellen der Unterstützungsjoche erfolgt stets quer zur Trägerrichtung. Die Abstände zwischen den einzelnen Jochen ergeben sich aus dem im Verlegeplan angegebenen Montagestützweiten. Die Randjoche sind zweckmäßigerweise unmittelbar am Mauerwerk aufzustellen. Damit verhindern Sie ein Ausfließen des Betons beim späteren Aufbringen des Ortbetons. Randjoche sind erforderlich, wenn die Elemente weniger als 4 cm aufliegen und sich kein Trägerunterknotenpunkt über dem Auflager befindet.

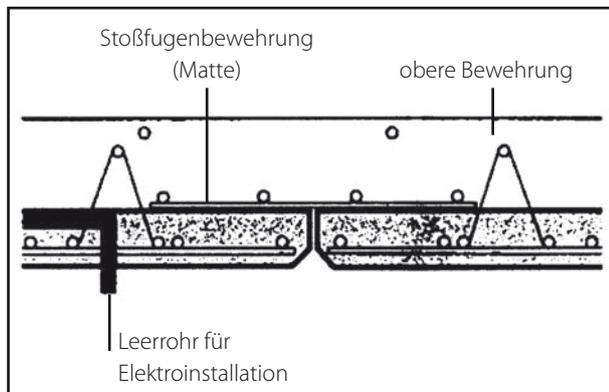
Die Abstände der Montagestützen sind abhängig vom verwendeten Gitterträger und der Gesamtdeckenstärke. Diese sind nochmals aus der Montagestützweiten-Tabelle (auf dem Verlegeplan) ersichtlich.



## 2. Montageanleitung

### 2.1 Zusatzbewehrung und Installationsleitungen

Eventuell erforderliche Zusatzbewehrungen und die Beweh-



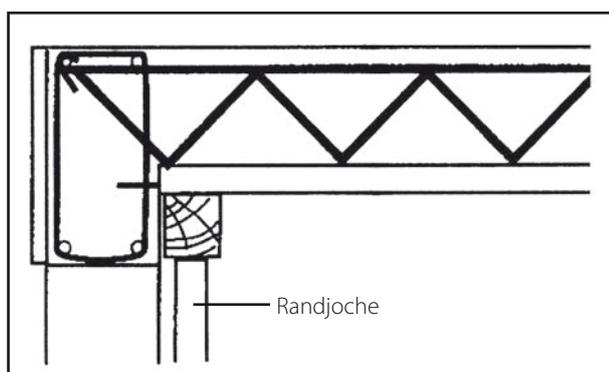
zung der Plattenstöße muss mindestens 1 cm Betondeckung gegenüber dem Element besitzen. Die Anordnung einer eventuell erforderlichen Zusatzbewehrung und auch die Bewehrung der Plattenstöße ist genau nach den Angaben des Verlegeplanes einzubringen.

Sollen Installationsleitungen eingebaut werden, erfolgt dies am besten vor dem Verlegen der oberen Bewehrung. Der Einbau von Leitungen, wie Lüftungsrohren etc., ist beim Erstellen der statischen Berechnung zu berücksichtigen!

Eine obere Bewehrung wird bei durchlaufenden Decken im Stützbereich, bei Kragplatten und als Abreißbewehrung bzw. am Deckenrand erforderlich. Sie ist in einem gesonderten Bewehrungsplan angegeben. Die Lage (Höhe) richtet sich nach den Angaben der statischen Berechnung. Der Einbau von Leitungen, wie Lüftung etc., ist beim Erstellen der statischen Berechnung zu berücksichtigen.

### 2.2 Abschalen der Außenwände bzw. der Aussparungen

Bauseits ist an den Außenwänden eine Abschalung bis zur Oberkante der Decke erforderlich. Kleinere Deckendurchlässe können nach dem Auflegen der Elemente von unten (nie von oben, da sonst die Deckenuntersicht abplatzt) gebohrt oder



gemeißelt werden.

### 2.3 Endkontrolle vor dem Betonieren

Vor dem Betonieren ist eine Decken-Endkontrolle durch Ihren verantwortlichen Planfertiger / Statiker / Baueiter / Bauunternehmer erforderlich, wobei folgendes zu prüfen ist.

- die richtige Lage der Deckenelemente entsprechend dem Verlegeplan (Spannrichtung der Elemente, Sitz von Aussparung etc.)
- die Deckenuntersicht muss einwandfrei sein, vor allem die waagrechte Lage und die Höhengleichheit im Stoßfugenbereich ist genau zu kontrollieren, gegebenenfalls nachzurichten
- die Stoßfugen müssen geschlossen sein
- die Zusatz-, Stoßfugen- und Oberbewehrung müssen entsprechend der Statik bzw. dem Verlegeplan eingebracht sein
- alle größeren Aussparungen ohne werkseitige Aufkantung müssen abgeschalt werden
- ebenso der planmäßige Einbau der Zusatzinstallation

Vor dem Aufbringen des Ortbetons ist die Oberfläche der Deckenplatten sorgfältig zu säubern und vorzunässen. Um einseitige Belastungen zu vermeiden, ist der Beton gleichmäßig über die gesamte Deckenfläche einzubringen. Die Elemente dürfen mit Fördergefäßen bis zu 150 Liter Inhalt auf Karrbohlen befahren werden. Solange der Ortbeton nicht ausreichend erhärtet ist, ist die Decke vor Erschütterungen und sonstigen Belastungen zu schützen, damit der Verbund zwischen den Fertigplatten und dem Ortbeton nicht beeinträchtigt wird. Der Ortbeton ist vor Frost und Austrocknung durch die üblichen Methoden der Nachbehandlung zu schützen.

### 2.4 Kontrolle und Arbeiten nach dem Betonieren

Unmittelbar nach dem Betonieren ist die Deckenuntersicht auf Durchbiegung von Elementen hin zu prüfen und – falls notwendig – dies durch zusätzliche Abstützung zu korrigieren. Die Betonschlemme, die eventuell aus den Plattenstößen oder am Auflager ausgelaufen ist, muss vor dem Erhärten entfernt werden.

### 2.5 Entfernen der Montageunterstützung

Das Entfernen der Montageunterstützung erfolgt ausschließlich auf Anweisung des verantwortlichen Planfertigers / Statikers / Bauunternehmers nach ausreichender Erhärtung des Ortbetons.

### 2.6 Geltende DIN-Vorschriften

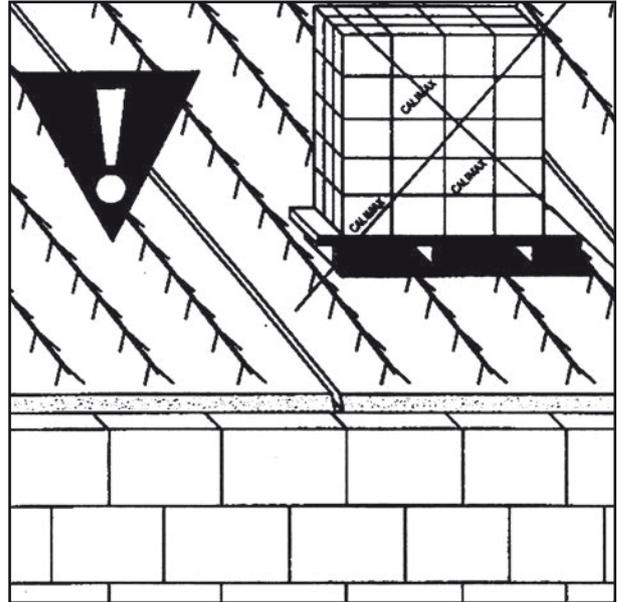
Für die Dennert-MS-Elementdecke gelten die Vorschriften DIN 1045-1, DIN EN 1992. Die Gitterträger sind zugelassen durch das Institut für Bautechnik in Berlin, lt. Zulassungs-Nr. Z-15.1-1 vom 01. April 2014.

Technische Änderungen (u. a. hinsichtlich Produkt, Verarbeitungshinweisen, Bestimmungen, etc.) bleiben vorbehalten und sind zu bearbeiten.

### 3. Belastung

Achten Sie unter allen Umständen darauf, dass Ihre MS-Decke durch Baustoff-Zwischenlagerungen nicht über die Tragfähigkeit hinaus belastet wird. Nach ausreichender Erhärtung des Ortbetons kann eine Deckenplatte mit z.B.  $2 \times 5 = 10$  qm Fläche nicht mehr als rund 2,0 to Material – gleichmäßig verteilt – tragen; eine kleinere Fläche entsprechend weniger.

Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift können später Haarrisse an den Plattenstößen entstehen oder sich die einzelnen Platten bleibend durchbiegen.



### 4. Qualitätskontrolle

Die Produktion der MS-Decke unterliegt einer amtlichen Materialprüfanstalt. Darüber hinaus überwachen eigene Labors die Qualität der MS-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 71-0), damit die Beanstandung begutachtet und so schnell wie möglich behoben werden kann.



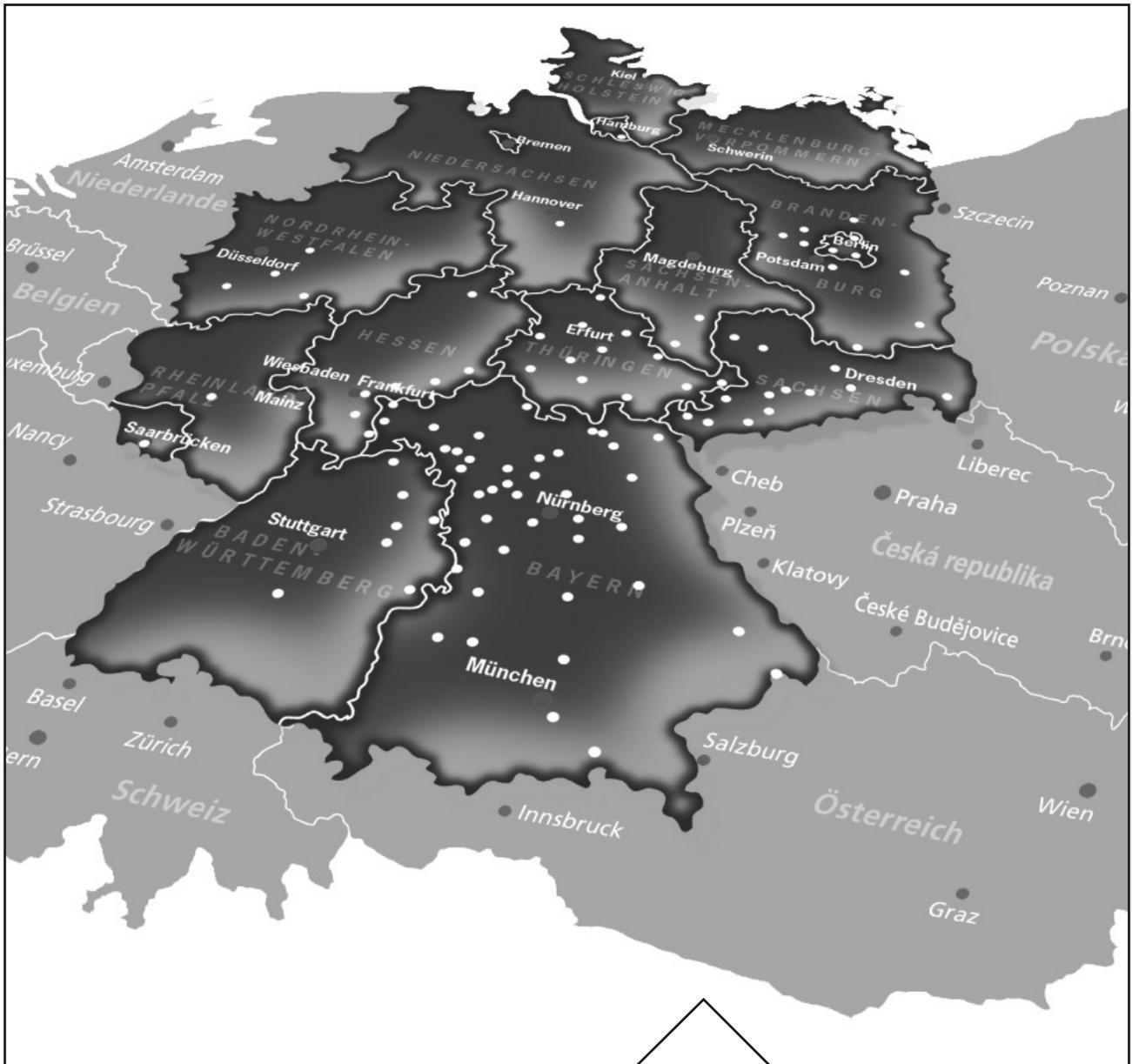
### Ihr Dennert-Team

wünscht Ihnen viel Freude bei der Verwirklichung Ihres Bauvorhabens mit dem Dennert MS-Deckensystem.

# Dennert ist für Sie vor Ort:

über 80 Baustoffberater,

5 Fertigungswerke



**Infoline: 09552 71-500**

**[www.dennert.de](http://www.dennert.de)**



Dennert Baustoffwelt GmbH & Co. KG ■ Veit-Dennert-Straße 7 ■ 96132 Schlüsselfeld ■ Telefon: 09552 71-0 ■ Fax: 09552 71-187  
E-Mail: [info@dennert.de](mailto:info@dennert.de) ■ [www.dennert-baustoffe.de](http://www.dennert-baustoffe.de)