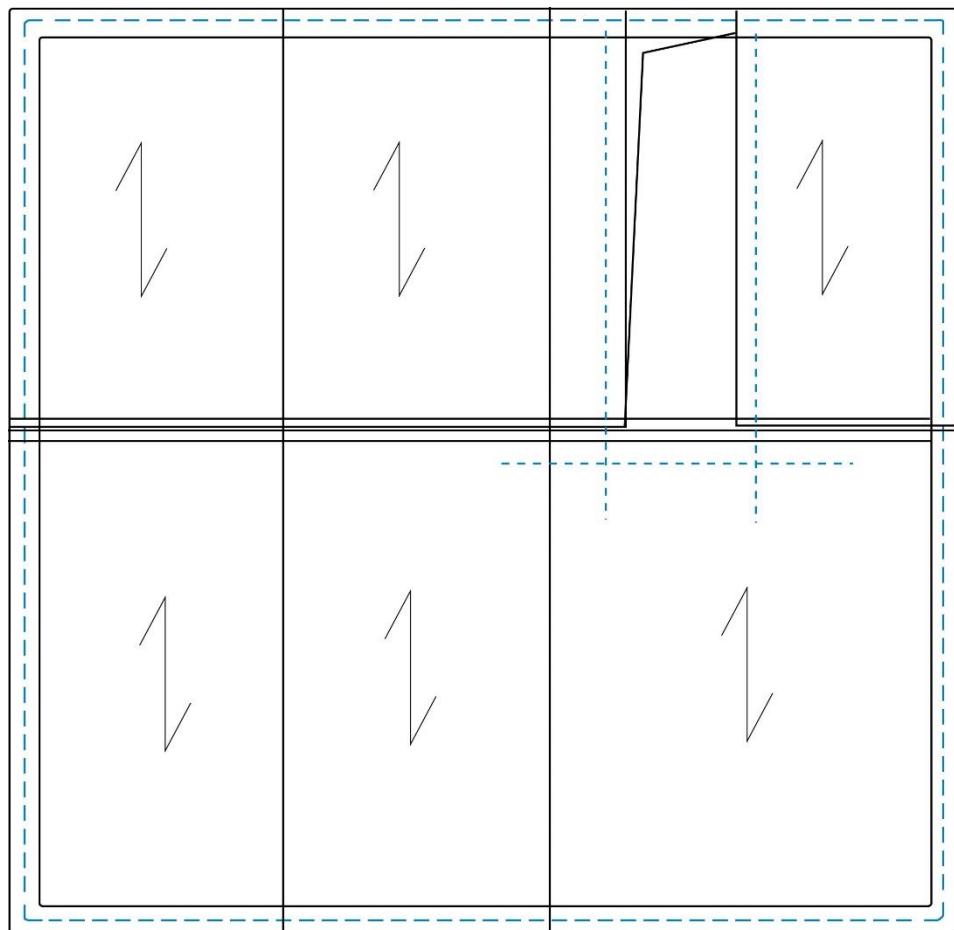


MX-DECKE

MONTAGEANLEITUNG



Anwendungsrichtlinien zum Einbau der MX-Decke

Sehr geehrte Kunde,
zur Vermeidung von Fehlern und technischen Problemen bei der Montage der Vollmontagedecke
EURO-MX sind die nachstehenden Hinweise für den Einsatz dieses Deckensystems zwingend
einzuhalten und durchzusetzen. Bitte beachten Sie auch unsere Liefer- und Leistungsbeschreibungen
wie auch unsere Vertragsbedingungen. Unsere Produkte sind normgerecht, gütegeprüft und
überwacht und sind entsprechend dieser Einbaurichtlinien, der geltenden Normen und den
allgemein anerkannten Regeln der Technik einzubauen bzw. zu verarbeiten.

Ansprechpartner in unserem Unternehmen

Bei Fragen zur technischen Ausführung bzw. zur Disposition wenden Sie sich bitte an unsere
zuständigen Fachabteilungen.

Technisches Büro

Tel: 039886 – 4227
Fax: 039886 – 4228
E-Mail: info@betonwerk-mil.de

Disposition

Tel: 039886 – 4353
E-Mail: schreiber@betonwerk-mil.de

Montage

Tel: 039886 - 4260
E-Mail: moehl@betonwerk-mil.de

Für die Zusammenarbeit in der Auftragsentwicklung nennen Sie Ihre zuständigen Ansprechpartner
für Ihr konkretes Bauvorhaben.

Inhaltlich geht es um folgende Schwerpunkte:

- Maßliche Freigabe unserer Deckenpläne,
- Abstimmung mit der Bauleitung zum Bauablauf.

Für weitere Fragen stehen Ihnen unsere zuständigen Gebietsverkaufsleiter jederzeit zur Verfügung.

Wichtige Voraussetzungen für die Deckenmontage, Informations- und Aufsichtspflicht

Jeder Mitarbeiter, der in die Ausführungsarbeiten der Deckenmontage einbezogen wird, muss den
Inhalt dieser Montageanleitung kennen.

Das Auflegen der Deckenplatten setzt voraus, dass die am Bauwerk vorhandenen Auflagerflächen
bzw. Tragekonstruktionen normgerecht und bautechnisch mängelfrei ausgeführt und hinsichtlich der
Druckfestig- und Tragfähigkeit durch den verantwortlichen Bauleiter geprüft und freigegeben
wurden. Die Realisierung der erforderlichen sicherheitstechnischen Maßnahmen zur Umsetzung und
Einhaltung der gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften liegen in der Verantwortung des
zuständigen Bauleiters.

Die Prüfung zur Übereinstimmung der relevanten bauseitigen Maße mit dem Deckenverlegeplan
sollte gewissenhaft und nicht unter Zeitdruck erfolgen. Nach erfolgter Kontrolle, eventuellen
Ergänzungen und Korrekturen bitten wir, das unterzeichnete Begleitschreiben zur geometrischen
und maßlichen Freigabe zusammen mit dem Verlegeplan an uns zurückzusenden.

Wichtiger Hinweis: Die Fertigung der von Ihnen in Auftrag gegebene MX-Deckenelemente erfolgt erst
nach Eingang der von Ihnen bzw. dem von Ihnen beauftragten Planer geprüften und mit rechts-
verbindlicher Unterzeichnung freigegebenen Verlegepläne. Bei Bauvorhaben mit vorgeschriebener

Prüfpflicht muss ebenfalls die Freigabe durch den Prüfstatiker vorliegen. Bereits in der Planungsphase avisierte Liefer- und Montagetermine können nur realisiert werden, wenn die geprüften und freigegebenen Pläne fristgemäß und vollständig bei der Betonwerk GmbH Milmersdorf vorliegen.

Ausführung des Deckenlagers

Voraussetzung für die Deckenmontage ist ein normgerechtes, bautechnisch und baustatisch mängelfrei errichtetes Auflagermauerwerk bzw. Tragkonstruktion. Dabei ist es zwingend notwendig, dass die tragenden Bauteile rechtzeitig vor dem avisierten Liefer- und Montagetermin fertiggestellt und nutzbar sind. Die MX-Decke erfordert für die Montage ein absolut planebenes, höhen-parallel fluchtendes und entsprechend ausgehärtetes Auflager. Für eventuelle nach der Montage bauseits auszuführende Auflager, wie beispielsweise deckengleiche Sturzträger in Ortbeton, müssen entsprechende Montagehilfskonstruktionen (Schalungen und Stützen) in erforderlicher Qualität und Anzahl bauseits zur Verfügung stehen. Diese müssen gemäß der im Verlegeplan ausgewiesenen Lage aufgestellt und in der erforderlichen Höhe ausgerichtet werden.

In Abhängigkeit des verwendeten Systems von Stützen und Joche ist die Art und Anzahl durch die zuständige Bauleitung eigenverantwortlich festzulegen.

Mit zusätzlichen bautechnischen Mitteln bzw. Maßnahmen (z.B. verstärktes Mauerwerk, Stahl- oder Stahlbetonstürze) ist, soweit erforderlich, die Abtragung der Lasten aus der

Vollmontagedecke EURO-MX mit Stahlträgern, Unterzügen, Fensterstürzen etc. entsprechend den statischen Erfordernissen zu gewährleisten.

Zur qualitäts- und maßgerechten Deckenmontage ist ein Meterriss mit Angabe der Sollraumhöhe hilfreich.

Alle weiteren Wandbauteile, wie z.B. Sturzträger oder Rollkästen, müssen mit dem Auflagermauerwerk horizontal exakt abschließen und dürfen nicht überstehen! Die Vollmontagedecke EURO-MX wird, wenn nicht anderes vereinbart ist, auf Bitumen-Auflagerstreifen verlegt, die durch die Betonwerk GmbH Milmersdorf mitgeliefert werden.

Nichttragende Mauern oder Kamine dürfen bis max. 2 cm unterhalb der Oberkante der tragenden Auflagerwände hochgemauert werden.
Der Auflagerstreifen darf nicht bündig mit der Innenkante des Auflagermauerwerks abschließen, sondern muss mit mind. 1 cm Abstand zur Mauerkante verlegt werden.

Bei einer erforderlichen Verlegung der Deckenplatten im Mörtelbett ist diese Leistung (Aufbringen des Mörtels) in der Regel nach Anweisungen unseres Richtmeisters als bauseitige Leistung zu erbringen. Die Deckenplatten müssen vollflächig auf dem frischen Mörtelbett aufliegen. Bei Verwendung von Wandbaustoffen mit Hohlkammern (z.B. Poroton) ist dem Aufbringen des Mörtelbettes auf die Auflagerwände eine sogenannte Mauerisolierfolie in der Wandstärke entsprechender Breite aufzubringen.

Lieferung und Montage

Anliefern

Für die Anlieferung müssen entsprechend breite und frei befahrbare Zufahrtswege für Lastzüge mit 40 t Gesamtgewicht vorhanden sein. Gehwegabschnitte sind gegen Beschädigungen mittels Bitumenüberzug, Verlegen von Stahlplatten oder anderen geeigneten Maßnahmen zu schützen. Bei Bauvorhaben, die aufgrund der örtlichen Gegebenheiten diesen Bedingungen nicht erfüllen, sind in gemeinsamer und einvernehmlicher Abstimmung geeignete Maßnahmen festzulegen. Für diese Maßnahmen gelten dann objektbezogen zu vereinbarende Sonderkonditionen.

Montage

Für die Sicherung einer qualitäts- und maßgerechten Deckenmontage sollte immer an den Zwangspunkten (z.B. Treppenauge) begonnen werden. Die nachfolgenden Montageabschnitte werden an diesen Zwangspunkten ausgerichtet. Nach dem horizontalen Ausrichten der Deckenelemente untereinander, kann es zwischen der Unterseite der Decke und der Oberkante des Auflagermauerwerks zu offenen Fugenabschnitten kommen. Diese Bereiche sind mit einem Zementmörtel auszufüllen und zu verschließen. Wird die Montage durch die Betonwerk GmbH Milmersdorf durchgeführt, müssen die beigestellten Montagehilfskräfte für die vorgesehenen Tätigkeiten entsprechend ausgebildet und qualifiziert sein. Sie sind für die Zeit der Montage unserem Richtmeister fachlich unterstellt. Dabei bleiben jedoch alle arbeitsschutzrechtlichen Belange in der Verantwortung der örtlichen Bauleitung.

Montagekran

Die vorgesehene Stellfläche für den mobilen Montagekran muss eine Größe von min. 8 x 8 m besitzen (Krankapazität 50 t). Falls größere Krankapazitäten notwendig sind, vergrößert sich diese Stellfläche auf max. 10 x 10 m.

Wichtiger Hinweis: Die erforderliche Leistungsfähigkeit des Kranes wird auch von der Entfernung der Stellfläche zum Baukörper bestimmt. Je größer die Entfernung, umso größer auch der Kran und die damit verbundenen Kosten.

Im Schwenkbereich des Kranes und insbesondere unter schwebenden Lasten dürfen sich keine Personen aufhalten!

Wasser- und Stromanschluss

Im Baustellenbereich muss ein gekennzeichneter, zugänglicher und verfügbarer Wasser- und Stromanschluss vorhanden sein.

Straßensperrung / Stromabschaltung

Für öffentliche Straßen und Gehwege, die sich im Arbeitsbereich des Kranes befinden, sind entsprechende Sperrungen für die Dauer der Montage bei den zuständigen Ämtern zu beantragen. Bei Strom- und Telefonleitungen sind Abschaltungen zu veranlassen.

Verantwortlichkeit des Bauherrn

Aus den Leistungen der Betonwerk GmbH Milmersdorf leiten sich keine Pflichten ab, die sich aus Bauunternehmer-, Bauleiter-, Bauaufsichts-, Prüf- oder Kontrolltätigkeiten ergeben. Diesen Pflichten obliegen dem Bauherrn bzw. dessen Bauunternehmer und dem Bauleiter.

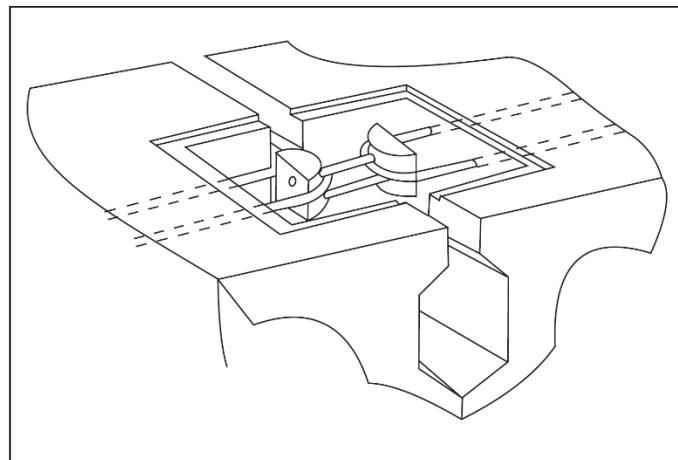
Unfallverhütungsvorschriften

Die Einhaltung der zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften liegt in der Verantwortung des Bauherrn oder dessen Bauunternehmer bzw. Bauleiter.

MX-Deckenverbundsystem

Die einzelnen Deckenfelder bzw. -platten werden unmittelbar nach dem Auflegen mit Hilfe des MX-Deckenverbundsystems verspannt. An den Plattenlängsseiten befinden sich in den Aussparungen versenkt Bewehrungsschläufen, die sich im Montagezustand im Plattenstoß gegenüberstehen.

In diese Bewehrungsschläufen wird je ein Halbeisen (1 x Bohrung, 1 x Gewindebohrung) eingelegt und mit zwei Maschinenschrauben (jeweils ober- und unterhalb der Bewehrungsschläufen) verschraubt. Nachdem die beiden Schrauben leicht angezogen wurden, müssen unmittelbar vor und hinter dieser Verbindung je zwei Klemmkeile (Keilform gegenläufig – werden mitgeliefert) eingesetzt und mit leichtem (!) Hammerschlag verkeilt werden. Danach sind beide Schrauben gleichzeitig von beiden Seiten fest anzuziehen (Drehmoment ca. 30 Nm).

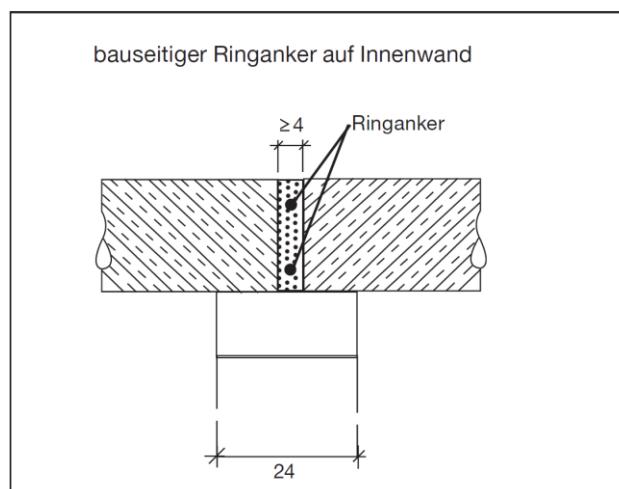
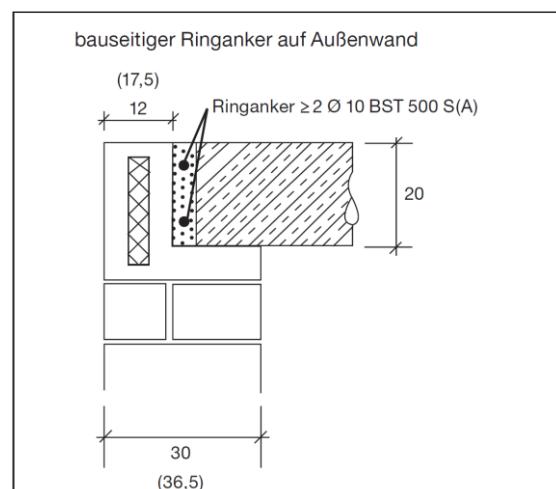


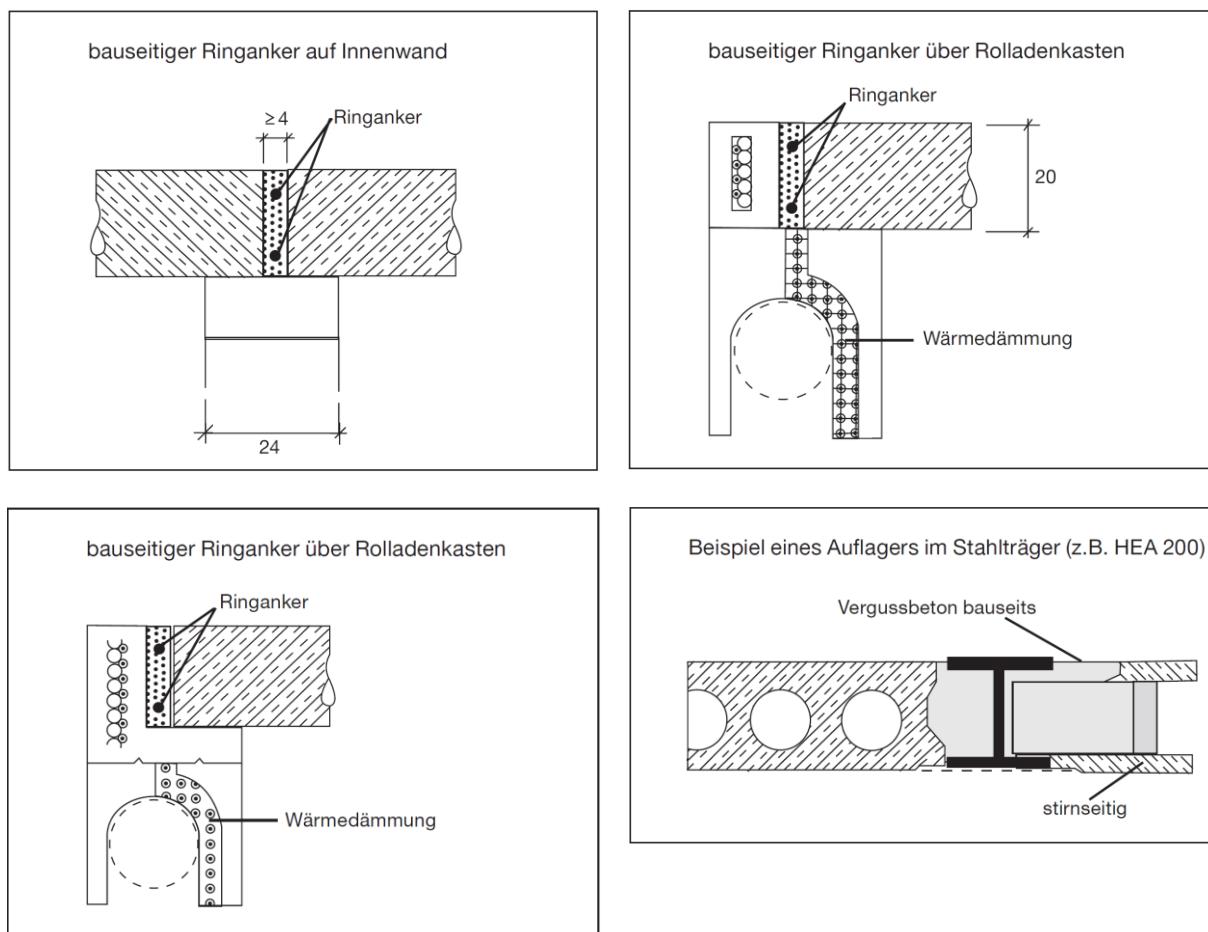
Die EURO-MX Decke ist nach dem Verlegen sofort begehbar.

Ausbildung Ringanker

Gemäß DIN 1053, Abschnitt 3.4 und DIN 1045, Abschnitt 13.12.2 sind in jeder Deckenebene Ringanker auszubilden.

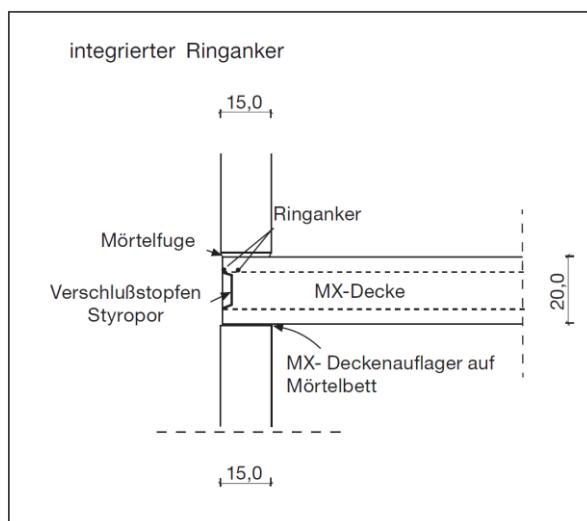
Monolithischer (bauseitiger) Ringanker





Integrierter Ringanker

Zur Minimierung der Rohbauzeiten wurde eine Lösung zur Integration des Ringankers in die Deckenplatten entwickelt. Die kraftschlüssige Verbindung der Ringankerbewehrung aus den jeweils aneinander liegenden Deckenplatten erfolgt ebenfalls mit Hilfe unserer Deckenverbundlösung.



Separater Stahlbetonfertigdrempel

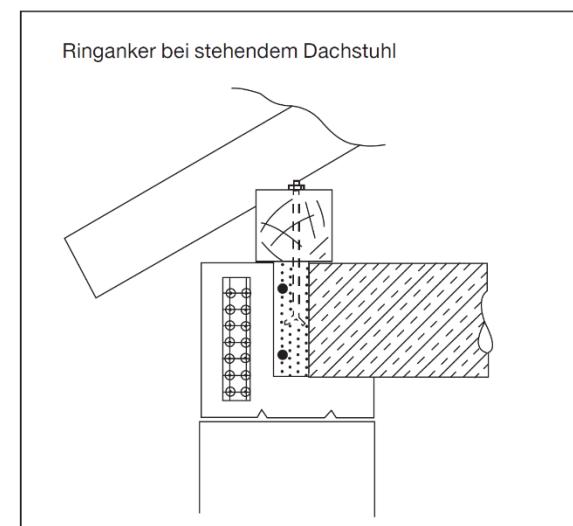
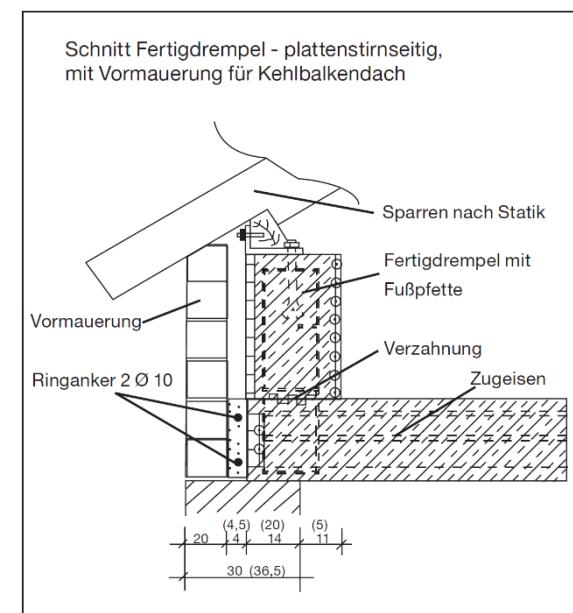
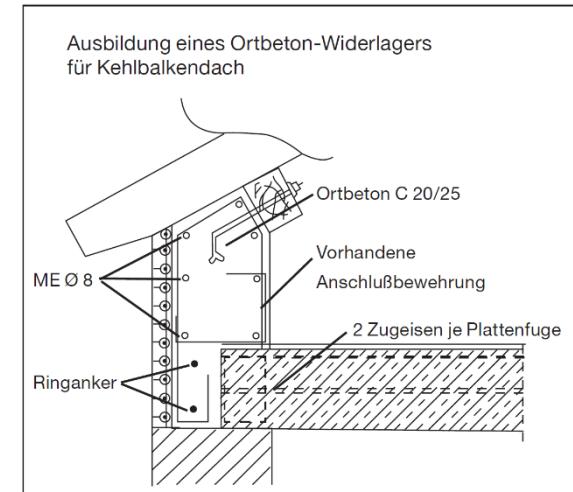
Die Einhaltung der zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften liegt in der Verantwortung des Bauherrn oder dessen Bauunternehmer bzw. Bauleiter.

Der für den Bedarfsfall zusammen mit den Deckenelementen gelieferte Stahlbetonfertigdrempel kann sowohl quer als auch längs zur Spannrichtung der Deckenplatten eingebaut werden. Für die kraftschlüssige Verbindung der Drempelanschlussbewehrung in den Deckenelementen werden diese entsprechend der erforderlichen Verankerungslänge mit Auskratzungen versehen.

Diese werden zusammen mit dem Fugenverguss geschlossen. Für die sichere Positionierung im Montagezustand werden die Drempelelemente mit Montageschrägstützen arretiert. Die Abstandsraster dieser Stützen ergeben sich aus den eigens dafür werkseitig eingebauten Gewindegülsen M24.

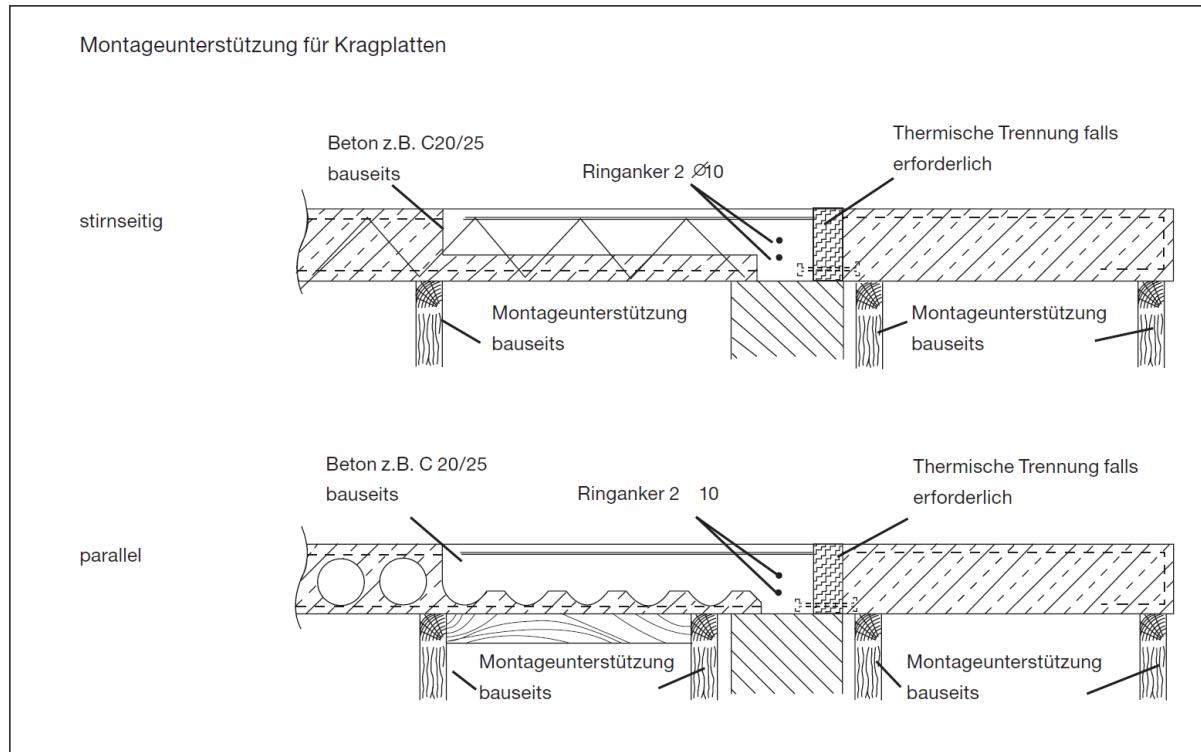
Achtung: Diese Gewindegülse dient ausschließlich zur Befestigung der Schrägstütze. Damit wird das Drempelelement lotrecht und in der Flucht sicher positioniert. Zusätzliche statische Kräfte können damit nicht übertragen werden.

Montageschrägstützen können über die Betonwerk GmbH Milmersdorf kostenpflichtig entliehen werden.



Unterstützung bei Krag- / Balkonplatten

Sind Kragplatten (z.B. Balkone) Bestandteil des Montageumfangs, sind vom Bauherrn bzw. von dessen durchführendem Bauunternehmen die notwendige Montageunterstützung bereit- und aufzustellen. Das Unterstützungsmaßmaterial muss in ausreichender Menge und entsprechender Höhe vorhanden sein und den Vorschriften für Traggerüste der Berufsgenossenschaften entsprechen.



Schließen der Deckenhohlräume und Fugenverguss

Nach der Montage ist die Decke vor eindringender Feuchtigkeit zu schützen. Dazu sind sämtliche Deckenhohlräumverschlüsse vor dem Fugenverguss auf ihren korrekten und festen Sitz zu kontrollieren. Gleichzeitig ist die Durchgängigkeit der Wasserablaufbohrungen zu kontrollieren und bei Bedarf nachzuarbeiten.

Es ist unzulässig auf den Deckenplatten Steine im Nassschneideverfahren zu bearbeiten.

Vor dem Einbringen des Vergussbetons sind die Plattenfugen von Schmutz und Bauschuttresten zu reinigen und gut anzufeuchten. Die Güte des Vergussmaterials ist den Angaben des Verlegeplans zu entnehmen (Standard: C25/30 Estrichbeton 0/8). Der Einbau hat mit einer ausreichenden und gleichmäßigen Verdichtung zu erfolgen. Dazu empfehlen wir einen Flaschenröttler mit einem max. Durchmesser von 25 mm. In Abhängigkeit zu den Witterungsbedingungen ist eine Nachbehandlung (Wässern) durchzuführen. Ebenfalls kann das Abdecken mit einem geeigneten Material (z.B. Baufolie) notwendig sein, um die Elemente vor Nässe oder Sonneneinstrahlung zu schützen. Größere Belastungen der Decke sind vor einer ausreichenden Erhärtung des Ringanker- und Fugenbetons zu vermeiden.

Belastung der Rohdecken durch Baumaterial

Die montierten Deckenplatten dürfen unter keinen Umständen durch Zwischenlagerung von Baumaterial (z.B. Steinpakete) über die zulässige Tragfähigkeit hinaus belastet werden. Für eine Deckenplatte mit einer Fläche von 10 m² (2,00 x 5,00 m) ergibt sich als zulässige Belastung eine Gesamtmasse von ca. 2,0 t, die sich gleichmäßig auf die Fläche verteilen muss. Die Folge der Nichteinhaltung ist das Entstehen von Haarrissen in den Deckenstößen oder eine dauerhafte Durchbiegung einzelner Platten.

Installation von elektrischen Leitungen

In den Hohlräumen der EURO-MX Deckenelemente können Leerrohre für elektrische Leitungen verlegt und über die Auflagermauerwerke bis zu den entsprechenden Verteilerkästen geführt werden. Durch Anbohren einer Hohlraumröhre, z.B. im Lampenbereich und am Beginn des Auflagers, können auch nach Abschluss der Rohbauphase Elektroleitungen eingezogen werden. Die dafür nutzbaren Hohlräume haben, gemessen vom nächstliegenden Plattenstoß, ein Abstandsraster von 15 cm (15, 30, 45, 60 usw.) Als Orientierungshilfe dienen auch die je Hohlraum vorhandenen Wasserablaufbohrungen.

Behandlung der Deckenunterseite

Fugen und Deckenunterseite müssen entsprechend der VOB/L, ATV Maler und Lackierarbeiten sowie lt. BFS-Merkblätter Nr. 8 und Nr. 11 behandelt und verspachtelt werden. In jedem Fall ist vor dem Aufbringen auf zementgebundenen Oberflächen die gewählte Beschichtungsmethode fachgerecht auf Eignung zu prüfen (siehe Leistungsbeschreibungen der Hersteller und Fachhändler von Farben). Auch die Ausschreibung für das Malergewerk sollte dahingehend überprüft werden.

Die Arbeiten an der Deckenunterseite sollten erst nach dem Aufbringen des Fußbodenaufbaus (Estrich, ev. Fußbodenheizung, Bodenbeläge) vorgenommen werden.

Etwaige vorhandene Träger sind normgerecht zu behandeln.

Deckenaussparungen

Nachträgliche Aussparungen dürfen nur nach Rücksprache mit der Betonwerk GmbH Milmersdorf ausgeführt werden. Grundsätzlich sind Stemmarbeiten an den Deckenplatten nicht zulässig!

Maßtoleranzen

Für die Festlegung des zulässigen Toleranzbereiches gilt DIN 18202 Tabelle 1 bzw. DIN 18203-1, Toleranzen im Hochbau, Teil 1 vorgefertigte Teile aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton. Systembedingte Abweichungen können z.B. aus statischen Gründen, Träger, Vollplatten, Überzüge usw. entstehen. Technische Änderungen bleiben vorbehalten und sind zu beachten.

Sicherung der Qualität

Die Realisierung des in dieser Montageanleitung beschriebenen Leistungsumfangs zur Anwendung bzw. zum Einbau der Vollmontagedecke EURO-MX erfolgt auf Grundlage aktueller Qualitätsstandards und unter Einhaltung geltender technischer Vorschriften. Die Umsetzung dieser Qualitätsstandards wird in der Eigenüberwachung über ein System der lückenlosen werkseitigen Produktionskontrolle gesichert und nachgewiesen. Die Güteschutzverband Beton- und Fertigteilwerke Mitte-Ost e.V. kontrolliert im Rahmen der Fremdüberwachung die Einhaltung und Anwendung dieser Standards.