



CEILING
LIGHTING
AMBIENCE

S1 RHOMBOS

MONTAGEANLEITUNG

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

ALLGEMEINE HINWEISE

Das hier vorliegende Montagehandbuch richtet sich an alle von der Firma durlum hergestellten Metalldecken. Entsprechende Abschnitte beschreiben die entsprechenden Produkte.

Die Firma durlum ist ein führender deutscher Hersteller von Metalldecken und Verkleidungselementen, vornehmlich aus verzinktem Stahlblech, Aluminium und aus Streckmetall.



Die jeweiligen Produkte sind in den Vertriebs- und Verkaufsunterlagen beschrieben. Sie sind sowohl akustisch wirksam als auch nur als Designelemente einsetzbar.

Im Einzelnen handelt es sich um:

- Akustikdecken
- Kühldecken
- CHARACTER Produkte

durlum unterscheidet die unterschiedlichen Deckensysteme; z.B. S1. „S“ steht für System, „1“ für Verklebung. Unter diesem System gibt es dann unterschiedliche Nomenklaturen, die eine weitere Unterteilung der Systeme ermöglichen.

Bei allen durlum Systemen handelt es sich um modular aufgebaute Systeme. Dies gilt sowohl für die Unterkonstruktion als auch für die Deckenteile, die in die Unterkonstruktion eingehängt, eingerastet oder aufgelegt werden.

durlum Metalldecken entsprechen der Norm EN 13964:2007 und sind CE-zertifiziert.

Bei von uns in den Verkehr gebrachten Sondersystemen, für die es keine allgemeinen Zulassungen gibt, sind die entsprechenden statischen Nachweise vorhan-

den, entsprechende Auslegungen analog der EN 13964 sind gebildet.

RICHTLINIEN

Die vorliegenden Einbauhinweise sind entsprechend der Anforderung EN 13964:2007 aufgebaut. Sie beschreiben eine ordnungsgemäße Montage.

Die Beschreibung entbindet den Anwender nicht davon, vor Montagebeginn die baulichen Gegebenheiten zu prüfen, die Hinweise der Bauordnung umzusetzen sowie die in der Baugenehmigung gemachten Angaben zu berücksichtigen. Diese gelten vorrangig, können hier aber keine Berücksichtigung finden.

Es ist ratsam, grundsätzlich Montageskizzen/Zeichnungen zu erstellen, den Ort des Montagebeginns festzulegen und die Anzahl der notwendigen Abhängepunkte vor Montagebeginn für das jeweilige Deckensystem festzulegen.

BAULICHE VORAUSSETZUNGEN

Baufreiheit für Metalldecken besteht in der Regel dann, wenn das Bauwerk besenrein, aber zumindest sämtliche Nassarbeiten im Innenraum abgeschlossen sind und das Gebäude geschlossen wurde.

Vor Montagebeginn sind die Abhängepunkte auf ihre Verwendungsfähigkeit zu prüfen, die Lasteinleitung in das Bauwerk muss gegeben sein.

Bei Verwendung von Befestigungspunkten an der Wand, wie bei Winkeln oder Wandankern, ist die Tragfähigkeit der jeweiligen Wand zu überprüfen.

Bei auf Winkeln aufgelegten Deckenelementen müssen die möglichen Wandbewegungen berücksichtigt werden.

Es dürfen nur Dübel verwendet werden, für die eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorhanden ist, die Mindestzugkraft sollte größer 100kg sein. Die Montage der Dübel muss entsprechend den Vorgaben des jeweiligen Dübelherstellers erfolgen. Wir empfehlen laufende Zugbelastungsproben, um das richtige Dübelsetzen nachzuweisen.

durlum Metalldecken sind so bemessen, dass sie das Eigengewicht der Systemkonstruktion tragen, zuzüglich einer Flächenlast in Höhe von 40N/m². Größere Lasten müssen separat in der Konstruktion berücksichtigt bzw. abgehängt und Maßnahmen müssen an die jeweilige Situation angepasst werden. In der Regel sind zusätzliche Einbauten und Lasten separat abzuhängen.

Bei Deckensystemen, die einen Toleranzausgleich nicht innerhalb eines Moduls zulassen, sind entsprechende Materialausdehnungen zu berücksichtigen.

Gebäudedehnfugen sowie die bauüblichen Toleranzen im Hochbau sind entsprechend zu berücksichtigen.

durlum Metalldecken sind grundsätzlich durch fachkundige Trockenbau-Firmen zu montieren, die die Gesamtgegebenheiten im Gebäude, Metalldecke, Verkleidungsfläche beurteilen können und entsprechende Vorkehrungen für eine ordnungsgemäße, statisch sichere Montage treffen können.

Werden Teile verschiedener Produzenten zu einer Decke zusammengebaut, so obliegt der jeweiligen Montagefirma, die in der EN 13964:2007 erforderlichen Nachweise zu erbringen und entsprechende Konformitätsbescheinigungen selbst zu besorgen.

Eine Haftung für die richtige Auswahl der Produkte und die Systemkonformität kann nur für die von der Firma durlum gelieferten Systeme erfolgen.

Es ist notwendig, zur Vermeidung von Verschmutzungen bei der Montage Handschuhe zu tragen. Werden die Deckenprodukte mit einer Schutzfolie versehen geliefert, müssen sie vor UV-Einstrahlung [Sonnenlicht] geschützt werden, ebenso muss die Folie spätestens 4 Wochen nach Anlieferung der Ware abgezogen sein. Die Lagertemperatur darf 30°C nicht überschreiten, da sonst Verhärtungen des Klebers mit der Platte nicht vermeidbar sind und die Schutzfolie nicht mehr abgezogen werden kann.

LAGERUNG

durlum Metalldecken werden in der Regel auf Palette angeliefert. Es ist ratsam, die Metallplatten so lange wie möglich auf den Paletten zu belassen. Müssen die Paletten geöffnet werden, muss die durlum Metallplatte immer auf ihre Längsseite gestellt werden, man kann sie dann vorsichtig zur Wand legen, keinesfalls liegend lagern.

Die Lagerung muss so erfolgen, dass Beschädigungen auszuschließen sind. Bei der Lagerung sind die Deckenplatten von durlum vor allen Witterungseinflüssen zu schützen. Sie sind bei einer konstanten Temperaturen von mindestens 10°C und maximal 40°C zu lagern.

Die Montage der Deckenplatten sollte erst nach Beendigung aller staubintensiven Arbeiten erfolgen [besenrein]. Die Produkte von durlum sind gemäß ISO 9001 für Entwicklung, Produktion, Ver-

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

trieb und auch für die Dienstleistungen zertifiziert. Trotzdem empfiehlt es sich, grundsätzlich die gelieferten Metalldecken unverzüglich einer Prüfung zu unterwerfen und Beanstandungen unverzüglich zu melden [in der Regel sofort nach Anlieferung oder innerhalb von 3 Tagen].

NORMEN UND VORSCHRIFTEN

Die jeweiligen am Installationsort geltenden Vorschriften sind vom jeweiligen Montageunternehmen zu ermitteln. Die von durlum in Verkehr gebrachten Decken entsprechen der EN 13964. Diese Norm regelt auch die Klassifizierung des Brandschutzes.

ANWENDUNG

Die Anwendung der durlum Metalldecken begrenzt sich, wenn nicht anders vereinbart, auf Innenräume, so dass entsprechend der EN 13964 hier Beanspruchungsklasse 1, Korrosionsschutzklasse A als Standard festgelegt ist.

Sollte erforderlich sein, die Metalldeckenplatten durch Zuschneiden dem Bauwerk anzugleichen, empfehlen wir, die Schnittkanten mit einer Farbe gegen Korrosion zu schützen, um die Korrosionsschutzklasse A beizubehalten.

QUALITÄTSSTANDARD

Für Materialeigenschaften, Abmessungen, Toleranzen, Farbabweichungen gelten die TAIM Richtlinien [Technischer Arbeitskreis Industrieller Metalldeckenhersteller e.V.].

MONTAGEABLAUF

1. Deckenverlegeplan erstellen oder vom Architekten übernehmen.
2. Deckenverlegeplan mit den bauseitigen Gegebenheiten überprüfen.
3. Erstellen eines Massenausuges mit entsprechender Werkplanung und abrufen/bestellen der benötigten Materialien.
4. Ermittlung der erforderlichen Abhängpunkte entsprechend der Belastungsklassen der EN 13964. Die entsprechenden Abhängeabstände für die unterschiedlichen Systeme entnehmen Sie den Detail-Beschreibungen der einzelnen Deckensysteme.
5. Festlegen des geeigneten allgemein zugelassenen Dübels.

Rohdecke und Wände müssen geprüft werden.

Dübel-Befestigungslöcher anzeichnen und bohren.

Dübel entsprechend den Vorschriften des Dübelherstellers montieren, gegebenenfalls Auszugprüfungen mit vom Dübelhersteller empfohlenem Gerät durchführen, sofern dies vorgesehen ist.

6. Analoges Vorgehen bei der Befestigung der Wandwinkel, Befestigungsabstand ca. 400-625mm, Krafteinleitung in die Wand prüfen.
7. Vorgesehene Befestigungselemente wie z.B. Gewindestange M6/M8 auf die vorgesehene Länge kürzen oder richtige Länge bestellen und an Rohdecke montieren.
8. In der Regel sollte die Platteneinteilung von der Raummitte vorgenommen werden, um gegebenenfalls die Toleranz des Raumes bzw. der Platten auszugleichen und zu halbieren. Die genaue Festlegung immer im Zusammenhang mit dem Deckenverlegeplan vornehmen.
9. durlum Metalldecken werden in der Regel grundsätzlich mit einem Querrost [Primärprofil] versehen.
10. Anhand des Verlegeplans wird festgelegt, in welcher Richtung die Queraussteifungsprofile verlegt werden, entweder parallel zur Fassade [Regelfall] oder senkrecht zur Fassade. Die queraussteifenden Profile sollten über einen Wandanker oder über eine Schrägabspannung montiert werden, um ein Verschieben in Querrichtung zu verhindern.

Die jeweiligen Primärprofile werden rechtwinklig zu den Sekundärprofilen montiert. Hierzu werden die systemspezifischen Verbindungselemente benutzt, siehe Systembeschreibungen.

Die Lage der Primärprofile wird im Deckenspiegel festgelegt.

11. Oft werden die Metalldeckenplatten mit einem Fugenband [9x3mm] versehen, damit Toleranzen leichter ausgeglichen werden können.

Sollte ein Fugenband Verwendung finden, sind die Fugen von Zeit zu Zeit nachzurichten, da auch das Fugenband Toleranzen hat.

Aufgrund der großen Fertigungsgenauigkeit ist es aber auch möglich, die Platten ohne Fugenband stumpf zu stoßen oder mit Abstandsnoppen zu versehen.

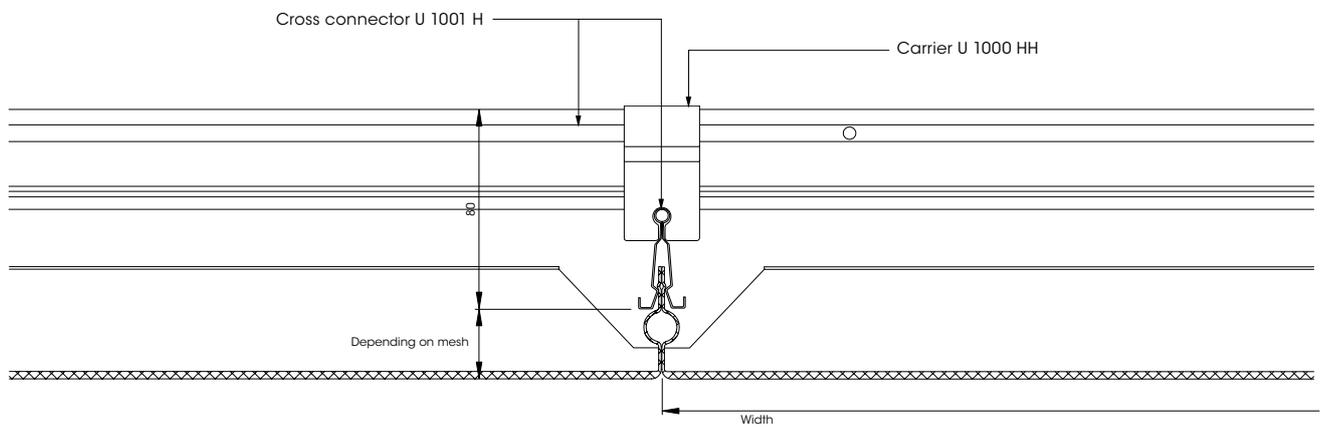
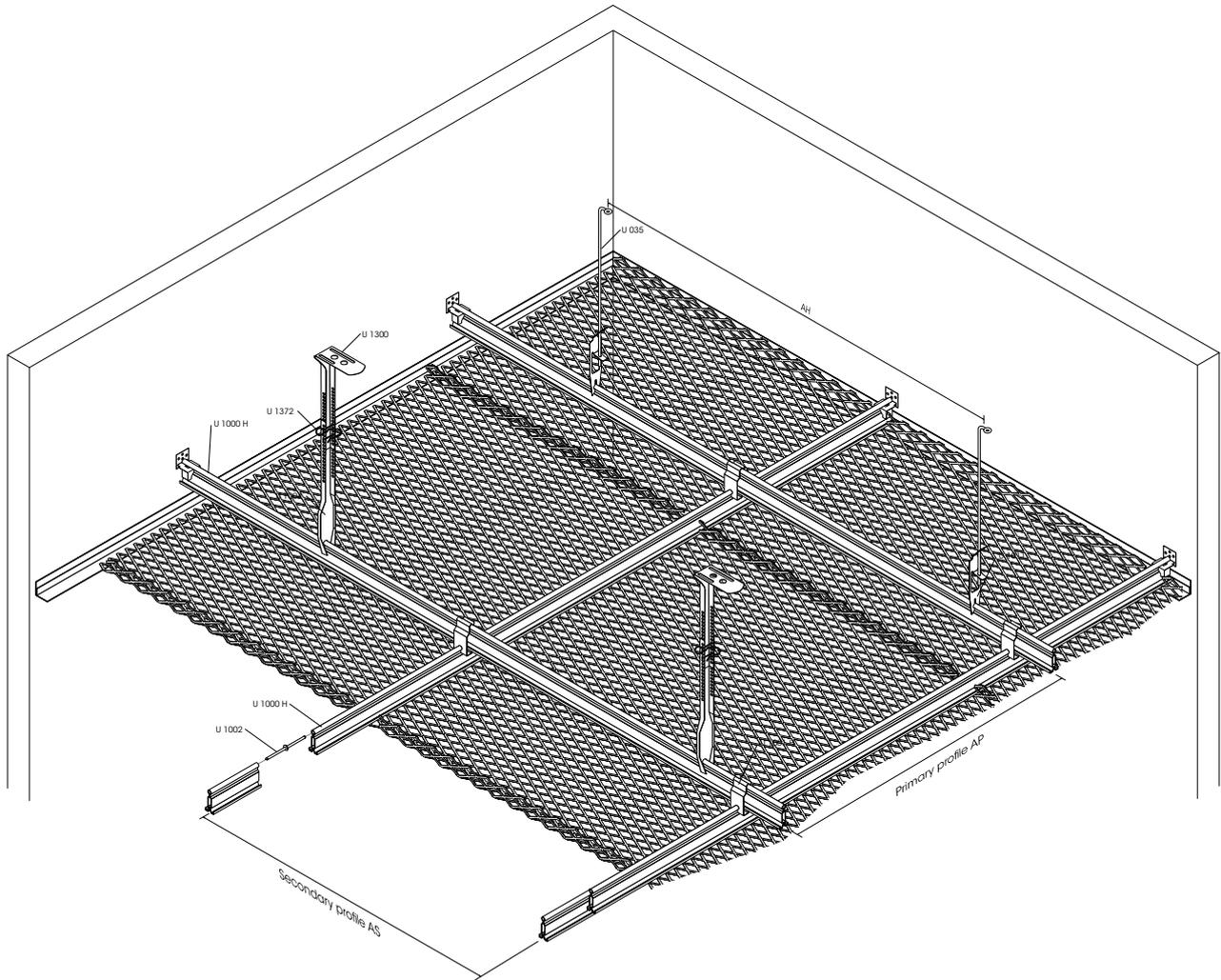
Es ist immer darauf zu achten, dass die Fugen in einer Flucht verlaufen.

12. Werden die Platten auf einen Wandwinkel aufgelegt, empfehlen wir unseren F-Winkel als Winkel oder als Stufen-F-Winkel. Der Schnitt der Deckenplatte wird mit einem Winkelschneider durchgeführt und den jeweiligen Raumabmessungen angepasst.

Bei der Berechnung der Mindestauflage [10mm] ist zu prüfen, wie groß die möglichen Wandbewegungen sind.

13. Anbauteile oder sonstige Belastungen sind separat abzuhängen. Die Integration solcher Teile erfolgt sinnvollerweise immer im Zuge der Montage.
14. Nach Fertigstellung und Vorabnahme der Decke sollte der Fugenverlauf nachgerichtet werden. Verschmutzte Deckenplatten sollten gereinigt werden, um ein einwandfreies Montageergebnis zu zeigen.

S1 RHOMBOS MONTAGEANLEITUNG



S1 RHOMBOS MONTAGEANLEITUNG

ABKÜRZUNGEN

AP: Abstand der Primärprofile U 1000 H
AS: Abstand der Sekundärprofile U 1000 H
AH: Abstand der Abhänger in Achsrichtung des Primärprofils

HÄNGERABSTAND ETC.

Abstand der Primärprofile AP nach EN 13964:

Klasse 1 < 1000 mm
Klasse 2 < 1000 mm

Abstand der Sekundärprofile AS nach EN 13964:

Abhängig von der Halterbreite.

Abstand der Abhängepunkte AH:

Der Abstand der Abhängepunkte AH richtet sich nach der jeweiligen Plattenlänge. Das Primärprofil dient hauptsächlich der Queraussteifung.

Die maximal in den Abhängepunkt einzuleitende Kraft darf 200 N betragen. Die entsprechenden Abhängepunkte und Dübel sind zu berücksichtigen.

Kann im Vorfeld nicht festgelegt werden, wo die Sekundärprofile verlaufen, sind folgende Abstände der Abhängepunkte AH zu wählen:

Klasse 1: < 1000 mm
Klasse 2: < 1200 mm

Tragfähigkeit der Abhängepunkte [Zuglasten]:

Höchstlast je Noniusabhänger: 200 N
Höchstlast je Gewindestab M6: 500 N
Andere Lasten müssen statisch nachgewiesen werden.

Beanspruchungsklasse nach EN 13964:

Beanspruchungsklasse A nach Tabelle 7

ZU BEACHTEN

- Es sind nur amtlich zugelassene Dübel zu verwenden.
- Der Befestigungsgrund muss statisch geeignet sein. Er muss die Kräfte, die in das Bauwerk eingeleitet werden, sicher aufnehmen können.

MONTAGE UNTERKONSTRUKTION

Montage Wandanschluss:

Der Regelabstand für die Befestigung der Randwinkel beträgt maximal 500 mm. Je nach Zusatzlasten, Wandbeschaffenheit und Sonderanforderungen ist der Regelabstand geringer.

1. Vorgegebene Deckenhöhe ausnivellieren und aufreißen.

2. Oberkante Randwinkel aufreißen.
3. Bohrstelle markieren.
4. Dübelloch bohren.
5. F-Lippe zeigt nach oben.
6. Randwinkel mit Dübel befestigen.
7. Die Ecken der Randwinkelprofile sind sauber auf Gehrung zu schneiden.

Montage Primärprofil [U 1000 H]:

8. Achsraster für Primärprofile und Sekundärprofile aufreißen.
9. Abhängepunkte festlegen.
10. Der Abhänger des Primärprofils sollte so nah wie möglich am Kreuzungspunkt Primärprofil-Sekundärprofil montiert werden. Maximal 100 mm Abstand zwischen Abhänger und Sekundärprofil [siehe auch „Abstand der Abhängepunkte AH“].
11. Am Stoß der Primärprofile dürfen keine Kreuzverbinder montiert werden.
12. Mindestens 400 mm Abstand zu einem Stoß der Primärprofile.
13. Der maximale Abstand eines Abhängepunktes von der Wand beträgt 500 mm.
14. Dübelloch bohren.
15. Noniusoberteil U 1300 oder Gewindestab M6 mit Dübel nach Herstellervorschrift montieren.
16. Trageschiene U 1000 H auf benötigte Länge zuschneiden und Noniusunterteile U 1004 bzw. Abhänger für Gewindestab U 1011 auffädeln.
17. Noniusunterteil U 1370 mit zwei Nonius-Sicherungsstiften U 1372 an den Noniusoberteilen befestigen. Bei Einsatz der Gewindestababhänger wird der Gewindestab durch den horizontalen Schenkel des Abhängers U 1011 geführt und mit selbstsichernder Schraubverbindung M6 drucksteif befestigt.
18. Trageschiene U 1000 H horizontal, vertikal und fluchtend für die vorgegebene Deckenhöhe ausrichten.
19. Am Stoß der Trageschienen wird der Trageschienen-Längsverbinder U 1002 A in die Trageschiene eingeschoben.
20. Die Längsverbindungen der Trageschienen gegeneinander versetzt anordnen.
21. Bei der Höhenjustierung sind die zulässigen Höhentoleranzen nach EN 13964 zu beachten, gegebenenfalls nachjustieren.
22. Die Primärprofile sind mindestens an einer Seite über den Wandanschluss U 1010 an die Wand anzubinden, damit ein Verschieben in axialer Richtung ausgeschlossen ist.

Montage Sekundärprofil [U 1000 H]:

23. Der Kreuzverbinder U 1001 H wird auf das Sekundärprofil geschoben und am Primärprofil eingeklipst. Anschließend wird der Abstand des Sekundärprofils ausgerichtet. Die Sekundärpro-

file müssen exakt auf das Achsmaß 600 mm bzw. 625 mm ausgerichtet werden, um Spannungen zu vermeiden.

MONTAGE DECKENPLATTE

1. Saubere Baumwollhandschuhe tragen.
2. Schutzfolie der Deckenplatte entfernen, falls vorhanden.
3. Deckenplatte unter leichtem Druck an der Längskante in die Klemmschiene einrasten.
4. Am Plattenkreuzungspunkt Montageblech in die Klemmschiene einschieben.
5. Deckenplatte unter leichtem Druck an der Längskante in die Klemmschiene einrasten.
6. Montageblech vorsichtig nach unten herausziehen.
7. Im Randbereich Länge Passplatte ermitteln. Mit Winkelschneider die Passplatte zuschneiden und die Schnittkante entgraten.
8. Passplatte mit der einen Klemmseite in die Trageschiene einschieben und auf den Randwinkel auflegen.

DEMONTAGE METALLKASSETTE

1. Saubere Baumwollhandschuhe tragen.
2. Im Plattenkreuzungspunkt Montageblech in die Klemmschiene einschieben.
3. Ca. 200 mm [im Bereich Klemmnocke] vom Plattenrand den Demontagehaken in die Streckmetallplatte einfädeln.
4. Dann durch leichtes Herunterziehen die Deckenplatte aus der Klemmschiene ausfädeln.
5. Demontagehaken und -blech entfernen.

Hinweis:

Aufgrund der geringen Stegdicken des Streckmetalls ist möglichst nah an der Klemmseite und der Klemmnocke zu ziehen. Der Kraftaufwand ist mit Bedacht aufzuwenden, da es ansonsten zu Verformungen des Streckmetalls kommen kann.

S1 RHOMBOS MONTAGEANLEITUNG

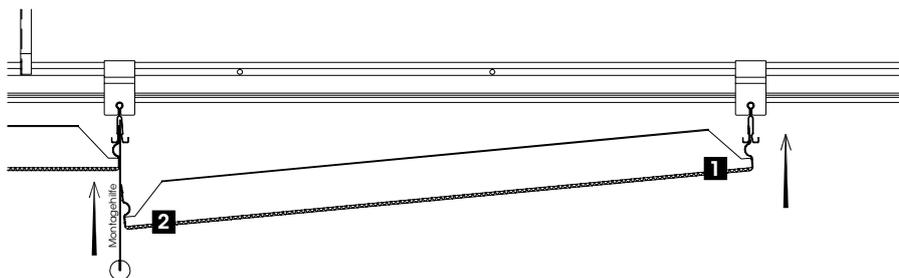
MONTAGE STRECKMETALLPLATTEN

Die Klemmnocken sowie die Anschlagssicke sind auf den Längsseiten der Streckmetalldeckenplatten angeordnet. Die Längsseiten sind flachgewalzt.

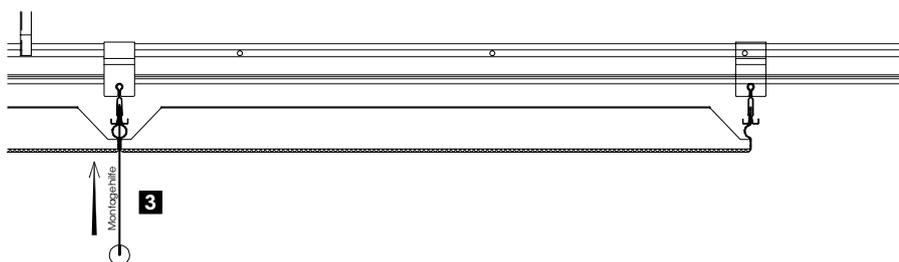
Die Kassetten werden über die an den Längsseiten angeordneten Klemmnocken

kraftschlüssig in die Unterkonstruktion eingerastet. Aufgrund der gegenüberliegenden Maschen dient ein Montageblech als Montagehilfe. Das Montageblech wird an der Längsseite im Plattenkreuzungspunkt in die Klemmschiene eingeschoben. Unter leichtem Druck in Richtung der Klemm-

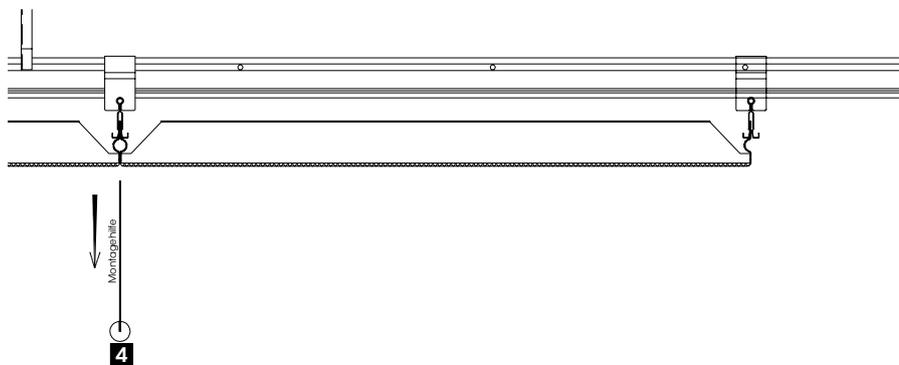
schiene rastet die Deckenplatte in die Klemmschiene ein [siehe Montageskizze]. Die Platten sind gleichmäßig in die Klemmschiene einzudrücken. Es darf nicht in der Plattenmitte gedrückt werden, da es sonst zu Verformungen in der Fläche kommen kann.



- 1** Deckenplatte unter leichtem Druck an der Längskante in die Klemmschiene einrasten. **2** Am Plattenkreuzungspunkt Montageblech in die Klemmschiene einschieben.



- 3** Deckenplatte unter leichtem Druck an der Längskante in die Klemmschiene einrasten.



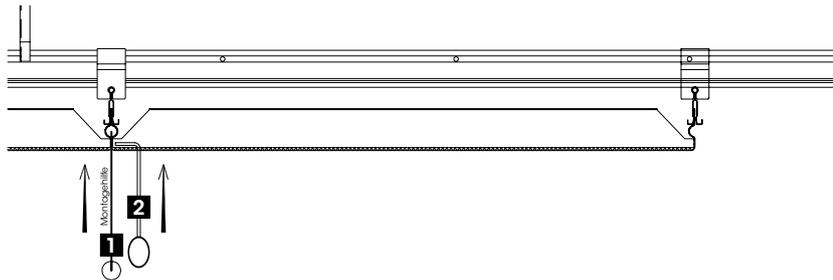
- 4** Montageblech vorsichtig nach unten herausziehen.

S1 RHOMBOS MONTAGEANLEITUNG

DEMONTAGE STRECKMETALLPLATTEN

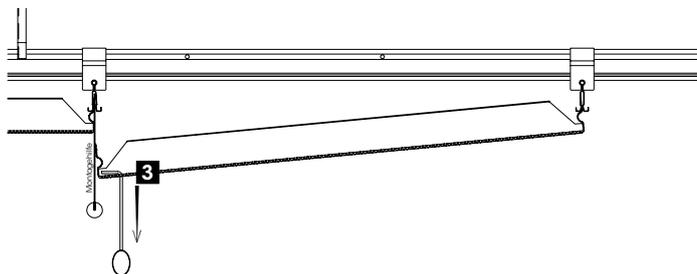
Für die Demontage der Deckenplatten ist das beige stellte Montageblech zu verwenden. Das Montageblech wird im Plattenkreuzungspunkt in die Klemmschiene eingeschoben. Es muss grundsätzlich an der Kante gezogen werden, um Verformungen der Deckenplatten zu vermeiden.

Mit einem Demontagewerkzeug können die Kassetten aus der Klemmkonstruktion gezogen werden. Es ist unbedingt mit besonderer Sorgfalt vorzugehen, da es durch die Materialeigenschaften des Streckmetalls zu Verformungen kommen kann.

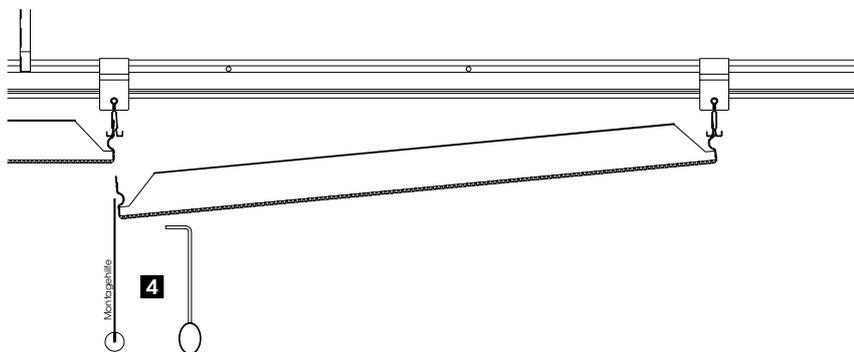


1 Im Plattenkreuzungspunkt Montageblech in die Klemmschiene einschieben.

2 Ca. 200mm [im Bereich Klemmnocke] vom Plattenrand den Demontagewerkzeug in die Streckmetallplatte einfädeln.



3 Dann durch leichtes Herunterziehen die Deckenplatte aus der Klemmschiene ausfädeln.



4 Demontagewerkzeug und -blech entfernen.

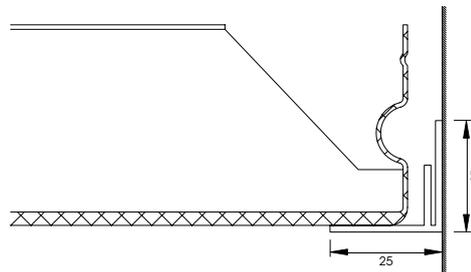
S1 RHOMBOS MONTAGEANLEITUNG

WANDANSCHLUSS FÜR GANZE STRECKMETALLPLATTEN

Wandanschlussprofil - Wandwinkel F 025 [Alu]:

Die Befestigung der Wandanschlussprofile erfolgt mittels amtlich zugelassener Dübel an den bauseitigen Wandkonstruktionen. Die F-Lippe des Winkels wird nach oben zeigend montiert.

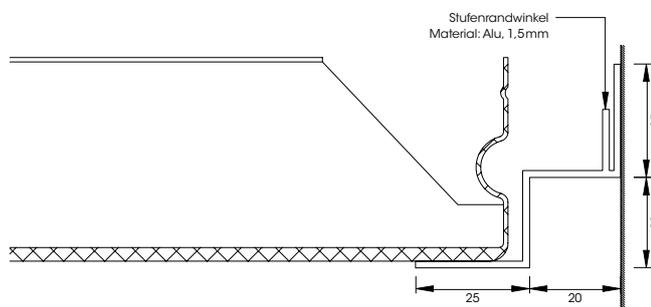
Die Streckmetallplatten werden als ganze Platten auf den Randwinkel aufgelegt.



Wandanschlussprofil - Stufenwandwinkel F 2025 [Alu]:

Die Befestigung der Wandanschlussprofile erfolgt mittels amtlich zugelassener Dübel an den bauseitigen Wandkonstruktionen. Die F-Lippe des Winkels wird nach oben zeigend montiert.

Die Streckmetallplatten werden als ganze Platten auf den Randwinkel aufgelegt.

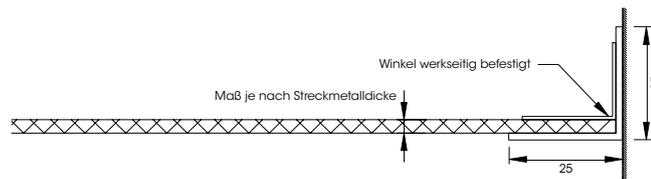


WANDANSCHLUSS FÜR BAUSEITS ANGESCHNITTEN DECKENPLATTEN

Hier gibt es mehrere Möglichkeiten mittels verschiedener Wandwinkel, um die bauseits angeschnittenen Streckmetallplatten aufzunehmen.

Wandanschlussprofil F 025 [Stahl-Sonder]:

Die Befestigung der Wandanschlussprofile aus Stahl erfolgt mittels amtlich zugelassener Dübel an den bauseitigen Wandkonstruktionen. Die Streckmetallplatten werden bauseits angeschnitten und in die F-Lippe eingesteckt.



CEILING
LIGHTING
AMBIENCE

durlum GmbH | An der Wiese 5 | D-79650 Schopfheim

T +49 (0) 76 22 | 39 05-0
F +49 (0) 76 22 | 39 05-42
E info@durlum.com
I durlum.com