

Qualitätsstandard für Metalldecken: Kurzfassung

Technischer Arbeitskreis Industrieller Metalldeckenhersteller (TAIM) e. V., Postfach 1842, D-64608 Brenshheim, www.taim-ev.org

Weitere Details siehe THM

Montage- und Verarbeitungshinweise

1. Allgemeine Hinweise

Für die Anwendung und Montage von Metalldecken sind qualifizierte Fachkräfte, die über entsprechende Kenntnisse verfügen, einzusetzen. Für das Gewerk hat der Auftragnehmer einen verantwortlichen Bauleiter zu benennen, der die Montage nach den Regeln der Technik abwickelt und überwacht.

Der Verleger hat die Verpflichtung und die volle Verantwortung, für eine ausreichende Sicherheit zu sorgen, damit während und nach der Montage ein Abstürzen der abgehängten Decke vollkommen ausgeschlossen ist.

Die Herstellervorschriften sind einzuhalten. Gefahren der Sachbeschädigung und insbesondere Gefahren für Leib und Leben, für Personen, die sich in diesem Raum während und nach der Montage aufhalten, sind vom Verleger vollkommen auszuschließen. Bei Unklarheiten ist der Systemhersteller zu befragen.

2. Statik

Anschlusskonstruktionen sind so zu wählen bzw. zu gestalten, dass bauübliche Toleranzen aufgenommen werden können. Darüber hinaus sind statische Gegebenheiten, wie z. B. Fassadenbewegungen, Gebäudedehnungen und Dehnungsfugen, zu berücksichtigen.

Es gelten die Vorschriften nach EN 13964 und national Vorschriften z. B. DIN 18 168, Teil 1 und Teil 2, oder es ist ein statischer Nachweis zu führen, oder es ist eine geprüfte Konstruktion einzusetzen.

3. Unterkonstruktion

3.1 Metalldeckenplatten- Kassetten- Metallpaneele

3.1.1

Es dürfen nur vom Hersteller freigegebene Konstruktionsteile verwendet werden. Die Unterkonstruktion muss auf die Metalldeckenplatten und Metallpaneele abgestimmt sein und eine ausreichende Längs- und Querstabilität haben.

3.1.2

Für den Einbau von Unterkonstruktionen, Deckenlagenmaterialien und Randwinkeln beträgt die zulässige Abweichung von der Ebenheit ± 2 mm je Meter Länge jedoch höchstens 5 mm bei einer Länge von 5 Metern, horizontal an der Stelle des Abhängers in jede Richtung gemessen. Zulässige Durchbiegungen der Decklagen sind in den Ebenheitstoleranzen nicht enthalten und zusätzlich zu beachten.

3.1.3

Um die Ebenheit bei der Montage sicherzustellen, sind zunächst die Randwinkel entsprechend der gewünschten Abhängehöhe an den begrenzenden Bauteile zu befestigen. Bei offenem Wandanschluss ist die Planebenheit durch geeignete Messpunkte sicherzustellen.



3.1.4

Die parallel verlaufenden, sichtbaren Unterkonstruktionen und Trageschienen sind untereinander (möglichst durch Laser oder Schnurschlag) exakt modulfluchtend auszurichten. Dabei ist insbesondere auf die Modul-Flucht hinter vorhandenen Trageschienen-Stößen zu achten.

3.1.5

Die Abhängung der Trageschienen muss zu einem verwindungsfreien und fluchtebenen Verlauf bei gleichzeitig gespanntem Sitz der Abhängung führen.

3.1.6

Metalldecken und deren in der Regel große Elementlängen machen eine sorgfältige Verlegung und Ausrichtung der Unterkonstruktion (Trageschienen) notwendig. Dies gilt insbesondere bei Metallpaneelen, da hier in der Regel auf eine Queraussteifung (Rost-Konstruktion) verzichtet wird.

4. Decklagen

4.1 Metalldeckenplatten- Kassetten- Metallpaneel

4.1.1

Um Farb- und Glanzgradabweichungen zwischen verschiedenen Hersteller-Chargen zu vermeiden, ist für großflächige Verlegung das gesamte Material für die betreffende Deckfläche in einer Lieferung zu bestellen.

4.1.2

Der Fertigungsprozess für Metalldecken ist über die Walz-/Kantentechnik bis über den Lackiervorgang in der Regel richtungsgebunden. Um optische Farbabweichungen zu vermeiden, sollten Metalldeckenplatten, Kassetten und Metallpaneel generell richtungsgebunden verlegt werden. Die Verlegerichtung ergibt sich entweder durch die Kennzeichnung der Metalldecken-/paneel oder durch Hinweise auf der Verpackung des Herstellers.

4.2 Metallpaneel

4.2.1

Fertigungsbedingt kann es bei dünnwandigen Metallpaneel sowohl bei werkseitigem wie bei bauseitigem Zuschnitt bei der Paneelaufgabe auf Randwinkel zu einer Planheitsabweichung kommen, die aufgrund der Fertigungs- und Herstellungsverfahren unvermeidbar und Stand der Technik ist. Besondere Anforderungen an die Paneelplanheit bei der Randwinkelauflage sind bei der Ausschreibung durch den Auftragsgeber zu berücksichtigen.

4.2.2

Stöße bei perforierten Metallpaneelen (ohne stirnseitige Aufkantung) sind mit schwarzen Längsverbindern auszustatten. Eine geringfügig optische Beeinträchtigung der Gleichmäßigkeit des Deckenbildes im Paneelstoß ist technisch unvermeidlich, da Metallpaneel in perforierter Form stirnseitig nicht mit einem ungelochten Rand ausgestattet sind.

4.2.3

Entsprechend dem vorgesehenen Verlauf der Metallpaneel ist an jeder Stelle auf die absolute Rechtwinkligkeit der Metallpaneel im Verhältnis zur Trageschienen zu achten.

5. Längenausdehnung der Unterkonstruktion und Decklagen

Bei der Verwendung der Konstruktionsprofile einschließlich der Decklagen ist die Wärmeausdehnung von Aluminium zu beachten. Diese beträgt bei einem Temperatur-Unterschied von 1 °C 0,024 mm je Meter Profillänge.

Profile aus Aluminium werden bei einer Normaltemperatur von +18 °C gefertigt. Bei den Längentoleranzen des Qualitätsstandard sind Längenabweichungen aufgrund der Wärmeausdehnung nicht berücksichtigt.

6. Einbauten

Zusätzliche Einbauten und Lasten müssen separat abgehängt werden. Eventuelle Befestigungen am Deckensystem sind vorher mit dem Hersteller abzustimmen. Insbesondere sind Einbauten für Kühl- und Brandschutzdecken durch qualifizierte Fachkräfte, die über entsprechende Kenntnisse der Systeme und der geforderten Eigenschaften verfügen, auszuführen.

7. Sonderkonstruktionen

Bei besonderen Anwendungen, wie z. B. im Küchenbereich, im Außenbereich, bei Feucht- und Reinräumen sowie bei Räumen mit Anforderung an Brandschutz, Schallschutz, Ballwurfsicherheit ist die Unterkonstruktion sowie die Plattenqualität und deren Einbau gesondert festzulegen. Die Herstellervorschriften sind einzuhalten.

8. Hinweise für Transport und Lagerung

Die Transportvorschriften der Hersteller sowie die Angaben für fachgerechte Stapelung und trockene Lagerung sind unbedingt zu beachten.

9. Pflege und Wartung

Für Pflege und Wartung sind die Herstellervorschriften einzuhalten.

Qualitätsstandard für Metalldecken: Kurzfassung

Technischer Arbeitskreis Industrieller Metalldeckenhersteller (TAIM) e. V., Postfach 1842, D-64608 Brenshheim, www.taim-ev.org

Weitere Details siehe THM

Qualitätsstandard für Metall-Kassetten und Metall-Longfeldplatten

1. Zweck

Mit der Herausgabe des vorliegenden Standards verfolgt der TAIM den Zweck, den Stand der Technik neu zu formulieren und ein einheitliches Qualitätsniveau (Haftung jedes einzelnen Mitglieds) vorzugeben.

2. Geltungsbereich

Die Anwendung erstreckt sich auf industriell hergestellte, sichtbare, rechteckige Metalldeckenelemente aus Stahlblech ohne Einlagen.

3. Material

Es wird verzinktes Stahlblech gemäß den einschlägigen DIN-EN-Normen verwendet. Zinkauflage je Seite mindestens 2,5 µm.

4. Toleranzen

4.1 Elementabmessungen

Für Elementlänge (bezogen auf die längere Seite)

+ 0 - 0,4 mm/m

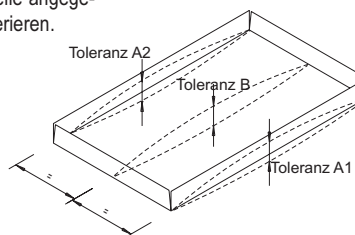
Für Längen unter 1,0 m + 0 - 0,5 mm

Für Elementbreite + 0 - 0,4 mm

4.2 Durchhang

In der Mitte der langen Aufkantung (A), in der Mitte der Sichtfläche (B).

Angaben für gelochte Platten, Lochdurchmesser maximal 4 mm, freier Querschnitt maximal 25 %. Zusätzliche Einlagen können den Durchhang erhöhen. A1 und A2 dürfen höchstens um 50 % vom in der Tabelle angegebenen Wert differieren.



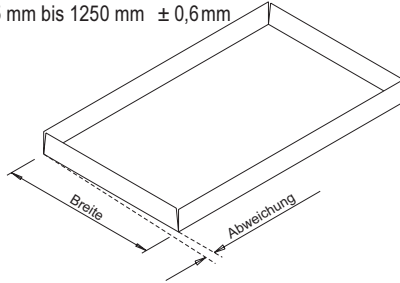
l = Länge in mm	0 < l ≤ 1000		1000 < l ≤ 2000		2000 < l ≤ 3000	
	A1/A2	B	A1/A2	B	A1/A2	B
0 ≤ b ≤ 400	-0,5 +0,5	-0,2 +3,0	-0,5 +1,5	-0,2 +4,0	-0,5 +3,0	-0,2 +6,0
400 < b ≤ 500	-0,5 +0,5	0 +4,0	-0,5 +1,5	0 +5,0	-0,5 +3,5	0 +7,0
500 < b ≤ 625	-0,5 +0,5	0 +6,0	-0,5 +1,5	0 +7,0	-0,5 +4,0	0 +9,0
625 < b ≤ 1250	-0,5 +0,5	0 +10,0	-0,5 +1,5	0 +13,0	zu vereinbaren	

Einschnürungen in der Mitte der Metalldeckenplatte sind abhängig von den Toleranzen zwischen A und B und können die Geradheit der Kante verändern. Negative Werte bedeuten Wölbung nach oben.

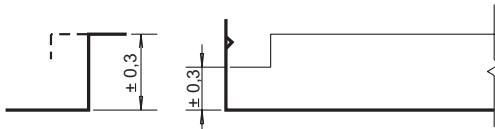


4.3 Winkelabhängigkeit

der Außenkante bezogen auf die kürzeren
Breiten bis 625 mm $\pm 0,5$ mm
Breiten 625 mm bis 1250 mm $\pm 0,6$ mm

**4.4 Höhe der Aufkantung**

bis Anschlag oder Aufkantung je nach Konstruktion gemessen
am Element $\pm 0,3$ mm.



Die Abweichungen der Rechtwinkligkeit der senkrechten Aufkantung sind produktions- und systembedingt, eine Toleranzangabe ist hier nicht erforderlich. Toleranzangabe für die Ausklinkung gilt nur für Klemmkonstruktionen.

4.5 Perforation

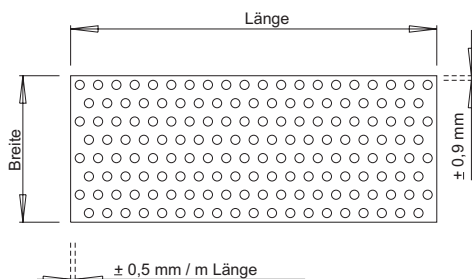
Die Auswahl des sichtbaren Perforationsbildes richtet sich nach architektonischen und akustischen Anforderungen. Die Bezeichnung der unterschiedlichen Perforationsbilder sind den Herstellerangaben zu entnehmen. Der ungelochte Rand richtet sich nach dem verwendeten Perforationsbild und kann an der langen und kurzen Seite unterschiedlich sein. Die Angabe des Lochdurchmessers gilt ohne Oberflächenbeschichtung. Bei der Ermittlung der freien Querschnittsfläche bleiben ungelochte Bereiche unberücksichtigt.

4.5.1 Breitenabweichung

des ungelochten Randes an den langen Seiten $\pm 0,9$ mm

4.5.2 Längenabweichungen

vom ungelochten Rand an den
kurzen Seiten $\pm 0,5$ mm/m Elementlänge
für Längen unter 1,0 m $\pm 0,5$ mm

**5. Oberfläche****5.1 Messung von Farbdifferenzen**

Einsetzen kann man alle gängigen Farbcomputer, die nach dem Cielab-Verfahren arbeiten. Verbindlich sind ISO 7724-2 und ISO 7724-3.

5.2 Verbindliche Farbtonrückmuster

Folgende Kriterien müssen gegeben sein:

- Größe mindestens DIN A5-Format
- ohne Perforierung
- Sollschilddicke je nach Fertigungsverfahren

Es wird empfohlen, zumindest von den Hauptfarbtönen je Charge Rückmuster aufzubewahren.

5.3 Sollschilddicke

Gewährleistet sein muss eine gleichmäßige Abdeckung des vorliegenden Untergrundes. Sie richtet sich nach den unterschiedlichen Fertigungsverfahren.

5.4 Glanzgrad

Messmethode nach ISO 2813. Der Messwinkel beträgt in der Regel 60° .

Toleranzen:

mattglänzend	$0 < 30$ (E)	± 4 Abweichung (E)
mittelglänzend	$30 < 70$ (E)	± 5 Abweichung (E)
hochglänzend	$70 \leq 100$ (E)	± 6 Abweichung (E)

Eine größere Toleranz ist bei Addition verschiedener Lieferungen möglich. Bei Nachlieferungen nach längeren Zeiträumen müssen größere Glanzgradabweichungen akzeptiert werden.

Das Gleiche gilt, wenn wegen geänderter technischer Bedingungen (z. B. neue Umweltschutzgesetze) eine gleiche Glanzgradnachlieferung nicht möglich ist.

5.5 Zulässige Farbtonabweichungen**5.5.1**

Bei den hauptsächlich eingesetzten Weißfarbtönen darf die ΔE -Differenz nicht größer als 1,0 je Lieferung sein. Eine größere Toleranz als $\Delta E = 1,0$ ist bei Addition verschiedener Lieferungen möglich.

Bei Nachlieferungen nach längeren Zeiträumen müssen größere Farbtonabweichungen akzeptiert werden.

Das Gleiche gilt, wenn wegen geänderter technischer Bedingungen (z. B. neue Umweltschutzgesetze) eine farbgleiche Nachlieferung nicht möglich ist.

5.5.2

Bei Buntpfarben können die ΔE -Abstände auch über 1,0 liegen; hier sind Farbabstände visuell schwerer erkennbar. Festlegung erfolgt von Fall zu Fall.

5.5.3

Die hier für Weiß- und Buntpfarbtöne angeführten Kriterien gelten auch für Farbabstände / Differenzen zwischen Lieferungen und von beiden Seiten als verbindlich angesehenen Rückstellmustern.

5.5.4

Diese Festlegungen gelten nicht im Vergleich zu anderen Herstellern oder Bauteilen.

5.6 Mechanische Eigenschaften / Beständigkeiten

Grundsätzlich erfüllen die Lackoberflächen die Normalbeanspruchungen im Normklima für Innenräume nach EN 13964 Tab. 7 Klasse A und B. Darüber hinausgehende, spezielle Anforderungen müssen gesondert vereinbart werden. Die Decklage darf mit bis zu 400 g/m^2 belastet werden.