

# 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-Paneele

### 1. Zweck

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

### 2. Geltungsbereich

Die Anwendung erstreckt sich auf industriell hergestellte Metallpaneele für den Einsatz im Inneren von Gebäuden ohne besondere Anforderung.

Bei besonderen Anforderungen, wie diese beispielhaft beim Einsatz in Schwimmbädern, Sporthallen oder Außenbereich zum Einsatz kommen, sind zusätzlich die hierzu gültigen Normen zu berücksichtigen.

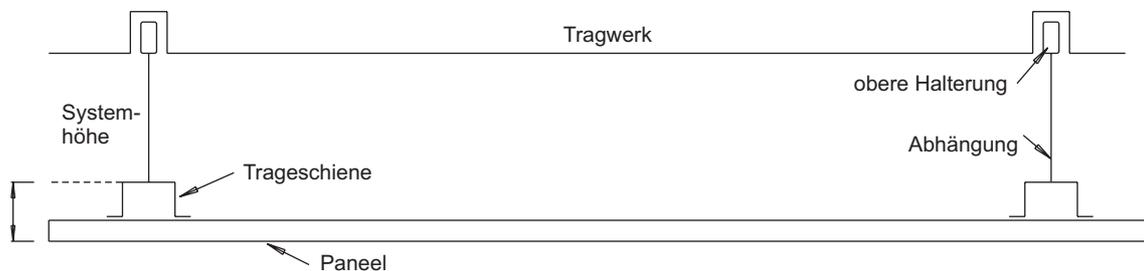


Bild 1

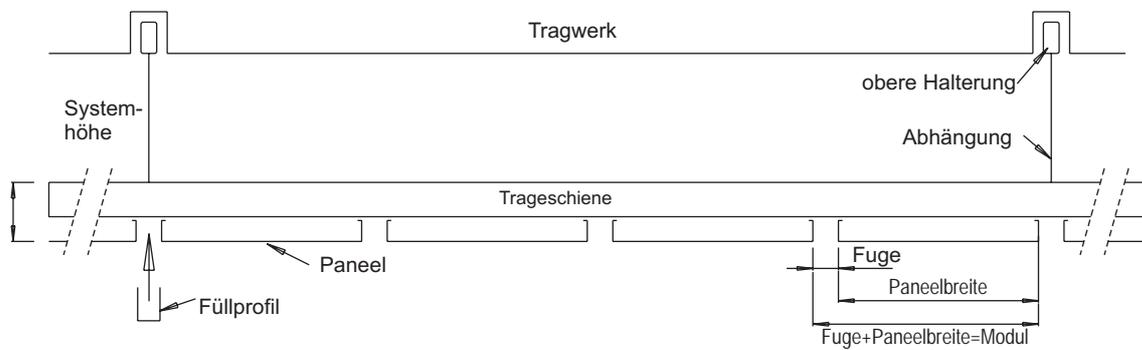
#### 2.1 Als Metallpaneele gelten:

Relativ schmale Bauprodukte, deren Länge ein Vielfaches deren Breite entspricht.

Breite max. 400 mm.

- die Metallpaneele sind mit ihren Längskanten in der Regel im Winkel von  $90^\circ$  an den Metalltrageschienen befestigt.
- die Längskanten der Metallpaneele können unterschiedliche Kantformen aufweisen.
- beide Stirnseiten der Metallpaneele sind offen.
- zwischen den Längskanten der Metallpaneele ist eine Fugenausbildung von 0 - X mm vorhanden.
- das Modulmaß ergibt sich aus Paneelbreite und Fuge.
- die offenen Längsfugen können mit einem Füllprofil geschlossen werden.





**Bild 2**

## **2.2 Konstruktionsteile-Unterkonstruktion, Trageschienen und Abhängung**

Die Unterkonstruktion muss auf die Metallpaneele abgestimmt sein. Es dürfen nur vom Hersteller freigegebene Konstruktionsteile verwendet werden.

## **2.3 Schallabsorptionsauflagen bis 1,5 kg/m<sup>2</sup>**

Flächengewicht sind vom System aufzunehmen.

Weitere Zusatzlasten müssen extra bemessen und vom Systemhersteller freigegeben werden.

Einlagen bis 400 g/m<sup>2</sup> sind zulässig.

### 3. Material-Metallpaneele

Es ist Aluminium nach EN 1396 zugelassen.

### 4. Toleranzen der Metallpaneele

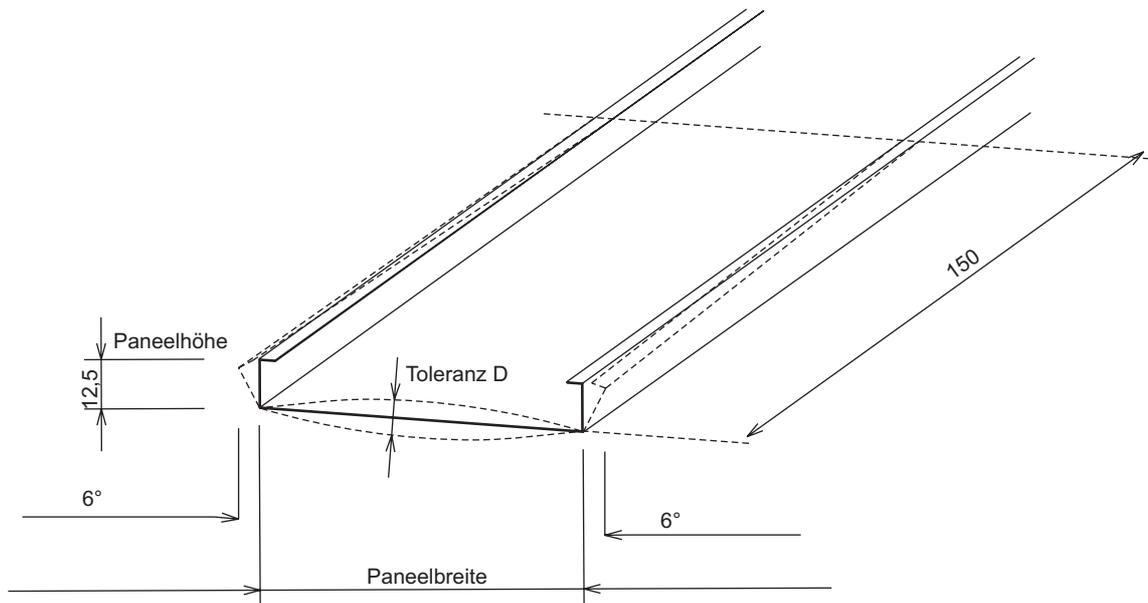
#### 4.1 Abmessungen

Paneelhöhe:	$\pm 0,30$ mm
Paneellänge:	850 – 3000 mm $\pm 1,00$ mm
	3000 – 6000 mm $\pm 1,50$ mm
Paneelbreite:	$\pm 0,50$ mm

Rohstoff- und fertigungsbedingt ergeben sich an den Paneelenenden zusätzliche Maßabweichungen durch Aufspringen gemäß Bild 3 und Bild 4. Das Aufspringen beträgt max. 6° pro Seite oder 0,1 x Metallpaneelhöhe (entspricht 1,25 mm bei Metallpaneelhöhe 12,5 mm).

Metallpaneelhöhe	12,5	15,5	24,5	28,5	38,5
Aufspringen pro Steg	1,25	1,55	2,45	2,85	3,85

Bild 3

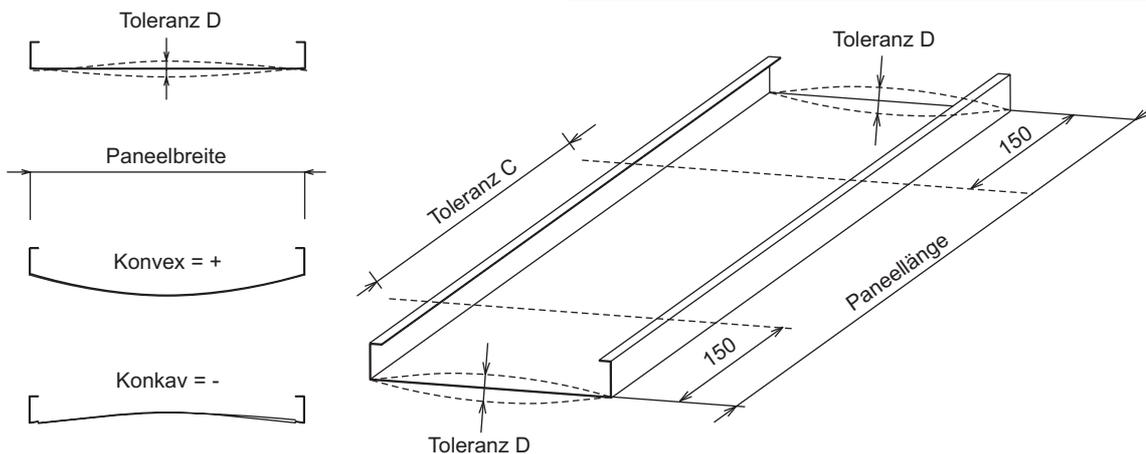


#### 4.2 Planheit und Welligkeit

##### 4.2.1 Planheit

Metallpaneelbreite			
0 - 100	101 - 200	201 - 300	301 - 400
<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
-0,50	-0,75	-1,00	-1,25
+1,00	+1,50	+2,00	+2,20
<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>
-1,00	-2,00	-3,00	-3,50
+1,00	+1,50	+2,00	+2,20

Bild 4



#### 4.2.2 Welligkeit

Welligkeit			
Metallpaneelbreite			
0 - 200		201 - 400	
A	B	A	B
-0,25	+0,25	-0,40	+0,40

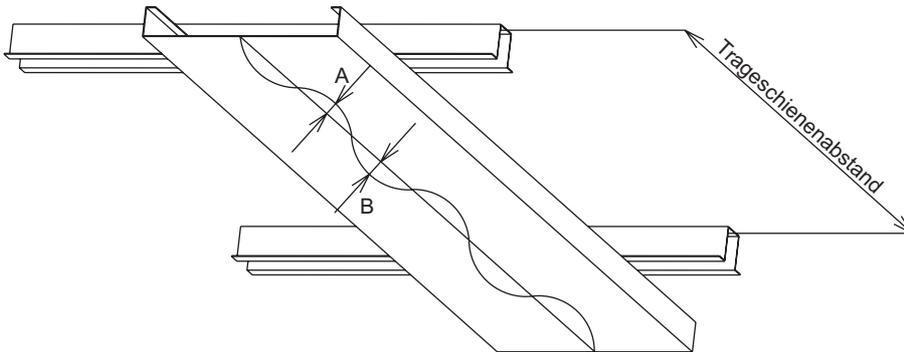


Bild 5

#### 4.2.3 Durchhang zwischen zwei Trageschienen

Der Durchhang des Metallpaneels zwischen zwei Trageschienen/Auflagepunkten beträgt  $1/500 \times$  Trageschienenabstand (TRA) gemessen in der Mitte zwischen zwei Trageschienen oder Auflagepunkten.

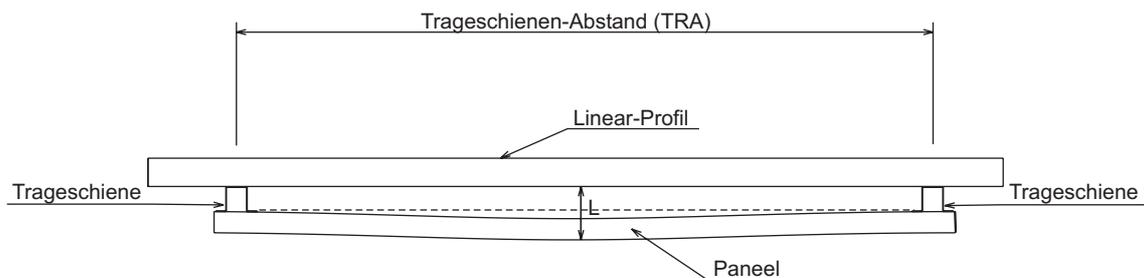


Bild 6

#### 4.2.4 Besondere Lichtverhältnisse

Bei besonderen Lichtverhältnissen können werkstoff- und fertigungsbedingte Abweichungen von der Planheit und Welligkeiten sichtbar werden, obwohl die vorstehenden Toleranzen eingehalten sind.

#### 4.3 Säbeligkeit

Abweichung ist maximal  $1/1667 \times$  Paneellänge gemessen in der Mitte der Paneellänge (entspricht 0.6 mm auf 1.0 m).

#### 4.4 Lochung

Das Metallpaneel wird stirnseitig durchgelocht. Dadurch können unterschiedlich angeschnittene Löcher an den Paneelenden entstehen.

#### 4.5 Systemhöhe des Metallpaneel-Systems

Die vom Hersteller zu benennende Systemhöhe hat eine Systemhöhentoleranz von  $\pm 1$  mm (siehe Bild 1 und Bild 2).

### 5.1 Trageschienen

Die Trageschiene ermöglicht die modulgerechte Aufnahme der Metallpaneele (siehe Bild 2).

Die Unterkonstruktion hat herstellerindividuelle Trageschienenformen. Die Trageschiene muss eine Befestigung der Metallpaneele durch Einhängen oder Klemmen ermöglichen.

Für Längsverbindungen der Trageschienen sind vom Hersteller freigegebene Verbindungselemente (modulgerechte Trageschienen-Verbinder) zu verwenden oder Verarbeitungs-Richtlinien des Herstellers einzuhalten.

### 5.2 Trageschienen-Abstände

Wegen der oft großen Elementlängen der Metallpaneele sind:

- Trageschienen-Abstände
- Abhängungs-Abstände in Längsrichtung der Trageschienen

entsprechend den Herstellerangaben einzuhalten.

Queraussteifungen der Trageschienen sind möglich, in der Regel bei Metallpaneeldecken jedoch nicht üblich.

### 5.3 Material- Trageschienen

Als Material für die Trageschienen ist Aluminium nach EN 1396 und beschichtetes Stahlblech nach EN 10169 Teil 1 und 3 zugelassen.

Die Trageschienen aus Stahlblech erfüllen die Anforderungen gemäß 6.2

### 5.4 Toleranzen der Trageschienen

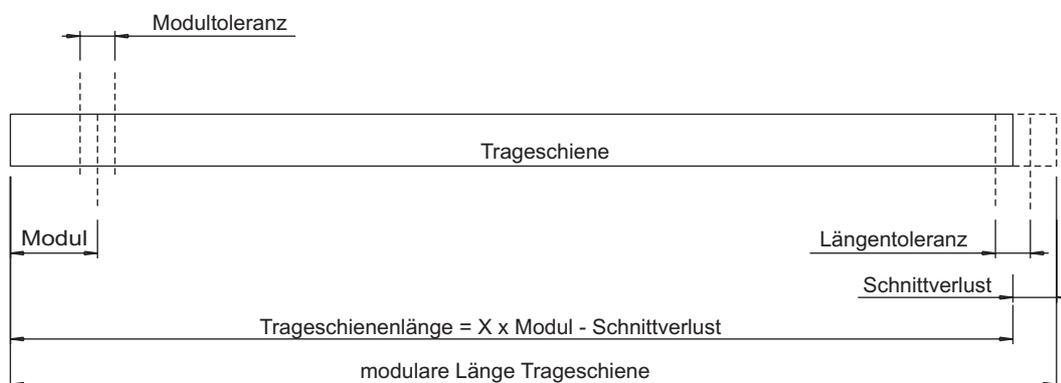


Bild 7

#### 5.4.1 Modultoleranz des Trageschienen-Moduls

Für das Trageschienen-Modul gilt eine Toleranz vom  $\pm 5/100$  des Moduls.

#### 5.4.2 Längentoleranz

Die Länge der Trageschienen ist ein Vielfaches des Trageschienen-Moduls. Die Länge der Trageschienen ergibt sich aus der Anzahl der Trageschienen-Module einschließlich Modultoleranzen abzüglich einer vom Hersteller zu benennenden Längendifferenz (Schnittverlust).

Herstellerseitig beginnt und endet jede Trageschiene in der Fuge des Stanz-Moduls.

Durch einen Trageschienen-Verbinder oder eine von Hersteller festgestellte Montage-Anweisung sind die Modulmaße auch über mehrere Trageschienen gewährleistet.

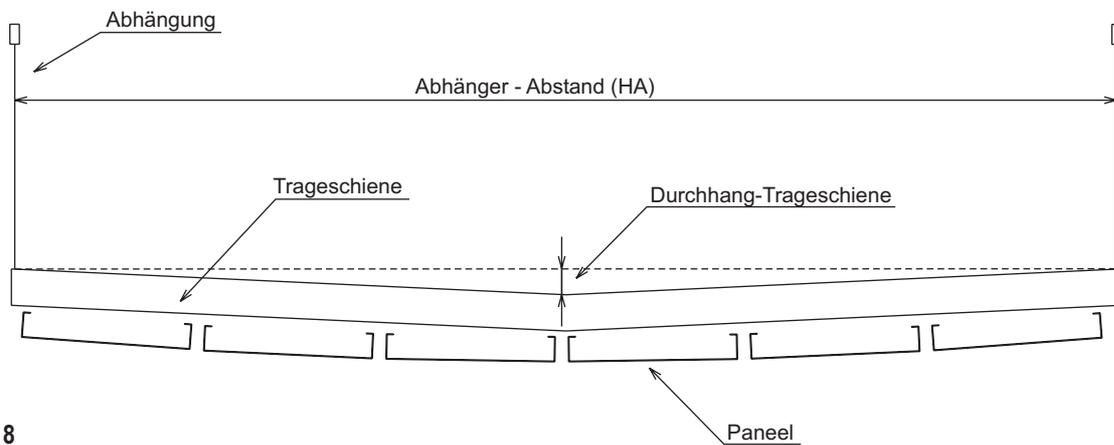


Bild 8

### 5.4.3 Durchhang der Trageschienen zwischen zwei Abhängepunkten

Der Durchhang der Trageschienen zwischen zwei Abhängepunkte beträgt  $1/500 \times$  Abhängerabstand (HA) gemessen in der Mitte zwischen zwei Abhängepunkten.

## 6. Oberflächen

### Messung von Farbdifferenzen der Metallpaneele

Nach EN 1396

### Sollschichtdicke

Nach EN 1396

### Glanzgrad

Nach EN 1396

### Zulässige Farbtonabweichung

Nach EN 1396

### 6.1 Mechanische Eigenschaften/ Beständigkeiten

Grundsätzlich erfüllen die Lackoberflächen die Norm EN 1396, Tabelle C1, Kategorie 2a.

### 6.2 Beanspruchungsklasse

Die Metallpaneele aus Aluminium erfüllen die Anforderung für den Einsatz im Inneren von Gebäuden die im Allgemeinen einer schwankenden Luftfeuchtigkeit bis 70% und einer schwankenden Temperatur von  $+7^\circ \text{C}$  bis  $+30^\circ \text{C}$  ausgesetzt sind, jedoch ohne korrosive Verunreinigungen.

Zwischen unterschiedlichen Materialien muss ein Kontakt verhindert werden, falls Korrosion auftreten könnte.

Darüber hinausgehende spezielle Anforderungen müssen gesondert vereinbart werden.

## 7. Montage

EN 13964 sowie nationale Vorschriften, z. B. DIN 18168 Teil 1 und Teil 2 sind zwingend einzuhalten.

Die Montage- und Verarbeitungshinweise für Metalldecken herausgegeben von TAIM sowie die Herstellerangaben sind einzuhalten.