

Flächenlicht

Sicherheitshinweise

- Der elektrische Anschluss darf nur durch ausgebildete Elektrofachkräfte erfolgen. Vor dem Anschließen den Stromkreis spannungsfrei schalten. Werden nach dem Einschalten Funktionsstörungen oder Beschädigungen festgestellt, so ist die Versorgungsspannung sofort wieder abzuschalten. Bei Instandhaltung und Instandsetzung nur Originalteile vom Hersteller verwenden.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Einsatz oder durch extreme äußere Einflüsse entstehen. Beispiele hierfür sind:
- **Fehler bei Montage und Transport**
 - mechanische Veränderungen am Flächenlicht (z. B. absägen, anbohren, abschleifen)
 - Durchbiegen der Acrylscheiben beim Transport, der Montage und im eingebauten Zustand.
 - Kratzer auf der Oberfläche durch unsachgemäße Handhabung
 - Kratzer und Schlierenbildung durch unsachgemäße Reinigung der Oberfläche
 - Überlastung durch falsche Versorgungsspannung
 - Wärmestau durch thermisch isolierten Einbau
- **Umwelt- und Natureinflüsse:**
 - Überhitzung durch zu hohe Umgebungstemperatur
 - chemische Einflüsse in der Umgebung (z. B. Schwefel)
 - Überspannung durch Blitzaktivitäten

Diese Anleitung unbedingt zusammen mit den Revisionsunterlagen aufbewahren.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das **hansen** Flächenlicht ist eine Komponente, d. h. ein elektrotechnisches Bauteil, welches durch den Anwender mit weiteren Komponenten zu einem Elektrogerät als Endprodukt gemäß CE/VDE-Vorschriften bzw. Produkthaftungsgesetz zusammengefügt wird.
- Es ist vorgesehen für die Hinterleuchtung von transluzenten Flächen wie z. B. Acrylscheiben, Spanntüchern oder Folien.
- Der Betrieb ist nur in Verbindung mit zugehörigen **hansen**- und Meanwell-Convertern und Netzteilen gestattet.
- Bestandteil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist die Beachtung von Technischem Datenblatt, Anschlussplan und Montageanleitung.

Achtung: kratzempfindliche Oberfläche

Das Flächenlicht ist ein hochwertiges, aber auch sensibles Produkt. Die Oberfläche der Flächenlichter ist empfindlich gegen Kratzer und Fingerabdrücke. Diese Kratzer und Fingerabdrücke werden teilweise erst sichtbar, wenn die LEDs eingeschaltet werden.

Deshalb ist es dringend anzuraten, die Flächenlichter immer vorsichtig und mit Bedacht zu transportieren und zu montieren. Die Leuchtseite soll nicht mit den Fingern berührt werden. Um das zu verhindern, ist das Tragen von Stoffhandschuhen dringend zu empfehlen.

Auspacken und Prüfen der Ware

- Das Öffnen der Verpackung (besonders bei Verwendung scharfkantiger Werkzeuge) ist stets so vorzunehmen, dass die Ware dabei nicht beschädigt werden kann.
- Sofort nach dem Öffnen der Verpackung ist die Ware auf Beschädigungen (z. B. Transportschäden) und Übereinstimmung mit dem Lieferschein zu prüfen.
- Etwaige Mängel sind dem Lieferer (Fa. Hansen) unverzüglich anzuzeigen.

Transportieren der Flächenlichter

Der Transport der Flächenlichter hat äußerst vorsichtig zu erfolgen. Insbesondere muss darauf geachtet werden, dass die Oberfläche der Acrylscheiben nicht beschädigt wird (z. B. durch Kratzer) und dass die Flächenlichter nicht durchgebogen werden.

Insbesondere größere Flächenlichter sollten hochkant (d.h. stehend) transportiert und gelagert werden. Größere Flächenlichter von mehr als 1 Meter Kantenlänge müssen von zwei Personen transportiert werden.

Flächenlichter nicht durchbiegen!



Temperaturausdehnung von Acryl

Das Flächenlicht besteht größtenteils aus mehreren Acrylscheiben, die miteinander verschraubt sind.

Die spezifischen Eigenschaften von Acrylglas müssen bei der Montage und Befestigung der Flächenlichter berücksichtigt werden. Dies gilt insbesondere für die thermische Ausdehnung des Materials (0,07 mm/(m*K)).

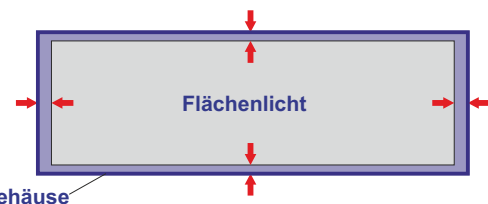
Damit sich das Acryl ausdehnen kann und keine Schäden entstehen, muss im Gehäuse, in dem sich das Flächenlicht befindet, genügend Platz vorhanden sein.

Richtwerte für die Ausdehnung pro Meter Kantenlänge sind:

- Innenanlagen mit bis zu 20 K Temperaturdifferenz: 2 mm/m
- Außenanlagen mit bis zu 70 K Temperaturdifferenz: 5 mm/m

Die Ausdehnung von Acryl lässt sich auch durch „Zwangsmaßnahmen“ wie eine feste Verschraubung nicht verhindern. In diesem Fall würde sich das Flächenlicht wellenförmig verformen.

Umlaufend Platz lassen für die Ausdehnung



Weitere Informationen zu den Eigenschaften von Acryl sind auf der Rückseite dieser Montageanleitung zu finden.

Flächenlicht

Kontrolle vor dem Einbau

Vor der Montage muss das Flächenlicht in Betrieb genommen werden. Die leuchtende Oberfläche muss kontrolliert werden, um etwaige Fehlstellen, die erst im beleuchteten Zustand zu sehen sind, festzustellen. Etwaige Mängel sind unverzüglich anzuzeigen.

Typenschild / Kennzeichnung

Auf der Rückseite des Flächenlichtes befindet sich ein Aufkleber mit technischen Angaben zum Flächenlicht.

Acrylglas

Für das Flächenlicht wird gegossenes Acrylglas verwendet. Die Dickentoleranz beträgt:

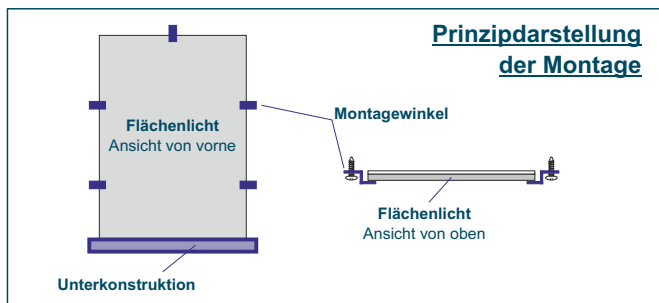
- für die lichtführende Acrylscheibe: $\pm 1,2$ mm
- für die Rückwand: $\pm 0,7$ mm

Montage und Befestigung

Wegen der Eigenschaften des Materials „Acrylglas“ sind bei der Montage und dem späteren Betrieb einige Regeln zu beachten.

Das Flächenlicht muss sich im späteren Betrieb um einige Millimeter ausdehnen und wieder zusammenziehen können. Hierfür muss genügend Abstand zu der übrigen Konstruktion vorhanden sein.

Günstig ist eine stehende Montage, bei der das Flächenlicht auf eine stabile Gehäusewand (oder auf andere Konstruktionsteile) gestellt wird. Seitlich und oben wird das Flächenlicht durch Montagewinkel in der senkrechten Lage gehalten.



Reinigung

Zur Reinigung der Oberflächen sollte ausschließlich ein feuchtes, weiches Tuch verwendet werden, welches mit entspanntem Wasser (z. B. durch Zugabe von Spüli) oder mit Isopropanol 60 % getränkt wurde.

Abdichtung gegen Feuchtigkeit

Sollen Flächenlichter im Außenbereich (unter Einfluss von Feuchtigkeit) betrieben werden, so müssen diese speziell „für Außen“ bestellt werden. Die LED-Platinen sind dann gegen Feuchtigkeit geschützt.

Der Luftspalt zwischen den beiden Acrylscheiben ist allerdings nicht geschützt. Bauseits muss dafür gesorgt werden, dass keine Feuchtigkeit zwischen die Acrylscheiben eindringen kann.

Netzteile und elektrischer Anschluss

Das Flächenlicht darf nur mit den von hansen gelieferten Netzteilen oder Convertern (Fabrikat: **hansen** oder Meanwell) betrieben werden. Für die Netzteile oder Converter sind die entsprechenden Montageanweisungen zu beachten.

Der elektrische Anschluss der Flächenlichter erfolgt nach dem beiliegenden Anschlussplan. Hierbei ist insbesondere darauf zu achten und zu unterscheiden, ob es sich um eine Parallelschaltung (12 oder 24 Volt) oder um eine Reihenschaltung (mit 25, 50 oder 100 mA) der LEDs handelt.

Verkleben der Acrylscheiben

Die beiden Acrylscheiben sollten keinesfalls verklebt oder mit einem Gel oder einer Flüssigkeit benetzt werden. Die Helligkeitsverteilung auf der Leuchtfläche würde dadurch erheblich negativ verändert werden.

Bekleben der Oberfläche

Die Oberfläche des Flächenlichtes sollte nicht direkt beklebt werden, da sich die Lichtverteilung ändert. Dies gilt insbesondere für dunkelfarbige und große Klebeflächen.

Zusätzliche opale / farbige Abdeckscheiben

Abdeckscheiben z. B. aus Acryl sollten nicht mit der glatten Oberfläche auf das Flächenlicht montiert werden. Die Scheiben können sich unter anderem durch statische Aufladung anziehen, wodurch helle Flecken entstehen.

Wir empfehlen:

- eine Abdeckscheibe mit einer satinierten Oberfläche auf das Flächenlicht zu montieren
- oder die Abdeckscheibe auf Abstand zu montieren
- oder zwischen dem Flächenlicht und der Abdeckscheibe eine matte Backlit-Folie einzulegen

Was ist „Innen“ und was ist „Außen“?

Innen = Montage in temperierten Räumen ohne erhöhte Feuchtigkeit. Saunen, Schwimmbäder oder vergleichbare Räume gehören nicht zum Installationsbereich „Innen“.

Das Flächenlicht wird mit flexibler 12-Volt LED-Platine hergestellt (Parallelschaltung).

➔ Schutzart IP 20

Außen = Montage außerhalb von temperierten Räumen, typisch an Hausfassaden, unter Einfluss von Feuchtigkeit und wechselnder Temperatur (kurzzeitig bis max. 70°C). Saunen, Schwimmbäder oder vergleichbare Räume zählen ebenfalls zum Installationsbereich „Außen“.

Das Flächenlicht wird mit LEDs im Schrumpfschlauch geliefert (Reihenschaltung).

Bauseits muss dafür gesorgt werden, dass keine Feuchtigkeit zwischen die Acrylscheiben eindringen kann, da dies zu sichtbaren Helligkeitsunterschieden führen kann.

Flächenlicht (Acrylteile) ➔ Schutzart IP 20
 Flächenlicht (LEDs und elektr. Teile) ➔ Schutzart IP 65