

Flächenlicht

Sicherheitshinweise

- Der elektrische Anschluss darf nur durch ausgebildete Elektrofachkräfte erfolgen. Alle Montage- oder Wartungsarbeiten dürfen nur mit abgeschalteter Versorgungsspannung erfolgen. Bei Instandhaltung und Instandsetzung nur Originalteile vom Hersteller verwenden.
- Das Flächenlicht darf keinesfalls direkt mit der Netzspannung verbunden werden, sondern nur über spezifizierte Netzteile.
- Auch bei kurzfristigem Anschluss an 230V Wechselspannung wird die Leuchte sofort zerstört! Jeglicher Garantieanspruch erlischt bei Missachtung dieser Vorschrift.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Einsatz oder durch extreme äußere Einflüsse entstehen.
- **Fehler bei Transport und Montage:**
 - Übermäßiges durchbiegen oder verdrehen des Flächenlichtes beim Transport, der Montage und im eingebauten Zustand.
 - Schäden durch unsachgemäßen Transport oder Montage
 - Unsachgemäße Eingriffe in die elektrischen Stromkreise
- **Umwelt- und Natureinflüsse:**
 - Überhitzung durch zu hohe Umgebungstemperatur
 - Chemische Einflüsse in der Umgebung (z.B. Schwefel)
 - Verschmutzungen im Inneren und außen am Profil
 - Überspannung durch Blitzaktivitäten oder Netzstörungen

Diese Anleitung unbedingt zusammen mit den Revisionsunterlagen der Anlage 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 als dekoratives Leuchtelement, welches in und an Gebäuden montiert werden kann. Die Montage und Inbetriebnahme erfolgt durch den Kunden.
- Das Flächenlicht darf nur innerhalb der zulässigen Umgebungsbedingungen und Anschlussdaten gelagert und betrieben werden (s. Datenblatt).
- Bestandteil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist die Beachtung von Technischem Datenblatt, Anschlussplan, Montageanleitung.

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 Hersteller unverzüglich anzuzeigen.
- Beschädigte Ware darf nicht weiter transportiert oder verwendet werden. Es ist mit dem Hersteller abzuklären, wie weiter vorgegangen werden soll.

Planung und Vorbereitung der Montage

- Es ist zu prüfen, ob der vorgesehene Montageort frei zugänglich und für den Monteur gut erreichbar ist. Eventuell vorhandene andere Teile (z. B. Verstrebungen, Rahmen oder andere Gegenstände) müssen entfernt werden oder der Montageort muss geändert werden.
- Befestigung des Flächenlicht auf dem Untergrund (z. B. Wand, Decke oder Fassade): Der feste Untergrund muss für eine kraftschlüssige Befestigung geeignet sein. In der Regel ist eine Befestigung mit Schrauben erforderlich, d. h. es muss in den Untergrund gebohrt werden.
- Lage und Verlegung der elektrischen Anschlussleitungen: Eventuelle Verteilerdosen und die Unterbringung des Netztesiles sowie die maximal zulässige Leitungslänge sind nach den am Installationsort gültigen Regeln der Elektrotechnik ebenfalls zu planen oder zu berücksichtigen.

Transportieren der Flächenlichter

Der Transport der Flächenlichter hat äußerst vorsichtig zu erfolgen. Insbesondere muss darauf geachtet werden, dass die Oberfläche der Acrylscheiben (transparente Seite des Flächenlichtes) 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.

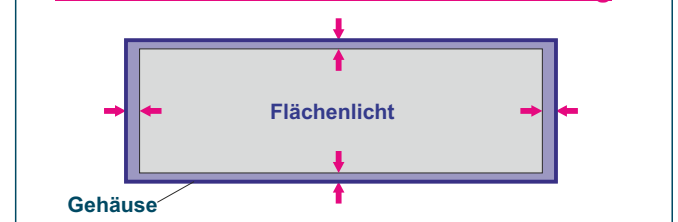
Richtwerte für die Ausdehnung pro Meter Kantenlänge sind:

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

Es wird empfohlen, den doppelten Abstand der Richtwerte als Abstand vorzusehen.

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

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 auf Funktion geprüft 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:

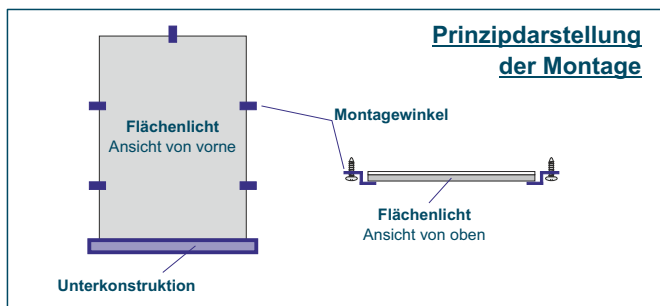
- für die lichtführende Acrylscheibe: $\pm 1,2$ mm
- für die Rückwand: $\pm 0,7$ mm

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. Die Montagewinkel müssen eine Bewegung des Flächenlichtes zulassen



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. Nicht verwendet werden dürfen organische Lösungsmittel (z.B. Aceton).

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 mA, 50 mA 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. **Es darf nur Luft zwischen den Acrylscheiben vorhanden sein.**

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“.

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