

| | | | | | |
|--|--|---|--------|-----------|--|
| | | Mastleuchten LED | | Gruppe 10 | |
| | | | | B 04.10 | |
| Leuchtenart Techn. LED-Mastleuchte | | Leuchte (Name) Callisto MC-LED | | | |
| <u>Prüfzeichen</u> CE, VDE, ENEC | | | | | |
| <u>Leuchtengehäuse</u> Schutzgrad: IP 65 Schutzklasse: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Zopfaufnahme: <input checked="" type="checkbox"/> unten <input checked="" type="checkbox"/> seitlich | | | | | |
| Feinjustierung in ° -15 bis + 30 | | | | | |
| Gewicht [Kg] 6,2 Windangriffsfläche [m²] 0,07 | | | | | |
| <u>sonstige Angaben:</u> Lebensdauer > 100.000 Std. <u>Abschluss</u> Abmessung bis 50 Watt 640 lang, über 50 Watt 890 lang, Breite 183, Höhe 79 | | Bild einfügen | | | |
| <u>Lichttechnik</u> Multi-Chip-On-Board-LED Befestigung komb. Mastansatz/Aufsatz Schaltung 230 V AC 1phasig Elektrische Bauteile Konstantstromtreiber Verwendungszweck Bahnsteige, Treppen, Rampen | | | | | |
| Hersteller BöSha GmbH & Co. KG Industriegebiet Heidberg 21 D-59602 Rülten Tel. + 49 - (0) 29 52 - 970 91 - 0 Fax + 49 - (0) 29 52 - 970 91 - 150 | | | | | |
| <u>Lichtstärkeverteilung</u> <input type="checkbox"/> Tafelstrahlend <input checked="" type="checkbox"/> Zentralstrahlend <input type="checkbox"/> Schrägstrahlend | | Bild einfügen | | | |
| | | Hersteller - Nr. 33500-M-2040 ; 33500-M-3040 33500-M-4040; 33500-M-5040 33600-M-6040 33600-M-8040 Doppelleuchte Modell 350 und 368 siehe Wartungsanleitung | | | |
| Bestückung* | | | | | |
| Anzahl | Bezeichnung der LED-Module | Tausch | P* [W] | Φ [lm] | |
| 1 | CAL1240S-22,5 (Lumenangaben siehe Wartungsanleitung) | nein | 20-50 | | |
| 1 | CAL1640S-22,5 (Lumenangaben siehe Wartungsanleitung) | nein | 60-80 | | |
| Freigabedatum I.SBA(3) AK Beleuchtung Die lichttechnische Freigabe ist bis zum xx.xx.xxxx befristet, danach wird über die unbefristete Zulassung erneut befunden. | | | | | |

| Das Bildele... | | Mastleuchten LED | Gruppe 10 |
|--|---|--|--|
| | | | B 04 10 |
| Photometrischer Code | 840 / 339 | <u>Wartungsfaktor*</u> | |
| <u>Einschaltstrom</u> | | Lampenlichtstromwartungsfaktor | LLWF: 0,90 |
| Höhe | in [A]: 0,4 | Lampenlebensdauerfaktor | LLD: 1,00 |
| vielfaches von I_w | 2 | Reinigung alle 2 Jahre. | |
| Dauer | 5 ms | Leuchtenwartungsfaktor | LWF: 0,89 |
| | | Wartungsfaktor | WF: 0,80 |
| <u>Lebensdauerkriterien</u> | | <u>Gruppentausch</u> | |
| Lichtstromdegradation | $L_{80}B_{80}$ in [h]: 75000 | <u>LED-Module</u> | |
| Totalausfall | L_0C_{10} in [h]: 150000 | Betriebsdauer | 4270 h/a |
| Kombiniert mit $B_x=B_{50}$ bei T | $L_{80}F_{10}$ in [h]: 75000 in [°C]: 30 | Tausch nach | 17,5 Jahren |
| <u>Lebensdauer Betriebsgerät*</u> | | <u>Betriebsgerät</u> | |
| Totalausfall | V_0C_{10} in [h]: 100000 | Betriebsdauer | 4270 h/a |
| | | Tausch nach: | 23,4 Jahren |
| <u>Thermische Betrachtung</u> | | <u>Betriebsgerät</u> | |
| Zugelassener Umgebungstemperaturbereich: | -40 / + 40 ° | Bezeichnung: | BöSha PSU-0251-1C |
| max.Temp. am Modul | T_c in [°C]: 120 | Anschluss: | |
| $L_{80}B_{80}$ in [h]: | 50000 | an LED-Modul: | Klemmen |
| bei Umgebungstemp. von 45 °C | | an Versorgungsspannung: | Klemmen |
| | | Schutzgrad: | IP 66 |
| | | Spannungsfestigkeitsprüfung | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| | | (zwischen Primär- und Sekundärseite von 4 kV nachgewiesen) | |
| | | Schutzkleinspannung am Sekundärteil | <input checked="" type="checkbox"/> Ja |
| | | Keine Nachbestromung | <input checked="" type="checkbox"/> Ja |
| <u>Energieeffizienzanzahl*</u> | | <u>*Lebensdauer Betriebsgerät</u> | |
| Länge | in [m]: 120 | V_0C_{10} : Der Wert V_0C_{10} beschreibt den Zeitpunkt nach dem 10% einer Menge Betriebsgeräte nicht mehr die korrekte Spannung den LED-Modulen zur Verfügung stellen. | |
| der Beleuchtungsfläche | | | |
| gewählte Breite | in [m]: 5 | <u>*Energieeffizienzanzahl</u> | |
| gewählte Lichtpunkthöhe | in [m]: 6 | Eine Kennzahl zur Ermittlung der benötigten Leistung zur Ausleuchtung einer Fläche. Bitte wählen Sie hierzu eine Konfiguration aus den Tabellen der nächsten Blätter. Markieren Sie diese mittels Färbung der Zellen und übertragen Sie die entsprechende Breite. Die Länge der auszuleuchtenden Fläche ist für diese Musterrechnung auf ein vielfaches des Lichtpunktabstandes normiert. Für die gewählte Konfiguration müssen die lichttechnischen Anforderungen erfüllt sein. | |
| Größe Bezugsfläche | in [m ²]: 600 | | |
| Anzahl benötigter Leuchtpunkte | 6 | | |
| Systemleistung | in [W]: 40 | | |
| pro Leuchtpunkt | | | |
| Systemleistung | in [W]: 240 | | |
| der gesamten Anlage | | | |
| Energieeffizienzanzahl | in [W/m ²]: 0,400 | | |
| <u>*Bestückung</u> | | <u>*Wartungsfaktor</u> | |
| In die Spalte "Tausch" soll eingetragen werden ob die Möglichkeit besteht einzelne LED-Module zu tauschen (ja/nein). | | WF = LLWF * LWF * LLD | |
| <u>*P (Systemleistung)</u> | | | |
| Die Systemleistung ist die Wirkleistung der Leuchte, gemessen an der Bemessungsspannung. Dieser Wert umfasst die Leistungsaufnahme aller in der Leuchte eingebauten Komponenten. | | | |
| <u>*Φ (Lichtstrom)</u> | | | |

Wartungsanleitung

Die LED-Lichtquellen dürfen nicht vom der LED-Leuchten ausgetauscht werden - nur Hersteller.

Falls ein Austausch der LED-Module erforderlich sein sollte, muss die Leuchte an den Hersteller (BöSha) zurückgeschickt werden.

Reinigung der Abdeckung (Glas) in Abständen wird empfohlen.

Der Standardanschluss der Leuchte ist ein Wieland-Stecker Serie ST 18.

| Wattage | effektiver |
|---------|------------|
| 20 Watt | 1.572 lm |
| 30 Watt | 2.358 lm |
| 40 Watt | 3.144 lm |
| 50 Watt | 3.930 lm |
| 60 Watt | 4.716 lm |
| 80 Watt | 6.288 lm |

Die Callisto MC ist auch als Doppelmastleuchte **mit** und **ohne** Neigungsverstellung erhältlich. Für die Ausführung **ohne** Neigungsverstellung (Modell 350-M) ist der Masthalter Art. 702060 erforderlich. Für die Ausführung **mit** Neigungsverstellung (Modell 368-M) ist der Masthalter Art. 702061 erforderlich. Die Masthalter müssen separat bestellt werden. Preise auf Anfrage. Die Masthalter können mit unterschiedlichen Wattagen bestückt werden. Die Angaben zum effektiven Lumenoutput entnehmen Sie der oben genannten Tabelle.



Bild einfügen



Bild einfügen



Bild einfügen

Foto

Bild einfügen

Foto

Bild einfügen

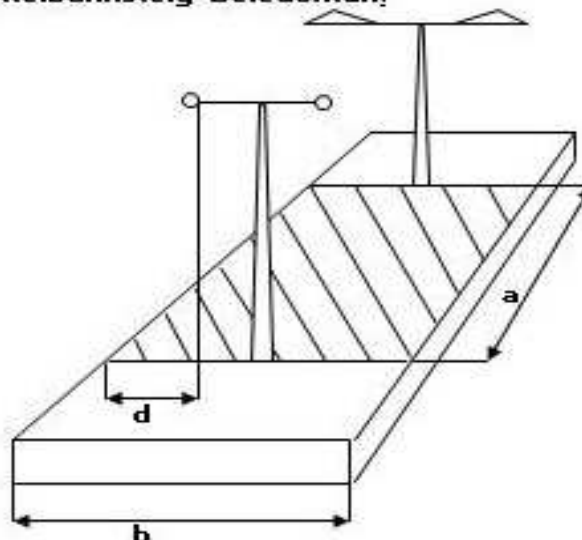
| | | |
|---|------------------|---|
| <input type="text" value="x Das Bildele..."/> | Mastleuchten LED | Gruppe 10 |
| Wartungsanleitung Betriebsgerät | | B 04.10 |
| <p>keine Wartung erforderlich</p> <div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 400px; margin-bottom: 10px;"></div> | | <p>Foto</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">Bild einfügen</div> <p>Foto</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">Bild einfügen</div> <p>Foto</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">Bild einfügen</div> <p>Foto</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">Bild einfügen</div> <p>Foto</p> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; text-align: center;">Bild einfügen</div> |

Das Bild

Mastleuchten LED

Gruppe 10

B.04.10

Mittelbahnsteig-Beleuchtung

Tabelle Bahnsteigbeleuchtung

| Bestückung | | DW 22,5° Reflektorwink | | Leuchtenneigung | | | | | 0° | | Wartungsfaktor = 0,8 | | | | | |
|------------|-------|--------------------------|---------|-----------------|----------------|--------|----|---------|--------------------------|---------|----------------------|----------------|--------|----|---------|--------|
| b (m) | d (m) | Lichtpunkthöhe h = 6.0 m | | | | | | | Lichtpunkthöhe h = 8.0 m | | | | | | | |
| | | a (m) | Em (lx) | U _o | U _d | ER (%) | GR | UFP (%) | TI (%) | Em (lx) | U _o | U _d | ER (%) | GR | UFP (%) | TI (%) |
| 6.0 | 2.50 | 12.0 | 35 | 0,8 | 0,69 | 85 | 37 | 50 | 6,2 | 27 | 0,86 | 0,77 | 91 | 32 | 39 | 6,3 |
| | | 15.0 | 28 | 0,77 | 0,61 | 86 | 39 | 50 | 7,1 | 22 | 0,83 | 0,74 | 91 | 34 | 40 | 7,1 |
| | | 20.0 | 21 | 0,6 | 0,39 | 86 | 41 | 50 | 8,4 | 17 | 0,83 | 0,69 | 91 | 36 | 40 | 8,5 |
| 8.0 | 3.50 | 12.0 | 32 | 0,69 | 0,54 | 74 | 38 | 61 | 6,5 | 26 | 0,79 | 0,67 | 83 | 32 | 50 | 4,9 |
| | | 15.0 | 26 | 0,66 | 0,48 | 74 | 40 | 61 | 7,5 | 21 | 0,77 | 0,65 | 83 | 35 | 50 | 5,5 |
| | | 20.0 | 19 | 0,59 | 0,35 | 74 | 42 | 62 | 9,1 | 16 | 0,77 | 0,6 | 83 | 37 | 50 | 6,5 |
| 10.0 | 4.50 | 12.0 | 30 | 0,6 | 0,45 | 63 | 39 | 71 | 4,8 | 25 | 0,73 | 0,58 | 74 | 33 | 59 | 4,1 |
| | | 15.0 | 24 | 0,57 | 0,38 | 64 | 41 | 70 | 5,5 | 20 | 0,71 | 0,57 | 74 | 35 | 59 | 4,6 |
| | | 20.0 | 18 | 0,58 | 0,31 | 64 | 43 | 71 | 6,6 | 15 | 0,71 | 0,52 | 74 | 37 | 59 | 5,5 |
| 12.0 | 5.50 | 12.0 | 27 | 0,53 | 0,35 | 54 | 39 | 77 | 3,4 | 23 | 0,69 | 0,52 | 66 | 34 | 66 | 4,1 |
| | | 15.0 | 21 | 0,45 | 0,28 | 54 | 42 | 77 | 3,9 | 18 | 0,63 | 0,47 | 66 | 36 | 66 | 4,6 |
| | | 20.0 | 16 | 0,5 | 0,25 | 54 | 44 | 77 | 4,6 | 14 | 0,61 | 0,42 | 66 | 38 | 66 | 5,5 |

Legende

| | | | | | |
|----|-------------------------------|----------------|----------------------------|----|--|
| a | - Lichtpunkt Abstand | U _o | - Gleichmäßigkeit | TI | - Schwellenerhöhung |
| b | - Breite des Bahnsteiges | U _d | - Ungleichmäßigkeit | ER | - Verhältnis der mittleren Beleuchtungsstärke im 1m Randstreifen |
| d | - Abstand der Lichtreihe | GR | - max. Blendungsbewertung | | |
| Em | - mittlere Beleuchtungsstärke | UFP | - Beleuchtungswirkungsgrad | | |

Das Bild hat

Mastleuchten LED

Gruppe 10

B 04.10

Mittelbahnsteig-Beleuchtung

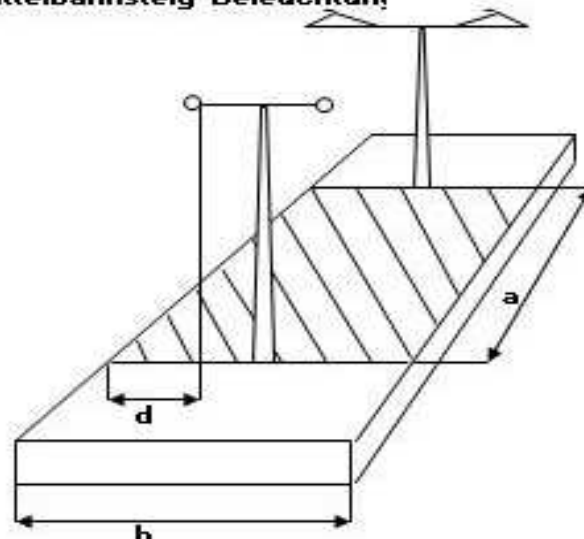
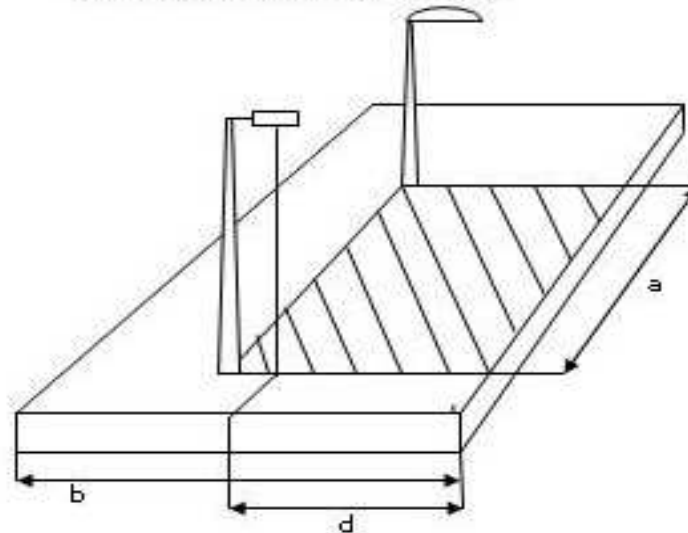


Tabelle Bahnsteigbeleuchtung - Halb-Einschaltung

| Bestückung: 40 W (20 W Halb) 22,5 | | Leuchtenneigung | | | | | | | 0° | | Wartungsfaktor | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|-----------------|--------------------------|------|------|--------|----|---------|--------|--------------------------|----------------|------|--------|----|---------|--------|--|
| b (m) | d (m) | a (m) | Lichtpunkthöhe h = 6.0 m | | | | | | | Lichtpunkthöhe h = 8.0 m | | | | | | | |
| | | | Em (lk) | Uo | Ud | ER (%) | GR | UFP (%) | TI (%) | Em (lk) | Uo | Ud | ER (%) | GR | UFP (%) | TI (%) | |
| 6.0 2.50 | | 12.0 | 17 | 0,8 | 0,69 | 85 | 36 | 50 | 5,4 | 14 | 0,86 | 0,77 | 91 | 31 | 39 | 5,5 | |
| | | 15.0 | 14 | 0,77 | 0,61 | 86 | 39 | 50 | 6,2 | 11 | 0,83 | 0,74 | 91 | 33 | 40 | 6,2 | |
| | | 20.0 | 10 | 0,6 | 0,39 | 86 | 40 | 50 | 7,4 | 8 | 0,83 | 0,69 | 91 | 36 | 40 | 7,4 | |
| 8.0 3.50 | | 12.0 | 16 | 0,69 | 0,54 | 74 | 37 | 61 | 5,7 | 13 | 0,79 | 0,67 | 83 | 32 | 50 | 4,3 | |
| | | 15.0 | 13 | 0,66 | 0,48 | 74 | 39 | 61 | 6,6 | 10 | 0,77 | 0,65 | 83 | 34 | 50 | 4,8 | |
| | | 20.0 | 10 | 0,59 | 0,35 | 74 | 41 | 62 | 7,9 | 8 | 0,77 | 0,6 | 83 | 36 | 50 | 5,7 | |
| 10.0 4.50 | | 12.0 | 15 | 0,6 | 0,45 | 63 | 38 | 71 | 4,2 | 12 | 0,73 | 0,58 | 74 | 32 | 59 | 3,6 | |
| | | 15.0 | 12 | 0,57 | 0,38 | 64 | 40 | 70 | 4,8 | 10 | 0,71 | 0,57 | 74 | 35 | 59 | 4 | |
| | | 20.0 | 9 | 0,58 | 0,31 | 64 | 42 | 71 | 5,7 | 7 | 0,71 | 0,52 | 74 | 37 | 59 | 4,8 | |
| 12.0 5.50 | | 12.0 | 13 | 0,53 | 0,35 | 54 | 39 | 77 | 3 | 12 | 0,69 | 0,52 | 66 | 33 | 66 | 3,6 | |
| | | 15.0 | 11 | 0,45 | 0,28 | 54 | 41 | 77 | 3,4 | 9 | 0,63 | 0,47 | 66 | 35 | 66 | 4 | |
| | | 20.0 | 8 | 0,5 | 0,25 | 54 | 43 | 77 | 4 | 7 | 0,61 | 0,42 | 66 | 37 | 66 | 4,8 | |

Legende

| | | | | | |
|----|-------------------------------|-----|----------------------------|----|--|
| a | - Lichtpunktastand | Uo | - Gleichmäßigkeit | TI | - Schwellenwerterhöhung |
| b | - Breite des Bahnsteiges | Ud | - Ungleichmäßigkeit | ER | - Verhältnis der mittleren Beleuchtungsstärke im 1m Randstreifen |
| d | - Abstand Lichtreihe | GR | - max. Blendungsbewertung | | |
| Em | - mittlere Beleuchtungsstärke | UFP | - Beleuchtungswirkungsgrad | | |

Randbahnsteig-Beleuchtung

Tabelle Bahnsteigbeleuchtung

| Bestückung | | DW 22,5° Reflektorwink | | Leuchtenneigung | | | | | 0° | | Wartungsfaktor = 0,8 | | | | | |
|------------|-------|------------------------|--------------------------|-----------------|----------------|--------|----|---------|--------------------------|---------|----------------------|----------------|--------|----|---------|--------|
| b (m) | d (m) | a (m) | Lichtpunkthöhe h = 6.0 m | | | | | | Lichtpunkthöhe h = 8.0 m | | | | | | | |
| | | | Em (lx) | U _o | U _d | ER (%) | GR | UFP (%) | TI (%) | Em (lx) | U _o | U _d | ER (%) | GR | UFP (%) | TI (%) |
| 2.50 | 2.50 | 12.0 | 18 | 0,79 | 0,67 | 91 | 36 | 22 | 6,6 | 14 | 0,86 | 0,77 | 95 | 31 | 17 | 6,5 |
| | | 15.0 | 15 | 0,77 | 0,61 | 91 | 39 | 22 | 7,6 | 11 | 0,83 | 0,75 | 95 | 33 | 17 | 7,4 |
| | | 20.0 | 11 | 0,59 | 0,38 | 91 | 40 | 22 | 9,1 | 9 | 0,84 | 0,68 | 95 | 36 | 17 | 8,9 |
| 3.0 | 3.0 | 12.0 | 17 | 0,75 | 0,62 | 85 | 37 | 25 | 6,9 | 14 | 0,83 | 0,72 | 91 | 32 | 20 | 5,8 |
| | | 15.0 | 14 | 0,72 | 0,54 | 85 | 39 | 25 | 8,1 | 11 | 0,81 | 0,71 | 91 | 34 | 20 | 6,5 |
| | | 20.0 | 11 | 0,59 | 0,36 | 85 | 41 | 25 | 9,8 | 8 | 0,8 | 0,64 | 91 | 36 | 20 | 7,8 |
| 4.0 | 3.0 | 12.0 | 18 | 0,74 | 0,63 | 82 | 36 | 35 | 6,8 | 14 | 0,82 | 0,73 | 90 | 32 | 27 | 5,7 |
| | | 15.0 | 14 | 0,7 | 0,56 | 82 | 39 | 35 | 7,9 | 11 | 0,79 | 0,71 | 90 | 34 | 27 | 6,4 |
| | | 20.0 | 11 | 0,57 | 0,37 | 82 | 40 | 35 | 9,6 | 8 | 0,79 | 0,65 | 90 | 36 | 27 | 7,7 |
| 5.0 | 4.0 | 12.0 | 17 | 0,63 | 0,5 | 70 | 37 | 40 | 6,3 | 13 | 0,72 | 0,61 | 80 | 32 | 32 | 4,7 |
| | | 15.0 | 13 | 0,6 | 0,44 | 70 | 39 | 40 | 7,3 | 11 | 0,73 | 0,62 | 80 | 34 | 32 | 5,2 |
| | | 20.0 | 10 | 0,55 | 0,33 | 70 | 41 | 40 | 8,8 | 8 | 0,7 | 0,54 | 80 | 36 | 32 | 6,1 |

Legende

| | | | | | |
|----|-------------------------------|----------------|----------------------------|----|--|
| a | - Lichtpunkt Abstand | U _o | - Gleichmäßigkeit | TI | - Schwellenwerterhöhung |
| b | - Breite des Bahnsteiges | U _d | - Ungleichmäßigkeit | ER | - Verhältnis der mittleren Beleuchtungsstärke im 1m Randstreifen |
| d | - Abstand Lichtreihe | GR | - max. Blendungsbewertung | | |
| Em | - mittlere Beleuchtungsstärke | UFP | - Beleuchtungswirkungsgrad | | |

| | | |
|-----------------------------------|------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> Nur Bild | Mastleuchten LED | Gruppe 10 |
|-----------------------------------|------------------|-----------|

B 04.10

Randbahnsteig-Beleuchtung

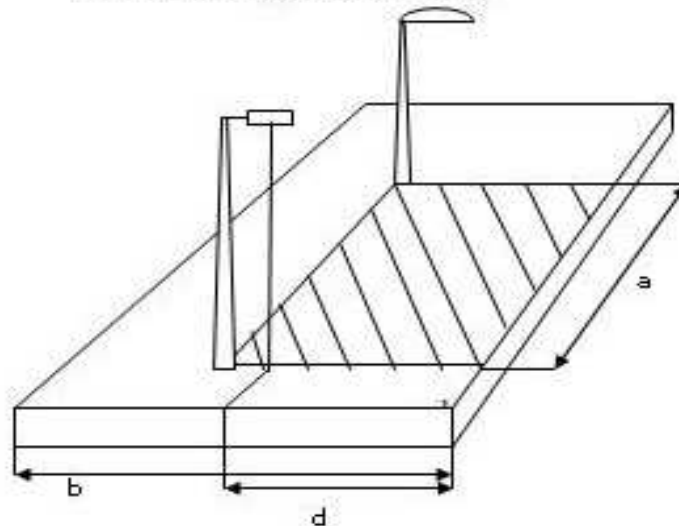


Tabelle Bahnsteigbeleuchtung - Halb-Einschaltung

| Bestückung: 10 W (20 W Halb) 22,5 | | Leuchtenneigung | | | | | | | 0° | | Wartungsfaktor = 0,8 | | | | | |
|-----------------------------------|-------|-----------------|--------------------------|------|------|--------|----|---------|--------|--------------------------|----------------------|------|--------|----|---------|--------|
| b (m) | d (m) | a (m) | Lichtpunkthöhe h = 6.0 m | | | | | | | Lichtpunkthöhe h = 8.0 m | | | | | | |
| | | | Em (lk) | Uo | Ud | ER (%) | GR | UFP (%) | TI (%) | Em (lk) | Uo | Ud | ER (%) | GR | UFP (%) | TI (%) |
| 2.50 | 2.50 | 12.0 | 9 | 0,79 | 0,67 | 91 | 36 | 22 | 5,8 | 7 | 0,86 | 0,77 | 95 | 31 | 17 | 5,7 |
| | | 15.0 | 7 | 0,77 | 0,61 | 91 | 38 | 22 | 6,6 | 6 | 0,83 | 0,75 | 95 | 33 | 17 | 6,4 |
| | | 20.0 | 5 | 0,59 | 0,38 | 91 | 40 | 22 | 7,9 | 4 | 0,84 | 0,68 | 95 | 35 | 17 | 7,7 |
| 3.0 | 3.0 | 12.0 | 9 | 0,75 | 0,62 | 85 | 36 | 25 | 6 | 7 | 0,83 | 0,72 | 91 | 31 | 20 | 5 |
| | | 15.0 | 7 | 0,72 | 0,54 | 85 | 38 | 25 | 7,1 | 6 | 0,81 | 0,71 | 91 | 33 | 20 | 5,7 |
| | | 20.0 | 5 | 0,59 | 0,36 | 85 | 40 | 25 | 8,5 | 4 | 0,8 | 0,64 | 91 | 35 | 20 | 6,8 |
| 4.0 | 3.0 | 12.0 | 9 | 0,74 | 0,63 | 82 | 36 | 35 | 5,9 | 7 | 0,82 | 0,73 | 90 | 31 | 27 | 5 |
| | | 15.0 | 7 | 0,7 | 0,56 | 82 | 38 | 35 | 6,9 | 6 | 0,79 | 0,71 | 90 | 33 | 27 | 5,6 |
| | | 20.0 | 5 | 0,57 | 0,37 | 82 | 40 | 35 | 8,3 | 4 | 0,79 | 0,65 | 90 | 35 | 27 | 6,7 |
| 5.0 | 4.0 | 12.0 | 8 | 0,63 | 0,5 | 70 | 36 | 40 | 5,5 | 7 | 0,72 | 0,61 | 80 | 31 | 32 | 4,1 |
| | | 15.0 | 7 | 0,6 | 0,44 | 70 | 38 | 40 | 6,3 | 5 | 0,73 | 0,62 | 80 | 33 | 32 | 4,6 |
| | | 20.0 | 5 | 0,55 | 0,33 | 70 | 40 | 40 | 7,7 | 4 | 0,7 | 0,54 | 80 | 35 | 32 | 5,3 |

Legende

| | | | | | |
|----|-------------------------------|-----|----------------------------|----|--|
| a | - Lichtpunkt Abstand | Uo | - Gleichmäßigkeit | TI | - Schwellenerhöhung |
| b | - Breite des Bahnsteiges | Ud | - Ungleichmäßigkeit | ER | - Verhältnis der mittleren Beleuchtungsstärke im 1m Randstreifen |
| d | - Abstand Lichtreihe | GR | - max. Blendungsbewertung | | |
| Em | - mittlere Beleuchtungsstärke | UFP | - Beleuchtungswirkungsgrad | | |