



Wir sind heller®

LED
Licht
für Profis



Beleuchtungskonzept SolLed für Radwege und Radschnellwege

Deutschland steigt um aufs Rad

In diesem Konzept erfahren Sie, warum eine gute Beleuchtung wichtig ist und wie Sie diese umsetzen können.

Radfahren erfreut sich immer größerer Beliebtheit, auch aufgrund immer größerer Beliebtheit von E-Bikes. Ob aus Gesichtspunkten des Umweltschutzes, Ressourcenschonung, Fitnessstraining oder der Freizeitgestaltung. Nach und nach wird die nötige Infrastruktur geschaffen.

Radwege und Radschnellwege werden immer öfters umgesetzt und auch stark bezuschusst.

Beleuchtung von Radwegen

Häufig führen mindestens Teile der Radwege abseits von vorhandener Infrastruktur. Hier gibt es oft keine oder nur unzureichende Beleuchtung. Mit der Ausleuchtung dieser dunklen Bereiche wird die Verkehrssicherheit der Radwege auch nachts gewährleistet. Außerdem wird so die Attraktivität weiter gesteigert.

Umsetzung der Beleuchtung

Nutzen Sie Standard-Lichtmasten mit einer Lichtpunkthöhe von 5-6 Metern. Standard-Mast Ø78mm Zopfmaß, Mastausleger für Ø60mm. Der Mastausleger wird nur bei SolLed mit 230V benötigt. Bei der SolLed mit Solarmodul ist der Mastausleger in der Halterung des Solarmodules integriert. Die Standard Lichtmasten verfügen - bei herkömmlichem Einbau - über eine ausreichende Windlast - auch für das Solarmodul. Die Kombination beider Ausführungen ermöglicht ein einheitliches Lichtbild.

Richten Sie die SolLed (Batwing-Optik) so aus, dass der Weg optimal ausgeleuchtet wird. Durch die schmale Lichtabstrahlung in der Tiefe und der breiten Lichtabstrahlung in der Breite wird das Licht hauptsächlich auf den Weg verteilt. So können Sie einen Abstand zwischen den Lichtmasten von 30-35 Metern einhalten.

Stromversorgung

Besteht die Möglichkeit, die einzelnen Leuchten mit vorhandenem Strom zu versehen, können SolLed-Leuchten ohne Akku verwendet werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Programmierung über alle Leuchten gleich ist. Verschiedene Einstellungen führen zu unterschiedlichem Verhalten einzelner Leuchten, was den Gesamteindruck stört. Die Programmierung kann hierbei von einer Leuchte auf die jeweils nächste übertragen werden, was eine Einrichtung deutlich vereinfacht.

Ist keine Stromversorgung vorhanden bzw. mit größerem Aufwand verbunden, gibt es die Möglichkeit, solarbetriebene Leuchten einzusetzen.

Da die Solarmodule nach Süden ausgerichtet werden, ist es wichtig, eine größtmögliche Sonneneinstrahlung von dieser Seite aus sicherzustellen. Beachten Sie, dass die Sonne im Winter tiefer steht und eventuell schnell von Gebäuden oder Bäumen verdeckt wird.

Sie finden auf unserer Internetseite ein Berechnungstool, welches die Sonnenstunden und die damit verbundene Leuchtzeit an Ihrem Standort berechnet. Diese Werte berücksichtigen keine topographischen Hindernisse oder Vegetation.

Solarleuchten sollten ressourcenschonender eingestellt werden, da eine 100% Ladung des Akkus in unserer Region nicht immer gegeben ist. Die SolLed lässt hier 3 Zeitintervalle zu, in denen Dimmung und Bewegungserkennung individuell geregelt werden können. Erfahrungsgemäß reicht in dunklen Bereichen schon eine niedrige Wattage um ca. 10 Watt um eine Grundbeleuchtung zu gewährleisten.

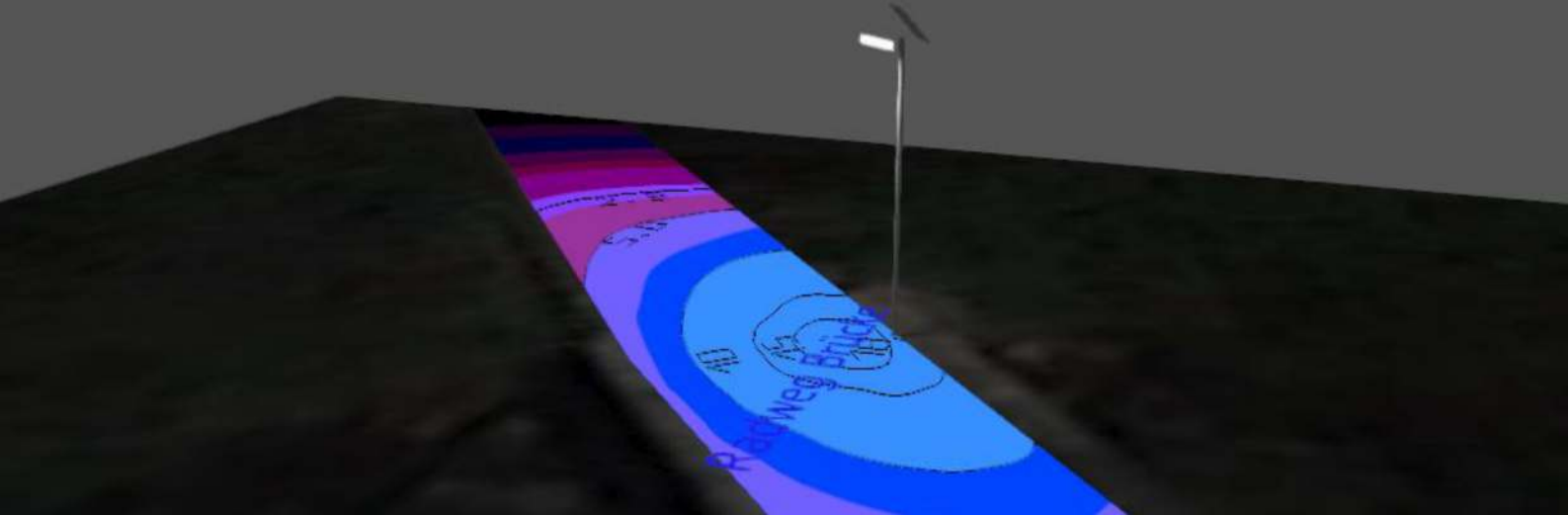
WSH GmbH

DörspstraÙe 2 | 51702 Bergneustadt | Tel.: 02261 7897880 | Fax: 02261 7897881 | E-Mail: info@Wirindheller.de | www.wirindheller.de



Wir sind heller®

LED
Licht
für Profis



Eine reine Bewegungserkennung mit einem Erfassungsbereich von tangential 12m ist ebenfalls möglich, falls Streckenbereiche nur wenig befahren werden. Dies dient sowohl der Energieeinsparung sowie Umwelt- und Anwohnerschutz.

Umwelt und Naturschutz

Achten Sie bei der Platzierung der Leuchten darauf, dass kein Licht über den Radweg hinaus abgestrahlt wird. Lichtverschmutzung ist schlecht für die Tierwelt und kann auch Anwohner stören. Die Optik der SolLed ist so ausgelegt, dass Wege optimal ausgeleuchtet werden und möglichst wenig Licht in die Umgebung abgegeben wird.

LED Beleuchtung wird von Insekten weniger wahrgenommen als herkömmliche Beleuchtung. Trotzdem sollten Sie kältere Farbtemperaturen nur dort einsetzen, wo diese sich in die Umgebungsbeleuchtung einfügen muss. Wir haben gute Erfahrungen mit einer neutralen Farbtemperatur von 4000K gemacht. Diese schafft sowohl eine angenehme Lichtstimmung, ist von der Lichtleistung im Verhältnis zur Wattage gut und wird von Insekten weniger wahrgenommen.

Kostenvergleich

Die Nutzung von rein solarbetriebenen SolLeds ist vergleichsweise günstiger in der Anschaffung. Herkömmliche Straßenleuchten mit 230V-Einspeisung müssen aufwändig mit einer entsprechenden Zuleitung im Tiefbauverfahren oder Freileitungen versehen werden. Diese Kosten werden bei der Solarvariante auf einen Bruchteil reduziert. Die höheren Anschaffungskosten werden so schnell amortisiert.

Komponenten



SolLed mit Solarmodul

[Lumen]: 7200 lm
[Kelvin]: 4000K
[CRI > Ra]: CRI > 83
[Winkel/beam >°]: 140°x70°
[Pout Watt]: 60W
[Vin] PV 18V | Batterie: 635Wh |
kWp: 100W
[h]: L80/B10 50.000 | [x]: 100.000
[Ta °C]: +55°C | [DIM]: MPPT Controller +
Mikrowellensensor
[EEK]: A++ | [Ec]: 60 kWh/1.000h



SolLed ohne Solarmodul

[Lumen]: 7200 lm
[Kelvin]: 4000K
[CRI > Ra]: CRI > 83
[Winkel/beam >°]: 140°x70°
[Pout Watt]: 60W
[h]: L80/B10 50.000 | [x]: 100.000
[Ta °C]: +55°C | [DIM]: MPPT Controller +
Mikrowellensensor
[EEK]: A++ | [Ec]: 60 kWh/1.000h

WSH GmbH

Dörpestraße 2 | 51702 Bergneustadt | Tel.: 02261 7897880 | Fax: 02261 7897881 | E-Mail: info@Wirindheller.de | www.wirindheller.de

Kunde:
Stadt Bergneustadt

Bearbeiter(in):
Florian Runow

Datum:
21.05.2019

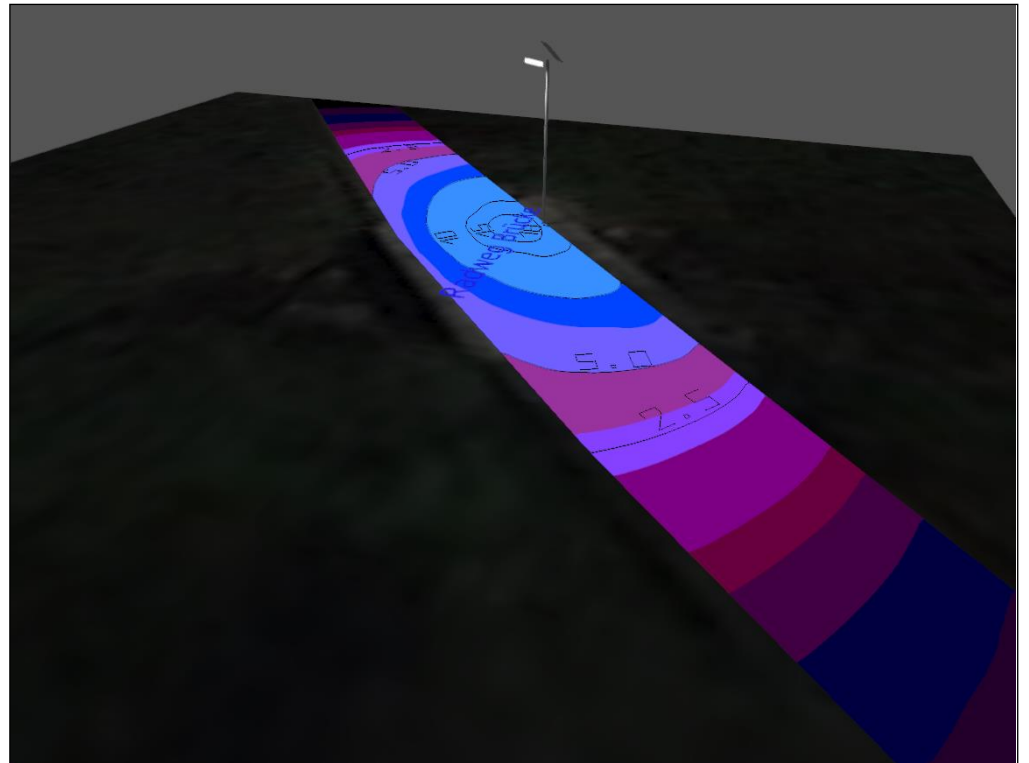
WSH GmbH
Dörspestr.2
51702 Bergneustadt

02261-78978-891
f.runow@wirsindheller.de



Radweg

Beleuchtung der Brücke (REWE)
Leuchteneinstellung: 10 Watt





Inhaltsverzeichnis

Radweg

Leuchtenstückliste.....3

Ansichten.....4

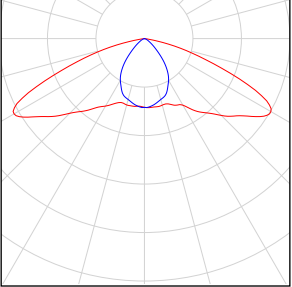
Gelände 1

Leuchtenlageplan..... 7

Radweg Brücke

Nutzebene (Radweg Brücke) / Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv)..... 8

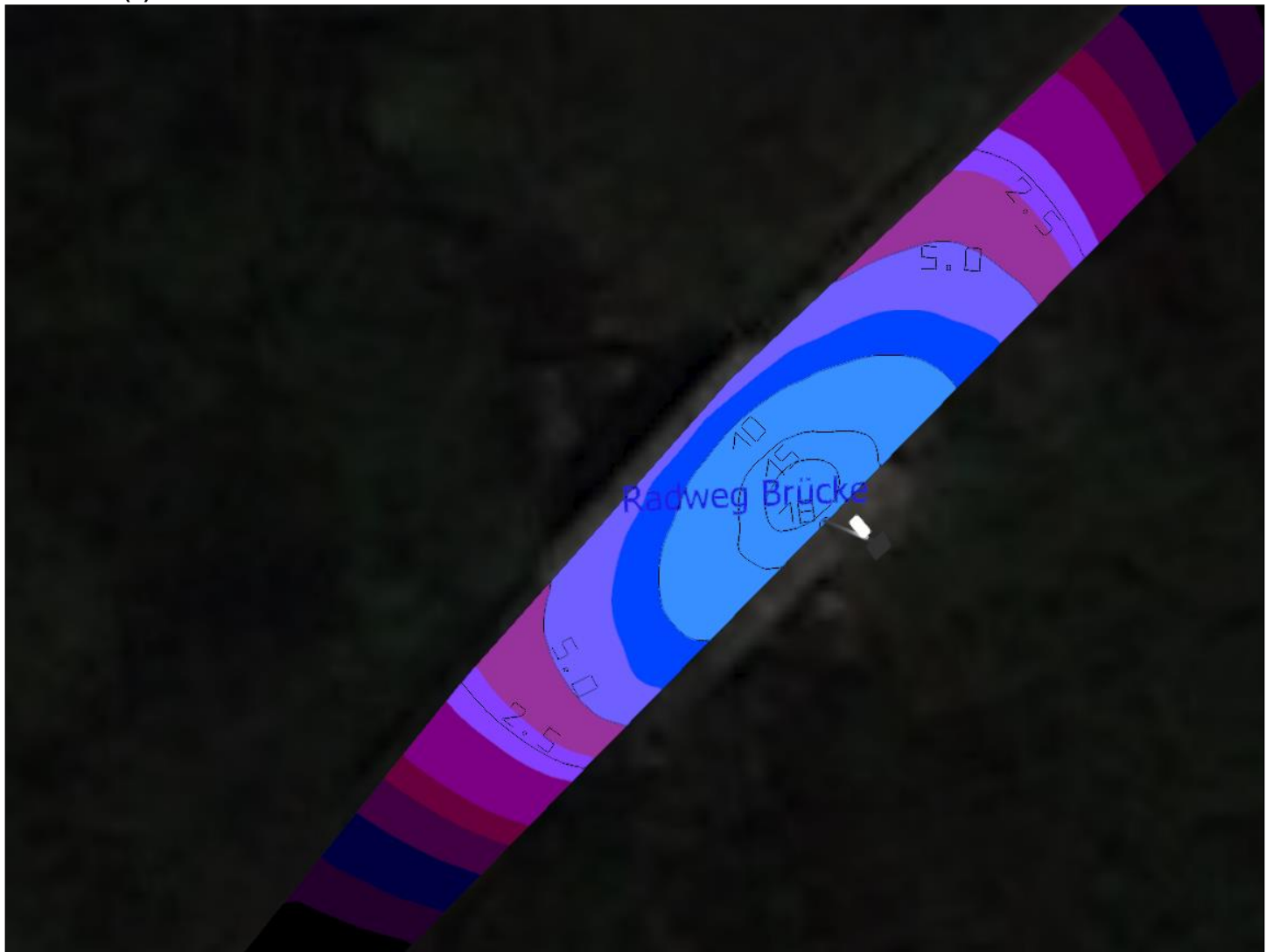
Radweg

Stückzahl	Leuchte (Lichtaustritt)		
1	WSH GmbH - SoLed Solarleuchte 60 W Lichtaustritt 1 Bestückung: 1xLED Betriebswirkungsgrad: 99.94% Lampenlichtstrom: 1245 lm Leuchtenlichtstrom: 1244 lm Leistung: 10.0 W Lichtausbeute: 124.4 lm/W Farbmetrische Angaben 1xLED: CCT 3000 K, CRI 100	Ein Leuchtenbild entnehmen Sie bitte unserem Leuchtenkatalog.	

Gesamtlampenlichtstrom: 1245 lm, Gesamtleuchtenlichtstrom: 1244 lm, Gesamtleistung: 10.0 W, Lichtausbeute: 124.4 lm/W

Radweg

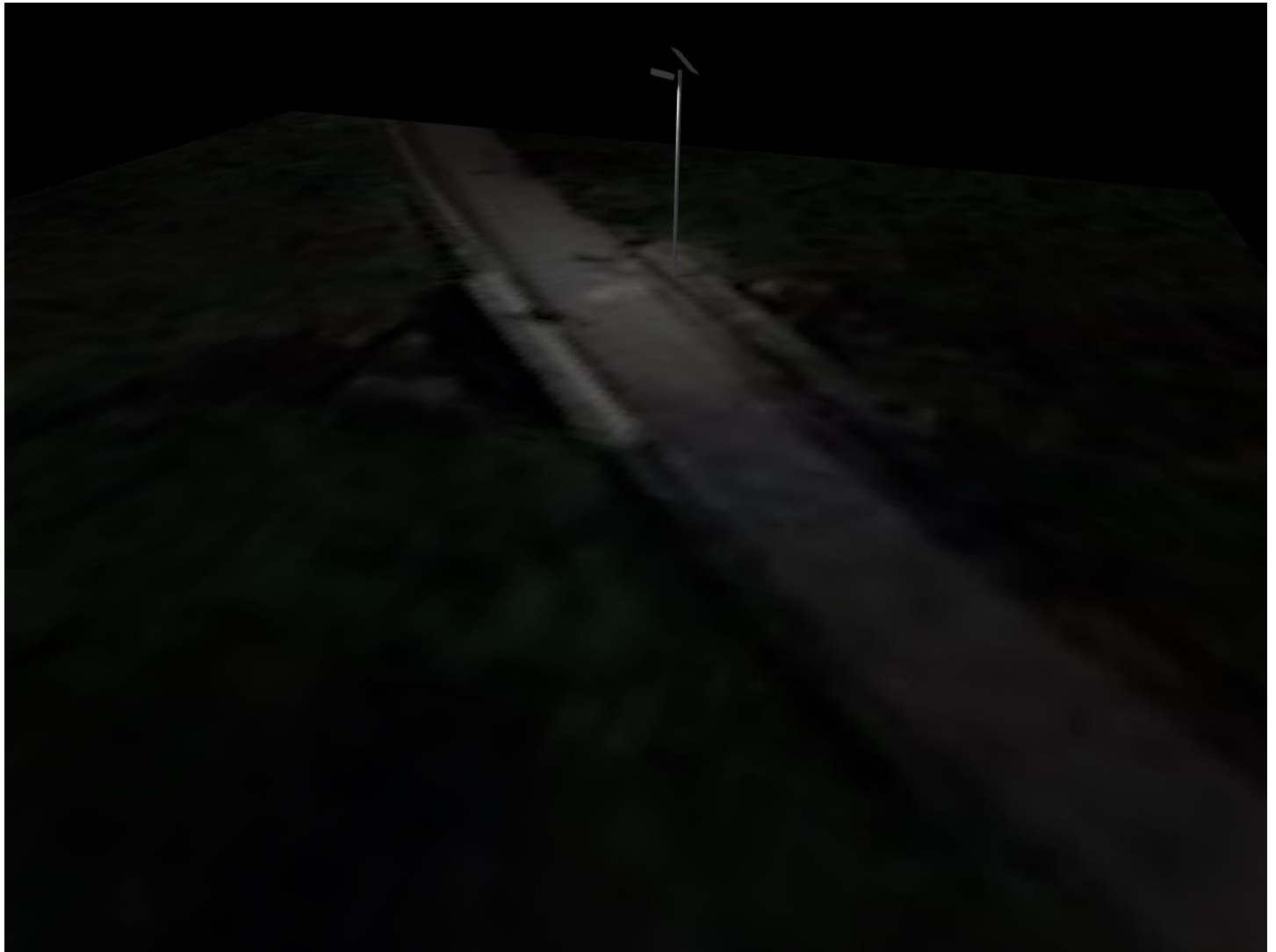
Gelände 1 (3)



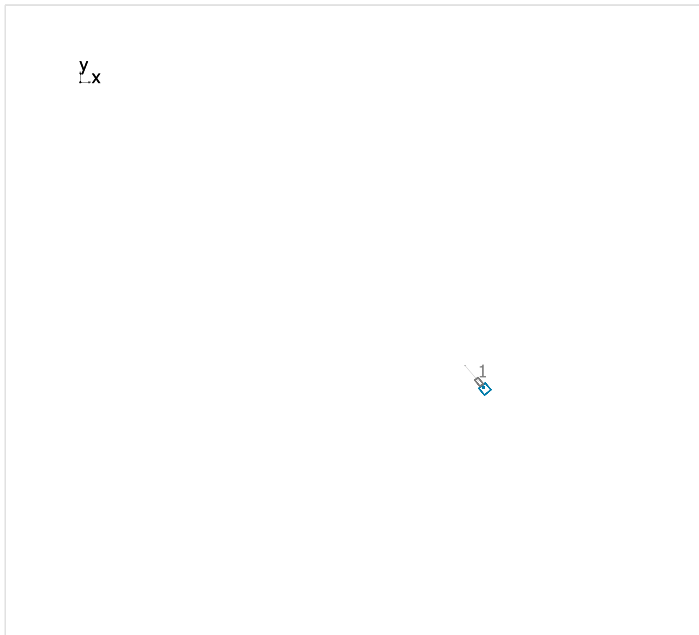
Gelände 1



Gelände 1



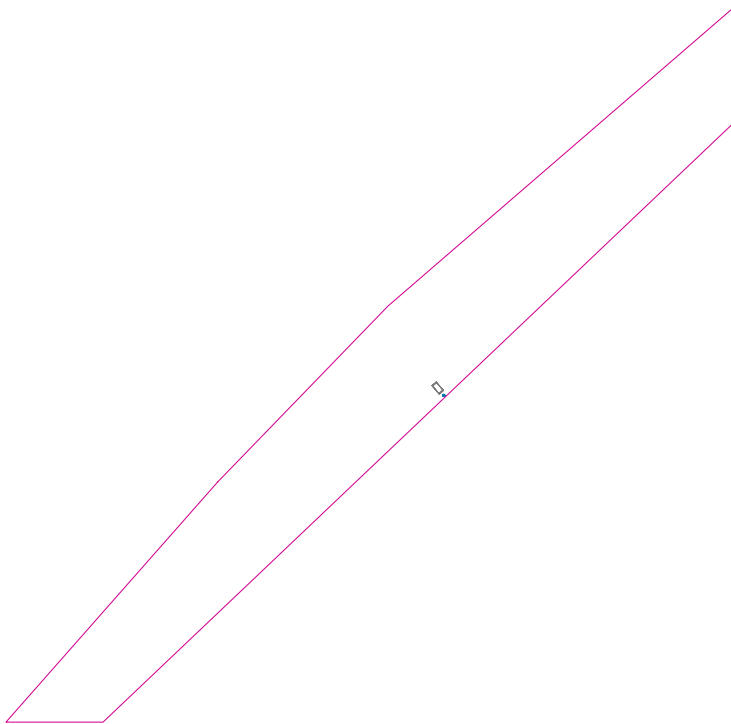
Gelände 1



WSH GmbH SoLed Solarleuchte 60 W

Nr.	X [m]	Y [m]	Montagehöhe [m]	Wartungsfaktor
1	19.172	-14.413	4.000	0.85

Nutzebene (Radweg Brücke) / Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv)



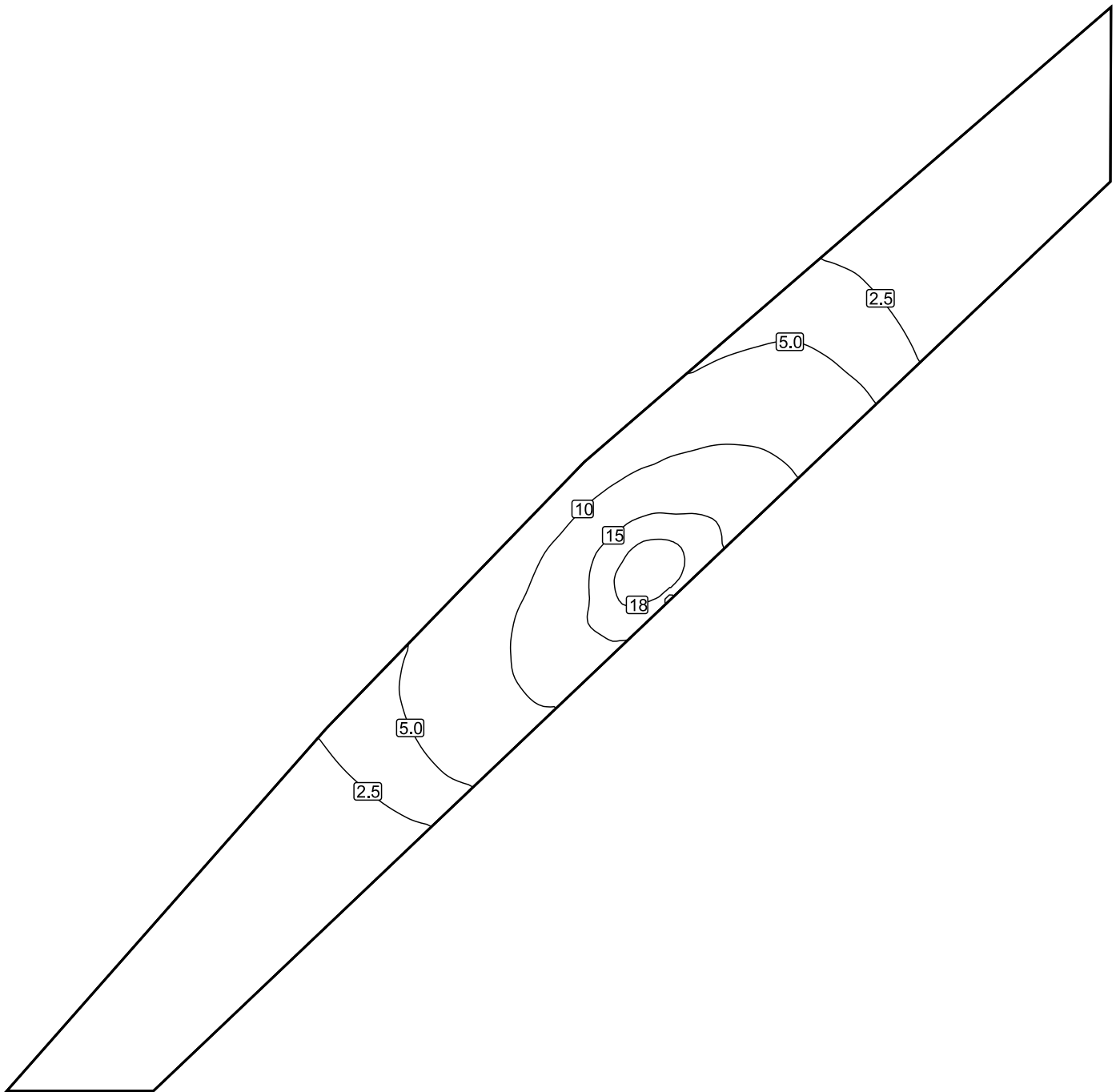
Nutzebene (Radweg Brücke): Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) (Fläche)

Lichtszene: Lichtszene 1

Mittel: 4.87 lx (Soll: ≥ 50.0 lx), Min: 0.038 lx, Max: 18.8 lx, Min/Mittel: 0.008, Min/Max: 0.002

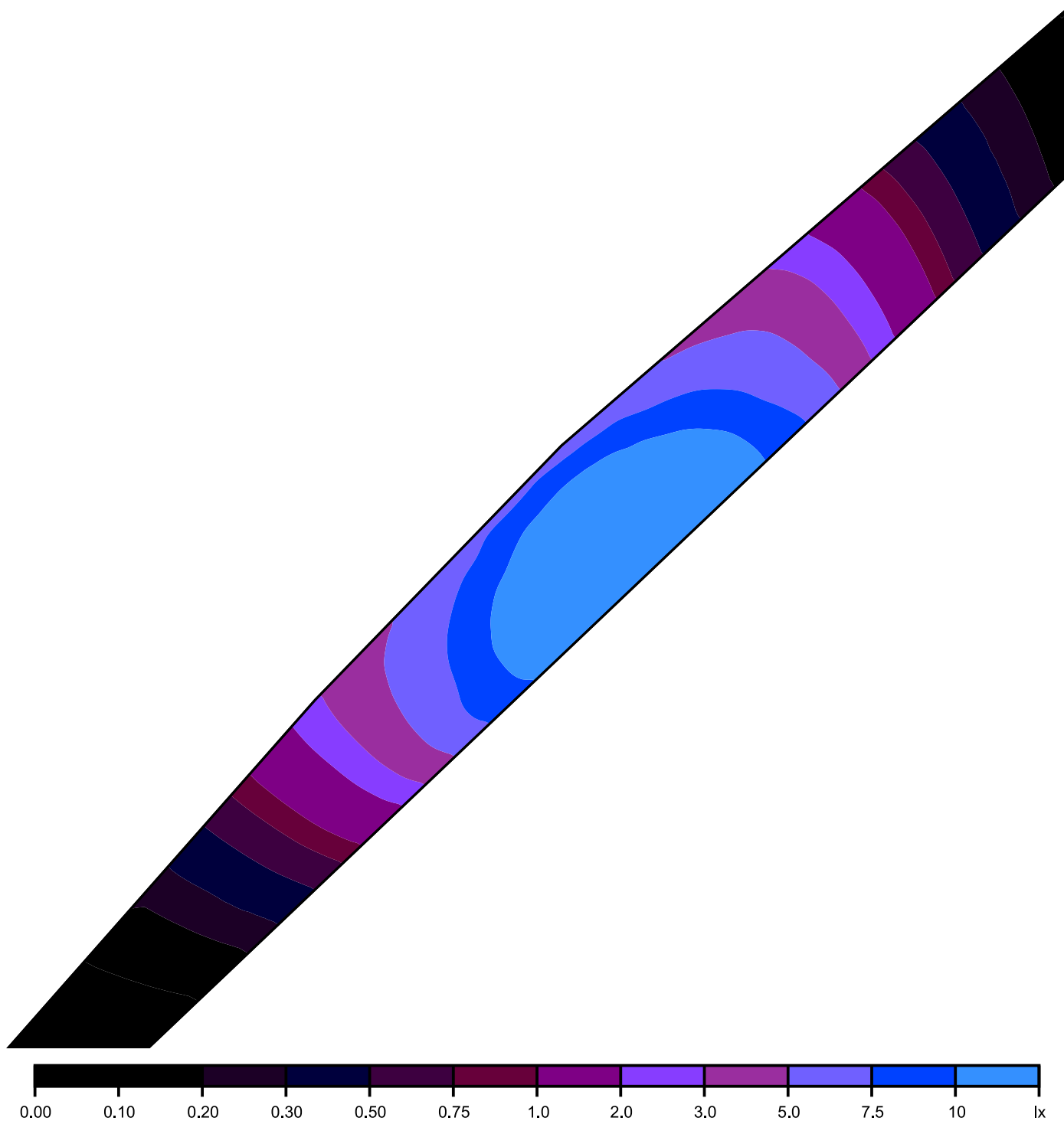
Höhe: 0.000 m, Randzone: 0.000 m

Isolinien [lx]



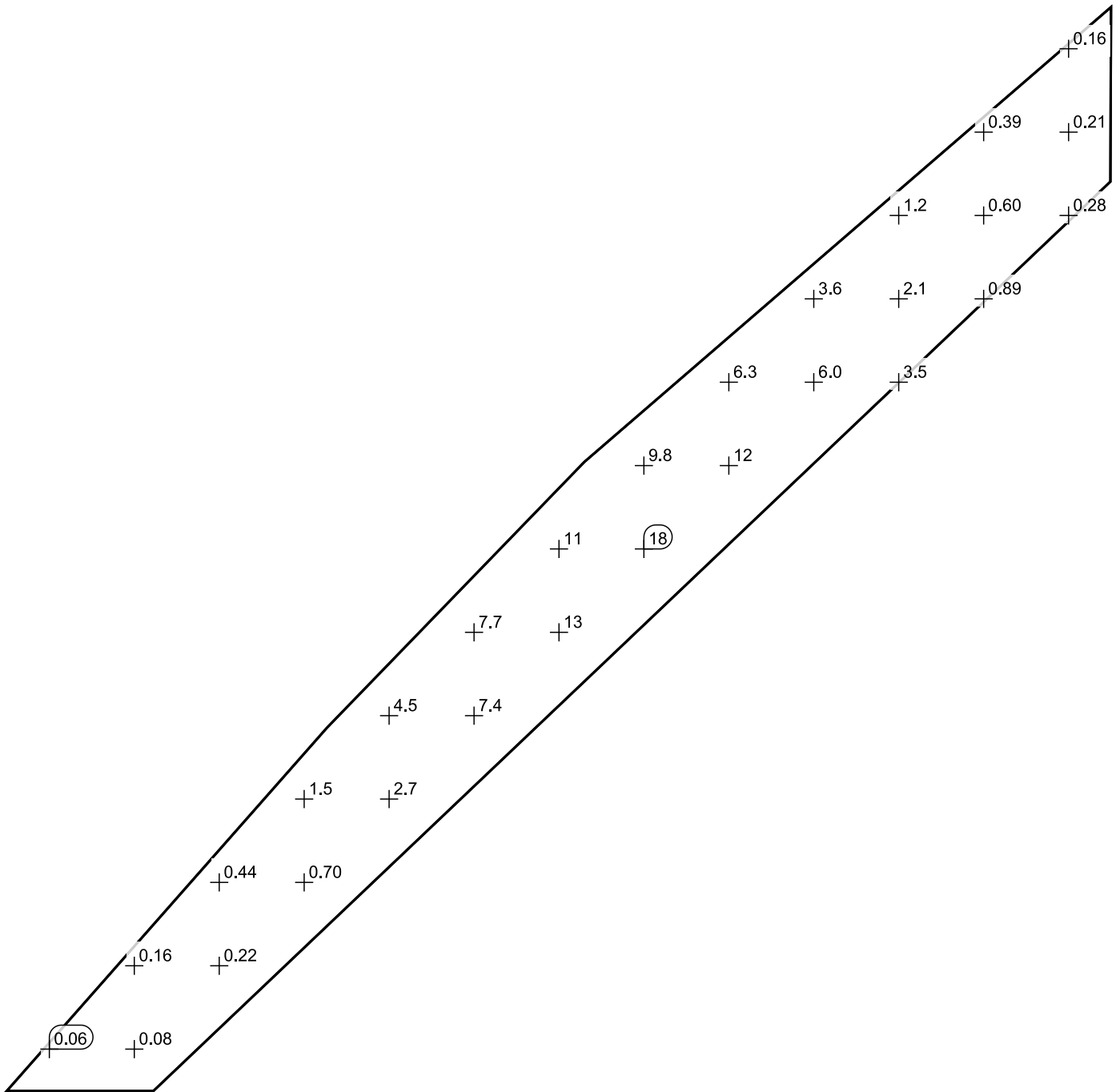
Maßstab: 1 : 147

Falschfarben [lx]



Maßstab: 1 : 147

Werteraster [lx]



Maßstab: 1 : 147