

Öffentliche Beleuchtung mit LED: Pontresina und weitere Beispiele



Am Anfang war..... Archilede

- Neues Zeitalter der Strassenbeleuchtung
- Markt aufgewühlt und Mitbewerber zum Handeln gezwungen
- Verkaufsstart ca. Feb. 2009
- Anzahl verkaufter Leuchten > 100'000 Stk.
- Entspricht > 78 Leuchten pro Tag
- Meistverkaufte LED Strassenleuchte
- Top Preis / Leistung
- iGuzzini hat die grösste Erfahrung mit LED Strassenbeleuchtung



Ist Archilede das richtige Produkt für Pontresina?

Die Vorgaben zum Produkt wurden von der Gemeinde Pontresina sehr klar definiert:

- **Austauschbare LED**
- Montierbar auf die bestehenden Masten
- **Einheitliches Design für 4,5 – 10 Meter Lichtpunkthöhe**
- **Farbtemperatur 4000 Kelvin**
- Integrierte Absenkung
- **Energieeinsparung von 60%**
- modernste Technologie

Wie geht es weiter?

S.A.F.E Fachtagung

Wow
PIANO DESIGN

iGuzzini

Better Light for a Better Life



- Zwei Gehäusegrößen erhältlich
- ENEC Zertifizierung
- 5 Jahre Garantie
- Schutzklasse II / IP66 / IK08
- Bei geöffnetem Gehäuse IP66 im Optikgehäuse
- Gratis Software für die Programmierung
- Montierbar als Mastaufsatz oder auf Peitschenkandelaber ohne Zubehör (D=46mm-76mm)
- Schwenkbar (Mastaufsatz +20° /-20) (Peitschen +5° /-20)

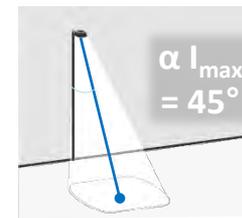
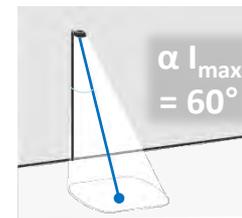
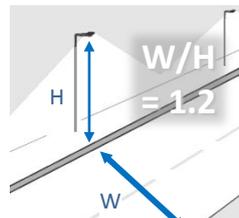
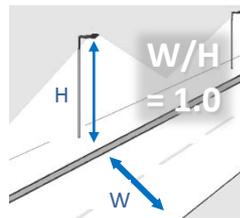
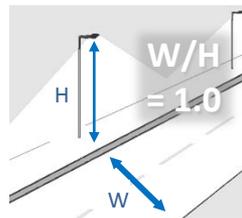
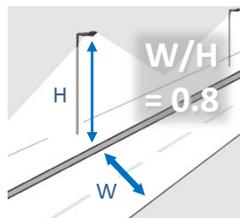




- SELV
- Stromversorgung und Elektronik getrennt
- Entwicklung durch iGuzzini
- Bei extremen Bedingungen einsetzbar - 40°C bis + 45°C
- Aktives Temperatur-Management
- Modularer Aufbau
- 10 KV Überspannungsschutz (2 KV gemäss Norm)
- Anschlussleistung von 31 Watt bis 168 Watt
- Bis zu 12 unabhängige Ausgänge
- Leistungsfaktor (bei 100% Last) 0,96
- Ausfallrate nach 80'000h (nach Arrhenius Standard) 8%
- Integrierte, intelligente Elektronik und Steuerung (keine Mehrkosten)
- Versionen für Steuerphase, 1-10 Volt und DALI erhältlich, für Telemangement nutzbar



- Höchste auf dem Markt erhältliche Effizienz! Bis 108 lm/W effektiv
- 6 verschiedene Optiken für diverse Strassensituationen
- Versionen für höchsten Sehkomfort G6
- Höchste Lebensdauer L90 bei 350mA = 92'000 h = 21,4 Jahre bei 4300h/a
- Patentierter Reflektoren
- Versiegeltes Optikgehäuse, austausch an montierter Leuchte möglich " Futureproof "
- LED's austauschbar
- LED Hersteller OSRAM, 4000K, CRI 70
- Mc Adams Ellipse: 3



ST 0.8 C	ST 1	ST 1 C	ST 1.2	A 60	A 45 C
STRASSEN OPTIK				ASYMMETRISCH	

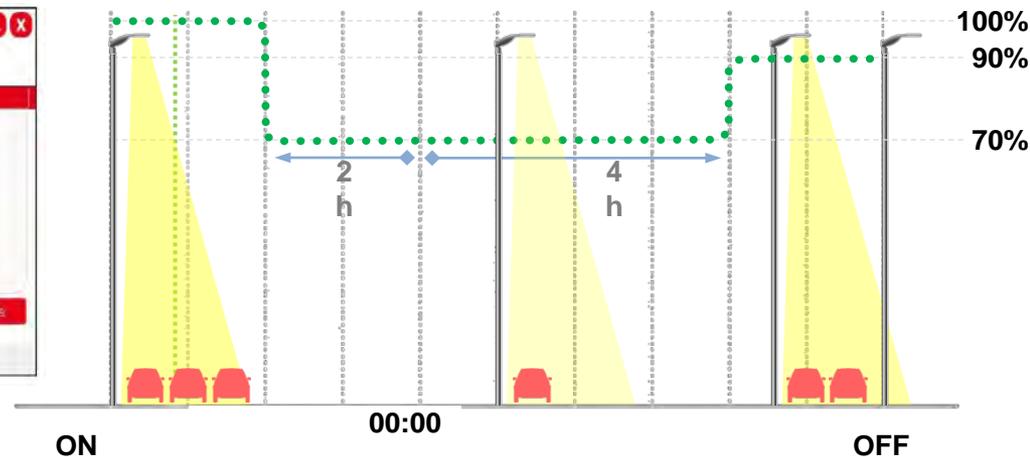
- Profil 1** 100% = 350mA
- Profil 2** 100% = 450mA
- Profil 3** 100% = 525mA
- Profil 4** automatischer Mitternachterkennung (350mA)

Jedes Profil ist dimmbar oder programmierbar!!

Beispiel Software



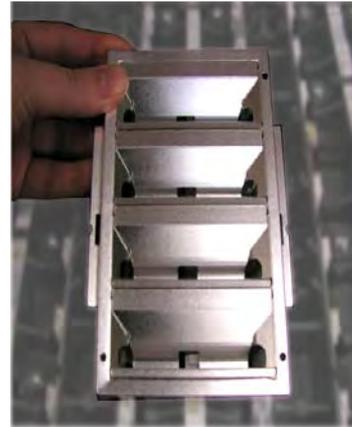
Beispiel Profil 4



LED Einheit



Reflektor



Scharnier, Werkzeuglos



Austausch Optikeinheit



Austausch Elektronik





Wieso iGuzzini als Partner?

Aufgrund der grossen Erfahrung im Bereich der LED-Strassenbeleuchtung, der innovativen Technologie sowie der individuellen Betreuung hat sich die Gemeinde für iGuzzini als Projektpartner entschieden.



Die Gemeinde Pontresina liegt im Oberengadin auf 1725 m ü. M. und zählt knapp 2000 Einwohner.

Die Lage im Herzen der Drei- und Viertausender im Berninagebiet hat Pontresina zu einem weltbekannten Bergkurort gemacht.

Mit gut 450.000 Logiernächten pro Jahr stellt der Tourismus die Haupteinnahmequelle dar. Schneesport, Eissport, Bergsport, Winterwandern usw. ziehen viele Touristen an.





Bestehende Beleuchtung:

- Fast ausschliesslich Quecksilberdampf-Lampen
- Lichtpunkthöhen von 4,5 – 10 Meter
- Teils Mastabstände von über 100 Meter!

Zielvorgaben:

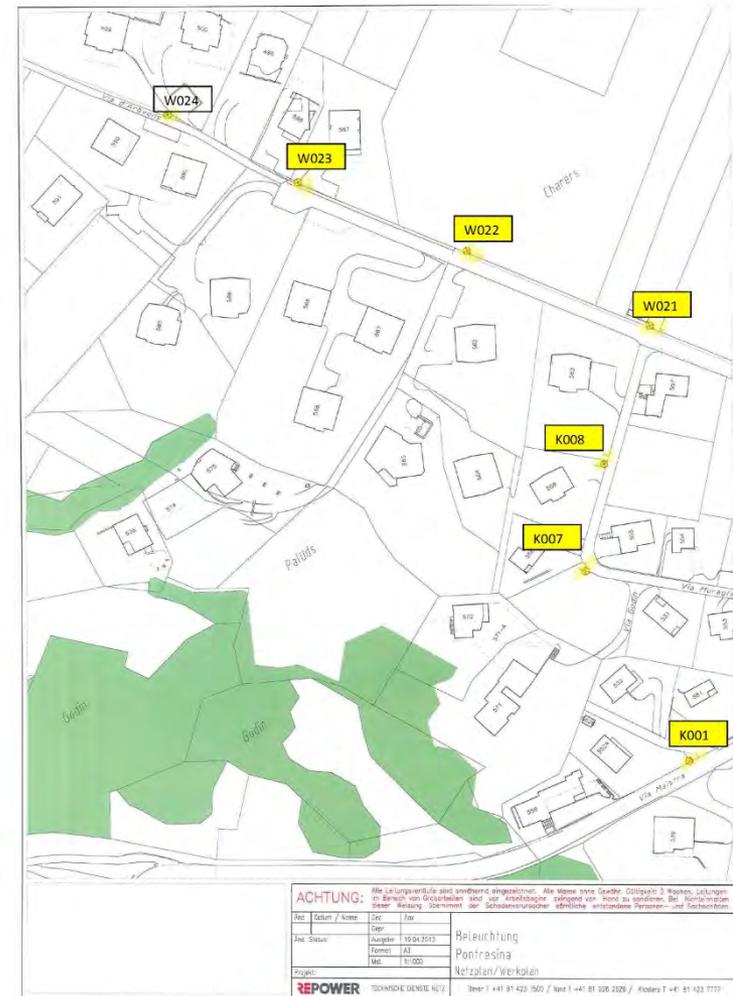
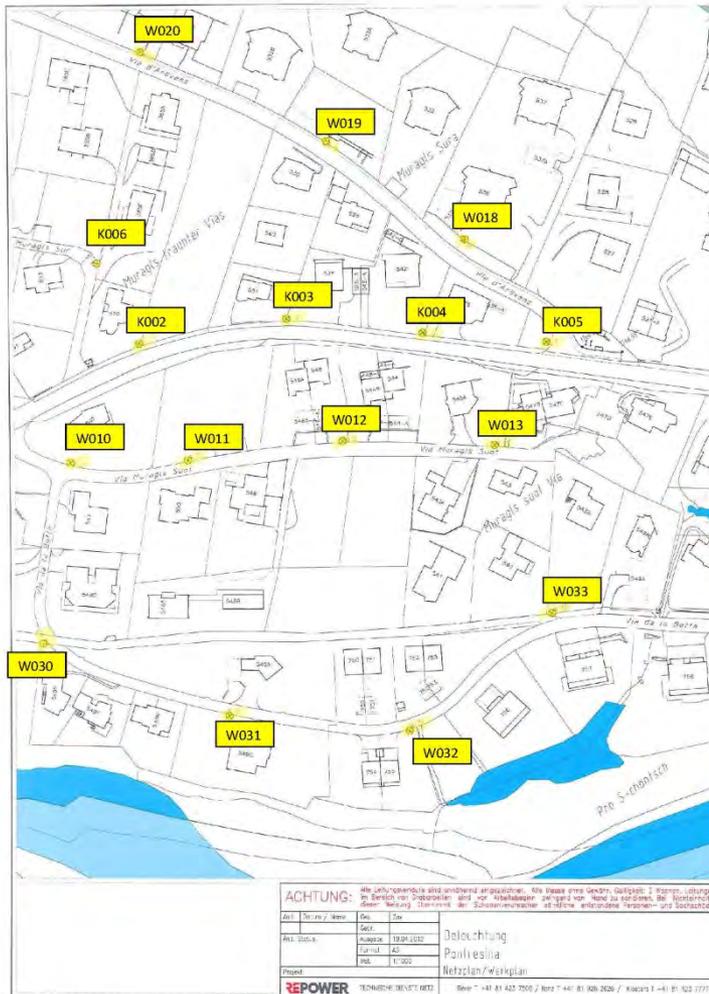
- Energieeinsparung von 60%
- Keine Verschiebung oder Anpassung der bestehenden Kandelaber
- Keine zusätzlichen Kandelaber
- Farbtemperatur 4000K
- Einheitliches Leuchtendesign
- modernste Technologie
- Automatische Dimmung (keine Steuerphase vorhanden)

Projektlauf:

- Bemusterung der WOW Leuchte
- Diverse Lichtberechnungen von verschiedenen Strassen
- Montage der Leuchten in 3 Etappen durch Repower
- Start Juli 2012, Fertigstellung 2014



Leuchtenplan





Renderings/Lichtberechnungen



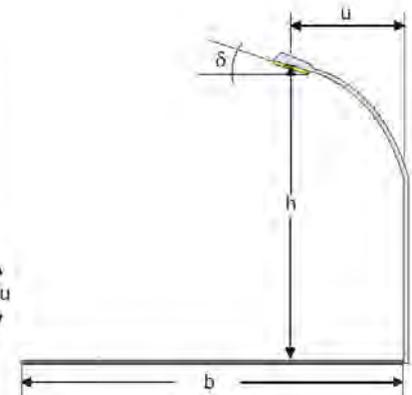
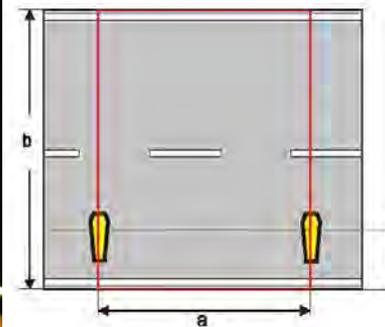
Objekt : Pontresina, Via Maistra
Anlage : K002, K003, K004, K005 => ~ 56m, 10m
Projektnummer :
Datum : 25.04.2012



2 Straße

2.2 Zusammenfassung, Straße

2.2.1 Ergebnisübersicht, Straße



Leuchtendaten

Fabrikat : iGuzzini illuminazione S.p.A/Lab/Ver. 01/12
Bestell Nr. : !
Leuchtenname : Wow: BH42_LK20 - Polé system- Big body optical assembly -
10700lm 101.3W - ...
Bestückung : 1 x LED / / 10700 lm

Straßenprofil	: ohne Richtungstrennung	Leuchtenplatzierung	: Reihe rechts
Breite der Fahrbahn	(b): 8.00 m	Lichtpunkthöhe	(h): 10.00 m
Anzahl der Fahrstreifen	: 2	Leuchtenabstand	(a): 56.00 m
Straßenbelag	: R3	Leuchtenüberhang	(u): -0.50 m
q0	: 0.08	Leuchtenneigung	(δ): 0.00°
Rechtsverkehr		Wartungsfaktor	: 0.80

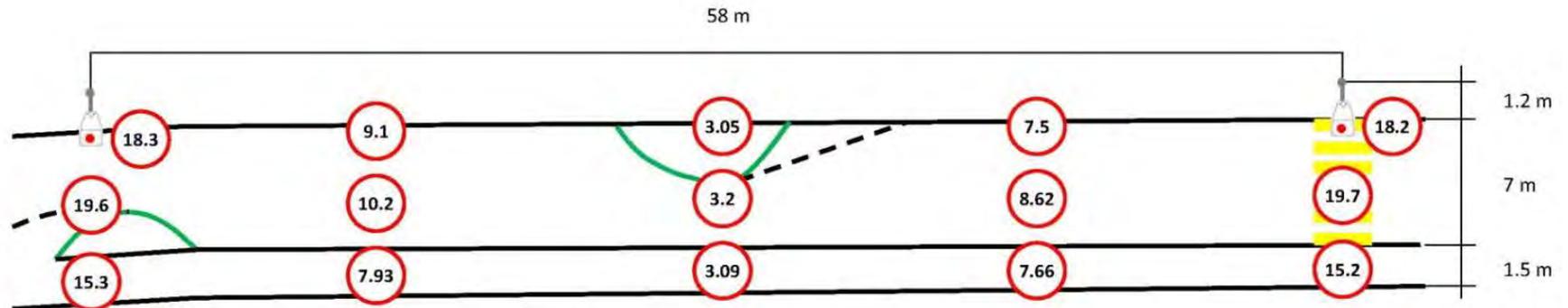
Horizontale Beleuchtungsstärke E

Mittel	: 9.2 lx	(S3 mind. 7.5)
Minimal	: 2.5 lx	(S3 mind. 1.5)



Via Maistra, Lichtmessung

Projekt: Strassenbeleuchtung Pontresina
 Strasse: Via Maistra / Abschnitt Zone 30 km/h
 Masten: K55 / K56 – LPH 10,5 m

Alte Anlage (gemessen)

E max: 5.57 Lux
 E min : 0.27 Lux
 E med: 2.22 Lux
 Leuchtmittel 250W HQL
 Anschlussleistung: 276 Watt

Neue Anlage (gemessen)

E max: 19.70 Lux
 E min : 3.05 Lux
 E med: 11.11 Lux
 Leuchtmittel 78 LED
 Anschlussleistung: 101 Watt

Neue Anlage (RELUX)

E max: 21.20 Lux
 E min : 2.03 Lux
 E med: 8.90 Lux
 Wartungsfaktor 0,8

Anforderung Klasse S3

E min : 1.5 Lux
 E med : 7.5 Lux

62% Energieeinsparung bei 100%
S3 Klasse Eingehalten



Objektdaten	
Projekt	Pontresina – flächendeckende Umrüstung der Strassenbeleuchtung auf LED
Standort	Pontresina, Oberengadin
Objekt	Diverse Strassen in Pontresina
Bauherrschaft	Gemeinde Pontresina
Montage	Repower
Beleuchtungsplaner	iGuzzini illuminazione Schweiz AG
Fläche	Flächendeckend alle Gemeindestrassen
Anzahl Leuchten	241 Stk. ein Drittel davon bereits ausgeliefert (3 verschiedene Artikel)
Installierte Leistung effektiv	35.5 kW alte Anlage, 13.2kW neue Anlage
Investitionen	Projekt ist noch nicht abgeschlossen

Die Umrüstung lohnt sich für Pontresina.

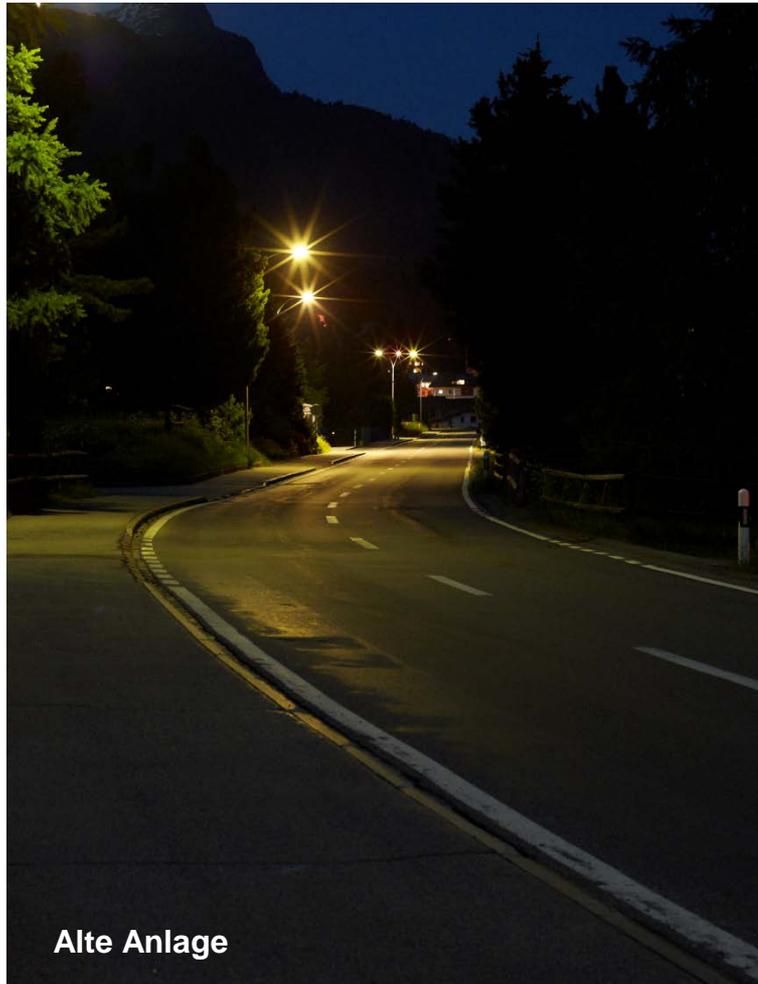
Der Leistungsbezug der alten Anlage wird durch den Umbau von rund 35,5 kW auf 13,2kW bei 100 Prozent Leistung reduziert. Dies bedeutet, dass die **angestrebte Energieeinsparung von 60 Prozent** erreicht werden kann.

Aufgrund der automatischen Nachtabsenkung der Leuchte Wow wird sogar noch mehr Energie eingespart werden.

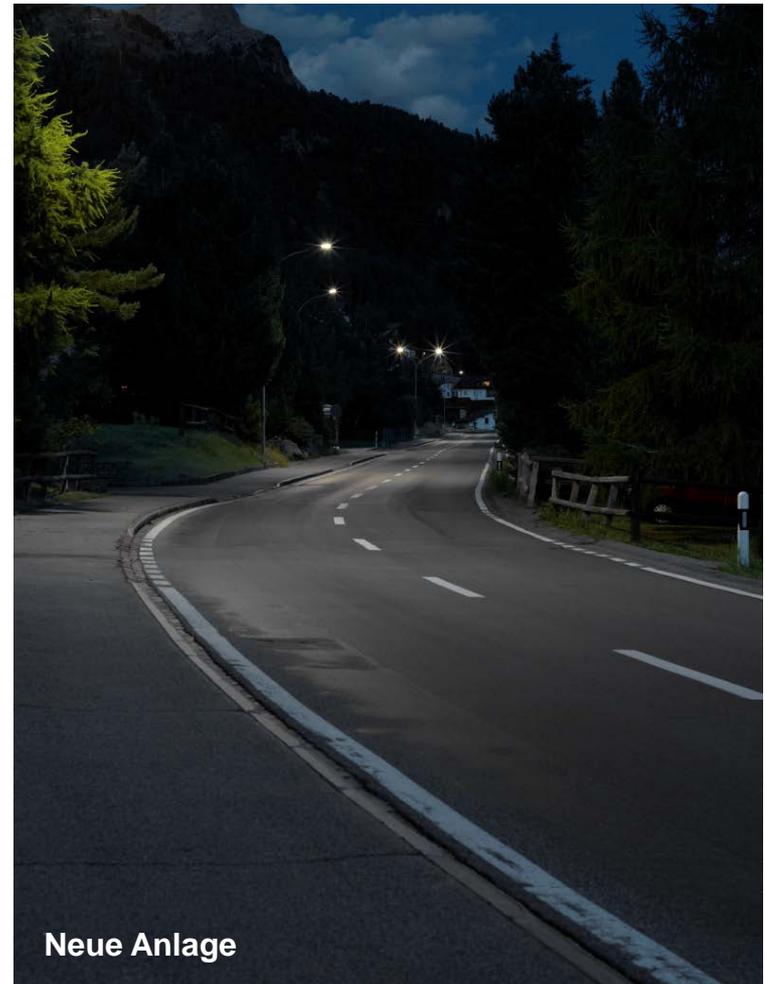
Jede Leuchte wird ab 23Uhr von 100% auf 70% und ab 1Uhr morgens nochmal auf 50% Leistung gedimmt. Auf diesem Weg können zusätzlich Stromkosten gespart werden, ohne dass die Sicherheit beeinträchtigt wird.



Via Maistra, Pontresina



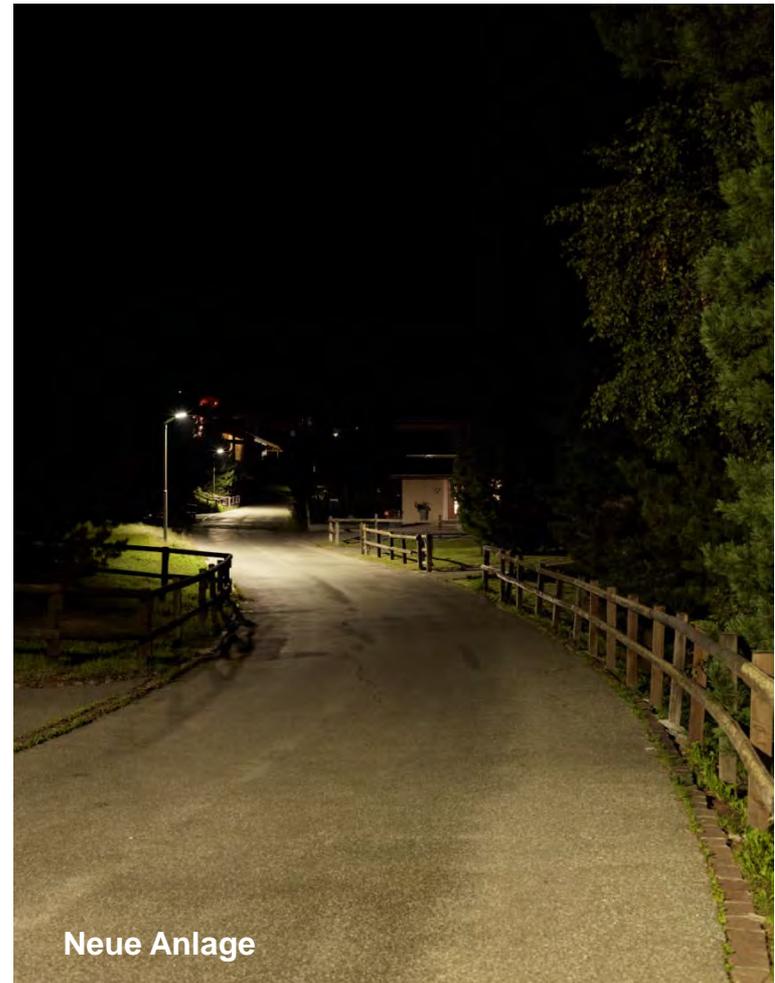
Alte Anlage



Neue Anlage

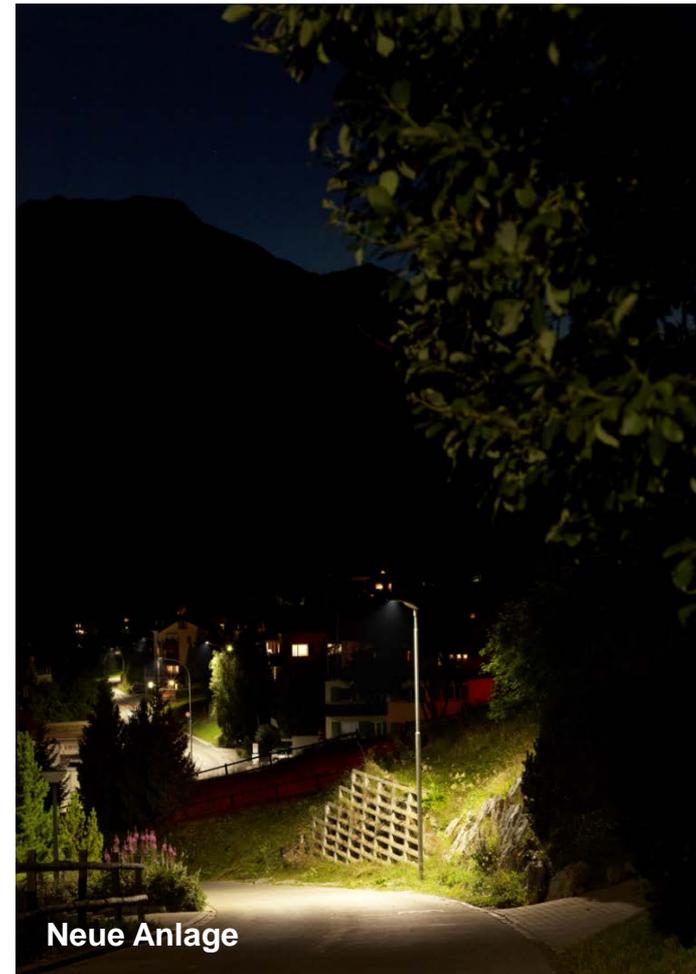
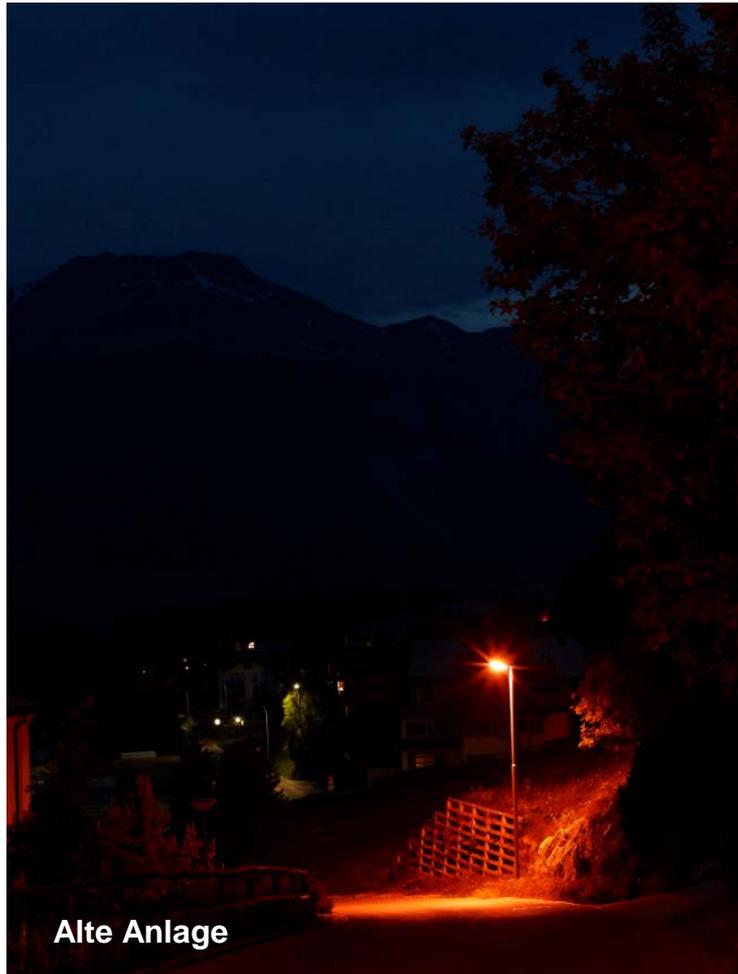


Via Muragl Suot, Pontresina



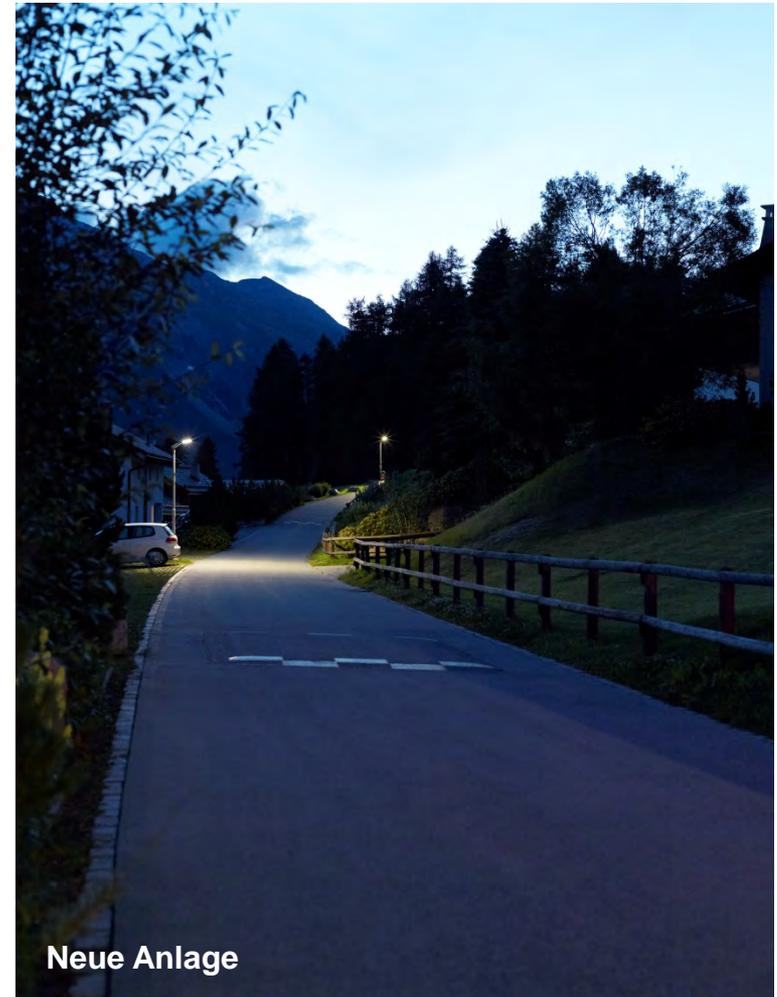
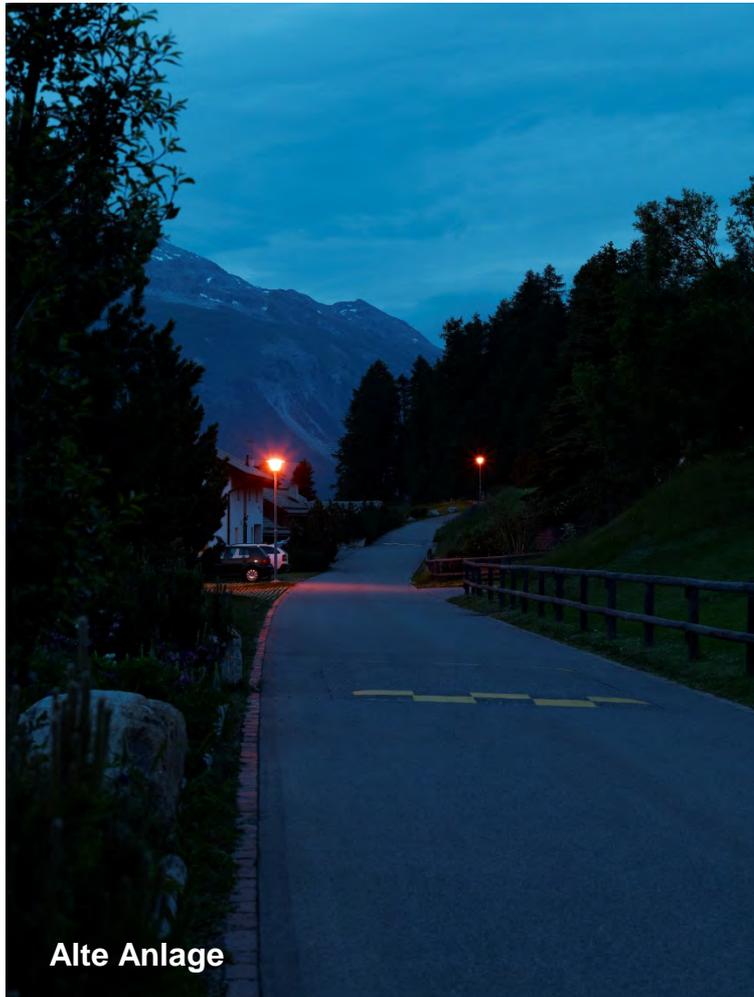


Via Mengiots, Pontresina





Via Dal la Botta, Pontresina



S.A.F.E Fachtagung

Altstadtbeleuchtung Aarau

iGuzzini

Better Light for a Better Life



S.A.F.E Fachtagung

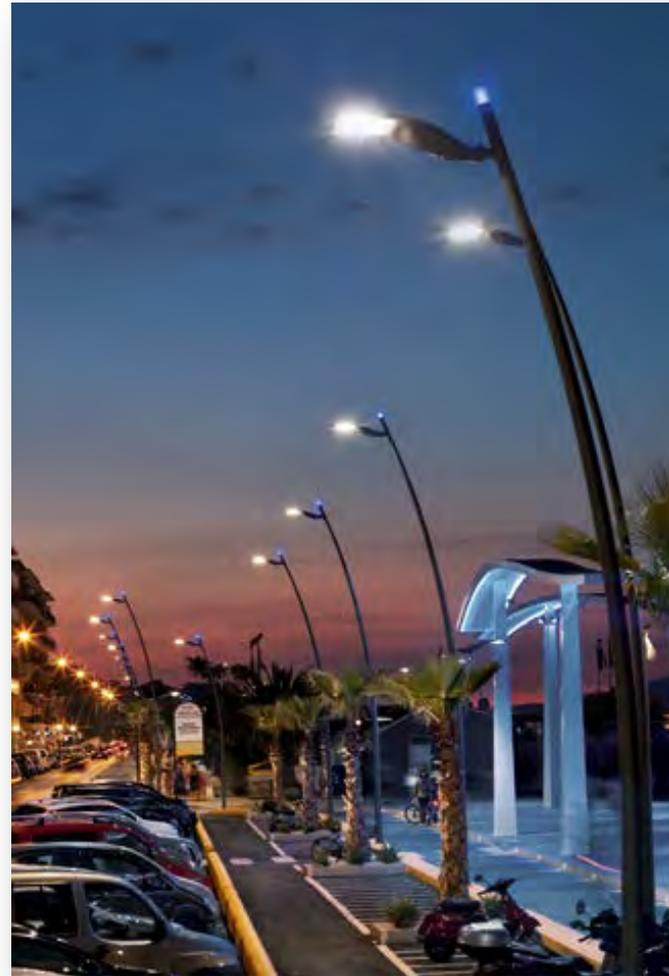
Altstadtbereuchtung Aarau

iGuzzini

Better Light for a Better Life



Civitanuova, Italien



San Felice Circeo, Italien



Installiert:

Allschwil, Weiherweg

Arlesheim, Bodenweg

Domat-Ems, Ems Chemie

Flüelen, Höhenstrasse

Pontresina, Div. Strassen

Bestellt (Lieferung bis Ende Oktober):

Aesch, Parkplatz

Allschwil, Div. Strassen

Arlesheim, Div. Strassen

Berneck FL, Div. Strassen

Muttenz, Rheinfelderstrasse

Reigoldswil, Div. Strassen

Reinach, Austrasse

Dies ist nur ein Auszug der Referenzliste. Detaillierte Informationen unter info@iguzzini.ch

S.A.F.E Fachtagung

Öffentliche Beleuchtung mit LED:
Pontresina und weitere Beispiele

iGuzzini

Better Light for a Better Life

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Foto:Schloss Leuk