

SAFE Tagung: Intelligente Steuerung  
12. November 2015

## Dynamische Strassenbeleuchtung

Aktuelle Projekte in Luzern

Clara Jörger  
Projektleiterin Stadtgestaltung, Stadt Luzern

## Übersicht Ablauf

- Der Plan Lumière Luzern
- Pionierprojekt: Schäferweg
- Aktuelle Umsetzung: Die Quai-Beleuchtung
- Ausblick

2

2005 – 2015 Ein Überblick

## DER PLAN LUMIERE

3

## Entstehung

- 2005: Stadt Luzern beschliesst die konzeptionelle Planung einer **allumfassenden Stadtbeleuchtung** (funktionales und gestalterisches Licht) in Form der Erstellung eines Masterplans zu lancieren
- einsetzen eines **fächerübergreifendes Projektteam** aus Kultur, Stadtplanung, Wirtschaft, Tiefbau, Natur- und Umweltschutz, ewl energie wasser luzern sowie eines externen Lichtplanungsbüros (art light GmbH)
- Mai 2006: Abschlussbericht „Plan Lumière - Das Beleuchtungskonzept für die Stadt Luzern“, ein Leitfaden / **Masterplan** für eine neue Stadtbeleuchtung
- 2008 an der Urne **vom Volk beschlossen**

4

## Ziel und Leitidee

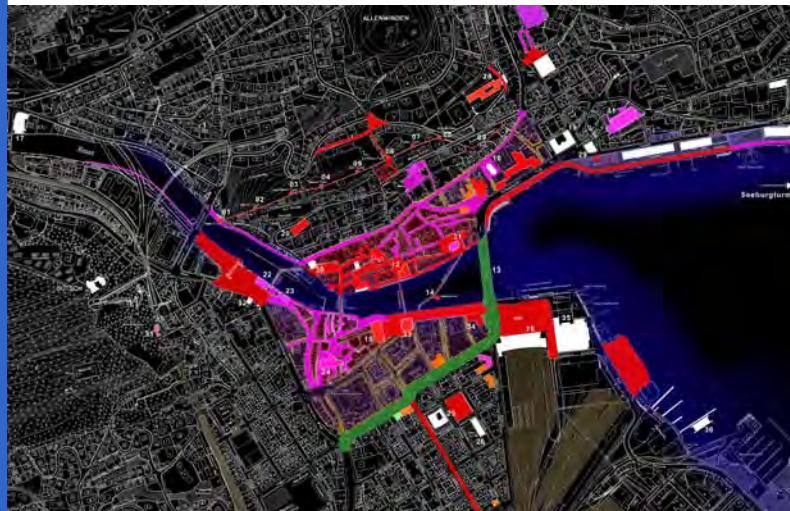
- Luzern hat sich, legitimiert durch den Volksentscheid, auf den Weg gemacht, mittels einer authentischen und atmosphärischen Beleuchtung und unter der Berücksichtigung energetischer und ökologischer Belange, ein **harmonisches Nachtbild** zu schaffen, um die **Stadt als Erlebnisraum für alle** zu stärken

5

## Perimeter



## Umsetzung Stand Juni 2015



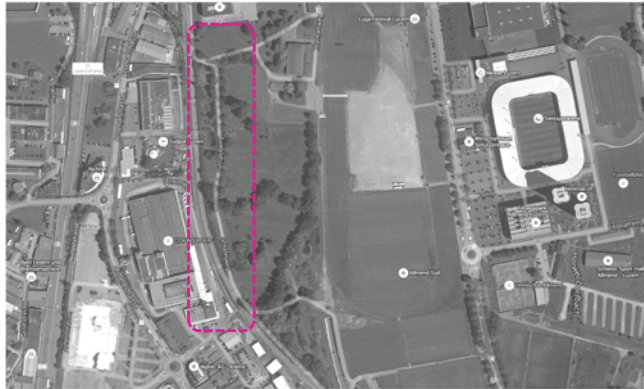
Pionierprojekt

# SCHÄFERWEG ALLMEND

8

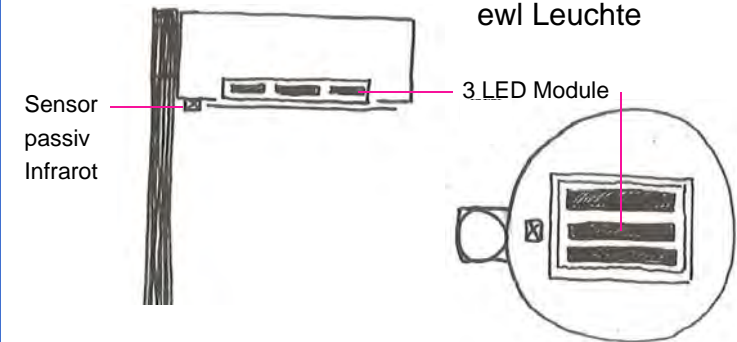


- erste öffentliche Beleuchtung mit Bewegungssensoren
- Langsamverkehr, Zubringer zu einem Restaurant
- neu beleuchtet, vor der Entwicklung Allmend unbeleuchtet



9

## Spezifikation ewl Leuchte



- Die 3 LED-Module werden jeweils mit 30% der maximalen Leistung betrieben (Variante Park 5 Module)
- Alle Module sind einzeln auszurichten
- passiv infrarot Bewegungssensor, Kommunikation WLAN
- die vorherige und die nachfolgende Leuchte wird für 2 Minuten auf höhere Leistung geschaltet

10



11

## Film Schäferweg

[https://www.youtube.com/watch?v=f\\_U6XQ0Y4Qo](https://www.youtube.com/watch?v=f_U6XQ0Y4Qo)

### Veröffentlicht am 13.02.2014

Am Schäferweg auf der Luzerner Allmend hat ewl energie wasser luzern im Auftrag des Tiefbauamtes Stadt Luzern die erste öffentliche Beleuchtung mit Bewegungssensoren installiert. Dank der neuen Anlage können 60 Prozent Strom gespart und die Lichtverschmutzung massiv reduziert werden. Die benötigten Leuchten wurden eigens durch ewl entwickelt und im Kanton Luzern hergestellt.

12

## Kennzahlen Vergleich

### Alte Beleuchtung

- Da dieser Bereich bis 2014 nicht beleuchtet war, kann kein direkter Vorher-Nachher-Vergleich gezogen werden

### Neue Beleuchtung

- Im Vergleich zu einer herkömmlichen LED-Beleuchtung kann mit der intelligent gesteuerten Beleuchtung **über 50 Prozent** der Energie gespart werden

13

- 12 Leuchten
- Ursprünglich mit einem Grundwert von 30% Leistung betrieben, wurden in der Testphase zurückgefahren auf 10% der Leistung
- Energieeinsparungen von rund 41% auf 54% bezogen auf eine entsprechende ungesteuerte LED-Beleuchtung

Datum	Name	Anzahl Geräte	Verbrauchte Energie [kWh]	Gesparte Energie [kWh]	Gesparte Energie [%]	Energieverrechnung [kWh]
2014 1Q	S017 Schäferweg	12	296.9184	208.0661	41	296.9184
2014 2Q	S017 Schäferweg	12	434.073	464.6436	52	137.1546
2014 3Q	S017 Schäferweg	12	652.6249	809.7819	55	218.5519
2014 4Q	S017 Schäferweg	12	1116.118	1319.881	54	463.4931

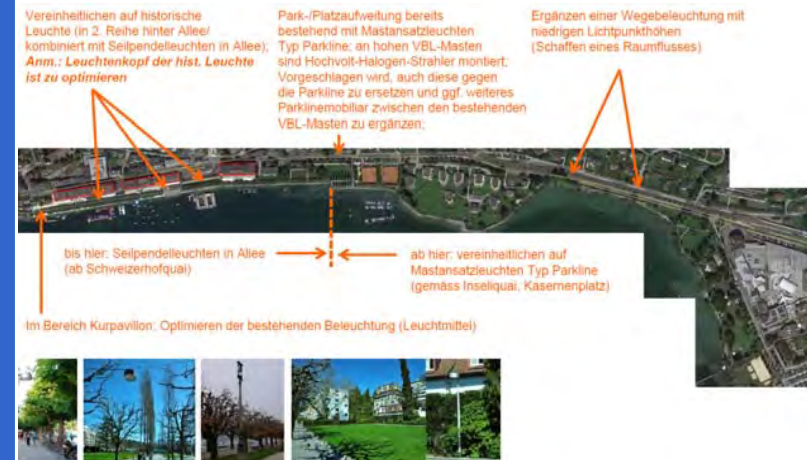
14

aktuelle Umsetzung

## QUAI BELEUCHTUNG



15



16

- öffentliche Anlage
- Langsamverkehr
- ursprünglich teilweise unbeleuchtet
- hohe Anforderungen von Seiten Umweltschutz im sensiblen Uferbereich



17

## Übersicht



18

## Luzernerquai



## Leuchtenbestand Luzernerquai (L033)

installiert 1979



20





AURA Fotoagentur, Gabriel Ammon



AURA Fotoagentur, Gabriel Ammon



AURA Fotoagentur, Gabriel Ammon



AURA Fotoagentur, Gabriel Ammon



## entlang Haldenstrasse



11.11.2015

26

## General-Guisan-Quai



Leuchtenbestand  
General-Guisan-Quai (G010)

installiert 1959



28





AURA Fotoagentur, Gabriel Ammon



AURA Fotoagentur, Gabriel Ammon



AURA Fotoagentur, Gabriel Ammon



AURA Fotoagentur, Gabriel Ammon





AURA Fotoagentur, Gabriel Ammon

## Quaibeleuchtung Volle Leistung



## Quaibeleuchtung gedimmt



## Kennzahlen Vergleich

### Alte Beleuchtung

- 26 Leuchtarmaturen
- Anschlussleistung  
2.47 kW
- Energieverbrauch  
5`434 kWh/a pro Jahr

### Neue Beleuchtung

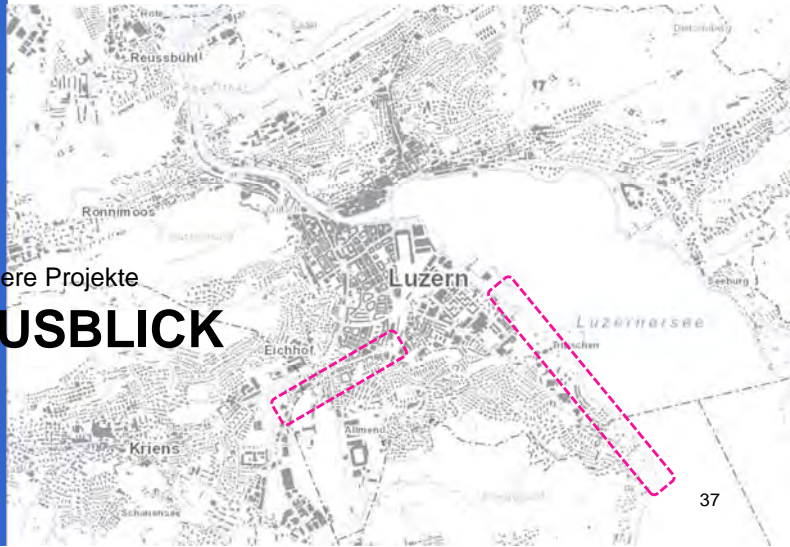
- 34 Leuchtarmaturen
- Anschlussleistung  
1.74 kW
- Energieverbrauch mit  
Personenerfassung und  
vernetzten Leuchten 867  
kWh/a pro Jahr

- **Energieeinsparung 4`567  
kWh / 84%**



weitere Projekte

# AUSBLICK



37

**Oliver Allemann**  
Leiter Auftragsbau  
ewl energie wasser luzern  
Industriestrasse 6  
6002 Luzern  
Direkt 041 369 44 74  
[Oliver.Allemann@ewl-luzern.ch](mailto:Oliver.Allemann@ewl-luzern.ch)

**Siegfried Röthlisberger**  
Beleuchtung  
ewl energie wasser luzern  
Industriestrasse 6  
6002 Luzern  
Direkt 079 773 44 92  
[siegfried.roethlisberger@ewl-luzern.ch](mailto:siegfried.roethlisberger@ewl-luzern.ch)

**Clara Jörger**  
Projektleiterin Stadtgestaltung  
Stadt Luzern, Städtebau  
Hirschengraben 17, 6002 Luzern  
Direkt 041 208 86 65  
[clara.joerger@stadtluzern.ch](mailto:clara.joerger@stadtluzern.ch)

**VIELEN DANK**

38

