

Anwenderinterview mit Ing. Wolfgang Holzer, Tiefbauamt Dornbirn

# Licht von der Sonne – auch in der Nacht

**Autarke, solare LED Außenbeleuchtung erobert Österreichs Kommunen. Die Technologie, Sonnenenergie mittels hocheffizienter PV-Zellen in Batterien zu speichern und nachts als Straßenbeleuchtung abzugeben, erleichtert den Gemeinden vieles hinsichtlich Kosten oder Baumaßnahmen. Denn allein 25 Prozent aller Gemeindeausgaben gehen im Schnitt in die Straßenbeleuchtung. Wolfgang Holzer, Leiter der Abteilung Tiefbau am Amt der Stadt Dornbirn, schildert den Einsatz der Technologie in seiner Stadt und rechnet die Einsparungsmöglichkeiten vor.**

Autor:

Mag. Alexander Kohl  
alexander.kohl@sciam.at

**Die Gemeinde Dornbirn setzt seit einiger Zeit auch auf solare Lichtelemente im Netz der Straßenbeleuchtung. Wie kam es zu dieser Entscheidung?**

Unsere ersten Solar-Leuchtkörper haben wir schon 1996 eingerichtet, damals war die Anschaffung noch sehr teuer und daher haben wir erst 2007 diese Technologie wieder aufgegriffen und nun mehrere Anlagen der Vorarlberger Firma Photinus installiert. Jetzt liegen wir bei etwa 1.800 Euro für den Leuchtkörper selbst und etwa 500 Euro macht die Fundamentierung aus. Damit hat sich diese Technologie preislich enorm verbessert und stellt in Zukunft eine echte Alternative für uns dar.

**Wo werden die Leuchten speziell eingesetzt?**

Wir verwenden sie derzeit hauptsächlich bei Siedlungen, die neu errichtet werden und bei denen noch

kein Leitungsnetz für die Beleuchtung vorliegt. Hier setzen wir die autarken solarbetriebenen Lichtpunkte zur Orientierungsbeleuchtung ein. (Anmerk. d. Red.: Die Leuchten können auch in anderer Bauart als vollwertige Straßenbeleuchtung verwendet werden.) Wenn wir dann Arbeiten am bestehenden Beleuchtungsnetz in eben dieser Gegend haben, wird schließlich das Netz erweitert und die autarken Leuchten werden anderweitig eingesetzt. Damit ersparen wir uns einen zusätzlichen baulichen Eingriff.

**Wie werden die Leuchtmasten dann weiterverwertet?**

Am sinnvollsten für uns ist der Einsatz in ausgesetzteren Gebieten. Man muss nicht so weit hinaus graben um das Leitungssystem zu erweitern. Aber grundsätzlich kann man diese Art der Beleuchtungstechnologie im gesamten Netz gut integrieren, vor allem wo es möglich ist, mit nicht vollständiger Ausleuchtung der Straßenbereiche auszukommen. Wir haben jetzt zum Beispiel einen Radweg mit 16 Leuchten

erhellt und eindeutig die Norm für diesen speziellen Verkehrsweg erreicht.

**Wie hoch sind die Einsparungen durch die Verwendung der autarken Solarleuchten?**

Der Radweg mit etwa 500 Metern Länge hätte uns bei 16 Lichtpunkten in herkömmlicher Technologie zirka 50.000 Euro gekostet. Ganz abgesehen von den späteren Stromkosten. Die Solarleuchten kosten etwa 37.000. Und die Energie kommt von der Sonne. Natürlich sind dann auch irgendwann die Batterien zu ersetzen, aber die Einsparungspotenziale liegen klar auf der Hand.

**Welche Rückmeldung gibt es von der Bevölkerung?**

Nur Positives. Viele freuen sich, dass wir Beleuchtungen verwenden, die nicht nur in der Gegend herum strahlen, sondern punktgenau das erhellen, was sie sollen. Auch der Umweltgedanke ist hier vielen wichtig.



Foto: photinus

Ein neuer Radweg in Dornbirn wird von solarem Licht erhellt. Die Einsparungen betragen bei 500 Metern etwa 13.000 Euro Anschaffungskosten. Die Energie gibt's gratis von der Sonne – nur die Batterie ist bei Bedarf später auszutauschen.

**Die Stadt Dornbirn hat aber auch mit dem gesamten Beleuchtungsnetz einiges vor...** Richtig. Wir wollen alles auf LED umrüsten. Wir haben derzeit etwa

18.000 Quecksilberdampfdruckleuchten im Einsatz. Die müssen wir ab 2015 – laut EU-Vorgabe – umrüsten und da werden wir vor allem auf LED setzen. LED wird

immer billiger – zusammen mit den solaren autarken Lichtpunkten erschaffen wir hier ein sehr effizientes und nachhaltiges Beleuchtungssystem.

## Infobox

**Wie funktioniert eine solare LED Leuchte von Photinus?**

Die hocheffiziente Photovoltaiktechnologie speist tagsüber die Batterien in den Leuchten, die sich wiederum in den Pfählen beziehungsweise im Fundament befinden. Nachts wird die Energie an die LED Leuchten abgegeben. In vielen Regionen verändert sich aber die Nachtlänge täglich und so ver-

ändert sich auch der Einschaltzeitpunkt. Die Dämmerungszeit erkennt das System über physikalische Größen und bedarf keiner zusätzlichen technischen Komponenten wie Zeitschaltuhren oder Lichtsensoren. Das Licht beginnt dann zu leuchten, wenn das menschliche Auge das Bedürfnis nach Licht hat und schaltet ab, wenn dieses Bedürfnis nicht mehr gegeben ist.