

# dimmLIGHT

Dimmer für Hochdruckentladungs- und Leuchtstofflampen mit induktiven Vorschaltgeräten

Produktschulung Teil I: Einführung

Produktschulung Teil II: Daten & Fakten (Sammlung)

Empfehlung: bitte im Adobe Reader im Anzeige/Lesemodus anschauen (Strg+H)  
Begriffe oder Phrasen suchen mit Strg+F

## KURZE EINFÜHRUNG

### WAS IST dimmLIGHT?

Unter **dimmLIGHT** versteht man eine *Stromspar-Technologie* im Bereich der Straßenbeleuchtung mit der sich herkömmliche Straßenbeleuchtungseinrichtungen *bedarfsgerecht je Straße* stufenlos bis auf **ca. 33%** ihrer nominalen Leistung dimmen lassen *ohne* dass dazu die Spannung gesenkt wird:

- Stromspar-Technologie
- keine Spannungsabsenkung
- 67% Einsparung, *ohne abzuschalten*

### WO IST dimmLIGHT EINSETZBAR?

**dimmLIGHT** ist sowohl in bestehenden Straßenbeleuchtungsanlagen als auch in Neuanlagen wirtschaftlich einsetzbar.

Fast alle gängigen induktiven Leuchtmittel einschließlich der marktüblichen Vorschaltgeräte werden unterstützt:

- Bestandsanlagen
- Neuanlagen
- Leuchtmittel ([»Übersicht](#))

### Wie funktioniert dimmLIGHT?

Die **dimmLIGHT**-Geräte (ZDM-N-Dimmer) erhöhen über ein patentiertes Verfahren die Frequenz der 230V-(Lampen-)Ausgangsspannung von 50 Hz auf bis zu 100 Hz. Dadurch steigt in den Straßenlampen einschl. der Vorschaltgeräte der induktive Widerstand und die **Stromaufnahme** sowie die **Leistungsaufnahme** sinken bei konstant bleibender Lampenspannung (230V). Das Licht wird gedimmt.

- Frequenz steigt ↑
- Strom- und Leistungsaufnahme sinken ↓
- Spannung bleibt konstant! =

Im Ergebnis ist das Straßenlicht *weniger hell*, aber eben *nicht abgeschaltet*, sodass man stets **sicher unterwegs** ist:



**Abbildung 1:** gedimmt (**33%** Verbrauch); ungedimmt (**100%** Verbrauch)

Eine Technologie auf dem richtigen Weg

---

GIBT ES BEKANNTE NACHTEILE?

Nein.

Eine Technologie auf dem richtigen Weg

## GRÜNDE FÜR dimmLIGHT

Je nach

- **technischer**,
- **kaufmännischer** und nicht zuletzt
- **politischer**

Fragestellung gibt es unterschiedliche Gründe für oder gegen den Einsatz bestimmter Technologien im Bereich der Straßenbeleuchtung. Einige dieser Fragestellungen lassen sich heute anders beantworten als noch vor wenigen Jahren und werden auch in einigen Jahren anders beantwortet werden müssen als heute.

## dimmlIGHT ALS BRÜCKENTECHNOLOGIE?

Wenn man LED-Technik als *ausschließliche* Technologie der Zukunft ansehen wollte, könnte man **dimmlIGHT** durchaus als Brückentechnologie auf dem Weg dorthin begreifen. Fachleute, die sich intensiv mit der Materie beschäftigt haben, wissen, dass zum heutigen Zeitpunkt eine 1:1-Umrüstung auf die LED-Technologie weder technisch risikolos noch kaufmännisch machbar ist.

Seriöse Schätzungen gehen von einer Generationenzeitspanne für die Umstellung auf *die* Zukunfts-

technologie aus ohne zu behaupten, die alleinige Zukunft würde der LED gehören.

Für **dimmlIGHT** als Brückentechnologie spricht die relativ kurze Amortisation von 3-4 Jahren: die **dimmlIGHT**-Technik kann dann weitere 20 Jahre Geld sparen, und zwar im Durchschnitt 45%.

## dimmlIGHT TECHNISCH

**dimmlIGHT** ist mittlerweile eine Plug&Play-Technik: einfach anschließen und fertig! Einfache Nach- und Umrüstung von

- **Bestandsanlagen** (einschl. **Freileitungen**) und
- **Neuanlagen**

Integrierte komfortable Analyse- und Servicefunktionen garantieren einen reibungslosen Anlagenbetrieb.

## dimmlIGHT KAUFMÄNNISCH

- Amortisation in 2-4 Jahren [»mehr](#)
- 46% garantierte durchschnittliche Einsparung mit Geld-zurück-Garantie [»mehr](#)
- 67% maximale Einsparung
- Finanzierung „aus sich selbst heraus“, d.h. ohne Vorkosten oder Eigenmittel [»Info](#)

Eine Technologie auf dem richtigen Weg

## dimmlIGHT POLITISCH

In der Straßenbeleuchtung Strom sparen heißt Geld und CO<sub>2</sub> sparen. Gleichzeitig wird die Emission von Licht und Treibhausgasen gesenkt und die Umwelt damit direkt und nachhaltig geschützt.

Dies alles leistet eine **bedarfsgerechte Straßenbeleuchtung**. Mit **dimmlIGHT** lässt sich fast jede Straßenbeleuchtung – ob Neubau oder Bestand – bedarfsgerecht steuern.

Das ist **politisch gewollt**, wird begrüßt, unterstützt und gefördert.



Abbildung 2 Fotolia#19485036 Stromzähler ©Kathrin39



SACHSEN-ANHALT

Ministerium für  
Wirtschaft und Arbeit

**Pressemitteilung  
des Wirtschaftsministeriums** (Gratulation durch Rainer Haseloff (zurzeit Ministerpräsident Sachsen-Anhalt) [»Info](#))

Deutschland **Ausgewählter Ort 2009** (Schirmherr Bundespräsident Horst Köhler;  
Land der Ideen [»Urkunde](#))



**KfW-Investitionskredit Kommunen Premium - Energieeffiziente Stadtbeleuchtung** [»Info Prog. 215](#)

„Kommunaler Klimaschutz lohnt sich doppelt.“

## Anlagen

### ANLAGEN

#### dimmlIGHT TECHNIK

»[Übersicht](#) über dimmbare Lampentypen

»[dimmlIGHT](#) in einer 4-Leiter-Trasse

»[dimmlIGHT](#) in einer 5-Leiter-Trasse

#### dimmlIGHT ZAHLEN

»[Muster Amortisationsberechnung](#) 20 TEW

»[Amortisation](#) in der Praxis (Bsp. 39171 Sülzetal)

»[Muster Geld-zurück-Garantie](#)

»[Muster Mietkaufvereinbarung](#) 20 TEW

»[dimmlIGHT](#) im Vergleich zur LED

#### dimmlIGHT FÖRDERUNG

»<http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/KfW->

[Investitionskredit Kommunen Premium - Energieeffiziente Stadtbeleuchtung/index.jsp](#)

#### dimmlIGHT REFERENZEN

»[Stadt Parchim](#) (Mecklenburg-Vorpommern)

»[Stadt Hirschau](#) (Bayern)

»[Gemeinde Büchen](#) (Schleswig-Holstein)

»[Stadt Naumburg](#) (Sachsen-Anhalt)

»[Stadt Langewiesen](#) (Thüringen)

»[Gemeinde Sülzetal](#) (Sachsen-Anhalt)

»[Fraunhofer Institut FEP Dresden](#) (Sachsen)

»[dimmlIGHT](#) in Polen

»[dimmlIGHT](#) in Schweden

»[dimmlIGHT](#) in Frankreich

»[Referenzliste](#) (Auswahl)

## Anlagen

### REFERENZ STADT HIRSCHAU

#### ANSCHRIFT

Stadt Hirschau  
 — Bauverwaltungsamt —  
 Rathausplatz 1  
 92242 Hirschau



#### ANLAGENDATEN

- gedimmte Straßen:
  - Am Mühlbach
  - Am Bachrain
- Leuchtmittel:
  - 14 x 80W HQL
  - 9 x 50W HQL
- Leistung inkl. Vorschaltgeräte: 1.822 W
- in Betrieb seit 21.05.2007

#### ANSPRECHPARTNER

Bauverwaltungsamt: Herr Beck  
 Tel.: 09622 81017

Bauhof: Herr Birner  
 Tel.: 0170 57376313

#### ERREICHTE EINSPARUNG

**Stadt Hirschau**

Straßenbeleuchtung: Mühlbachsiedlung      Lampenanschlußleistung mit Vorschaltgeräte: 1,89 kW  
 Lampenanschlußleistung Pauschalabrechnung: 1,89 kW

Datum	E.ON Zähler		Betriebestundenzähler		Pauschal Verbrauch	Einsparung Verbrauch	Einsparung in %	Dimmprofil/Variable	
	Zählerstand	Verbrauch	Zählerstand	Betrieb				Zeit	Reduzierung
21.05.2007	2.449,3			0,20 h					
21.05.2008	6.667,1	4.217,9 kWh	4.046,50 h	4.046,30 h	7.647,5 kWh	3.429,7 kWh	45 %	22 <sup>h</sup> - 8 <sup>h</sup>	50% - 67%

Die Einsparung bei diesem Test betrug 3.429,7 kWh (Zeitraum 1 Jahr)

Das Dimmgerät hat eine Leistung von 3 kW, es wurden aber nur 1,8 kW genutzt.  
 Das Zeitprofil der Abdimmung wurde nicht voll ausgenutzt.  
 Das Dimmprofil wurde nicht voll genutzt (50%-67% reduziert)  
 Eine Stromeinsparung pro Gerät von ca. 7.000 kWh im Jahr sind möglich!

Das KD dimmLIGHT Gerät (3 kW Leistung) könnte diese Einsparung erzielen.  
 Brutto Strompreis 1 kWh / 0,14 €. Emission 1kWh/ 0,700g CO<sub>2</sub>

**Ersparnis im Jahr durch Stromeinsparung (7.000 kWh) 980 EUR**  
**Emission CO<sub>2</sub> Ersparnis im Jahr 4.900 kg**

11.01.2009

Mühlbach Einsparung.xls

(C) Richard Birner

Abbildung 3 zum Vergrößern anklicken

## Anlagen

### REFERENZ GEMEINDE BÜCHEN

#### ANSCHRIFT

Gemeinde Büchen  
 Amtsplatz 1  
 21514 Büchen



#### ANLAGENDATEN

- gedimmte Straßen: Büchen-Dorf
- Leuchtmittel:
  - 31 x 80W HQL
  - 16 x 40W LSL
  - 4 x 90W NAV
- Leistung inkl. Vorschaltgeräte: 4.002 W
- in Betrieb seit: 12.01.2007

#### ANSPRECHPARTNER

Elektromeister Herr Strube

Tel.: 04155-2108 und 0170-8544451

### ERREICHTE EINSPARUNG

Verbrauchsanalyse zur Umstellung der Straßenbeleuchtung auf Dimmer-Technologie: Pilotprojekt in Büchen - Dorf



Abbildung 4 zum Vergrößern bitte anklicken



## Anlagen

### REFERENZ STADT PARCHIM

#### ANSCHRIFT

Stadt Parchim  
Schuhmarkt 1  
19370 Parchim



#### ERREICHTE EINSPARUNG

<Auswertung>

#### ANLAGENDATEN

- Stand 08'2008
  - Sehr schlechte ISO-Werte
  - Anlagen teils überkompensiert
  - Lampenköpfe überwiegend aus DDR-Zeit
- Verbrauch 2008: ca. 1,3 Mio. kWh
- Stand 06'2011: 97 ZDM-Dimmer
- Ausbau in den nächsten Jahren:
  - 173 ZDM-Dimmer
  - Geplante Einsparung 37%
  - Erwartete Einsparung ca. 40...42%

#### ANSPRECHPARTNER

Stadt Parchim: Herr Warnke  
Telefon: 03871 450233

Elektrofirma Winfried Bochar  
Telefon: 038731 22745

## Anlagen

### REFERENZ GEMEINDE SÜLZETAL

#### ANSCHRIFT

Alte Dorfstr. 26  
39171 Sülzetal  
Ortsteil Osterweddingen



#### ERREICHTE EINSPARUNG

<Auswertung>

#### ANLAGENDATEN

- Projekt Appendorfer Weg
  - 9 Leuchten NAV-E à 70 W
  - 21 Leuchten NAV-E à 100 W
  - Lampenköpfe überwiegend aus DDR-Zeit
- Verbrauch ungedimmt: 7,58 €/Tag
- Verbrauch gedimmt: 3,79 €/Tag

#### ANSPRECHPARTNER

Gemeinde Sülzetal: Bauamt Herr Fedder  
Telefon: 039205 64640