

# Burkhardtsdorf 2050

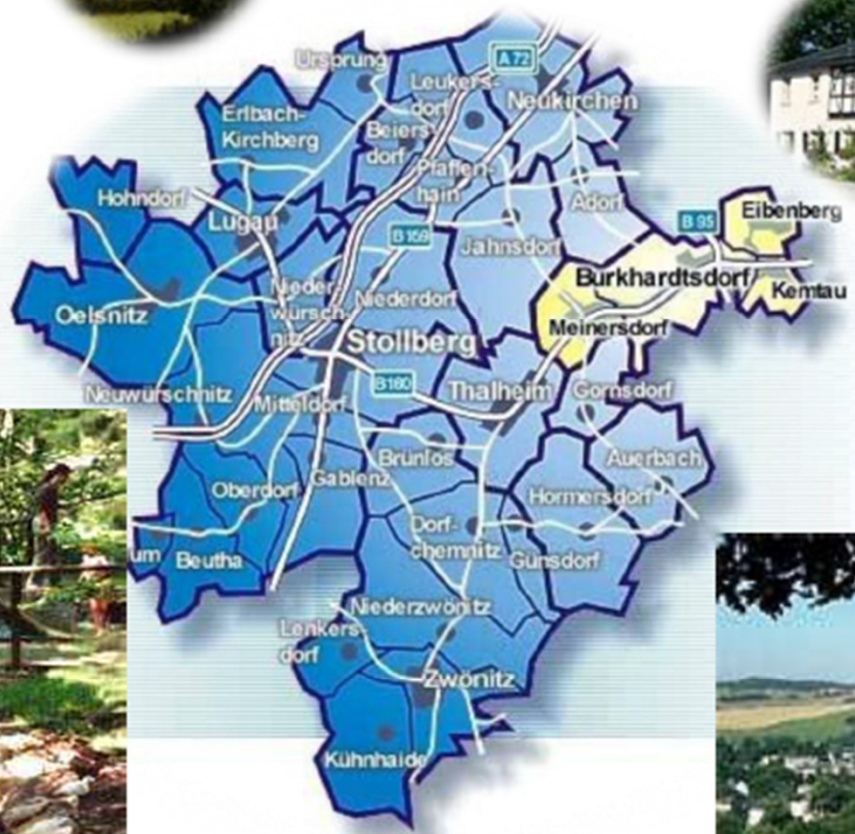


## Umwelteffizienz in der Gemeinde Burkhardtsdorf



Umstellung der Straßenbeleuchtung auf  
LED-Technik 2011

# Lage



Burkhardtsdorf 2050



# Inhalt

1. Vorbereitung der Umstellung 2010
2. Umstellung 2011
3. Zusammenfassung



# 1. Vorbereitung der Umstellung



# 1. Vorbereitung der Umstellung

## Ist – Situation 2009

Leuchtpunkte Gesamt: 1.011

Leuchtpunkte HQL: 498

Leuchtpunkte NAV: 513

Schaltstellen: 24

Nr.	Stelle	Bezeichnungen	Standort	Standort-Nr.	Leuchtpunkt	Leuchtpunktart	Leuchtpunktart	Leuchtpunktart	Leuchtpunktart	Leuchtpunktart
1	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
2	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
3	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
4	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
5	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
6	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
7	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
8	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
9	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
10	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
11	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
12	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
13	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
14	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
15	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
16	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
17	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
18	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
19	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
20	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
21	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
22	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
23	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
24	1.011	Leuchtpunkt	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011



# 1. Vorbereitung der Umstellung

## Anschaffung der ersten LED-Leuchte im Jahr 2009

- Montage auf verschiedenen Masthöhen
- eigene Messungen durchgeführt



# 1. Vorbereitung der Umstellung



## Inbetriebnahme der ersten LED-Teststrecke im Jahr 2010



Marktplatz Burkhardtsdorf

Vergleich 5x125 W HQL zu 5x24W LED





# 1. Vorbereitung der Umstellung

## Festlegung der umzustellenden Straßenzüge im Jahr 2010

1. Alte Thalheimer Straße, Innere Gewerbestraße, Äußere Gewerbestraße
2. Schulstraße
3. Meinersdorfer Hauptstraße
4. Obere Hauptstraße
5. Am Markt, Untere Hauptstraße
6. Einsiedler Straße
7. Dachsberg
8. Mühlenweg, Südweg
9. Zwönitztalstraße-Kamerun



## **2. Umstellung 2011**

## 2. Umstellung 2011

Alte Thalheimer Straße, Innere Gewerbestraße, Äußere Gewerbestraße



Bestand: 42 Philips/AEG Stradalux 470  
Neu: 42 Trilux 9351 AB/LED-W-II

Stromverbrauch **alt**: 23.591 kWh  
Kosten **alt**: 5.190 €

Stromverbrauch **neu**: 5.338 kWh  
Kosten **neu**: 1.174 €

erwartete Einsparung in kWh: 18.253 kWh  
erwartete Einsparung in €: 4.016 €

Strompreis 0,22 € / kWh

## 2. Umstellung 2011

Schulstraße



Bestand: 9 Trilux 9321 G  
Neu: 9 Trilux 9351 AB/LED-W-II

Stromverbrauch **alt**: 5.055 kWh  
Kosten **alt**: 1.112 €

Stromverbrauch **neu**: 1.144 kWh  
Kosten **neu**: 252 €

erwartete Einsparung in kWh: 3.911 kWh  
erwartete Einsparung in €: 860 €

Strompreis 0,22 € / kWh

## 2. Umstellung 2011

### Meinersdorfer Hauptstraße



Bestand: 36 Philips/AEG Stradalux 600  
Neu: 36 Trilux 9351 AB/LED-W-II

Stromverbrauch **alt**: 20.418 kWh  
Kosten **alt**: 4.492 €

Stromverbrauch **neu**: 6.888 kWh  
Kosten **neu**: 1.515 €

erwartete Einsparung in kWh: 13.530 kWh  
erwartete Einsparung in €: 2.977 €

Strompreis 0,22 € / kWh

## 2. Umstellung 2011

Obere Hauptstraße



Bestand: 54 Trilux 9352 G  
Neu: 54 IGuzzini Archilede BD 99

Stromverbrauch **alt**: 36.725 kWh  
Kosten **alt**: 8.086 €

Stromverbrauch **neu**: 12.398 kWh  
Kosten **neu**: 2.728 €

erwartete Einsparung in kWh: 24.354 kWh  
erwartete Einsparung in €: 5.358 €

Strompreis 0,22 € / kWh

## 2. Umstellung 2011

Am Markt, Untere Hauptstraße



Bestand: 36 Trilux 9352 G  
Neu: 36 IGuzzini Archilede BD 99

Stromverbrauch **alt**: 24.502 kWh  
Kosten **alt**: 5.309 €

Stromverbrauch **neu**: 8.266 kWh  
Kosten **neu**: 1.818 €

erwartete Einsparung in kWh: 16.263 kWh  
erwartete Einsparung in €: 3.571 €

Strompreis 0,22 € / kWh

## 2. Umstellung 2011

Einsiedler Straße



Bestand:	18	Trilux 9321 G
Neu:	18	Trilux 9351 AB/LED-W-II

Stromverbrauch <b>alt</b> :	10.111 kWh
Kosten <b>alt</b> :	2.224 €

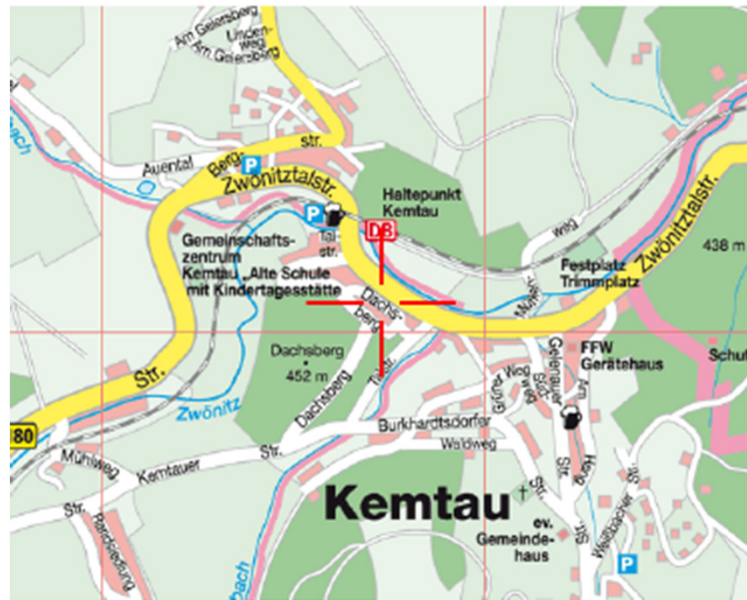
Stromverbrauch <b>neu</b> :	2.288 kWh
Kosten <b>neu</b> :	503 €

erwartete Einsparung in kWh:	7.823 kWh
erwartete Einsparung in €:	1.721 €

Strompreis 0,22 € / kWh

## 2. Umstellung 2011

Dachsberg



Bestand: 21 Philips Malaga SGS 101  
Neu: 21 Trilux 9351 AB/LED-W-II

Stromverbrauch **alt**: 11.796 kWh  
Kosten **alt**: 2.595 €

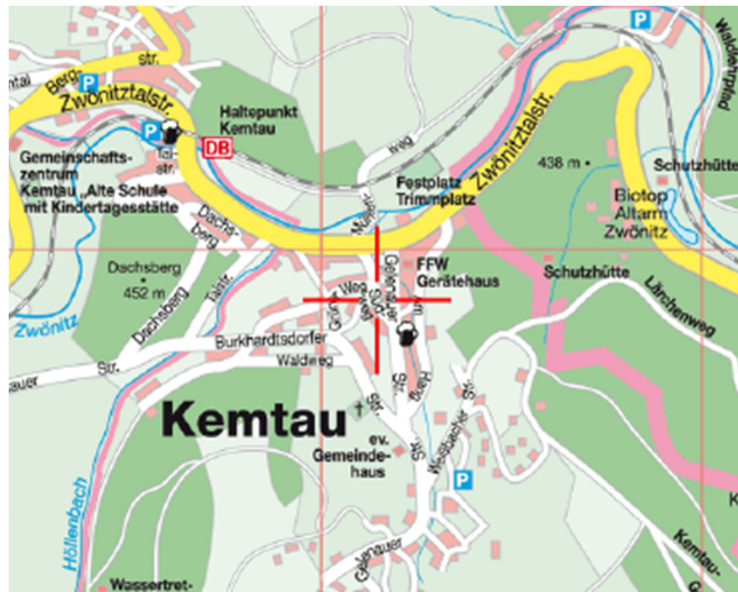
Stromverbrauch **neu**: 2.669 kWh  
Kosten **neu**: 587 €

erwartete Einsparung in kWh: 9.127 kWh  
erwartete Einsparung in €: 2.008 €

Strompreis 0,22 € / kWh

## 2. Umstellung 2011

Mühlenweg, Südweg



Bestand: 22 Schuch 43 FG  
Neu: 22 Trilux 9351 AB/LED-W-II

Stromverbrauch **alt**: 12.357 kWh  
Kosten **alt**: 2.719 €

Stromverbrauch **neu**: 2.796 kWh  
Kosten **neu**: 615 €

erwartete Einsparung in kWh: 9.561 kWh  
erwartete Einsparung in €: 2.104 €

Strompreis 0,22 € / kWh

## 2. Umstellung 2011

Zwönitztalstraße-Kamerun



Bestand: 5 Kandem FQ 80/125  
Neu: 5 Trilux 9351 AB/LED-W-II

Stromverbrauch **alt**: 2.809 kWh  
Kosten **alt**: 618 €

Stromverbrauch **neu**: 636 kWh  
Kosten **neu**: 140 €

erwartete Einsparung in kWh: 2.173 kWh  
erwartete Einsparung in €: 478 €

Strompreis 0,22 € / kWh

## 2. Umstellung 2011

Gesamt



### Gesamtberechnung Stromverbrauch

Stromverbrauch alt in kWh	147.364
Energiekosten alt in €	32.420

Stromverbrauch neu in kWh	42.423
Energiekosten neu in €	9.333

Erwartete Einsparung in kWh	104.941
Erwartete Einsparung in €	23.087

Erwartete Einsparung in %	71
---------------------------	----



## 3. Zusammenfassung



### 3. Zusammenfassung

## Amortisationsberechnung Alte Thalheimer Straße

49 Leuchtpunkte mit 125 W HQL vorhanden  
 42 Leuchtpunkte auf LED mit 24 W umgerüstet

	alt	neu	Einsparung
Stromverbrauch / Std.	6,60 kWh	1,92 kWh	4,68 kWh
Strompreis in € / kWh	0,22 €	0,22 €	
jährliche Brenndauer in Std.	4.100,00 h	4.100,00 h	
Stromkosten / Jahr	5.953,20 €	1.734,61 €	4.218,59 €
Einsparung		4.218,59 €	
Investition		36.104,05 €	
Fördermittel		27.078,04 €	
Eigenmittel		9.026,01 €	
<b>Amortisation mit FöMi in Jahren</b>		<b>2,14</b>	
<b>Amortisation ohne FöMi in Jahren</b>		<b>8,56</b>	



### 3. Zusammenfassung

#### Gesamt

237 Leuchtmittel im Austausch

Kosten	205.432,05 €
Förderung	154.074,04 €
<b>Eigenanteil</b>	<b>51.358,01 €</b>

Anteil HQL Gesamt	498
-------------------	-----

Anteil HQL Wechsel 2010	151
-------------------------	-----

Rest HQL	347
----------	-----



Vielen Dank  
für die Aufmerksamkeit.

