

Erläuterungsbericht

Auftrag: **Energetische Sanierung der Straßenbeleuchtung in Landau**

Inhalt: **Ergebnisse der Vorplanung**

Spez.-Nr.: **02-02-01**

Revisionsindex: **1**

Bauherr: **Stadt Landau**
 Königsstraße 21
 76825 Landau

Inhalt

1	Aufgabenstellung	2
2	Projektgliederung	2
3	Bestandsanalyse	3
3.1	Lampentypen im Bestand	3
3.2	Leuchtentypen im Bestand	3
3.3	Energieverbrauch im Bestand	3
4	Ergebnisse der Vorplanung	4
4.1	Lichtfarben	4
4.2	Leuchtendesigns	4
4.3	Bauabschnitte	4
5	Kostenschätzung	5

■ **ki b** ■ ■ ■

KIRSTFELD
Ingenieurbüro
für Elektrotechnik

Bearbeiter
Thilo Kirstfeld

Telefon
(0 67 46) 80 29 86 - 0

Auftrag
2109

Unser Zeichen
TK

Datum
24.02.2016

ki b
Kirstfeld Ingenieurbüro
für Elektrotechnik und
Projektunterstützung im
Hochbau GmbH

Amtsgericht Koblenz
HRB 5833

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Thilo Kirstfeld

Sitz der Gesellschaft:
IM HOPFENGARTEN 8
56291 MAISBORN
TEL. (0 67 46) 80 29 86 - 0
FAX (0 67 46) 73 03 35
info@Kirstfeld.de

1 Aufgabenstellung

Aufgrund der Gesetzeslage sind Kommunen und Unternehmen gezwungen, ihre mit HQL-Lampen bestückten Straßenleuchten umzurüsten.

Die gesetzlichen Grundlagen bilden die "*EuP-Richtlinie*" (Eco Design for Energy using Products 2005/32/EG) und die darauf basierende EG-Verordnung Nr. 245/2009 der Kommission vom 18. März 2009, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union vom 31.10.2009, Nr. L 285/10.

Die nationale Umsetzung regelt das "*Energiebetriebene Produkte-Gesetz*" (EBPG) vom 27. Februar 2008 (BGBl. IS.258) bzw. das Nachfolgegesetz EVPB "*Energieverbrauchsrelevante Produkte Gesetz*" vom 25.11.2011.

Verantwortlich für die nationale Umsetzung ist das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.

Die Anzahl der Leuchten, die mit HQL oder ähnlich ineffizienten Lampen bestückt sind, summieren sich innerhalb des Stadtgebietes und der Vororte von Landau auf insgesamt ca. 3.650 Stück.

Diese sollen im Rahmen dieser Maßnahme auf den aktuellen Stand der Technik umgerüstet werden.

Wirtschaftliche und umweltschonende Aspekte stehen bei der Suche nach Lösungen im Vordergrund.

Darüber hinaus findet der "*Lichtmasterplan für die Innenstadt der Stadt Landau*" vom Juni 2009 besondere Beachtung.

2 Projektgliederung

Das Projekt ist in 3 wesentliche Stufen unterteilt:

Stufe 1:

- Grundlagenermittlung
- Bestandsanalyse mit Ortsvergleich
- Vorplanung
- Kostenschätzung

Stufe 2:

- Leuchtenrecherche
- Lichtberechnungen
- Entwurfsplanung
- Vorbereiten der Auftragsvergabe und von Förderanträgen
- Mitwirkung bei der Auftragsvergabe

Stufe 3:

- Bauausführung / Bauüberwachung
- Dokumentation

3 Bestandsanalyse

3.1 Lampentypen im Bestand

In Landau werden zurzeit folgende Lampen eingesetzt:

Lampentyp	Austausch im Rahmen dieser Maßnahme
E-Spar	Ja
HCI-T	Nein
HIE-CE	Nein
HIT	Nein
HIT-CE	Nein
HQL	Ja
HQL/Deluxe	Ja
LED	Nein
Leuchtstoffröhre	Ja
NAV-E	Nein
NAV-T	Nein
Ringr./SOX	Nein
SOX	Nein

3.2 Leuchtentypen im Bestand

Von der Maßnahme sind ca. 3.650 Leuchten betroffen, die ausgetauscht werden müssen.

Die Gesamtsumme der Leuchten verteilt sich dabei auf insgesamt 75 verschiedene Leuchtentypen unterschiedlicher Hersteller.

Eine Zusammenfassung über den Leuchtenbestand innerhalb dieser Maßnahme ist der Spezifikation "*02-01-01 Leuchten (Bestand)*" zu entnehmen.

3.3 Energieverbrauch im Bestand

Der nominelle Energieverbrauch der Leuchten, die ausgetauscht werden, beträgt insgesamt 283,5 kW.

Informationen über die derzeitigen Energieverbräuche der einzelnen Straßen können der Technischen Information "*02-02-01 Energieverbrauch nach Straßen (nur Austauschleuchten im Bestand)*" entnommen werden.

4 Ergebnisse der Vorplanung

4.1 Lichtfarben

Die Lichtfarben wurden unter Beachtung des *"Lichtmasterplan für die Innenstadt der Stadt Landau"* und in enger Abstimmung mit dem Stadtbauamt festgelegt.

Die Ergebnisse sind in der Zeichnung *"2109-02-001.1 - Lichtfarben"* dargestellt.

4.2 Leuchtendesigns

Zur Erzielung eines geordneten Erscheinungsbildes im Innenstadtbereich und in den Landauer Vororten, wurde ein Auswahlkatalog mit Leuchtendesigns erstellt (siehe Spezifikation *"02-01-03 Designtypen"*).

Diese Auswahl verfolgt darüber hinaus weitere Ziele der Planung:

- hohe Energieeffizienz
- hohe Flexibilität in der weiteren Planung durch Auswahl von Produktlinien, die über eine große Vielfalt lichttechnischer Eigenschaften verfügen
- geringer Wartungsaufwand
- geringe Ersatzteilverhaltung

Die im Auswahlkatalog aufgeführten Leuchtendesigns wurden in Abstimmung mit dem Stadtbauamt den einzelnen Straßen zugeordnet (siehe Zeichnung *"2109-02-001.2 - Designtypen"*).

4.3 Bauabschnitte

Die Maßnahme wurde in 2 Bauabschnitte unterteilt:

Bauabschnitt 1 im Jahr 2016:

- Landau Horstgebiet
- Landau Südwest
- Landau Mitte

Bauabschnitt 2 im Jahr 2017:

- Arzheim
- Godramstein
- Mörlheim Ortslage
- Mörlheim GE-Gebie F6
- Nußdorf
- Queichheim
- Wollmesheim
- Landau Horstgebiet
- Landau Mitte

Die Bauabschnitte sind in der Zeichnung *"2109-02-001.3 -Bauabschnitte"* dargestellt.

5 Kostenschätzung

Die Baukosten sind in den Kostenschätzungen (siehe Anhang) aufgeführt.

Berücksichtigt wurden ausschließlich die Kosten für den Austausch der Leuchtenkörper unter der Voraussetzung, dass die bestehenden Masten und Seilanlagen weiter verwendet werden können.

Nicht enthalten sind Kosten für:

- neue Masten
- Rückbau von Seilanlagen
- Tiefbaumaßnahmen
- Kabel
- Ingenieurleistungen