

TECHNISCHER ERLÄUTERUNGSBERICHT (Entwurfsplanung)

Bvh.: Erneuerung der Straßenbeleuchtung Wiesenstraße

Gewerk: Elektro

1. Allgemeines

In der vorliegenden Dokumentation handelt es sich um den Neubau einer Straßenbeleuchtung in der Ortslage Hoppegarten.

2. Aufgabenstellung

In der vorliegenden Dokumentation wird für das Bauvorhaben der Gemeinde Hoppegarten die Straßenbeleuchtung in der Form einer Entwurfsplanung bearbeitet. In Abstimmung mit der Gemeinde Hoppegarten und unter Berücksichtigung der bereits installierten neuen Straßenbeleuchtungen im Gesamtkonzept, wurden Leuchten der Firma Schreder GmbH vom Typ TECEO1 LED mit Ausleger (siehe Anlage/Bemusterung) für die Planung herangezogen.

3. Technische Erläuterungen

3.1 Allgemeine Erläuterungen

In den Kosten sind die elektrotechnischen Ausrüstungen sowie die damit verbundene Tiefbauleistung erfaßt. Da die Straßenbeleuchtung im Rahmen der Erneuerung der Straße und Gehwege zu installieren ist, sind vor Beginn der Arbeiten koordinierende Absprachen mit dem Tiefbauingenieur zu treffen.

Aussagen über die zu erbringenden bautechnischen Leistungen und Lieferungen sind ebenfalls dem Leistungsverzeichnis zur Straßenbeleuchtung zu entnehmen.

Die Abstimmung zur Auswahl der Leuchten erfolgte gemeinsam mit dem Auftraggeber bzw. dessen Beauftragten.

3.2 Betriebsspannung, Schutzmaßnahme, Kurzschluß- u. Überlastschutz

Die Betriebsspannung des vorhandenen NS-Netzes ist 3/PEN ~ 50 Hz 230/400V. Die Nennspannung für die Beleuchtungsanlage sowie die Steuerspannung ist 230V, 50 Hz.

Als Schutzmaßnahme gegen das Bestehenbleiben einer zu hohen Berührungsspannung sind für das TN-Netz Überstromschutzorgane als Schutzeinrichtungen geplant.

Grundlage für den Schutz beim indirekten Berühren bildet die DIN 57 100 Teil 410 / VDE 0100 Teil 410.

3.3 Erschließung, Schaltung und Steuerung

Der Energiebedarf für die neue Straßenbeleuchtungsanlage beträgt:

$$P_{AN} = P_{max} = \text{ca. } 0,43 \text{ kW}$$

Die Anbindung der geplanten Straßenbeleuchtung erfolgt über die Einspeisung an die bereits vorhandene Straßenbeleuchtung in der Lindenallee/Rudolf-Breitscheid-Straße.

Es kommen Leuchten mit einem LED-System 36W (3000 K ww) zum Einsatz.

Die Steuerung der Anlage erfolgt über Dämmerungsschalter und in jeweiligen Dimm-Modulen der einzelnen Leuchten in 2 wählbaren Dimmstufen. Diese Dimmstufen werden vor der Bestellung mit dem Bauherren abgestimmt und werkseitig in die jeweiligen Leuchten einprogrammiert.

Folgende Dimmstufen werden vorgeschlagen:

100% eingeschaltet nach Eintritt der Dämmerung bis 20.00 Uhr

50% von 20.00 Uhr bis 4.00 Uhr

100 % ab 4.00 Uhr bis Abschaltung Sonnenaufgang

Die gesamte Beleuchtung schaltet zusätzlich mit Hilfe des zentralen Dämmerungsschalters.

Die geplante Bushaltestelle wird mit angeschlossen/elektrotechnisch versorgt.

3.4 Aufbau der Straßenbeleuchtung

Die genannte Straße ist nach DIN EN 13201 und Straßenausbaukonzept der Gemeinde Hoppegarten als übergeordnete Straße mit einer Fahrgeschwindigkeit ≤ 60 km/h bewertet worden. Die Berechnung erfolgte nach DIN EN 13201 mit Beleuchtungsklasse ME5.

Auf der Grundlage der o.g. Richtwerte wurde die Straße im Planungsgebiet betrachtet und durch Beleuchtungsberechnungen nachgewiesen. Zur Einhaltung dieser Forderungen werden Mastauslegerleuchten "TECEO1" der Firma Schreder GmbH, bestückt mit LED-System 36W, mit einer Lichtpunkthöhe von 6 m verwendet.

Die Standorte der Leuchtenmaste/Leuchtenanordnung sind dem Lageplan Straßenbeleuchtung zu entnehmen. Die Leuchtenmaste sind im entsprechenden Abstand von der Straßen- bzw. Gehwegkante aufzustellen. Hierzu sind die Auflagen der Träger öffentlicher Belange zu beachten. Die Kabelverlegung hat an der Straßenkante im Bereich des Hochbordes bzw. im Grünstreifen zu erfolgen. Befindet sich die Kabeltrasse im Baumkronenbereich, so sind diese zu durchörtern.

Für die Maste werden Kabelübergangskästen für Mastinneneinbau, mit zwei bzw. drei Kabeleinführungen, eingesetzt. Auf diese wird das Kabel eingeschleift. Vom Kabelübergangskasten zum Anschluß der Leuchten ist Kunststoffkabel vom Typ NYY-J 3 x 2,5 mm² zu verwenden. Die Absicherung der Leuchten erfolgt mit D0 1 - Schmelzeinsätzen 6 A träge im Kabelübergangskasten.

aufgestellt: U.Drähn

6 August, 2015