LUDWIGSBURG

MITTEILUNGSVORLAGE

Federführung:
FB Stadtplanung und Vermessung

VORL.NR. 426/11

Sachbearbeitung:
Kurt, Martin
Lehoczki, Lilla

Datum:
07.10.2011

Beratungsfolge	Sitzungsdatum	Sitzungsart
Ausschuss für Bauen, Technik und Umwelt	20.10.2011	ÖFFENTLICH

Betreff: Bericht zum Stand der Lichtraumkonzeptionen
Bezug SEK: Masterplan 5 - Lebendige Innenstadt

Bezug: BTU-Beschluss Beauftragung Lichtraumkonzeption 18.06.2009
(Vorl. Nr. 251/09)
Baubeschluss für die Cäsar-von-Hofacker-Anlage 26.10.2011
(Vorl. Nr. 395/11)

Anlagen:

Mitteilung:

1. Bezug zu den Zielen des Stadtentwicklungskonzepts

Mit der Lichtraumkonzeption sollen die Aufenthaltsqualität, die barocke Atmosphäre und die Sicherheit im innerstädtischen öffentlichen Raum weiter verbessert werden. Zusätzlich könnte der Verwaltungshaushalt der Stadt Ludwigsburg durch die erzielte Energieeinsparung entlastet werden.

2. Bisheriger Planungs- und Entscheidungsverlauf

Entsprechend des BTU-Beschlusses vom 18.06.2009 wurde die Bürogemeinschaft Bartenbach und Hägele mit der Erstellung des **Lichtraumkonzeptes für die Innenstadt** beauftragt. Die ersten konzeptionellen Überlegungen wurden erarbeitet. Dabei wurde deutlich, dass der Planungsaufwand für eine Lichtraummilieubetrachtung wesentlich höher ist als erwartet. Im Hinblick auf die Umsetzung des Konzeptes lag es daher nahe, die Machbarkeit anhand konkreter Beispiele zu überprüfen.

Als **Prototyp** für die Innenstadtbeleuchtung wurde die **Cäsar-von-Hofacker-Anlage** im Wohnpark Hartenecker Höhe ausgewählt. Dazu stellte Herr Hägele in der BTU-Sitzung am 19.05.2011 sein Lichtraummilieukonzept vor. Um die qualitativen Unterschiede zu einer Standardbeleuchtung zu verdeutlichen und eine Entscheidungshilfe zu liefern, wird im Oktober 2011 **in der Oberen und der Unteren Marktstraße eine Probebeleuchtung** installiert. Näher untersucht wurde außerdem die **Aufwertung des Karlsplatzes durch die Beleuchtung der Friedenskirche**, deren Realisierung wichtige Impulse für die Entwicklung der gesamten Innenstadt geben könnte.

Die Friedenskirche sitzt im Kreuzungspunkt von wichtigen Achsen. Sie ist in der Innenstadt die einzige Kirche ohne Beleuchtung. Durch die Beleuchtung wäre die Kirche als Wahrzeichen der Stadt auch nachts von Weitem erkennbar und würde als „Stadteingangstor“ an der B27 wahrgenommen werden und einen wichtigen Beitrag zur Aufwertung des Karlsplatzes leisten.

3. Vor- und Nachteile der Lichtraummilieubeleuchtung

Das Konzept der Bürogemeinschaft Bartenbach und Hägele erzielt im Gegensatz zu konventionellen Straßenbeleuchtungssystemen eine **ganzheitliche Licht- und Raummilieubetrachtung**. Ziel ist, die städtebauliche Struktur und Gliederung der Freiflächengestaltung mit ihren Plätzen und Wegen im Nachtbild zu stützen.

Neben einer ordnungsgemäßen **Grundbeleuchtung** werden stadtraumtypische Elemente mittels **Fassadenbeleuchtung** inszeniert. Die Grundbeleuchtung dient zur horizontalen Aufhellung. Der öffentliche Raum und besondere Situationen werden durch die vertikale Aufhellung der Fassaden mit engstrahlenden Zonierungsstrahlern aufgehellt und erlebbar gemacht. Damit wird auch bei Nacht der Wiedererkennungswert des Stadtbilds erhalten, die **Aufenthaltsqualität** in den Abendstunden sowie die Behaglichkeit und damit die **Sicherheit** erhöht.

Die Bürogemeinschaft Bartenbach und Hägele entwickelte eine besondere Leuchte, die noch energieeffizienter ist, als marktgängige LED-Leuchten der Leuchtenindustrie.
Bei den marktgängigen LED-Leuchten werden die LEDs auf Platinen zusammengefasst, denen dann zusammenhängende Linsenplatten zur Strahlungsverteilung aufgesetzt werden. Die von der Arbeitsgemeinschaft vorgeschlagenen Systeme arbeiten mit Einzel-LEDs, die entsprechend der gewünschten Licht- und Strahlungsverteilung in Winkel und Drehung exakt einzeln ausgerichtet sind. Jede für sich kann mit der dafür notwendigen und optimierten Linsenoptik bestückt werden. Eine zusätzliche Gehäuseabdeckung, wie bei marktgängigen leuchten, die den Wirkungsgrad herabsetzt, ist nicht erforderlich.

Die **Energieeffizienz** wird nicht nur durch die innovative Leuchttechnik, sondern auch durch eine **nutzungs- und zeitabhängige Milieuschaltung** unterstützt. Die Hälfte der Fassadenleuchten wird in der Nacht ausgeschaltet. Mit diesem besonderen Beleuchtungssystem erfolgt eine differenzierte und optimierte Strahlungsverteilung. Durch die **„Lichtpunktzerlegung“** in einzelne LED-Lichtpunkte wird der **Blendungseffekt minimiert**.

Das System der Bürogemeinschaft Bartenbach und Hägele erzielt eine **besondere Qualität** mit besserem energetischem Wirkungsgrad als eine Standard-LED-Beleuchtung. Dies führt aber in der Umsetzung zu einem deutlich höheren **personellen Aufwand** und zu deutlich **höheren Planungs- und Baukosten**, wie z.B. durch:

- Entwicklung der Leuchten:
  Die Leuchten werden individuell auf den Ort abgestimmt, die einzelnen LED objektbezogen ausgerichtet, die Beleuchtungskörper als Einzelobjekte produziert. Dazu sind lichttechnische Berechnungen erforderlich.

- Fassadenbeleuchtung als Konzept für besondere Situationen:
  Die Leuchten werden an privaten Gebäuden angebracht. Dazu muss die Stadt die Eigentümer durch Infoveranstaltungen und Einzelgespräche überzeugen und einzeln vertragliche Vereinbarungen abschließen, die ein bautechnisches Eingreifen ermöglichen und die Zugänglichkeit bei späteren Reparaturen gewährleisten.
  Ein Elektroingenieur muss die Kabelführung usw. für jede Fassaden detailliert planen.
  Die Materialkosten sind aufgrund notwendiger Kabelübergangs-, Schalt- und Sicherungskästen, größerer Leitungslängen, zusätzlich benötigter Kabelkanäle und Rohre höher.

Die Baukosten werden durch die Eingriffe im Bestand erhöht. Beispielsweise könnte der Putz bei der Anbringung der neuen Kabel beschädigt werden.

- individuelle Mastleuchten („kein Produkt von der Stange“):
  Um die optimale Leuchtpunkthöhe zu erreichen, sind höhere Masten notwendig, die größere Fundamente benötigen.

Der höhere Qualitätsanspruch bedingt einen höheren Aufwand und höhere Kosten (siehe Kostenvergleich in der Vorlage 395/11). Ob das Lichtraummilieukonzept ein tragfähiges Modell für die Innenstadt ist, soll anhand der Probebeleuchtung in der Oberen und Unteren Marktstraße im Grundsatz entschieden werden.

Unterschriften:

Martin Kurt

Verteiler: DI, DII, DIII, 20, 67, R05