



12-318 E2.1.5 / B3.5.4

Postulat von Theo Johner (BDP/EVP) betreffend optimierte Strassenbeleuchtung
Beantwortung (Geschäft Nr.155/2012)

Ausgangslage

Am 30. April 2011 reichte Theo Johner (BDP/EVP) folgendes Postulat beim Stadtrat ein:

„Der Stadtrat Dübendorf wird eingeladen, Konzepte zu entwickeln und zur Diskussion zu stellen, welche die spezifischen Vorteile von Leuchtdioden zur Beleuchtung von öffentlichen Strassen und Plätzen ausnutzen.“

Begründung

Leuchtdioden (LED) haben in den letzten Jahren gewaltige technische Fortschritte gemacht und verdrängen in immer mehr Bereichen die bis anhin eingesetzten Leuchtmittel. Die wesentlichen Eigenschaften sind:

- hohe Energieeffizienz
- gute Lichtqualität
- lange Lebensdauer
- hohe Schaltfestigkeit
- gerichtetes Licht
- hohe Anschaffungskosten

Im spezifischen Einsatzgebiet Strassenbeleuchtung lässt sich somit mit LED gegenüber anderen effizienten Leuchtmitteln wie Natriumhochdrucklampen auf mehrere Arten zusätzliche Energie sparen:

- Dank des gerichteten Lichtes kann gezielter beleuchtet werden, es ist also insgesamt weniger Licht nötig und die unerwünschte Aufhellung des Himmels wird deutlich reduziert.
- LED können beliebig oft ein- und ausgeschaltet werden und sind sofort hell, dies ermöglicht sowohl ein späteres Einschalten am Abend, als auch eine Steuerung nach Bedarf über Bewegungssensoren.
- Mit LED sind auf einfache Weise gedimmte Betriebszustände realisierbar.

Obwohl es sich bei Leuchtdioden dank jahrelanger Erfahrung um zuverlässige Bauteile handelt, verläuft die Entwicklung im Beleuchtungsbereich nach wie vor rasant. Experten hoffen auf eine weitere deutliche Leistungssteigerung in den nächsten zwei bis drei Jahren, bevor dann die Fortschritte abflachen sollen. Dies spiegelt sich im schnellen Wandel der aus LED gebauten Leuchtmittel. So sind heute für Strassenlampen Köpfe erhältlich, welche die genormten Anschlüsse aufweisen, Form und Grösse der Köpfe sind jedoch noch nicht standardisiert.

Für eine generelle Umrüstung bestehender Strassenlampen auf LED ist es also vielleicht noch etwas zu früh, hingegen ist es genau der richtige Zeitpunkt, um Überlegungen und allenfalls auch Versuche an neu auszurüstenden Strassenzügen zu machen, wie und wo die neuen mit LED realisierbaren Möglichkeiten eingesetzt werden sollen. Da die Anschaffungskosten und Lebensdauer von LED hoch sind, ist es wichtig, Ideen jetzt zu testen und Konzepte auch politisch zu diskutieren, bevor sich ein Umbau der bestehenden Lampen aus Energie- und Kostengründen von selbst aufdrängt.“

Erwägungen

Das Postulat wurde an der Gemeinderatssitzung vom 2. Juli 2012 dem Stadtrat überwiesen. Der Stadtrat hat gestützt auf Art. 49 der Geschäftsordnung innert sechs Monaten nach der Überweisung, d. h. bis spätestens 2. Januar 2013, Bericht zu erstatten und Antrag zu stellen.



Beschluss

1. Das Postulat von Theo Johner vom 30. April 2011 wird wie folgt beantwortet:

Die öffentliche Strassenbeleuchtung dient hauptsächlich der Sicherheit im Verkehr sowie dem Personen- und Sachschutz. Nach Strassengesetz ist die öffentliche Beleuchtung (ö.B.) eine Nebenanlage und gehört zur Strasse. Zuständig für die Planung sowie den betrieblichen und baulichen Unterhalt an kommunalen Anlagen ist die Abteilung Tiefbau. Diese Aufgaben wurden im Juli 2000 an die Glattwerk AG übertragen. Von den rund 2'750 Lampen sind heute 98 % mit Energiesparlampen ausgerüstet.

Die Glattwerk AG bestimmt über Zweck und Anwendung der diversen Leuchtmittel. Grundsätzlich wird empfohlen, dass für das Erscheinungsbild sowie die homogene Ausleuchtung und auch aus ästhetischen Gründen ganze Strassenzüge mit dem gleichen Leuchtmittel ausgestattet werden.

Heute werden Natriumdampf-Lampen mit einer Leistung von 70 W eingesetzt. Durch den Ersatz der Lampenstellen durch zeitgemässe Standardtypen wird bei kleinerer elektrischer Leistung und durch optimale Reflektoren eine wesentlich bessere Leuchtdichte erreicht.

Technisch ist es heute nur sinnvoll, Beleuchtungen von Wegen bis zu einer Lichtpunkthöhe von 6 Metern durch LED-Leuchten zu ersetzen. Systemleistungen bis 60 W können mit 31-35 W LED-Leuchten realisiert werden. Die Energieersparnis beträgt so ca. 40 %. Strassenbeleuchtungen mit Leuchtpunkthöhen über 8 Meter sind noch nicht zu empfehlen, da noch kein Energieersparnis vorhanden ist. Die Anschaffungskosten für LED-Leuchten liegen noch ca. 30 % über den konventionellen Leuchten. Mit der heutigen Lichtausbeute der LED-Technik müssten für eine gleichbleibende, heutige Ausleuchtung mit Entladungslampen zusätzliche Leuchtstellen montiert werden, was zusätzliche Kosten verursachen würde.

Erst wenn die LED-Technik ausgereift und die maximale Energieersparnis erreicht worden ist, lohnt es sich, flächendeckend umzustellen, um von einer Energieersparnis von bis zu 50 % profitieren zu können. Die Technik ist im Wandel und wird stetig verbessert. Aus diesem Grund überprüft die Glattwerk AG die technische Entwicklung laufend und wird die Leuchtmittel empfehlen, die in einem gesunden Kosten-Nutzen-Verhältnis stehen. An folgenden drei Strassen wird im Jahr 2012 die LED-Technik eingesetzt: Heugatterstrasse, Bühlwiesenstrasse und am Riedweg.

Das Erarbeiten von neuen Beleuchtungskonzepten dürfte einige Zeit in Anspruch nehmen und wird nicht in der für die Beantwortung des Postulates zur Verfügung stehenden Zeit möglich sein. Mit der laufenden Sanierung der bestehenden öffentlichen Beleuchtung ist es möglich, in den nächsten zwei Jahren entsprechende Abklärungen zu treffen.



Mit der heute vorhandenen Technik sind sehr viele Möglichkeiten gegeben. Hier einige Beispiele:

- Ersatz des heutigen Ganznacht/Halbnacht-Konzeptes bei dem jede zweite Leuchte abgeschaltet wird. Mit neuen LED-Leuchten kann das gleiche Energiesparziel mit Dimmen aller Leuchten wesentlich besser und effizienter erreicht werden.
- Es wäre auch denkbar, dass das Dimmen auf die momentanen Sichtverhältnisse angepasst wird (nasse Strassen, Nebel, schlechte Sicht).
- Wegbeleuchtungen können über Bewegungssensoren automatisch eingeschaltet werden, wobei die Leuchten "weich" über eine Dimmer-Funktion ein- und ausgeschaltet werden. Damit kann ein störendes "hartes" Ein-/Ausschalten vermieden werden.
- Einschalten von Wegbeleuchtungen per SMS (für Spätheimkehrer). Heute sind Möglichkeiten vorhanden, um jede Leuchte einzeln zu steuern. Da gilt es einen guten Kompromiss zwischen "technischen Spielereien", Nutzen, Kundenbedürfnissen und Kosten zu finden.

Vor allem mit neuen Steuerungskonzepten wird sich mehr Energie einsparen lassen, als dies mit dem reinen Ersatz von bisherigen, ebenfalls effizienten Leuchten durch LED-Leuchten möglich sein wird.

Einsparungen bei der Energie bedeutet aber nicht einfach Einsparung von Kosten. Die neuen LED-Leuchten sind generell im Einkauf etwas teurer, wobei die Preise in den nächsten Jahren noch weiter sinken werden. Die Kosten für die neuen Steuerungsmöglichkeiten sind in der Regel aber höher als die Kosten der eingesparten Energie. Trotzdem dürfte sich der Einsatz moderner Steuerungen rechtfertigen, um den Energieverbrauch reduzieren zu können.

Der Stadtrat begrüsst den bis anhin eingeschlagenen Weg, in dem bei der Erneuerung der öffentlichen Beleuchtung diese auch auf den neusten technischen Stand gebracht wird. Mit der Erstellung der Erschliessungsanlagen im Quartierplangebiet Hochbord entsteht eine sehr gute „Übungsanlage“, in der die neue Technik eins zu eins umgesetzt werden kann.

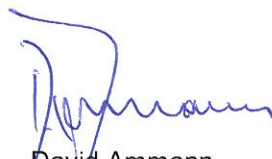
2. Da die Aktivitäten der Glattwerk AG sowie der Abteilung Tiefbau bereits auf die Vorstellungen des Postulats ausgerichtet sind und entsprechende Umsetzungen laufend erfolgen, beantragt der Stadtrat dem Gemeinderat, das Postulat abzuschreiben.

Mitteilung durch Protokollauszug

- Theo Johner, Gemeinderat, Sunnhaldenstrasse 22a, 8600 Dübendorf
- Gemeinderatssekretariat – z. H. des Gemeinderates
- Glattwerk AG
- Tiefbauvorstand
- Abteilung Tiefbau
- Akten

Stadtrat Dübendorf


Lothar Ziörjen
Stadtpräsident


David Ammann
Stadtschreiber