



An den Grossen Rat

18.5103.04

WSU/P185103

Basel, 29. Januar 2025

Regierungsratsbeschluss vom 28. Januar 2025

Anzug Katja Christ und Konsorten betreffend smarte Stadtbeleuchtung

Der Grosse Rat hat an seiner Sitzung vom 17. Mai 2018 den nachstehenden Anzug Katja Christ und Konsorten dem Regierungsrat zum Bericht überwiesen:

„Strassenbeleuchtung wird immer intelligenter. Genutzt werden nicht nur die vielfältigen Vorteile von Lichtmanagementsystemen, in den Bereichen Konnektivität und smart City öffnen sich völlig neue Anwendungshorizonte. Lichtmasten und Stelen helfen mit ihren Sensoren bei der Parkplatzsuche, sorgen für einen drahtlosen Internetzugang, verfügen über kleine Bildschirme, die für das Stadtmarketing oder für City-Touren eingesetzt werden, und dienen als «Tankstelle» für E-Bikes und Elektroautos.

Durch eine Sanierung von veralteten Strassenbeleuchtungen können Städte zudem vor allem hohe Einsparungen bei den Betriebskosten erzielen. Eine Umrüstung stellt die Weichen für die nächsten Jahrzehnte. Neben den Vorzügen, die der Umstieg auf die energieeffiziente LED-Technologie bietet, können dabei alle Möglichkeiten im Blick auf aktuelle und künftige Netzwerk- und Smart-City-Anwendungen geprüft werden. Beim Umstieg auf LED Beleuchtung lassen sich heute schon mühelos zahlreiche Netzwerk- und Smart-City-Anwendungen umsetzen. Über eingebundene Sensoren lässt sich beispielsweise «Licht nach Bedarf» kreieren, die Beleuchtungen sind mit Bewegungssensoren ausgestattet. Die modernen LED-Leuchten sind mit Bewegungssensoren ausgestattet und passen sich den Bedürfnissen der Verkehrsteilnehmer an. Die minimale Grundbeleuchtung beträgt zum Beispiel immer 5 Prozent. Gelangen Personen oder Fahrzeuge in den Erfassungsbereich der Strassenleuchte, wird die Leistung hochgefahren und gleichzeitig den Befehl an die nächsten zwei Lampen weitergegeben. Es kommt zu einer Wellenbewegung, für genügend Licht ist also auf diese Weise immer gesorgt. Neben dem hohen Sicherheitsgefühl sowie dem geringen Lichtsmog habe – als weiterer Pluspunkt – der Energieverbrauch bei einem Minimum eingependelt werden können, denn: «Licht ist nur dort, wo nötig und nur so viel wie nötig.» Aussenleuchten lassen sich zudem einfach und komfortabel vernetzen, steuern und überwachen. So könnte Basel die Betriebsausgaben radikal reduzieren. Gegenüber herkömmlichen Beleuchtungsanlagen im Aussenbereich sinken alleine die Energiekosten um bis zu 80 Prozent. Auch der Wartungsaufwand reduziert sich erheblich.

Am Bahnhof Wädenswil z. B. betreibt die SBB gemeinsam mit der ELEKTRON, den EKZ und der Stadt Wädenswil den ersten multifunktionalen Lichtmast der Schweiz. Dieser leuchtet nur bei Bedarf und dient unter anderem auch als Stromtankstelle und Public-WiFi-Antenne. Weitere Funktionen wie Verkehrszählungen, Parkplatzmanagement oder Notrufaktionen können bei Bedarf ergänzt werden. Und das ist nur der Anfang.

Ich bitte daher, die Regierung zu prüfen und zu berichten:

- Wie die Angebotssituation auf dem Markt für smarte Beleuchtung aussieht
- Wie sie aktuell die Kosten-/Nutzen-Situation einschätzt (Analyse)
- Welche Städte bereits mit smarter Beleuchtung arbeiten und wie die Beurteilung darüber ausfällt
- Wie die aktuelle Beleuchtungssituation in Basel daherkommt
- Ob in Basel ein (Teil-)umrüstung oder ein Pilotprojekt auf «smarte Beleuchtung» umgesetzt werden könnten.

Katja Christ, David Wüest-Rudin, Erich Bucher, Raphael Fuhrer, Joël Thüning, Stephan Mumenthaler, Stephan Luethi-Brüderlin, Stephan Schiesser, Andrea Elisabeth Knellwolf“

Wir unterbreiten zu diesem Anzug den folgenden Zwischenbericht.

1. Einschätzung

Grundsätzlich berührt der Anzug Katja Christ und Konsorten zwei Thematiken nämlich zum einen das Lichtmanagement und die Energieeffizienz im Bereich der öffentlichen Beleuchtung und zum anderen die multifunktionale Verwendbarkeit von Lichtmasten im Rahmen von „intelligenten“ Smart City-Anwendungen.

1.1 Optimierung öffentliche Beleuchtung

Bereits in unseren früheren Berichten zum Anzug vom 28. Oktober 2020 (Nr. 18.5103.02) und vom 14. Dezember 2022 (Nr. 18.5103.03) hatten wir dargelegt, dass aus Sicht des Regierungsrats beim Thema energiesparende Beleuchtung und Beleuchtungsmanagement kaum Handlungsbedarf besteht. Das gilt auch weiterhin.

Die IWB ist konsequent daran, die notwendigen Vorkehrungen zu treffen, damit die öffentliche Beleuchtung in Basel neuesten Massstäben genügt. Die Anlagen werden seit langem immer wieder dem technischen Fortschritt angepasst (z.B. Einsatz von energieeffizienten LED-Lichtkörper beim Ersatz bestehender Leuchten, fernschaltbare Reduzierschaltungen etc.). Damit wird der Energieverbrauch durch die öffentliche Beleuchtung stetig reduziert. In den nächsten vier Jahren wird eine komplette Umrüstung auf LED-Leuchten in Basel erfolgen. In diesem Rahmen werden rund Zweidrittel der bestehenden Leuchten (13'500 von 18'500) durch LED-Leuchten ausgetauscht. Dies betrifft vorwiegend die Strassenbeleuchtung inkl. Fussgänger- und Radwege sowie Parkleuchten. Die LED-Leuchten werden «systemready» angeschafft, damit sie bei Bedarf mit Sensoren ausgestattet werden können.

Zudem prüft die IWB gemeinsam mit den zuständigen kantonalen Stellen im Rahmen der Umrüstung auf LED und bei Neubauprojekten, ob und wo Einsatzgebiete für dynamische Beleuchtungen bestehen.

Insofern bereits kontinuierlich Massnahmen und Umrüstungen zur energetischen Verbesserung und Modernisierung der Infrastruktur der öffentlichen Beleuchtungen realisiert wurden und weiterhin stetig vorgenommen werden, sind markante Effizienzgewinne resp. Stromeinsparungen nicht zu realisieren.

1.2 Multifunktionale Lichtmasten

Im Hinblick auf die die zweite Thematik des Anzugs, die Frage zur Nutzung von Lichtmasten für Smart City-Anwendungen ausserhalb der eigentlichen Beleuchtung, ist weiterhin festzustellen, dass Anwendungsfälle für Smart City-Lösungen in Entstehung sind, sie aber auch heute noch

nicht so weit sind, dass ein konkreter Bedarf nach einem umfassenderen Ausbau der Infrastrukturen der öffentlichen Beleuchtung abgeschätzt werden kann.

Einem Anforderungsbereich, nämlich die Verfügbarkeit von Stromanschlüssen an Lichtmasten als Ladeinfrastruktur für Elektromobilität, wurden durch die inzwischen in Gang gesetzte grossflächige Installation von Elektroladesäulen im öffentlichen Raum durch die IWB Rechnung getragen.

Was die Verwendung von Lichtmasten als Träger für Smart-City Anwendungen angeht, steht IWB in regelmässigem Austausch mit verschiedenen Akteuren, um entsprechende Anwendungen – insbesondere den Einsatz von Sensoren – zu testen und weiterzuentwickeln. So wurde beispielsweise gemeinsam von der IWB, dem Amt für Mobilität, dem Amt für Umwelt und Energie, dem Lufthygieneamt beider Basel und der Fachstelle OGD, unter der Federführung der Kantons- und Stadtentwicklung, das Projekt «Smarte Strasse» initiiert. Im Rahmen dieses Pilotprojekts wurden verschiedene Technologien zur Datenerhebung (Sensoren) im öffentlichen Raum getestet.

Anwendungsfälle für Smart City-Lösungen werden insoweit immer wieder geprüft und wo sinnvoll umgesetzt. Die bisherigen Erkenntnisse geben aber nach wie vor zu wenig Antworten auf die Frage nach umfassenden Anwendungen von multifunktionalen Leuchten mit Smart City-Modulen im öffentlichen Raum. Die IWB wird die Entwicklungen – insbesondere der Einsatz von Sensoren – aber weiter aktiv beobachten und auswerten und möglichen Handlungsbedarf ableiten.

2. Fazit

Die IWB wird in den nächsten vier Jahren den Umstieg auf LED-Leuchten beschleunigen und 13'500 von 18'500 Leuchten durch neue LED-Leuchten ersetzen und damit die energetische Verbesserung und Modernisierung der Infrastruktur der öffentlichen Beleuchtungen weiter vorantreiben. Insofern sind die diesbezüglichen Anliegen des Anzugs erfüllt.

In Bezug auf die Smart City-Entwicklung lässt weiterhin nicht abschliessend sagen, wie gross der Bedarf für eine umfassende Anpassung und Erweiterung der öffentlichen Beleuchtungsinfrastruktur ist. Auch mit der bestehenden weitgehend modernen, energieeffizienten öffentlichen Beleuchtungsinfrastruktur in Basel lassen sich Smart City-Anwendungen realisieren. Es bleibt daher für den Regierungsrat bei der Einschätzung, dass sich eine breitere Umrüstung auf multifunktionale Leuchten mit Smart City-Modulen heute nicht lohnt.

Es ist davon auszugehen, dass sich die Entwicklung von intelligenten Smart City Anwendungen im öffentlichen Raum noch über einen längeren Zeitraum vollziehen wird. Die IWB wird diese Entwicklung weiterhin aktiv verfolgen und auf erhärteten Bedarf für Anpassungen der Infrastruktur der öffentlichen Beleuchtung im Rahmen der ohnehin erfolgenden Erneuerungen reagieren. Insofern betrachtet der Regierungsrat den Anzug auch in Bezug auf die Nutzung der öffentlichen Beleuchtung für Smart City-Lösungen als erledigt.

3. Antrag

Aufgrund dieses Berichts beantragen wir, den Anzug Katja Christ und Konsorten betreffend smarte Stadtbeleuchtung abzuschreiben.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Dr. Conradin Cramer
Regierungspräsident



Barbara Schüpbach-Guggenbühl
Staatsschreiberin