



An den Grossen Rat

22.5123.02

BVD/P225123

Basel, 27. März 2024

Regierungsratsbeschluss vom 26. März 2024

## **Anzug Annina von Falkenstein und Konsorten betreffend «Beleuchtung und Randmarkierungen auf Velowegen und – routen durch ein smartes Beleuchtungssystem»**

Der Grosse Rat hat an seiner Sitzung vom 28. April 2022 den nachstehenden Anzug Annina von Falkenstein und Konsorten dem Regierungsrat zum Bericht überwiesen:

«Der Grosse Rat hat an seiner Sitzung vom 28. April 2022 den nachstehenden Anzug Annina von Falkenstein und Konsorten dem Regierungsrat überwiesen:

«In Basel haben wir verschiedene Velorouten und Radwege, die entweder unbeleuchtet oder schlecht beleuchtet sind. Im Gegensatz dazu sind die Autostrassen sehr gut beleuchtet.

Mit der Sanierung des Tramtrassees Riehen-Basel wurde auch die Beleuchtung auf den Trammasten erneuert. Die Scheinwerfer sind jedoch auf die Autofahrbahn gerichtet, wo keine Velos fahren.

In Basel-Stadt haben diverse Veloachsen/Velorouten keine Beleuchtung oder keine Führung durch weisse Randlinien. Ohne Randlinien ist trotz guter Beleuchtung am Velo der Fahrbahnrand bei Dunkelheit und/oder Nässe/Nebel schwer erkennbar. Ältere Velofahrende haben zum Teil auch Probleme mit dem Nachtsehen, was für diese zusätzlich erschwerend ist. Gerade auf schlecht beleuchteten Velorouten können Unfälle gravierende Folgen haben, da Auffahrunfälle drohen oder die Verunfallten nicht schnell gesehen werden können.

Zur besseren Verkehrsführung sollten deshalb Radwege und Velorouten mit Randlinien markiert und beleuchtet werden. Bei der Beleuchtung sollte nach Möglichkeit auf ein smartes System zurückgegriffen werden, das beispielsweise durch Solarenergie betrieben wird. Des Weiteren könnten Bewegungssensoren das Licht dann einstellen, wenn eine Velofahrerin angefahren kommt, um Tiere nicht durch Dauerbeleuchtung zu irritieren und die Lichtverschmutzung in Grenzen zu halten. Ebenfalls könnte die Nutzung eines unter Lichteinfluss reflektierenden Bodenbelags geprüft werden.

Die Unterzeichnenden bitten deshalb die Regierung zu prüfen und zu berichten:

1. Ob auf folgenden Velorouten die Sicherheit durch die Markierung von Randlinien und Installation einer Beleuchtung verbessert werden kann:
  - Nebenfahrbahn der Riehen- und Aeusseren Baselstrasse, Abschnitt Bettingerstrasse – Eglisee – Im Surinam.
  - Rad-/Fussweg Bäumlhofstrasse, Abschnitt Allmendstrasse – Gotenstrasse.
  - Radweg Bäumlhof-Gymnasium – Riehen Esterliweg, entlang der DB-Bahnlinie.
  - Badweglein und Bachgraben-Promenade.
  - Rad-/Fussweg Riehenring, Abschnitt Horburgstrasse – Mauerstrasse, entlang Thomy-Franck-Areal.
  - Rad-/Fussweg Mauerstrasse, Wiesenkreisel – Klybeckstrasse.

- Lange Erlen, ab Ende neuem Radweg (beim Tierpark) – Lörrach Grenze, nur Randlinie.
- 2. Welche weiteren, hier nicht namentlich aufgeführten, Velorouten und Radwege in Basel-Stadt durch Installation von (verbesselter) Beleuchtung und Markierung erhöhte Sicherheit bieten könnten.
- 3. Auf welchen Strecken die Fahrbahnbeleuchtung durch leichte Ausrichtungs-änderung ebenfalls einen Teil des Lichtkegels auf die Velofahrbahn geleitet werden kann.
- 4. Inwiefern bei der Beleuchtung von Velorouten und Radwegen ein smartes Beleuchtungssystem zum Zuge kommen kann, dass sich nur dann einschaltet, wenn ein Velo vorbeifährt, und damit die Lichtverschmutzung zum Schutz der hiesigen Fauna begrenzt.
- 5. Ob ein solches Lichtsystem netzunabhängig oder hauptsächlich mit Strom betrieben werden kann, der vor Ort produziert wird.

Annina von Falkenstein, Jérôme Thiriet, Karin Sartorius, Brigitte Gysin, Andreas Zappalà, Tim Cuénod, Andrea Elisabeth Knellwolf, Raffaella Hanauer, Barbara Heer»

Wir berichten zu diesem Anzug wie folgt:

## 1. Einleitung

### 1.1 Grundsätze der Beleuchtung

Velofahren erfreut sich in Basel-Stadt immer grösserer Beliebtheit und die Förderung dieser umweltschonenden Fortbewegungsart ist ein wichtiges verkehrspolitisches Ziel des Regierungsrates. Eine gute Strassenbeleuchtung ist ein wesentliches Element der Veloförderung in der Alltagsmobilität. Wichtig zur Vorbeugung vor Kollisionen und Selbstunfällen ist eine moderate und gleichmässige Ausleuchtung, denn sie erlaubt zum einen das rechtzeitige Erkennen der anderen Verkehrsteilnehmenden und beugt so Kollisionen vor, und erleichtert zum anderen das Erkennen des Strassenverlaufs, von Hindernissen wie Unebenheiten und Objekten auf der Fahrbahn.

Die IWB planen und projektieren die öffentliche Beleuchtung für die Stadt Basel im Auftrag des Kantons. Dies geschieht in Absprache mit den Fachleuten aus dem Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt, dem Justiz- und Sicherheitsdepartement sowie dem Bau- und Verkehrsdepartement. Die Beleuchtung der Velorouten auf Gemeindestrassen in Riehen und Bettingen liegt in der Verantwortung der beiden Gemeinden. Sämtliche Projekte in Basel, Riehen und Bettingen richten sich nach den geltenden rechtlichen und technischen Normen und Vorschriften sowie den verkehrstechnischen Anforderungen und Sicherheitsaspekten. Negative Auswirkungen der Strassenbeleuchtung auf Mensch, Tiere und Natur werden ebenfalls berücksichtigt. Das Ziel der IWB ist es, die öffentliche Strassenbeleuchtung so sinnvoll und umweltverträglich wie möglich einzusetzen und damit die unterschiedlichen Ansprüche ins Gleichgewicht zu bringen.

Die Beleuchtungsstärke ist aus Sicht der Verkehrssicherheit dabei eher zweitrangig. Wie eine Studie der Forschungs- und Planungsgruppe Stadt und Verkehr aus Berlin ergab, besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Beleuchtungsstärke und den Unfällen mit Personenschaden. Das Unfallgeschehen wird demzufolge durch andere Faktoren bestimmt. So sind unter anderem eine natürliche Farbwiedergabe und eine gleichmässige Ausleuchtung ausschlaggebend für die Verkehrssicherheit. Entsprechend gilt es starke Hell-/Dunkelkontraste zu vermeiden, da besonders die Anpassung des Sehens von heller zu dunkler Umgebungen verhältnismässig lange dauert. Während dieser Zeit ist die Sehleistung eingeschränkt und das Unfallrisiko erhöht.

Hell erleuchtete Strassen werden von Menschen in der Regel als besonders sicher wahrgenommen. Gemäss aktuellem Stand der wissenschaftlichen Studien besteht jedoch nur ein geringer Zusammenhang zwischen dem Grad der Beleuchtung und der tatsächlichen Kriminalitätsrate. Vor diesem Hintergrund ist es nachvollziehbar, dass normgerecht beleuchtete Strassenräume subjektiv

teilweise als zu dunkel empfunden werden. Das Lichtempfinden ist generell individuell unterschiedlich und verändert sich mit dem Alter. Ältere Personen benötigen in der Regel mehr Licht und haben häufig eine erhöhte Blendeempfindlichkeit. Mögliche Blendlichtquellen können neben einer schlechten Strassenbeleuchtung auch stark ausgeleuchtete Schaufenster, Leuchtreklamen, helle Lichter von anderen Verkehrsteilnehmenden, die Flutlichter von Sportanlagen und weiteres sein.

In Basel wird die Beleuchtung in den nächsten Jahren auf LED umgestellt. LED-Beleuchtungen werden von Menschen oft als heller wahrgenommen als sie es tatsächlich sind. Es ist möglich, dass sich mit der Umstellung auf LED das Sicherheitsgefühl der Menschen erhöht, obwohl die Beleuchtungsstärke gleichbleibt.

In den Quartierstrassen und somit den Tempo 30- und Begegnungszonen kann die Beleuchtungsstärke mit der Umstellung auf LED-Lampen reduziert werden. Bei gleichem Sicherheitsniveau können Energieverbrauch, Umwelteinflüsse und Wohnqualität verbessert werden. Die IWB erwartet, dass dies als Verbesserung wahrgenommen wird.

## 1.2 Rechtliche Grundlagen von Randlinien

Gemäss der eidgenössischen Signalisationsverordnung zeigen Randlinien den Fahrbahnrand an. Wie in der Beantwortung der schriftlichen Anfrage Jörg Vitelli betreffend „Randlinien entlang Velorouten und Radwege“ (P205161) beschrieben, ist die Handhabung zu Markierungen auf Radwegen beziehungsweise kombinierten Fuss- und Radwegen kantonal unterschiedlich. Basel orientiert sich an der Markierungs-Norm 640 862, wonach Randlinien nur auf verkehrsorientierten, vortrittsberechtigten Strassen und in der Regel nur ausserorts angeordnet werden sollen. Randlinien sollen in der Regel nur auf Velorouten der höchsten Kategorie (Velovorzugsrouten) markiert werden und dies nur dort, wo eine ausreichende Beleuchtung nicht möglich ist oder an besonderen Gefahrenstellen wie schlecht erkennbare Kurven oder Böschungen.

## 2. Antworten zu den einzelnen Fragen

1. *Ob auf folgenden Velorouten die Sicherheit durch die Markierung von Randlinien und Installation einer Beleuchtung verbessert werden kann:*

Die Beleuchtung auf den genannten Strecken (ausgenommen Lange Erlen) entspricht den Normen. Zu den einzelnen Strecken nimmt der Regierungsrat wie folgt Stellung:

Die Nebenfahrbahn der Riehen- und Aeusseren Baselstrasse, Abschnitt Bettingerstrasse – Eglisee – Im Surinam ist gemäss IWB gut ausgeleuchtet (vgl. erwähnte Beantwortung der schriftlichen Anfrage Jörg Vitelli). Ein im Rahmen der Anzugsbeantwortung beauftragtes externes Planungsbüro hat die Einschätzung der IWB bestätigt.

Der Fussweg Bäumlhofstrasse (Velos gestattet), Abschnitt Allmendstrasse – Gotenstrasse weist aufgrund von parkierten Autos entlang der Fahrbahn und den strassenbegleitenden Baumreihen eine ungleichmässige Beleuchtung auf. Die IWB plant deshalb voraussichtlich im laufenden Jahr gemeinsam mit der Gemeinde Riehen eine separate Beleuchtung der Fusswege.

Die Beleuchtung des Radwegs Bäumlhof-Gymnasium – Riehen Esterliweg, entlang der DB-Bahnlinie entspricht der Normierung für öffentlich beleuchtete Velorouten. Der Rand des Radweges ist trotzdem an einigen wenigen Stellen nur schwer erkennbar. Die Gemeinde Riehen prüft deshalb die gleisseitige Markierung einer Randlinie.

Die Beleuchtungsstärke beim Badweglein und Bachgraben-Promenade erreicht etwas mehr als 6 Lux und entspricht damit den einschlägigen Normen. Eine Verbesserung der Gleichmässigkeit der Beleuchtung erfolgt mit der geplanten Umrüstung auf LED-Leuchten.

Der Rad-/Fussweg Riehenring, Abschnitt Horburgstrasse – Mauerstrasse, entlang Thomy-Franck-Areal erreicht eine eher geringe Beleuchtungsstärke. Die visuelle Gleichmässigkeit der Beleuchtung ist dagegen sehr gut. Mit dem Projekt «Tram Klybeck» wird die Beleuchtung grundlegend überarbeitet.

Der Rad-/Fussweg Mauerstrasse, Wiesekreisel – Klybeckstrasse hat einige dunkle Zonen wegen Schattenwürfen der Bäume. Die Stadtgärtnerei prüft, ob ein Rückschnitt der Bäume möglich ist, um die Situation zu verbessern.

Die Veloroute durch die Langen Erlen führt durch den Wald und ist deshalb aus Rücksicht auf Flora und Fauna nicht beleuchtet. Auf den gemischt genutzten Wegen sollen die Velofahrenden wegen den vielen Zufussgehenden, insbesondere Familien und Kinder, sowie allfälligen querenden Tieren langsam und rücksichtsvoll fahren. Randlinien würden fälschlicherweise vermitteln, dass es sich primär um eine Velofahrverbindung handeln würde, was zum schnellen Fahren verleiten könnte. In einem Testversuch soll geprüft werden, ob die Führung der Velofahrenden durch den stellenweisen Einsatz von Leitpfosten mit Reflektoren verbessert werden kann. Für schnelle Velos und E-Bikes steht die schnellere und direktere Veloroute entlang der Äusseren Baselstrasse zur Verfügung. Diese ist, wie eingangs erwähnt, sehr gut ausgeleuchtet.

2. *Welche weiteren, hier nicht namentlich aufgeführten, Velorouten und Radwege in Basel-Stadt durch Installation von (verbesserter) Beleuchtung und Markierung erhöhte Sicherheit bieten könnten.*

Eine verwaltungsinterne Arbeitsgruppe hat mit der Unterstützung eines externen Planungsbüros einige Örtlichkeiten mit Optimierungspotential ausfindig gemacht. Ergänzt wurde die Liste durch bei Pro Velo eingegangene Meldungen von Örtlichkeiten mit ungenügender Beleuchtung. Einige dieser Schwachstellen wurden bereits behoben, etwa die Installation einer Leuchte beim Kraftwerk Birsfelden im Übergang zwischen Wehrbrücke und dem anschliessenden Fuss- und Veloweg, dem Rückschnitt von Bäumen beim Knoten Rüchligweg/Ziegelgrubenweg und dem Ersatz defekter Leuchtmittel. Weitere Massnahmen werden noch geprüft. Darüber hinaus sind Verbesserungen im Rahmen laufender Planungen vorgesehen (z.B. Rad-/Fussweg Riehenring und Fussweg Bäumlihofstrasse) bzw. werden mit der Umrüstung auf LED (Basel 2024-2028 und Riehen 2022-2024) geprüft.

3. *Auf welchen Strecken die Fahrbahnbeleuchtung durch leichte Ausrichtungsänderung ebenfalls einen Teil des Lichtkegels auf die Velofahrbahn geleitet werden kann.*

Bereits heute sind alle vorhandenen Fahrbahnbeleuchtungen auf die Fahrspuren sowie Fussgängerbereiche ausgerichtet. Wo eine genügende Ausleuchtung mit nur einer Leuchte nicht möglich ist, wurden zusätzliche Beleuchtungskörper installiert. Mit der flächendeckenden Umrüstung auf LED-Leuchten werden sämtliche Strassensituationen neu berechnet und optimiert beleuchtet.

4. *Inwiefern bei der Beleuchtung von Velorouten und Radwegen ein smartes Beleuchtungssystem zum Zuge kommen kann, dass sich nur dann einschaltet, wenn ein Velo vorbeifährt, und damit die Lichtverschmutzung zum Schutz der hiesigen Fauna begrenzt.*

Eine so genannte «mitlaufende Strassenbeleuchtung» beleuchtet den Weg nur, wenn Velofahrende die Strecke befahren. Ansonsten werden die Leuchten gedimmt, um die Orientierung zu gewährleisten. Die IWB vertritt den Standpunkt, dass das System im städtischen Raum aufgrund der grossen Anzahl Bewegungen und den damit einhergehenden Ein- und Ausschaltvorgängen nur wenig Sparpotenzial und positive Effekte auf die Fauna bringen würde. In der Zeit mit wenig Strassenverkehr (in den Aussenquartieren ab 20:30 Uhr und in der Innenstadt ab 00:30 Uhr) wird in Basel aber die öffentliche Beleuchtung auf die Hälfte der Lichtleistung reduziert, um die Lichtverschmutzung zu reduzieren.

5. *Ob ein solches Lichtsystem netzunabhängig oder hauptsächlich mit Strom betrieben werden kann, der vor Ort produziert wird.*

Die öffentliche Beleuchtung wird über das öffentliche Stromnetz versorgt und mit Schaltprogrammen mittels Rundsteuersignalen gesteuert. Die Versorgungssicherheit der sicherheitsrelevanten öffentlichen Beleuchtung ist damit gewährleistet. Auf netzunabhängige Beleuchtungen mit Batterie wird auch aus ökologischen und Gründen der Nachhaltigkeit verzichtet.

### **3. Antrag**

Aufgrund dieses Berichts beantragen wir, den Anzug Annina von Falkenstein und Konsorten betreffend «Beleuchtung und Randmarkierungen auf Velowegen – Routen durch ein smartes Beleuchtungssystem» abzuschreiben.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Conradin Cramer  
Regierungsrat



Barbara Schüpbach-Guggenbühl  
Staatsschreiberin