



Postulat von Stéphanie Vuichard, Jean Luc Mösch, Drin Alaj, Fabio Iten und Mariann Hess

betreffend Vermeidung schädlicher Lichteinwirkung

(Vorlage Nr. 3159.1 - 16441)

Bericht und Antrag des Regierungsrats
vom 16. November 2021

Sehr geehrte Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

Die Kantonsratsmitglieder Stéphanie Vuichard, Zug, Jean Luc Mösch, Cham, Drin Alaj, Cham, Fabio Iten, Unterägeri, und Mariann Hess, Unterägeri, haben am 29. Oktober 2020 das Postulat betreffend Vermeidung schädlicher Lichteinwirkung eingereicht (Vorlage Nr. 3159.1 - 16441). Am 26. November 2020 hat der Kantonsrat das Postulat zur Antragstellung an den Regierungsrat überwiesen.

A. Anliegen der Postulantinnen und Postulanten

Die Kantonsrätinnen Stéphanie Vuichard und Mariann Hess haben gemeinsam mit den Kantonsräten Jean Luc Mösch, Drin Alaj und Fabio Iten am 29. Oktober 2020 ein Postulat betreffend Vermeidung von schädlicher Lichteinwirkung eingereicht. Das Postulat enthält drei konkrete Punkte, zu denen der Regierungsrat wie folgt Stellung nimmt:

1. *Der Regierungsrat wird eingeladen, das Beleuchtungskonzept aus 2008 zu erneuern. Dabei soll der neuste Stand der Technik sowie das Wissen um die schädliche Lichteinwirkung auf Mensch und Natur berücksichtigt werden.*

Das Tiefbauamt des Kantons Zug ist die zuständige Fachstelle für die Beleuchtung an Kantonsstrassen. Das Beleuchtungskonzept aus dem Jahr 2008 wurde überarbeitet und durch die Bau- und Tiefbauverwaltung am 9. November 2021 genehmigt. Es wurde auch im Hinblick auf die Schädlichkeit der Lichteinwirkung auf Mensch und Natur bezüglich Stand der Technik aktualisiert.

2. *Der Regierungsrat wird eingeladen, tiefe Farbtemperaturen mit geringem Blauanteil wo immer möglich anzustreben. Beleuchtungen dürfen höchstens 3000 Kelvin haben.*

Die Handlungskompetenz des Kantons beschränkt sich bei Beleuchtungen auf kantonseigene Bauten und Anlagen. Dies sind insbesondere kantonseigene Gebäude und Strassenbeleuchtungen an Kantonsstrassen. Bei Strassenbeleuchtungen kann das Tiefbauamt die Wahl der Leuchtmittel und damit u. a. die Farbtemperatur beeinflussen. Die Zuständigkeit für den Betrieb und den betrieblichen Unterhalt liegt bei den Einwohnergemeinden. Die vorgelagerte Netzinfrastruktur und die übergeordnete Steuerung der Beleuchtungsanlagen an Kantonsstrassen befinden sich im Eigentum der Energieversorgungsunternehmen. Im Kanton Zug sind insgesamt fünf Energieversorgungsunternehmen für die Energieversorgung zuständig. Die Strassenbeleuchtungen entlang der Kantonsstrassen werden über Helligkeitssensoren am Abend ein- und am Morgen ausgeschaltet. In der Nacht wird die Beleuchtungsstärke reduziert. Diese statische Nachtabsenkung wird über ein Rundsteuersignal des jeweiligen Energieversorgungsunternehmens gesteuert. Eine dynamische oder verkehrsabhängige Lichtsteuerung ist zurzeit an Kantonsstrassen nicht vorhanden. Es ist aber im neuen Beleuchtungskonzept vorgesehen, dass

zukünftig auch dynamische Beleuchtungen möglich sind, sofern die entsprechenden Strecken dafür geeignet sind. Entlang von Kantonsstrassen versucht das Tiefbauamt, sofern zweckmässig und sinnvoll, in Abstimmung mit den Einwohnergemeinden auf eine Beleuchtung zu verzichten. Seit 2012 setzt das Tiefbauamt nur noch LED-Leuchten an Kantonsstrassen ein. Die aktuell eingesetzten Leuchten verfügen über standardisierte Schnittstellen zur Ausrüstung geeigneter Komponenten (z. B. Kommunikationsmodul) und haben eine Farbtemperatur von 4000 Kelvin. Der überwiegende Anteil der Leuchten an Kantonsstrassen verfügt noch über konventionelle Leuchtmittel (Natriumdampf-Hochdrucklampen).

Der positive Einfluss von warmweissen Leuchten (3000 Kelvin) auf Mensch und Umwelt im Vergleich zu neutral- oder blauweissen Leuchten (ab 4000 Kelvin aufwärts) ist mittlerweile wissenschaftlich unumstritten. Warmweisse Farbtemperaturen werden zudem subjektiv als angenehmer empfunden als blauweisse (vgl. Vollzugshilfe Lichtemissionen, Entwurf zur Konsultation, 12. April 2017, Bundesamt für Umwelt BAFU). Bezüglich Sicherheit gilt es zwischen objektiv und subjektiv zu unterscheiden. Menschen neigen dazu, beleuchtete Räume als sicherer zu empfinden (subjektiv), weil sie sich davon grössere soziale Kontrolle und bessere Orientierung erhoffen. Die objektive Verkehrssicherheit ist gemäss Angaben des Bundesamts für Umwelt nicht direkt von der gewählten Farbtemperatur oder Beleuchtungsstärke abhängig, sondern eher von der Gleichmässigkeit der Beleuchtung. Abrupte Wechsel von hell auf dunkel und umgekehrt sind zu vermeiden. Die Lichtfarbe beeinflusst die Freisetzung von Melatonin, welches die Wachsamkeit und Konzentrationsfähigkeit fördert. Warmweisses Licht hemmt die Freisetzung von Melatonin. Da viele Unfälle auf menschliches Versagen zurückzuführen sind, sollte die Farbtemperatur nicht beliebig gesenkt werden. Die Farbtemperatur von 3000 Kelvin scheint vertretbar, eine weitere Absenkung – beispielsweise auf 2700 Kelvin – sollte jedoch vermieden werden. Ein Nachteil von LED-Leuchtmitteln mit 3000 Kelvin gegenüber solchen mit 4000 Kelvin ist der höhere Energieverbrauch von ca. 10 bis 20 Prozent. In Anbetracht dessen, dass diese immer noch deutlich weniger Energie verbrauchen als die bestehenden Natriumdampf-Hochdrucklampen (ca. 60 bis 80 Prozent geringerer Energieverbrauch) und in Anbetracht der übrigen Vorteile, ist der Antrag aus Sicht des Regierungsrats zu unterstützen. Unter Abwägung der Vorteile und Nachteile hat sich das Tiefbauamt entschieden, die Farbtemperatur neuer Strassenbeleuchtungen per sofort auf 3000 Kelvin zu begrenzen.

3. *Der Regierungsrat wird eingeladen, Gemeinden und private Bauherren ausreichend zu beraten, um Beleuchtungen möglichst naturverträglich zu planen, sowie stromfressende, für den Mensch und die Natur schädliche und unnötige Beleuchtungen über die Nacht einzudämmen.*

Der Regierungsrat unterstützt Gemeinden und private Bauherren bereits auf verschiedenen Wegen. Im Herbst 2020 hat das Amt für Umwelt z. B. ein Muster-Immissionsschutzreglement (ISR) veröffentlicht. Ziel dieses ISR ist es, auf kommunaler Ebene übergeordnete Gesetzeslücken in den Umweltbereichen Lärm, Luftreinhaltung und Lichtemissionen zu schliessen oder Konkretisierungen für den Vollzug vorzunehmen. Das ISR kann – sofern gewünscht – von den Gemeinden ganz oder teilweise übernommen werden. Das Amt für Umwelt unterstützt zudem Gemeinden und Private auf Anfrage. Weitere Informationen liefert das ZUDK-Merkblatt «Lichtverschmutzung», welches die wichtigsten Planungsgrundsätze für künstliche Beleuchtungen sowie gesetzliche Grundlagen und Zuständigkeiten beinhaltet. Zurzeit gibt es beim Amt für Umwelt keine Hinweise von Gemeinden oder Privaten, dass weiterer Beratungsbedarf besteht.

Das Bundesamt für Umwelt hat die neue Vollzugshilfe «Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen» am 28. Oktober 2021 veröffentlicht. Nun wird das Amt für Umwelt eine grundsätzliche Überarbeitung des ZUDK-Merkblatts u. a. auch im Sinne des Verweises auf die zu

verwendende Lichtfarbe von 2000 bis 3000 Kelvin – wie von den Postulantinnen und Postulanten gewünscht – prüfen. Zurzeit wird das Thema bereits – in etwas abgeschwächter Form – unter dem Punkt 4 «Beleuchtungsstärke und Art des Lichts» der wichtigsten Grundsätze in der Checkliste des ZUDK-Merkblatts abgehandelt.

B. Antrag

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragen wir Ihnen:

Das Postulat von Stéphanie Vuichard, Jean Luc Mösch, Drin Alaj, Fabio Iten und Mariann Hess betreffend Vermeidung schädlicher Lichteinwirkung (Vorlage Nr. 3159.1 - 16441) sei erheblich zu erklären und als erledigt abzuschreiben.

Zug, 16. November 2021

Mit vorzüglicher Hochachtung
Regierungsrat des Kantons Zug

Der Landammann: Martin Pfister

Die stv. Landschreiberin: Renée Spillmann Siegwart