

Sitzung vom 24. Oktober 2018

986. Anfrage (Lichtverschmutzung)

Kantonsrätin Karin Fehr Thoma, Uster, sowie die Kantonsräte Thomas Forrer, Erlenbach, und Martin Neukom, Winterthur, haben am 9. Juli 2018 folgende Anfrage eingereicht:

Die Lichtverschmutzung hat weitreichende negative Auswirkungen auf Mensch, Tier und Pflanze und deren Lebensräume: Beim Menschen führt sie zu Schlaf-Wach-Rhythmus-Störungen mit negativen Folgen für die Gesundheit und bei Tieren wie Amphibien, Fischen, Säugetieren, Insekten und Zugvögel bringt sie die (Zer)störung von deren Lebensablauf mit teilweise tödlichen Folgen mit sich. Die drastische Abnahme der Nachtdunkelheit und die Veränderung der Nachtlandschaft führen zur Fragmentierung und Isolation von deren Lebensräumen.

Die zu vielen unnötigen Lichtemissionen und schädlichen Lichtimmissionen tragen zur drastischen Abnahme der Biodiversität in der Schweiz bei: Rund die Hälfte aller Lebensräume und ein Drittel aller Arten, bei den untersuchten Insekten sogar über 40%, sind inzwischen vom Aussterben bedroht. Allein mit dem Insektenschwund gehen überlebenswichtige Ökosystemleistungen wie die Bestäubung, Eindämmung von Schädlingen oder die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit verloren.

Und was macht/e der Regierungsrat? 2012 hat dieser in seiner Berichtserstattung zum 2010 vom Kantonsrat überwiesenen Postulat «Massnahmen gegen Luftverschmutzung» Auskunft über die rechtlichen Grundlagen und Absichten des Bundes, über die private Normierung (Norm SIA 491 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum») sowie über den Handlungsbedarf im Kanton Zürich erteilt. Er verwies dabei auf seine Aktivitäten im Bereich der Beleuchtung der Staatsstrassen und auf die Handlungsanleitungen und -möglichkeiten der Gemeinden für allgemeine Vorgaben und Einzelfalllösungen. Er gab auch an, die Überlegungen des Bundes bezüglich schweizweit verbindlicher Vorgaben zu unterstützen. Weiter stellte er in Aussicht zu prüfen, ob die SIA-Norm 491 nach deren Vorliegen als beachtlich erklärt werden soll.

Dass die Lichtimmissionen im Kanton Zürich zwischen 1992 und 2012 stark zugenommen hatten, zeigte auch der Zürcher Umweltbericht 2014 auf. Das Umweltziel «Lichtemissionen nehmen nicht zu» wird darin als «bei weitem nicht erreicht» beurteilt und der Handlungsbedarf als eher gross beschrieben. Griffige Massnahmen sind darin hingegen nicht zu finden.

Im Bericht «Strahlungsrisiken im Kanton Zürich» der Baudirektion von 2017 wird der Handlungsbedarf bezüglich Um- und Durchsetzung von auf nationaler, kantonaler und/oder kommunaler Ebene erarbeiteten Grundlagen und Instrumenten zur Eindämmung der Lichtverschmutzung als gross beschrieben. Der Regierungsrat beauftragte Ende September 2017 (RRB 900/2017 Strahlungsrisiken im Kanton Zürich, Festlegung von Massnahmen) die Baudirektion mit der Durchführung einer Erfolgskontrolle über den Vollzug zur Vermeidung unnötiger Lichtemissionen. Beim Bau neuer und bei der Umgestaltung bestehender eigener Bauten und Anlagen soll zudem unnötiges Kunstlicht vermieden werden. Falls nötig, soll die Baudirektion dem Regierungsrat weitere Massnahmen zur besseren Um- und Durchsetzung unter Berücksichtigung der Sicherheit vorschlagen.

Wir bitten den Regierungsrat deshalb um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Wie viele Gemeinden im Kanton Zürich haben bis heute in ihren kommunalen Bau- und Zonenordnungen und/oder in ihren kommunalen Polizeiverordnungen den Schutz vor Lichtverschmutzung verbindlich geregelt? Welche entsprechend angepassten Bau- und Zonenordnungen oder Polizeiverordnungen gelten diesbezüglich als besonders beispielhaft bzw. wirksam (Best-Practice)?
2. Weshalb hat der Regierungsrat die SIA Norm 491 gemäss § 3 der Besonderen Bauverordnung I (LS 700.21) bis heute nicht als beachtlich erklärt?
3. Was hat der Regierungsrat bis heute unternommen, um die Bevölkerung über die schädlichen Auswirkungen der Lichtverschmutzung aufgrund übermässiger privater und öffentlicher Beleuchtungen zu informieren? Wie hoch schätzt der Regierungsrat die Kosten für eine entsprechende kantonsweite Informations- und Sensibilisierungskampagne?
4. Wie steht der Regierungsrat zu einer grossräumigen Lichtplanung und zur Verankerung von Planungsgrundsätzen in den (raum)planerischen Grundlagen zur Reduktion von Lichtemissionen? Wie müsste aus Sicht des Regierungsrats ein entsprechend angepasstes Planungs- und Baugesetz aussehen? Gäbe es weitere Gesetze oder Verordnungen, die mit Blick auf die Reduktion der Lichtverschmutzung angepasst werden müssten?
5. In der Verordnung zum Schutz der Limmattalläufe in Dietikon, Geroldswil und Oetwil a. d. L. (Naturschutzgebiete von überregionaler Bedeutung) vom 24. April 2017 sind Bestimmungen zur Vermeidung von Lichtemissionen aufgeführt. Wie schätzt der Regierungsrat mit Blick auf die Lichtverschmutzungsreduktion den Anpassungsbedarf

der übrigen kantonalen Verordnungen zum Schutz von überkommunal bedeutenden Natur- und Landschaftsschutzobjekten ein (bitte um Einschätzung des Anpassungsbedarfs jeder einzelnen Naturschutzverordnung)?

6. Wie viele der heute rund 24 000 Leuchten der Beleuchtungsanlagen auf Staatsstrassen sind aktuell mit energieeffizienten Leuchtmitteln wie LED und/oder mit einer intelligenten Steuerung ausgestattet? Um wie viel Prozent könnte der Stromverbrauch der Staatsstrassenbeleuchtungen durch eine vollständige Umstellung auf energieeffiziente Leuchtmittel wie LED in Kombination mit intelligenten verkehrsfliessabhängigen Steuerungen gesenkt werden? Was würde eine entsprechende vollständige Umstellung der Staatsstrassenbeleuchtungen innert einer Frist von 10 Jahren kosten? Und wäre es für den Regierungsrat denkbar, zwischenzeitlich die heutige Mindestbetriebsdauer dieser Beleuchtungsanlagen von 5.30 Uhr und 23.00 Uhr (in Abhängigkeit des Tageslichts) weiter zu reduzieren? Liegen Zahlen für die Gemeindestrassen vor?
7. Welche weiteren Massnahmen zur Reduktion der Lichtverschmutzung gäbe es, um in öffentlichen Räumen, bei Reklame- und Fassadenbeleuchtungen, bei Verkehrs- und Sportinfrastrukturen oder bei Gewerbe- und Industrieanlagen, um im Kanton Zürich die Lichtverschmutzung zu reduzieren? Welche dieser Massnahmen haben aus Sicht des Regierungsrats die grössten Lichtverschmutzungsreduktionspotenziale?

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Karin Fehr Thoma, Uster, Thomas Forrer, Erlenbach, und Martin Neukom, Winterthur, wird wie folgt beantwortet:

Zu Frage 1:

Dem Amt für Raumentwicklung liegt keine systematisch erhobene Übersicht vor, welche Gemeinden in ihrer Bau- und Zonenordnung (BZO) die Vermeidung von unnötigen Lichtemissionen behandeln und welche nicht. Daher können keine Aussagen zu konkreten BZO mit Vorbildcharakter gemacht werden. Die Lichtverschmutzung wird gemäss einer ersten Einschätzung nur summarisch auf Stufe BZO erwähnt. Eine verbindliche Regelung erfolgt erst auf Ebene der Gestaltungspläne. Bekannt sind Beispiele detaillierter und räumlich-konkreter Regelungen bei Sondernutzungsplanungen im Umfeld von Mooren und anderen Naturschutzobjekten.

Da die Gemeinden das Polizeirecht in der kommunalen Polizeiverordnung ohne kantonale Genehmigung erlassen, liegen dem Kanton keine Informationen über beispielhafte Polizeiverordnungen vor.

Zu Frage 2:

Derzeit ist eine Änderung der Besonderen Bauverordnung I (BBV I, LS 700.21) in Arbeit. Unter anderem soll die Norm SIA 491:2013 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum» unter Ziff. 2.32 in den Anhang der BBV I aufgenommen werden, damit diese auch im Baubewilligungsverfahren beachtlich wird. Die geplanten Änderungen der BBV I sollen demnächst den betroffenen Kreisen zur Stellungnahme unterbreitet werden.

Zu Frage 3:

Der Regierungsrat hatte in den Legislaturzielen 2011 bis 2015 eine Auslegeordnung zum Umgang mit Strahlungsrisiken zu erstellen (Legislaturziel 10, Massnahme f). Der daraus folgende Bericht «Strahlungsrisiken im Kanton Zürich – Auslegeordnung, Handlungsbedarf und Empfehlungen» (2017) enthält auch Informationen zu den Auswirkungen übermässiger nächtlicher Beleuchtung auf Menschen, Pflanzen und Tiere sowie Massnahmen in der Zuständigkeit des Kantons zu deren Verminderung. Der Bericht wendet sich an ein breites interessiertes Publikum und steht auf der Webseite des Amts für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), Abteilung Luft, unter www.luft.zh.ch zur Verfügung. Im Weiteren informiert der «Umweltbericht 2014» der Baudirektion über die Auswirkungen und Entwicklung der Lichtverschmutzung im Kanton Zürich. Das Merkblatt «Lichtverschmutzung vermeiden» des AWEL und des Amts für Landschaft und Natur legt Gemeindebehörden mit wenigen einfachen Grundsätzen dar, wie unnötiges nächtliches Kunstlicht bei der Planung und dem Betrieb von Beleuchtungen vermieden werden kann. Das Merkblatt ist unter www.luft.zh.ch frei verfügbar und wurde mittels eines Artikels in der «Zürcher Umweltpraxis» den Gemeinden und der interessierten Bevölkerung vorgestellt. Die Aufgaben der Gemeinden beim Planen, Bewilligen und Kontrollieren sowie beim Bau und Betrieb eigener Bauten sind im «Vollzugsschlüssel Umwelt» der Baudirektion kompakt und übersichtlich dargestellt.

Um die Bevölkerung für das Thema Lichtverschmutzung zu sensibilisieren, hat der Kanton Zürich gemeinsam mit den Ostschweizer Kantonen, der Stadt Zürich und unterstützt durch das Bundesamt für Umwelt im Herbst 2015 an der Züspa die Sonderschau «Stille Nacht...? Die Schattenseiten von Klang und Licht» gezeigt. Ziel war, Besucherinnen und Besuchern aufzuzeigen, dass sie auf der einen Seite häufig Betroffene von Lärm und störender nächtlicher Beleuchtung sind, auf der anderen Seite aber oft auch selbst solche Störungen verursachen. Es wurden

sowohl technische Massnahmen als auch Denkanstösse zu Änderungen des persönlichen Verhaltens aufgezeigt, um Beeinträchtigungen zu vermindern oder zu vermeiden. Die Züspa wurde von rund 100 000 Personen besucht. Begleitend zum Messeauftritt wurde die Webseite www.stillnacht-ausstellung.ch erstellt, die weiterhin verfügbar ist.

Für eine kantonsweite Informations- und Sensibilisierungskampagne sind die Zielsetzung, die Zielgruppen und die entsprechenden Kommunikationswege vorgängig zu evaluieren. Die Kosten können daher je nach Art der Kommunikation stark variieren: von mehreren Zehntausend Franken beispielsweise für die Erstellung und Verteilung einer Informationsbroschüre bis hin zu mehreren Millionen Franken für eine kantonsweite Plakatkampagne.

Zu Frage 4:

In der geltenden Rechtsordnung ist die Emissionsbegrenzung bzw. der Schutz vor schädlichen Immissionen im Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01) geregelt, das sich auf Art. 74 Abs. 1 BV stützt. Lichtimmissionen bzw. Strahlen sind Einwirkungen im Sinne des USG (Art. 7 Abs. 1). Gemäss Art. 11 Abs. 1 USG werden Strahlen durch Massnahmen bei der Quelle begrenzt (Emissionsbegrenzung). Sodann sind Emissionen unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 Abs. 2 USG). Allfällige Grenzwerte für die Lichtverschmutzung wären durch den Bund auf Gesetzesstufe (vgl. Art. 65 Abs. 2 USG) oder in einer ausführenden Verordnung zu verankern und nicht auf kantonalrechtlicher Ebene. Das Planungs- und Baugesetz vom 7. September 1975 (PBG; LS 700.1) beschreibt in § 18 Abs. 1 in allgemeinen Worten die übergeordneten Zielsetzungen der Richtplanung und listet in Abs. 2 die wichtigsten Planungsgrundsätze auf. Bereits im geltenden Recht ist verankert, dass durch die Richtplanung der Schutz der natürlichen Grundlagen des menschlichen Lebens, wie Boden, Wasser, Luft und Energie, vor Beeinträchtigungen anzustreben ist (§ 18 Abs. 2 lit. a PBG). Die Aufnahme eines weiteren Planungsgrundsatzes zur Verhinderung von Lichtverschmutzung in der Aufzählung von § 18 Abs. 2 PBG wäre nicht stufengerecht. Die Beeinträchtigung der Umwelt durch Lichtverschmutzung bzw. die Verminderung von Lichtemissionen lässt sich ohne Weiteres unter die bestehenden Planungsgrundsätze einordnen. Würde die Verminderung von Lichtemissionen ausdrücklich erwähnt, müssten auch alle anderen schädlichen Emittenten bzw. Emissionen aufgeführt werden.

Die Verminderung von Lichtverschmutzung ist eines von vielen wichtigen Themen in der Raumplanung. Eine grossräumige Lichtplanung wird als nicht zielführend erachtet, da Lichtemissionen einen starken lokalen Bezug haben. Es ist daher angezeigt, eine Stärkung der raumplanerischen Instrumente in diesem Bereich zu prüfen. Handlungsmöglichkeiten bestehen zum Beispiel bei Einzelplanungen im Rahmen von Gestaltungsplänen.

Zu Frage 5:

Künstliche Beleuchtungen während der Nacht haben vielfältige negative Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen. Daher sind vor allem die Naturschutzgebiete als wichtige Lebensräume gefährdeter und geschützter Tier- und Pflanzenarten besonders empfindlich auf Lichtemissionen. Schutzwürdige Biotope sind durch die Ausscheidung ökologisch ausreichender Pufferzonen vor negativen Einflüssen aus der Umgebung zu schützen (u. a. Art. 14 Abs. 2 Bst. d Verordnung vom 16. Januar 1991 über den Natur- und Heimatschutz [SR 451.1] und § 10 Abs. 2 Kantonale Natur- und Heimatschutzverordnung vom 20. Juli 1977 [LS 702.11]). In besonderem Mass trifft dies für Flachmoore von nationaler Bedeutung zu, die gemäss Art. 4 der Verordnung vom 7. September 1994 über den Schutz der Flachmoore von nationaler Bedeutung (Flachmoorverordnung; SR 451.33) «ungeschmälert erhalten werden» müssen. Die von der Baudirektion erlassene Verordnung zum Schutz der Limmataltläufe in Dietikon, Geroldswil und Oetwil a. d. L. vom 24. April 2017 (http://maps.zh.ch/system/docs/aln_fns/svo_zh/SVO_Limmataltlaeuft.pdf) setzt den Umgebungsschutz in Bezug auf das Flachmoor von nationaler Bedeutung Nr. 865, Schachen, erstmals auch für Lichtemissionen um. Weiterer Handlungsbedarf ergibt sich insbesondere bei Naturschutzgebieten im Nahbereich von grösseren Wohngebieten. Im dicht besiedelten Kanton Zürich ist dies für eine grössere Zahl von Objekten der Fall. Bei den Landschaftsschutzobjekten besteht hingegen wenig bis kein Handlungsbedarf.

Zu Frage 6:

Die nächtliche Strassenbeleuchtung auf Staatsstrassen ist nicht Selbstzweck, sondern soll das subjektive Sicherheitsempfinden von Anwohnerinnen und Anwohnern sowie von Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmern verbessern und einen Beitrag zur Unfall- und Kriminalitätsprävention leisten. Die Strassenbeleuchtung befindet sich folglich in einem Spannungsfeld zwischen Sicherheit einerseits und Kosten sowie Ökologie andererseits. Das Tiefbauamt bemüht sich dabei unter Berücksichtigung sämtlicher Aspekte stets um optimale Lösungen.

Im Kanton Zürich sind auf den Staatsstrassen bis heute rund 2000 Leuchten auf LED umgerüstet worden. Davon sind sechs Abschnitte mit rund 200 Leuchten mit einer «intelligenten Steuerung» ausgestattet. Bei den intelligenten Steuerungen gibt es heute grundsätzlich zwei verschiedene Konzepte. Einerseits können Bewegungen im Strassenraum mittels Sensoren erfasst und gestützt darauf die einzelnen Leuchten angesteuert werden. Diese Technik führt zu raschen Wechseln zwischen dunkel und hell und wird aus diesem Grund von Anwohnerinnen und Anwohnern häufig als stark störend empfunden. Andererseits können die Verkehrsfrequenzen punktuell gemessen und die Lichtintensität langsam hoch- und heruntergefahren werden. Bei beiden Techniken müssen jedoch sicherheitstechnisch heikle Stellen, wie Fussgängerstreifen, stets mit der Standardlichtstärke ausgeleuchtet werden.

Beide Techniken benötigen Steuerungsgeräte, die wartungsintensiv sind und bei der Herstellung und im Betrieb Strom verbrauchen. Weil bisher verbindliche Standards fehlen, sind sämtliche auf dem Markt befindlichen Systeme proprietär an den jeweiligen Hersteller gebunden und daher untereinander nicht austauschbar. Dies zieht bei der Beschaffung zusätzliche Risiken nach sich. Aufgrund der obigen Ausführungen sowie von Kosten-Nutzen-Abwägungen rechtfertigt sich heute ein flächendeckender Einsatz von intelligenten Steuerungen noch nicht.

Die Umrüstung auf LED-Leuchten mit entsprechender Ansteuerung würde eine Einsparung von rund 45% gegenüber dem heutigen Energieverbrauch erbringen. Da noch rund 3000 Natrium-Hochdruck-Leuchten im Ausserortsbereich liegen, die mit der nächsten Strassensanierung ohnehin ersatzlos zurückgebaut werden, verbleiben noch rund 19000 Leuchten, die umgerüstet werden müssen. Die Umrüstung der Natrium-Hochdruck-Leuchten auf LED, ohne den Ersatz der Kandelaber, Fundamente und Kabelanlagen, verursachen Kosten von rund 19 Mio. Franken, d. h. 1,9 Mio. Franken pro Jahr über die nächsten zehn Jahre gerechnet. Ausgehend vom normalen Erneuerungszyklus werden diese Leuchten voraussichtlich in den nächsten 20 bis 25 Jahren zwangsläufig durch LED-Leuchten ersetzt.

Leuchten auf Kantonsstrassen werden bereits heute standardmässig in Abhängigkeit der Helligkeit ein- und ausgeschaltet, sobald der Schwellenwert von 50 Lux erreicht ist. Die Betriebsdauer, nämlich «Abenddämmerung bis 23:00 Uhr» und «05:30 Uhr bis Morgendämmerung» der Strassenbeleuchtung im Kanton Zürich hat sich bis heute bewährt. Die Schweizer Licht Gesellschaft hat 2016 die Richtlinie «Öffentliche Beleuchtung SLG 202:2016 d» dahingehend angepasst, dass eine Absenkung der Strassenbeleuchtung bei wenig Verkehr möglich ist. Davon ausgenommen sind Fussgängerübergänge. Die Umsetzung dieser Richtlinie auf

Kantonsstrassen wird gegenwärtig im Tiefbauamt im Zusammenhang mit Pilotprojekten geprüft. Das mögliche Sparpotenzial ist abhängig von Dauer und Umfang der Einschränkungen der Beleuchtung und daher schwierig zu beziffern. Es dürfte mit Einsparungen in der Grössenordnung von rund 20% gerechnet werden. Gemeinden können die Beleuchtung ausserhalb der oben genannten Betriebszeiten auf eigene Kosten ausdehnen. Dem Tiefbauamt liegen keine Zahlen über Gemeindestrassen vor.

Zu Frage 7:

Das Bundesamt für Umwelt aktualisiert und erweitert derzeit seine «Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen» (BUWAL, 2005) grundlegend. Das überarbeitete Dokument «Vollzugshilfe Lichtemissionen» (BAFU, 2017) liegt als Konsultationsentwurf vor und soll Ende 2018 in seiner definitiven Version veröffentlicht werden. Die Vollzugshilfe soll dazu beitragen, unnötige Lichtemissionen z. B. durch Verkehrsinfrastrukturen, Sportanlagen, Industrie und Gewerbe, Nachtbaustellen, szenische Beleuchtung von öffentlichen und privaten Gebäuden und Räumen, Reklame- und Eventbeleuchtung sowie Beleuchtung von natürlichen Objekten zu vermeiden und so Lichtverschmutzung zu vermindern. Hierzu beschreibt sie Massnahmen für die Planung, Bewilligung und den Betrieb von Beleuchtungen, bietet konkrete Unterstützung für die Beurteilung bestehender Beleuchtungen und sensibilisiert durch das Aufzeigen negativer Auswirkungen von Lichtverschmutzung auf Mensch und Umwelt.

Es ist nicht möglich, allgemeingültige Aussagen zu treffen, welche Art von Beleuchtung bzw. welche Massnahme am wirksamsten zur Verminderung der Lichtverschmutzung im Kanton Zürich beiträgt. Je nach Umgebungssituation (Naturraum, ländliche Gebiete, Wohngebiete, Agglomerationen, Industriegebiete oder Stadtzentren) sind ganz unterschiedliche Beleuchtungen relevant und entsprechend unterschiedlich ist die Wirksamkeit zu beurteilen. Eine konsequente Anwendung der «Vollzugshilfe Lichtemissionen» und weiterer Hilfsmittel kann in allen Bereichen helfen, unnötige nächtliche Beleuchtungen zu erkennen und zu vermeiden und so zu einer Verminderung von Lichtverschmutzung beizutragen.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Baudirektion.

Vor dem Regierungsrat
Die Staatsschreiberin:
Kathrin Arioli