

**Mitteilung des Senats
an die Stadtbürgerschaft
vom 13. April 2021**

„Bremer Beleuchtungsstandard auf dem Prüfstand?“

Die Fraktion der CDU hat folgende Große Anfrage an den Senat gerichtet:

„Die Stadtbürgerschaft sprach sich am 15.09.2020 in einem Dringlichkeitsantrag (Drucksache 20/305 S) für die Umstellung von öffentlichen Leuchtmitteln auf LED Beleuchtung aus. Leider verfügt Bremen über keine Beleuchtungsrichtlinie zur Auslegung von LED Beleuchtungen, sodass am 04.09.2020 vom ASV ein „Bremer Beleuchtungsstandard“ zur aktuellen Auslegung von LED Beleuchtungsmitteln angewendet wurde. Dieser „Bremer Beleuchtungsstandard“ stellte sich als ein Beschluss der Stadtbürgerschaft aus dem Juni 2004 (Drucksache 16/234 S) heraus, der sich mit einer verstärkten Verkehrssicherheit und Energieeinsparungen durch effizientere Straßenbeleuchtung auseinandergesetzt hat.

Unter Verweis auf den „Bremer Beleuchtungsstandard“ wurden in Bremen neue LED Leuchtmittel bemessen. Eine Reduzierung der Beleuchtung zur Minimierung der Lichtverschmutzung wurde abgewehrt. Wissenschaftliche Abhandlungen über die Folgen von Lichtverschmutzungen sind dringend zu berücksichtigen und eine Aktualisierung des „Bremer Beleuchtungsstandards“ ist zeitnah notwendig.“

Wir fragen den Senat:

1. Wann wird der „Bremer Beleuchtungsstandard“ auf LED Leuchtmittel angepasst?
2. Für Außenbeleuchtungsanlagen gehören zum Stand der Technik auch die Ausarbeitungen des Bundesamts für Naturschutz „Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen“ (2019). Wann wird dieser Leitfaden als Standard zur Auslegung von LED Außenbeleuchtungsanlagen berücksichtigt?
3. Der Bremer Beleuchtungsstandard verweist zur Auslegung von Straßenbeleuchtungen auf die DIN 5044 aus dem Jahr 1981 und beschäftigt sich mit veralteten Beleuchtungstechniken. Seit 2005 wurde diese Norm durch die DIN EN13201 ersetzt und im Jahr 2016 überarbeitet. Wann findet hier eine Anpassung des Standards unter dem Schutzaspekt „Lichtverschmutzung“ statt?
4. Straßenbeleuchtungen im Umfeld von Gewässern, Bundesnaturschutz-, Natura 2000-, Vogel- und Landschaftsschutzgebieten müssen einer besonders rücksichtsvollen Beleuchtung unterliegen. Eine Lichtform für alle Beleuchtungsbereiche ist deutlich zu kurz gedacht. Wann werden lichtempfindliche Tiere, Menschen und Pflanzen vor Lichtemissionen gesetzlich geschützt (z.B. TA Licht) und wann wird der Schutzstatus zeitnah in Bremen definiert?
5. Im GVZ in Bremen werden Flächen auch außerhalb des Flurstücks beleuchtungsstark ausgeleuchtet. Damit nachtfliegende Insekten aus den angrenzenden Schutzgebieten des Natura 2000-Gebiets nicht in das GVZ einwandern und an den Leuchtmitteln verenden, sind schutzbedürftige Flächen vor Beleuchtungen zu schützen. Ab wann wird eine Beleuchtung, die außerhalb des zu beleuchtenden Flurstücks einwirkt, zum Schutz der Natur untersagt?
6. Inwiefern soll eine Beleuchtung, die 24 Stunden 7 Tage die Woche leuchtet, zukünftig untersagt werden? Sind Flächen notwendigerweise zu beleuchten, können dann intelligente Systeme (Bewegungsmelder, Zeitsteuerung etc.) oder Abschaltung eingesetzt werden?

7. Inwiefern kann eine Nachteinstellung der LED Beleuchtung weit unter 50% liegen, um eine Wahrnehmbarkeit der Beleuchtungsreduzierung überhaupt zu erzielen?
8. Die Straßenverkehrssicherungspflicht ergibt keine Beleuchtungspflicht durch Außenbeleuchtungsanlagen, sondern jeder Verkehrsteilnehmer ist durch Gefahrenvorsorge verpflichtet, sich kenntlich zu machen. Wann werden Nachtabschaltungen (Teilabschaltungen) von Straßenbeleuchtungen wieder ermöglicht?
9. Die Auslegung der Lichtfarbe sollte messbar immer unter 3000 K liegen. In angrenzenden Schutzgebieten unter 2000 K, um nachtfliegende Insekten nicht anzulocken. Wann ist mit der Umsetzung zu rechnen?
10. Wann werden LED Lampengehäuse von Straßenbeleuchtungen standardmäßig mit Abschirmungen ausgestattet, um private Flächen oder Naturschutzflächen vor Beleuchtung oder Streulicht zu schützen?
11. Wann wird in der Verordnung definiert, Leuchtkegel nur vertikal nach unten (entspricht einem horizontalen Neigungswinkel) zu installieren?
12. Wann werden die Lichtpunkthöhen und die Beleuchtungsstärken primär der Abwendung von Lichtverschmutzung in der Umwelt angepasst?
13. Im Flächennutzungsplan und Landschaftsprogramm werden Grünzüge durch Vernetzung der Lebensräume planerisch berücksichtigt. Wann wird die Vernetzung von Lebensräumen auch lichtplanerisch umgesetzt?
14. Wann wird es in Bremen die Möglichkeit geben, „Lichtschutzgebiete“ auszuweisen?
15. Wann werden nicht nur öffentliche, sondern auch gewerbliche und private Beleuchtungen im Standard inkludiert?
16. Wann trifft Bremen gezielte Maßnahmen gegen „Lichtverschmutzung“?
17. Inwiefern sieht der Senat die Möglichkeit, die Ziele der Reduzierung der Lichtverschmutzung und der Sicherstellung der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Reduzierung von sogenannten Angsträumen in Einklang zu bringen? Welche Nachbesserungsbedarfe bestehen dabei in Bremen?“

Der Senat beantwortet die Kleine Anfrage wie folgt:

1. Wann wird der „Bremer Beleuchtungsstandard“ auf LED Leuchtmittel angepasst?

Der „Bremer Beleuchtungsstandard“ ist Bestandteil des aktuellen Beleuchtungsvertrages der Ende 2024 ausläuft. Mit der Ausschreibung des neuen Beleuchtungsvertrages wird dieser Standard entsprechend auf den aktuellen technischen Stand formal angepasst.

2. Für Außenbeleuchtungsanlagen gehören zum Stand der Technik auch die Ausarbeitungen des Bundesamts für Naturschutz „Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen“ (2019). Wann wird dieser Leitfaden als Standard zur Auslegung von LED Außenbeleuchtungsanlagen berücksichtigt?

Die o.g. Richtlinie wird bei aktuellen Planungen für die öffentliche Beleuchtung bereits berücksichtigt. Beispielsweise werden seit 2020 ausschließlich LED-Leuchten mit einer Lichtfarbe von maximal 3.000 K eingesetzt.

- 3. Der Bremer Beleuchtungsstandard verweist zur Auslegung von Straßenbeleuchtungen auf die DIN 5044 aus dem Jahr 1981 und beschäftigt sich mit veralteten Beleuchtungstechniken. Seit 2005 wurde diese Norm durch die DIN EN13201 ersetzt und im Jahr 2016 überarbeitet. Wann findet hier eine Anpassung des Standards unter dem Schutzaspekt „Lichtverschmutzung“ statt?**

Der damals festgelegte „Bremer Standard“ passt sich automatisch den Entwicklungen des technischen Stands an. Somit ist auch gewährleistet, dass bei der Auslegung der neuen LED-Beleuchtung die aktuell gültigen Normen und sonstigen Richtlinien angewendet werden.

- 4. Straßenbeleuchtungen im Umfeld von Gewässern, Bundesnaturschutz-, Natura 2000-, Vogel- und Landschaftsschutzgebieten müssen einer besonders rücksichtsvollen Beleuchtung unterliegen. Eine Lichtform für alle Beleuchtungsbereiche ist deutlich zu kurz gedacht. Wann werden lichtempfindliche Tiere, Menschen und Pflanzen vor Lichtemissionen gesetzlich geschützt (z.B. TA Licht) und wann wird der Schutzstatus zeitnah in Bremen definiert?**

Als Beitrag zur Umsetzung des Aktionsprogramms Insektenschutz des Bundes hat die Bundesregierung am 10. Februar 2021 eine Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes beschlossen, die einen neuen § 41a einführt, mit dem Tiere und Pflanzen vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtungen geschützt werden sollen. Diese Schutzvorschriften sollen jedoch erst mit Inkrafttreten der Konkretisierung durch eine Rechtsverordnung des Bundesumweltministeriums mit Zustimmung des Bundesrats gelten. Ob und wann diese Verordnung erlassen wird, und damit die Bestimmungen gegen Lichtverschmutzung in Kraft treten, ist derzeit nicht ersichtlich und wurde vom Bund bisher nur mit Blick auf die kommende Legislaturperiode beantwortet. Eine zwischenzeitliche bremische Regelung erscheint nicht sinnvoll.

- 5. Im GVZ in Bremen werden Flächen auch außerhalb des Flurstücks beleuchtungsstark ausgeleuchtet. Damit nachfliegende Insekten aus den angrenzenden Schutzgebieten des Natura 2000-Gebiets nicht in das GVZ einwandern und an den Leuchtmitteln verenden, sind schutzbedürftige Flächen vor Beleuchtungen zu schützen. Ab wann wird eine Beleuchtung, die außerhalb des zu beleuchtenden Flurstücks einwirkt, zum Schutz der Natur untersagt?**

Beim GVZ handelt es sich um private Flächen. Derzeit besteht keine rechtliche Grundlage, eine über das jeweilige Grundstück hinausreichende Beleuchtung zu untersagen. Die Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa hat, anlässlich eines entsprechenden Beschlusses des Beirats Strom, über die GVZ Entwicklungsgesellschaft mbH die GVZ-Anrainer gebeten, eine Verminderung der Beleuchtungsintensität wohlwollend zu prüfen und überall dort auf dem Betriebsgelände, ggf. auch sukzessive, umzusetzen, wo dies zu keinen substantiellen negativen Auswirkungen führt. Nach einer Vor-Ort-Besichtigung der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau zusammen mit dem Präsidenten der Bremischen Bürgerschaft am 23.03.2021 wurde beschlossen, dass erneut die GVZ Entwicklungsgesellschaft mbH kontaktiert werden soll mit dem Appell die Beleuchtungsintensität zu verringern.

6. Inwiefern soll eine Beleuchtung, die 24 Stunden 7 Tage die Woche leuchtet, zukünftig untersagt werden? Sind Flächen notwendigerweise zu beleuchten, können dann intelligente Systeme (Bewegungsmelder, Zeitsteuerung etc.) oder Abschaltung eingesetzt werden?

Eine Beleuchtung ohne Abschaltung ist zurzeit in Bremen Standard. Die durchgehende Beleuchtung leistet einen wichtigen Beitrag für die allgemeine Sicherheit und Ordnung. In der Praxis wird die Störungsbeseitigung einzelner ausgefallener Leuchten von den Anliegern angemahnt, wenn diese länger als 5 Tage dauert.

Eine nächtliche Abschaltung benachteiligt die Menschen, die in den Nachtstunden beruflich unterwegs sein müssen – insbesondere z.B. Einsatzkräfte.

Intelligente Beleuchtungssysteme sind auf dem Markt verfügbar. Allerdings sind diese Systeme noch sehr teuer und in der Regel unwirtschaftlich. Aufgrund der mit den LED-Leuchten verbundenen niedrigen Anschlussleistungen und der standardmäßigen 50% Reduzierung in den Nachtstunden ist das zusätzliche Einsparpotential bei einem gleichzeitig hohen zusätzlichen technischen Aufwand nur sehr gering. In Bremen befinden sich gerade entsprechende Pilotprojekte in der Planungsphase.

7. Inwiefern kann eine Nachteinstellung der LED Beleuchtung weit unter 50% liegen, um eine Wahrnehmbarkeit der Beleuchtungsreduzierung überhaupt zu erzielen?

Dieses ist in Einzelfällen möglich, es erfordert für die Ausführung des jeweiligen Abschnittes (z.B. gering frequentierte Grünanlagen und Wege) eine aufwändigere Planung mit ggfls. erforderlichen Feldversuchen.

Bei Verkehrsstraßen sind diesbezüglich kaum Möglichkeiten gegeben, da die aktuelle DIN zur Bemessung von Beleuchtungsanlagen auch weiterhin Berücksichtigung finden muss.

8. Die Straßenverkehrssicherungspflicht ergibt keine Beleuchtungspflicht durch Außenbeleuchtungsanlagen, sondern jeder Verkehrsteilnehmer ist durch Gefahrenvorsorge verpflichtet, sich kenntlich zu machen. Wann werden Nachtabschaltungen (Teilabschaltungen) von Straßenbeleuchtungen wieder ermöglicht?

Siehe auch Punkt 6.

Grundsätzlich ist dies möglich. Bei Neuanlagen/Erneuerungen in LED-Technik werden die Leuchten automatisch in den Nachtstunden (22:00 bis 06:00 Uhr) auf 50% reduziert.

Eine Abschaltung von Einzelleuchten (z.B. jede zweite Leuchte) ist nicht DIN-konform und führt aufgrund der Nichteinhaltung der Gleichmäßigkeit zu dunklen Flecken und somit zu gefährlichen Situationen. Die Verkehrssicherheit ist dann nicht mehr gegeben.

9. Die Auslegung der Lichtfarbe sollte messbar immer unter 3000 K liegen. In angrenzenden Schutzgebieten unter 2000 K, um nachfliegende Insekten nicht anzulocken. Wann ist mit der Umsetzung zu rechnen?

Es werden seit Anfang 2020 nur noch Leuchten mit einer Lichtfarbe von maximal 3.000 K eingesetzt. Leuchten mit Lichtfarben unterhalb von 3.000 K sind zurzeit kaum erhältlich, da die Effizienz der Leuchten unter 3.000 K deutlich abnimmt.

10. Wann werden LED Lampengehäuse von Straßenbeleuchtungen standardmäßig mit Abschirmungen ausgestattet, um private Flächen oder Naturschutzflächen vor Beleuchtung oder Streulicht zu schützen?

Da die Optiken der LED-Leuchten auf die jeweilige Straßengeometrie (breitstrahlend oder tiefstrahlend) ausgelegt sind, sind standardmäßig von den Herstellern keine Abschirmungen vorgesehen.

Im Sonderfall gibt es für einzelne LED-Panels angepasste Blendraster, damit die Abstrahlung der Leuchten nach hinten im Einzelfall abgemindert werden kann.

11. Wann wird in der Verordnung definiert, Leuchtkegel nur vertikal nach unten (entspricht einem horizontalen Neigungswinkel) zu installieren?

Wann die o.g. Thematik aufgenommen werden könnte, ist dem ASV nicht bekannt und aus Sicht des ASV auch nicht erforderlich. Der Vorteil der LED-Leuchten liegt gerade darin, dass das Licht nach unten auf die Straßenoberfläche gerichtet und die Abstrahlung nach hinten und oben in die Umgebung minimiert ist. Freistrahrende Leuchten werden in Bremen nicht eingesetzt (s. Bremer Beleuchtungsstandard von 2004).

Sämtliche seit 2017 in Bremen eingesetzten technischen LED-Leuchten senden kein Licht in den oberen Halbraum aus (ULOR=0).

12. Wann werden die Lichtpunkthöhen und die Beleuchtungsstärken primär der Abwendung von Lichtverschmutzung in der Umwelt angepasst?

Im Bestand ist die Anpassung aufgrund der vorhandenen Lichtpunkthöhen und -abstände nur mit sehr hohem (finanziellen) Aufwand (Masttausch, Kabelverlegung etc.) möglich. Bei Umbauten und Neuanlagen werden die o.g. Punkte entsprechend immer berücksichtigt.

13. Im Flächennutzungsplan und Landschaftsprogramm werden Grünzüge durch Vernetzung der Lebensräume planerisch berücksichtigt. Wann wird die Vernetzung von Lebensräumen auch lichtplanerisch umgesetzt?

Nach dem in Frage 4 genannten Entwurf des § 41a Bundesnaturschutzgesetz sollen behördliche oder zulassungs- oder anzeigepflichtige Errichtungen oder Änderungen von Beleuchtungen nach Maßgabe der noch zu erlassenden Rechtsverordnung des Bundes zukünftig im Benehmen mit der örtlich zuständigen Naturschutzbehörde erfolgen. Ist keine andere Behörde an der Errichtung oder wesentlichen Änderung einer Beleuchtung beteiligt, soll die Naturschutzbehörde ein Anordnungsrecht erhalten. Sie könnte dann in ihrer Stellungnahme bzw. per Anordnung der Biotopvernetzungsfunktion von Grünzügen Rechnung tragen. Solche Einwirkungsmöglichkeiten bestehen für die Naturschutzbehörden bis dahin nicht.

14. Wann wird es in Bremen die Möglichkeit geben, „Lichtschutzgebiete“ auszuweisen?

„Lichtschutzgebiete“ sind auch nach dem Entwurf von § 41a des Bundesnaturschutzgesetzes nicht vorgesehen. Die geplante Regelung zielt auf eine generelle Minimierung der Auswirkungen von Beleuchtungen durch Grenzwerte und technische Anforderungen. Jedoch würde die Naturschutzbehörde durch die geplante Benehmensherstellung bzw. das Anordnungsrecht (s. Frage 13) rein rechtlich in die Lage versetzt, situationsbezogene Anforderungen zu stellen.

15. Wann werden nicht nur öffentliche, sondern auch gewerbliche und private Beleuchtungen im Standard inkludiert?

Der geplante § 41a Bundesnaturschutzgesetz bezieht sich gemäß dem Kabinettsbeschluss auf alle neu zu errichtenden Beleuchtungen an Straßen und Wegen, Außenbeleuchtungen baulicher Anlagen und Grundstücke sowie beleuchtete oder lichtemittierende Werbeanlagen.

16. Wann trifft Bremen gezielte Maßnahmen gegen „Lichtverschmutzung“?

In Bremen werden seit Jahren umfangreiche Maßnahmen gegen Lichtverschmutzung unternommen:

- Erneuerung alter konventioneller Leuchten gegen LED-Leuchten mit gerichtetem Licht
- Reduzierung der Leistung von LED-Leuchten um 50% in den Nachtstunden.
- Einsatz von LED-Leuchten mit einer Lichtfarbe von maximal 3.000 K.
- Alle in Bremen eingesetzten technischen Leuchten senden kein Licht in den oberen Halbraum aus (ULOR=0).
- Der Lichtstrom neuer LED-Leuchten wird im Vergleich zu den alten konventionellen in der Regel etwa halbiert
- Reduzierung der Lichtpunkthöhen bei Neubau und Erneuerung.
- Durchführung von Pilotprojekten der bedarfsgerechten Beleuchtung.
- Rückbau kompletter Beleuchtungsanlagen (z.B. Nordwestknoten, A270 etc.)

17. Inwiefern sieht der Senat die Möglichkeit, die Ziele der Reduzierung der Lichtverschmutzung und der Sicherstellung der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Reduzierung von sogenannten Angsträumen in Einklang zu bringen? Welche Nachbesserungsbedarfe bestehen dabei in Bremen?

Durch die konsequente LED-Umrüstung wird die Lichtverschmutzung deutlich reduziert und gleichzeitig die öffentliche Sicherheit und Ordnung sichergestellt. Vielen Anliegern ist die neue LED-Beleuchtung bereits zu dunkel.

In einem zweiten Schritt sind durch den Austausch der Masten und die damit verbundene Reduzierung der Lichtpunkthöhen weitere Erfolge zu erzielen. Zurzeit stehen dafür keine Finanzmittel zur Verfügung.

Die Vorgaben sollten bei der Ausarbeitung der Vergabeunterlagen für die Ausschreibung des Beleuchtungsvertrages ab dem 01.01.2025 dahingehend angepasst und daraus folgend Bestandteil und Arbeitsgrundlage des Beleuchtungsvertrages werden.