

Reduzierung der Lichtverschmutzung - Vorschläge für Kommunen

Fachstelle Schutz der Nacht / Sternenpark Rhön

Landkreis Fulda - Fachbereich 7 – Regionalentwicklung, Bauen, Umwelt, Natur

Stand: 10_2025

Einleitung

Ziel ist es, die Lichtverschmutzung durch die Begrenzung von Lichtimmissionen durch künstliche Außenbeleuchtung zu minimieren. Dies dient der Kosten- und Energieeinsparung sowie der Reduzierung der negativen Auswirkungen auf die Artenvielfalt (u.a. Schutz von Insekten, Vögeln und Fledermäusen), einem ästhetischeren Orts- und Landschaftsbild sowie der Verminderung der Fernwirkung durch Himmelsleuchten (Skyglow) auf die Außenbereiche, wovon insbesondere das Großschutzgebiet und Hotspot für Biodiversität UNESCO Biosphärenreservat Rhön und die Nachthimmelqualität des Sternenpark Rhön profitiert. Dies dient zudem der Erfüllung der Vorbildfunktion bei der Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes gem. § 7 Abs. 2 Hessisches Naturschutzgesetz HeNatG. Darüber hinaus werden die Anforderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (u.a. §23 BNatSchG und §41a BNatSchG nach Rechtsverordnung), die Grenzwerte des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zur Vermeidung und Beschränkung von Lichtimmissionen (u.a. §§ 3, 22 BImSchG), § 15 der Baunutzungsverordnung sowie die technischen Planungshilfen des UNESCO Biosphärenreservat Rhön und den BfN-Leitfaden Außenbeleuchtung¹ berücksichtigt.

Unabhängig vom Erlass einer Lichtleitlinie als freiwillige Selbstverpflichtung bzw. einer Lichtsatzung, zu der § 35 Abs. 7 Hessisches Naturschutzgesetz (HNatG) die Kommunen ausdrücklich ermächtigt², können unterschiedliche Maßnahmen als zielführend erachtet werden:

1. Entscheidung über die Beteiligung, kontinuierliche Sensibilisierung der Bevölkerung

- Es wird empfohlen, ein interdisziplinäres Gremium einzurichten, das beispielsweise die Fachbereiche Klima, Umwelt und Bauen beteiligt und einbezieht. Zudem sollte das unabhängige Beratungsangebot der Fachstelle Schutz der Nacht beim Landkreis Fulda, FD Regionalentwicklung, bei Beleuchtungsfragen in Anspruch genommen werden.
- Es empfiehlt sich grundsätzlich die Dokumentation der Bestandsbeleuchtung und Erfassung der Nutzung (Fahrzeuge, Fußgänger)
- Ein weiterer Schwerpunkt und Voraussetzung für die Akzeptanz von Maßnahmen zur Reduzierung von Lichtimmissionen ist die kontinuierliche Sensibilisierung der Bevölkerung.

2. Prüfung Bestandsbeleuchtung Straßenbeleuchtung

- Rückkauf der Straßenbeleuchtung³, Prüfung von Verträgen auf Berücksichtigung BImSchG/BNatschG etc.
- Außerbetriebnahme wegen Funktionsverlust von Leuchten, ggf. Ersatz durch gut sichtbare Markierungen
- Anpassung der Schaltschwelle des Dämmerungsschalters zur automatischen Steuerung auf geringere Umgebungshelligkeit - z.B. bei 15 lx statt 30 lx Umgebungsleuchtstärke
- Dauerhafter Absenkung des Lichtstroms auf 50 %⁴
- Nachträglicher Einbau von Treibern für mehrstufiges Abdimmen (z.B. 100 – 50 – 30 – 10 % des eingesetzten Lichtstroms).

¹ Planungshilfen [Anwendungsspezifische Planungshilfen | Biosphärenreservat Rhön](#) (2019), [Skript543](#) (BfN)

² § 35 Abs. 7 HeNatG – Begrenzung schädlicher Lichtwirkung mittels Satzung und Festsetzungen in der Bauleitplanung: „Die Gemeinden können für das Gemeindegebiet oder Teile davon die Begrenzung der schädlichen Umwelteinwirkungen durch Licht mittels Satzung regeln. § 9 Abs. 1 Nr. 24 des Baugesetzbuchs bleibt unberührt.“

³ Siehe z.B. Eschborn, Bremen: <https://www.tagesschau.de/inland/regional/bremen/rb-bremen-will-oeffentliche-beleuchtung-von-der-swb-zurueckkaufen-102.html>

⁴ Helligkeitsunterschiede von 50 % sind für das menschliche Auge nicht wahrnehmbar bzw. die Anpassung des Auges erfolgt sofort. Diese Maßnahme wird im gesamten Netz der OVAG umgesetzt und verlängert zudem die Lebensdauer der LED. Die Reduzierung des Lichtstroms verringert u.a. bei voll-abgeschirmten Leuchten mit ULR 0 % den sog. Aufwärtslichtstrom (Upward Flux Ratio). Dieser beschreibt den Anteil des eingesetzten Lichtstroms, der direkt oder indirekt durch Reflexion an Oberflächen wie Fahrbahnen, Fassaden und (Park-)plätzen) in die Atmosphäre gelangt. Er trägt zur künstlichen Aufhellung des Himmels und der Umgebung bei und ist im Zusammenhang mit einem übermäßigen Lichtstrom zu sehen, der das für die Sehaufgabe erforderliche Maß übersteigt.

3. Nachtabschaltung der öffentlichen Straßenbeleuchtung (Fortsetzung)

- Zeitliche Begrenzung der Betriebsdauer durch (interkommunale) Nachtabschaltung⁵ - mit guter Vorbereitung

4. Umrüstung der öffentlichen Straßenbeleuchtung

- Prüfung, ob z.B. Mastkürzungen⁶ von Peitschenleuchten und Aufbau mit z.B. technisch-dekorativen Mastaufsatzleuchten (Glockenleuchten z.B. Aufsatzleuchten · BEGA) das Ortsbild verbessern und gleichzeitig geringere Lichtströme mit entsprechender Steuerbarkeit ermöglichen.
- Weitere Aspekte wie Farbtemperatur siehe Punkt 6

5. Anstrahlungen von Gebäuden

- Bewusst keine Anstrahlungen in der Hauptflugzeit der Insekten von April bis September und von Oktober bis März auf 22 Uhr begrenzen (Vorbild BaWü)⁷. Bevölkerung sensibilisieren (Insektenschutz, Klima).

6. Gewerbliche Bestandsbeleuchtung und eigene gemeindliche Liegenschaften - Reduzierung und Optimierung zur ästhetischen Verbesserung des Ortsbilds, Kosteneinsparung und Reduzierung Fernwirkung!

- Erarbeitung von Strategien zur Reduktion von Lichtimmissionen bei der Bestandsbeleuchtung der eigenen Liegenschaften und in der gewerblichen Bestandsbeleuchtung, z.B. durch Information der Gewerbetreibenden und Unterstützung der Maßnahmen des Kooperationsprojekts des Landkreises Fulda mit der IHK Fulda Prädikat #lichtbewusstsein - IHK Fulda Beispiele: [Folien Beispiele #lichtbewusstsein](#)

7. Neuplanung der öffentlichen Beleuchtung von Straßen, Wegen und Plätzen

- Folgende Grundsätze können bei der Neuplanung berücksichtigt werden:
 - Künstliches Licht soll nur eingesetzt werden, wenn es einen begründet notwendigen Beleuchtungszweck erfüllt (§ 4 HeNatG). Erfassung der vorhandenen dunklen Flächen und Korridore zwecks Erhalt und Planung.
 - Prüfen, ob das Umgebungslicht bestehender Beleuchtungsanlagen ausreicht oder lichtunabhängige Lösungen wie heller Straßen- oder Wegebelag, Reflektoren oder Markierungen sinnvoller sind.
 - Weitere Fragestellungen zur Prüfung der Notwendigkeit:
 - Bestehen gesetzliche Vorschriften zur Beleuchtung wie bei Fußgängerüberwegen (§26 VwV-StVO)?
 - Lässt sich auf eine ortsfeste Beleuchtung aufgrund der Beleuchtungspflichten der Verkehrsteilnehmenden (§17 StVO) verzichten und ggf. durch andere unterschiedliche Maßnahmen wie Markierungen unterstützen?
 - Rechtfertigt das Verkehrs- oder Personenaufkommen zu den Dunkelstunden im Jahresverlauf die Einrichtung einer ortsfesten Beleuchtung? Hierbei ist auch die witterungsbedingte Nutzung zu berücksichtigen.
 - Reicht die Begrenzung der öffentlichen Beleuchtung auf die Gehwegfläche aus?
 - Handelt es sich um natursensible Bereiche in denen auf Beleuchtung verzichtet werden sollte (z.B. Außenbereich nach §35 Baugesetzbuch in Verbindung mit §§ 35 Abs. 1 und 4 HeNatG, große Grünanlagen, gewässernaher Gebiete)?
 - Gelten Beleuchtungsverbote (z.B. Naturschutzgebiete nach §23 Abs. 2 ff BNatSchG)?
 - Gibt es beleuchtete Wegealternativen?

⁵ Diese Maßnahme wird mit unterschiedlichen Schaltzeiten von mehreren Kommunen im Landkreis Fulda – teils seit mehr als 10 Jahren - sowie in Hessen (z.B. Staufenberg und Buseck bei Gießen) oder der Großstadt Gütersloh durchgeführt. Auch die Partnerstadt von Petersberg Billère* ist eine von über 19 000 Kommunen in Frankreich [Analyse Nachtabschaltung Frankreich](#), die die Nachtabschaltung nutzt: Die langjährige Erfahrung zeigt, dass Bedenken unbegründet sind und viele Menschen die Nachtabschaltung als guten Kompromiss verstehen, die Vorteile erkennen und sich eigenverantwortlich anpassen können. Eine solche Maßnahme muss jedoch gut jedoch vorbereitet werden, um eine bestmögliche Akzeptanz bei der Bevölkerung zu erreichen. Insbesondere sollten (unbegründeten) Bedenken nicht übermäßig Raum gegeben werden und nicht mit Komfortansprüchen verwechselt werden, Gewöhnungszeit ist üblich., siehe * Bürgerinfo Billère [ein-dossier-zur-nachtabschaltung-in-billere-frankreich.pdf](#)

⁶ Siehe Best Practice Stadt Bad Brückenau – dort wurden Masten von Peitschenleuchten verkürzt und mit Mastaufsatzleuchten in Glockenform bestückt.

⁷ Diese Maßnahme orientiert sich an den Erfahrungen der Beleuchtungsverbote im Rahmen Kurzfristenergieversorgungs-sicherungsmaßnahmenverordnung – EnSikuMaV sowie § 21 Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft als Vorbild: „§ 21 Beleuchtungsanlagen, Werbeanlagen, Himmelsstrahler: (2) Es ist im Zeitraum vom 1. April bis zum 30. September ganztägig und vom 1. Oktober bis zum 31. März in den Stunden von 22 Uhr bis 6 Uhr verboten, die Fassaden baulicher Anlagen zu beleuchten, soweit dies nicht aus Gründen der öffentlichen Sicherheit oder der Betriebssicherheit erforderlich oder durch oder auf Grund einer Rechtsvorschrift vorgeschrieben ist.“

Neuanlagen: Es sollten grundsätzliche Entscheidungen zur technischen Auslegung⁸ getroffen werden, die in einer Lichtleitlinie als freiwillige Selbstverpflichtung für neu zu errichtende Beleuchtungsanlagen der Gemeinde festgehalten werden könnten:

- **Berücksichtigung der Grenzwerte für Anwohner** nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (§22 BImSchG) der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ (LAI).⁹
- **Reduzierung des eingesetzten Lichtstroms:**
 - *Hinweis: Der eingesetzte Lichtstrom (Intensität) ist der entscheidende Faktor in Bezug auf Energiekosten und Lichtverschmutzung – er sollte den für die Sehauftgabe benötigten Bedarf nicht übersteigen. Empfehlungen: 50 bis – 300 Lumen an Gebäuden, je nach Lichtpunktthöhe nicht mehr als 2000 Lumen in der Straßenbeleuchtung.*
 - Erwägung von Alternativen zu ortsfester Beleuchtung: z.B. angepasste Wegführung, (nicht alle Wege beleuchten und Fußgänger dadurch zusammenzuführen), Einsatz von Reflektoren und reflektierender Markierung von Bordsteinen und Stufen und reflektierender Schilder zur optimalen Ausnutzung des Autoscheinwerferlichts), Einsatz flexibler kleiner Lichtlösungen ohne Mastanbringung.
 - Anschaffung ausschließlich dimmbarer Leuchten bzw. Leuchten mit kostengünstigen Treibern, die mehrstufiges Absenken des Lichtstroms im Laufe der Nacht ermöglichen. Anmerkung: Bei adaptiver Beleuchtung sollten die hohen Anschaffungs-, Betriebs- und Wartungskosten im Verhältnis zur Nutzungseffizienz betrachtet werden.

⁸ Hinweis: Weder das Hessische Straßengesetz (HStrG) noch die Straßenverkehrsordnung (StVO) enthalten eine gesetzliche Verpflichtung für den Straßenbaulastträger, Beleuchtung zu installieren, mit Ausnahme des Fußgängerüberwegs gemäß § 26 StVO. Entsprechend existieren keine gesetzlichen Regelungen zur technischen Ausgestaltung freiwilliger öffentlicher Beleuchtung. In Ermangelung von gesetzlich legitimierten Vorgaben werden zur Planung daher oft technische Normen als Stand der Technik - nicht jedoch des Stands der Wissenschaft und Technik gem. § 3 BImSchG - herangezogen, wie etwa die privatwirtschaftliche Industrieempfehlung DIN EN 13201 Straßenbeleuchtung. Diese sind im Gegensatz zu Gesetzen kostenpflichtig, ca. 600 €. Siehe Zitat von DIN-Webseite <https://www.din.de/de/ueber-normen-und-standards/kaufen>, „Gesetze werden durch staatliche Gremien erarbeitet und durch Steuergelder finanziert. DIN hingegen arbeitet privatwirtschaftlich.“ Mangels Regelungsbefugnis der Normungsgremien erfolgt aus den Normen keine Rechtspflicht Beleuchtung zu installieren, ein bestimmtes Niveau zu erreichen und Abschaltungen auszuschließen. Auszug aus DIN 13201-1:2021-09, Kapitel 1 Anwendungsbereich: „Dieses Dokument legt keine Kriterien fest, nach denen zu entscheiden ist, ob eine Verkehrsfläche zu beleuchten ist oder wie eine Beleuchtungsanlage zu verwenden ist.“ DIN-Normen sind zudem nicht ausgerichtet auf den Schutz der von Licht betroffenen Rechtsgüter, z.B. Grenzwerte Immissionsrichtlinie für Anwohner, Umweltbelange. Besonders problematisch ist der Aspekt der Gleichförmigkeit der DIN, der ohne belegten Nutzen den Einsatz höherer Ressourcen (z.B. mehr Lichtpunkte) fordert und IT-gestützt ermittelt wird ohne Berücksichtigung weiterer Aspekte wie Notwendigkeit, Nutzungs frequenz, bisheriges Beleuchtungsniveau oder finanziellen Lage. Gemäß der Kommunalrichtlinie (Bundesförderung) müssen jedoch Planung und Umsetzung neben den DIN-Normen auch den Vorgaben aus dem Technischen Annex der Kommunalrichtlinie „sowie Gesetzen und Verordnungen wie dem BImSchG oder dem BNatSchG entsprechen“. Zudem wird darauf verwiesen, dass „die Auslegung (nach DIN-Norm) keine vollständige Lichtplanung für die spezifische Situation vor Ort darstellt. [4.2.1 Sanierung von Außen- und Straßenbeleuchtung | Nationale Klimaschutzzinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz](#) Dies kann ein Abweichen von DIN-Normen rechtlich erforderlich machen und begründen (siehe Verweis auf BfN-Skript 543 Webseite Kommunalrichtlinie KLR). Die DIN selbst lässt große Gestaltungsspielräume und die Beleuchtungsklasse P7 ist unbestimmt. D.h. auch Fragen der Haftung im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht (unbestimmter Rechtsbegriff) stellen sich für den Straßenbaulastträger so gut wie nicht, da die StVO und das HStrG keinen gesetzlichen Verweis auf die Erforderlichkeit von Beleuchtung mit Ausnahme des Fußgängerüberwegs enthalten, auf den sich ein Gericht beziehen könnte. Die Pflichten für den Straßenbaulastträger beziehen jedoch gem. §§ 9, 10 HStrG auf die Räumung von Schnee und Eis sowie der Reinigung (z.B. rutschiges Laub, Öl) nach besten Kräften. Nur im abstrakten Einzelfall kann eine unerwartet auftretende Gefahrenstelle, wie beispielsweise durch aufgestellte Hindernisse zur Verkehrsberuhigung oder unzureichend markierte Baustellen und Schlaglöcher, eine temporäre Beleuchtung begründen. Dies gilt jedoch nur dann, wenn sich Verkehrsteilnehmende trotz Einhaltung der für sie geltenden Verkehrsregeln - wie der Nutzung der vorgeschriebenen Fahrzeugbeleuchtung gem. § 17 StVO, der Haltepflicht von Fußgängern gegenüber dem rollenden Verkehr gem. §§ 25, 26 StVO, sowie der gebotenen Sorgfaltspflicht gem. § 1 StVO durch bestmögliche Anpassung an die sich darbietenden Wetter-, Sicht- und Wegeverhältnisse nicht einstellen könnten. Nicht Dunkelheit, Nässe oder Nebel sind die Gefahrenquellen, sondern die falsche Einschätzung des Verkehrsteilnehmenden. D.h., nicht Dunkelheit, Nässe oder Nebel sind die Gefahrenquellen, sondern die fehlerhafte Einschätzung des Verkehrsteilnehmenden auf diese natürlichen und erwartbaren Situationen. Es ist dann im Einzelfall zu beurteilen, ob Beleuchtung das richtige Mittel ist und Maßnahmen wie Geschwindigkeitsbegrenzungen, das Anbringen von gut sichtbaren Markierungen, Reflektoren, Absperrungen oder die Beseitigung der geschaffenen Gefahrenquelle zu bevorzugen. Urteile sind entsprechend selten. Siehe hierzu das sog. „Pflanzkübel auf dem Gehweg“-Urteil des Oberlandesgericht Hamm aus dem Jahr 2005. [Oberlandesgericht Hamm, 9 U 102/05](#) „Mitverschulden Fußgänger, der sich nicht (eigenverantwortlich) vorsichtig den Weg ertastet.“ Ausführlich: https://naturnacht-fulda-rhoen.de/wp-content/uploads/2025/10/faq-inkl.-zug-checkliste-und-leitfaden-mit-bildern-10_2025.pdf

⁹ Die Grenzwerte der Lichtimmissionsrichtlinie werden bereits von einigen Kommunen in der öffentlichen Beleuchtung berücksichtigt, z.T. auch analog übertragen auf Grünstrukturen. Siehe auch: Urteil BImSchG/LAI Bayern 2019 [VG München, Urteil v. 28.11.2018 – M 19 K 17.4863 - Bürgerservice \(gesetze-bayern.de\)](#)

- Keine Überdimensionierung durch hohe Gleichförmigkeit gem. DIN und IT-gestützter Berechnung (siehe Fußnote). Große Mastabstände und Bereiche mit schwächerer Beleuchtung und geringer Gleichförmigkeit (sog. „halbe DIN“) sind bislang übliche und unproblematische Praxis. Sie ermöglichen Korridore für Tiere und bieten Fußgängern die Nachterfahrung, mit wenig Licht ausreichend zu sehen.
- Festlegung **eigener örtlicher Beleuchtungsklassen**, z.B. durch Ermittlung der bisher eingesetzten Beleuchtungsstärken, Erfassung der Umgebungsleuchtdichte sowie Nutzerfrequenz.
- **Entscheidung über zu beleuchtende Flächen:** Anzustreben ist grundsätzlich die Bevorzugung der Beleuchtung des **Gehwegs** statt der Straßenfläche. Dies ermöglicht geringere Kosten durch **niedrigere Lichtpunktthöhen**, geringe Lichtströme und mit guter Lichtverteilung und höherem Nutzen für Fußgänger.¹⁰
- **Grundsätzlich niedrige Lichtpunktthöhen** (Richtwert: max. 1,5 fache Geschosshöhe)
- **Entscheidungen zur Optik der Leuchten:** Rein technische oder optisch ansprechende dekorativ-technisch Leuchten (Straßenbild) wie abgeschirmte Laternen oder Glocken.
- **Lichtlenkung**¹¹ nur nach unten auf die zu beleuchtende Fläche (0 % ULR) → Lichtverteilungskurven beachten durch Ausrichtung/Wahl der Linsenoptiken, rückwärtige Strahlung vermeiden.
- **Farbtemperatur**¹²: Die Blauanteile im Licht für Wellenlängen unter 500 Nanometern (nm) auf 7 % der gesamten sichtbaren Strahlung entsprechend der äquivalenten Farbtemperatur von ca. 2200 Kelvin bzw. 5 % entsprechend ca. 1800 Kelvin. Nur in begründeten Fällen (z.B. Liegenschaften, private Flächen) max. 2700 Kelvin. Dies ist auch bei Umrüstungen zu beachten.

8. Sonstige Beleuchtungsbedarfe

- **Werbebeleuchtung und Anstrahlungen:** Verzicht im Zeitraum vom 1. April bis zum 30. September grundsätzlich, sowie vom 1. Oktober bis zum 31. März im Zeitraum von 22 Uhr bis 6 Uhr auf die dekorative Beleuchtung von Gebäudefassaden, Werbebeleuchtung (inkl. Wegweisern) und sonstiges gestalterisches Licht. Ausgenommen sind temporäre Beleuchtungen bei Kultur- und Sportveranstaltungen sowie an traditionellen oder religiösen Festen.
- Anstrahlungen sind – falls nicht vermeidbar - so zu planen, dass kein Licht am zu beleuchtenden Objekt vorbeistraht oder in den oberen Halbraum gelenkt wird. Zum Beispiel durch Projektions- oder Gobotechnik bzw. die Beleuchtung von oben nach unten mit 0% Upward-Light-Ratio im installierten Zustand.
- Bei selbstleuchtenden Flächen sollen die größten Flächenanteile in dunklen Farben gehalten werden. Helle, insbesondere weiße Hintergründe sind zu vermeiden.
Für Flächen ab 10 m² darf die mittlere Leuchtdichte nicht mehr als 2 cd/m² betragen, für kleinere Fläche nicht mehr als 50 cd/m².
- Umrüstung von Flutlichtanlagen, siehe Vereinsinfo Landkreis Fulda [2025_final_Umrüstung_Flutlicht - Vereinsinformation_LKRS_Fulda.pdf](#)

9. Bauleitverfahren, Baugenehmigungsverfahren, Ausschreibungen, Förderungen:

Die oben genannten Vorgaben sollten verbindlich Berücksichtigung in Festsetzungen bei zukünftigen Bebauungsplänen (Rechtsgrundlage: § 1 Abs. 6 Nr. 1, 5 und 7 Buchst. a BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20, 24 BauGB, örtliche Bauvorschriften), im Baugenehmigungsverfahren, bei Ausschreibungen sowie bei der Aufstellung und Änderung von Gestaltungssatzungen und Werbeanlagenbestimmungen nach Maßgabe des Landesbauordnungsrechts finden. Hierzu ermächtigen §§ 3, 7 und § 35 Abs. 7 HeNatG¹³ ausdrücklich.

¹⁰ Dies reduziert Spiegelungen auf der Straße, berücksichtigt moderne Fahrzeugbeleuchtung und verringert Reflexionen.

¹¹ Siehe Technischer Annex der Kommunalrichtlinie KLR 2024 und §§ 4, 35 HeNatG.

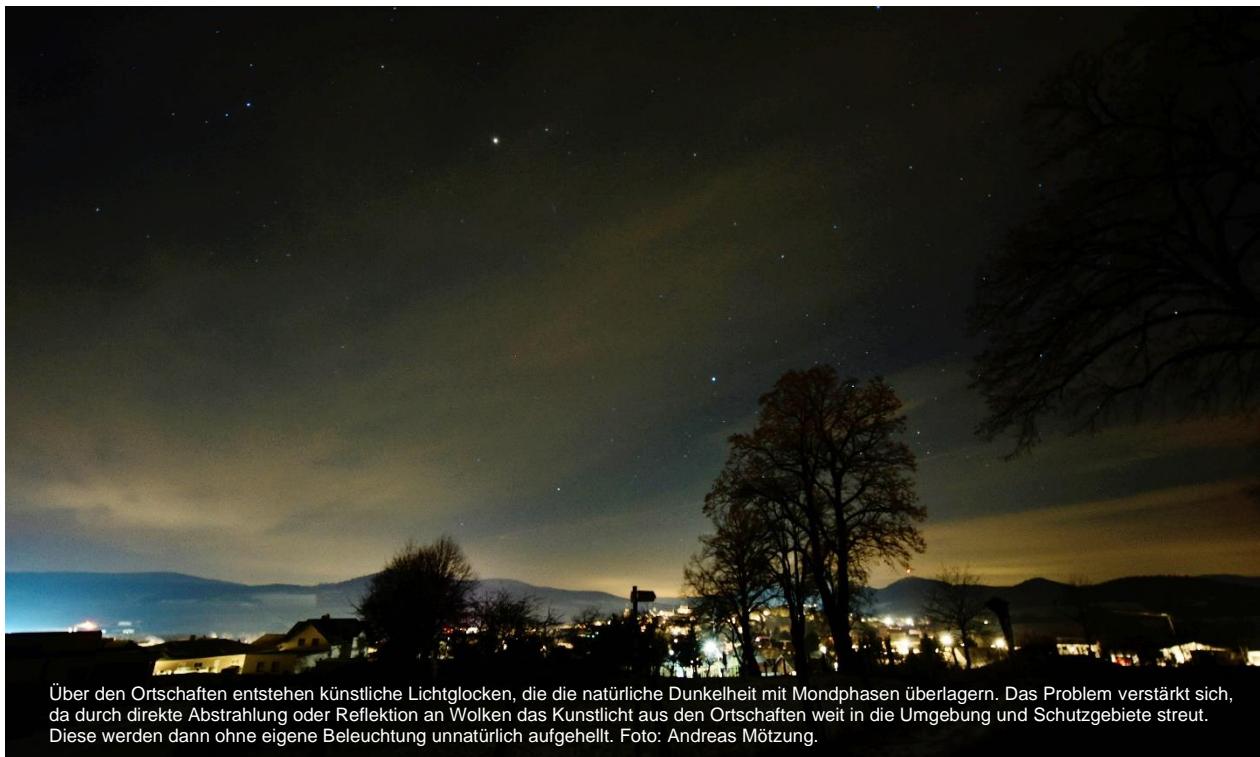
¹² Gemäß § 35 Abs. 2 HeNatG („wirkungsarmes Spektrum“) und unter Berücksichtigung von Insekten- und Naturschutzbefangen im Hinblick auf § 41a BNatSchG sowie der Kommunalrichtlinie werden die schädlichen Blauanteile im Lichtspektrum auf Wellenlängen unter 500 Nanometern (nm) auf 7 bis maximal 10 % der gesamten sichtbaren Strahlung begrenzt. Daher werden Leuchtmittel mit korrelierten Farbtemperaturen von idealerweise maximal 2.200 Kelvin, in begründeten Ausnahmefällen bis zu 2.700 Kelvin, eingesetzt. **Anmerkung:** Leuchtmittel mit 2.200 Kelvin können je nach Hersteller eine geringere Lichtausbeute (Lumen/Watt) aufweisen. Aufgrund der besseren Umwelteffizienz ist dies jedoch gerechtfertigt, da die absolute Energiebilanz aus der Gesamtplanung (Notwendigkeit, Höhe Lichtstrom, Lichtpunktthöhe, Betriebszeiten etc.) resultiert.

¹³ § 3 Schutz von Insekten und anderen wirbellosen Tierarten zur Umsetzung der Richtlinie 2011/92/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13.12.2011 (besondere Verantwortung der öffentlichen Hand bei Planungen, siehe auch § 7 HeNatG) über § 1 Abs. 2 Nr. 1 und Abs. 3 Nr. 5 des Bundesnaturschutzgesetzes hinaus. **§ 35 Abs. 7 HeNatG:** „Die Gemeinden können für das Gemeindegebiet oder Teile davon die Begrenzung der schädlichen Umwelteinwirkungen durch Licht mittels Satzung regeln. § 9 Abs. 1 Nr. 24 des Baugesetzbuchs bleibt unberührt.“

Die vorgenannte Aufzählung ist nicht abschließend. Sie soll gemäß dem Auftrag des Umweltausschusses Möglichkeiten zur Reduzierung der Lichtverschmutzung aufzeigen und basiert auf langjährige Erfahrungen in Kommunen, wissenschaftlichen Erkenntnissen sowie rechtlichen und technischen Anforderungen.

gez. Frank, FB 7

Anhang:



Problem:

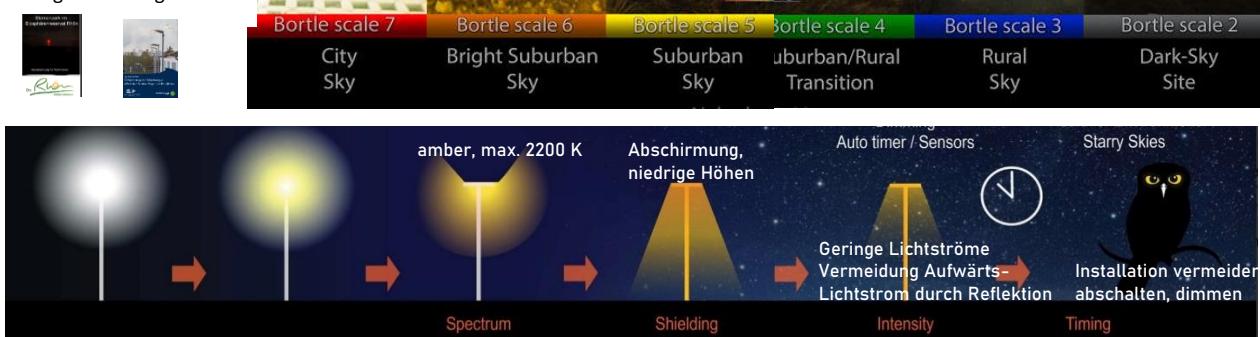
Lichtverschmutzung
entsteht fast ausschließlich in Ortschaften,
wirkt auch außerhalb

Konflikte:

Naturschutz,
Immissionsschutz
Landschaftsbild,
Nachthimmelqualität
Energieverbrauch, Klima

Ziel:

Anforderung Neuplanung
Verbesserung Bestand
Reduzierung in den
Siedlungen: Umrüsten,
Abschalten, Reduzieren
Dadurch weniger
Belastung innerhalb u.
Außenbereich durch
weniger Streuung



Best Practice zu Punkt 7:

- stark befahrende Durchgangsstraße
- angemessener Lichtstrom, der im Laufe der Nacht reduziert wird
- 1800 Kelvin „amber“ LED, niedrige Lichtpunktthöhe



Zu 2, 7: Ortsfest installierte Beleuchtung vermeiden, Lichtstrom reduzieren:

Vermeiden: Zählungen und Außerbetriebnahme



Siehe auch:
EnSiKuMaV

Lichtstrom: Dauerhaft auf 50 % absenken! ab 09/22 (Dipperz), Mehrfachdimmung einstellen

Möglichkeit der Energieeinsparung durch veränderte Schaltung der Straßenbeleuchtung

Sehr geehrter Herr Bürgermeister

In den Jahren 2012 bis 2014 wurden im -zonen der CVAG-LED-Inhalte 52.000 konventionelle Leuchten auf hochfrequente Leuchten mit LED-Technik umgerüstet. Hierdurch wurde eine Energieeinsparung von 100 GigaWattstunden pro Jahr und eine Vermindeung des CO2-Ausstoßes um 35.000 Tonnen CO2 durch unser LED-Projekt eingespart werden. In der letzten Zeit haben wir uns darüber Gedanken gemacht, ob es möglich ist, durch eine weitere Energieeinsparung erreicht. Insbesondere wurde die Frage gestellt, ob es möglich wäre, den Dauerlichtstrom auf 50% zu senken. Nach intensiveren Diskussionen und einer weiteren Maßnahme weitere Energie einzusparen. In vielen Kommunen unseres Versorgungsgebietes liegt der Dauerlichtstrom auf 50%.

Es ist für uns gut nachvollziehbar, dass - heuer aktuell sehr besondere Situation die Abstimmung zwischen Verkehrssicherung und Energieeinsparung in den Kommunen etwas anders als in der Vergangenheit aussehen. Gerne möchten - Sie hier bei der Möglichkeit der Energieeinsparung unterstützen.

Eine individuelle Änderung der Schaltzeiten in einzelnen Kommunen wäre mit einem Austausch aller Schaltzeiten in der gesamten Region verbunden. Es gibt in der Region Hannover ca. 2.000 Rundsteuerempfänger im Gebiet verbaut haben. Leider haben diese Rundsteuerempfänger aktuell Lieferzeiten von sechs Monaten. Daher kann die Umsetzung der geplanten Veränderungen nicht sofort umgesetzt werden. Wir bitten die Umsetzung aufgrund der benötigten Mitarbeiterkapazität schrittweise einzufügen und angepasst an geringe Mitarbeiter. Die Kommunen können die Rundsteuerempfänger anfordern und werden dafür entsprechende Kosten für die Rundsteuerempfänger sowie den Programmier- und Montageaufwand verhonorieren.

Vor diesem Hintergrund prüfen wir der - die technische Möglichkeit, unser gesamtes Gebiet und damit alle Kommunen eine einheitliche frühere Schaltzeiteinstellung vorzunehmen. Es handelt sich um die Einstellung der Ganztagsschaltung Leistungsrangordnung um 20.00 Uhr einstellen. Dieses einzelne Vorgehen - würde voraussichtlich den Austausch der Rundsteuerempfänger verzögern. Daher bitten wir Sie um Ihre Meinung und Ihre Anmerkungen. Zudem wäre es mit vergleichsweise wenig Mitarbeiteraufwand umsetzbar.

Vermeiden: Alternativen, kleine Lichtlösungen Fahrzeugbeleuchtung ausnutzen!



Kleine Lösungen öffentlicher Raum:



kleine Wandleuchte mit 500 lm
reicht auch im öffentlichen Raum
statt Mastleuchte für den
Beleuchtungszweck völlig aus.

2200 K mittlerweile auch im
Privatbereich problemlos erhältlich!



Eigenverant-
wortung gem.
§§ 1, 25 StVO

Dämmerungsschalter: Schaltschwelle einstellen



Licht an
/aus bei
10 lx
Statt
30 lx!



(Werbe)-Anstrahlung:
Verzicht April bis
September ganz-
tätig. Oktober bis
März nur bis
22:00 Uhr.

Zu Punkt 2, 7:

Neuanschaffungen / Nachrüstungen : Gleichmäßiges Dimmen – kostengünstig!

§§ 4
§ 35 Abs. 1 Satz 1 HeNatG
- Erforderliches Maß

Bewegungsmelder – prüfen weil: teuer, Nutzungseffizienz, Laufstegeffekt?



Besser und günstiger: Zur Steuerbarkeit nur noch dimmbare Leuchten einsetzen, deren Lichtstrom sich nach Installation noch regeln lässt.



Weniger Flächen beleuchten: Gehweg statt Fahrbahn = niedrigere Masten, geringe Lichtströme und Reflexionen; Einsatz geeigneter Optiken, z.B. asymmetrisch breitstrahlend für gute Lichtverteilung. Rechts unten: gar nicht beleuchteten (Kreisel).



Unten: Optik der Leuchte: links Glocke statt technischer Leuchte, Mitte Mastkürzung Peitschenleuchte mit Glockenaufzett. Rechts und unten: Große Mastabstände und Nicht-Beleuchtung (siehe Kreisel) sind üblich und unproblematisch. Die Grenzwerte für Anwohner der Lichtimmissionsrichtlinie werden z.B. dadurch besser eingehalten; Kosten gesenkt.



Geringe Blauanteile: Weniger Streuung und Spiegelung, angenehmes Ortsbild, besserer Insektenschutz: Schon lange ist bekannt, dass sich niedrigere Blauanteile im Licht weniger schädlich auswirken. Daher und weil die Natriumhochdruckdampfleuchte (NAV) eine hohe Energieeffizienz aufweist, wurden in den Jahren vor der LED und entsprechend den Empfehlungen der Lichtimmissionsrichtlinie (BImSchG) vielerorts mit NAV mit einer Farbtemperatur von 1800 – 2000 Kelvin beleuchtet. Bei Umrüstungen auf LED sollte daher nicht der schädliche Blauanteil steigen. Moderne LEDs gibt es auch mit einem dem Spektrum der NAV entsprechenden Farbtemperaturen. Die etwas geringere Effizienz wird durch bessere Umwelteffizienz und besserer Gesamtplanung ausgeglichen.



Zu Punkt 3: Nachtabschaltung

Vom Segen der Nachtabschaltung...

...dort, wo man es gewohnt ist, erkennt man = mehr Lebensqualität!

- Schutz vor einer schädlichen Umwelteinwirkung im Sinne des Immissionsschutzes
- besserer Schlaf und mehr Erholung ohne künstliche Abdunklung durch Rollos, dunkler Garten
- schönes Gefühl durch Wissen um Nutzen für Biodiversität, Klimaschutz und Steuergeld
- Solidarität mit den Tieren in der Ortschaft und den Außenbereichen (Skylow)
- Sternenhimmel vor der Haustür und Balkon, auf dem Marktplatz und im Garten
- schöneres ruhigeres Ortsbild - es ist auch ohne Straßenbeleuchtung nie ganz dunkel
- Kompromiss und Berücksichtigung der Bürger/Innen, die sich weniger Lichtimmission in Wohnräumen und Gärten wünschen und die Sichtbarkeit des Sternenhimmels schätzen
- mehr Eigenverantwortung (Taschenlampe), mehr Gemeinsinn: wir laufen wieder zusammen heim
- **Argument: langjährige sehr gute Erfahrungen in den Kommunen,**
- **Vorbild für andere Kommunen in Sachen Klima- und Artenschutz, Energieeinsparung**



Mehr Infos zu den Vorteilen der Nachtabschaltung und Umgang mit Überhängen:
Hessisches Netzwerk gegen Lichtverschmutzung - Vorteile und Möglichkeiten Überhängen, lichtverschmutzung.hessen.de
Foto: c. Rosberg
Reduced street lighting at night and health: A rapid appraisal of outdoor areas in England and Wales - ScienceDirect

Hessisches Netzwerk gegen Lichtverschmutzung
Fachverband für Außenbeleuchtung

Gütersloh – größte deutsche Stadt, die abschaltet seit 2022:

 **Gütersloh**

Startseite > Rathaus > Presseportal > News > Ab 11. Oktober startet die nächtliche Abschaltung der Straßenbeleuchtung

Ab 11. Oktober startet die nächtliche Abschaltung der Straßenbeleuchtung

10.10.2022

Aus Gründen der Stromersparnis.

Ab Dienstag, 11. Oktober, wird die Straßenbeleuchtung im Gütersloher Stadtgebiet für wenige Stunden in der Nacht abgestellt. Die umfangreichen technischen Vorbereitungen, die sicherstellen, dass die rund 45 Fußgängerüberwege (Zebrastreifen) im gesamten Stadtgebiet durchgehend beleuchtet bleiben, sind abgeschlossen.

Auch auf dem Bahnhofsvorplatz (Willy-Brandt-Platz), dem Zentralen Omnibusbahnhof (ZOB) und in der Unterführung Friedrich-Ebert-Straße bleiben die Lichter durchgehend an. Ab Dienstag wird nun die Straßenbeleuchtung von montags bis donnerstags in der Zeit von 0 bis 4 Uhr, sowie freitags bis sonnags in der Zeit von 2 bis 6 Uhr aus Gründen der Stromersparnis ausgeschaltet. Mit rund 2,6 Millionen Kilowattstunden (kWh) Verbrauch im Jahr ist die Straßenbeleuchtung ein erheblicher Stromverbrauchsposten bei der Stadt Gütersloh. Nur durch die wenigen Stunden, die die Beleuchtung jetzt abgestellt wird, erwartet die Stadt bereits Einsparungen in Höhe von monatlich rund 60.000 kWh.

Montag – Donnerstag: 0 – 4 h
Freitag – Sonntag: 2 – 6 h

Februar 2025: Der Rat der Stadt Gütersloh hat sich nach einer weiteren Evaluierung zur Beibehaltung der Nachtabschaltung entschieden mit dem Kompromiss, freitags und samstags die Abschaltzeit um 1 h zu verkürzen.

Gütersloh = Vorbild

Auch Königswinter schaltet ab:

Abschalten!

Königswinter

Stromverbrauch:

2017/8:	1 300 000 kWh
2018-21: 5000 LED:	700 000 kWh
12/2022: 0-5 Uhr aus:	385 000 kWh

Einsparung: 80 000 € /Jahr

Safety/security:
Polizeipräsidiums Bonn wurde am 05.12.2022 eine Erhebung der Kriminalitäts- und Verkehrsunfallzahlen vorgenommen. Dies wurde am 05.02.2023 wiederholt und es konnten im Ergebnis keine erhöhten Zahlen von Einbrüchen oder Verkehrsunfällen in dem Zeitraum der nächtlichen Abschaltung der Straßenbeleuchtung festgestellt werden



Best Practice Frankreich – über 19 000 Kommunen schalten ab, darunter auch große Städte wie Mühlhausen, Thionville [Links:](#) Die Grafiken zeigen den Stand der Nachtabschaltungen von 2014 – 2024 in Frankreich. Jeder schwarze Punkt ist eine Kommune, die nachts abschaltet. [Rechts:](#) Auf die Abschaltung wird an den Ortseingängen mit einem freundlichen Schild hingewiesen: Biodiversität und Klimaschutz und Sterne.

