

# Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und Pflege der Landschaft HeNatG<sup>1</sup>

Eine Auslegungshilfe des

*Hessischen Netzwerk gegen Lichtverschmutzung*  
*- Fachverband Außenbeleuchtung -*

- Wie der Schutz der Nacht in der Umsetzung gelingen kann -



Hessisches  
Netzwerk gegen  
**Lichtverschmutzung**

Fachverband für Außenbeleuchtung

---

<sup>1</sup> Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und Landschaft - [https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/perma?j=NatSchG\\_HE](https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/perma?j=NatSchG_HE)

# Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und Pflege der Landschaft (HeNatG)

Eine Auslegungshilfe des Hessischen Netzwerks gegen Lichtverschmutzung

- Wie der Schutz der Nacht in der Umsetzung gelingen kann -

---

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Zu den Regelungen des HeNatG im Einzelnen .....</b>	<b>3</b>
3.1	§ 4 Schutz von Lebewesen vor Beleuchtung .....	3
3.2	§ 7 Allgemeine Verpflichtung zum Schutz der Natur .....	4
3.3	§ 35 Schutz von lichtempfindlichen Tier- und Pflanzenarten sowie Insekten.....	4
	§ 35 Abs. 1 HeNatG – Vermeidung, erforderliches Maß und Lichtlenkung .....	4
	§ 35 Abs. 2 HeNatG – Spektrale Zusammensetzung des Lichts .....	5
	§ 35 Abs. 3 HeNatG – Himmelsstrahler und Einrichtungen mit ähnlicher Wirkung“ .....	7
	§ 35 Abs. 4 und 5 HeNatG – Abschaltverpflichtungen .....	7
	§ 35 Abs. 6 HeNatG – Ausnahmen.....	8
	§ 35 Abs. 7 HeNatG – Begrenzung schädlicher Lichtwirkung mittels Satzung und.....	8
	Festsetzungen in der Bauleitplanung .....	8
<b>4.</b>	<b>Exkurse.....</b>	<b>8</b>
4.1	Begrenzung von Lichtimmissionen durch Festsetzung in der Bauleitplanung.....	8
4.1.1	Zu beachtende Gesetze im Bauleitplanverfahren.....	9
	§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB – Inhalt des Bebauungsplans .....	9
	§ 3 BImSchG - Immissionen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes.....	9
	§ 22 BImSchG - Anlagenerrichtung .....	9
	§§ 4, 35 Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG) .....	9
4.1.2	Weitere in die Abwägung einzubeziehende Regelungen .....	10
	§§ 23 ff und 41 a BNatschG.....	10
	Nationale Biodiversitätsstrategie 2023 NBS .....	10
4.1.3	Formulierungshilfe: Begründung für Festsetzungen zur Begrenzung von Lichtemissionen ..	
	.....	11
4.1.4	Allgemeine Formulierungshilfen für textliche Festsetzungen zur Begrenzung schädlicher Lichteinwirkung im Sinne von § 35 Abs. 7 Satz 2 HeNatG .....	11
4.1.5	Fallbeispiel aus einer erfolgreichen Stellungnahme zur Festsetzung für einen bauvorhabenbezogenen Bebauungsplan für ein gewerbliches Gebäude: .....	13
4.2	Garten-, Weihnachtsbeleuchtung und Illuminationen bei Veranstaltungen .....	13
4.3	Flutlichtanlagen an Sportstätten.....	14
4.4	Öffentliche Beleuchtung und Arbeitsstättenbeleuchtung .....	14
<b>5.</b>	<b>Weitere Referenzen .....</b>	<b>16</b>

## 1. Einleitung

Künstliches Licht in der Nacht ist nützlich und schädlich zugleich. Es prägt im Alltag unsere Arbeits- und Lebensweise, aber die negativen Auswirkungen werden selten erkannt oder bedacht. Anders als andere Umweltauswirkungen wird künstliches Licht von den meisten Menschen bislang als eine rein positive Errungenschaft angesehen, obwohl es bereits im Bundesimmissionsschutzgesetz als schädliche Wirkungen benannt wird und Artenschutzmaßnahmen zur Eingrenzung nächtlicher Lichteinwirkung seit 2021 Bestandteil im Bundesnaturschutzgesetz sind. Darüber hinaus wurden Handlungsansätze in einschlägigen Publikationen veröffentlicht - wie im BfN-Skript 543 „Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen“.<sup>2</sup>

Als Lichtverschmutzung wird jede nachteilige Auswirkung verstanden, die auf den Einsatz künstlicher Lichtquellen während der Nacht zurückzuführen ist. Unnötige und falsch installierte bzw. konstruierte Leuchten verursachen direkte Blendung, Störung der Nachbarschaft, künstliche Aufhellung der unmittelbaren Umgebung (Vegetation, Gewässer) sowie starke Fernwirkung. Durch Streuung an Aerosolen und Reflexion an Wolken und Partikeln gelangt das Licht aus den Siedlungsgebieten auch bis in (weit) abgelegene eigentlich dunkle (Schutz-) Gebiete (ohne eigene Lichtquellen) und hellt diese künstlich auf.

Die Forschungsergebnisse der letzten Jahre verdeutlichen, dass nächtliche künstliche Beleuchtung nicht nur viel Energie verschlingt, das Orts- und Landschaftsbild verändert und den Sternenhimmel verblassen lässt, sondern auch, dass sie wildlebende Tier- und Pflanzenarten in unterschiedlichem Ausmaß und mit zum Teil fatalen Folgen beeinträchtigt und damit Artensterben und Klimawandel vorantreibt. Das novellierte Hess. Naturschutzgesetz hat nun den Schutz der Lebewesen (als Lebewesen gelten Flora UND Fauna!) vor künstlicher Beleuchtung als eine der Zielbestimmungen gesetzlich verankert und der Schutz der Nacht ist damit eine Pflichtaufgabe im Naturschutz. Erreicht werden soll gemäß Hess. Umweltministerium<sup>3</sup> eine dringend erforderliche Trendumkehr im hessischen Naturschutz, die über den bloßen Erhalt der noch vorhandenen Arten und Lebensräume hinausgeht. Der Artenreichtum soll zurückgewonnen und zerstörte Lebensräume wiederhergestellt werden. Hierbei spielen Siedlungen als Lebensräume und als Entstehungsort von Lichtimmissionen eine zentrale Rolle.

Das Gesetz betont die Notwendigkeit der Umweltbildung. Aufklärung über schädliche Folgen des Verlusts der natürlichen Nacht und die Notwendigkeit der Wiederherstellung dunkler Räume, Flächen und Korridore sind daher wichtig. Dazu gehört auch eine sachliche und faktenbasierte Auseinandersetzung mit dem „Sicherheitsbegriff“. Denn die zum Teil langjährigen Erfahrungen in Kommunen mit Nachtabschaltungen sowie die Erfahrungen mit den Maßnahmen der Energieeinsparverordnung 2022 belegen, dass sehr viel weniger Lichtimmissionen problemlos möglich sind.

Weniger Kunstlicht in der Nacht hat auch für Menschen Vorteile, da wir so besser schlafen können und der Sternenhimmel wieder sichtbar wird. Viele Menschen haben sich allerdings in den letzten Jahrzehnten an ständige künstliche Beleuchtung gewöhnt – es dauert daher, bis das neue Wissen verinnerlicht wird und Verhalten sich ändert.

---

<sup>2</sup> BfN Schriften 543 - Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen: Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung [https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-05/skript543\\_4\\_auf1.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-05/skript543_4_auf1.pdf)

<sup>3</sup> <https://umwelt.hessen.de/naturschutz-und-artenvielfalt/hessisches-naturschutzgesetz>

## 2. Zusammenfassung

Die vorliegende Auslegungshilfe soll auf Basis langjähriger praktischer Erfahrung der Verfassenden in erster Linie als Hilfestellung in Gesprächen mit Entscheidenden in Kommunen, Behörden, Planungsbüros, mit der Bevölkerung etc. und bei Stellungnahmen dienen und dazu beitragen, die neue Rechtslage im Sinne der Intention des Gesetzes zu erläutern. Die entsprechenden gesetzlichen Regelungen werden in gerahmten Textfeldern Paragraph für Paragraph und Absatz für Absatz dargestellt und direkt erläutert. Die Erläuterungen basieren auf der hohen Fachkompetenz und langjährigen Erfahrung der Mitglieder des Hessischen Netzwerks gegen Lichtverschmutzung sowie auf praktischen Umsetzungserfahrungen u. a. in den Kommunen des Sternenpark Rhön. Im Anhang finden sich Exkurse zur Bauleitplanung, konkrete Fallbeispiele für Stellungnahmen sowie zur Garten- und Veranstaltungsbeleuchtung und zu Flutlichtanlagen.

Gemeinsam soll so erreicht werden, dass vermeidbare Beleuchtung (i. S. des Gesetzes) vermieden wird und begründbar unvermeidbare Beleuchtung nur in einer die Umwelt minimal belastenden Form eingesetzt wird.

Dies wird erreicht durch (Bedeutung für die Wirksamkeit in absteigender Reihenfolge)

- die grundsätzliche Vermeidung von Kunstlicht in der Außenbeleuchtung
- die **vorrangige** Berücksichtigung von **lichtunabhängigen Lösungen**
- **bei nicht vermeidbarer** Beleuchtung
  - Einsatz geringer Lichtströme **und** Bedarfssteuerung **und** geringe Lichtpunkthöhen
  - **und** die Lichtlenkung ausschließlich unterhalb der Horizontalen
  - **und** Einsatz warmer Farbtemperaturen mit keinen oder nur geringen Blaulichtanteilen
- Nutzung der Möglichkeiten des Bauleitverfahrens und Erlass kommunaler Lichtsatzungen

Anmerkung zur Bestandsbeleuchtung: Auch wenn sich die im Folgenden besprochenen gesetzlichen Regelungen hauptsächlich auf neu einzurichtende Beleuchtung beziehen, kann diese Arbeitshilfe auch bei der Optimierung/Umrüstung von Bestandsbeleuchtung unterstützen, denn ein Großteil der bestehenden Beleuchtung entspricht nicht den Anforderungen und sollte daher sukzessive auf umweltfreundlichere Lösungen umgestellt werden. Hierfür stehen unterschiedliche Optionen zur Verfügung - von der besseren Ausrichtung, Anbringung von Farbfilterfolie, Austausch bis hin zur Reduzierung/Abschaltung. Informationen hierzu findet man unter #lichtbewusstsein IHK Fulda <https://www.ihk.de/fulda/servicemarken/ueber-uns/praedikate/lichtbewusstsein> (siehe hierzu auch Punkt 5).

### Hinweis:

*Die nachfolgenden Informationen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und stellen keine rechtsverbindliche Auskunft dar. Die Informationen werden fortgeschrieben.*

**Stand der Information: Januar 2024. Redaktion: ip/saf**

Weiterführende Informationen zu unterschiedlichen Beleuchtungsthemen sowie Planungshilfen etc. stehen zur Verfügung auf <https://www.lichtverschmutzung-hessen.de/> oder können angefordert werden unter [kontakt@lichtverschmutzung-hessen.de](mailto:kontakt@lichtverschmutzung-hessen.de)

## Zu den Regelungen des HeNatG im Einzelnen

### 3.1 § 4 Schutz von Lebewesen vor Beleuchtung

„Über § 1 Abs. 2 Nr. 1 und Abs. 3 Nr. 5 des Bundesnaturschutzgesetzes<sup>4</sup> hinaus sollen Lichtemissionen<sup>5</sup> grundsätzlich vermieden werden, um den ungestörten Wechsel von Aktivitäts- und Ruhephasen tag- und nachaktiver Arten zu unterstützen.“

**Erläuterung:** Die Formulierung „sollen“ bedeutet, dass die Rechtsfolge im Regelfall eintreten muss und einen hohen Verbindlichkeitscharakter hat, aber bei einem atypischen Sachverhalt eine Ermessenentscheidung zulässig ist. Für § 4 HeNatG folgt daraus, dass Lichtemissionen grundsätzlich zu vermeiden sind, aber dann ganz oder teilweise zulässig sein können, wenn begründete und belegbare Ausnahmetatbestände vorliegen.

**Fazit:** Eine grundsätzliche Vermeidungspflicht impliziert, dass bei jeder Planung vorrangig zu prüfen ist, ob anstelle einer Beleuchtung andere Lösungen infrage kommen.

Im Landesgesetz HeNatG hat der Gesetzgeber sogar absichtlich eine schärfere Regelung als im Bundesgesetz (BNatSchG) gewählt und nutzt seine gesetzgeberischen Kompetenzen. (Eine Verschärfung der Regelungen auf niedrigerer gesetzgeberischer Ebene ist grundsätzlich immer möglich – Erleichterungen hingegen nicht.) Das HeNatG ist in Kraft und bedarf zur Umsetzung zudem keiner gesonderten Rechtsverordnung. Mit dieser Rechtsfolge ist vermutlich jedoch keine unmittelbare Prüfungs- oder Kontrollkompetenz verbunden. Vielmehr ist es Aufgabe der Naturschutzbehörden und Entscheidenden in den Kommunen im Rahmen ihrer Tätigkeiten darauf hinzuwirken, dass vermeidbare und nachteilige Lichtimmissionen verhindert oder vorhandene reduziert werden.

**Wichtige Anmerkung:** Alle **lebensnotwendigen** Stoffwechselfunktionen der Lebewesen (Fauna UND Flora) werden vom natürlichen Tag-/Nachtrhythmus gesteuert – vor allem Wach- und Schlaf-/Regenerationsphasen sowie Zellreparatur, und auch die Fortpflanzungsfunktionen. **D.h., natürliche Dunkelheit ist für den Erhalt dieser Funktionen unerlässlich.** Diesem grundlegenden Aspekt wurde im HeNatG durch das explizite Vermeidungsgebot Rechnung getragen.

Eine Sammlung zu allgemeinen und artspezifischen Auswirkungen der Lichtverschmutzung sowie Links zu relevanten Publikationen finden sich unter <https://www.lichtverschmutzung-hessen.de/planungshilfen-und-informationsmaterial-zum-thema-lichtverschmutzung/wissenschaft-und-forschung> sowie <https://naturnacht-fulda-rhoen.de/sammlung-auswirkungen-von-kunstlicht-bei-nacht/>

---

<sup>4</sup> Quelle Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): „§ 1 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG ... (2) Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere 1. Lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen. § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG ... (3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere .... 5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt, einschließlich ihrer Stoffumwandlungs- und Bestäubungsleitungen, zu erhalten.“

<sup>5</sup> Lichtemissionen = Lichtquellen (Lampen/Leuchten).

### 3.2 § 7 Allgemeine Verpflichtung zum Schutz der Natur

„(1) Der Schutz von Natur und Landschaft um ihrer selbst willen und als Teil der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen ist Aufgabe des Landes, der Gemeinden und der Gemeindeverbände. Er ist darüber hinaus Verpflichtung für jede Bürgerin und jeden Bürger.“

„(2) Das Land, die Gemeinden und Gemeindeverbände nehmen bei der Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege eine Vorbildfunktion ein und unterstützen im Rahmen ihrer Zuständigkeiten die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege in besonderer Weise. ...“

**Erläuterung:** Das Gesetz verdeutlicht hier, dass jeder Bürger und jede Bürgerin zum Schutz der Natur verpflichtet ist, die Kommunen und die öffentliche Hand aber eine **besondere** Verantwortung zum Schutz der Natur tragen und aufgerufen sind, zur Umsetzung des HeNatG **vorbildlich** beizutragen.

### 3.3 § 35 Schutz von lichtempfindlichen Tier- und Pflanzenarten sowie Insekten

#### § 35 Abs. 1 HeNatG – Vermeidung, erforderliches Maß und Lichtlenkung

„(1) Zum Schutz nachtaktiver Tierarten, insbesondere von Insekten, soll <sup>6</sup> jede Form der **vermeidbaren** Beleuchtung durch künstliches Licht vermieden werden.

Als **vermeidbar** gilt dabei in der Regel jede Beleuchtung, die

1. im Außenbereich nach § 35 des Baugesetzbuches liegt und für die kein erkennbarer Beleuchtungszweck vorhanden ist bzw. die Beleuchtung deutlich über das **erforderliche Maß** hinausgeht **oder**

2. das Licht auf Grund des Zwecks oder der Beschaffenheit der Lichtanlage außerhalb der Bereiche, für die es bestimmt ist, lenkt, insbesondere, wenn es im montierten Zustand über die Nutzfläche und die Höhe des Horizonts strahlt und dadurch eine Fernwirkung und Aufhellung der direkten Umgebung verursacht.“

**Erläuterung:** Im **Außenbereich**<sup>7</sup> ist also grundsätzlich der Beleuchtungszweck bzw. dessen Erforderlichkeit und Intensität besonders streng zu prüfen.

Außerdem ist in **allen Bereichen** Licht als vermeidbar anzusehen, welches **außerhalb des unmittelbar notwendigen Beleuchtungszwecks** zu einer Aufhellung der Umgebung und des Himmels oder zur Fernwirkung beiträgt und dadurch in den Außenbereich einwirkt. Dazu zählen auch Gewässer, die besonders sensible Habitate sind. Lichtimmissionen entstehen zudem hauptsächlich in Siedlungen. Über Reflektion an Wolken und Aerosolen wird das Kunstlicht in die Naturräume gestreut und hellt diese auf. Vor diesem Hintergrund sind unter Berücksichtigung der in § 4 formulierten Zielbestimmung insbesondere in Siedlungen die Bemühungen zur Reduzierung zu forcieren.

**Anmerkung:** Der Begriff der „Vermeidbarkeit“ wird sowohl in § 4 als auch in § 35 vorangestellt. Vermeidbar ist der Einsatz von Kunstlicht in der Außenbeleuchtung grundsätzlich immer dann, wenn es keine **gesetzliche** Beleuchtungspflicht gibt. In Hessen besteht bis auf die Ausnahme der Beleuchtung von Fußgängerüberwegen (Zebrastreifen) keine allgemeine gesetzliche Beleuchtungspflicht im öffentlichen Raum. Davon abgesehen können sich bei Arbeitsstätten im Freien

<sup>6</sup> <https://umwelt.hessen.de/naturschutz-und-artenvielfalt/hessisches-naturschutzgesetz>,  
[https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2023-06/stk\\_gvbl\\_2023\\_nr\\_18.pdf](https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2023-06/stk_gvbl_2023_nr_18.pdf)

<sup>7</sup> „Außenbereich“ ist der Bereich, der außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs eines Bebauungsplanes i.S. d. § 30 Abs. 1 oder 2 Baugesetzbuch (BauGB) liegt und außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB) liegt. Es handelt sich somit um einen juristischen Begriff, der mit Vorstellungen wie „weitab von jeder Bebauung“ oder Stadtferne gleichgesetzt werden kann. Beispielsweise können auch größere Flächen im bauplanungsrechtlichen Innenbereich (z.B. Stadtpark, große unzusammenhängende Flächen) als Außenbereich qualifiziert werden. (Zitiert aus: Systematischer Praxiskommentar BauGB/BauNVO von Rixner, Biedermann, Charlier (Hrsg.)

## Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und Pflege der Landschaft (HeNatG)

Eine Auslegungshilfe des Hessischen Netzwerks gegen Lichtverschmutzung

- Wie der Schutz der Nacht in der Umsetzung gelingen kann –

Beleuchtungserfordernisse ergeben. (Mehr unter Punkt 4.4 „Exkurs Beleuchtungspflichten“ und ausführlich unter [https://www.lichtverschmutzung-hessen.de/sicherheit-und-recht/oeffentliche\\_beleuchtung](https://www.lichtverschmutzung-hessen.de/sicherheit-und-recht/oeffentliche_beleuchtung))

### Daher gilt grundsätzlich für jede Beleuchtungsfrage:

§ 35 (1) Vermeidbarkeit prüfen:

- Es ist zu prüfen und abzuwägen, ob die Außenbeleuchtung **vermeidbar** ist und anstelle dessen lichtunabhängige Lösungen denselben Zweck erfüllen können. Lichtunabhängige Lösungen können sein: bauliche Maßnahmen wie Änderung der Wegführung, Gefahrenbeseitigung durch Verkehrsregelungen (z.B. Geschwindigkeitsbegrenzungen), reflektierende und ggfs. gut spürbare Farbmarkierungen, kontrasterhöhende Anstriche, Verwendung besser sichtbare Wege-/Straßenbeläge, Anbringung von Warnschildern und Reflektoren (siehe Anlage 4 zu § 43 Abs. 3 StVO), Nutzung Umgebungslicht, mobiles Licht wie Taschenlampen, helle Kleidung etc.

§ 35 (1) 1 Erforderliches Maß prüfen:

Nur, wenn die Beleuchtung **begründet nicht vermeidbar** ist: Anpassung der Beleuchtung auf die minimalst mögliche Umweltbelastung (das **erforderliche Maß**) durch:

- Wahl geringer Lichtströme, Lichtlenkung rein auf die Nutzfläche und keine Anstrahlung von Vegetation/Gewässern/Wohnräumen; Verwendung niedriger Lichtpunkthöhen, nur Farben mit geringem Blauanteil (Richtwert: 2200 Kelvin (K) bis max. 2700 K – siehe unten), Abschaltung oder Reduzierung der Beleuchtung zu oder ab bestimmten Zeiten – z. B. angepasst an die Verkehrsfrequenz bzw. Zahl der Nutzenden.

§ 35 (1) 2. – Beschränkung auf die Bereiche, für die es bestimmt ist

- Durch Lichtlenkung nur nach unten auf die Nutzfläche (z. B. auf den Fußweg).
- Nicht in oder über die Horizontale hinaus – dies wird auch bezeichnet als “0 % Upward Light Ratio ULR<sup>8</sup> und wird erreicht u.a. durch horizontal montierte voll-abgeschirmte Leuchten und insbesondere durch Leuchten der Lichtstärkeklasse G6 nach DIN EN 13201-2 zur Blendungsbegrenzung.

### § 35 Abs. 2 HeNatG – Spektrale Zusammensetzung des Lichts

*„(2) Zum Schutz nachtaktiver Tierarten, insbesondere von Insekten, sind Beleuchtungsanlagen an öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen im Fall einer grundlegenden Erneuerung so zu gestalten, dass durch die **spektrale Zusammensetzung des Lichts** (Wahl der Lichtfarbe) eine möglichst geringe Anlockwirkung entfaltet wird, soweit die Anforderungen an die Verkehrssicherheit eingehalten sind, Gründe der öffentlichen Sicherheit nicht entgegenstehen oder durch oder aufgrund von Rechtsvorschriften nichts anderes vorgeschrieben ist.“*

#### Erläuterung: Wirkungsarme spektrale Zusammensetzung des Lichts:

Insekten und andere wildlebende Arten haben (im Vergleich zum Menschen) eine teils stark unterschiedliche spektrale Augenempfindlichkeit; auf die kurzwelligeren und für die meisten Arten schädlichen Blauanteile im Licht ist daher grundsätzlich zu verzichten<sup>9</sup>.

Es sollte nur bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht mit geringem Blauanteil eingesetzt werden, um den Anspruch an ein möglichst **wirkungsarmes Spektrum des Lichts** gerecht zu werden. Besonders außerhalb von bebauten Bereichen sowie in naturnahen Räumen (Ortsränder, Nähe von Gewässern, keine zusammenhängende Bebauung, Grünflächen in Siedlungen, etc.) ist auf geringen Blauanteil Wert zu legen.

<sup>8</sup> Der Upward Light Ratio gibt den Anteil des Lichtes an, der oberhalb der Horizontalen der Leuchte abgestrahlt wird.

<sup>9</sup> Die Reduzierung der Anlockwirkung auf wildlebende Arten kann jedoch nicht allein auf die spektrale Zusammensetzung des Lichts reduziert werden. Ebenso entscheidend sind Faktoren wie die Entscheidung zur Beleuchtung, eingesetzter Lichtstrom (Lichtmenge), Lichtpunkthöhen und Brenndauer. Anmerkung: Je nach Hersteller können die weniger umweltschädigenden Farbtemperaturen von 2200 Kelvin-Leuchten eine geringere Lichtausbeute (Lumen/Watt) aufweisen. Im Hinblick auf den ökologischen Wert des geringeren Blauanteils dieser Farbtemperaturen ist dies jedoch gerechtfertigt, zumal sich die absolute Energiebilanz aus der Gesamtplanung (Anzahl der Lichtpunkte, Wahl des Lichtstroms - Intensität) ergibt.

## Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und Pflege der Landschaft (HeNatG)

Eine Auslegungshilfe des Hessischen Netzwerks gegen Lichtverschmutzung

- Wie der Schutz der Nacht in der Umsetzung gelingen kann –

**Die Blauanteile im Licht sind für Wellenlängen unter 500 Nanometern (nm) auf 10% der gesamten sichtbaren Strahlung entsprechend der äquivalenten Farbtemperatur von ca. 2700 Kelvin bzw. besser 5 % entsprechend ca. 2200 Kelvin zu begrenzen<sup>10</sup>.**

Dem entsprechend gilt:

- im öffentlichen Raum max. 2200 Kelvin
- auf den privaten Flächen der Baugrundstücke sind ebenfalls 2200 Kelvin anzustreben, max. 2700 Kelvin

Erläuterung: Zum Thema „wirkungsarmes Spektrum“ siehe auch die Herausgabe der **Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“**: Anhang 1 „Hinweise über die schädliche Einwirkung von Beleuchtungsanlagen auf Tiere - insbesondere auf Vögel und Insekten - und Vorschläge zu deren Minderung“ [https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichthinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur\\_aus\\_03\\_2018\\_1520588339.pdf](https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichthinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur_aus_03_2018_1520588339.pdf) sowie die Auswertung „**Was ist insektenfreundliche Beleuchtung**“ [https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/fileadmin/media/fotos/antje/Sternenpark/Auswertung\\_Licht\\_und\\_Insekten\\_2022.pdf](https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/fileadmin/media/fotos/antje/Sternenpark/Auswertung_Licht_und_Insekten_2022.pdf) des UNESCO Biosphärenreservat Rhön und die Publikation „**Überbelichtet**“ aus dem Jahr 1994 des [Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz im NABU - Downloads \(ilnbuehl.de\)](http://www.institut-fuer-landschaftsoekologie-und-naturschutz-im-nabu.de).

Aus der Praxis:

LEDs mit einer Farbtemperatur von 2200 K haben ähnliche Blauanteile bei gleichzeitig besserer Farbwiedergabe wie die noch weit verbreiteten orangefarbenen Natriumhochdruckdampflampen, deren höhere Umweltfreundlichkeit durch viele Studien belegt ist.



Foto links: In zahlreichen Kommunen im Landkreis Fulda, wie hier in Burghaun, wird die öffentliche Beleuchtung auf LED mit einer Farbtemperatur von 2200 Kelvin umgerüstet. Foto: H. Jordan

Foto rechts: Bereits 2017 wurde das Betriebsgelände der Firma Rhön Sprudel in Zusammenarbeit mit der Berufsgenossenschaft auf voll-abgeschirmte LED mit einer Farbtemperatur von 1800 Kelvin<sup>11</sup> ausgestattet. Foto: A. Hänel

<sup>10</sup> In den letzten Jahren wurde insbesondere die Farbtemperatur von 3000 Kelvin als Obergrenze genannt und entsprechend propagiert. Dies kann jedoch als überholt angesehen werden und war der Tatsache geschuldet, dass Farbtemperaturen mit entsprechend geringen Blaulichtanteilen, wie sie das Spektrum der orangen Natriumdampf-Hochdrucklampe aufweist, zum Zeitpunkt der Marktreife der LED nicht nur schwerer verfügbar, sondern auch weniger energieeffizient waren. Die Effizienzunterschiede zwischen den Farbtemperaturen sind zwar nach wie vor vorhanden, aber angesichts des technischen Fortschritts bei der LED-Technologie geringer geworden. Zudem überwiegen die Umweltvorteile aufgrund des geringeren Blauanteils bei Farbtemperaturen von 2200 Kelvin bei gleichzeitig besserer Farbwiedergabe gegenüber Natriumdampf. Siehe speziell hierzu auch Fußnote 10.

<sup>11</sup> Die Anforderungen an den Farbwiedergabeindex gem. Anhang 4 der Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 werden mit der Farbtemperatur 2200 Kelvin gem. Anhang 4 der Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 erfüllt.



## Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und Pflege der Landschaft (HeNatG)

Eine Auslegungshilfe des Hessischen Netzwerks gegen Lichtverschmutzung

- Wie der Schutz der Nacht in der Umsetzung gelingen kann –

### § 35 Abs. 3 HeNatG – Himmelsstrahler und Einrichtungen mit ähnlicher Wirkung“

„(3) Himmelsstrahler und Einrichtungen mit ähnlicher Wirkung sind unzulässig.“

**Erläuterung:** Himmelsstrahler und Einrichtungen mit ähnlicher Wirkung sind damit als generell unzulässig bestimmt. Zu ähnlichen Wirkungen zählen (u. E.) auch Bodenstrahler und "Lightbeamer" oder von unten nach oben gerichtete Strahler (die z. B. in Bäume o. ä. leuchten oder Fassaden von unten nach oben beleuchten). → Siehe hierzu auch Exkurs Garten- und Veranstaltungsbeleuchtung

### § 35 Abs. 4 und 5 HeNatG – Abschaltverpflichtungen

„(4) Im Außenbereich nach § 35 des Baugesetzbuchs sind beleuchtete oder lichtemittierende Werbeanlagen und Wegweiser in der Zeit von 22 Uhr bis 6 Uhr abzuschalten.

(5) In der Zeit von 23 Uhr bis 6 Uhr ist es verboten, die Fassaden baulicher Anlagen der öffentlichen Hand zu beleuchten, soweit die Beleuchtung nicht aus Gründen der öffentlichen Sicherheit erforderlich oder durch oder aufgrund einer Rechtsvorschrift vorgeschrieben ist oder es sich um kirchliche Bauten oder bauliche Anlagen, die im Denkmalverzeichnis als Kulturdenkmal erfasst sind, handelt.“

**Erläuterung zu Absatz (4):** Im **Außenbereich** sind Werbeanlagen und Wegweiser damit generell (spätestens um 22 Uhr) abzuschalten. (Wir empfehlen darüber hinaus im Sinne des Umweltschutzes eine frühere Abschaltung; insbesondere in der Laich-, Brut- und Setz- sowie Vogelzugzeit.)

**Erläuterung zu Absatz (5):** Fassaden **baulicher Anlagen der öffentlichen Hand**. Diese Regelung **gilt auch für den Innenbereich!** Zwar werden in diesem Paragraphen bestimmte Gebäudearten von der Verpflichtung ausgenommen, trotzdem kann man sich auch bei den von der Regelung ausgenommenen Gebäuden in Stellungnahmen hilfsweise an den Regelungen des **§ 21 Landesnaturschutzgesetz Baden-Württemberg** (s. unten) orientieren und um entsprechende Anwendung in der Kommune bitten, dass JEDE Art von Beleuchtung und Fassadenanstrahlung untersagt wird. Gründe: Insektenschutz, Reduzierung Lichtverschmutzung. Positive Nebeneffekte: Energieeinsparung, Klima- und Artenschutz, Erhalt der natürlichen Nacht und des Sternenhimmels, Erhalt des natürlichen Ortsbilds bei Nacht.

### „Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) Vom 23. Juni 2015 § 21<sup>12</sup>

§ 21 Beleuchtungsanlagen, Werbeanlagen, Himmelsstrahler

(2) Es ist im Zeitraum

1. vom 1. April bis zum 30. September ganztägig und

2. 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.“

<sup>12</sup> Link zur jeweils gültigen Fassung: [https://www.landesrecht-bw.de/perma?j=NatSchG\\_BW ! 21](https://www.landesrecht-bw.de/perma?j=NatSchG_BW ! 21)

## Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und Pflege der Landschaft (HeNatG)

Eine Auslegungshilfe des Hessischen Netzwerks gegen Lichtverschmutzung

- Wie der Schutz der Nacht in der Umsetzung gelingen kann –

### § 35 Abs. 6 HeNatG – Ausnahmen

*„(6) Gemeinden können tageszeitliche und jahreszeitliche Ausnahmen von Abs. 1 und 4 zulassen für Gaststätten und zulässigerweise errichtete Gewerbebetriebe, soweit dafür in Abwägung mit dem Gebot der Immissionsvermeidung ein erhebliches Bedürfnis besteht.“*

**Erläuterung:** Die Ausnahmeregelung läuft den Bemühungen insofern zuwider, als sie vermutlich gerade während der Hauptflugzeit der Insekten sowie der Laich-, Brut- und Setzzeit in den Sommermonaten in Anspruch genommen wird. Es sollte darauf hingewirkt werden, dass von dieser Regelung nur in Ausnahmefällen Gebrauch gemacht wird und das „erhebliche Bedürfnis“ hinreichend begründet wird.

### § 35 Abs. 7 HeNatG – Begrenzung schädlicher Lichtwirkung mittels Satzung und Festsetzungen in der Bauleitplanung

*„(7) 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.“*

**Erläuterung:** Diese Bestimmung ermächtigt Kommunen hiermit ausdrücklich, im Rahmen einer Satzung Regelungen zur Begrenzung der schädlichen Umwelteinwirkung durch Licht zu erlassen. Die auf der Webseite des UNESCO Biosphärenreservat Rhön veröffentlichte Muster-Lichtleitlinie [https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/fileadmin/media/fotos/Sternenpark/Muster-Lichtleitlinie\\_09\\_2022.pdf](https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/fileadmin/media/fotos/Sternenpark/Muster-Lichtleitlinie_09_2022.pdf) kann einer Lichtsatzung zu Grunde gelegt werden. Sie erfüllt die Anforderungen des HeNatG und berücksichtigt den Vermeidungsansatz.

§ 35 Abs. 7 HeNatG weist zudem ausdrücklich auf § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB als weiter anwendbar hin; d.h., dass (auch i. V. mit der Landesbauordnung) Festsetzungen zur Vermeidung und Reduzierung von Lichtimmissionen erfolgen können. Zum Thema Bauleitplanung: siehe [https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/fileadmin/media/Downloads\\_-\\_PDF/Projekte/Beruecksichtigung\\_Planungshilfen\\_Licht\\_Bauleitplanverfahren\\_LKR\\_Fulda.pdf](https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/fileadmin/media/Downloads_-_PDF/Projekte/Beruecksichtigung_Planungshilfen_Licht_Bauleitplanverfahren_LKR_Fulda.pdf) und ausführlich <https://idur.de/wp-content/uploads/2021/12/IDUR-Sonderdruck-Lichtverschmutzung-12.2021.pdf> sowie nachfolgenden Exkurs.

## 4. Exkurse

### 4.1 Begrenzung von Lichtimmissionen durch Festsetzung in der Bauleitplanung

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung des BNatSchG wurde in das BauGB integriert, um den Gemeinden die Bedeutung umweltschutzrechtlicher Belange in ihrer bauplanerischen Entscheidung zu vergegenwärtigen. Systematisch steht § 1a BauGB als Vorschrift über umweltschützende Belange im BauGB in einem engen Zusammenhang zu § 1 Abs. 6, Nr. 7 BauGB, der weitere Belange des Naturschutzes für die Abwägungsentscheidung der Gemeinde aufzählt. Die Einfügung des § 1a BauGB verdeutlicht die Entwicklung des Baurechts hin zur immer stärkeren Berücksichtigung umweltschutzrechtlicher Belange. Dabei kann eine Gemeinde am effektivsten Belange des Umweltschutzes sichern, da sie Entwicklungen bereits im Ansatz erkennen und beeinflussen kann. Die gemeindliche Bauleitplanung wird dadurch zu einem der zentralen Instrumente im Umweltschutz. Soweit ein Eingriff durch Bauleitplanung nach § 14 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten ist, sind für das Vorgehen der Gemeinde gemäß § 18 BNatSchG die Vorschriften des BauGB einschlägig; d. h. **ob ein Eingriff vorliegt, ist nach den Regelungen der Naturschutzgesetze zu beurteilen – wie dieser Eingriff zu vermeiden oder zu minimieren ist, richtet sich nach den möglichen Regelungen im BauGB** <sup>WD Dt.</sup>

Bundestag <sup>13</sup>

<sup>13</sup><https://www.bundestag.de/resource/blob/585634/d53c86bcbeafae2c3626db5e666f60d9d/WD-7-235-18-pdf-data.pdf>

## Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und Pflege der Landschaft (HeNatG)

Eine Auslegungshilfe des Hessischen Netzwerks gegen Lichtverschmutzung

- Wie der Schutz der Nacht in der Umsetzung gelingen kann –

Von der Möglichkeit, künstliches Licht über die Bauleitplanung zu begrenzen und zu steuern, wird bisher noch nicht flächendeckend Gebrauch gemacht. Hinsichtlich der Begrenzung von Lichtemissionen kommen nachfolgende Gesetze in Betracht:

### 4.1.1 Zu beachtende Gesetze im Bauleitplanverfahren

#### § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB – Inhalt des Bebauungsplans

„(1) Im Bebauungsplan können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden:

24. die von der Bebauung freizuhaltenden Schutzflächen und ihre Nutzung, die Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum **Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes** sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu **treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen**, einschließlich von Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche, wobei die Vorgaben des Immissionsschutzrechts unberührt bleiben;“

Erläuterung:

Das **Bundes-Immissionsschutzgesetz** (BImSchG) nennt in seinem § 3 Abs. 2 folgende Arten von Immissionen und Wirkungen auch auf **Pflanzen und Tiere**:

#### § 3 BImSchG - Immissionen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes

„(2) Immissionen im Sinne dieses Gesetzes sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, **Licht**, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.

(3) Emissionen im Sinne dieses Gesetzes sind die von einer Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, **Licht**, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen.“

Fazit:

Licht zählt damit zu den in § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB aufgeführten **schädlichen Umwelteinwirkungen**.<sup>14</sup>

#### § 22 BImSchG - Anlagenerrichtung

„(1) Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass

1. schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind,
2. nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.“

#### §§ 4, 35 Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG)

Das HeNatG greift unter § 4 HeNatG (Schutz der Lebewesen vor Beleuchtung) und § 35 – (Schutz von lichtempfindlichen Tier- und Pflanzenarten sowie Insekten) das Thema Beleuchtung auf. Danach „**sollen Lichtemissionen grundsätzlich vermieden werden, um den ungestörten Wechsel von Aktivitäts- und Ruhephasen tag- und nachtaktiver Arten zu unterstützen**“ und „**das Licht auf Grund des Zwecks oder der Beschaffenheit der Lichtanlage außerhalb der Bereiche, für die es bestimmt ist, lenkt, insbesondere, wenn es im montierten Zustand über die Nutzfläche und die Höhe des Horizonts strahlt und dadurch eine Fernwirkung und Aufhellung der direkten Umgebung verursacht.**“ Weitere Bestimmungen siehe § 35 HeNatG.

<sup>14</sup> Der Bebauungsplan in der Praxis - Grundlagen, Abwägungs- und Festsetzungstechnik, Kommunikation und Verfahren, Kalkulation nach HOAI von Professor Dr.-Ing. Reinhold Zemke Fachhochschule Erfurt 1. Auflage 2018 Verlag W. Kohlhammer

### 4.1.2 Weitere in die Abwägung einzubeziehende Regelungen

#### §§ 23 ff und 41 a BNatschG

Der Bund hat mit dem **Insektenschutzgesetz**<sup>15</sup> (Novelle des Bundesnaturschutzgesetz) beschlossen, den Schutz vor künstlichem Licht durch ein neues Schutzregime im allgemeinen Artenschutz zu verbessern. Gem. § 23 Abs. 4 BNatschG ist seit 01.03.2022 im Außenbereich nach § 35 des Baugesetzbuches die Neuerrichtung von Beleuchtungen an Straßen und Wegen sowie von beleuchteten oder lichtemittierenden Werbeanlagen in **Naturschutzgebieten** und entsprechend in **Nationalparks** (§ 24 Abs. 3 BNatschG) sowie **Kern- und Pflegezonen Biosphärenreservat** (§ 25 Abs. 3 BNatschG) verboten bzw. nur ausnahmsweise und auf begründeten Antrag möglich.

Der ebenfalls hierzu im Herbst 2021 geschaffene § 41 a BNatschG fordert allgemein: **„Neu zu errichtende Beleuchtungen an Straßen und Wegen, Außenbeleuchtungen baulicher Anlagen und Grundstücke sowie beleuchtete oder lichtemittierende Werbeanlagen sind technisch und konstruktiv so anzubringen, mit Leuchtmitteln zu versehen und so zu betreiben, dass Tiere und Pflanzen wild lebender Arten vor nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen geschützt sind, die nach Maßgabe einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 4d Nummer 1 und 2 zu vermeiden sind.“**

Zwar ist § 41 a BNatSchG noch nicht in Kraft getreten, da die dafür notwendige konkretisierende Rechtsverordnung noch in der Erarbeitung ist. Mit Eintritt der Rechtskraft der Rechtsverordnung zu § 41 a BNatSchG stellt der Gesetzgeber dann aber eine anlagenbezogene Schutzpflicht zur Verfügung. Der Gesetzgeber erstreckt diese Verpflichtung auch auf Fälle der wesentlichen Änderung von Beleuchtungen und ordnet für Bestandsanlagen Um- oder Nachrüstung an: *„Bestehende Beleuchtungen an öffentlichen Straßen und Wegen sind nach Maßgabe einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 4d Nummer 3 um- oder nachzurüsten.“* Kommunen können daher im Hinblick auf ihre vorhandene Straßenbeleuchtung nicht auf einen Bestandsschutz hoffen. Daher sollten aktuelle Neueinrichtungen oder Umrüstungen von (Straßen)Beleuchtungsanlagen so natur- und insektenschonend wie möglich gestaltet werden. Die technischen Möglichkeiten stehen zur Verfügung; für eine Leistungssauschreibung empfehlen wir z.B. die technischen Planungshilfen des Biosphärenreservat Rhön als Grundlage zu verwenden: <https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/sternenpark-rhoen/planungshilfen>.

#### Nationale Biodiversitätsstrategie 2023 NBS

Ein weiterer zu berücksichtigender Aspekt ist der Entwurf der Nationalen Biodiversitätsstrategie <https://dialog.bmu.de/bmu/de/process/58604>, wonach bis 2030 **„die Zunahme der künstlichen Beleuchtung gestoppt und der Verlust der biologischen Vielfalt durch künstliche Beleuchtung auf ein Minimum reduziert werden“**. Zudem sollen **„10 % der Landesfläche für natürlich dunkle Nachtlandschaften gesichert werden“**

Stellungnahmen zur Entwurfsfassung wurden unter anderem abgegeben von

- Hessisches Netzwerk gegen Lichtverschmutzung  
<https://dialog.bmu.de/bmu/de/mapsurvey/58608/singleAnswer/230>
- BUND Hessen e. V. KV Fulda <https://dialog.bmu.de/bmu/de/mapsurvey/58608/singleAnswer/227>
- Stellungnahme des Sternenpark Rhön/Fachstelle Schutz der Nacht  
<https://dialog.bmu.de/bmu/de/mapsurvey/58608/singleAnswer/222>
- Fachgruppe Dark Sky: Eindämmung Lichtverschmutzung  
<https://dialog.bmu.de/bmu/de/mapsurvey/58608/singleAnswer/219>

---

<sup>15</sup> Siehe hierzu [https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/fileadmin/media/Downloads\\_-\\_PDF/2021\\_11\\_01\\_Einordnung\\_Neureg\\_BNatSchG\\_LVS\\_BRR.pdf](https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/fileadmin/media/Downloads_-_PDF/2021_11_01_Einordnung_Neureg_BNatSchG_LVS_BRR.pdf)

## Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und Pflege der Landschaft (HeNatG)

Eine Auslegungshilfe des Hessischen Netzwerks gegen Lichtverschmutzung

- Wie der Schutz der Nacht in der Umsetzung gelingen kann –

### 4.1.3 Formulierungshilfe:

#### Begründung für Festsetzungen zur Begrenzung von Lichtemissionen

Wir geben nachstehend eine Formulierungshilfe, die helfen soll die Notwendigkeit von Festsetzungen zur Vermeidung von Lichtverschmutzung im Bauleitplanverfahren zu verdeutlichen:

#### Begründungsvorschlag:

Nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB kann die Gemeinde im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes festsetzen. Sie kann ferner die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen festsetzen. Da Licht eine schädliche Umwelteinwirkung sein kann, können Gemeinden beispielsweise aus städtebaulichen Gründen Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor Licht festsetzen und **die zum Schutz vor oder zur Vermeidung von zu starken Lichtimmissionen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen festsetzen.**

**Nach § 15 Abs. 1 Satz 2 BauNVO sind bauliche und sonstige Anlagen unzulässig, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen können, die nach der Eigenart des Baugebiets im Baugebiet selbst oder in dessen Umgebung unzumutbar sind.** Für den Begriff der **Störungen** kann auf die Begriffsbestimmungen des **§ 3 Abs. 1 BImSchG zurückgegriffen werden\***, die auch Licht umfassen. Folglich können zu starke Lichtimmissionen zur Unzulässigkeit von Anlagen führen.<sup>16</sup>

\* Söfker, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg et al., Baugesetzbuch Kommentar, 122. Ergänzungslieferung August 2016, § 15 BauNVO, Rn. 21. (Quelle: WD 7 - 3000 - 009/19)

Sowie:

- Umweltministerium Sachsen: <https://www.umwelt.sachsen.de/moegliche-einflussnahme-durch-kommunen-6301.html>
- Leitfaden „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben“ des Landes Baden-Württemberg, auf das das hess. Umweltministerium verweist: [https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Publikationen/Bauen/Leitfaden\\_Artenschutz2019.pdf](https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Publikationen/Bauen/Leitfaden_Artenschutz2019.pdf)
- Bundesamt für Naturschutz BfN Schriften 543 - Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen: Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung | BfN
- Berücksichtigung Planungshilfen im Bauleitverfahren: [https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/fileadmin/media/Downloads\\_-\\_PDF/Projekte/Beruecksichtigung\\_Planungshilfen\\_Licht\\_Bauleitplanverfahren\\_LKR\\_Fulda.pdf](https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/fileadmin/media/Downloads_-_PDF/Projekte/Beruecksichtigung_Planungshilfen_Licht_Bauleitplanverfahren_LKR_Fulda.pdf)
- Ausführlich auch <https://idur.de/wp-content/uploads/2021/12/IDUR-Sonderdruck-Lichtverschmutzung-12.2021.pdf> [Der Schutz der Nacht als Pflichtaufgabe](#)

### 4.1.4 Allgemeine Formulierungshilfen für textliche Festsetzungen zur Begrenzung schädlicher Lichteinwirkung im Sinne von § 35 Abs. 7 Satz 2 HeNatG

Hinweis: Die im Text genannten und **blau** markierten Bezüge zu den Gesetzesstellen sind im Festsetzungstext nicht zu nennen bzw. zu entfernen. Sie dienen an dieser Stelle der Herleitung und können in der Begründung entsprechend zitiert werden. Des Weiteren ist der Text dem jeweiligen Bauplanungsverfahren bzw. Bauvorhaben entsprechend anzupassen.

Die technischen Vorgaben des nachfolgend formulierten Festsetzungstext fußen auf den Planungshilfen des Biosphärenreservat Rhön sowie weiteren Bestimmungen zur Vermeidung von Lichtimmissionen und erfüllen die Bestimmungen von HeNatG: <https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/natur/sternenpark-rhoen/ruecksichtsvolle-beleuchtung>

<sup>16</sup> Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag, Sachstand Lichtverschmutzung:

<https://www.bundestag.de/resource/blob/632966/7ba7c4cd1cfef87380d58376f1c2f165/WD-7-009-19-pdf-data.pdf>

### **„Außenbeleuchtung: § 9 Abs. 1 Nr. 20, 24 BauGB i.V. m. § 91 HBO (und §§ 3, 4, 7 und § 35 HeNatG)**

Zum Schutz der Lebewesen vor Beleuchtung (gem. § 4 HeNatG), zur Verringerung der Umweltbelastungen für Mensch und Natur (gem. § 3 Abs. 2 BImSchG), zum Erhalt des nächtlichen Ortsbilds und zur Energieeinsparung ist Außenbeleuchtung (gem. § 2 HeNatG i. V. m. i. V. m. § 22 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BImSchG) zu vermeiden bzw. auf ein rein funktionales Maß zu begrenzen. Die Umsetzung nicht vermeidbarer Beleuchtung erfolgt ausschließlich durch voll-abgeschirmte Leuchten, die (gem. § 35 Abs. 1 Nr. 2 HeNatG) im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und (gem. § 35 Abs. 2 HeNatG) mit für die meisten Arten wirkungsarmem Spektrum. Im öffentlichen Raum sind Leuchtmittel bis max. äquivalente Farbtemperatur von 2200 Kelvin<sup>17</sup>, auf den privaten Flächen der Baugrundstücke sind max. 2700 Kelvin zulässig. Rundum strahlende Leuchten (z.B. Kugelleuchten, Solarkugeln, freistrahkende Röhren) sowie gezielte oder flächige Fassadenanstrahlungen und Skybeamer (Himmelsstrahler) sind (gem. § 4 HeNatG) unzulässig. Lichtpunkthöhen sind niedrig zu halten. (Die Höhe der Beleuchtungseinrichtungen ist auf max. xx Meter zu begrenzen.) Eine großflächig helle Bestrahlung der Fassade muss vermieden werden, z.B. durch niedrige Anbringungshöhe, Leuchten mit Backlight-Control. Beleuchtungsstärken von max. 5 Lux für Weg- und Zugangsbeleuchtung, von max. 10 Lux für Hof- und Parkplatzbeleuchtung.

Hinweise: Lichtunabhängige Lösungen wie Markierungen, Reflektoren etc. abwägen und vorziehen. Die Beleuchtungsdauer soll rein auf die Nutzungszeit begrenzt sein durch Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmelder, smarte Steuerung. Leuchtende Werbebeleuchtung ist (gem. § 4 i. V. m. 35 Abs. 1 Satz 1 HeNatG und § 91 HBO) zu unterlassen.

→ Ergänzung für den Fall, dass Werbebeleuchtung zugelassen werden soll:

(Für Werbeanlagen und Anstrahlungen gilt zusätzlich:

Werbeanlagen (freistehend oder an Gebäuden) dürfen mit ihrer Oberkante die Gebäudeoberkante nicht überschreiten.

Licht darf nicht an den angestrahlten Flächen vorbeigelenkt werden. Zur Vermeidung sind Scheinwerfer mit gerichteter Abstrahlung (u.a. asymmetrisch Flächenstrahler, Blenden oder Projektionstechniken) einzusetzen. Um Streulicht in den Himmel und die Umgebung zu vermeiden, dürfen Anstrahlungen nur von oben nach unten erfolgen. Werbe- und Beleuchtungsanlagen mit bewegtem Licht, wechselnden oder blinkenden (Frequenz unter 4 sec) Leuchtdichten sind unzulässig.

Leuchtdichten von Werbeanlagen und Anstrahlungen im ländlichen bzw. naturnahen städtischen Raum:

Nach Sonnenuntergang gilt: Für Anstrahlungen bzw. selbststrahlende Werbeanlagen, die größer als 10 m<sup>2</sup> sind, darf die Leuchtdichte nicht mehr als 2 cd/m<sup>2</sup> betragen. Für kleine (weniger als 10 m<sup>2</sup>) strahlende Flächen darf die Leuchtdichte nicht mehr als 50 cd/m<sup>2</sup> betragen. Die Hintergründe selbststrahlender Anlagen (größte Flächenanteile) sind in dunklen oder warmen Tönen zu gestalten.“

<sup>17</sup> **Hinweis:** Die Farbtemperatur bis 2200 Kelvin entspricht hinsichtlich der spektralen Zusammensetzung der gelblich-orangen Natriumdampf-Hochdrucklampe mit geringem schädlichem Blauanteil. Mögliche Effizienzunterschiede zu Leuchtmitteln mit höherem Blauanteil können durch den Einsatz geringerer Lichtströme sowie durch Reduzierungen in der Gesamtplanung mehr als ausgeglichen werden. Bzgl. der ASR A3.4 bitte Punkt 7.1 berücksichtigen (lichtunabhängige Lösung nach Gefährdungsprüfung).

### 4.1.5 Fallbeispiel aus einer erfolgreichen Stellungnahme zur Festsetzung für einen bauvorhabenbezogenen Bebauungsplan für ein gewerbliches Gebäude:

„Außenbeleuchtung: § 9 Abs. 1 Nr. 20, 24 BauGB

Das Plangebiet liegt am Ortsrand mit direkter Anbindung an die freie Landschaft und den gem. § 35 BauGB unbeplanten Bereich. Es sind daher vermeidbare Beleuchtungen innerhalb des Plangebietes als auch Immissionen in den Außenbereich zu vermeiden.

Wir schlagen daher zum Schutz der Lebewesen vor Beleuchtung (gem. § 4 HeNatG), zur Verringerung der Umweltbelastungen für Mensch und Natur (gem. § 3 Abs. 2 i. V. m. § 22 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BImSchG), zum Erhalt des nächtlichen Ortsbilds und zur Energieeinsparung zur Außenbeleuchtung folgende Formulierung vor“:

*„Die Außenbeleuchtung ist auf ein rein funktionales Maß und rein auf die Nutzfläche zu begrenzen. Lichtunabhängige Lösungen wie Markierungen, Reflektoren sollten möglichst vorgezogen werden. Die Umsetzung nicht vermeidbarer Außenbeleuchtung erfolgt ausschließlich durch voll-abgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und mit Leuchtmitteln mit für die meisten Arten wirkungsarmen Spektrum bis max. äquivalente Farbtemperatur von 2200 Kelvin. Freistrahrende Röhren sowie flächige Fassadenanstrahlungen und rückwärtige Strahlung sind unzulässig und zu vermeiden (z. B. durch Blenden). Die Höhe der Beleuchtungseinrichtungen ist auf max. x,xx Meter\* zu begrenzen. Beleuchtungsstärken von max. 5 Lux für Weg- und Zugangsbeleuchtung, von max. 10 Lux für Hof- und Parkplatzbeleuchtung. Die Beleuchtungsdauer ist rein auf die Nutzungszeit zu begrenzen und durch Schalter zu steuern. Leuchtende Werbebeleuchtung und Werbeanlagen sind zu unterlassen.“ (\*Anm.: Höhe nach örtlichen Gegebenheiten nur so hoch wie nötig, so niedrig wie möglich – z. B. 3,50 m -)*

### 4.2 Garten-, Weihnachtsbeleuchtung und Illuminationen bei Veranstaltungen

Das grundsätzliche Vermeidungsgebot betrifft unseres Erachtens auch die Garten- und Weihnachtsbeleuchtung sowie die Deko-Beleuchtung bei Veranstaltungen im Freien (insbesondere im Außenbereich!), da es sich hier in erster Linie um dekorative und nicht um funktionale Beleuchtung handelt.

Hier möchten wir - unabhängig von der Gesetzeslage - an einen verantwortungsvollen und naturverträglichen Umgang (auch im Sinne des Gesetzes) appellieren. Denn der Garten bedarf als oft letzter Rückzugsort und Lebensraum vieler Tiere (und Pflanzen) im Siedlungsbereich der besonderen Rücksichtnahme. Daher sollen (auch im Sinne des Gesetzes) weder Bäume noch Hecken oder andere Grünstrukturen oder Gewässer (z. B. Teiche!) illuminiert werden.

Vielen ist nicht bewusst, dass auch die Tiere und Pflanzen des „Lebensraums Boden“ vom ungestörten Tag-/Nachtwechsel abhängig sind und bereits wenig künstliches Lichts Ökosysteme gefährdet. **Das gilt auch im Winter** - Weihnachtsbeleuchtung sollte daher nur sparsam und nur zur Straße hin in warmen Lichtfarben und in reduzierter Intensität und Dauer eingesetzt werden.

Bei Veranstaltungen sollte auf Scheinwerfer, Laser- und andere Lichtshows und vor allem ebenso auf die Beleuchtung von jeglichen Grünstrukturen verzichtet werden - wie viel romantischer kann eine öffentliche Veranstaltung sein, wenn sie z.B. in warmen Lichtfarben (Kerzenlicht - beschränkt auf Tische und Tanzfläche) beleuchtet wird. Gespräche mit Ordnungsämtern und Veranstaltern können hier Aufklärung und Verbesserung bringen. In Kürze erfolgt hierzu die Veröffentlichung einer entsprechenden Checkliste und eines Leitfadens zu diesem Thema.

### 4.3 Flutlichtanlagen an Sportstätten

Da sich Sportstätten oft im Außenbereich, in Gewässer- und Waldnähe befinden, verursachen deren Flutlichtanlagen massive Lichteinwirkungen in die direkte Umgebung und in Lebensräume - auch von streng geschützten Arten wie Fledermäusen. Da die meisten Vögel nachts ziehen, wird durch diese Lichtanlagen oft sogar der Vogelzug (mit vielen Todes- und Erschöpfungsoptionen) beeinträchtigt. Zudem erzeugen viele Anlagen eine starke Fernwirkung und mitunter auch gefährliche Blendung bis hinein in den Straßenverkehr. Bei der Umrüstung der Anlagen auf LED ist mit einer weiteren Verschlechterung dann zu rechnen, wenn bestimmte technische Vorgaben nicht eingehalten werden. Informationen dazu stehen zur Verfügung, vorab: [https://www.landkreis-fulda.de/fileadmin/service/Fotos/08Natur\\_und\\_Umwelt/Sternenpark\\_Rh%C3%B6n/2024\\_02\\_07\\_Umr%C3%BCstung\\_Flutlicht\\_-\\_Vereinsinformation\\_LKRS\\_Fulda.pdf](https://www.landkreis-fulda.de/fileadmin/service/Fotos/08Natur_und_Umwelt/Sternenpark_Rh%C3%B6n/2024_02_07_Umr%C3%BCstung_Flutlicht_-_Vereinsinformation_LKRS_Fulda.pdf)

Im Dezember 2023 erfolgte eine erfolgreiche und beispielhafte Umrüstung nach diesen Vorgaben. Eine Pressemitteilung mit ausführlichen Informationen sowie Aufnahmen von der Umrüstung sind hier einsehbar: <https://www.landkreis-fulda.de/aktuelles/aktuelles/detailansicht/wertvollen-lebensraum-zurueckgewinnen> und <https://www.landkreis-fulda.de/sternenpark-rhoen>

### 4.4 Öffentliche Beleuchtung und Arbeitsstättenbeleuchtung

Dazu folgende Erläuterungen und ausführlich hier: [https://www.lichtverschmutzung-hessen.de/sicherheit-und-recht/oeffentliche\\_beleuchtung](https://www.lichtverschmutzung-hessen.de/sicherheit-und-recht/oeffentliche_beleuchtung)

- Das **Hessische Straßengesetz** (HStrG) sieht keine Beleuchtungspflicht als Aufgabe des Straßenbaulastträger (siehe § 9 HStrG) vor; wohl aber die Berücksichtigung von Umweltbelangen.
- Die **Straßenverkehrsordnung** (StVO) legt eine **Beleuchtungspflicht nur für Fußgängerüberwege** (Zebrastreifen) und **Fahrzeuge** fest (§§ 3, 17, 26 StVO) sowie die Pflicht aller Verkehrsteilnehmenden, sich eigenverantwortlich auf den Verkehrsweg und an die sich anbietenden Wege-, Sicht- und Wetterverhältnisse einzustellen und das Verhalten entsprechend anzupassen, d.h. Einhaltung der gesetzlichen geregelten Vorschriften zur Fahrzeugbeleuchtung und z.B. Mitführen von Taschenlampen. Seitens der Straßenbaulastträger (also z. B. die zuständige Kommune) besteht daher in Hessen - mit Ausnahme der Fußgängerüberwege - grundsätzlich keine gesetzliche Verpflichtung zur Beleuchtung, auch nicht zur flächendeckenden oder dauerhaften.
- Auch die von einer allgemeinen Beleuchtungspflicht unabhängige sog. Verkehrssicherungspflicht verlangt ebenfalls keine allgemeine, flächendeckende und dauerhafte Beleuchtung. Die Verkehrssicherungspflicht verpflichtet den Straßenbaulastträger nur zur Instandhaltung der Fahrbahn und zur Absicherung und Beseitigung von geschaffenen Gefahrenstellen (z.B. Baugrube). Dunkelheit, Nässe und Nebel gelten hingegen als natürliche und erwartbare Gegebenheiten. Ob eine Verkehrssicherungspflicht vorliegt, ist daher eine Einzelfallentscheidung und kann für konkrete Gefahrenstellen unterschiedliche verkehrssichernde Maßnahmen erfordern.
- Eine Beleuchtung (oder Alternativen wie Reflektoren etc.) wäre im Einzelfall nur dann angezeigt, wenn für die Verkehrsteilnehmenden auch bei Aufwendung aller gebotenen Sorgfalt eine ernsthafte Gefahr für Leben, Gesundheit oder Sachgütern bestünde, die sie ohne zusätzliche Sicherungsmaßnahmen – und im Einzelfall eine Beleuchtung - nicht beherrschen könnten.
- Darüber hinaus liegt es weitgehend im gemeindlichen Ermessen, wie und in welchem Umfang die Straßen - oder besser Gehwege - beleuchtet werden. Gemeinden dürfen Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung regeln (Art. 28 GG) – dazu kann auch die Entscheidung zählen, ob eine öffentliche Beleuchtung installiert wird. Dies bedeutet aber auch, dass die Kommunen als Straßenbaulastträger einen großen Handlungsspielraum haben und viel künstliches Licht vermeiden können. In diesem Zusammenhang weisen wir nochmals darauf hin, dass



## Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und Pflege der Landschaft (HeNatG)

Eine Auslegungshilfe des Hessischen Netzwerks gegen Lichtverschmutzung

- Wie der Schutz der Nacht in der Umsetzung gelingen kann –

---

das Hessische Straßengesetz **nicht** die Beleuchtungspflicht, sondern u.a. die Berücksichtigung von Umweltbelangen vorsieht. Zur Kennzeichnung von Straßenbeleuchtung, die nachts abgeschaltet wird, sieht Anlage 3 zu § 42 Abs. 2 StVO das Zeichen 394 („Laternenring“) vor. Zum Thema „Vorteile der Nachtabschaltung und Umgang mit Unbehagen“ siehe [https://www.lichtverschmutzung-hessen.de/Nachtabschaltung/Nachtabschaltung\\_und\\_Unbehagen](https://www.lichtverschmutzung-hessen.de/Nachtabschaltung/Nachtabschaltung_und_Unbehagen)

- Auch weisen wir darauf hin, dass ein **privates** Regelwerk zur Normung der Straßenbeleuchtung wie die unterschiedliche Beleuchtungsklassen umfassende **DIN EN 13201** - entgegen einer zuweilen verbreiteten Annahme - **keine** Rechtspflichten begründet. Diese DIN berücksichtigt auch keine Umwelt- und Anwohnerbelange, wie es das Hess. Straßengesetz einfordert. Auf Basis dieser DIN kann auch keine Entscheidung begründet werden, **ob** überhaupt beleuchtet wird (siehe Kap.1 der DIN-Norm). Die DIN kann als Orientierung dienen und bietet selbst einen großen Handlungsspielraum, der jedoch im Sinne des HeNatG nicht übermäßig ausgenutzt werden sollte. Besonders in Bezug auf die Erreichung einer Gleichförmigkeit<sup>18</sup> der Beleuchtung ist Zurückhaltung wieder mehr geboten bzw. einzufordern, um i. S. d. Gesetzes eine Steigerung des Beleuchtungsniveaus zu vermeiden.
- Da Verkehrsmittel mit einer Beleuchtung ausgestattet sein müssen, dürfte z.B. eine Fahrbahnbeleuchtung in den meisten Fällen überflüssig und eine Gehwegbeleuchtung in Kombination mit selbstleuchtenden Markierungen auf dem Bordstein i. d. R. ausreichend und sinnvoller sein - hiervon hat der Fußgänger einen höheren Nutzen.
- D. h. die öffentliche Beleuchtung erfolgt weitestgehend **freiwillig**. Es ist jedoch nicht von der Hand zu weisen, dass sich die Gesellschaft in den letzten Jahren an ein hohes Maß an Komfortbeleuchtung gewöhnt hat bei gleichzeitig geringer Nutzung und die öffentliche Straßenbeleuchtung zunächst als kaum vermeidbare Serviceleistung ansieht.
- Daher ist es i. S. des Gesetzes wichtig, einen geeigneten Ansatz für eine **nach ökologischen Kriterien ausgerichtete öffentlichen Beleuchtung** zu finden und zu vermitteln. Mehr dazu, auch zur Auslegung der Industrienorm DIN EN 13201: [https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/fileadmin/media/fotos/Sternenpark/Muster-Lichtleitlinie\\_09\\_2022.pdf](https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/fileadmin/media/fotos/Sternenpark/Muster-Lichtleitlinie_09_2022.pdf).
- Eine **ausführliche Fachinformation im FAQ-Stil** zu rechtlichen Fragestellung der öffentlichen Beleuchtung sowie eine Checkliste zur ökologischen Gestaltung der öffentlichen Beleuchtung findet sich hier:[https://www.lichtverschmutzung-hessen.de/sicherheit-und-recht/oeffentliche\\_beleuchtung](https://www.lichtverschmutzung-hessen.de/sicherheit-und-recht/oeffentliche_beleuchtung). Weitergehende Informationen stehen zur Verfügung; u.a. zu den Themen Erfahrung mit Abschaltungen und reduzierter Beleuchtung, Vorschläge gegen Unbehagen bei Nacht, technische Planungshilfen, Erläuterung von techn. Begriffen, Informationen zur Umrüstung von Flutlichtanlagen und Optimierung Bestandsbeleuchtung, Spartipps, Musterbriefe.
- Neben der Beleuchtungspflicht für Zebrastreifen im öffentlichen Raum können **für Arbeitsstätten im Freien** nach den techn. Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 **zum Zeitpunkt der Arbeitsausführung** Beleuchtungsanforderungen nach Anhang 4 bestehen; zur Wahrung der Verhältnismäßigkeit (unverhältnismäßiger Aufwand) sind nach individueller Gefährdungsbeurteilung jedoch Abweichungen durch andere Maßnahmen möglich (siehe Punkt 7.1. Abs. 1 ASR A3.4): „Technische Regeln für Arbeitsstätten Beleuchtung und Sichtverbindung“ <https://www.baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/ASR/ASR-A3-4.html>. An dieser Stelle sei noch das Prädikat #lichtbewusstsein der IHK Fulda hingewiesen. mit dem die IHK Fulda gemeinsam mit Stadt und Landkreis Fulda Unternehmen auszeichnet, die durch den bewussten Einsatz von Außenbeleuchtung den Schutz der Nacht berücksichtigen und damit einen wichtigen Beitrag zur Biodiversität, Energieeinsparung und zu einem ästhetischen Ortsbild und Nachtlandschaft leisten – und dabei gleichzeitig die Anforderungen an eine ausreichende Beleuchtung der Arbeitsstätten im

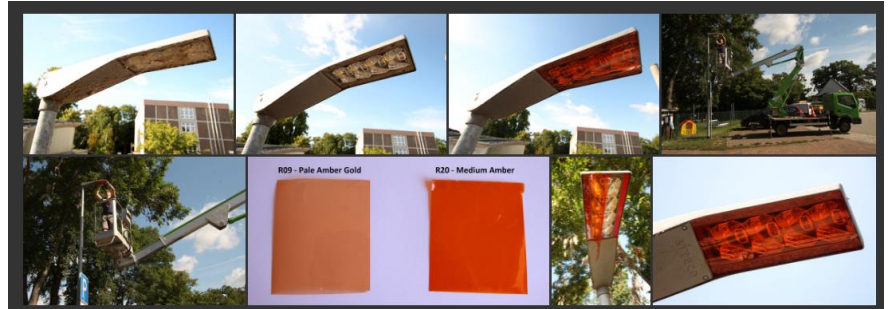
---

<sup>18</sup> Ein besonderes Problem stellt die in der Industrienorm DIN 13201 geforderte Gesamtgleichförmigkeit dar. Sie erfordert viele Lichtpunkte, was zum Einsatz höherer und überhöhter Lichtströme führt (Energie); viele Masten, die Kollisionsgefahr und Kosten erhöhen; hohe Masten, die eine erhöhte Standsicherheit erfordern und das Straßenbild beeinträchtigen. Insbesondere entstehen durch eine hohe Gleichförmigkeit breitflächige Emissionen (Störung Naturräume) und rückwärtige Immissionen (Reflexion an Gebäuden/Störung Anwohner. Ein Nutzen einer hohen Gleichförmigkeit ist weder erkennbar noch belegt.

Freien erfüllen: <https://www.ihk.de/fulda/innovation/umweltschutz/nachtschutz/praedikat-lichtbewusstsein-5397624>

## 5. Weitere Referenzen

Anmerkung zur Optimierung der Bestandsbeleuchtung:



Abbildungen: Durch eine bessere Ausrichtung der Leuchten und den Einsatz von z.B. Farbfilterfolien kann die vorhandene Beleuchtung umweltverträglicher gestaltet werden.

Referenzen, Studien, Fachinformationen wie Planungshilfen, gesetzlichen Vorgaben, Vorteile der Nachtabschaltung und Umgang mit Unbehagen sowie Studien etc. findet man auf der Webseite <https://www.lichtverschmutzung-hessen.de/planungshilfen-und-informationsmaterial-zum-thema-lichtverschmutzung> des [Hessischen Netzwerks gegen Lichtverschmutzung](https://www.lichtverschmutzung-hessen.de/)

Des Weiteren bietet die Webseite [www.sternenpark-rhoen.de](http://www.sternenpark-rhoen.de) ausführliche Informationen. Dort findet man u.a. auch die technischen Planungshilfen sowie z.B. eine Auswertung zum Thema „Was ist insektenfreundliche Beleuchtung.“



Hessisches  
Netzwerk gegen  
**Lichtverschmutzung**

Fachverband für Außenbeleuchtung

[www.lichtverschmutzung-hessen.de](http://www.lichtverschmutzung-hessen.de)