

Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und Pflege der Landschaft

HeNatG¹

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

¹ [Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und Landschaft - https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/perma?i=NatSchG_HE](https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/perma?i=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 -

1.	Einleitung	1
2.	Zusammenfassung	2
3.	Zu den Regelungen des HeNatG im Einzelnen	3
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	6
	§ 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
4.	Exkurse.....	9
4.1	Begrenzung von Lichtimmissionen durch Festsetzung in der Bauleitplanung	9
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	10
	§§ 4, 35 Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG)	10
4.1.2	Weitere in die Abwägung einzubeziehende Regelungen	10
	§§ 3, 22 BImSchG und §§ 23 ff und 41 a BNatschG.....	11
	Nationale Biodiversitätsstrategie 2023 NBS	12
4.1.3	Formulierungshilfe: Begründung für Festsetzungen zur Begrenzung von Lichtemissionen ..	13
4.1.4	Allgemeine Formulierungshilfen für textliche Festsetzungen zur Begrenzung schädlicher Lichteinwirkung im Sinne von § 35 Abs. 7 Satz 2 HeNatG	13
4.1.5	Fallbeispiel aus einer erfolgreichen Stellungnahme zur Festsetzung für einen bauvorhabenbezogenen Bebauungsplan für ein gewerbliches Gebäude:	15
4.2	Garten-, Weihnachtsbeleuchtung und Illuminationen bei Veranstaltungen	15
4.3	Flutlichtanlagen an Sportstätten.....	16
4.4	Öffentliche Beleuchtung und Arbeitsstättenbeleuchtung	16
5.	Weitere Referenzen	19

1. Einleitung

Es ist ein Dilemma - künstliches Licht in der Nacht ist sowohl nützlich als auch schädlich. Es prägt unsere Arbeits- und Lebensweise und dient dem Komfort während die negativen Auswirkungen oft nicht erkannt oder bedacht werden. Zwar hilft nächtliches Kunstlicht beim Sehen, kann aber auch blenden und Schlafrhythmen verändern, wenn es falsch eingesetzt wird. Eine der dramatischsten Veränderungen der letzten Jahrzehnte, die sich im Freien vollzogen hat, ist die künstliche Aufhellung durch die Nutzung von künstlichem Licht in der Nacht und deren Folgen. Obwohl künstliches Licht gleichgestellt mit Lärm, Luftverschmutzung etc. im Bundesimmissionsschutzgesetz als schädliche Umwelteinwirkung erfasst ist, werden Einsatz und Gestaltung immer noch wenig hinterfragt. Seit 2021 sind konkrete Artenschutzmaßnahmen aufgrund des massiven Rückgangs der Insekten zur Reduzierung nächtlicher Lichtemissionen Bestandteil des Bundesnaturschutzgesetzes. Zudem wurden Handlungsansätze in relevanten Publikationen, wie dem BfN-Skript 543² „Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen“, vorgestellt.

Lichtverschmutzung bezeichnet jede nachteilige Auswirkung, die durch den Einsatz künstlicher Lichtquellen in der Nacht im Freien entsteht. Unnötige und falsch installierte Leuchten verursachen Blendung, Störung von Anwohnern und erhellen die direkte Umgebung (Vegetation, Gewässer) sowohl innerhalb der Siedlung und können eine starke Fernwirkung erzeugen. Denn über Reflektion an Flächen sowie direkter Abstrahlung gelangt Kunstlicht in die Atmosphäre und wird dann weit über die Siedlungsgrenzen hinaus in die Außenbereiche und Schutzgebiete ohne eigene Beleuchtung gestreut. Dieses Phänomen wird als Himmelsleuchten, auch Skyglow, bezeichnet. 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 Hessische Naturschutzgesetz hat nun den Schutz von Flora und Fauna vor künstlicher Beleuchtung gesetzlich verankert und ist dadurch eine Pflichtaufgabe im Naturschutz. Erreicht werden soll gemäß Hess. Umweltministerium³ 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 die schädlichen Folgen des Verlusts der natürlichen Nacht und die Wiederherstellung dunkler Räume, Flächen und Korridore sind entscheidend. Dazu gehört auch eine sachliche, faktenbasierte Auseinandersetzung mit dem „Sicherheitsbegriff“. Langjährige Erfahrungen in Kommunen mit Nachtabschaltungen und den Maßnahmen der Energieeinsparverordnung 2022 zeigen, dass deutlich weniger Lichtimmissionen problemlos möglich sind. Weniger Kunstlicht in der Nacht hat auch Vorteile für Menschen, da es zu besserem Schlaf und einer Sichtbarkeit des Sternenhimmels führt. Viele Menschen haben sich jedoch in den letzten Jahrzehnten an den Komfort ständiger künstlicher Beleuchtung gewöhnt, sodass es Zeit benötigt, bis neues Wissen verinnerlicht wird, die Vorteile erkannt werden und sich das Verhalten ändert.

² 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_aufl.pdf

³ <https://umwelt.hessen.de/naturschutz-und-artenvielfalt/hesisches-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 Blaulichtanteilensowie
- Nutzung der Möglichkeiten des Bauleitverfahrens und Erlass kommunaler Lichtsatzungen

Anmerkung zu bereits bestehenden natur- und immissionsschutzrechtlichen Anforderungen:

Auch wenn das neue Hessische Naturschutzgesetz eine wichtige Weiterentwicklung darstellt, gibt es bereits zu beachtende natur- und immissionsschutzrechtliche Anforderungen und Regelungen, die zur Vermeidung und Verminderung von Lichtimmissionen wirksam eingesetzt werden können. Auf diese wird in Abschnitt 4.1.2 näher eingegangen.

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 umweltschonendere 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 <https://www.ihk.de/fulda/servicemarken/ueberuns/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_akt. November 2024/1._akt 05_2025 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

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 Bundesnaturschutzgesetzes⁴ hinaus sollen Lichtemissionen⁵ 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 (Lichtquellen baulicher Art) grundsätzlich zu vermeiden sind, aber dann ganz oder teilweise zulässig sein können, wenn begründete und belegbare Ausnahmentatbestände vorliegen.

Fazit: Eine grundsätzliche Vermeidungspflicht impliziert, dass bei jeder Planung vorrangig zu prüfen ist, ob anstelle einer Beleuchtung andere Lösungen infrage kommen (siehe hierzu Seiten 4, 15).

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-/Regenisationsphasen 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/>

⁴ 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.“

⁵ Lichtemissionen = Lichtquellen (Lampen/Leuchten).

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 –

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, soll⁶ 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**⁷ 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

⁶ <https://umwelt.hessen.de/naturschutz-und-artenvielfalt/hessisches-naturschutzgesetz>,
https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2023-06/stk_qvbl_2023_nr_18.pdf

⁷ „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 nicht 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)

Daher gilt grundsätzlich für jede Beleuchtungsfrage:

§ 35 (1) Vermeidbarkeit prüfen:

Es ist zu prüfen und abzuwegen, ob die Außenbeleuchtung vermeidbar ist und anstelle dessen lichtunabhängige Lösungen denselben Zweck erfüllen können und die gebotene Sorgfaltspflicht der Verkehrsteilnehmer unterstützen. Lichtunabhängige Lösungen können sein: bauliche Maßnahmen wie Änderung der Wegführung, Gefahrenbeseitigung durch Verkehrsregelungen (z.B. Geschwindigkeitsbegrenzungen und Überwachung), reflektierende und ggfs. gut spürbare taktile (Farb)-Markierungen, kontrasterhöhende Anstriche, Verwendung besser sichtbare Wege-/Straßenbeläge, Anbringung von Warnschildern und Reflektoren (siehe Anlage 4 zu § 43 Abs. 3 StVO), Nutzung Umgebungslicht, und die Förderung der Eigenverantwortung im Sinne der StVO (gegenseitige Rücksichtnahme, sachgemäße Nutzung mobiler Lichtquellen wie Fahrzeug-beleuchtung, Taschenlampen).

§ 35 (1) 1 Erforderliches Maß prüfen:

Bei der Einschätzung des erforderlichen Maßes sollte auch der Aspekt der Gefährdung der Augensicherheit durch den Einsatz künstlicher Lichtquellen in der Außenbeleuchtung berücksichtigt werden. Blendung durch falsche Ausrichtung und hohen Intensitäten kann die Sehleistung beeinträchtigen. Besonders problematisch wird es, wenn das Licht einen hohen Blauanteil enthält, insbesondere bei Wellenlängen unter 500 nm, da dies photochemische Veränderungen der Netzhaut hervorrufen und somit Augenschäden verursachen kann. Gegenlicht kann ebenfalls die eigene Sehfähigkeit herabsetzen und das Sehfeld einschränken. Um Risiken zu minimieren und Anforderungen an die photobiologische Verkehrssicherheit zu erfüllen, sollten daher stets Alternativen zur ortsfester Beleuchtung vorgezogen (siehe oben) werden und, falls nicht vermeidbar, nur Kunstlichtquellen der Risikogruppe 0 und 1 zum Einsatz kommen.⁸

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 Lichtpunktthöhen, 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 ULR⁹“ 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.

⁸ Siehe hierzu: photobiologische-augensicherheit-infos-zu-netzhautbeschädigungen-durch-kunstlicht-2.pdf

⁹ Der Upward Light Ratio gibt den Anteil des Lichtes an, der oberhalb der Horizontalen der Leuchte abgestrahlt wird.

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. 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 kurzwelligen und für die meisten Arten schädlichen Blauanteile im Licht ist daher grundsätzlich zu verzichten¹⁰.

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.

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 7 % entsprechend ca. 2200 Kelvin zu begrenzen¹¹.

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_152058339.pdf, Bericht des Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag zu Lichtverschmutzungen [TAB-Arbeitsbericht-ab186.pdf](https://www.tab-arbeitsbericht-ab186.pdf) sowie die Auswertung „Was ist insektenfreundliche Beleuchtung“ 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://ilnbuehl.de/).

Aus der Praxis:

¹⁰ 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), Lichtpunktthöhen 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.

¹¹ 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.

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 –

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 Kelvin¹² ausgestattet. Foto: A. Hänel

Bebilderte Beispiele für Umrüstungen von Natriumdampf auf amber- LED bzw. max. 2200 Kelvin: [Folien](#)

§ 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.)

¹² 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 –

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 § 21¹³

§ 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.“

§ 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 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 und ausführlich <https://idur.de/wp-content/uploads/2021/12/IDUR-Sonderdruck-Lichtverschmutzung-12.2021.pdf> sowie nachfolgenden Exkurs.

¹³ Link zur jeweils gültigen Fassung: https://www.landesrecht-bw.de/perma?i=NatSchG_BW ! 21

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 verzeigen. 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** WD Dt. Bundestag.¹⁴

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**.¹⁵

¹⁴<https://www.bundestag.de/resource/blob/585634/d53c86bcbeaef2c3626db5e666f60d9d/WD-7-235-18-pdf-data.pdf>

¹⁵ 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

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 –

§ 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.

4.1.2 Weitere in die Abwägung einzubeziehende Regelungen

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Mit der Aufnahme von Licht in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) im Jahr 1993 wurde Licht zu einer Emission und Immission im Sinne des BImSchG und damit Gegenstand des Gesetzes. Zweck des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist es nach dessen § 1 Abs. 1, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen¹⁶.

- **Licht**, welches auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkt, **ist eine Immission nach § 3 Abs. 2 BImSchG**.
- **Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen** bestimmt § 22 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG, **dass diese so zu errichten sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind**.
- § 22 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG verlangt, dass **nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken sind**.

Grenzwerte für die Beeinträchtigung von Menschen (Anwohnern) durch Lichtimmissionen sind in den „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)¹⁷ festgelegt.

Die öffentliche Straßen- und Wegebeleuchtung ist zwar eine *nicht genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne des BImSchG*; unterliegt jedoch aufgrund des (früheren) Stands der Technik Gründen **nicht** den Anforderungen des § 22 Abs. 1 Nr. 1 S. 1 BImSchG, wonach diese so zu errichten ist, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Auch wenn öffentliche Beleuchtungsanlagen nicht unmittelbar den Regelungen des BImSchG unterliegen, bedeutet dies nicht, dass die von der öffentlichen Beleuchtung ausgehenden Lichtimmissionen keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG darstellen.

¹⁶ Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag „Lichtverschmutzung“

<https://www.bundestag.de/resource/blob/632966/7ba7c4cd1cef87380d58376f1c2f165/WD-7-009-19-pdf-data.pdf>

¹⁷ „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“: https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichthinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur_aus_03_2018_1520588339.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 –

Im Gegenteil: Die öffentliche Hand trägt eine besondere Verantwortung, schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden, auf ein Mindestmaß zu beschränken und umweltfreundliche Lösungen zu fördern.

Für Tiere, Pflanzen, den Boden¹⁸ etc. sind zwar keine Grenzwerte genannt. Jedoch werden in Anhang 1 der LAI „Hinweise über die schädliche Einwirkung von Beleuchtungsanlagen auf Tiere - insbesondere auf Vögel und Insekten - und Vorschläge zu deren Minderung“ gegeben:

- Vermeidung heller, weitreichender künstlicher Lichtquellen in der freien Landschaft
- Lichtlenkung ausschließlich in die Bereiche, die künstlich beleuchtet werden müssen
- Wahl von Lichtquellen mit für Insekten wirkungsarmen Spektrum (*Empfehlung der LAI: Spektrum der Natriumdampfleuchten mit geringem Blauanteil von max. 7 % für Wellenlängen unter 500 nm, äquivalent LED bis max. 2200 Kelvin*)
- Verwendung von vollständig geschlossenen staubdichten Leuchten
- Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit

§§ 23 ff und 41 a BNatschG

Der Bund hat mit dem **Insektenschutzgesetz**¹⁹ (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 notwenige konkretisierende Rechtsverordnung noch in der Erarbeitung ist. Mit Eintritt der Rechtskraft der Rechtsverordnung zu § 41 a BNatSchG stellt der Gesetzgeber dann aber eine anlagenbezogene Schutzhpflicht 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 Leistungsausschreibung empfehlen wir z.B. die technischen Planungshilfen des Biosphärenreservat Rhön als Grundlage zu verwenden: <https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/sternenpark-rhoen/planungshilfen>.

¹⁸ Sammlung der Auswirkungen von Kunstlicht in der Nacht auf Lebewesen, inkl. Mensch: <https://naturnacht-fulda-rhoen.de/ressourcen/sammlung-auswirkungen-von-kunstlicht-bei-nacht/>

¹⁹ Siehe hierzu 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 –

Nationale Biodiversitätsstrategie 2023 NBS

Ein weiterer zu berücksichtigender Aspekt ist der Entwurf der Nationalen Biodiversitätsstrategie

<https://dialog.bmuv.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 Entwurfssfassung wurden unter anderem abgegeben von

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

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 BlmSchG zurückgegriffen werden***, die auch Licht umfassen. Folglich können zu starke Lichtimmissionen zur Unzulässigkeit von Anlagen führen.²⁰

* 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/mögliche-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/mwm/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/Berücksichtigung_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
- Landesenergieagentur [4423 Rechtlicher Leitfaden Klimaschutz Klimaanpassung in der Bauleitplanung barrierefrei \(1\).pdf](https://www.idur.de/Downloads/4423_Rechtlicher_Leitfaden_Klimaschutz_Klimaanpassung_in_der_Bauleitplanung_barrierefrei_(1).pdf)

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 Nachvollziehbarkeit der Herleitung und können im Begründungstext 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>

²⁰ Wissenschaftlicher Dienst Deutscher Bundestag, Sachstand Lichtverschmutzung:

<https://www.bundestag.de/resource/blob/632966/7ba7c4cd1cef87380d58376f1c2f165/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. § 1 Abs. 5,6 BauGB i.V.m. § 3 Abs. 2 BlmSchG), zum Erhalt des nächtlichen Ortsbilds (gem. und zur Energieeinsparung ist Außenbeleuchtung (gem. § 2 HeNatG i. V. m. i. V. m. § 22 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BlmSchG) zu vermeiden bzw. auf ein rein funktionales Maß zu begrenzen. Lichtunabhängige Lösungen wie Markierungen, Reflektoren sollten möglichst vorgezogen werden. 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 wirkungsarmen Spektrum. Im öffentlichen Raum sind Leuchtmittel bis max. äquivalente Farbtemperatur von 2200 Kelvin²¹, auf den privaten Flächen der Baugrundstücke sind max. 2700 Kelvin zulässig. Rundum strahlende Leuchten (z.B. Kugelleuchten, Solarkugeln, freistrahlende Röhren) sowie gezielte oder flächige Fassadenanstrahlungen und Skybeamers (Himmelsstrahler) sind (gem. § 4 HeNatG) unzulässig. Lichtpunktthöhen 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, und Abstrahlcharakteristik ohne rückwärtige Abstrahlung. Beleuchtungsstärken von max. 5 Lux für Weg- und Zugangsbeleuchtung, von max. 10 Lux für Hof- und Parkplatzbeleuchtung. (Hinweis: Hier kann die Bewertungsfläche auch auf Augenhöhe angenommen werden).

Hinweise: Lichtunabhängige Lösungen wie Markierungen, Reflektoren etc. sind abzuwagen und vorzuziehen. 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 m² sind, darf die Leuchtdichte nicht mehr als 2 cd/m² betragen. Für kleine (weniger als 10 m²) strahlende Flächen darf die Leuchtdichte nicht mehr als 50 cd/m² betragen. Die Hintergründe selbststrahlender Anlagen (größte Flächenanteile) sind in dunklen oder warmen Tönen zu gestalten.“

²¹ 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 BlmSchG), 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 Licht 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 Erschöpfungsopfern) 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%BCbung_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

Einleitung: War eine flächendeckende dauerhafte Straßenbeleuchtung zunächst den Innenbereichen von Metropolen vorbehalten, so ist sie heute in ganz Deutschland Bestandteil der Straßenausstattung und ist ein nicht unerheblicher Kostenfaktor für die Kommunen. Als Hauptverursacher der Lichtverschmutzung im ländlichen Raum, dürfte die Einführung der öffentlichen Beleuchtung eine der dramatischsten Veränderungen der letzten Jahre darstellen. Dabei war man nicht nur begeistert von der Einführung: „*Jede Straßenbeleuchtung ist verwerflich, weil sie die Diebe kühn macht, als ein Eingriff in die Ordnung Gottes erscheint und die Sitten verschlimmern lässt*“, hieß es damals mancherorts. Der moderne Mensch kennt jedoch fast nur noch eine beleuchtete Dunkelheit, selbst in kleinen Ortschaften. Dadurch hat sich ein gewisser Gewohnheitseffekt entwickelt, auch wenn viele Kommunen in den Kernstunden der Nacht abschalten oder auch unterschiedliche Flächen beleuchten oder unbeleuchtet lassen. Das liegt daran, dass Kommunen einen sehr großen Gestaltungsrahmen bzgl. der öffentlichen Beleuchtung haben. Dazu eine kleine Einordnung; ausführliche Erläuterungen finden sich hier; https://www.lichtverschmutzung-hessen.de/sicherheit-und-recht/oeffentliche_beleuchtung.

Die Rolle der Kommune:

- Das **Hessische Straßengesetz** (HStrG) sieht wie die meisten Landesstraßengesetze in Deutschland keine gesetzliche Pflicht zur Beleuchtung als Aufgabe des Straßenbaulastträger vor, jedoch die Berücksichtigung von Umweltbelangen siehe § 9 HStrG. Der nächtliche Kunstlichteinsatz zählt grundsätzlich zu den schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Immissionsschutzes; siehe hierzu Punkt 4.1.2.
- Die **Straßenverkehrsordnung** (StVO) legt einzig eine gesetzliche **Beleuchtungspflicht für Fußgängerüberwege** (Zebrastreifen) gem. § 26 VwV-StVO auf Anordnung der Straßenverkehrsbehörde fest.
- Auch die von einer allgemeinen Beleuchtungspflicht unabhängige sog. **Verkehrssicherungspflicht** verlangt ebenfalls keine allgemeine, flächendeckende und dauerhafte Beleuchtung. Die Verkehrssicherungspflicht verpflichtet den Straßenbaulastträger zur Instandhaltung der Fahrbahn und zur Absicherung und Beseitigung von geschaffenen Gefahrenstellen (z.B. Baugrube, Schlaglöcher etc.) sowie im Rahmen der Möglichkeiten zur Räumung von Schnee und Eis (siehe § 10 HStrG). Dunkelheit, Nässe und Nebel sind dagegen natürliche Vorkommnisse, von denen weder eine Gefahr

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 –

ausgeht noch die der Beseitigung bedürfen (siehe auch Rolle der Verkehrsteilnehmenden). Die Beseitigung der Gefahrenstelle kann unterschiedliche Maßnahmen umfassen, z.B. Umleitung der Verkehrsführung, Absperrung, Beschilderung oder auch eine temporäre Beleuchtung, wenn selbst bei größter Anpassung der Verkehrsteilnehmenden die Gefahrenstelle nicht sichtbar wäre. D.h., Maßnahmen der Verkehrssicherungspflicht sind stets Einzelfallentscheidungen, die unterschiedliche Maßnahmen erfordern.

- Blendet die (Straßen-)Beleuchtung setzt sie die Sehfähigkeit herab und erzeugt zu starke Kontraste, was der Verkehrssicherheit zuwiderlaufen kann. Nicht ungewöhnlich sind zudem Kollisionen mit Leuchtenmasten.

Die Rolle der Verkehrsteilnehmer

- Die Straßenverkehrsordnung (StVO) legt in § 1 fest, dass alle Verkehrsteilnehmenden sich ihrer Verantwortung bewusst sein, ihrer Sorgfaltspflicht nachkommen und gegenseitig Rücksicht aufeinander nehmen müssen.
- Für fahrende Verkehrsteilnehmer bedeutet dies, dass sie eigenverantwortlich die in § 17 StVO vorgeschriebene Fahrzeugbeleuchtung nutzen müssen. Dies gilt sowohl für motorisierte Fahrzeuge als auch für Radfahrer, E-Scooter etc. Zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit sind sie verpflichtet, die vorgeschriebene Beleuchtung bei schlechter Sicht oder Dunkelheit einzuschalten und darauf zu achten, dass andere Verkehrsteilnehmer nicht geblendet werden.
- **Fußläufige Verkehrsteilnehmende** kommen ihrer Sorgfaltspflicht im Sinne der Verkehrssicherheit nach, nach, in die sich aufmerksam und umsichtig verhalten und z.B. eigenverantwortlich – falls nötig – eine mobile Lichtquelle mit sich führen. Zusätzlich wird Fußgängern generell empfohlen helle Kleidung oder reflektierende Elemente an der Kleidung zu tragen um ihre Sichtbarkeit in Dämmerung und Dunkelheit deutlich zu erhöhen. Fußgänger haben nur beim Überqueren eines Zebrastreifens gem. § 26 StVO Vorrang und haben daher eine Haltepflcht an der Straße gegenüber rollendem Verkehr.
- **Der Straßenbaulastträger (Kommune) kann jedoch die Sorgfaltspflicht der Verkehrsteilnehmenden lichtunabhängig durch u.a. folgende Maßnahmen unterstützen und damit Kosten und Energie sparen und die Umwelt schonen:**
 - Gefahrenreduzierung durch Verkehrsregelungen (z. B. Geschwindigkeitsbegrenzung, dauerhafte Geschwindigkeitsüberwachung, Fahrbahnschwellen)
 - wegführende/hinweisende Maßnahmen wie reflektierende und gut erkennbare Verkehrsflächenmarkierungen
 - kontrasterhöhende Maßnahmen wie die Anbringung von Reflektoren/Reflexfolie/heller Belag
 - spürbare Bodenmarkierungen/Markierungsnagel zur Erhöhung der Sorgfaltspflicht
 - Hinweisende Maßnahmen wie Beschilderung gemäß Anlage 4 zu § 43 Abs. 3 StVO
- **Zusammenfassend bedeutet dies**, dass die öffentliche Beleuchtung weitgehend eine freiwillige Maßnahme ist und es im Ermessen der Gemeinden liegt, ob und in welchem Umfang Straßen oder, wenn überhaupt besser Gehwege beleuchtet werden. Gemeinden dürfen Angelegenheiten im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung regeln (Art. 28 GG), was auch die Entscheidung einschließt, ob eine öffentliche Beleuchtung installiert wird. Dies bedeutet jedoch auch, dass die Kommunen als Straßenbaulastträger einen großen Handlungsspielraum haben und im Sinne der Berücksichtigung von Umweltbelangen gemäß § 9 HStrG viel künstliches Licht vermeiden können. Es ist jedoch

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 –

unbestreitbar, dass sich die Gesellschaft in den letzten Jahren an ein hohes Maß an Komfort und die Übernahme von Verantwortung durch die Kommune gewöhnt hat. Gleichzeitig führen die meisten Menschen heutzutage Smartphones mit Taschenlampenfunktion mit sich. Insbesondere in Bezug auf Fußgänger ist die Nutzungseffizienz der öffentlichen Beleuchtung sehr gering. Die Akzeptanz von Dunkelheit ist daher eine vordringliche Aufgabe der Umweltbildung, ebenso wie die Kommunikation der Vorteile der Nachabschaltung. Zur Kennzeichnung von Straßenbeleuchtung, die nachts abgeschaltet wird, sieht Anlage 3 zu § 42 Abs. 2 StVO das Zeichen 394 („Laterne“) vor. Weitere Informationen zum Thema „Nachabschaltung der öffentlichen Beleuchtung“ findet man hier: [Hess. Netzwerk gegen Lichtverschmutzung - Nachabschaltung der öffentlichen Beleuchtung](#)

Hinzuweisen ist auch darauf, dass technische Normen wie die DIN EN 13201 des privatwirtschaftlichen organisierten Vereines, der sich durch den Verkauf von Normen finanziert, mangels Regelungsbefugnis keine Rechtsverbindlichkeit entfalten. Im Gegensatz zu Gesetzen steht die DIN EN 13201 nicht frei zur Verfügung und liegt vielen Kommunen nicht vor. Zudem sind die DIN 13201 nicht auf den Schutz der von Licht betroffenen Rechtsgüter (Umwelt- und Anwohnerbelange) ausgerichtet und berücksichtigt keine weiteren Aspekte wie die finanzielle Lage der Kommune. Auf Basis der 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 Gleichförmigkeit²² der Beleuchtung ist Zurückhaltung geboten bzw. einzufordern, um i. S. d. Gesetzes eine Steigerung des Beleuchtungsniveaus zu vermeiden. Vor diesem Hintergrund lässt sich ein Unterschreiten oder Abweichen von Mindestwerten aus der DIN gegenüber (Förder-)Stellen, die eine DIN-Berechnung einfordern, rechtfertigen. Im „Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen“ des Bundesamtes für Naturschutz heißt es dazu: https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-05/skript543_4_aufl.pdf

„Die Vorgaben der DIN EN 13201 stellen keine eigenständigen rechtlich verbindlichen Pflichten dar, sodass ein Unterschreiten der Mindestwerte der Beleuchtungsstärke allein keinen Rechtsverstoß verursacht. Vielmehr kann eine reduzierte Helligkeit aus Gründen des Naturschutzes rechtlich erforderlich sein.“

Stellen, die explizit eine Berechnung nach technischen Empfehlungen und Regelwerken wie der DIN EN 13201 einfordern, sollten ihre Quellen, Kriterien und Prüfverfahren offenlegen. Zudem sollten sie Rechtsgüter aus dem Natur- und Immissionsschutz stärker berücksichtigen.

- 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.biosphaerenreservatrhoen.de/fileadmin/media/fotos/Sternenpark/Muster-Lichtleitlinie_09_2022.pdf.
- Eine **ausführliche Fachinformation im FAQ-Stil** zu rechtlichen Fragestellungen 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. 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.

²² 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 Kollisionssgefahr 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.

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

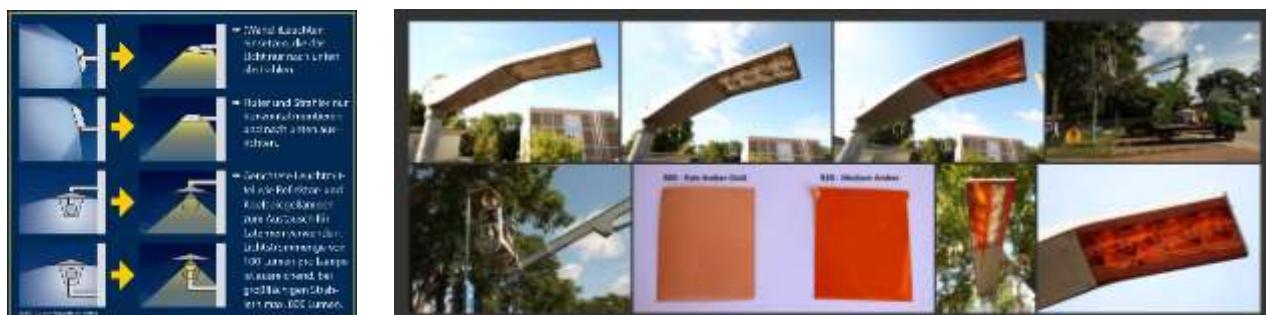
Eine Auslegungshilfe des Hessischen Netzwerks gegen Lichtverschmutzung

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

- An **Arbeitsstätten im Freien** kann eine Beleuchtungspflicht bestehen. Gem. den **Empfehlungen der Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4. Anlage 4** <https://www.baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/ASR/ASR-A3-4.html>. sollen für nächtliche Tätigkeiten und Arbeitsplätze am Ort und zum Zeitpunkt der Arbeitsverrichtung im Freien bestimmte Beleuchtungsstärken erreicht werden. Wie diese Werte erreichen werden, ist nicht vorgeschrieben. D.h., diese können z.B. direkt und unmittelbar durch mobile Lichtquellen erreicht werden. Hier ist auch die photobiologische Augensicherheit zu beachten, da der Blick in Kunstlichtquellen zu Augenschäden und photochemischen Veränderungen auf der Netzhaut führen können. Darüber hinaus sind Abweichungen gem. Punkt 7.1 der ASR A3.4 zur Wahrung der Verhältnismäßigkeit und nach eigener Beurteilung im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung gem. § 3 der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) durch den Arbeitgeber zulässig. Das gibt Unternehmen den Freiraum, die Situation in ihrem Unternehmen individuell zu betrachten.
- 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 Freien erfüllen:
→ <https://www.ihk.de/fulda/innovation/umweltschutz/nachtschutz/praedikat-lichtbewusstsein-5397624>
→ [#lichtbewusstsein - Folien mit Vorher-Nachher-Vergleich](#)

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](#)

Des Weiteren bietet die Webseite 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.“