

Licht und Artenschutz

Hinweise für die Praxis

Foto: vincent doring @unsplash



Inhalte zusammengestellt durch:

Siglinde Hinderer, Klaus-Peter Koch, Monika Schäfer-Penzoldt; Referat Umwelt
Ute Lachenauer; Referat Bauberatung

Herausgeber

Evangelischer Oberkirchenrat
Referat Umwelt, Umweltbeauftragter Klaus-Peter Koch

Büchsenstrasse 33; 70174 Stuttgart
umwelt@elk-wue.de

Juli 2021

Lichtverschmutzung hat Folgen !



Burg Hohenzollern; Foto: www.sternenpark-schwaebische-alb.de.

Unsere Nächte werden immer heller. Eine Studie zeigt, dass in den meisten Bundesländern die nächtliche Beleuchtung wächst - sowohl in der Fläche als auch in der Helligkeit des Lichts.

Ein Grund für die zunehmende Lichtverschmutzung könnte der vermehrte Einsatz von LED-Leuchten sein. Denn immer mehr Kommunen stellen auf diese energieeffizienten und kostensparenden Leuchtmittel um - und kaufen, weil die LED-Lampe so günstig ist, auch immer hellere Lampen.

Das Ergebnis ist deutlich sichtbar. Satellitenaufnahmen von der Erde zeigen nachts ein strahlendes Lichtermeer. Wer jedoch von unten nach oben schaut, sieht oft: nichts. Die Sternenschau vergällen uns Straßenbeleuchtungen oder auch Strahler, die Gebäude und Gärten ins rechte Licht rücken sollen.

Die Lichtverschmutzung wirkt sich auf den Tag-Nacht-Rhythmus von Menschen, Tieren und Pflanzen aus. Sie hat zur Folge, dass Zugvögel die Orientierung verlieren können, nachtaktive, lichtscheue Vögel leichter zur Beute werden oder ihre Jagdgebiete, Nest oder Bruthöhle aufgeben. Falsche Beleuchtung wirkt als „Lichtstaubsauger“. Nachtfalter und andere nachtaktive Insekten fliegen gezielt auf die Lampen zu und umkreisen diese oft bis zur totalen Erschöpfung. Insekten werden massenhaft Opfer verschiedener Insektenfresser oder sterben in undichten Lampengehäusen.

Das ist Grund genug, die Beleuchtung kirchlicher Gebäude zu überprüfen. Weniger beleuchtete Gebäude sowie insektenfreundliche und artenschutzgerechte Beleuchtung sind nicht nur gesetzlich verankert. Sie sind ein aktiver Beitrag zur Bewahrung der Schöpfung.

Die Hinweise, Checklisten und Informationen dieses Merkblattes geben wichtige Hilfestellung.

Außenbeleuchtung von Gebäuden

- rechtlicher Hintergrund

Nicht nur Insekten, sondern auch andere nachtaktive Tiere werden durch die Fassadenbeleuchtung gestört. Beeinträchtigt werden zudem viele gefährdete Fledermausarten und nachtaktive Vögel. Das Land Baden-Württemberg hat mit dem sog. Biodiversitätsstärkungsgesetz mit Wirkung zum 01. April 2021 Regelungen zur insektenfreundlichen Beleuchtung in das Naturschutzgesetz (NatSchG) aufgenommen.

Die gesetzlichen Vorgaben zur Beleuchtung von Fassaden und zum Anstrahlen von Gebäuden betreffen Gebäude der öffentlichen Hand. Unsere Kirchen und kirchlichen Gebäude sind für den Artenschutz von mindestens ebenso großer Bedeutung. Die Berücksichtigung des Artenschutzes bei der Außenbeleuchtung von Kirchen und kirchlichen Gebäuden setzt sichtbare Zeichen für die Bewahrung der Schöpfung.

Die gesetzlichen Regelungen sollten auch für kirchliche Gebäude angewendet werden.

Wesentliche Inhalte des Naturschutzgesetzes zur Beleuchtung:

- **Verzicht auf zusätzliche Beleuchtungen im Außenbereich.** Das NatSchG enthält ein allgemeines Vermeidungsgebot. Die Grundaussage lässt sich wie folgt zusammenfassen: Im Außenbereich soll es so wenig künstliche Beleuchtung wie möglich geben. Und dort, wo sie wirklich notwendig ist, soll sie so insektenfreundlich wie möglich sein. Derjenige, der eine Beleuchtung beabsichtigt, hat sich bewusst zu machen, wie schädlich sich die beabsichtigte Beleuchtung auf die Insektenfauna auswirken wird. Es ist zu hinterfragen, ob diese Beleuchtung wirklich notwendig ist und wie sie so insektenfreundlich wie möglich ausgestaltet werden kann.
- **Abschaltzeiten für die Fassadenbeleuchtung** von baulichen Anlagen der öffentlichen Hand. Im Sommerhalbjahr (1. April bis 30. September) gilt ein Kompletต์verbot. Im Winterhalbjahr (1. Oktober bis 31. März) ist die Fassadenbeleuchtung nur in der Zeit zwischen 6 und 22 Uhr zulässig. Das Verbot gilt nicht, soweit die Fassadenbeleuchtung aus Gründen der öffentlichen Sicherheit erforderlich oder durch oder auf Grund einer Rechtsvorschrift vorgeschrieben ist.
- Es wird die Verpflichtung eingeführt, ab dem 1. Januar 2021 neu errichtete Beleuchtungsanlagen **an öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen** mit einer, den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechenden, **insektenfreundlichen Beleuchtung** auszustatten. Diese Verpflichtung gilt auch bei erforderlich werdenden Um- und Nachrüstungen bestehender Beleuchtungsanlagen.
- Das Gesetz beinhaltet eine generelle **Pflicht zur insektenfreundlichen Um- beziehungsweise Nachrüstung** sämtlicher bestehender Beleuchtungsanlagen **bis zum Jahr 2030**. Um- und Nachrüstungen bestehender Beleuchtungsanlagen liegen insbesondere auch dann vor, wenn lediglich einzelne lichtemittierende Teile von Beleuchtungsanlagen ausgetauscht werden müssen
- **Pauschale Ausnahmegenehmigungen** „rund um die Uhr“ und „rund ums Jahr“ werden ohne eine eingehende plausible und zwingende Begründung **nicht möglich** sein.

Empfehlungen für die Praxis

Leitfragen: was soll wann angestrahlt werden?

Sollen Gebäude oder Fassadenteile beleuchtet werden, ist zu prüfen, in welchem Umfang eine Beleuchtung tatsächlich erforderlich ist und welche Maßnahmen zum Insektenschutz möglich sind.

Wichtige Leitfragen können sein:

Leitfrage	erfüllt ?
Handelt es sich um ein kulturhistorisch wertvolles Gebäude?	
Ist das zu beleuchtende Gebäude diese Beleuchtung auch objektiv „wert“?	
Wird die Beleuchtung wahrgenommen? Welchen Nutzen hat es, wenn ein Gebäude nachts um 3 oder 4 Uhr noch beleuchtet wird?	
Werden mit Beleuchtungen in der Nacht tatsächlich Menschen angesprochen oder Touristen angelockt?	
Stehen die Kosten für Beleuchtungsanlage, Stromverbrauch und Wartung in einem angemessenen Verhältnis zum Nutzen?	
Wenn eine Beleuchtung dringend notwendig ist: Muss ein Kirchturm oder eine Gebäudefassade wirklich den ganzen Sommer über beleuchtet werden? Kann die Beleuchtung optimiert werden, indem Lichteffekte gezielt und nur bei wichtigen Anlässen eingesetzt werden?	
Ist die für die Fassadenbeleuchtung vorgesehene Lichttechnik möglichst insektenfreundlich?	
Ist für das betreffende Gebäude geklärt, ob Fledermäuse, Vögel oder andere Tierarten beeinträchtigt sein können?	

Checkliste: Hinweise für eine artenschutz-verbesserte Lichttechnik

Eine insektenfreundliche Beleuchtung entspricht nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand den allgemein anerkannten Regeln der Technik, wenn insbesondere die nachfolgenden Aspekte berücksichtigt werden:

	Das Gebäude wird nur im notwendigen Umfang und mit möglichst geringer Intensität beleuchtet. (Je näher die Leuchte am zu beleuchtenden Objekt ist, umso weniger Lichtstärke wird benötigt)
	Die Sichtbarkeit eines Gebäudes ist durch die Innenbeleuchtung / helle Fenster z.B. während abendlicher Veranstaltungen gegeben.
	Die Beleuchtung setzt zielgerichtete Akzente. Streulicht wird durch die Leuchtenkonstruktion oder Blenden vermieden.
	Es werden Leuchtmittel mit warmweißem Licht (bis max. 3000 Kelvin) und möglichst geringen Blauanteilen eingesetzt. Aus Artenschutzgründen ist eine Farbtemperatur von bis zu 2000 Kelvin zu bevorzugen (gelbrot und wenig blau).
	Verwendung von Natriumdampflampen und warmweißen LED-Lampen statt Metallhalogen- und Quecksilberdampflampen.
	Verwendung von Leuchtmitteln, die nicht mehr als die erforderliche Leuchtstärke abstrahlen. Empfohlen wird eine Leuchtdichte von max 2 cd/m ² .
	Einsatz von Leuchten mit zeit- oder sensorengesteuerten Abschaltvorrichtungen oder Dimmfunktion.
	Einbau von Vorrichtungen wie Abschirmungen, Bewegungsmeldern, Zeitschaltuhren.
	Verwendung von Leuchtgehäusen, die kein Licht in oder über die Horizontale abstrahlen.
	Verwendung von UV-freien Leuchtmitteln bzw. Einsatz von UV-absorbierenden Leuchtenabdeckungen.
	Staubdichte Konstruktion des Leuchtgehäuses, um das Eindringen von Insekten zu verhindern.
	Oberflächentemperatur des Leuchtgehäuses max. 40° C, um einen Hitzetod anfliegender Insekten zu vermeiden (sofern leuchtenbedingte Erhitzung stattfindet).
	Anstrahlung der zu beleuchtenden Flächen grundsätzlich von oben nach unten.
	Reduktion der beleuchteten Flächen. Eine Konturbeleuchtung und das Hervorheben architektonischer Merkmale sind oft ansprechender als ein flächiges Anstrahlen.

Nachhaltige und blendfreie Beleuchtung Gewerbe

Licht nur von oben nach unten auf die Nutzfläche lenken.

Leuchten horizontal montieren - ohne Abstrahlungen nach oben und zur Seite.

Beleuchtung nach Nutzungsende reduzieren - um mind. 70 % oder abschalten.



Großflächige leuchtende oder angestrahlte Flächen vermeiden. Maximale Leuchtdichten von 100 cd/m² im Stadtinneren, ansonsten unter 50 cd/m².

Nur warmweißes Licht mit Farbtemperaturen von 1800 bis max. 3000 Kelvin.

Dunkle Hintergründe verwenden.

Lichtpunkthöhen möglichst niedrig.



Keine aufgeneigten Leuchten, Bodenstrahler oder freistrahkende Röhren, um Blendung und Streuung zu vermeiden.

Wege max. 5 Lux.

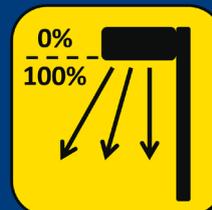
Grafiken: www.sternenpark-schwaebische-alb.de

Was Sie mitnehmen sollten:

Zielgerichtete Beleuchtung mit geringen Blauanteilen, nur in der notwendigen Stärke, für wenig Lichtverschmutzung, zum Einsparen von Energie und Ressourcen, für bessere Gesundheit, für mehr Sicherheit im Straßenverkehr und zum Schutz der Natur!



abgeschirmt



warmweiß



maßvoll



energieeffizient



Foto: © Ulrich Beuttenmüller für Gira

Nach ihrer umfassenden Sanierung und Restaurierung erstrahlt die Stadtkirche in Schorndorf außen und innen wieder in neuem altem Glanz.

Ausgewählte Fassadenteile werden durch die Beleuchtung gezielt erhellt.

Inzwischen leuchten unsere Städte zum Teil 4.000-mal heller als das natürliche Nachtlicht. Doch es wird immer deutlicher, dass es Folgen für Mensch und Tier hat, wenn die Nacht zum Tag wird.

Unsere künstliche Beleuchtung stört ganze Ökosysteme. Nachtaktive Vögel und Insekten werden in ihrem Rhythmus oder bei der Orientierung gestört. Die künstliche Beleuchtung ist damit ein Puzzelstein der komplexen Problematik von Vogel- und Insektensterben. Auch auf andere Tiere hat die Lichtverschmutzung teils verheerende Wirkung.

Checkliste: Artenschutz, Klimaschutz, vertragliche Regelungen

	In der Abwägung aller Belange ist die Beleuchtung unumgänglich.
	Die Beleuchtung ist auf die wesentlichen Zeiten begrenzt. Diese liegen innerhalb des gesetzlichen Rahmens.
	Eine Umstellung auf stromsparende und somit im Betrieb kostengünstige LED-Leuchten wird genutzt, um die Beleuchtung auf das notwendige Maß zu reduzieren. (Niedrigere Betriebskosten sind kein Argument für noch mehr oder noch stärkere Beleuchtung.)
	Auch eine insektenfreundliche Beleuchtung kann viele Tierarten beeinträchtigen. Fachleute, z.B. von Naturschutzverbänden oder der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde, sind in die Lichtplanung einbezogen.
	Für das betreffende Gebäude ist geklärt, dass Fledermäuse, Vögel oder andere Tierarten durch Art, Umfang und Intensität der Beleuchtung nicht beeinträchtigt werden.
	Alle Ein- und Ausflughöffnungen sowie die Fluchtwege von gebäudebewohnenden Vögeln und Fledermäusen sind bekannt. Das Beleuchtungskonzept vermeidet das Anstrahlen dieser Bereiche.
	Brutkästen / Eulenstuben werden so geräumig wie möglich ausgestaltet. Dadurch erhalten die Vögel die Möglichkeit, der einfallenden Lichtstrahlung zumindest etwas auszuweichen.
	Fledermäuse nutzen Flugstraßen entlang von Hecken, Bäumen oder anderen Strukturen, die die Tiere in ihr Jagdgebiet leiten. Das Beleuchtungskonzept für Gebäude und Wege hält diese Bereiche nachts dunkel.
	In ggfls. vorliegende vertragliche Regelungen der Kirchengemeinde mit der bürgerlichen Gemeinde, Tourismusverbänden o.ä., sind die Aspekte einer artenschutzgerechten Beleuchtung aufgenommen.
	Eine anstehende Änderung der Beleuchtungsanlagen wird für eine insektenfreundliche Umrüstung genutzt. Nachdem geklärt ist, ob eine Beleuchtung weiterhin erfolgen soll, wird die Lichtplanung angepasst.
	Der Verlust der Schöpfungsvielfalt durch Lichtverschmutzung und andere Ursachen ist Thema in der Gemeinde (z.B. im Rahmen von Schöpfungsgottesdiensten, Erwachsenenbildung, Anlage von Blühstreifen, ...).
	Bei der Bauschau, im Umweltteam des Grünen Gockel oder im Kirchengemeinderat wird die Anforderung einer insektenfreundlichen, artenschutzgerechteren Beleuchtung behandelt und nach Optimierungsmöglichkeiten gesucht.
	Last but not least: Auch solarbetriebene Beleuchtungen tragen zur Lichtverschmutzung bei!

Hintergrund

Beleuchtungen und ihre Auswirkungen

Tiere werden auf unterschiedliche Weise durch künstliches Licht beeinträchtigt. Desorientierung, hervorgerufen durch nächtliche Beleuchtung, ist ein häufiger Effekt. Der Einfluss des Lichts kann darüber hinaus die Nahrungsaufnahme, die Fortpflanzungsbiologie und das Wander- und Kommunikationsverhalten von Tieren stören. Häufig werden fliegende Organismen von Lichtquellen angezogen.

Wirkung auf Insekten

Viele Studien weltweit belegen dramatische Verluste an Insektenbiomasse.

Das hat vielfältige Ursachen und so ist eine Trendumkehr auch nur durch eine Vielzahl verschiedener Maßnahmen zu erreichen.

Die Verminderung der Lichtverschmutzung und die Umrüstung auf insektenfreundliche Beleuchtung sind hierbei zentrale Bausteine.

Wirkung auf Vögel und Fledermäuse

Eulen, Dohlen, Turmfalken oder Mauersegler, die in oder an Kirchen ihre Lebensstätten haben vermeiden jegliches Licht.

Und auch die Kirchenfledermaus „Großes Mausohr“ würde „Nein!“ zu Beleuchtung sagen.



Abbildung:
<https://de.statista.com/infografik/17074/anteil-ruecklaeufiger-insektenarten/>

Um für Vögel und Fledermäuse Lebensräume zu schaffen oder zu erhalten, gilt die Forderung nach einer artenschutzgerechte Beleuchtung auch für angrenzende Gärten, Grünanlagen und Friedhöfe, in denen sie auf Jagd nach Mäusen oder Insekten gehen.

Fledermäuse haben in ihrem Jagdgebiet sogenannte „Flugstraßen“. Sie verlaufen häufig entlang von Hecken, Bäumen oder anderen Strukturen und sollten nachts unbedingt dunkel bleiben. Sonst werden Fledermäuse zur leichten Beute von z. B. Mardern, Waldkauz oder Katzen.

Für Vögel bieten geräumige Brutkästen / Eulenstuben zumindest die Möglichkeit, der einfallenden Lichtstrahlung etwas auszuweichen.

Weiterführende Informationen und Quellenangaben

Verwendete Quellen:

- Gesetzesbegründung zur Änderung des Naturschutzgesetzes(mit Gesetzestext): Landtagsdrucksache 16/8272: 16_8272_D.pdf (landtag-bw.de)
- Grafiken: www.sternenpark-schwaebische-alb.de
- <https://de.statista.com/infografik/17074/anteil-ruecklaeufiger-insektenarten/>
- Kyba, Christopher C.M. et al (2017): Artificially lit surface of Earth at night increasing in radiance and extend. Science Advances 3 (11); 22. November 2017;

- Homepage des Umweltreferates: www.umwelt.elk-wue.de
- Faltblatt Artenschutz und Gebäudesanierung: https://www.umwelt.elk-wue.de/fileadmin/mediapool/gemeinden/E_umwelt_neu/Download-Dokumente/Lebendige_Vielfalt/2019Artenschutz_Leporello_100_x_210_ver2.pdf
- Tagungsdokumentation; Turmsanierer und Nestbauer: https://www.umwelt.elk-wue.de/fileadmin/mediapool/gemeinden/E_umwelt_neu/Download-Dokumente/Lebendige_Vielfalt/TurmbauerFertigWeb.pdf
- Tagungsdokumentation; Hilfe für gefiederte Kirchgänger: https://www.umwelt.elk-wue.de/fileadmin/mediapool/gemeinden/E_umwelt_neu/Download-Dokumente/Lebendige_Vielfalt/Hilfe_fuer_gefiederte_Kirchgaenger.pdf

Organisationen, Verbände, Vereine

- Umweltreferat im Evangelischen Oberkirchenrat, Stuttgart, www.umwelt.elk-wue.de
- Bauberatung der Evangelischen Landeskirche in Württemberg <https://www.service.elk-wue.de/oberkirchenrat/bauwesen-gemeindeaufsicht-und-immobilienwirtschaft/bauberatung.html>

- Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e. V., <https://www.agf-bw.de/>
- BUND Landesverband Baden-Württemberg, <https://www.bund-bawue.de/>
- Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e.V., <http://lnv-bw.de>
- NABU Landesverband Baden-Württemberg; <https://baden-wuerttemberg.nabu.de/>
- Projekt Sternenpark Schwäbische Alb; <https://www.sternenpark-schwaebische-alb.de/projekt-sternenpark.htm>

Die Lichtverschmutzung nimmt zu. Mit gravierenden Folgen für die Artenvielfalt.

Gesetzliche Bestimmungen begrenzen deshalb die Außenbeleuchtung von Gebäuden, Wegen und Plätzen.

Weniger beleuchtete Gebäude sowie insektenfreundliche und artenschutzgerechte Beleuchtung sind nicht nur gesetzlich verankert. Sie sind ein aktiver Beitrag zur Bewahrung der Schöpfung.

Das ist Grund genug, die Beleuchtung kirchlicher Gebäude kritisch zu überprüfen.

Die Hinweise, Checklisten und Informationen dieses Merkblattes geben dafür wichtige Hilfestellungen.

Kontakt:

Evangelischer Oberkirchenrat
Referat Umwelt

umwelt@elk-wue.de
www.umwelt.elk-wue.de