

Gemeinde Klocksın

Beschlussvorlage

24/2024/10

öffentlich

Lichtleitlinie der Gemeinde Klocksın im Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide

<i>Organisationseinheit:</i> Bau- und Ordnungsamt <i>Einbringer:</i> Herr Hammer	<i>Datum</i> 16.05.2024
---	----------------------------

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Ausschuss für Bau und Umwelt Klocksın (Vorberatung)		Ö
Gemeindevertretung Klocksın (Entscheidung)	04.06.2024	Ö

Beschlussvorschlag

Die Gemeindevertretung beschließt die anliegende Lichtleitlinie der Gemeinde Klocksın innerhalb der Naturparkgrenze des Naturparks Nossentiner/Schwinzer Heide. Die Bürgermeisterin wird ermächtigt, die Leitlinien zu unterzeichnen.

Sachverhalt

Grundgedanke des Projektes ist der Schutz der Dunkelheit. Die Dunkelheit ist eine schützenswerte Naturressource. Ziel ist den ungestörten Blick auf den Sternenhimmel zu bewahren und Regeln für die notwendige Nachtbeleuchtung einzuhalten. Die erstellten Leitlinien dienen der Energieeinsparung, der Ressourcenschonung, der Verringerung der negativen Auswirkungen auf Natur-und Artenvielfalt, der Gesundheit der Bevölkerung und der Erhaltung des nächtlichen Landschafts- und Ortsbildes. Die Leitlinien enthalten Grundsätze und Empfehlungen. Die Gemeinde Klocksın liegt am Rand des Naturparks und ist von Änderungen an der kommunalen Beleuchtung und damit verbundenen finanziellen Auswirkungen nicht betroffen.

Finanzielle Auswirkungen

Im Haushalt vorgesehen?	☒ Nein	☐ Ja, PSK
Kosten in €	☐ außerplanmäßiger /	☐ überplanmäßiger Aufwand EH
	☐ außerplanmäßige /	☐ überplanmäßige Auszahlung FH

Anlage/n

1	Lichtleitlinie der Gemeinde Klocksın im Naturpark Nossentiner-Schwinzer Heide (öffentlich)
2	Katasterauszug Klocksın (öffentlich)

Lichtleitlinie der Gemeinde Klocks in im Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide

Stand: 01.05.2024

Präambel

Die Gemeinde Klocks in im Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide erkennt den Nachthimmel als besonders wertvolle und schützenswerte Naturressource an. Wir möchten einen ungestörten Blick auf den einzigartigen Sternenhimmel bewahren und regeln mit dieser Lichtleitlinie die entsprechend notwendige künstliche Nachtbeleuchtung. Ziel dieser Leitlinie ist es daher, die in der Gemeinde Klocks in erforderliche künstliche Nachtbeleuchtung so zu errichten, dass es zu keiner Aufhellung des Nachthimmels kommt, das sie nachhaltig und blendfrei ist. Dies dient der Energieeinsparung und damit der Ressourcenschonung, der Verringerung der negativen Auswirkungen auf Natur- und Artenvielfalt, der Gesundheit der Bevölkerung und der Erhaltung des nächtlichen Landschafts- und Ortsbildes.

Diese Beleuchtungsleitlinie ist für die Gemeinde, die für die öffentliche Beleuchtung zuständig ist, verbindlich. Die Leitlinie wird bei zukünftigem Ausbauplänen der Beleuchtung für die im zukünftigen Sternepark liegenden Bereiche ab sofort berücksichtigt.

Die nicht-öffentliche Beleuchtung ist in Deutschland nicht gesetzlich geregelt, solange sie nicht in die Natur (Bundesimmissionsschutzgesetz (1)) oder in privates Eigentum (Lichtimmissionsrichtlinie (2)) eingreift. Die Gemeinde erkennt die Leitlinien für die öffentliche und nicht-öffentliche Beleuchtung im Rahmen der geltenden gesetzlichen Bestimmungen mit ihrer Unterschrift an.

Die folgenden allgemein gültigen Grundsätze sind anzuwenden:

Künstliche Beleuchtung im Außenbereich ist zu vermeiden und nur dann einzusetzen, wenn sie insbesondere aus Sicherheitsgründen (Verkehrssicherheit, Arbeitsschutz) gemäß den geltenden Gesetzen und Vorschriften unbedingt erforderlich ist. Dann sind die folgenden Grundsätze anzuwenden:

- Es sollte nur die kleinste notwendige Lichtmenge verwendet werden.
- Künstliches Licht sollte nur dort leuchten, wo es unbedingt notwendig ist, nie in den Himmel. Eine Lichtquelle mit einem Lichtstrom von mehr als 500 Lumen muss vollständig abgeschirmt sein und darf nicht in den oberen Halbraum leuchten.
- Künstliches Licht sollte nur dann eingeschaltet werden, wenn es benötigt wird, oder es sollte bei Bedarf reduziert werden.
- Künstliches Licht sollte nur geringe ultraviolette (UV) und blaue Anteile enthalten und muss daher gelb bis warmweiß sein mit einer Farbtemperatur von 2700 Kelvin oder weniger.
- Auch die vorübergehende Beleuchtung sollte diesen Empfehlungen entsprechen und zeitlich genau begrenzt sein (z. B. auf 2 Nächte).

Das gilt besonders für nächtliche Aktivitäten wie astronomische Beobachtungen, Camping, nächtliche Tierbeobachtungen usw. Hierbei sollen ausschließlich rote Taschenlampen mit geringer Lichtintensität verwendet werden und bei der Verwendung von Sicherheitsbeleuchtung soll möglichst keine Abstrahlung über die Horizontale hinaus in den Himmel gelangen. Freizeitbeleuchtungen wie "Lichtmalerei", "Suchscheinwerfer" sowie die Verwendung von Lasern ist verboten, mit Ausnahme des pädagogischen Gebrauchs bei astronomischen Aktivitäten.

- Beleuchtung die mit Zeitschaltuhren versehen ist, die die Beleuchtungsdauer auf weniger als fünf Minuten nach der Aktivierung begrenzen, ist von den anderen Vorschriften ausgenommen.

Diese Grundsätze werden durch die folgenden Fallstudien untermauert:

Beleuchtung von Straßen, Wegen und Plätzen

Diese Anforderungen gelten für öffentliche und nicht-öffentliche Beleuchtungsanlagen:

- Grundsätzlich sollen diese Bereiche nur dann beleuchtet werden, wenn dies in begründeten Fällen (z.B. Arbeitsschutz, Verkehrssicherheit) erforderlich ist und andere Maßnahmen (z.B. Reflektoren, Markierungen) nicht eingesetzt werden können.
- Für die einzusetzenden Lichtmengen werden häufig die europäischen Normen DIN-EN 13201 herangezogen, die jedoch keine gesetzliche Regelung darstellen. Wird nach DIN-EN 13201 geplant, gelten die folgenden Lichtmengen:
 1. **Hauptverkehrsstraßen:** Die erforderliche mittlere Beleuchtungsstärke hängt vom Verkehrsaufkommen, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Anzahl der Kreuzungen und der Konfliktzonen ab und liegt in den meisten Fällen zwischen 7,5 lx mittlerer Beleuchtungsstärke (Beleuchtungsklasse C5) und 15 lx mittlerer Beleuchtungsstärke (Beleuchtungsklasse C3).
 2. **Anliegerstraßen:** Die mittlere Beleuchtungsstärke sollte 3 lx nicht überschreiten (Beleuchtungsklasse P5).
 3. **Parkplätze** sollten mit einer mittleren Beleuchtungsstärke von maximal 10 lx beleuchtet werden, wenn sie überhaupt beleuchtet werden.
- Um ungerichtete Strahlung zu vermeiden, sollten nur vollständig abgeschirmte Leuchten verwendet werden. Das bedeutet, dass die Leuchte so abgeschirmt und montiert sein muss, dass kein Licht in oder über die Horizontale abgestrahlt wird (Upward Light Ratio ULR = 0%). Eine bessere Blendungsbegrenzung wird mit Leuchten der Lichtstärkeklasse G6 (nach DIN/EN 13201) erreicht. In besonderen Fällen (z.B. bei historischen Gebäuden im Sinne des Denkmalschutzes) dürfen Leuchten mit einem Lichtstrom von höchstens 500 Lumen (lm) teilweise abgeschirmt verwendet werden.
- Die Beleuchtung wird in den Nachtstunden, etwa ab 20.00 Uhr, spätestens ab 22.00 Uhr, entsprechend der abnehmenden Verkehrsdichte bedarfsgerecht reduziert. Eine Abschaltung bzw. Reduzierung von mindestens 70 % ist anzustreben.

- Es darf nur gelbes bis warmweißes Licht mit geringen ultravioletten (UV) und blauen Anteilen verwendet werden. Der Blauanteil im weißen Licht ist auf 10 % der gesamten sichtbaren Strahlung (entsprechend einer äquivalenten Farbtemperatur von 2400 K, vorzugsweise bernsteinfarben) bei Wellenlängen unter 500 nm im Freien und in der Natur und ansonsten auf 13 % (entsprechend einer Farbtemperatur von 2700 K) zu begrenzen.

Werbebeleuchtung, Schilder und Schaufenster-Beleuchtungen

Diese Spezifikationen gelten für öffentliche und nicht-öffentliche Beleuchtung, und es wird nicht zwischen selbstleuchtenden und beleuchteten (daher: leuchtenden) Flächen unterschieden:

- Grundsätzlich ist zu klären, welche Beleuchtungen notwendig sind. Außerhalb geschlossener Ortschaften sollten beleuchtete Schilder vermieden werden. Innerhalb bebauter Gebiete sind Schilder nur für gewerbliche und kommunale Zwecke zulässig.
- Die beleuchteten Flächen dürfen nicht größer als 10 m² sein.
- Die Leuchtdichte darf nicht heller als 50 cd/m² sein.
- Beleuchtungen müssen so erfolgen, dass die gesamte Lichtmenge auf die zu beleuchtende Fläche fällt; insbesondere darf kein Licht direkt in den oberen Halbraum gerichtet werden. Gegebenenfalls sind geeignete Maßnahmen (z. B. Jalousien) zu treffen.
- Die Beleuchtung von Schildern ist nur zulässig, solange die zugehörige Tätigkeit stattfindet. Bei Geschäften innerhalb des Parks muss die Beleuchtung der Schilder außerhalb der Öffnungszeiten des Geschäfts vollständig gelöscht werden. Ausnahmen gelten aus Orientierungs- oder Sicherheitsgründen.
- In der ersten Stunde nach Sonnenuntergang und in der letzten Stunde unmittelbar vor Sonnenaufgang darf die Leuchtdichte der Werbebeleuchtung 50 Candela pro Quadratmeter (cd/m²) nicht überschreiten.
- Die korrelierte Farbtemperatur (CCT) der Lichtquellen darf 3000 K nicht überschreiten.
- Beleuchtete Schilder müssen in einer einzigen dunklen, warmen Farbe oder vor einem schwarzen Hintergrund gehalten sein.
- Die Schaufensterbeleuchtung darf den Außenbereich nicht beeinträchtigen.

Außenbeleuchtung für Industrie und Gewerbe

Hier gelten die oben genannten Grundsätze, sofern die Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 (3) keine anderen Anforderungen stellen. Die Werte der ASR A3.4 sollten nicht überschritten werden. Außerhalb der Nutzungszeiten ist die Beleuchtung deutlich zu reduzieren oder auszuschalten.

Es ist darauf zu achten, dass das Licht nicht wesentlich (max. 10%) über die Nutzfläche hinaus strahlt, was insbesondere den Einsatz von asymmetrischen Flächen- oder gleichwertigen LED-Strahlern mit horizontaler Montage erfordert. Es ist eine bedarfsgerechte Reduzierung der Lichtmenge vorzusehen.

Frei abstrahlende Lichtquellen (z. B. Röhren) dürfen nicht ohne Abschirmung nach oben und zur Seite verwendet werden.

Beleuchtung von Sportanlagen

- Die Beleuchtungsstärke von Sportstätten darf die in den Normen empfohlenen Werte nicht überschreiten (sie sind nicht verbindlich!) (niedrigste Klasse III für Fußball nach DIN-EN 12193: 75 Lux).
- Die Spielfeldbeleuchtung ist ausschließlich für die Beleuchtung der Spielfläche und der Zuschauertribüne vorgesehen, nicht für andere Anwendungen.
- Die Beleuchtungsstärke muss an die jeweilige Aufgabe angepasst werden können (z.B. aktives Spiel oder Feldpflege).
- Die Auswirkungen der Beleuchtung auf die Umgebung werden so weit wie möglich begrenzt:

Möglichkeiten:

- a) Eine strenge zeitliche Begrenzung (z.B. Abschaltung der Beleuchtung um 22 Uhr) ODER
- b) oder eine Stunde nach Spielende, je nachdem, was später eintritt ODER
- c) Es müssen Zeitschaltuhren installiert werden, die verhindern, dass die Lichter über Nacht unbeabsichtigt eingeschaltet bleiben, indem sie automatisch gelöscht werden.

Private Beleuchtung

Die folgenden Angaben sind Empfehlungen für private Haushalte.

- Es sollten nur Leuchten (insbesondere Wandleuchten) verwendet werden, die das Licht ausschließlich nach unten abstrahlen ("Down-Lights").
- Die Beleuchtung von Treppen und Gehwegen sollte nur nach unten auf die zu beleuchtenden Flächen strahlen. Es sollten die geringstmöglichen Lichtpunkthöhen verwendet werden.
- Bäume und Sträucher sollten nicht beleuchtet werden.
- Scheinwerfer sollten vollständig abgeschirmt sein und nicht über den Horizont hinaus strahlen. Es sollten keine rundum leuchtenden dekorativen Lichter (Kugelleuchten, Solarkugeln) verwendet werden.
- Die Beleuchtungsdauer ist durch Schalter, Zeitschaltuhren oder Bewegungsmelder auf kurze Beleuchtungszeiten zu begrenzen. Bewegungsmelder sind so zu montieren, dass sie nur dann ansprechen, wenn wirklich Licht benötigt wird.

- Es darf nur warmweißes Licht mit einer Farbtemperatur von weniger als 2700 K oder besser verwendet werden.

Die Koordination des Sterneparks Nossentiner / Schwinzer Heide sowie die damit verbundenen Aufgaben werden von der Geschäftsstelle des Fördervereins des Naturparks Nossentiner / Schwinzer Heide durchgeführt.

Verwendete Definitionen und Abkürzungen:

Die Beleuchtungsstärke in der Einheit Lux (lx) gibt den Lichtstrom (gemessen in Lumen, lm) an, der von einer Lichtquelle auf eine Oberfläche trifft. Sie hängt von der Lichtstärke der Lichtquelle (gemessen in Candela, cd), den Strahlungseigenschaften und dem Abstand der Lichtquelle vom beleuchteten Objekt ab.

Ein Lichtstrom von 500 Lumen wird von einer 40-W-Glühlampe, einer 8-W-Kompaktleuchtstofflampe oder einer 5-W-LED ausgestrahlt.

Die Leuchtdichte ist die vom Auge wahrgenommene photometrische Größe ("Helligkeit"). Sie wird in Candela/m², cd/m², gemessen.

Die korrelierte Farbtemperatur (CCT) beschreibt die spektrale Verteilung des ausgestrahlten Lichts, gemessen in K - Kelvin.

- (1) Bundesimmissionsschutzgesetz: https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/index.html
- (2) Lichtimmissionsrichtlinie LAI: https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/licht-hinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur_aus_03_2018_1520588339.pdf
- (3) Außenbeleuchtung für Industrie und Gewerbe nach den Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4.: www.baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/ASR/ASR-A3-4.html

Datum

Bürgermeister

