



Hauptkriteriengruppe	<b>Ökologische Qualität</b>
Kriteriengruppe	<b>Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt</b>
Kriterium	<b>Risiken für die lokale Umwelt</b>

### Inhalt und Zielsetzungen

Die Anforderungen dieses Kriteriums zielen sowohl auf die Vermeidung umweltschädigender Stoffe und Produkte sowie die Reduktion von Lärm- und Lichtemissionen.

Die Verwendung von Stoffen und Produkten (Zubereitungen) die aufgrund ihrer stofflichen Eigenschaften oder Rezepturbestandteile während ihrer Verarbeitung auf der Baustelle oder durch längerfristige Bewitterung ein Risikopotenzial für die Umweltmedien Grundwasser, Oberflächenwasser, Boden und Luft enthalten, ist zu reduzieren bzw. zu vermeiden. Wirkungen während des Transports oder im Zuge der Beseitigung entstehende Risiken werden vorerst nicht berücksichtigt.

Ziel ist es außerdem, die von einer Außenanlage ausgehende Lärmbeeinträchtigung und Lichtverschmutzung auf die Umgebung zu reduzieren. Im Vordergrund steht dabei zum einen die Vermeidung nachteiliger Wirkungen von künstlichem Licht auf die Flora und Fauna, insbesondere Insektenfauna, sowie die durch eine Anhäufung von Lichtquellen entstehende künstliche Himmelsaufhellung. [1]  
Zum anderen sollen angrenzende Grundstücke vor Lärmbeeinträchtigungen, die vom Grundstück ausgehen, durch entsprechende Maßnahmen geschützt werden.

### Positive Wirkungsrichtung, Kommentar

Je geringer die Risiken für den Naturhaushalt und den Menschen durch stoffliche Emissionen sowie die Beeinträchtigungen von Menschen, Flora und Fauna durch Lärm und Licht sind, umso positiver kann dieses Kriterium bewertet werden.

#### Emissionen aus Baumaterialien und -produkten:

Witterungs- und nutzungsbedingter Abtrag schädlicher Stoffe aus Holz- oder Korrosionsschutzmitteln, Farben, Klebern etc. kann ein Risiko für Gewässer und Böden sowie beim Aufbringen und Verarbeiten ein Gesundheitsrisiko für Menschen darstellen. Je weniger solcher schädlicher Stoffe in der Außenanlage zum Einsatz kommen, desto positiver fällt die Bewertung aus.

#### Lärmbeeinträchtigungen:

Zur Gewährleistung eines hohen Gesundheits- und Umweltschutzniveaus und zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umweltwirkungen durch Geräusche, die von der Außenanlage ausgehen könnten (z. B. durch Anlieferverkehr, Rangierlärm auf Stellflächen), sind entsprechende Maßnahmen zu treffen.

Zu viel Lärm kann zu Gehörschäden, körperlichen Stressreaktionen und zu Herz-Kreislaufkrankungen führen. Laut Aussage des Umweltbundesamts können Gesundheitsgefährdungen bei einem Dauerschallpegel in Höhe von 65 dB(A) nicht ausgeschlossen werden. [2]

#### Lichtverschmutzung:

Die Veränderung und Verarmung der Insektenfauna durch künstliche Lichtquellen haben schwerwiegende Folgen für die gesamte Umwelt. Denn die nachtaktiven Insekten besitzen als Bestäuber und Nahrungsquelle für viele Tiergruppen (Spinnen, Amphibien, Reptilien, Igel, Fledermäuse und Vögel) eine unverzichtbare Stellung in den natürlichen Ökosystemen. [1] Die Verwendung von umweltfreundlichen Leuchtmitteln, die ein Anlocken der Insekten verringern und durch eine Abdeckung (staubdicht) das Eindringen von Insekten in das Gehäuse verhindern, werden daher positiv bewertet (siehe Anlage 4). Das Anstrahlen von Bäumen und Sträuchern ist zum Schutz der Fauna zu vermeiden.

Begrüßt wird zudem eine Reduzierung des Streulichts durch Abschirmung von Punktlichtquellen, sodass bestenfalls kein Licht über die Horizontale hinaus nach oben abgestrahlt wird. [1] (siehe Anlage 3)

Positiv werden Maßnahmen bewertet, die die Beleuchtungszeiten auf ein Mindestmaß beschränken, z. B. durch eine nutzungsorientierte, tageszeitlich



Hauptkriteriengruppe	<b>Ökologische Qualität</b>
Kriteriengruppe	<b>Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt</b>
Kriterium	<b>Risiken für die lokale Umwelt</b>

begrenzte Schaltung oder den saisonal eingeschränkten Einsatz der Beleuchtung.

### Bewertung

Qualitative Bewertung

### Methode / Beschreibung der Methode

Bewertung über Teilkriterien

Für die Beurteilung des Kriteriums wurde eine Bewertungsliste erarbeitet, die unterschiedliche Teilkriterien abbildet und am Ende eine Gesamtbewertung ergibt. Im Rahmen der Bewertungsliste werden die folgenden Teilkriterien beurteilt:

#### 1. Emissionen aus Baumaterialien und -produkten (qualitativ)

Dieses Teilkriterium wird mittels einer Checkliste und der Anzahl an erfüllten Anforderungen bewertet. Die Erfüllung der Anforderungen spiegelt die positive Wirkungsrichtung wider.

Die kritisch zu betrachtenden Stoffe können mit Hilfe des GISCODEs der Berufsgenossenschaft oder über die Deklaration der H-Sätze (gem. GHS - Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals) bzw. R-Sätze identifiziert werden.

GISCODE beschreibt Bauprodukte hinsichtlich ihrer Gesundheits- und Umweltgefährdung und fasst Produkte mit ähnlichen Eigenschaften zu Produktgruppen zusammen. Die Codierungen selbst, die auf den Herstellerinformationen (Sicherheitsdatenblätter, Technische Merkblätter) und auf den Gebindeetiketten aufgebracht sind, ordnen das eingesetzte Produkt eindeutig einer Produktgruppe zu. [4]

Das Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) ist ein System zur weltweit einheitlichen Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien. Seit 2010 wird diese Kennzeichnungssystematik gem. EU-Verordnung umgesetzt, die H-Sätze ersetzen dabei die bisher gültigen R-Sätze. [5]

#### 2. Lärmbeeinträchtigungen (qualitativ)

Mittels Qualitätsstufen werden die Notwendigkeit und ggf. die Umsetzung von Maßnahmen zur Minderung der Lärmbeeinträchtigung der Umgebung bewertet.

#### 3. Lichtverschmutzung (qualitativ)

Dieses Teilkriterium wird mittels einer Checkliste und der Anzahl an erfüllten Anforderungen bewertet. Die Erfüllung der Anforderungen spiegelt die positive Wirkungsrichtung wider.

Die Bewertung unterscheidet nach dem Standort der Außenanlage und sieht vor, dass die Erfüllung der Anforderungen im ländlichen Raum strenger bewertet wird als im Innenstadtbereich.

### Dokumente, Normen und Richtlinien

- [1] FLL: Licht im Freiraum, 2007
- [2] <http://www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/ulr.html> [Abruf am 19.01.2011]
- [3] Anlockwirkung moderner Leuchtmittel auf nachtaktive Insekten. Ergebnisse einer Feldstudie in Tirol, Dezember 2010, von Mag. Dr. Peter Huemer, Mag. Hannes Kühtreiber, Mag. Dr. Gerhard Tarmann
- [4] GISBAU (Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft): Produktgruppen, GISCODES. Im Internet unter: <http://www.gisbau.de/giscodes/Liste/INDEX.HTM> [Abruf am 19.01.2011]
- [5] Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vom 16. Dezember 2008 für die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinie 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Hauptkriteriengruppe

**Ökologische Qualität**

Kriteriengruppe

**Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt**

Kriterium

**Risiken für die lokale Umwelt**

### Beziehungen zu weiteren Kriterien

Die Lärmbeeinträchtigung der Außenanlage durch Außenlärm wird in Kriterium 6.1.1 Verhältnisse und Risiken am Mikrostandort betrachtet.

Die Außenraumbeleuchtung wird des Weiteren in Kriterium 1.2.1 Energie hinsichtlich ihrer Energieeffizienz und in Kriterium 3.2.2 Fußgänger- und Fahrradkomfort hinsichtlich ihrer Funktionalität bewertet.

### Hinweise zur Bewertung

Anlage 1: Emissionen aus Baumaterialien und -produkten

Anlage 2: Lärmbeeinträchtigung

Anlage 3: Lichtverschmutzung

Anlage 4: Bewertung von Lampentypen bzgl. des Artenschutzes

Hauptkriteriengruppe

**Ökologische Qualität**

Kriteriengruppe

**Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt**

Kriterium

**Risiken für die lokale Umwelt**

**Bewertungsmaßstab**

**Anforderungsniveau**

Zielwert Z	100	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 100
	90	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 90
	80	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 80
	70	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 70
	60	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 60
Referenzwert R	50	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 50
	40	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 40
	30	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 30
	20	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 20
Grenzwert G	10	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 10
	0	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ist < 10
INTERPOLATION	Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren	

**1. Emissionen aus Baumaterialien und -produkten**

Je nachgewiesener Anforderung werden folgende Punkte vergeben:

Pkt	Anforderungen
1	Es sind chemische Holzschutzmittel vermieden worden, die den in Anlage 1 farbig gekennzeichneten GISCODE-Produktgruppen oder den dort aufgeführten H-Sätzen bzw. R-Sätzen zuzurechnen sind <u>oder</u> es wurde kein Holz verarbeitet.
1	Es sind Korrosionsschutzprodukte vermieden worden, die den in Anlage 1 farbig gekennzeichneten GISCODE-Produktgruppen oder den dort aufgeführten H-Sätzen bzw. R-Sätzen zuzurechnen sind <u>oder</u> es wurden keine Metalle verarbeitet.
1	Das Aufbringen von Lösemittel haltigen Stoffen (Klebstoffe, Imprägnierungen, Farben etc.) auf Materialien ist vermieden worden.
1	Fertigprodukte sind mit einem Umweltzeichen (z. B. Blauer Engel, Europäisches Umweltzeichen, natureplus etc.) gekennzeichnet.
<u>Oder:</u>	
1	Aufgrund fehlender Nachweise liegen keinerlei Daten zur Freisetzung gefährlicher Stoffe vor.

**Anforderungsniveau**

Pkt	Beschreibung
30	≥ 3 Punkte werden erreicht
20	2 Punkte werden erreicht
10	1 Punkt wird erreicht
0	Weniger als 1 Punkt wird erreicht

Hauptkriteriengruppe

**Ökologische Qualität**

Kriteriengruppe

**Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt**

Kriterium

**Risiken für die lokale Umwelt**

## 2. Lärmbeeinträchtigungen (qualitativ)

*(vom Baugrundstück ausgehende Lärmemissionen)*

### Anforderungsniveau

Pkt	Beschreibung
30	Qualitätsstufe 2: Maßnahmen zur Minderung der Lärmbeeinträchtigung der Umgebung (z. B. Errichtung einer Lärmschutzwand, eines Lärmschutzwalls, dichter Gehölzstrukturen etc.) sind nicht erforderlich*.
20	Qualitätsstufe 1: Maßnahmen zur Minderung der Lärmbeeinträchtigung der Umgebung (z. B. Errichtung einer Lärmschutzwand, eines Lärmschutzwalls, dichter Gehölzstrukturen etc.) sind erforderlich* und umgesetzt worden.
0	Die Anforderungen der Qualitätsstufe 1 werden nicht erfüllt. Maßnahmen zur Minderung der Lärmbeeinträchtigung der Umgebung (z. B. Errichtung einer Lärmschutzwand, eines Lärmschutzwalls, dichter Gehölzstrukturen etc.) sind erforderlich*, jedoch nicht umgesetzt worden.

\* Lärmschutzmaßnahmen sind erforderlich, wenn eine der in Anlage 2 genannten Aussagen zutrifft.

## 3. Lichtverschmutzung (qualitativ)

Je nachgewiesener Anforderung werden folgende Punkte vergeben:

Pkt	Anforderungen
1	Mind. 80 % der verwendeten Leuchten weisen <u>keine</u> Abstrahlung oberhalb der Horizontalen auf und reduzieren damit Streulicht (siehe Anlage 3).
1	Es sind ausschließlich staubgeschützte oder -dichte Leuchten verwendet worden, die vermeiden, dass Insekten in die Leuchte gelangen und dort an der heißen Lampe verbrennen oder eingesperrt verhungern (Kennzeichnung: IP <u>5</u> Y = staubgeschützt, IP <u>6</u> Y = staubdicht).
1	Es sind ausschließlich Leuchtmittel verwendet worden, die eine geringe Anlockwirkung auf Insekten haben (gemäß grüner Markierung in Anlage 4).
1	Es gibt eine nutzungsorientierte Lichtsteuerung, die eine zeitlich begrenzte Schaltung für Teilbereiche oder die gesamte Außenanlage vorsieht (z. B. durch manuell steuerbare Zeitschaltuhr), um die Beleuchtungszeiten im Tagesverlauf auf das Mindestmaß zu beschränken und damit Energie einzusparen.
1	Es gibt Leuchten, die durch Bewegungsmelder gesteuert werden und somit unnötige Beleuchtung vermeiden.
1	Es gibt einen saisonal eingeschränkten Einsatz der Beleuchtung für Teilbereiche oder die gesamte Außenanlage, z. B. kein Betrieb in der Zeit von April bis September zum Schutz der Insekten [1].
1	Das Beleuchtungskonzept ist mit dem Hochbau abgestimmt, um eine Überbeleuchtung (z. B. in Gebäudeeingangsbereichen, Anlieferungsbereichen) zu vermeiden.



Hauptkriteriengruppe

**Ökologische Qualität**

Kriteriengruppe

**Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt**

Kriterium

**Risiken für die lokale Umwelt**

### Anforderungsniveau

Pkt	Innenstadt	Städtische Randlage	Freie Landschaft
40	Mind. 3 Punkte werden erreicht.	Mind. 4 Punkte werden erreicht.	Mind. 5 Punkte werden erreicht.
25	2 Punkte werden erreicht.	3 Punkte werden erreicht.	4 Punkte werden erreicht.
10	1 Punkt wird erreicht.	2 Punkte werden erreicht.	3 Punkte werden erreicht.
0	Kein Punkt wird erreicht.	Weniger als 2 Punkte werden erreicht.	Weniger als 3 Punkte werden erreicht.

Hauptkriteriengruppe

**Ökologische Qualität**

Kriteriengruppe

**Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt**

Kriterium

**Risiken für die lokale Umwelt**

## Anlage 1

### Emissionen aus Baumaterialien und -produkten

#### GISCODES und Produkt-Codes

Die kritisch zu betrachtenden Stoffe werden teilweise mit Hilfe des GISCODEs der Berufsgenossenschaft identifiziert. GISCODE beschreibt Bauprodukte hinsichtlich ihrer Gesundheits- und Umweltgefährdung und fasst Produkte mit ähnlichen Eigenschaften zu Produktgruppen zusammen. Die Codierungen selbst, die auf den Herstellerinformationen (Sicherheitsdatenblätter, Technische Merkblätter) und auf den Gebindeetiketten aufgebracht sind, ordnen das eingesetzte Produkt eindeutig einer Produktgruppe zu. [4]

#### Global harmonisierte System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS)

Als alternative Nachweismöglichkeit werden die relevanten H-Sätze (Hazard Statements) nach GHS (Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals) aufgeführt. Das weltweit einheitliche System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien, ersetzt die bisher auf EU-Ebene gültigen R-Sätze, und ist in der VO EG/1272/2008 geregelt. [5]

GISBAU (Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft) – September 2009

**Die rot gekennzeichneten Produktgruppen sind zu vermeiden, da sie gemäß GISBAU Information gesundheitsschädlich und/oder umweltgefährlich sind.**

#### Produkt-Code für Holzschutzmittel

HSM-LB 10	Holzschutzmittel, bekämpfend, wässrig/wasserverdünbar, Borverbindungen
HSM-LB 15	Holzschutzmittel, bekämpfend, wässrig/wasserverdünbar, Quats
HSM-LB 20	Holzschutzmittel, bekämpfend, wässrig/wasserverdünbar
<b>HSM-LB 30</b>	<b>Holzschutzmittel, bekämpfend, lösemittelhaltig, entaromatisiert</b>
<b>HSM-LB 40</b>	<b>Holzschutzmittel, bekämpfend, lösemittelhaltig, aromatenarm</b>
<b>HSM-LB 50</b>	<b>Holzschutzmittel, bekämpfend, lösemittelhaltig, aromatenreich</b>
HSM-LV 10	Holzschutzmittel, vorbeugend, wässrig/wasserverdünbar
HSM-LV 15	Holzschutzmittel, vorbeugend, wässrig/wasserverdünbar, reizend
HSM-LV 20	Holzschutzmittel, vorbeugend, lösemittelhaltig, entaromatisiert
HSM-LV 30	Holzschutzmittel, vorbeugend, lösemittelhaltig, aromatenarm
<b>HSM-LV 40</b>	<b>Holzschutzmittel, vorbeugend, lösemittelhaltig, aromatenreich</b>
HSM-W 10	Holzschutzmittel, vorbeugend, Borverbindungen
HSM-W 20	Holzschutzmittel, vorbeugend, Silikofluoride
HSM-W 30	Holzschutzmittel, vorbeugend, Hydrogenfluoride
HSM-W 40	Holzschutzmittel, vorbeugend, Kupfer-, Bor- und Kupfer-HDO-Verbindungen
HSM-W 44	Holzschutzmittel, vorbeugend, Kupfer-, Bor- und Triazolverbindungen
HSM-W 47	Holzschutzmittel, vorbeugend, Bor- und Quaternäre Ammoniumverbindungen
HSM-W 50	Holzschutzmittel, vorbeugend, Quaternäre Ammoniumverbindungen
<b>HSM-W 60</b>	<b>Holzschutzmittel, vorbeugend, Kupfer- und Quaternäre Ammoniumverbindungen</b>
<b>HSM-W 65</b>	<b>Holzschutzmittel, vorbeugend, Chrom- und Kupferverbindungen</b>
<b>HSM-W 70</b>	<b>Holzschutzmittel, vorbeugend, Chrom-, Kupfer- und Borverbindungen</b>
<b>HSM-W 80</b>	<b>Holzschutzmittel, vorbeugend, Chrom-, Fluor- und Borverbindungen</b>
<b>HSM-W 90</b>	<b>Holzschutzmittel, vorbeugend, Chrom-, Kupfer- und Fluorverbindungen</b>

#### GISCODE für Korrosionsschutz-Produkte

BS10	Wasserverdünnbare Korrosionsschutz-Beschichtungsstoffe, Lösemittelgehalt ≤ 5%
BS20	Wasserverdünnbare Korrosionsschutz-Beschichtungsstoffe,

Hauptkriteriengruppe	<b>Ökologische Qualität</b>
Kriteriengruppe	<b>Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt</b>
Kriterium	<b>Risiken für die lokale Umwelt</b>

## Anlage 1

BS30	Lösemittelgehalt <= 10 % Wasserverdünnbare Korrosionsschutz-Beschichtungsstoffe, Lösemittelgehalt <= 20 %
BS40	Korrosionsschutz-Beschichtungsstoffe, entaromatisierte Lösemittel
BS50	Korrosionsschutz-Beschichtungsstoffe, aromatenhaltige Lösemittel
BS60	Korrosionsschutz-Beschichtungsstoffe, aromatenhaltige Lösemittel, gesundheitsschädlich
ESI10	Grundbeschichtungsstoffe auf Basis Ethylsilikat, entzündlich
ESI20	Grundbeschichtungsstoffe auf Basis Ethylsilikat, leichtentzündlich
RE0	Epoxidharzdispersionen
RE1	Epoxidharzprodukte, lösemittelfrei, sensibilisierend
RE2	Epoxidharzprodukte, lösemittelarm, sensibilisierend
RE2.5	Epoxidharzprodukte, lösemittelhaltig
RE3	Epoxidharzprodukte, lösemittelhaltig, sensibilisierend
RE4	Epoxidharzprodukte, giftige Einzelkomponente, lösemittelarm, sensibilisierend
RE5	Epoxidharzprodukte, giftige Einzelkomponente, lösemittelhaltig, sensibilisierend
RE6	Epoxidharzprodukte, giftig, lösemittelarm, sensibilisierend
RE7	Epoxidharzprodukte, giftig, lösemittelhaltig, sensibilisierend
RE8	Epoxidharzprodukte, krebserzeugend, lösemittelarm, sensibilisierend
RE9	Epoxidharzprodukte, krebserzeugend, lösemittelhaltig, sensibilisierend
PU10	PU-Systeme, lösemittelfrei
PU20	PU-Systeme, lösemittelhaltig
PU30	PU-Systeme, lösemittelhaltig, gesundheitsschädlich
PU40	PU-Systeme, lösemittelfrei, gesundheitsschädlich, sensibilisierend
PU50	PU-Systeme, lösemittelhaltig, gesundheitsschädlich, sensibilisierend
PU60	PU-Systeme, Reaktionskomponente auf Aminbasis, gesundheitsschädlich, sensibilisierend
BBP20	Bitumenmassen, aromatenarm, lösemittelhaltig
BBP30	Bitumenmassen, aromatenarm, lösemittelreich
BBP40	Bitumenmassen, aromatenarm, gesundheitsschädlich, lösemittelhaltig
BBP50	Bitumenmassen, aromatenarm, gesundheitsschädlich, lösemittelreich
BBP60	Bitumenmassen, aromatenreich, gesundheitsschädlich, lösemittelhaltig
BBP70	Bitumenmassen, aromatenreich, gesundheitsschädlich, lösemittelreich

Global harmonisierte System zur Einstufung und Kennzeichnung von  
Chemikalien (GHS)

### H400-Reihe: Umweltgefahren

H400	Sehr giftig für Wasserorganismen
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
H401	Giftig für Wasserorganismen
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
H402	Schädlich für Wasserorganismen
H 412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung
H420	Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Zerstörung des Ozons in der oberen Atmosphäre

### Ergänzende EUH-Sätze

EUH059	die Ozonschicht schädigend
--------	----------------------------

### R-Sätze gem. Richtlinie 67/548/EWG (werden derzeit durch H-Sätze ersetzt) Umweltgefahren

R50	Sehr giftig für Wasserorganismen
R50	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
R51	Giftig für Wasserorganismen
R51/53	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
R52	Schädlich für Wasserorganismen
R52/53	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung



Hauptkriteriengruppe

**Ökologische Qualität**

Kriteriengruppe

**Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt**

Kriterium

**Risiken für die lokale Umwelt**

## **Anlage 1**

R53	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung
R54	Giftig für Pflanzen
R55	Giftig für Tiere
R56	Giftig für Bodenorganismen
R57	Giftig für Bienen
R58	Kann längerfristig schädliche Wirkung auf die Umwelt haben
R59	Gefährlich für die Ozonschicht



Hauptkriteriengruppe

**Ökologische Qualität**

Kriteriengruppe

**Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt**

Kriterium

**Risiken für die lokale Umwelt**

## Anlage 2

### Lärmbeeinträchtigungen

Maßnahmen zur Minderung der Lärmbeeinträchtigung der Umgebung sind erforderlich, wenn eine der folgenden Aussagen zutrifft:

#### Stellplatznutzung

- Nichtöffentliche Stellplatzflächen auf dem Grundstück mit mehr als 10 Stellplätzen liegen in weniger als 10 m Entfernung\* von einem Nachbargrundstück mit Wohnnutzung oder Nutzung durch Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten oder Kindertagesstätten oder von Aufenthaltsbereichen im Außenraum des eigenen Grundstücks (Aufenthaltsbereiche sind Sitzplätze, Spielplätze, Raucherunterstände etc.).
- Öffentliche Stellplatzflächen auf dem Grundstück mit mehr als 5 Stellplätzen liegen in weniger als 10 m Entfernung\* von einem Nachbargrundstück mit Wohnnutzung oder Nutzung durch Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten oder Kindertagesstätten oder von Aufenthaltsbereichen im Außenraum des eigenen Grundstücks (Aufenthaltsbereiche sind Sitzplätze, Spielplätze, Raucherunterstände etc.).

#### Zufahrten

- Zufahrten für Anlieferungsverkehr auf dem Grundstück mit einer Frequenzierung von  $\geq 4$  Anlieferungen an mindestens einem Tag pro Woche liegen in weniger als 20 m Entfernung\* von einem Nachbargrundstück mit Wohnnutzung, Nutzung durch Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten oder Kindertagesstätten oder von Aufenthaltsbereichen im Außenraum des eigenen Grundstücks (Aufenthaltsbereiche sind Sitzplätze, Spielplätze, Raucherunterstände etc.).
- Zufahrten zu Stellplatzflächen mit mehr als 10 Stellplätzen liegen in weniger als 10 m Entfernung\* von einem Nachbargrundstück mit Wohnnutzung, Nutzung durch Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten oder Kindertagesstätten oder von Aufenthaltsbereichen im Außenraum des eigenen Grundstücks (Aufenthaltsbereiche sind Sitzplätze, Spielplätze, Raucherunterstände etc.).
- Eine nach oben oder seitlich offene Tiefgaragenzufahrt auf dem Grundstück liegt in weniger als 5 m Entfernung\* von einem Nachbargrundstück mit Wohnnutzung oder Nutzung durch Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten oder Kindertagesstätten.

\* bei punktuellen Lärmquellen wird die Entfernung über Radien ermittelt, bei linearen Lärmquellen wird die Entfernung über eine Parallele ermittelt

Hauptkriteriengruppe

Ökologische Qualität

Kriteriengruppe

Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt

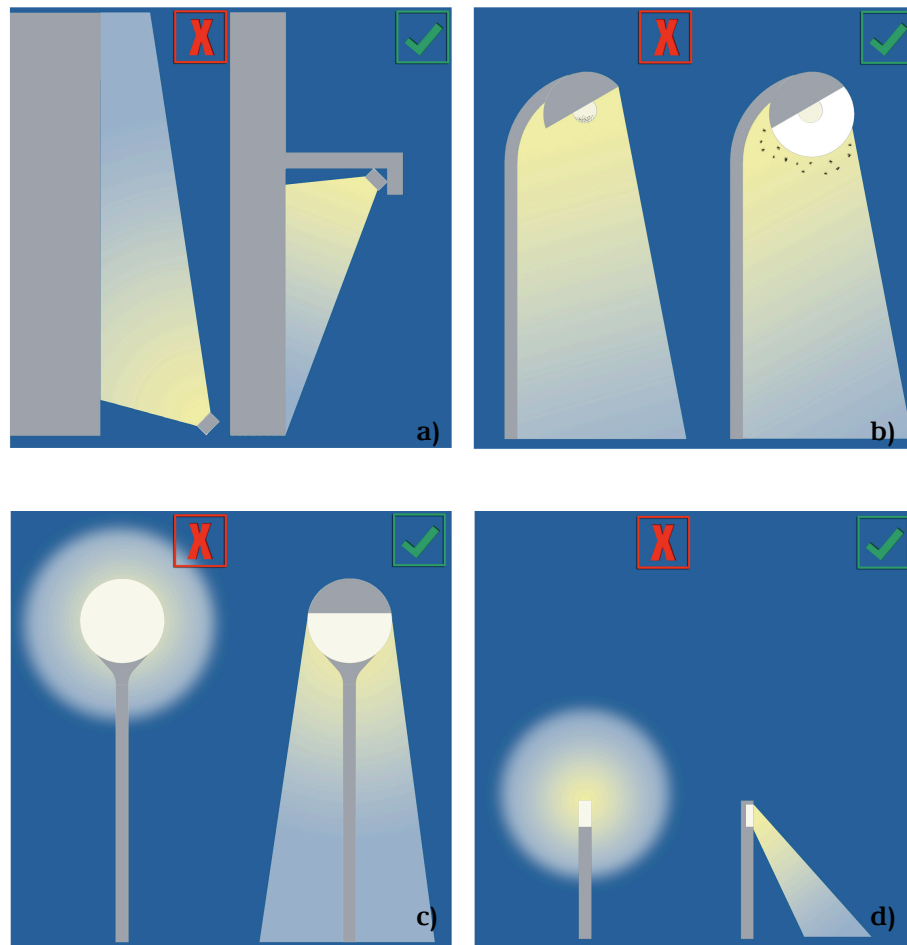
Kriterium

Risiken für die lokale Umwelt

### Anlage 3

#### Lichtverschmutzung

Positiv- und Negativbeispiele zur Vermeidung von Lichtverschmutzung



Zeichnung LA.BAR nach Landeshauptstadt Stuttgart (Hrsg.): Stuttgart –  
Nachterlebnis statt Lichtverschmutzung, 2006

Beispiele zur Vermeidung von Lichtverschmutzung:

- Fassadenbeleuchtung sollte nur von oben nach unten strahlen,
- Leuchtmittel sollten eine staubdichte Abdeckung zum Schutz von Insekten haben,
- und d) Leuchten und Pollerleuchten mit Punktlichtquellen sollten so abgeschirmt werden, dass keine Lichtstrahlung über die Horizontale hinausgeht

Hauptkriteriengruppe

**Ökologische Qualität**

Kriteriengruppe

**Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt**

Kriterium

**Risiken für die lokale Umwelt**

## Anlage 4

### Licht- verschmutzung

#### Bewertung von Lampentypen bzgl. des Artenschutzes

„Aus Versuchen, Messungen und Erfahrungswerten durch Beobachtungen lässt sich eine Reihenfolge in Hinsicht auf eine Gefährdung der Nachtinsekten durch künstliche Lichtquellen festlegen, beginnend mit der geringsten Belastung [bei Natriumdampf-Niederdrucklampen], aufsteigend zur Hg-HM-HD-Lampe mit größtem Anlockungseffekt (immer auf warmweiße Lichtfarben bezogen).“ [1]

Lichtquelle	Belastung in %	Anlock- wirkung auf Insekten
LED (LED)		gering
Natriumdampf-Niederdrucklampen (SOX-/LS-ND-Lampen)	< 10 %	
Natriumdampf-Hochdrucklampen (Na-/HS-HD-Lampen)	10 bis 20 %	
Allgebrauchs- und Halogenleuchtstofflampen (A-/QT-/QR-Lampen)	10 bis 15 %	
Kompakt-Leuchtstofflampen (TC-Lampen)	20 bis 25 %	hoch
Langfeld-Leuchtstofflampen („Röhren“)	25 bis 35 %	
Metallhalogenid-Hochdrucklampen (HI-HD-Lampen)	30 bis 55 %	
Quecksilber-Hochdrucklampen (HG-/HM-HD-Lampen)	100 %	

#### Bewertung von Lampentypen bzgl. des Artenschutzes

(Quellen:

1. FLL Licht im Freiraum, 2007, nach D. Jansen
2. Anlockwirkung moderner Leuchtmittel auf nachtaktive Insekten. Ergebnisse einer Feldstudie in Tirol, Dezember 2010, von Mag. Dr. Peter Huemer, Mag. Hannes Kühtreiber, Mag. Dr. Gerhard Tarmann).

Hauptkriteriengruppe

**Ökologische Qualität**

Kriteriengruppe

**Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt**

Kriterium

**Risiken für die lokale Umwelt**

## Bewertung

### Gesamtkriterium

Pkt.	Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien	geprüft ✓

### Teilkriterien

#### 1. Emissionen aus Baumaterialien und -produkten

Pkt.	Erfüllung	geprüft ✓																		
	<p>..... Punkte nachweisbarer Anforderungen gemäß Steckbrief Teil B.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pkt</th> <th>x</th> <th>Anforderungen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Es sind chemische Holzschutzmittel vermieden worden, die den in Anlage 1 farbig gekennzeichneten GISCODE-Produktgruppen oder den dort aufgeführten H-Sätzen bzw. R-Sätzen zuzurechnen sind <u>oder</u> es wurde kein Holz verarbeitet.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Es sind Korrosionsschutzprodukte vermieden worden, die den in Anlage 1 farbig gekennzeichneten GISCODE-Produktgruppen oder den dort aufgeführten H-Sätzen bzw. R-Sätzen zuzurechnen sind <u>oder</u> es wurden keine Metalle verarbeitet.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Das Aufbringen von Lösemittel haltigen Stoffen (Klebstoffe, Imprägnierungen, Farben etc.) auf Materialien ist vermieden worden.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Fertigprodukte sind mit einem Umweltzeichen (z. B. Blauer Engel, Europäisches Umweltzeichen, natureplus etc.) gekennzeichnet.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td><u>Oder:</u> Aufgrund fehlender Nachweise liegen keinerlei Daten zur Freisetzung gefährlicher Stoffe vor.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Anmerkung:</b></p>	Pkt	x	Anforderungen	1		Es sind chemische Holzschutzmittel vermieden worden, die den in Anlage 1 farbig gekennzeichneten GISCODE-Produktgruppen oder den dort aufgeführten H-Sätzen bzw. R-Sätzen zuzurechnen sind <u>oder</u> es wurde kein Holz verarbeitet.	1		Es sind Korrosionsschutzprodukte vermieden worden, die den in Anlage 1 farbig gekennzeichneten GISCODE-Produktgruppen oder den dort aufgeführten H-Sätzen bzw. R-Sätzen zuzurechnen sind <u>oder</u> es wurden keine Metalle verarbeitet.	1		Das Aufbringen von Lösemittel haltigen Stoffen (Klebstoffe, Imprägnierungen, Farben etc.) auf Materialien ist vermieden worden.	1		Fertigprodukte sind mit einem Umweltzeichen (z. B. Blauer Engel, Europäisches Umweltzeichen, natureplus etc.) gekennzeichnet.	1		<u>Oder:</u> Aufgrund fehlender Nachweise liegen keinerlei Daten zur Freisetzung gefährlicher Stoffe vor.	
Pkt	x	Anforderungen																		
1		Es sind chemische Holzschutzmittel vermieden worden, die den in Anlage 1 farbig gekennzeichneten GISCODE-Produktgruppen oder den dort aufgeführten H-Sätzen bzw. R-Sätzen zuzurechnen sind <u>oder</u> es wurde kein Holz verarbeitet.																		
1		Es sind Korrosionsschutzprodukte vermieden worden, die den in Anlage 1 farbig gekennzeichneten GISCODE-Produktgruppen oder den dort aufgeführten H-Sätzen bzw. R-Sätzen zuzurechnen sind <u>oder</u> es wurden keine Metalle verarbeitet.																		
1		Das Aufbringen von Lösemittel haltigen Stoffen (Klebstoffe, Imprägnierungen, Farben etc.) auf Materialien ist vermieden worden.																		
1		Fertigprodukte sind mit einem Umweltzeichen (z. B. Blauer Engel, Europäisches Umweltzeichen, natureplus etc.) gekennzeichnet.																		
1		<u>Oder:</u> Aufgrund fehlender Nachweise liegen keinerlei Daten zur Freisetzung gefährlicher Stoffe vor.																		

Hauptkriteriengruppe

**Ökologische Qualität**

Kriteriengruppe

**Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt**

Kriterium

**Risiken für die lokale Umwelt**

## 2. Lärmbeeinträchtigungen

Pkt.	Erfüllung	geprüft ✓
	<p>Erreichte Qualitätsstufe.....</p> <p><b>Anmerkung:</b></p>	

## 3. Lichtverschmutzung

Pkt.	Erfüllung	geprüft ✓																								
	<p>..... Punkte nachweisbarer Anforderungen gemäß Steckbrief Teil B.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Pkt</th> <th style="width: 10%;">x</th> <th style="width: 80%;">Anforderungen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Mind. 80 % der verwendeten Leuchten weisen <u>keine</u> Abstrahlung oberhalb der Horizontalen auf und reduzieren damit Streulicht (siehe Anlage 3).</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Es sind ausschließlich staubgeschützte oder -dichte Leuchten verwendet worden, die vermeiden, dass Insekten in die Leuchte gelangen und dort an der heißen Lampe verbrennen oder eingesperrt verhungern (Kennzeichnung: IP <u>5</u>Y = staubgeschützt, IP <u>6</u>Y = staubdicht).</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Es sind ausschließlich Leuchtmittel verwendet worden, die eine geringe Anlockwirkung auf Insekten haben (grüne Markierung in Anlage 4).</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Es gibt eine nutzungsorientierte Lichtsteuerung, die eine zeitlich begrenzte Schaltung für Teilbereiche oder die gesamte Außenanlage vorsieht (z. B. durch manuell steuerbare Zeitschaltuhr), um die Beleuchtungszeiten im Tagesverlauf auf das Mindestmaß zu beschränken und damit Energie einzusparen.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Es gibt Leuchten, die durch Bewegungsmelder gesteuert werden und somit unnötige Beleuchtung vermeiden.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Es gibt einen saisonal eingeschränkten Einsatz der Beleuchtung für Teilbereiche oder die gesamte Außenanlage, z. B. kein Betrieb in der Zeit von April bis September zum Schutz der Insekten [1].</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Das Beleuchtungskonzept ist mit dem Hochbau abgestimmt, um eine Überbeleuchtung (z. B. in Gebäudeeingangsbereichen, Anlieferungsbereichen) zu vermeiden.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Einordnung in Ortslage.....</b></p> <p><b>Anmerkung:</b></p>	Pkt	x	Anforderungen	1		Mind. 80 % der verwendeten Leuchten weisen <u>keine</u> Abstrahlung oberhalb der Horizontalen auf und reduzieren damit Streulicht (siehe Anlage 3).	1		Es sind ausschließlich staubgeschützte oder -dichte Leuchten verwendet worden, die vermeiden, dass Insekten in die Leuchte gelangen und dort an der heißen Lampe verbrennen oder eingesperrt verhungern (Kennzeichnung: IP <u>5</u> Y = staubgeschützt, IP <u>6</u> Y = staubdicht).	1		Es sind ausschließlich Leuchtmittel verwendet worden, die eine geringe Anlockwirkung auf Insekten haben (grüne Markierung in Anlage 4).	1		Es gibt eine nutzungsorientierte Lichtsteuerung, die eine zeitlich begrenzte Schaltung für Teilbereiche oder die gesamte Außenanlage vorsieht (z. B. durch manuell steuerbare Zeitschaltuhr), um die Beleuchtungszeiten im Tagesverlauf auf das Mindestmaß zu beschränken und damit Energie einzusparen.	1		Es gibt Leuchten, die durch Bewegungsmelder gesteuert werden und somit unnötige Beleuchtung vermeiden.	1		Es gibt einen saisonal eingeschränkten Einsatz der Beleuchtung für Teilbereiche oder die gesamte Außenanlage, z. B. kein Betrieb in der Zeit von April bis September zum Schutz der Insekten [1].	1		Das Beleuchtungskonzept ist mit dem Hochbau abgestimmt, um eine Überbeleuchtung (z. B. in Gebäudeeingangsbereichen, Anlieferungsbereichen) zu vermeiden.	
Pkt	x	Anforderungen																								
1		Mind. 80 % der verwendeten Leuchten weisen <u>keine</u> Abstrahlung oberhalb der Horizontalen auf und reduzieren damit Streulicht (siehe Anlage 3).																								
1		Es sind ausschließlich staubgeschützte oder -dichte Leuchten verwendet worden, die vermeiden, dass Insekten in die Leuchte gelangen und dort an der heißen Lampe verbrennen oder eingesperrt verhungern (Kennzeichnung: IP <u>5</u> Y = staubgeschützt, IP <u>6</u> Y = staubdicht).																								
1		Es sind ausschließlich Leuchtmittel verwendet worden, die eine geringe Anlockwirkung auf Insekten haben (grüne Markierung in Anlage 4).																								
1		Es gibt eine nutzungsorientierte Lichtsteuerung, die eine zeitlich begrenzte Schaltung für Teilbereiche oder die gesamte Außenanlage vorsieht (z. B. durch manuell steuerbare Zeitschaltuhr), um die Beleuchtungszeiten im Tagesverlauf auf das Mindestmaß zu beschränken und damit Energie einzusparen.																								
1		Es gibt Leuchten, die durch Bewegungsmelder gesteuert werden und somit unnötige Beleuchtung vermeiden.																								
1		Es gibt einen saisonal eingeschränkten Einsatz der Beleuchtung für Teilbereiche oder die gesamte Außenanlage, z. B. kein Betrieb in der Zeit von April bis September zum Schutz der Insekten [1].																								
1		Das Beleuchtungskonzept ist mit dem Hochbau abgestimmt, um eine Überbeleuchtung (z. B. in Gebäudeeingangsbereichen, Anlieferungsbereichen) zu vermeiden.																								



Hauptkriteriengruppe

**Ökologische Qualität**

Kriteriengruppe

**Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt**

Kriterium

**Risiken für die lokale Umwelt**

--	--	--

**Kommentar zur Prüfung**

--

Hauptkriteriengruppe	<b>Ökologische Qualität</b>
Kriteriengruppe	<b>Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt</b>
Kriterium	<b>Risiken für die lokale Umwelt</b>

## Eingereichte Unterlagen

Nachweise für die Erfüllung folgender Teilkriterien:

### 1. Emissionen aus Baumaterialien und -produkten

<input checked="" type="checkbox"/>	Dokumentation	Anlage Nr.	vorhanden ✓
	Als Nachweis in Auszügen durch Vorlage von Kopien wird anerkannt:		
	Auflistung der unten genannten verwendeten Materialien mit Angaben über Hersteller und verbauter Menge Materialien: • Holzschutzmittel • Korrosionsschutzmittel • löslichen Stoffen (Klebstoffe, Imprägnierungen, Farben etc.) • Pflanzenschutzmittel		
	Leistungspositionen in denen die relevanten Materialien und Baukonstruktionen aufgeführt sind. Nur digital einzureichen, als Anlage abspeichern!		
	- Herstellerinformationen (Sicherheitsdatenblätter, Technische Merkblätter) oder Gebindeetiketten mit Produkt-Code/GISCODE - Alternativ: andere Nachweise über die Inhaltsstoffe (z. B. wecobis) Benennung der Quelle:..... Nur digital einzureichen, als Anlage abspeichern! <i>Die Datenblätter sind entsprechend ihrer Verwendung im Bauteil in einer logischen Reihenfolge (z. B. ähnlich der Kostengruppen) zu nummerieren.</i>		
	Sonstiges:		

### 2. Lärmbeeinträchtigungen

<input checked="" type="checkbox"/>	Dokumentation	Anlage Nr.	vorhanden ✓
	Als Nachweis in Auszügen durch Vorlage von Kopien wird anerkannt:		
	Lärmgutachten eines fachlich qualifizierten Lärmgutachters		
	Pläne, Konstruktionsdetails der baulichen Maßnahmen zur Minderung der Lärmemission		
	Fotodokumentation der baulichen Maßnahmen zur Minderung der Lärmemission		
	Sonstiges:		





Hauptkriteriengruppe

**Ökologische Qualität**

Kriteriengruppe

**Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt**

Kriterium

**Risiken für die lokale Umwelt**

### 3. Lichtverschmutzung

X	<b>Dokumentation</b>	<b>Anlage Nr.</b>	vor- handen ✓
	Als Nachweis in Auszügen durch Vorlage von Kopien wird anerkannt:		
	Produktdatenblätter der eingebauten Leuchten mit Informationen über <ul style="list-style-type: none"><li>- die Streuung des Lichts,</li><li>- den Fremdkörperschutz (z. B. IP <del>5</del>4, IP<del>6</del>4),</li><li>- den Lampentyp</li></ul>		
	Leistungsverzeichnis inkl. der oben genannten Informationen		
	Nachweis über nutzungsorientierte Lichtsteuerung / tageszeitlich begrenzte Schaltung (z. B. Beleuchtungskonzept, Beleuchtungsplan)		
	Nachweis über saisonal begrenzte Schaltung (z. B. Beleuchtungskonzept, Beleuchtungsplan)		
	Sonstiges:		

#### Kommentar zur Prüfung

--