
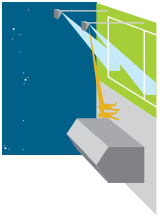




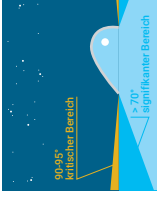



ÖISS-Informationsfolder  
„Lichtimmissionen – Sportstättenbeleuchtung“



Stand 06/2020

Der Mensch	Kriterien	Parameter	Messung <sup>1)</sup>	Planung	
				Berechnung	Ausführung
	<b>RAUMAUFHELLUNG</b> von Anrainer/innen Aufenthaltsräume, besonders Wohn- und Schlafräume	ÖNORM O 1052 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bewertungsgebiete</li> <li>■ Betriebszeiten in den Dunkelstunden</li> <li>■ Maximale mittlere Beleuchtungsstärke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Messung mittels Luxmeter</li> <li>■ Messung der vertikalen Beleuchtungsstärke (Lux) im Bereich der äußeren Fensterebene</li> <li>■ Beleuchtungsstärke des Bestandes messen (Bestehende Lichtquellen für verkehrsfremde Zwecke) <sup>2)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lichttechnische Berechnung der vertikalen Beleuchtungsstärke an den Gebäudefronten</li> <li>■ Wenn im Detail erforderlich, an den Fensterflächen etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebszeiten beachten</li> <li>■ Beleuchtungsgeometrie überprüfen (z.B. Lichtpunkthöhe, Maststandpunkt)</li> <li>■ Direkte Anstrahlung vermeiden</li> <li>■ Mechanische Abblendung an den Scheinwerfern</li> </ul>
	<b>BLENDUNG</b> von Anrainer/innen Psychologische Blendung	ÖNORM O 1052 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bewertungsgebiete</li> <li>■ Betriebszeiten in den Dunkelstunden</li> <li>■ Zuliässige Emissionswerte mittels Proportionalitäts-Faktor k</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Messung mittels Leuchtdichtekamera oder Leuchtdichtemessgerät</li> <li>■ Messung der Leuchtdichte der Blendlichtquelle und der Umgebungshelligkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ermittlung des Proportionalitätsfaktors</li> <li>■ Berechnung laut ÖNORM O 1052</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebszeiten beachten</li> <li>■ Planflächenstrahler, Montage mit waagrecht liegender Lichtaustrittsfläche</li> <li>■ Mechanische Abblendung an den Scheinwerfern</li> </ul>
	<b>BLENDUNG</b> von Verkehrsteilnehmer/innen Physiologische und psychologische Blendung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ RVS 05.06.11 / 05.06.12 (FSV) Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch künstliche Lichtquellen</li> <li>■ ÖNORM EN 12464-2 (Arbeitsstätten im Freien) mittels Blendungswert <math>P_c</math></li> <li>■ ÖNORM EN 12193 mittels TI-Faktor (Berechnung laut ÖNORM EN 13201 Straßenbeleuchtung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Messung mittels Luxmeter</li> <li>■ Messung mittels Leuchtdichtekamera oder Leuchtdichtemessgerät</li> <li>■ Messung mittels Leuchtdichtekamera oder Leuchtdichtemessgerät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Berechnung mittels der Lichtverteilung der Leuchte und dem Beobachterstandpunkt (Augenhöhe)</li> <li>■ Lichttechnische Berechnung (Beleuchtungsprogramm)</li> <li>■ Lichttechnische Berechnung (Beleuchtungsprogramm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebszeiten beachten</li> <li>■ Planflächenstrahler, Montage mit waagrecht liegender Lichtaustrittsfläche</li> <li>■ Mechanische Abblendung an den Scheinwerfern</li> </ul>

Die Umwelt	Kriterien	Parameter	Messung <sup>1)</sup>	Planung	
				Berechnung	Ausführung
	<b>LICHTFARBE</b>	ÖNORM O 1052 <ul style="list-style-type: none"> <li>Farbtemperatur</li> <li>Strahlungsdichte begrenzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spektrometer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spektrale Strahlungsverteilung des Leuchtmittels (Leuchte)</li> <li>Angaben der Leuchten-/Leuchtmittel-Hersteller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nach Möglichkeit auf die Farbtemperatur <math>\leq 3.000</math> K begrenzen</li> <li>HD-Leuchtmittel: Korrekturfilter</li> </ul>
	<b>STRAHLRICHTUNG</b>	ÖNORM O 1052 <ul style="list-style-type: none"> <li>Kritische und signifikante Bereiche der Ausstrahlwinkel für die Anlockwirkung auf Tiere</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lichtverteilung der Leuchte</li> <li>Angaben der Leuchten-/Leuchtmittel-Hersteller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einbaulage der Leuchte beachten</li> <li>Einbaulage mit tatsächlichen Anstellwinkel (Neigung gegenüber der Horizontalen) der Leuchte (Lichtaustrittsfläche) beachten</li> <li>Planflächenstrahler, Montage mit waagrecht liegender Lichtaustrittsfläche</li> </ul>
	<b>HIMMELAUFHELLUNG</b>	ÖNORM O 1052 <ul style="list-style-type: none"> <li>Bewertungsgebiete</li> <li>Grenzwerte ULR laut ÖNORM 12193 (Sportstättenbeleuchtung)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lichtverteilung der Leuchte</li> <li>Angaben der Leuchten-/Leuchtmittel-Hersteller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einbaulage mit tatsächlichen Anstellwinkel (Neigung gegenüber der Horizontalen) der Leuchte (Lichtaustrittsfläche) beachten</li> <li>Planflächenstrahler, Montage mit waagrecht liegender Lichtaustrittsfläche</li> </ul>

Entscheidend für die **Beurteilung** von **Lichtimmissionen** sind einerseits die **Lichtintensität** und andererseits die **Dauer der Lichtemission**. Dieser Zusammenhang wird als **Dosis** bezeichnet.

Sportstättenbeleuchtung für TV-Übertragungen, die anhand ihrer Beleuchtungsgeometrie keine Anwendung von Planflächenstrahlern, mechanischen Abblendungen etc. zulassen, jedoch hohe Intensitäten der Lichtabstrahlung aufweisen, sind nach der Dauer, den Betriebszeiten pro Tag und der Häufigkeit der Spiele im Jahr zu beurteilen.

Eine Beeinträchtigung von Anrainer/innen ist unter Berücksichtigung der Dosis zu dokumentieren und eventuell von einem medizinischen Sachverständigen zu beurteilen.

<sup>1)</sup> Die Messung der Störung durch Lichtimmissionen hat zu einer typischen Zeit zu erfolgen (Keine Messung bei Regen, Nebel, Schnee etc.). Messung und Messgeräte müssen den Vorgaben der ÖNORM O 1052 entsprechen. Messungen müssen bei Dunkelheit (Definition beachten) und klarem Wetter erfolgen.

Messprotokoll mit allen erforderlichen Daten (Messdaten, Messgerätedaten, Messbedingungen, Zeit, Ort etc.) erstellen.

<sup>2)</sup>

Messung der Raumaufhellung: Die Summe aller Immissionswerte für verkehrsfremde Zwecke dürfen die in der ÖNORM O 1052 angeführten Grenzwerte nicht überschreiten.

# ÖISS-Beleuchtungsguides

Die Beleuchtungsguides des Österreichischen Instituts für Schul- und Sportstättenbau sind Informationsseiten für einzelne Sportarten, welche die jeweiligen Anforderungen an die Beleuchtung von Sportanlagen – z.B. Beleuchtungsstärke, Gleichmäßigkeit, Blendungsbegrenzung, Lichtimmissionen, Leuchten, Leuchtmittel, Flutlichtmast/Lichtpunkt-höhe/Lichtverteilung – erläutern.

Die Beleuchtungsguides sind als Einzelblätter oder als Sammelmappe für Sportarten wie z.B. Fußball, Beachanlagen, Stocksport oder Golfanlagen erhältlich.  
Diese können unter folgendem Link bezogen werden <https://bit.ly/2WuHMLD>



Link zu den **Beleuchtungsguides**  
des Österreichischen Instituts für Schul- und Sportstättenbau

## Medieninhaber und Hersteller

Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau  
Prinz-Eugen-Straße 12, A-1040 Wien

Copyright © Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau 2020

**Alle Rechte vorbehalten** Nachdruck oder Vervielfältigung, Ausnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!  
E-Mail: [office@oeiss.org](mailto:office@oeiss.org)

**Verkauf** von ÖISS-Richtlinien, Grundlagen und Guides durch  
Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau,  
Prinz-Eugen-Straße 12, A-1040 Wien  
E-Mail: [office@oeiss.org](mailto:office@oeiss.org)  
Internet: [www.oeiss.org/oeiss/de/bestellen/](http://www.oeiss.org/oeiss/de/bestellen/)  
Telefon: +43 (0)1 505 88 99  
Fax: +43 (0)1 505 88 99 20