

## Information zur Wartung und Zerlegung von Leuchten gemäß EU Verordnung 245/2009

### 1. Wartung

Für den effizienten Betrieb müssen Leuchten und Lampen regelmäßig gewartet werden. Die lichtbeeinflussenden Bauteile wie z. B. Abdeckungen und Reflektoren müssen dazu gemäß nachfolgender Anleitung gereinigt werden. Die Lampen müssen dann ausgetauscht werden, wenn sie das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben oder wenn sie funktionsunfähig sind. Dazu sind für den jeweiligen Lampentyp die Angaben der Lampenhersteller zu beachten.

Die Verschmutzung hängt von der Umgebung ab. Folgende Umgebungsarten werden unterschieden (Anwendungsbeispiele sind angefügt):

Umgebungsart	Anwendungsbeispiel
Sehr sauber	Reinräume, Rechenzentren, Montagearbeitsplätze für Elektronikkomponenten, Krankenhäuser
Sauber	Büros, Ausbildungsstätten
Normal	Läden, Laboratorien, Restaurants, Lagerhäuser, Montagehallen, Fassaden
Verschmutzt	Stahlwerke, Chemische- und Metallindustrie, Holzverarbeitung

### Vorgehensweise bei der Leuchtenreinigung

Die Reinigung der Leuchte hängt von deren Bauform und dem verwendeten Material ab. Es wird empfohlen, Abdeckungen und Reflektoren sowie Lampen zur Reinigung auszubauen und separat zu reinigen.

- a) Die Reinigungsvorgänge für die **lichtbeeinflussenden Bauteile** können gemäß Tabelle 1 durchgeführt werden. Die Bauart der Leuchte kann der Tabelle 2 entnommen werden.
- b) Das äußere Gehäuse der Leuchte kann, wenn nicht anders angegeben, mit einem feuchten Tuch gesäubert werden. Beispielsweise kann eine eloxierten Profiloberflächen mit warmem Wasser unter Zugabe von chlorfreiem Reinigungsmittel (z. B. Spülmittel) gereinigt werden. Es sollte hierbei nur ein weiches Tuch oder Schwamm verwendet und mit klarem Wasser nachgespült werden.
- c) Lampenreinigung:
  - Leuchtstofflampen werden mit einem feuchten oder einem antistatischen Tuch abgewischt.
  - Hochdruckentladungslampen werden mit einem antistatischen Tuch abgewischt.
  - Für alle anderen Lampen (z. B. Halogenlampen) ist keine Reinigung vorgesehen.

Bestehen Zweifel an der fachgerechten Reinigung der Leuchten, insbesondere bei der Reinigung von Reflektoren und Rastern, empfehlen wir die Beauftragung eines darauf spezialisierten Unternehmens.

Der Aus- und Einbau von Bauteilen wie Reflektoren oder Abdeckungen sowie von Lampen ist in der Montageanleitung beschrieben, die jeder Leuchte beigelegt ist.

#### Empfehlung

Die Reinigung spätestens alle fünf Jahre durchführen. Stehleuchten sollten jährlich gereinigt werden. Bei stärkerer Verschmutzung sollten die Reinigungsintervalle verkürzt werden.

#### Sicherheitshinweise

- Vor der Reinigung muss die Leuchte ausgeschaltet werden.
- Stromführende Bauteile dürfen nicht unter Spannung stehen.
- Vor dem Austausch müssen die Lampen und die Leuchte abgekühlt sein.

#### Achtung:

Anschluss und Trennung der Leuchte nur ohne Netzspannung erlaubt. Bei LED Leuchten besteht auch die Gefahr der Beschädigung der LED.

**Tabelle 1: Reinigungsvorgänge für die lichtbeeinflussenden Bauteile von Leuchten (Abdeckungen, Reflektoren, Raster, Innengehäusen)**

Bauteile der Leuchte	Reinigungsvorgang	Details zur Reinigung
Lackierte Oberflächen Kunststoff- und Glasabdeckungen Lackierte Reflektoren weiß oder silbermatt	Mit weichem, feuchtem Tuch abwischen.  Empfehlung: Reinigungstuch (Art.-Nr. 60 800 118) leicht anfeuchten.	Möglichst keine Reinigungszusätze verwenden. Jedenfalls auf chemische Beständigkeit achten und bei Kunststoff nur kunststoffverträgliche Reinigungsmittel ohne Alkohol verwenden.  Keinesfalls trocken reinigen oder trocken abwischen.
Kunststoffreflektoren Besputtete Metallreflektoren	Bei leichter Verschmutzung.  Mit Reinigungstuch (Art.-Nr. 60 800 118) ohne Zusätze abwischen.	Wischrichtung: Von oben nach unten (nicht umlaufend!). Mögliche statische Aufladungen vor der Reinigung ableiten. Sehr mäßiger Druck beim Wischen (ggf. Reinigung wiederholen).  Zu beachten: Keine Reinigungszusätze bzw. bei Kunststoff nur kunststoffverträgliche Reinigungsmittel ohne Alkohol verwenden; auf chemische Beständigkeit achten.  Keinesfalls trocken reinigen oder trocken abwischen.  Reinigung im Ultraschallbad ist unzulässig.  Reflektoren auf sauberem, weichem Untergrund absetzen und nicht stapeln.
Kunststoffreflektoren Lackierte Metallreflektoren	Bei stärkerer Verschmutzung.  Mit Reinigungstuch (Art.-Nr. 60 800 118), mit Wasser angefeuchtet, abwischen.	Wie oben.
Eloxierte Aluminium- und Metallreflektoren	Mit weichem Tuch unter Verwendung ausschließlich von Isopropylalkohol abwischen.  Mit Reinigungstuch (Art.-Nr. 60 800 118) sofort nachwischen.	Reinigung ausschließlich mit Isopropylalkohol – auch bekannt unter Isopropanol oder Alcohol isopropylikus – vornehmen (VORSICHT – leicht brennbar!).  Nach dem Behandeln mit Isopropylalkohol sofort mit weichem Tuch nachwischen und Rückstände vollständig entfernen.
Alle Kunststoff- und Metallreflektoren	Bei leichter Verschmutzung (Staub): Mit ionisierter Luft abblasen.	

**Tabelle 2: Überblick: Reflektoren und Abdeckungen von Leuchten**

Leuchtenart	Familie	Optiken	Kunststoff- oder Glas- abdeckung	Lackierte Reflektoren weiß, silbermatt	Kunststoff- reflektoren, besputterte Metall- reflektoren	Eloxierte Aluminium- und Metall- reflektoren
Strahler	ARCOS					x
Strahler	ONICO				X	X
Strahler	DISCUS HIT					x
Strahler	DISCUS LED		x			
Strahler	FACTOR LED				x	
Strahler	IYON LED				x	
Strahler	VIVO conv.					x
Strahler	VIVO XS/M/L LED				x	
Strahler	XENO					x
Strahler	SPIRIT					x
Strahler	PROTON					x
Strahler	UNO		x			
Strahler	ACTO					x
Strahler	ARCADE					x
Strahler	PRIO		x			
Lichtsysteme	LIGHTTOOLS		x			x
Lichtsysteme	SUPERSYSTEM	Kunststoff-Linse	x			
Lichtsysteme	MICROTOOLS	Kunststoff-Linse	x			
Lichtsysteme	SYSTEMLED		x			
Lichtsysteme	STARFLEX		x			
Lichtsysteme	C1000 HIT					x
Lichtsysteme	C1000 LED		x			
Lichtsysteme	INTRO LED				x	
Lichtsysteme	CARDAN LED				x	
Fassadenleuchten	HEDERA		x			
Fassadenleuchten	HILIO		x			
Fassadenleuchten	CAPIX		x			
Fassadenleuchten	ELEVO		x			
Fassadenleuchten	Supersystem Outdoor	Kunststoff-Linse	x			

Leuchtenart	Familie	Optiken	Kunststoff- oder Glas- abdeckung	Lackierte Reflektoren weiß, silbermatt	Kunststoff- reflektoren, besputterte Metall- reflektoren	Eloxierte Aluminium- und Metall- reflektoren
Downlights	2LIGHT		x			
Downlights	2LIGHT MINI		x			
Downlights	PANOS INF/EVO	F facettierte Optik			x	
Downlights	PANOS INF/EVO	M matte lackierte Optik		x		
Downlights	PANOS INF/EVO	G glatte Optik			x	
Downlights	PANOS INF/EVO	L weiß lackierte Optik		x		
Downlights	PANOS INF/EVO	GD Gold matt Optik			x	
Downlights	PANOS INF	BK schwarz lackierte Optik		x		
Downlights	PANOS INF	WW Wallwasher	x		x	
Downlights	PANOS INF R200 High Lumen	F facettierte Optik + Glas + G glatte Optik	x		x	
Downlights	PANOS S					x
Downlights	PANOS M					x
Downlights	CRAYON	Abdeckring WH, SM		x		
Downlights	CRAYON	Abdeckring SI			x	
Downlights	CREDOS	Weiß, Reflektoreinsatz SM		x		
Downlights	CREDOS	Reflektoreinsatz SI			x	
Downlights	FD 1000 S II					x
Downlights	FD 1000 S LED	Linsen-Cluster	x			
Downlights	FD 1000 LED				x	
Downlights	FD 1000 M					x
Downlights	FD 1000 II LF	F facettierte Optik			x	
Downlights	MICROS		x			
Downlights	Diamo					x
Bodeneinbau	PASO II		x			
Wand-/Decken- /Pendelleuchte	CAELA		x			
Wandleuchten	LEDOS III		x			
Wandleuchten	ORILED		x			
Wandleuchten	KAVA					x
Wandleuchten	HELISSA		x			

Leuchtenart	Familie	Optiken	Kunststoff- oder Glas- abdeckung	Lackierte Reflektoren weiß, silbermatt	Kunststoff- reflektoren, besputterte Metall- reflektoren	Eloxierte Aluminium- und Metall- reflektoren
Wandleuchten	TOULOU		x			
Wandleuchten	OREA		x			
Wandleuchten	CAPA				x	
Wandleuchten	OPURA				x	
Wandleuchten	LIGHT FIELDS		X		x	
Wandleuchten	LANOS				x	
Wandleuchten	RHAPSODY		x			
Einbauleuchten	LIGHT FIELDS	MPO+	x		x	
Einbauleuchten	CAREENA	MPO+	x		x	
Einbauleuchten	MIREL	D Raster Darklight				x
Einbauleuchten	MIREL & MIREL LED (FEC LED)	C Raster Comfort				x
Einbauleuchten	MIREL	L Raster weiß		x		
Einbauleuchten	MIREL REO, FEO & FEO LED	O Abdeckung opal	x			
Einbauleuchten	MIREL REP & FEP	P Abdeckung Mikroprismen	x			
Einbauleuchten	MIREL evolution Linse	Linenseoptik	x			
Einbauleuchten	MIREL evolution Opal	O Abdeckung opal	x			
Einbauleuchten	ML IV	M Microprismen	x			x
Einbauleuchten	ML IV	B Diffusor	x			x
Einbauleuchten	ML IV	C Rasteroptik				x
Einbauleuchten	ML V	M Brightness Optic	x		x	
Einbauleuchten	ML V	H HighDefinition Optic	x		x	
Einbauleuchten	ML V	V MicroVane Optic	x		x	x
Einbauleuchten	SLOTLIGHT II T16 & LED / SLOTLIGHT Infinity / SLOTLIGHT Infinity slim	PMMA, LRO, PC WW (Reflektor)	x			x
Anbau-/Pendelleuchten	VAERO	MPO+	x			x
Anbau-/Pendelleuchten	AERO II	MPO+	x		x	x
Anbau-/Pendelleuchten	OREA	SLC Waveguide	x			x
Anbau-/Pendelleuchten	LIGHT FIELDS	MPO+	x			
Anbau-/Pendelleuchten	ECOOS		x			

Leuchtenart	Familie	Optiken	Kunststoff- oder Glas- abdeckung	Lackierte Reflektoren weiß, silbermatt	Kunststoff- reflektoren, besputtete Metall- reflektoren	Eloxierte Aluminium- und Metall- reflektoren
Anbau-/Pendelleuchten	CAREENA	MPO+	x		x	
Anbau-/Pendelleuchten	CIELOS T16	Glasabdeckung	x			
Anbau-/Pendelleuchten	CIELOS LED	Glasabdeckung	x			
Anbau-/Pendelleuchten	SCONFINE		x			
Anbau-/Pendelleuchten	LQ CHANDELIER			x		
Anbau-/Pendelleuchten	ONDARIA	PMMA	x			
Anbau-/Pendelleuchten	ONDARIA2	PMMA	x			
Anbau-/Pendelleuchten	ML IV	M Microprsmen	x			x
Anbau-/Pendelleuchten	ML IV	B Diffusor	x			x
Anbau-/Pendelleuchten	ML IV	C Rasteroptik				x
Anbau-/Pendelleuchten	ELEEA	D Raster Darklight				x
Anbau-/Pendelleuchten	ELEEA	LRO Optik	x			
Anbau-/Pendelleuchten	CLARIS II	MD Darklight Zellenraster			x	
Anbau-/Pendelleuchten	CLARIS II	MC Zellenraster			x	
Anbau-/Pendelleuchten	CLARIS II	LRO Optik	x			
Anbau-/Pendelleuchten	CLARIS II	WW Wallwasher				x
Anbau-/Pendelleuchten	SPHEROS T16	D Raster Darklight				x
Anbau-/Pendelleuchten	SPHEROS T16	C Comfortraster				x
Anbau-/Pendelleuchten	RTX II	C Comfortraster				x
Anbau-/Pendelleuchten	RTX II	WW Wallwasher				x
Anbau-/Pendelleuchten	MIRAL	D Raster Darklight				x
Anbau-/Pendelleuchten	MIRAL	C Comfortraster				x
Anbau-/Pendelleuchten	MIRAL	L Raster weiß		x		
Anbau/Pendelleuchten	MIREL evolution Linse	Linsenoptik	x			
Anbau-/Pendelleuchten	FREELINE	C Comfortraster				x
Anbau-/Pendelleuchten	FREELINE	MP Micropyramid Optik	x			
Anbau-/Pendelleuchten	LINCOR	Zellenoptik	X		X	
Anbau-/Pendelleuchten	LINCOR	LRO Optik	X			
Anbau-/Pendelleuchten	SEQUENCE	advancedOptics® (LED-Linse + opal)	X			
Anbau-/Pendelleuchten	AXON	advancedOptics® (LED-Linse + opal)	x			

Leuchtenart	Familie	Optiken	Kunststoff- oder Glas- abdeckung	Lackierte Reflektoren weiß, silbermatt	Kunststoff- reflektoren, besputtete Metall- reflektoren	Eloxierte Aluminium- und Metall- reflektoren
Stehleuchten	CAPA		x			
Stehleuchten	OPURA		x			
Stehleuchten	LIGHT FIELDS	MPO+	X		x	
Stehleuchten	MINIUM LITE				x	
Stehleuchten	KAREA		x			
Stehleuchten	LANOS		x			
Stehleuchten	SFERA		x			
Stehleuchten	LINETIK		x		x	
Lichtband	TECTON	freistrahlend		x		
Lichtband	TECTON	Lichtbandleuchte	x			
Lichtband	TECTON	Raster, Reflektor weiß/silber		x		
Lichtband	TECTON	Spiegeloptik				x
Lichtband	TECTON	Regaloptik				x
Lichtband	TECTON	Shopreflektor		x		
Lichtband	TECTON	Wallwasher				x
Lichtband	TECTON	Aluminiumraster				x
Lichtband	TECTON	Dekoroptik Mildes Licht	x			
Lichtband	TECTON	Dekoroptik dir/Ind				x
Lichtband	TECTON	Dekoroptik Slimline	x			
Lichtband	TECTON	Dekoroptik ECOOS	x			
Lichtband	TECTON	TECTON C LED	x			
Lichtband	TECTON	TECTON BASIC LED	x			
Lichtband	TECTON	TECTON MPO LED	x			
Lichtband	ZX2	weiß		x		
Lichtband	ZX2	C Comfortraster				x
Lichtband	ZX2	GRS, GRL, GRC Raster				x
Lichtband	ZX2	Spiegelreflektoren				x
Lichtband	METRUM LED	WB, NB	x			
Lichtband	METRUM T16	Freistrahlend		x		
Lichtband	METRUM T16	R, RGL		x		

Leuchtenart	Familie	Optiken	Kunststoff- oder Glas- abdeckung	Lackierte Reflektoren weiß, silbermatt	Kunststoff- reflektoren, besputtete Metall- reflektoren	Eloxierte Aluminium- und Metall- reflektoren
Lichtband	METRUM T16	Spiegeloptiken und Shop				x
Lichtband	METRUM T16	IP50	x			
Lichtband	METRUM T16	RE			x	
Lichtleiste	LINARIA	freistrahlend		x		
Lichtleiste	LINARIA	Abdeckung	x			
Lichtleiste	ZE	freistrahlend		x		
Lichtleiste	ZE	Wandoptik	x			
Lichtleiste	ZE	Abdeckung	x			
Hallenleuchten	SOLINA	RKF Kunststoffreflektor			x	
Hallenleuchten	SOLINA	RAP Aluminiumreflektor				x
Hallenleuchten	SOLINA	RKID Reflektor			x	
Hallenleuchten	COPA	RA Aluminiumreflektor				x
Hallenleuchten	COPA	RAP Aluminiumreflektor				x
Hallenleuchten	COPA	RKID Reflektor			x	
Hallenleuchten	COPA A		x			
Hallenleuchten	VALUEA		x			
Hallenleuchten	CRAFT		x			
Werfer Spiegel System	MIROS Werfer		x			
Werfer Spiegel System	MIROS Spiegel					x
Leuchten höherer Schutzart	SLOTLIGHT II IP54 / SLOTLIGHT Infinity IP54	PMMA, PC WW (Reflektor)	x			x
Leuchten höherer Schutzart	RAIN		x			
Leuchten höherer Schutzart	TOL		x			
Leuchten höherer Schutzart	TUBILUX		x			
Leuchten höherer Schutzart	CLEAN		x			
Leuchten höherer Schutzart	ZX2-IP		x			
Leuchten höherer Schutzart	PERLUCE	PMMA opal oder klar	x			Perluce LRO Perluce D Perluce WW



Leuchtenart	Familie	Optiken	Kunststoff- oder Glas- abdeckung	Lackierte Reflektoren weiß, silbermatt	Kunststoff- reflektoren, besputtete Metall- reflektoren	Eloxierte Aluminium- und Metall- reflektoren
Leuchten höherer Schutzart	CHIARO		x			
Leuchten höherer Schutzart	SCUBA		x			
Leuchten höherer Schutzart	ACQUO II		x			
Leuchten höherer Schutzart	KXA KXB		x			
Sicherheitsbeleuchtung	RESCLITE	PC-Linse PC-Linse + Reflektor (escape und wall) PC-Linse + PC-Haube (IP65)	x			(x)
Sicherheitsbeleuchtung	ARTSIGN	Acrylglascheibe	x			
Sicherheitsbeleuchtung	ERGOSIGN	PC-Piktogramm	x			
Sicherheitsbeleuchtung	COMSIGN 150	Acrylglascheibe	x			
Sicherheitsbeleuchtung	PURESIGN 150	PC-Piktogramm + Lichtleiterplatte	x			
Sicherheitsbeleuchtung	CROSSIGN 110 / 160	PC-Piktogramm + Linse	x			
Sicherheitsbeleuchtung	ECOSIGN	PC-Piktogramm	x			
Sicherheitsbeleuchtung	SQUARESIGN 300+ / 600	PC-Piktogramm	x			
Sicherheitsbeleuchtung	CUBESIGN 210 / 450	PC-Piktogramm	x			
Einzelbettleuchten	BELIA		x			
Einzelbettleuchten	CUREA		x			
Einzelbettleuchten	PURELINE II		x			
Medizinische Einheiten	PURELINE II		x			
Medizinische Einheiten	CONBOARD		x			
Medizinische Einheiten	IMWS		x			
Medizinische Einheiten	VE-W		x			
Medizinische Einheiten	VE-L		x			
Medizinische Einheiten	VE-F		x			
Medizinische Einheiten	CONCAVE		x			
Medizinische Einheiten	SINUS		x			
Fassadenleuchten	PYLAS		x			
Fassadenleuchten	IKONO		x			

Leuchtenart	Familie	Optiken	Kunststoff- oder Glas- abdeckung	Lackierte Reflektoren weiß, silbermatt	Kunststoff- reflektoren, besputterte Metall- reflektoren	Eloxierte Aluminium- und Metall- reflektoren
Fassadenleuchten	SKENA		x			
Fassadenleuchten	PAN		x			
Fassadenleuchten	APHRODITE		x			
Mastleuchten	Supersystem Outdoor	Kunststoff-Linse	x			

## **2. Zerlegung**

Zur Entsorgung der Leuchte sind die Lampen und ggf. Akkus oder Batterien auszubauen. Der Ausbau erfolgt umgekehrt zum Einbau, wie er in der Montageanleitung beschrieben ist.

Anschließend sind Lampen, Akkus, Batterien und die Leuchten dem vorgeschriebenen nationalen Entsorgungssystem (WEEE) zuzuführen.