

Merkblatt FVB

Leuchtenumbau auf LED

Im Zuge der Energie-Diskussion, der EU-Ökodesign-Richtlinie und dem Verbot von konventionellen Leuchtmitteln werden immer häufiger bestehende Leuchten auf LED umgerüstet.

Diese Umrüstung kann auf verschiedene Arten mit mehr oder weniger tiefen Eingriffen in die bestehende Leuchte erfolgen. Diese Schrift zeigt die Rechtslage bezüglich techn. Sicherheit, Produkthaftung und Urheberrecht der verschiedenen Umbauarten auf.

LED-Retrofitlampen

LED-Retrofitlampen sind Leuchtmittel mit einer genormten Fassung. Sie können als Ersatz für die Originallichtquelle eingesetzt werden. An der umzurüstenden Leuchte werden keinerlei Eingriffe getätigt.

Der Ersatz von Glühlampen mit E14 oder E27 Fassung funktioniert in der Regel problemlos. Nur bei dimmbaren Leuchten muss sichergestellt werden, dass sich die eingesetzte LED-Retrofitlampe mit dem in der Leuchte verwendeten Dimmer regulieren lässt.

Beim Ersatz von Fluoreszenzlampen durch LED-Retrofitlampen wird es anspruchsvoll. Bei Fluoreszenzleuchten handelt es sich um ein abgestimmtes System aus Betriebsgerät und zugehöriger Lampe. Die hier eingesetzten LED-Retrofitlampen haben nicht die gleichen elektrischen Eigenschaften wie die genormten Originallampen. Somit ist eine einwandfreie und sichere Funktion nicht gewährleistet.

Beim Ersatz von Fluoreszenzlampen durch LED-Retrofitlampen sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Die eingesetzte Retrofitlampe muss die Originallampe ersetzen können. Steht auf dem Typenschild der Leuchte «T8/36W» muss auf der Herstellerangabe der Ersatzlampe stehen: «geeignet als Ersatz für T8/36W»
- Dimmbare Leuchten ausschliesslich mit dimmbaren Retrofitlampen ausrüsten.
- Leuchten mit elektronischen Betriebsgeräten nur mit Retrofitlampen bestücken, die für den Betrieb an elektronischen Betriebsgeräten geeignet sind.
- Retrofitlampen für elektronische Betriebsgeräte sind oft nicht für alle Betriebsgeräte geeignet. Unbedingt die Kompatibilitätslisten der Hersteller beachten.
- Die Sicherheitshinweise des Retrofit-Lampenherstellers sind unbedingt zu befolgen. Da viele Händler auf ihren Datenblättern nicht alle Sicherheitshinweise aufführen ist zwingend das Datenblatt des Retrofit-Lampenherstellers zu konsultieren.

Die Missachtung der oben genannten Punkte kann zu einem grossen Sicherheitsrisiko wie z.B. Brandgefahr führen.

Konversionslampen

Als «Konversionslampen» werden Leuchtmittel bezeichnet, welche zwar auch eine genormte Fassung haben, aber bei denen man für den Betrieb noch eine bauliche Veränderung an der Leuchte vornehmen muss. Das ist typischerweise der Fall, wenn Betriebsgeräte entfernt oder ersetzt und/oder die Innenverdrahtung verändert werden muss.

Ein solcher Umbau einer Leuchte mit Konversionslampen ist ein Eingriff in den sicherheitsrelevanten Teil der Leuchte und hat Konsequenzen bezüglich der Produkthaftung.

Es gelten die gleichen Anforderungen wie für Retrofit-Kit.

Retrofit-Kit

Ein Retrofit-Kit kann ein Set von Komponenten bis hin zur anschlussfertigen Baugruppe sein. Retrofit-Kits haben eine gemeinsame Eigenschaft: für ihren Einbau muss die Leuchte geöffnet oder auseinandergebaut, eine oder mehrere bauliche Veränderungen vorgenommen und die Leuchte anschliessend wieder zusammgebaut werden (vergleiche «Konversionslampen»).

Da das umgebaute, abgeänderte Produkt nach dem Umbau neu in Verkehr gebracht, bzw. auf dem Markt erstmals bereitgestellt wird, müssen die Anforderungen gemäss der «Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse (NEV, SR 734.26)» erfüllt sein.

Wer ein Retrofit-Kit einbaut, wird gemäss der Niederspannungsverordnung zum Inverkehrbringer einer neuen Leuchte. Die neue Leuchte muss gemäss Art. 3 den anerkannten Regeln der Technik entsprechen (Normen). Dies gilt im Speziellen auch für das Einhalten der EMV-Grenzwerte.

Die Normkonformität der umgebauten Leuchte muss die umbauende Person gemäss Art.8 der NEV mit einer Konformitätserklärung bestätigen können. Die Produkthaftung geht beim Umbau vom ursprünglichen Hersteller auf die Person über, welche den Umbau getätigt hat.

Wer eine Leuchte umbaut, muss das alte Typenschild entfernen und gemäss der Leuchten-Sicherheitsnorm SN EN 60598-1 ein eigens Typenschild mit seinem Namen und Adresse auf die Leuchte anbringen. Die Angaben zum Hersteller auf dem Typenschild müssen mit der Konformitätserklärung übereinstimmen.

Wer Leuchten ohne schriftliche Zustimmung des ursprünglichen Herstellers umbaut oder anderweitig verändert, kann zusätzlich zu den Anforderungen an Produkthaftung und Sicherheit mit dem Marken- oder Patentschutz in Konflikt kommen. Dies sollte unbedingt vor dem Umbau geklärt werden.

Konversionslampen sind wie Retrofit-Kit zu behandeln.