ES GEHT UM **GUTES LICHT**

Eine Umrüstung bestehender Beleuchtungsanlagen bietet die Chance, die Energieeffizienz sowie auch die Lichtqualität zu verbessern. Denn eine gut geplante Sanierung berücksichtigt nicht nur gesetzliche Vorgaben, sondern beispielsweise auch Arbeitsplatzergonomie oder langfristige Wirtschaftlichkeit. Der folgende Leitfaden unterstützt bei den wichtigsten Fragen rund um die Sanierung.

BJÖRN SCHRADER

Der technologische Fortschritt und die gesetzlichen Regelungen treiben die Notwendigkeit voran, bestehende Beleuchtungssysteme zu überdenken und zu erneuern. Insbesondere die Ablösung von Leuchtstofflampen durch LED-Technologie bietet nicht nur Vorteile bei der Energieeffizienz, sondern auch die Chance für eine verbesserte Lichtqualität.

Notwendigkeit für einen Umstieg

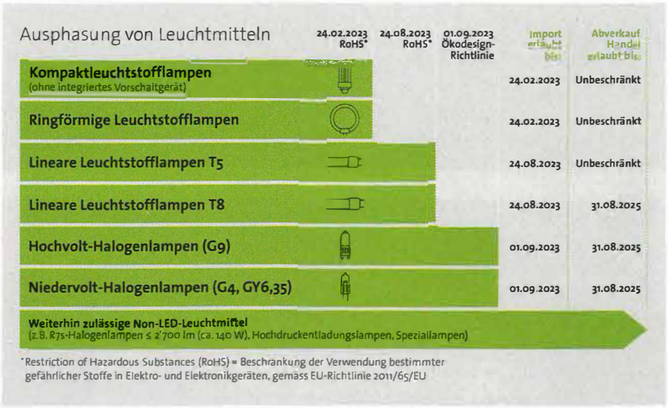
In Europa, inklusive der Schweiz, sind die Produktion und der Import von Leuchtstofflampen seit Herbst 2023 verboten. Lampen mit dem Durchmesser von 26 mm (bzw. mit der Bezeichnung T8) können noch bis zum 31. August 2025 im Handel bezogen werden. Nach diesem Datum besteht dann keine Möglichkeit, diese Lampe zu erhalten. Lampen mit dem Durchmesser von 16 mm (bzw. mit der Bezeichnung T5) können noch unbegrenzt bezogen werden, solange diese noch verfügbar sind. Aber schon heute gilt es, die Lieferfähigkeit der Lampen zu prüfen, denn nicht alle Grosshändler haben ihre Lager mit den auslaufenden Produkten gefüllt.

Das Verbot ist zwar in der Elektrobranche angekommen, aber noch lange nicht bei allen Betreibern auf dem Radar. Daher werden viele von ihnen in den kommenden Jahren gezwungen werden, ihre Beleuchtungsanlage umzurüsten. Anlagen mit den beliebten Leuchtstofflampen wurden bis vor wenigen Jahren noch millionenfach umgesetzt. Erst Anfang 2015 übernahmen die LEDs langsam die Vorherrschaft.

Wichtig: Je früher sich die Verantwortlichen mit dem Umstieg beschäftigen und eine Strategie für die Umrüstung entwickeln, desto besser.

Gutes Licht ist eine Investition in die Zukunft

Eine Beleuchtungssanierung sollte vorausschauend geplant und nicht überstürzt werden, denn eine Beleuchtungsanlage sollte eine Lebensdauer von 25 Jahren erreichen. In erster Linie geht es um eine Investition in die Zukunft für gutes Licht. Natürlich spielen auch wirtschaftliche und energetische Aspekte eine wichtige Rolle, sollten aber nicht die Hauptmotivation bei einer Umrüstung sein.



Der technologische Fortschritt und die gesetzlichen Regelungen treiben die Notwendigkeit voran, bestehende Beleuchtungssysteme zu überdenken und zu erneuern.

In Europa, inklusive der Schweiz, sind die Produktion und der Import von Leuchtstofflampen seit Herbst 2023 verboten.

Bilder: SLG / iStock / Lichtkollektiv

T8 Ø =26 mm	Länge	Leistung	Lichtstrom bei 25 °C	Systemleistung Lampe + EVG (KVG)
	600 mm	18 W	1350 lm	21 W (25 W)
	1200 mm	36 W	3300 lm	32 W (40 W)
	1500 mm	58 W	5200 lm	55 W (65 W)

T5 HE Ø =16 mm High Efficiency	Länge	Leistung	Lichtstrom bei 25 °C	Systemleistung Lampe + EVG
	549 mm	14 W	1200 lm	17 W
	849 mm	21 W	1900 lm	34 W
	1149 mm	28 W	2600 lm	32 W
	1449 mm	35 W	3300 lm	39 W

T5 HO Ø =16 mm High Output	Länge	Leistung	Lichtstrom bei 25 °C	Systemleistung Lampe + EVG
	549 mm	24 W	1750 lm	27 W
	849 mm	39 W	3100 lm	42 W
	1149 mm	54 W	4450 lm	61 W
	1449 mm	49 W	4300 lm	54 W
	1449 mm	80 W	6150 lm	87 W

Übersicht der gängigsten Leuchtstofflampen.

Arbeitsplätze sind so zu beleuchten, dass die Mitarbeitenden ihre Arbeit unter bestmöglichen Bedingungen erledigen können. Gutes Licht fördert die Aufmerksamkeit, reduziert Fehler und Ermüdung. Aus diesem Grund sind im Arbeitsgesetz Mindestvorgaben aus den Normen hinterlegt, welche grundsätzlich einzuhalten sind. Jedoch machen moderne Arbeitsplätze und betriebsbedingte Ansprüche von Seiten der Bauherrschaft es vermehrt notwendig, diese Mindestwerte anzupassen.

Daher sollte der Zwang einer Beleuchtungssanierung als Chance verstanden werden. Es können Beleuchtungsansprüche hinterfragt und die Beleuchtungsqualität mit einer umfassenden Sanierung deutlich gesteigert werden. Denn eine Neuprojektion, welche die gesamte Beleuchtungsanlage inklusive Steuerung, Bedienung und der Sensorik für Präsenz und Tageslicht miteinschliesst, bietet grosse Chancen. Diese Massnahme ist zwar sehr umfangreich und erfordert höhere Investitionen, ermöglicht aber höchstmöglichen Komfort für die Mitarbeitenden bei minimalem Energieverbrauch und damit einer Kosteneinsparung im Betrieb. Eine vorrausschauende Planung hilft, die Investitionen zielgerichtet einzusetzen. Ein weiterer wichtiger Punkt betrifft die Terminplanung, denn nicht jeder Umbau kann ohne betriebliche Einschränkungen erfolgen.

Was gilt es zu beachten?

Was sollten Betreiber von Beleuchtungsanlagen tun, die in den kommenden Monaten von dem Leuchtstofflampenverbot teilweise unvorbereitet getroffen werden?

1. Ruhe bewahren, nichts überstürzen
2. Fachperson hinzuziehen und Überblick verschaffen
3. Genaue Analyse der Ausgangslage
4. Sanierungsstrategie erarbeiten
5. Ausführliche Planung
6. Zielgerichtete Umsetzung
7. Kontrolle und Optimierung

Sofern keine Unterlagen über die bestehenden Anlagen vorhanden sind, ist eine Bestandesaufnahme durchzuführen. Hier werden alle notwendigen Informationen erfasst, um anschliessend die Beleuchtungsanlage zu bewerten. Dies bezieht sowohl lichttechnische, ergonomische, energetische als auch elektrische Aspekte mit ein. Danach kann die Sanierungsstrategie zusammen mit dem Betreiber und betrieblichen Aspekten entwickelt werden.

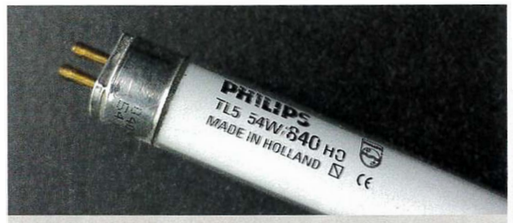
Mitunter kann es sinnvoll sein, einen Zwischenschritt vor einer vollständigen Erneuerung einzufügen, um sich genügend Zeit zu verschaffen, um für Planung und Umsetzung die notwendigen Geldmittel zu budgetieren.

Folgende fünf Massnahmen sind möglich, wobei diese noch weiter unterteilt werden könnten:

1. Reserve anlegen: Leuchtmittelersatz mit konventionellen Leuchtstofflampen
2. Retrofit: 1:1 Leuchtmittelersatz auf Basis LED
3. Upgrade / Leuchten-Umbau
4. 1:1 Leuchtenersatz auf Basis LED
5. Vollständige Erneuerung

Welche Massnahme zum Einsatz kommt, ist von vielen Faktoren abhängig und bei jedem Projekt sehr individuell. Im zweiten Teil, welcher in der nächsten Ausgabe erscheinen wird, werden die fünf Massnahmen vertieft behandelt.

lichtkollektiv.ch



Das kleine Leuchtstofflampen 1x1

Leuchtstofflampen sind in unterschiedlichen Durchmessern, Längen, Leistungsstufen und Lichtstromabgaben erhältlich. Auf dem Leuchtmittel selbst ist meist ein Stempel mit Abkürzungen aufgedruckt, der eine Identifizierung ermöglicht.

Das T steht für Tube (Röhre), die nachfolgende Zahl gibt den Durchmesser in Achtelzoll an. Ein Zoll entspricht 2,54 cm und ein Achtelzoll dementsprechend 3,175 mm. Die genaue Millimeterangabe wird stets gerundet angegeben. Eine T5 Leuchtstofflampe hat beispielsweise einen aufgerundeten Durchmesser von 16 mm.

T5: 5 x 3,175 mm = 15,875 mm > Ø = 16 mm
T8: 8 x 3,175 mm = 25,4 mm > Ø = 26 mm
T12: 12 x 3,175 mm = 38,1 mm > Ø = 38 mm