

BELEUCHTUNGS INFORMATIONEN

LED als Ersatz für Quecksilberdampf lampen



REGRO

Chancen durch den Ersatz von verbotenen HQL-Lampen in Beleuchtungsanlagen



Seit dem 13. April 2015 ist die zweite Stufe der EuP-Verordnung der Europäischen Union für Ökodesign in Kraft. Um eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emission zu erzielen, wurde der Import und die Herstellung von Quecksilberdampflampen (HQL) aufgrund ihrer schlechten Energieeffizienz und des hohen Quecksilbergehalts verboten. Der Vertrieb von HQL-Lampen war/ist zwar noch erlaubt, Reste können ab Lager verkauft werden.

Mit dem Verbot hat ein Wandel in der professionellen Außen- und Innenbeleuchtung begonnen, der noch nicht abgeschlossen ist. Die damals eingelagerten HQL-Lampen sind fast verbraucht

und bei den restlichen Bestandsanlagen sind Ersatzmaßnahmen oder Sanierungen erforderlich.

HQL-Lampen wurden wegen ihrer geringen Investitionskosten häufig als Lichtquelle in der Verkehrs- und Industriebeleuchtung (ca. 60% Verkehr und 40% Industrie) eingesetzt, obwohl deren Effizienz und Farbwiedergabe schon immer zu wünschen übrigließ.

Eine Chance für unsere Umwelt und für Sie, wenn wir es gemeinsam schaffen, den Wechsel zu LED-Beleuchtungslösungen so professionell wie möglich anzugehen und umzusetzen.

Außenbeleuchtung

HQL



LED

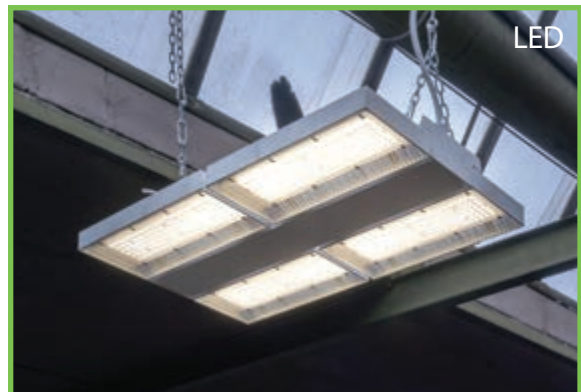


Innenbeleuchtung

HQL



LED



Auch noch 3 Jahre nach dem Verbot der HQL-Lampen sind noch einige 10.000 Lampen im Einsatz. 2015 wurden in einigen Bereichen höhere Mengen als Ersatzleuchtmittel eingelagert um Investitionen in neue Beleuchtungsanlagen vermeiden/verschieben zu können. Diese Lager sind aber endgültig fast aufgebraucht und die betroffenen Anlagen müssen saniert werden.

LED gehört die Zukunft



Bestandsanlagen: 1:1 Tausch oder neue Beleuchtungsanlage

Häufiger Einsatzbereich:	Vorteile LED Technologie:	Vorteile 1:1 Tausch:	Vorteile Neuanlage:
<p>Industrie 250 W + 400 W:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lagerhallen• Produktionshallen	<ul style="list-style-type: none">• Sofortiges Wiedereinschalten• Dimmbar• Steuerbar über Bewegungsmelder• Bessere Farbwiedergabe• Längere Lebensdauer• Energieeinsparung (bis -70%)• Unempfindlich bei Erschütterung• Notlichttauglich• Konstanter Lichtstrom über die Lebensdauer bei Qualitätsprodukten	<p>LED-Ersatzlampe:</p> <ul style="list-style-type: none">• schneller Tausch• LED Lampen mit äquivalentem Lumenpaket erhältlich. <p>Neue LED-Leuchte:</p> <ul style="list-style-type: none">• vorhandene Montagepunkte können verwendet werden• keine Neuverkabelung notwendig• bessere Lichtverteilung und Effizienz als 1:1 Tausch mit LED Ersatzlampe• Produkte mit längerer Lebensdauer verfügbar• Integration von Funksteuerungen möglich	<p>Neue LED-Leuchte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Effizientere Betriebskosten als bei 1:1 Tausch• Aktuelle bzw. geänderte Anforderungen können berücksichtigt werden• Beleuchtungsstärke und Lichtverteilung kann optimiert werden• Steuerungen (Tageslicht, Bewegung,...) kann optimal integriert werden• Bessere Garantiebedingungen möglich• Produkte mit längerer Lebensdauer verfügbar
<p>Außenbeleuchtung 80 W + 125 W:</p> <ul style="list-style-type: none">• Straßen• Parkplätze• Grundstücksbeleuchtung• Geh- und Radwege• Anrainerstraßen	<ul style="list-style-type: none">• Bessere Lichtverteilung und somit bessere, gleichmäßigere Ausleuchtung• Längere Lebensdauer• Energieeinsparung (bis -70%)• Bessere Farbwiedergabe, dadurch werden Personen und Gegenstände besser erkannt – höhere Sicherheit• Eine Intelligente Steuerung spart zusätzlich	<p>LED-Ersatzlampe:</p> <ul style="list-style-type: none">• schneller Tausch• LED Lampen mit äquivalentem Lumenpaket erhältlich. <p>Neue LED-Leuchte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Leuchte kann direkt auf vorhandenem Mast montiert werden• bessere Lichtverteilung und Effizienz als LED Ersatzlampe• bessere Entblendung als LED Ersatzlampe	<ul style="list-style-type: none">• Anpassung an aktuelle Anforderungen möglich• Integration von intelligente Steuerungen• normgerechte Entblendung , Gleichmäßigkeit und Beleuchtungsstärke

Daten und Fakten

Vor- und Nachteile

HQL-Leuchten und -Lampen

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Günstig ⊕ Robust | <ul style="list-style-type: none"> ⊖ Seit 13. April 2015 verboten ⊖ Schlechte Farbwiedergabe ⊖ Nicht dimmbar ⊖ Kein sofortiges Wiedereinschalten ⊖ Nicht über Bewegungsmelder steuerbar ⊖ Sehr hoher Stromverbrauch ⊖ Hoher Lichtstromabfall ⊖ Keine Notlichttauglichkeit ⊖ Geringe Lebensdauer ⊖ Ersatzbeschaffung sehr schwierig |
|---|--|

LED-Leuchten

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Effizienteste Alternative ⊕ Dimmbar ⊕ Unempfindlich gegenüber Vibration ⊕ Sehr lange Lebensdauer ⊕ Effizientere Lichtverteilung ⊕ Steuerbar über Bewegungsmelder ⊕ Farbwiedergabe extrem besser ⊕ Voller Lichtstrom sofort verfügbar | <ul style="list-style-type: none"> ⊖ Temperaturempfindlicher ⊖ Auch minderwertige Produkte am Markt |
|---|---|

FAZIT: Der LED-Ersatz ist die beste Alternative und zudem erleichtern Argumente wie 1:1-Ersatz, längere Lebensdauer, Steuerung, Effizienz und eventuelle staatliche Fördermittel die Entscheidung.

Vergleich HQL-Leuchtmittel vs. LED-Ersatzleuchten

Watt		Fassung	Lumen		Lumen/Watt		Lichtfarbe Kelvin		Farbwiedergabe Ra		Lebensdauer	
HQL	LED		HQL	LED	HQL	LED	HQL	LED	HQL	LED	HQL	LED
50	18	E27	1.800/2.000	2.000	36/40	110	4.200/3.400	4.000	50		24.000	50.000
80	30	E27	3.800/4.000	4.000	48/50	133	4.100	4.000	50/55		24.000	50.000
125	46	E27	6.300/6.500	6.000	50/52	130	4.000/3.400	4.000	50/53		24.000	50.000
250	88	E40	13.000/14.000	11.000	52/56	125	3.900	4.000	41/52	> 80	24.000	50.000
400	145	E40	22.000/24.000	20.000	55/60	138	3.800	4.000	39/50	> 80	24.000/20.000	50.000

Die Angaben der LED können je nach Hersteller und Leuchte variieren. Die angegebenen Werte entsprechen einer modernen effizienten Leuchte Stand Januar 2018.

Als LED-Alternative zu den HQL-Hallentiefstrahlern 250 W und 400 W können auch neue LED-Leuchten mit dem fast identischen Lumenpaket zum Einsatz kommen. Dies lässt den Eindruck eines einfachen 1:1-Austausches aufkommen.

ABER: Ein einfacher 1:1-Austausch der Leuchte mit dem gleichen Lumenpaket ist nicht sinnvoll. Das Lumenpaket ist durch die Effektivität der LED und der Leuchte deutlich höher als benötigt, um einen 1:1-Austausch bei der Innenbeleuchtung von Industriehallen vorzunehmen.

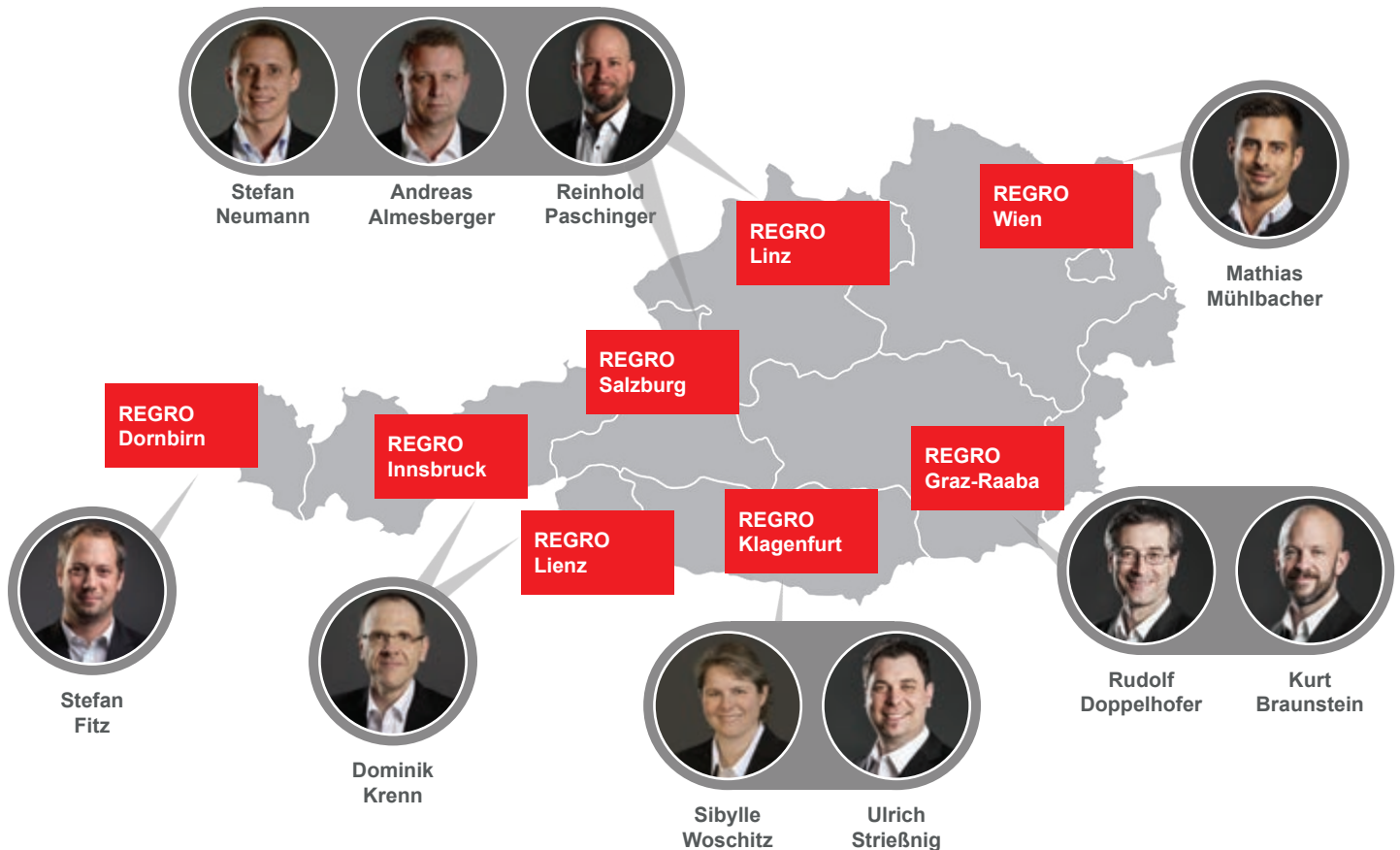
Dadurch können in vielen Fällen die Anzahl der Leuchten verringert oder dimmbare Leuchten eingebaut werden. Oft ist auch der Bedarf nach deutlich besserem Licht vorhanden.

Aus Montagesicht die kostengünstigste Variante:

Austausch der HQL-Leuchten gegen LED-Leuchten an den gleichen Montagepositionen – ohne Neuinstallation der Verkabelung. Welche LED-Leuchten sich hierfür eignen, lässt sich einer kurzen Lichtplanung herausfinden.



Bei Sanierungen von Hallenbeleuchtungen ist die professionellste Variante eine Neuplanung unter Berücksichtigung von angepassten Beleuchtungsstärken, Temperaturbereichen, Tageslicht und Anwesenheitsdetektion. Hierfür steht Ihnen unser Beleuchtungslösungsteam kompetent zur Seite.



Ihre Lichtspezialisten im Überblick:

REGRO, eine Marke der REXEL Austria GmbH
 Mehr Informationen über uns finden Sie unter www.regro.at und www.rexel.at
 E-Mail: regro.office@regro.at

Wien

Mathias Mühlbacher
 Tel.: +43(0)664/836 53 81
 Fax: +43(0)1 616 98 91
mathias.muehlbacher@regro.at

Innsbruck / Linz

Dominik Krenn
 Tel.: +43(0)664/845 05 30
 Fax: +43(0)5 73476 54282
 E-Mail: dominik.krenn@regro.at

Dornbirn

Stefan Fitz
 Tel.: +43(0)5 73476 26217
 Fax: +43(0)5 572 31194
 E-Mail: stefan.fitz@regro.at

Linz / Salzburg

Stefan Neumann
 Tel.: +43(0)664/845 05 42
 Fax: +43(0)732 78 15 34
 E-Mail: stefan.neumann@regro.at

Andreas Almesberger
 Tel.: +43(0)5 73476 22215
 Fax: +43(0)732 78 15 34
 E-Mail: andreas.almesberger@regro.at

Reinhold Paschinger
 Tel.: +43(0)664/845 05 75
 Fax: +43(0)732 78 15 34
 E-Mail: reinhold.paschinger@regro.at

Graz - Technopark Raaba

Rudolf Doppelhofer
 Tel.: +43(0)5 73476 25227
 Fax: +43(0)5 73476 55182
 E-Mail: rudolf.doppelhofer@regro.at

Ing. Kurt Braunstein
 Tel.: +43(0)5 73476 25217
 Fax: +43(0)5 73476 55182
 E-Mail: kurt.braunstein@regro.at

Klagenfurt

Ing. Sibylle Woschitz, BSc.
 Tel.: +43(0)5 73476 27217
 Fax: +43(0)463 465 33
 E-Mail: sibylle.woschitz@regro.at

Ing. Ulrich Strießnig
 Tel.: +43(0)664/845 05 64
 Fax: +43(0)463 465 33
 E-Mail: ulrich.striessnig@regro.at

Unsere Niederlassungen im Überblick:

REGRO, eine Marke der
REXEL Austria GmbH
Mehr Informationen über uns finden Sie
unter www.regro.at und www.rexel.at
E-Mail: regro.office@regro.at

Niederlassung **Salzburg**
Tel.: +43 (0)5 734 76-03
Fax: +43 (0)5 734 76-53282
E-mail: regro.salzburg@regro.at

Niederlassung **Klagenfurt**
Tel.: +43 (0)5 734 76-07
Fax: +43 (0)463 465 33
E-mail: regro.klagenfurt@regro.at

Niederlassung **Dornbirn**
Tel.: +43 (0)5 734 76-06
Fax: +43 (0)5572 311 94
E-mail: regro.dornbirn@regro.at

Niederlassung **Linz**
Tel.: +43 (0)5 734 76-02
Fax: +43 (0)732 78 15 34
E-mail: regro.linz@regro.at

Niederlassung **Graz**
Tel.: +43 (0)5 734 76-05
Fax: +43 (0)5 734 76-55182
E-mail: regro.graz@regro.at

Niederlassung **Innsbruck**
Tel.: +43 (0)5 734 76-04
Fax: +43 (0)5 734 76-54282
E-mail: regro.innsbruck@regro.at

Niederlassung **Lienz**
Tel.: +43 (0)5 734 76-04
Fax: +43 (0)5 734 76-54286
E-mail: regro.lienz@regro.at

Niederlassung **Wien**
Tel.: +43 (0)5 734 76-01
Fax: +43 (0)1 616 98 91
E-mail: regro.wien@regro.at