

Energieeffizienz-Richtlinien und Maßnahmen Phase Out von Lampen

EU-Verordnungen Nr. 244/2009 (DIM 1),
Nr. 1194/2012 (DIM 2) und
Nr. 245/2009 & Nr. 347/2010 (TIM)
Unter Berücksichtigung der
EU 2015/1428 (Review der DIM1, DIM2 und TIM)

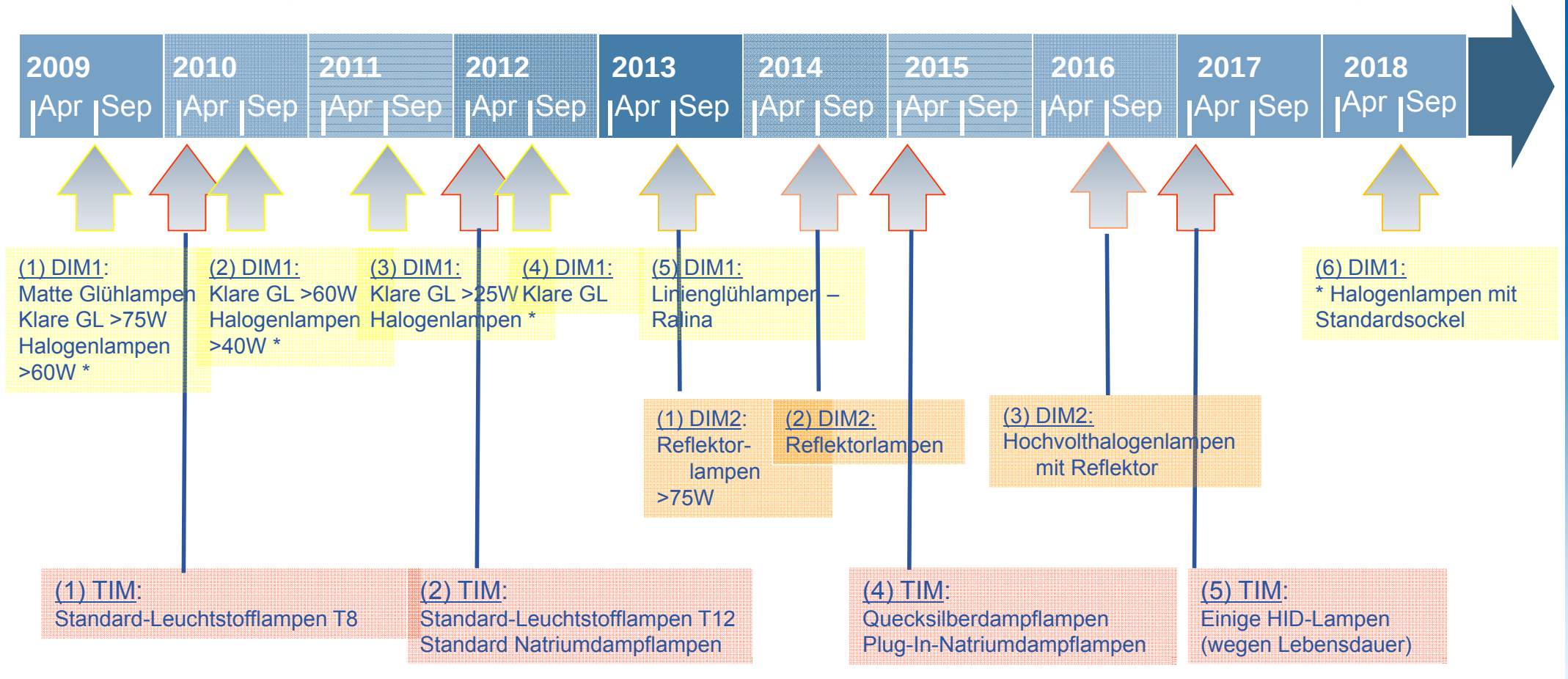
Inhalt

- Zeitplan
- Betroffene Lampentypen
- Auswirkungen der Richtlinien auf Handel und Verbraucher
- Anforderungen der IM tertiärer Sektor



Zeitplan EU-Richtlinien

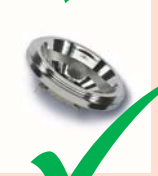
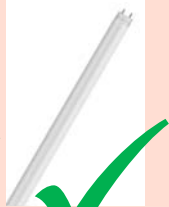
Welche neu hergestellten Produkte dürfen ab wann kein CE-Zeichen mehr tragen?



Überblick „DIM 1“-Betroffene Lampentypen und Ausnahmen

	Glühlampen, Standard, Tropfen, Kerzen, Ralina	Halogen-Glühlampen	Kompakt- Leuchtstoff- Lampen	LED-Lampen, Standard, Tropfen, Kerzen, RaLEDina
Betroffene Typen		   	 	 
Ausnahmen		• Unter 60 lm • Über 12000 lm		

Überblick „DIM 2“-Betroffene Lampentypen und Ausnahmen

	Glühlampen mit Reflektor	Halogen-Glühlampen	Kompakt-Leuchtstoff-Lampen	LED-Lampen, MR16, PAR16; Tubes
Betroffene Typen		  	 Mit integriertem VG	 
Ausnahmen	Keine			

Definition Speziallampe für DIM 1 & 2

1. Speziallampe = nicht für Beleuchtung

- Für chemische/ biologische Reaktionen
- Bildaufnahme/ Projektion
- Wärme-Erzeugung
- Signal-Gebung

2. Speziallampe für besondere Anwendungen

- Spektralverteilung für Effekte (z.B. ausgestellte Lebensmittel)
- Studio-/ Theaterbeleuchtung
- Für besonders empfindliche Exponate/ lichtempfindliche Menschen
- Notbeleuchtung
- Extreme Umweltbedingungen (Vibrationen oder Temperaturen)

Achtung:
stoßfeste Glühlampen
sind keine
Speziallampen mehr!

Herkömmliche Glühlampen mit einer Länge von mehr als 60 mm sind keine Speziallampen, wenn sie lediglich mechanischen Erschütterungen oder Vibrationen standhalten und es sich nicht um herkömmliche Glühlampen für Verkehrssignalanlagen handelt oder wenn sie eine Nennleistung von mehr als 25 W aufweisen

Überblick „TIM“-Betroffene Lampentypen und Ausnahmen

	Leuchtstofflampen und Kompaktleuchtstofflampen	Halogen-Metaldampf-Lampen	Natriumdampf-Lampen	Quecksilber-Dampflampen	Mischlicht-Lampen
Betroffene Typen	 ohne integriertes VG	 Sockel E27, E40	 alle	 alle	 alle
Ausnahmen	• Alle T2/T7 • T5/T16 < 13W und > 80W • T12/T38 mit Fa6-Sockel	• Farbe $\geq 7000K$ • Ra > 80 (bis 2017)	keine	keine	Alle (wg. Spektrum; werden aber aufgrund RoHS ausgephast)

Phase-out nach EU-Richtlinien ab 13. April 2015

Richtlinie	HRL	MRL	RNP/I plug-in	Betroffene Länder
ErP EU347/2010 bzw. 245/2009	Kein CE	CE	Kein CE	EU 28, Türkei, Norwegen, Schweiz
RoHS 2 2011/65/EU	Kein CE	Kein CE	CE	EU 28, Türkei, Norwegen, Serbien, Schweiz, Lichtenstein
				
Ergebnis	Kein CE	Kein CE	Kein CE	EU 28, Türkei, Norwegen, Serbien, Schweiz, Lichtenstein

Auswirkungen der Richtlinie auf Handel und Verbraucher

Für **Lampentypen, die die Anforderungen** aus den Richtlinien zum jeweiligen Stichtag **nicht mehr erfüllen**, gilt:

- Der Handel darf noch vorhandene Bestände ab-verkaufen ✓
- Bereits gekaufte Lampen dürfen weiter verwendet werden ✓
- **ABER:** Hersteller dürfen nicht mehr an den Handel verkaufen ✗

Gilt nur innerhalb der EU!



Gilt nur innerhalb
der EU!

Anforderungen an Lampen (aus den Richtlinien)

Neu gefertigte Produkte dürfen weiterhin das CE-Zeichen tragen, wenn sie

- Minimale Effizienz-Grenzwerte erreichen
- und
- Qualitäts- und Funktionsmerkmale erfüllen

Lampenlichtstromerhaltwerte und Lampenüberlebensfaktoren für Hochdruck-Natriumdampflampen — 2. Stufe

Betriebsstunden	Lampenlichtstromerhalt	Lampenüberlebensfaktor
12 000 ($P \leq 75 \text{ W}$)	$> 0,80$	$> 0,90$
16 000 ($P > 75 \text{ W}$)	$> 0,85$	$> 0,90$

Metallhalogenidlampen mit $R_a \leq 80$ und Hochdruck-Natriumdampflampen mit $R_a > 60$ müssen mindestens die in Tabelle 8 angegebenen Bemessungswerte für die Lichtausbeute aufweisen:

Tabelle 8

Bemessungswert für die Mindestlichtausbeute von Metallhalogenidlampen

Lampennennleistung [W]	Bemessungslichtausbeute [lm/W] — Klrglaslampen	Bemessungslichtausbeute [lm/W] — Mattglaslampen
$W \leq 55$	≥ 60	≥ 60
$55 < W \leq 75$	≥ 75	≥ 70
$75 < W \leq 105$	≥ 80	≥ 75
$105 < W \leq 155$	≥ 80	≥ 75
$155 < W \leq 255$	≥ 80	≥ 75
$255 < W \leq 405$	≥ 85	≥ 75

„TIM“-Betroffene Lampentypen – Phase Out Anforderungen Leuchtstofflampen ohne integriertes VG

Minimale Effizienz

Leuchtstofflampen T12				Alle (bis auf T12 mit Außenzündstreifen und Sockel Fa6)									
Leuchtstofflampen T8 (3 Bd.)		63 lm/W (15W); 75 lm/W (18W); 93 lm/W (36W); 90 lm/W (58W)											
Leuchtstofflampen T8 (Std.) Und U-Lampe (Std.)		63 lm/W (15W); 75 lm/W (18W); 93 lm/W (36W); 90 lm/W (58W)											
Leuchtstofflampen T5 HE		86 lm/W (14W); 90 lm/W (21W); 93 lm/W (28W); 94 lm/W (35W)											
Leuchtstofflampen T5 HO		73 lm/W (24W); 79 lm/W (39W); 88 lm/W (49W); 82 lm/W (54W); 77 lm/W (80W)											
Kompakt RX-S**		48 lm/W (5W); 57 lm/W (7W); 67 lm/W (9W); 76 lm/W (11W)											
Kompakt RX-D**		60 lm/W (10W); 69 lm/W (13W); 67 lm/W (18W); 66 lm/W (26W)											
Kompakt RX-T**		62 lm/W (13W); 67 lm/W (18W); 66 lm/W (26W); 75 lm/W (32W); 74 (42W)											
Kompakt Long RX-L		67 lm/W (18W); 75 lm/W (24W); 81 lm/W (36W); 83 lm/W (40W); 82 lm/W (55W); 75 lm/W (80W)											
Kompakt Twin		61 lm/W (18W); 71 lm/W (24W); 78 lm/W (36W)											
Ringlampe T5		77 lm/W (22W); 78 lm/W (40W); 75 lm/W (55W)											
Ringlampe T9 (Std.)		52 lm/W (22W); 64 lm/W (32W); 70 lm/W (40W)											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	

* Werte bei 25°C; Lichtfarbe: Tageslicht darf 10% tiefer liegen, Ra > 90 20%; Ra > 95 30%, MLD ≥ 40.000 5%

** CFL dürfen ab 13.04.2017 nur verkauft werden, wenn es bis dahin besonders effiziente VGs (min. Kl. A2) auf dem Markt gibt

„TIM“-Betroffene Lampentypen – Phase Out Anforderungen Leuchtstofflampen ohne integriertes VG

Radium
Die Lichtmarke

Minimale Lichtstrom-Maintenance und Überlebensrate

Leuchtstofflampen T12				Brennstunden	2000	4000	8000	16000				
Leuchtstofflampen T8 3-Bd.				VVG-Betrieb	0.95	0.92	0.90	–				
Leuchtstofflampen T8 Std.					0.99	0.97	0.90	–				
Leuchtstofflampen T5 HE				Warmstart-EVG	0.96 / 0.95 *	0.92	0.91 / 0.90 *	0.90				
Leuchtstofflampen T5 HO					0.99	0.97	0.92	0.90				
Kompakt RX-S				Brennstunden	2000	4000	8000	16000				
Kompakt RX-D				VVG-Betrieb	0.85 / 0.80**	0.78 / 0.74**	0.75	–				
Kompakt RX-T					0.98	0.90 / 0.77**	0.50	–				
Kompakt long RX-L				Warmstart-EVG	0.90 / 0.85**	0.84 / 0.83**	0.81 / 0.80**	0.78				
Kompakt Twin TX-TW					0.99	0.98 / 0.97**	0.88 / 0.85**	–				
Ringlampe T5												
Ringlampe T9, U-Form T8												
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

* Wert für
T8 / andere LL

** Wert für
RX / Ring + U

Lichtfarbe Tageslicht darf 10% tiefer liegen, Ra > 90 5 bzw. 10%; Ra > 95 10 bzw. 15%

„TIM“-Betroffene Lampentypen – Phase Out Anforderungen Hochdruck-Entladungslampen

Minimale Effizienz

HID allgemein* (Quecksilberdampflampen)								Bis W	40	50	70	125	>125		
								lm/W	50	55	65	70	75		
Natriumdampflampen Ra ≤ 60 klar				bis W	45	55	75	105	155	255	605				
				lm/W	60	80	90	100	110	125	135				
Natriumdampflampen Ra ≤ 60 beschichtet				bis W	45	55	75	105	155	255	605				
				lm/W	60	70	80	95	105	115	130				
Natriumdampflampen Plug-In								bis W	45	55	75	105	155	255	605
								lm/W	60	70	80	95	105	115	130
Halogenmetallampflampen**, Natriumdampflampen Ra > 60 klar				bis W	55	75	255	405		bis W	55	75	255	405	
				lm/W	60	75	80	85		lm/W	70	80	85	90	
Halogenmetallampflampen**, Natriumdampflampen Ra > 60 beschichtet				bis W	55	75	405			bis W	55	75	255	405	
				lm/W	60	70	75			lm/W	65	75	80	85	
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			

*Mit 2. Außenkolben (z.B. bei protected) darf der Wert 10% tiefer liegen; ** bis 13.04.2017 nur Lampen mit Ra ≤ 80

„TIM“-Betroffene Lampentypen – Phase Out Anforderungen Hochdruck-Entladungslampen

Minimale Lichtstrom-Maintenance und Überlebensrate

Halogen-Metall dampflampen bis 405W										Bei 12000 Brennstunden		
										0.80		
										0.80		
Natrium dampflampen bis 605 W					Brennstunden		12000		16000			
					≤ 75W		0.80 / 0.75 *		—			
							0.90 / 0.75 *		—			
					> 75W		—		0.85 / 0.70 *			
							—		0.90 / 0.65 *			
Natrium dampflampen Plug-In (110W, 210W und 350W)					Brenn- stunden	12000	16000		Brenn- stunden	12000	16000	
					≤75W	0.75			>75W	—	—	
						0.80				—	—	
					>75W	—			>75W	—	0.85	
						—	0.55			—	0.90	
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

* Wert für
Ra ≤60 / Ra >60

Nicht mehr relevant!