

Prüfbedingungen für Normlebensdauer

Die Prüfung unter genormten Bedingungen für Leuchtstofflampen bedeutet im wesentlichen einen Betrieb an Nennspannung (230 V) bei 25° C Umgebungstemperatur, sowie bei maximal 8 x Schalten pro 24 Std, welches einem Schaltrhythmus 165 min ein und 15 min aus entspricht.

Service-Intervalldauer

Die Service-Intervalldauer bezieht sich bei Leuchtröhren (synonym werden genannt: Leuchtstoffröhren, Leuchtstofflampen, usw.) auf die Dauer, die unter genormten Bedingungen 10% Mortalität (Ausfall) betragen können, sowie die Nutz-Lebensdauer erreicht haben. Zum Stand der Technik sind dies bei SMART SWAP im Augenblick 20.000 Betriebsstunden < 5% Mortalität, sowie 5% Degradation bei 35.000 – 40.000 Betriebsstunden.

Mittlere Lebensdauer

Die Mittlere Lebensdauer (LD) bezieht sich bei Leuchtstoffröhren auf die Dauer, die unter genormten Bedingungen 50% Mortalität (Ausfall) betragen können. Zum Stand der Technik sind dies im Augenblick 35.000 bis 40.000 Betriebsstunden bei SMART SWAP™.

Nutz-Lebensdauer

Die Nutz-Lebensdauer (Nutz-LD) bezieht sich bei Leuchtstoffröhren auf die Dauer, die angibt wann der Lichtstrom (auf den Leuchtröhren angegebene Leuchtleistung in Watt) den Grenzwert von 80% durch Verschleiß unterschreitet. Diesen Verschleiß bezeichnet man auch als Degradation. Lampenausfälle und Lichtstromabfall (Degradation) sind abhängig u.a. vom Leuchtstoff und dessen Alterungsverhalten. Ferner spielt eine große Rolle die Betriebsweise und die Vorschalttechnik, hier gilt: je älter die Vorschalttechnik, desto geringer die Nutz-LD, am schlechtesten bei KVG, VVG, am besten bei Warmstart-EVG.

Folgend eine stellvertretende Tabelle für höherwertige Leuchtröhren und Vorschaltgeräte (starke Abweichungen von +/- 20% sind möglich):

Lampenart	Vorschaltgerät	Mittlere Lebensdauer (50%-Mortalität)	Nutzlebensdauer (80% Lichtstrom)
Standard T8 (26mm)	KVG/VVG	13.000	4.000
Hochwertige T8 (26mm)	EVG	20.000	18.000
Standard T12 (38mm)	KVG	10.500	4.500
SMART SWAP	Eigenes EVG	> 35.000	> 40.000