Leitfaden zur Umrüstung auf energieeffiziente LED-Technik

Saal- und Arbeitslicht von Veranstaltungsstätten Tagungsräumen, Foyers, Konzertsälen und Theatern

FEINER LICHTTECHNIK

Leitfaden und Planungshilfe – Version 5.1

© 2025 Feiner Lichttechnik GmbH

LEITFADEN MIT CHECKLISTE

Der folgende Leitfaden soll eine Hilfestellung bei der Planung und Umrüstung der Saal- und Foyerbeleuchtung von Tagungszentren, Theatern, Versammlungsstätten, Sport- und Messehallen auf LED-Technik geben.
Auch gehen wir auf das Thema Arbeitslicht ein, da in vielen Mehrzweckhallen die Saalbeleuchtung auch als Arbeitslicht für Bestuhlung und Umbauten genutzt wird.
Zusätzlich bieten wir LED-Flächenleuchten als Arbeitslicht für Theater und Studios an, was in diesem Leitfaden aber nicht behandelt wird.

Hohe Energiekosten, ein veralteter Leuchtenbestand, die Erreichung von Klimaschutzzielen – die Liste mit Gründen zur Umrüstung auf energieeffiziente LED-Beleuchtung ist lang.
Dem hohen Handlungsdruck stehen häufig Angst vor Aktionismus, ein oft schwierig zu durchschauendes Marktangebot sowie Unklarheiten für die Planung und bei den Kosten gegenüber.
Wir möchten hier folgend Klarheit schaffen und anhand von einigen Eckpunkten den Einstieg in Planung und Modernisierung sowie Umbau erleichtern.

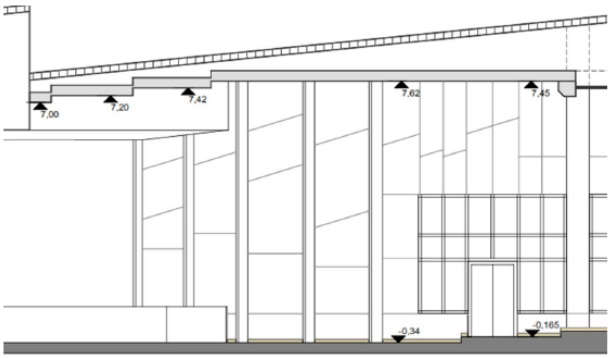
SPARPOTENTIAL

Das Einsparpotential durch moderne LED-Beleuchtung ist gegenüber Halogen- und Glühlampen enorm. Der **Energieverbrauch lässt sich normalerweise um 80-90% reduzieren. Auch gegenüber Leuchtstofflampen liegt der Wert meist noch bei ca. 50%.** Hinzu kommen Einsparungen bei Wartung und Service der Leuchten. Bei einer normalen größeren Mehrzweckhalle und entsprechender Nutzung liegt die Kosteneinsparung im fünfstelligen Bereich pro Jahr.
Unter normalen Umständen amortisieren sich dadurch die Anschaffungskosten innerhalb von 3-5 Jahren – auch bereits ohne Förderung.

VORAUSSETZUNGEN UND IST-SITUATION

Saallicht – Leuchten Altbestand

Bedingt durch größere Raumhöhen sind auch häufig Leuchten mit hohen Leistungen im Einsatz. Üblich sind oft Halogenlampen mit 80W bis 300W je Leuchte.
Teilweise sind diese Leuchten dann auch eher nach architektonischen als nach Effizienz-Kriterien ausgewählt worden. Manches Design aus den 80ern ist heute ebenfalls nicht mehr zeitgemäß.



Raumhöhen von 6m bis 12m oder mehr in Mehrzweckhallen

Bei diesen Montagehöhen ist der Austausch der alten Glüh- und Halogenlampen ein sehr zeitaufwändiges Vorhaben, was zusätzlich zum Stromverbrauch hohe Kosten verursacht und die Personalplanung belastet. Ein weiterer Grund für zügigen Wechsel zur LED-Technik ist die jahrzehntelange Lebensdauer der Leuchtmittel ohne Auswechseln.

Lange Laufzeiten beim Arbeitslicht

Auf Bühnen gibt es im Gegensatz zu Bürogebäuden normalerweise keinen Tageslichteinfall. Das Arbeitslicht wird immer künstlich erzeugt und außerhalb von Vorstellungen und Proben oft ganztägig genutzt. Noch längere Laufzeiten gibt es häufig in Mehrzweckhallen. Dort sind zwar oft Fenster vorhanden, dafür aber zumeist gar kein separates Arbeitslicht. Für Auf- und Abbauarbeiten, Bestuhlung und Reinigung wird die Saal- oder Foyerbeleuchtung einfach eingeschaltet und ganztägig betrieben. Das führt zu Nutzungszeiten von 6-8 Stunden, wenn keine Veranstaltungen stattfinden, ansonsten eher mehr. Entsprechend hoch sind Stromverbrauch und die damit verbundenen Energiekosten.

Teilweise zu geringe Lichtstärken

Trotz des hohen Stromverbrauchs werden unserer Erfahrung nach oft gar nicht die vorgeschriebenen Lichtstärken, z.B. für den Arbeitsschutz erzielt. Die bestehenden Beleuchtungsanlagen in Sälen und Foyers sind oft schon seit Jahrzehnten im Einsatz. Fehlende Lichtstärke und hohe Kosten gehen im täglichen Betrieb üblicherweise einfach unter. Auch hier soll unser Leitfaden den Anstoß zur Umrüstung liefern.

Glühlampensterben

Die alten Halogenleuchtmittel sind ein Auslaufmodell und werden irgendwann nicht mehr oder nur noch schwierig bzw. teuer erhältlich sein (EU-Glühlampenverbot, Produktionseinstellung bei Leuchtmittelherstellern, …). Auch dadurch stehen die Zeichen auf nötiger Umrüstung, selbst wenn noch Ersatzlampen im Haus gelagert werden.

Das Aus für die Leuchtstoffröhre

Im Jahr 2023 wurde von der EU schrittweise das Inverkehrbringen von Leuchtstofflampen verboten. Auch hier ist also eine zeitnahe Umrüstung auf energiesparende Leuchten nötig. Als Ersatz sind zahlreiche lineare LED-Leuchten erhältlich.

All diese Punkte sollen die Notwendigkeit einer möglichst zügigen Umrüstung auf LED-Technik aufzeigen. Es werden dadurch folgende Verbesserungen erreicht:

- Wesentlich geringerer Energieverbrauch der Beleuchtung.
- Dadurch Kostensenkung um bis zu 90% sowie entsprechende CO2-Einsparung.
- Beseitigung eventuell bestehender Mängel wie zu geringe Lichtstärken.
- Erneuerung auf modernen Stand der Technik.
- Erhebliche Zeitersparnis durch Entfallen des Leuchtmittelwechsels.
- Weitere Einsparungen an Klimatechnik und Wartung durch reduzierte Wärmeentwicklung.
- Flexiblere und attraktivere Beleuchtung durch den möglichen Einsatz von Farblicht oder regelbarer Farbtemperatur.

WAS IST BEI EINER UMRÜSTUNG ZU BEACHTEN?

1. **Bedarfsanalysen durchführen**

   Vielleicht haben sich ja seit dem Bau in den 80er oder 90er Jahren die Anforderungen an die Saal- und Foyerbeleuchtung geändert. Eine Analyse des heutigen Bedarfs ist als erster Schritt bei der Modernisierung sehr empfehlenswert. Auch können bestehende Mängel behoben werden.

2. **Retrofit LED für bestehende Leuchten oder neue Leuchten**

   Es besteht einerseits bei einigen Leuchten die Möglichkeit Retrofit-LED-Leuchtmittel statt der Halogen- oder Glühlampen einzusetzen. Consumer-LED-Ware ist hier nur bedingt geeignet. Es sind aber, besonders für lichtstärkere 80W bis 250W-Halogenleuchtmittel hervorragende High-Power-LED-Retrofit-Leuchtmittel erhältlich, die einen einfache energieeffiziente Umrüstung auf LED-Technik ermöglichen.
   Eine andere Möglichkeit ist der komplette Austausch der alten Leuchten gegen neue LED-Leuchten. Auf diesem Weg kann man auch mangelhafte oder veraltete Leuchten wieder auf den Stand der Technik bringen.

Beispiel einer Altbestandsleuchte ohne Reflektor

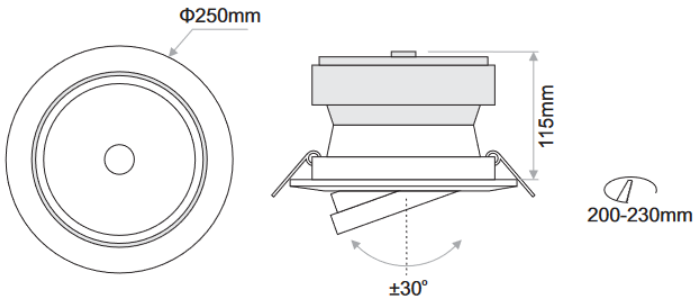
3. Leuchtenpositionen und vorhandene Einbaudurchmesser

Sollen die bestehenden Leuchtenpositionen übernommen werden? Manchmal sind durch neue LED-Leuchten andere Positionen als bisher realisierbar.

Bei Deckeneinbauleuchten ergibt sich aber häufig der Wunsch nach einem 1:1-Ersatz an gleicher Position, da sonst zusätzliche bauliche Maßnahmen durch Trockenbau etc. notwendig würden. Das führt zu einem der **Hauptkriterien für den Einsatz neuer LED-Downlights – dem Einbau-Durchmesser bzw. des vorhandenen Deckenausschnitts**.

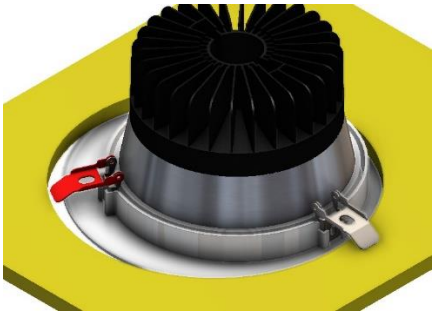
Folgende Punkte sind beim Einbaudurchmesser besonders zu beachten:

a) Wenn keine Änderung des Einbaudurchmessers erfolgen soll, bestimmt dieser wesentlich die Auswahl des neuen LED-Downlights.
b) Zusätzlich ist hier die Stärke der Decke (z.B. 5mm Stahl oder 15mm Holz bzw. Gipskarton) zu beachten. Die Halterung eines Downlights ist oft auf die Dicke von Gipskarton ausgerichtet und greift nicht auf dünnerem Material.
c) Ein breiterer Rand der Leuchte deckt frühere oder neue Montageschäden an der Decke ab. Zusätzlich sind auch optionale Extension-Ringe erhältlich.
d) Es können auch Extension-Ringe auf oder in der Decke zum Ausgleich nicht passender Einbaudurchmesser verwendet werden.



Leuchten-Beispiel ELECTRON RONELO für 200mm-230mm Deckenausschnitt und 250mm Leuchten-Außendurchmesser

Mit Spacern kann man das Verrutschen von Leuchten innerhalb großer Bestandsdeckenlöcher verhindern.



Electron Ronelo Downlight mit Spacern

Regelung und Dimmverhalten von LEDs

Da das Thema Regelung relativ umfassend ist, haben wir dafür einen eigenen Ratgeber heraus ge-geben, der ebenfalls kostenlos zum Download erhältlich ist. Zusätzlich stehen wir natürlich für Beratung und Projektplanung zur Verfügung.

Folgend nur kurz eine Übersicht einiger Punkte zur Regelung von LED-Leuchten

Dimmverhalten von LEDs

Im Gegensatz zu Glühlicht verhalten sich LEDs beim Dimmen nicht träge. Schritte in der Regelung werden bei der Nutzung von Ein- und Ausblendzeiten ab 4-5sec als Stufung sichtbar. Die 256 Schritte des 8bit DMX-Signals reichen deswegen für Theater- Konzert und Kinosäle normalerweise nicht aus. Am besten wird DMX mit 16bit (das entspricht 65.526 Schritten) für diese Anwendungen eingesetzt. Einige Treiber verfügen auch über interne höhere Auflösungen (z.B. von 2000 oder auch 20.000 Schritten).
Für eine reine Schaltung ohne Überblendung auf Helligkeitsstufen, wie sie in Tagungsräumen üblich ist, bleibt das wiederum unproblematisch.

LED-Dimmer/Treiber

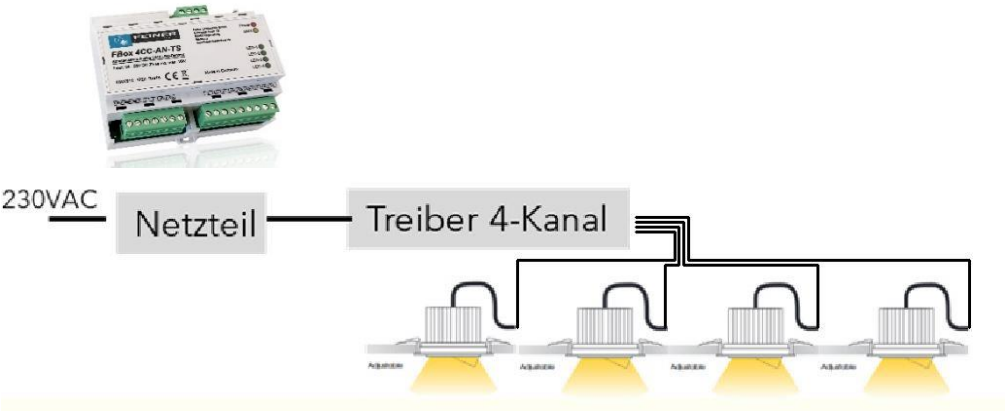
Meistens werden die Dimmer/Treiber von LED-Leuchten direkt über Bussysteme wie DALI oder DMX gesteuert. Im Veranstaltungsbetrieb bietet sich eine Ansteuerung über DMX an.

LED-Treiber: FBox 4CC-AN-TS LED-Dimmer 4-Kanal mit 8 oder 16bit DMX

Ein Treiber pro Leuchte oder mehrkanalige Treiber in einer Unterverteilung

Es gibt einerseits 1-Kanal-Treiber, die neben jeder einzelnen Leuchte untergebracht werden oder mehrkanalige Treiber, die zumeist in Unterverteilungen oder dezentralen Kleinverteilern montiert werden.
Bei 1-Kanal-Lösungen müssen die Treiber auch einzeln untergebracht und per Bus-Signal gesteuert werden. Die mehrkanaligen Treiber sind für Service und Wartung in Unterverteilungen leichter zugänglich und bei größeren Mengen an Leuchten sehr empfehlenswert.

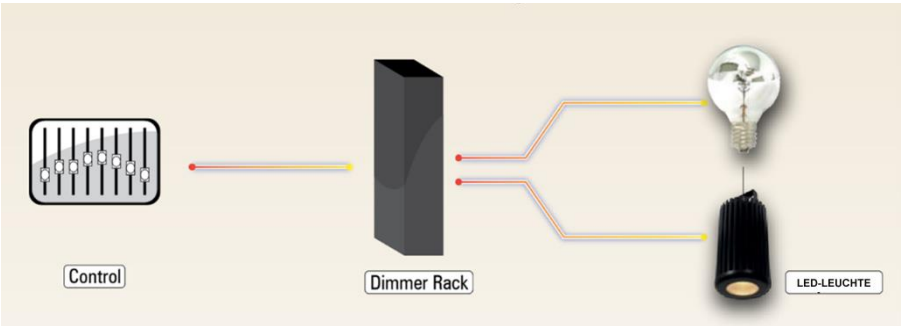
Beispiel: 1-Kanal LED-Treiber/Dimmer neben der Leuchte



Beispiel: 4-Kanal LED-Treiber/Dimmer mit sternförmiger Verkabelung zu jeder Leuchte

Regelung über bestehende Dimmeranlagen

Eine weitere Möglichkeit ist die Regelung über eine (bestehende) Dimmeranlage. Dazu werden spezielle LED-Treiber oder Leuchten benötigt. Das ist vor allem dann interessant, wenn die bestehende Verkabelung nicht getauscht werden kann oder die Dimmeranlage unbedingt weiter genutzt werden muss. Die Montage wird bei dieser Vorgehensweise stark vereinfacht, da nur die alte Leuchte oder nur das Leuchtmittel gegen eine neue LED-Type getauscht werden muss. Der Aufwand einer neuen Verkabelung entfällt. Die Kosten sind deutlich niedriger

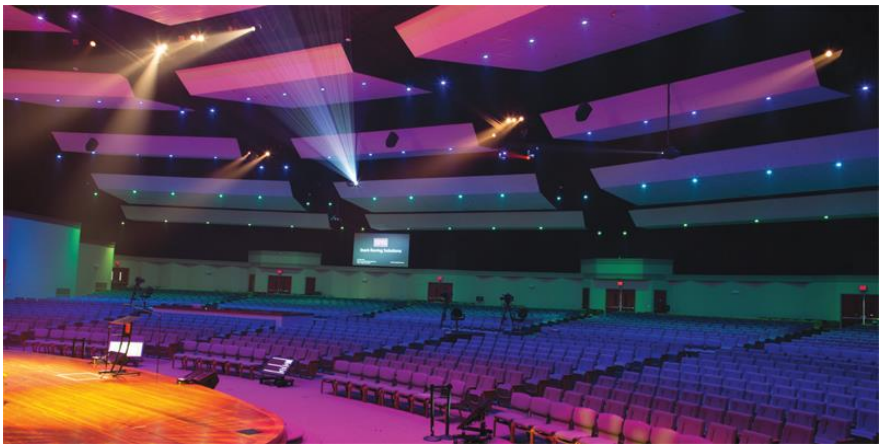


Einfacher Wechsel zu LED-Technik mit Weiternutzung der Dimmeranlage

Die LED-Technik bietet heute Möglichkeiten, die mit Halogentechnik nicht zur Verfügung standen:

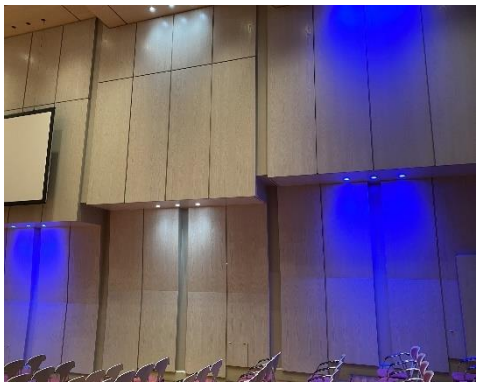
- Wahl der Farbtemperatur von warmen bis kaltem Licht.
- Regelbare Lichtfarbe mit Anpassung an die jeweilige Veranstaltung (von der Dinner/Abendveranstaltung bis Ausstellungsbeleuchtung).
- Atmosphäre durch farbige Beleuchtung.

Hier kann also ein Mehrwert geschaffen werden, den man in seine Überlegungen zur Umrüstung einbeziehen sollte.



Atmosphäre durch farbige Saalbeleuchtung

Anpassung der Lichtfarbe je nach Hallennutzung



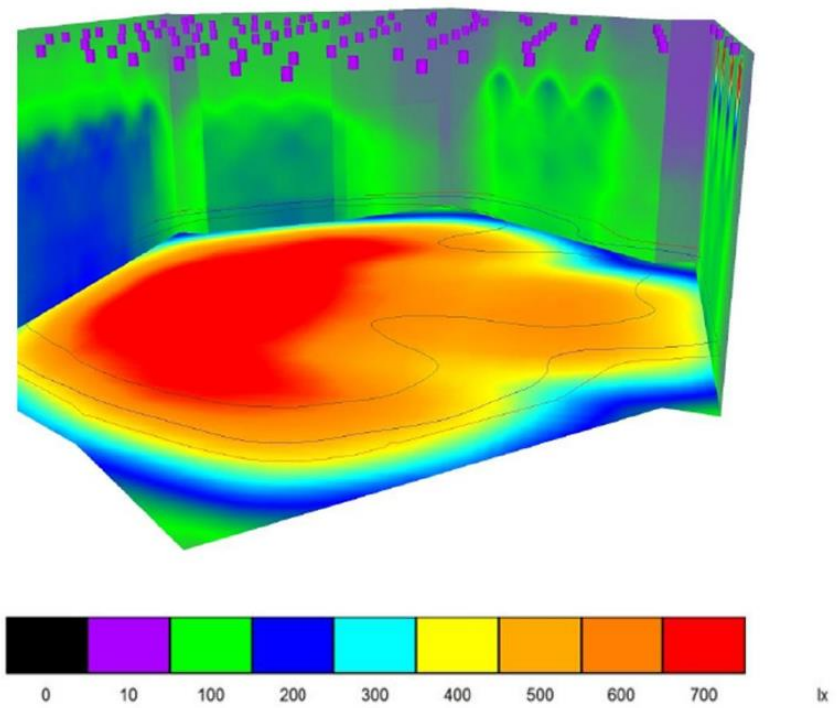
Akzentuierung der Wände mit farbiger Wandbeleuchtung

LICHTPLANUNG

Der optimale Einstieg in eine Umrüstung sind Messungen der Lichtstärken des Leuchten-Altbestands. Zusammen mit der oben angeführten Bedarfsanalyse ergeben sich Anforderungen an die neue Beleuchtungsanlage. Hier zahlt sich die Zusammenarbeit mit einem Lichtplaner aus.

Wir unterstützen Sie bei der Lichtplanung:

- **Wir erstellen Konzepte und kostenlose Schnellberechnungen für die neue LED-Beleuchtung.**
- **Nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung! Wir beraten Sie bei der Auswahl der neuen Leuchten.**
- **Je nach Projekt führen wir Lichtmessungen vor Ort durch.**
- **Wir vermitteln Kontakte zu Lichtplanern.**



Falschfarben-Rendering zur Lichtplanung

FÖRDERUNG

Für die Beantragung von Fördergeldern des Bundes ist ebenfalls eine Lichtplanung auf Grundlage der DIN EN 12464-1:2021 bzw. bei Sportstätten nach DIN EN 12193 durch qualifizierte Fachplaner nötig.
Die Bewilligungszeitraum der Bundesmittel beträgt in der Regel 12 Monate. Die Förderquote liegt bei 25% - 40% der Anschaffungskosten.
(*Stand: Kommunalrichtlinie vom 22. November 2021 mit Änderung vom 18. Oktober 2022*).

Dabei ist es durchaus interessant den Stromverbrauch und die daraus entstehenden Kosten innerhalb dieser Bearbeitungszeit im Auge zu behalten. In vielen Fällen liegen diese Stromkosten höher als die mögliche Förderung. Eine reine Wartezeit auf Fördergelder wäre damit unrentabel, wenn sich diese nicht in die normale Dauer des Planungs- und Beschaffungsprozesses integrieren lässt.

Zusätzlich gibt es unterschiedliche regionale Förderungen der Länder und Kommunen.

LEUCHTENTYPEN

Es gibt für praktisch alle Arten von Glühlichtleuchten oder Leuchtstofflampen einen adäquaten Ersatz in LED-Ausführung. Trotzdem sind für Veranstaltungsstätten einige Besonderheiten zu beachten.

Downlights für Deckeneinbau

Wie zuvor bereits behandelt haben moderne LED-Downlights oft kleinere Durchmesser als die alten Downlights. Wenn man nicht zu massiven Trockenbau-Maßnahmen greifen möchte, muss man sorgfältig nach passendem Ersatz in gleicher Größe suchen (z.B. gibt es Electron LED-Downlights auch für über 200mm Deckenausschnitte).

Electron Talus LED-Downlight

Pendel- und Aufbauleuchten

Häufig kommen auch Pendel- und Aufbauleuchten zum Einsatz. Wir bieten dazu eine größere Auswahl verschiedener Hersteller in allen möglichen Lichtstärken an.

Electron Talus Aufbauleuchte

Electron Talus BR Leuchte mit Bügel, Kabelpendel oder Ringöse

Lineare LED-Leuchten

Für den Austauch von Leuchten mit Leuchtstofflampen gibt es eine große Auswahl an unterschiedlichen lineare Leuchten in unterschiedlichen Längen. Man ist nicht mehr an die festen normierten Längen von Leuchtstofflampen gebunden.

Lineare Electron Outliner, Joy- und Tetra-Leuchtenserien

Lichtstärke und Alterungsprozess der LEDs

Es werden wegen der Saalhöhen in Veranstaltungsstätten relativ lichtstarke Leuchten benötigt. Dabei sollte auch das Nachlassen der Lichtstärke über die Jahre in der Spezifikation berücksichtigt und eine Leistungsreserve eingeplant werden. Bei unseren Lichtplanungen rechnen wir immer eine entsprechende Reserve ein.

Lüfterlose Leuchten und Dauerbetrieb

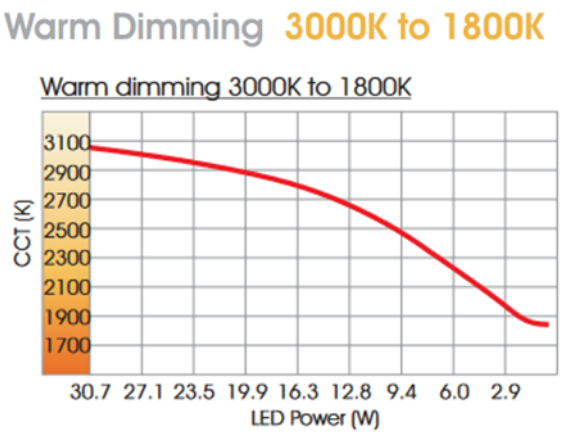
Auch LED-Leuchten benötigen Kühlung. Aktive Kühlung bei Saalbeleuchtung ist aber meistens wegen Lüftergeräuschen und erhöhtem Wartungsaufwand nicht möglich. Die entsprechende Qualität der Leuchten und gut dimensionierte Kühlkörper sollten deswegen berücksichtigt werden.

Regelbare Farbtemperatur und Farbmischung

Leuchten mit monochromen LEDs (z.B. rein warmweiße 3000K) verfügen über die größte Energieeffizienz.

Trotzdem werden häufig bei der Modernisierung der Beleuchtung in Erwägung gezogen:

- **Halogenartiges Dimmverhalten** mit wärmeren Licht beim Ausblenden. Sogenanntes Warm Dimming, Dim-to-Warm, Red Shift oder Amber Shift.



- **Tunable White** mit regelbarer Farbtemperatur zwischen Kalt- und Warmweiß.

- **Farbiges Licht mit Farbmischung** über RGB, RGBW, RGBA (etc.) LED-Engines. Diese Typen können bei entsprechender Qualität auch gutes Weißlicht erzeugen und sind damit sehr multifunktionell einsetzbar. Es entstehen aber auch deutlich höhere Kosten.

-

Diese regelbaren Systeme haben Ihre Vor- und Nachteile. Wesentliche negative Punkte sind die höheren Anschaffungskosten und die geringere Energieeffizienz. Durch den zweiten Punkt fallen Sie bis auf wenige Ausnahmen aus der Fördermöglichkeit , da die erforderliche Effizienz von 100lm/W nicht erreicht werden kann. Die großen Vorteile liegen in der höheren Flexibilität der Leuchtensysteme und die Anpassung an die Anforderungen des Hallenbetriebs. Z.B. Abendveranstaltungen mit sehr warmer Lichtfarbe und Messebetrieb mit neutralweißer Lichtfarbe.

Gegenüberstellung Tunable-White- und RGBW-Leuchten

Normale Tunable White / Bicolor Leuchten sind zwar in der Farbtemperatur regelbar, reichen aber normalerweise nicht so weit in den Warmton-Bereich, wie häufig bei Abendveranstaltungen gewünscht. In diesem Fall muss man auf Leuchten mit sehr hochwertiger Farbmischung (z.B. Chroma-Q Inspire) zurückgreifen, die dann sowohl Farblicht und regelbares Weißlicht in entsprechender Lichtstärke und Qualität liefern können.

Chroma-Q- 2Inspire Serie mit hochwertiger RGBW-Farbmischung für verschiedene Weißlicht-Farbtemperaturen sowie Farblicht. Erhältlich mit Zubehör zur Pendel-, Decken- und Wandmontage.

Beispiel für regelbares Weißlicht und farbige Beleuchtung mit Inspire Leuchten

Mischung der Farb- und Weißlicht-Typen

Man kann auch die unterschiedlichen Systeme in einem Projekt mischen. Denkbar sind zum Beispiel monochrome extrem energieeffiziente Leuchten für die Saalmitte und farbige Leuchten zur Akzentuierung der Wände. Je nach Anwendung und Budget ist hier eine entsprechende Abwägung und Priorisierung nötig. Diese lässt sich am besten bei einer individuellen Beratung herausarbeiten.

Saalbeleuchtung der Stadthalle Cottbus in verschiedenen Lichtfarben über Tunable White FL2200 Fluter

Arbeits- und Flächenlicht

Besonders wenn Leuchten auch als Arbeitslicht mit sehr langen täglichen Betriebszeiten genutzt werden sollen, müssen diese für den Dauerbetrieb geeignet sein. Zusätzlich sollten Sie über die erforderliche Lichtstärke, eine hervorragende Kühlung und die entsprechende photobiologische Sicherheitsklasse RG1 verfügen.

FL1200DMX Weißlichtfluter

FL700DMX Weißlichtfluter

FL2200DMX Weißlichtffluter

Für Konzertsäle, Theater und Mehrzweckhallen werden lichtstarke Flächenleuchten als Arbeits- und Spielflächenlicht sowie als reines Oberlicht benötigt. Auch finden die Fluter in Sport- und Messehallen Verwendung. Es sind unterschiedliche Leistungsklassen verfügbar.
Die LED-Weißlichtfluter sind in verschiedenen Leistungsklassen, Lichtfarben und Abstrahlwinkeln erhältlich. Die Scheinwerfer sind lüfterlos, fernsehtauglich und werden in Deutschland gefertigt. Je nach Nutzungsdauer amortisieren sich die Anschaffungskosten durch den niedrigeren Stromverbrauch der LED-Technik bereits ab eineinhalb Jahren. Die Energieeinsparung gegenüber Halogenlicht liegt bei 90%.

LICHTMESSUNG VOR UND NACH EINER UMRÜSTUNG

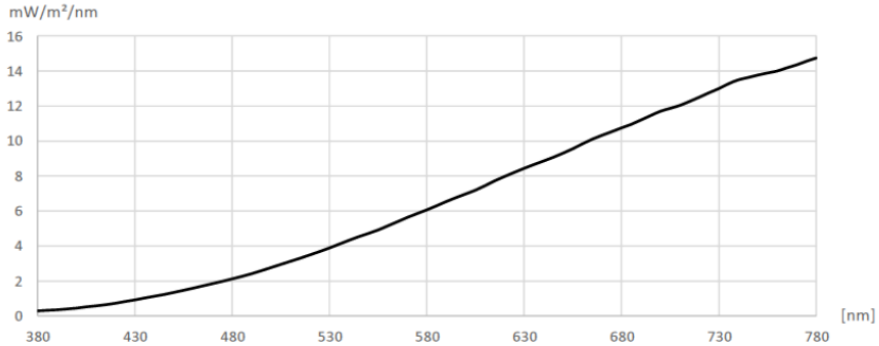
Falls über die Lichtstärke des Leuchten-Altbestands gar keine Klarheit besteht, empfiehlt sich zunächst eine Lichtmessung des Bestands. In manchen Fällen werden die vorgeschriebenen Beleuchtungsstärken gar nicht (mehr) erreicht. Um die Effizienz einer Umrüstung zu prüfen, sind Vorher-Nachher-Messungen empfehlenswert.

Folgend eine Beispielmessung:

Messung Altbestand

Messprotokoll GOSSEN

Prüfling:	Stadthalle Deggendorf Glühlicht Saalbeleuchtung Altbestand Glühlampen 150W	Messdatei: Datum der Messung: Uhrzeit der Messung:	10-19-34.CSV 16.01.2018 10:19:34



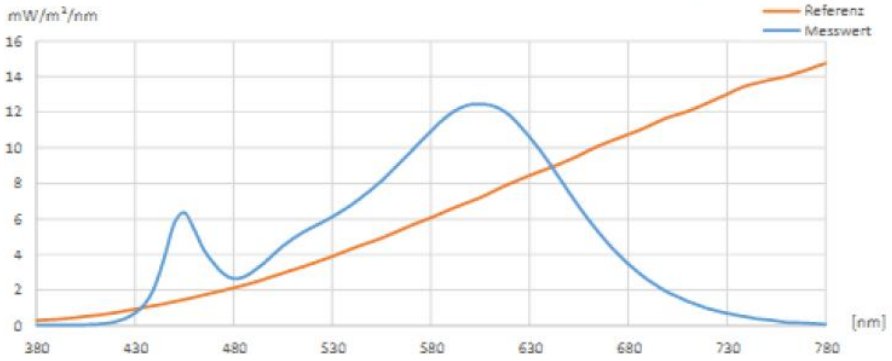
R1 = 99,2	Ra = 99,2	Beleuchtungsstärke	385,79 lx	CIE1931	
R2 = 99,3	Re = 98,9	Ee	2,665 W/m²	x = 0,4674	
R3 = 99,5	GAI = 44,6	LER	144,8 lm/W	y = 0,4144	
R4 = 99,1					
R5 = 99,0		Ähnlichste Farbtemperatur (CCT)	2626 K	CIE1976	
R6 = 99,0		Duv	0,0008	u' = 0,2657	
R7 = 99,7				v' = 0,5299	

Messung nach Erneuerung auf LED-Beleuchtung

Messprotokoll

GOSSEN

Prüfling:	Stadthalle Deggendorf Saalbeleuchtung Electron TALUS Leuchten	Messdatei: Datum der Messung: Uhrzeit der Messung: Referenzdatei: Datum der Messung: Uhrzeit der Messung:	10-33-19.CSV 16.10.2018 10:33:19 10-19-34.CSV 16.01.2018 10:19:34



	Referenz	Messwert	Δ
Beleuchtungsstärke	385,79 lx	616,00 lx	230,21 lx
Ee	2,67 W/m²	1,87 W/m²	-0,8 W/m²
LER	144,8 lm/W	330,2 lm/W	185 lm/W
Ähnlichste Farbtemperatur (CCT)	2.626 K	2.963 K	337 K
Duv	0,0008	-0,0003	-0,0011

Der Referenzwert der Grafik ist die alte Halogenbeleuchtung, der Messwert die neue LED-Beleuchtung.

Wir unterstützen Sie gerne bei der Planung und Umsetzung Ihres Projekts. Folgende Checkliste hilft Ihnen und uns zur Erfassung von Informationen, Wünschen und Prioritäten

In Zeiten von dringend nötigem Klimaschutz sowie steigenden Strompreisen auf der einen und vorhandenen Fördermaßnahmen auf der anderen Seite, sollte möglichst kurzfristig eine Umrüstung auf energieeffizientere Beleuchtung eingeplant werden.
Mit einem Blick auf das Potential bei der Kosteneinsparung durch LED-Technik, der Anpassung der Beleuchtungsanlage an den heutigen Bedarf sowie dem möglichen Beitrag zum Klimaschutz gibt es keinen Grund eine Umrüstung auf die lange Bank zu schieben.

Dieser Leitfaden soll nur eine Hilfestellung geben. Am besten lassen Sie sich individuell beraten.

Feiner Lichttechnik GmbH
Donaustauferstr. 93
93059 Regensburg
Ansprechpartner:
Gerhard Feiner

Tel 0941/604050
Fax 0941/604058
www.feiner-lichttechnik.de
info@feiner-lichttechnik.de

© 2025 Feiner Lichttechnik GmbH

CHECKLISTE

V 5.1 August 2025

Raumgröße	LxBxH:
Erfassung der Bestandsleuchten Welche Typen mit welchen Leistungen sind pro Raum vorhanden?	Stückzahl(en): Typ(en)/Leistung:
Laufzeiten der Leuchten pro Tag?	
Bei Downlights: vorhandene exakte Einbaudurchmesser? Am besten auch noch Erfassung von möglichen Einbautiefen.	Deckenausschnitt(e): Einbautiefen:
Gewünschte Farbtemperatur und Lichtstärke: Feste Farbtemperatur, regelbares Weißlicht oder Farblicht? Lichtstärke Bestand und neue Leuchten? Was ist gewünscht bzw. Vorgabe?	☐ Feste Farbtemperatur: …….. ☐ Dim-to-Warm / Warm Dimming 3.000K – 1.800K ☐ Tunable White 2.700K – 5.000K bzw. 6.500K ☐ Farblicht ☐ Lichtstärke Altbestand: …….. ☐ Lichtstärke geplant / neu: ……..
Gewünschte Regelung? über Dimmeranlage, DALI oder DMX?	☐ DMX ☐ DALI ☐ Bestandsdimmer, Typ:……. ☐ Neue Phasenabschnitt-Dimmer
Wie ist die bestehende Verkabelung? Soll bzw. kann diese weiter genutzt werden? Sollen die LED-Dimmer dezentral bei den Leuchten oder zentral in Unterver-teilungen untergebracht werden?	Geplant sind: ☐ Treiber/Dimmer bei jeder Leuchte ☐ Dezentrale Kleinverteiler/Unterverteilungen ☐ Zentraler Schaltschrank Verkabelung: ☐ Neuverkabelung geplant ☐ Bestandsverkabelung und Dimmer sollen weiter genutzt werden ☐ Möglichst Bestandsverkabelung in Kombination mit DALI- oder DMX-Treiber nutzen. ☐ Bestandsverkabelung unklar ☐ Noch keine Entscheidung gefallen

Förderung Soll eine Förderung beantragt werden?	☐ Ja ☐ Nein ☐ Fördermittel schon vorhanden
Lichtplanung	☐ Vorhanden. ☐ Nicht nötig. ☐ Kostenlose Schnellberechnung durch Feiner Lichttechnik gewünscht ☐ Ausführliche Lichtplanung durch Feiner Lichttechnik gewünscht ☐ Ich beabsichtige ein Lichtplanungsbüro zu beauftragen.
Durchführung Zeitrahmen	☐ Dieses Jahr ☐ Nächstes Jahr ☐ Später ☐ Nur generelles Interesse

Anhand dieser Checkliste kann man den eigenen Bedarf besser analysieren oder auch gut vorbereitet in ein Beratungsgespräch gehen. Die Liste soll nur eine Grundlage bilden und kann natürlich je nach Objekt entsprechend ergänzt werden.
Für eine bessere Beratung bitte ausgefüllt bei uns Einreichen.