



LEDVANCE

Agenda

1. Einführung Lichtmanagement
 2. Steuerungstechnologien
 3. Digitale drahtgebundene / drahtlose Produktlösungen
 4. Zusammenfassung & Fragen
-



Cornelia Fürst
Dipl.-Ing. Elektrotechnik
Global Business Development Elektronik
bei LEDVANCE
c.fuerst@ledvance.com



Andreas Siegmund
Vertriebsingenieur
Licht Management Systeme DE
bei LEDVANCE
andreas.siegmund@ledvance.com

SMARTES LICHT IST DER NEUE LIFESTYLE

WEIL UNSERE WELT
IMMER SMARTER
WIRD, MACHT AUCH
IHR LICHT DEN
SPRUNG IN DIE
ZUKUNFT.



LICHTMANAGEMENTSYSTEM

EIN **LICHTMANAGEMENTSYSTEM** IST EIN SYSTEM ZUR **STEUERUNG** EINER BELEUCHTUNGSANLAGE IM INNEN- WIE IM AUßENBEREICH.

IHRE AUFGABE IST ES, DIE **BELEUCHTUNGSSTÄRKE** DER ANLAGE ENTWEDER AN DIE UMWELTBEDINGUNGEN **ANZUPASSEN** ODER EIN ZUVOR **FESTGELEGTES PROGRAMM** ABLAUFEN ZU LASSEN.

DURCH VERSCHIEDENE STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN ODER PROGRAMME WIRD ZUM EINEN DER **KOMFORT** FÜR DEN NUTZER ERHÖHT UND ZUM ANDEREN KANN **ENERGIE EINGESPART** WERDEN.

GRUNDVORAUSSETZUNG FÜR DEN EINSATZ EINES LICHTMANAGEMENT-SYSTEMS IST EINE GUTE **DIMMBARKEIT** DES LEUCHTMITTELS.



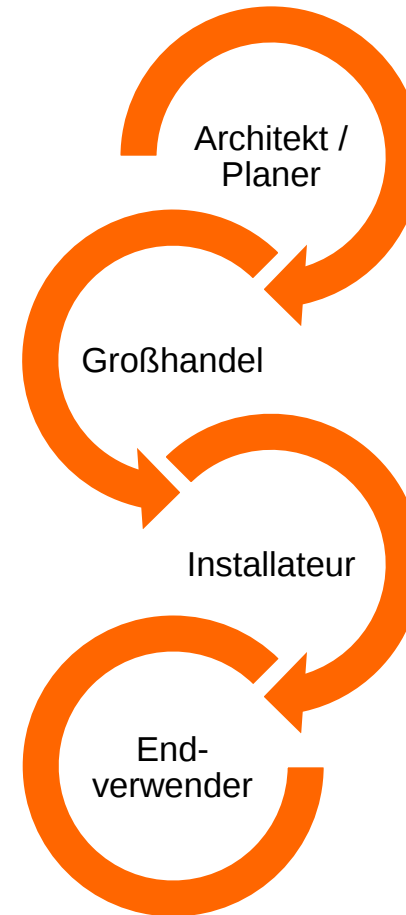
Lichtmanagement für alle Interessen



- Transformation zum Lösungsanbieter
- In Ergänzung zur Produktvermarktung werden Service & Dienstleistungen angeboten



- Reduktion des Energiebedarfs
- Verbesserung der Raumatmosphäre & Wohlbefinden
 - Steigerung Komfort & Flexibilität durch eine intelligente Beleuchtungssteuerung



- Gebäudearchitektur mit Licht hervorheben
- Licht als Designelement einsetzen
- Energieeinsparziele erfüllen (z. B. EneV)



- Entwicklung von der reinen Installation Anbieter Intelligenter Technologielösungen
- Höherwertige Produkte sorgen für höhere Umsätze





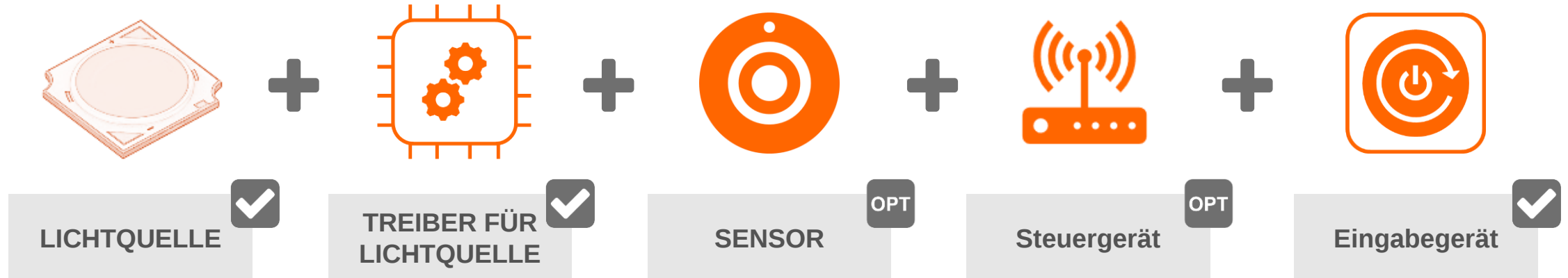
PRIVATE ANWENDUNG



GEWERBLICHE ANWENDUNG

Wo beginnt dynamische Beleuchtung?

Dynamische Beleuchtung beginnt mit der Kombination von 3 wesentlichen Komponenten und werden durch das Hinzufügen von Sensoren und softwarebasierten Steuerungen erweitert.



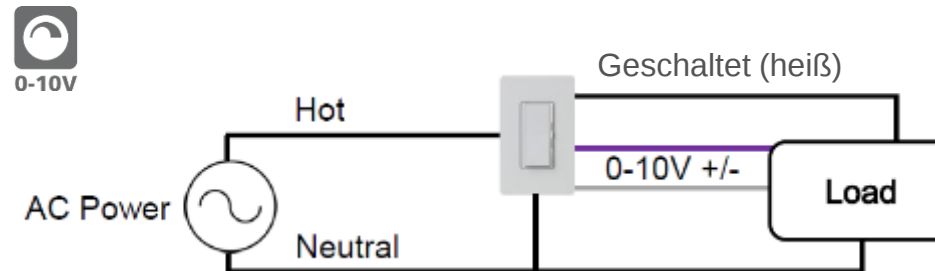
- OPT** Optionale Komponenten ermöglichen
- Zusätzliche Energieeinsparung
 - Mehr Komfort durch Automatisierung
 - Erweiterung auf Stockwerksebene oder ganzes Gebäude

Analoges drahtgebundenes Dimmen 1-10V

Das 0-10V-System ermöglicht das Dimmen des Lichtstroms von ca. 100 % bis 10...1 %. Dieses analoge Signal wird über eine separate Steuerleitung an das Vorschaltgerät gesendet.

ANWENDUNGEN

- AN AUS
- Stufenloses Dimmen des Lichtstroms



BEDIENBARKEIT

- Kabelgebundene Technologie
- Einige Interoperabilitätsprobleme
- Je nach verwendeter Steuerung bis zur Installationsgröße eines Raumes einsetzbar
- Typische Steuerungen sind Drehdimmer oder IR-Fernbedienungen.

Digitale drahtgebundene Lichtsteuerung DALI

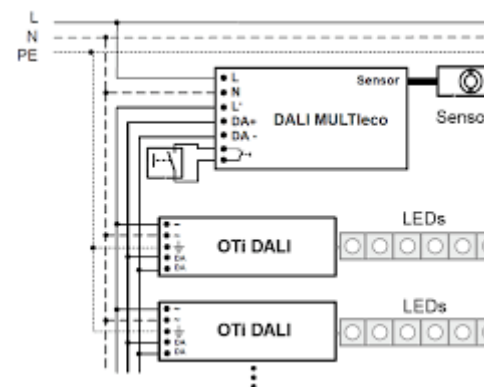
Bei DALI = digital adressierbare Beleuchtungsschnittstelle handelt es sich um ein Industriestandard. Die DiiA (Digital Illumination Interface Alliance) stellt dabei sicher, dass Geräte verschiedener Hersteller unter Einhaltung des DALI-2-Standards zusammenarbeiten.

ANWENDUNGEN

- AN / AUS
- Stufenloses Dimmen des Lichtstroms
- Anpassung der Farbtemperatur des Lichts (DT8-Geräte)
- Kontrolliertes Dimmen in Gruppen, Räumen, Stockwerken
- Dedizierte Sensorintegration in Gruppen, Räumen, Stockwerken

BEDIENBARKEIT

- Kabelgebundene Technologie, die mit zusätzlichen Komponenten zur drahtlosen Steuerung erweitert werden kann
- Bidirektionale Kommunikation, softwarebasierte Steuerung möglich
- Gruppen und Szenen können per Softwareinbetriebnahme realisiert werden
- Kann von 1-1.024 adressierbaren Leuchten verwendet werden, was je nach Steuergerät den Einsatz bis hin zu ganzen Gebäudeinstallationen ermöglicht



Digitale drahtlose Lichtsteuerung Bluetooth

Bluetooth ist ein drahtloser Technologiestandard zum Austausch von Daten über kurze Entfernungen (unter Verwendung von kurzwelligen UHF-Funkwellen im ISM von 2,400 bis 2,485 GHz).

ANWENDUNGEN

- AN / AUS
- Stufenloses Dimmen des Lichtstroms
- Anpassung der Farbtemperatur des Lichts (DT8-Geräte)
- Kontrolliertes Dimmen in Gruppen, Räumen
- Dedizierte Sensorintegration in Gruppen, Räumen

BEDIENBARKEIT

- Drahtloser Steuerungsstandard, der auch in Lichtsteuerungskomponenten implementiert werden kann
- Kann für die Kommunikation über kurze Distanzen (10–15 m) verwendet werden und ermöglicht die Nutzung bis auf Zimmerebene
- Einfache Übernahme der Technologie für Installateure, da typische Steuerungen mit Bluetooth-Schnittstelle Smartphones und Tablets sind

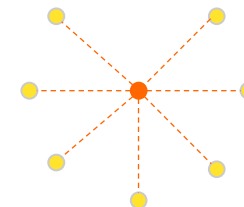


Punkt-zu-Punkt-
Typologie (1:1)

● Master
● Slave



Star-Typologie
(1:1)



Digitale drahtlose Lichtsteuerung Zigbee

Zigbee ist ein drahtloser Technologiestandard und Zigbee konzentriert sich auf Steuerung und Automatisierung. dabei können Daten über große Entfernungen übertragen werden.

ANWENDUNGEN

- AN / AUS
- Stufenloses Dimmen des Lichtstroms
- Kontrolliertes Dimmen in Gruppen, Räumen, Stockwerken
- Dimmen über größere Entfernungen und durch Wände hindurch
- Dedizierte Sensorintegration in Gruppen, Räumen, Stockwerken

BEDIENBARKEIT

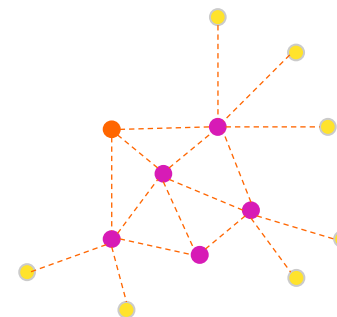
- Drahtloser Steuerungsstandard, der auch in Lichtsteuerungskomponenten implementiert werden kann
- Bidirektionale Kommunikation
- Kann für die Kommunikation bis zu 15 m verwendet werden, was eine Nutzung bis zum Boden ermöglicht
- Befehle an mehrere Geräte parallel, Geräte können als Repeater fungieren



Drei verschiedene Arten von ZigBee-Geräten in einem ZigBee-Netzwerk:

- Zigbee-Koordinator (Master)
In jedem ZigBee-Netzwerk existiert nur ein Koordinator. Seine Funktion besteht darin, Informationen zu speichern und den optimalen Übertragungsweg zwischen Knoten zu bestimmen
- Zigbee-Router (Slave)
Der Router fungiert als Zwischenknoten, der sich immer im aktiven Modus befindet, um Daten an die Knoten zu übertragen
- Zigbee Endgerät (Slave)
Aktivieren Sie nur die Kommunikation mit seinem übergeordneten Knoten (entweder dem Koordinator oder einem Router); es befindet sich normalerweise im Schlafmodus

Mesh-Typologie (n:n)



Anwendungen

Arbeitsplatz	Raum	Großraum	Etage	Gebäude
Dimmbare Leuchte	Steuergerät für bis zu 32 Leuchten	Steuergeräte für bis zu 200 Lichtpunkte	Steuergerät für bis zu 1024 Leuchten	BAC-Net Systeme
DALI ACU BT DALI ECO BT (RTC)	DALI ECO BT (RTC) DALI ACU BT DALI PCU	VIVARES DALI PRO2 IoT VIVARES Zigbee	VIVARES DALI PRO2 IoT	
  	   	 	8x VIVARES DALI PRO2 IoT in LAN- Interconnect 	

Digitale drahtgebundene Produktlösung

Steuergeräte für Einzelraumlösung

Online-Seminar
am 28.04.2022

DALI PCU



Intuitives manuelles Dimmen und Schalten

- Automatische Synchronisation zwischen den Bedienstellen
- Bis zu 4 DALI PCU zum Aufbau mehrerer Bedienstellen parallel schaltbar
- Kombinierbar mit Standard-Präsenz- und Bewegungsmeldern mit Netzkontakt
- Bis zu 25 EVG mit einem aktiven PCU

DALieco & DALieco BT (RTC)



Flexible Controller für Lichtmanagement

- Einstellungen für Licht- und Präsenzsteuerung können einfach angepasst werden
- Steuert bis zu 32 DALI-Treiber
- Ein / zwei DALI Broadcast-Linien oder Einzeladressierung
- Smartphone oder IR-Fernbedienung

DALI ACU BT



Für Integration in
Leuchten oder als
Raumcontroller

Smartphone-gesteuertes DALI-Gerät

- Bluetooth® Schnittstelle für Steuerung über Smartphone (OSRAM BT Control)
- DALI Broadcast-Gerät für bis zu 32 DALI-Treiber oder bis zu 4 Gruppen
- Keine Inbetriebnahme erforderlich
- Zusätzlicher Kontakt für Standardtaster
- Einbindung von OSRAM DALI Tasterkoppler und Sensorik möglich

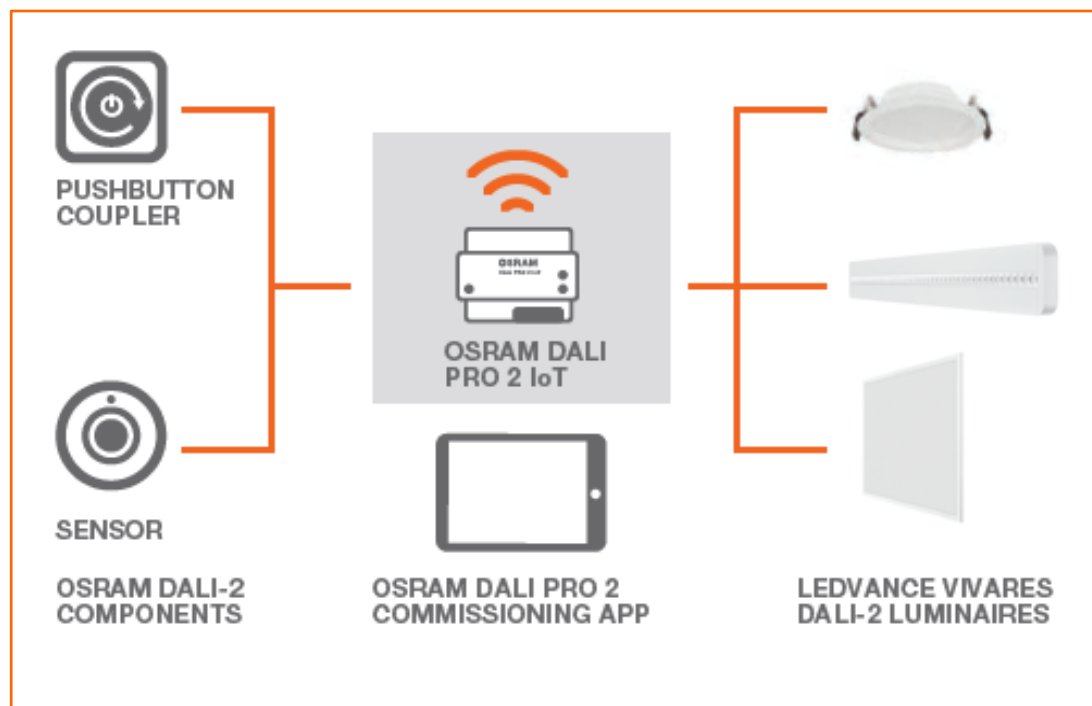
Digitale drahtgebundene Lichtsteuerung

Steuergerät für bis zu 1024 Lichtpunkte



Online-Seminar
am 28.04.2022

Drahtgebundenes System



- ✓ Breite Kompatibilität durch DALI-2-Zertifizierung nach offenem Standard, IoT-fähig
- ✓ Browserbasierte, einfache und selbsterklärende Inbetriebnahme über Wi-Fi & Ethernet auf PC oder Tablet
- ✓ Für kleine bis mittlere Objekte (inkl. HCL) - bis zu 320 qm, 2-Kanal zur Steuerung von bis zu 128 DALI-Leuchten und bis zu 126 DALI-Komponenten (Sensoren, Handbedienungen)
- ✓ Für größere Objekte bis zu 8 Controller können in einem Netzwerk miteinander verbunden werden: bis zu 8x128 Leuchten (1024) und 8x126 Komponenten (1008)
- ✓ Sechs geeignete Leuchten-Produktfamilien für Bürolösungen
- ✓ IoT-fähig: Gateway-Funktionalität ermöglicht VIVARES Cloud-Dienste für Energieüberwachung und Wartungsassistentz

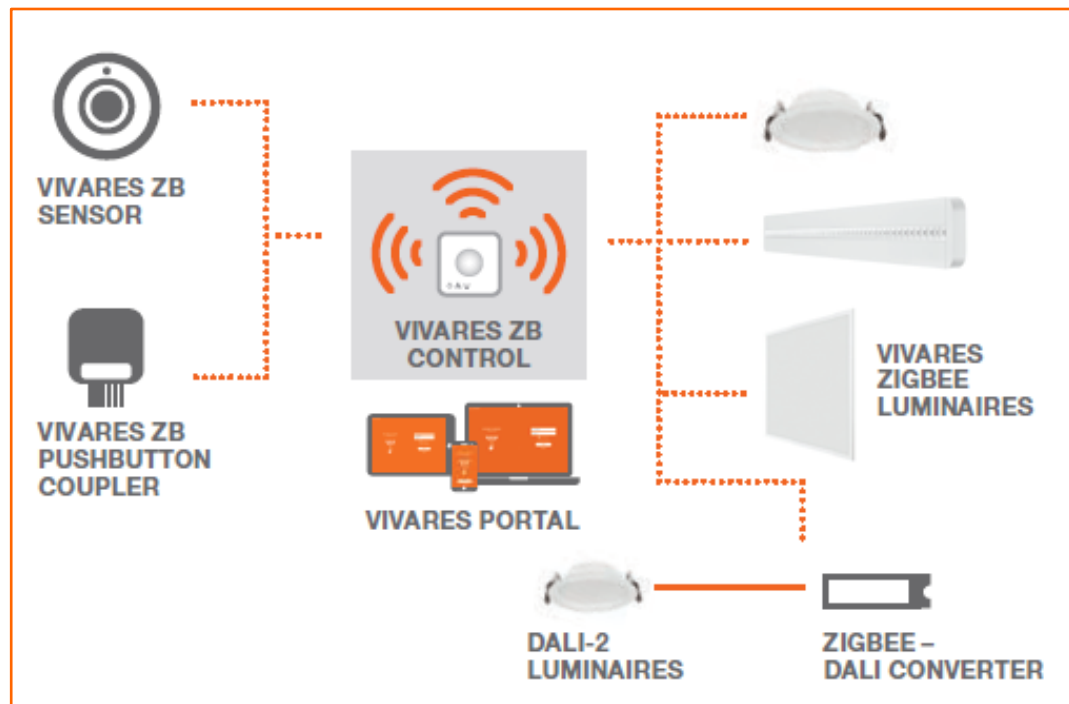
Digitale drahtlose Lichtsteuerung

Steuergerät für bis zu 200 Lichtpunkte



Drahtloses System

Online-Seminar
am 05.05.2022



- ✓ Modernste standardisierte Funktechnologie mit Zigbee 3.0
- ✓ Hohe Einfachheit der Inbetriebnahme, flexibel und schnell mit QR-Code
- ✓ Skalierbarkeit von bis zu 200 drahtlosen Geräten über VIVARES ZB Control Steuergerät
- ✓ Sechs passende Leuchten-Produktfamilien für Bürolösungen
- ✓ IoT: Gateway-Funktionalität ermöglicht VIVARES Cloud Services für Energieüberwachung und Wartungsassistentz
- ✓ Durch das kabellose System und die einfache Handhabung ist das System u.a. ideal für
 - bestehende sowie denkmalgeschützte Gebäude und
 - bei flexibler Büroraumlösungen



CHECKLISTE

Einführung in die Welt der Lichtsteuerung

- Ein Lichtmanagementsystem bietet Komfort, Flexibilität und Energieeinsparung
- Die Anwendung kann sowohl im privaten Umfeld als auch in der gewerblichen Nutzung erfolgen
- Die wesentlichen Kernkomponenten einer Lichtsteuerung sind eine Lichtquelle, der Treiber der Lichtquelle, in der Regel eine Leuchte, sowie ein Eingabegerät
- Mittels Sensoren und softwarebasierten Steuerungen können Lichtmanagementsysteme ergänzt werden
- Geeignet ist es für den Einsatz sowohl bei Neubauten als auch bei Renovierungen & Modernisierungen

GUT ZU WISSEN!

LEDVANCE Online-Seminare 2022

INTELLIGENTE BELEUCHTUNGSSTEUERUNG – KOMFORTABEL, EFFIZIENT, FLEXIBEL

Das richtige Licht, zur richtigen Zeit, in der richtigen Intensität, am richtigen Ort.

Diese Vision kann schon heute verwirklicht werden durch den Einsatz modernster Steuerungstechniken.
Welche Unterschiede es gibt und worauf zu achten ist, stellen wir Ihnen vor.

Datum	Online-Seminar Thema	Uhrzeiten	
17.03.2022	DIN-gerechte Beleuchtungsplanung Neuerungen bei der DIN EN 12464-1	ZU DEN UNTERLAGEN	
28.04.2022	Lichtsteuerung im Neubau Technologie.Lösungen.Anwendungstipps	10:00 Uhr	16:30 Uhr
05.05.2022	Lichtsteuerung für Renovierung & Modernisierung Technologie.Lösungen.Anwendungstipps	10:00 Uhr	16:30 Uhr
02.06.2022	HCL - Human Centric Lighting Der Mensch im Mittelpunkt der Beleuchtungslösung	10:00 Uhr	16:30 Uhr
23.06.2022	Smart IoT – Mehrwertdienste Was sind Cloud Services und wie nützlich sind sie?	10:00 Uhr	16:30 Uhr

[MEHR INFORMATIONEN](#)



Bei Teilnahme von
4 Online-Seminaren
erhalten Sie durch die
ZVEH E-Akademie
anerkannte
2 Qualifizierungspunkte

DAS ENDE DER LEUCHTSTOFF- RÖHRE

ONLINE-
SEMINARE
2022

JETZT
ANMELDEN

MEHR INFORMATIONEN





WIR SIND FÜHREND
BEI NACHHALTIGEN
LICHTLÖSUNGEN
FÜR IHRE
PRODUKTIVITÄT,
GESUNDHEIT UND IHR
WOHLBEFINDEN

VIELEN DANK

