



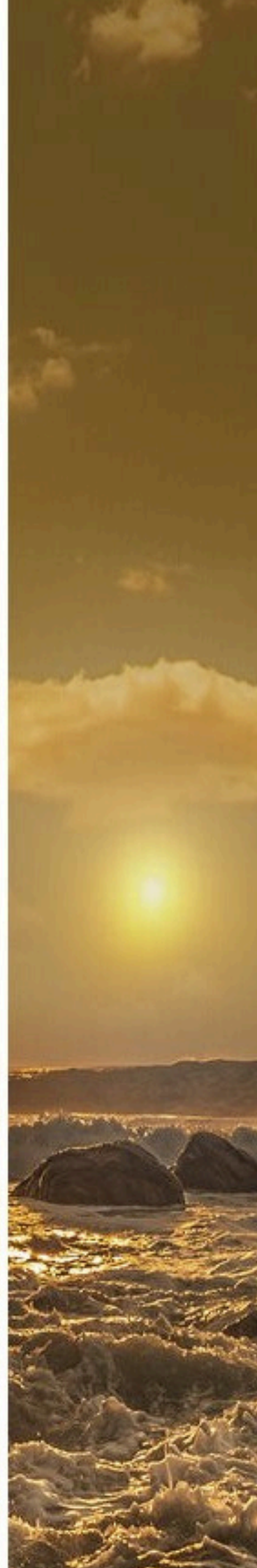
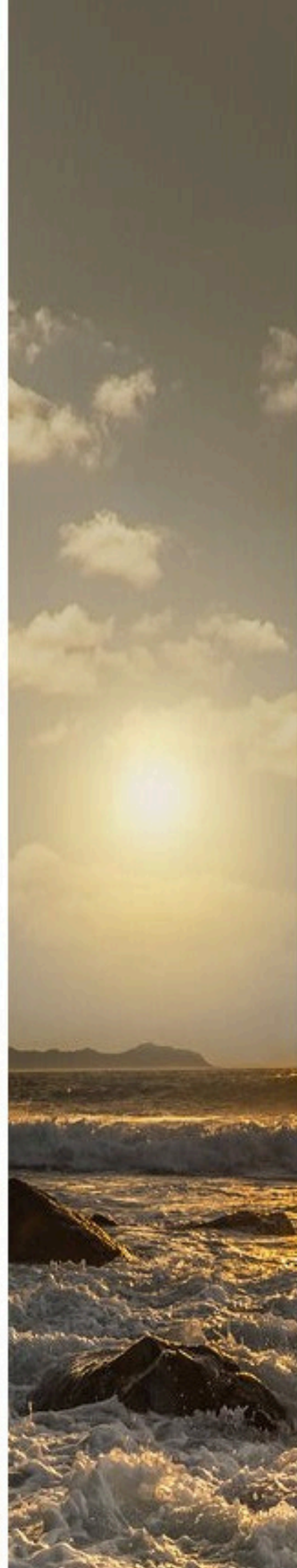
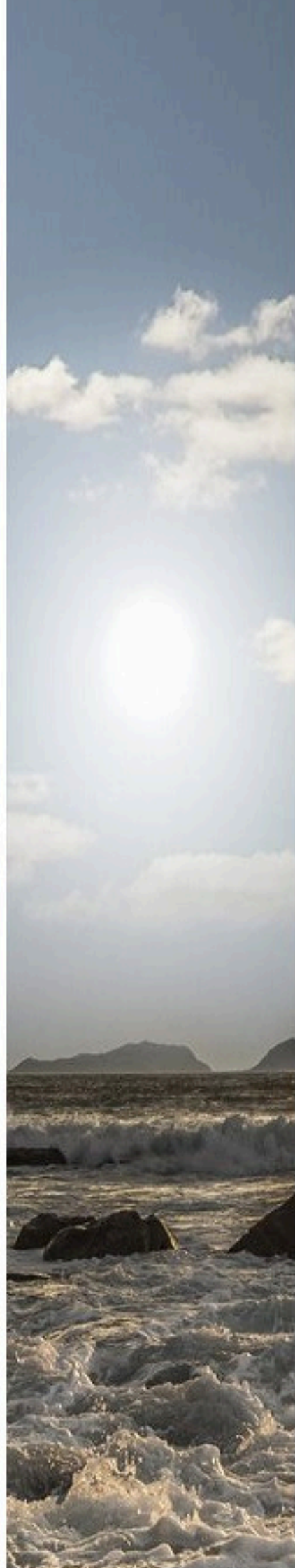
DE



HUMAN CENTRIC LIGHTING

onework GmbH
2026

Human Centric Lighting
in der Gesundheit & Pflege



Human Centric Lighting

HCL ist ein innovatives Beleuchtungskonzept, das sich an den natürlichen circadianen Rhythmen des Menschen orientiert und die biologischen, emotionalen sowie visuellen Bedürfnisse in den Mittelpunkt stellt.

Im Gegensatz zur konventionellen Beleuchtung berücksichtigt HCL insbesondere die nicht-visuellen Wirkungen von Licht durch spezielle Ganglienzellen in der Netzhaut (intrinsically photosensitive retinal ganglion cells - ipRGC), die das lichtempfindliche Pigment Melanopsin enthalten. Diese ipRGC-Zellen reagieren besonders sensibel auf kurzwelliges, blaues Licht und leiten Informationen direkt zum suprachiasmatischen Nucleus (SCN) weiter, dem Steuerzentrum der inneren Uhr im menschlichen Körper.

Im Krankenhaus führen Standard-Beleuchtungskonzepte typischerweise zu erheblichen Problemen: Patienten erleben während des Aufenthalts unzureichende Lichtexposition tagsüber und übermäßige künstliche Beleuchtung in der Nacht, was zu einer Desynchronisation des circadianen Rhythmus führt.



Hauptvorteile für Patienten

Verbesserte Schlafqualität und erhöhte Schlaffeffizienz	Seite 06 - 07
Reduktion des Intensivstations-Delirs (ICU-Delir)	Seite 08 - 09
Schnellere Genesung und verkürzte Aufenthaltsdauer	Seite 10 - 11
Reduktion des Schmerzempfindens und der Schmerzmedikation	Seite 12 - 13
Signifikante Reduktion von Depression und Angststörungen	Seite 14 - 15
Verbessertes Wohlbefinden und Zufriedenheit	Seite 16 - 17
Stabilisierung des circadianen Rhythmus	Seite 18 - 19





Verbesserte Schlafqualität und erhöhte Schlafeffizienz

Eine bahnbrechende Studie an der kardiologischen Einheit eines New Yorker Universitätskrankenhauses (2021-2022) mit 87 Patienten zeigte, dass dynamische HCL-Systeme signifikante Verbesserungen der Schlafparameter bewirken:

- Schlafverlängerung: Patienten in der HCL-Gruppe zeigten eine um 66 Minuten längere nächtliche Schlafdauer (Interventionsgruppe: 266 Minuten vs. Kontrollgruppe: 200 Minuten, $p < 0,05$)
- Circadiane Phasenverschiebung: Eine Vorverlagerung der Ruhe/Wach-Aktivitätsphase um 160 Minuten wurde erreicht
- Schlafeffizienz: Eine Pilotstudie mit depressiven Patienten zeigte unter dynamischer Beleuchtung eine erhöhte Schlafeffizienz von 92,59% vs. 90,18% unter Standardbeleuchtung ($p = 0,010$)

Eine aktuelle Metaanalyse randomisierter Studien legt nahe, dass Melatonin bei kritisch kranken Patient:innen die subjektive Schlafqualität verbessern kann (z.B. SMD 0,54; 95%-Konfidenzintervall CI, 0,01-1,07)

Praktisches Beispiel:

Eine deutsche Universitätsklinik-Intensivstation berichtete nach einjähriger HCL-Implementierung eine Verbesserung der Schlafqualität der Patienten um 31%

Reduktion des Intensivstations-Delirs (ICU-Delir)

Dies ist einer der bedeutsamsten Vorteile von HCL in Intensivstationen. Eine prospektive, beobachtende Kohortenstudie an einem deutschen Universitätsklinikum (n=74) verglich Patienten mit multikomponentigen Raumdesign-Modifikationen (inkl. dynamischer Beleuchtung) gegen Standard-Räume:

- Signifikante Delir-Reduktion: 46% der Patienten in modifizierten Räumen entwickelten Delir vs. 76% in Standard-Räumen ($p = 0,017$)
- Delir-Schweregrad: Patient:innen in Standardräumen zeigten eine 2,3-fach höheren Delir-Schweregrad (Odds Ratio = 2,292; 95% CI, 1,582-3,321; $p < 0,0001$)
- Melatonin-Beeinflussung: Die Lichtintensität, gemessen durch „circadian effective irradiance“, beeinflusste signifikant den Melatonin-Verlauf ($p < 0,0001$)

Eine prospektive Pilotstudie (2022) zeigte, dass mit einem zyklischen Beleuchtungssystem, das natürliches Licht über neun verschiedene automatisch gesteuerte Szenen nachahmt, Patienten eine signifikant höhere durchschnittliche Dauer von tiefem, leichtem und Gesamtschlaf zeigten, mit niedrigeren Atemfrequenzen in der Interventionsgruppe

Praktische Beispiele:

- Deutsches Universitätsklinikum: 26% Reduktion der ICU-Delirien
- Eine Metaanalyse aus dem Jahr 2025 zeigt, dass Melatonin-Supplementierung bei kritisch kranken Patient:innen die Delirinzidenz reduzieren kann (RR etwa 0,72; 95 %-Konfidenzintervall 0,58–0,89)



Schnellere Genesung und verkürzte Aufenthaltsdauer

Eine große retrospektive Analyse der Universität von Michigan mit 85.021 hospitalisierten Patienten (38.788 mit Betten am Fenster; 46.233 mit Betten an der Tür) zeigte signifikante Unterschiede in der Aufenthaltsdauer (LOS):

- Reduzierte Gesamtaufenthaltsdauer: Patienten mit Fensternähe (natürlicheres Licht) hatten kürzere Krankenhausaufenthalte als jene mit Türnähe
- Nach Fallmatching (33.921 pro Gruppe) bestätigt

Diese Erkenntnisse werden durch mehrere spezifische Studien unterstützt:

- Beauchemin & Hays: Depressive Patienten in hellen Abteilungen: durchschnittliche LOS 2,6 Tage
- Beauchemin & Hays: Patienten nach Myokardinfarkt in hellen Räumen: LOS 3,7 Tage (durchschnittliche Verkürzung gegenüber der Vergleichsgruppe)
- Kim (Korea): Helles Licht wirkte sich positiv auf Resilienz aus und reduzierte LOS

Praktisches Beispiel:

- Deutsches Universitätsklinikum-Intensivstation: 22% schnellere Regeneration nach chirurgischen Eingriffen



Reduktion des Schmerzempfindens & von Schmerzmedikation

Eine klassische randomisierte Studie mit Patienten nach Wirbelsäulenchirurgie (Walch et al., 2005) ist hier zentral:

Bei Exposition mit mehr als 46% Tageslicht:

- Patienten berichteten signifikant weniger Schmerzen und Stress als in dunklen Räumen
- 22% weniger Schmerzmittel erforderlich
- Dies führte zu 21% Kostenersparnis bei Gesamtbehandlung

Biologischer Mechanismus:

- Das Hormon Serotonin wird durch Lichtexposition beeinflusst und steht mit der Schmerzverarbeitung in Zusammenhang; außerdem wird diskutiert, dass Vitamin-D-Synthese durch Sonnenlicht eine Rolle spielen kann

Praktische Implikation:

- Die schnellere Genesung und reduzierte Schmerzmedikation durch HCL bietet erhebliche Potenziale für die Opioid-Sparmaßnahmen in Krankenhäusern – besonders relevant angesichts der Bedenken bezüglich Opioid-Abhängigkeit.





Signifikante Reduktion von Depression und Angststörungen

Eine hochwertige Metaanalyse systematisierter Studien (2022) mit 7 randomisierten klinischen Studien (n=258 Teilnehmer) zeigte, dass Lichttherapie mit hohem circadianen Stimulus (H-CS, CS > 0,1) depressive Symptome signifikant reduzierte:

- Meta-analytisches Ergebnis: Mittlere Differenz (MD) = -5,56 (95% CI = -9,22 bis -1,90, P = 0,003, I² = 64%)
- Optimale Effektivität: Ein Circadian Stimulus-Wert (CS) > 0,57 zeigte bessere therapeutische Ergebnisse
- Vergleich mit Antidepressiva: Lichttherapie zeigte einen schnelleren Effekt als Antidepressiva (2 Wochen vs. 4-6 Wochen bei saisonalen affektiven Störungen)

Stroke-Rehabilitations-Studie (Rigshospitalet Glostrup):

Eine wegweisende Studie mit Schlaganfall-Patienten in einem neurorehabilitations-Zentrum zeigte bei naturalistischer Beleuchtung:

- Depression: 51,9% Reduktion der depressiven Stimmung
- Angststörungen: 28,6% Reduktion von Angststörungen
- Wohlbefinden: 46,5% Erhöhung des allgemeinen Wohlbefindens

Dynamische Beleuchtung bei Depression (Dänemark):

Eine Studie mit dynamischer, geografisch optimierter Abend-Beleuchtung zeigte bei psychiatrischen Patienten signifikant weniger Depression und Angststörungen sowie bessere Lebensqualität im Vergleich zu statischer Beleuchtung



Verbessertes Wohlbefinden und Zufriedenheit

Verschiedene Studien dokumentieren signifikante subjektive Verbesserungen:

- Patienten fühlen sich generell besser und zufriedener
- Reduzierte Wahrnehmung der „Krankenhauswelt“
- Emotionale Belastung durch angenehmere Lichtatmosphäre reduziert

Eine Studie mit blue-depleted Nachtbeleuchtung zeigte:

- Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): Mediane 2-Punkte-Verbesserung für beide Depression und Angststörungen

Diese Veränderung war statistisch signifikant.



Stabilisierung des circadianen Rhythmus

Der circadiane Rhythmus ist zentral für alle biologischen Prozesse. Bei hospitalisierten Patienten ist er typischerweise desynchronisiert. Melatonin- und Cortisol-Rhythmen:

Eine Studie mit 76 ICU-Patienten zeigte:

- Patienten ohne Delir zeigten signifikante Melatonin-Rhythmizität ($p < 0,001$)
- Patienten mit Delir zeigten keine Rhythmizität ($p = 0,064$)
- Der MESOR (durchschnittliche 24h-Melatonin) war signifikant in der Delir-Gruppe reduziert ($p = 0,029$)

Rigshospitalet Glostrup Befunde:

- Erhöhte morgendliche Cortisolspiegel
- Erhöhte Melatoninspiegel
- Verbesserte Rhythmizität unter natura-listischer Beleuchtung

Diese Parameter sind entscheidend für die Immunfunktion und allgemeine Genesung. Zusammenhänge sind in Übersichtsarbeiten zu Schlaf, zirkadianem System und Immunsystem gut beschrieben.



Hauptvorteile für das medizinische Personal

Bessere Anpassung an Schichtarbeit

Seite 22 - 23

Erhöhte Aufmerksamkeit in kritischen Situationen und reduzierte Fehlerquoten

Seite 24 - 25

Verbesserung der Eigengesundheit trotz Schichtarbeit

Seite 26 - 27

Verbesserte Zufriedenheit und Arbeitsatmosphäre

Seite 28 - 29





Bessere Anpassung an Schichtarbeit

Eine Studie zur circadianen Lichttherapie bei Schichtarbeitern (2024) zeigte:

- Bessere Adaptation an Nachtschichten durch optimierte Lichtverhältnisse
- Reduzierte Schlafstörungen trotz umgekehrter Arbeitszeiten

Praktische Effekte:

- Weniger lichtbedingte Ausfallzeiten
- Verbesselter Schlaf während Tag-Ruhezeiten
- Geringere physiologische Stressmarker





Erhöhte Aufmerksamkeit in kritischen Situationen und reduzierte Fehlerquoten

- Aktivierendes Licht mit hohem Blauanteil tagsüber steigert Wachheit und Konzentration
- Eine 2024-Studie zeigte, dass Arbeitnehmer unter circadianer Lichtunterstützung verbesserte Exekutivfunktion und schnellere Reaktionsgeschwindigkeit aufwiesen, mit ~50% weniger Konzentrationslücken

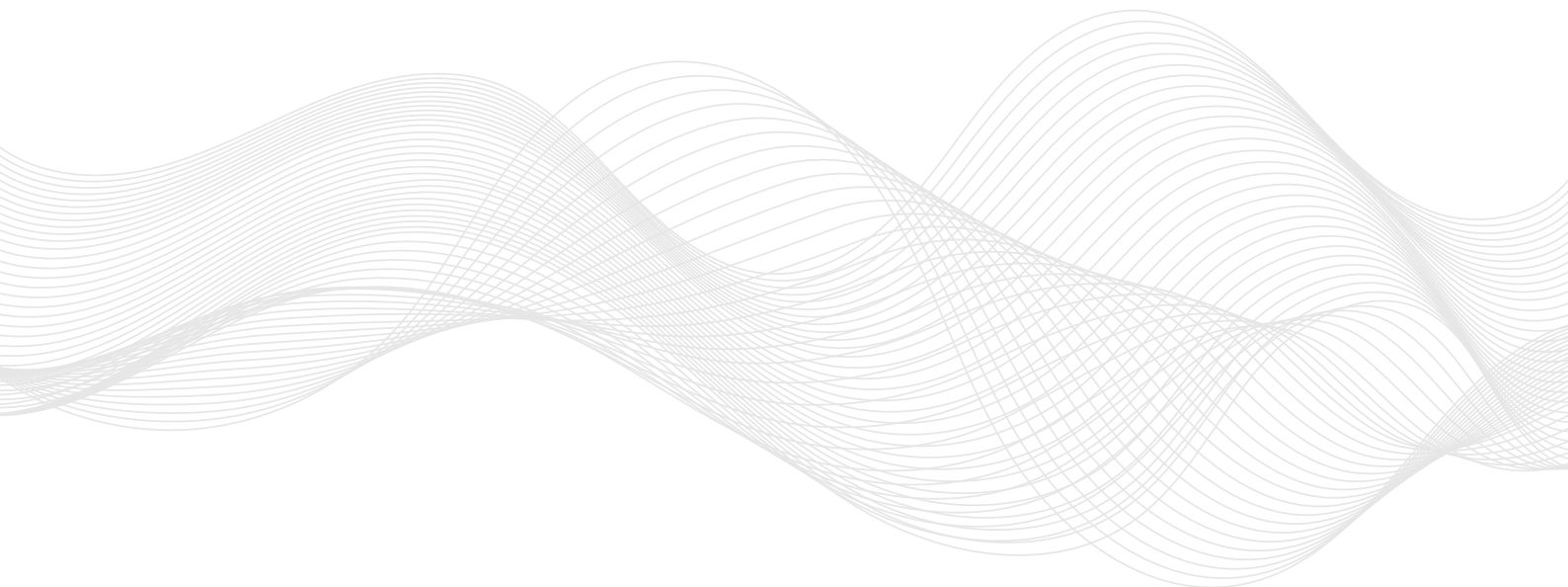
Besonderheit im Krankenhaus:

- In Intensivstationen und Operationssälen, wo kritische Entscheidungen getroffen werden, ist dies besonders wertvoll. Reduzierte Fehlerquoten bei komplexen medizinischen Tätigkeiten wurden dokumentiert.



Verbesserung der Eigengesundheit trotz Schichtarbeit

- Stabilisierung des eigenen Biorhythmus trotz unregelmäßiger Arbeitszeiten
- Reduktion von Burnout und Erschöpfung
- Langfristige Verbesserung der kardiovaskulären Gesundheit



Verbesserte Zufriedenheit und Arbeitsatmosphäre

Eine Studie an der Neurowissenschaftlichen Klinik Rigshospitalet zur Mitarbeiterzufriedenheit mit HCL-Systemen zeigte:

- Signifikante Unterschiede in der Zufriedenheit zwischen Standardbeleuchtung und HCL
- Personal schätzte die naturalistischere Lichtatmosphäre, besonders nachts
- Warmere Farbtemperatur am Abend führte zu beruhigenderem Umfeld
- Bessere Eignung für Aufgaben wie Blutentnahme und Blutdruckmessung
- Die Mitarbeiter bevorzugten die zone-basierten Steuerungssysteme deutlich

Praktische Auswirkungen:

- Weniger Verwendung von Penlight und Mobiltelefonlampen
- Weniger Augenstress durch bessere Lichtverhältnisse
- Erhöhte emotionale Zufriedenheit bei der Arbeit





Vorteile für spezielle Patientengruppen

Geriatrische und Demenz-Patienten

Ältere Menschen verlieren mit zunehmendem Alter die Empfindlichkeit ihres visuellen Systems. Die Lichtdurchlässigkeit nimmt ab, und die innere Uhr gerät leichter aus dem Takt.

Konkrete Verbesserungen: Studien mit demenzkranken Heimbewohnern zeigten:

- Stabilisierung des gestörten Tag-Nacht-Rhythmus: Spezifisch bei Demenzpatienten, bei denen sich der Rhythmus krankheitsbedingt umkehrt
- Schlafqualitäts-Verbesserung: Bis zu 43% Verbesserung der Schlafqualität
- Reduktion nächtlicher Unruhezustände: 38% Reduktion in einer Pflegeeinrichtung
- Weniger Psychopharmaka: Reduktion von Schlaf- und Beruhigungsmitteln
- Reduzierte Sturzquoten: 15% weniger Stürze in der Nacht durch bessere Orientierung
- Erhöhte Tagesaktivität: Stabilisierte Aktivitätsmuster tagsüber

Biologischer Grund:

Ältere Menschen brauchen mehr Licht (mindestens 250 Lux mit mindestens 5.000 Kelvin am Morgen - typischer Richtwert) zur Stimulation ihrer ipRGC-Zellen.



Weitere Vorteile

Umwelt- und Infektionsschutz: Reduktion von
Krankenhausinfektionen

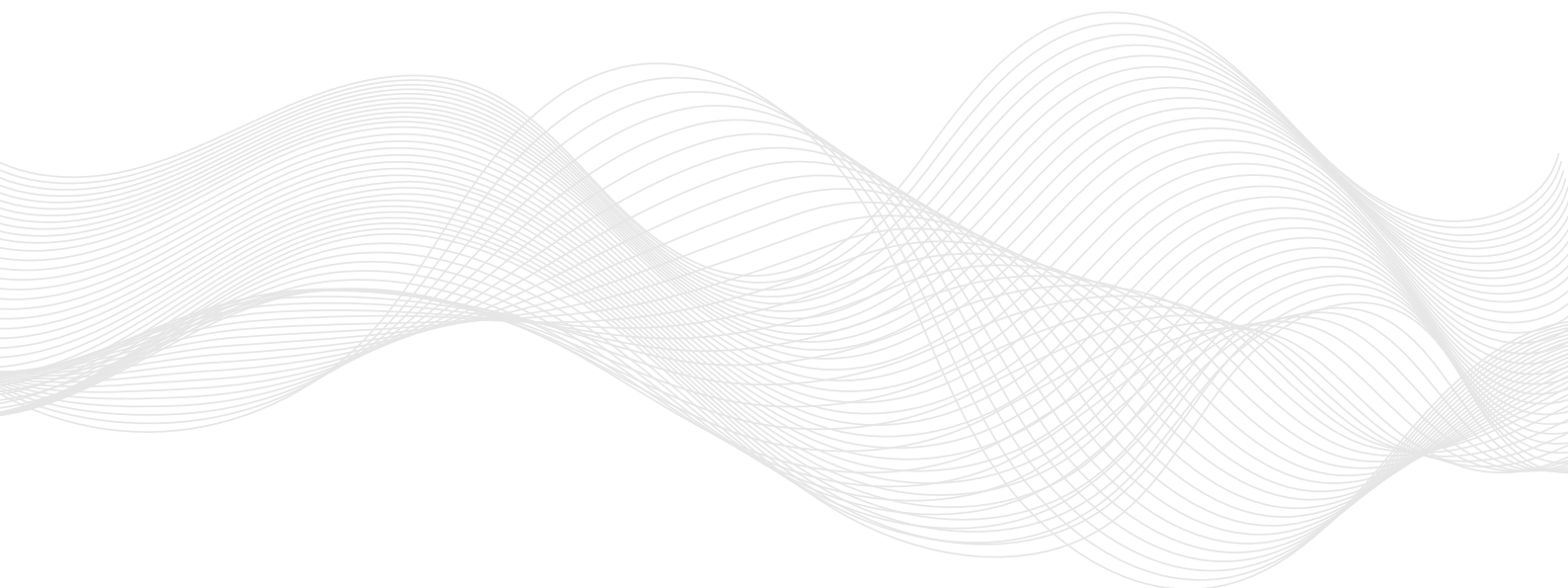
Seite 34 - 35

Positive Auswirkungen auf die Immunfunktion &
Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit

Seite 36 - 37

Kosten- und Energieeffizienz: Wirtschaftliche Amortisierung

Seite 38 - 39





Umwelt- und Infektionsschutz: Reduktion von Krankenhausinfektionen

In klinischen und Laborstudien mit 405-nm-Violet-Blue-Light (High-Intensity Narrow Spectrum, HINS) wurden unter anderem Staphylokokken-Reduktionen von bis zu rund 65 % sowie niedrigere chirurgische Wundinfektionsraten berichtet. Dieses Forschungsfeld ist vielversprechend, befindet sich aber noch in der Entwicklung.

In Isolierräumen:

- Staphylokokken-Reduktion: 66,8% ($p = 0,0001$) unter EDS HINS-Licht
- In einem zweiten Fall: 38% Reduktion am Morgen nach System-Aktivierung

Im Operationssaal:

- Chirurgische Wundinfektions-Rate (SSI) reduziert von 1,4% auf 0,4% in einem OP mit Violet-Blue-Licht-Systemen (bei 2.317 Fällen in Periode 2)

Labortests:

- Exposition gegenüber 405 nm LED-Deckenleuchten reduzierte CFU-Zahlen nach 24h in allen beprobten Bereichen

Sicherheit:

Die Bestrahlungsstärken lagen innerhalb sicherer internationaler Richtlinien.



Positive Auswirkungen auf die Immunfunktion & Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit

Der circadiane Rhythmus reguliert die Expression von Immun-Genen und die Aktivität verschiedener Immunzellen.

Während Infektionen können circadiane Störungen durch proinflammatorische Zytokine verursacht werden. HCL trägt zur Stabilisierung des Rhythmus bei.

- Rigshospitalet Glostrup: Verbesserung der kognitiven Funktionen bei Schlaganfall-Patienten
- Reduzierte Aufmerksamkeitsstörungen durch optimale Beleuchtung
- Besseres Gedächtnis und Reaktionsgeschwindigkeit

Diese Zusammenhänge sind in Übersichtsarbeiten zu Schlaf, zirkadianem System und Immunsystem gut beschrieben.

Kosten- und Energieeffizienz: Wirtschaftliche Amortisierung

Orientierende Beispielrechnung (auf Basis veröffentlichter Studien und Projekterfahrungen)

Kostenreduktion	Amortisationszeitraum
Verringerter Krankenstand (3-5% weniger lichtbedingte Ausfälle)	3-5 Jahre
Verkürzte Aufenthaltsdauer (1-2 Jahre durch schnellere Genesung)	1-2 Jahre
Energieeinsparung (bedarfsgerechte, sensorgesteuerte Beleuchtung)	4-7 Jahre

Durch BAFA- und BEG-Förderprogramme verkürzt sich die Amortisation häufig um weitere 1–2 Jahre.

Spezifische Einsparungen:

- 22% Reduktion von Schmerzmedikation (Walch-Studie)
- 21% Gesamtkosteneinsparung bei Schmerz-Patienten





Implementierungs- standards und Richtlinien

DIN SPEC 67600

Die deutsche Normierung empfiehlt folgende Parameter für HCL in Krankenhäusern

Tagsüber (Morgens/Vormittags):

- Vertikale Beleuchtungsstärken: mindestens 250 Lux am Auge
- Lichtfarbe: mindestens 5.000 Kelvin (Richtwert für aktivierende Tagesszenarien)
- Direkt strahlende Leuchten (wie Himmelslicht)

Abends:

- Geringere Beleuchtungsstärke
- Maximal 3.000 Kelvin (warmtonig)
- Indirekte Leuchten

Nachtbeleuchtung:

- Blue-depleted Systeme zur Schlafförderung
- Bedarfsgerechte Aktivierung durch Sensoren

Hinweis:

Konkrete Werte je nach Raumfunktion und Patientengruppe werden im Lichtplan festgelegt.



Zusammenfassung

Human Centric Lighting im Krankenhaus bietet umfangreiche, wissenschaftlich nachgewiesene Vorteile:

Für Patienten:

- Verbesserte Schlafqualität (in Studien z. B. +66 Minuten nächtliche Schlafdauer)
- Signifikante Delir-Reduktion (z. B. -30 Prozentpunkte in einer prospektiven Kohortenstudie mit multikomponentigem ICU-Raumdesign inklusive dynamischer Beleuchtung)
- Reduktion von Schmerzmedikation (-22%) und Depression (-52%)
- Schnellere Genesung und kürzere Aufenthaltsdauer
- Speziell bedeutsam für Geriatrie und Demenzpatienten

Für medizinisches Personal:

- Bessere Anpassung an Schichtarbeit
- Erhöhte Aufmerksamkeit und reduzierte Fehlerquoten
- Verbesserte Arbeitsatmosphäre und Zufriedenheit

Für das Krankenhaus:

- Schnelle Amortisierung (1-2 Jahre durch Aufenthaltsdauer-Reduktion)
- Potenzielle Infektionsreduktion (in Studien mit 405-nm-Umgebungslicht wurden z. B. Staphylokokken um bis zu ~65 % reduziert; die klinische Relevanz wird weiter untersucht)
- Gesamtkosteneinsparung durch Medikamentenreduktion

Erfolgreiche Projekte beginnen mit der richtigen Entscheidung



Wir glauben an Arbeitswelten, die mehr sind als nur funktional – Räume, die inspirieren, motivieren und zum Verweilen einladen. Unsere Vision ist es, Orte zu schaffen, an denen Technologie im Hintergrund wirkt, aber im Alltag spürbar ist: durch intelligente Steuerung, nachhaltige Systeme und eine Atmosphäre, die das Wohlbefinden der Menschen in den Mittelpunkt stellt.



Lösungen für Ihr Projekt



onework CORE

Seite 48 - 49

onework LUX

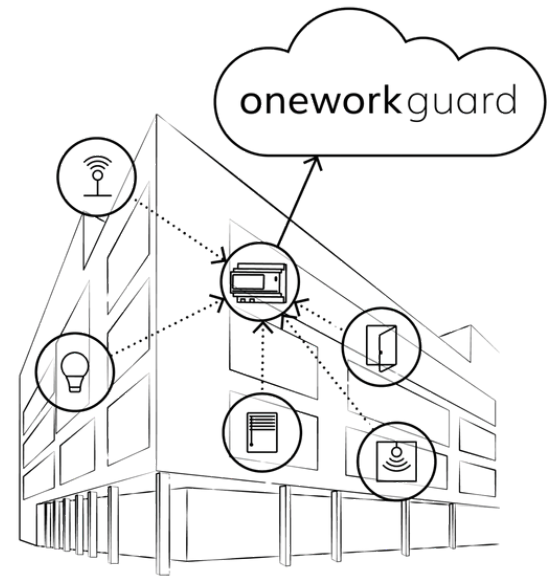
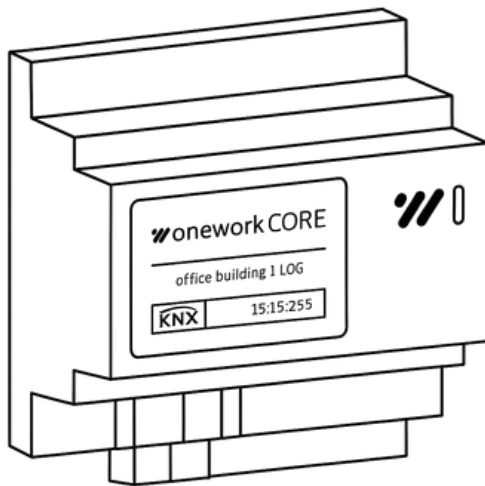
Seite 50 - 55

onework TOUCH

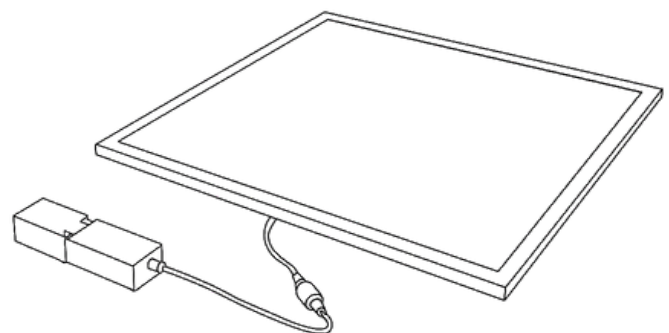
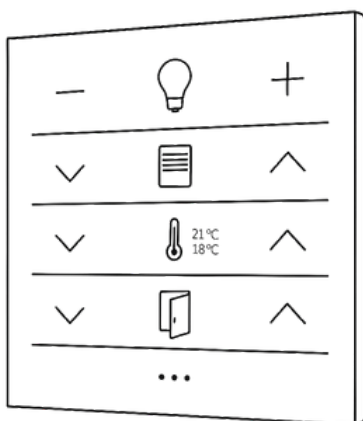
Seite 56 - 57

onework GUARD

Seite 58 - 59



Unsere
Produkte
sind Ihr
Fundament



onework CORE

Der onework CORE automatisiert Licht, Klima, Luftqualität und Blendschutz – für Effizienz, Komfort und ein gesundes Raumklima.



Mit seinen gewerkeübergreifenden Raumautomationen verbessert der onework CORE die Aufenthaltsqualität und Energieeffizienz von gewerblichen Immobilien. Der onework CORE ist ein zertifiziertes KNX-Gerät. Er bezieht alle im Raum zur Verfügung stehenden Geräte und Komponenten in die Automationen Licht, Temperatur, Luftqualität und Blendschutz ein. Die Kommunikation mit den Peripheriegeräten erfolgt ausschließlich über den KNX-Bus. Übersteuerung der Raumautomationen z.B. durch unseren onework TOUCH ist jederzeit möglich.

Maximale Kontrolle, minimaler Aufwand

Wir glauben an Arbeitswelten, die mehr sind als nur funktional – Räume, die inspirieren, motivieren und zum Verweilen einladen. Unsere Vision ist es, Orte zu schaffen, an denen Technologie im Hintergrund wirkt, aber im Alltag spürbar ist: durch intelligente Steuerung, nachhaltige Systeme und eine Atmosphäre, die das Wohlbefinden der Menschen in den Mittelpunkt stellt.

Zertifiziertes KNX-Gerät. Er bezieht alle im Raum zur Verfügung stehenden Geräte und Komponenten in die Automationen Licht, Temperatur, Luftqualität und Blendschutz ein.

Regelung von bis zu 30 Räumen



Licht

Intelligente Lichtsteuerung, die Helligkeit und Farbtemperatur automatisch an Tageslicht, Präsenz und Nutzung anpasst.

- Human Centric Lighting (HCL) für produktivere Arbeitsumgebungen
- Tunable White für dynamische Anpassung von Kalt- zu Warmweiß
- Szenensteuerung für Meetings, Präsentationen und Arbeitsbereiche



Temperatur

Optimiert Heiz- und Kühlsysteme automatisch. Spart Energie durch smarte Nutzung von Sonnenwärme und Präsenzdaten.

- Energy Harvesting: Nutzung von Sonnenenergie zur passiven Beheizung
- Automatische Anpassung an Raumbelastung und Außentemperatur
- Integration von Jalousien für effektiven sommerlichen Wärmeschutz



Luftqualität

Überwacht CO₂, VOC und Luftfeuchtigkeit in Echtzeit. Optimiert die Luftqualität automatisch – für mehr Gesundheit und Produktivität.

- CO₂- & VOC-Überwachung für ein gesundes Raumklima
- Automatische Fenstersteuerung für optimierte Frischluftzufuhr
- Lüftungshinweise für manuelle Optimierung der Luftqualität



Blendschutz

Steuert Jalousien und Rollläden automatisch basierend auf Sonnenstand, Wetter und Raumnutzung. Reduziert Blendeffekte und spart Energie.

- Berechnung von dynamischen Grenzwerten, auf Basis theoretischer Helligkeit
- stabile Positionierung mit weniger unnötigen Fahrbewegungen
- Berücksichtigung von Verschattung, Reflexionen & dynamischem Lichtverhalten

onework LUX

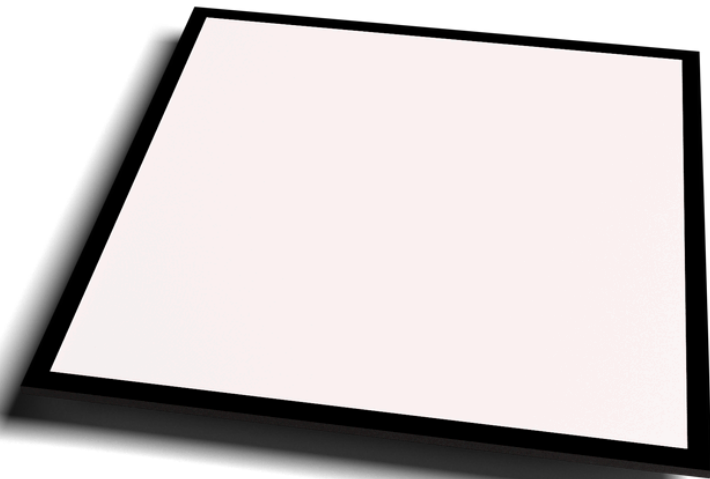
Mit Human Centric Lighting, präziser Optik und modernster LED-Technologie schafft onework LUX Lichtqualität auf höchstem Niveau.



Steht für innovative Lichtlösungen, die Menschen und Räume gleichermaßen in Szene setzen. Mit modernster LED-Technologie, klarer Formensprache und maximaler Effizienz bieten unsere Leuchten Lichtqualität auf höchstem Niveau. Dank blendfreier Lichtverteilung und präziser Optik schaffen Onework LUX Leuchten eine gleichmäßige, angenehme Ausleuchtung – perfekt abgestimmt auf die Anforderungen moderner Arbeits- und Lebenswelten.

Human Centric Lighting

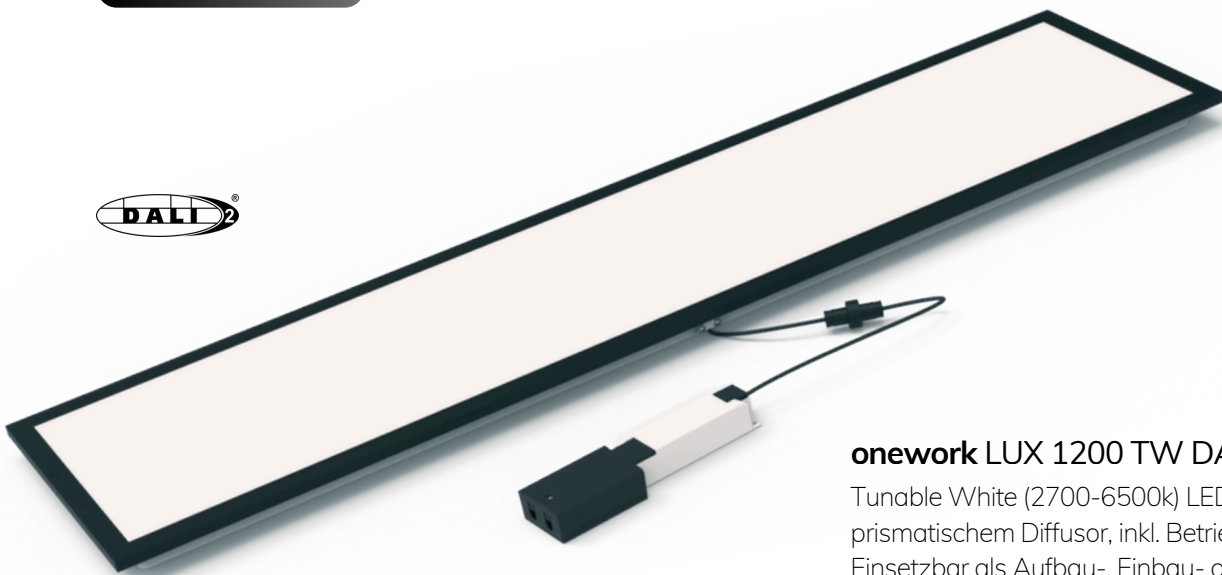
Licht, das mehr kann



onework LUX 600/625 TW DALI

Tunable White (2700-6500k) LED-Panel mit prismatischem Diffusor, inkl. Betriebsgerät. Einsetzbar als Aufbau-, Einbau- oder Pendelleuchte für das Systemmaß 600mm x 600mm, oder 625mm x 625mm.

in schwarz und
weiß erhältlich



onework LUX 1200 TW DALI

Tunable White (2700-6500k) LED-Panel mit prismatischem Diffusor, inkl. Betriebsgerät. Einsetzbar als Aufbau-, Einbau- oder Pendelleuchte für das Systemmaß 1200mm x 300mm.

in schwarz und
weiß erhältlich

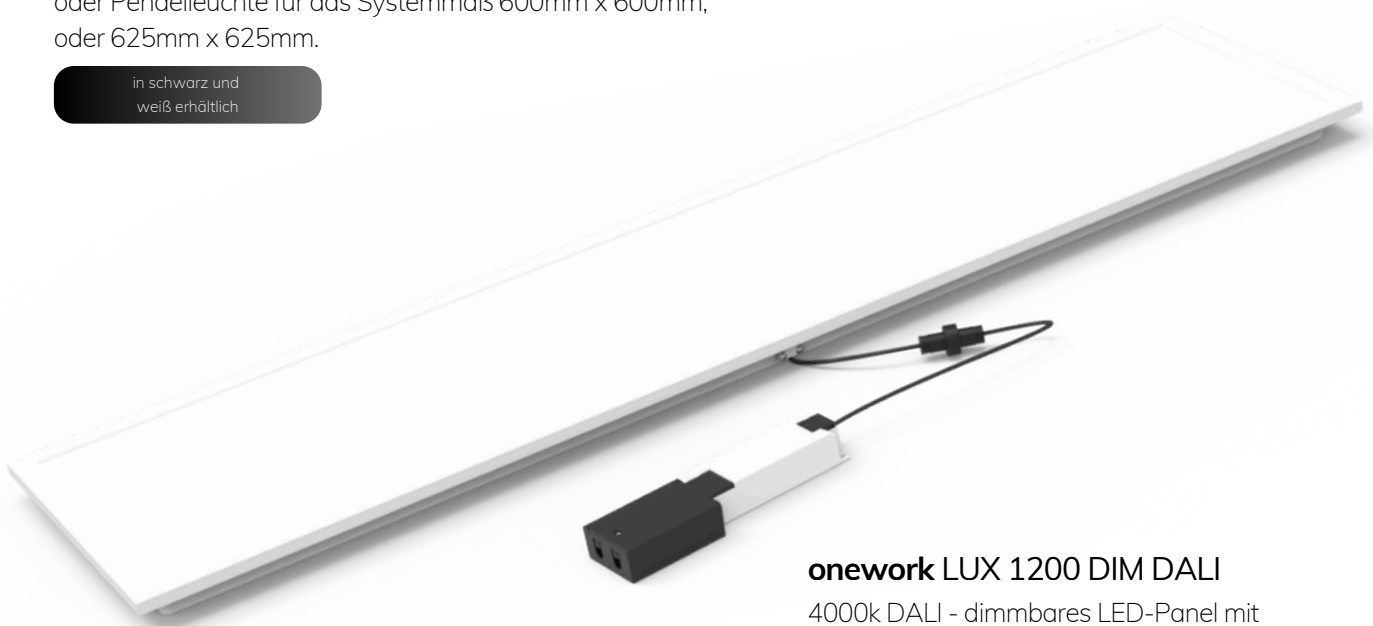
DALI - dimmbar Mehr Kontrolle, mehr Komfort



onework LUX 600/625 DIM DALI

4000k DALI - dimmbares LED-Panel mit prismatischem Diffusor, inkl. Betriebsgerät. Einsetzbar als Aufbau-, Einbau- oder Pendelleuchte für das Systemmaß 600mm x 600mm, oder 625mm x 625mm.

in schwarz und
weiß erhältlich



onework LUX 1200 DIM DALI

4000k DALI - dimmbares LED-Panel mit prismatischem Diffusor, inkl. Betriebsgerät. Einsetzbar als Aufbau-, Einbau- oder Pendelleuchte für das Systemmaß 1200mm x 300mm.

in schwarz und
weiß erhältlich

onework LUX TL TW DALI

Tunable White (2700-6500k) LED-Strahler, inkl.
Betriebsgerät. Einsetzbar in Tracklight-Schienensystemen.
Abstrahlwinkel: 15°, 24°, 60°

in schwarz und
weiß erhältlich



Tunable White Tracklights - Dynamik im Licht, Präzision auf der Schiene



onework LUX TL P TW DALI

Tunable White (2700-6500k) LED-Projektions-
Strahler, inkl. Betriebsgerät. Einsetzbar in Tracklight-
Schienensystemen. Abstrahlwinkel: 45°

in schwarz und
weiß erhältlich





Lineares Licht Klarheit, die wirkt



onework LUX LL 1200 TW DALI

Tunable White (2700-6500k) Pendelleuchte, inkl. Betriebsgerät. Für optimale Lichtverhältnisse, im Systemmaß: 1200mm x 70mm x 70mm.

in schwarz und
weiß erhältlich

Downlights

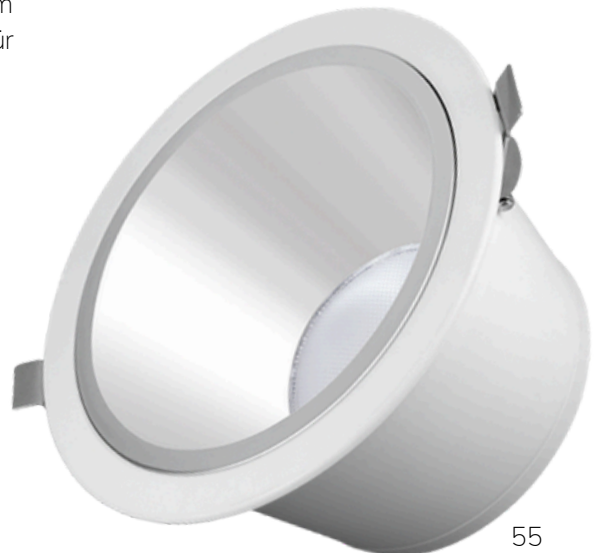
Unauffällig stark, sichtbar wirkungsvoll



onework LUX DL 180 TW DALI

Tunable White (2700-6500k) Downlight mit prismatischem Diffusor, inkl. Betriebsgerät. Einsetzbar als Einbauleuchte für das Systemmaß 180mm x 92mm.

in schwarz und
weiß erhältlich



onework TOUCH

Das intuitive 4-Zoll-Bedienpanel onework TOUCH vereint Licht, Klima, Beschattung und Szenensteuerung in einem eleganten Interface.



Der onework TOUCH ist ein 4-Zoll-Touch-Display für eine intuitive und effiziente Gebäudesteuerung. Entwickelt für die nahtlose Integration in KNX-Systeme, kombiniert er modernes Design mit der vertrauten Bedienung eines klassischen Tasters. Dank der individuell anpassbaren Benutzeroberfläche ermöglicht der onework TOUCH eine präzise Steuerung von Licht, Beschattung, Klima und Szenen – alles mit einer einzigen Berührung.

Alles im Griff Mit nur einer Berührung

onework TOUCH

onework TOUCH ist ein modernes Touch-Bedienpanel, das die gesamte Raumsteuerung auf einer einzigen, intuitiven Benutzer-oberfläche zusammenführt. Ob Beleuchtung, Temperatur, Luftqualität, Beschattung oder individuelle Szenen – mit nur wenigen Berührungen lassen sich alle relevanten Funktionen intelligent steuern.



Volle KNX-Kompatibilität

Herstellerunabhängig und flexibel einsetzbar in jeder KNX-Umgebung.



Intuitive Bedienung

Taster-Optik für maximale Benutzer-freundlichkeit – keine Umstellung notwendig.



Vielseitige Steuerung

Licht, Jalousien/Rolläden, Fenster, Temperatur und Szenen mit nur einem Fingertipp.



Erweiterte Funktionen

Automatik-/Manuell-Erkennung, Fensteranweisungen und intelligente Automationen mit dem onework CORE.

onework GUARD

Das cloudbasierte Störmeldemanagement onework GUARD erkennt Fehler in Echtzeit, analysiert Ursachen und gibt proaktive Handlungsempfehlungen.



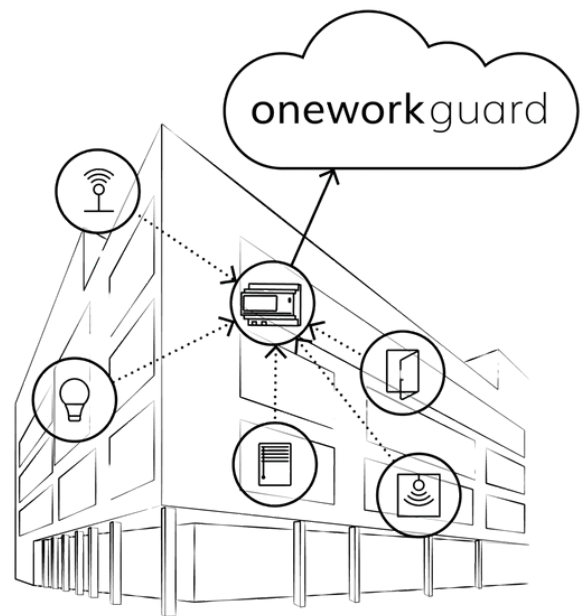
Die Entwicklung des onework GUARD wird als Innovationsprojekt guard building management system (guard BMS) im Rahmen des Landesprogramms Wirtschaft 2021–2027 des Landes Schleswig-Holstein (LPW 2021), sowie anteilig durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert. Ziel des Vorhabens ist es, ein cloud-basiertes, herstellerunabhängiges Gebäudemanagementsystem für KNX-basierte Gewerbeimmobilien zu schaffen, das mithilfe eines digitalen Zwillings und KI-gestützter Algorithmen Fehler in Echtzeit erkennt, Ursachen analysiert und proaktive Handlungsanweisungen für die Behebung liefert. Ergänzt wird das System durch die ETS-App „Project Health Check“, die Konfigurationsfehler in KNX-Projekten automatisiert vermeidet. Durch diese Innovation werden Betriebskosten gesenkt, die Energieeffizienz gesteigert und die Aufenthaltsqualität verbessert - ein zukunftssicherer Meilenstein für moderne Gebäude.

Rundum geschützt, jederzeit überwacht, immer einen Schritt voraus

onework GUARD

Der onework GUARD, der digitale Zwilling der Gebäudeinfrastruktur, ist ein cloudbasiertes Störmelde-management für KNX Bussysteme. Es ermöglicht eine bedarfsgerechte Überwachung von Geräten und Datenpunkten. Alarmregeln lassen sich vordefinieren und individuell konfigurieren. Alarme und deren Auswirkungen werden übersichtlich dargestellt und Systemzustände anschaulich visualisiert.

SaaS



Systemzustände visualisieren



Individuelle Alarmregeln definieren



Aggregation von Sensordaten



Verarbeitung von Alarm- und Statusmeldungen



Geräte und Datenpunkte überwachen



Störungen analysieren und Empfehlungen geben



Automatische Fehleranalyse



building
better
workplaces
together



Normen und Literatur

DIN EN 12464-1 Licht und Beleuchtung –
Beleuchtung von Arbeitsstätten, Teil 1: Arbeitsstätten
in Innenräumen

DIN EN 12464-2 Licht und Beleuchtung –
Beleuchtung von Arbeitsstätten, Teil 2: Arbeitsplätze
im Freien

DIN 5035-7 Beleuchtung mit künstlichem
Licht – Teil 7: Beleuchtung von Räumen mit
Bildschirmarbeitsplätzen

DIN EN 12665 Licht und Beleuchtung
Grundlegende Begriffe und Kriterien für die
Festlegung von Anforderungen an die Beleuchtung

DIN V 18599 Energetische Bewertung von
Gebäuden – Berechnung des Nutz-, End- und
Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung,
Trinkwarmwasser und Beleuchtung

DIN 5035-7 Beleuchtung mit künstlichem
Licht – Teil 7: Beleuchtung von Räumen mit
Bildschirmarbeitsplätzen

DIN SPEC 5031-100 Strahlungsphysik im
optischen Bereich und Lichttechnik – Teil 100: Über
das Auge vermittelte, nichtvisuelle Wirkung des Lichts
auf den Menschen – Größen, Formelzeichen und
Wirkungsspektren

DIN SPEC 67600 Biologisch wirksame Beleuchtung –
Planungsempfehlungen. Dieses Dokument gibt
Planungsempfehlungen für Lebensräume, die
Arbeitsstätten oder Nichtarbeitsstätten sein können.
Eingeschlossen sind auch Bereiche, in denen sich die
Nutzungen überlagern oder mischen können.

ASR A3.4 Technische Regeln für Arbeits-
stätten-Beleuchtung

Berson, D. M., Dunn, F. A., & Takao, M.
(2002) Phototransduction... *Science*, 295(5557), 1070-3

Brainard, G.C., et al.
(2002) Action spectrum... *J Neurosci*, 21(16), 6405-12

Lucas, R. J., Peirson, S. N., et al.
(2014) Measuring... *Trends Neurosci*, 37(1), 1–9

Berson, D. M., Dunn, F. A., & Takao, M.
(2002) Phototransduction... *Science*, 295(5557), 1070-3

Cajochen, C., Münch, M., et al.
(2005) High sensitivity... *J Clin Endocrinol Metab*, 90(3),
1311-6

Glickman, G., et al.
(2003) Inferior... *J Biol Rhythms*, 18(1), 71-9

Riemersma-van der Lek, R. F., et al.
(2008) Effect... *JAMA*, 299(22), 2642–55

Ruger, M., et al.
(2005) Nasal vs temporal... *J Biol Rhythms*, 20(1), 60–70

Mills, P. R., Tomkins, S. C., & Schlangen, L. J.
(2007) The effect... *J Circadian Rhythms*, 5, 2

Leproult, R., et al.
(2001) Transition... *J Clin Endocrinol Metab*, 86(1), 151–7

Staedt, J., et al.
(2009) Einfluss... *Nervenarzt*, 28(4), 223–226

Glickman, G., et al.
(2006) Light therapy... *Biol Psychiatry*, 59(6), 502–7

Cajochen, C., et al.
(2004) EEG... *Am J Physiol*, 294(3), R1053–60

Vandewalle, G., et al.

(2007) Brain responses... PLoS ONE, 2(11), e1247

Van Someren, E. J., et al.

(2008) A randomized... DIN Expertforum Berlin

Schumann, S. & Vamberszky, K.

(2010) Vigilanzsteigerung... Zumtobel Lighting GmbH

Lockley, S. W., et al.

(2003) High sensitivity... J Clin Endocrinol Metab, 88(9), 4502–5

Cajochen, C., Münch, M., et al.

(2005) High sensitivity... J Clin Endocrinol Metab, 90(3), 1311–6

Hanifin, J. P. & Brainard, G. C.

(2007) Photoreception... J Physiol Anthropol, 26(2), 87–94

Cajochen, C., et al.

(2008) Altering spectral composition... Am J Physiol, 294(3), R1053–60

Walch JM et al.

(2005) The effect of sunlight on postoperative analgesic medication use, 67:43–49

Beauchemin KM, Hays P.

(1996) Sunny hospital rooms expedite recovery from severe and refractory depressions, 40:49–51

Beauchemin KM, Hays P.

(1998) Dying in the dark: sunshine, gender and outcomes in myocardial infarction. J R Soc Med, 91:352–354

Albala L et al.

(2019) Effect on nurse and patient experience: overnight use of blue-depleted illumination. BMJ Open Qual. , 8:e000692

West A et al.

(Randomisierte Studien zu naturalistischem Licht in der Schlaganfallrehabilitation (Rigshospitalet Glostrup)

Metaanalyse Melatonin in der Intensivmedizin (Delirinzidenz, Schlafqualität; Crit Care Med oder vergleichbare Journale, 2024/2025)

Studien zur 405-nm-Umgebungsdesinfektion (Violet-Blue-Light / HINS-Licht) mit Staphylokokken-Reduktion und SSI-Reduktion

DIN SPEC 67600 (2013) - Biologisch wirksame Beleuchtung... DIN Deutsches Institut für Normung



onework GmbH
Koboldstraße 4
24117 Kiel

www.onework.de