



# luxwerk

manufaktur für lichttechnik

Waldorfschulen

Kindertageseinrichtungen

Heilpädagogische Einrichtungen

# Licht





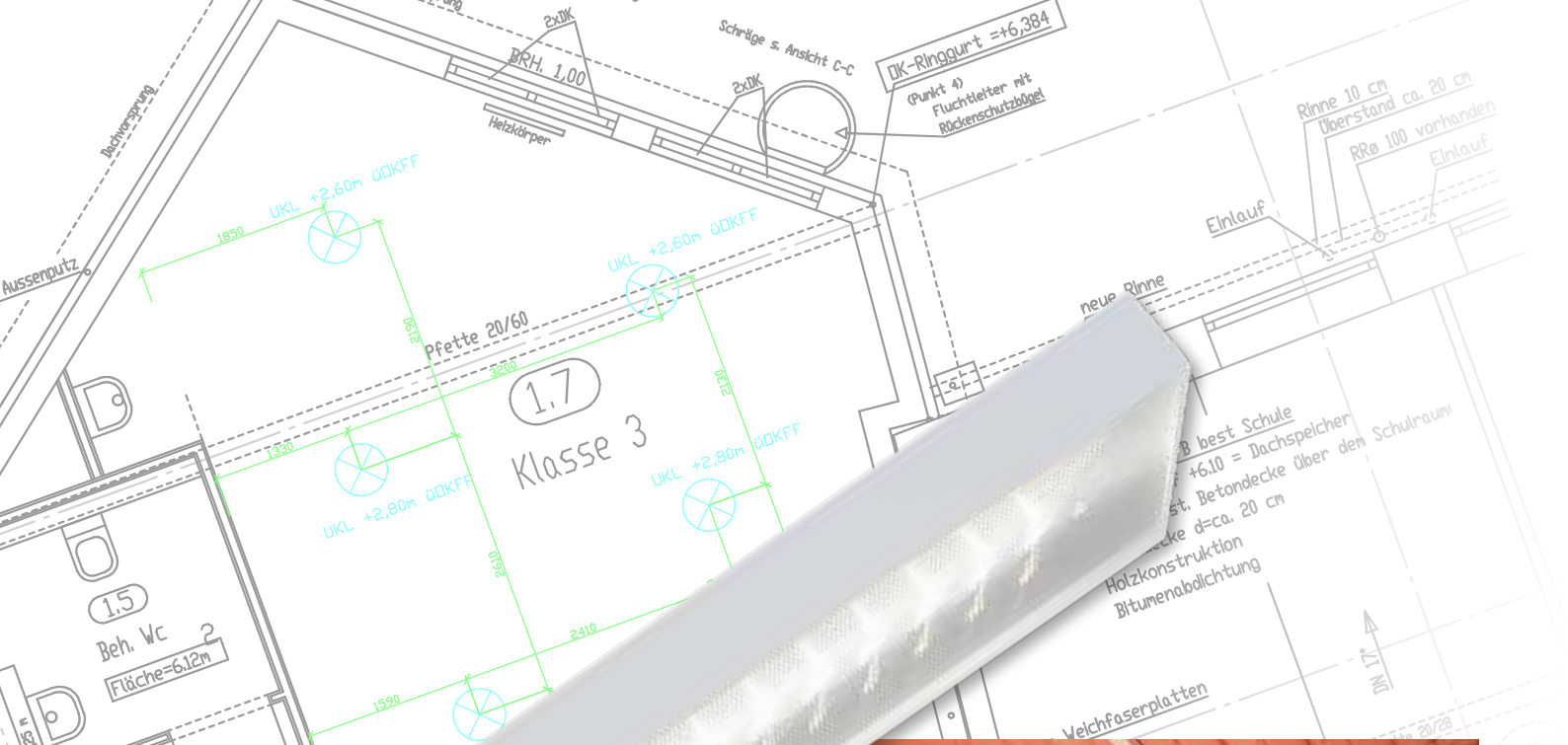
# Akustik





„Mit dem Thema „gesundes Licht“ haben wir uns weiter intensiv beschäftigt. Dadurch und durch Ihre Anregungen sind weitere neue Leuchten entstanden. Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Betrachten der Räume.“

**| Luxwerk |**



# LED in Waldorfeinrichtungen | Das sagen unsere Kunden

## **Freie Waldorfschule Balingen**

„Danke Luxwerk für die professionelle Beratung, Hilfestellung und Planung. Wir sind froh, bei der Erneuerung unserer Beleuchtung, Sie als kompetente Firma ausgesucht zu haben. Wir waren anfangs kein großer Freund von LED, jedoch haben uns die Argumente die für LED sprechen und natürlich auch die wunderschönen Leuchten von Luxwerk schnell überzeugt. Es war nicht nur eine Nachhaltige, sondern auch eine sinnvolle Investition für die Zukunft.“

| **Stefano Mitrone** – Projektleiter / Hausmeister |

## **Christopherus Schule Hamburg**

„Die Anforderungen Grundbeleuchtung, Akzentbeleuchtung sowie punktuelle Beleuchtung für plastisches Arbeiten werden durch die verschiedenen Leuchtentypen in hervorragender Qualität abgedeckt.“

| **Patrice Taillebois** – Vorstand |

## **Friedel-Eder Schule München**

„Endlich leuchtet unsere Schule... Gerade im heilpädagogischen Bereich ist das Sehen und Wahrnehmen so wichtig. Mit der neuen Beleuchtung strahlt die Schule in einem neuen und warmen Licht! Die Schülerinnen und Schüler, sowie unsere Pädagoginnen und Pädagogen danken es mit einem großen Strahlen im Gesicht.“

| **Michael Hörl** – Vorstand |

# LED in Waldorfeinrichtungen | Das sagen unsere Kunden

## **Kindergarten Tübingen**

„Wir sind von unseren neuen Leuchten richtig angetan: endlich haben wir genügend Licht, das eine sehr angenehme Atmosphäre erzeugt und bei dem sich unsere Augen wohlfühlen.“

Und: die Form der Leuchten ist eine Augenweide! Dank an luxwerk für seine professionelle Beratung, Hilfestellung und Planung.“

| **Stefan Rall** – Erzieher |

## **Waldorfschule Bexbach**

„Anfangs haben wir uns schwer getan uns gedanklich von unseren schönen traditionellen Beleuchtung zu trennen, der Wille mit einer neuen LED Beleuchtung Ressourcen zu schonen hat uns aber überzeugt den Schritt zu gehen. Heute sind wir sehr froh, dass wir es gewagt haben und sind nicht nur von dem sehr guten Lichtergebnis sondern auch vom neuen Dasein begeistert.“

| **Matthias Kiefaber** – Geschäftsleitung |

## **Waldorfschule Überlingen**

„Nach den überzeugenden Ergebnissen in den Testräumen freuen wir uns nun auf die Realisierung der vollständigen Erneuerung der Beleuchtung.“

| **Raymund Feger** – Geschäftsführung |





### **Lebensgemeinschaft Bingenheim**

„Tolle Leuchten mit einem schönen Lichtbild. Sehr zufrieden mit der Qualität und Verarbeitung der Leuchten.“

| **Klaus Hammerschmidt** – Hausmeister Leitung |

### **Waldorfschule Eisenach**

„Nun ist ein Klassenraum mit den neuen Leuchten ausgestattet, die Beleuchtung ist super! Sowohl Lehrkräfte wie auch Schüler sind begeistert von der neuen Lichtqualität! Vielen Dank! Wir freuen uns bereits auf die große Lieferung, damit wir alle Unterrichtsräume mit den neuen Leuchten ausstatten können.“

| **Sabine Thiebe** – Geschäftsführung Waldorfschule Eisenach |

### **Freie Georgenschule**

„Wir sind alle begeistert, endlich ist Licht im Klassenraum und unser Klassiker, die Sorms Leuchte, kommt nun endlich richtig zur Geltung.“

| **Jakobus Stützei** – Hausverwaltung Freie Georgenschule |

### **Waldorfschule Kleinmachnow**

„Endlich ordentlich Licht in den Klassenzimmern. Die Augen unserer Kinder danken es Ihnen. Es ist wie ein Geschenk.“

| **Josef Raab** – Baukreis der freien Waldorfschule Kleinmachnow |

# LED in Waldorfeinrichtungen | Das sagen unsere Kunden

## **Freie Waldorfschule Frankenthal**

„Das Warten hat sich echt gelohnt. Die von Euch entwickelte LED-Leuchte in der Kombination mit der Sormsleuchte ist genau das was wir brauchen. Vor der Montage war die Skepsis gegenüber der Umbaumaßnahme sehr groß. Auch die Versuche die Wogen zu glätten schlugen fehl, weil sich keiner vorstellen konnte, wie das mit den neuen Leuchten aussehen könnte. Nach der Montage der ersten Muster ist dann das Negative teilweise verstummt, und es wandelte sich im Großen und Ganzen in bewunderndes Staunen. Wir sind sehr froh diesen Schritt gemacht zu haben. Die Lichtfarbe wurde sehr gut getroffen und die Leuchtleistung ist super. Das Arbeiten in den Räumen ist ganz anders „freundlich und angenehm“, so nimmt es zumindest der Großteil von den Schüler/ -innen und Mitarbeiter/-innen wahr. Ich freue mich auf die nächste Leuchten Lieferung, und auf noch mehr positive Kommentare und lächelnde Gesichter.“

**| Walter Winter** – Hausmeister der freien Waldorfschule Frankenthal |

## **Freie Waldorfschule Erlangen**

„... nachdem wir in den ersten vier Klassenzimmern unserer Unterstufe die neuen LED-Einsätze für die „Storms-Leuchten“ montiert haben sind wir vom Ergebnis begeistert. Es ist hell, freundlich und die Farbwiedergabe stellt auch unsere Kunstlehrer zufrieden.“

**| Michael Müller** – Baukreis der freien Waldorfschule Erlangen |



**Klassenräume**

**Gruppenräume**

**Fachklassenräume**

**Eurythmieräume**

**Therapieräume**

**Flure**

**Werken**

**Handarbeit**

**Kunst**

**Sportstätten**

**Sanitär**

**Theaterbühne**

**Verwaltung**



Waldorfschule in Ostholstein | Lensahn

Eingesetztes Produkt | x.wise P, x.course 1

Projektleitung | Swen Berner



Christophorus Schule Hamburg

Eingesetztes Produkt | x.wise P

Projektleitung | Christian Schmalenbach







Heilpädagogische Waldorfschule und Tagesstätte  
Friedel-Eder-Schule München e.V.

Eingesetztes Produkt | x.round 650, x.wise P Linie, x.glory L, x.leaf, L.une  
Projektleitung | Andreas Nappert







Heilpädagogische Waldorfschule und Tagesstätte  
Friedel-Eder-Schule München e.V.

Eingesetztes Produkt | x.round 650, x.wise P Linie, x.glory L, x.leaf, L.lune  
Projektleitung | Andreas Nappert





**Waldorfschulverein Saar-Pfalz e.V. | Bexbach**

**Eingesetztes Produkt** | Einbausatz, x.jo A, x.arris wk,  
x.wise P, x.glory M, x.course 1

**Projektleitung** | Kevin Ballard



Waldorfschulverein Saar-Pfalz e.V. | Bexbach

**Eingesetztes Produkt** | Einbausatz, x.jo A, x.arris wk, x.wise P, x.glory M, x.course 1  
**Projektleitung** | Kevin Ballard





Freie Waldorfschule Ludwigsburg

Eingesetztes Produkt | x.jo A, x.glory M  
Projektleitung | Matthias Müller





Waldorfindertagesstätte Überlingen

Eingesetztes Produkt | x.course 1  
Projektleitung | Jan List





Waldorfkindergarten Wächterstrasse | Tübingen

Eingesetztes Produkt | x.leaf

Projektleitung | Stefan Rall





Freie Waldorfschule Chiemgau | Prien

Eingesetztes Produkt | x.course 1, x.glory W, x.wise P Linie  
Projektleitung | Axel Schön





Lebensgemeinschaft Bingenheim

Eingesetztes Produkt | L.ENCORE RL60 Einbau, x.arris wk, L.ENCORE SL 15 Einbau, LDL.sway 4 Zoll

Projektleitung | H. Pucher Raphael GmbH, Architekturbüro Geupel



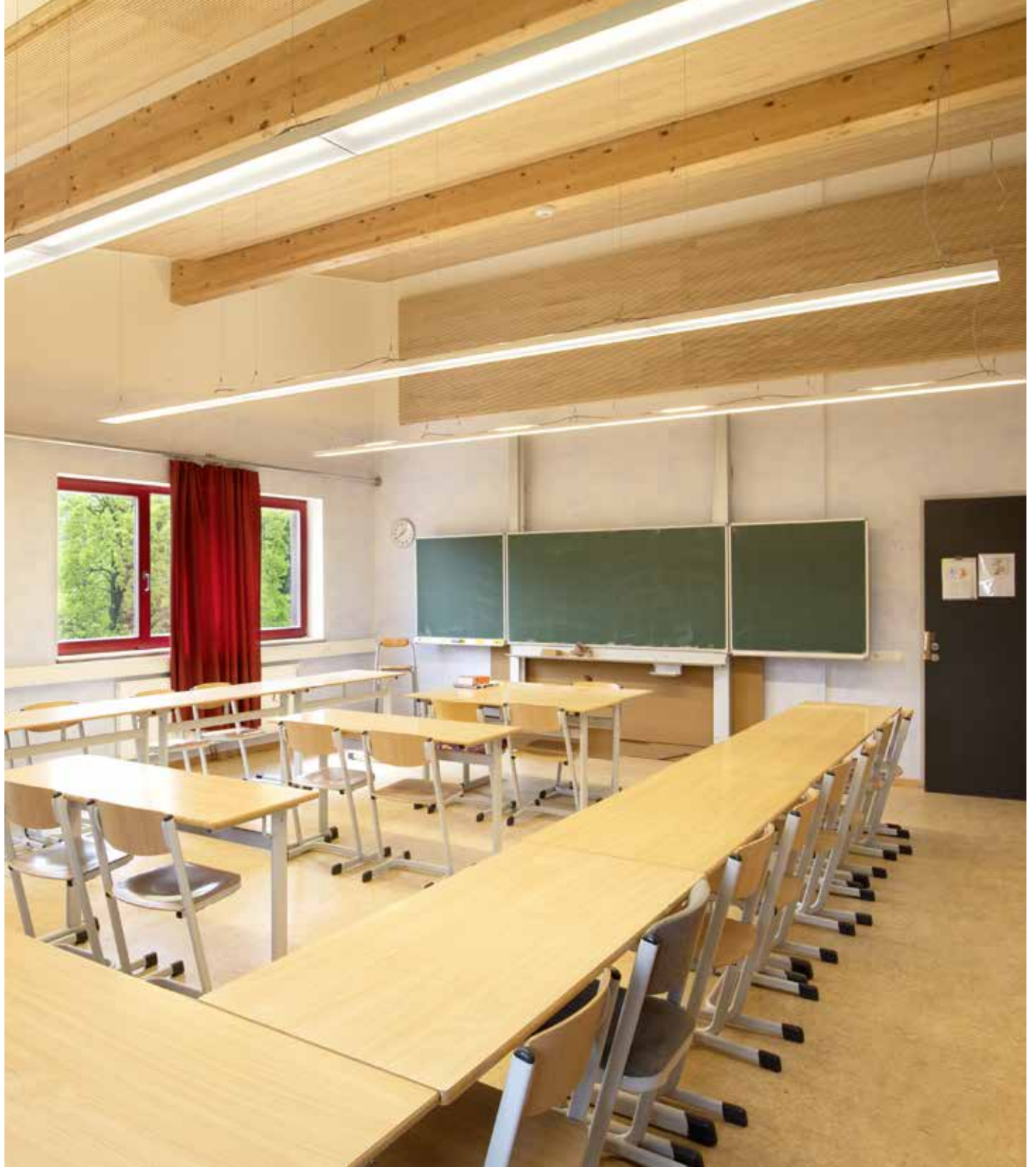


**Freie Waldorfschule Aachen**

**Eingesetzte Produkte |**

L.ENCORE, Tafelbeleuchtung, x.course,  
x.eric, x.harmony, x.light, x.well, x.wise

**Projektleitung | Roman Kalisch**





Freie Waldorfschule Apensen

Eingesetzte Produkte | x.course, x.well, x.jo, x.wise

Projektleitung | Michael Koch





Freie Waldorfschule Wetterau | Bad Nauheim

**Eingesetztes Produkt** | x.lay: Klassenraum

**Projektleitung** | Joachim Morganti



Freie Waldorfschule Balingen-Frommern

Eingesetzte Produkte | Tafelbeleuchtung, x.wise, Pendelleuchteneinsatz LED

Projektleitung | Diana Späth

Freie Waldorfschule Kleinmachnow | Berlin

Eingesetztes Produkt | Pendelleuchten-Einsatz: Klassenraum  
Projektleitung | Josef Raab





Heilpädagogische Einrichtung Bliestorf

**Eingesetzte Produkte** | x.jo, x.course, x.well, x.arris, x.light, L.ENCORE, x.glory,  
Tafelbeleuchtung, x.wise, LED Ring Pendelleuchte, L.UNE, x.file mini  
**Projektleitung** | Barbera Döhler







### Freie Waldorfschule Darmstadt

**Eingesetztes Produkt** | t.axares, t.axior, x.light, x.circle, Pendelleuchteinsatz LED, x.arris, x.line, Tafelbeleuchtung, x.light, x.jo, x.course, x.wise, x.well, x.harmony, L.ENCORE, LED Flood Light, x.eric, x.glory  
**Projektleitung** | Sebastian Burmehl









Georgschule Dortmund

Eingesetztes Produkt | Pendelleuchteneinsatz LED, L.TRACK, x.light, x.course  
Projektleitung | Stefan Sonnabend





Rudolf-Steiner-Schule Dortmund

**Eingesetztes Produkt** | x.light, Tafelbeleuchtung, x.course, x.well, x.arris, L.ENCORE, x.line LED, x.light, x.jo, x.wise, x.jo, x.file mini, x.glory, x.blaze  
**Projektleitung** | Erika Blass-Loss





Freie Waldorfschule Eckernförde

Eingesetztes Produkt | x.course

Projektleitung | Dr. Martin Olbrich-Stock





Freie Waldorfschule Eisenach | Wartburgkreis

**Eingesetzte Produkte |**

Pendelleuchten-Einsatz: Klassenraum; Tafelstrahler: Klassenraum; x.wise: Kunstraum

**Projektleitung |** Sabine Thiebe

**Technische Leitung |** Sabine Thiebe





**Freie Waldorfschule auf der Alb | Engstingen**

**Eingesetzte Produkte** | x,jo A klein: Flur

**Projektleitung** | Andreas Walter

**Technische Leitung** | Stefan Haid





Freie Waldorfschule Erlangen

**Eingesetztes Produkt** | Pendelleuchten-Einsatz: Raum Metallbearbeitung, Werkraum

**Projektleitung** | Ute John, Anjali Batra

**Technische Leitung** | Michael Müller, John Friedrich Schlemmer





**Freie Waldorfschule Frankenthal | Pfalz**

**Eingesetzte Produkte** | s.frame: Sporthalle; Pendelleuchten Einsatz: Klassenraum;  
Tafelstrahler: Klassenraum

**Projektleitung** | Carsten Felgenhauer

**Technische Leitung** | Walter Winter







**Freie Waldorfschule Freiburg | St.Georgen**

**Eingesetzte Produkte** | Pendelleuchten-Einsatz: Klassenraum; x.wise: Musikraum; x.blaze: Sporthalle  
**Projektleitung** | Karl Rathner

**Eingesetzte Produkte |**

Pendelleuchten-Einsatz: Klassenraum; x.course: Klassenraum;

Tafelstrahler: Klassenraum

**Projektleitung |** Axel Dittus

**Technische Leitung |** Dirk Jakob







Freie Waldorfschule Göttingen

**Eingesetztes Produkt** | Pendelleuchten-Einsatz: Klassenraum

**Projektleitung** | Rüdiger Haensel





**Freie Waldorfschule Haan-Gruiten und Berufskolleg**

**Eingesetzte Produkte** | x.harmonie: Foyer; x.light R: Foyer, Flur

s.frame: Physikraum, Chemieraum; x.eric: Raum Metallbearbeitung; x.circle: Mensa; Tafelstrahler: Klassenraum

**Projektleitung** | Katrin Driesen-Glittenberg

**Technische Leitung** | Adam Pollak









**Rudolf-Steiner-Schule Bergedorf | Hamburg**

**Eingesetzte Produkte** | Tafelbeleuchtung, x.light,  
x.file mini, x.wise, Pendelleuchteinsatz LED, L.DL  
**Projektleitung** | Thomas Schramm



Camphill Schulgemeinschaft Föhrenbühl | Heiligenberg-Steigen

Eingesetztes Produkt | x.course: Gruppenraum

Projektleitung | Gerd Berger





**Freie Waldorfschule Hildesheim**

**Eingesetzte Produkte** | L.ENCORE, x.jo, LED Einsatz für Diamantleuchte,  
x.course, Tafelbeleuchtung, Pendelleuchteneinsatz LED, x.wise, x.well  
**Projektleitung** | Ruben Wesche







Freie Waldorfschule Lörrach

**Eingesetztes Produkt** | Pendelleuchteneinsatz LED, Tafelbeleuchtung, x.wise, x.jo, x.light, L.DL, L.ENCORE, x.circle, x.well, x.file mini, x.course, x.line LED, x.eric 4, x.aris

**Projektleitung** | Ingrid Rögels



Freie Waldorfschule Ludwigsburg

Eingesetztes Produkt | Tafelbeleuchtung, x.course, Pendelleuchteneinsatz LED  
Projektleitung | Matthias Müller

Akademie für Waldorfpädagogik, Aus- und Weiterbildung Mannheim

Eingesetztes Produkt | Pendelleuchten-Einsatz: Unterrichtsraum

Projektleitung | Bernd Valenta







Freie Waldorfschule Hannover-Maschsee

**Eingesetztes Produkt** | L.DL, L.ENCORE, L.TRACK, L.UNE, Sonder LED-Deckeneinbauleuchte, LED Einsatz für Diamantleuchte, LED-Einsatz - für bauseitige Anbauleuchte, Pendelleuchteneinsatz LED, t.axior, Tafelbeleuchtung, x.arris, x.course, x.eric, x.file, x.jo, x.well, x.wise  
**Projektleitung** | Henning Stricks







**Rudolf-Steiner-Schule Ismaning | München**

**Eingesetztes Produkt** | t.axhena, t.axior, x.light, x.eric, x.circle, x.line LED, Tafelbeleuchtung, x.wise, x.jo, x.arris, x.course, x.well, L.FAN, L.ENCORE, LED-Umrüstsatz für bauseitige Leuchte, x.eric

**Projektleitung** | Oliver Konle

**Technische Leitung** | Johannes Woltmann

Freie Waldorfschule Oldenburg

**Eingesetztes Produkt** | x.course, Tafelbeleuchtung, x.jo A, L.ENCORE,  
L.CENA, x.wise, x.eric 4, Pendelleuchteinsatz LED

**Projektleitung** | Georg Wilmers









**Freie Waldorfschule Westpfalz | Otterberg**

**Eingesetzte Produkte** | x.light R: Flur, Foyer; x.light A: Flur;  
x.wise: Plastizieren; x.arris P: Verwaltung; Pendelleuchten-Einsatz: Verwaltung  
**Projektleitung** | Gabriel Zahn







Freie Waldorfschule Ravensburg eG

**Eingesetztes Produkt** | x.course, Tafelbeleuchtung, x.jo A, x.wise  
**Projektleitung** | Norbert Kindler







**Rudolf-Steiner-Schule Remscheid**

**Eingesetztes Produkt** | Pendelleuchteneinsatz LED,  
x.course, x.arrris, x.line LED, x.jo  
**Projektleitung** | Udo Clemens







### Freie Georgenschule Reutlingen

#### Eingesetzte Produkte |

- x.jo A: Lehrerzimmer
- Pendelleuchten-Einsatz: Handarbeitsraum, Kinderkrippe Gruppenraum
- x.line: Handarbeitsraum, Kinderkrippe Küche
- x.course: Musikraum
- x.harmonie: Musikraum
- x.circle: Kinderkrippe Flur
- x.wise: Werkraum
- x.frame P: Kinderkrippe Sanitär
- Tafelstrahler: Klassenraum

**Projektleitung** | Robert Manger

**Technische Leitung** | Jakobus Stützel









**Freie Waldorfschule Schopfheim**

**Eingesetztes Produkt** | Pendelleuchten-Einsatz: Klassenraum  
**Projektleitung** | Harry Müller



Freie Waldorfschule Sorsum

Eingesetztes Produkt | x.course, Tafelbeleuchtung, x.glory, x.well, x.light  
Projektleitung | Fabian Wessel









Michael Bauer Schule Stuttgart

**Eingesetztes Produkt** | x.course, Tafelbeleuchtung, x.well, L.ENCORE, x.wise,  
Pendelleuchteneinsatz LED, x.arris, L.DL, x.jo, x.line, x.light, x.file mini  
**Projektleitung** | Florian Bengs

Tübinger Freie Waldorfschule

Eingesetzte Produkte | x.light R: Flur, Foyer, Bibliothek, Schülerauffenthalt; s.frame: Sporthalle  
Projektleitung | Gottfried Eickhoff















Freie Waldorfschule Überlingen

Eingesetzte Produkte im Kindergarten | x.light R: Foyer, Flur; x.circle: Gruppenraum; x.light C: Gruppenraum

Projektleitung | Martin Beyersdorffer

Technische Leitung | Martin Hellebrand



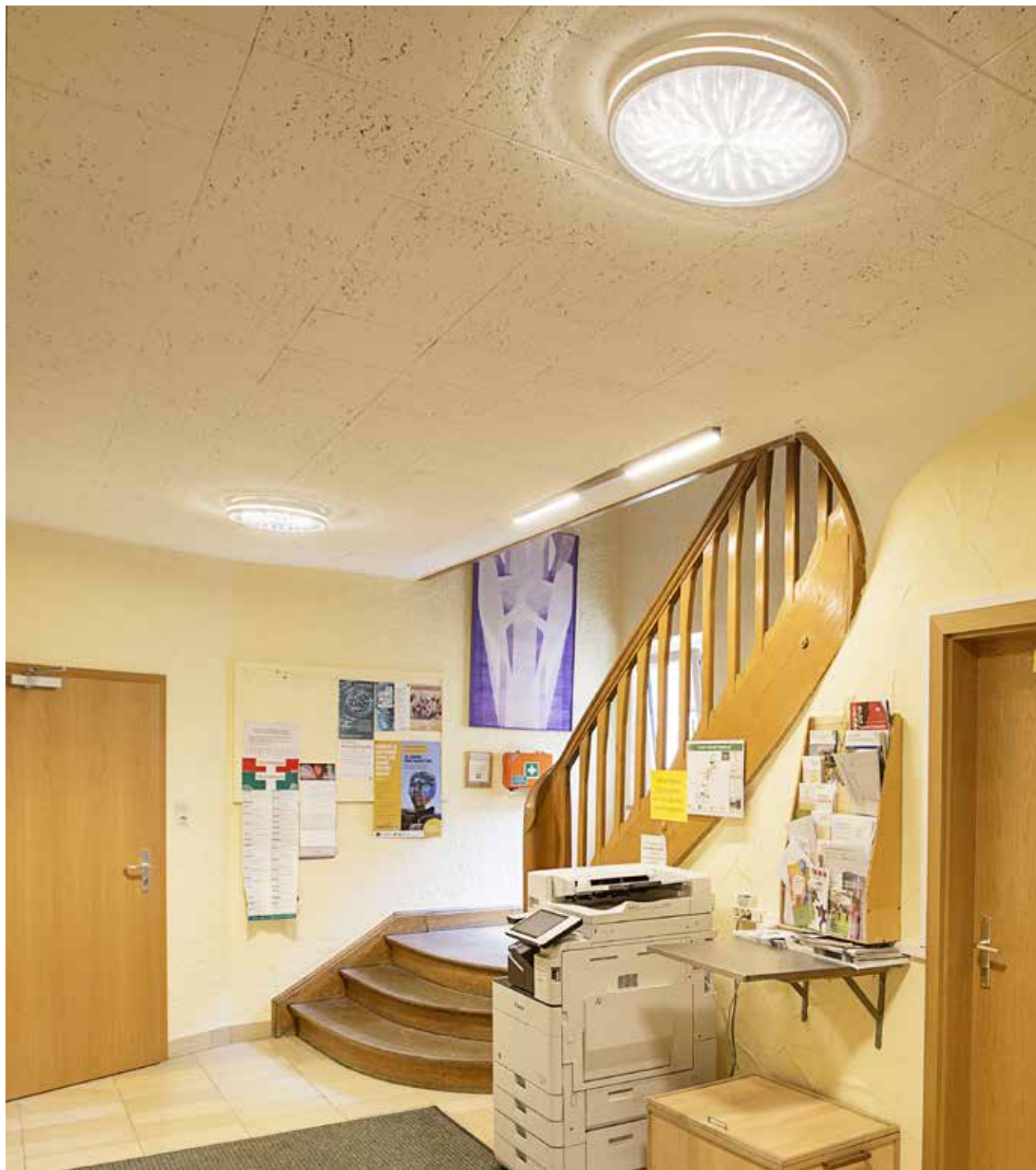
**Freie Waldorfschule Wangen**

**Eingesetztes Produkt |**

x.course, Pendelleuchteneinsatz LED,  
Tafelbeleuchtung, x.jo, x.wise, x.well,  
L.TRACK, x.light, x.cone, x.glory, x.a

**Projektleitung | René Stein**







**Freie Waldorfschule Weilheim**

**Eingesetztes Produkt** | x.jo , x.light ,  
x.line, x.arris , x.course, LUNE,  
L.DL Basic, x.wise, x.eric  
**Projektleitung** | Johannes Barth







Freie Waldorfschule Wiesbaden

**Eingesetztes Produkt** | x.course, x.wise, Pendelleuchteneinsatz LED, x.eric, x.well, x.jo, x.arris, Tafelbeleuchtung, x.line LED  
**Projektleitung** | Christian-Alexander Noll







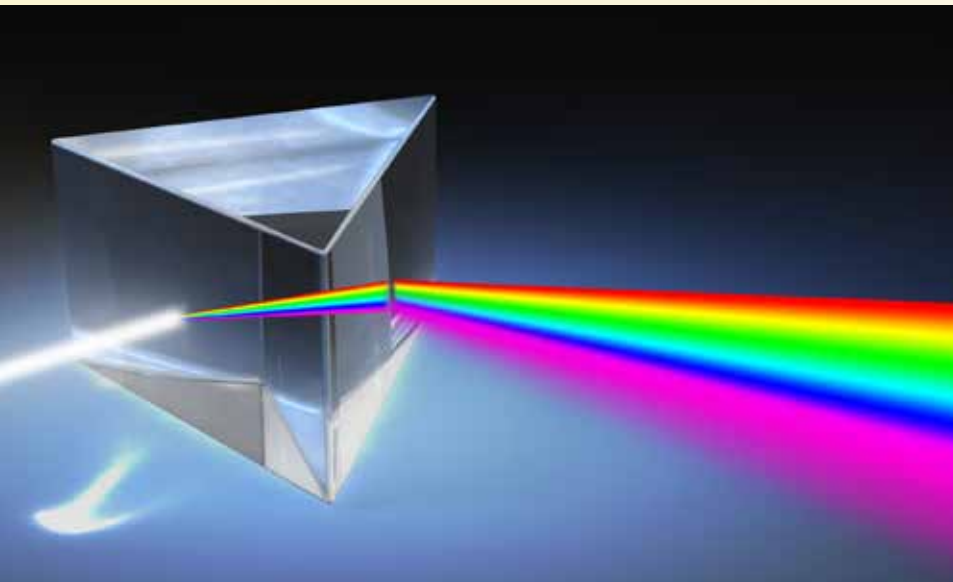
**Rudolf-Steiner-Schule Witten**

**Eingesetztes Produkt** | x.course, Tafelbeleuchtung, x.well, x.circle x.jo, x.arris

**Projektleitung** | Christa Klimek



# Gesundes Licht



Leuchten mit Sonnenlicht Spektrum

## Vorteile der Sonnenlichttechnologie



„Der Mensch im Mittelpunkt der Beleuchtungstechnologie.“

## Eine Lichtquelle, die das Spektrum des natürlichen Sonnenlichts abbildet

Keine negative Beeinflussung des menschlichen Organismus. Die Steuerung unseres Tag-Nacht-Rhythmus (circadiane Rhythmik) erfolgt über das Hormon Melatonin. Bisherige Standard-LEDs haben einen unnatürlich hohen Blauanteil und signalisieren dem Körper in der Abendzeit und nachts, dass noch Tag ist. Damit kann es zu einer Melatonin Produktionsunterdrückung kommen und infolge dessen zu einer negativen Beeinflussung des natürlichen Tag-und-Nacht-Rhythmus. Dies wiederum kann wichtige physiologische Prozesse wie Stoffwechsel, Hormonhaushalt, Immunabwehr und den Abbau von Giftstoffen beeinträchtigen. Die Sonnenlicht LEDs haben auf Grund ihres Aufbaus keinen dominanten Blau-Peak.

## Ausgezeichnete Farbtreue

Die Sonnenlicht LEDs zeichnen sich durch sehr hohe Werte bei der Farbwiedergabe (Color Rendering Index (CRI)) und Farbqualität (Color Quality Scale (CQS)) aus. Da die LEDs das gesamte Farbspektrum vergleichbar mit dem Sonnenlicht beinhalten, ist es zum Beispiel möglich Gold mit all seinen Reflektionen, oder auch einen blassen Hautton korrekt zu beurteilen.

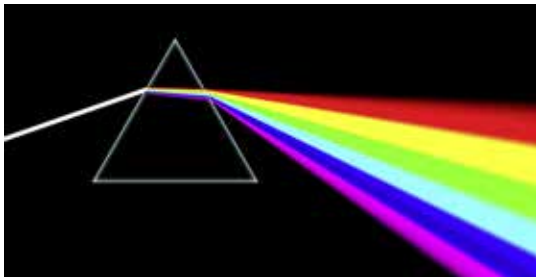


## Starker Kontrast

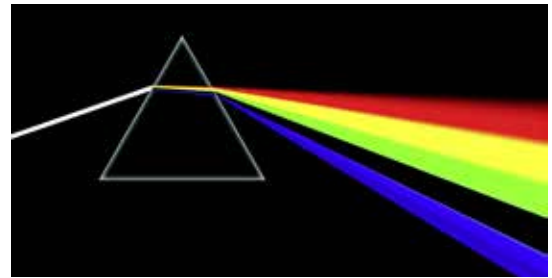
Wie gut der Mensch sieht, hängt von sehr vielen Faktoren ab. Einer davon ist der Anteil von blauem Licht im Licht. Denn blaues (kurzwelliges) Licht wird stärker diffus reflektiert als gelbes oder rotes Licht. Auch im Augapfel wird blaues Licht stärker gestreut, was der Mensch als Blendung wahrnimmt. Mit den Sonnenlicht LEDs entfällt der unnatürlich hohe Blauanteil im Licht. Dies führt zu einer kontrastreichereren und allgemein besseren Sehleistung.

# Wie wird Sonnenlicht definiert?

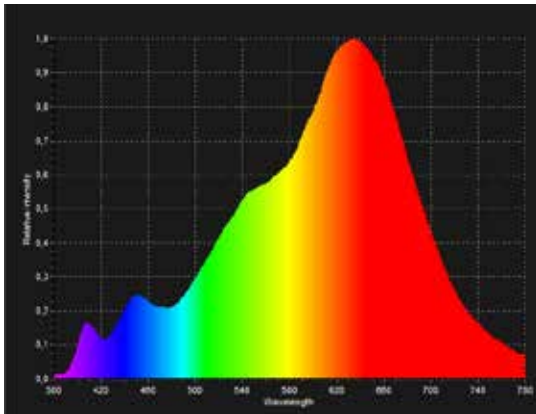
## Vergleich Sonnenlicht LED – Standard LED



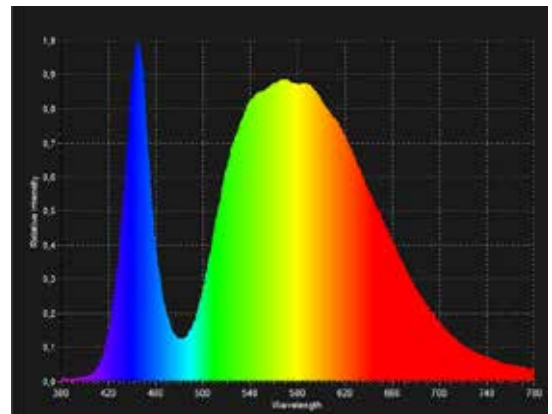
Sonnenlicht LED



Standard LED



Spektrum einer im Labor vermessenen luxwerk-Leuchte



luxwerk – manufaktur für lichttechnik GmbH  
Gewerbestraße 11 | 79364 Malterdingen  
Tel. +49.7644.92699.200 | FAX +49.7644.92699.299  
info@luxwerk-lichttechnik.com | www.luxwerk-lichttechnik.com

Geschäftsführer: Manfred Schwarztrauber, Wolfgang Glaser  
HRB 713269 Amtsgericht Freiburg im Breisgau | USt-IdNr. DE264098198 | Steuer Nr. 34417/14005

Konzeption u. Gestaltung | Delta Leonis – Mediendesign, Stutensee  
Fotografie | Malte Karnatzki (luxwerk) | Mona Lutz Photography  
Bildbearbeitung | Malte Karnatzki (luxwerk) | Delta Leonis – Mediendesign | Mona Lutz Photography



# **luxwerk**

manufaktur für lichttechnik

Gewerbestr. 11  
79364 Malterdingen

t: +49 7644 92 699-200  
f: +49 7644 92 699-299  
info@luxwerk-lichttechnik.com  
www.luxwerk-lichttechnik.com

Fachberatung Waldorfschulen  
Dipl.-Ing. Klaus Stach  
t: +49 7034 288 701  
mobil: +49 173 6754763  
stach@luxwerk-lichttechnik.com