



# SAUNA LIGHT.SOUND

Produktkatalog  
Saison 2023/2024

[www.collaxx.com](http://www.collaxx.com)

### Infrarotkabine

für Holzkabinen  
mit Infrarotstrahlern

### Biosauna

für Holzkabinen  
mit Verdampfeinheit

### Finnische Sauna

für Sauna bis 125°C  
auch im Deckenbereich

### Dampfbad

für geflieste Räume  
mit Dampfgenerator

### Technikraum

für die Montage  
außerhalb der Kabine

## Legende



150°C Dauertemperatur  
für die Montage direkt über dem Saunaofen



125°C Dauertemperatur  
für den Einsatz in der Sauna inkl. Deckenbereich



85°C Dauertemperatur  
geeignet für Dampfbad



45°C Dauertemperatur  
für die Installation außerhalb der Kabine



Unsichtbare Montage



Dampfbadfest  
für geflieste Räume mit Dampfgenerator



Lebenslange Batterielaufzeit



LED-Indikator  
zur Funktionskontrolle



HiFi Audioqualität



Made in Austria

### mse elektronik gmbh

Peter-Rosegger-Straße 54  
8053 Graz  
AUSTRIA

+43 (0) 316 / 57 22 49-0  
office@collaxx.com  
www.collaxx.com

### Made in Austria

collaxx-Produkte werden ausschließlich  
in Österreich entwickelt und produziert.



© mse elektronik gmbh. Alle Rechte vorbehalten.  
Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten.

## Vorwort

Als ich vor 19 Jahren die ersten Schaltpläne für ein qualitativ hochwertiges, saunataugliches Farblicht in meinem frisch gegründeten Ingenieurbüro zeichnete, dachte ich nicht im Traum daran, dass sich daraus eine lebenslange Leidenschaft entwickeln würde. Doch aus einem Auftrag wurden viele, dann kam ein Patent und schließlich brachte ich mit meiner Firma, der mse elektronik gmbh, die Marke collaxx auf den Markt.

collaxx-Farblichtgeräte sind wegen ihrer Qualität heiß begehrt. Wir greifen bei der Produktion so weit als möglich auf österreichische Zulieferer zurück. collaxx-Farblichter sind die einzigen auf dem Markt, die speziell für gewerbliche Betriebe entwickelt wurden. Wir sind sehr stolz darauf, dass unsere Produkte dauerhaft Temperaturen von 125°C stand halten.

Doch all das wäre nichts wert, hätte ich nicht ein tolles, eingespieltes Team, auf das ich bauen kann. Dieser Katalog beinhaltet nicht nur unsere Produkte, er entführt Sie auch in die Welt „hinter den collaxx-Kulissen“. Denn collaxx steht nicht nur für Farbechtheit und Qualität. collaxx steht für Hingabe, Engagement und Liebe zum Detail.

Danke, dass Sie diese Werte mit uns teilen und auf collaxx-Produkte zählen. Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Schmökern!



*Ihr Dipl.-Ing. Martin Schmidlechner*



# collaxx: Eine Marke stellt sich vor

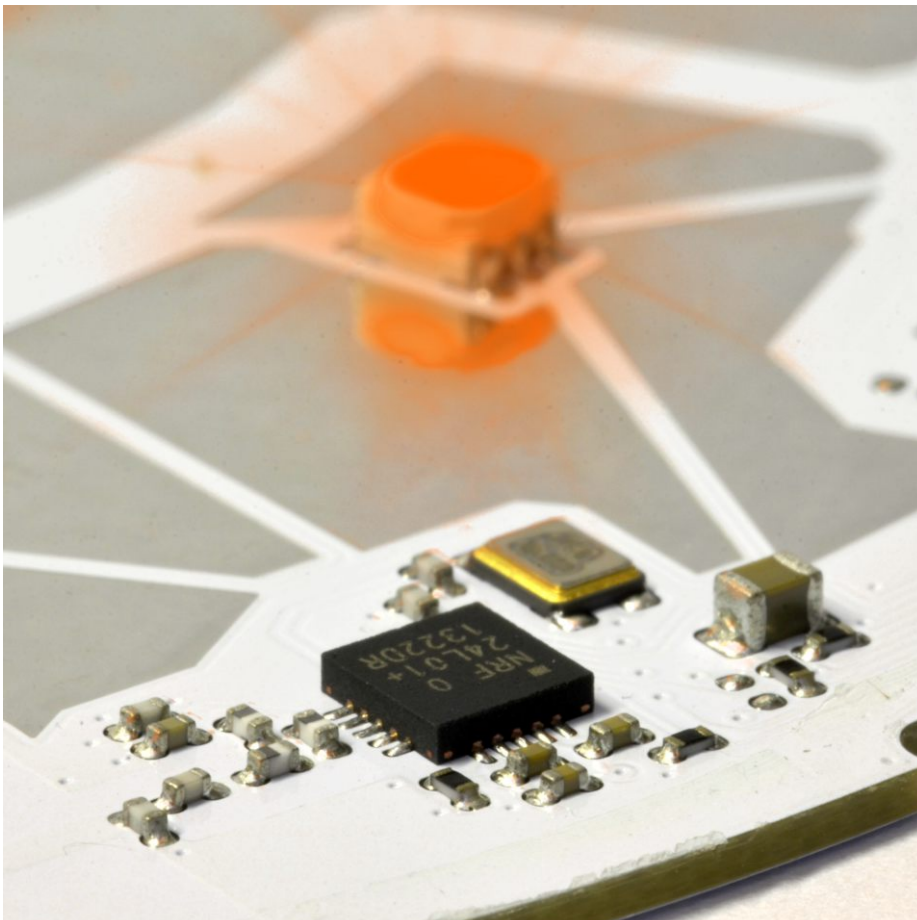
Hinter der Marke collaxx steht ein Unternehmen, das seit vielen Jahren für seine Innovationskraft und seinen Erfindungsreichtum bekannt ist:

Die **mse elektronik gmbh**.

Das Unternehmen wurde 2004 von Dipl.-Ing. Martin Schmidlechner und DI (FH) Hannes Landertshamer als Unternehmen im Bereich industrieller und automotiver Elektronik in Frankenburg/Oberösterreich gegründet.

Heute hat die Firma einen weiteren Sitz in Graz und ist seit Ihrer Gründung um einige Mitarbeiter gewachsen. Es wird strikt darauf geachtet, dass der gesamte Prozess vom **Produktdesign** über die **Hard- und Softwareentwicklung**, bis zur **Produktion** im eigenen Haus vonstatten geht. Zudem gilt das Credo, **qualitativ hochwertige Rohstoffe** zu verwenden.







Seit 2008 gibt es die Marke collaxx. Das Farbleicht Made in Austria hat sich seither weltweit als Top-Marke etabliert, die für ihre herausragende Qualität bekannt ist. collaxx-Produkte stehen für hohe Ansprüche, sowohl im Einkauf, als auch in der Herstellung und im Service.






# Inhaltsverzeichnis

	Wandleuchte Gentle Shine ..... 7
---	----------------------------------

## DECKENPANEELLE

	FL50 ..... 11
	FL201 ..... 13
	FL202 ..... 15
	FL2000 ..... 17
	KE 50x50, KE 75x30 ..... 21
	KE 66x27, KE 127x27 ..... 23

## LICHTLEISTEN

	Modulare Lichtleisten ..... 28
	Durchgängige Lichtleisten ..... 31
	Maximal belastbare Lichtleisten ... 33







## WEISSLICHT

	Warmweiße Saunabeleuchtung ... 36
---	-----------------------------------



## STEUERUNGSOPTIONEN

	Wandfernbedienung ..... 40
	Handfernbedienung ..... 41
	DMX-Interface ..... 42
	Fasel-Interface ..... 43
	Steuerungsadapter ..... 44
	Lock/Unlock-Fernbedienung ..... 45

## AUDIOLÖSUNGEN

	Bluetooth-Player ..... 50
	Handfernbedienung ..... 51
	Wandfernbedienung ..... 51
	Music Edition ..... 52
	Saunalautsprecher ..... 54
	Körperschallwandler ..... 56

## ZUBEHÖR

	Netzteile ..... 58
	Kabel und Adapter ..... 60



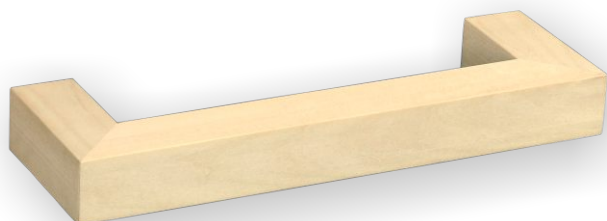
Infrarotkabine

Biosauna

Finnische Sauna

# GENTLE SHINE GS26

## Charaktervolle Wandleuchte



125°C

unsichtbare  
Montage

flimmerfrei

service-  
freundlich

Made in Austria

- ✔ LED-Ersatz für Punktbeleuchtungen
- ✔ Georg Kammerlochner Design
- ✔ Kalibriertes Warmweiß mit 2.700 Kelvin
- ✔ Mit allen collaxx-Produkten kombinierbar



### STEUERUNGSADAPTER MIT EINSCHALTSTROMBEGRENZUNG

Die Gentle Shine wird standardmäßig mit einem Steuerungsadapter ausgeliefert und kann dadurch an das Lichtrelais der Saunasteuerung angeschlossen werden.



### UNSIHTBARE MONTAGE

Mit einer bündig eingelassenen Madenschraube erfolgt die Montage zuverlässig und praktisch unsichtbar. Die beigefügte Bohr- und Größenschablone sorgt für eine kinderleichte Positionierung.

### TECHNISCHE DATEN

Holzart

Linde

Abmessungen [mm]

260 x 30 x 80

Gewicht [g]

210

Helligkeit [lm]

30

Unsichtbare Montage

✔

Pastellfarbtöne

✘

Betriebsspannung

12V<sub>DC</sub> | 0,2A

Umgebungstemperatur

0 ... 125°C

LED-Lebensdauer [h]

30.000

Automatikmodus

✘

Zustandsspeicher

✔



GS26



Die Gentle Shine eignet sich hervorragend um Holzoptiken in Szene zu setzen.



**DECKENPANEELE**





# FL50

## Das kleine Platzwunder



125°C

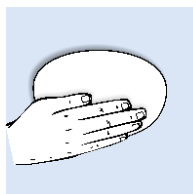
unsichtbare  
Montageintegrierte  
LED-Steuerung

flimmerfrei



Made in Austria

- ☑ Kabinen bis 1,3 x 1,3m
- ☑ 18 Power-LEDs von Osram
- ☑ Touch- oder Fernbedienung
- ☑ Programmierbarer Farbwechsel
- ☑ Flimmerfreie, sanfte Farbübergänge



### FL50T MIT TOUCHBEDIENUNG

Die FL50T reagiert auf sanfte Berührung und hat einen automatischen Farbwechsel mit frei programmierbarem Zeitintervall. Der Zustandsspeicher beginnt nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr immer mit der Farbe Weiß.



### FL50F MIT FERNBEDIENUNG

Die FL50F ist zusätzlich dimmbar und kann mit allen collaxx-Steuerungsoptionen drahtlos angesteuert werden. Für größere Kabinen können mehrere Leuchten parallel betrieben werden. Das Gerät wird auch gerne als indirekte Lichtquelle verwendet.

## TECHNISCHE DATEN

	FL50T	FL50F
Abmessungen [mm]	Ø135 x 35	Ø135 x 35
Gewicht [g]	125	125
Helligkeit [lm]	96	96
Unsichtbare Montage	✓	✓
Homogene Leuchtfläche	✓	✓
Pastellfarbtöne	✗	✓
Betriebsspannung	12V <sub>DC</sub>   1A	12V <sub>DC</sub>   1A
Umgebungstemperatur	0 ... 125°C	0 ... 125°C
LED-Lebensdauer [h]	30.000	30.000
Automatikmodus	✓	✓
Zustandsspeicher	✓	✓

## UNSICHTBARE MONTAGE



Alle FL50-Modelle werden mit einem unsichtbaren **Bajonettverschluss** montiert. Sie benötigen keinen Deckenausschnitt und sind daher auch ideal zum **Nachrüsten** geeignet.



„Wir verbauen in unseren Saunen collaxx-Farblichtgeräte, weil es ein hochwertiges und schönes Licht mit einer einfachen Steuerung ist. Die Geräte sind lang-lebig und auch das Service passt!“

*Ing. Peter Stoff  
Stoff GmbH*

Infrarotkabine

Biosauna

Finnische Sauna

# FL201

## Die besonders Leuchtstarke



125°C



flimmerfrei



dimmbar



Made in Austria

- ✓ Kabinen bis 2,5 x 2,5m
- ✓ 56 Power-LEDs von Osram
- ✓ Homogene Leuchtfläche
- ✓ Einzigartiges Design
- ✓ Einfache Montage

### DECKENBÜNDIG



Die deckenbündige Version **FL201VF** ist mit einem Vorsprung von nur 3,5mm nahtlos in die Decke integrierbar.

Wie alle collaxx-Produkte wird sie direkt bei uns in **Österreich** entwickelt und produziert und ist für den harten gewerblichen Einsatz ausgelegt.

Auf Seite 52 finden Sie die soundfähige **FL201 Music**.

### TECHNISCHE DATEN

Holzart	Erle	Erle
Abmessungen [mm]	320 x 235 x 35	320 x 235 x 35
Deckenausschnitt [mm]	–	300 x 215
Gewicht [g]	730	600
Helligkeit [lm]	290	290
Unsichtbare Montage	×	×
Homogene Leuchtfläche	✓	✓
Pastellfarbtöne	✓	✓
Betriebsspannung	12V <sub>dc</sub>   2A	12V <sub>dc</sub>   2A
Umgebungstemperatur	0 ... 125°C	0 ... 125°C
LED-Lebensdauer [h]	30.000	30.000
Automatikmodus	✓	✓
Zustandsspeicher	✓	✓
Soundfähig	×	→ Seite 52

	 <b>FL201 klassisch</b>	 <b>FL201 deckenbündig</b>
Holzart	Erle	Erle
Abmessungen [mm]	320 x 235 x 35	320 x 235 x 35
Deckenausschnitt [mm]	–	300 x 215
Gewicht [g]	730	600
Helligkeit [lm]	290	290
Unsichtbare Montage	×	×
Homogene Leuchtfläche	✓	✓
Pastellfarbtöne	✓	✓
Betriebsspannung	12V <sub>dc</sub>   2A	12V <sub>dc</sub>   2A
Umgebungstemperatur	0 ... 125°C	0 ... 125°C
LED-Lebensdauer [h]	30.000	30.000
Automatikmodus	✓	✓
Zustandsspeicher	✓	✓
Soundfähig	×	→ Seite 52





Infrarotkabine

Biosauna

Finnische Sauna

# FL202

## Die Moderne mit Power



125°C



unsichtbare  
Montage



integrierte  
LED-Steuerung



Made in Austria

- ✓ Kabinen bis 2,5 x 2,5m
- ✓ 56 Power-LEDs von Osram
- ✓ Herausragendes Produktdesign
- ✓ Homogene Leuchtfläche
- ✓ Flimmerfrei und dimmbar

### STEUERUNGSOPTIONEN



#### Wandfernbedienung

12 verschiedene Holzarten  
verfügbar → Seite 40



#### Handfernbedienung

Patenterte Bedienung mit  
4 Tasten → Seite 41



#### DMX-Interface

Kompatibel zu Sentiotec,  
KNX, Loxone... → Seite 42



#### Fasel-Interface

Farblicht direkt im Menü  
steuerbar → Seite 43



#### Steuerungsadapter

Farblicht mit Lichtausgang  
schalten → Seite 44

### TECHNISCHE DATEN

Holzart  
Abmessungen [mm]  
Deckenausschnitt [mm]  
Gewicht [g]  
Helligkeit [lm]  
Unsichtbare Montage  
Homogene Leuchtfläche  
Pastellfarbtöne  
Betriebsspannung  
Umgebungstemperatur  
LED-Lebensdauer [h]  
Automatikmodus  
Zustandsspeicher  
Soundfähig

	FL202 Abachi	FL202 Akazie
Holzart	Abachi	Akazie gedämpft
Abmessungen [mm]	275 x 190 x 33	275 x 190 x 33
Deckenausschnitt [mm]	–	–
Gewicht [g]	450	450
Helligkeit [lm]	290	290
Unsichtbare Montage	✓	✓
Homogene Leuchtfläche	✓	✓
Pastellfarbtöne	✓	✓
Betriebsspannung	12V <sub>DC</sub>   2A	12V <sub>DC</sub>   2A
Umgebungstemperatur	0 ... 125°C	0 ... 125°C
LED-Lebensdauer [h]	30.000	30.000
Automatikmodus	✓	✓
Zustandsspeicher	✓	✓
Soundfähig	×	×

Abachi



Akazie





„Bei Delfin Wellness geht es uns um Klasse statt Masse, Menschen statt Märkte und um Nachhaltigkeit. Langfristiger Erfolg hängt für uns eng mit qualitativ hochwertigen Produkten zusammen. Daher verwenden wir Farblichtgeräte und Farblichtleisten der Firma collaxx. Die Farblichtgeräte Made in Austria stechen durch ihr intensives, homogenes Licht hervor und sind dank patentierter Heat Proof Technology äußerst langlebig.“

*Reinhard Scharinger  
Delfin Wellness*

Infrarotkabine

Biosauna

Finnische Sauna

Dampfbad



# FL2000 Die Vielseitige



## HELLIGKEIT

- 360 lm
- 70 lm
- 260 lm
- 245 lm
- 360 lm
- 460 lm
- 365 lm
- 345 lm



125°C



flimmerfrei



dimmbar



gewerbliche Nutzung



unsichtbare Montage



integrierte LED-Steuerung



Made in Austria

- ⊗ Für Kabinen bis ca. 3,5 x 3,5m geeignet
- ⊗ Extrem leuchtstark dank 90 Power-LEDs von Osram
- ⊗ Perfekt homogen durch speziell entwickeltes Milchglas
- ⊗ Synchronbetrieb für gewerbliche Großsaunen
- ⊗ Unverwüstlich durch Heat Proof Technology



Klassisch

Modern

Exklusiv

Deckenbündig

Dampfbadfest





## FL2000 klassisch



- ☑ Bewährtes Design
- ☑ Sanft abgerundete Kanten
- ☑ Harmonisch abgestimmt



## FL2000 modern



- ☑ Zeitlose Eleganz
- ☑ Markante Erscheinung

## FL2000 exklusiv



- ☑ Besonderer Akzent
- ☑ Edle Holzkombination
- ☑ Hochwertige Verarbeitung
- ☑ Einzigartiger Blickfang



## FL2000 deckenbündig



- ☑ Perfekte Integration
- ☑ Problemlose Montage

# FL2000 rahmenlos



- ✔ Perfekt integriert
- ✔ Homogen und lichtstark
- ✔ Robust und unverwüstlich



## FL2000 dampfbadfest

- ✔ Elektronik mit Silikonverguss
- ✔ Ohne Holzrahmen
- ✔ Wasserfest für Dampfbäder



### TECHNISCHE DATEN

	 <b>Klassisch</b>	 <b>Modern</b>	 <b>Exklusiv</b>	 <b>Deckenbündig</b>	 <b>Rahmenlos</b>	 <b>Dampfbadfest</b>
Verfügbare Holzarten	Abachi, Erle, Zeder	Erle, Hemlock, amerik. Nuss	Abachi/Wenge, Wenge/Abachi	Erle, Hemlock, Linde, Zirbe	–	–
Abmessungen [mm]	363 x 267 x 35	352 x 256 x 35	360 x 264 x 35	361 x 266 x 35	336 x 241 x 35	336 x 241 x 35
Deckenausschnitt [mm]	–	–	–	345 x 255	ev. 291 x 196 m. Gehrung 30°	–
Gewicht [g]	900	900	900	850	620	900
Helligkeit [lm]	460	460	460	460	460	460
Unsichtbare Montage	✔	✔	✔	✔	○	✘
Homogene Leuchtfläche	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Pastellfarbtöne	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Betriebsspannung	12V <sub>DC</sub>   2A	12V <sub>DC</sub>   2A	12V <sub>DC</sub>   2A	12V <sub>DC</sub>   2A	12V <sub>DC</sub>   2A	12V <sub>DC</sub>   2A
Umgebungstemperatur	0 ... 125°C	0 ... 125°C	0 ... 125°C	0 ... 125°C	0 ... 125°C	0 ... 125°C
LED-Lebensdauer [h]	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Automatikmodus	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Soundfähig	✘	✘	✘	→ Seite 52	→ Seite 52	✘



Infrarotkabine

Biosauna

Finnische Sauna

# KANTENEINSPEISUNG 50x50 | 75x30

## Großflächig und modular

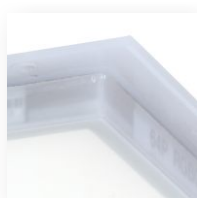


125°C

unsichtbare  
Montagegewerbliche  
Nutzung

Made in Austria

- ☑ Kabinen bis 3,5 x 3,5m
- ☑ Hochwertige Verarbeitung
- ☑ Extrem flache Bauweise
- ☑ Homogenes Licht bis zum Rand



### DECKENBÜNDIGER EINBAU

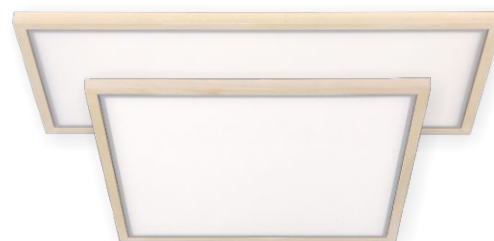
Durch den überstehenden **Montageflansch** kann die Kanteneinspeisung komplett bündig in die Saunadecke eingelassen werden.



### UNSICHTBARE MONTAGE




Mit dem optionalen, **aufklippbaren Holzrahmen** wird die Kanteneinspeisung ganz einfach und unsichtbar an der Decke montiert.

### ZWEI FORMATE VERFÜGBAR



Die Kanteneinspeisung ist passend zum Kabinendesign in der quadratischen Version **KE 50x50cm** sowie als längliche Ausführung **KE 75x30cm** lieferbar.

## TECHNISCHE DATEN

	 KE 50x50cm	 KE 50x50cm mit Holzrahmen	 KE 75x30cm	 KE 75x30cm mit Holzrahmen
Abmessungen [mm]	530 x 530 x 18	539 x 539 x 18	780 x 330 x 18	790 x 339 x 18
Deckenausschnitt [mm]	503 x 503	–	754 x 302	–
Gewicht [kg]	4,4	4,7	5,9	6,2
Helligkeit [lm]	250	250	250	250
Unsichtbare Montage	✓	✓	✓	✓
Homogene Leuchtfläche	✓	✓	✓	✓
Pastellfarbtöne	✓	✓	✓	✓
Betriebsspannung	12V <sub>DC</sub>   1,5A	12V <sub>DC</sub>   1,5A	12V <sub>DC</sub>   1,6A	12V <sub>DC</sub>   1,6A
Umgebungstemperatur	0 ... 125°C	0 ... 125°C	0 ... 125°C	0 ... 125°C
LED-Lebensdauer [h]	30.000	30.000	30.000	30.000
Automatikmodus	✓	✓	✓	✓
Zustandsspeicher	✓	✓	✓	✓



# KANTENEINSPEISUNG 66x27 | 127x27

## Ein echter Hingucker



125°C

integrierte  
LED-Steuerungservice-  
freundlich

Made in Austria

- ☑ Kabinen bis 3,5 x 3,5m
- ☑ Kein separater Rahmen nötig
- ☑ Extrem flache Bauweise
- ☑ Perfekt homogenes Licht

### DECKENBÜNDIG



- Nur 3mm Vorsprung
- Moderner Metallic-Look
- Perfekt homogene Ausleuchtung

### ZWEI VERSCHIEDENE LÄNGEN

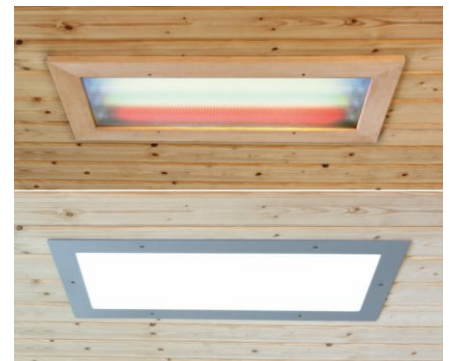


Es stehen zwei Größen zur Auswahl und durch die extrem kompakte Bauweise ragt der Leuchtkörper nur 15mm in die Decke hinein. Somit entsteht keine Kältebrücke durch Verletzung der Dampfsperre oder fehlende Isolation.

### TECHNISCHE DATEN

	KE 66x27cm	KE 127x27cm
Abmessungen [mm]	745 x 355 x 18	1.355 x 355 x 18
Deckenausschnitt [mm]	670 x 280 x 15	1.280 x 280 x 15
Gewicht [kg]	4,1	7,9
Helligkeit [lm]	250	450
Unsichtbare Montage	×	×
Homogene Leuchtfläche	✓	✓
Pastellfarbtöne	✓	✓
Betriebsspannung	12V <sub>DC</sub>   1,4A	12V <sub>DC</sub>   2,6A
Umgebungstemperatur	0 ... 125°C	0 ... 125°C
LED-Lebensdauer [h]	30.000	30.000
Automatikmodus	✓	✓
Zustandsspeicher	✓	✓

### RÖHRENLAMPENERSATZ



Die Abmessungen der beiden Modelle KE 66x27cm sowie KE 127x27cm sind perfekt für den Austausch der EOS FL 2000 bzw. EOS FL 2001 **Röhrenlampen** geeignet.

# collaxx:

## Geht nicht, gibt's nicht!

Unsere **Produktentwicklung** ist vor allem eines: flexibel. Dank eines motivierten Teams, einer flachen Hierarchie und wenig Bürokratie schaffen wir das, wovon andere nur träumen: Wir entwickeln Produkte nahe am Kunden und erfüllen nahezu jeden Wunsch in kürzester Zeit.

### **Wir entwickeln unsere Software selbst – und sind damit stolzer Vorreiter bei Farblichtgeräten!**

Denn einzig die collaxx-Software garantiert hochtemperaturfeste Produkte mit flimmerfreier Lichtqualität. Unser Entwicklerteam freut sich immer, wenn es sich wieder einmal etwas Besonderes ausdenken darf.

Im nächsten Absatz erzählen wir Ihnen etwas mehr über Dietmar aus der Entwicklung unserer firmeneigenen Software und was sie so besonders macht.

Dietmar ist ein erfahrener Techniker bei collaxx und hat sich auf die Entwicklung von statischer Firmware spezialisiert. Dies ist die absolute Königsdisziplin der Softwareentwicklung. Denn anders als heute üblich ist es bei unseren Produkten nicht möglich, etwaige Fehler mit nachträglichen Updates auszubessern. In diesem Bereich ist er ein wahrer Kenner und seine Expertise ist von großem Wert für das Unternehmen.

Als sehr gewissenhafter Mensch legt Dietmar großen Wert darauf, dass jedes Detail richtig gelöst wird und die entwickelten Produkte höchste Qualität bieten. Er ist stets bemüht, den Ansprüchen der Kunden gerecht zu werden und auch individuelle Kundenwünsche zu erfüllen. Mit seiner technischen Kompetenz und seinem Fachwissen gelingt es ihm immer wieder, innovative Lösungen zu entwickeln.

Dietmar hat Freude daran, zu tüfteln und die Produkte kontinuierlich zu verbessern. Er ist immer auf der Suche nach neuen Möglichkeiten, um die Leistung und Funktionalität der Firmware zu optimieren.

Mit Dietmar als Teil des Teams kann collaxx sicher sein, dass die Produkte mit der besten verfügbaren Firmware ausgestattet sind. Seine Fachkenntnisse, sein Streben nach Perfektion und seine Leidenschaft für technische Innovationen machen ihn zu einer wertvollen Bereicherung für das Unternehmen.

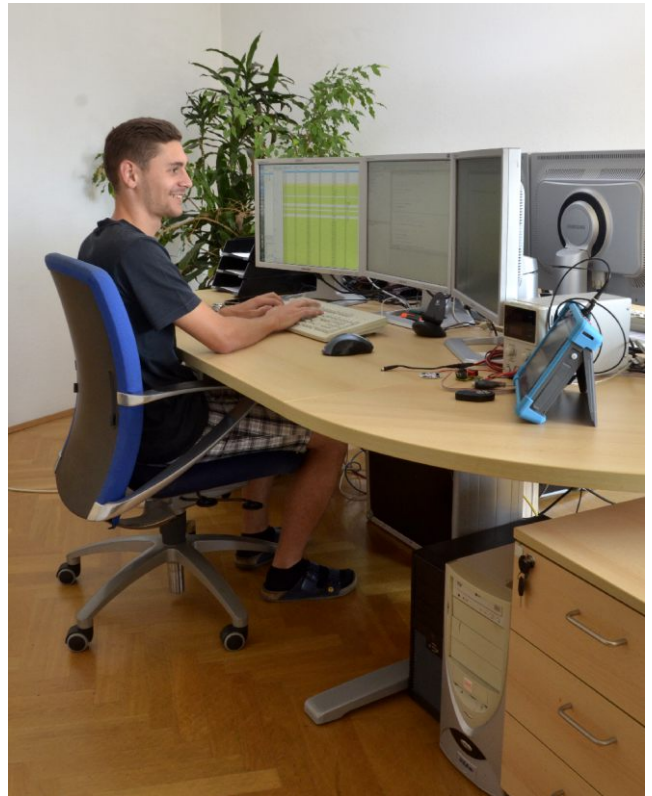


Abb. 1: Ein Farblichtgerät enthält über 10.000 Zeilen Code

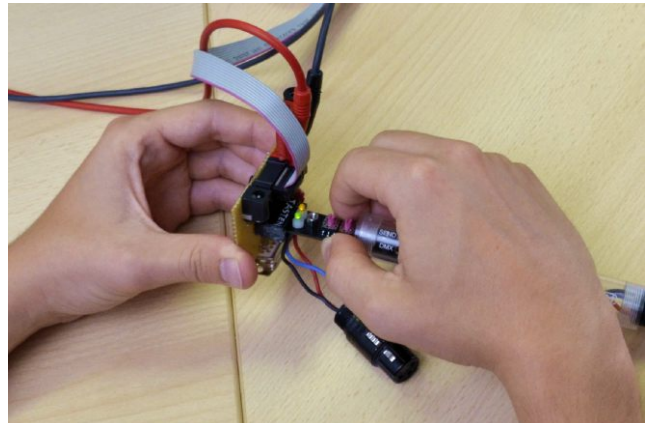


Abb. 2: Dietmar beim Programmieren eines DMX-Interface

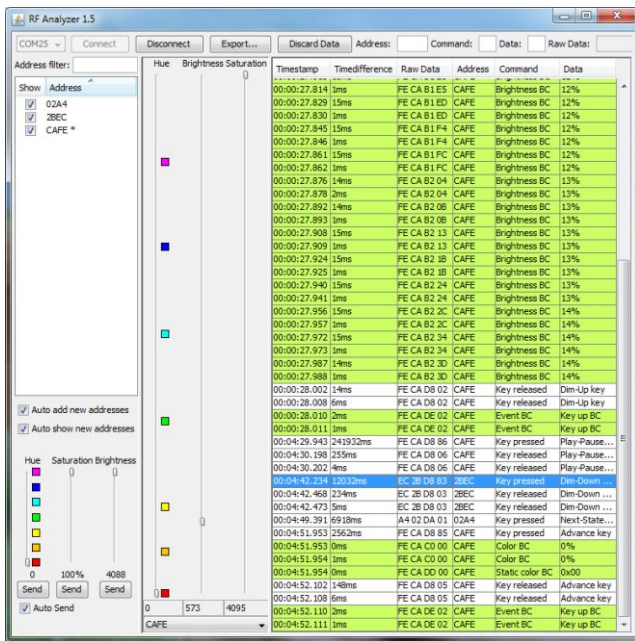


Abb. 1: Das Funkprotokoll der Farblichtgeräte wird mit einem eigens erstellten Diagnosetool laufend überwacht

## Einzigtiges Know-How

collaxx-Farblichtgeräte sind smarte Geräte, die Ihnen den Alltag erleichtern. Integrierte Temperatursensoren ermöglichen es den Leuchten, individuell auf Wärme zu reagieren. So sind sie garantiert ein Leben lang vor Überhitzung geschützt.

## Dietmar über seine Arbeit für die Firma mse elektronik gmbh, Hersteller der Marke collaxx:

„Ich habe als HTL-Praktikant bei der mse elektronik gmbh angefangen. Bereits da wurde ich in laufende Projekte eingebunden, wie das collaxx DMX-Interface. Heute studiere ich an der TU Graz und finde es toll, mein universitäres Know-How mit der collaxx-Softwareentwicklung zu verknüpfen.“

### collaxx-Tipp!

Unsere Farblichtgeräte können auf viele verschiedene Arten gesteuert werden.

Mehr dazu ab Seite 38!

# 7 Gründe die für collaxx sprechen

## Heat Proof Technology



Das patentierte Regelungsverfahren ermöglicht 30.000 Betriebsstunden und schützt die LEDs dauerhaft bei Temperaturen bis 150°C.

## Für gewerbliche Saunen entwickelt



Unser Know-How sowie hochwertige Komponenten erlauben maximale Beanspruchung: Erprobter gewerblicher Betrieb seit 18 Jahren.

## Innovationsfaktor Produkt



In unsere Produktentwicklung fließen jedes Jahr ein Viertel des Umsatzes. Die Entwicklung im eigenen Haus garantiert höchste Qualität.

## 2.500 Arbeitsstunden



In jedes neue collaxx-Produkt fließen tausende Arbeitsstunden Entwicklungszeit. In der Regel sind es mindestens 1½ Mannjahre.

## 10.000 Zeilen Quellcode



aus unserer eigenen Softwareentwicklung sind für den zuverlässigen Betrieb jedes einzelnen Farblichtgeräts erforderlich.

## 10 verschiedene Programmiersprachen



verwendet das hauseigene Entwicklerteam täglich für die Erstellung der extrem robusten Betriebssoftware unserer collaxx-Produkte.

## Weltweit einzigartig



Nur durch unsere direkt integrierten LED-Treiber ist die von der Norm geforderte Temperaturbeständigkeit von 125°C erreichbar.





# LICHTLEISTEN



„Wir produzieren qualitativ hochwertige Saunen, Infrarotkabinen und Dampfbäder in unserer Werkstatt in Murg am Hochrhein. Wir können aber nur ein auserlesenes Endprodukt liefern, wenn die Wahl der Grundmaterialien bereits richtig getroffen ist. Deshalb sind wir Partner von collaxx und schätzen ihre Produkte.“

*Steffen Manz  
manz-döbele GmbH*

# MODULARE FARBLICHTLEISTEN

## Das Spiel mit den Möglichkeiten



125°C

integrierte  
LED-Steuerunggewerbliche  
Nutzung

Made in Austria

- ☑ In 22cm und 49cm erhältlich
- ☑ Kalibrierte Farben
- ☑ Dimmbar und absolut flimmerfrei
- ☑ Mit allen Geräten kombinierbar
- ☑ Vielfältige Montagemöglichkeiten
- ☑ Mit Heat Proof Technology

### ABDECKSPANGEN

Für eine hochwertige Optik am Übergang und Abschluss, auch bei bündig eingelassenen Elementen.



### ZUBEHÖR LL49-SETS



Kabel



Netzteil

Set 1xLL49	1x 3m	12V <sub>DC</sub>   1A
Set 2xLL49	1x 3m + 1x 1m	12V <sub>DC</sub>   1A
Set 3xLL49	2x 3m + 1x 1m	12V <sub>DC</sub>   2A
Set 4xLL49	2x 3m + 2x 1m	12V <sub>DC</sub>   2A
Set 5xLL49	3x 3m + 2x 1m	12V <sub>DC</sub>   3,3A
Set 6xLL49	3x 3m + 3x 1m	12V <sub>DC</sub>   3,3A
Set 7xLL49	4x 3m + 3x 1m	12V <sub>DC</sub>   5A
Set 8xLL49	4x 3m + 4x 1m	12V <sub>DC</sub>   5A

### ZUBEHÖR LL22-SETS



Kabel



Netzteil

Set 1xLL22	1x 3m	12V <sub>DC</sub>   1A
Set 2xLL22	1x 3m + 1x 1m	12V <sub>DC</sub>   1A
Set 3xLL22	2x 3m + 1x 1m	12V <sub>DC</sub>   1A
Set 4xLL22	2x 3m + 2x 1m	12V <sub>DC</sub>   1A
Set 5xLL22	3x 3m + 2x 1m	12V <sub>DC</sub>   1A
Set 6xLL22	3x 3m + 3x 1m	12V <sub>DC</sub>   2A
Set 7xLL22	4x 3m + 3x 1m	12V <sub>DC</sub>   2A
Set 8xLL22	4x 3m + 4x 1m	12V <sub>DC</sub>   2A
Set 9xLL22	5x 3m + 4x 1m	12V <sub>DC</sub>   2A
Set 10xLL22	5x 3m + 5x 1m	12V <sub>DC</sub>   2A

## TECHNISCHE DATEN

	LL22	LL49
Abmessungen [mm]	220 x 15 x 15	490 x 15 x 15
Gewicht [g]	29	61
Helligkeit [lm]	45	120
Unsichtbare Montage	×	×
Homogene Leuchtfläche	✓	✓
Pastellfarbtöne	✓	✓
Betriebsspannung	12V <sub>DC</sub>   0,2A	12V <sub>DC</sub>   0,5A
Umgebungstemperatur	0 ... 125°C	0 ... 125°C
LED-Lebensdauer [h]	30.000	30.000
Automatikmodus	✓	✓
Zustandsspeicher	✓	✓

## DIREKTSTECKVERBINDER

DC-Doppelstecker zum direkten Verbinden von zwei modularen Lichtleisten ohne dazwischenliegendem DC-Kabel.





„Es ist mir wichtig, jeden Kunden so zu behandeln, wie ich selbst ein Verkaufsgespräch als Kunde erleben möchte. Die durchgängigen Farblichtleisten der Marke collaxx sind kinderleicht zu handhaben, flimmerfrei und dimmbar. Ein echter Hingucker in professionell gefertigten Saunas!“

*Claudia Görs*  
TEKA-Saunabau GmbH

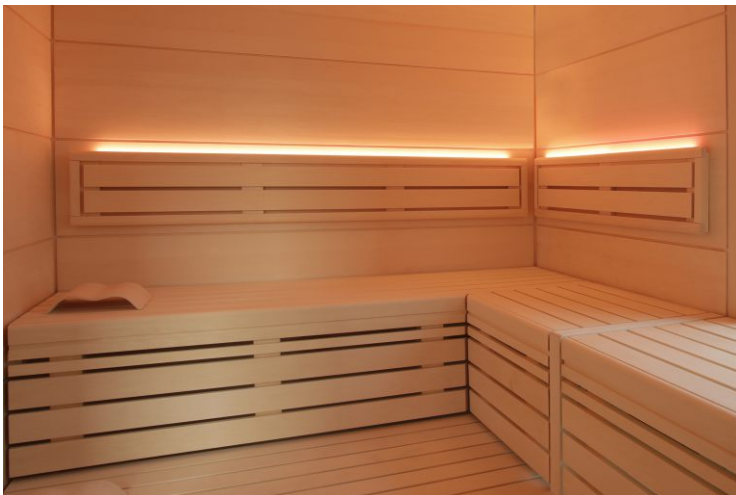
Infrarotkabine

Biosauna

Finnische Sauna

# DURCHGÄNGIGE FARBLICHTLEISTEN

## Nahtlos integrierbar



© TEKA-Saunabau GmbH



125°C



integrierte  
LED-Steuerung



service-  
freundlich



Made in Austria

- ☑ Keine Blendung dank Milchglas
- ☑ Einfache Plug&Play-Installation
- ☑ Direkte oder indirekte Montage
- ☑ Bis zu 7 Meter nahtloses Licht
- ☑ Mit Heat Proof Technology
- ☑ Auch für gewerblichen Einsatz

### TECHNISCHE DATEN



Durchgängige  
Farblichtleisten

Profilquerschnitt [mm]	15 x 15
Gewicht [g/m]	130
Helligkeit [lm/m]	200
Unsichtbare Montage	✓
Homogene Leuchtfläche	✓
Pastellfarbtöne	✓
Betriebsspannung	12V <sub>DC</sub>   1,05A/m
Umgebungstemperatur	0 ... 125°C
LED-Lebensdauer [h]	30.000
Automatikmodus	✓
Zustandsspeicher	✓

### HALTEKLAMMERN

Die transparenten Halteklammern ermöglichen eine einfache und servicefreundliche Montage.

Abmessungen:  
19 x 17,5mm (B x H)



### ERHÄLTlich IM 9cm-LÄNGENRASTER

20cm	38cm	47cm	56cm	65cm	74cm	83cm
92cm	101cm	110cm	119cm	128cm	137cm	146cm
155cm	164cm	173cm	182cm	191cm	200cm	209cm
218cm	227cm	236cm	245cm	254cm	263cm	272cm
281cm	290cm	299cm	308cm	317cm	326cm	335cm
344cm	353cm					

DC-Buchse

DC-Buchse  
beidseitig

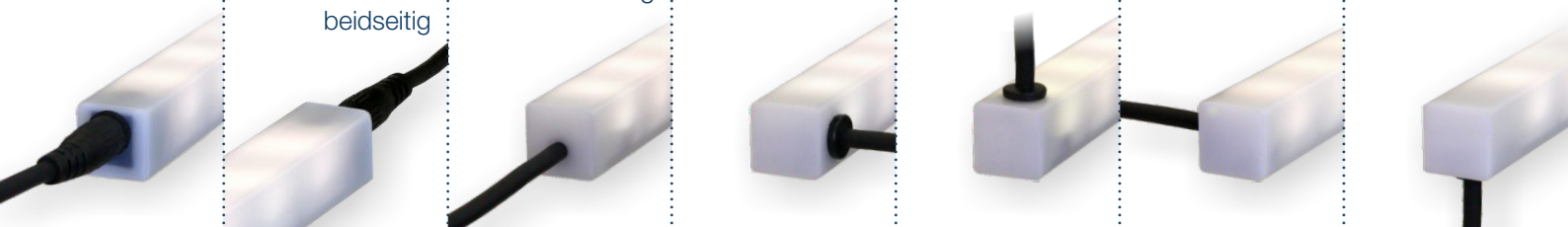
Kabel stirnseitig

Kabel 0°

Kabel 90°

Kabel 180°

Kabel 270°





# MAXIMAL BELASTBARE LICHTLEISTEN

## Für extreme Bedingungen



© WELLNESSBEREICHE SETZ GmbH



150/175°C

Dampfbad  
tauglichintegrierte  
LED-Steuerungservice-  
freundlich

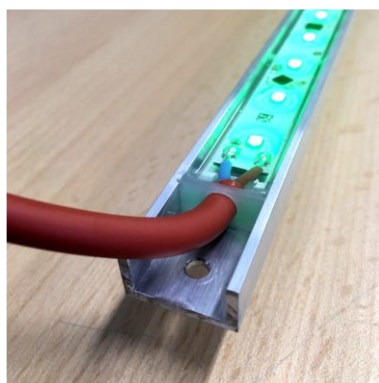
Made in Austria

- ☑ Silikonvergossenes Aluminiumprofil
- ☑ Extreme Beanspruchung bis 150/175°C
- ☑ Direkt über dem Saunaofen einsetzbar
- ☑ Durch IP65 für Dampfbäder geeignet
- ☑ Extra flache Bauweise
- ☑ Entwickelt für den gewerblichen Einsatz

## SILIKONVERGOSSENES ALUMINIUMPROFIL

Volle Funktionsfähigkeit bis zu einer Umgebungstemperatur von 150°C. Bei höheren Temperaturen von bis zu maximal 175°C wird die Spannungsversorgung intern abgeschaltet.

Vorgesehen für den Einsatz im Deckenbereich direkt über dem Saunaofen. Aufgrund der vollvergossenen Ausführung wasserdicht und daher auch für Dampfbäder geeignet.



## TECHNISCHE DATEN

	Maximal belastbare Lichtleisten
Profilquerschnitt [mm]	20 x 10
Gewicht [g/m]	330
Helligkeit [lm/m]	200
Unsichtbare Montage	×
Homogene Leuchtfläche	×
Pastellfarbtöne	✓
Betriebsspannung	12V <sub>DC</sub>   1,05A/m
Umgebungstemperatur	0 ... 175°C
Schutzart	IP65
LED-Lebensdauer [h]	30.000
Automatikmodus	✓
Zustandsspeicher	✓

## ERHÄLTlich IM 9cm-LÄNGENRASTER

24cm	42cm	51cm	60cm	69cm	78cm	87cm
96cm	105cm	114cm	123cm	132cm	141cm	150cm
159cm	168cm	177cm	186cm	195cm	204cm	213cm
222cm	231cm	240cm	249cm			

# collaxx: Farblichtgeräte made in Austria

Sie wollten schon immer wissen, wie wir collaxx-Farblichtgeräte fertigen? Dann begleiten Sie uns doch auf eine Reise hinter die Kulissen! Wir zeigen Ihnen den Weg von der Bestellung bis hin zum versandfertigen Paket.

## Wo alles beginnt: Die Fertigungsabteilung

Unsere Fertigungsabteilung ist klein, aber oho. Sie lässt nichts an Effizienz missen. Teil des Teams ist unter anderem Melanie, eine äußerst zuverlässige und genaue Mitarbeiterin. Melanie arbeitet seit zwölf Jahren für die Marke collaxx.

Für diesen Katalog hat Melanie sich bereit erklärt, an ihre Anfänge zurückzukehren und eines unserer Produkte zu bauen: eine durchgängige Lichtleiste. Wir haben sie dabei begleitet und einige der Arbeitsschritte für Sie dokumentiert.

## 25 Arbeitsschritte und 500 Kleinteile oder: Ein Saunaleben lang Freude

Der Herstellungsprozess einer Lichtleiste umfasst etwa 25 Arbeitsschritte und die Verarbeitung von rund 500 Teilen, von denen einige eine winzige Fläche von nur 0,5mm<sup>2</sup> haben (Abb. 1). Melanie übernimmt das präzise Fräsen und Entgraten der Endabdeckungen und DC-Buchsen vor der eigentlichen Verarbeitung (Abb. 2).

Im Anschluss erfolgen die Kalibrierung, Programmierung und der umfassende Test jeder einzelnen Lichtleiste (Abb. 3). Unsere Lichtleisten bestehen aus vollkommen autarken Segmenten von 22, 49 und 58cm Länge. Diese können individuell zusammengestellt werden, um flexible Lösungen zu gewährleisten.

Melanie verdrahtet die einzelnen LED-Streifen der Lichtleiste mithilfe einer Einpresstechnik, die eine zuverlässige und langlebige Verbindung gewährleistet (Abb. 4). Im Vergleich zur herkömmlichen Löttechnik bietet diese Methode eine dauerhafte Bewegungsfreiheit.

Nachdem die Lichtleiste mit einer speziellen Schutzfolie versehen und mit der Originalverkabelung getestet wurde, überprüft Melanie sorgfältig alle Funktionen. Sind die Tests erfolgreich, verklebt sie die Endabdeckungen und gibt die Lichtleiste für den Versand frei. Nachdem sie sorgfältig verpackt und mit einem Lieferschein versehen wurde, macht sich die Lichtleiste auf den Weg zum Kunden.



Abb. 1: Eine Lichtleiste besteht aus rund 500 Bauteilen. Pro Jahr verarbeiten wir ca. eine Million davon.



Abb. 2: Melanie beim Fräsen der Endabdeckungen.



Abb. 3: 30 Prüfschritte durchläuft jede LED-Platine. Mischfarben werden dabei auf 0,25nm genau kalibriert.



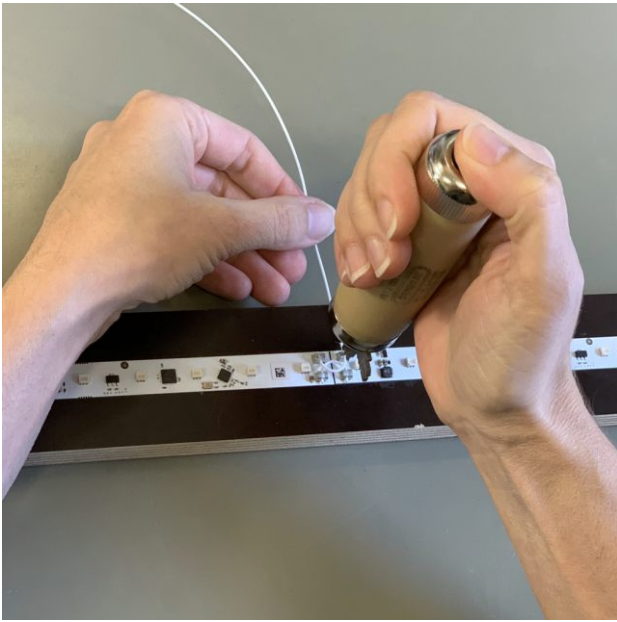


Abb. 4: Das Verdrahten der LED-Leisten erfordert Geduld.

### Qualität, die überzeugt.

Wer auf collaxx baut, geht auf Nummer sicher. In jedes einzelne der collaxx-Farblichtgeräte fließt unsere Liebe zum Produkt. Kombiniert mit der innovativen **Heat Proof Technology** macht das unsere Farblichtgeräte weltweit einzigartig.

### Melanie über ihre Arbeit für die Firma mse elektronik gmbh, Hersteller der Marke collaxx:

„Wenn ich in die Firma komme, dann fühle ich mich einfach wohl. Ich habe das Gefühl, ich sitze in meinem Wohnzimmer und nicht in der Arbeit. Meine Kollegen sind wie meine Familie. Diese Freude fließt in die collaxx-Produkte ein, deren Qualität ich mich voll und ganz verschrieben habe.“

#### collaxx-Tipp!

Unsere durchgängigen Lichtleisten gibt es in Längen von **20cm bis 353cm** – auch in 2.700 Kelvin dimmbarem Warmweiß oder dampfbadfester Ausführung.

Stoßen Sie zwei Lichtleisten mittig stumpf zusammen und speisen Sie diese von den beiden Raumecken an, so erhalten Sie **bis zu 7 Meter nahtlos durchgängiges Licht**.

Mehr dazu ab Seite 30!

Temperaturbeständiger **Dichtring**

**Langloch** für Wärmeausdehnung

CNC-gespritzte **Silikondichtung**

Temperaturfestes **Gehäuse**: Schutz gegen Berührung und Feuchtigkeit

Elektrische **Sicherung**

**LED-Treiber** für rot

**LED-Treiber** für grün

**Überspannungs- und Verpolschutz**

**LED-Treiber** für blau

**Digitaler Temperatursensor** mit 0,1°C Auflösung als zuverlässiger Schutz vor Überhitzung bis **150°C**

Ideale Wärmeabfuhr durch hochauflösende **Thermosimulation**

Software hält **Farbton** beim Dimmen über Temperaturbereich konstant

**2,4GHz** Funktechnologie

Hochwertige **OSRAM-LEDs** mit Automotive-Zulassung

**Temperaturfeste** Multilayerplatine

Hochzuverlässige **IDC-Verdrahtung** für min. 10.000 Saunazyklen

Montage- und servicefreundlich durch kompakte **Halteklammer**

**Homogene Leuchtfläche** durch eigens entwickeltes Polycarbonat

# WEISSLICHT

## 2.700 Kelvin dimmbares Warmweiß



© TEKA-Saunabau GmbH



125°C



gewerbliche  
Nutzung



integrierte  
LED-Steuerung



Made in Austria

- ✓ Kalibriertes 2.700K Warmweiß
- ✓ Flimmerfrei und dimmbar
- ✓ Produkte beliebig kombinierbar
- ✓ 30.000h LED-Lebensdauer
- ✓ Heat Proof Technology



Egal ob Deckenpaneele oder Lichtleisten, **alle collaxx-Farblichtgeräte** können auch in **2.700 Kelvin dimmbarem Warmweiß** ausgeliefert werden. Die Steuerung erfolgt ganz einfach über eine 3-Tasten-Handfernbedienung. Es kann jedoch auch unsere Wandfernbedienung verwendet werden.

### FÜR ALLE COLLAXX-FARB LICHTGERÄTE ERHÄLTlich

FL201



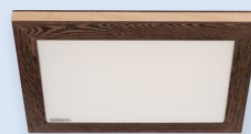
→ Seite 13

FL202



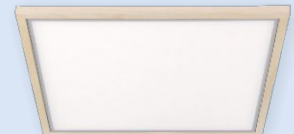
→ Seite 15

FL2000



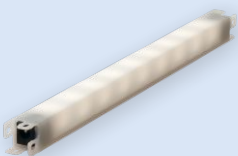
→ Seite 17 ff.

Kanteneinspeisungen



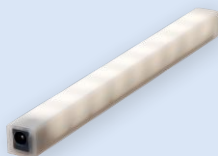
→ Seite 21 ff.

Modulare Lichtleisten



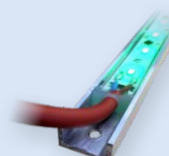
→ Seite 28 f.

Durchgängige Lichtleisten



→ Seite 31

Maximal belastbare  
Lichtleisten



→ Seite 33

Music Edition



→ Seite 52 f.

Infrarotkabine

Biosauna

Finnische Sauna

## HANDFERNBEDIENUNG für Weißlichtsteuerung



125°C



Dimmfunktion



lebenslange  
Batterielaufzeit



LED  
Indikator



Made in Austria

- ☑ 3-Tasten-Bedienkonzept
- ☑ Einfach nachrüstbar
- ☑ Wartungsfreie Langzeitbatterie
- ☑ Kontroll-Lämpchen

## WANDFERNBEDIENUNG für Weißlichtsteuerung



125°C



Dimmfunktion



lebenslange  
Batterielaufzeit



unsichtbare  
Montage



Made in Austria

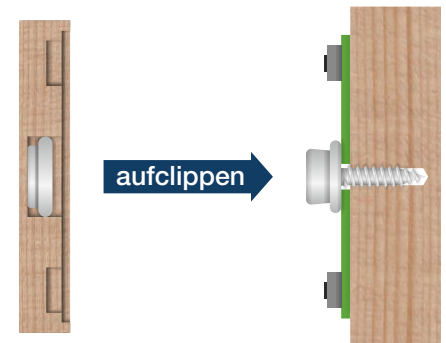
- ☑ Schnelle und einfache Montage
- ☑ Kabellos & einfach nachrüstbar
- ☑ Wartungsfreie Langzeitbatterie
- ☑ 12 Holzarten ab Lager

**i** Automatik-Taste hat bei Weißlicht keine Funktion

### TECHNISCHE DATEN

	Handfernbedienung	Wandfernbedienung
Abmessungen [mm]	75 x 39 x 16	55 x 55 x 10
Gewicht [g]	25	40
Unsichtbare Montage	–	✓
Schutzart	IP54	IP44
Batterielebensdauer typ.	10 Jahre	10 Jahre
Umgebungstemperatur	0 ... 125°C	0 ... 125°C

### EINFACHE MONTAGE



Abachi    Buche    Eiche    Erle    Espe    Thermoespe    Fichte    Thermofichte    Hemlock    Linde    Rot-Zeder    Zirbe

# STEUERUNGSOPTIONEN

Alle Steuerungsmöglichkeiten auf einen Blick - die Details finden Sie auf den nachfolgenden Seiten!



# WANDFERNBEDIENUNG

## Edles Massivholz



125°C



Dimmfunktion



lebenslange  
Batterielaufzeit



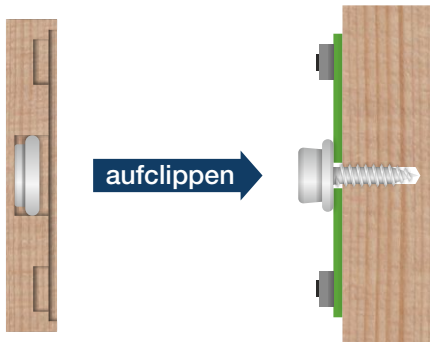
unsichtbare  
Montage



Made in Austria

- ☑ Schnelle und einfache Montage
- ☑ Patentiertes 4-Tasten-Bedienkonzept
- ☑ Einfach nachrüstbar
- ☑ Kompatibel mit allen Farblichtgeräten
- ☑ 12 verschiedene Holzarten ab Lager
- ☑ Maserung horizontal oder vertikal

### EINFACHE MONTAGE



### VERSENKTE MONTAGE



Für ein besonders hochwertiges Erscheinungsbild kann die Wandfernbedienung **flächenbündig** in die Saunawand eingelassen werden. Dies ist gleichzeitig auch ein sehr guter Schutz gegen Vandalismus.



Abachi



Buche



Eiche



Erle



Espe



Fichte



Hemlock



Linde



Rot-Zeder



Thermoespe



Thermofichte



Zirbe

# HANDFERNBEDIENUNG

## Der beliebte Klassiker



125°C



Dimmfunktion

Lebenslange  
BatterielaufzeitLED  
Indikator

Made in Austria

- ☑ Patentiertes 4-Tasten-Bedienkonzept
- ☑ Programmierbarer Farbwechsel
- ☑ Kompatibel mit allen Farblichtgeräten
- ☑ Wartungsfreie Langzeitbatterie
- ☑ Kontroll-Lämpchen

## PATENTIERTES 4-TASTEN-BEDIENKONZEPT



### Weiter-Taste

Schaltet zur nächsten Farbe weiter und aktiviert den Einzelfarbmodus.



### Automatik-Taste

Schaltet zur nächsten Farbe weiter und aktiviert den Automatikmodus.



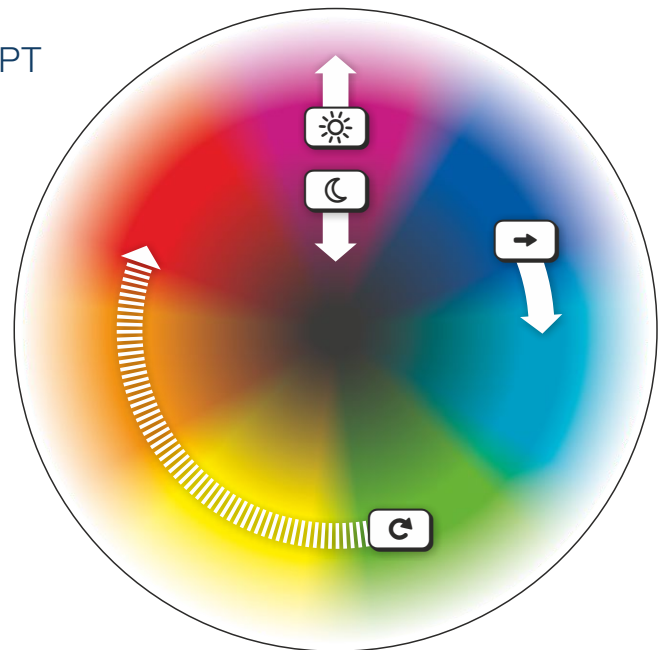
### Heller-Taste

Erhöht die Helligkeit oder erzeugt Pastellfarben und Weiß.





### Dunkler-Taste

Verringert die Helligkeit bis die Lampe ganz ausgeschaltet ist.



## TECHNISCHE DATEN

	 Wandfernbedienung	 Handfernbedienung
Abmessungen [mm]	55 x 55 x 10	75 x 39 x 16
Gewicht [g]	40	25
Unsichtbare Montage	✓	–
Schutzart	IP44	IP54
Batterielebensdauer typ.	10 Jahre	10 Jahre
Umgebungstemperatur	0 ... 125°C	0 ... 125°C

## HOCHTEMPERATURFEST

Alle Komponenten - vom Gehäuse über die Elektronik bis zur Batterie - erfüllen die Spezifikationen für „motor-nahe Elektronik im Automobilbereich“. Sie sind daher **extrem robust** und zuverlässig und für den Betrieb bei **125°C Dauertemperatur** ausgelegt.

# DMX – INTERFACE

## Maximale Kompatibilität



45°C



Dimmfunktion



gewerbliche  
Nutzung



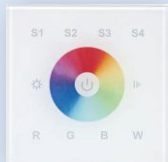
service-  
freundlich



Made in Austria

- ✓ Bis zu 99 Geräte einzeln steuerbar
- ✓ Farbton, Sättigung und Helligkeit regelbar
- ✓ Komplexe Beleuchtungseffekte möglich
- ✓ Keine Kabelverbindung zum Farblichtgerät
- ✓ Einfache Diagnose mittels 2 Status-LEDs
- ✓ Kein separates Netzteil erforderlich

## KOMPATIBEL ZU ALLEN DMX-GERÄTEN



Integration in  
bestehende DMX-Anlagen



Standalone DMX-Controller



USB DMX Interface

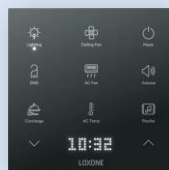


DMX-Lichtmischpult

## VIelfältige ANBINDUNGSMÖGLICHKEITEN



KNX Heimautomatisierung



Loxone Smart Home



DALI Lichtsteuerung



Sentiotec home.com4

# FASEL – INTERFACE

## Plug & Play



-   
45°C
-   
Dimmfunktion
-   
gewerbliche Nutzung
-   
service-freundlich
-   
Made in Austria

- ☑ 4 Helligkeitsstufen
- ☑ 7 Farben verfügbar
- ☑ Kompatibel zur Fasel RGB-Erweiterung
- ☑ Verfügbar für Fasel FCU3xxx & FCU4xxx
- ☑ Einfache Diagnose mittels 2 Status-LEDs
- ☑ Kein separates Netzteil erforderlich

### KOMBINIERBARKEIT

								
	KNX	Loxone	DALI	Stand-alone	Mischpult	PC Notebook	Sentiotec	Fasel
Einzelfarbe auswählbar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Programmierbare Farbwechsel	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
Aus Kabine steuerbar	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
Zeitsteuerung	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
Mehrere Farbgruppen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Effekte	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗

### TECHNISCHE DATEN

		
	DMX-Interface	Fasel-Interface
Abmessungen [mm]	20 x 21 x 196	97 x 40 x 20
Gewicht [g]	89	33
Anschlüsse	XLR Buchse & Stecker	RJ45-Buchse
Stromversorgung	über DMX-Signal	über Fasel-Schnittstelle
Schutzart	IPX0	IPX0
Umgebungstemperatur	0 ... 45°C	0 ... 45°C



# STEUERUNGSADAPTER mit Einschaltstrombegrenzung



45°C



Made in Austria

- ☑ Schützt schwache Lichtrelais
- ☑ UL1412-Zulassung
- ☑ Bequemes Ein- und Ausschalten

- Begrenzung des Einschaltstroms auf nur  $5A_{eff}^*$  – daher auch für **besonders schwache Lichtrelais** geeignet.
- Sicherheit geht vor: Strombegrenzung durch integrierten Sicherungswiderstand mit **UL1412-Zulassung**.
- **Bequemes Ein- und Ausschalten** des Farblichts direkt mit dem Lichtausgang der Ofensteuerung.
- Durch den **Zustandsspeicher** bleibt die letzte Farbe, der automatische Farbwechsel oder das Weißlicht erhalten.
- **Eurokupplung** zum einfachen Anstecken des Netzgerätes bis 12V/2A.
- Kabelende mit **Aderendhülsen** zum direkten Anklemmen an den Lichtausgang der Saunasteuerung.

\*) Dies entspricht dem Kaltwiderstand einer normalen 75W-Glühlampe.

Jedes moderne Steckernetzteil hat einen relativ hohen Einschaltstoßstrom von circa **60 Ampere**.

Dieser Ladestrom liegt zwar nur für eine Millisekunde an, reicht jedoch aus um die **Kontakte** eines zu kleinen Relais zu **verschweißen**.

Der Lichtausgang ist in der Folge **kaputt** und lässt sich nicht mehr ausschalten.

Mit dem Steuerungsadapter wird dieses Problem vermieden!

## TECHNISCHE DATEN

Abmessungen [mm]	65 x 42 x 25
Gewicht [g]	70
Netzspannung [ $V_{AC}$ ]	230
Kabellänge [m]	1,5
Ausgangsleistung [W]	≤35
Umgebungstemperatur	0 ... 45°C



Steuerungsadapter

## LOCK / UNLOCK – FERNBEDIENUNG



85°C

lebenslange  
BatterielaufzeitLED  
Indikator

Made in Austria

- ✓ Einfache Handhabung
- ✓ Für gewerbliche Anlagen
- ✓ Ermöglicht den Parallelbetrieb mehrerer collaxx-Funkgruppen



Wenn mehrere mit collaxx-Produkten ausgestattete Kabinen im selben Gebäude stehen, kann es sinnvoll sein, die **Synchronisation zu deaktivieren**. Mit der **Lock/Unlock-Fernbedienung** wird die Paarung zwischen den einzelnen Fernbedienungen und Kabinen eingefroren, damit es zu keiner Fehlsynchronisation kommen kann.



Es muss unbedingt **dokumentiert** werden, wenn bei einem bestimmten Projekt die Synchronisation gesperrt wird. Ein Austausch der Fernbedienung oder einzelner Farblichtleisten ist nur möglich, wenn die Synchronisation entsperrt – und ggf. anschließend wieder gesperrt – wird. Dazu ist die Lock/Unlock-Fernbedienung vor Ort nötig.

### SELBSTERKLÄRENDE BEDIENUNG



#### Sperren

Friert eine vorhandene Synchronisation ein.  
Die Geräte leuchten zur Bestätigung Blau bzw. Türkis.  
Synchronisieren ist dann nicht mehr möglich.



#### Entsperren

Löst eine vorhandene Synchronisation auf.  
Die Geräte leuchten zur Bestätigung Grün.  
Synchronisieren ist dann wieder möglich.

Sperren und Entsperren ist gleich wie beim Synchronisieren immer nur in den ersten 10 Sekunden nach dem Einschalten der Versorgungsspannung möglich.

### TECHNISCHE DATEN

Abmessungen [mm]	75 x 39 x 16
Gewicht [g]	25
Schutzart	IP54
Batterielebensdauer typ.	10 Jahre
Umgebungstemperatur	0 ... 85°C



Lock/Unlock

# collaxx: Rat und Tat in jeder Situation!

Als Sandra 2006 für die mse elektronik gmbh zu arbeiten begann, waren ihre Aufgabenbereiche die Buchhaltung, Lohnverrechnung, Lagerorganisation und Versand. Auch ohne formale technische Ausbildung hat sie sich rasch eingelebt und einen beeindruckenden technischen Durchblick entwickelt.

Inzwischen führt sie Reparaturen eigenständig durch und ist dabei oft schneller als unsere Techniker (Abb. 1 und 2).

Sandra ist jedoch nicht nur eine Fachfrau in ihrem Bereich, sondern auch eine zweifache Mutter, die das Team mit ihrer liebevollen und fürsorglichen Art inspiriert.

Sie ist immer für ihre Kollegen da und unterstützt sie mit Rat und Tat. Ihre freundliche und aufgeschlossene Persönlichkeit macht sie zu einer vertrauenswürdigen Ansprechpartnerin für Kunden.

Sandra nimmt sich die Zeit, den Kunden zuzuhören und ihre Bedürfnisse zu verstehen. Mit ihrer organisierten Arbeitsweise sorgt sie dafür, dass keine Anfrage unbeantwortet bleibt und jeder Kunde die Aufmerksamkeit erhält, die er verdient.

Sie zeichnet sich durch ihre ausgezeichneten organisatorischen Fähigkeiten aus. So behält Sandra stets den Überblick über Termine, Projekte und Aufgaben. Mit ihrer effizienten Planung und Strukturierung stellt sie sicher, dass alles reibungslos abläuft. Ihre Kollegen schätzen ihre Fähigkeit, die Übersicht zu behalten und Abläufe zu koordinieren.

Sandra ist die gute Seele des collaxx-Teams. Sie verbreitet Positivität und ist immer bereit, anderen zu helfen. Ihre freundliche Art und ihr Lächeln sind ansteckend und schaffen eine angenehme Arbeitsatmosphäre. Sandra ist eine wertvolle Bereicherung für unser Team und trägt dazu bei, dass alle ihr Bestes geben können.

**collaxx-Tipp!**  
Für alle Anliegen im Zusammenhang mit Ihrem Saunaprojekt erreichen Sie Sandra telefonisch unter +43 (0) 316 / 57 22 49 oder ganz einfach per E-Mail unter sales@collaxx.com.

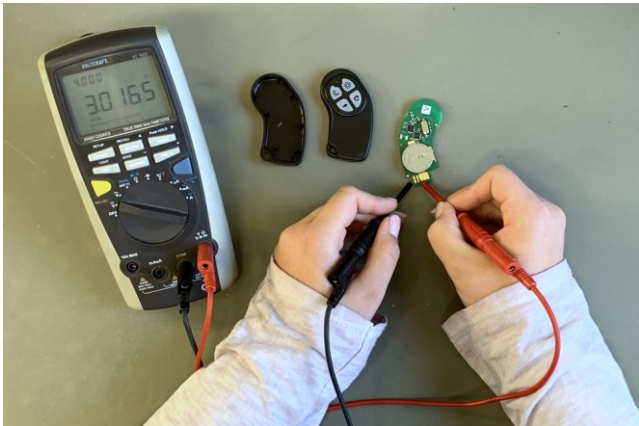


Abb. 1: Sandra bei der Überprüfung der Batteriespannung



Abb. 2: Sandra beim manuellen Löten der Fernbedienung

### Sandra über ihre Arbeit für die Firma mse elektronik gmbh, Hersteller der Marke collaxx:

„Ich habe mich hier immer sehr wohl gefühlt. Als ich 2016 zum erste Mal in Karenz ging, war das ehrlich gesagt mit gemischten Gefühlen. Einerseits war da die Vorfreude auf meinen kleinen Wunderwuzzi, andererseits haben mir die Arbeit und das Team doch sehr gefehlt.“

## FAQs:

### Häufig gestellte Fragen

#### Sind collaxx-Farblichtgeräte auch für gewerbliche Saunen geeignet?

Ja, natürlich. Unsere Produkte wurden in erster Linie für gewerbliche Saunen entwickelt. Im Gegensatz zu herkömmlichen LED-Streifen wurde unsere Elektronik dafür ausgelegt, dauerhaft Temperaturen von 125°C standzuhalten.

#### Stellen Sie tatsächlich alles in Österreich her?

Ja. Die collaxx-Produkte werden ausschließlich in unserem Haus in echter Handarbeit hergestellt. Wir stehen mit unserem Namen für die Expertise, die Sie mit unseren Produkten mitgeliefert bekommen. Nur so können wir unsere hohen Qualitätsansprüche garantieren.

#### Warum verzichten Sie in der Produktion auf LED-Streifen aus China?

Als die Marke collaxx im Markt eingeführt wurde, gab es LED-Streifen aus China noch nicht. Das ist allerdings nebensächlich, denn chinesische LED-Streifen sind für Umgebungstemperaturen wie sie in einer Sauna herrschen ungeeignet. Nur der Einsatz hochwertigster Elektronikbauteile und unser eigenes Know-How garantiert die erreichte Zuverlässigkeit unserer Produkte.

#### Warum ist die Batterie in der Fernbedienung fest verlötet?

Bei der Batterie handelt es sich um eine spezielle, hochtemperaturfeste Type. Diese ist nicht im Einzelhandel erhältlich. Herkömmliche Knopfzellen sind nur bis 70°C geeignet. Die Lötverbindung verhindert auch Kontaktfehler durch korrodierte Batteriekontakte in feuchter Umgebung.

#### Ich habe gehört, LEDs halten maximal 5 Jahre. Stimmt das?

Nein. Ehrlich gestanden sind wir selbst unsere größte Konkurrenz. Einmal eingebaut, haben unsere LEDs dank der Heat Proof Technology eine Lebensdauer von mindestens 10 Jahren. Selbst in gewerblichen Saunen. Es ist uns wichtig, dass collaxx-Produkte unseren Kunden jahrelange Freude bereiten.

## 7 Gründe die für collaxx sprechen



#### Hochwertige Ausgangsmaterialien

Unsere Bauteile kaufen wir zu 50% direkt in Österreich, 40% kommen von unseren Nachbarn und nur 10% aus anderen Ländern.



#### Garantiert handverarbeitet

Jedes Farblichtgerät wird in unserer Fertigung in Handarbeit hergestellt und mit sämtlichem Zubehör vor der Auslieferung getestet.



#### Einfache Montage

Plug & Play lautet unser Motto: Alle Produkte sind kinderleicht zu montieren und funktionieren sofort - daher auch ideal zum Nachrüsten.



#### Kombinierbarkeit

Alle collaxx-Farblichtgeräte sind unbegrenzt miteinander kombinierbar und daher auch ideal für gewerbliche Großanlagen.



#### Homogene Leuchtkraft

Energiesparend und stufenlos dimmbar: Unsere LED-Technik garantiert einen absolut flimmerfreien und intensiven Genuss.



#### Kalibrierte Farben

Bei jedem collaxx-Farblichtgerät werden die Farben einzeln kalibriert. Sanfte Farbübergänge unterstützen Ihre Regeneration.



#### Made in Austria

Unsere Produkte werden ausschließlich direkt bei uns in Österreich entwickelt und produziert und sind äußerst langlebig.

# AUDIOLÖSUNGEN



# BLUETOOTHPLAYER

## Vielseitig und zuverlässig



45°C



HiFi Qualität



service-  
freundlich



Made in Austria

- ✓ Drahtlos mit Smartphone verbindbar
- ✓ Line Ein- und Ausgang
- ✓ Digitaler Verstärker mit 2x18W
- ✓ Optional mit Funkfernbedienung
- ✓ Werkzeuglose Montage durch steckbare Kabel

### 5 VERSCHIEDENE BETRIEBSMODI



Einbaulautsprecher



Körperschallwandler



FL201 Music



FL2000 Music



Cubus 22

### FREI KONFIGURIERBAR

Zahlreiche Funktionen können ganz einfach per DIP-Schalter **aktiviert oder deaktiviert** werden:

- Bluetooth-Funktion
- Line-Eingang
- Automatisch wiederverbinden
- PIN-Code
- Automatische Signalerkennung
- Mono oder Stereo
- Line-Ausgang

### DIAGNOSE-LEDS

- Bluetooth
- Verstärker
- Fernbedienung

### TECHNISCHE DATEN



Bluetoothplayer

Abmessungen [mm]	125 x 51 x 25
Gewicht [g]	60
Betriebsspannung	12V <sub>DC</sub>   2A
Ausgangsleistung	2x18W <sub>RMS</sub> @ 4Ω
Ausgangsimpedanz [Ω]	4 ... 8
Bluetooth-Profile	A2DP   AVRCP-CT
Bluetooth-Version	2.1 ... 5.0
Bluetooth-Codec	SBC
Bluetooth-Klasse	2 (ca. 10m)
Schutzart	IPX0
Umgebungstemperatur	0 ... 45°C

Infrarotkabine

Biosauna

Finnische Sauna

## HANDFERNBEDIENUNG für Bluetoothplayer



125°C



lebenslange  
Batterielaufzeit



LED  
Indikator



Made in Austria

- ✓ 5-Tasten-Bedienkonzept
- ✓ Einfach nachrüstbar
- ✓ Wartungsfreie Langzeitbatterie
- ✓ Kontroll-Lämpchen

## WANDFERNBEDIENUNG für Bluetoothplayer



125°C



lebenslange  
Batterielaufzeit



unsichtbare  
Montage



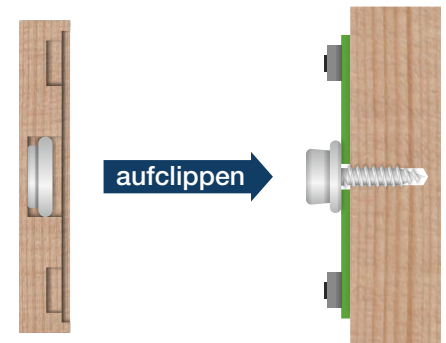
Made in Austria

- ✓ Schnelle und einfache Montage
- ✓ Kabellos & einfach nachrüstbar
- ✓ Wartungsfreie Langzeitbatterie
- ✓ 12 Holzarten ab Lager

### TECHNISCHE DATEN

	Handfernbedienung	Wandfernbedienung
Abmessungen [mm]	75 x 39 x 16	55 x 55 x 10
Gewicht [g]	25	40
Unsichtbare Montage	–	✓
Schutzart	IP54	IP44
Batterielebensdauer typ.	10 Jahre	10 Jahre
Umgebungstemperatur	0 ... 125°C	0 ... 125°C

### EINFACHE MONTAGE



Abachi    Buche    Eiche    Erle    Espe    Thermoespe    Fichte    Thermofichte    Hemlock    Linde    Rot-Zeder    Zirbe

Infrarotkabine

Biosauna

Finnische Sauna

# MUSIC EDITION

## Die Klassiker mit HiFi-Sound



125°C



HiFi Qualität



unsichtbare  
Montage



Made in Austria

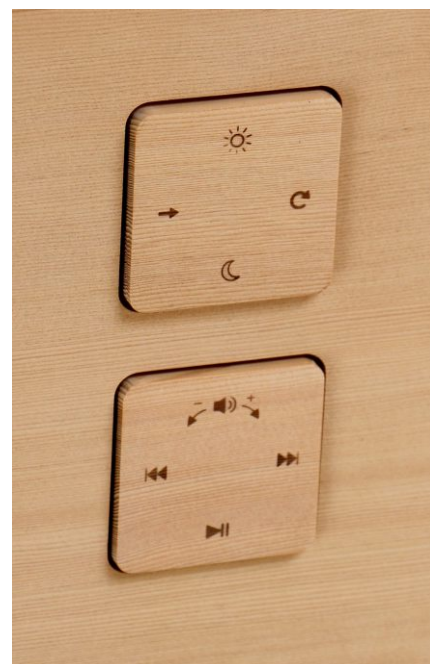
- ☑ Unsichtbarer Lautsprecher
- ☑ Kalibrierter Frequenzgang
- ☑ Digitaler Soundprozessor
- ☑ Dynamische Klanganpassung
- ☑ Drahtlos mit Handy verbindbar

### VERFÜGBARES ZUBEHÖR

	Farblichtsteuerung	Musiksteuerung
Lieferumfang	enthalten	optional
Handfernbedienung <i>(standard)</i>		
Wandfernbedienung <i>(alternativ)</i>		
Technische Daten	→ Seite 41	→ Seite 51

### VERSENKTE MONTAGE

Unterstreichen Sie die hochwertige Integration durch eine teilversenkte Montage der Wandfernbedienungen:



**Die Kombination für Licht und Ton:**  
Alle Funktionen in Ihrer Wunschholztart auf einen Griff - steuern Sie die Musikwiedergabe direkt aus der Kabine!



## COLLAXX BLUETOOTHPLAYER INKLUSIVE



- ☑ Line Ein- und Ausgang
- ☑ Individuell konfigurierbar
- ☑ Servicefreundlich

Der **collaxx Bluetoothplayer** ist im Paket enthalten und ermöglicht auch die Anbindung an vorhandene Audioquellen oder Verstärker. Durch den verlustarmen Digitalverstärker mit zwei mal 18W Ausgangsleistung können auch zwei FL2000 Music im **Stereobetrieb** angeschlossen werden. Alle Details siehe Seite 50.

## FL201 MUSIC



Das **Einstiegsmodell** ist konkurrenzlos im Preis, aber unerreicht in der Qualität!

## FL2000 MUSIC

Die allerbesten Werkstoffe und hochwertige Verarbeitung im eigenen Haus zeichnen unser Flaggschiff aus.



**Unsichtbare Montage:** Komplette ohne Schrauben und mit nur 3,5mm Vorsprung fängt sich die FL2000 Music in Ihr hochwertiges Ambiente ein. Eine enorme Leuchtkraft, die homogene Leuchtfläche und das ausgewogene Klangbild ergeben Perfektion pur.

## TECHNISCHE DATEN

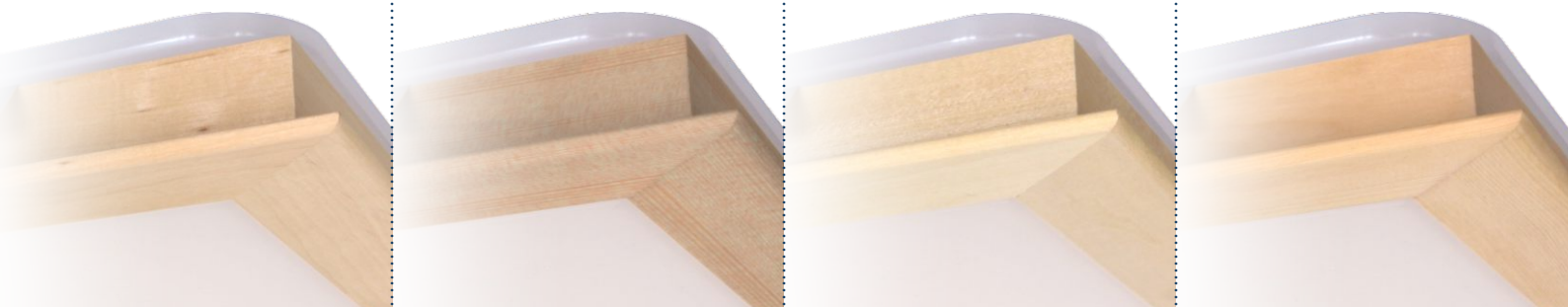
	FL201 Music	FL2000 Music
Verfügbare Holzarten	Erle	Erle, Hemlock, Linde, Zirbe
Abmessungen [mm]	320 x 235 x 51	361 x 266 x 53
Deckenausschnitt [mm]	300 x 215	345 x 255
Gewicht [g]	620	900
Helligkeit [lm]	290	460
Unsichtbare Montage	✗	✓
Homogene Leuchtfläche	✓	✓
Pastellfarbtöne	✓	✓
Betriebsspannung	2x 12V <sub>DC</sub>   2A	2x 12V <sub>DC</sub>   2A
Umgebungstemperatur	0 ... 125°C	0 ... 125°C
LED-Lebensdauer [h]	30.000	30.000
Automatikmodus	✓	✓
Zustandsspeicher	✓	✓
Audio-Eingänge	Bluetooth   Line-In	Bluetooth   Line-In

Erle

Hemlock

Linde

Zirbe



Infrarotkabine

Biosauna

Finnische Sauna

## CUBUS 22

### Perfektion in Klang und Verarbeitung



125°C



HiFi Qualität



unsichtbare  
Montage



service-  
freundlich



Made in Austria

- ✔ Allseits auf Gehrung verleimtes Teakholz
- ✔ Temperatur- und wasserfestes Chassis
- ✔ Temperatur- und wasserfeste Verleimung
- ✔ Einfache Plug&Play-Installation
- ✔ Ausgewogenes Klangbild durch DSP

#### GEHÖRT DAZU: BLUETOOTHPLAYER

Erst der Anschluss an unseren Bluetoothplayer macht aus dem Cubus 22 System ein echtes Wunderwerk.



Der **integrierte Soundprozessor** sorgt für den perfekten Klang in jeder Saunakabine - alle Details siehe Seite 50.

#### OPTIONAL: FUNKFERNBEDIENUNG

Mit einer Funkfernbedienung steuern Sie die Musik mühelos direkt aus der Saunakabine.

Die Wandfernbedienung ist passend zu jeder Kabine in 12 unterschiedlichen Holzarten lieferbar.



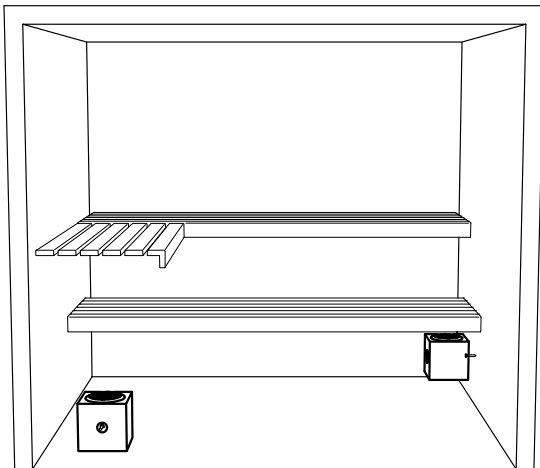
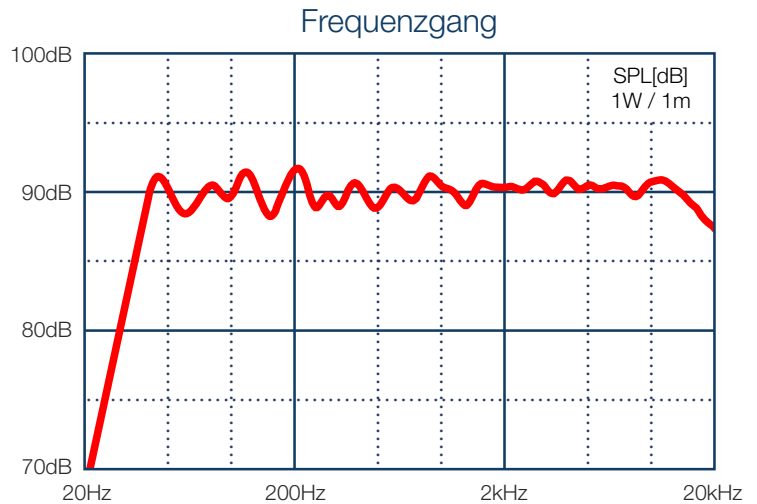
Das **Smartphone kann draußen bleiben** und wird keiner hohen Feuchtigkeit oder Temperatur ausgesetzt.

## PERFEKTER KLANG

Die Cubus 22 wurden in mehreren typischen Saunakabinen kalibriert. Anhand dieser Messkurven wurde der im Bluetoothplayer integrierte Signalprozessor programmiert.

Daraus ergibt sich ein perfekt ausgewogenes Klangbild über den gesamten hörbaren Frequenzbereich. Das Klangerlebnis wird zusätzlich durch eine vollautomatische Loudness-Funktion unterstützt.

Durch den **neutralen Frequenzgang** der Cubus 22 klingt Ihre Musik wie im Tonstudio. Im Diagramm sieht man den linearen Frequenzbereich von 40Hz bis 20kHz.



## OPTIMALE AKUSTIK

Die Cubus 22 kommen ganz einfach in den Hohlraum unter die Saunabank.

Durch jeweils eine Schraube werden sie knapp über dem Boden eingehängt. So liegen sie beim Aufwischen nicht im Weg.

Für einen idealen Raumklang müssen die Cubus 22 unbedingt immer **paarweise in gegenüberliegenden Ecken** montiert werden!

## TECHNISCHE DATEN



Cubus 22

Abmessungen [mm]	220 x 220 x 220
Gewicht [kg]	2,5
Impedanz [ $\Omega$ ]	4
Musikbelastbarkeit [W]	80
Nennbelastbarkeit [W]	60
Frequenzbereich $\pm 3$ dB	37Hz ... 21kHz
Umgebungstemperatur	0 ... 125°C

## UNSICHTBARE MONTAGE

Mit nur **einer Schraube** mit Hilfe eines versenkten Einhängerverbinders auf der Rückseite.

Die Lautsprecherklemmen sind ebenfalls auf der Rückseite angeordnet.

Eine paarweise gespiegelte Ausführung ermöglicht in jeder Situation den optimalen Einbau.



# KÖRPERSCHALLWANDLER

## Unsichtbarer Musikgenuss



85°C



HiFi Qualität



unsichtbare  
Montage



gewerbliche  
Nutzung

- ☑ Ideale Ergänzung zum Bluetoothplayer
- ☑ Unsichtbare Montage hinter den Wänden
- ☑ Geringe Bauhöhe
- ☑ Stereo-Raumklang mit zwei Lautsprechern

### TECHNISCHE DATEN



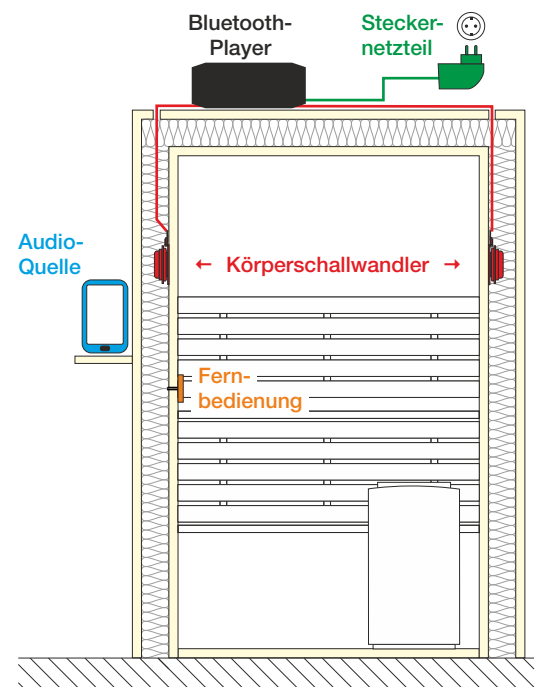
10W



20W

Abmessungen [mm]	67 x 46 x 17	71 x 58 x 21
Gewicht [g]	60	120
Schwingspule [mm]	Ø 25	Ø 32
Leistung [W]	10	20
Kabinengröße [m]	1,3 x 1,3	2,5 x 2,5
Umgebungstemperatur	0 ... 85°C	0 ... 85°C

### MONTAGEEMPFEHLUNG



# collaxx: Der perfekte Ton macht erst richtig Musik!

Bis 2015 nutzten wir ein MP3-Radio aus China, um in den Saunen Musik abzuspielen. Allerdings haben wir unerwarteterweise eine Art „Upgrade“ erhalten. Bei der neuen Version wurden alle Funktionen laut angesagt. Leider erfolgte die Ansage durch eine chinesische Synchronstimme, die mehr wie ein Kampfschrei klang. Dies konnten wir unseren Kunden nicht zumuten, also beschloss Stefan mit seinem Team, ein eigenes Gerät zu entwickeln.

## Ende 2015: Entwicklungsbeginn des collaxx-Bluetoothplayers

Nach einigen Monaten, gegen Ende 2015, erteilte Dipl.-Ing. Schmidlechner an Stefan die Freigabe. Mehr als 2.000 Arbeitsstunden folgten, in denen unsere Techniker sich darauf konzentrierten, ein Gerät zu entwickeln, das unseren Qualitätsansprüchen gerecht wurde: Der collaxx Bluetoothplayer.

Und wer ist dieser Stefan?

Stefan ist unser CTO, der leitende Elektronikentwickler. Er ist immer zur Stelle, wenn Not am Mann ist. Wenn dringend jemand gebraucht wird, kann man stets auf Stefan zählen. Er arbeitet äußerst präzise. Fehler sind für Stefan ein Fremdwort. Das zeichnet unsere Qualität aus. Zudem ist Stefan unschlagbar schnell und findet geniale Lösungen für knifflige Probleme wie die Entwicklung des collaxx-Bluetoothplayers.



Abb. 1: Stefan bei der Diagnose des Prototypen

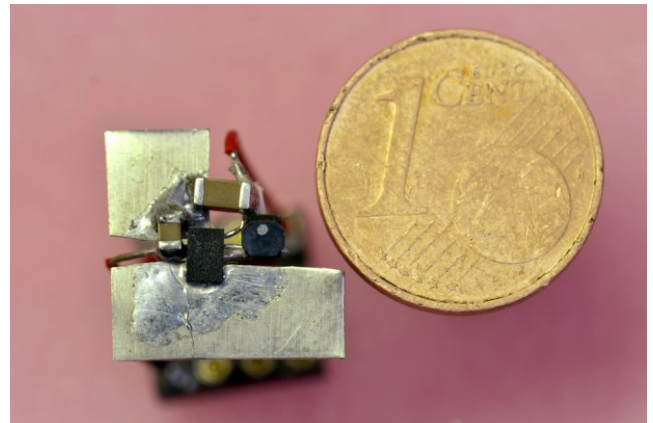


Abb. 2: Prototyp der Spannungsversorgung für den Bluetoothplayer, handgelötet bei 0,5mm Anschlussraster

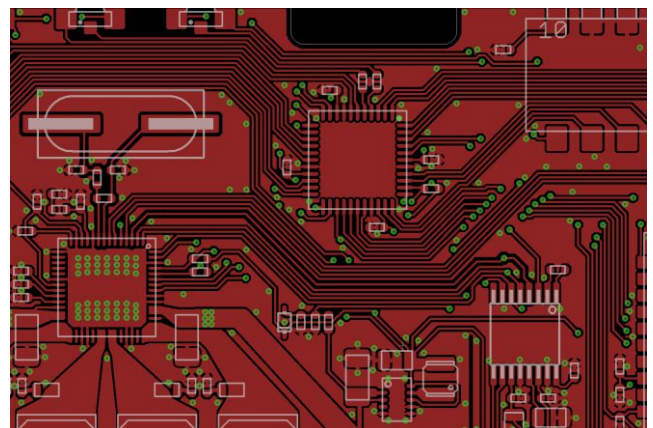


Abb. 3: Der Bluetoothplayer hat 110 verschiedene Signale

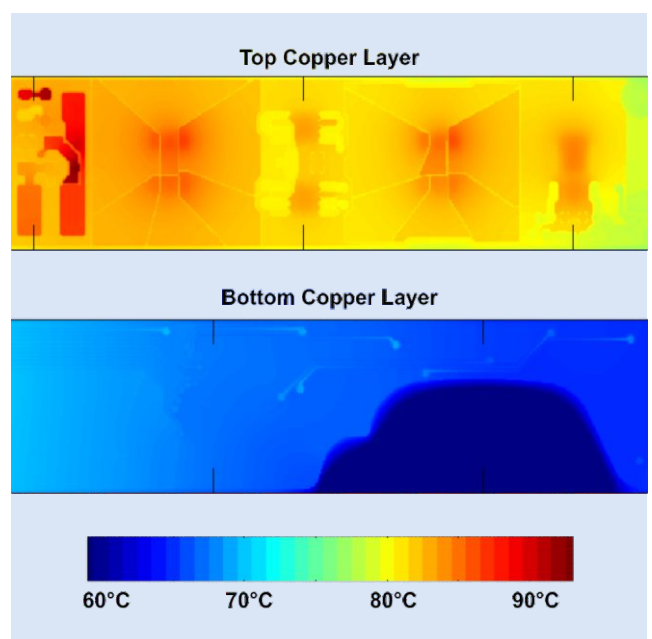


Abb. 4: Thermosimulation der Leiterplatte

## Steckernetzteil 12V / 1A



45°C



Weitbereichs-Schaltnetzteil mit hohem Wirkungsgrad zur Versorgung von collaxx-Farblichtgeräten bis 1A.

Mit einem Eurostecker ausgeführt, Adapterstecker für internationale Netzstecker erhältlich.

## Steckernetzteil 12V / 2A



45°C



Weitbereichs-Schaltnetzteil mit hohem Wirkungsgrad zur Versorgung von collaxx-Farblichtgeräten bis 2A.

Mit einem Eurostecker ausgeführt, Adapterstecker für internationale Netzstecker erhältlich.

## Adapter für 1A- und 2A-Steckernetzteile



US



AU

Adapterstecker für internationale Netzstecker.

Wird nur für die 1A- und 2A-Netzteile benötigt. Die 3,3A- und 5A-Netzteile können direkt mit dem entsprechenden Netzstecker bzw. Netzkabel ausgestattet werden.

## Steckernetzteil 12V / 3,3A



45°C



Weitbereichs-Schaltnetzteil mit hohem Wirkungsgrad, optional mit internationalen Netzsteckern erhältlich:



US



UK



AU

## Tischnetzteil 12V / 5A



45°C



LED  
Indikator



Weitbereichs-Schaltnetzteil mit hohem Wirkungsgrad, optional mit internationalen Netzkabeln erhältlich:



US

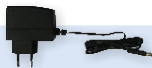
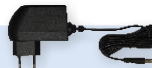




UK



AU

### TECHNISCHE DATEN

	 12V / 1A	 12V / 2A	 12V / 3,3A	 12V / 5A
Eingangsspannung [V <sub>ac</sub> ]	90 ... 264	90 ... 264	90 ... 264	90 ... 264
Ausgangsspannung [V <sub>dc</sub> ]	12	12	12	12
Abmessungen [mm]	64 x 30 x 45	75 x 34 x 43	100 x 100 x 40	115 x 53 x 37
Gewicht [g]	82	160	175	390
Umgebungstemperatur	0 ... 45°C	0 ... 45°C	0 ... 45°C	0 ... 45°C
Eingangskabel [m]	–	–	–	1,4
Ausgangskabel [m]	1,4	1,8	1,4	1,8

## Standardkabel



125°C



private  
Nutzung

Hitzebeständige DC-Kabel mit Dichtringen für den Einsatz in privaten Anlagen.

Lieferbare Längen:

10cm 35cm 1m 2m 3m 5m 7,5m 10m

## Silikonkabel



125°C



gewerbliche  
Nutzung



Made in Austria

Handgefertigte Silikonkabel mit Dichtringen für den Einsatz in gewerblichen Anlagen.

Lieferbare Längen:

10cm 35cm 1m 2m 3m 5m 7,5m 10m 12,5m 15m

## Direktsteckverbinder



125°C



gewerbliche  
Nutzung

DC-Doppelstecker mit Dichtringen zum Verbinden von zwei modularen Lichtleisten sowie zum Kaskadieren von Y-Verteilern.



## DC-Adapter



45°C



gewerbliche  
Nutzung

DC-Doppelbuchse zum Verbinden des Netzteilkabels mit dem temperaturbeständigen Standard- oder Silikonkabel.

## Y-Verteiler



45°C



gewerbliche  
Nutzung

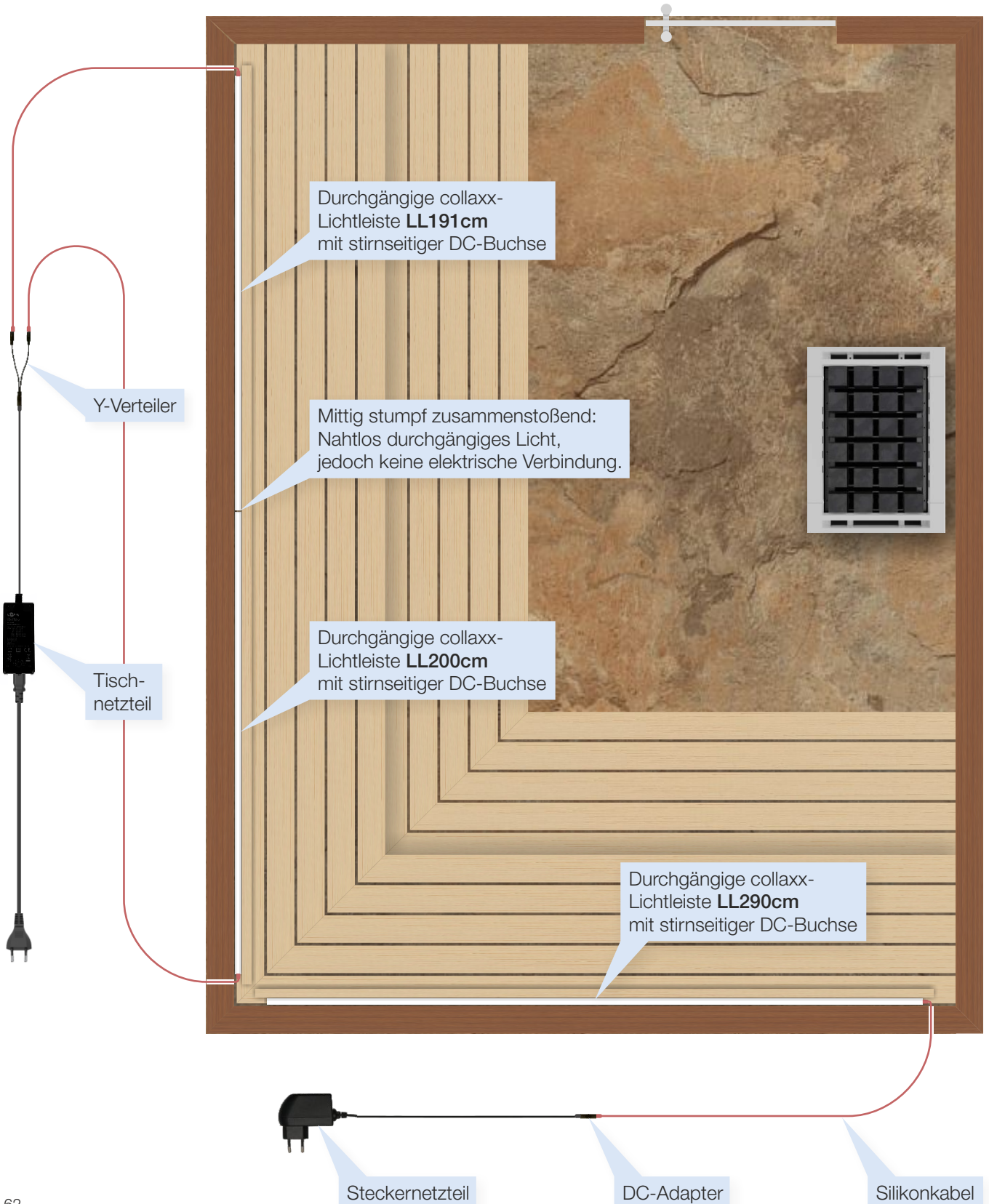
Verteiler mit drei DC-Buchsen zum Aufteilen der Stromversorgung auf zwei separate Zuleitungen.

Kann für mehr als zwei Abzweigungen mit Direktsteckverbindern kaskadiert werden.

## TECHNISCHE DATEN

	 Standardkabel	 Silikonkabel	 Direktsteckverbinder	 DC-Adapter	 Y-Verteiler
Abmessungen	Kabel Ø4mm Stecker Ø9mm	Kabel Ø5mm Stecker Ø8mm	Ø8mm	Ø12mm	–
Länge	10cm ... 10m	10cm ... 15m	25mm	39mm	22cm
Gewicht [g]	–	–	3	8	16
Umgebungstemperatur	125°C	125°C	125°C	45°C	45°C
Strombelastbarkeit [A]	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5

## Installationsbeispiel



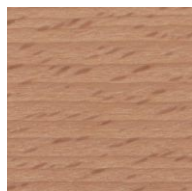
## Holzarten



Abachi



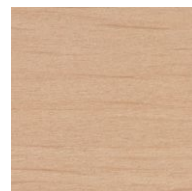
Akazie



Buche



Eiche



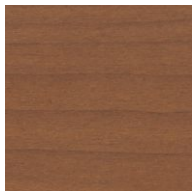
Erle



Esche



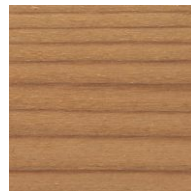
Espe



Thermoespe



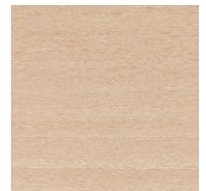
Fichte



Thermofichte



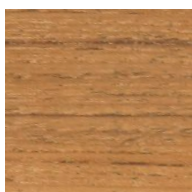
Hemlock



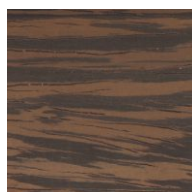
Linde



Amerikanische Nuss



Teak



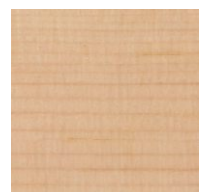
Wenge



Zeder



Rot-Zeder



Zirbe

