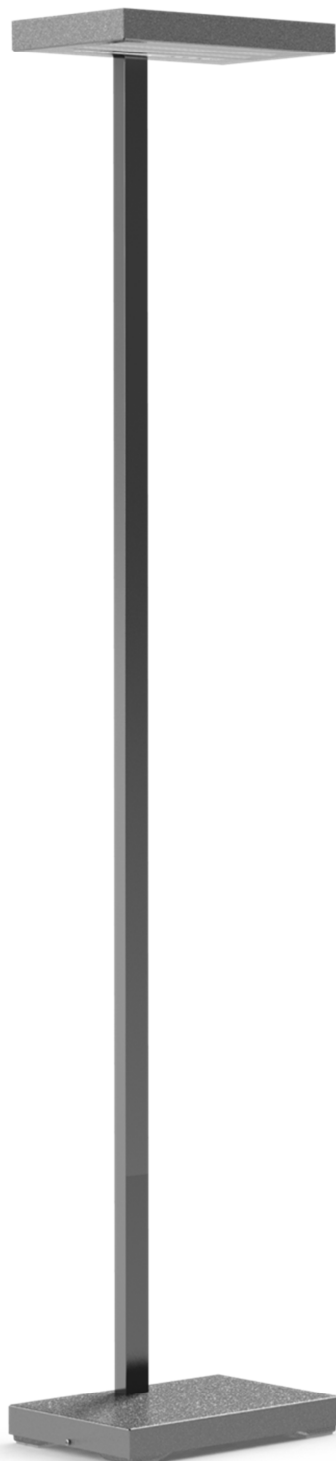




**ALBEDO-LIGHT**  
from Switzerland

**Funktions- und Bedienungsanleitung**  
**LED-Stehleuchte**  
**Albedo ONE**





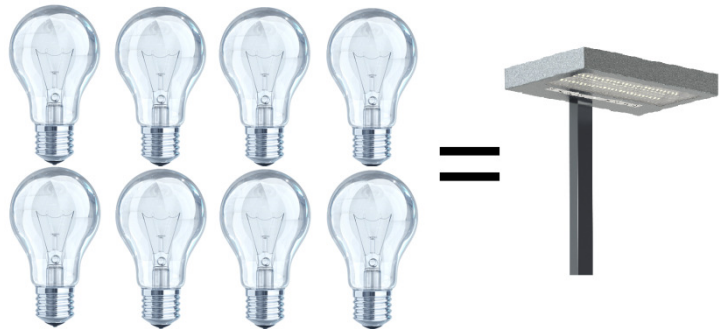
## Inhaltsverzeichnis

Funktions- und Bedienungsanleitung.....	1
LED-Stehleuchte .....	1
Albedo ONE .....	1
Einführung.....	3
Netzanschluss.....	3
Bedienfelder .....	4
B1 Ein-Aus.....	4
B2 OBEN.....	5
B3 FARBTEMPERATUR .....	5
B4 UNTEN.....	5
B5 SENSOR.....	6
Helligkeitsmessung .....	7
B6 FARBHELLIGKEIT .....	7
B7 FARBEWECHSEL .....	8
B8 MODUSWAHL.....	8
Vorprogrammierte Modi der Stehleuchte Albedo ONE .....	9
M1 Modus Arbeiten.....	10
M2 Modus Lesen .....	11
M3 Modus Vitalisieren mit Tageslicht.....	12
M4 Modus Entspannen .....	13
M5 Modus Fernsehen / Präsentieren .....	14
M6 Modus Nachtlicht .....	15
M7 Modus Favorit .....	16
Grundlichtfunktion .....	17
Demomodus.....	17
Anwesenheitssimulation .....	18
Temperatur-Kompensation.....	18
Entsorgung.....	18
Leuchten mit Fernbedienung (Infrarot = IR).....	19
Die IR-Fernbedienung:.....	19
Fernbedienung mit einer Leuchte koppeln .....	19
Glossar.....	20



## Einführung

Die Albedo ONE LED-Stehleuchte verbindet modernste LED-Technik mit einem zeitlosen Design. Unsere Ingenieure bestätigen eine hohe Produktequalität und haben jedes Detail sorgfältig entworfen und getestet. Unabhängige Prüfstellen garantieren eine normgerechte Ausführung. Alle verwendeten Materialien sind von höchster Schweizer Qualität und sind ausgelegt für eine lange Lebensdauer. Mit einer Leistung von 60 Watt erzeugt die Albedo ONE einen Lichtstrom, der über acht 60 Watt Glühbirnen entspricht. Die Leuchte hat fünf unabhängige Lichtsysteme integriert und jedes ist stufenlos dimmbar. Damit lässt sich jede gewünschte Lichtstimmung individuell einstellen und abspeichern. In der Leuchte sind Lichtprogramme für die häufigsten Beleuchtungsaufgaben abgespeichert. Die Albedo ONE LED-Stehleuchte nimmt je nach Einstellung zwischen 4 Watt und 60 Watt auf und braucht fast keinen Strom, wenn sie ausgeschaltet ist. Mit 100 Lumen/Watt Leuchteneffizienz gehört die Stehleuchte mit der Energieetikette A+ zu den klassenbesten Produkten am Markt.



Albedo ONE 1 Watt ergibt 100 Lumen  
Glühbirne 1 Watt ergibt 12 Lumen

## Netzanschluss

Die Leuchte kann an jede normale Steckdose mit 230V / 50Hz Wechselstrom angeschlossen werden. Das Kabel kann im Leuchtenfuss verstaut werden, so dass die Stolpergefahr vermindert wird, weil kein Kabelsalat entsteht. Das Anschlusskabel kann leicht ausgewechselt werden, denn es ist ein handelsübliches Apparatekabel, das bei einem Umzug in ein Land mit einer anderen Steckdosennorm leicht ausgewechselt werden kann. In der Schweiz wird das Anschlusskabel mit einem T12-Stecker und in Deutschland mit einem Schuko-Stecker ausgeliefert. Die Stehleuchte Albedo ONE kann auch an eine geschaltete Steckdose angeschlossen werden und leuchtet nach dem Wiedereinschalten wie zuvor eingestellt.

Das im Leuchtenfuss eingebaute Netzteil ist sehr effizient mit einem Wirkungsgrad von fast 90%. Es wurde ursprünglich für den harten Einsatz in der Strassenbeleuchtung entwickelt und ist dementsprechend robust und langlebig. Es kann an Wechselspannung von 100V bis 240V 50/60Hz angeschlossen werden. Anstelle von wenigen Hochleistungs-LED, die entsprechend heiss werden, sind viele effiziente Midpower-LED's verbaut worden. Das hat grosse Vorteile für das Wärmemanagement und verlängert die Lebensdauer der LED-Chips.

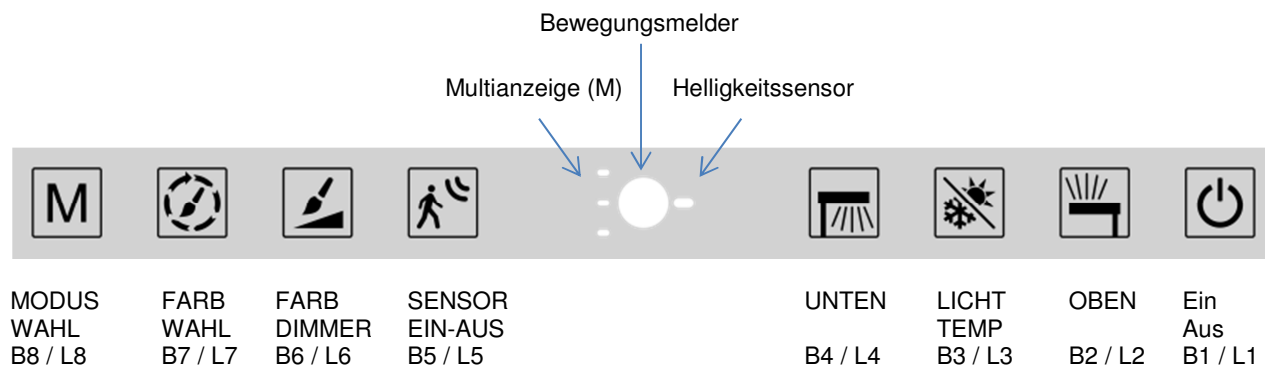
**Achtung:** Leuchte niemals an einen Dimmer anschliessen. Dies zerstört den Dimmer und / oder die Leuchte

**Tipp:** Wenn die Leuchte längere Zeit nicht gebraucht wird, bitte den Netzstecker ziehen.



## Bedienfelder

Das Bedienfeld der Albedo ONE ist mit 8 kapazitiven Bedienfeldern ausgerüstet, in die ein blaues Indikator-LED integriert ist. Auf dem Bedienteil sind noch der Bewegungsmelder, der Helligkeitssensor und die Multianzeige mit 3 gelben LED angeordnet.



### B1 Ein-Aus



- B1.1 Kurzes Antippen des EIN-AUS-Feldes schaltet die Leuchte ein oder aus. Beim Einschalten leuchtet die Albedo ONE wieder so wie vor dem Ausschalten.
- B1.2 Bei längerem Berühren des EIN-AUS-Felds wird die aktuelle Lichtszene gedimmt.
- B1.3 Wird das EIN-AUS-Feld für länger als 10 Sekunden berührt, führt die Firmware ein Reset aus. Dabei werden alle gespeicherten Werte auf die Fabrikeinstellungen zurückgesetzt.
- L1.1 Während des Betriebs leuchtet die Indikator-LED mit einer zur Leistungsaufnahme proportionalen Helligkeit.
- L1.2 Die Indikator-LED blinkt, wenn eine Einstellung den Endwert erreicht hat.
- L1.3 Wenn die Leuchte ausgeschaltet ist, pulst die blaue Indikator LED mit einer der Umgebungslichtstärke angepassten Intensität. So stört das Pulsen in der Dunkelheit nicht und man findet die Leuchte in vollkommener Dunkelheit.

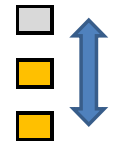


## B2 OBEN



B2.1 Kurzes Antippen des OBEN-Felds schaltet die oberen weissen LED ein oder aus.

B2.2 Bei längerem Berühren werden die oberen weissen LED gedimmt. Die gelbe Multianzeige zeigt während des Dimmens die Dimmstufe an.



B2.3 Wenn die Leuchte ausgeschaltet ist, kann durch kurzes Antippen die obere weisse Lichtquelle eingeschaltet werden.

L2.1 Die blaue Indikator LED zeigt die momentan eingestellte Dimmstufe an.

## B3 FARBTEMPERATUR



B3.1 Kurzes Antippen des FARBTEMPERATUR-Felds wechselt die Farbtemperatur. Dabei wird zwischen den 3 Farbtemperaturen „warmweiss“, „neutralweiss“ und „tageslichtweiss“ hin und her geschaltet. 2700K ↔ 3800K ↔ 5000K

B3.2 Bei längerem Berühren verändert sich die Farbtemperatur kontinuierlich zwischen 2700K und 5000K.

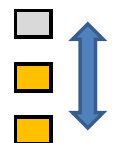
B3.3 Wenn die Leuchte ausgeschaltet ist, schaltet kurzes Antippen alle Lichtsysteme ganz schwach ein.

## B4 UNTEN



B4.1 Kurzes Antippen des UNTEN-Felds schaltet die unteren weissen LED ein oder aus.

B4.2 Bei längerem Berühren werden die unteren weissen LED gedimmt. Die gelbe Multianzeige zeigt während des Dimmens die Dimmstufe an.



B2.3 Wenn die Leuchte ausgeschaltet ist, kann durch kurzes Antippen die untere Lichtquelle eingeschaltet werden.

L4.1 Die blaue Indikator LED zeigt die momentan eingestellte Dimmstufe an.



## B5 SENSOR



B5.1 Ein Antippen des Sensor-Feldes schaltet die **Automatik** ein und aus.

Wird die Automatik eingeschaltet, wird umgehend eine Helligkeitsmessung gestartet.

Der Umgebungslichtsensor (ALS) dimmt die Leuchte in Abhängigkeit des Umgebungslichtes. Wird es heller als der gespeicherte Sollwert, schaltet die Leuchte aus oder verhindert ein Einschalten durch den PIR.

Der Bewegungsmelder (PIR) schaltet die Leuchte ein. Wenn für 15 Minuten keine Bewegung erkannt wird, dimmt die Leuchte langsam herunter und schaltet nach weiteren 15 Minuten aus.

L5.1 Ist die Automatik ein, ist die blaue Indikator-LED 50% an. Stellt der PIR eine Bewegung fest, leuchtet sie hell auf.

Typische Anwendung ist der Arbeitsplatz. Der Energieverbrauch kann mit der Automatik optimiert werden, wenn eine Person nicht dauernd am Arbeitsplatz ist.

B5.2 Ein längeres Berühren von 3 Sekunden schaltet die **Grundlichtfunktion** ein. Ein kurzes Antippen schaltet sie wieder aus. Wenn die Grundlichtfunktion eingeschaltet wird, leuchten die zwei äusseren LED der Multifunktionsanzeige für zwei Sekunden als Bestätigung auf.

Wurde die Grundlicht-Funktion eingeschaltet, wird umgehend eine Helligkeitsmessung gestartet.

Der Umgebungslichtsensor (ALS) dimmt die Leuchte in Abhängigkeit des Umgebungslichtes. Wird es im Raum heller als der gespeicherte Sollwert, schaltet die Leuchte aus. Wird es dunkel, schaltet die Leuchte auf dem Grundlichtniveau ein (oder tiefer, wenn der Sollwert tiefer ist).

Der Bewegungsmelder (PIR) schaltet vom Grundlichtniveau zum Sollwert hoch (falls der Sollwert höher liegt). Wird für 15 Minuten keine Bewegung registriert, dimmt die Leuchte auf das Grundlichtniveau zurück.

**Wichtig:** Der PIR schaltet die Leuchte nicht aus.

Die Grundlichtfunktion ist weiter hinten nochmals detailliert beschrieben. Im Modus M6 findet die Grundlichtfunktion als „Nachlicht“ eine mögliche Anwendung.

L5.2 Wenn die Grundlichtfunktion eingeschaltet ist, ist die blaue Indikator-LED aus. Registriert der PIR eine Bewegung, leuchtet sie kurz hell auf.

Anwendung1: als Orientierungshilfe. z.B als Nachlicht (siehe dazu Lichtmodus M6)

Anwendung2: als Grundlicht. Dabei wird ein grosser Raum oder eine Nische mit einem Basis-Licht beleuchtet. Wenn sich eine Person nähert, wird die Leuchte auf das eingestellte Arbeitslicht hochgefahren. Mögliche Anwendung: die Kaffee-Ecke oder ein Raum mit mehreren Arbeitsplätzen (Leuchten). Wenn man alleine in einem Raum ist, fühlt man sich wohler mit einer gleichmässigen Grundbeleuchtung. Mit der Reduktion spart man trotzdem eine Menge Energie.



- L5.3 Ist die blaue Indikator-LED aus und reagiert auch auf keine Bewegung, dann sind die Automatik und die Grundlichtfunktion ausgeschaltet. Die Leuchte dimmt nicht selbstständig, schaltet sich weder selbstständig ein noch aus.

### Helligkeitsmessung

Der Vorgang der Helligkeitsmessung startet, wenn die Automatik oder die Grundlicht-Funktion aktiviert wird oder wenn bei aktiver Automatik oder Grundlichtfunktion ein Lichtwert verstellt wird.

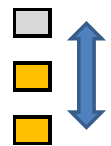
Während der Helligkeitsmessung blinkt die blaue Indikator-LED des SENSOR-Felds . Wenn der PIR für 5 Sekunden keine Bewegung feststellt, wird der aktuelle Helligkeits-Messwert als Sollwert gespeichert.

### B6 FARBHELLIGKEIT

- B6.1 Kurzes Antippen des FARBHELLIGKEIT-Felds schaltet die RGB LED ein oder aus. Die blaue Indikator LED zeigt die momentan eingestellte Intensität an.

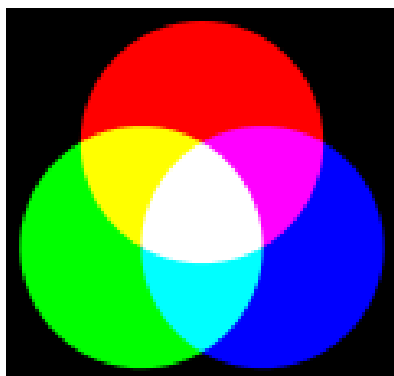


- B6.2 Bei längerem Berühren werden die RGB LED gedimmt. Die gelbe Multianzeige zeigt während des Dimmens die Dimmstufe an.



- B6.3 Wenn die Leuchte ausgeschaltet ist, kann durch kurzes Antippen die obere, farbige Lichtquelle eingeschaltet werden.

Die RGB-LED sind auf der oberen Leiterplatte angeordnet. Es sind drei verschiedene LED-Chips im gleichen Gehäuse verbaut: rot, grün und blau. Durch eine additive Farbmischung entstehen weitere Farben wie gelb, cyan oder magenta und Zwischenfarbtöne.



Additive Farbmischung (Bild wikipedia)



## B7 FARBWECHSEL



B7.1 Kurzes Antippen schaltet die RGB LED in die nächste Farbe weiter. Die gelbe Multianzeige zeigt die momentan eingestellte Farbe an. Die Schaltsequenz ist:



rot    gelb    grün    cyan    blau    magenta    und wieder von vorn

B7.2 Bei längerem Berühren des FARBWECHSEL-Felds kann jede Farbe auf dem Farbkreis erreicht werden. Die gelbe Multianzeige zeigt die momentan eingestellte Farbe an.

B7.3 Wenn das FARBWECHSEL-Feld während 10s ununterbrochen berührt wird, aktiviert das den automatischen Farbwechsel. Durch nochmaliges Antippen wird der Farbwechsel angehalten.

B7.4 Wenn die Leuchte ausgeschaltet ist, wird durch kurzes Antippen die obere, farbige Lichtquelle eingeschaltet.

L7.1 Wenn der automatische Farbwechsel aktiv ist, blinkt die blaue Indikator-LED.

## B8 MODUSWAHL



B8.1 Ein kurzes Antippen schaltet in den nächsten Modus. Die gelbe Multianzeige zeigt den momentan eingestellten Modus an. Die Modi sind in einem separaten Abschnitt beschrieben. Die Schaltsequenz ist:

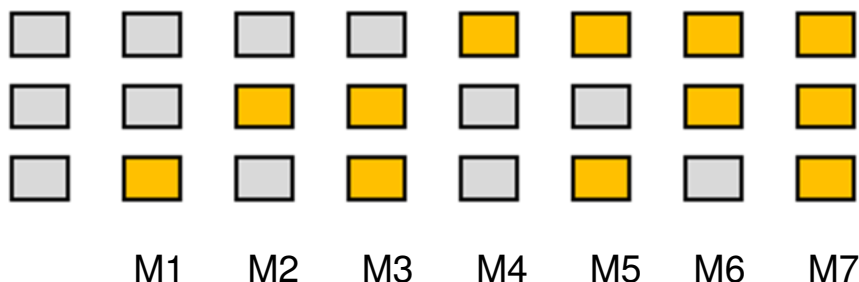
Modus M1	Arbeiten
Modus M2	Lesen
Modus M3	Vitalisieren
Modus M4	Entspannen
Modus M5	Fernsehen, Präsentieren
Modus M6	Nachtlicht
Modus M7	Favorit

B8.2 Bei längerem Berühren (1s) des MODUS-Felds wird der vorangehende Modus beim Loslassen geladen.





- B8.3 Wird das MODUS-Feld 10 Sekunden lang berührt, wird die aktuell eingestellte Lichtszene als Favorit gespeichert. Die blaue Indikator-LED im EIN-AUS-Feld blinken als Bestätigung.
- B8.4 Wenn die Leuchte ausgeschaltet ist, kann durch Antippen des MODUS-Felds die Leuchte sofort in den Modus M1 (Arbeiten) versetzt werden.
- M8.1 Die Multianzeige zeigt einen aktuellen Modus an



- L8.1 Die blaue Indikator-LED des MODUSWAHL-Felds leuchtet, wenn der Favorit-Modus aktiv ist.

## Vorprogrammierte Modi der Stehleuchte Albedo ONE

Die am häufigsten benutzten Lichteinstellungen, genannt Szenen, können durch Antippen des MODUSWAHL-Felds erreicht werden. Diese Szenen können je nach individueller Situation noch verändert werden.

Die Szenen wurden auf maximalen Nutzen optimiert und sind im Speicher des Bedienteils fest hinterlegt. Der Benutzer kann im Modus Favorit seine eigene Szene abspeichern und später wieder einfach abrufen.

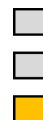
Am einfachsten wird der Modus M1 erreicht, indem die Leuchte mit dem EIN-AUS-Feld ausgeschaltet wird und die Leuchte dann mit dem MODUSWAHL-Feld eingeschaltet wird.

Wenn die Leuchte eingeschaltet ist, leuchtet die Multianzeige entsprechend dem gewählten Modus. Wenn die Szene verändert wird durch einen Dimmer, verlöscht die Multianzeige. Ein erneutes Antippen des MODUSWAHL-Felds wechselt immer zum Modus M1, dann zu M2 usw.

Die gemessenen Werte der Leistungsaufnahme sind bei 230V/50Hz gemessen und die angegebene Helligkeitswerte schwanken je nach Oberflächenbeschaffenheit und Farbe stark. Das Büro, in dem die Werte gemessen wurden, ist 3.4 x 5 m gross und hat eine weiss RAL9010 gestrichene Weissputzdecke. Die Wände sind mit Negativabrieb weiss RAL9010 ausgeführt. Der Boden ist ein grauer Kautschukboden.



## M1 Modus Arbeiten



### Beschreibung

Der Normalmodus wirft die maximale Lichtmenge an die Decke für ein angenehmes, indirektes Licht. Ein Direktanteil beleuchtet die Arbeitsfläche.

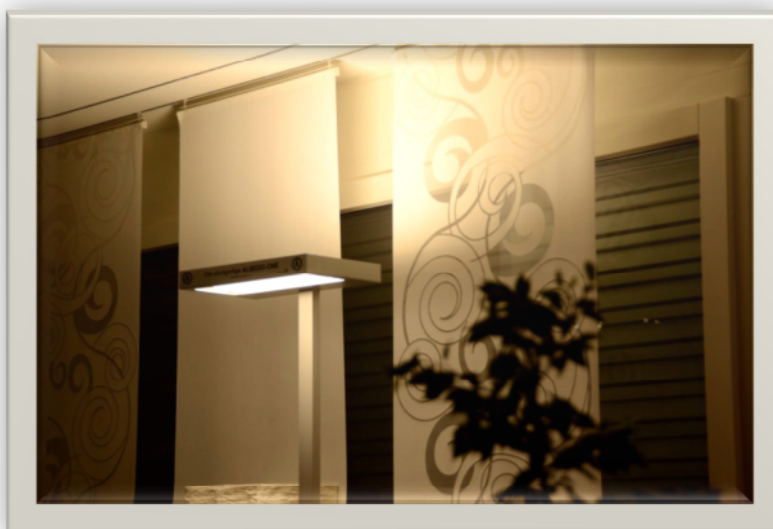
### Anwendung

Als Ersatz für eine 400 Watt Halogen-Stehleuchte im Büro oder Wohnbereich.

Für Büroarbeiten am Arbeitsplatz. Wenn der Arbeitsplatz verlassen wird, dimmt die Leuchte nach 15 Minuten langsam hinunter und schaltet nach weiteren 15 Minuten ganz aus.

### Leistungsdaten

Leistungsaufnahme	67 Watt
Eine Kilowattstunde (kWh) reicht für	15 Stunden
Farbtemperatur	3800 Kelvin
Helligkeit auf Arbeitsfläche	1000 Lux
Warmweiss oben	100 %
Kaltweiss oben	100 %
Farbe oben	R = 0% G = 0% B = 0 %
Automatischer Farbwechsel	aus
Warmweiss unten	36 %
Kaltweiss unten	36 %
Sensorik	Automatik            aktiv
	Grundlichtfunktion    aus





## M2 Modus Lesen



### Beschreibung

Die unteren LED-Module geben die volle Leistung ab. Das obere Modul erzeugt einen angenehmen Indirektlichtanteil.

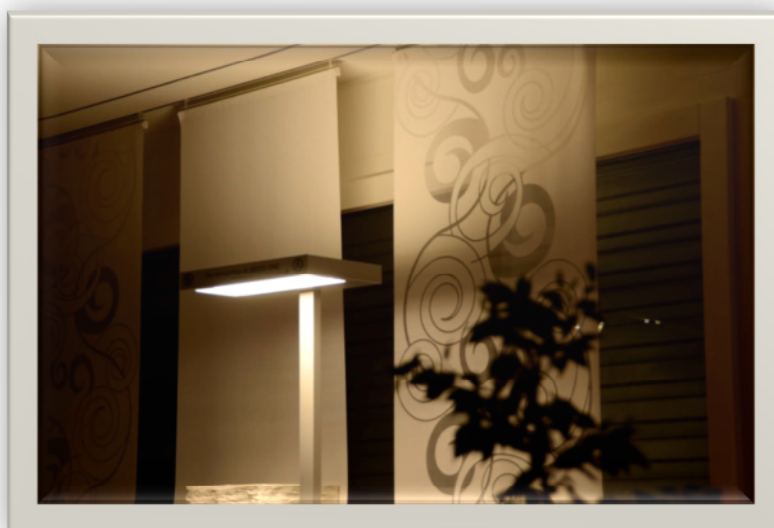
Je mehr Licht vorhanden ist, desto entspannter ist das Lesen - weil sich die Pupillen zusammenziehen und den Augen das Fokussieren leichter fällt.

### Anwendung

Lesen, Präzisionsarbeiten (Uhrmacher), Elektronik, Modellbau, Nähen etc.

### Leistungsdaten

Leistungsaufnahme	67 Watt
Eine Kilowattstunde (kWh) reicht für	15 Stunden
Farbtemperatur	3800 Kelvin
Helligkeit auf Arbeitsfläche	1800 Lux
Warmweiss oben	29 %
Kaltweiss oben	29 %
Farbe oben	R = 0% G = 0% B = 0 %
Automatischer Farbwechsel	aus
Warmweiss unten	100 %
Kaltweiss unten	100 %
Sensorik	Automatik            aus
	Grundlichtfunktion    aus





## M3 Modus Vitalisieren mit Tageslicht



### Beschreibung

Die Albedo ONE Leuchte erzeugt im Tageslichtmodus ein kaltweisses, tageslichtähnliches Licht. Der Tageslichtmodus sollte vorzugsweise am Morgen verwendet werden, denn das intensive, kaltweisse Licht hemmt die Melatoninproduktion (siehe Glossar Hormone) und man wird wach.

### Anwendung

Büroarbeiten bei voller Konzentration und geringer Ermüdung.

### Leistungsdaten

Leistungsaufnahme	54 Watt
Eine Kilowattstunde (kWh) reicht für	18 Stunden
Farbtemperatur	5800 Kelvin
Helligkeit auf Arbeitsfläche	1000 Lux
Warmweiss oben	0 %
Kaltweiss oben	100 %
Farbe oben	R = 0% G = 0% B = 100 %
Automatischer Farbwechsel	aus
Warmweiss unten	0 %
Kaltweiss unten	100 %
Sensorik	Automatik            aktiv
	Grundlichtfunktion    aus





## M4 Modus Entspannen



### Beschreibung

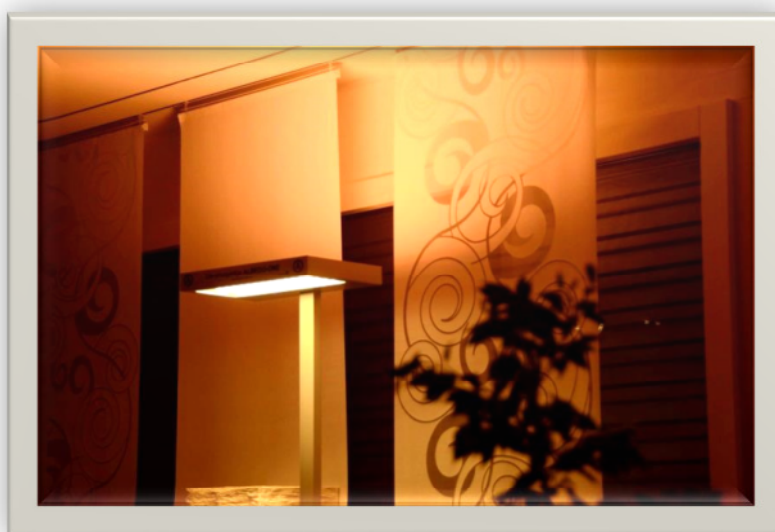
Die Leuchte erzeugt ein stimmungsvolles, warmweisses, angenehmes Licht. Durch den fehlenden Blauanteil und die tiefe Beleuchtungsstärke wird die Melatoninproduktion angeregt, was beim Einschlafen hilft.

### Anwendung

Entspannung vor dem Einschlafen, Kerzenlicht-Stimmung.

### Leistungsdaten

Leistungsaufnahme	10 Watt	
Eine Kilowattstunde (kWh) reicht für	100 Stunden	
Farbtemperatur	2700 Kelvin	
Helligkeit auf Bezugsfläche	160 Lux	
Warmweiss oben	10 %	
Kaltweiss oben	0 %	
Farbe oben	R = 83% G = 17% B = 0 %	
Automatischer Farbwechsel	aus	
Warmweiss unten	14 %	
Kaltweiss unten	0 %	
Sensorik	Automatik	aus
	Grundlichtfunktion	aus





## M5 Modus Fernsehen / Präsentieren



### Beschreibung

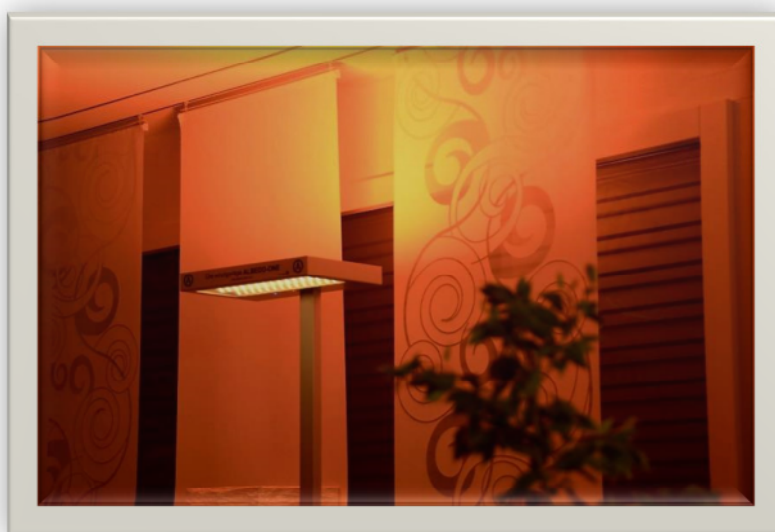
Die Leuchte erzeugt rötliches, gedämpftes Licht für eine Präsentation mit Beamer oder als Fernsehlicht.

### Anwendung

Als Orientierungslicht für den Vortragenden und genügend hell für die Zuhörer, um Notizen zu machen.

### Leistungsdaten

Leistungsaufnahme	5 Watt
Eine Kilowattstunde (kWh) reicht für	200 Stunden
Farbtemperatur	2700 Kelvin
Helligkeit auf Bezugsfläche	15 Lux
Warmweiss oben	2%
Kaltweiss oben	0 %
Farbe oben	R = 83% G = 17% B = 0 %
Automatischer Farbwechsel	aus
Warmweiss unten	1 %
Kaltweiss unten	0 %
Sensorik	Automatik            aus
	Grundlichtfunktion    aus





## M6 Modus Nachtlicht



### Beschreibung

Die Leuchte erzeugt ein schwaches Licht als Orientierungslicht in der Nacht. Am Tag schaltet die Leuchte ab ca. 200 Lux ab.

### Anwendung

Orientierungslicht mit sehr geringer Leistungsaufnahme.

### Leistungsdaten

Leistungsaufnahme	6.5 Watt	
Eine Kilowattstunde (kWh) reicht für	153 Stunden	
Farbtemperatur	2700 Kelvin	
Helligkeit auf Bezugsfläche	60 Lux	
Warmweiss oben	0 %	
Kaltweiss oben	0 %	
Farbe oben	100 %	
Automatischer Farbwechsel	ein	
Warmweiss unten	5 %	
Kaltweiss unten	0 %	
Sensorik	Automatik	aus
	Grundlichtfunktion	ein







## M7 Modus Favorit



### Beschreibung

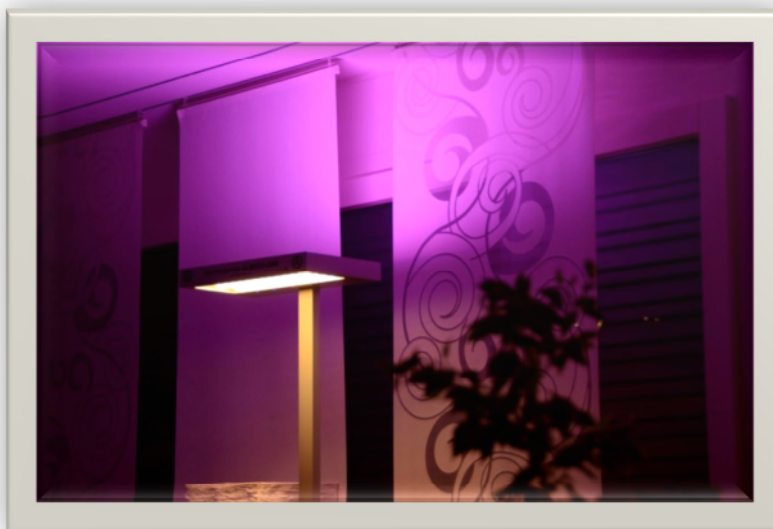
Eine frei einstellbare Szene von dezent dekorativer bis heller Arbeitsbeleuchtung kann im Modus Favorit abgespeichert werden. Ist der Modus Favorit aktiv leuchtet die blaue Indikator-LED im MODUS-Feld. Auch eine modifizierte Standardszene kann abgespeichert werden.

### Anwendung

Die Lichtfarben, die Intensität und Sensorfunktion einstellen. Berühren Sie das MODUS-Feld 10 Sekunden lang, die aktuell eingestellte Lichtszene wird als Favorit gespeichert. Als Bestätigung blinkt die blaue Indikator-LED des EIN-AUS-Feldes.

### Leistungsdaten (Werkseinstellung)

Leistungsaufnahme	4 Watt bis 62 Watt, (11 Watt bei Werkseinstellung)
Eine Kilowattstunde (kWh) reicht für	15 bis 250 Stunden (90 Stunden bei Werkseinstellung)
Farbtemperatur	variiert (3000K bei Werkseinstellung)
Helligkeit am Arbeitsplatz	variiert je nach Einstellung (Werkseinstellung 200 Lux)
Warmweiss oben	0 - 100 % (Werkseinstellung 3 %)
Kaltweiss oben	0 - 100 % (Werkseinstellung 1 %)
Farbe oben	R = 0 - 100% G = 0 - 100% B = 0 - 100 % (Werkseinstellung 100 %)
Automatischer Farbwechsel	ein
Warmweiss unten	0 - 100 % (Werkseinstellung 9 %)
Kaltweiss unten	0- 100 % (Werkseinstellung 2 %)
Sensorik	Automatik aus Grundlichtfunktion aus







## Grundlichtfunktion

Die Grundlichtfunktion der Albedo ONE ist eine Automatikfunktion. Eine Abschaltung der Leuchte erfolgt nur bei genügend Umgebungslicht. Der Bewegungsmelder schaltet die Leuchte nicht aus.

Ist es dunkel genug, brennt mindestens ein gedämpftes Licht als Orientierungshilfe. Dabei gelten folgende Bedingungen:

Für das Umgebungslicht gilt ein Schwellwert von ca. 200 Lux. Der durch die automatische Helligkeitsmessung eingelesene Wert ist der Sollwert.

Situation A) Der Sollwert ist höher als der Schwellwert.

Situation A1 Jemand ist anwesend. ► Die Leuchte regelt auf den eingestellten Sollwert.

Situation A2 Es wird keine Bewegung registriert und das Umgebungslicht ist dunkler als der Schwellwert. ► Die Leuchte dimmt herunter auf ca. 200 Lux oder schaltet sich ein, falls sie aus war.

Situation A3 es wird keine Bewegung detektiert und das Umgebungslicht ist grösser als der Schwellwert. ► Die Leuchte schaltet sich aus.

Situation B) Der Sollwert ist kleiner als der Schwellwert.

Situation B1 Jemand ist anwesend. ► Die Leuchte regelt auf den eingestellten Sollwert.

Situation B2 Es wird keine Bewegung registriert und das Umgebungslicht ist dunkler als der Schwellwert. ► Die Leuchte schaltet sich ein.

Situation A3 es wird keine Bewegung detektiert und das Umgebungslicht ist grösser als der Schwellwert. ► Leuchte schaltet sich aus.

## Demomodus

Für den Betrieb in einer Ausstellung wurde der Demobetrieb konzipiert. Der Demomodus wird erreicht, wenn bei ausgeschalteter Leuchte **gleichzeitig** das EIN-AUS-Feld und das MODUSWAHL-Feld gedrückt werden. Die Leuchte aktiviert die verschiedenen Modi und Lichtsysteme und erzeugt mit diesem Wechsel Aufmerksamkeit.

Wenn die beiden Felder beim Start des Demomodus gedrückt gehalten werden, wird jedes Lichtsystem einzeln aktiviert, was für einen Test nützlich ist.



## Anwesenheitssimulation

Die Anwesenheitssimulation täuscht einem Beobachter durch das automatische Ein- und Auschalten der Leuchte eine Anwesenheit von Personen vor.

Die Funktion wird gestartet, wenn bei ausgeschalteter Leuchte das SENSOR-Feld angetippt wird. Durch das Antippen eines weiteren Feldes, wird die Funktion ausgeschaltet. Solange die Funktion aktiv ist, laufen die gelben LED der Multianzeige hin und her.

## Temperatur-Kompensation

Die Temperatur-Kompensation ist eine Schutzeinrichtung der Leuchte. Dazu wird die Temperatur laufend kontrolliert. Wird der Kopf zu heiss, reduziert die Leuchte die Leistung und verhindert dadurch eine Überhitzung.

Hinweis: Zur ausreichenden Kühlung, muss der Leuchtenkopf von der Luft frei umströmt werden können. Zu hohe Temperaturen wirken sich negativ auf die Lebensdauer aus.

## Entsorgung

Die Albedo ONE Stehleuchte wurde aus hochwertigen, langlebigen Materialien hergestellt. Die Leuchte wurde so konstruiert, dass sie für das Recycling einfach demontiert werden kann. Das Aluminium und der Gussfuss können über die Altsmetallsammlung wieder dem Stoffkreislauf zugeführt werden und die Elektronik kann in das Elektronik-Recycling überführt werden.



## Leuchten mit Fernbedienung (Infrarot = IR)

Dieser Abschnitt gilt nur für Leuchten mit IR-Fernbedienung. Diese Leuchten sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet.



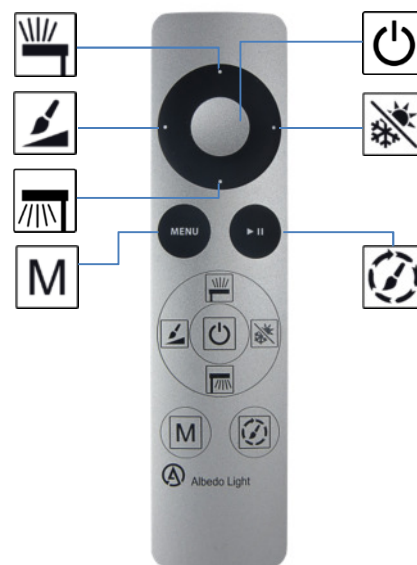
Zur Bedienung ist Sichtkontakt zur Leuchte nötig. Die Reichweite ist beschränkt.

### Die IR-Fernbedienung:

Nebenstehende Zeichnung zeigt die Belegung der Tasten.

Die Funktionen der Tasten sind identisch mit den Tasten auf dem Bedienfeld.

Zielen Sie mit der IR-Fernbedienung auf die Unterseite des Leuchtenkopfes.





### Fernbedienung mit einer Leuchte koppeln

Durch das Koppeln können in einem Raum mehrere Leuchten ohne gegenseitige Beeinflussung bedient werden.

Gehen sie wie folgt vor, um eine Fernbedienung mit einer Leuchte zu koppeln:

Befinden sich weitere Leuchten im Raum, trennen sie diese vom Netz.

Halten Sie die Fernbedienung nah an den Leuchtenkopf (in einem Abstand von 0,5 - 1 m) und zeigen Sie mit der Fernbedienung auf die untere Seite des Kopfes.

Drücken und halten Sie die Tasten "Menu"  und "Vor"  der Fernbedienung, nach ungefähr 5 Sekunden ist die Fernbedienung gekoppelt.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Fernbedienung zu entkoppeln:

Drücken und halten Sie die Tasten "Menu"  und "Zurück"  der Fernbedienung, nach ungefähr 5 Sekunden ist die Fernbedienung entkoppelt.

Hinweis: Wenn Ihre Leuchte nicht mit einer Fernbedienung gekoppelt ist, reagiert sie auf Signale von beliebigen Fernbedienungen in Reichweite (bis zu 9 m).



## Glossar

Albedo	Die Albedo (lateinisch albedo „Weissheit“; v. lat. albus „weiss“) ist ein Maß für das Rückstrahlvermögen von diffus reflektierenden, also nicht selbst leuchtenden Oberflächen. Sie ist eine dimensionslose Zahl und entspricht einer Prozentangabe (eine Albedo von 0,9 entspricht 90% Rückstrahlung). Quelle Wikipedia
ALBEDO-LIGHT	Die Marke ALBEDO-LIGHT steht für neueste Technologie, funktional-modernes Design, höchstmögliche Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Schweizer Qualität. Quelle <a href="http://www.albedo-light.com">www.albedo-light.com</a>
Bedienfelder	Die Albedo ONE hat acht kapazitive Bedienfelder. Die Bedienfelder arbeiten ohne Druckpunkt.
Beleuchtungsstärke	Die Beleuchtungsstärke wird in Lux [lx] gemessen. 1 Lux stellt sich ein, wenn ein Lichtstrom von 1 Lumen eine Fläche von 1m <sup>2</sup> beleuchtet.
CRI	<p>Color Rendering Index. Der Farbwiedergabeindex CRI oder RA misst die subjektiv empfundene Farbwiedergabe von speziellen Farbfeldern. Je näher der Wert bei 100 liegt, desto natürlicher werden die Farben wiedergegeben. Die Albedo ONE hat mit dem Wert CRI 87 eine natürliche Farbwiedergabe.</p>  <p>Quelle: Wikipedia</p>
Farbtemperatur	Die Farbtemperatur eines Lichts wird in Kelvin [K] gemessen. 2700 K entsprechen einem warmweissen Licht und 5000K entsprechen einem kaltweissen Licht. Die Albedo ONE kann Licht mit verschiedenen Farbtemperaturen erzeugen durch stufenloses Mischen von warmweissem und kaltweissem Licht.
Hormone	Die Hormone sind Botenstoffe im Körper. Der Tagesrhythmus des Menschen wird durch drei Hormone massgeblich gesteuert: Melatonin: das Schlafhormon Cortisol: das Wachhormon Serotonin: das Glückshormon Die Hormonproduktion und Ausschüttung wird vom Tageslicht gesteuert.
Innere Uhr	Der Tag/Wach Rhythmus wird hormonell gesteuert. Am besten am Morgen die Leuchte in den Modus „Vitalisieren mit Tageslicht“ schalten und am Abend auf den Modus „Entspannen“ umstellen.



Kapazitives Bedienfeld	Die Bedienung der Leuchte erfolgt über ein kapazitives Bedienfeld. Die Sensorschaltung misst die Veränderung der Kapazität, wenn sich der Finger des Benutzers dem Sensorfeld nähert.
Konformität	Die Albedo ONE LED-Stehleuchte wurde nach den aktuellen Normen entwickelt. Die Überprüfung hat eine unabhängige, akkreditierte, Schweizer Prüfstelle durchgeführt und die bestandene Prüfung in einem Testreport festgehalten. Dieser ist die Basis für die EG Konformitätserklärung.
Lampe	Fachtechnisch bezeichnet eine Lampe ein Leuchtmittel wie eine Glühbirne, eine Leuchtstoffröhre oder ein LED-Modul.
Lampeneffizienz	Die Lampeneffizienz wird in Lumen/W [lm/W] gemessen. Sie gibt an, wie effizient ein Leuchtmittel die zugeführte elektrische Leistung in sichtbares Licht umwandelt.  Beispiele: Glühbirne: 730 lm mit 60 Watt -> $730\text{lm}/60\text{ Watt} = 12.2\text{ lm/W}$ Leuchtstoffröhre T5: 4450 lm mit 54Watt-> $82.4\text{ lm/W}$ Albedo ONE LED: 28lm mit 0.2W -> $28\text{lm}/0.2\text{W} = 140\text{lm/W}$
Lebensdauer	Wie alle technischen Erzeugnisse hat auch die Leuchte eine Lebensdauer, die von vielen Faktoren wie Nutzungsart und Umgebungstemperatur abhängt. Die verwendeten elektronischen Bauteile haben eine sehr hohe Qualität und sind für den Industrieinsatz qualifiziert. Das Netzteil ist für den harten Betrieb in Strassenleuchten konzipiert. Das ergibt eine Lebensdauer von über 50'000 Stunden, was bei einer Nutzungsdauer von 9 Stunden an 5 Tagen pro Woche 21 Jahren Bürobetrieb oder bei einer Nutzungsdauer von 6 Stunden an 7 Tagen pro Woche 23 Jahren im Wohnbereich entspricht.
LED	Light Emitting Diode (dt. Leuchtdiode). Das effizienteste, langlebigste und umweltfreundlichste Leuchtmittel, das heute verfügbar ist. Im LED wird blaues Licht beim Durchfliessen von Strom im pn-Übergang des Halbleiters ausgesendet. Das blaue Licht trifft auf die Leuchtstoffschichten, wo es in das weisse Spektrum umgewandelt wird. Der honiggelbe Leuchtstoff erzeugt warmweisses Licht und der zitronengelbe Leuchtstoff kaltweisses Licht. LED erreichen eine Lebensdauer von bis zu 100'000 Stunden.
Leistung	Die von der Leuchte aufgenommene elektrische Leistung wird in Watt [W] gemessen. Die Albedo ONE hat eine Leistungsaufnahme von 62.4W. Die Leistung ist stark von der gewählten Szene abhängig. In der Beschreibung der Szenen ist die vom Netz bezogene Leistung angegeben.



Leistungsfaktorkorrektur	Die Eingangsstufe des Netzteils verfügt über eine Leistungsfaktorkorrektur (engl. Power Factor Correction PFC). Diese Stufe ermöglicht einerseits einen weiten Eingangsspannungsbereich und nimmt den Strom so auf, wie wenn eine reine Widerstandslast (Glühbirne) angeschlossen wäre. Diese Art der Stromaufnahme mit $\cos \phi$ ca. 1 wird von den Elektrizitätswerken mehr und mehr vorgeschrieben, weil dadurch Blindströme vermieden werden.
Leuchte	Eine elektrische Leuchte (engl. Luminaire) ist ein Wandler, der Elektrizität in Licht umwandelt. Die Leuchte kann ein austauschbares Leuchtmittel enthalten oder das Leuchtmittel kann fest in der Leuchte verbaut sein, wie in einer LED-Leuchte. Die Konstruktion der Leuchte absorbiert einen Teil, des von den Leuchtmitteln erzeugten Lichts. Der Leuchtenwirkungsgrad ist immer kleiner als der Lampenwirkungsgrad, weil zum einen die Elektronik einen Eigenverbrauch hat und zum anderen das Gehäuse der Leuchte einen Teil des vom Leuchtmittel erzeugten Lichts absorbiert (Reflektions- und Transmissionsverluste).
Leuchteneffizienz	Die Leuchteneffizienz wird in Lumen/W [lm/W] gemessen. Sie gibt an, wie effizient eine Leuchte die zugeführte elektrische Leistung in sichtbares Licht umwandelt. Die Leuchteneffizienz der Albedo ONE beträgt 100 lm/W.
Lichtstrom	Der Lichtstrom einer Leuchte oder eines Leuchtmittels wird in Lumen [lm] gemessen. Lumen ist eine fotometrische Einheit, für das von der Leuchte in jeden Raumwinkel ausgesandte sichtbare Licht.
Lichtszene	Helligkeitseinstellung der Lichtregler für unten, oben, RGB-Farben und der Farbtemperatur. Eine Lichtszene kann als Favorit in der Leuchte gespeichert werden (siehe M-Feld).
Reflexion	Im Innenraum reflektieren Decken, Wände, der Boden und Einrichtungen das Licht. Je nach Farbe und Oberflächenbeschaffenheit wird mehr oder weniger Licht reflektiert und beeinflusst somit die Helligkeit im Raum. Bei indirekter Beleuchtung ist eine weisse, glatte Decke (Weissputz) ideal.
Spannung	Die Leuchte wird mit 230V/50Hz Netzspannung versorgt. Nach dem Netzteil arbeitet die Leuchte mit einer Gleichspannung von 24V. Die Gleichspannung wird mit dem weissen Kabel, das durch den Ständer führt, in den Leuchtenkopf geleitet. Die rote Ader führt +24V und die schwarze Ader ist 0V.
Strom	Wenn ein Strom fliesst, erwärmt er den Leiter umso mehr, je grösser der Strom und je grösser der Widerstand des Leiters ist. Weil das 24V-Anschlusskabel durch den Ständer mit einem extragrossen Querschnitt ausgeführt ist, hält das den Spannungsfall zwischen Netzteil und Elektronik klein.



**Stromkosten** Verglichen mit einer Raumbelichtung mit 3 doppelflammigen Rasterleuchten (56W-Röhren), lassen sich mit einer Albedo ONE Stromkosten von über CHF 150.- einsparen.

**Spektrum** Das Spektrum bezeichnet die Intensitätsverteilung über die Wellenlänge. Die Abbildung zeigt ein kontinuierliches Spektrum.



Die in der Albedo ONE LED-Stehleuchte verbauten weissen LED haben ein Vollspektrum, das heisst: jede Wellenlänge des Lichtspektrums ist vorhanden. Im Gegensatz dazu verläuft das Spektrum bei Leuchtstoff-Röhren in Bändern und nicht jede Lichtfarbe kommt im Leuchtstoffröhrenlicht vor.

**Umgebungshelligkeit** Lichtintensität in Lux gemessen, wenn die Leuchte ausgeschaltet ist.

**Wirkungsgrad** Bis der Strom aus der Steckdose in sichtbares Licht umgewandelt ist, wird er zuerst über ein Netzteil in eine Gleichspannung von 24V umgewandelt. Anschliessend wandeln fünf Schalt-Stromregler die Gleichspannung in einen von den Mikroprozessoren je nach Lichtszene vorgegeben LED-Strom um. Das LED wandelt den Strom in Licht um. Bei jedem Umwandelungsschritt wird etwas Strom in Wärme umgewandelt, obwohl die verwendeten Schaltungen und Bauteile zu den besten am Markt gehören. Der Wirkungsgrad ist das Verhältnis von Ausgangsleistung zu Eingangsleistung und wird oft in Prozent angegeben. Das Netzteil hat einen Wirkungsgrad von bis zu 90% und die Schalt-Stromregler erreichen bis zu 95%.

**Zuverlässigkeit** Eine Kette ist nur so stark wie ihr schwächstes Glied. Bis der Strom aus der Steckdose in sichtbares Licht umgewandelt ist, braucht es viele einzelne Schritte, die sich wie die Glieder einer Kette aneinander fügen. Schon bei der Entwicklung stand höchste Zuverlässigkeit und Langlebigkeit im Fokus. Der hohe Wirkungsgrad der einzelnen Schaltungen senkt die Erwärmung so weit wie möglich. Eine tiefere Temperatur der Komponenten in der Stehleuchte verlängert die Lebensdauer und senkt die Betriebskosten.