

Handbuch

Gebrauchsanweisung, Montage- und Servicehandbuch

Leuchtsystem calmea modul technik GmbH

Einzelbettleuchte für klinische Bereiche

Hersteller und Inverkehrbringer

modul technik GmbH
Rudolf-Diesel-Str.5
56410 Montabaur
Deutschland
Tel. +49 (0)2602-9449-0
Fax +49 (0)2602-9449-11
E-Mail: info@modul-technik.de
www.modul-technik.de



Inhalt

1	Einführung	4
1.1	Produktname und Typbezeichnung.....	4
1.2	Hersteller und Inverkehrbringer.....	4
1.3	Informations- und Überprüfungsplicht	4
1.4	Unterweisung / Schulung am Produkt.....	4
1.5	Anwendergruppe.....	4
1.6	Zweckbestimmung.....	5
1.7	Leistungsmerkmale.....	5
1.8	Angewandte Normen / normative Dokumente	5
1.9	Gewährleistung und Haftung	5
2	Sicherheit.....	6
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	6
2.3	Symbole und Hinweise	6
2.4	Sicherheitshinweise.....	7
2.5	Hinweisschilder auf dem Leuchtensystem	8
2.6	Hinweisschilder auf der Verpackung.....	9
2.7	Spezielle Sicherheitshinweise.....	10
2.7.1	Montage allgemein	10
2.7.2	Montage von Unterkonstruktionen.....	11
2.7.3	Inbetriebnahme	12
2.7.4	Reinigung, Desinfektion, Prüfung, Wartung, Instandhaltung.....	12
2.7.5	Außerbetriebnahme, Demontage, Entsorgung	13
2.8	Sorgfaltspflicht des Betreibers	13
2.9	Fristen für wiederkehrende Prüfungen.....	13
3	Allgemeine Beschreibung	14
3.1	Merkmale	14
3.2	Übersicht calmea.....	15
3.2.1	Wandleuchte.....	15
3.2.2	Montageprofil.....	15
3.3	Technische Daten	16
3.3.1	Elektrotechnische Daten I.....	16
3.3.2	Anschluss-Schema externe DALI Mastersteuerung (Standardausführung).....	16
3.3.3	Anschluss-Schema externe Taster (Standardausführung).....	17

3.3.4	Anschluss-Schema externe DALI Bedienelemente (Standardausführung)	17
3.3.5	Anschluss-Schema stand-alone Lichtverlauf Raumlicht (Standardausführung)	18
3.3.6	Anschluss-Schema externe Schaltung (Standardausführung)	18
3.3.7	Typenschild	19
3.3.8	Oberflächenbeschaffenheit	19
3.3.9	Elektrotechnische Daten II (bei Verwendung von weiteren elektrischen Komponenten) ...	19
4	Transport, Verpackung / Lagerung	20
4.1	Anforderungen an das auszuführende Personal	20
4.2	Verpackung	20
4.3	Versandmaße / Verpackungsmaße	20
4.4	Entsorgen	20
4.5	Lagerung	20
4.6	Label Transport / Verpackung	21
5	Montage	22
5.1	Anforderungen an das auszuführende Personal	22
5.2	Montageanleitung calmea	22
5.2.1	Montage des Montageprofils	22
5.2.2	Montage des Montageprofils mit Montagewinkel	23
5.2.3	Montage der Wandleuchte an Montageprofil	23
5.2.4	Montage der Wandleuchte direkt an Trägerwand (ohne Montageprofil)	27
5.2.5	Zugang Untersuchungs-/Leseleuchte (Wartungsfall)	29
6	Inbetriebnahme und Betrieb	31
6.1	Anforderungen an das auszuführende Personal	31
6.2	Hinweise für den sicheren Betrieb	31
6.3	Bedienung	31
7	Prüfungen, Wartung und Instandhaltung	32
7.1	Anforderungen an das auszuführen Personal	32
7.2	Wiederkehrende Prüfungen / Wartungsplan	32
7.2.1	Jährliche Prüfung / Inspektion	32
7.2.2	Wartungsplan / Prüfungsintervalle	33
7.3	Reinigung und Desinfektion	34
8	Außerbetriebnahme/Demontage/Entsorgung	36

1 Einführung

1.1 Produktname und Typbezeichnung

Typenreihe:	Leuchtensysteme
Produktname:	Einzelbettleuchte
Typbezeichnung:	calmea

1.2 Hersteller und Inverkehrbringer

Name:	modul technik GmbH
Adresse:	Rudolf-Diesel-Str. 5, 56410 Montabaur
E-Mail:	info@modul-technik.de
Telefon:	+49 2602 / 9449 0
E-Mail:	info@modul-technik.de
Internet:	www.modul-technik.de

1.3 Informations- und Überprüfungspflicht

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig vor dem ersten Gebrauch und beachten Sie die Sicherheitshinweise sowie die Anforderungen an die Bedienung, die Montage, den Service und die Pflege des Produktes.

Die Überprüfung der Funktionsfähigkeit und des ordnungsgemäßen Zustandes des Produkts durch den Anwender hat vor jeder Anwendung oder Überlassung zum Gebrauch zu erfolgen.

Sämtliche in diesem Handbuch beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur durch vom Betreiber beauftragtes und unterwiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.

1.4 Unterweisung / Schulung am Produkt

Die Unterweisung muss durch modul technik, durch ein von modul technik autorisiertes Unternehmen oder durch eine vom Betreiber beauftragte Person unmittelbar am Produkt erfolgen.

1.5 Anwendergruppe

Die Anwendergruppe umfasst medizinisches Personal, aber auch Personen ohne medizinisches Fachwissen (Reinigungspersonal, Techniker, Patienten sowie deren Angehörige). Für diese Gruppe gilt dieses Handbuch im Sinne einer Gebrauchsanweisung.

1.6 Zweckbestimmung

Die Leuchtensysteme dienen als Bettenleuchten in klinischen Bereichen von Krankenhäusern und/oder Gebäuden zur Gesundheitsvorsorge.

Sie sind Einzelleuchten in der Patientenumgebung und zur indirekten Beleuchtung des Raumes, als Lesebeleuchtung und/oder als Untersuchungsbeleuchtung vorgesehen.

1.7 Leistungsmerkmale

Die Leistungsmerkmale können Sie dem Typenschild, unter Kapitel 3.3 dieses Handbuches bzw. der projektspezifischen Dokumentation entnehmen.

1.8 Angewandte Normen / normative Dokumente

Die Leuchtensysteme der modul technik GmbH sind projektspezifische ästhetische Leuchten zur Anwendung in medizinischen Betten- und Funktionsbereichen.

modul technik erklärt die Übereinstimmung der in der Konformitätserklärung aufgeführten normativen Dokumenten in alleiniger Verantwortung.

1.9 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der modul technik GmbH. Diese stehen dem Betreiber / Auftraggeber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung.

Auf die vom Auftragnehmer zu verwendenden beigestellten Komponenten ist neben § 13 Nr. 3 VOB/B auch § 4 Nr. 3 VOB/B anzuwenden.

Es besteht ein Gewährleistungsausschluss für Beistellware.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch / Verwendung der modul technik Produkte, Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und Angaben im Handbuch, Überschreitung der Prüfungs- und Wartungsintervallen, fehlender Unterweisung/Schulung der Anwender sowie bei nachträglichen Einbauten, durchgeführten Montagen und Reparaturen, welche nicht durch modul technik bzw. nicht durch autorisierte Fachfirmen erfolgte, sind Gewährleistungs- und Haftungsansprüche ausgeschlossen.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Leuchtensysteme dienen als Bettenleuchten in klinischen Bereichen von Krankenhäusern und/oder Gebäuden zur Gesundheitsvorsorge.

Sie sind Einzelleuchten in der Patientenumgebung und zur indirekten Beleuchtung des Raumes, als Lesebeleuchtung und/oder als Untersuchungsbeleuchtung vorgesehen.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Die Leuchtensysteme dürfen nicht zweckentfremdet verwendet werden. Die folgenden vorhersehbaren Fehlanwendungen sind nicht gestattet:

- Anwendung von nicht für das Produkt vorgesehenen Gebrauch
- Selbstständige Umbau- oder Reparaturmaßnahmen
- Abstellen / Ablegen von Gegenständen und Behältern auf der Oberseite der Systeme

2.3 Symbole und Hinweise

Das Handbuch verwendet Symbole, Signalworte und Hinweise, um vor Gefährdungen zu warnen und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Nachfolgend sind die Symbole dargestellt und erläutert.

**GEFAHR**

Sicherheitshinweis!

Nichtbeachtung kann zu schwersten bis tödlichen Verletzungen führen.

**WARNUNG**

Sicherheitshinweis!

Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Schäden am Produkt führen.

**VORSICHT**

Sicherheitshinweis!

Nichtbeachtung kann zu Verletzungen oder Schäden am Produkt führen.

**ACHTUNG!**

Hinweis!

Nichtbeachtung kann zu Schäden am Produkt führen oder die Funktion des Produktes beeinträchtigen.

**HINWEIS**

Hinweis!

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produktes.

2.4 Sicherheitshinweise

Lesen und befolgen Sie die Anweisungen dieses Handbuches, um das Produkt sicher zu betreiben. Führen Sie keine eigenständigen Umbaumaßnahmen oder Reparaturen am Produkt durch.













Voraussetzung für den sicheren Einsatz des Produktes ist, dass die Montage durch konzessionierte Elektrofachfirmen ausgeführt wurde, vor der Inbetriebnahme alle relevanten Prüfungen protokolliert durchgeführt wurden und eine Einweisung der Anwender erfolgt ist. Dabei sind alle derzeit gültigen Normen und Bestimmungen zu beachten.

Warnschilder, die auf Gefahren während der laufenden Installationsarbeiten hinweisen, dürfen erst entfernt werden, wenn das Produkt zum Gebrauch freigegeben wurde.

Die Leuchtensysteme werden im nicht sterilen Zustand ausgeliefert. Vor der ersten Inbetriebnahme wird eine Reinigung und Desinfektion empfohlen. (siehe Kapitel „Reinigung und Desinfektion“).











2.5 Hinweisschilder auf dem Leuchtsystem

An dem Leuchtsystem sind folgende Hinweisschilder / Symbole angebracht:

	Nennspannung 230-240 V / 50/60Hz
	Schutzerde Schutzklasse 1
	Potentialausgleich
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Serien-Nummer
	Hersteller Herstelleradresse
	Baujahr Herstellungsjahr und Monat
Projekt	Projektname
	Produktbezeichnung / Produktname
	Gebrauchsanweisung lesen und beachten
	Maximale Tragkraft des Produktes / Deckensäule
	Nur bei Produkten mit Leuchten (Indirekte-/ + Lese-/ + Übersichtsbeleuchtung)
IP20	Schutzart
	CE-Kennzeichnung

2.6 Hinweisschilder auf der Verpackung

An der Verpackung sind folgende Hinweisschilder / Symbole angebracht:

	Spezifikation bei dem Transport
	Spezifikation bei der Lagerung
	Temperaturbegrenzung
	Feuchtigkeitsbegrenzung
	Luftdruckbegrenzung
	Bei beschädigter Verpackung nicht verwenden
	Oben
	Zerbrechliches Packgut
	Vor Nässe schützen
	Hersteller Herstelleradresse
Project	Projektname
Item	Artikelnummer
Drawing	Zeichnungsnummer

2.7 Spezielle Sicherheitshinweise

2.7.1 Montage allgemein

Sicherheitsrelevante Regeln, die während der Montage zu beachten sind.

Zur Montage werden mindestens 2 Personen empfohlen.



ACHTUNG!

Die Ausführung der Leuchtensysteme ist immer projektbezogen. Daher dürfen Montage- und Installationsarbeiten nur in Verbindung mit den projektbezogenen, technischen Unterlagen durchgeführt werden.



ACHTUNG!

Die Montage der Leuchtensysteme muss gemäß der Montageanleitung erfolgen. Ist das System beschädigt, darf die Montage nicht fortgesetzt werden.



GEFAHR

Montage- und Installationsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden. Eine nicht sachgemäß durchgeführte Montage / Installation kann zu schwerwiegenden Personen- oder Sachschäden führen.



GEFAHR

Es dürfen keine Änderungen oder Umbauten an den Leuchtensystemen vorgenommen werden.



GEFAHR

Das Berühren stromführender Bauteile kann zu einem tödlichen Stromschlag führen, daher:
Die bauseitige Spannungsversorgung allpolig spannungslos schalten und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.



ACHTUNG

Elektrotechnische Versorgungsleitungen müssen bis zum Einspeisepunkt mit entsprechender Überlänge für den Anschluss an den werkseitigen Klemmenblock ausgeführt werden.



HINWEIS

modul technik empfiehlt eine Montagehöhe des Leuchtensystems von 1.700mm ab Unterkante Leuchte zum fertigen Fußboden.

2.7.2 Montage von Unterkonstruktionen

Sicherheitsrelevante Regeln, die während der Montage von Unterkonstruktionen / Wand -und Deckenaufnahmen zu beachten sind.

Zur Montage werden mindestens 2 Personen empfohlen.

**GEFAHR**

Unterkonstruktionen und die aufgenommene Leuchte sind während den Montagearbeiten unbedingt gegen das Herabstürzen durch eine geeignete Maßnahme zu sichern.

Hebevorrichtungen dürfen nur im niedrigsten Arbeitszustand verfahren werden. Die Funktionsbeschreibung der Hebevorrichtung ist unbedingt zu beachten.

**GEFAHR**

Erfolgt die Montage der Unterkonstruktion sowie der Leuchte nicht fachgerecht, besteht die Gefahr, dass die aufgenommene Leuchte zum Absturz gebracht wird.

**GEFAHR**

Die Bohrungen zur Montage der Unterkonstruktion / Aufnahmen sind nach den Angaben des Herstellers der Befestigungsmittel auszuführen.

Die Art der Befestigungsmittel ist projektbezogen durch einen Statiker zu prüfen und muss schriftlich freigegeben werden. Befestigungsmittel gehören nicht zum Lieferumfang der modul technik GmbH.

Die Art der verwendeten Befestigungsmaterialien muss durch den leitenden Monteur protokolliert festgehalten werden.

**GEFAHR**

Wird das Leuchtensystem an eine bauseitige Unterkonstruktion / Aufnahme montiert, müssen die Gewichtsangaben des Leuchtensystems bei der statischen Berechnung der Unterkonstruktion / Aufnahme berücksichtigt worden sein.

**ACHTUNG**

Die vorhandenen, bauseitigen Installationen sind während der Montage von Leuchtensystemen und Unterkonstruktion / Aufnahme mit äußerster Vorsicht zu behandeln. Es dürfen keine Kabel eingequetscht oder beschädigt werden.

**HINWEIS**

modul technik empfiehlt eine Montagehöhe des Leuchtensystems von 1.700mm ab Unterkante Leuchte zum fertigen Fußboden.

2.7.3 Inbetriebnahme

Sicherheitsrelevante Regeln, die während des Betriebs zu beachten sind.



GEFAHR

Vor Inbetriebnahme der Leuchtensysteme unbedingt dieses Handbuch lesen!

Die Handhabung setzt die genaue Kenntnis und Beachtung der Gebrauchsanweisung voraus.



ACHTUNG

Informieren Sie sich über die projektspezifische Schaltung der Beleuchtungseinrichtung (siehe projektbezogene Technische Dokumentation).

2.7.4 Reinigung, Desinfektion, Prüfung, Wartung, Instandhaltung

Sicherheitsrelevante Regeln, die während den Tätigkeiten zu beachten sind.



GEFAHR

Service-, Wartungs- und Einstellarbeiten dürfen nur durch modul technik oder autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden. Nicht sachgemäß durchgeführte Arbeiten können zu schwerwiegenden Personen- oder Sachschäden führen.



GEFAHR

Defekte Geräte bzw. Funktionseinheiten sind unverzüglich zu kennzeichnen und außer Betrieb zu nehmen.

Bei eventuell auftretenden Beschädigungen oder Störungen verständigen Sie unverzüglich den modul technik-Kundendienst oder einen autorisierten Servicepartner.



ACHTUNG

Die Prüfungen und Wartungsarbeiten müssen innerhalb der angegebenen Prüfungs- und Wartungsintervalle und gemäß den länderspezifischen Vorgaben durchgeführt werden.



ACHTUNG

Die Verwendung von Lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel / Desinfektionsmittel kann zur Beschädigung der Oberflächenbeschichtung bzw. Gerätelackierung führen.

**ACHTUNG**

Um Schäden an allen Oberflächen zu vermeiden:

Keine Scheuermittel, alkalisch, sauer oder korrosiv wirkende Reinigungsmittel / Desinfektionsmittel verwenden. Keine Mittel verwenden, die materialabtragende Wirkung haben.

Auf Edelstahlteilen keine Bleichmittel verwenden.

Kein Benzin, Lackverdünner, alkalische, säure- oder Aldehyd-haltige Reinigungs-/Desinfektionsmittel verwenden.

Keine Alkoholhaltigen Reinigungs-/Desinfektionsmittel (z. B. Ethanol, Propanol), mit mehr als 60% verwenden.

**GEFAHR**

Desinfektionsmittel können gesundheitsschädliche Stoffe enthalten, die bei Berührung mit Haut und Augen Verletzungen hervorrufen oder beim Einatmen die Atmungsorgane schädigen können.

Hinweise des Desinfektionsmittelherstellers beachten!

2.7.5 Außerbetriebnahme, Demontage, Entsorgung

Sicherheitsrelevante Regeln, die während Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung zu beachten sind.

**HINWEIS**

Die Entsorgung von modul technik Produkten und deren Teilen hat grundsätzlich umweltgerecht und nach den gültigen länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen zu erfolgen.

**ACHTUNG**

Außerbetriebnahme -und Demontearbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden. Nicht sachgemäß durchgeführte Arbeiten können zu schwerwiegenden Personen- oder Sachschäden führen

2.8 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Für einen sicheren Betrieb muss der Betreiber der Leuchtensysteme folgende Pflichten erfüllen:

- Vor jeder Nutzung Prüfung auf Funktion / Zustand des Beleuchtungssystems (Ausstattungsabhängig)
- Jährliche Sicht- und Funktionsprüfung gemäß Kapitel 8.2.1
- Regelmäßige Wartung und Prüfung gemäß Kapitel 8.2.2

2.9 Fristen für wiederkehrende Prüfungen

Die Leuchtensysteme müssen erstmals 5 Jahre nach Inbetriebnahme gewartet werden. In den Folgejahren sind die in Kapitel 8.2.2 genannten Instandhaltungsarbeiten in den angegebenen Intervallen durchzuführen.

3 Allgemeine Beschreibung

Die Beleuchtung wird projektbezogen je nach Kundenwunsch ausgelegt und somit kann der Typ des Systems bestimmt werden.

Um eine optimale Ausleuchtung sicherzustellen, empfehlen wir eine Montagehöhe von 1.700 mm ab Unterkante des Leuchtensystems zum fertigen Boden.

Die Art der Befestigungsmittel der einzelnen Leuchtensysteme können projektbezogen variieren und gehören daher nicht zum Lieferumfang der modul technik GmbH und sind bauseits, geprüft durch einen Statiker, bereitzustellen. Die verwendeten Befestigungsmaterialien müssen durch den leitenden Monteur protokolliert festgehalten werden.

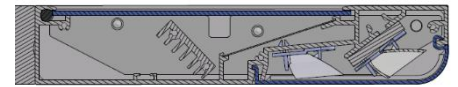
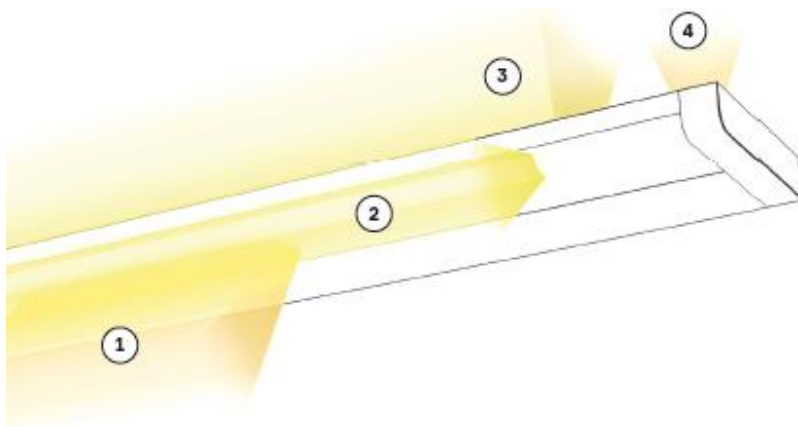
3.1 Merkmale

- Gehäuse aus Aluminium-Strangpressprofil mit Endkappen
- Verfügbare Standardfarben: Weiß, Silber, Schwarz; RAL nach Wunsch projektspezifisch auf Anfrage
- Verfügbare Längen der Leuchte:
 - 1.500mm (Standardausführung)
 - 1.340mm (Standardausführung)
 - 1.220mm (Standardausführung)
 - 1.080mm (Standardausführung)
 - nach Wunsch projektspezifisch auf Anfrage
- Lichtanteile aus durchgehenden Optiken für fugenloses Erscheinungsbild
- Montage des Leuchtensystems erfolgt auf einem Montageprofil oder direkt an der Trägerwand.
- Montageprofil in projektspezifischen Längen. Oberseite mit Einlegenut und Optik für zusätzliche LED-Streifen. Unterseite mit Einhängenut für Haltezubehör
- Montagewinkel ebenfalls auf Unterseite mit Einhängenut
- Verschiedene Lichtkomponenten ermöglichen die Ausleuchtung für normale Pflege als auch erhöhte Anforderungen für Untersuchung und Behandlung am Patientenbett. Indirektes Raumlicht und direktes Leselicht sind standardmäßig und können optional mit direktem Untersuchungslicht und indirektem Nachtlicht ergänzt werden
- Raumlicht indirekt über die gesamte Länge, Leselicht aufgeteilt auf 2 direkte Lichteinheiten für optimales Ausleuchten des Lesebereiches, Untersuchungslicht direkt über die gesamte Länge
- Farbtemperaturen 4000K, 3000K, Tunable White 2700-6500K
- Farbwiedergabeindex Ra >90
- Ansteuerung der Leuchte mittels
 - a) externem DALI Steuerungssystem oder als
 - b) stand-alone Leuchten in verschiedenen Auswahlmöglichkeiten.
- Stand-alone Steuerungsversionen für
 - b1) einzelne Bedienung mit Tastern (Push-Dim) oder
 - b2) mit integrierter DALI Spannungsversorgung für externe DALI Steuerungskomponenten wie Gruppen- oder Szenentaster oder
 - b3) mit zusätzlich integrierter Steuerungseinheit zur autonomen und automatischen Verlaufssteuerung für Human Centric Lighting (HCL).

3.2 Übersicht calmea

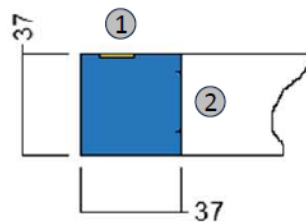
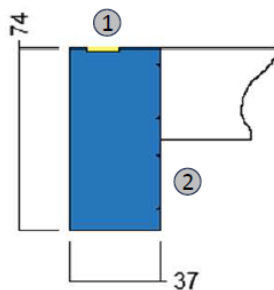
Eine projektspezifische Beleuchtungsauswahl sowie verschiedene Montagemöglichkeiten sind nach Kundenwunsch möglich. Bitte beachten Sie die empfohlene Montagehöhe von 1.700 mm ab Unterkante Leuchte zum fertigen Boden.

3.2.1 Wandleuchte



- 1 Leselicht (direkt)
- 2 Untersuchungslicht (direkt)
- 3 Raumlicht (indirekt)
- 4 Nachtlcht (indirekt)

3.2.2 Montageprofil



- 1 Blindabdeckung 13mm für optionalen LED-Streifen RGB
- 2 Blindabdeckung für Profilmontage und Leitungseinbringung

3.2.2.1
Montageprofil mit
Montagewinkel

3.2.2.2
Montageprofil

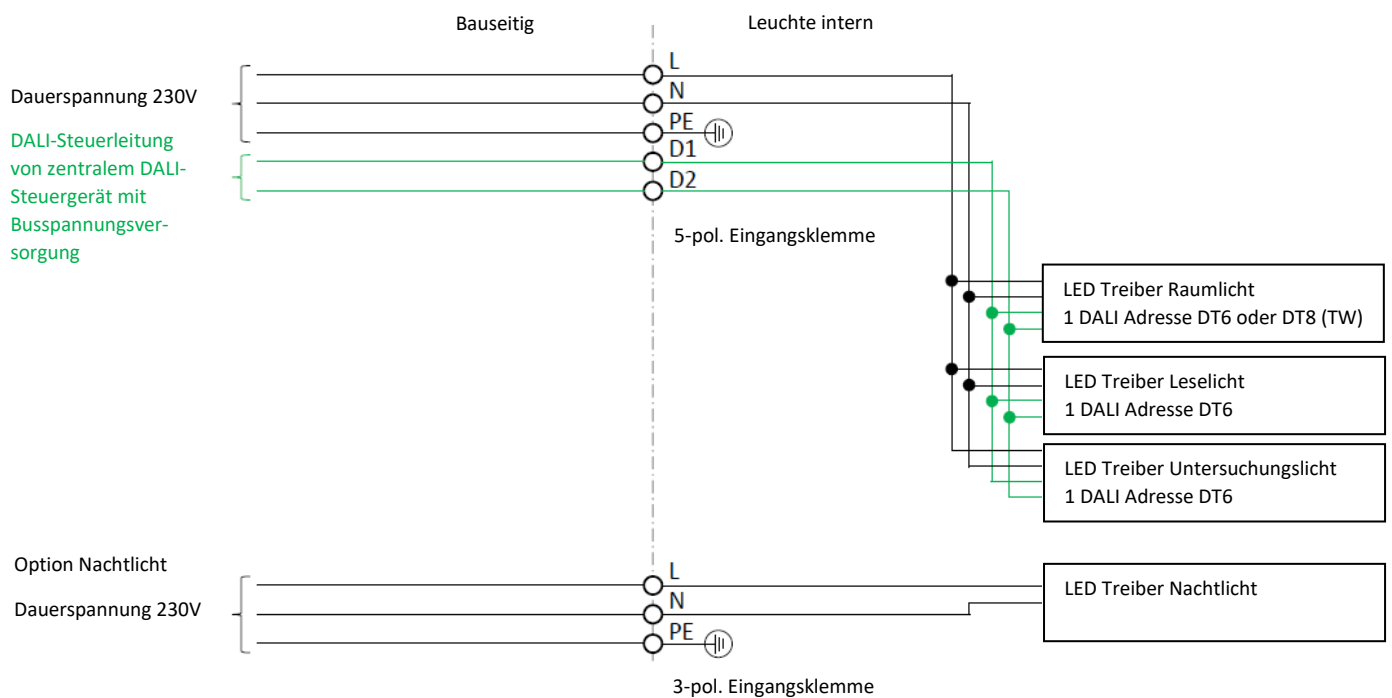
3.3 Technische Daten

3.3.1 Elektrotechnische Daten I

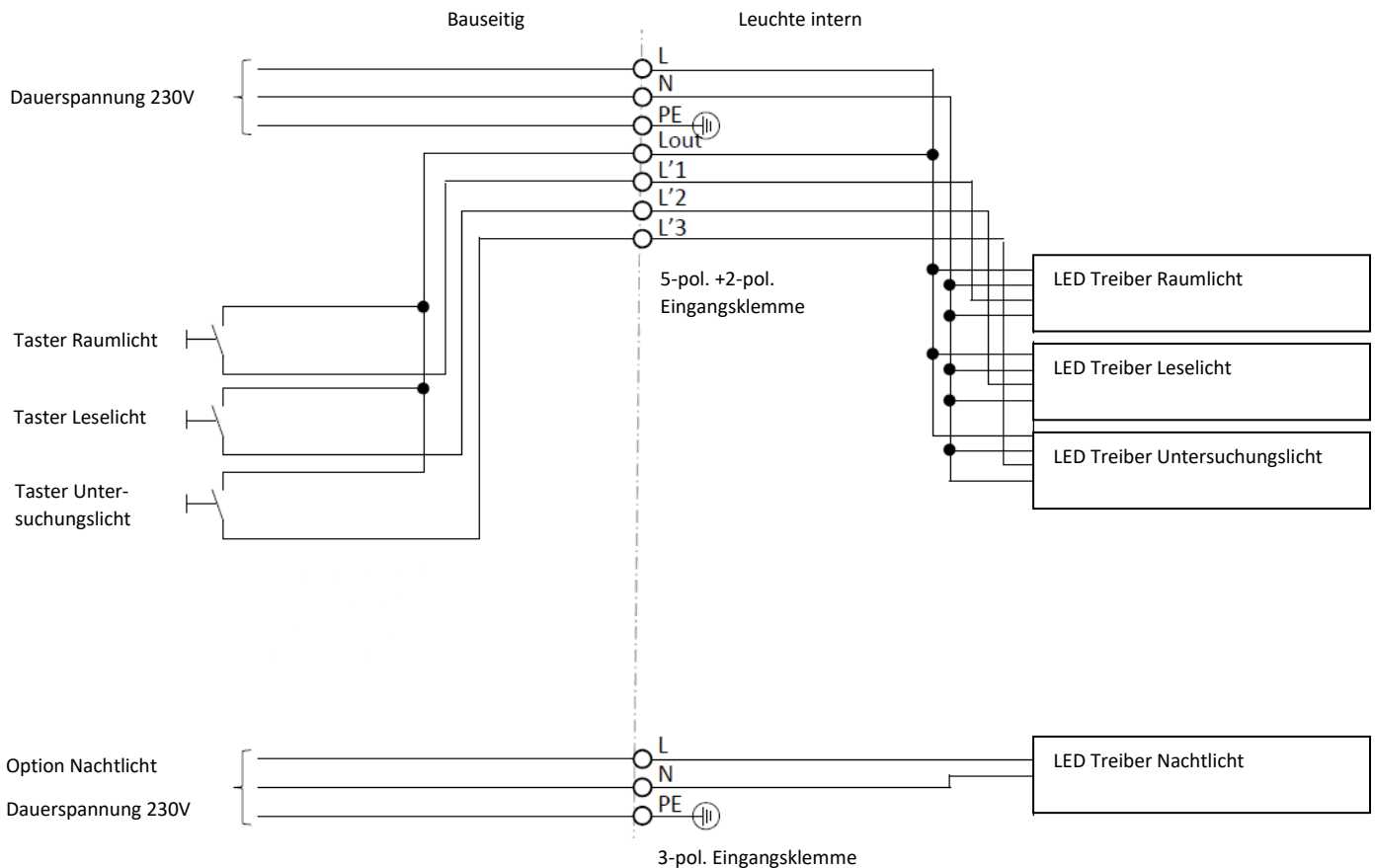
- Nennspannung: 230-240 V AC
- Nennfrequenz: 50/60 Hz
- Schutzklasse: I
- Schutzart: IP20
- Anschlussart: Steckklemmen
- Anschlussquerschnitt: eindrätig / feindrätig 1,5 mm²
- Leistung: siehe projektbezogenes Datenblatt
- Lichtstrom: siehe projektbezogenes Datenblatt
- Farbtemperaturen: siehe projektbezogenes Datenblatt

Verschiedene projektbezogene Anschluss-Schemata inklusive Farbtemperaturen, Lichtströme, Leistung, länderspezifische Spannungen, Querschnitte und Frequenzen sind den projektspezifischen Datenblättern zu entnehmen.

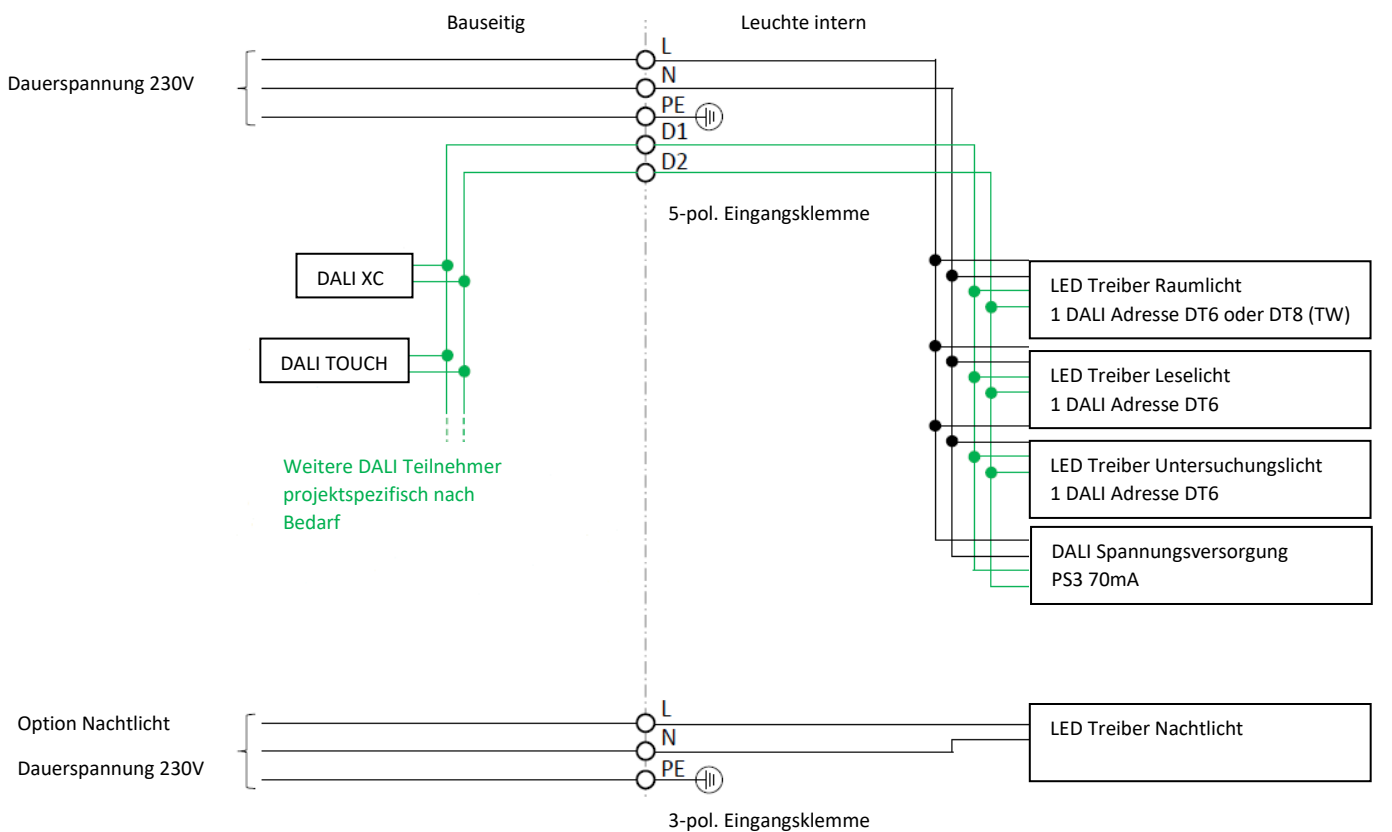
3.3.2 Anschluss-Schema externe DALI Mastersteuerung (Standardausführung)



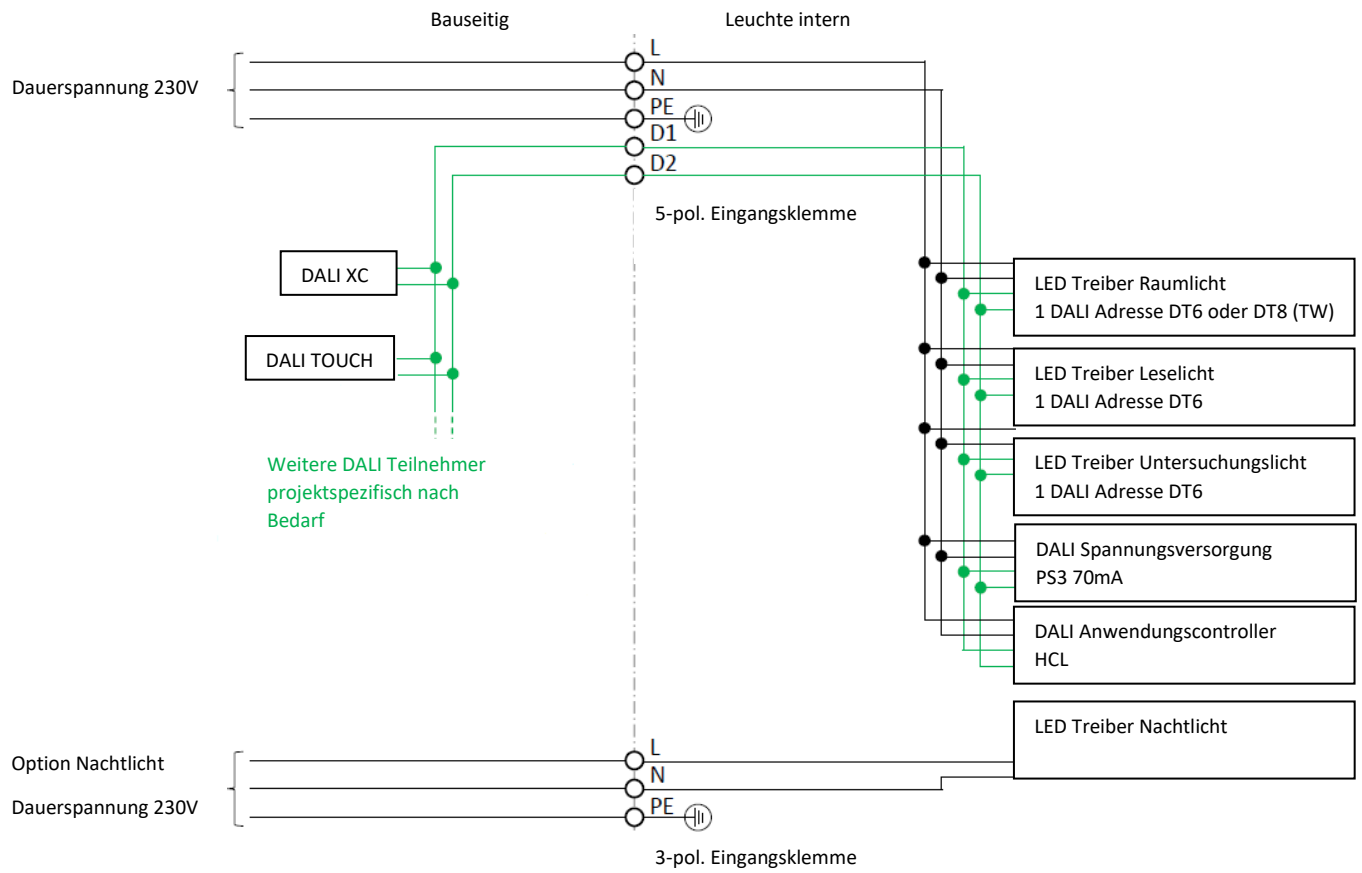
3.3.3 Anschluss-Schema externe Taster (Standardausführung)



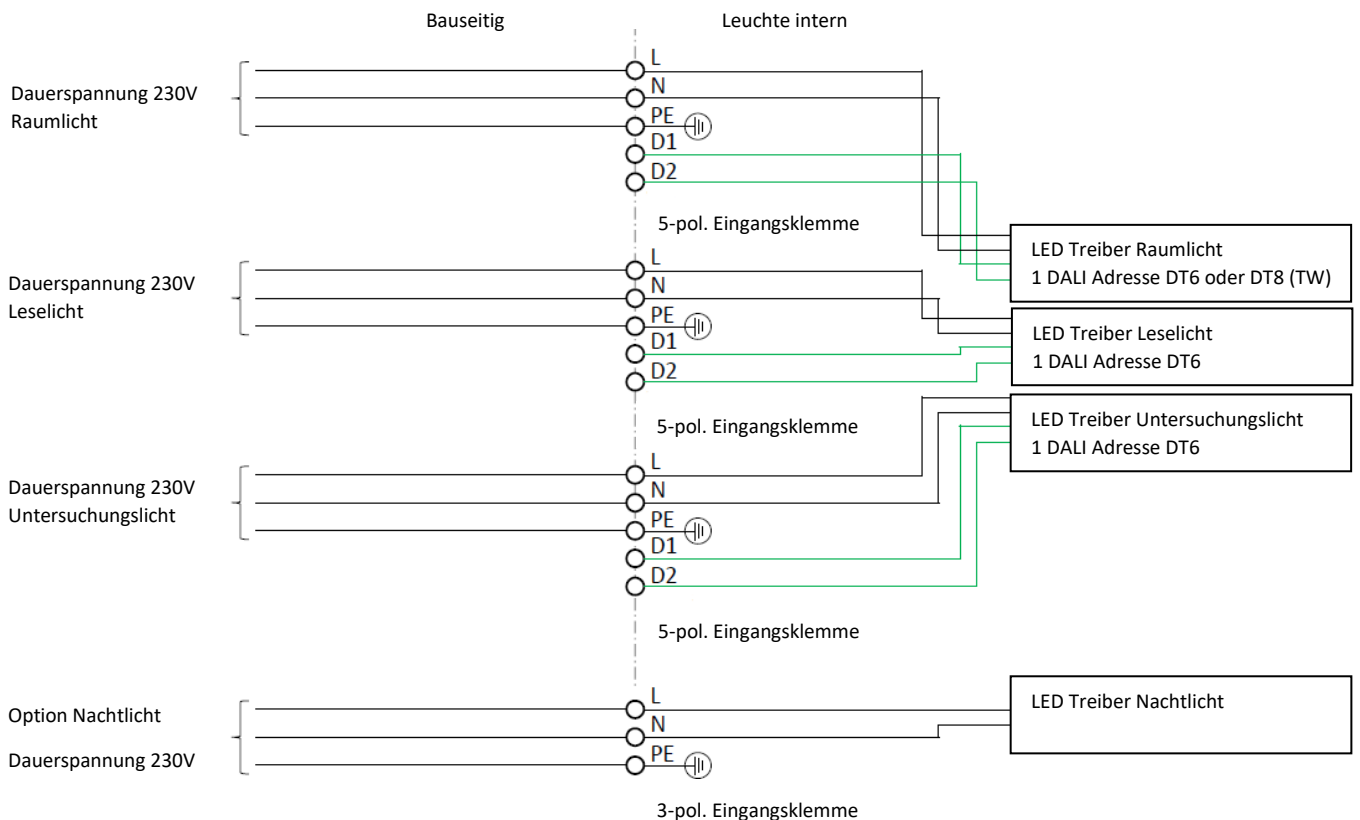
3.3.4 Anschluss-Schema externe DALI Bedienelemente (Standardausführung)



3.3.5 Anschluss-Schema stand-alone Lichtverlauf Raumlicht (Standardausführung)

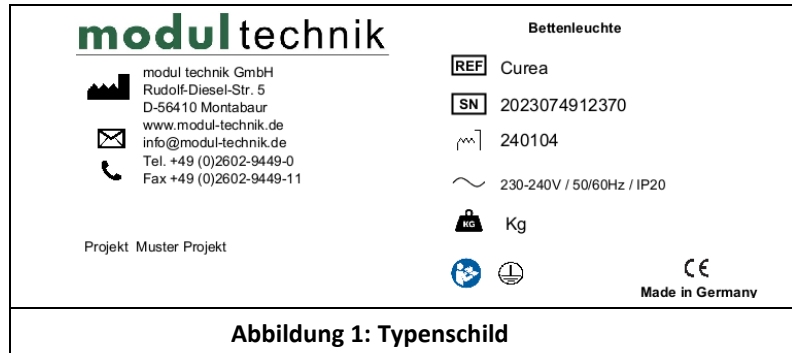


3.3.6 Anschluss-Schema externe Schaltung (Standardausführung)



3.3.7 Typenschild

Das Typenschild befindet sich Produktabhängig gut sichtbar am jeweiligen Typ des Leuchtensystems.



3.3.8 Oberflächenbeschaffenheit

Die Oberfläche des Leuchtensystems ist projektbezogen nach RAL-Farbkarte oder in den Farben Weiß, Silber, Schwarz elektrostatisch pulverbeschichtet.

3.3.9 Elektrotechnische Daten II (bei Verwendung von weiteren elektrischen Komponenten)

- Nennspannung: 230-240 V AC
- Nennfrequenz: 50/60 Hz
- Anschlussart: Steckklemmen
- Anschlussquerschnitt: eindrätig / feindrätig 2,5 mm²
- Anschlussquerschnitt Potentialausgleich: 16 mm²
- Betriebsart: Dauerbetrieb

4 Transport, Verpackung / Lagerung

4.1 Anforderungen an das auszuführende Personal

Der Transport und die Lagerung dürfen nur durch autorisiertes Personal vorgenommen werden. modul technik haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen oder fehlerhaften Transport oder Lagerung entstehen.

4.2 Verpackung

Das Produkt wird in einer Umweltfreundlichen Verpackung geliefert. Die Verpackung besteht aus einem Karton, Styropor-Inlays sowie Einweg-Holzpaletten (projektabhängig).

4.3 Versandmaße / Verpackungsmaße

Leuchtenlänge [cm]	Verpackung			
	Länge [cm]	Breite [cm]	Höhe [cm]	Gewicht [Kg]
150	155	26	17	8,9
134	139	26	17	7,9
122	127	26	17	7,2
108	113	26	17	6,4
projektspezifisch	xxx	26	17	xx

4.4 Entsorgen

Entsorgen Sie die Verpackung länderspezifisch und ordnungsgemäß.

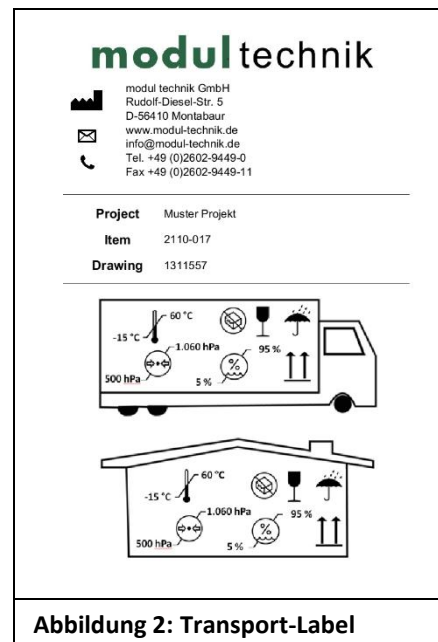
4.5 Lagerung

Die Produkte dürfen ausschließlich in geschlossenen Räumen, geschützt vor Staub, Spritz- und Tropfwasser, sowie mit einem ebenen und festen Untergrund gelagert werden. Des Weiteren müssen die folgenden Spezifikationen erfüllt werden.

Kenngröße	Einheit	Wert
Relative Feuchte (nicht kondensierend)	[%]	5 bis 95
Max. Temperatur	[°C]	60
Min. Temperatur	[°C]	-15
Max. Luftdruck	[hPa]	1060
Min. Luftdruck	[hPa]	500

4.6 Label Transport / Verpackung

Das Label für Transport und Verpackung befindet sich produktabhängig gut sichtbar an Kartonstirnseite.



5 Montage

5.1 Anforderungen an das auszuführende Personal

Die Montage des Leuchtensystems darf nur durch autorisiertes Personal (Elektrofachkraft) vorgenommen werden.

modul technik haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße oder fehlerhafte Installation oder durch eigenmächtige Veränderungen an dem Leuchtensystem entstehen.

5.2 Montageanleitung calmea

Die Montage des Leuchtensystems erfolgt projektbezogen auf einem Montageprofil (Kapitel 5.2.1) oder direkt an der Trägerwand (Kapitel 5.2.4).

Empfohlene Montagehöhe 1.700 mm Unterkante Leuchte zum fertigen Boden.

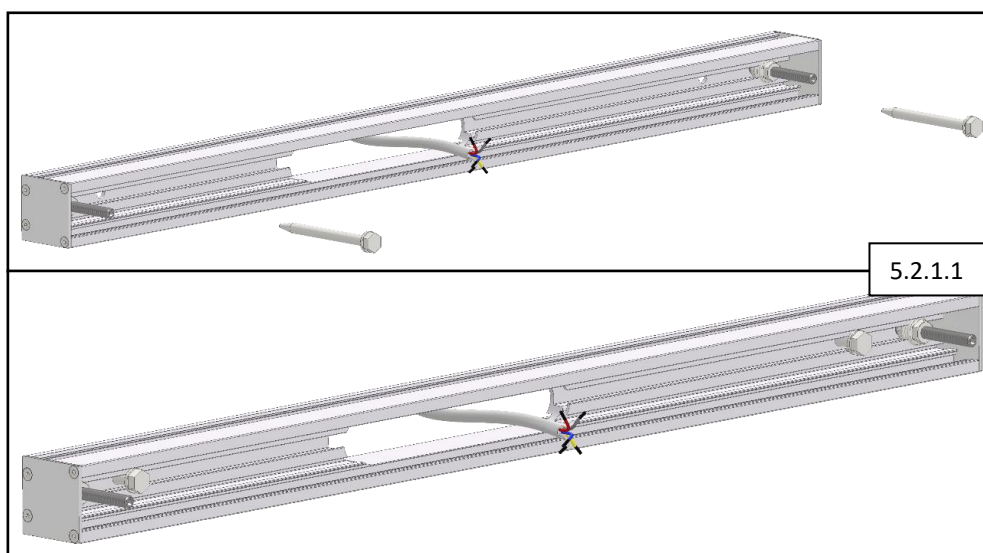
Zur Montage für Leichtbauwände / Gipskartonbeplankte Wände wird zusätzlich der Montagewinkel für Vergrößerung der Auflagefläche empfohlen (Kapitel 5.2.2).

Die Art der Befestigungsmittel der einzelnen Leuchtensysteme können projektbezogen variieren und gehören daher nicht zum Lieferumfang der modul technik GmbH und sind bauseits, geprüft durch einen Statiker, bereitzustellen. Die verwendeten Befestigungsmaterialien müssen durch den leitenden Monteur protokolliert festgehalten werden.

Ein Saugnapf zur sicheren Entfernung der oberen Abdeckung befindet sich innerhalb der Verpackung. Führen Sie unter Beachtung der unter Kapitel 2.7.1 und 2.7.2 aufgeführten Sicherheitshinweise folgende Schritte durch.

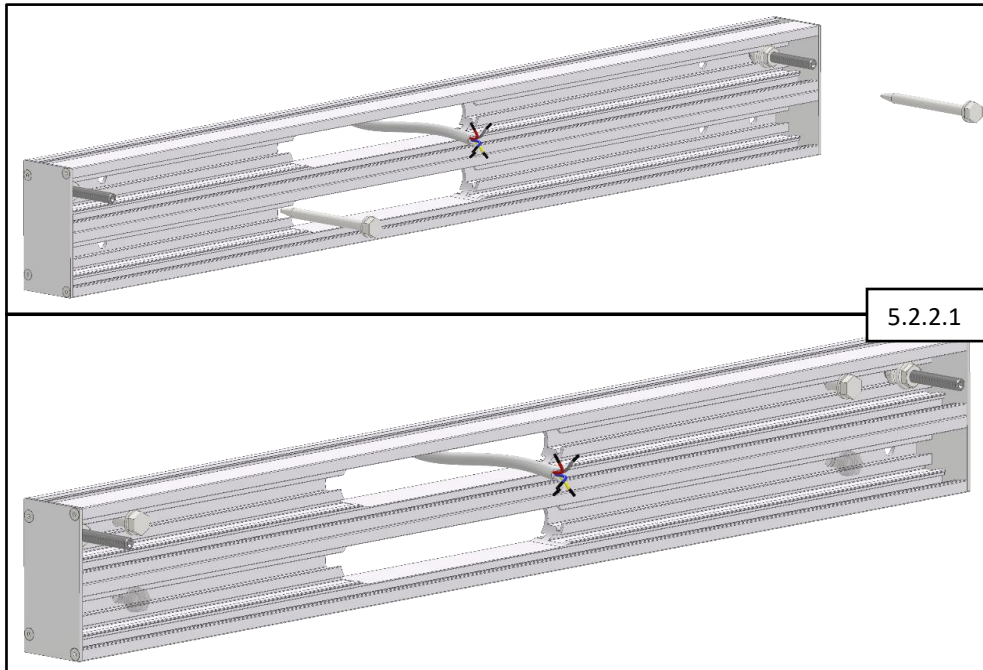
5.2.1 Montage des Montageprofils

Montageprofil (für hartes Wandmaterial) an Trägerwand mittels Befestigungsschrauben (nicht im Lieferumfang) befestigen und elektrotechnische Versorgungsleitung einführen (5.2.1.1).



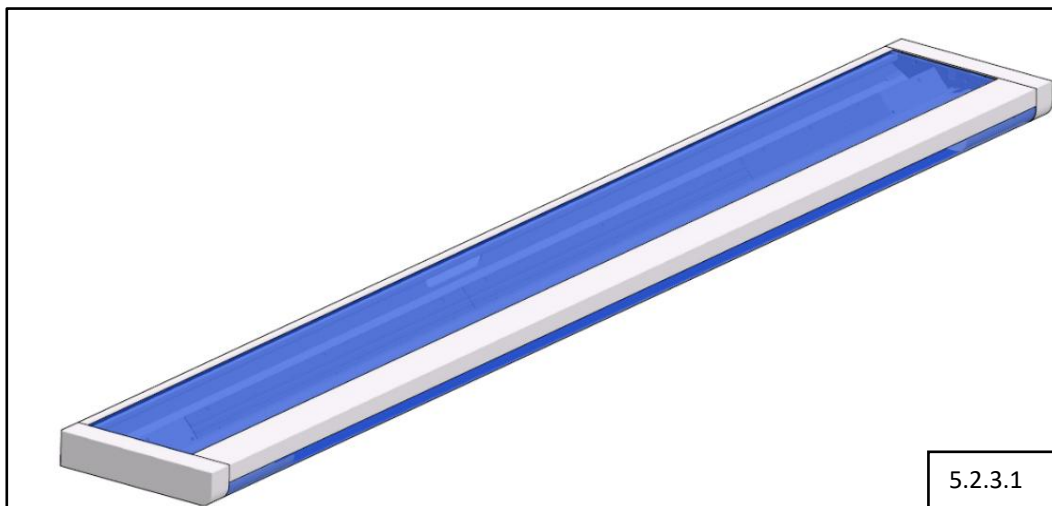
5.2.2 Montage des Montageprofils mit Montagewinkel

Montagewinkel (für Leichtbauwände / Gipskartonbeplankte Wände) zur Vergrößerung der Auflagefläche mittels Befestigungsschrauben (nicht im Lieferumfang) befestigen und elektrotechnische Versorgungsleitung einführen (5.2.2.1).

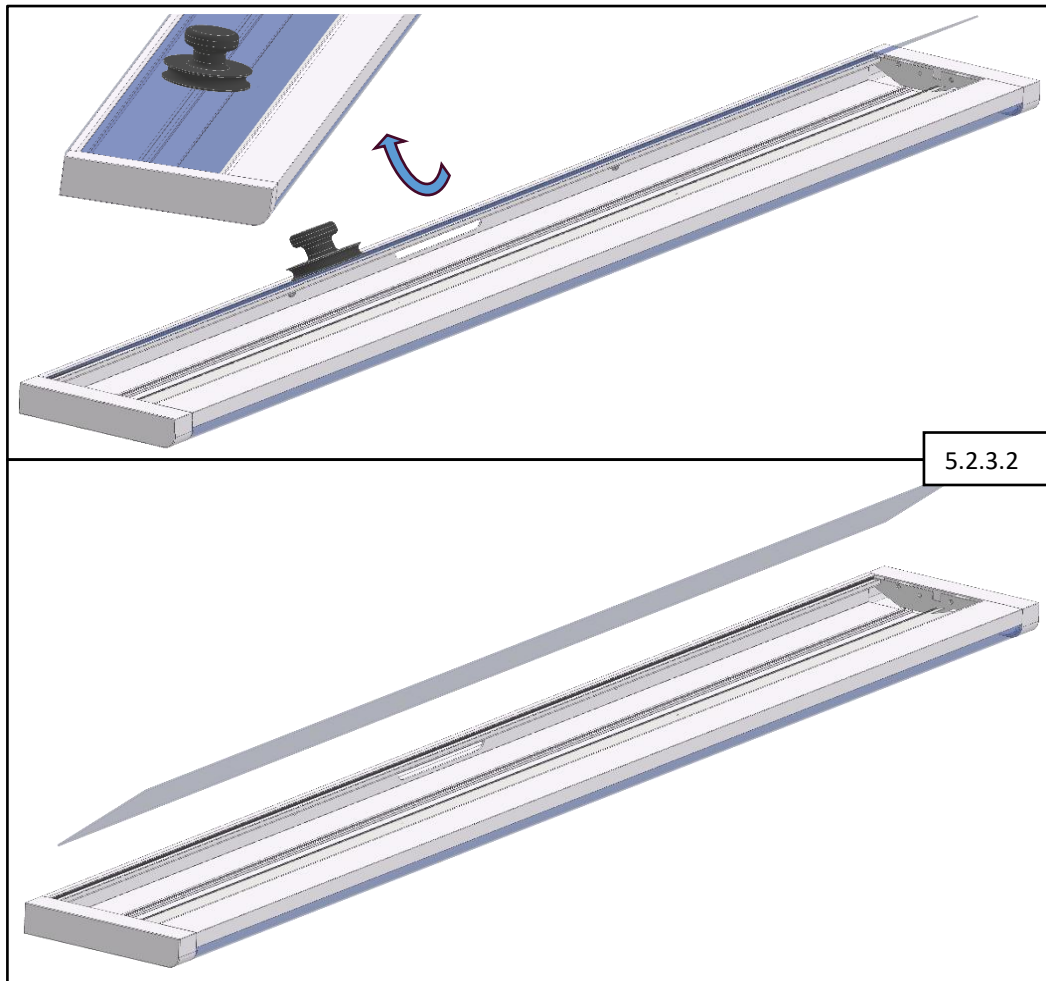


5.2.3 Montage der Wandleuchte an Montageprofil

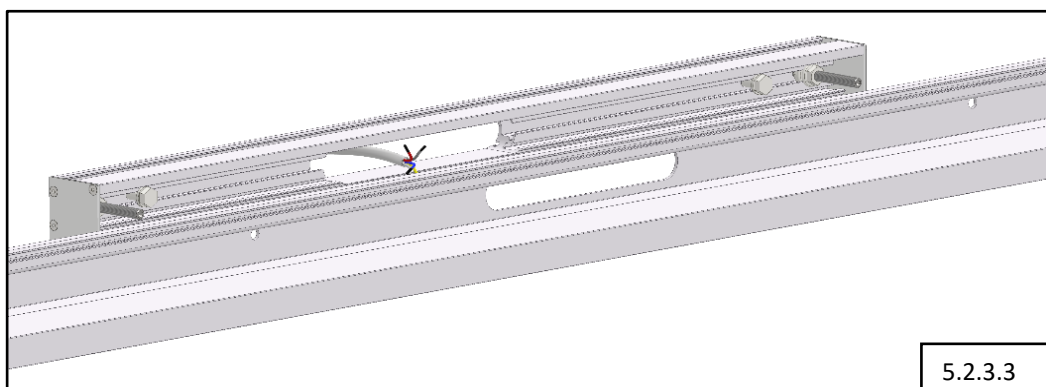
Leuchte auf einer ebenen und sicheren Ablage positionieren (5.2.3.1).



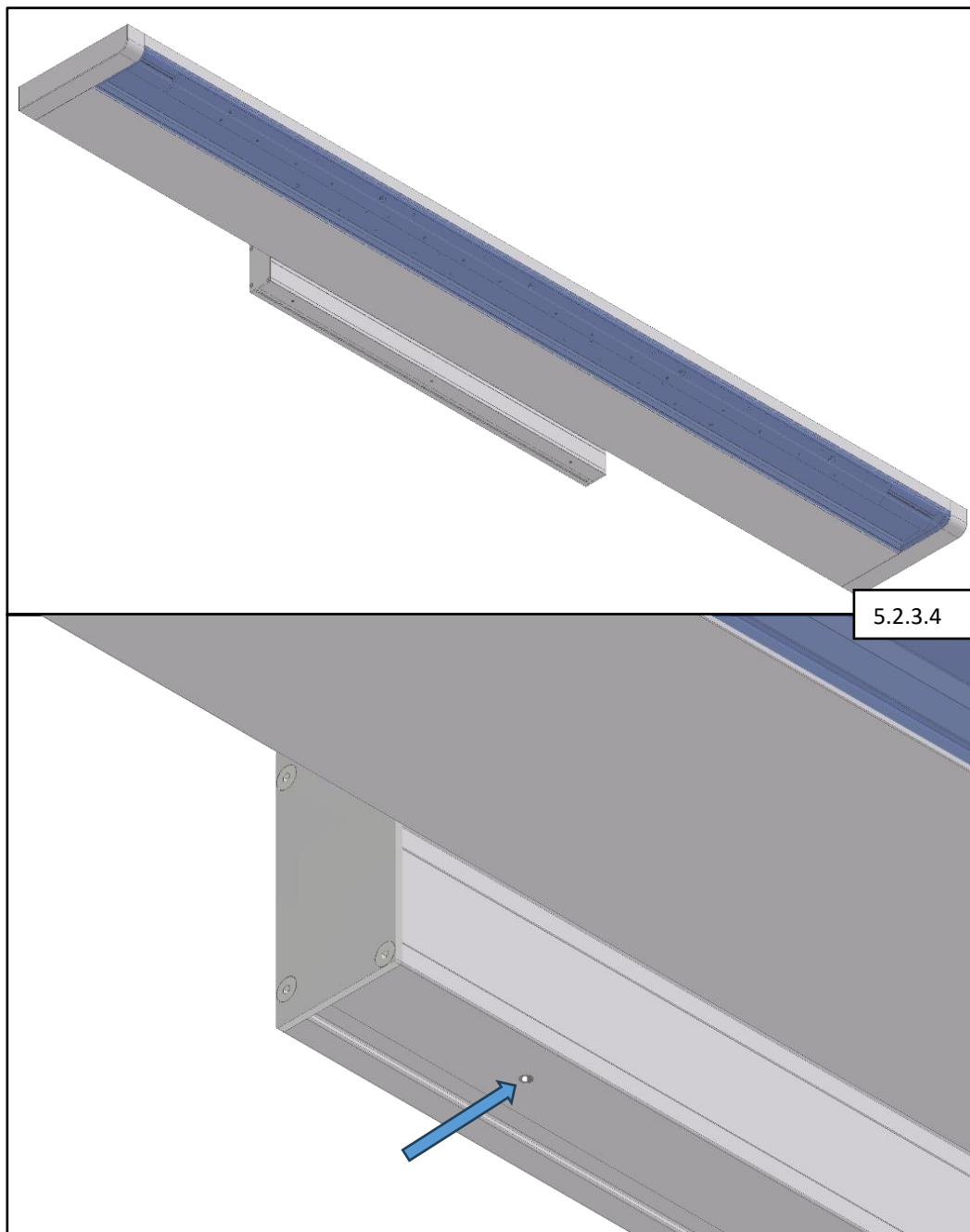
Obere Abdeckung der Leuchte mittels Sauger entnehmen, dazu Saugnapf auf Abdeckung mittig ansetzen und erst nach hinten und dann nach oben ziehen (Abdeckung muss zuerst aus der Nut gezogen werden) (5.2.3.2).



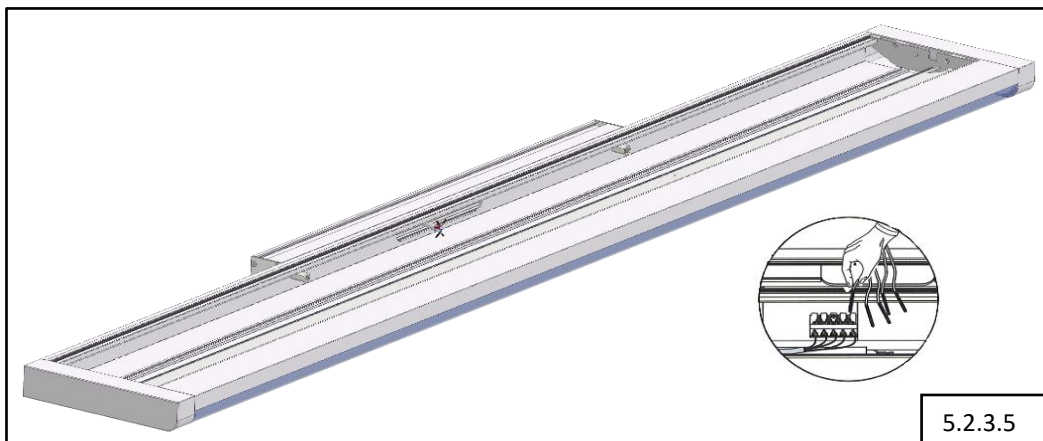
Leuchte an Montageprofil mittels Befestigungsschrauben (nicht im Lieferumfang) befestigen und elektrotechnische Versorgungsleitung einführen (5.2.3.3).



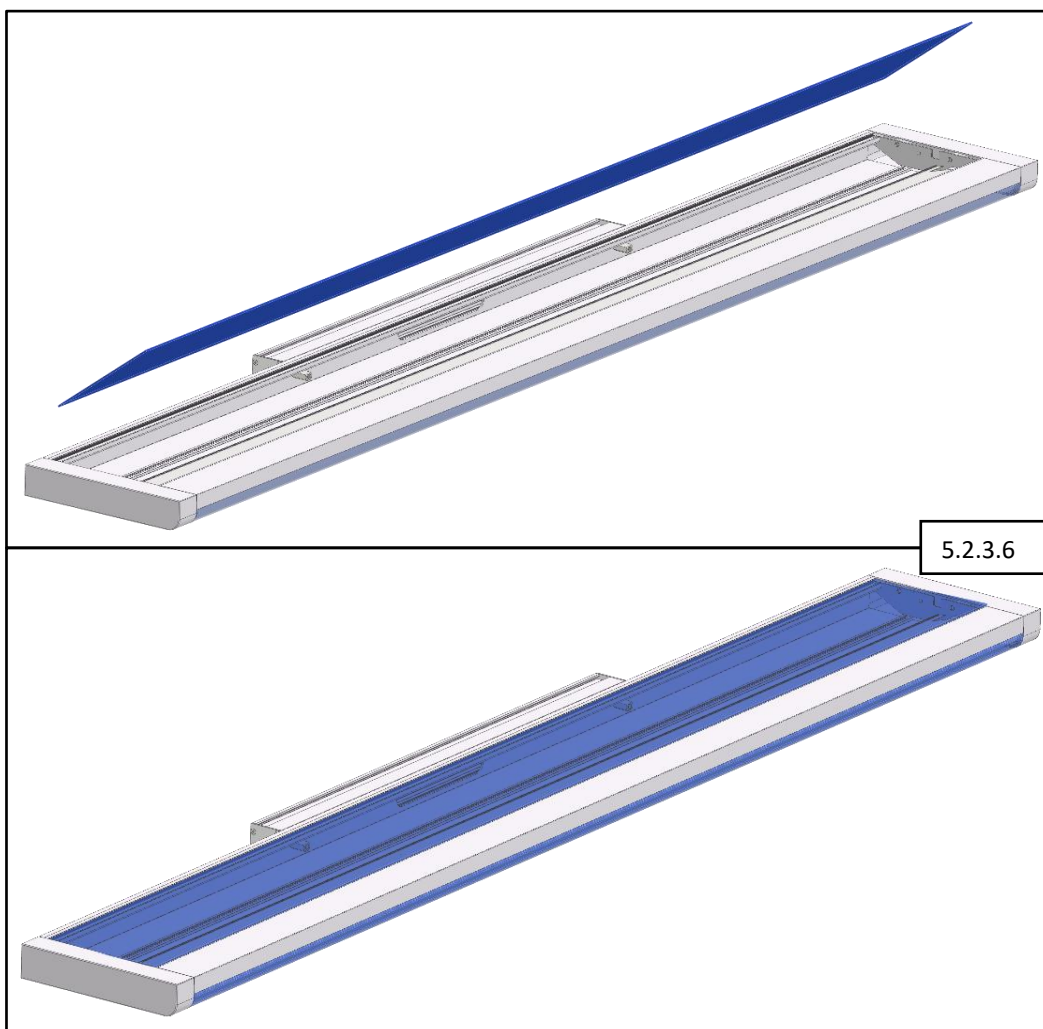
Untere Schiene des Montageprofils durch vorhandenen Gewindestift M4x5 mittels Innensechskantschlüssel SW2 befestigen (5.2.3.4).



Elektrotechnische Versorgungsleitung nach projektbezogenem Klemmplan anschließen (5.2.3.5).

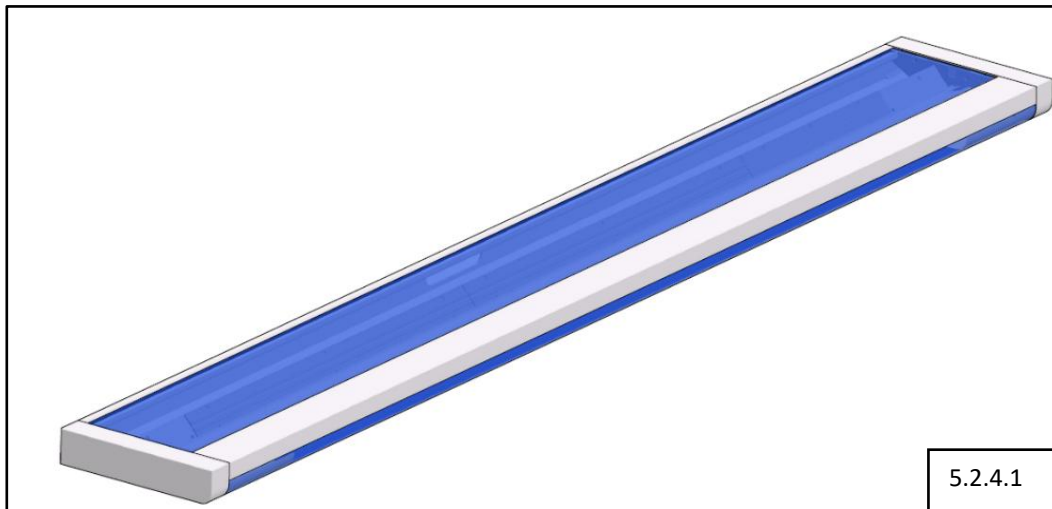


Obere Abdeckung der Leuchte wieder einsetzen und in die Nut drücken (5.2.3.6).

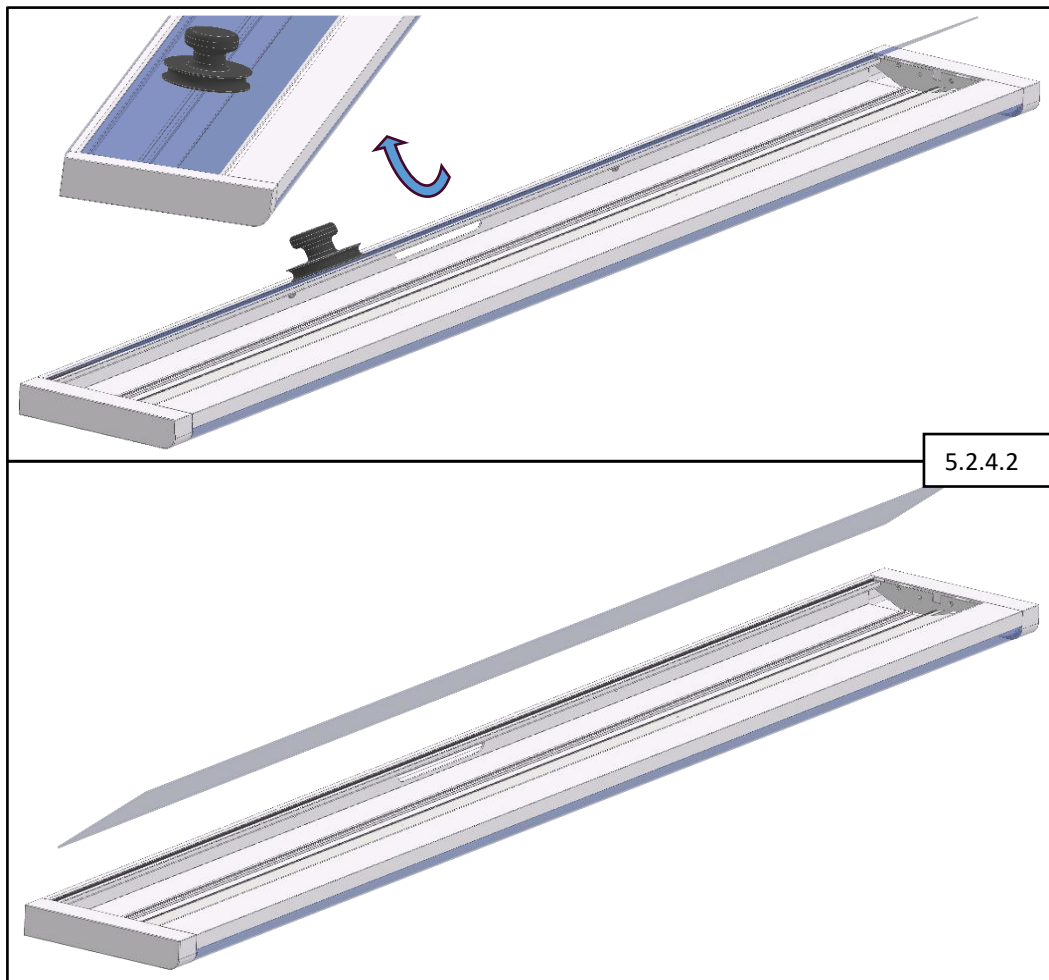


5.2.4 Montage der Wandleuchte direkt an Trägerwand (ohne Montageprofil)

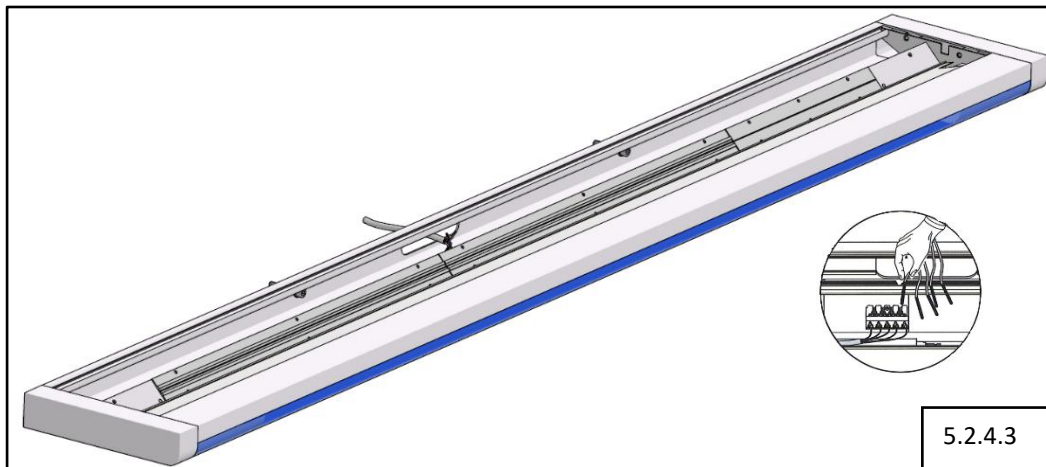
Leuchte auf einer ebenen und sicheren Ablage positionieren (5.2.4.1).



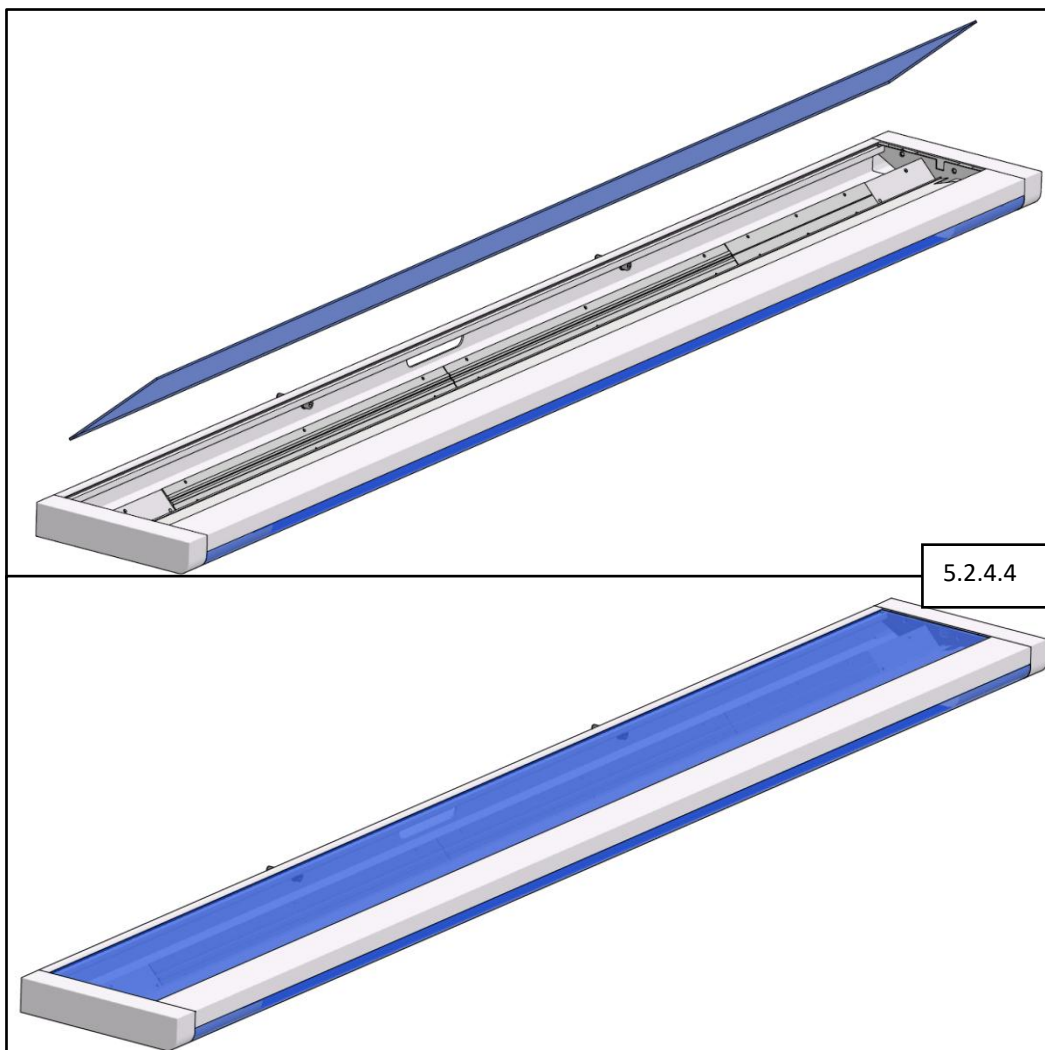
Obere Abdeckung der Leuchte mittels Sauger entnehmen, dazu Saugnapf mittig ansetzen und erst nach hinten und dann nach oben ziehen (Abdeckung muss zuerst aus der Nut gezogen werden) (5.2.4.2).



Elektrotechnische Versorgungsleitung einführen und nach projektbezogenem Klemmplan anschließen (5.2.4.3).

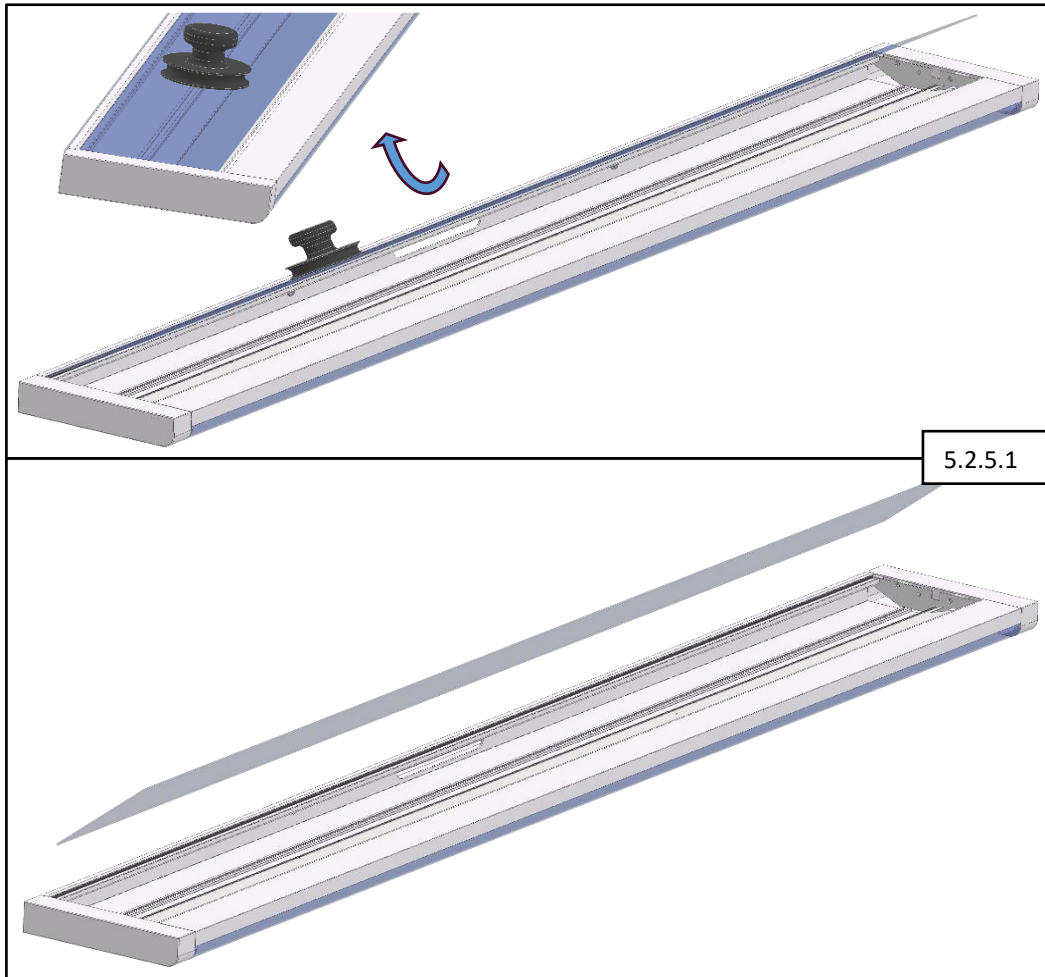


Obere Abdeckung der Leuchte wieder einsetzen und in die Nut drücken (5.2.4.4).

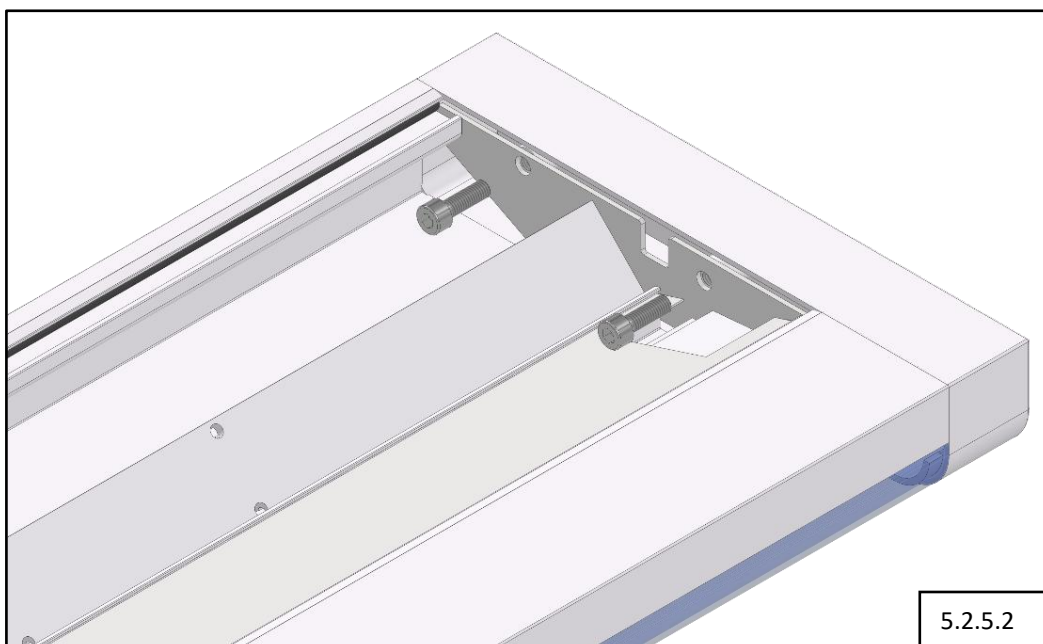


5.2.5 Zugang Untersuchungs-/Leseleuchte (Wartungsfall)

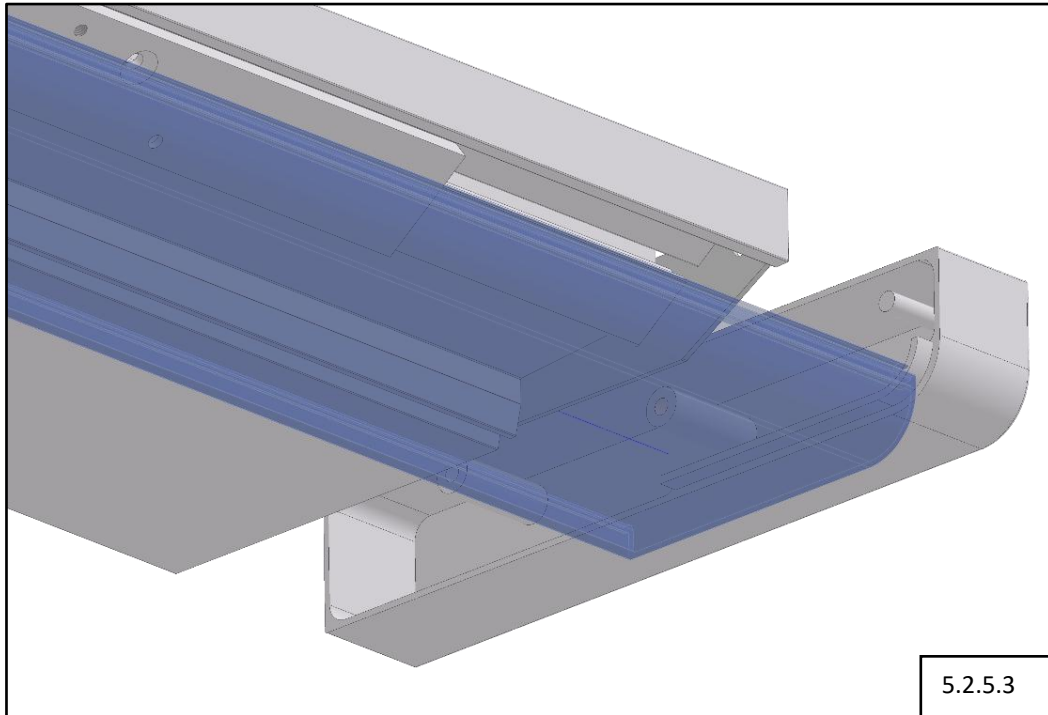
Obere Abdeckung der Leuchte mittels Sauger entnehmen, dazu Saugnapf mittig ansetzen und erst nach hinten und dann nach oben ziehen (Abdeckung muss zuerst aus der Nut gezogen werden) (5.2.5.1).



Schrauben M5x16 mittels Innensechskantschlüssel SW4 des Seitendeckels entfernen (5.2.5.2).



Seitendeckel und untere Abdeckung entnehmen (5.2.5.3).



6 Inbetriebnahme und Betrieb

6.1 Anforderungen an das auszuführende Personal

Die Inbetriebnahme des Leuchtensystems darf nur durch autorisiertes Personal (Elektrofachkraft) vorgenommen werden.

modul technik haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße oder fehlerhafte Bedienung oder durch eigenmächtige Veränderungen an dem Leuchtensystem entstehen.

6.2 Hinweise für den sicheren Betrieb

Die Leuchtensysteme dürfen ausschließlich in geschlossenen Räumen mit ebenen und tragfähigen Wänden / Unterkonstruktionen aufgehängt werden. Des Weiteren müssen die folgenden Spezifikationen erfüllt werden.

Kenngröße	Einheit	Wert
Relative Feuchte (nicht kondensierend)	[%]	5 bis 95
Max. Temperatur	[°C]	60
Min. Temperatur	[°C]	-15
Max. Luftdruck	[hPa]	1060
Min. Luftdruck	[hPa]	500

6.3 Bedienung

Mit dem Anschluss an das hauseigene Stromnetz durch autorisiertes Personal (Elektrofachkraft) ist das Leuchtensystem einsatzbereit und kann projektspezifisch bedient werden.



ACHTUNG

Informieren Sie sich über die projektspezifische Schaltung der Beleuchtungseinrichtung (siehe projektbezogene Technische Dokumentation).



GEFAHR

Vor Inbetriebnahme und Betrieb der Leuchtensysteme unbedingt dieses Handbuch lesen!

Die Handhabung setzt die genaue Kenntnis und Beachtung der Gebrauchsanweisung voraus.

7 Prüfungen, Wartung und Instandhaltung

7.1 Anforderungen an das auszuführende Personal

Wartungs- und Instandhaltungs- sowie Prüfungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem und geschultem Personal durchgeführt werden.

7.2 Wiederkehrende Prüfungen / Wartungsplan

7.2.1 Jährliche Prüfung / Inspektion

Jährliche Sicht- und Funktionsprüfung folgender Bauteile bzw. Funktionssysteme

Bauteil / Funktionssystem	Prüfmaßnahme
Elektrisches System (Ausstattungsabhängig) Netzsteckdosen, Schalter, Taster, Beleuchtung	Sichtprüfung auf Beschädigung
Geräteoberfläche Oberflächenbeschichtung	Sichtprüfung auf Beschädigung

7.2.2 Wartungsplan / Prüfungsintervalle

Regelmäßige Sicht und Funktionsprüfung folgender Bauteile bzw. Funktionssysteme

Bauteil / Funktionssystem (Ausstattungsabhängig)	Prüfmaßnahme	Intervall		
		5 Jahre nach Inbetriebnahme	7,5 Jahre nach Inbetriebnahme	10 Jahre nach Inbetriebnahme
Elektrisches System (Netzsteckdosen, Schalter, Taster, Beleuchtung)	Sichtprüfung auf Beschädigung	<i>erforderlich</i>	-	<i>erforderlich</i>
Elektrisches System (Kabel- und Leitungen)	Funktionsprüfung	<i>erforderlich</i>	-	<i>erforderlich</i>
Mechanisches System (Fester Sitz der Bauteile)	Funktionsprüfung	<i>erforderlich</i>	-	<i>erforderlich</i>
Geräteoberfläche (Oberflächenbeschichtung)	Sichtprüfung auf Beschädigung	<i>erforderlich</i>	<i>erforderlich</i>	<i>erforderlich</i>

7.3 Reinigung und Desinfektion

Generell gilt:

Erst reinigen, dann desinfizieren!

Eine Desinfektion ersetzt nicht eine vorherige Reinigung!

Verwenden Sie als Reinigungsmittel eine milde Seifenlösung oder handelsübliche Spülmittel (ph-neutral).

- Oberflächen des Produkts mit einem leicht angefeuchteten Tuch (nebelfeucht) wischen.
- Abschließend die Oberflächen mit einem weichen, sauberen Tuch gut trockenwischen.

Als standardisiertes Desinfektionsverfahren für unsere Produkte ist die nebelfeuchte Wischdesinfektion mit Einwegtüchern auf Alkohol-Basis vorgesehen (max. 60%).

Vorgehensweise der Desinfektion:

- Anwendungskonzentration des Desinfektionsmittels beachten.
- Materialverträglichkeit des Desinfektionsmittels beachten.
- Zur Flächendesinfektion nicht sprühen, sondern wischen, nicht nass, sondern nebelfeucht.
- Abgewischte Flächen erst dann benutzen, wenn die Einwirkzeit des Desinfektionsmittels abgelaufen ist und die Flächen vollständig trocken sind (trockenwischen).
- An Oberflächenkanten, wie z.B. die Materialübergänge, ist darauf zu achten, dass keine „Tropfkanten“ bzw. Abstreifeffekte durch zu nasses Wischen entstehen.
- Tropfen sind umgehend zu entfernen (Wischen an der Unterseite)



VORSICHT

Flächendesinfektionsmittel, basierend auf quartären Ammoniumverbindungen (QAV) beinhalten u.a. die Wirkstoffe Benzalkoniumchlorid und Phenoxyethanol welche nicht verdunsten und sich auf der Oberfläche ansammeln (kumulieren).
Bei Fehlanwendung (keine vorherige Reinigung und zu feucht) dieser QAV-basierten Desinfektionsmittel kann es zu Beschädigungen der Oberflächenbeschichtung kommen.



ACHTUNG

Um Schäden an allen Oberflächen zu vermeiden:
Keine Scheuermittel, alkalisch, sauer oder korrosiv wirkende Reinigungsmittel / Desinfektionsmittel verwenden. Keine Mittel verwenden, die materialabtragende Wirkung haben.
Auf Edelstahlteilen keine Bleichmittel verwenden.
Kein Benzin, Lackverdünner, alkalische, säure- oder Aldehyd-haltige Reinigungs-/Desinfektionsmittel verwenden.
Keine Alkoholhaltigen Reinigungs-/Desinfektionsmittel (z. B. Ethanol, Propanol), mit mehr als 60% verwenden.



GEFAHR

Reinigungs- / Desinfektionsmittel können gesundheitsschädliche Stoffe enthalten, die bei Berührung mit Haut und Augen Verletzungen hervorrufen oder beim Einatmen die Atmungsorgane schädigen können.
Schutzmaßnahmen und Hygienerichtlinien einhalten!
Hinweise des Reinigungs- / Desinfektionsmittelherstellers beachten!



ACHTUNG

Beschädigung der Oberflächenbeschichtung, wie z.B. herbeigeführte Kratzer und mechanische Verletzungen, sind umgehend instand zu setzen, um ein Eindringen jeglicher Verunreinigungen sowie des Reinigungs- / Desinfektionsmittels zu verhindern

8 Außerbetriebnahme/Demontage/Entsorgung

Die Leuchtensysteme enthalten keine schädlichen Substanzen. Am Ende der Produktlebenszeit sollten die Bestandteile der Leuchte ordnungsgemäß entsorgt werden. Achten Sie dabei genau auf eine sorgfältige Materialtrennung: Die elektrischen Leiterplatten sollten entsprechend recycelt werden. Das Leuchtengehäuse und die restlichen Bestandteile der Leuchte sollten den Werkstoffen entsprechend entsorgt werden.



HINWEIS

Die Entsorgung von modul technik Produkten und deren Teilen hat grundsätzlich umweltgerecht und nach den gültigen länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen zu erfolgen.



ACHTUNG

Außerbetriebnahme -und Demontagearbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden. Nicht sachgemäß durchgeführte Arbeiten können zu schwerwiegenden Personen- oder Sachschäden führen