

# Die professionelle Elektroinstallation ohne Kabel

einfache dezentrale Installation - hochsicher - jederzeit erweiterbar - vom Loft bis zum Industrieobjekt



## Highlights für den Anwender

- **professionelle** Lösung mit hohem Qualitätsstandard (VDE)
- nach Stromausfall **Sofortstart** auf letzten Zustand innerhalb 1 sec
- nutzt normale **Standard-Schalter** der gängigen Hersteller
- **spart Heizkosten** und Energie im ganzen Haus
- integrierte **Video-Tüpsprechstelle** mit Aufschaltung auf Smartphone
- Gebäudesteuerung **unabhängig von IT-Infrastruktur** und Internet
- **hohe Ausfallsicherheit**, da kein zentraler Rechner/Server
- **Wartungssicherheit** durch automatische Dokumentation
- **hochsicher** durch Verschlüsselung und Zeitstempel





# 1 - Was macht frogblue?

Frogblue bietet Zutritt, Video-Kommunikation, Licht, Lüftung, Beschattung sowie Heizung für den **professionellen Einsatz**. Wir steuern Gebäude vom Einfamilienhaus bis zum Industrieobjekt.

Wir überwachen Gebäude, zeichnen Ereignisse auf und melden **Alarmer** auch direkt aufs Smartphone. Unsere **Video-SIP-Türsprechstelle** ermöglicht dezentrale **Zutrittslösungen** mit Karte und PIN von Mehrparteien-Szenarien bis hin zu Großobjekten.

Unsere großen Stärken sind die **Zuverlässigkeit** und Sicherheit eines **ausgereiften Systems**, made in Germany, das Tür-Kommunikation, Zutritt und Gebäudesteuerung flexibel verbindet.



## 2 - Gebäudesteuerung

Frogblue bietet eine Vielzahl von Aktoren und Sensoren zur Gebäudesteuerung.

Frogblue wird ohne Steuerkabel und ohne Schaltschränke dezentral hinter Lichttastern installiert und ist deshalb besonders **effizient** und jederzeit **erweiterbar**.

Frogblue nutzt Bluetooth-Mesh zur drahtlosen **redundanten** und **hoch verschlüsselten** Kommunikation. Durch die **redundante Kommunikation** des Bluetooth-Mesh beeinträchtigen Teilausfälle von Komponenten und Störungen prinzipiell nicht die System-Kommunikation.

Ein frogblue System dokumentiert sich selbst und ist auch nach Jahren noch überschaubar und verständlich lesbar.



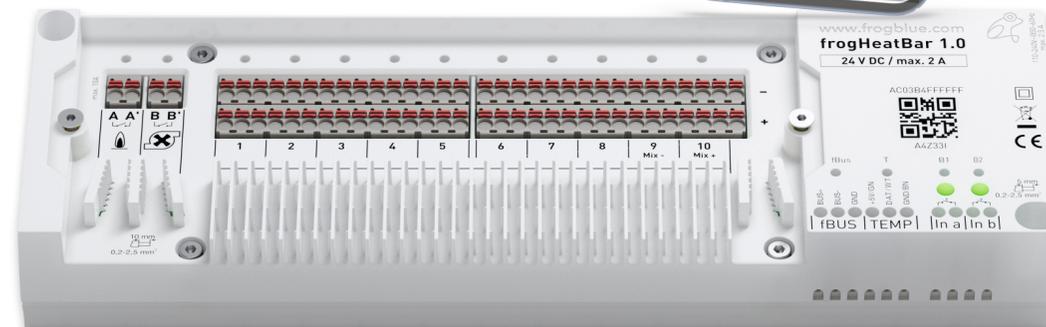
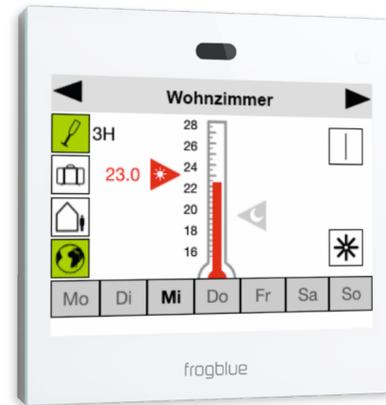
# 3 - Produktpalette



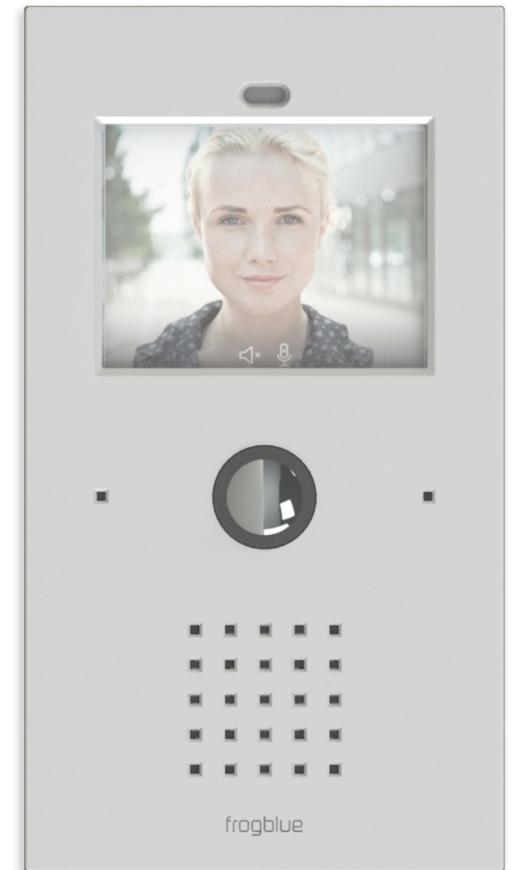
Ein-Knopf-Steuerung



frogs: Module für UP-Dose



Heizungssteuerung



Video-Sprechstelle



Cubes: Access und Motion



## 4 - Gebäudesteuerung ohne Infrastruktur

Die frogblue Gebäudesteuerung erfordert prinzipiell **keine Netzwerk-Infrastruktur** und **kein WLAN** im Gebäude. Wir benötigen auch **keine Steuerleitungen**, lediglich Netzspannung.

**Kabelbäume, Kabeltrassen und Kernbohrungen** werden so erheblich reduziert.

Frogblue benötigt **keinen Schaltschrank** und kein Modul in der Unterverteilung. Das spart nicht nur Platz, sondern minimiert auch die Arbeits- und Energiekosten.

Weniger zu verlegende Kabel bedeuten auch weniger Aufwand beim **Brandschutz**.

**==> erhebliche Reduktion der Kabel- und Arbeitskosten und perfekt für Sanierungen und Neubau**



## 5 - Drahtlos, aber keine Funklösung

Unser **Bluetooth-Mesh** ist sehr **zuverlässig** und äußerst **störsicher**.

Wir sind **keine Funklösung** und haben aus diesem Grund auch **keine Beschränkung** der Reichweite in Gebäuden, da jedes frogblue Modul eingehende Nachrichten wieder weiterleitet bis alle Module erreicht sind.

Im Gegensatz zu einem Funk- oder WLAN-System gibt es **keine zentrale Komponente** zur Nachrichtenvermittlung, die ausfallen könnte.

Die Nachrichten werden von uns **hoch verschlüsselt** und sind wegen des integrierten **Zeitstempels** sicher gegen Fremdeinwirkung.

**==> frogblue gewährleistet eine zuverlässige und doppelt sichere Datenübertragung**



## 6 - CLOUD ganz einfach bei Bedarf

Zur Gebäudesteuerung ist **keine Cloud** und **kein Internet** notwendig. Es werden auch **keine Daten** außerhalb des Gebäudes gespeichert.

Wer das Gebäude **von der Ferne** steuern will, der aktiviert entweder den gesicherten **VPN-Remote-Zugang** oder die kostenlose **frogCloud**. Die Verbindung zum Smartphone stellt unser Konfigurationsassistent automatisch und sicher her.

Die frogCloud erfordert keinen Account und keine E-Mail-Adresse, sie ist **anonym** und **kostenfrei**. Die Cloud nutzt den **Weltstandard MQTT** und wird in einem Rechenzentrum in Deutschland verwaltet.

**==> nur, wer außerhalb des Gebäudes steuern will, benötigt die frogCloud**



## 7 - Innovative Video-Kommunikation mit dem frogTerminal

Unsere **Video-Türsprechstelle** basiert direkt auf dem integrierten **SIP-Weltstandard** und unterstützt Mehrparteien-Szenarien bis hin zu verteilten Großobjekten. Dabei können auch mehrere SIP-Telefonanlagen und SIP-Server gleichzeitig eingebunden werden.

Frogblue unterstützt den **direkten SIP-Call** zu jedem IP-Video-Telefon. Das Smartphone wird über **unseren SIP-Server** in der Cloud automatisch mit der Türsprechstelle verbunden.

Die integrierte **8-Megapixel Kamera** mit lichtstarker Optik gewährleistet einen vollen 180°-Rundumblick. Auch bei hoher **Umgebungs Lautstärke** ist die Sprache gut verständlich.

Im **Video-Logbuch** werden sowohl Klingelereignisse als auch das Öffnen der Tür selbst über PIN oder RFID gespeichert.

**==> das frogSIP-Terminal kommuniziert direkt per SIP und Netzwerk ohne Zusatzbox**



## 8 - Zutritt mit dem frogTerminal

Jeder Teilnehmer eines Mehrparteiensystems kann zum Öffnen der Tür eigene **zeitgebundene PIN-Nummern** festlegen. Das Ausspähen einer PIN-Nummer wird durch die Variation der Zahlentasten bei der Eingabe auf dem Display erschwert.

Mit dem integrierten DESFire EV2® RFID-Leser und der PIN wird eine **Zwei-Faktor-Authentifizierung** ermöglicht. Optional oder ausserhalb der Zutrittszeiten ist auch eine automatische Anruf-Verifizierung und **Drei-Faktor-Authentifizierung** möglich.

Die dezentrale Architektur ermöglicht auch eine **netzwerklose Zutrittslösung**.

Zusatzfunktionen, wie bspw. Licht schalten oder Aufzeichnung bei Auslösen einer Lichtschranke, können einfach über Bluetooth oder IP-Befehle integriert werden.

**==> flexible Zutrittslösungen von der netzwerklosen bis zur Cloud-basierten Architektur**



## 9 - Kinderleichte Bedienung

Frogblue steuert mit **einer einzigen App** alle Gewerke im Gebäude. Unser Touchdisplay hat die gleiche Bedienoberfläche wie das Smartphone, so dass man sich zuhause und unterwegs einfach zurechtfindet.

Bereits auf der obersten Ebene ist sofort ersichtlich, in welchem Bereich oder in welchem Raum bspw. ein Fenster oder eine Tür geöffnet ist.

Licht, Beschattung und Heizung lassen sich individuell **raum-, bereichs- oder gebäudeweit** steuern. Bspw. können alle Leuchten eines Bereichs mit einem Klick **farbsynchron** umgeschaltet werden.

==> bei frogblue behält man den Überblick mit **einer einzigen App**



## 10 - Einfache Konfiguration

Frogblue wird kinderleicht konfiguriert. Bei uns muss **nichts programmiert** werden!

Die Konfiguration erfolgt per Klarnamen, wie bspw. „Foyerlicht“ oder „Hallentor“.

Ein einfaches Objekt mit Licht, Beschattung, Lüftung, Heizung und Türsprechstelle ist in einem **halben Tag** konfiguriert.

Dies beinhaltet auch die **Bedienoberfläche** auf dem Smartphone und dem Wanddisplay, denn diese wird **automatisch** aus der Konfiguration der einzelnen frogblue-Module erstellt.

==> Mit Überblick und **ohne Programmierkenntnisse** schnell zum Ziel



## 11 - Geschützte Konfiguration

Die Trennung in eine **Konfigurations-** (ProjectApp) und eine **Bedienungs-APP** (frogControl) vermeidet ungewollte Fehlkonfigurationen und **schützt die Installation** des Elektrikers.

Alle frogblue Produkte werden gemeinsam **innerhalb einer App** konfiguriert. Dies stellt sicher, dass das Zusammenspiel der Module immer zueinander passt.

Alle frogblue **Apps sind kostenfrei**; auch unsere Software-Updates.

**==> frogblue bietet eine hohe Installationssicherheit und schützt das Know How des Installateurs**



## 12 - Kosten

Die **Kosten der frogblue Komponenten** bspw. für ein einfaches Objekt liegen mit Beleuchtung, Heizungsteuerung, Jalousie-Steuerung und einer Video-Türsprechstelle bei ca. 8.000 € netto (ohne Installation).

Die Software zum Konfigurieren und Bedienen ist kostenfrei.

Im Vergleich zu kabelgebundenen Anlagen entfallen etwa 70% der Kabel.

Nach Planung der Bereiche und Funktionen beträgt die Konfigurationszeit bis zur Übergabe etwa einen halben Tag.

==> frogblue ist preiswert, zuverlässig, spart Ressourcen und ist einfach zu konfigurieren



## 13 - Energiekosten sparen

Die frogblue Heizungssteuerung besitzt innovative Funktionen, um Raumtemperaturen individuell und effizient zu steuern; auch aus der Ferne.

Große Räume können in **Heizzonen** aufgeteilt und so wichtige Bereiche vorzugsweise beheizt werden.

Muss kurzfristig reagiert werden, können ganze Etagen mit einem einzigen Klick aufgeheizt oder abgesenkt werden, um dann nach festgelegter Zeit wieder auf den automatischen Wochenplan zurückzukehren.

Diese **Flexibilität spart Energie** und Kosten.

==> frogblue bietet eine innovative Heizungssteuerung mit Überblick, auch für dutzende Räume



## 14 - Stromkosten sparen

Ein frogblue-Modul verbraucht ca. **0,2 Watt pro Stunde im Standby**. Ein einfaches Objekt kommt so mit Licht, Beschattung und Heizungssteuerung auf ca. 30 Watt (0,03kWh).

Das sind weniger als 1 kWh pro Tag. Frogblue benötigt damit nur rund 10% der Energie eines üblichen kabel-basierten Systems mit zentralem Schaltschrank.

Zur Optimierung des Energieverbrauchs gibt die frogblue App jederzeit einen schnellen Überblick über die einzelnen Bereiche der Beleuchtung. Per Klick kann der Bereich dann gedimmt oder auch **zeit-** und **tageslichtabhängig** automatisch geschaltet werden.

**==> frogblue ist die professionelle kosten- und energiesparende Lösung der Gebäudetechnik**



## 15 - Licht mit LED und Farben

Frogblue unterstützt alle Arten von Leuchten. Unsere Dimmer können Phasenanschnitt oder Phasenabschnitt und sind **kurzschlussfest**.

**LED-Strips** können als White, TunableWhite, RGB und RGBW sowie gemischt an einem Modul angeschlossen werden. Dabei synchronisieren wir Helligkeit und Farbe mehrerer Module. Bereiche oder das gesamte Gebäude können mit einem Klick auf die gewünschte Farbe gesetzt werden.

Das frogblue **DALI-Modul** steuert Leuchten mit DALI-2®-Schnittstelle sowohl per Broadcast als auch über Gruppen und Einzelleuchten.

==> frogblue ist der Spezialist für innovative und farbige LED-Beleuchtung



## 16 - frogblue steuert DALI Leuchten

DALI-2® ist ein **Bussystem für die Lichttechnik** und weltweit standardisiert. DALI ist auf 64 Leuchten und 16 Gruppen limitiert. Der große Vorteil von DALI ist, dass **kein extra Buskabel** notwendig ist und die Datenleitungen im 5-adrigen Stromkabel über 300 m mitgeführt werden dürfen.

Das frogblue DALI-Modul mit zwei Tasteingängen steuert DALI-2®-Leuchten sowohl per Broadcast als auch über Gruppen und Einzelleuchten. Dabei stellen wir bereichs- oder gebäudeweite Schaltfunktionen, wie bspw. Zentral-Aus, zur Verfügung.

Unser **frogDALI-Power 1-1** besitzt zusätzlich ein integriertes DALI-Busnetzteil und steuert Leuchten direkt über seinen Tast- und Dimm-Eingang.

**==> Bei frogblue ist der Weltstandard DALI für Leuchten integriert**



## 17 - Benachrichtigungen und Alarme

Das frogblue System überwacht nicht nur Türen, Fenster und Bewegungsmelder, sondern generiert auch Alarme und versendet Push-**Nachrichten aufs Smartphone**.

Ein **Ereignislog** registriert alle einzelnen Funktionen und zeigt so weltweit auf dem Smartphone an, wann bspw. Türen geöffnet oder Fenster geschlossen wurden.

Eingestellte Alarme werden **per Telefonanruf** oder per Email mitgeteilt. Bleiben diese unquittiert, kann eine andere Person informiert werden.

==> bei frogblue ist die Alarmanlage und Benachrichtigung auf dem Smartphone inklusive



## 18 - Automatische Dokumentation

Ein frogblue System wird bei der Konfiguration **topologisch in Bereiche und Räume** strukturiert. Deshalb können alle Funktionen mit einem Befehl raumweise, bereichsweise oder im ganzen Gebäude angesprochen werden. Die vergebenen Namen für Räume und Bereiche werden direkt in die Bedienoberfläche integriert.

Allen Ein- und Ausgängen eines frogblue Moduls wird die **Art der Funktion**, wie bspw. Licht, Jalousie, Lüfter, Lichttaster, Fensterkontakt etc. zugeordnet und fließt so direkt in die Dokumentation ein.

Die Konfiguration und Verknüpfung über Klarnamen und Räume gewährleistet damit die automatische und **vollständige Dokumentation**.

**==> Ein frogblue System ist auch nach Jahren noch überschaubar und verständlich lesbar**



## 19 - Warum Bluetooth LE?

Die Bluetooth®-Technologie benötigt **keine technische Infrastruktur**. Deshalb kann ein Smartphone das frogblue System direkt steuern, da Bluetooth dort bereits integriert ist.

WLAN-basierte Steuerungen benötigen eine zentrale Station (Access Point) zur Kommunikation. Deshalb kann beim Ausfall eines WLANs oder der zentralen Station das Gebäude in solchen Systemen nicht mehr gesteuert werden.

Dagegen ist Bluetooth-Mesh extrem robust gegenüber Störungen, da jede Nachricht mehrmals auf **unterschiedlichen Frequenzen und Wegen** übertragen wird.

Bluetooth-LE® hat eine 10-fach geringere Sendeleistung als ein WLAN und sendet damit auch **deutlich weniger Strahlung** aus.

**==> Bluetooth-LE® ist die sichere Zukunftstechnologie - robust und ausfallsicher**



## 20 - Redundanz

Ein frogblue Projekt ist äußerst **robust und ausfallsicher**, da es keine zentralen Funktionselemente oder Server benutzt. Von der Taste zur Leuchte oder Jalousie führen gleichzeitig mehrere Kommunikationswege.

Nach einem Stromausfall ist das System innerhalb einer Sekunde einsatzbereit und Zustandsdaten gehen nicht verloren.

Durch die **redundante Kommunikation** des Bluetooth-Mesh beeinträchtigen Teilausfälle von Komponenten prinzipiell nicht die System-Kommunikation.

Die parallele **3-Wege-Kommunikation** bei Smartphones über Bluetooth, WLAN und Cloud gewährleisten eine hohe Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit.



## Was zeichnet frogblue aus?

- (1) Frogblue wird ohne Steuerkabel und Schaltschränke **dezentral** installiert, und ist deshalb jederzeit **erweiterbar**. Frogblue nutzt **Bluetooth-Mesh** zur drahtlosen **redundanten** und **hoch verschlüsselten** Kommunikation.
- (2) Frogblue steuert **alle Gewerke** im Gebäude mit einer **einzigsten App**, also Beleuchtung, Jalousie, Lüftung, Heizung, Fensterüberwachung, Alarm, etc.
- (3) Frogblue besitzt eine **hohe Ausfallsicherheit**, da zur Kommunikation weder ein Server noch eine IT-Infrastruktur erforderlich ist. Dies gilt auch für das Smartphone, denn es steuert lokal alle Komponenten direkt per Bluetooth.
- (4) Die frogblue **Video-SIP-Türsprechstelle** ermöglicht dezentrale Zutrittslösungen mit Karte und PIN von Mehrparteien-Szenarien bis hin zu Großobjekten.
- (5) Frogblue erfordert keine Programmierkenntnisse. Die topologische und semantische Art der Konfiguration erzeugt direkt die Dokumentation. Ein frogblue System ist deshalb auch nach Jahren noch überschaubar und verständlich. Die **Bedienoberflächen zur Gebäudesteuerung** für das Display bzw. Smartphone werden automatisch erzeugt.
- (6) Frogblue aktiviert mit einem Klick unsere **frogCloud** und verbindet das Gebäude weltweit mit dem Smartphone.

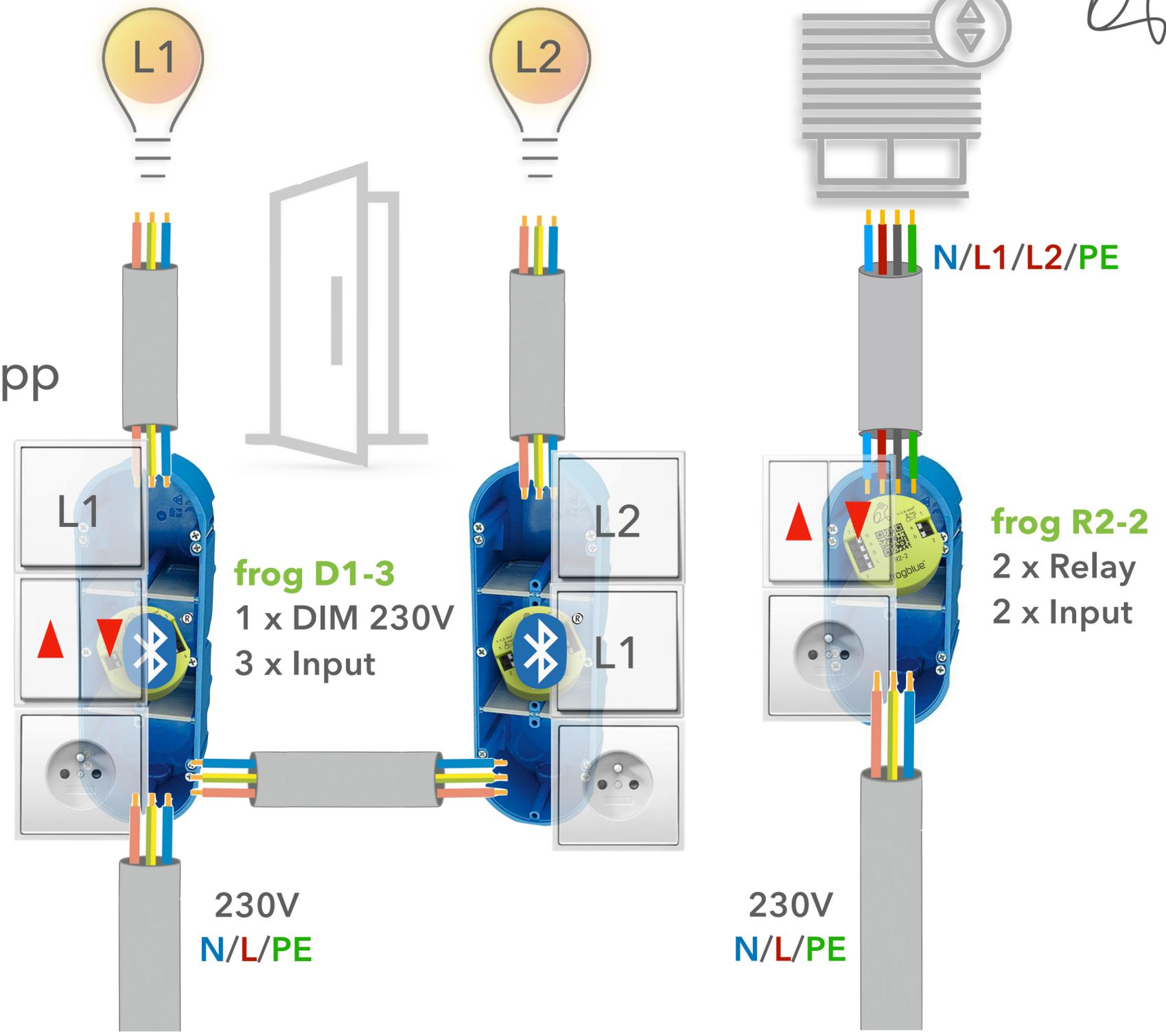


# Applikationen



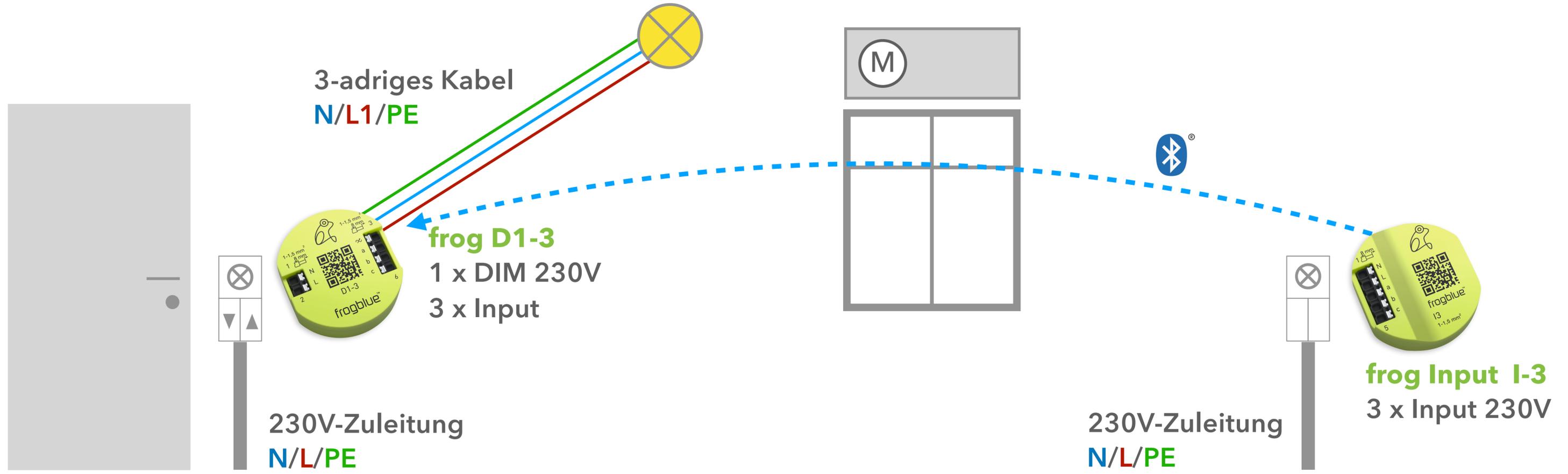
# Grundlegende Installation

- keine Steuerleitungen notwendig
- Funktion und Verschaltung per ProjectApp
- Wechselschaltung jederzeit erweiterbar
- Mehrfachdosen bieten mehr Platz



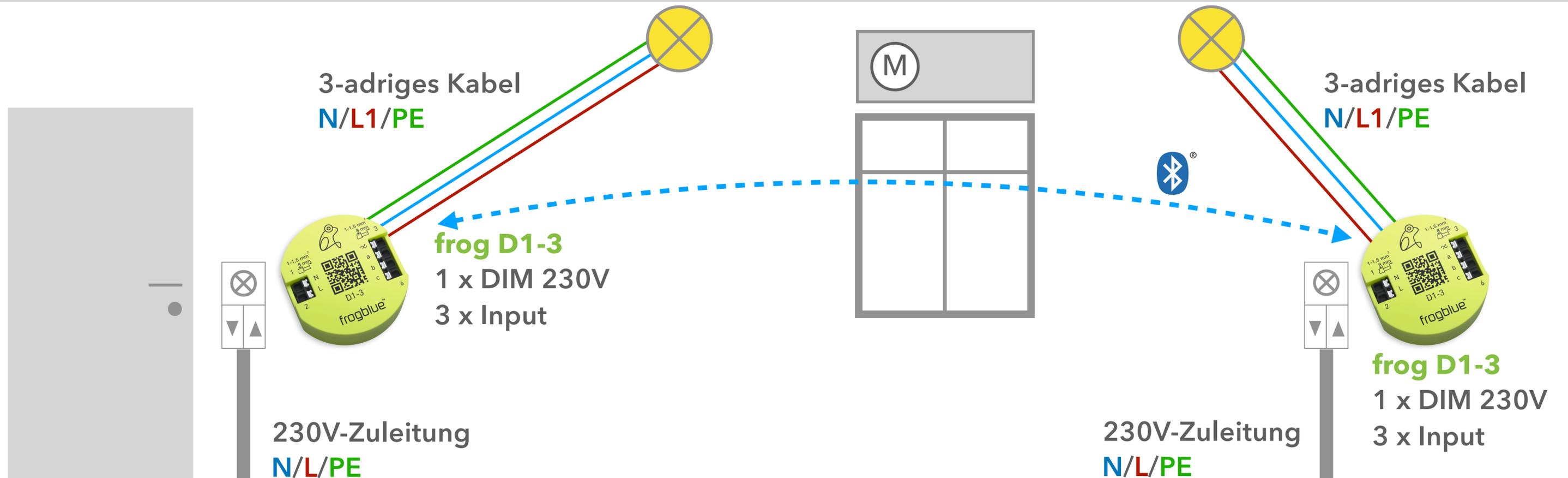


# Licht Steuerung 1



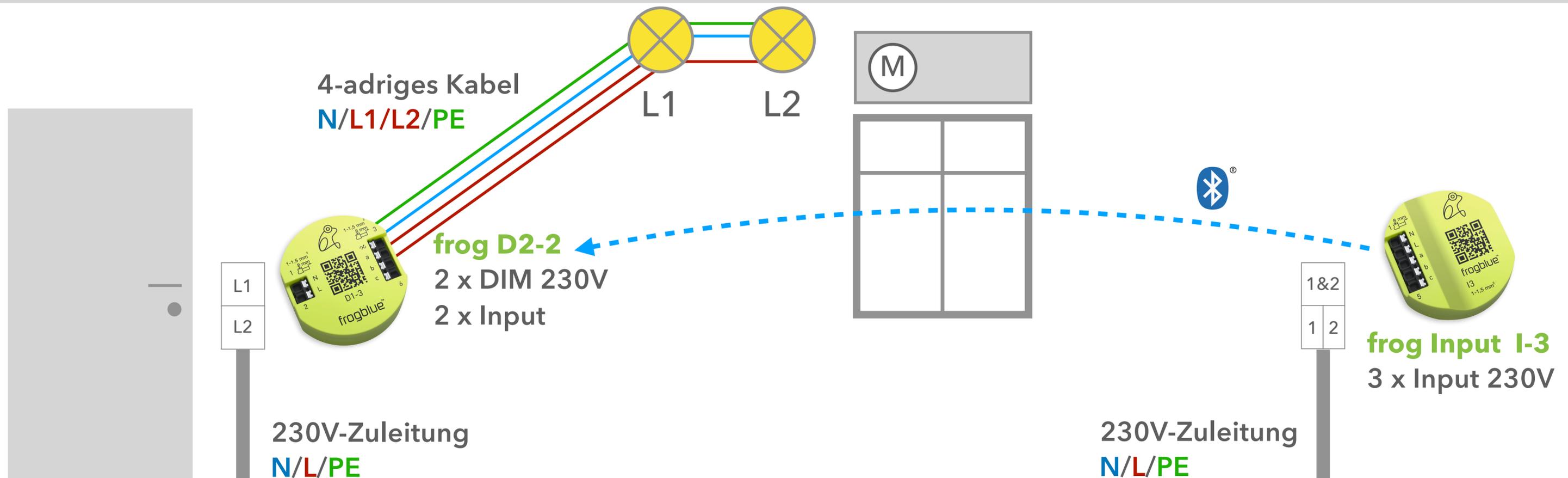


# Licht Steuerung 2



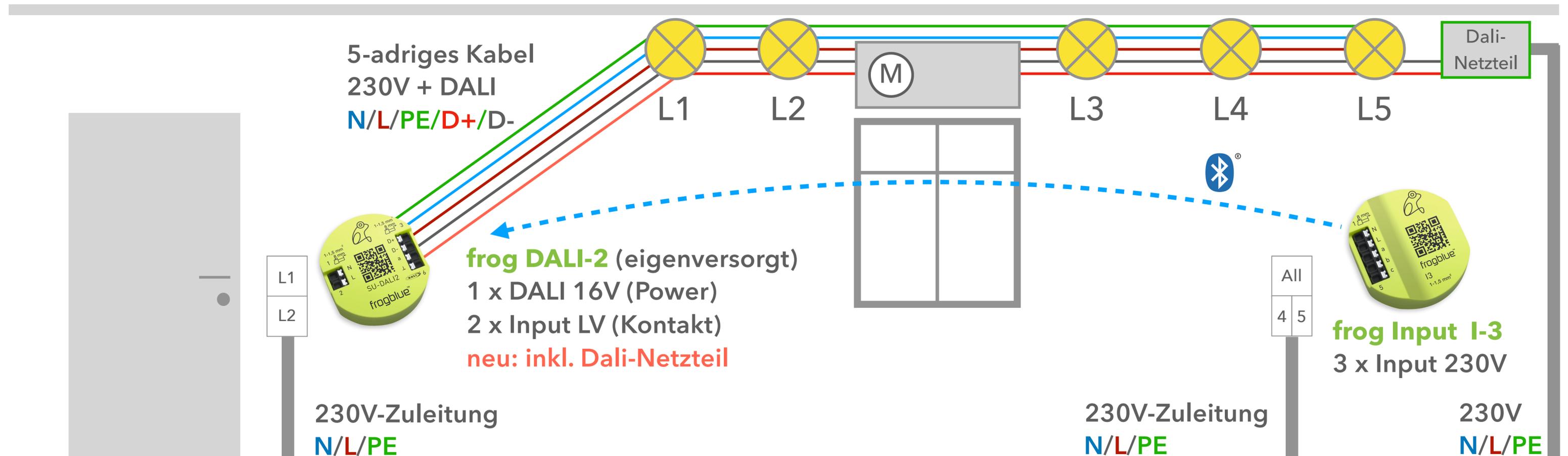


# Licht Steuerung 3



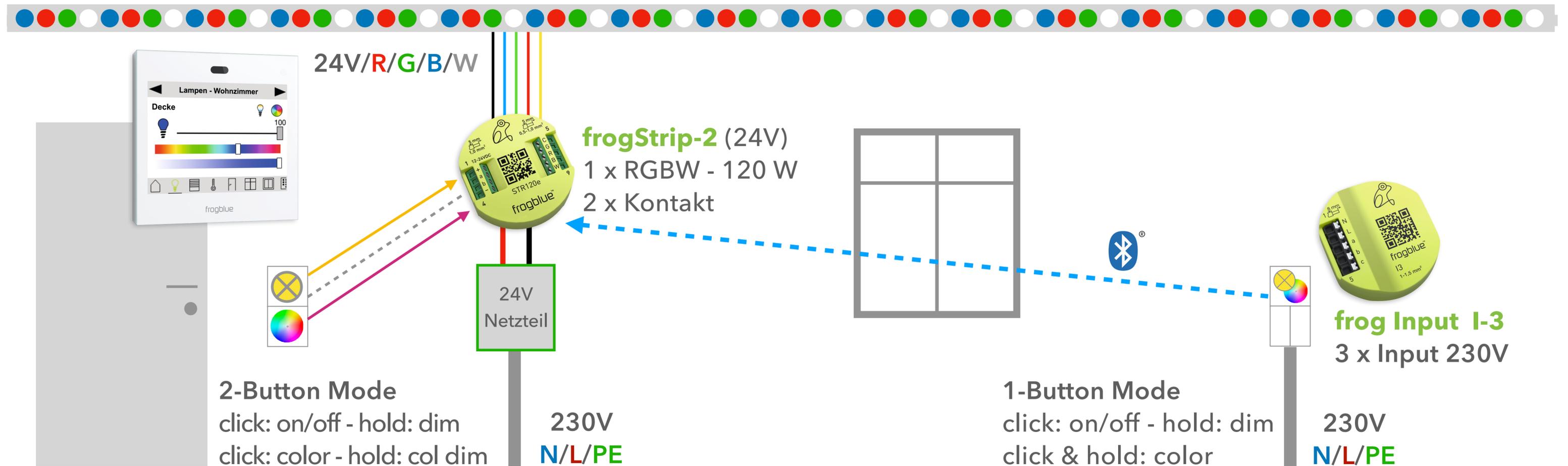


# Licht Steuerung DALI



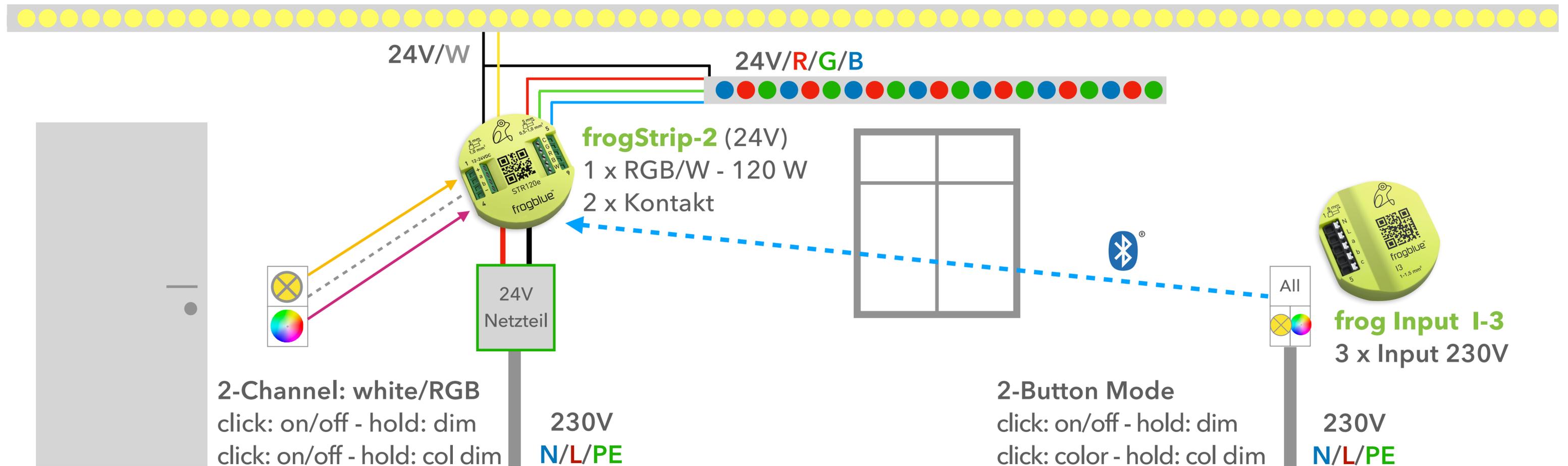


# LED-RGBW–Strip



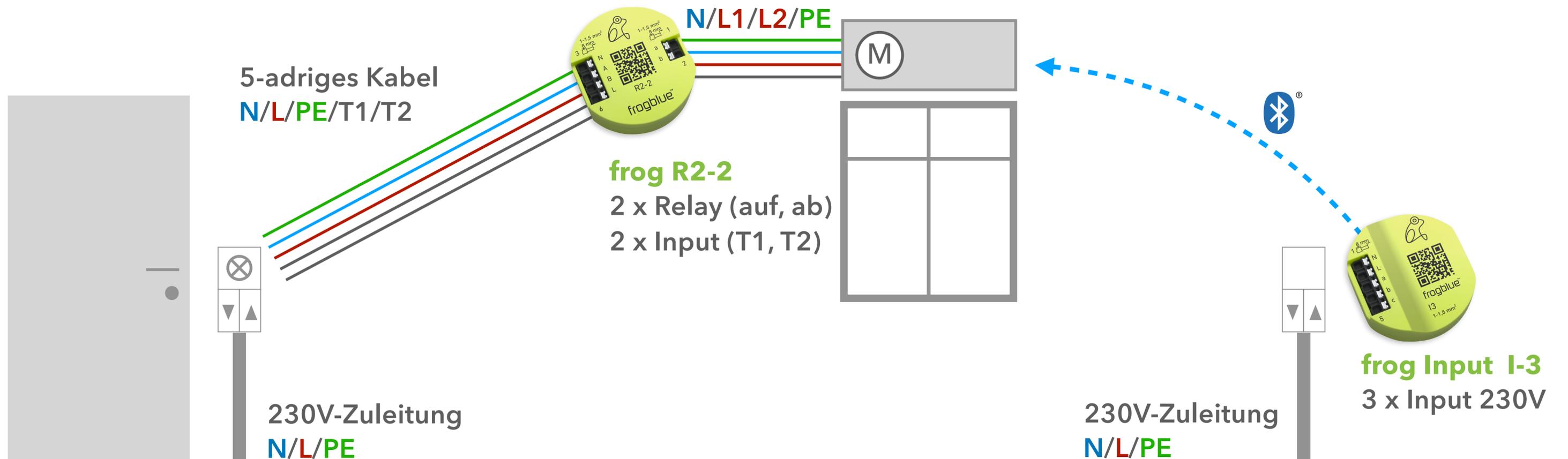


# LED-Strip Split Mode (2 Channels)



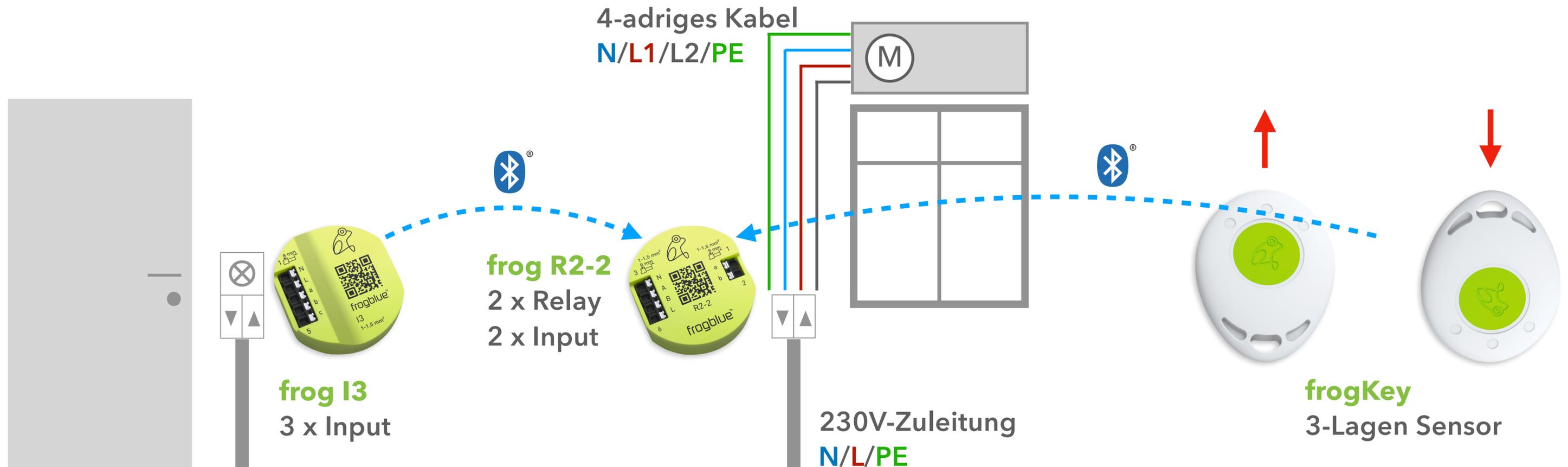


# Jalousie Steuerung 1



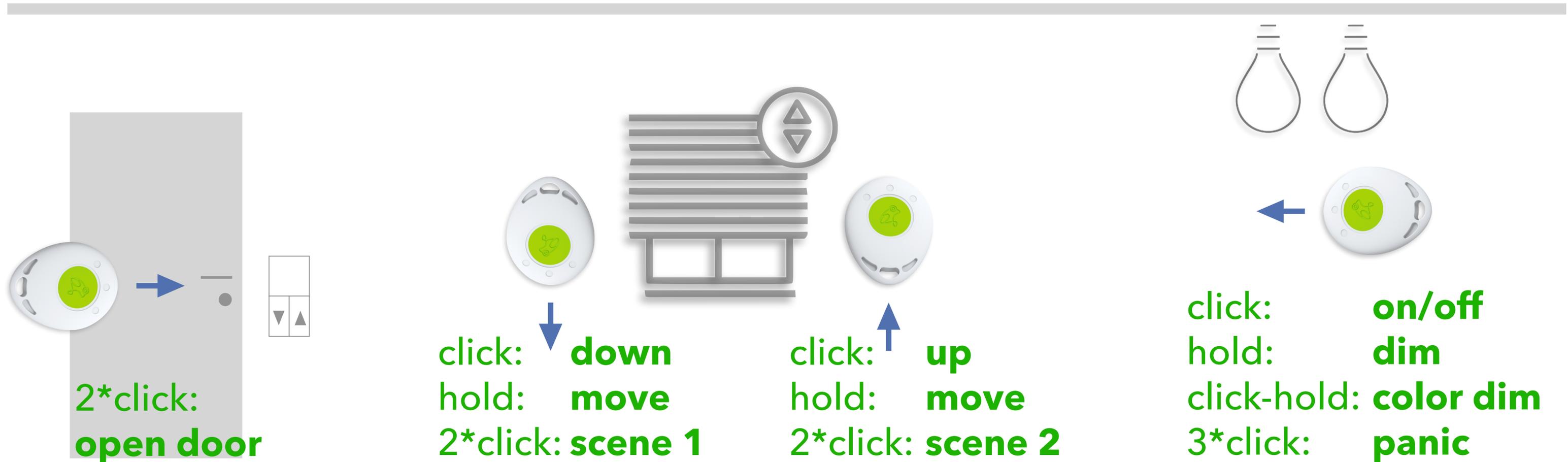


# Jalousie Steuerung 2



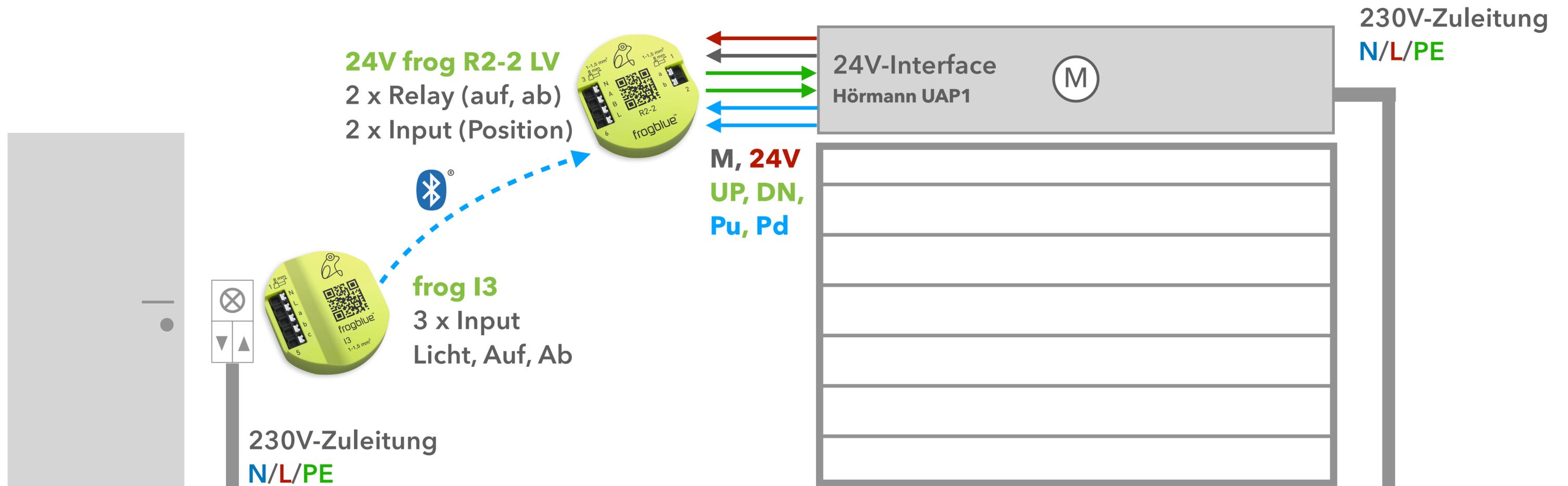


# frogKey - Multi Command Controller



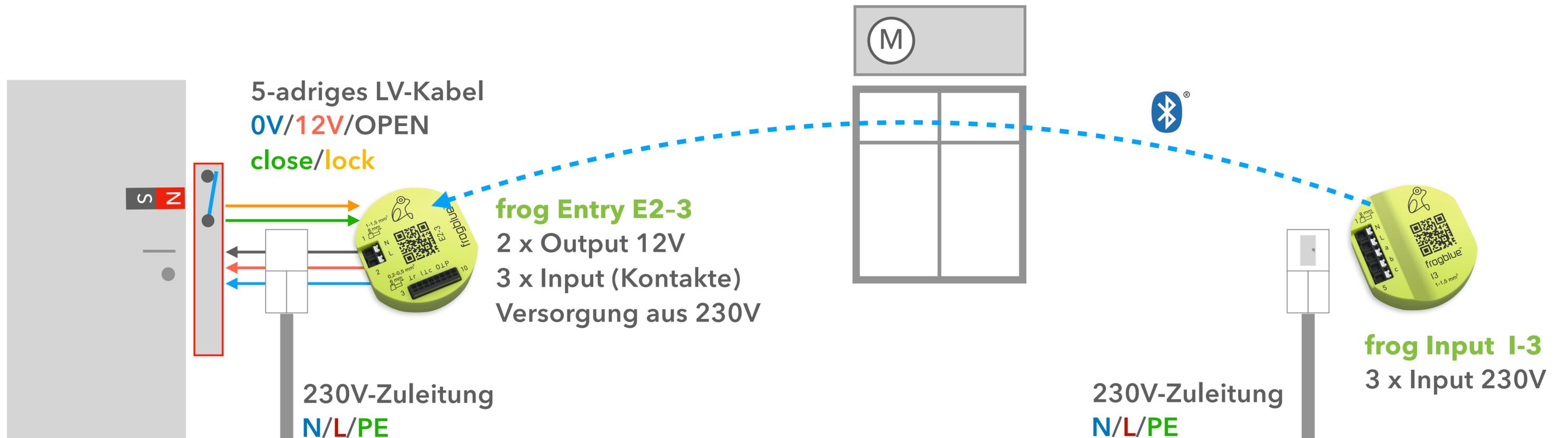


# Rolltor/Garagentor Steuerung



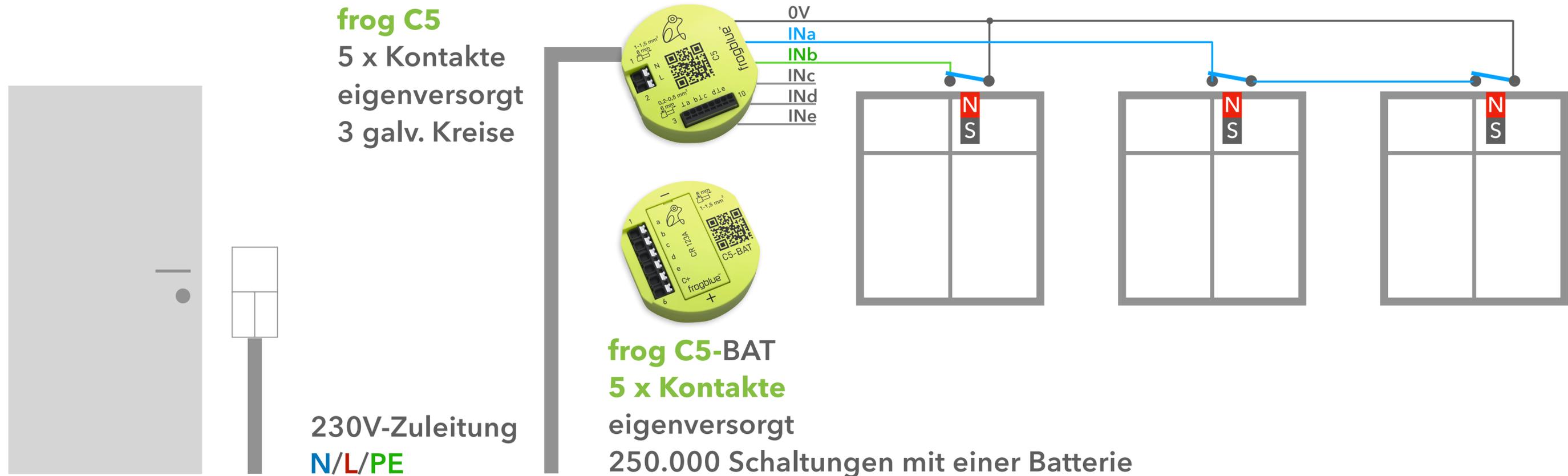


# Tür Steuerung - Mediator/A-Öffner



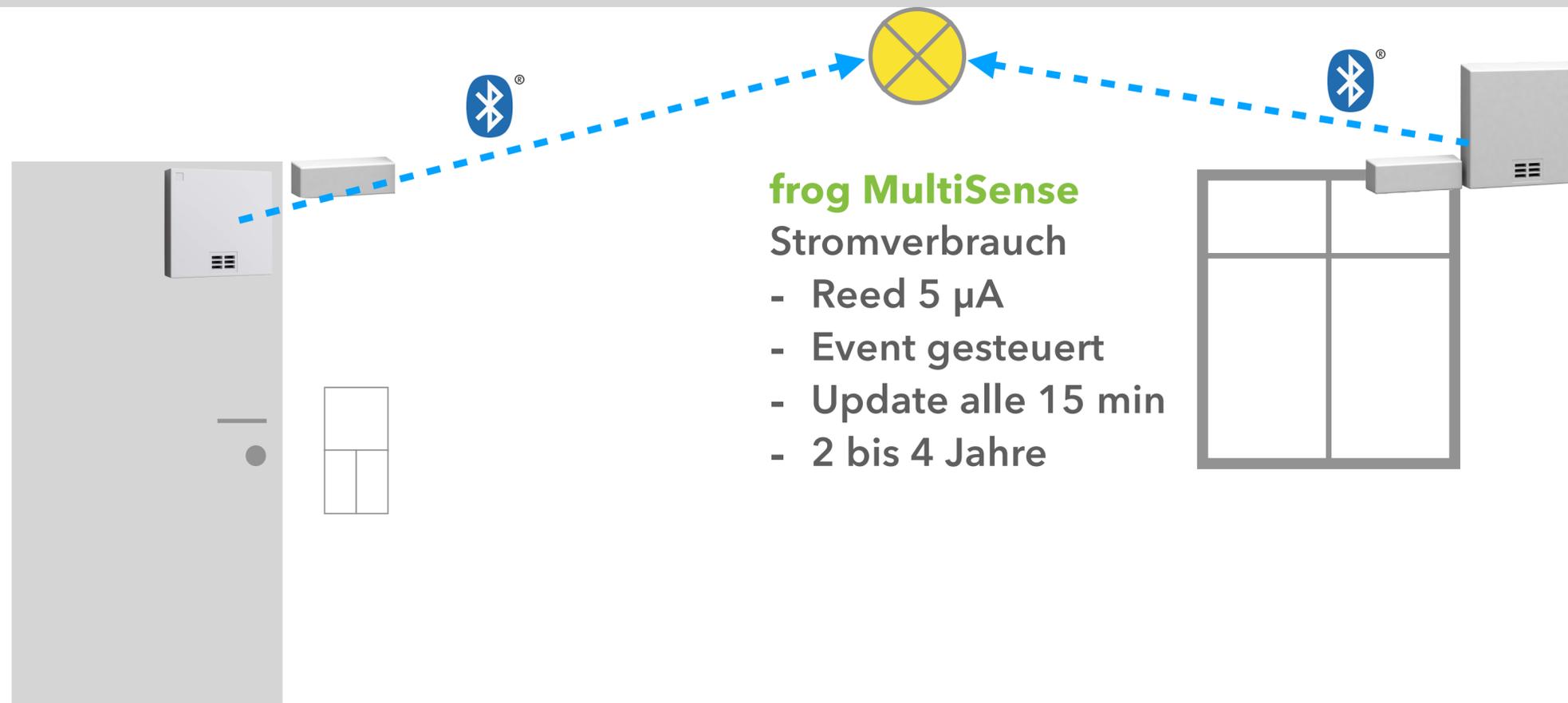


# Fensterkontakte





# Multisense - Magnetkontakt und Temperatur



- frog MultiSense**  
Stromverbrauch
- Reed 5  $\mu$ A
  - Event gesteuert
  - Update alle 15 min
  - 2 bis 4 Jahre

- frog MultiSense**
- 2 x Reed-Kontakte
  - Temperatur, Feuchte
  - Helligkeit, Druck,
  - 6-Lagen Sensor

- frog RoomSense**
- Temperatur, Feuchte
  - Helligkeit
  - 3 Jahre / Batterie

- frog ReedSense**
- 2 Reed-Kontakte
  - 3 Jahre / Batterie



# Notizen für weitere Karten - das fehlt noch!

Probleme in verschiedenen Sicherungskreisen mit KNX, DALI, LOXONE

Galvanische Trennung, FI-Schutzschalter

Zigbee komplexes Protokoll und erfordert Router

## Karten:

**Diagramme:** Heizung (heatbar, Einzelraum), 51er, Stripe Schrank, Tür+Terminal, TOR, Rolltür

**Schnittstelle:** frogLink-IP und frogMQTT im Display