

## Die 10 wichtigsten Fragen an frogblue

### 1. Wie funktionieren die frogs von frogblue

Unsere frogs werden hinter dem Lichtschalter in der Unterputzdose eingebaut und arbeiten mit jedem üblichen Lichtschalter oder Taster zusammen. Die frogs haben Ausgänge zum Schalten oder Dimmen von Leuchten, und Eingänge zum Anschluss von normalen Lichtschaltern oder Lichttastern. Die frogs werden einfach ans Wechselstromnetz angeschlossen und benötigen keine Verbindungskabel untereinander. Alle frogs kommunizieren drahtlos über Bluetooth und bilden ein Netzwerk zum Nachrichtenaustausch.

Eingangs- und Ausgangssignale des gesamten Netzwerks, also alle Lichttaster, Leuchten, Jalousien, Türen etc. können **logisch** miteinander verknüpft werden. Wir nennen das ein „**virtuelles Kabel**“. Dies geschieht drahtlos und ist so flexibel, dass es jederzeit und auch nach Jahren noch den Bedürfnissen angepasst werden kann.

Mit frogblue werden auch Lichtschalter an Orten möglich, an denen noch nicht mal ein Stromanschluss vorhanden ist. Dazu gibt es rein batteriebetriebene frogs. Bei 70 Tastungen pro Tag hält die Batterie ca. 10 Jahre. Der batteriebetriebene Frog kann auch eingesetzt werden um Kontaktänderungen von Türen oder Fenstern weiterzuleiten, um damit bspw. Licht einzuschalten oder Alarme auszulösen.

### 2. Wie sieht denn ein Einstieg in die Frogblue-Welt aus?

In einem einfachen Reihenhaus reichen für Küche, Esszimmer und Wohnzimmer drei Dimmer zu je 139 Euro. Es können handelsübliche Lichtschalter aus jedem Hersteller-Programm verwendet werden. Jeder Dimmer-Frog kann bis zu 300W Leuchten regeln und verfügt über je drei Eingänge zum Anschluss von drei Lichttastern. Diese können so konfiguriert werden, dass sie wechselseitig die drei Räume schalten, man kann also vom Lichtschalter im Wohnzimmer auch die Küche und das Esszimmer schalten oder dimmen. Das ist die kleine Lösung für rund 400 Euro inklusive Dimmer und Wechselschaltung.

Soll im Wohnzimmer noch ein weiterer Lichtschalter dazu kommen, ist ein weiterer frog mit drei Eingängen zu 90 Euro notwendig. Weitere Komfortfunktionen können durch Mehrfachbelegung der Lichttaster konfiguriert werden. Einem Doppelklick könnte so bspw. die Zentral-Aus-Funktion zugeordnet werden.

---

## 3. Was kann ein komplettes und smartes Frogblue-Haus leisten?

---

Mit frogblue lässt sich alles steuern und vor allem auf einfachste Art logisch verknüpfen. Ist ein Dämmerungsschalter im System integriert und an einem Eingang eines frogs angeschlossen, können Kinderzimmer in der Nacht bspw. mit nur 30% Helligkeit starten. Wenn nachts eine Zimmertür (versehen mit Magnetkontakt) öffnet, könnten automatisch alle Flurlichter eingeschaltet werden. Klingelt jemand des Nachts an der Haustür, könnte dies bspw. nur durch Blinken des Wohnzimmerlichts angezeigt werden, damit die Kinder nicht von der Klingel aufgeweckt werden.

Beim Verlassen des Hauses könnte auf Tastendruck das Licht im gesamten Haus ausgeschaltet, die Jalousien herunter gefahren und die Heizung auf Abwesenheit geschaltet werden. Sind noch Fenster offen, könnte dies durch ein blinkendes Flurlicht angezeigt werden. Es könnte auch ein Alarm ausgelöst werden, wenn während der Abwesenheit ein Lichtschalter betätigt oder eine Innentür geöffnet wird.

Natürlich sind von frogblue auch intelligente Wand-Displays zur graphischen Haussteuerung erhältlich. Alternativ geht dies auch über ein Tablet oder Smartphone. Trotzdem lässt sich das frogblue-System einfach über jeden handelsüblichen Lichtschalter steuern.

---

## 4. Wie können andere Gewerke fürs smarte Heim angebunden werden?

---

Mit dem frogblue-Link via USB-Stick können andere Produkte in das frogblue-System einfach und doch gesichert eingebunden werden. Dies funktioniert z.B. bereits sehr einfach mit der MOBOTIX-Kamera. Diese kann beim Erkennen von Bewegungen gezielt das Licht über den frogblue-Link einschalten oder beim Öffnen einer Tür die Aufzeichnung starten.

---

## 5. Wie steht es um die Reichweite eines ganzen Frog-Systems?

---

Im Freien beträgt die Reichweite bis zu 50 m ohne Weiterleitung. Im Haus hängt es vom Mauerwerk ab. Die praktische Reichweite geht aber weit über die normale Reichweite von Bluetooth hinaus, da die Signale von jedem frog automatisch zum Ziel weitergeleitet werden.

---

## 6. Wie steht es um die Störsicherheit eines Frogblue-Systems?

---

Frogblue ist zwar drahtlos, aber KEINE Funklösung, denn die Funklösung ist kein digitales Netzwerk. Bei Störungen fällt der Funk schnell aus, weil ein Funkkanal nicht die Redundanz in der Übertragung wie das hochmoderne Bluetooth besitzt. Bluetooth dagegen benutzt ein sehr ausgefeiltes Protokoll auf mehreren Kanälen und ist deshalb sehr störsicher. Ansonsten würden bspw. Bluetooth-Lautsprecher laufend aussetzen oder krachen. Deshalb haben sich drahtlose Lautsprecher als Funklösung auch nicht durchgesetzt, sondern nur die mit Bluetooth.

Im Übrigen lohnt ein Messebesuch. Dort kann man schnell erkennen, das mit Funk und auch mit WLAN fast nichts funktioniert. Das frogblue-Bluetooth-System dagegen arbeitet immer problemlos. Und dies trotz hunderter Messebesucher und deren Smartphones mit dauernd laufender Bluetooth Kommunikation. Einen besseren Test gibt es nicht.

---

## 7. Wie steht es um die Sicherheit?

---

Die Sicherheit bei frogblue ist maximal, weil jede einzelne Nachricht von den frogs mit 128-bit verschlüsselt wird. Auch weitergeleitete Nachrichten werden jeweils neu verschlüsselt. Dies geschieht immer zusätzlich zur standardmäßigen Bluetooth-Verschlüsselung.

Außerdem wird jeder Nachricht ein sekundengenauer Zeitstempel mitgegeben. Nachrichten sind deshalb nur dann gültig, wenn sie gerade erzeugt wurden und nicht veraltet sind. Ein Aufzeichnen und späteres zeitversetztes Versenden wird erkannt und abgewiesen.

Das frogblue-System benötigt keine Internet-Verbindung und lagert keine Daten in einer Cloud aus. Alles bleibt im Haus und ist damit sicher.

---

## 8. Warum sind die frogs durch VDE zertifiziert?

---

Wir halten eine Installation am Wechselstromnetz ohne VDE-Zertifizierung für unsachgemäß und für unsicher. Im Gegensatz zum CE-Zeichen, das der Hersteller selbst vergibt, handelt es sich bei der VDE-Zertifizierung um die Prüfung eines unabhängigen Instituts mit über 100 verschiedenen Tests. Dort wird neben der elektrischen Sicherheit auch der Brandschutz geprüft und der erfahrene Installateur weiß selbst nur zu gut, wie viele Multifunktionsrelais ohne VDE-Label schon „abgeraucht“ sind. Das kann bei frogblue nicht passieren.

Im Übrigen sind unsere Dimmer und Aktoren kurzschlussfest und schalten automatisch ab; auch bei voller Last. Das ist ein entscheidender Sicherheitsvorteil. Wir produzieren auch äußerst wenig Abwärme, denn ein Doppeldimmer mit 600 Watt wird gerade mal handwarm.

---

## 9. Welche Energieverbrauch und -kosten hat eine frogblue-Lösung?

---

Ein frog nimmt etwa 1/5 W an elektrischer Leistung auf. Ein großes Smart Home mit vielleicht 50 frogs verbraucht gerade einmal ca. 10W. Wer die Schaltschränke kabelgebundener Anlagen kennt, den wundert es nicht, wenn diese mal locker 500 Watt verbrauchen; und das rund um die Uhr und jeden Tag. Frogblue ist damit äußerst energiesparend und wirklich grün, wie die Frösche selbst. Und es ist ein Unterscheid, ob das Smart Home 26 € oder 1310 € pro Jahr kostet.

---

## 10. Wie sichert sich der Kunde gegen Verlust der Programmierung?

---

Ein frogblue-System wird mit der frogblue ProjektApp verwaltet und konfiguriert. Hier wird eingestellt, wie Leuchten auf Lichttaster reagieren, wie lange sie anbleiben, die Dimmkurve eingestellt oder logische Verbindungen zwischen den frogs geknüpft.

Die Konfiguration des gesamten frogblue-Systems wird dabei von der ProjektApp in einer einzigen Datei gespeichert. Darin sind alle Parameter enthalten und mehr gibt es nicht. Diese Konfigurationsdatei kann per Email versendet oder in einem USB-Stick abgelegt werden. Zusätzlich kann sie aber auch in jedem frog oder einer anderen frogblue-Komponente gespeichert werden. Die Konfiguration eines Smart Home bleibt damit inhouse.

Damit der Kunde immer weiß, ob die Konfiguration der laufenden Anlage auch ordnungsgemäß gesichert ist, zeigt ihm die App oder das Wand-Display dies immer mit einem grünen Frosch (frogblue-Logo) im Display an.