



Warum Blu2Light?

B2L ist das derzeit einzig wirklich offene System für IoT Bauherren mit Zukunftsgarantie da alle Systemparameter über eine offene neutrale Schnittstelle am Gateway zur Verfügung gestellt werden - dies nicht nur für Beleuchtung, sondern auch für IoT BMS Parameter wie Temperatur, Feuchte, CO2 und den senden / empfangen von Bluetooth Beacon Nachrichten

Das Blu2Light Open System Versprechen

Unser Versprechen an den gesamten Markt - **Blu2Light ist ein offenes System** - auf der LAN Seite des VS Gateways können Sie jede kundenspezifische Lösung bauen, die Sie möchten, Sie können die gesamte Dokumentation unter dem Gateway Thema herunterladen (endgültige Version geplant für März 2022), mit den Blu2Light Connect Zero Plus Modulen können Sie Ihre individuellen Bluetooth Mesh Geräte auf vorgefertigter Basis bauen, das Standard Meshnet Protokoll selbst finden Sie hier: <https://github.com/mwaylabs>. Bitte beachten Sie aber, dass die gesamte Ver-/Entschlüsselung und andere Sicherheitselemente aus Sicherheitsgründen erst nach Unterzeichnung eines NDA's zur Verfügung gestellt werden können, um das Blu2Light Mesh Netzwerk auf jeden Fall zu schützen.

Die intelligente drahtlose Lichtsteuerungslösung

Blu2Light ist das erste vollständig offene Bluetooth®-Funksystem mit Mesh-Funktionalität für den professionellen Beleuchtungsmarkt, das dem Leuchtenhersteller neben einer Vielzahl von Funktionen zur Lichtsteuerung zusätzliche IoT-Vorteile bei maximaler Systemsicherheit bietet. Unser Cloud Free Meshnet System ohne zentrale Systemsteuerung!

Allgemeine Sicherheitshinweise:

- Nur qualifizierte Personen dürfen Blu2Light Produkte installieren und in Betrieb nehmen.
- Bevor Sie das System installieren und in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Nur so ist eine korrekte und sichere Handhabung gewährleistet. Bitte bewahren Sie diese Anleitung auf, da Sie sie später eventuell noch benötigen.
- Vor allen Arbeiten an den Geräten müssen diese immer Spannungsfrei geschaltet werden.
- Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Das Öffnen der Produkte durch unqualifiziertes Personal ist verboten: Lebensgefahr durch Stromschlag!
Die Geräte dürfen nur durch den Hersteller repariert werden. Das Einspeisen von Fremdspannung in die DALI-Steuerleitung, z.B. 230 V Netzspannung, kann die Produkte zerstören.
- Produktspezifische Anleitungen zu den jeweiligen Produkten finden Sie auf unserer Homepage.

Allgemeine Datensicherheit (Cyber Security):

Blu2Light ist für private, öffentliche und industrielle Beleuchtungssteuerungen zur Verwendung in Kombination mit Gebäudemanagementsystemen oder Smart Home Systemen vorgesehen.

Es ist nicht erlaubt, Blu2Light Komponenten für sicherheitsrelevante Systeme, Flugzeuge, Eisenbahnen oder Schiffe zu verwenden. Oder jede Art von Notfall System. Der Einsatz auf Schiffen ist im Einzelfall erlaubt wenn die DNVGL- Bestimmungen erfüllt sind. In diesem Fall ist eine Einzelfreigabe anzufordern.

Generell ist B2L ein offline arbeitendes System, es werden keine Daten gespeichert, keine Persönlichkeitsrechte / DSGVO-Regeln werden verletzt.

Bei Gateway-Nutzung bitte sicherstellen, dass 3rd Party Cloud-Daten / BMS-Dienste nicht gegen diese Regeln verstoßen (Dies fällt nicht in den Verantwortungsbereich von VS). Blu2Light ist für höchste Datensicherheit für den 24/7 Einsatz im öffentlichen Raum ausgelegt.

Die gesamte Systemfunktionalität ist durch eine Reihe von kombinierten Verschlüsselungstechnologien gegen jegliche Manipulation geschützt:

- Ein **einzigartiger QR Code** für jedes Gerät - der Besitzer des QR Codes ist der Produkteigentümer (QR Code sollte im Betriebsmodus vom B2L Gerät entfernt werden)
- Eine **first moment** Verschlüsselung durch QR-Code-Scan bei der Inbetriebnahme - kein Sensor- oder Leuchten-Hijacking möglich, das gesamte System ist vom ersten Moment an sicher.
- Plus **Mesh-Verbindungen** sind verschlüsselt
- Plus **Bluetooth-Kommunikation** ist verschlüsselt
- Darüber hinaus gibt es mehrere geheime Mechanismen gegen illegale Netzwerkangriffe.

Sicherheitshinweis für Systeme mit angeschlossenen Gateways:

Das VS-Gateway liefert - entschlüsselte RAW-Daten auf der LAN-Seite des Mesh-Gateways (Medienkonverter), die für beliebige Anwendungen von Drittanbietern verwendet werden können.

Es gibt mögliche Datentunnel vom DALI Bus / Treiber und vom Bluetooth Beacon zur LAN Seite des Gateways.

Alle diese Datentunnel sind, wie die gesamte Systemfunktionalität, mit den aufgeführten Maßnahmen gegen jegliche Manipulation geschützt. Beachten Sie jedoch, dass Daten, die durch ein Hostsystem gespeichert werden, NICHT in den Verantwortungsbereich von Vossloh-Schwabe fallen.

Für die Datensicherheit und die DSGVO-Regeln wenden Sie sich in diesem Fall bitte an den zuständigen Cloud / BMS Partner.



Allgemeine Hinweise zum Funk

WICHTIG: (All diese Punkte führen zu schlechter oder fehlender Konnektivität!)

- Für eine optimale Bluetooth Funkverbindung müssen alle Blu2Light Geräte ein freies Kommunikationsfeld haben, ohne jegliche Metallabschirmung!
- Auch Betonwände beeinflussen die Funkstärke!
- Montage von B2L Sensor & Connect ME Geräten (XS, XL, XXL & ME): Bitte beachten Sie, dass es verboten ist, diese Geräte in Metall- oder anderen Gehäusen zu montieren, da dies die Bluetooth-Signalstärke beeinträchtigen kann. Insbesondere die gesamte Kuppel des XS Sensors muss außerhalb des Gehäuses / der Leuchte montiert werden.
- Halten Sie alle Geräte weit entfernt von anderen Geräten, die die 2.4GHz Kommunikation beeinflussen können, wie z.B. WIFI Router oder Access Points!
- Im Falle einer Leuchtenintegration müssen Sie funkfremde Materialien wie dünne Kunststoffabdeckungen in der Nähe des integrierten Blu2Light Gerätes verwenden. Bitte prüfen Sie **vor der Installation** die Kommunikationsentfernung! Mit der LiNA Connect App können Sie einen detaillierten Plan der Bluetooth Mesh Konnektivität überprüfen. Detaillierte Informationen zu diesem Thema finden Sie am Ende dieses Dokuments!

Einrichtung und Betrieb:

- Die Blu2Light Leuchteinheiten werden mit der LiNA Connect App konfiguriert und können über die LiNA Touch App bedient werden.
- Den genauen Ablauf der Konfiguration der Blu2Light Geräte entnehmen Sie bitte der Anleitung oder der entsprechenden Dokumentation.
- Für die Einrichtung der Geräte wird ein **iOS-Tablet** benötigt. Zur Bedienung können sowohl Tablets als auch Smartphones verwendet werden. Beide sind nicht im Lieferumfang enthalten. Weder Tablet noch Smartphone sind im Lieferumfang enthalten.
- Kostenlose LiNA 2 Connect Inbetriebnahme APP für iOS Tablets (vollständige grafische Einrichtung):



- Kostenlose LiNA Touch User APP für iOS/ ANDROID Geräte:



Kommunikation:

Eigenständige Systeme:

- Wir empfehlen eine maximale Größe für B2L-Systeme von bis zu 200 Geräten pro Mesh.
- Für Systeme mit hohem Datenverkehr (meist Sensoren) empfehlen wir, nicht mehr als 100 Geräte pro Mesh zu verwenden.

Systeme mit Gateway-Kommunikation: (mit Gebäudemanagementsystemen)

- das universelle Blu2Light BMS Gateway (weitere Informationen finden Sie im Gateway-Datenblatt).
- IoT-fähig: Offenes Protokoll für IoT-Partner und Cloud-Dienste.

Die Anzahl der Geräte pro Mesh ist die gleiche wie bei Blu2Light Systemen ohne Gateway.

Aktualisierung:

Vollständiges Over-the-Air-Update ist möglich.

Geräte-Integration:

- Live-Konfiguration über iOS-Tablets (QR-Code-Lesen).
- Offline-QR-Code-Scannen möglich.

Zusätzliche Regelung für Energy Harvesting Switches:

- Energy Harvesting BLE Schalter pro Gerät: 4* (* nicht erlaubt bei 2 angeschlossenen Blu2Light Geräten).



Steuerungsfunktionalität pro Gerät:

- Definierbares START UP Verhalten (dedizierter Wert oder Szene).
- Bis zu 64 Szenen pro Gerät (eine Szene ist ein spezieller Lichtwert oder eine Farbe in Bezug auf eine Leuchte).
- Bis zu 64 Sequenzen pro Gerät (eine Sequenz ist eine Reihe von Szenen, die als Schleife geschaltet werden können).
- Bis zu 16 Funktionsgruppen (die Funktionsgruppe ist ein Hauptsteuerelement, das sich auf alle Beleuchtungssteuerungsfunktionen bezieht).
- Bis zu 6 Unterkanäle pro Funktionsgruppe.
- Bei Einbindung eines EnOcean Tasters empfiehlt es sich pro Taster einen Blu2Light Repeater einzusetzen, um die Taster vom restlichen Mesh zu entkoppeln.
- Eine Funktionsgruppe kann die folgenden Lichtpegel/Modi steuern:
 - Aktiv
 - Passiv
 - Basis Wert
 - **AUS mit RTA (nach dem Ausschalten geht das System zurück in den Auto-Modus)**
 - **AUS mit AUTO**
 - **AUS mit SEMI AUTO**
 - **MANUELL Modus**
 - Farbsteuerung (TVV, RGB, RGBW)
 - DALI DT8-Unterstützung: IEC62381-209 ED1-Norm
 - Ab dem -209 B2L System unterstützt TC und nur X-Y
 - DATI DT ED2 Lösungen für 209, 225 und 226 werden nicht unterstützt

Tageslicht & Bewegung:

- **Tageslicht- und Bewegungssteuerung (nur verfügbar für Geräte mit integrierten Sensoren).**
- **Follow Me Konfiguration.**

Zeitschalt-, Handschalt- und Dimmfunktionalität:

- Eintaster Funktion (Touch Dim) für alle Eingangsgeräte, inkl. EnOcean Schalter.
- Zeitschaltfunktion.
- Bis zu 32 Timerpunkte (täglich/wöchentlich).
- BITTE BEACHTEN SIE: (Die Präzision der Zeitschaltung ist abhängig vom verwendeten Gerät)
 - Blu2Light Stand-Alone Geräte bis zu: ± 1 Minute/Tag
 - Blu2Light Gateway bis zu: ± 1 Minute/Monat
 - Blu2Light Cloud Server: genaues Echtzeitverhalten

WICHTIGER HINWEIS:

Wir empfehlen die Stand-Alone-Gerätelösung nicht für zeitkritische Schaltanwendungen!

Unterstützte DALI-Treiber:

- bis zu 64 (nur für Geräte mit DALI-Schnittstelle)

Unterstützte DALI-Treiber:






- Sie können eine vollständige Sicherung und Wiederherstellung über die LiNA Connect 2 App durchführen.
- Sie können alle Geräte über die LiNA Connect 2 App kopieren/einfügen.
- Sie können LiNA 2 mit Leuchtenprofilen verwenden. (Leuchtenprofile sind Vorlagen zur Mehrfachverwendung in Ihren Projekten).



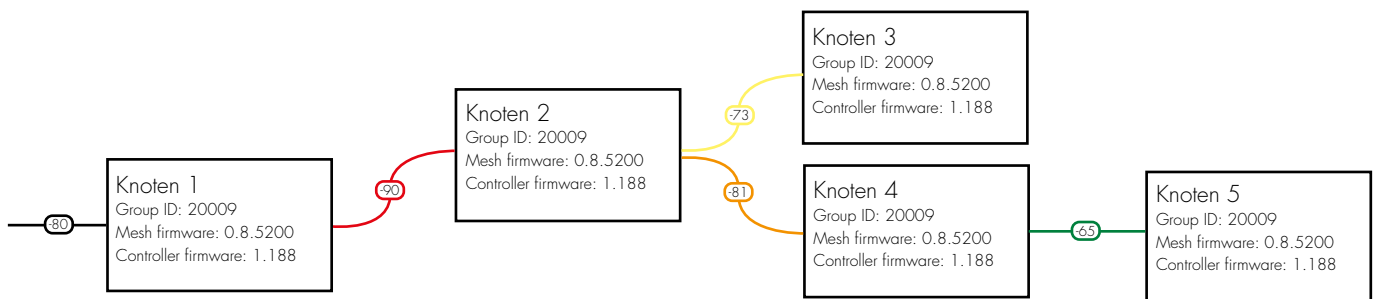
Blu2Light Netzwerk-Analysen (Bluetooth-Verbindungen & Funksignalstärke):
Bei normaler Kommunikation ist ein Bereich bis zu -80 dBm zulässig!

Wenn Sie orange oder rot markierte Verbindungen finden, überprüfen Sie bitte Ihre Installation und Gerätepositionierung. Unter diesen Bedingungen werden Sie kein stabil arbeitendes System erreichen!

Überprüfen Sie bitte Ihre Installation, Geräteabstände, Funkstörungen und jegliche Art von Abschirmung. Falls nötig, können Sie einen Blu2Light Repeater hinzufügen, um die Funkleistung zu erhöhen. Zu finden im LiNA Connect 2

-  $\geq -65\text{dBm}$
-  $\geq -70\text{dBm}$
-  $\geq -75\text{dBm}$
-  $\geq -80\text{dBm}$
-  $\geq -85\text{dBm}$
-  $> -85\text{dBm}$

Für die Konfiguration eines LiNA TOUCH Profils ist es zwingend erforderlich, nur grüne oder gelbe Verbindungen zu erstellen, wie Sie im Beispiel unten sehen!



Rote Verbindungen sind nicht erlaubt, sofern das Mesh sich nicht anders bilden kann. **PRÜFEN SIE IHRE INSTALLATION!**
Für weitere Informationen lesen Sie bitte das LiNA Connect 2 Handbuch.

Fehlercodes für Geräte mit Signal LED:

Built-in Geräte LED:

- Blinkt immer mit dem Kanal Identify mit.
- 1s an 2s aus bei fehlendem System Key für (XS, ME, XL, XXL, Industrie Sensor)
- 1s an, 1s aus, bei device Identify
- Error Blinken via B2L Command
- 1s an, 1s aus, bei Identify Broadcast
- BL Error

Beide Blinkcodes werden unterbrochen, wenn:

- Ein anderer Kanal auf Identify geht
- Wenn ein Stop Kommando gesendet wird
- Ein Node Error auftritt
- Der System Key gelöscht wird (dann ggf. anderes blinken)
- Eine Diagnose gestartet wird
- (Restart / StartUp, wobei unwahrscheinlich, dass einer der beiden Blinkcodes vor Restart / StartUp stattfindet)
- Power Cycle

Wichtiger Hinweis:

Alle Blu2Light Geräte (ME, XS, XL, XXL, ...) die über DALI versorgt werden müssen einzeln an eine DALI Stromversorgung angeschlossen werden! Es ist daher nicht zulässig mehrere Blu2Light Geräte an eine Stromversorgung anzuschließen. In diesem Fall kommt es zu Fehlfunktionen.