



// DATENBLATT · LORAWAN-INFRASTRUKTUR

B.A.T. GW-8 Indoor

LoRaWAN®-Gateway für Innenräume · 8 Kanäle

Stand: 31.08.2026 · Rev. 1.0 · Technische Änderungen vorbehalten



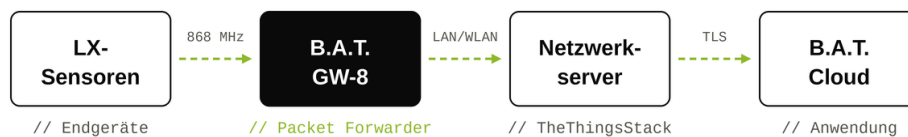
// B.A.T. GW-8 Indoor mit LoRa-Antenne (im Lieferumfang enthalten)

// ANWENDUNG

Das B.A.T. GW-8 Indoor ist ein kompaktes LoRaWAN®-Gateway für den Innenbereich. Es empfängt die Funktelegramme der B.A.T. LX-Sensoren auf bis zu acht Kanälen gleichzeitig und leitet sie über Ethernet oder WLAN an den LoRaWAN-Netzwerkserver und von dort an die B.A.T. Cloud weiter.

Wie viel Fläche ein Gateway abdeckt, hängt stark von der Bebauung ab und wird für jeden Standort einzeln ausgelegt — die Hinweise im Abschnitt Montage und Aufstellung fassen die maßgeblichen Faktoren zusammen. Da LoRaWAN im lizenzfreien 868-MHz-Band arbeitet, entstehen für die Funkstrecke keine laufenden Kosten pro Sensor — weder SIM-Karten noch Mobilfunkverträge werden benötigt.

// SYSTEMARCHITEKTUR



// Signalweg vom Sensor bis in die B.A.T. Cloud

// TYPENÜBERSICHT

TYP	FREQUENZBAND	REGION	ART.-NR.
GW-8-EU	862 – 870 MHz	Europa (Standardausführung)	2000800
GW-8-US	902 – 928 MHz	Nordamerika	auf Anfrage
GW-8-AS	AS923	Asien	auf Anfrage
GW-8-IN	865 – 867 MHz	Indien	auf Anfrage
GW-8-CN	470 – 510 MHz	China	auf Anfrage

Für den Betrieb in Deutschland und der EU ist ausschließlich die Ausführung GW-8-EU zugelassen. Die übrigen Bänder liefern wir für Standorte außerhalb der EU auf Anfrage.

// SICHERHEITSHINWEIS

ACHTUNG — Betrieb und Aufstellung

Das Gerät ist ausschließlich für den Betrieb in trockenen Innenräumen vorgesehen (Schutzart IP40).

Nur das mitgelieferte Steckernetzteil verwenden. Der Betrieb an anderen Spannungsquellen kann das Gerät zerstören.

Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung des Gerätes ist nicht zulässig und führt zum Erlöschen der Gewährleistung.

Das Gerät darf nicht in Verbindung mit Anlagen benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen.

Die LoRa-Antenne vor dem Einschalten anschrauben — Betrieb ohne Antenne kann die Sendestufe beschädigen.

// PRODUKTPRÜFUNG UND ZERTIFIZIERUNG

Die Ausführung GW-8-EU trägt die CE-Kennzeichnung und entspricht der Funkanlagenrichtlinie (RED 2014/53/EU). Für Standorte außerhalb der EU liegen für die Gerätebasis Zulassungen nach FCC, IC, TELEC und ANATEL vor; welche davon für Ihren Zielmarkt einschlägig ist, klären wir vor der Bestellung. Die Konformitätserklärung stellen wir bereit unter info@bead-track.com

// ENTSORGUNGSHINWEIS

Das Produkt darf nicht über den Haus- oder Gewerbemüll entsorgt werden. Innerhalb der EU sind Sie gesetzlich verpflichtet, das Produkt einer getrennten, geeigneten Entsorgung gemäß den nationalen Gesetzen Ihres Landes zuzuführen. Alternativ wenden Sie sich an die B.A.T. BetterAdhesiveTracking GmbH.

// TECHNISCHE DATEN

// LoRaWAN-Empfänger

Kanäle	8 Kanäle simultan
Konzentrator	SX1301 oder SX1308 mit SX1257 <i>zusätzlicher SX1276 für Listen-Before-Talk und Background-Scan; Ausführung GW-8-CN mit SX1255</i>
Frequenzbereich	EU868 (862 – 870 MHz), weitere Bänder je Ausführung
Max. Sendeleistung	+27 dBm (0,5 W)
Empfindlichkeit	bis –142 dBm <i>bei BW 125 kHz, SF 10</i>
Kanalbandbreite	125 / 250 / 500 kHz
LoRaWAN-Version	v1.0.3

Geräteklassen	Class A und Class C
Aktivierung	OTAA und ABP
Adaptive Data Rate	unterstützt
Verschlüsselung	AES-128

// Antennen

LoRa-Antenne	externe Dipol-Antenne 0 dBi, SMA-Anschluss <i>im Lieferumfang enthalten</i>
WLAN-Antenne	intern verbaut

// Netzwerkanbindung

Ethernet	1 × RJ45 10/100 Base-T/TX, Autosensing, Auto-MDIX
WLAN	802.11 b/g/n, 2,4 GHz
USB	1 × USB 2.0, für Firmware-Update

// Hardware

Prozessor	Netzwerk-SoC mit 580-MHz-MIPS-Kern
Speicher	2 Gbit RAM / 4 Gbit Flash
Firmware	Update über USB-Anschluss oder Over-the-Air
Anzeigen	4 LED-Indikatoren: Power, WAN, WLAN, LoRa
Bedienelement	Reset-Taster — 5 Sekunden gedrückt halten setzt auf Werkseinstellungen zurück
MTBF	300.000 Stunden bei 40 °C <i>Herstellerangabe</i>

// Spannungsversorgung

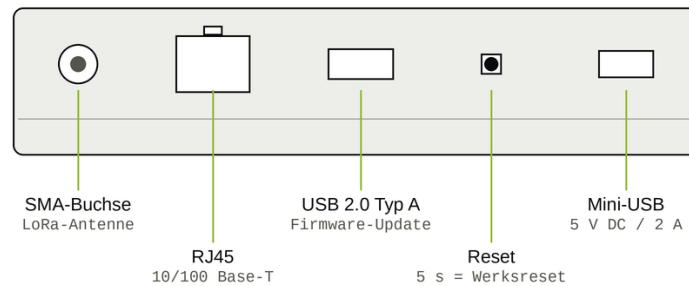
Versorgung	5 V DC / 2 A über Mini-USB-Anschluss
Netzteil	Steckernetzteil 100 – 240 V AC, 50/60 Hz auf 5 V DC / 2 A <i>im Lieferumfang enthalten</i>

// Mechanik und Umgebung

Abmessungen	116 × 91 × 27 mm (L × B × H)
Gewicht	160 g
Schutzart	IP40 — nur für trockene Innenräume
Betriebstemperatur	–10 ... +55 °C
Lagertemperatur	–10 ... +60 °C
Luftfeuchte Betrieb	10 – 85 % rH, nicht kondensierend
Luftfeuchte Lagerung	5 – 90 % rH, nicht kondensierend

// ANSCHLÜSSE UND BEDIENELEMENTE

// ANSCHLUSSEITE



// LED-Anzeigen

LED	BEDEUTUNG
Power	Gerät ist mit Spannung versorgt
WAN	Verbindung über den Ethernet-Port besteht
WLAN	WLAN-Schnittstelle aktiv
LoRa	LoRa-Konzentrator aktiv, Funkverkehr

// MONTAGE UND AUFSTELLUNG

Das Gateway wird frei stehend aufgestellt oder an der Wand befestigt. Für die Funkabdeckung ist die Position wichtiger als jede andere Einstellung — die folgenden Punkte haben in der Praxis den größten Einfluss:

- Möglichst zentral zur Sensorfläche und möglichst hoch anbringen, idealerweise oberhalb von Regalen und Maschinen.
- Die Antenne senkrecht ausrichten und mindestens 50 cm Abstand zu großen Metallflächen, Schaltschränken und Kabelpritschen halten.
- Nicht in Metallgehäuse, Zwischendecken aus Blech oder Technikschränke einbauen — das Gehäuse schirmt das Funksignal ab.
- Abstand zu WLAN-Accesspoints und Umrichtern einhalten, um Störeinflüsse zu vermeiden.
- Steckdose und Netzwerkdose bzw. ausreichende WLAN-Abdeckung am Aufstellort vorsehen.

Funkfeld-Auslegung

Bei größeren Flächen, mehrgeschossigen Gebäuden oder stark abgeschirmten Bereichen prüfen wir vorab anhand Ihres Werkslayouts, wie viele Gateways erforderlich sind und wo sie stehen sollten.

Sprechen Sie uns dazu vor der Bestellung an — das erspart nachträgliche Umbauten.

// INBETRIEBNAHME

01 Antenne und Netzwerk anschließen

LoRa-Antenne auf die SMA-Buchse schrauben und senkrecht ausrichten. Bei kabelgebundenem Betrieb das Netzkabel in den RJ45-Port stecken. Erst danach das Netzteil an den Mini-USB-Anschluss anschließen.

02 Gerät starten

Nach dem Einschalten durchläuft das Gateway den Startvorgang. Die Power-LED leuchtet dauerhaft, WAN- und LoRa-LED zeigen den Verbindungsaufbau an.

03 Netzwerkanbindung herstellen

Das Gateway benötigt eine ausgehende Internetverbindung zum LoRaWAN-Netzwerkserver. Bei Betrieb über WLAN hinterlegen Sie die Zugangsdaten bei der Erstkonfiguration. Die konkret freizugebenden Ports nennen wir Ihnen im Rahmen der Inbetriebnahme.

04

In der B.A.T. Cloud registrieren

Bei Bestellung über B.A.T. ist das Gateway auf Wunsch bereits vorregistriert und meldet sich nach dem Einschalten selbstständig an. Andernfalls tragen Sie die Gateway-EUI im Netzwerkserver ein — wir teilen sie Ihnen mit der Lieferung mit.

05

Sensoren anlernen

Sobald das Gateway online ist, erscheinen die Telegramme der LX-Sensoren in der B.A.T. Cloud. Prüfen Sie die Empfangsfeldstärke (RSSI/SNR) der entferntesten Sensoren, bevor Sie die Montage endgültig abschließen.

// BETRIEBSHINWEISE

Ausfall der Internetverbindung

Ohne Verbindung zum Netzwerkserver können empfangene Telegramme nicht weitergeleitet werden. Ob und wie lange das Gateway sie zwischenspeichert, hängt vom eingesetzten Firmware-Stand ab — planen Sie nicht damit.

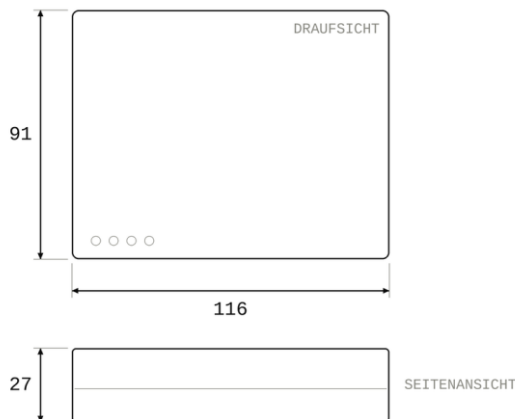
Für Anwendungen mit lückenloser Nachweispflicht empfehlen wir ein zweites Gateway an einem separaten Netzwerkanschluss. Telegramme, die von mehreren Gateways empfangen werden, wertet der Netzwerkserver automatisch nur einmal aus.

Reichweite in der Praxis

Die tatsächliche Reichweite hängt stark von der Bebauung ab. Stahlbeton, Metallregale und Maschinenaufbauten dämpfen das Signal deutlich.

Verlassen Sie sich nicht auf Erfahrungswerte, sondern prüfen Sie die Empfangsfeldstärke am geplanten Sensorstandort, bevor Sie die Sensoren endgültig verkleben.

// ABMESSUNGEN



// Alle Angaben in mm

// LIEFERUMFANG

- Gateway B.A.T. GW-8 Indoor
- Dipol-Antenne 0 dBi für LoRa mit SMA-Anschluss
- Steckernetzteil 100 – 240 V AC auf 5 V DC / 2 A
- USB-Kabel, 1,5 m
- Netzkabel (UTP), 1 m
- Kurzanleitung zur Inbetriebnahme

// ZUBEHÖR UND ERGÄNZENDE PRODUKTE

ARTIKEL	BESCHREIBUNG	ART.-NR.
B.A.T. LX-100-Serie	LoRaWAN-Multi-Kompaktsensoren — siehe separates Datenblatt	2000100 ff.
Antennenverlängerung	Koaxialkabel mit SMA, zur Montage der Antenne außerhalb von Schränken	auf Anfrage
Funkfeld-Analyse	Vor-Ort-Ausmessung und Gateway-Platzierungsempfehlung	auf Anfrage

// KONTAKT UND SUPPORT

Technische Beratung, Funkfeld-Auslegung und Inbetriebnahme-Unterstützung erhalten Sie direkt bei uns:

B.A.T. BetterAdhesiveTracking GmbH

Urnbergweg 8, 60437 Frankfurt am Main, Deutschland

Telefon: +49 69 87008360 · E-Mail: info@bead-track.com

Web: www.bead-track.com · Cloud-Plattform: app.bead-track.com

LoRaWAN® ist eine eingetragene Marke der LoRa Alliance®. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die angegebenen Werte sind typische Werte und gelten für die genannten Referenzbedingungen. Verbindliche Zusagen bedürfen der Schriftform.