

# FREELoader 2N

BATLINK.de - bringt dich weiter.

## Benutzerhandbuch Installation Guide



## LS150W2

HotSpot Connector

BATLINK

## Verwendete Symbole

In diesem Handbuch werden folgende Symbole verwendet:



Dieses Symbol markiert nützliche Hinweise und Tipps.



Dieses Symbol markiert wichtige Hinweise, die Sie auf jeden Fall befolgen sollten, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

Beachten Sie vor dem Anschluss die folgenden Sicherheitshinweise, um sich selbst, Ihre Umgebung und den Freeloader vor Schäden zu bewahren.

Installieren Sie das Gerät nicht bei Gewitter.

Trennen Sie die Kabelverbindung bei Gewitter vom Router/Device.

## Lieferumfang

1x LS150W2 HotSpot-Connector

1x PoE Adapterkabel

1x Benutzerhandbuch

## Funktionen

Der Freeloader ist ein WLAN-Modul zum Verbinden von WLAN-HotSpots / Stationen.

## Anschlussbuchsen

- 1x RJ45 LAN-Buchse zum Anschluss an Computern und anderen netzwerkfähigen Geräten wie z.B. Router.
- 1x N-Type Antennenanschluss

## Tasten

- 1x Reset-Taste

Hardware Reset im eingeschalteten Zustand die Reset-Taste 7 Sekunden gedrückt halten.



## Bedeutung der LEDs



### Systemstatus

**leuchtet:** Stromzufuhr besteht, Gerät betriebsbereit.

**blinkt:** Stromzufuhr besteht, Betriebssystem startet.

**WLAN-Traffic:** Daten zum HotSpot werden übertragen.

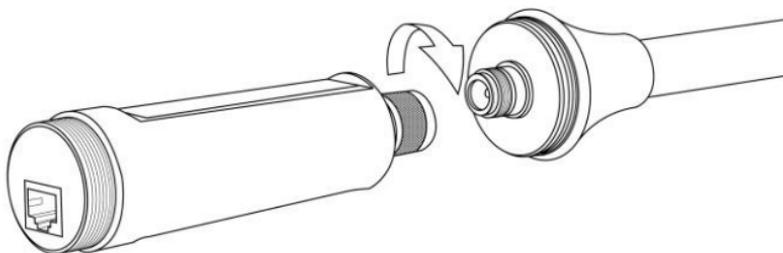
**connected:** Verbindung mit HotSpot hergestellt.

**LAN-Port:** Verbindung zum Router/PC hergestellt.

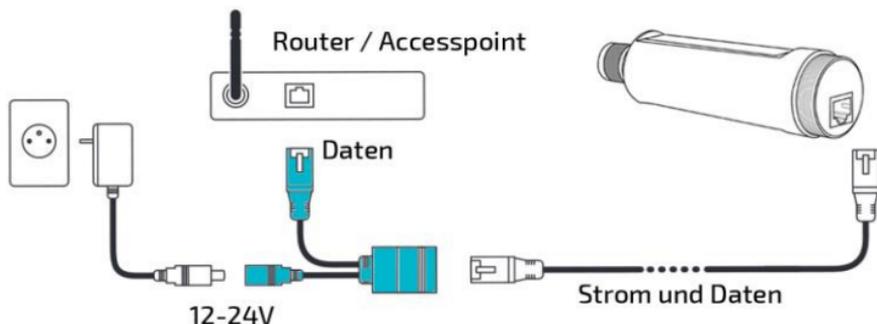
**Firmware:** Betriebssystem erfolgreich gestartet.

## Anschließen / Verbinden

Verbinden Sie den Freeloader über die N-Type Buchse mit einer Antenne für 2,4 GHz.



Schließen Sie den Freeloader über den mitgelieferten PoE-Adapter (Power over Ethernet) an die Stromversorgung an. Das Netzkabel zwischen Freeloader und PoE-Adapter kann bis zu 60 Meter Länge betragen. Verbinden Sie den RJ45 Netzwerkstecker vom PoE-Adapter mit Ihrem PC, Notebook oder Router.



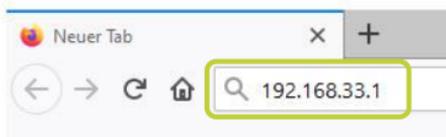
## Benutzeroberfläche öffnen

Der Freeloader hat eine Benutzeroberfläche, die Sie am Computer oder an mobilen Geräten, wie Tablet und Smartphone in einem Internetbrowser öffnen können. In der Benutzeroberfläche richten Sie die WLAN-Verbindung ein und erhalten Informationen.

Voraussetzungen:

Ihr Endgerät ist per Netzwerkkabel oder WLAN mit dem Freeloader verbunden.

Öffnen Sie auf Ihrem Endgerät einen Internetbrowser und geben Sie in die Adresszeile **192.168.33.1** oder **http://freeloader** ein.



Geben Sie im Anmeldefenster bei "Benutzername" **admin** und bei "Passwort" **admin** ein und klicken Sie auf „Anmelden“.

Die Benutzeroberfläche des Freeloaders wird mit der „Statusseite“ geöffnet.



## Statusübersicht

In der Statusübersicht erhalten Sie Informationen über die aktuelle Verbindung zum entfernten WLAN-HotSpot und dem Internetstatus.

Die Informationen sind in 3 Spalten unterteilt:

**Signal-Informationen** zeigt die Übertragungsgeschwindigkeit, Signalstärke zum Hotspot und die eingestellte Sendeleistung an.

**Hotspot-Informationen** zeigt die Daten von HotSpot wie IP, MAC, DNS usw. an.

**System** zeigt die Firmware-Version und die Laufzeit des Freeloaders an.

The screenshot shows the Freeloader2N status overview interface. At the top, there is a menu icon and the text 'FREELoader2N'. The main content is divided into several sections:

- Status:** Shows 'OFFLINE' with a globe icon and a 'DISCONNECTED' indicator below a Wi-Fi signal icon.
- Signal Information:** A table with the following data:
 

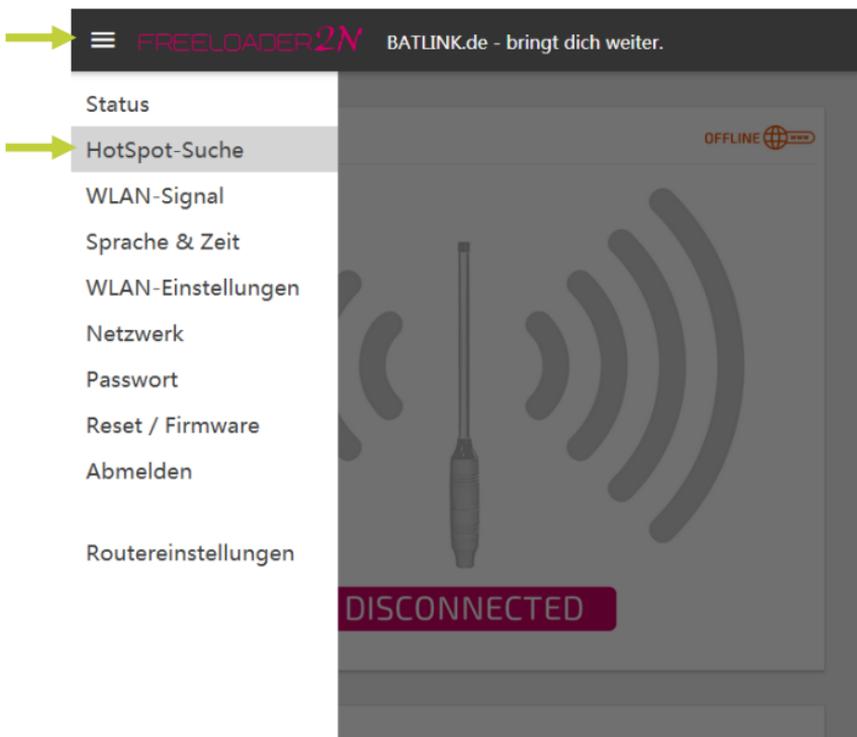
Signal	0 %
Rauschen	0 dBm
RX-Rate	0 Mbit/s
TX-Rate	0 Mbit/s
Sendeleistung	
- Hotspot-Informationen:** A table with the following data:
 

Name (SSID)	
MAC-Adresse	
WAN-IP	
Netzmaske	
Gateway	
DNS 1	
DNS 2	
Kanal	
Verschlüsselung	
Verbunden seit	
- System:** A table with the following data:
 

LAN-IP	192.168.33.1
LAN-MAC	00:c0:ca
Modell	FREELoader2N LS150W2
Firmware Version	FL2N-2101.09
Kernel Version	4.9.243
Lokale Zeit	Sat Apr 10
Laufzeit	0h 60m 5s

## Verbindung mit entferntem WLAN-HotSpot herstellen

Klicken Sie auf "Menü" und in der Liste auf den Button "HotSpot-Suche"



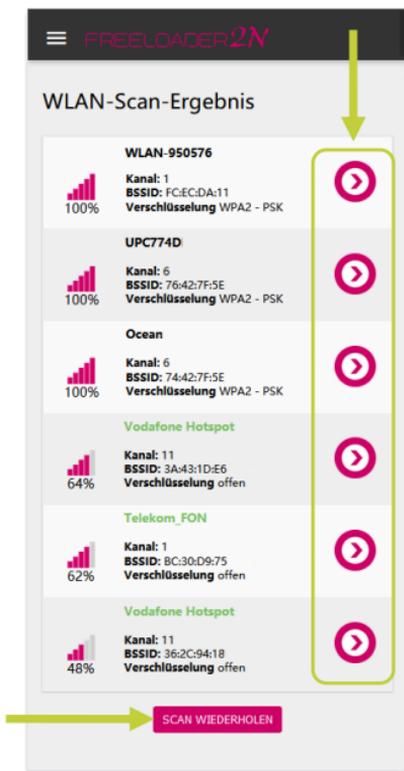
Ein neues Fenster öffnet sich, in dem die verfügbaren WLAN-Stationen (Hot-Spots) angezeigt werden.

Unverschlüsselte WLAN-Stationen werden in der Liste mit der Farbe Grün dargestellt, um diese besser zu erkennen.



Klicken Sie auf den Button "SCAN WIEDERHOLEN" um weitere HotSpots zu finden.

Durch Anklicken des Symbols  wird die Verbindung zum ausgewählten WLAN-HotSpot hergestellt. Auf der nächsten Seite können die WLAN-Parameter eingegeben werden.



Im Fenster „WLAN-Einstellungen“ geben Sie den WLAN-Key vom entfernten WLAN-HotSpot in der Zeile „Schlüssel“ ein.

**!** Ist der WLAN-HotSpot unverschlüsselt, wird dieses Feld nicht angezeigt. Geben Sie in diesem Fall keinen WLAN-Key ein.



Stellen Sie die Sendeleistung gemäß der Tabelle auf Seite 18-19 ein.

Ist die Entfernung zum WLAN-HotSpot bekannt, kann bei "Distanzparameter" die Entfernung eingegeben werden.



Geben Sie nur dann einen Wert ein, wenn es Verbindungsprobleme gibt.

Bestätigen Sie die Einstellungen durch Klicken auf „SPEICHERN und ANWENDEN“

# Verbindungsinformationen

In der Statusübersicht wird nun nach ca. 10 Sekunden der Verbindungsstatus auf **"Connected"** und **ONLINE** wechseln. Die WLAN-Verbindung zwischen dem entfernten WLAN-HotSpot und dem Freeloader ist hergestellt.

Für WLAN-Verbindungen mit anderen HotSpots, wiederholen Sie die Schritte ab Seite 7.

Um die WLAN-Verbindung zum HotSpot wieder zu trennen, schauen Sie auf der Seite 15 „WLAN-Einstellungen“ nach.

The screenshot shows the Freeloader2N web interface with the following sections:

- Status:** Shows "EXCELLENT" signal strength, "ONLINE" status with a globe icon, and a "CONNECTED" button.
- Signal Information:**

Signal	100 %
Rauschen	-77 dBm
RX-Rate	72.2 Mbit/s
TX-Rate	65.0 Mbit/s
Sendeleistung	8 dBm (6 mW)
- Hotspot-Informationen:**

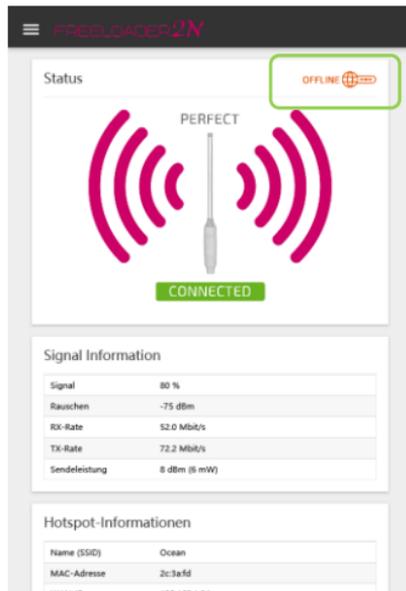
Name (SSID)	Ocean
MAC-Adresse	74:42:7F:5
WAN-IP	192.168.1.84
Netzmaske	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.3
DNS 1	192.168.1.3
DNS 2	
Kanal	11 (2.462 GHz)
Verschlüsselung	WPA2 PSK (CCMP)
Verbunden seit	0h 22m 46s
- System:**

LAN-IP	192.168.33.1
LAN-MAC	00:c0:ca:ad
Modell	FREELoader2N LS150W2
Firmware Version	FL2N-2101.09
Kernel Version	4.9.243
Lokale Zeit	Mon Apr
Laufzeit	0h 27m 50s

## Verbindung mit WEB-Authentifizierung

**i** Bei "offenen", unverschlüsselten WLAN-Verbindungen, bei denen kein WLAN-Key eingegeben wird, muss in der Regel auf einer WEB-Seite die AGB akzeptiert werden, oder ein Benutzername und Passwort eingegeben werden.

Die Statusanzeige ist dann **"Connected"** (Verbindung zum WLAN-HotSpot hergestellt) mit dem Hinweis **„OFFLINE“** (Es besteht keine Verbindung zum Internet). In diesem Fall müssen Sie den Authentifizierungsserver vom WLAN-HotSpot-Betreiber aufrufen und die Anmeldung durch Eingabe von Username und Passwort oder Zugangscode oder der Bestätigung der Richtlinien durchführen.



**i** **Nur ein Zugangscode für alle**

Bei einigen WLAN-Hotspots, bei denen die Authentifizierung über kostenpflichtige Zugangscodes oder Benutzername und Passwort erfolgen, ist nur noch eine Anmeldung für alle Endgeräte nötig. Eine Anmeldung auf einem Gerät reicht aus und alle anderen Endgeräte nutzen diesen Zugang einfach mit.

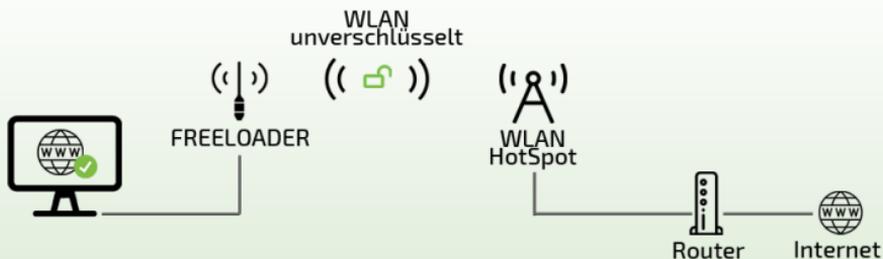
Klicken Sie im Menü auf den Button "WEB-Registration Login", um auf die Anmeldeseite des HotSpot-Betreibers zu gelangen.



**i** Wird die Anmeldeseite (WEB-Seite) nicht angezeigt, fügen Sie die DNS1-IP Adresse, in Ihren Endgerät oder Router manuell unter DNS ein. Diese finden Sie im Status unter Hotspot-Informationen.

## Verbindungsszenarien

- a. Der WLAN-HotSpot ist unverschlüsselt (offen) und ohne Authentifizierungs-Sever.



Verbindung wird ohne WLAN-Key Eingabe hergestellt → Sie sind online.

- b. Der WLAN-HotSpot ist verschlüsselt (geschlossen) und ohne Authentifizierungs-Sever.



Geben Sie den WLAN-Key im Freeloader-Menü ein → Sie sind online.

- i Den WLAN-Key erhalten Sie vom HotSpot-Betreiber.

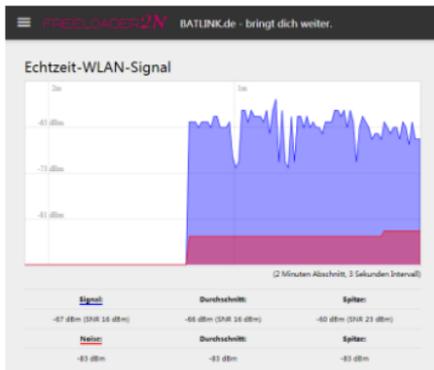
- c. Der WLAN-HotSpot ist unverschlüsselt (offen), eine Anmeldung ist mittels WEB-Authentifizierung erforderlich.



Verbindung zum WLAN-HotSpot erfolgt ohne WLAN-Key Eingabe. Der Freeloader ist mit dem HotSpot verbunden, jedoch nicht mit dem Internet. Klicken Sie den Button „WEB-Registration Login“ im Freeloader-Menü, um auf die Anmeldeseite des HotSpot-Betreibers zu gelangen. Geben Sie dort die Zugangsdaten ein, oder folgen Sie den Anweisungen auf der Seite.

## WLAN-Signal

Im Menü unter "WLAN-Signal" erhalten Sie eine graphische Übersicht der Feldstärke über längere Zeit.



## Sprache und Zeit

Im Menü unter "Sprache & Zeit" können Sie die Sprache und Zeit einstellen.

**i** Es wird empfohlen die Zeit mit Ihrem PC zu synchronisieren, um Probleme zu vermeiden.

System

System-Sprache & Zeit

Sprache: auto

Lokale Zeit: Tue May 28 09:02:52 2019 **MIT BROWSER SYNCHRONISIEREN**

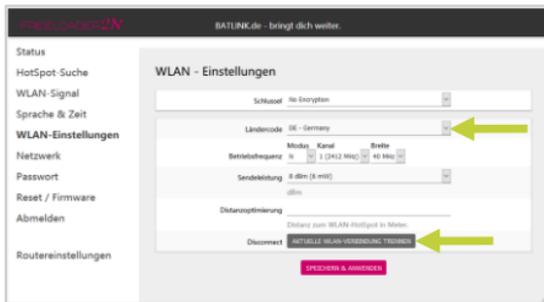
Zeitzone: Europa/Berlin

**SPEICHERN & ANWENDEN**

## WLAN-Einstellungen

Im Menü unter "WLAN-Einstellungen" können Sie die WLAN-Parameter nachträglich ändern und anpassen.

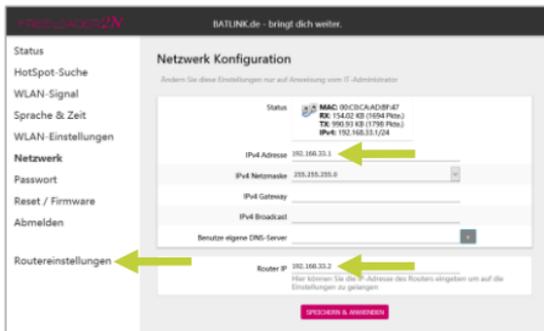
Mit dem Ländercode stellen Sie die für das Land zulässige Sendefrequenz und Leistung ein. Über den Button „Disconnect“ kann die aktuelle WLAN-Verbindung zum HotSpot getrennt werden.



## Netzwerk

Im Menü unter "Netzwerk" können Sie die IPv4 Parameter von LAN-Port anpassen. Ändern Sie diese Einstellungen nur dann, wenn Sie wissen was sie tun.

Mit der „Router IP“ können Sie dem Button „Routereinstellungen“ im Menü eine andere IP-Adresse zuweisen.



## Passwort

Im Menü unter "Passwort" können Sie das Gerätepasswort ändern.

## Reset / Firmware

Im Menü unter "Reset / Firmware" können Sie die Software zurücksetzen, um den "Auslieferungszustand" wiederherzustellen.

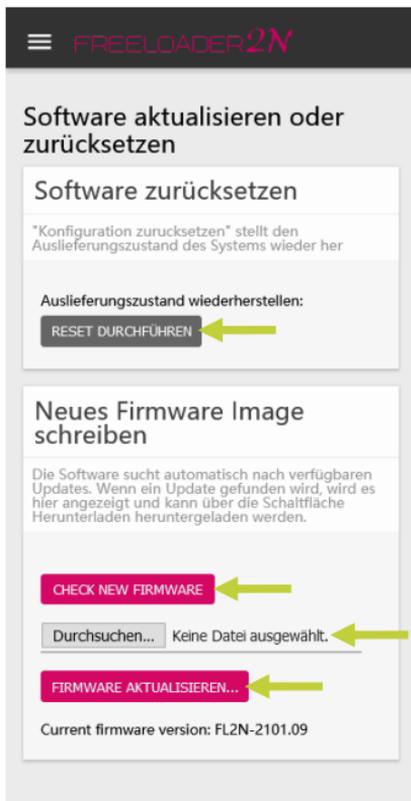
Starten Sie den Vorgang mit dem Button „**RESET DURCHFÜHREN**“.

Nach 2 Minuten ist der FREELOADER mit der IP: 192.168.33.1 wieder erreichbar.

Der Button "**CHECK NEW FIRMWARE**" zeigt Ihnen die neueste Firmware an. (Das funktioniert nur dann, wenn der FREELOADER online ist).

Laden Sie die Firmware von der Seite herunter, klicken Sie auf „**Durchsuchen**...“ und wählen Sie die Firmware aus Ihrem Ordner aus.

Klicken Sie anschließend auf „**Firmware Aktualisieren**“ um das Update zu starten.



Nach ca. 20 Sek. bestätigen Sie das Update, durch Klicken auf „**FORTFAHREN**“.



Die Firmware-Aktualisierung ist nach ca. 5 Minuten abgeschlossen.

**Schalten Sie den Strom in dieser Zeit nicht aus.**

Die erneute Anmeldung erfolgt wie auf Seite 5 beschrieben.



## Abmelden

Im Menü unter "**Abmelden**" können Sie die Verbindung zum FREELoader-Menü beenden. Die Anmeldung erfolgt wie auf Seite 5 beschrieben.

## Routereinstellungen

Im Menü unter "**Routereinstellungen**" gelangen Sie zur Startseite des Routers.

Voraussetzung: Der FREELoader ist mit einem Router verbunden und die IP Adresse des Routers ist im Menü unter Netzwerk (Router-IP) korrekt eingestellt.

## Sende- und Abstrahlleistung

Gemäß den in Deutschland und EU geltenden Bestimmungen (RTTE- Richtlinie), darf die Abstrahlleistung (EIRP - Equivalent Isotropic Radiation Power) eines WLAN Gerätes 20 dBm bzw. 100 mW nicht überschreiten. Die Abstrahlleistung der WLAN-Anlage setzt sich aus der Sendeleistung des HF-Transmitters (WLAN-Gerät) und dem Antennengewinn der Antenne zusammen. Um die Abstrahlleistung der WLAN-Anlage zu berechnen, müssen alle Leistungs- bzw. Dämpfungswerte in dB bekannt sein. Diese werden dann addiert und subtrahiert.

Rechenbeispiel:

+10,0 dBm	(Sendeleistung WLAN-Gerät)
+12,0 dBi	(Antennengewinn)
- 2 dB	(Dämpfung Kabel und Stecker)

---

= 20 dBm Abstrahlleistung EIRP

Die Sendeleistung der Hardware ist entsprechend der gesetzlichen Regelungen in Ihrem Land einzustellen. Für Deutschland und die EU gilt für 2,4GHz WLAN Geräte samt Antenne ein E.I.R.P.-Maximum von 100mW bzw. 20dBm als Grenzwert. Bitte betreiben Sie das Gerät in Deutschland nur mit der Länderzone ETSI bzw. mit der regionalen Einstellung für Deutschland, um die Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen. Der Betrieb eines Signalverstärkers (z.B. Antenne) ist möglich und auch erlaubt, allerdings darf auch in Kombination die maximale Sendeleistung nicht überschritten werden.

## Technische Daten

Modell	FREELoader2N LS150W2
Frequenzbereich:	2.4GHz ISM Band
Standards:	IEEE 802.11n, IEEE 802.11bg (mixed mode)
Chipsatz:	Atheros AR9331
Daten Rate:	802.11bg: bis zu 54Mbps 802.11n: bis zu 150Mbps
Anschlüsse:	1x 10/100 BASE-T RJ45 Ethernet 1x N-Type-male Antennenanschluss
Sicherheit:	(WEP) data encryption Dynamic WEP key exchange WEP64/128, WPA, WPA2 802.1x
Temperaturbereich:	-20°C ~ +55°C
Abmessung L   Ø mm:	136   38
HF-Sendeleistung:	3 - 27dBm   2 - 500mW
Empfangsempfindlichkeit:	-91dBm@802.11n -95dBm@802.11bg
Impedanz:	50 Ω
Power:	PoE 12V - 24V DC   1,04 Watt ±5%

Antenne	Dämpfung	Max. Sendeleistung EU	Abstrahlleistung EIRP in dB/mW
2dBi	1 dB	19 dBm	20 dBm / 100,00 mW
3dBi	1 dB	18 dBm	20 dBm / 100,00 mW
4dBi	1 dB	17 dBm	20 dBm / 100,00 mW
5dBi	1 dB	16 dBm	20 dBm / 100,00 mW
6dBi	1 dB	15 dBm	20 dBm / 100,00 mW
7dBi	1 dB	14 dBm	20 dBm / 100,00 mW
8dBi	1 dB	13 dBm	20 dBm / 100,00 mW
9dBi	1 dB	12 dBm	20 dBm / 100,00 mW
10dBi	1 dB	11 dBm	20 dBm / 100,00 mW
11dBi	1 dB	10 dBm	20 dBm / 100,00 mW
12dBi	1 dB	9 dBm	20 dBm / 100,00 mW



**EU Konformitätserklärung**  
*EU Declaration of Conformity*

**Wir, die Firma**  
*We, the company*

**Batlink**  
 Am Heilbrunnen 117  
 72766 Reutlingen  
 Deutschland/ Germany

**erklären in alleiniger Verantwortung, dass das weiter unten genannte Produkt**  
*declare under our sole responsibility that the following product*

Geräteart /Type of product: WLAN-HotSpot Connector

Modell: EAN-Artikelnummer weitere Angaben  
*Model EAN-Article-no further details*

FREELoader2N 0616469945594 DC-Betrieb / DC-operation  
 LS150W2

**die grundlegenden Anforderungen der aufgeführten EU-Richtlinien erfüllt:**

2014/53/EU Richtlinie über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt  
 2011/65/EU Richtlinie zur Beschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

*meets the essential requirements of the following EU-Directives:*

2014/53/EU *Directive on the making available of radio equipment on the market*  
 2011/65/EU *Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment*

*angewandte Standards und Verordnungen /applied standards and regulations:*

EN 300 328 V1.7.1 (2006-10)  
 EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)  
 EN 301 489-17 V2.2.1 (2012-09)  
 EN 62311  
 EN 60950-1  
 EMC: ETSI EN 301489-1 V1.9.2  
 ETSI EN 301489-17 V2.1.1  
 Radio: ETSI EN 300328 V1.7.1  
 EN 60950-1:2006+A11:2009+A12:2011  
 EN 60950-22:2006+A11:2008

**Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:**

*Authorized person for technical documentation:*

Name/Name, Position: Marcus Bensch, QMB

Reutlingen, 01.08.2017  
 Datum/Date

Unterschrift/Signature

## Rücknahme von alten Geräten



Hat Ihr FREELoader ausgedient, bringen Sie das Altgerät zur Sammelstelle Ihres kommunalen Entsorgungsträgers (z. B. Wertstoffhof). Das nebenstehende Symbol bedeutet, dass das Altgerät getrennt vom Hausmüll zu entsorgen ist. Nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz sind Besitzer von Altgeräten gesetzlich verpflichtet, alte Elektro- und Elektronikgeräte einer getrennten Abfallerfassung zuzuführen.

Helfen Sie bitte mit und leisten Sie einen Beitrag zum Umweltschutz, indem Sie das Altgerät nicht in den Hausmüll geben.

Die Firma BATLINK ist bei der Stiftung Elektro-Altgeräte-Register unter der WEEE-Reg-Nr. DE DE44796572 registriert.

## Rechtliche Hinweise

### OPEN SOURCE SOFTWARE NOTICE

This document contains an open source software notice for this product. The open source software licenses are granted by the respective right holders. And the open source licenses prevails all other license information with regard to the respective open source software contained in the product.

For the Free and Open Source Software licensing rules such as conditions and obligations, please refer to the corresponding information.

### WARRANTY DISCLAIMER

THE OPEN SOURCE SOFTWARE IN THIS PRODUCT IS DISTRIBUTED IN THE HOPE THAT IT WILL BE USEFUL, BUT WITHOUT ANY WARRANTY, WITHOUT EVEN THE IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE SEE THE APPLICABLE LICENSES FOR MORE DETAILS.

# Fehlerbehebung

## 1. Was kann ich tun, wenn die Login-Seite nicht erscheint?

- Stellen Sie sicher, dass ihr Computer seine IP-Konfiguration automatisch bezieht (Betrieb als DHCP Client).
- Stellen Sie sicher, dass Sie 192.168.33.1 richtig geschrieben haben. Geben Sie diese Adressen nicht in die Google Suchfunktion ein, sondern in die Adresszeile ihres Internetbrowsers.
- Verwenden Sie einen anderen Webbrowser um das Problem zu lösen.
- Starten Sie ihren Router neu und versuchen Sie es erneut.
- Deaktivieren und Aktivieren Sie den verwendeten Netzwerkadapter und versuchen Sie es erneut.

## 2. Was kann ich tun, wenn die WLAN-Verbindung zum HotSpot nicht hergestellt wird?

- Stellen Sie sicher, dass der WLAN-Key von HotSpot-Betreiber richtig ist und korrekt im Freeloader-Menü eingegeben wurde.
- Erhöhen Sie die Sendeleistung um eine stabile Verbindung zu erreichen.
- Beachten Sie die Position der Antenne! Bei einer Signalstärke von 40% ist eine stabile Verbindung nicht immer möglich.

## 3. Wie setze ich meinen FREELOADER auf Werkseinstellung zurück?

- Drücken Sie, während ihr Gerät läuft, die Taste Reset. Weitere Infos auf Seite 3.
- Oder klicken Sie im Menü unter Firmware und Reset den Button RESET DURCHFÜHREN.
- 

## 4. Was kann ich tun, wenn die WEB-Authentifizierungsseite nicht angezeigt wird?

- Prüfen Sie die WLAN-Verbindung zum HotSpot, schauen Sie ob alle Daten empfangen wurden. Auf der Statusseite / HotSpot-Informationen müssen die ersten 6 Felder einen Wert anzeigen. SSID, MAC, WAN-IP, Netzmaske, Gateway, DNS1.
- Fügen Sie die angezeigte Gateway IP-Adresse in die Adresszeile ihres Internetbrowsers ein, um auf die WEB-Authentifizierungsseite zu gelangen.
- Fügen Sie die angezeigte DNS1 IP-Adresse in die Adresszeile ihres Internetbrowsers ein, um auf die WEB-Authentifizierungsseite zu gelangen.
- Fügen Sie die angezeigte DNS2 IP-Adresse in die Adresszeile ihres Internetbrowsers ein, um auf die WEB-Authentifizierungsseite zu gelangen.
- Fügen Sie die DNS1 IP-Adresse (und DNS2 wenn angezeigt) in Ihr Endgerät unter Netzwerkeinstellungen manuell ein.



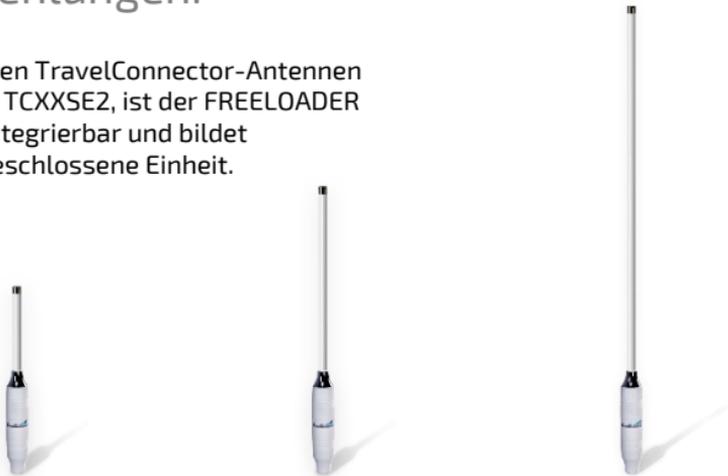
So stellen Sie die DNS am Endgerät ein:

<https://www.youtube.com/watch?v=zyf5YL5mQTs>

Oder scannen Sie den QR-Code, um den Link zu öffnen.

## Empfehlungen:

Mit unseren TravelConnector-Antennen der Reihe TCXXSE2, ist der FREELOADER perfekt integrierbar und bildet so eine geschlossene Einheit.



Mit dem passenden WLAN Reise-Router, der FRONTRUNNER von BATLINK, generieren Sie Ihren eigenen WLAN-HotSpot an Board und surfen kabellos mit bis zu 25 Endgeräten gleichzeitig.

Der integrierte PoE (Power over Ethernet) Anschluss, ermöglicht es den FREELOADER ohne weitere Adapter direkt mit dem Router zu betreiben.



