

Guide d'installation - Aufbau-Anleitung - Start Guide

Routeur I-NET 151

Router I-NET 151



Modèles déposés – Photos non contractuelles – Document établi sous réserve de modifications techniques
Geschütztes Modell – Technische Änderungen vorbehalten.
Register pattern • Design and specifications are subject to change without notice.



Inhaltsverzeichnis	73-74	Signalstufen 2G und 3G	87
Warnhinweise	75-78	Signalstufen 4G	87
Sichern Sie den Zugriff auf Ihr Gerät :.....	76	Widget-Button: Info	88
Produkthandhabung	77	1.2 Menü Status > System	89
Aktualisierung des I-NET 151	78	1.3 Menü Status > Netzwerk.....	90
PUK-Code.....	78	1.3.1 Menü Status > Netzwerk > Mobile.....	90
Sicherheitsinformationen I-NET 151	79	1.3.2 Menü Status > Netzwerk > WIFI	92
I-NET 151 – Sicherheitsinformationen.....	79	1.3.3 Menü Status > Netzwerk > LAN	93
HF-Exposition.....	79	1.4. Menü Status > Echtzeitdaten	94
Betriebsbedingungen	79	1.4.1 Menü Status > Echtzeitdaten > Datentransfer	94
Fehlerhafte und beschädigte Produkte	79	.....	94
Elektrische Sicherheit.....	79	1.4.2 Menü Status > Echtzeitdaten > Mobilfunk-	95
Konfiguration I-NET 151	80-85	Signalstärke	95
Konfiguration I-NET 151.....	80	Signalmessung.....	96
I-NET 151 Abmessungen & Gewicht.....	80	Bestimmungsfaktoren von Signalwerten.....	96
Allgemeine Messungen	80	Haftungsausschlüsse	96
Ansicht von vorne	80	2G (GSM).....	96
Rückansicht	80	3G (WCDMA, TDSCDMA, CDMA, EVDO, CDMA-	97
Anforderungen an den Montageplatz	81	EVDO).....	97
Befestigung	81	4G (LTE).....	97
Beschreibung der Schnittstellen	82	1.5 Menü Status > Mobile Nutzung.....	98
Pinbelegung des Netzstecker	82	Menü – Netzwerk	99-139
SIM-Karte I-NET 151.....	83	2. Menü Netzwerk.....	99
Beschreibung der Kontrolleuchten	84	2.1. Menü Netzwerk > Mobile	99
Power LED.....	84	2.1.1. Menü Netzwerk > Mobile > Allgemein	99
Ethernet-Port-LEDs.....	84	Einstellungen der SIM-Karte.....	99
LEDs für das Mobilfunknetz	85	Benutzereinstellungen	100
LEDs zur Anzeige der Mobilfunksignalstärke.....	85	SMS-Limit-Einstellungen.....	100
Praktische Infos	86	2.1.2 Netzwerk > Mobile > Netzbetreiber.....	101
Wi-Fi-Repeater	86	Manuelle Betreiberauswahl	101
3G/4G-Auswahl.....	86	Betreiber Listen	102
Manuelle Auswahl des Netzbetreiber.....	86	2.2 Menü – Netzwerk > WAN (Modus Basic)	103
Benutzeroberfläche Normal /Erweitert	86	WAN	103
Netzwerkmanagement	86	Schnittstellenkonfiguration	103
Schnelle Installation	86	Statisch.....	103
Menü – Status	87-98	DHCP	104
1. Menü – Status	87	DHCP : Allgemeine Einstellungen	104
1.1. Menü – Status > Überblick	87	Handy, Mobiltelefon.....	104
Modem Widget.....	87	Mobil: Allgemeine Einstellungen	104
		Mobiles Datenlimit.....	105
		2.2 Menü – Netzwerk > Schnittstellen.....	106
		Netzwerk Schnittstellen	106
		Schnittstelle hinzufügen	106
		Schnittstellenkonfiguration	106



Allgemeine Einstellungen	107	Multi-AP	134
Allgemeine Einstellung: Statisch	107	Allgemeine Einstellungen	134
Allgemeine Einstellung: DHCP	108	Access Points	135
Allgemeine Einstellung: DHCPv6	108	2.4 Menü – Netzwerk > Priorität der Verbindungen ..	
Allgemeine Einstellung: PPPoE	109	.....	136
Allgemeine Einstellung : Mobile	109	Priorität der Verbindungen / Ausfallsicherung	136
Modus : NAT	109	Konfiguration der Ausfallsicherung–Schnittstelle ..	
Modus: Passthrough	111	.....	136
Modus: Brücke	112	Lastverteilung	137
Erweiterte Einstellungen.....	114	Regeln	138
Erweiterte Einstellungen: Statisch.....	114	Richtlinien	139
Erweiterte Einstellungen: DHCP.....	115	Menü Dienstleistungen	140
Erweiterte Einstellungen: DHCPv6	116	3. Menü Dienstleistungen	140
Erweiterte Einstellungen: PPPoE.....	117	3.1 Menü Dienstleistungen > Cloud-Lösungen ...	140
Erweiterte Einstellungen: Mobile	118	3.1.1 Menü Dienstleistungen > Cloud-Lösungen >	
Physikalische Einstellungen.....	119	RMS	140
Firewall-Einstellungen	119	Menü SYSTEM.....	141–144
DHCP-Server.....	120	4. Menü SYSTEM	141
DHCP-Server: Allgemeine Einrichtung	120	4.1 Menü SYSTEM > Firmware.....	141
DHCP-Server: Erweiterte Einstellungen.....	121	4.1.1 Menü SYSTEM > Firmware > Firmware	
DHCP-Server: IPv6-Einstellungen	122	aktualisieren	141
Mobiles Datenlimit	123	Firmware-Überprüfung	141
2.3 Menü – Netzwerk > Wi-Fi	124	4.1.2 Menü SYSTEM > Firmware > FOTA–	
Wi-Fi 2,4 GHz	124	Konfiguration.....	142
Globale 2.4GHZ-Einstellungen	125	4.2 Menü SYSTEM > Benutzer-einstellungen.....	142
Allgemeine Einrichtung	125	4.2.1 Menü SYSTEM > Benutzer-einstellungen >	
Betriebsfrequenz (2,4 GHz)	126	Passwort ändern	142
Erweiterte Einstellungen.....	126	4.3.1 Menü SYSTEM > Setup-Assistent > Allgemein	
Betriebsfrequenz (2,4 GHz)	127	.....	143
Schnittstellenkonfiguration	127	4.3.2 Menü SYSTEM > Setup-Assistent > Mobile...	
Allgemeine Einrichtung	128	.....	143
Access Point-Modus	128	4.3.3 Menü SYSTEM > Setup-Assistent > Wi-Fi	144
Client-Modus	128	4.4 Menü SYSTEM > Neu Starten	144
Mesh-Modus	128	Garantie ALDEN	145
Wireless-Sicherheit	129	Garantie	146
MAC-Filter	130	Garantie:.....	146
Erweiterte Einstellungen.....	130		
Clientstation	131		
Einrichten einer Clientstation	131		
Mesh-Modus	133		
Mesh-Knoten.....	134		



Die Vervielfältigung dieser Anleitung oder von Teilen davon ist ohne schriftliche Genehmigung von ALDEN untersagt. ALDEN weist besonders auf die Gefahren hin, die bei unsachgemäßer Montage entstehen können.

ALDEN kann nicht haftbar gemacht werden, wenn die Montage nicht den Regeln der Technik entspricht, insbesondere wenn die Installation von einem Nichtfachmann durchgeführt wird.

Es wird davon ausgegangen, dass der Händler die Regeln der Technik kennt und sich an diese hält. Er wird insbesondere die Regeln für die Wahl des Standorts, den elektrischen Anschluss, das Kleben und Verschrauben beachten. Er verpflichtet sich, beim Verkauf und bei der Installation eines ALDEN-Produkts seinen Kunden über die Gebrauchsanweisung und gegebenenfalls über die Installationsanweisung zu informieren und übergibt ihm die erforderlichen Unterlagen. Er wird den Kunden auf alle sicherheitsrelevanten Aspekte aufmerksam machen. Er wird den Kunden darüber informieren, dass das verkaufte Produkt nicht zweckentfremdet werden darf. Außerdem wird er den Kunden gegebenenfalls auf die Verpflichtung hinweisen, die geltenden Gesetze des Landes oder der Länder, in denen das Produkt verwendet wird, einzuhalten.

Jedes Produkt mit elektronischen Elementen muss vor Unterspannungen (unter 10,5 Volt) und Überspannungen (über 15 Volt) geschützt werden.

Jeder Eingriff am Produkt, der ohne vorherige Zustimmung von ALDEN vorgenommen wird, führt zum Erlöschen der Garantie.

Der Verkäufer sowie der Hersteller können in keinem Fall für Änderungen der Emissionsarten oder der Sendeleistungen haftbar gemacht werden. Ereignisse, die dem Verkäufer und dem Hersteller nicht bekannt sind, können keinen Anspruch auf Umtausch, Rückerstattung oder Entschädigung jeglicher Art begründen. Die Angaben zu den Empfangsgebieten sind unverbindlich.

ALDEN lehnt jede Haftung jeglicher Art ab, insbesondere für Unfälle oder Zwischenfälle bei Nichtbeachtung der gegebenen Anweisungen, sowohl bei der Installation als auch bei der Verwendung.

Das Öffnen der einzelnen Komponenten ist strengstens untersagt. In diesem Fall können keine Garantieansprüche geltend gemacht werden.

Bei Eingriffen in den Stromkreis, beim Austausch oder Anschließen der Batterie müssen die Sicherungen in den Versorgungskabeln der Satellitengeräte entfernt werden. Wenn das Fahrzeug mit einem Solarmodul ausgestattet ist, muss auch die Sicherung des Ladereglers entfernt werden.

Es ist unbedingt erforderlich, eine separate, mit 5 Ampere abgesicherte Stromversorgung direkt von der Aufbauatterie zu verlegen, um die Geräte mit Strom zu versorgen.

Die Kabelenden müssen während der Installation unbedingt gegen Kurzschlüsse geschützt werden.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile und Zubehör oder von einem Fachhändler empfohlene Teile, da sonst die Garantie erlischt. Alle Arbeiten an dem Gerät dürfen nur von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.

Öffnen Sie nicht das Gehäuse des Geräts, da dies zu Stromschlägen führen kann und die Garantie erlischt. Lassen Sie das Gerät nur von qualifiziertem Personal warten und instand halten.

Achten Sie beim Anschließen der Kabel darauf, dass das Gerät vom Stromnetz getrennt ist. Warten Sie nach dem Ausschalten des Geräts einige Sekunden, bevor Sie angeschlossene Kabel abziehen.

Verwenden Sie nur Kabel und Verlängerungskabel, die mit der Leistungsaufnahme des Geräts kompatibel sind.

Wenn das Gerät nicht richtig funktioniert, obwohl Sie alle Anweisungen in dieser Anleitung strikt befolgt haben, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Dieses Gerät erfüllt die staatlichen Anforderungen für die Belastung durch Funkwellen. Dieses Gerät wurde so konzipiert und hergestellt, dass es die von den autorisierten Behörden festgelegten Emissionsgrenzwerte für die Belastung durch Radiofrequenzen (RF) nicht überschreitet. Um die Einhaltung der Richtlinien für die RF-Belastung



zu gewährleisten, muss das Gerät mit einem Mindestabstand von 20 cm zum Körper einer Person betrieben werden. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu einer HF-Belastung führen, die die Grenzwerte der relevanten Richtlinien überschreitet.

Externe Antennen, die mit dem I-NET 151 verwendet werden, müssen so installiert werden, dass sie einen Trennungsabstand von mindestens 20 cm zu allen Personen bieten, und dürfen nicht gemeinsam mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender platziert oder verwendet werden.

Jeder externe Antennenverstärkung muss die Grenzwerte für die HF-Exposition und die maximale abgestrahlte Ausgangsleistung des zutreffenden Regelabschnitts einhalten.

- Mit der Durchführung der Installation akzeptieren Sie die aufgeführten Richtlinien. -

Sichern Sie den Zugriff auf Ihr Gerät :

Montieren Sie den Router an einem Sicheren Ort und schützen Sie diesen vor unautorisierten Personen. Ändern Sie regelmäßig die Zugangs-codes (PIN-Code, Passwörter usw.) Ihres Geräts. Schalten Sie Ihr Gerät aus, wenn es nicht benutzt wird oder um zu verhindern, dass sensible Daten abgefangen werden. Installieren Sie Software-Updates wenn diese zur Verfügung stehen.

Achten Sie auf den Umgang mit Daten: Achten Sie auf Daten, die Ihre Privatsphäre betreffen, z. B. indem Sie die automatische Datenfreigabe deaktivieren, wenn Sie das Gerät mit sozialen Netzwerken verknüpfen.

Löschen Sie die Daten auf dem Gerät, bevor Sie es entsorgen, verkaufen oder zum Kundendienst geben.

Achten Sie bei der Verbindung mit einem Wi-Fi Access Point (AP) darauf, dass dieser sicher ist.

Im Zusammenhang mit der Nutzung des Produkts ist ALDEN nicht verantwortlich für :

- Für die Inhalte, auf die der Nutzer im Rahmen der Nutzung des Produkts zugreifen kann.
- Für den Datenaustausch zwischen dem Nutzer und einer beliebigen Plattform.
- Für die Handlungen Dritter, die Ihre Informationen oder Daten sammeln, verwenden, übertragen und offenlegen.
- Der Verbrauch und die Menge der mobilen Daten, die mit der SIM-Karte verbunden sind, die den Zugang zu einem Mobilfunknetzbetreiber ermöglicht.

ALDEN behält sich das Recht vor, die Software automatisch zu aktualisieren, einschließlich Fehlerbehebungen und Updates, der Benutzeroberfläche oder der Art und Weise, wie Sie auf Inhalte zugreifen, sowie anderer Änderungen, die Funktionen und Merkmale hinzufügen, ändern oder entfernen können. Sie erkennen an, dass diese Aktualisierungen jederzeit automatisch erfolgen können. Sie verstehen, dass diese Aktualisierungen notwendig sind, um die Kompatibilität mit anderen Aktualisierungen unserer Produkte aufrechtzuerhalten, und aus Sicherheitsgründen notwendig sein können. Durch die Nutzung unseres Dienstes erklären Sie sich hiermit einverstanden, diese Updates zu erhalten.



KENNZEICHNUNG FÜR EUROPA

Das CE-Zeichen, das an diesem Produkt angebracht ist, bedeutet, dass es die Richtlinien Radio Equipment Directive 2014/53/EU, Low Voltage Directive 2014/35/EU und RoHS 2011/65/EU erfüllt.



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



Die WEEE-Richtlinie (nur Europäische Union und EWR).

Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt gemäß der WEEE-Richtlinie (2002/96/EG) und den Vorschriften Ihres Landes nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Sie müssen es an einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abgeben, z. B. an einer offiziellen Sammelstelle für elektrische und elektronische Geräte (EEE) zum Recycling oder an einer autorisierten Produktauswechselstelle, die zugänglich ist, wenn Sie ein neues Produkt desselben Typs wie das alte erwerben. Jede Abweichung von diesen Empfehlungen zur Entsorgung dieser Art von Abfall kann negative Auswirkungen auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit haben, da diese EEE-Produkte in der Regel Stoffe enthalten, die gefährlich sein können. Gleichzeitig wird Ihre volle Kooperation bei der ordnungsgemäßen Entsorgung dieses Produkts eine bessere Nutzung der natürlichen Ressourcen fördern. So erhalten Sie weitere

Informationen über Sammelstellen für zu recycelnde Geräte erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, der Müllabfuhr, dem genehmigten WEEE-Plan oder der Müllabfuhr. (EWR: Norwegen, Island und Liechtenstein)



Produkt-handhabung

- Sie allein sind dafür verantwortlich, wie Sie Ihr Gerät verwenden, und für alle Folgen seiner Verwendung.
- Die Verwendung Ihres Geräts unterliegt Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Benutzer und ihrer Umgebung.
- Behandeln Sie Ihr Gerät und sein Zubehör stets pfleglich und bewahren Sie es an einem sauberen und staubfreien Ort auf.
- Setzen Sie Ihr Gerät oder sein Zubehör nicht offenen Flammen oder brennenden Tabakprodukten aus.
- Setzen Sie Ihr Gerät oder sein Zubehör keiner Flüssigkeit, Nässe oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- Lassen Sie Ihr Gerät oder sein Zubehör nicht fallen, werfen Sie es nicht und versuchen Sie nicht, es zu biegen.
- Verwenden Sie keine aggressiven Chemikalien, Reinigungslösungen oder Sprays, um das Gerät oder sein Zubehör zu reinigen.
- Lackieren Sie Ihr Gerät oder sein Zubehör nicht.
- Versuchen Sie nicht, Ihr Gerät oder sein Zubehör zu zerlegen, dies darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.
- Verwenden Sie Ihr Gerät nicht in einer geschlossenen Umgebung oder an Orten mit schlechter Wärmeableitung.
- Eine längere Verwendung in einem solchen Raum kann übermäßige Hitze verursachen und die Umgebungstemperatur erhöhen, was zu Ihrer Sicherheit zum automatischen Herunterfahren Ihres Geräts oder zum Trennen der Mobilfunknetzverbindung führt. Um Ihr Gerät nach einer solchen Abschaltung wieder normal zu verwenden, kühlen Sie es an einem gut belüfteten Ort ab, bevor Sie es einschalten.
- Bitte überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften zur Entsorgung elektronischer Produkte.
- Betreiben Sie das Gerät nicht an Orten mit eingeschränkter Belüftung.
- Verwenden oder installieren Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von Wasser, um Brand- oder Stromschlaggefahr zu vermeiden.
- Vermeiden Sie es, das Gerät Regen oder feuchten Bereichen auszusetzen.
- Ordnen Sie Strom- und Netzkabel so an, dass niemand darauf treten oder Gegenstände darauf ablegen können.
- Stellen Sie sicher, dass Spannung und Nennstrom der Stromquelle den Anforderungen des Geräts entsprechen. Schließen Sie das Gerät nicht an eine ungeeignete Stromquelle an.
- Lassen Sie Ihr Gerät und sein Zubehör nicht in Reichweite von kleinen Kindern und lassen Sie sie nicht damit spielen. Sie könnten sich selbst oder andere verletzen oder das Gerät versehentlich beschädigen. Ihr Gerät enthält Kleinteile mit scharfen Kanten, die Verletzungen verursachen oder sich lösen und eine Erstickungsgefahr darstellen können.
- Dieses Gerät arbeitet wie jedes drahtlose Gerät mit Funksignalen, die eine Verbindung nicht unter allen Bedingungen garantieren können. Daher dürfen Sie sich für die Notfallkommunikation niemals ausschließlich auf ein drahtloses Gerät verlassen oder das Gerät anderweitig in Situationen verwenden, in denen die Unterbrechung der Datenkonnektivität zu Tod, Körperverletzung, Sachschäden, Datenverlust oder anderen Verlusten führen könnte.
- Das Gerät kann während des normalen Gebrauchs warm werden.

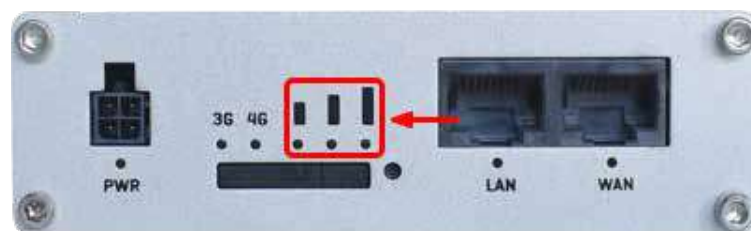
Aktualisierung des I-NET 151

Der I-NET 151-Router verfügt über automatische und manuelle Softwareaktualisierungen. Software-Updates können automatisch durchgeführt werden. Vor jeder Aktion am Gerät (Unterbrechung der Stromversorgung, Neustart..) sollten Sie den Status der LEDs überprüfen und sicherstellen, dass sich der Router nicht in einer Update-Phase befindet.

Um die Software manuell zu aktualisieren, lesen Sie bitte das Kapitel "4.1.1 Menü SYSTEM > FIRMWARE > FIRMWARE AKTUALISIEREN" auf Seite 141.

Die Installation eines Updates äußert sich visuell in 3 Schritten, wie unten beschrieben:

- Alle LEDs ausgeschaltet : Herunterladen der neuen Software (Dauer: bis zu 30 Sekunden).
- Alle 3 LEDs blinken nacheinander: Installation der neuen Software (Dauer: bis zu 90 Sekunden).
- WICHTIG** : Schalten Sie das Gerät während dieses Schrittes nicht aus.
- Gleichzeitiges Blinken der LEDs: Neustart des Routers (Dauer: bis zu 2 Minuten)

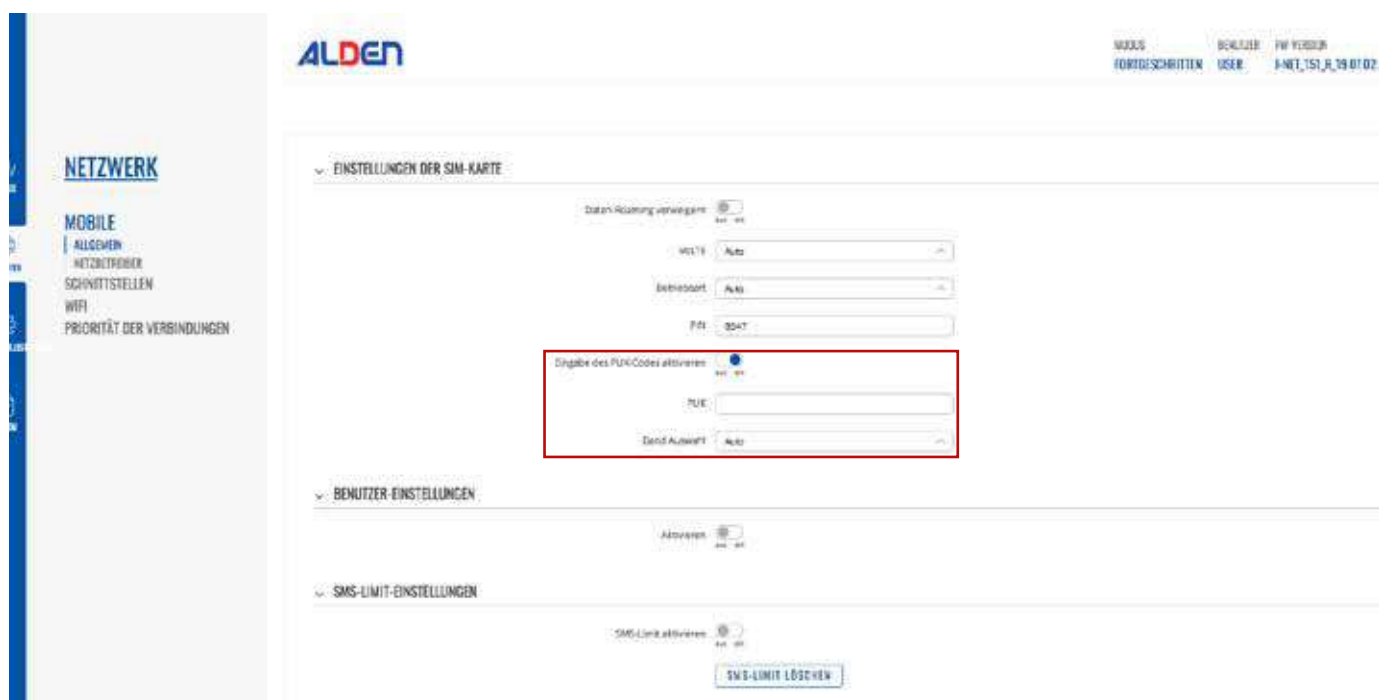


HINWEIS : Während der Installationsphase des Updates wird die Wi-Fi-Verbindung unterbrochen.

ACHTUNG : SCHALTEN SIE DEN I-NET 151 ROUTER WÄHREND DER UPDATEPHASE NICHT AUS, DA DIESER SONST EINEN DAUERHAFTEN SCHADEN ERLEIDEN UND UNBRAUCHBAR WERDEN KÖNNTE.

PUK-Code

Der PUK-Code (Personal Unblocking Key) ist ein aus 8 Ziffern bestehender Notfallcode, mit dem Sie Ihre SIM entsperren können, wenn Sie dreimal hintereinander einen falschen PIN-Code angegeben haben. Sie finden ihn auf dem Begleitdokument Ihrer SIM-Karte. Sie kann Ihnen auch vom Kundenservice Ihres Mobilfunkanbieters mitgeteilt werden. Sie haben 10 Versuche, diesen PUK-Code einzugeben. Die Eingabe des PUK-Codes erfolgt im Menü NETZWERK – Mobile – Allgemein. (Details entnehmen Sie dem Kapitel "2.1.1. Menu NETZWERK > MOBILE > ALLGEMEIN auf Seite 99.)





I-NET 151 - Sicherheitsinformationen

HF-Exposition

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der Regierung für die Belastung durch Funkwellen. Dieses Gerät wurde so konzipiert und hergestellt, dass es die von den autorisierten Behörden festgelegten Emissionsgrenzwerte für die Exposition gegenüber Hochfrequenzenergie (RF) nicht überschreitet. Um die Einhaltung der Richtlinien zur HF-Exposition zu gewährleisten, muss das Gerät mit einem Mindestabstand von 20 cm zum Körper einer Person verwendet werden. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann dazu führen, dass Ihre HF-Exposition die entsprechenden Richtliniengrenzwerte überschreitet.

Externe Antennen, die mit I-NET 151 verwendet werden, müssen so installiert werden, dass ein Mindestabstand von 20 cm zu allen Personen eingehalten wird, und dürfen nicht zusammen mit anderen Antennen oder Sendern aufgestellt oder betrieben werden.

Jede externe Antennenverstärkung muss die Grenzwerte für die HF-Belastung und die maximale abgestrahlte Ausgangsleistung des anwendbaren Regelabschnitts erfüllen.

Antennentyp	Frequenzbereich	Impedanz	VSWR	Verstärkung*	Strahlung	Verbinder
Handy, Mobiltelefon	800~960MHz, 1710~2690MHz	50 Ω	≤ 3,0	≤ 4 dBi	omnidirektional	SMA-männlich
W-Lan	2,4 ~ 2,5 GHz, 5,10 ~ 5,95 GHz	50 Ω	2,5 max	≤ 3,5 dBi	omnidirektional	RP-SMA-männlich

* Eine Antenne mit höherem Gewinn kann angeschlossen werden, um die Kabeldämpfung zu kompensieren, wenn ein Kabel verwendet wird. Der Nutzer ist für die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften verantwortlich.

Maximale Sendeleistung	
WCDMA	24 dBm
LTE	23 dBm
W-Lan	20 dBm

Betriebsbedingungen

- Betriebstemperatur: -40° bis +75° Celsius
- Die Luftfeuchtigkeit sollte im Bereich von 10 % bis 90 % liegen (nicht kondensierend). Verwenden Sie das Gerät nur in trockener Umgebung.
- Außerhalb direkter Sonneneinstrahlung
- Außerhalb von Wärmequellen
- Abseits von ätzenden Stoffen, Salzen und brennbaren Gasen

ACHTUNG: Der Betrieb außerhalb des zulässigen Bereichs kann die Lebensdauer des Geräts erheblich verkürzen

Fehlerhafte und beschädigte Produkte

- Versuchen Sie nicht, das Gerät oder sein Zubehör zu zerlegen.
- Nur qualifiziertes Personal darf das Gerät oder sein Zubehör warten oder reparieren.
- Wenn Ihr Gerät oder sein Zubehör in Wasser getaucht, durchstochen oder einem schweren Sturz ausgesetzt wurden, verwenden Sie es nicht, bis es von einem autorisierten Servicecenter überprüft wurde.

Elektrische Sicherheit

- Verwenden Sie nur zugelassenes Zubehör.
- Nicht mit inkompatiblen Produkten oder Zubehör verbinden.

Konfiguration I-NET 151

I-NET 151 Abmessungen & Gewicht

Diese Seite enthält Abmessungen- und Gewichtsinformationen. Die hier bereitgestellten Zeichnungen sollen helfen, die Größe des Geräts vor der Installation abzuschätzen.

Die unten dargestellten Abbildungen zeigen die Abmessungen des Geräts aus verschiedenen Blickwinkeln und von verschiedenen Elementen (Kabel, Anschlüsse usw.), die sich am Gerät befinden oder aus ihm herausragen. Alle Maße sind in Millimeter (mm) angegeben.

Allgemeine Messungen

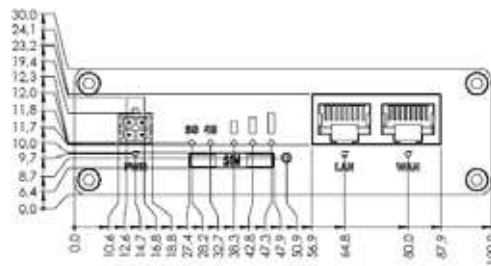
Maße B x H x T für I-NET 151:

- Gerätegehäuse *: 100 x 30 x 85 mm
- Verpackung: 173 x 71 x 148 mm

* Gehäusemaße sind ohne Antennenstecker und Schrauben dargestellt; Informationen zu Maßen anderer Geräteelemente finden Sie in den folgenden Abschnitten.

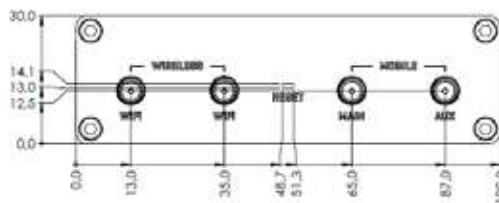
Ansicht von vorne

Die folgende Abbildung zeigt die Messungen des I-NET 151 und seiner Komponenten auf der Vorderseite :



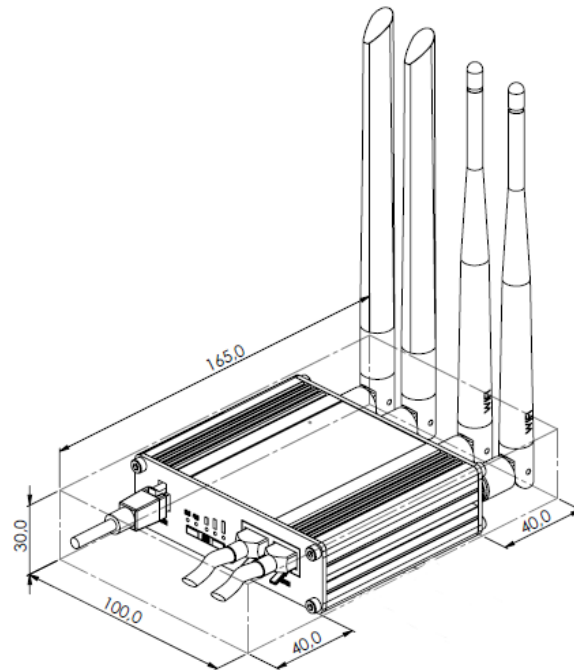
Rückansicht

Die folgende Abbildung zeigt die Abmessungen des I-NET 151 und seiner Komponenten auf der Rückseite :



Anforderungen an den Montageplatz

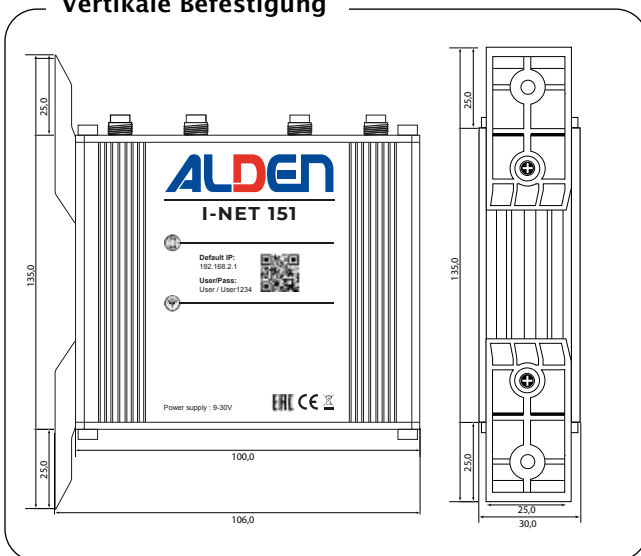
Die folgende Abbildung zeigt ungefähr die Abmessungen des Geräts mit angeschlossenen Kabeln und Antennen:



Befestigung

Die folgenden Abbildungen zeigen die Abmessungen des Geräts mit seinen Halterungen:

Vertikale Befestigung



Horizontale Befestigung

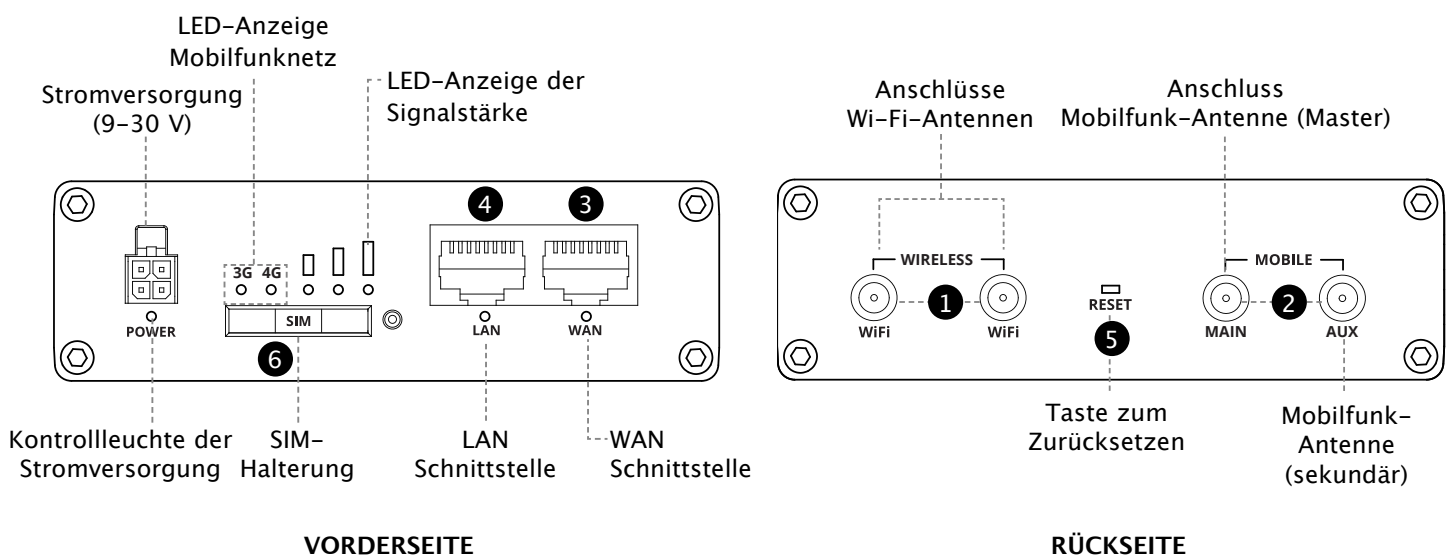


Beachten Sie, dass Sie den Router sowohl vertikal als auch horizontal befestigen können. Schrauben Sie die beiden Halterungen mithilfe der beiden Schrauben in die dafür vorgesehene Schiene des Routers.

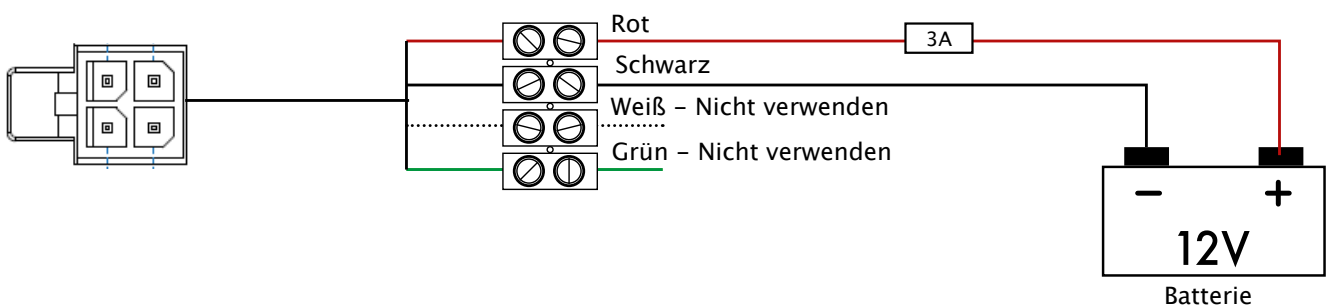
Beschreibung der Schnittstellen

Der I-NET-Router 151 verfügt über verschiedene Schnittstellen und Ports, um einen optimalen Internetzugang zu ermöglichen.

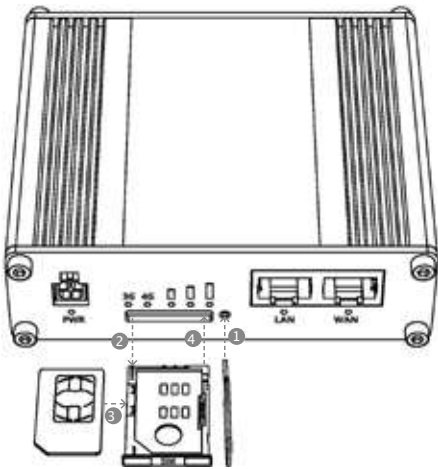
- ① Wi-Fi-Schnittstelle über 2 Anschlüsse auf der Rückseite für einen drahtlosen Internetzugang zwischen dem Router und einem Computer oder einer externen Wi-Fi-Basisstation. Die Wi-Fi-Schnittstelle ermöglicht den Zugriff auf die Web-Benutzeroberfläche des Routers und auf das Internet.
- ② 4G-Mobilfunkschnittstelle mit 2 Anschlüssen zum Anschluss von 2 MIMO-Eingängen.
- ③ Ein WAN-Anschluss an der Vorderseite für den Internetzugang über ein externes kabelgebundenes Netzwerk.
- ④ Ein LAN-Anschluss für die kabelgebundene Verbindung eines Computers mit dem I-NET-Router 151.
- ⑤ Reset-Taste, die verwendet wird, um den Router auf seine ursprünglichen Einstellungen zurückzusetzen. Drücken und halten Sie die Taste 12 Sek. mithilfe der mitgelieferten Nadel.
- ⑥ SIM-Kartenleser



Pinbelegung des Netzstecker

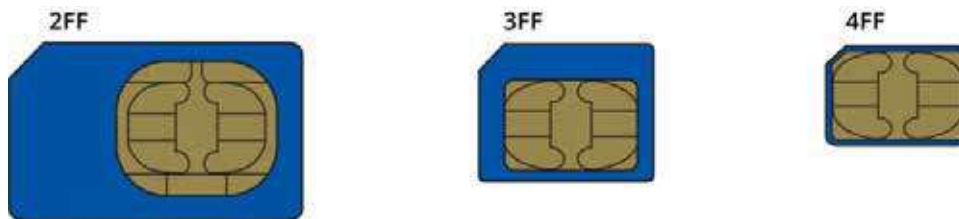


SIM-Karte I-NET 151



1. Drücken Sie mit der mitgelieferten SIM-Nadel auf den Knopf des SIM-Halters.
2. Nehmen Sie den SIM-Halter heraus.
3. Setzen Sie Ihre SIM-Karte in den SIM-Halter ein. Verwenden Sie bei Bedarf einen der (mitgelieferten) Adapter.
4. Setzen Sie den SIM-Halter in den Router ein (Leiterbahnen der SIM-Karte nach oben).
5. Befestigen Sie die Mobilfunk- und Wi-Fi-Antennen. Ziehen Sie bei Bedarf die I-NET-Außenantenne den Zimmer-Stabantennen vor.
6. Schließen Sie das 12-Volt-Kabel an die Buchse an der Vorderseite des Routers an.
7. Verbinden Sie sich mit der SSID des Wi-Fi-Netzwerks des Geräts, indem Sie den QR-Code mit einem Smartphone scannen oder die Infos auf der Vorderseite des Geräts verwenden (oder verwenden Sie ein Netzwerkkabel, das mit der LAN-Schnittstelle verbunden wird).

Das Gerät ist mit Karten im Mini-SIM-Format (2FF) kompatibel. Da aber verschiedene Arten von SIM-Karten die gleiche Kontaktbelegung haben, können auch kleinere SIM-Karten mit dem Router verwendet werden, sofern sie in einen 2FF-SIM-Karten-Adapter eingelegt werden. Eine Größenperspektive der gängigsten SIM-Kartentypen ist in der folgenden Abbildung zu sehen:



Beschreibung der Kontrolleuchten

Power LED

Die Power-LED befindet sich in der unteren linken Ecke der Vorderseite, direkt unter dem Stromanschluss.



Es zeigt an, ob das Gerät eingeschaltet ist oder nicht.

Zustand	Beschreibung
LED eingeschaltet	Gerät ist eingeschaltet.
LED ausgeschaltet	Gerät ist nicht eingeschaltet.

Ethernet-Port-LEDs

Die Ethernet-Port-LEDs befinden sich auf der Vorderseite des Geräts unter dem jeweiligen Ethernet-Port.



Zustand	Beschreibung
LED an	Betrieb als 10/100-Mbit/s-Verbindung.
LED aus	Keine Verbindung hergestellt.
LED blinkt	Verbindung aufgebaut und Aktivität auf diesem Port (Daten werden übertragen).

LEDs für das Mobilfunknetz

Die LEDs für den Mobilfunknetztyp befinden sich in der Nähe des SIM-Kartensteckplatzes.

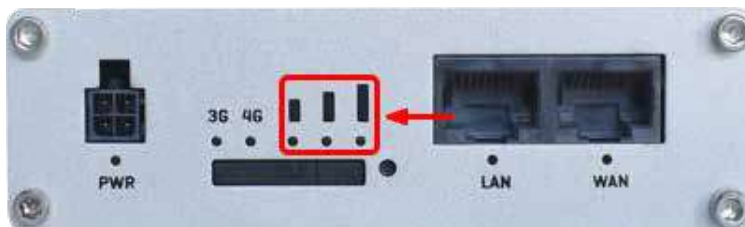


Sie zeigen an, welche Art von Internetverbindung gerade aktiv ist.

Aktion	Beschreibung
3G-LED eingeschaltet	Das Gerät ist mit einem 3G-Netzwerk verbunden.
4G-LED eingeschaltet	Das Gerät ist mit einem 4G-Netzwerk verbunden.
3G blinkt	Das Gerät ist mit einem 3G-Netzwerk verbunden, hat aber keine IP-Adresse erhalten.
4G blinkt	Das Gerät ist mit einem 4G-Netzwerk verbunden, hat aber keine IP-Adresse erhalten.
Alle LEDs blinken gleichzeitig alle 500 ms	Keine SIM-Karte oder falsche PIN.
Alle LEDs gehen nacheinander in einer Sequenz ein und aus	Das Gerät versucht, sich mit einem Mobilfunknetzbetreiber zu verbinden.

LEDs zur Anzeige der Mobilfunksignalstärke

Die LEDs zur Anzeige der Mobilfunksignalstärke befinden sich über dem SIM-Kartensteckplatzes.

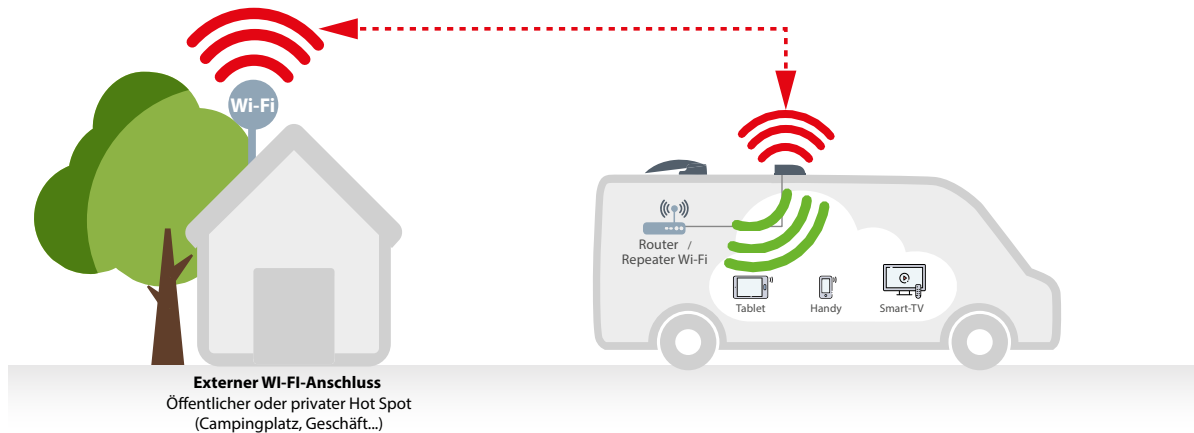


Die Anzahl der leuchtenden LEDs repräsentiert einen anderen Wert für die Mobilfunksignalstärke (RSSI) in dBm.

Anzahl der leuchtenden LEDs	Wert der Signalstärke
0	≤ -111 dBm
1	-110 dBm bis -82 dBm
2	-81 dBm bis -52 dBm
3	≥ -51 dBm

Wi-Fi-Repeater

Der I-NET-Router 151 bietet die Möglichkeit, sich mit einem externen Wi-Fi-Netzwerk zu verbinden, um es lokal im Fahrzeug weiterzugeben, wodurch ein Wi-Fi-Repeater geschaffen werden kann.



Folgen Sie den Anweisungen auf Seite 131, um Ihren eigenen Wi-Fi-Repeater (Clientstation) zu erstellen und so Daten auf Ihrer SIM-Karte zu sparen.

HINWEIS: Das externe WI-FI Netzwerk (Hot Spot) verfügt möglicherweise über Verbindungsrechte. Vergewissern Sie sich vorab, dass Sie sich kostenlos einloggen können. Falls dies nicht möglich ist, bitten Sie um Erlaubnis.

3G/4G-Auswahl

Je nach Qualität des 4G-Netzes kann der Router automatisch auf das 3G-Netz umschalten. Wenn die Nutzung des 4G-Netzes zwingend erforderlich ist, können Sie dies im entsprechenden Menü festlegen. Schalten Sie einfach im Menü Netzwerk > Mobile > Allgemein > SIM-Karteneinstellungen die Einstellung "Betriebsart" auf "Nur 4G (LTE)" um. Vergessen Sie nicht, auf die Schaltfläche "Speichern und Übernehmen" zu klicken.

Siehe Kapitel "2.1.2 NETZWERK > MOBILE > NETZBETREIBER" auf Seite 101, um die Verbindung zu einem Netzbetreiber Ihrer Wahl zu erzwingen.

Manuelle Auswahl des Netzbetreibers

In bestimmten Anwendungsfällen (z. B. im Ausland) kann es notwendig sein, den Mobilfunkanbieter für ihre SIM-Karte manuell auszuwählen.

Siehe Kapitel "2.1.1 NETZWERK > MOBILE > ALLGEMEIN", Seite 99, um die Verwendung eines 3G- oder 4G-Netzes zu erzwingen.

Benutzeroberfläche Normal /Erweitert

Die Benutzeroberfläche des Routers verfügt über zwei Modi: Normal und Erweitert. Einige Funktionen sind nur zugänglich, wenn der Modus "Fortgeschritten" ausgewählt ist. Klicken Sie auf die Schaltfläche in der oberen rechten Ecke der Router WEB-Oberfläche, um vom Modus "Basic" in den Modus "Fortgeschritten" zu wechseln.



Netzwerkmanagement

Der Zweck dieses Moduls ist es, dem Benutzer einen Internetzugang zu garantieren, wenn mindestens eine der Schnittstellen funktionsfähig ist. Standardmäßig ist das Modul Netzwerkverwaltung aktiviert.

Siehe Kapitel "2.4 Menü - NETZWERK > PRIORITÄT DER VERBINDUNGEN" auf Seite 136.

Schnelle Installation

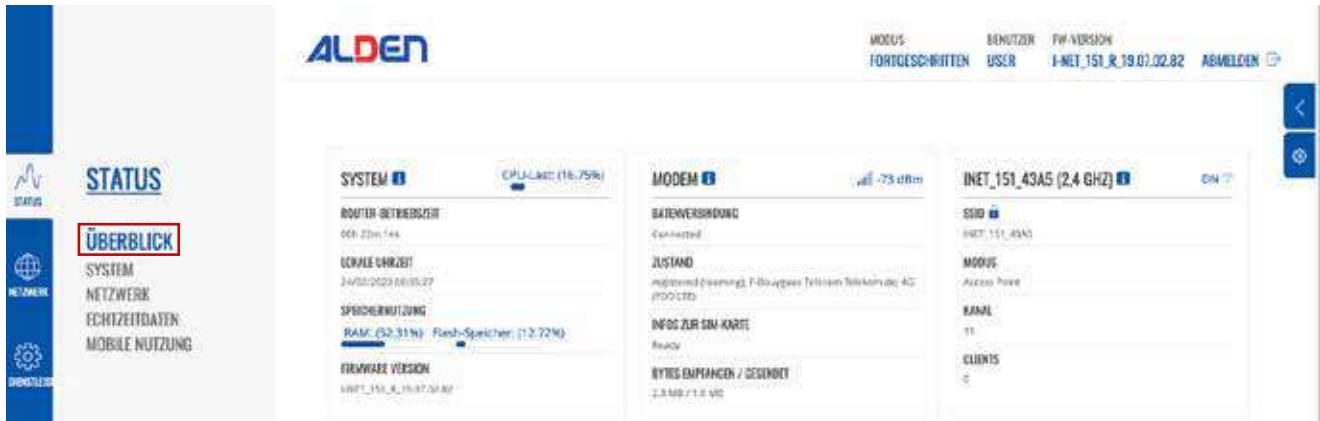
Bei der ersten Inbetriebnahme werden Sie aufgefordert, die wichtigsten Parameter einzugeben, um Ihren Router einzurichten. Es ist Pflicht, alle Schritte dieser Einrichtung zu bestätigen. Vergessen Sie nicht, den PIN-Code Ihrer SIM-Karte einzugeben. Wenn Sie sich bei einem vorgeschlagenen Parameter nicht sicher sind, bestätigen Sie den angezeigten Vorschlag.



1. Menü - STATUS

1.1. Menü - STATUS > ÜBERBLICK

Die Übersichtsseite enthält Widgets, die den Status verschiedener Systeme im Zusammenhang mit dem Gerät anzeigen. Die folgende Abbildung ist ein Beispiel für die Übersichtsseite:



Modem Widget

Das Modem-Widget zeigt Informationen zur Mobilfunkverbindung und zur aktuellen Signalstärke an (📶). Jeder gefüllte Balken repräsentiert einen anderen RSSI-Wert:

Riegel	Signalstärkewert / RSSI (in dBm)
0	≤ -111
1	-110 bis -97
2	-96 bis -52
3	≥ -51

Das gleiche Berechnungsprinzip gilt für die Signalstärke-LEDs an Ihrem Gerät. Weitere Informationen zu Signalstärkewerten und verschiedenen Messungen finden Sie hier.

Signalstufen 2G und 3G

RSSI	Signalstärke	Beschreibung
≥ -70 dBm	Hervorragend	Starkes Signal mit maximalen Datengeschwindigkeiten
-70 dBm bis -85 dBm	Gut	Starkes Signal mit guten Datengeschwindigkeiten
-86 dBm bis -100 dBm	Ausreichend	Es können mäßige, aber ausreichende, schnelle und zuverlässige Datengeschwindigkeiten erreicht werden, jedoch sind geringe Datenmengen mit Aussetzern möglich
< -100 dBm	Gering	Unzureichende Verbindung. Regelmäßige Verbindungsabbrüche
-110 dBm	Kein Signal	Verbindungsaufbau nicht möglich

Signalstufen 4G

RSSI	Signalstärke	Beschreibung
> -65 dBm	Hervorragend	Starkes Signal mit maximalen Datengeschwindigkeiten
-65 dBm bis -75 dBm	Gut	Starkes Signal mit guten Datengeschwindigkeiten
-75 dBm bis -85 dBm	Ausreichend	Es können mäßige, aber ausreichende, schnelle und zuverlässige Datengeschwindigkeiten erreicht werden, jedoch sind geringe Datenmengen mit Aussetzern möglich
-85 dBm bis -95 dBm	Gering	Unzureichende Verbindung. Regelmäßige Verbindungsabbrüche
≤ -95 dBm	Kein Signal	Verbindungsaufbau nicht möglich



Widget-Button: Info

Die Info-Schaltfläche (i) befindet sich neben dem Namen einiger Widgets. Durch Klicken auf die Info-Schaltfläche wird der Benutzer zu einer Statusseite weitergeleitet, die sich auf die angezeigten Informationen des Widgets bezieht. Wenn Sie beispielsweise auf die Schaltfläche Info im System-Widget klicken, wird der Benutzer auf die Seite Status → System weitergeleitet

The screenshot displays three status widgets in a grid layout:

- SYSTEM** widget: Includes an 'Info' button (i) and a 'CPU-Last: (12.5%)' indicator. It lists 'ROUTER-BETRIEBSZEIT' (00h 23m 34s), 'LOKALE UHRZEIT' (24/02/2023 08:06:47), 'SPEICHERNUTZUNG' (RAM: 52.5%, Flash-Speicher: 12.72%), and 'FIRMWARE VERSION' (I-NET_151_R_19.07.02.B2).
- MODEM** widget: Includes an 'Info' button (i) and a signal strength indicator (-79 dBm). It shows 'DATENVERBINDUNG' (Connected), 'ZUSTAND' (registered (roaming): F-Bouygues Telecom Telekom.de; 4G (FDD LTE)), 'INFOS ZUR SIM-KARTE' (Ready), and 'BYTES EMPFANGEN / GEGENDET' (3.1 MB / 1.9 MB).
- INET_151_43A5 (2,4 GHZ)** widget: Includes an 'Info' button (i) and an 'EIN' button. It displays 'SSID' (INET_151_43A5), 'MODUS' (Access Point), 'KANAL' (11), and 'CLIENTS' (0).



1.2 Menü STATUS > SYSTEM

Auf der Systemseite werden allgemeine Informationen zur Hardware, Software und zum Speicherstatus des Geräts angezeigt.

Dieses Kapitel des Benutzerhandbuchs bietet einen Überblick über die Systemseite des I-NET 151.

Die folgende Abbildung ist ein Beispiel der Systemseite und die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Feldern, die auf dieser Seite angezeigt werden:



Feldname	Beschreibung
Gerätename	Name des Geräts.
Produktcode	Auch bekannt als Bestellcode; zeigt an, unter welchem Produktcode das Gerät hergestellt wurde. Unterschiedliche Produktcodes weisen auf unterschiedliche Versionen des Gesamtprodukts hin. Beispielsweise können Geräte mit unterschiedlichen Produktcodes unterschiedliche LTE-Bänder unterstützen, mit unterschiedlichem Zubehör, unterschiedlicher Firmware usw. geliefert werden.
Bootloader-Version	Aktuell vom Gerät verwendete Bootloader-Version. Ein Bootloader ist ein Programm, das das Betriebssystem lädt.
Seriennummer	Eine eindeutige 10-stellige Geräteerkennung. Diese ist erforderlich, wenn das Gerät mit dem Remote Management System (RMS) verbunden wird. Das Gerät kann über die Seite Dienstleistungen → Cloud-Lösungen → RMS zu RMS hinzugefügt werden.
Hardware-Revision	Eine 4-stellige Nummer, die die Hardwareversion des Routers darstellt.
Chargennummer	Eine 4-stellige Nummer, die die Materialcharge angibt.
Firmware Version	Aktuell vom Gerät verwendete Firmware-Version. Die Firmware kann auf der Seite System → Firmware aktualisiert werden.
Kernelversion	Aktuell vom Gerät verwendete Kernel-Version. Ein Kernel ist ein Computerprogramm, das für die Verbindung der Software eines Geräts mit seiner Hardware verantwortlich ist.
Lokale Uhrzeit	Aktuelle Zeit, wie sie vom Gerät wahrgenommen wird. Die Zeiteinstellungen können auf der Seite System → Setup-Assistent eingestellt werden.
Betriebszeit	Zeit, die vergangen ist, seitdem das Gerät zuletzt eingeschaltet oder neu gestartet wurde.
Durchschnittslast	Durchschnittliche CPU-Auslastung (in %) über die letzte Minute, 5 Minuten und 15 Minuten.
Ethernet-LAN-MAC-Adresse	MAC-Adresse der LAN-Schnittstelle.
Ethernet-WAN-MAC-Adresse	MAC-Adresse der WAN-Schnittstelle.
WLAN (2,4 GHz) MAC-Adresse	MAC-Adresse der 2,4-GHz-Funkschnittstelle.
Modell	Modellnummer des Modems im Gerät.



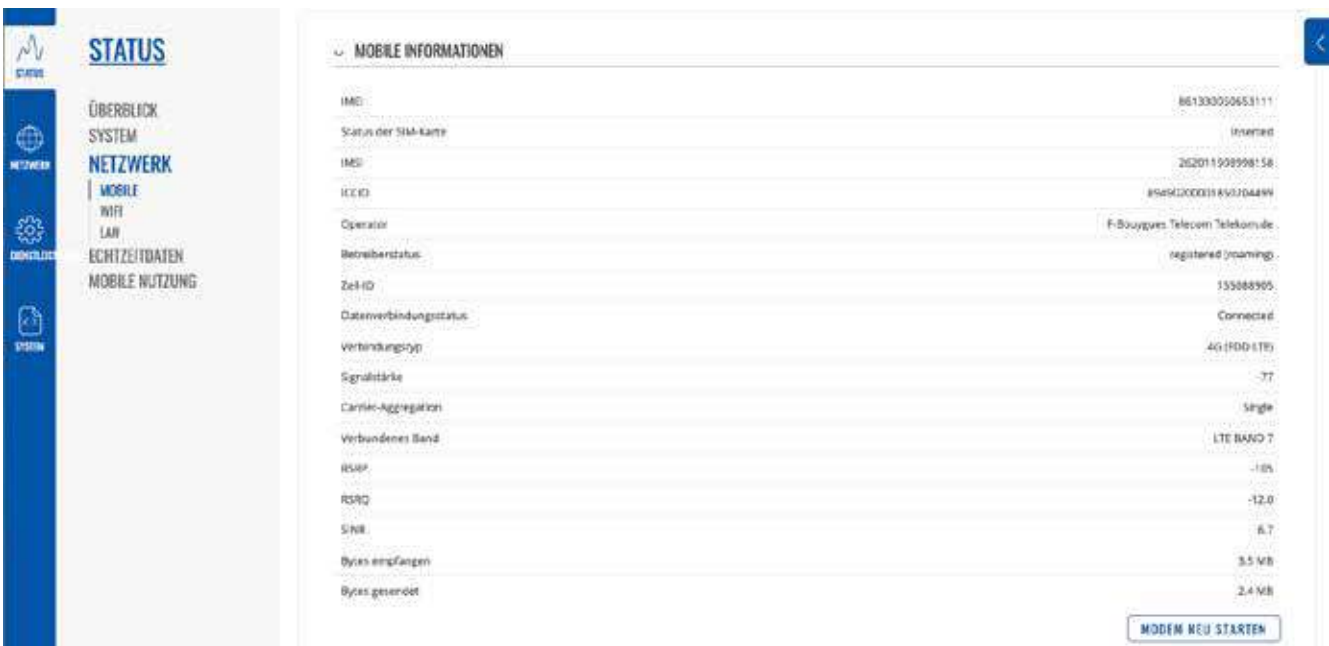
IMEI	Die IMEI (International Mobile Equipment Identity) ist eine eindeutige Nummer mit 15 Dezimalziffern, die zur Identifizierung mobiler Module verwendet wird. GSM-Netzbetreiber verwenden die IMEI, um Geräte in ihren Netzen zu identifizieren.
FW-Version	Firmware-Version des Modems im Gerät.
Arbeitsspeicher Auslastung	Menge des Arbeitsspeichers (RAM), die derzeit vom Gerät verwendet wird.
RAM-gepuffert	Größe des Direktzugriffsspeichers (RAM), der von temporär gespeicherten Daten verwendet wird, bevor sie an einen anderen Ort verschoben werden.
Flash-Speicher verwendet	Menge an Flash-Speicher (Speicher), die derzeit vom Gerät verwendet wird.

1.3 Menü STATUS > Netzwerk

Die Seite Netzwerk enthält Informationen über die Vernetzung des Geräts. Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die Netzwerkseite in I-NET 151 Geräten.

1.3.1 Menü Status > Netzwerk > Mobile

Auf der Registerkarte Mobile werden Informationen zur mobilen Verbindung angezeigt. Die folgende Abbildung ist ein Beispiel für die Registerkarte „Mobil“:



IMEI	Die IMEI (International Mobile Equipment Identity) ist eine eindeutige Nummer mit 15 Dezimalziffern, die zur Identifizierung mobiler Module verwendet wird. GSM-Netzbetreiber verwenden die IMEI, um Geräte in ihren Netzen zu identifizieren
Status der SIM-Karte	Der aktuelle Zustand der SIM-Karte. Mögliche Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> • Eingelegt (inserted) – Die SIM-Karte ist eingelegt und einsatzbereit • Nicht eingelegt (not inserted) – Die SIM-Karte ist nicht eingelegt • Unbekannt (unknown) – Statuswert der SIM-Karte kann nicht abgerufen werden. Mögliches Kommunikationsproblem zwischen dem Gerät und dem Modem
IMSI	Die IMSI (International Mobile Subscriber Identity) ist eine eindeutige Zahl mit 15 Dezimalstellen (oder weniger), die zur Identifizierung des Benutzers eines Mobilfunknetzes verwendet wird
ICCID	ICCID der SIM-Karte – eine eindeutige Seriennummer zur Identifizierung des SIM-Chips
Operator	Name des Netzbetreibers



Betreiberstatus	<p>Zeigt an, ob das Netzwerk aktuell die Registrierung des Mobilgeräts angezeigt hat. Mögliche Werte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nicht registriert (unregistered) – nicht bei einem Netzwerk registriert und das Gerät sucht derzeit nicht nach einem neuen Betreiber, bei dem es sich registrieren kann • Registriert (Heim) (registered (home) – registriertes Heimnetzwerk • Suche (searching) – nicht in einem Netzwerk registriert, aber das Gerät sucht derzeit nach einem neuen Betreiber, bei dem es sich registrieren kann • Netzwerk verweigert (Network denied) – Registrierung beim Netzwerk vom Betreiber verweigert • Unbekannt (unknown) – Der Status des Operators ist derzeit unbekannt • Registriert (Roaming) (registered roaming) – Im Netzwerk registriert, Roaming-Bedingungen
Zell-ID	Die ID der Zelle, mit der das Modem derzeit verbunden ist
Datenverbindungss-tatus	Zeigt an, ob das Gerät über eine mobile Datenverbindung verfügt oder nicht
Verbindungstyp	<p>Mobiler Verbindungstyp. Mögliche Werte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4G : 4G (LTE) • 3G : 3G (WCDMA), 3G (HSDPA), 3G (HSUPA), 3G (HSPA), 3G (HSPA+), 3G (DC-HSPA+), 3G (HSDPA+HSUPA), UMTS • N/A – derzeit nicht bestimmbar
Signalstärke	Anzeige der empfangenen Signalstärke (RSSI), gemessen in dBm. Werte näher an 0 zeigen eine bessere Signalstärke an
Carrier-Aggregation	<p>LTE Advanced Carrier Aggregation, CA, ist eine der Schlüsseltechniken, mit der die sehr hohen Datenraten von 4G erreicht werden können.</p> <p>Durch Kombinieren von mehr als einem Träger entweder im selben oder in unterschiedlichen Bändern ist es möglich, die verfügbare Bandbreite zu erhöhen und auf diese Weise die Kapazität der Verbindung zu erhöhen.</p>
Verbundenes Band	Aktuell genutztes Mobilfunk-Frequenzband.
Andere Signalpegel-messungen	<p>Die Gesamtsignalqualität für verschiedene Verbindungstypen wird durch unterschiedliche Messungen definiert. Nachfolgend finden Sie kurze Erläuterungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4G <ul style="list-style-type: none"> – RSRP – Empfangsleistung des Referenzsignals, gemessen in dBm. Werte näher an 0 zeigen eine bessere Signalstärke an – RSRQ – Empfangsqualität des Referenzsignals, gemessen in dB. Werte näher an 0 zeigen eine bessere Informationsübertragungsrate an – SINR – Signal-zu-Interferenz-plus-Rausch-Verhältnis, gemessen in dB. Höhere Werte zeigen eine bessere Informationsübertragungsrate an • 3G <ul style="list-style-type: none"> – EC/IO – Downlink-Träger-zu-Interferenz-Verhältnis. Die Werte reichen von -20 bis 0 (näher an 0 zeigt eine bessere Signalqualität an) – RSCP – empfangene Signalcodeleistung. Die Werte reichen von -124 bis 0 (näher an 0 zeigt eine bessere Signalstärke an)
Bytes empfangen	Über die mobile Schnittstelle empfangene Datenmenge
Bytes gesendet	Über die mobile Schnittstelle gesendete Datenmenge
Modem neu starten	Startet das Gerätemodul neu



1.3.2 Menü STATUS > NETZWERK > WIFI

▼ DRAHTLOSE 2,4 GHZ-SCHNITTSTELLEN

SSID	STATUS	BAND	SIGNAL	BITRATE	MODUS	VERSCHLÜSSELUNG
INET_151_43A5	Aktiv	2.4GHz	-	-	Access Point	WPA2 PSK (TKIP, CCMP)
-	Deaktiviert	2.4GHz	-	-	Client	-

▼ DRAHTLOSE CLIENTS

HOSTNAME	IP ADRESSE	MAC ADRESSE	BAND	SIGNAL	EMPFANGSRATE	TX-RATE
Dieser Bereich enthält noch keine Werte						

Feldname	Beschreibung
SSID	Die übertragene SSID (Service Set Identifier) des drahtlosen Netzwerks
WLAN-MAC	Die MAC-Adresse (Media Access Control) des Access Point
Band	Das Band definiert, welche Frequenz verwendet wird
Signal	Die Signalqualität zwischen dem Routers und einem anderen Gerät, das mit dem Router verbunden ist
Bitrate	Der maximal mögliche physische Durchsatz, den der Routers verarbeiten kann. Die Bitrate wird zwischen dem Router und anderen möglichen Geräten geteilt, die sich mit dem lokalen Access Point (AP) verbinden.
Modus	Verbindungsmodus. Kann entweder Access Point (AP) oder Client sein. Im AP-Modus können sich andere mit der drahtlosen Verbindung dieses Routers verbinden. Im Client-Modus verbindet sich der Router mit anderen drahtlosen Netzwerken
Verschlüsselung	Die Art der verwendeten WLAN-Verschlüsselung
Hostname	Hostname des Geräts
IP Adresse	Zeigt an, welche IP-Adresse für das Gerät geleast wurde
MAC-Adresse	MAC-Adresse (Media Access Control) des Geräts
Signal	Anzeige der empfangenen Signalstärke (RSSI). Signalstärke gemessen in dBm
RX-Rate	Die Rate, mit der Pakete von der zugehörigen Schnittstelle empfangen werden
TX-Rate	Die Rate, mit der Pakete an die zugehörige Schnittstelle gesendet werden



1.3.3 Menü STATUS > NETZWERK > LAN

Auf dieser Registerkarte werden Informationen zu den lokalen Netzwerken des Geräts angezeigt. Die folgende Abbildung ist ein Beispiel für das Netzwerkfenster :

LAN-INFORMATIONEN

NAME	IP ADRESSE	NETZMASKE
lan	192.168.2.1	255.255.255.0

DHCP-LEASES

HOSTNAME	IP ADRESSE	MAC ADRESSE	VERBLEIBENDE NUTZUNGSDAUER
Dieser Bereich enthält noch keine Werte			

LAN-Informationen	
Name	Name der LAN-Schnittstelle
IP Adresse	IP-Adresse der LAN-Schnittstelle
Netzmaske	Netzmaske der LAN-Schnittstelle. In gewissem Sinne gibt eine Netzmaske die Größe eines Netzwerks an. Mit anderen Worten, es gibt an, welcher Teil der IP-Adresse das Netzwerk und welcher das Gerät bezeichnet

DHCP-Leasing	
Hostname	Hostname eines LAN-Clients
IP Adresse	IP-Adresse eines LAN-Clients
MAC-Adresse	MAC-Adresse eines LAN-Clients
Verbleibende Nutzungsdauer	Verbleibende Nutzungsdauer für einen DHCP-Client. Aktive DHCP-Lease-Inhaber versuchen, ihre DHCP-Leases zu erneuern, nachdem die Hälfte der Lease-Zeit verstrichen ist.



1.4. Menü STATUS > ECHTZEITDATEN



Die Seite „Echtzeitdaten“ enthält verschiedene Diagramme, die verschiedene statistische Datenänderungen in Echtzeit anzeigen.

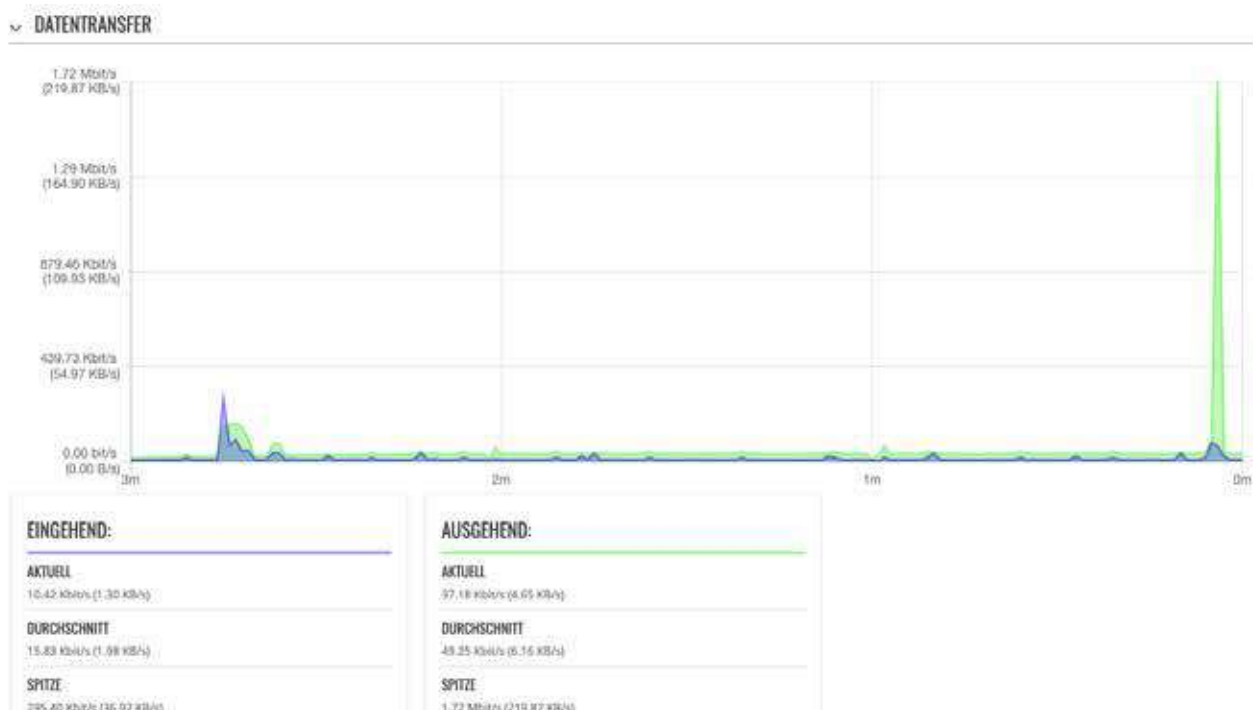
Dieses Kapitel des Benutzerhandbuchs bietet einen Überblick über die Seite „Echtzeitdaten“ für das I-NET 151.

1.4.1 Menü STATUS > ECHTZEITDATEN > DATENTRANSFER

Die Echtzeit-Transferdiagramme bieten Benutzern die Möglichkeit, den durchschnittlichen eingehenden und ausgehenden Datenverkehr über einen Zeitraum von 3 Minuten zu überwachen. Jede neue Messung wird alle 3 Sekunden durchgeführt. Die Diagramme bestehen aus zwei farbcodierten Diagrammen: Das grüne Diagramm zeigt den ausgehenden Datenverkehr, das blaue Diagramm den eingehenden Datenverkehr. Obwohl nicht grafisch dargestellt, zeigt die Seite auch Spitzenlasten und Durchschnittswerte des ein- und ausgehenden Datenverkehrs an.

Graph	Beschreibung
Brücke	Kumulatives Diagramm, das kabelgebundenes Netzwerk-LAN und das drahtlose Netzwerk umfasst
LAN	Zeigt den Datenverkehr, der durch die LAN-Netzwerkschnittstelle(n) geleitet wird, in Diagrammform an
WAN	Zeigt den Datenverkehr, der die kabelgebundene WAN-Verbindung durchläuft, in Diagrammform an
Handy, Mobiltelefon	Zeigt den Datenverkehr, der die mobile WAN-Verbindung passiert, in Diagrammform an

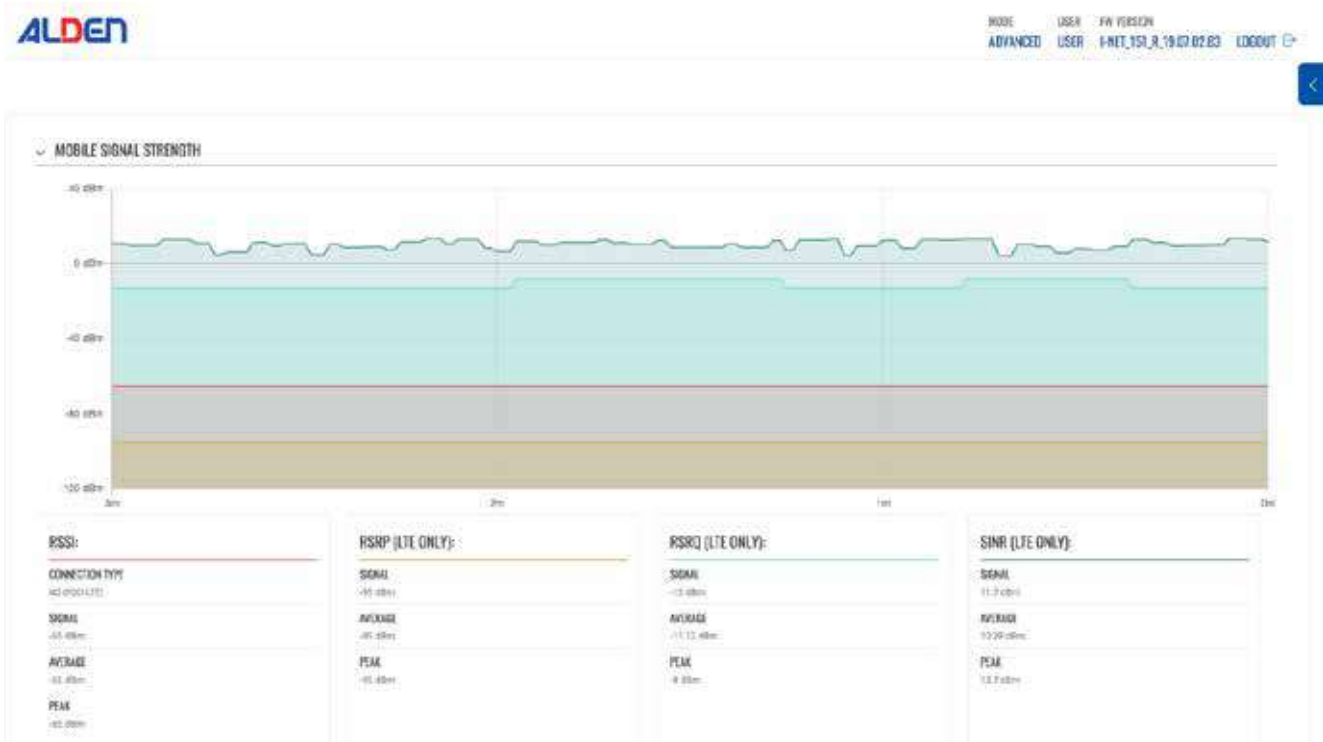
Die folgende Abbildung ist ein Beispiel für das Echtzeit-Transferdiagramm für die LAN-Verbindung:





1.4.2 Menü STATUS > ECHTZEITDATEN > MOBILFUNK-SIGNALSTÄRKE

Das Diagramm Mobilfunk-Signalstärke zeigt die Veränderung des Wertes für die Stärke des Zellsignals im Laufe der Zeit an.





Signalmessung

Signalstärkewerte werden durch einige verschiedene Messungen definiert, die für verschiedene Servicemodi noch stärker variieren. Diese Messungen sind wie folgt:

- RSSI
- RSRP
- RSRQ
- RSCP
- SINR
- EC/IO

Bestimmungsfaktoren von Signalwerten

Es gibt viele verschiedene Faktoren, die die Signalstärke und -qualität beeinflussen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf:

- Funkmast Auslastung
- Nähe zum Mobilfunkmast
- Signal, das durch einen Mobilfunk-Repeater läuft
- Konkurrierende Signale
- Physische Barrieren (Berge, Gebäude, Züge usw.)
- Wetter

Daher beinhalten Messungen wie Signalstärke (RSSI) und Signalqualität (EC/IO) nicht alle relevanten Faktoren, um die Qualität der Verbindung zu beschreiben. Beispielsweise haben Sie vielleicht einen ausgezeichneten RSSI-Wert von -51 dBm, aber die Funkmast Auslastung (die Anzahl der mobilen Benutzer) in Ihrer Gegend ist sehr hoch. In diesem Fall erreichen Sie möglicherweise nicht die maximalen mobilen Datengeschwindigkeiten, obwohl Sie einen hohen Signalstärkewert haben.

Haftungsausschlüsse

- Für eine erfolgreiche mobile Datenverbindung müssen sowohl die Signalstärke als auch die Signalqualität berücksichtigt werden
- Gemessene oder gemeldete Werte variieren je nach Modem, Netzbetreiber und Netzwerkumgebung
- Es gibt keine Schwarz/Weiß Antwort darauf, was eine erfolgreiche Verbindung ausmacht
- Obwohl die Signalstärke ausreichend erscheinen mag, können die Durchsatzgeschwindigkeiten aufgrund der Abhängigkeiten von den Lasten der Mobilfunkmasten variieren

2G (GSM)

2G (GSM) Signalstärke wird durch nur einen Wert definiert: RSSI – Received Signal Strength Indicator; RSSI ist ein negativer Wert, und je näher an 0, desto stärker das Signal.

RSSI	Signalstärke	Beschreibung
≥ -70 dBm	Hervorragend	Starkes Signal mit maximalen Datengeschwindigkeiten
-70 dBm bis -85 dBm	Gut	Starkes Signal mit guten Datengeschwindigkeiten
-86 dBm bis -100 dBm	Ausreichend	Es können mäßige, aber ausreichende, schnelle und zuverlässige Datengeschwindigkeiten erreicht werden, jedoch sind geringe Datenmengen mit Aussetzern möglich
< -100 dBm	Gering	Unzureichende Verbindung. Regelmäßige Verbindungsabbrüche
-110 dBm	Kein Signal	Verbindungsaufbau nicht möglich



3G (WCDMA, TDSCDMA, CDMA, EVDO, CDMA-EVDO)

Für den 3G-Dienstmodus gibt es drei relevante Messungen:

- RSSI – Stärkeanzeige des empfangenen Signals. RSSI ist ein negativer Wert, und je näher an 0, desto stärker das Signal
 - EC/IO – zeigt das Downlink-Träger-Störungs-Verhältnis (Signalqualität) an. EC/IO ist ein negativer dBm-Wert, und je näher an 0, desto stärker das Signal
 - RSCP – gibt die Codeleistung des empfangenen Signals an
- Die RSSI-Standardwerte für 3G sind grundsätzlich die gleichen wie bei 2G

RSSI	Signalstärke	Beschreibung
>= -70 dBm	Hervorragend	Starkes Signal mit maximalen Datengeschwindigkeiten
-70 dBm bis -85 dBm	Gut	Starkes Signal mit guten Datengeschwindigkeiten
-86 dBm bis -100 dBm	Ausreichend	Es können mäßige, aber ausreichende, schnelle und zuverlässige Datengeschwindigkeiten erreicht werden, jedoch sind geringe Datenmengen mit Aussetzern möglich
< -100 dBm	Gering	Unzureichende Verbindung. Regelmäßige Verbindungsabbrüche
-110 dBm	Kein Signal	Verbindungsaufbau nicht möglich

EC/IO	Signalqualität	Beschreibung
0 bis -6	Exzellent	Starkes Signal mit maximalen Datengeschwindigkeiten
-7 bis -10	Gut	Starkes Signal mit guten Datengeschwindigkeiten
-11 bis -20	Mäßig bis schlecht	Es können zuverlässige Datengeschwindigkeiten erreicht werden, aber es sind auch geringe Datenmengen mit Aussetzern möglich. Wenn dieser Wert nahe bei -20 liegt, sinkt die Leistung drastisch.

4G (LTE)

Für den 4G-Dienstmodus gibt es vier relevante Messungen:

- RSSI – Stärkeanzeige des empfangenen Signals. RSSI ist ein negativer Wert, und je näher an 0, desto stärker das Signal
- SINR – Signal-zu-Interferenz plus Rauschverhältnis (mindestens -20 dB SINR sind erforderlich, um RSRP/RSRQ zu erkennen). Gibt die Durchsatzkapazität des Kanals an. Wie der Name schon sagt, ist SINR die Stärke des Signals dividiert durch die Stärke jeglicher Störungen (ähnlich EC/IO)

SINR	Signalstärke	Beschreibung
>= 20dB	Hervorragend	Starkes Signal mit maximalen Datengeschwindigkeiten
13dB bis 20dB	Gut	Starkes Signal mit guten Datengeschwindigkeiten
0dB bis 13dB	Mäßig bis schlecht	Es können zuverlässige Datengeschwindigkeiten erreicht werden, aber es sind auch geringe Datenmengen mit Aussetzern möglich. Wenn dieser Wert nahe bei 0 liegt, sinkt die Leistung drastisch.
<= 0dB	Kein Signal	Verbindungsaufbau nicht möglich

RSSI für LTE wird aus mehreren anderen signalbezogenen Messungen berechnet: $RSSI = \text{Breitbandleistung} + \text{Rauschen} + \text{Leistung der versorgenden Zelle} + \text{Interferenzleistung}$. Beispielsweise kann ein 4G-LTE-Modem einen RSSI von -68 dBm melden, aber $SINR = -1,8 \text{ dB}$

In diesem Fall ist die Signalqualität tatsächlich sehr schlecht. Dies könnte daran liegen, dass das Gerät in einiger Entfernung vom LTE-Sender ist. Es ist auch möglich, dass etwas das Signal stört, z. B. ein Gebäude oder andere Hindernisse zwischen dem Gerät und dem Mobilfunkmasten.

RSSI	Signalstärke	Beschreibung
> -65 dBm	Hervorragend	Starkes Signal mit maximalen Datengeschwindigkeiten
-65 dBm bis -75 dBm	Gut	Starkes Signal mit guten Datengeschwindigkeiten
-75 dBm bis -85 dBm	Gerecht	Es können mäßige, aber ausreichende, schnelle und zuverlässige Datengeschwindigkeiten erreicht werden, jedoch sind geringe Datenmengen mit Aussetzern möglich
-85 dBm bis -95 dBm	Gering	Unzureichende Verbindung. Regelmäßige Verbindungsabbrüche
<= -95 dBm	Kein Signal	Verbindungsaufbau nicht möglich



1.5 Menü STATUS > MOBILE NUTZUNG



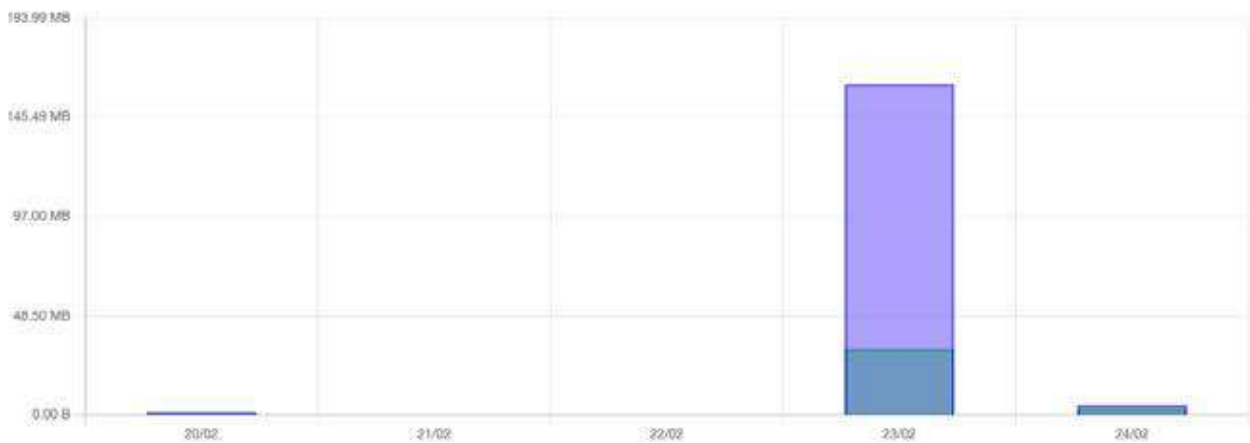
Die Seite Mobile Nutzung enthält Diagramme, die mobile Datennutzungswerte über verschiedene Zeiträume anzeigen.

Sie können verschiedene Seiten aufrufen, um die Werte der mobilen Datennutzung über verschiedene Zeiträume anzuzeigen.

Monat – monatliche Datennutzungswerte

Gesamt – Datenverbrauch für den gesamten Überwachungszeitraum

MOBILE NUTZUNG



Nutzung des aktuellen Monats *: 205.89 MB

Geschickt *: 37.42 MB

Empfangen *: 168.46 MB

* Die Datennutzungsabrechnung Ihres Netzbetreibers kann davon abweichen. ALDEN haftet nicht für etwaige buchhalterische Unstimmigkeiten.



2. Menu NETZWERK



Wenn Sie Probleme haben, diese Seite oder einige der hier beschriebenen Parameter auf der WebUI Ihres Geräts zu finden, sollten Sie den Modus „Fortgeschrittene WebUI“ aktivieren. Sie können dies tun, indem Sie auf die Schaltfläche „Basic“ unter „Modus“ klicken, die sich in der oberen rechten Ecke der WebUI befindet..

2.1. Menu NETZWERK > MOBILE

Die Seite Mobile wird verwendet, um mobile Verbindungseinstellungen zu konfigurieren.

2.1.1. Menu NETZWERK > MOBILE > ALLGEMEIN

Der Abschnitt Allgemein wird verwendet, um SIM-Kartenparameter zu konfigurieren, die definieren, wie das Gerät eine mobile Verbindung herstellt.

Diese Seite des Handbuchs bietet einen Überblick über die Seite Mobile in I-NET 151-Geräten.

Einstellungen der SIM-Karte

Der Abschnitt SIM-Karteneinstellungen wird verwendet, um die wichtigsten Parameter der SIM-Karte zu konfigurieren. Informationen zu den in diesem Abschnitt enthaltenen Feldern finden Sie in der folgenden Abbildung und Tabelle.

▼ EINSTELLUNGEN DER SIM-KARTE



Feld	Wert	Beschreibung
Datenroaming verweigern	Aus | ein; Standard: aus	Verweigert die Datenverbindung unter Roaming-Bedingungen.
VoLTE	Auto | ein | aus; Standard: auto	Ermöglicht Voice over LTE, eine digitale Pakettechnologie, die 4G-LTE-Netze zur Weiterleitung von Sprach- und Datenverkehr nutzt.
Betriebsart	Auto | nur 4G (LTE) | nur 3G; Standard: auto	Bevorzugter Netzwerkverbindungstyp.
PIN	Zahl [0000..99999999]; Standard: keine	Die PIN (Personal Identification Number) der SIM-Karte ist ein geheimes numerisches Passwort, das verwendet wird, um das Gerät gegenüber der SIM-Karte zu authentifizieren. PIN-Codes bestehen nur aus Zahlen und können zwischen 4 und 8 Zeichen lang sein. Die PIN-Nummer wird im Flash-Speicher gespeichert und wird daher nicht zurückgesetzt, wenn die Standardeinstellungen wiederhergestellt werden.



Benutzereinstellungen

Im Abschnitt Benutzereinstellungen wird konfiguriert, welche Betreiber zugelassen (Whitelist) oder blockiert (Blacklist) werden können.

✓ BENUTZER-EINSTELLUNGEN

Aktivieren

Modus

Betreiberliste

Feld	Wert	Beschreibung
Aktivieren	Aus | ein; Standard: aus	Aktiviert Whitelist oder Blacklist für die angegebene Betreiberliste.
Modus	Weißer Liste | Schwarze Liste; Standard: Weiße Liste	Modus, der für die Bedienerliste angewendet werden soll. <ul style="list-style-type: none"> • Weiße Liste – nur Betreiber in der Liste zulassen • Schwarze Liste – Sperren Sie alle Betreiber in der Liste
Betreiberliste	Betreiberliste; Standard: keine	Eine Liste von Betreiber, die auf der Seite Betreiber List konfiguriert werden können.

SMS-Limit-Einstellungen

Der Abschnitt SMS-Limit-Einstellungen bietet Ihnen die Möglichkeit, eine Obergrenze für gesendete SMS-Nachrichten für Ihre SIM-Karte einzurichten.

✓ SMS-LIMIT-EINSTELLUNGEN

SMS-Limit aktivieren

Anzahl der SMS-Limits

Zeitplan

Startstunde

Feld	Wert	Beschreibung
SMS-Limit aktivieren	Aus | ein; Standard: aus	Schaltet die SMS-Beschränkung ein oder aus.
Anzahl der SMS-Limits	Ganze Zahl; Standard: keine	Legt das SMS-Sendelimit fest, d.h. wie viele SMS-Nachrichten können von dieser SIM-Karte während des angegebenen Zeitraums gesendet werden.
Zeitplan	Tag | Woche | Monat; Standard: Tag	Zeitraum, für den die SMS-Begrenzung gelten soll. Nach Ablauf des Zeitraums wird der SMS-Limit-Zähler zurückgesetzt.
Startstunde	0-23 / Montag – Sonntag / 0-31; Standard: 0	Startzeit des Tages / Wochentags / Montagstags für SMS-Beschränkungszeitraum.
SMS-Limit löschen	– (interaktive Schaltfläche)	Löscht den SMS-Limit-Zähler für den ausgewählten Zeitraum.



2.1.2 Netzwerk > Mobile > Netzbetreiber

Der Abschnitt Netzbetreiber bietet Ihnen die Möglichkeit, nach Mobilfunknetzbetreibern zu suchen und diese zu verwalten, mit denen sich die SIM-Karte des Geräts verbinden kann.

Feld	Wert	Beschreibung
Aktueller Betreiber	Standard: keine	Zeigt den Namen des Betreibers an, mit dem das Gerät derzeit verbunden ist.
Verbindungsmodus	Auto | Manuell | Manuell-Auto; Standard: Auto	Betreiberauswahlmethode. <ul style="list-style-type: none"> • Auto – wählt den Operator automatisch aus. • Manuell – erfordert, dass Sie den Bediener manuell auswählen. (Mehr zu dieser Auswahl weiter unten.) • Manuell-Auto – fordert Sie auf, einen Betreibercode einzugeben, aber wenn der Router die Verbindung nicht herstellen kann, stellt er automatisch eine Verbindung zum nächsten verfügbaren Betreiber her.

Manuelle Betreiberauswahl

Um einen Betreiber manuell auszuwählen, geben Sie den Verbindungsmodus an: Manuell und klicken auf „Nach Betreibern suchen“.

Sie werden mit einem Popup-Fenster gefragt, ob Sie sich sicher sind. Klicken Sie auf „Suchen“, wenn Sie fortfahren möchten.



Warten Sie, bis der Scan abgeschlossen ist. Wie durch die Meldung auf dem Bildschirm angegeben, kann der Vorgang bis zu 3 Minuten dauern.



Sobald der Scan abgeschlossen ist, sehen Sie die Ergebnisse in der Liste „Verfügbare Netzbetreiber“. Um die SIM-Karte für die Nutzung mit einem einzigen Betreiber zu hinterlegen, wählen Sie diesen in der Auswahl „Anwender Code“ aus und klicken auf „Speichern & Übernehmen“.

VERFÜGBARE NETZBETREIBER

STATUS	NAME DES BEDIENERS	KÜRZER NAME	NUMERISCHER NAME	UNTERSTÜTZTE NETZE
Verfügbar	F-SFR	SFR	20810	3G/4G
Verboten	F-Bouygues Telecom	BYTEL	20820	3G/4G
Verboten	Free	Free	20815	3G/4G
Verboten	208 16	208 16	20816	4G
Verboten	Orange F	Orange	20801	3G/4G

SPEICHERN & ÜBERNEHMEN

Betreiber Listen

Dieser Abschnitt wird verwendet, um Listen mit Betreibercodes zu erstellen, die dann im Abschnitt Benutzereinstellungen verwendet werden können, um sie auf die Whitelist oder Blacklist zu setzen. Der Betreibercode besteht aus zwei Teilen – Mobile Country Code (MCC) und Mobile Network Code (MNC).

NETZBETREIBER BETREIBER LISTEN

BETREIBER LISTEN VERWALTEN


NAME	CODES
example	242525

NEUE RICHTLINIE HINZUFÜGEN

NAME

HINZUFÜGEN

SPEICHERN & ÜBERNEHMEN

Wenn Sie  auf einer Liste auf Bearbeiten klicken, werden Sie zur Bearbeitungsseite weitergeleitet, auf der Sie Bedienercodes für diese Liste eingeben können.

BETREIBERLISTE ÄNDERN: EXAMPLE

Anwender Code

SPEICHERN & ÜBERNEHMEN



2.2 Menü - NETZWERK > WAN (Modus Basic)



Die WAN- Seite wird verwendet, um WAN-Netzwerkschnittstellen einzurichten, die verwendet werden, um das Gerät mit externen Netzwerken zu verbinden.

MODUS: **BASIC** BENUTZER: USER FW-VERSION: I-NET_151_R_19.07.02.83 ABMELDEN

Aus Gründen der Betriebsstabilität Ihres Routers wird dringend empfohlen, die Einstellungen in diesem Menü nicht zu ändern. Menü nur für erfahrene Nutzer.

WAN

Der Abschnitt WAN zeigt die derzeit auf diesem Gerät vorhandenen WAN-Netzwerkschnittstellen an.

NETZWERK SCHNITTSTELLEN					
1	WAN	Status: Gestoppt Priorität der Verbindungen: Aktiviert Art: Wired	IP: - Protokoll: dhcp MAC: 00:1E:42:56:A0:2C	Betriebszeit: - RX: 0.00 B TX: 0.00 B	
2	MOBILSTAT	Status: Gestoppt Priorität der Verbindungen: Aktiviert Art: Mobile	IP: - APN: Auto (3GSM) SIM: 1	Betriebszeit: - RX: 42.71 MB TX: 4.78 MB	

Von hier aus können Sie die Schnittstellen ein- oder ausschalten, ihre Priorität ändern * oder die Konfigurationsseite einer Schnittstelle aufrufen.

* Sie können die Priorität ändern, indem Sie eine Schnittstelle per Drag & Drop an eine andere Position ziehen. Das Verschieben einer Schnittstelle ändert ihren Metrikerwert in der Konfigurationsdatei. Schnittstellen, die weiter oben in der Liste stehen, haben eine höhere Priorität.

Schnittstellenkonfiguration

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur WAN-Schnittstellenkonfiguration. Es gibt zwei Arten von WAN-Schnittstellen auf dem Gerät:

- Ethernet-WAN
- Mobiles WAN

Jedes unterstützt verschiedene Arten von Protokollen und Setups, die in den folgenden Abschnitten beschrieben werden.

Um mit der Konfiguration einer Schnittstelle zu beginnen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Bearbeiten“ auf der rechten Seite der Schnittstelle:

1	WAN	Status: Gestoppt Priorität der Verbindungen: Aktiviert Art: Wired	IP: - Protokoll: dhcp MAC: 00:1E:42:56:A0:2C	Betriebszeit: - RX: 0.00 B TX: 0.00 B	
---	-----	--	--	---	--

Statisch

Das statische Adressprotokoll verwendet eine vordefinierte manuelle Konfiguration, anstatt Parameter automatisch über eine DHCP-Lease zu erhalten.



DHCP

Das DHCP-Protokoll ermöglicht es, Einstellungen automatisch über einen DHCP-Leasingvertrag zu beziehen.

DHCP : Allgemeine Einstellungen

Feld	Wert	Beschreibung
Hostname, der gesendet werden soll, wenn DHCP angefordert wird	Standard: keine	Ein Hostname für diese Schnittstelle, der zur Identifizierung dieses Rechners auf dem DHCP-Server verwendet wird.

Handy, Mobiltelefon

Das Mobile- Protokoll wird verwendet, um eine Schnittstelle einzurichten, die eine mobile WAN-Verbindung herstellen kann.

Mobil: Allgemeine Einstellungen

Feld	Wert	Beschreibung
Modus	NAT | Brücke | Passthrough; Standard: NAT	Betriebsmodus Mobilfunkverbindung. <ul style="list-style-type: none"> NAT - Die mobile Verbindung verwendet NAT (Network Address Translation). Bridge - überbrückt die LTE-Datenverbindung mit LAN. Das Gerät weist seine WAN-IP-Adresse einem anderen Gerät zu (zuerst mit LAN verbunden oder mit MAC-Adresse angegeben). Durch die Verwendung des Bridge-Modus werden die meisten Funktionen des Geräts deaktiviert. Passthrough - in diesem Modus teilt der I-NET 151 seine WAN-IP mit einem einzelnen LAN-Gerät (zuerst mit dem LAN verbunden oder mit MAC-Adresse angegeben). Das LAN-Gerät erhält die WAN-IP vom I-NET 151 anstelle der LAN-IP. Durch die Verwendung des Passthrough-Modus werden die meisten Funktionen des Geräts deaktiviert.
Automatischer APN	Aus | ein; Standard: ein	Die Auto-APN-Funktion scannt eine interne Android- APN-Datenbank und wählt einen APN basierend auf dem Betreiber und dem Land der SIM-Karte aus. Wenn der erste automatisch ausgewählte APN nicht funktioniert, wird versucht, den nächsten vorhandenen APN aus der Datenbank zu verwenden.



APN / Benutzerdefinierter APN	Standard: keine	Ein Access Point Name (APN) ist ein Gateway zwischen einem GSM-, GPRS-, 3G- oder 4G-Mobilfunknetz und einem anderen Computernetz. Je nach Vertrag verlangen einige Betreiber möglicherweise, dass Sie einen APN verwenden, nur um die Registrierung in einem Netzwerk abzuschließen. In anderen Fällen wird APN verwendet, um je nach Vertrag spezielle Parameter vom Betreiber (z. B. eine öffentliche IP-Adresse) zu erhalten. Eine APN-Netzwerkennung darf nicht mit einer der folgenden Zeichenfolgen beginnen: • rac; • lac; • sgsn; • rnc; es darf nicht enden in: •.gprs; und es darf kein Sternchensymbol (*) enthalten.
Brücke | Passthrough : MAC-Adresse	Mac; Standard: keine	Gibt die MAC-Adresse des Geräts an, das die IP-Adresse der mobilen Schnittstelle im Bridge- oder Passthrough-Modus empfängt. Hinweis: Dieses Feld wird nur sichtbar, wenn Sie den Bridge- oder Passthrough-Modus verwenden.

Mobiles Datenlimit

Der Abschnitt Mobiles Datenlimit bietet Ihnen die Möglichkeit, Datennutzungslimits für Ihre Mobilfunknetzwerkanschlüsse und Datennutzungswarnungen per SMS-Nachricht festzulegen, um sich vor unerwünschten Datengebühren zu schützen. Um den Abschnitt Mobiles Datenlimit anzuzeigen, muss das Schnittstellenprotokoll auf Mobile eingestellt sein.

MOBILES DATENLIMIT

Datenverbindungslimit aktivieren

Datenlimit (MB)

Zeitplan

Startstunde

SMS-Warnung aktivieren

[GESAMMELTE DATEN LÖSCHEN](#)

Feld	Wert	Beschreibung
Datenverbindungslimit aktivieren	Aus | ein; Standard: aus	Schaltet Einschränkungen für mobile Daten ein oder aus.
Datenlimit * (MB)	Ganze Zahl; Standard: 1000	Die Datenmenge, die über den angegebenen Zeitraum heruntergeladen werden darf. Wenn das Limit erreicht ist, kann das Gerät keine Datenverbindung mehr herstellen, bis der Zeitraum abgelaufen ist oder das Datenlimit zurückgesetzt wird.
Zeitplan	Monat | Woche | Tag; Standard: Tag	Datenbegrenzungszeitraum, nach dem der Datenzähler am angegebenen Starttag zurückgesetzt wird.
Starttag | Startstunde	Monat [1..31] | Tag [Montag..Sonntag] | Stunde [1..24]; Standard: Stunde 0	Gibt an, wann der Zeitraum für die Zählung der Datennutzung beginnen soll. Nach Ablauf des Zeitraums wird das Limit zurückgesetzt und die Zählung beginnt erneut.
SMS-Warnung aktivieren	Aus | ein; Standard: aus	Schaltet die SMS-Warnung ein oder aus. Sendet bei Aktivierung und Konfiguration eine SMS-Nachricht an eine bestimmte Nummer, nachdem die SIM-Karte eine bestimmte Datenmenge verbraucht hat.
Datenlimit* (MB)	ganze Zahl; Standard: keine	Das empfangene Datenlimit vor dem Senden einer SMS-Warnung. Nach Erreichen der in diesem Feld angegebenen Datenmenge sendet der Router eine SMS-Warnmeldung an die angegebene Telefonnummer.
Telefonnummer	Telefonnummer; Standard: keine	Telefonnummern des Empfängers.
Gesammelte Daten löschen	- (interaktive Schaltfläche)	Löscht den Datenbegrenzungszähler.



2.2 Menü - Netzwerk > Schnittstellen

Das Menü Schnittstellen ist nur im Modus "Fortgeschritten" verfügbar.



MODUS: **FORTGESCHRITTEN** BENUTZER: USER FW-VERSION: I-NET_151_R_19.07.02.83 ABMELDEN

Aus Gründen der Betriebsstabilität Ihres Routers wird dringend empfohlen, die Einstellungen in diesem Menü nicht zu ändern. Menü nur für erfahrene Nutzer.

Netzwerk Schnittstellen

Der Abschnitt Netzwerkschnittstellen zeigt Schnittstellen an, die derzeit auf diesem Gerät vorhanden sind.

NETZWERK SCHNITTSTELLEN					
1	LAN	Status: Aktiv Priorität der Verbindungen: Deaktiviert Art: Wired	IP: 192.168.2.1/24 Protokoll: static MAC: 00:1E:42:56:A0:2B	Betriebszeit: 0h 19m 25s RX: 30.82 MB TX: 46.17 MB	
2	WAN	Status: Gestoppt Priorität der Verbindungen: Aktiviert Art: Wired	IP: - Protokoll: dhcp MAC: 00:1E:42:56:A0:2C	Betriebszeit: - RX: 0.00 B TX: 0.00 B	
3	WAN2	Status: Gestoppt Priorität der Verbindungen: Deaktiviert Art: Wired	IP: - Protokoll: dhcpv6 MAC: 00:1E:42:56:A0:2C	Betriebszeit: - RX: 0.00 B TX: 0.00 B	
4	MOBISTAT	Status: Gestoppt Priorität der Verbindungen: Aktiviert Art: Mobile	IP: - APN: Auto (lizstr) SIM: 1	Betriebszeit: - RX: 42.71 MB TX: 4.78 MB	

Schnittstelle hinzufügen

Der Abschnitt Schnittstelle hinzufügen wird verwendet, um zusätzliche Netzwerkschnittstellen zu erstellen. Um eine neue Schnittstelle zu erstellen, geben Sie einfach einen benutzerdefinierten Namen dafür ein und klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“.

NEUE RICHTLINIE HINZUFÜGEN

SCHNITTSTELLENNAME

Example

HINZUFÜGEN

SPEICHERN & ÜBERNEHMEN

Schnittstellenkonfiguration

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Konfiguration der Netzwerkschnittstelle. Es gibt drei Haupttypen von Schnittstellen auf dem Gerät:

- Ethernet-LAN
- Ethernet-WAN
- Mobiles WAN

Verschiedene Arten von Schnittstellen können unter verschiedenen Protokollen konfiguriert werden:

	Statisch	DHCP	DHCPv6	PPPoE	Handy, Mobiltelefon
Ethernet-LAN	✓				
Ethernet-WAN	✓	✓	✓	✓	
Mobiles WAN					✓

Um mit der Konfiguration einer Schnittstelle zu beginnen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Bearbeiten“ auf der rechten Seite der Schnittstelle:



1	LAN	Status: Aktiv Priorität der Verbindungen: Deaktiviert Art: Wired	IP: 192.168.2.1/24 Protokoll: static MAC: 00:1E:42:56:A0:2B	Betriebszeit: 0h 53m 15s RX: 32.10 MB TX: 48.91 MB	
---	-----	---	---	--	--



Allgemeine Einstellungen

Der Abschnitt wird verwendet, um das Protokoll einer Schnittstelle und all die verschiedenen Parameter zu konfigurieren, die mit jedem Protokoll einhergehen. Wenn Kein Protokoll ausgewählt ist, werden alle anderen Schnittstelleneinstellungen ignoriert. Die folgenden Abschnitte sind für jedes Protokoll unterschiedlich.

Allgemeine Einstellung: Statisch

Das statische Protokoll verwendet eine vordefinierte manuelle Konfiguration, anstatt Parameter automatisch über eine DHCP-Lease zu erhalten.

Feld	Wert	Beschreibung
IPv4-Adresse	ip4; Standard [für LAN]: 192.168.1.1	Die IPv4-Adressschnittstelle dieser Schnittstelle. Eine IP-Adresse identifiziert ein Gerät in einem Netzwerk und ermöglicht ihm die Kommunikation mit anderen Geräten.
IPv4-Netzmaske	Netzmaske; Standard [für LAN]: 255.255.255.0	Die IPv4-Netzmaske dieser Schnittstelle. Eine Netzmaske wird verwendet, um zu definieren, wie "groß" ein Netzwerk ist, indem angegeben wird, welcher Teil der IP-Adresse das Netzwerk und welcher Teil ein Gerät bezeichnet.
IPv4-Gateway	ip4; Standard: keine	Die von dieser Schnittstelle verwendete IPv4-Gateway-Adresse. Das Standard-Gateway einer Schnittstelle ist die Standardadresse, über die der gesamte ausgehende Datenverkehr geleitet wird.
IPv4-Übertragung	ip4; Standard: keine	Die IPv4-Broadcast-Adresse, die von dieser Schnittstelle verwendet wird. IP-Übertragungen werden von BOOTP- und DHCP-Clients verwendet, um Anforderungen zu finden und an ihre jeweiligen Server zu senden.
DNS-Server	ip4; Standard: keine	DNS-Serveradressen, die diese Schnittstelle verwendet. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, werden DNS-Server automatisch zugewiesen. Um zu sehen, welche DNS-Server derzeit verwendet werden, können Sie den Inhalt der Datei /tmp/resolv.conf.auto überprüfen.



Allgemeine Einstellung: DHCP

Das DHCP-Protokoll wird verwendet, um eine Schnittstelle einzurichten, die ihre Konfigurationsparameter automatisch über einen DHCP-Lease bezieht.

INTERFACES: LAN

ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

PHYSIKALISCHE EINSTELLUNGEN

FIREWALL-EINSTELLUNGEN

Protokoll: DHCP

Hostname, der gesendet werden soll, wenn DHCP angefordert wird: Start.com

SPEICHERN & ÜBERNEHMEN

Feld	Wert	Beschreibung
Hostname, der gesendet werden soll, wenn DHCP angefordert wird	Standard: keine	Ein Hostname für diese Schnittstelle, der zur Identifizierung dieses Rechners auf dem DHCP-Server verwendet wird.

Allgemeine Einstellung: DHCPv6

Mit dem DHCPv6-Protokoll wird eine IPv6-Schnittstelle eingerichtet, die ihre Konfigurationsparameter automatisch über ein DHCP-Lease bezieht.

INTERFACES: LAN

ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

PHYSIKALISCHE EINSTELLUNGEN

FIREWALL-EINSTELLUNGEN

Protokoll: DHCPv6

IPv6-Adresse anfordern: try

IPv6-Präfix der Länge anfordern: Automatisch

SPEICHERN & ÜBERNEHMEN

Feld	Wert	Beschreibung
IPv6-Adresse anfordern	versuchen | erzwingen | Behinderte; Standard: versuchen	Definiert das Verhalten beim Anfordern einer Adresse.
Fordern Sie das IPv6-Präfix der Länge an	Ganzzahl [0..64] | Automatisch | Deaktiviert; Standard: Automatisch	Definiert, wie dies eine IPv6-ULA-Präfixlänge anfordert. Wenn auf „deaktiviert“ gesetzt, erhält die Schnittstelle eine einzelne IPv6-Adresse ohne ein Subnetz für das Routing.



Allgemeine Einstellung: PPPoE

Das PPPoE- Protokoll dient zum Aufbau einer PPP-Verbindung (Point-to-Point Protocol) über den Ethernet-Port.

Feld	Wert	Beschreibung
PAP/CHAP-Benutzername	Standard: keine	Bei der PAP/CHAP-Authentifizierung verwendeter Benutzername.
PAP/CHAP-Passwort	Standard: keine	Bei der PAP/CHAP-Authentifizierung verwendetes Passwort.
Zugangskonzentrator	Standard: keine	Der Zugriffskonzentrator, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll. ISPs verwenden Zugriffskonzentratoren, um ihre PPPoE-Verbindungen zu routen. Normalerweise werden die Einstellungen automatisch empfangen, in einigen Fällen ist es jedoch erforderlich, den Namen für einen Zugriffskonzentrator anzugeben. Leer lassen, um Zugriffskonzentratoren automatisch zu erkennen.
Dienstname	Standard: keine	Der Dienstname, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll. Lassen Sie das Feld leer, um den Dienstnamen automatisch zu erkennen.

Allgemeine Einstellung : Mobile

Das Mobile- Protokoll wird verwendet, um eine Schnittstelle einzurichten, die eine mobile WAN-Verbindung aufbauen kann.

Modus : NAT



Feld	Wert	Beschreibung
Modus	NAT | Brücke | Passthrough; Standard: NAT	<p>Betriebsmodus Mobilfunkverbindung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • NAT – Die mobile Verbindung verwendet NAT (Network Address Translation). • Bridge – überbrückt die LTE-Datenverbindung mit LAN. Das Gerät weist seine WAN-IP-Adresse einem anderen Gerät zu (zuerst mit LAN verbunden oder mit MAC-Adresse angegeben). Durch die Verwendung des Bridge-Modus werden die meisten Funktionen des Geräts deaktiviert. • Passthrough – in diesem Modus teilt der I-NET 151 seine WAN-IP mit einem einzelnen LAN-Gerät (zuerst mit dem LAN verbunden oder mit MAC-Adresse angegeben). Das LAN-Gerät erhält die WAN-IP von I-NET 151 anstelle der LAN-IP. Durch die Verwendung des Passthrough-Modus werden die meisten Funktionen des Geräts deaktiviert.
PDP-Typ	IPv4 | IPv6 | IPv4/IPv6; Standard: IPv4	Gibt an, welche Adresse vom Operator angefordert wird.
Automatischer APN	aus | ein; Standard: ein	Die Auto-APN-Funktion scannt eine interne Android-APN-Datenbank und wählt einen APN basierend auf dem Betreiber und dem Land der SIM-Karte aus. Wenn der erste automatisch ausgewählte APN nicht funktioniert, wird versucht, den nächsten vorhandenen APN aus der Datenbank zu verwenden.
APN / Benutzerdefinierter APN	Schnur; Standard: keine	<p>Ein Access Point Name (APN) ist ein Gateway zwischen einem GSM-, GPRS-, 3G- oder 4G-Mobilfunknetz und einem anderen Computernetz. Je nach Vertrag verlangen einige Betreiber möglicherweise, dass Sie einen APN verwenden, nur um die Registrierung in einem Netzwerk abzuschließen. In anderen Fällen wird APN verwendet, um je nach Vertrag spezielle Parameter vom Betreiber (z. B. eine öffentliche IP-Adresse) zu erhalten. Eine APN-Netzwerkennung darf nicht mit einer der folgenden Zeichenfolgen beginnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rac; • lac; • sgsn; • rnc;" <p>es darf nicht enden in:</p> <ul style="list-style-type: none"> •.gprs ; <p>und es darf kein Sternchensymbol (*) enthalten.</p>
Authentifizierungsart	KEINER | PAP | CHAP; Standard: KEINER	Authentifizierungsmethode, die Ihr GSM-Netzbetreiber verwendet, um neue Verbindungen in seinem Netzwerk zu authentifizieren. Wenn Sie PAP oder CHAP auswählen, müssen Sie außerdem einen Benutzernamen und ein Kennwort eingeben.



Modus: Passthrough

ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

FIREWALL-EINSTELLUNGEN

Protokoll: Mobile

Modus: Passthrough

Wenn Sie den Bridge- oder Passthrough-Modus verwenden, werden die meisten Gerätefunktionen deaktiviert und Sie können nur über seine statische IP-Adresse auf die Einstellungen Ihres Geräts zugreifen!

PDP-Typ: IPv4

Auto-APN: aus ein

APN: -- Benutzerdefiniert --

Benutzerdefinierter APN:

Authentifizierungsart: KEINER

Disable DHCP: aus ein

Mietzeit:

Einheiten: Stunden

MAC Adresse:

Feld	Wert	Beschreibung
Modus	NAT | Brücke | Passthrough; Standard: NAT	<p>Betriebsmodus Mobilfunkverbindung.</p> <ul style="list-style-type: none"> NAT – Die mobile Verbindung verwendet NAT (Network Address Translation). Bridge – überbrückt die LTE-Datenverbindung mit LAN. Das Gerät weist seine WAN-IP-Adresse einem anderen Gerät zu (zuerst mit LAN verbunden oder mit MAC-Adresse angegeben). Durch die Verwendung des Bridge-Modus werden die meisten Funktionen des Geräts deaktiviert. Passthrough – in diesem Modus teilt der I-NET 151 seine WAN-IP mit einem einzelnen LAN-Gerät (zuerst mit dem LAN verbunden oder mit MAC-Adresse angegeben). Das LAN-Gerät erhält die WAN-IP von I-NET 151 anstelle der LAN-IP. Durch die Verwendung des Passthrough-Modus werden die meisten Funktionen des Geräts deaktiviert.
Subnetzauswahl	Automatisch | P2P; Standard: Automatisch	Subnetzauswahlmethode.
PDP-Typ	IPv4 | IPv6 | IPv4/IPv6; Standard: IPv4	Gibt an, welche Adresse vom Operator angefordert wird.
Automatischer APN	aus | An; Standard: ein	Die Auto-APN-Funktion scannt eine interne Android-APN-Datenbank und wählt einen APN basierend auf dem Betreiber und dem Land der SIM-Karte aus. Wenn der erste automatisch ausgewählte APN nicht funktioniert, wird versucht, den nächsten vorhandenen APN aus der Datenbank zu verwenden.



APN / Benutzerdefinierter APN	Standard: keine	Ein Access Point Name (APN) ist ein Gateway zwischen einem GSM-, GPRS-, 3G- oder 4G-Mobilfunknetz und einem anderen Computernetz. Je nach Vertrag verlangen einige Betreiber möglicherweise, dass Sie einen APN verwenden, nur um die Registrierung in einem Netzwerk abzuschließen. In anderen Fällen wird APN verwendet, um je nach Vertrag spezielle Parameter vom Betreiber (z. B. eine öffentliche IP-Adresse) zu erhalten. Eine APN-Netzwerkennung darf nicht mit einer der folgenden Zeichenfolgen beginnen: <ul style="list-style-type: none"> • rac; • lac; • sgsn; • rnc;" es darf nicht enden in: <ul style="list-style-type: none"> • gprs ; und es darf kein Sternchensymbol (*) enthalten.
Authentifizierungsart	KEINER | PAP | CHAP; Standard: KEINER	Authentifizierungsmethode, die Ihr GSM-Netzbetreiber verwendet, um neue Verbindungen in seinem Netzwerk zu authentifizieren. Wenn Sie PAP oder CHAP auswählen, müssen Sie außerdem einen Benutzernamen und ein Kennwort eingeben.
Disable DHCP	Ein | aus; Standard: ein	Deaktiviert die dynamische Zuweisung von Clientadressen, wenn sie deaktiviert ist
Mietzeit	ganze Zahl; Standard: 1	Ablaufzeit der geleasteten Adresse. Der Mindestwert für Stunden ist 1, der Mindestwert für Minuten ist 2 und der Mindestwert für Sekunden ist 120
Einheiten	Stunden | Minuten | Sekunden; Standard: Stunden	Gibt die Maßeinheit der Zeit an
MAC-Adresse	Mac; Standard: keine	Gibt die MAC-Adresse des Geräts an, das die IP-Adresse der mobilen Schnittstelle im Bridge- oder Passthrough-Modus empfängt. Hinweis: Dieses Feld wird nur sichtbar, wenn Sie den Bridge- oder Passthrough-Modus verwenden.

Modus: Brücke

INTERFACES: LAN

ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN

ERWERTETE EINSTELLUNGEN

FIREWALL-EINSTELLUNGEN

Protokoll:

Modus:

Wenn Sie den Bridge- oder Passthrough-Modus verwenden, werden die meisten Gerätefunktionen deaktiviert und Sie können nur über seine statische IP-Adresse auf die Einstellungen Ihres Geräts zugreifen!

PDP-Typ:

Auto-APN: ein

APN:

Benutzerdefinierter APN:

Authentifizierungsart:

MAC Adresse:



Feld	Wert	Beschreibung
Modus	NAT | Brücke | Passthrough; Standard: NAT	Betriebsmodus Mobilfunkverbindung. <ul style="list-style-type: none"> • NAT – Die mobile Verbindung verwendet NAT (Network Address Translation). • Bridge – überbrückt die LTE-Datenverbindung mit LAN. Das Gerät weist seine WAN-IP-Adresse einem anderen Gerät zu (zuerst mit LAN verbunden oder mit MAC-Adresse angegeben). Durch die Verwendung des Bridge-Modus werden die meisten Funktionen des Geräts deaktiviert. • Passthrough – in diesem Modus teilt der I-NET 151 seine WAN-IP mit einem einzelnen LAN-Gerät (zuerst mit dem LAN verbunden oder mit MAC-Adresse angegeben). Das LAN-Gerät erhält die WAN-IP von I-NET 151 anstelle der LAN-IP. Durch die Verwendung des Passthrough-Modus werden die meisten Funktionen des Geräts deaktiviert.
Subnetzauswahl	Automatisch | P2P; Standard: Automatisch	Subnetzauswahlmethode.
PDP-Typ	IPv4 | IPv6 | IPv4/IPv6; Standard: IPv4	Gibt an, welche Adresse vom Operator angefordert wird.
Automatischer APN	Aus | ein; Standard: ein	Die Auto-APN-Funktion scannt eine interne Android-APN-Datenbank und wählt einen APN basierend auf dem Betreiber und dem Land der SIM-Karte aus. Wenn der erste automatisch ausgewählte APN nicht funktioniert, wird versucht, den nächsten vorhandenen APN aus der Datenbank zu verwenden.
APN / Benutzerdefinierter APN	Standard: keine	Ein Access Point Name (APN) ist ein Gateway zwischen einem GSM-, GPRS-, 3G- oder 4G-Mobilfunknetz und einem anderen Computernetz. Je nach Vertrag verlangen einige Betreiber möglicherweise, dass Sie einen APN verwenden, nur um die Registrierung in einem Netzwerk abzuschließen. In anderen Fällen wird APN verwendet, um je nach Vertrag spezielle Parameter vom Betreiber (z. B. eine öffentliche IP-Adresse) zu erhalten. Eine APN-Netzwerkennung darf nicht mit einer der folgenden Zeichenfolgen beginnen: <ul style="list-style-type: none"> • Rasse; • Lack; • sgn; • rnk; es darf nicht enden in: <ul style="list-style-type: none"> • gprs ; und es darf kein Sternchensymbol (*) enthalten.
Authentifizierungsart	KEINER | PAP | CHAP; Standard: KEINER	Authentifizierungsmethode, die Ihr GSM-Netzbetreiber verwendet, um neue Verbindungen in seinem Netzwerk zu authentifizieren. Wenn Sie PAP oder CHAP auswählen, müssen Sie außerdem einen Benutzernamen und ein Kennwort eingeben.
MAC-Adresse	Mac; Standard: keine	Gibt die MAC-Adresse des Geräts an, das die IP-Adresse der mobilen Schnittstelle im Bridge- oder Passthrough-Modus empfängt. Hinweis: Dieses Feld wird nur sichtbar, wenn Sie den Bridge- oder Passthrough-Modus verwenden.



Erweiterte Einstellungen

Im Abschnitt "Erweiterte Einstellungen" können Sie einige der spezifischen und weniger häufig verwendeten Schnittstellenparameter einstellen. Dieser Abschnitt ist für jedes Protokoll unterschiedlich.

Erweiterte Einstellungen: Statisch

Informationen zu den erweiterten Einstellungen für das statische Protokoll finden Sie in der folgenden Tabelle.

Feld	Wert	Beschreibung
Verwenden Sie das integrierte IPv6-Management	Aus | ein; Standard: ein	Gibt an, ob die Präfixdelegierung aktiviert werden soll.
Verknüpfung erzwingen	Aus | ein; Standard: ein	Legt fest, ob Schnittstelleneinstellungen (IP, Route, Gateway) der Schnittstelle zugewiesen werden, unabhängig davon, ob der Link aktiv ist, oder erst nachdem der Link aktiv geworden ist.
Gateway-Metrik verwenden	Ganze Zahl; Standard: 3	Eine Metrik gibt die Priorität des Gateways an. Je niedriger die Metrik, desto höher die Priorität (0 für höchste Priorität).
MAC-Adresse überschreiben	Mac; Standard: keine	Wenn festgelegt, wird anstelle der Standard-MAC-Adresse eine benutzerdefinierte MAC-Adresse für die Schnittstelle verwendet.
MTU überschreiben	Ganzzahl [1..9200]; Standard: keine	Ändert die zulässige maximale Größe der Übertragungseinheit (MTU) der Schnittstelle. Es ist die größte Größe einer Protokoll-dateneinheit (PDU), die in einer einzigen Netzwerkschichttransaktion übertragen werden kann.
IP4table	Ganzzahl [0..99999999]; Standard: keine	ID der Routingtabelle auf der Seite Routingtabellen.



Erweiterte Einstellungen: DHCP

Informationen zu den erweiterten Einstellungen für das DHCP- Protokoll finden Sie in der folgenden Tabelle.

Feld	Wert	Beschreibung
Verwenden Sie die integrierte IPv6-Verwaltung	Aus | ein; Standard: ein	Gibt an, ob die Präfixdelegierung aktiviert werden soll.
Verknüpfung erzwingen	Aus | ein; Standard: aus	Legt fest, ob Schnittstelleneinstellungen (IP, Route, Gateway) der Schnittstelle zugewiesen werden, unabhängig davon, ob der Link aktiv ist, oder erst nachdem der Link aktiv geworden ist.
Broadcast-Flag verwenden	Aus | ein; Standard: aus	Erforderlich für bestimmte ISPs. Zum Beispiel Charter mit DOCSIS 3.
Standard-Gateway verwenden	Aus | ein; Standard: ein	Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Standardroute für die Schnittstelle erstellt.
Gateway-Metrik verwenden	Ganze Zahl; Standard: keine	Eine Metrik gibt die Priorität des Gateways an. Je niedriger die Metrik, desto höher die Priorität (0 für höchste Priorität).
Verwenden Sie benutzerdefinierte DNS-Server	ip4; Standard: keine	Gibt benutzerdefinierte DNS-Server an. Wenn das Feld leer gelassen wird, werden von Peer angekündigte DNS-Server verwendet.
Beim Anfordern von DHCP zu sendende Client-ID	Standard: keine	Client-ID, die gesendet wird, wenn ein DHCP-Lease angefordert wird.
Vendor Class to send when requesting DHCP	Standard: keine	Herstellerklasse, die gesendet wird, wenn ein DHCP-Lease angefordert wird.
MAC-Adresse überschreiben	Mac; Standard: keine	Wenn festgelegt, wird anstelle der Standard-MAC-Adresse eine benutzerdefinierte MAC-Adresse für die Schnittstelle verwendet.
MTU überschreiben	Ganzzahl [1..9200]; Standard: keine	Ändert die zulässige maximale Größe der Übertragungseinheit (MTU) für Schnittstellen. Es ist die größte Größe einer Protokolldateneinheit (PDU), die in einer einzigen Netzwerkschichttransaktion übertragen werden kann.
IP4table	Ganzzahl [0..99999999]; Standard: keine	ID der Routingtabelle auf der Seite Routingtabellen.



Erweiterte Einstellungen: DHCPv6

Informationen zu den erweiterten Einstellungen für das DHCPv6- Protokoll finden Sie in der folgenden Tabelle.

Feld	Wert	Beschreibung
Verwenden Sie das integrierte IPv6-Management	Aus | ein ; Standard: ein	Gibt an, ob die Präfixdelegierung aktiviert werden soll.
Verknüpfung erzwingen	Aus | ein ; Standard: aus	Legt fest, ob Schnittstelleneinstellungen (IP, Route, Gateway) der Schnittstelle zugewiesen werden, unabhängig davon, ob der Link aktiv ist, oder erst nachdem der Link aktiv geworden ist.
Standard-Gateway verwenden	Aus | ein ; Standard: ein	Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Standardroute für die Schnittstelle erstellt.
Verwenden Sie benutzerdefinierte DNS-Server	ip4; Standard: keine	Gibt benutzerdefinierte DNS-Server an. Wenn das Feld leer gelassen wird, werden von Peer angekündigte DNS-Server verwendet.
Benutzerdefiniertes delegiertes IPv6-Präfix	IP6-Präfix; Standard: keine	Verwendet ein (zusätzliches) vom Benutzer bereitgestelltes IPv6-Präfix für die Verteilung an Clients.
Beim Anfordern von DHCP zu sendende Client-ID	Standard: keine	Client-ID, die gesendet wird, wenn ein DHCP-Lease angefordert wird.
MAC-Adresse überschreiben	Mac; Standard: keine	Wenn festgelegt, wird anstelle der Standard-MAC-Adresse eine benutzerdefinierte MAC-Adresse für die Schnittstelle verwendet.
MTU überschreiben	Ganzzahl [1..9200]; Standard: keine	Ändert die zulässige maximale Größe der Übertragungseinheit (MTU) der Schnittstelle. Es ist die größte Größe einer Protokolldateneinheit (PDU), die in einer einzigen Netzwerkschichttransaktion übertragen werden kann.
IP4table	Ganzzahl [0..99999999]; Standard: keine	ID der Routingtabelle auf der Seite Routingtabellen.



Erweiterte Einstellungen: PPPoE

Informationen zu den erweiterten Einstellungen für das PPPoE- Protokoll finden Sie in der folgenden Tabelle.

INTERFACES- LAN

ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

PHYSIKALISCHE EINSTELLUNGEN

FIREWALL- EINSTELLUNGEN

Integriertes IPv6-Management verwenden

Verknüpfung erzwingen

IPv6-Adresse beziehen

Standardgateway verwenden

Verwenden Sie die Gateway-Metrik

Verwenden Sie benutzerdefinierte DNS-Server

VLAN tag value

VLAN priority

LCP-Echofehlerschwelle

LCP-Echointervall

Inhalt des Host-Uniq-Tags

Timeout durch Inaktivität

MTU überschreiben

IP-MTU

Feld	Wert	Beschreibung
Verwenden Sie die integrierte IPv6-Verwaltung	Aus | ein; Standard: ein	Gibt an, ob die Präfixdelegation aktiviert werden soll.
Verknüpfung erzwingen	Aus | ein; Standard: aus	Legt fest, ob Schnittstelleneinstellungen (IP, Route, Gateway) der Schnittstelle zugewiesen werden, unabhängig davon, ob der Link aktiv ist, oder erst nachdem der Link aktiv geworden ist.
Erhalten Sie eine IPv6-Adresse	Automatisch | Deaktiviert | Manuell; Standard: Automatisch	Definiert das Verhalten zum Abrufen einer IPv6-Adresse.
Standard-Gateway verwenden	aus | An; Standard: ein	Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Standardroute für die Schnittstelle erstellt.
Gateway-Metrik verwenden	ganze Zahl; Standard: keine	Eine Metrik gibt die Priorität des Gateways an. Je niedriger die Metrik, desto höher die Priorität (0 für höchste Priorität).
Verwenden Sie benutzerdefinierte DNS-Server	ip4; Standard: keine	Gibt benutzerdefinierte DNS-Server an. Wenn das Feld leer gelassen wird, werden von Peer angekündigte DNS-Server verwendet.
VLAN tag Value	Ganzzahl [0..7]; Standard: keine	VLAN-Tag-Wert.
VLAN priority	Ganzzahl [0..4095]; Standard: keine	VLAN-Priorität.
Schwellenwert für LCPTZWERK Echofehler	Ganze Zahl; Standard: keine	Geht davon aus, dass der Peer nach einer bestimmten Anzahl von LCP-Echofehlern tot ist. Belassen Sie es auf 0, um Fehler zu ignorieren.
LCP-Echointervall	ganze Zahl; Standard: keine	Sendet LCP-Echoanfragen im angegebenen Intervall in Sekunden. Diese Funktion ist nur in Verbindung mit Ausfallschwelle wirksam.
Host-Uniq-Tag-Inhalt	Hex-codierte Rohbytes; Standard: keine	Lassen Sie dieses Feld leer, es sei denn, Ihr ISP verlangt dies.



Timeout durch Inaktivität	Mac; Standard: keine	Schließt inaktive Verbindung nach der angegebenen Anzahl von Sekunden. Belassen Sie es auf 0, um die Verbindung aufrechtzuerhalten.
MTU überschreiben	Ganzzahl [1..1500]; Standard: keine	Maximum Transmission Unit (MTU) – gibt die größtmögliche Größe eines Datenpakets an.
IP4table	Ganzzahl [0..9999999]; Standard: keine	ID der Routingtabelle auf der Seite Routingtabellen.

Erweiterte Einstellungen: Mobile

Informationen zu den erweiterten Einstellungen für das Mobilprotokoll finden Sie in der folgenden Tabelle.

INTERFACES: LAN

ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN

ERWIDERTETE EINSTELLUNGEN

FIREWALL-ERSTELLUNGEN

Integriertes IPv6-Management verwenden

Verknüpfung erzwingen

Verwenden Sie die Gateway-Metrik:

Verwenden Sie benutzerdefinierte DNS-Server:

MTU überschreiben

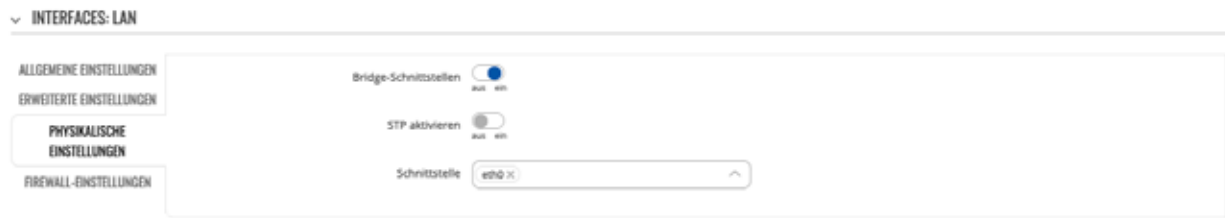
IP4table

Feld	Wert	Beschreibung
Verwenden Sie das integrierte IPv6-Management	Aus | ein; Standard: ein	Gibt an, ob die Präfixdelegierung aktiviert werden soll.
Verknüpfung erzwingen	Aus | ein; Standard: aus	Legt fest, ob Schnittstelleneinstellungen (IP, Route, Gateway) der Schnittstelle zugewiesen werden, unabhängig davon, ob der Link aktiv ist, oder erst nachdem der Link aktiv geworden ist.
Verwenden Sie benutzerdefinierte DNS-Server	Ip4; Standard: keine	Gibt benutzerdefinierte DNS-Server an. Wenn das Feld leer gelassen wird, werden von Peer angekündigte DNS-Server verwendet.
Gateway-Metrik verwenden	Ganze Zahl; Standard: keine	Eine Metrik gibt die Priorität des Gateways an. Je niedriger die Metrik, desto höher die Priorität (0 für höchste Priorität).
MTU überschreiben	Ganzzahl [1..9200]; Standard: keine	Ändert die zulässige maximale Größe der Übertragungseinheit (MTU) der Schnittstelle. Es ist die größte Größe einer Protokolldateneinheit (PDU), die in einer einzigen Netzwerkschichttransaktion übertragen werden kann.
IP4table	Ganzzahl [0..9999999]; Standard: keine	ID der Routingtabelle auf der Seite Routingtabellen.



Physikalische Einstellungen

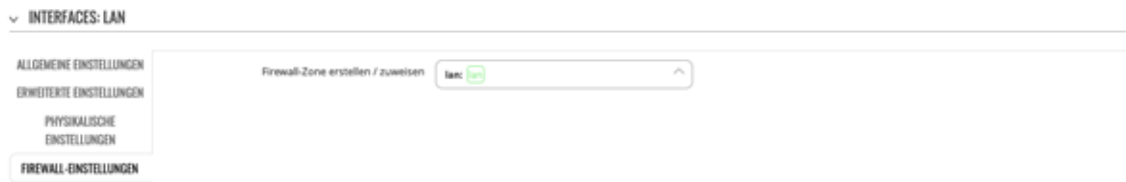
Der Abschnitt Physikalische Einstellungen wird verwendet, um Zuordnungen zu physikalischen Schnittstellen und Bridge-Netzwerkschnittstellen zu erstellen.



Feld	Wert	Beschreibung
Bridge-Schnittstellen	Aus | ein ; Standard: ein	Überbrückt physische Schnittstellen, die in dieser Konfiguration angegeben sind.
STP aktivieren	Aus | ein ; Standard: aus	Schaltet die Verwendung des Spanning Tree Protocol (STP) für diese Schnittstelle ein oder aus. Hinweis: Dieses Feld wird sichtbar, wenn „Bridge-Schnittstellen“ aktiviert ist.
IGMP aktivieren	Aus | ein ; Standard: aus	Aktiviert IGMP-Überwachung auf dieser Bridge. Hinweis: Dieses Feld wird sichtbar, wenn „Bridge-Schnittstellen“ aktiviert und „Protokoll“ auf PPPoE eingestellt ist.
Schnittstelle	Netzwerk Schnittstellen); Standard: keine	Verbindet diese Netzwerkschnittstelle mit physischen Geräteschnittstellen wie Ethernet- oder WLAN-Funkgeräten.

Firewall-Einstellungen

Der Abschnitt Firewall-Einstellungen wird verwendet, um anzugeben, zu welcher Firewall-Zone diese Schnittstelle gehört, falls überhaupt.



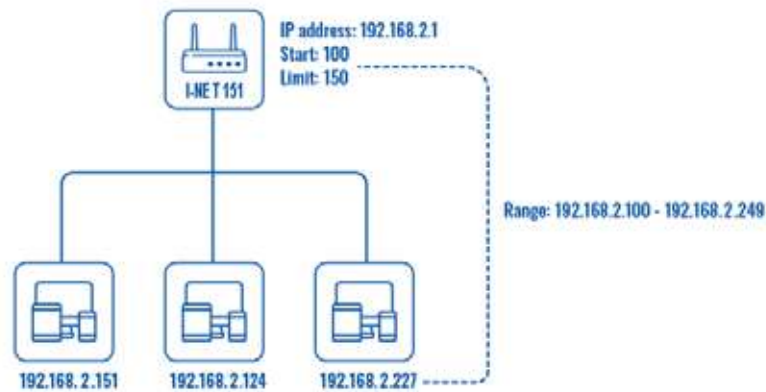
Feld	Wert	Beschreibung
Firewall-Zone erstellen / zuweisen	Firewall-Zone; Standard: lan	Weist diese Schnittstelle der angegebenen Firewall-Zone zu.



DHCP-Server

Ein DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol) ist ein Dienst, der automatisch die TCP/IP-Einstellungen jedes Geräts konfigurieren kann, das einen solchen Dienst anfordert. Wenn Sie ein Gerät anschließen, das für den automatischen Bezug einer IP-Adresse konfiguriert wurde, vermietet der DHCP-Server eine IP-Adresse aus dem verfügbaren IP-Pool und das Gerät kann innerhalb des privaten Netzwerks kommunizieren.

Um den Abschnitt DHCP-Server sichtbar zu machen, setzen Sie das Schnittstellenprotokoll auf Statisch.



DHCP-Server: Allgemeine Einrichtung

Der Abschnitt Allgemeine Einrichtung wird verwendet, um die wichtigsten Betriebsparameter des DHCP-Servers einzurichten.

▼ DHCP-SERVER

ALLGEMEINE EINRICHTUNG

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

IPv6-EINSTELLUNGEN

DHCP aktivieren

Start

Limit

Mietzeit

Einheiten

Start IP Adresse 192.168.2.100

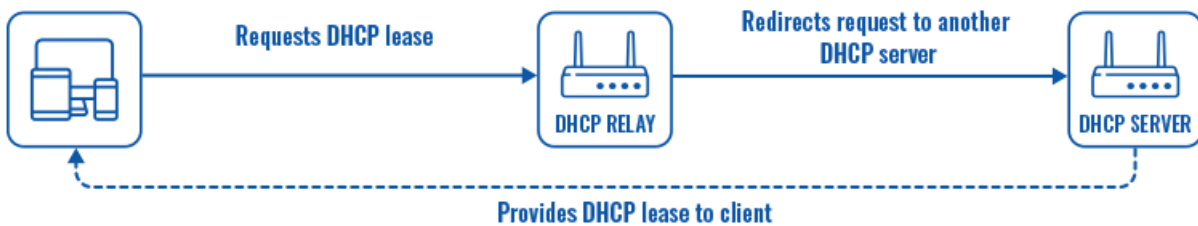
End-IP-Adresse 192.168.2.249

Feld	Wert	Beschreibung
DHCP aktivieren	Aktivieren | Deaktivieren | DHCP-Relay * ; Standard: Aktivieren	Schaltet den DHCP-Server ein oder aus oder aktiviert DHCP-Relay *. Wenn DHCP-Relay * ausgewählt ist, werden Sie aufgefordert, eine IP-Adresse eines anderen DHCP-Servers in Ihrem LAN einzugeben. In diesem Fall leitet ein neuer Computer, wenn er sich mit diesem Gerät verbindet, alle DHCP-Anforderungen an den angegebenen DHCP-Server um.
Start	Ganzzahl [1..255]; Standard: 100	Der Anfangswert der IP-Adresse. Beispiel: Wenn die LAN-IP Ihres Geräts 192.168.1.1 und Ihre Subnetzmaske 255.255.255.0 ist, bedeutet dies, dass in Ihrem Netzwerk eine gültige IP-Adresse im Bereich von [192.168.1.0..192.168.1.254] (192.168.1.255 ist eine spezielle nicht verfügbare Adresse). Wenn der Startwert auf 100 eingestellt ist, vermietet der DHCP-Server nur Adressen ab 192.168.1. 100.



Limit	Ganzzahl [1..255]; Standard: 150	Wie viele Adressen der DHCP-Server vermieten kann. Fortsetzung des obigen Beispiels: Wenn die Startadresse 192.168.1.100 ist und der Server 150 Adressen vermieten kann, sind verfügbare Adressen ab 192.168.1. 100 bis 192.168.1. 249 ($100 + 150 - 1 = 249$; das liegt daran, dass die erste Adresse inklusive ist).
Mietzeit	Ganzzahl [1..999999]; Standard: 12 Ganzzahl [2..999999] * Ganzzahl [120..999999] **	Eine DHCP-Lease läuft nach der in diesem Feld angegebenen Zeit ab und das Gerät, das die Lease verwendet hat, muss eine neue anfordern. Wenn das Gerät jedoch verbunden bleibt, wird seine Lease nach der Hälfte der angegebenen Zeitspanne erneuert (z. B. wenn die Lease-Zeit 12 Stunden beträgt, fordert das Gerät den DHCP-Server alle 6 Stunden auf, seine Lease zu erneuern). Die Mindestdauer, die angegeben werden kann, beträgt 2 Minuten. * Wenn Einheiten ausgewählt sind, handelt es sich um Minuten. ** Bei ausgewählten Einheiten sind Sekunden.
Einheiten	Stunden | Minuten | Sekunden; Standard: Stunden	Mietzeiteinheiten.

* Wenn eine Schnittstelle als DHCP-Relay eingerichtet ist, leitet sie alle empfangenen DHCP-Anforderungsnachrichten an einen anderen angegebenen DHCP-Server um:



DHCP-Server: Erweiterte Einstellungen

Informationen zum Abschnitt „Erweiterte Einstellungen“ finden Sie in der folgenden Tabelle.

DHCP-SERVER

ALLGEMEINE EINRICHTUNG

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

IPv6-EINSTELLUNGEN

Dynamisches DHCP

Macht

IPv4-Netzmaske

DHCP-Optionen

DHCP-Optionen erzwingen



Feld	Wert	Beschreibung
Dynamisches DHCP	Aus | ein; Standard: ein	Aktiviert die dynamische Zuordnung von Client-Adressen. Wenn dies deaktiviert ist, werden nur Clients mit statischen IP-Leases bedient.
Macht	Aus | ein; Standard: aus	Die DHCP-Force-Funktion stellt sicher, dass das Gerät immer seinen DHCP-Server startet, auch wenn bereits ein anderer DHCP-Server in seinem Netzwerk läuft. Standardmäßig startet der DHCP-Server des Geräts nicht, wenn es mit einem Netzwerksegment verbunden ist, das bereits über einen funktionierenden DHCP-Server verfügt.
IPv4-Netzmaske	Netzmaske; Standard: keine	Sendet eine andere Netzmaske als die LAN-Netzmaske an DHCP-Clients.
DHCP-Optionen	DHCP-Optionen; Standard: keine	Zusätzliche Optionen, die dem DHCP-Server hinzugefügt werden sollen. Beispielsweise mit '26,1470' oder 'option:mtu, 1470' können Sie per DHCP einen MTU-Wert zuweisen. Weitere Informationen zu den DHCP-Optionen finden Sie hier.
DHCP-Optionen erzwingen	Aus | ein; Standard: aus	Wenn aktiviert, werden DHCP-Optionen gesendet, auch wenn sie nicht angefordert werden.

DHCP-Server: IPv6-Einstellungen

In der folgenden Tabelle finden Sie Informationen zum Abschnitt IPv6-Einstellungen.



Feld	Wert	Beschreibung
Router Advertisement Service	Deaktiviert | Relaismodus | Servermodus | Hybridmodus; Standard: Deaktiviert	Gibt an, ob Router-Advertisements aktiviert (Servermodus), weitergeleitet oder deaktiviert werden sollen.
DHCPv6-Dienst	Deaktiviert | Relaismodus | Servermodus | Hybridmodus; Standard: Deaktiviert	Gibt an, ob der DHCPv6-Server aktiviert (server), weitergeleitet (relay) oder deaktiviert (disabled) werden soll.
NDP-Proxy	Deaktiviert | Relaismodus | Hybridmodus; Standard: Deaktiviert	Gibt an, ob NDP weitergeleitet oder deaktiviert werden soll.
DHCPv6-Modus	Staatenlos | Nur zustandsorientiert | zustandslos + zustandsbehaftet; Standard: zustandslos + zustandsbehaftet	Router-Ankündigungsmodus (RA).



Standard-Router immer ankündigen	Aus | ein; Standard: aus	Die Standardlebensdauer des Routers in der Router-Ankündigungsnachricht (RA) wird eingestellt, wenn eine Standardroute vorhanden ist und eine globale IPv6-Adresse vorhanden ist oder wenn eine Standardroute vorhanden ist, aber keine globale IPv6-Adresse oder keine der beiden Bedingungen.
Angekündigter DNS-Server	Standard: keine	Ergänzt DHCP-zugewiesene DNS-Servereinträge mit den in diesem Feld angegebenen.
Angekündigte DNS-Domains	Standard: keine	An DHCP-Clients übergebene DNS-Domäne.

Mobiles Datenlimit

Der Abschnitt Mobiles Datenlimit bietet Ihnen die Möglichkeit, Datennutzungslimits für Ihre Mobilfunknetzanschlüsse und Datennutzungswarnungen per SMS-Nachricht festzulegen, um sich vor unerwünschten Datengebühren zu schützen.

Um den Abschnitt Mobiles Datenlimit anzuzeigen, muss das Schnittstellenprotokoll auf Mobile eingestellt sein.

MOBILES DATENLIMIT

Datenverbindungslimit aktivieren

Datenlimit (MB)

Zeitplan

Startstunde

SMS-Warnung aktivieren

Feld	Wert	Beschreibung
Datenverbindungslimit aktivieren	Aus | ein; Standard: aus	Schaltet Einschränkungen für mobile Daten ein oder aus.
Datenlimit * (MB)	ganze Zahl; Standard: 1000	Die Datenmenge, die über den angegebenen Zeitraum heruntergeladen werden darf. Wenn das Limit erreicht ist, kann das Gerät keine Datenverbindung mehr herstellen, bis der Zeitraum abgelaufen ist oder das Datenlimit zurückgesetzt wird.
Zeitplan	Monat | Woche | Tag; Standard: Tag	Datenbegrenzungszeitraum, nach dem der Datenzähler am angegebenen Starttag zurückgesetzt wird.
Starttag | Startstunde	Monat [1..31] | Woche [Montag..Sonntag] | Tag [1..24]; Standard: Tag 0	Gibt an, wann der Zeitraum für die Zählung der Datennutzung beginnen soll. Nach Ablauf des Zeitraums wird das Limit zurückgesetzt und die Zählung beginnt erneut.
SMS-Warnung aktivieren	Aus | ein; Standard: aus	Schaltet die SMS-Warnung ein oder aus. Sendet bei Aktivierung und Konfiguration eine SMS-Nachricht an eine bestimmte Nummer, nachdem die SIM-Karte eine bestimmte Datenmenge verbraucht hat.
Datenlimit* (MB)	Ganze Zahl; Standard: keine	Das empfangene Datenlimit vor dem Senden einer SMS-Warnung. Nach Erreichen der in diesem Feld angegebenen Datenmenge sendet der Router eine SMS-Warnmeldung an die angegebene Telefonnummer.
Telefonnummer	Telefonnummer; Standard: keine	Telefonnummern des Empfängers.
Datenlimit fällig	Keiner	Zeigt das Datum der nächsten automatischen Datenlimitlöschung an.

* Die Datennutzungsabrechnung Ihres Mobilfunkanbieters kann abweichen. ALDEN haftet nicht, falls Buchhaltungsabweichungen auftreten.



2.3 Menü - Netzwerk > Wi-Fi



Der Abschnitt „Wi-Fi“ der Registerkarte „Netzwerk“ kann zur Verwaltung und Konfiguration von WLAN-Zugriffspunkten und WLAN-Stationen (Clients) verwendet werden. Dieses Kapitel des Benutzerhandbuchs bietet einen Überblick über den Wireless-Bereich für I-NET151-Geräte.

Wenn Sie Probleme haben, diese Seite oder einige der hier beschriebenen Parameter auf der WebUI Ihres Geräts zu finden, sollten Sie den Modus „Erweiterte WebUI“ aktivieren. Sie können dies tun, indem Sie auf die Schaltfläche „Basic“ unter „Mode“ klicken, die sich in der oberen rechten Ecke der WebUI befindet.

Wi-Fi-Technologie

Die I-NET 151-Geräte unterstützen die Drahtlostechnologien IEEE 802.11b/g/n und 802.11e_WMM.

Definitionen:

Ein drahtloser Zugangspunkt (AP) oder Wi-Fi-Hotspot ist ein von Ihrem I-NET151-Router erstelltes drahtloses lokales Netzwerk, mit dem sich ein Gerät (z. B. ein PC) verbindet, um auf das Internet zuzugreifen.

Eine drahtlose Client-Station (STA) ist eine von Ihrem I-NET151-Router erstellte Schnittstelle, die verwendet wird, um eine Verbindung zu einem anderen drahtlosen Zugangspunkt (z. B. einem öffentlichen Wi-Fi-Standort) herzustellen.

Eine drahtlose Client-Station wird normalerweise erstellt, um einen "Wi-Fi-Repeater" von einer öffentlichen Wi-Fi-Basisstation in das eigene Wi-Fi LAN zu erhalten.

Wi-Fi 2,4 GHz



Der Abschnitt WiFi 2,4 GHz wird verwendet, um Ihre Wireless Access Points (AP) und Wireless Clients (STA) zu konfigurieren.

Oben sehen Sie die Übersicht über das Fenster „Wi-Fi Übersicht“. Es zeigt aktive Zugangspunkte und Stationen an. Hier können Sie Ihre Wi-Fi-Schnittstellen ein- oder ausschalten, sie entfernen oder mit der Konfiguration beginnen, indem Sie auf die Schaltfläche Bearbeiten auf der rechten Seite der Schnittstelle klicken. Sie können Ihre WLAN-Geräte auch konfigurieren, indem Sie auf der rechten Seite jeder Tabellenüberschrift auf die Schaltfläche Bearbeiten klicken. Um Ihr drahtloses Gerät als Client zu konfigurieren, drücken Sie die Suchen-Taste, um die Umgebung zu scannen und zu versuchen, eine Verbindung zu einem neuen drahtlosen Zugangspunkt herzustellen.

Siehe Seite 131 für das Erstellen einer Clientstation.



Globale 2.4GHZ-Einstellungen

MODUS: FORTGESCHRITTEN
 BENUTZER: USER
 FW-VERSION: I-NET_151_R_19.07.02.83
 ABMELDEN



Aus Gründen der Betriebsstabilität Ihres Routers wird dringend empfohlen, die Einstellungen in diesem Menü nicht zu ändern. Menü nur für erfahrene Nutzer.

Der Abschnitt Globale Einstellungen wird zum Konfigurieren von WLAN-Hardwareparametern verwendet. Sie finden diesen Abschnitt, indem Sie auf der Seite Netzwerk → Drahtlos neben einem drahtlosen Gerät (keine Schnittstelle) auf die Schaltfläche „Bearbeiten“ klicken:



Allgemeine Einrichtung

Der Abschnitt „Allgemeine Einrichtung“ wird verwendet, um ein drahtloses Gerät ein- oder auszuschalten, die Betriebsfrequenz (WLAN-Modus und -Kanal) auszuwählen, die Sendeleistung zu übertragen und einen Ländercode zu definieren.

Ein drahtloser 2,4-GHz-WLAN-Kanal erfordert ein Signalisierungsband von etwa 22 MHz Breite, Funkfrequenzen benachbarter Kanalnummern überlappen sich erheblich. Wählen Sie einen WLAN-Kanal entsprechend der Auslastung anderer Kanäle. Sie können eine kostenlose WLAN-Analysator-App auf Ihr Telefon, Ihren Laptop oder ein anderes WLAN-Gerät herunterladen und prüfen, welcher Kanal am wenigsten belegt ist.

Viele Heimnetzwerke verwenden Router, die standardmäßig auf Kanal 6 im 2,4-GHz-Band laufen. Benachbarte WiFi-Heimnetzwerke, die über denselben Kanal laufen, erzeugen Funkstörungen, die zu erheblichen Verlangsamungen der Netzwerkleistung für Benutzer führen können. Die Neukonfiguration eines Netzwerks für die Ausführung auf einem anderen drahtlosen Kanal trägt dazu bei, diese Verlangsamungen zu minimieren. Wählen Sie daher einen Kanal ohne andere aktive Access Points und vorzugsweise einen, der auch auf zwei benachbarten Kanälen auf jeder Seite keinen aktiven Access Point hat. Wenn Sie diesen Aufwand nicht betreiben möchten, stellen Sie das Feld „Kanal“ auf „Auto“ und das Gerät wählt automatisch den Kanal mit der geringsten Auslastung an Ihrem Standort aus.



Feld	Wert	Beschreibung
Aktivieren	Aus | ein; Standard: ein	Schaltet das Wireless-Gerät ein oder aus.



Betriebsfrequenz (2,4 GHz)

Modus	N. | Legacy(Erbe); Standard: N	Wireless N (802.11n) unterstützt eine maximale theoretische Übertragungsrate von 300 Mbit/s mit 2 Antennen. Es kann mit 3 Antennen bis zu 450 Mbps erreichen. Typische Geschwindigkeiten liegen jedoch genauer bei etwa 130 Mbit / s. Zu den Legacy-Standards gehören 802.11a, 802.11b und 802.11g.
Kanal	Automatisch | 1 (2412MHz) | 2 (2417 MHz) | 3 (2422MHz) | 4 (2427MHz) | 5 (2432MHz) | 6 (2437MHz) | 7 (2442MHz) | 8 (2447MHz) | 9 (2452MHz) | 10 (2457MHz) | 11 (2462 MHz); Standard: Automatisch	Ein drahtloser 2,4-GHz-WLAN-Kanal erfordert ein Signalisierungsband von etwa 22 MHz Breite, Funkfrequenzen benachbarter Kanalnummern überlappen sich erheblich. Wählen Sie daher einen Kanal ohne andere aktive Access Points und vorzugsweise einen, der auch auf zwei benachbarten Kanälen auf jeder Seite keinen aktiven Access Point hat.
Breite	20MHz | 40 MHz; Voreinstellung: 20 MHz	Eine Kanalbreite von 40 MHz bindet zwei 20-MHz-Kanäle zusammen und bildet eine Kanalbreite von 40 MHz; Daher ermöglicht es eine höhere Geschwindigkeit und schnellere Übertragungsraten. Aber nicht, wenn diese Kanäle mit Rauschen und Interferenzen überfüllt sind. In überfüllten Bereichen mit viel Frequenzrauschen und Interferenzen ist ein einzelner 20-MHz-Kanal stabiler. Eine Kanalbreite von 40 MHz ermöglicht eine höhere Geschwindigkeit und schnellere Übertragungsraten, funktioniert jedoch in überfüllten Bereichen nicht so gut.
Sendeleistung	[5%...100%]; Standard: 100 %	Die Sendeleistung eines Access Point-Funkgeräts ist proportional zu seiner effektiven Reichweite – je höher die Sendeleistung, desto mehr Entfernung kann ein Signal zurücklegen und/oder desto mehr physikalische Materialien kann es effektiv durchdringen und dennoch Daten erfolgreich auflösen Empfänger.
Ländercode	Landesvorwahl; Standard: US – Vereinigte Staaten	SO/IEC 3166 alpha2 Ländercodes wie in der Norm ISO 3166–1 definiert.

Erweiterte Einstellungen

Der Abschnitt „Erweiterte Einstellungen“ wird verwendet, um zu konfigurieren, wie der Wireless Access Point aus Hardwaresicht funktioniert.

▼ GLOBALE 2.4GHZ-EINSTELLUNGEN

ALLGEMEINE EINRICHTUNG

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

802.11b-Raten zulassen

Entfernungsoptimierung

Fragmentierungsschwelle

RTS/CTS-Schwellenwert

40-MHz-Modus erzwingen

Beacon Interval

SPEICHERN & ÜBERNEHMEN



Betriebsfrequenz (2,4 GHz)

Feld	Wert	Beschreibung
Legacy-802.11b-Raten zulassen	Aus | ein; Standard: ein	Aktivieren Sie diese Option, um Verbindungen zu aktivieren, die den Legacy-802.11b Standard verwenden.
Entfernungsoptimierung	ganze Zahl [0..65535]; Standard: keine	HT Entfernung zum entferntesten Netzwerkmitglied in Metern.
Fragmentierungsschwelle	Ganzzahl [256..2346]; Standard: keine	Die kleinste Paketgröße, die durch mehrere Frames fragmentiert und übertragen werden kann. In Bereichen, in denen Interferenzen ein Problem darstellen, kann die Einstellung eines niedrigeren Fragmentschwellenwerts dazu beitragen, die Wahrscheinlichkeit erfolgloser Paketübertragungen zu verringern und so die Geschwindigkeit zu erhöhen
RTS/CTS-Schwellenwert	Ganzzahl [0..2347]; Standard: keine	RTS/CTS (Request to Send/Clear to Send) sind Mechanismen, die verwendet werden, um Rahmenkollisionen zu reduzieren, die durch das Problem mit versteckten Knoten eingeführt werden. Es kann helfen, Probleme zu lösen, die entstehen, wenn sich mehrere Access Points im selben Bereich befinden und konkurrieren
40-MHz-Modus erzwingen	Aus | ein; Standard: aus	Verwenden Sie immer 40-MHz-Kanäle, auch wenn sich der sekundäre Kanal überlappt. Die Verwendung dieser Option entspricht nicht IEEE 802.11n-2009!
Beacon interval	Ganzzahl [15..65535]; Standard: keine	Beacon-Signalintervall in Sekunden.

Schnittstellenkonfiguration

[MODUS](#) [BENUTZER](#) [FW-VERSION](#)
[FORTGESCHRITTEN](#) [USER](#) [I-NET_151_R_19.07.02.83](#) [ABMELDEN](#)

Aus Gründen der Betriebsstabilität Ihres Routers wird dringend empfohlen, die Einstellungen in diesem Menü nicht zu ändern. Menü nur für erfahrene Nutzer.

Der Abschnitt Schnittstellenkonfiguration wird verwendet, um die Parameter von Wireless Access Points oder Clients zu konfigurieren. Sie finden diesen Abschnitt, indem Sie auf der Seite Netzwerk → Drahtlos neben einem drahtlosen Gerät (keine Schnittstelle) auf die Schaltfläche „Bearbeiten“ klicken:

W-LAN 2.4GHZ

2.4GHz
Gerätstatus: Aktiv
802.11bgn
Kanal:11 (2.462 GHz)
Bitrate: - Mbit/s

INET_151_A02D

Schnittstellenstatus: Aktiv

Modus: Access Point
 BSSID: 08:1E:42:56:A0:2D
 Clients: 0
 Verschlüsselung: WPA2 PSK (TKIP, CCMP)

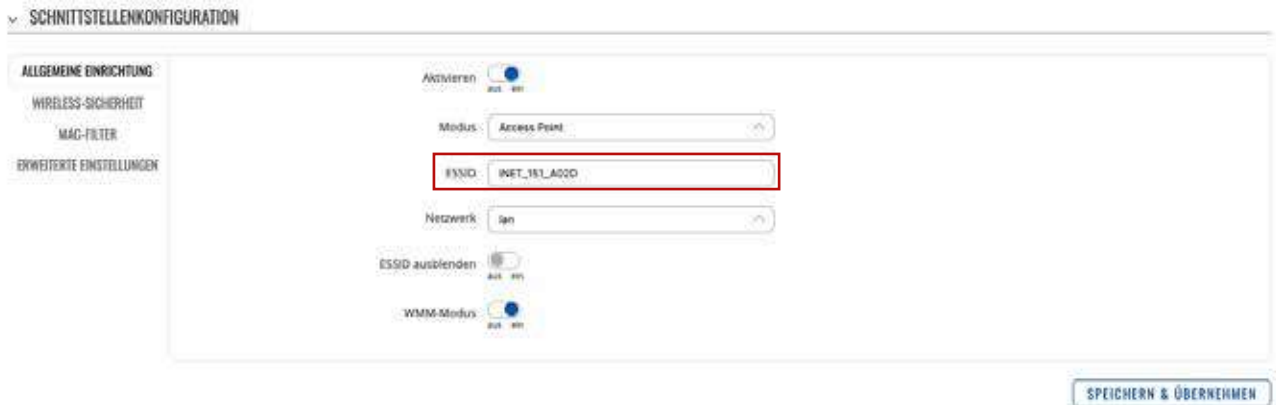
✎ ✕
 🌐

MULTI-AP SUCHEN HINZUFÜGEN
SPEICHERN & ÜBERNEHMEN



Allgemeine Einrichtung

Die Registerkarte Allgemeine Einrichtung enthält grundlegende Optionen für ESSID und Netzwerkschnittstelle.



Feld	Wert	Beschreibung
Modus	Zugangspunkt | Auftraggeber | Gittergewebe; Standard: Zugangspunkt	Definiert, welche Rolle diese Schnittstelle übernimmt, Access Point zur Bereitstellung von WLAN für andere Geräte, Client zur Verwendung von WLAN anderer Geräte für WWAN und Mesh als Mesh-Netzwerk-Gateway oder Knoten in einem Mesh-Netzwerk.
ESSID	Die werkseitige ESSID ist für jedes Gerät unterschiedlich; Standard: keine	Extended Service Set Identifier.
Netzwerk	Netzwerk Schnittstellen; Standard: lan	Wählen Sie die Netzwerke aus, die Sie mit dieser drahtlosen Schnittstelle verbinden möchten, oder füllen Sie das Erstellungsfeld aus, um ein neues Netzwerk zu definieren.
Access Point-Modus		
ESSID	Aus | ein; Standard: aus	Erweiterte Service Set Identifier ausblenden.
WMM-Modus	Aus | ein; Standard: ein	Wi-Fi Multimedia (WMM), früher bekannt als Wireless Multimedia Extensions (WME), ist eine Teilmenge der 802.11e Wireless LAN (WLAN)-Spezifikation, die die Servicequalität (QoS) in einem Netzwerk verbessert, indem Datenpakete nach vier Kategorien priorisiert werden.
Client-Modus		
BSSID	Aus | ein; Standard: aus	Grundlegende Dienstsatzkennung.
Mesh-Modus		
Mesh-ID	Ganze Zahl; Standard: keine	Kennung des Mesh-Netzwerks.



Wireless-Sicherheit

Auf der Registerkarte „Wireless Sicherheit“ legen Sie fest, welche Art von Verschlüsselung Ihr WLAN verwendet.

▼ SCHNITTSTELLENKONFIGURATION

ALLGEMEINE EINRICHTUNG

WIRELESS-SICHERHEIT

MAC-FILTER

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

Verschlüsselung:

Verschlüsselungsverfahren:

Passwort:

802.11r schneller Übergang:

SPEICHERN & ÜBERNEHMEN

Feld	Wert	Beschreibung
Verschlüsselung	Keine Verschlüsselung | WPA-PSK/WPA2-PSK Gemischter Modus | WPA2-PSK | WPA2- EAP |WPA2-EAP/WPA3-EAP gemischter Modus | WPA3-EAP | WPA2- PSK/ WPA3-SAEMischmodus | WPA3-SAE | ; Standard: WPA2-PSK	Der Verschlüsselungstyp, der auf dieser drahtlosen Schnittstelle verwendet wird. Opportunistic Wireless Encryption (OWE) – kein Passwort erforderlich und Der gesamte drahtlose Datenverkehr ist verschlüsselt (sicherer als „Keine Verschlüsselung“).
Verschlüsselungsverfahren	Auto | CCMP erzwingen (AES) | TKIP erzwingen | TKIP und CCMP (AES) erzwingen; Standard: TKIP und CCMP erzwingen (AES)	Ein Algorithmus zum Durchführen von Verschlüsselung oder Entschlüsselung.
WPA-PSK/WPA2-PSK gemischter Modus, WPA2-PSK, WPA2-PSK/WPA3-SAE gemischter Modus, WPA3-SAE		
Passwort	Standard: zufällig	Eine benutzerdefinierte Passphrase, die für die Authentifizierung verwendet wird (mindestens 8 Zeichen lang).
WPA2-EAP, WPA2-EAP/WPA3-EAP Gemischter Modus, WPA3-EAP		
adius-Authentifizierungs-Server	Standard: keine	IP-Adresse des Authentifizierungsservers.
Radius-Authentifizierungs-Port	Standard: keine	Der Standardport für den Server ist 1812.
Radius-Authentifizierungs-Geheimnis	Standard: keine	Shared Secret des Servers.
Radius-Accounting-Server	Standard: keine	IP-Adresse des Abrechnungsservers.
Radius-Accounting-Port	Standard: keine	Der Standardport für den Server ist 1813.
Radius-Buchhaltungsgeheimnis	Standard: keine	Shared Secret des Servers.
NAS-ID	Standard: keine	Kennung des Netzwerkzugriffsservers.
802.11r Schneller Übergang	Aus | ein ; Standard: aus	Aktiviert oder deaktiviert die 802.11r Fast Transition-Funktionalität



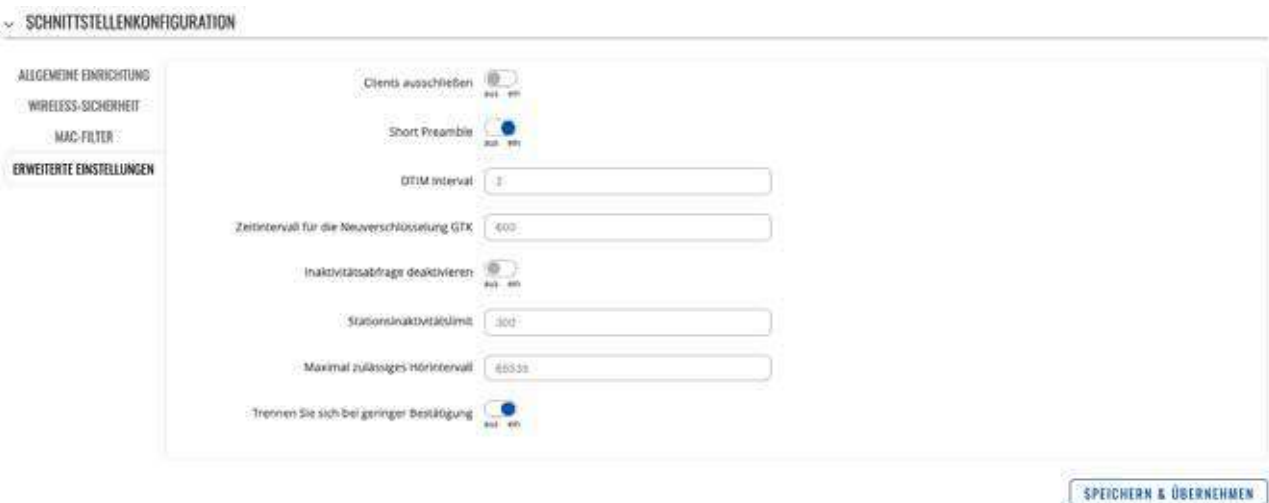
MAC-Filter

Die Registerkarte MAC-Filter wird zum Einrichten von Regeln verwendet, die Geräten mit bestimmten MAC-Adressen erlauben oder ausschließen, sich mit Ihrem WLAN-Netzwerk zu verbinden. Diese Registerkarte ist nur sichtbar, wenn Wireless Interface Mode auf Access Point eingestellt ist.



Feld	Wert	Beschreibung
MAC-Adressfilter	Deaktivieren | Nur aufgelistete zulassen | Alle zulassen, außer in der Liste; Standard: Deaktiviert	Definiert, wie der MAC-Filter funktionieren soll. <ul style="list-style-type: none"> Nur aufgelistet zulassen – erlaubt nur Geräten mit angegebenen MAC-Adressen, sich mit Ihrem Wireless Access Point zu verbinden. Alle zulassen, außer in der Liste – Blockiert Geräte mit angegebenen MAC-Adressen, damit sie sich nicht mit Ihrem Wireless Access Point verbinden.
MAC-Liste	MAC; Standard: keine	Liste der MAC-Adressen, die von der Verbindung zu Ihrem Wireless Access Point eingeschlossen oder ausgeschlossen werden sollen.

Erweiterte Einstellungen



Feld	Wert	Beschreibung
Clients ausschließen	Aus | ein; Standard: aus	Verhindert die Client-zu-Client-Kommunikation im selben Subnetz.
Short Preamble	Aus | ein; Standard: ein	Verwendet kurze Präambel, es verwendet kürzere Datenstrings, die weniger Daten hinzufügen, um die Fehlerredundanzprüfung zu übertragen, was bedeutet, dass es viel schneller ist.
DTIM Intervall	Sekunden; Standard: keine	Meldungsintervall für Anzeige des Lieferverkehrs.
Zeitintervall für die Neuverschlüsselung GTK	Sekunden; Standard: keine	Zeitraum zwischen automatischen Änderungen des Gruppenschlüssels, den alle Geräte im Netzwerk gemeinsam nutzen.



Inaktivitätsabfrage deaktivieren	Aus | ein; Standard: aus	Die Inaktivitätsabfrage kann deaktiviert werden, um Stationen basierend auf dem Inaktivitäts-Timeout zu trennen, sodass inaktive Stationen mit größerer Wahrscheinlichkeit getrennt werden, selbst wenn sie sich noch in Reichweite des AP befinden.
Stationsinaktivitätslimit	Sekunden; Standard: keine	Stationsinaktivitätslimit in Sekunden. Wenn eine Station/Client im Zeitrahmen nichts sendet, wird ihr ein leerer Datenrahmen gesendet, um zu prüfen, ob sie noch in Reichweite ist. Wenn dieser Rahmen nicht bestätigt wird, wird die Station getrennt und dann deauthentifiziert.
Maximal zulässiges Hörintervall	Positive ganze Zahl; Standard: keine	Die Zuordnung wird verweigert, wenn ein Client/eine Station versucht, sich mit einem Hörintervall zu verbinden, das größer als dieser Wert ist.
Bei niedriger Bestätigung trennen	Aus | ein; Standard: ein	Erlauben Sie dem AP-Modus, Stationen/Clients basierend auf einer niedrigen Bestätigungsbedingung zu trennen.

Clientstation

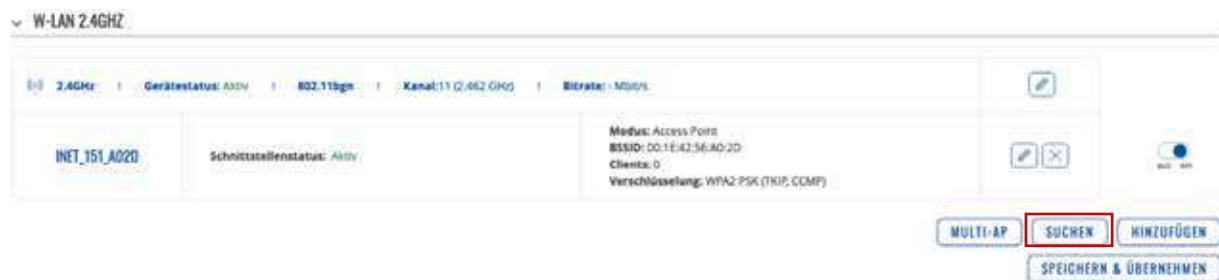
Eine drahtlose Client-Station (STA) ist eine vom Router erstellte Schnittstelle, die verwendet wird, um eine Verbindung zu einem drahtlosen Zugangspunkt herzustellen (z. B. ein öffentlicher Wi-Fi-Hotspot). Das Erstellen einer Client-Station ist besonders nützlich, um Datenvolumen auf der SIM-Karte zu sparen, sofern ein öffentlicher Wi-Fi-Zugangspunkt verfügbar ist.

HINWEIS: Wenn Sie eine Wi-Fi-Schnittstelle im Client-Modus hinzufügen, erhält sie automatisch Vorrang vor allen anderen Schnittstellen (WAN und Mobile 4G). Dieser Modus sollte verwendet werden, wenn Sie einen Wi-Fi-Repeater zwischen einem öffentlichen Zugangspunkt und Ihrem PC, Tablet, Telefon oder einem anderen verbundenen Gerät einrichten möchten.

WICHTIG: Der I-NET 151-Router verfügt über ein intelligentes Modul, das die Erreichbarkeit des Internets überwacht. Wenn die hinzugefügte Wi-Fi-Schnittstelle nicht mehr erreichbar ist, wechselt der Router automatisch zur nächsten verfügbaren Internetverbindung (WAN oder Mobile 4G).

Einrichten einer Clientstation

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Suchen", um die in der Umgebung vorhandenen Wi-Fi-Netzwerke zu analysieren.



Die Liste der verfügbaren Wi-Fi-Zugangspunkte wird angezeigt.

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Dem Netzwerk beitreten" des Wi-Fi-Zugangspunkts, den Sie verwenden möchten.





Sie werden dann aufgefordert, das WPA-Passwort des Zugangspunkts einzugeben, mit dem Sie sich verbinden möchten. Benennen Sie Ihr Netzwerk (dies wird der Name Ihrer Wi-Fi WAN-Schnittstelle sein) und weisen Sie eine Firewall-Zone zu (es wird empfohlen, die standardmäßig zugewiesene Zone beizubehalten).

BEITRITTSNETZWERK-ALDEN

WPA-Passwort

Name des neuen Netzwerks

Firewall-Zone erstellen / zuweisen

SENDEN

Danach öffnet sich das Fenster Schnittstellenkonfiguration. Die Werte hier werden vom Zugangspunkt vorgegeben. Sie sollten unverändert bleiben, um Verbindungsprobleme zu vermeiden.

CONFIGURATION DE L'INTERFACE

CONFIGURATION GÉNÉRALE

Mode

SSID

BSSID

Protoc.

SAUVEGARDER ET APPLIQUER

Bestätigen Sie mit "Speichern & Übernehmen", um die Clientstation zu bestätigen und damit eine Verbindung zum öffentlichen Zugangspunkt herzustellen.

WICHTIG: Wenn die Einrichtung der Clientstation abgeschlossen ist, wird das Wi-Fi-Netzwerk des Routers automatisch zurückgesetzt. Die Verbindung mit dem Router wird dann unterbrochen. Warten Sie während dieses Vorgangs, der bis zu 2 Minuten dauern kann. Je nach verwendetem Webbrowser kann es sein, dass Sie Ihre WEB-Seite aktualisieren müssen, um wieder auf die WEB-Schnittstelle des Routers zugreifen zu können.



Mesh-Modus

I-NET 151 kann auch als Mesh-Gateway oder als Knoten (Router) konfiguriert werden, der eine Verbindung zu einem Mesh-Gateway herstellt.

Wenn I-NET 151 als Mesh-Gateway konfiguriert ist, bietet es Internetzugang für andere Mesh-Knoten. Wenn er als Mesh-Knoten konfiguriert ist, fungiert er als Mesh-Router, der den Datenverkehr zum und vom Mesh-Gateway weiterleitet. Knoten verbinden auch andere drahtlose Geräte wie Laptops und Mobiltelefone mit dem Netzwerk. Ein vollständiges Beispiel für ein drahtloses Mesh-Netzwerk finden Sie unter Wireless Mesh-Konfigurationsbeispiel.

Mesh-Gateway

Bei der Konfiguration von I-NET 151 als Mesh-Gateway ist eine Internetverbindung erforderlich.

Klicken Sie zunächst auf die Schaltfläche „Hinzufügen“ unterhalb der drahtlosen Schnittstelle auf der Seite Netzwerk → WIFI:



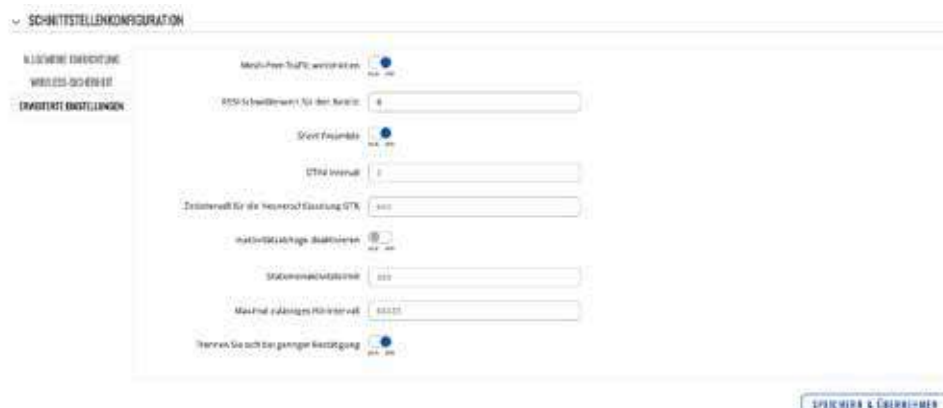
Ändern Sie auf der Registerkarte „Allgemeine Einrichtung“ den Modus in „ Mesh “, stellen Sie die Mesh-ID ein (diese Nummer muss in allen Knoten, die sich mit diesem drahtlosen Mesh-Netzwerk verbinden, gleich sein) und wählen Sie das gewünschte Netzwerk aus, das mit der Schnittstelle verbunden werden soll. Klicken Sie auf Speichern & Übernehmen.



Navigieren Sie als Nächstes zur Registerkarte Wireless Sicherheit und wählen Sie WPA3-SAE- Verschlüsselung, um die Authentifizierungsebene hinzuzufügen. Das Passwort muss auf allen Geräten innerhalb des Mesh-Netzwerks übereinstimmen.



Schließlich aktivieren Sie auf der Registerkarte „Erweiterte Einstellungen“ Mesh-Peer-Datenverkehr weiterleiten und legen Sie den RSSI-Schwellenwert für den Beitritt auf -80 fest. Belassen Sie den Rest wie standardmäßig eingestellt. Klicken Sie auf Speichern & Übernehmen und wenn Sie richtig konfiguriert haben, haben Sie das Wireless Mesh Gateway bereit.





Mesh-Knoten

Der Mesh-Knoten wird genauso konfiguriert wie das Mesh-Gateway. Der Knoten muss mit der Konfiguration der Wireless-Mesh-Schnittstelle des Gateways übereinstimmen. Zusätzlich muss die LAN-Schnittstelle als DHCP-Client eingerichtet werden:

1. Greifen Sie auf die WebUI des Routers zu. Navigieren Sie zu Netzwerk → Schnittstellen.
2. Drücken Sie das Stiftsymbol rechts neben der LAN-Schnittstelle.



3. Ändern Sie das Protokoll auf DHCP.



Klicken Sie auf Speichern & Übernehmen und wenn alles richtig eingerichtet wurde, sollte der Mesh-Knoten einsatzbereit sein.

Multi-AP

Die Multi-AP-Funktion wird verwendet, um den Zugriff auf mehrere drahtlose Zugriffspunkte von einer Seite aus zu konfigurieren. Um die Multi-AP-Konfiguration aufzurufen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Multi-AP“ unter Netzwerk → WIFI:

Geben Sie als Nächstes einen Namen für das Multi-AP-Netzwerk ein und weisen Sie eine Firewall-Zone zu (Standard: wan).



Sie können dann mit der Konfiguration der allgemeinen Einstellungen für die Multi-AP-Funktion beginnen.



Allgemeine Einstellungen

Der Abschnitt Allgemeine Einrichtung für Multi AP wird verwendet, um es ein- oder auszuschalten und die Häufigkeit des Scannens nach WiFi APs zu ändern.



Feld	Wert	Beschreibung
Aktivieren	Aus | ein; Standard: aus	Schaltet die Multi-AP-Konfiguration ein oder aus.
Scanzeit (Sek.)	Ganzzahl (30+); Standard: 60	Häufigkeit (in Sekunden) von Scans für die Verfügbarkeit von WLAN-Zugangspunkten.
AP-Liste hochladen	- (interaktive Schaltfläche)	Lädt eine Liste der Zugangspunkt Konfigurationen hoch.



Access Points

Auf dieser Seite der WebUI können Sie entweder mehrere Zugriffspunkte konfigurieren oder eine Datei mit einer Liste der Zugriffspunktkonfigurationen hochladen. Die Datei sollte Konfigurationsoptionen und –werte für den WLAN–Zugriffspunkt enthalten, die als Option definiert werden sollten: Wert (z. B. ssid: home_wifi). Die SSID–Option ist obligatorisch.



Feld	Wert	Beschreibung
SSID	Standard: keine	SSID eines Access Points.
Schlüssel	Standard: keine	Vorinstallierter Schlüssel, eine benutzerdefinierte Passphrase, die für die Benutzerauthentifizierung verwendet wird (mindestens 8 Zeichen lang).
Aktivieren	Aus | ein; Standard: aus	Schaltet eine Zugriffspunktkonfiguration ein oder aus.
Löschen	– (interaktive Schaltfläche)	Löscht die Access Point–Konfiguration neben der Schaltfläche.

Optionsnamen in der Datei sollten in Kleinbuchstaben angegeben werden. Beispiel einer AP–Listendatei:

```
Anmeldekennung : INET_1 activer : 1
Schlüssel : 12345678
ssid : INET_2
activer : 0
Schlüssel : 87654321
Nach dem Hochladen sollte
```

Nach dem Hochladen sollte der Inhalt der Datei in der Liste der Zugriffspunkte sichtbar werden.



2.4 Menü - NETZWERK > PRIORITÄT DER VERBINDUNGEN



Das Menü PRIORITÄT DER VERBINDUNGEN ermöglicht die Steuerung der verschiedenen Netzwerkschnittstellen des Routers mithilfe von zwei verschiedenen Modulen: Priorität der Verbindungen und Lastverteilung.

Priorität der Verbindungen / Ausfallsicherung

Das Modul "Priorität der Verbindungen" ist ein intelligentes Modul, das die Internet-Zugänglichkeit auf den verschiedenen Schnittstellen, die in der unten stehenden Tabelle aufgeführt sind, kontinuierlich überprüft. Dazu wird auf jeder Netzwerkschnittstelle in regelmäßigen Abständen eine Anfrage an das Internet gesendet, die auf eine Antwort wartet.

Netzwerkschnittstellen mit funktionierendem Internetzugang werden mit dem Status "Online" versehen. Wenn sie nicht online ist, wird der Status "Schnittstelle gestoppt" angegeben.

Die Netzwerkschnittstelle, über die Sie Zugang zum Internet erhalten, ist die erste in der Liste, deren Status "Online" lautet.

Die Netzwerkschnittstellen sind in der linken Spalte nach einer definierten Priorität geordnet. Diejenige mit der höchsten Priorität ist diejenige in der obersten Zeile der Tabelle.

Wenn Sie möchten, können Sie die Priorität jeder Netzwerkschnittstelle ändern, indem Sie auf das Kreuz links neben jeder Zeile klicken und den Mauszeiger darüber bewegen.

▼ PRIORITÄT DER VERBINDUNGEN / LASTVERTEILUNG

Priorität der Verbindungen

	NUMMER	NAME	ART	INTERVALL	STATUS		
⊕	1	wan	Wired	3	Schnittstelle gestoppt	aus ein	✎
⊕	2	mobilsta1	Mobile	3	Schnittstelle gestoppt	aus ein	✎

Konfiguration der Ausfallsicherung-Schnittstelle

Eine Ausfallsicherung-Schnittstellenkonfigurationsseite wird verwendet, um zu konfigurieren, wie das Gerät bestimmt, ob eine Schnittstelle online oder offline ist. Um eine Schnittstellenkonfigurationsseite aufzurufen, klicken Sie neben einer Schnittstelle auf die Schaltfläche „Bearbeiten“.

Danach sollten Sie zur Konfigurationsseite dieser Schnittstelle weitergeleitet werden.

▼ REGELN

PRIORITÄT	NAME	QUELLADRESSE	QUELLPORT	ZIELADRESSE	ZIELPORT	PROTOKOLL	NUTZUNGSRICHTLINIE
1	default_rule			0.0.0.0/0			default (Priorität der Verbindungen)

✎ ✕

▼ SCHNITTSTELLENKONFIGURATION

Aktivieren: aus ein

Intervall:

Verbindungen beseitigen:

▼ REGEL

Methode:

IP verfügbar:

Zuverlässigkeit:

Zahlen:

Hoch:

Nunter:

SPEICHERN & ÜBERNEHMEN



Feld	Wert	Beschreibung
Aktivieren	Aus | ein; Standard: aus	Schalten Sie die Schnittstelle ein oder aus.
Intervall	Ganzzahl [1..65000]; Standard: 3	Anzahl der Sekunden zwischen jedem Test
Verbindungen bereinigen	Verbunden | Getrennt: keine	Leert hergestellte Verbindungen, nachdem das ausgewählte Szenario eintritt, um die Prioritäten konfigurierter Schnittstellen zu erneuern.
Methode	Ping | Wget; Standard: Ping	Definiert, wie die Integritätsprüfung an dieser Schnittstelle durchgeführt wird, wenn ihr Status bestimmt wird.
IP verfolgen	IP | Hostname; Standard: 1.1.1.1,8.8.8.8	IP-Adresse(n) oder Hostname(n), die verwendet werden, um den Zustand einer Schnittstelle zu bestimmen. Wenn das Gerät von keinem der angegebenen Hosts eine Antwort erhält, wird die Schnittstelle als „Offline“ betrachtet. Fehlt dieser Wert, wird die Schnittstelle immer als aufwärts betrachtet.
Zuverlässigkeit	Ganzzahl [1..65000]; Standard: 1	Anzahl der Hosts, die antworten müssen, damit der Test als erfolgreich gilt. Stellen Sie sicher, dass mindestens so viele Hosts im Feld „Track IP“ definiert sind, da die Schnittstelle sonst immer als „Offline“ betrachtet wird.
Zählen	Ganzzahl [1..65000]; Standard: 1	Anzahl der Pings, die bei jedem Test an jeden Host gesendet werden.
Hoch	Ganzzahl [1..65000]; Standard: 3	Anzahl erfolgreicher Tests, die erforderlich sind, um eine Schnittstelle als „Online“ zu betrachten.
Runter	Ganzzahl [1..65000]; Standard: 3	Anzahl der fehlgeschlagenen Tests, die erforderlich sind, um eine Schnittstelle als „Offline“ zu betrachten.

Lastverteilung

Lastverteilung ist eine Methode zur Aufteilung des Datenverkehrs zwischen mehreren WAN-Schnittstellen. Lastverwaltung kann verwendet werden, um die Datenlast zwischen verschiedenen Schnittstellen aufzuteilen und die Internet-Gesamtgeschwindigkeit für mehrere Benutzer und Verbindungen zu erhöhen. Es ist wichtig zu beachten, dass die Lastverteilung die Geschwindigkeit für keine einzelne Verbindung erhöht. Wenn Sie beispielsweise eine große Datei herunterladen, erhöht die Verwendung der Lastverteilung die Geschwindigkeit dieses Download nicht. Lastverteilung kann jedoch verwendet werden, um die Geschwindigkeit mehrerer Verbindungen zu erhöhen.

Bei Verwendung in einem WiFi-Netzwerk würde die Lastverteilung beispielsweise die Ressourcen mehrerer WAN-Schnittstellen nutzen, um die vielen verschiedenen Anforderungen verschiedener Clients zu verarbeiten. Lastverteilung und Ausfallsicherung können nicht gleichzeitig verwendet werden. Wenn Sie die Lastverteilung auswählen möchten, können Sie dies in der Dropdown-Liste in der oberen rechten Ecke der Seite tun: Unten sehen Sie ein Beispiel für die Seite „Lastverteilung“.

Wichtig: Für einen nahtlosen Wechsel zwischen den Schnittstellen wird empfohlen, alle Schnittstellen zu aktivieren, indem Sie die Schaltflächen "Aus/Ein" auf "Ein" stellen und dann mit "SPEICHERN UND ÜBERNEHMEN" betätigen.

Achtung! Auch wenn dieser Wechsel nur kurzzeitig erfolgt, werden bei diesem Vorgang Daten auf Ihrer Mobilfunk-Simkarte (falls einglegt) verbraucht.

~ PRIORITÄT DER VERBINDUNGEN / LASTVERTEILUNG

The screenshot shows a configuration page for network connections. At the top right, a dropdown menu is open, showing options for 'Lastverteilung', 'Priorität der Verbindungen', and 'Lastverteilung'. Below the menu is a table with columns: GRUPPE, NAME, ART, INTERVALL, STATUS. There are two rows of connections: 'wan' (Wired) and 'mobstat' (Mobile). Each row has a '1' in a box next to it, and a status indicator 'Schnittstelle gestoppt'. To the right of each row are icons for 'Aus/Ein' and 'Speichern'.

GRUPPE	NAME	ART	INTERVALL	STATUS
1	wan	Wired	3	Schnittstelle gestoppt
1	mobstat	Mobile	3	Schnittstelle gestoppt



Wenn Lastverteilung ausgewählt ist, können Sie WAN-Schnittstellen Verhältniswerte zuweisen. Der Verhältniswert stellt einen Prozentsatz der Verkehrslast dar, die durch eine Schnittstelle geleitet wird.

PRIORITÄT DER VERBINDUNGEN / LASTVERTEILUNG

Lastverteilung:

GRUPPE	NAME	ART	INTERVALL	STATUS		VERHÄLTNIS	
1	wan	Wired	3	Schnittstelle gestoppt		1	
1	mobilsta1	Mobile	3	Schnittstelle gestoppt		1	

Wenn Sie es beispielsweise so einrichten:

- Verkabeltes WAN-Verhältnis: 3
- Mobiles WAN-Verhältnis: 2

Dann würden etwa 60 % (3/5) des Datenverkehrs über die kabelgebundene WAN-Schnittstelle und etwa 40 % (2/5) über das mobile WAN laufen. Wenn Sie in diesem Fall 100 verschiedene Videos im Internet abspielen, werden etwa 60 über Wired WAN und die anderen 40 über Mobile WAN heruntergeladen.

Regeln

Eine Lastenausgleichs-/Ausfallsicherungs- Regel ist eine Reihe von Bedingungen, die eine Art von Netzwerkverkehr definieren. Der Datenverkehr, der den in der Regel festgelegten Bedingungen entspricht, wird gemäß der angegebenen Richtlinie verarbeitet.

Auf dem Gerät ist eine Standardregel vorhanden. Sie können weitere Regeln mit der Schaltfläche „Hinzufügen“ hinzufügen oder die vorhandene Regel anpassen, indem Sie auf die Schaltfläche „Bearbeiten“ daneben klicken:

REGELN

PRIORITÄT	NAME	QUELLADRESSE	QUELLPORT	ZIELADRESSE	ZIELPORT	PROTOKOLL	NUTZUNGSRICHTLINIE	
1	default_rule			0.0.0.0/0			default (Priorität der Verbindungen)	

REGELKONFIGURATION

Protokoll:

Quelladresse:

Zieladresse:

Zuordnen:

Richtlinie zugewiesen:

Feld	Wert	Beschreibung
Protokoll	alle | TCP | udp | icmp | esp; Standard: alle	Protokoll, das dieser Regel entspricht.
Quelladresse	IP/Netzmaske; Standard: keine	Quell-IP-Adressen, die dieser Regel entsprechen.
Zieladresse	IP/Netzmaske; Standard: 0.0.0.0/0	Ziel-IP-Adressen, die dieser Regel entsprechen.
Zuordnen	Aus | ein ; Standard: aus	Wenn diese Option aktiviert ist, verwendet der Datenverkehr von derselben Quell-IP-Adresse, die dieser Regel zuvor innerhalb des Sticky-Timeout-Zeitraums entsprach, dieselbe WAN-Schnittstelle.
Sticky-Timeout	Ganzzahl [1..1000000]; Standard: 600	Zeitüberschreitung in Sekunden.



Zugeordneter-Timeout	default (Lastverteilung) | default (Priorität der Verbindungen) | Nicht erreichbar (Ablehnen) | Blackhole (Verwerfen) | Standard (Haupt-Routing-Tabelle verwenden); Standard: default (Priorität der Verbindungen)	Wählt die Richtlinie aus, die auf Datenverkehr angewendet werden soll, der den Bedingungen dieser Regel entspricht. Im folgenden Abschnitt können Sie benutzerdefinierte Lastverteilungs-/Ausfallsicherungs-Richtlinien erstellen.
----------------------	--	--

Richtlinien

Eine Richtlinie schreibt vor, was das Gerät tun soll, wenn ein Teil des Netzwerkverkehrs die in einer Ausfallsicherungs-/ Lastenausgleichsregel definierte Bedingung erfüllt. Standardmäßig gibt es zwei Richtlinien, eine für die Lastverteilung und die andere für die Ausfallsicherung. Sie können benutzerdefinierte Richtlinien erstellen, die unterschiedliche Schnittstellen für Ausfallsicherungs-/Lastverteilungsszenarien verwenden.

▼ RICHTLINIEN

NAME	MODUS	VERWENDETER NUTZER	
default	Priorität der Verbindungen	wan mob/ftst1	✕
default	Lastverteilung	wan mob/ftst1	✕

3. Menü DIENSTLEISTUNGEN



3.1 Menü DIENSTLEISTUNGEN > CLOUD-LÖSUNGEN

Der Abschnitt Cloud-Lösungen wird verwendet, um zu konfigurieren, wie sich das Gerät mit bestimmten Cloud-Verwaltungssystemen verbindet.

Dieses Kapitel des Benutzerhandbuchs bietet einen Überblick über die Seite Cloud-Lösungen für I-NET151 Geräte.

3.1.1 Menü Dienstleistungen > Cloud-Lösungen > RMS

RMS (Remote Management System) ist ein Cloud-System, das von ALDEN entwickelt wurde und für die Fernüberwachung und -verwaltung von ALDEN-Netzwerk-Produkten vorgesehen ist.

I-NET-151 verfügt über eine Cloud-basierte Lösung, die für Fernverwaltungsdienste wie Upgrades oder Wartung verwendet wird*. Um den ordnungsgemäßen Betrieb des Fernzugriffs zu gewährleisten, sollten die Einstellungen in diesem Menü nicht geändert werden.

(*Von ALDEN angebotene Dienste unter bestimmten Konditionen.)

Die folgende Abbildung ist ein Screenshot des RMS-Abschnitts, der von einem Gerät aufgenommen wurde, das mit RMS verbunden wurde:



Feld	Wert	Beschreibung
Verbindungstyp	Aktiviert | Standby | Deaktiviert; Standard: Aktiviert	Definiert, wie sich das Gerät mit RMS verbindet: <ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert – Das Gerät versucht alle 2–5 Minuten, eine Verbindung zu RMS herzustellen (alle 2 Minuten in der ersten Stunde, dann alle 5 Minuten). Wenn es 14 Tage lang keine Verbindung herstellen kann, wechselt es in den Standby-Modus. • Standby – Das Gerät versucht alle 6 Stunden, sich mit RMS zu verbinden. • Deaktiviert – Die RMS-Funktionalität ist deaktiviert.
Port	ganze Zahl [0..65535]; Standard: 15009	Portnummer für die Verbindung zu RMS. Wenn Sie normales RMS verwenden, belassen Sie einfach den Standardport (15009).

Der RMS-Server wartet auf eingehende Verbindungen. Da das Gerät in einem festen Intervall versucht, eine Verbindung herzustellen, wird es möglicherweise nicht sofort verbunden, nachdem Sie es zu RMS hinzugefügt haben. Während die Verbindung getrennt ist, können Sie im Abschnitt Status überprüfen, wie viel Zeit bis zum nächsten Verbindungsversuch verbleibt:

Um den Vorgang zu beschleunigen, indem Sie einen sofortigen Verbindungsversuch einleiten, klicken Sie auf die Schaltfläche Verbinden. Wenn das Gerät bereits verbunden ist, wird alternativ eine Schaltfläche Trennen sichtbar. Verwenden Sie es, um die Verbindung des Geräts mit RMS zu beenden.





4. Menü SYSTEM



4.1 Menü SYSTEM > FIRMWARE

Die Firmware-Seite kann verwendet werden, um die aktuelle Firmware-Version des Geräts zu überprüfen und die Firmware des Geräts zu aktualisieren – entweder von einer lokalen Datei oder vom Server.

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die Firmware-Seite für INET151-Geräte.

4.1.1 Menü SYSTEM > FIRMWARE > FIRMWARE AKTUALISIEREN

Der Abschnitt „Firmware aktualisieren“ wird verwendet, um die Firmware des Geräts zu aktualisieren. Die Firmware kann entweder vom Server oder von einem von Ihrem Computer hochgeladenen Image aktualisiert werden.

Die folgende Abbildung ist ein Beispiel für den Abschnitt neue Firmwareversion laden, und die folgende Tabelle enthält Informationen zu den in diesem Abschnitt enthaltenen Feldern :



Feld	Wert	Beschreibung
Aktualisieren von	Datei | Server; Standard: Datei	Quelle des Firmware-Images. Kann entweder von FOTA (Server) heruntergeladen oder von einem Computer hochgeladen werden (Datei).
Einstellungen beibehalten	Aus | ein; Standard: ein	Stellt sicher, dass alle aktuellen Geräteeinstellungen nach dem Firmware-Upgrade beibehalten werden.
Datei	– (interaktive Schaltfläche)	Klicken Sie hier, um Ihren Computer nach einer Firmware-Image-Datei zu durchsuchen.

Firmware-Überprüfung

Wenn Sie ein Firmware-Image hochladen, muss das Gerät die Gültigkeit dieses Images überprüfen. Wenn die Überprüfung erfolgreich war, werden Sie mit einer Meldung wie dieser zum Fenster weitergeleitet:



Das bedeutet, dass das hochgeladene Firmware-Image mit Ihrem Gerät kompatibel ist. Die Anzeige zeigt auch die Prüfsumme der Datei an. Eine Prüfsumme ist eine Folge von hexadezimalen Symbolen, die generiert wird, nachdem ein Algorithmus namens kryptografische Hash-Funktion für eine Datei ausgeführt wurde. Als Methode zur Überprüfung der Dateiauthentizität kann die Berechnung einer Prüfsumme und deren Vergleich mit der von der Dateiquelle bereitgestellten verwendet werden.

Wenn alles in Ordnung ist, können Sie auf die Schaltfläche Fortfahren klicken, um mit der Aktualisierung zu beginnen, oder auf Abbrechen klicken, um abzubrechen.

Wenn Sie andererseits eine Firmware-Datei hochgeladen haben, die nicht mit Ihrem Gerät kompatibel ist, sehen Sie einen Hinweis wie diesen:



4.1.2 Menü SYSTEM > Firmware > FOTA-Konfiguration

FOTA steht für Firmware over the air. Hier können Sie diese Funktion aktivieren oder deaktivieren.



4.2 Menü SYSTEM > BENUTZER-EINSTELLUNGEN



4.2.1 Menü SYSTEM > BENUTZER-EINSTELLUNGEN > PASSWORT ÄNDERN

Die Seite Passwort ändern wird verwendet, um das Passwort des aktuellen Benutzers zu ändern.



4.3 Menü SYSTEM > SETUP-ASSISTENT



Der Einrichtungsassistent ist ein Tool, das eine vereinfachte Version anderer WebUI-Seiten bietet, die zum Einstellen einiger der wichtigsten Geräteparameter verwendet werden:

- ALLGEMEIN
- MOBILE
- WIFI

Wenn Sie sich zum ersten Mal anmelden, nachdem Sie das Standardkennwort des Geräts geändert haben, werden Sie mit dem Einrichtungsassistenten begrüßt. Bei anderen Anmeldungen werden Sie auf die Übersichtsseite weitergeleitet, aber Sie können den Einrichtungsassistenten jederzeit über die Seite System → Einrichtungsassistent erreichen.

Diese Seite bietet einen Überblick über das Setup Wizard-Tool für I-NET151-Geräte.



4.3.1 Menü SYSTEM > SETUP-ASSISTENT > ALLGEMEIN

Der Abschnitt „Allgemein“ wird verwendet, um die Zeit-, Sprach- und WebUI-Moduseinstellungen des Geräts zu konfigurieren.

4.3.2 Menü SYSTEM > SETUP-ASSISTENT > MOBILE

Der Abschnitt Mobile wird verwendet, um die Parameter der SIM-Karte des Geräts zu konfigurieren.

Feld	Wert	Beschreibung
Automatischer APN	Aus | ein; Standard: ein	Ein Access Point Name (APN) ist ein Gateway zwischen einem GSM-, GPRS-, 3G- oder 4G-Mobilfunknetz und einem anderen Computernetz. Je nach Vertrag verlangen einige Betreiber möglicherweise, dass Sie den APN eingeben, nur um die Registrierung bei einem Netzwerk abzuschließen. In anderen Fällen wird ein APN verwendet, um je nach Vertrag spezielle Parameter vom Betreiber (z. B. eine öffentliche IP-Adresse) zu erhalten. Auto APN scannt eine interne Android-APN-Datenbank und wählt einen APN basierend auf dem Betreiber und dem Land der SIM-Karte aus. Wenn der erste automatisch ausgewählte APN nicht funktioniert, wird versucht, den nächsten vorhandenen APN aus der Datenbank zu verwenden.
Aus: APN	Vorschlag von Gerät | Benutzerdefiniert ; Standard: Vorschlag vom Gerät	Wählen Sie zwischen einem vorgeschlagenen APN vom Gerät oder geben Sie Ihren benutzerdefinierten APN ein.
Benutzerdefiniert: Benutzerdefinierter APN	Standard: keine	Benutzerdefinierte APN-Netzwerkennung. Kann nicht mit einer der folgenden Zeichenfolgen beginnen: „rac“, „lac“, „sgsn“ oder „rnc“; es darf nicht auf „gprs“ enden und darf nicht den Wert „*“ annehmen.
Benutzerdefiniert: Authentifizierungsart	KEINER | PAP/CHAP (beide) | PAP | CHAP; Standard: Keine	Die Methode, die Ihr Netzbetreiber verwendet, um neue Verbindungen in seinem Netzwerk zu authentifizieren. Wenn Sie PAP, CHAP oder beide auswählen, müssen Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort eingeben.
STIFT	Standard: keine	Ein 4-stelliges langes numerisches Passwort zur Authentifizierung des Modems gegenüber der SIM-Karte.



4.3.3 Menü SYSTEM > SETUP-ASSISTENT > WI-FI

Der Wi-Fi- Bereich wird verwendet, um den WiFi Access Point (AP) des Geräts zu konfigurieren.



Feld	Wert	Beschreibung
Aktivieren	Aus | ein; Standard: ein	Schaltet den WLAN-Zugangspunkt ein oder aus.
ESSID	Standard: INET_151_<letzte 4 Symbole des WLAN- MAC>	Eine Identifikationszeichenfolge (Name) für den Zugangspunkt. So wird der Access Point von angeschlossenen Geräten gesehen.
Passwort	Schnur; Standard: einzigartig für jedes Gerät	Ein Kennwort, das verwendet wird, um Benutzer bei diesem Zugriffspunkt zu authentifizieren.

Achtung: Wenn Sie den Netzwerknamen ESSID und/oder das Standardpasswort ändern, ist der auf der Vorderseite des Routers aufgedruckte QR-Code nicht mehr funktionsfähig.

4.4 Menü SYSTEM > Neu Starten



Das Neustartfenster wird nur zum Neustarten des Geräts verwendet. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Neustart“, wenn Sie das Gerät neu starten möchten.





Die ALDEN-Garantie umfasst:

Garantien für Herstellungsfehler werden ab dem Datum der Rechnungsstellung an den Käufer gewährt. Um die Produktgarantie in Anspruch nehmen zu können, müssen Sie unbedingt die Kaufrechnung für das besagte Produkt aufbewahren.

Achtung: Jeder Eingriff ohne schriftliche Zustimmung der SAS ALDEN führt von Rechts wegen zur Ungültigkeit der Garantie. Der Kunde und der Käufer haben keinen Anspruch auf eine wie auch immer geartete Entschädigung für Demontage, Wiedermontage oder Nutzungsausfall von weniger als 30 Tagen. Die SAS ALDEN kann nicht für Zwischenfälle oder Schäden jeglicher Art haftbar gemacht werden, wenn die Montage nicht den Empfehlungen der SAS ALDEN entspricht. Es wird darauf hingewiesen, dass jede elektrische Installation durch eine angemessene Sicherung geschützt werden muss.

Generell muss die Montage nach den Regeln der Kunst durchgeführt werden. Es wird davon ausgegangen, dass der Installateur und der Nutzer die Vorschriften und Gesetze kennen. Der Installateur und der Nutzer müssen sich über die Montagevorschriften auf dem Laufenden halten. Der Installateur und der Nutzer haben keinen Anspruch auf Entschädigung oder Garantie, wenn diese Regeln nicht beachtet werden.

Sie profitieren jedoch in jedem Fall von den Bestimmungen der gesetzlichen Garantie, insbesondere von denjenigen, die sich auf die Garantie für versteckte Mängel beziehen.

Achtung: Die Anwendung der Garantien sowie eine eventuelle Rücksendung sind der vorherigen Zustimmung der SAS ALDEN untergeordnet. Eventuelle Rücksendungen erfolgen unfrei und gehen zu Lasten der Absender (Kunde, für die Rücksendung ALDEN; ALDEN, für die Rücksendung Kunde). Im Falle eines Antrags auf Rücksendung per Express oder ChronoPost gehen die Kosten für die Kundenrücksendung zu Lasten des Kunden.

Von der ALDEN-Garantie ausgeschlossen sind:

- den Austausch von Verbrauchsmaterialien und Verschleißteilen;
- die anormale oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Produkte. Wir empfehlen Ihnen in diesem Zusammenhang, die mit den Produkten gelieferte Gebrauchsanweisung aufmerksam zu lesen;
- Störungen, die mit dem Zubehör zusammenhängen oder auf eine falsche Montage zurückzuführen sind;
- Defekte und deren Folgen, die auf den Eingriff einer nicht von der SAS ALDEN autorisierten Reparaturwerkstatt zurückzuführen sind;
- Mängel und deren Folgen, die auf eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts zurückzuführen sind;
- Mängel und ihre Folgen im Zusammenhang mit jeglichen äußeren Ursachen.



ALDEN empfiehlt, sich bei der Montage an Fachleute zu wenden.

Im Falle einer Eigeninstallation übernimmt der Käufer die Verantwortung für die Sicherheit.

In diesem Fall wird davon ausgegangen, dass der Käufer über die erforderlichen Fähigkeiten verfügt. Er verpflichtet sich, die üblichen Regeln einzuhalten, die von Fachleuten angewendet werden. Er wird sicherstellen, dass er die im Land der Nutzung geltenden Gesetze einhält. Er wird das Produkt nicht vom vorgesehenen Verwendungszweck abbringen.

Garantie:

Der Käufer wird sich im Falle einer Fehlfunktion mit seinem Händler in Verbindung setzen.

ACHTUNG:

Die Garantie verfällt, wenn ein Eingriff ohne Zustimmung von ALDEN vorgenommen wird.



SAT-SYSTEME



TV-SYSTEME



SOLAR-SYSTEME



INTERNET

ALDEN Deutschland GmbH • Fehrenkamp 12 • 49434 Neuenkirchen-Vörden
Telefon 05493 - 913660 • Telefax 05493 - 913663 • info@alden-deutschland.com

www.alden-deutschland.com