

CAR-A-WAN.automotive

Für KFZ optimierter 2G/3G Router

mit integriertem WLAN-Hotspot



Handbuch

CAWv3MC8790 / CAWv3MC8790P

CAWv3MC8700 / CAWv3MC8700P

April 2011

Inhalt

1	Darstellung	6
2	Garantiebedingungen	7
3	Haftpflichtbeschränkung	9
4	Sicherheit	10
4.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	10
4.2	Unsachgemäßer Einbau	10
4.3	12V-Anschluss	10
4.4	Mobilfunkantennen	10
4.5	Gerätebefestigung	11
4.6	Verletzungsgefahr	11
4.7	Gefahr von Materialschäden & Verletzungsgefahr bei der Montage	11
4.8	Beschädigung des Airbags	11
4.9	Beschädigung wichtiger Fahrzeugteile	11
4.10	Wartung, Service und Störungen	11
5	Einleitung	13
6	Systembeschreibung	14
7	Gerätebeschreibung CAR-A-WAN.automotive	15
7.1	Elemente an der Front	15
7.2	Anzeigen und Anschlüsse an der Rückseite	16
7.3	Das aufgeklebte Identifikationslabel	17
7.4	Wandhalterung	17
7.5	Akustische Meldungen des CAR-A-WAN.automotive	18
8	Lagerung und Auspacken	19

8.1	Lagerung des CAR-A-WAN.automotive	19
8.2	Auspacken des CAR-A-WAN.automotive	19
9	Installation und Anschluss des CAR-A-WAN.automotive	20
9.1	Spannungsversorgung des CAR-A-WAN.automotive	20
9.2	Antennenanschlüsse des CAR-A-WAN.automotive	21
9.3	Installationsreihenfolge	21
9.3.1	Wandhalterung	21
9.3.2	Spannungsversorgung	21
9.3.3	Vorbereitung der SIM-Karten - Vorüberlegung	22
9.3.4	Deaktivieren der SIM-Pin	22
9.3.5	Antennenkabel verlegen – nicht beschädigen!	22
9.3.6	Installation von Oracle's JAVA (ehemals SUN JAVA)	23
9.3.7	Installation von CAR-A-WAN.automotive Monitor	23
10	Gerätebedienung und -betrieb	24
10.1	CAR-A-WAN.automotive Monitor verwenden	24
10.1.1	Find Router	25
10.1.2	Router Logs	25
10.1.3	Reset Modules	25
10.1.4	Disconnect CAR-A-WAN.automotive Control from CAR-A-WAN.automotive	25
10.1.5	Modules	25
10.1.5.1	<i>Power</i>	25
10.1.5.2	<i>Ready</i>	25
10.1.5.3	<i>Dialing</i>	26
10.1.5.4	<i>Online</i>	26
10.1.5.5	<i>Hangup</i>	26

10.1.6	Signalstärke und Registrierungsstatus	26
10.1.6.1	Gelb: 2G	26
10.1.6.2	Grün: 3G	26
10.1.6.3	Blau: Bluetooth™	26
10.1.7	Dial All	27
10.1.8	Hangup All	27
10.1.9	Load Router Config	27
10.1.10	Save Router Config	27
10.1.11	Hide Tabs	27
10.1.12	Show Statistics	27
10.1.13	Disconnect CAR-A-WAN.automotive	27
10.1.14	Router Discovery Dialog	27
10.1.15	CAR-A-WAN.automotive-Monitor Transfer Chart	28
10.1.16	Config Dialog (General)	29
10.1.17	Config Dialog (Display)	30
10.1.18	Config Dialog (Misc)	30
10.2	CAR-A-WAN.automotive Web-Administration verwenden	31
10.2.1	CAR-A-WAN.automotive Web-Administration starten	31
10.2.2	Die Vorschaltseite	32
10.2.3	User Management / Change Password	33
10.2.4	Moduleinstellungen / Globale Einstellungen	34
10.2.5	Modulkonfiguration	35
10.2.6	Host-Accesspoint	36
10.2.7	Erlaubte WLAN Kanäle	37
10.2.8	Routing	38

10.2.9	DHCP	39
10.2.10	DNS	39
10.2.11	Port redirections	40
10.2.12	Bluetooth PAN Devices	41
10.2.13	Power management	42
10.2.14	Channel bundling	43
10.3	Betriebsarten und Meldungen	43
11	Inbetriebnahme des CAR-A-WAN.automotive	44
12	Fehlerbeseitigung	45
12.1	Service-Protokoll	48
12.2	Service-Hotline	48
13	Technische Daten	49
13.1	Spezifikation CAR-A-WAN.automotive	49
13.2	Spezifikation 12V-Spannungsversorgungskabel	49
13.3	Zubehör	50
14	Recycling des CAR-A-WAN.automotive	51
15	Kennzeichnung des CAR-A-WAN.automotive	51
	Konformitätserklärung	52

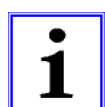
1 Darstellung

Die Abkürzung CAW steht in diesem Handbuch für CAR-A-WAN.automotive. Die Versionsbezeichnung v3 wird im Handbuch nicht verwendet.

In diesem Handbuch werden folgende Piktogramme verwendet:



Kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit oder die Sicherheit gefährdet ist.



Hinweis

Kennzeichnet zusätzliche Informationen und Tipps.



Recycling Kennzeichnung



Kennzeichnung von Baugruppen oder Teilen die unbedingt einer Entsorgung unterliegen. Werfen Sie diese Komponenten niemals in den Müll.



Dieses Gerät ist für den Einsatz in Fahrzeugen vorgesehen in allen Ländern der EU (und anderen Ländern, die der EU Richtlinie 1999/5/EC folgen) ohne jede Ausnahme bis auf Frankreich: WLAN im Freien ist hier zu begrenzen auf 10mW e.i.r.p. innerhalb des Frequenzbereiches zwischen 2545-2483,5 MHz

Copyright © 2011
Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Das Copyright liegt bei der Firma IPmotion GmbH.

Warenzeichen: Alle verwendeten Warenzeichen sind Eigentum Ihrer jeweiligen Besitzer.
IPmotion® und CAR-A-WAN.automotive® sind eingetragene Warenzeichen.

Technische und optische Änderungen sowie Druckfehler vorbehalten

2 Garantiebedingungen

Die Empfangsquittung gilt als Beleg für den Ersterwerb und sollte gut aufbewahrt werden. Sie wird für die Inanspruchnahme von Garantieleistungen benötigt.

Wird das Produkt an einen anderen Benutzer veräußert, so hat dieser für den Rest der Garantiezeit Anspruch auf Garantieleistungen. Der Kaufbeleg sowie diese Erklärung sollten bei der Weitergabe in seinen Besitz übergehen.

Wir garantieren, dass dieses Gerät in einem funktionstüchtigen Zustand ist und in technischer Hinsicht mit den Beschreibungen in der beigelegten Dokumentation übereinstimmt.

Die Gewährleistungsfrist für elektronische Fahrzeugkomponenten entspricht der vom Gesetzgeber vorgegebenen Mindestperiode.

Diese Garantie gilt nicht für folgende Fälle:

- Bei Mängeln durch: Frachtschäden, Unfall, Naturkatastrophen Missbrauch, Vandalismus, unsachgemäße Benutzung, fehlerhafte Wartung oder falsche Reparatur Dritter.
- Bei Veränderungen, unbefugter Eingriffe, Fehlbedienung, anderes Gerät oder Zubehör, falsche Installation, oder sonst nicht von uns genehmigter Modifikation.
- Bei Missachtung von Anweisungen der mitgelieferten Dokumentation.
- Bei Inkompatibilität des Produktes aufgrund von möglicherweise nach dem Kauf eintretenden technischen Innovationen oder Regulationen.
- Bei Inkompatibilität oder Fehlfunktionen, verursacht durch nicht von uns eingesetzte Produktkomponenten.
- Bei Erscheinungen, die im Zusammenhang mit dem normalen Alterungsvorgang des Produktes auftreten (Verschleißteile).
- Bei Defekten, die durch externe Vorrichtungen verursacht wurden.

Die Garantiefrist für im Rahmen dieser Garantie ersetzte und/ oder reparierte Teile erlischt zusammen mit der ursprünglichen Garantie für das Produkt.

Geräte, die ohne Zubehör eingeschickt werden, werden ohne Zubehör ersetzt. Eine Geräterücksendung wird zur Vermeidung von Transportschäden nur dann akzeptiert, wenn dies in der Originalverpackung erfolgt.

Anfallende Wegekosten sind generell aus den Garantieleistungen ausgenommen.

Die IPmotion GmbH gibt weder explizite noch implizite Garantien in Bezug auf dieses Gerät und seine Qualität, Leistung, Verkäuflichkeit, oder Eignung für einen bestimmten Zweck.

In einigen Ländern ist der Ausschluss impliziter Garantien gesetzlich nicht zulässig. In diesem Falle ist die Gültigkeit aller ausdrücklichen und impliziten Garantien auf die Garantieperiode beschränkt.

Mit Ablauf dieser Periode verlieren sämtliche Garantien ihre Gültigkeit. In einigen Ländern ist eine Begrenzung der Gültigkeitsdauer impliziter Garantien gesetzlich nicht zulässig, so dass obige Einschränkung nicht in Kraft tritt.

3 Haftpflichtbeschränkung

Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, es sei denn, sie beruhen auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit der IPmotion GmbH oder ihrer Mitarbeiter. Die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz bleibt unberührt. Wir haften unter keinen Umständen für:

- Von dritter Seite gegen Sie erhobene Forderungen aufgrund von Verlusten oder Beschädigungen.
- Verlust oder Beschädigung Ihrer Aufzeichnungen oder Daten oder die Kosten der Wiederbeschaffung dieser Datenbestände.
- Ökonomische Folgeschäden (einschließlich verlorener Gewinne oder Einsparungen) oder Begleitschäden, auch in dem Fall, das die Mitarbeiter der IPmotion GmbH über die Möglichkeit solcher Schäden informiert worden sind.

Auf keinen Fall ist die IPmotion GmbH verantwortlich für jegliche zufällige, indirekte, spezielle, Folge- oder andere Schäden jeglicher Art (einschließlich ohne jede Begrenzung Schäden bezüglich Verlust von Profit, Geschäftsunterbrechung, Verlust von Geschäftsinformationen oder jeglichen anderen Einbußen), die durch die Verwendung des CAR-A-WAN.automotive oder in jeglicher Beziehung mit dem Gerät, sei es basierend auf Vertrag, Schadensersatz, Nachlässigkeit, strikte Haftpflicht, oder anderen Forderungen entstehen, auch wenn die IPmotion GmbH im Voraus über die Möglichkeit solcher Schäden informiert wurde.

Dieser Ausschluss enthält auch jede Haftpflicht, die aus Forderungen Dritter gegenüber dem Erstkäufer entstehen kann.

In einigen Ländern ist der Ausschluss oder die Begrenzung von Begleit- oder Folgeschäden gesetzlich nicht zulässig, so dass die obige Erklärung nicht in Kraft tritt.

4 Sicherheit

4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Lesen und beachten Sie das Benutzerhandbuch und die in diesem Kapitel aufgeführten Sicherheitshinweise aufmerksam, bevor Sie weitere Schritte (Transport, Lagerung, Anschluss, Inbetriebnahme, usw.) durchführen.



Arbeiten am Router und den Antennen sind ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal zu erledigen.

4.2 Unsachgemäßer Einbau

Unsachgemäßer Einbau kann zu Schäden am Gerät oder am Fahrzeug führen!

Für den Einbau der Anlage sind spezielle Kenntnisse und Fähigkeiten erforderlich. Es wird dringend empfohlen, den Einbau in einer Fachwerkstatt durchführen zu lassen.

4.3 12V-Anschluss

Verwenden Sie nur das mitgelieferte Adapterkabel zum Anschluss an das 12V Gleichstrom-Bordnetz Ihres Fahrzeuges.

Beim Anschluss des CAR-A-WAN.automotive ohne Adapterkabel muss die Stromversorgung des CAR-A-WAN.automotive mit einer nicht wieder einschaltbaren Sicherung 1A träge (T) abgesichert sein.

4.4 Mobilfunkantennen

Die Montage von Mobilfunkantennenkabeln in Fahrzeugen ist ohne Fachkenntnisse und geeignetes Werkzeug nicht zu empfehlen.

Schlecht konfektionierte oder eigenmächtig gekürzte oder verlängerte Hochfrequenzantennenkabel können schlechte Empfangs- und Sendeleistungen aufweisen und andere Geräte stören.

Nicht berücksichtigte, minimale Knickradien von Antennenkabeln können zum Bruch der Seele von Antennen führen. Schlechte Empfangs- und Sendeleistungen können die Folge sein.

4.5 Gerätebefestigung

Der Router ist für die Befestigung in Fahrzeugen vorgesehen. Hierzu sind spezielle Wandhalterungen erhältlich, in die der CAR-A-WAN.automotive eingeklickt wird.

Je nach Einbauort und Lage benötigen Sie eine (außerhalb der Fahrgastzelle, z.B. im Kofferraum oder Handschuhfach) oder zwei (innerhalb der Fahrgastzelle) Wandhalterungen davon.

Das Gerät niemals in feuchter Umgebung aufstellen bzw. betreiben. Flüssigkeiten sind ebenfalls von dem Gerät fernzuhalten.

Der Router darf nicht in der Nähe von Wärmequellen befestigt werden, da das Aluminiumgehäuse Wärme abgeben können muss.

Achten Sie auf nicht blockierte Lüftungsöffnungen des CAR-A-WAN.automotive und eine ungehinderte Luftzirkulation.

4.6 Verletzungsgefahr

Ungeeignete Einbauorte, fehlende oder nicht ausreichend fixierte Halterungen können Verletzungen bei einem Verkehrsunfall verursachen.

4.7 Gefahr von Materialschäden & Verletzungsgefahr bei der Montage

Beim Aushebeln von Verkleidungen kann spitzes oder scharfes Werkzeug zu Verletzungen und Materialschäden führen.

Hebeln Sie Teile vorsichtig aus. Üben Sie keinen direkten Druck auf Anschlusskabel aus.

4.8 Beschädigung des Airbags

Wird ein falscher Einbauplatz gewählt, kann der Airbag beschädigt oder in seiner Funktion beeinträchtigt werden.

Bringen Sie die Komponenten außerhalb des Wirkungsbereichs der Airbags an.

4.9 Beschädigung wichtiger Fahrzeugteile

Beim Bohren von Befestigungslöchern oder Eintreiben von Blechschrauben können wichtige Fahrzeugteile oder Leitungen beschädigt werden.

Achten Sie auf ausreichende Baufreiheit auch hinter den Schrauben- und Bohrlöchern.

4.10 Wartung, Service und Störungen



Reparaturen dürfen nur von dafür qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Es dürfen nur solche Ersatzteile verwendet werden, die die Sicherheitsbestimmungen

des CAR-A-WAN.automotive nicht verändern.

Softwareupdates sollten nur nach Anweisung und bei sichergestellter Stromversorgung eingespielt werden. Eine Unterbrechung der Stromversorgung kann bei einem Softwareupdate zum Totalausfall des CAR-A-WAN.automotive führen.

Softwareupdates sollten nur bei ausreichend schneller Mobilfunkversorgung durchgeführt werden, da die Übertragungszeit aufgrund der Größe der Updates länger als die Nachlaufzeit des CAR-A-WAN.automotive betragen kann und daher vorzeitig abgebrochen werden könnte.

5 Einleitung

Dieses Handbuch soll grundlegende Informationen über den fahrzeugverbundenen Router mit integriertem Wireless LAN Hotspot vermitteln, nämlich das Funktionsprinzip, die Anwendung der verschiedenen Funktionen und was bei Betriebsstörungen zu tun ist.

Weiterhin enthält dieses Handbuch Hinweise zur Konfiguration, Handhabung und Installation.

Der Inhalt dieser Gerätebeschreibung kann sich aufgrund fortschreitender Technologie ändern. Wir haben uns bemüht, den Inhalt korrekt und übersichtlich zu gestalten.

Sollten uns dennoch Fehler unterlaufen sein, sind wir für Hinweise dankbar.

Für Fehler in dieser Beschreibung und daraus resultierende Folgen übernehmen wir keine Haftung.

Der CAR-A-WAN.automotive ist dazu bestimmt, Computer, Laptops, Netbooks, Smartphones, elektronische Kassen mit Internet-Cash-Funktion und sonstige TCP/IP-fähige Geräte wie Webcams aus dem Fahrzeug mit dem Internet zu verbinden:

- kabelgebunden via LAN
- kabellos via WLAN

Der CAR-A-WAN.automotive übernimmt dabei eigenständig die Einwahl ins Internet und ggf. erforderliche Neueinwahlen im Falle des Verbindungsabbruches. Ferner können Einwahlregeln berücksichtigt werden, wie z.B. eine Roamingsperre oder Mindestsignalqualität.

Bei der Plus-Version kann die zweite WAN-Verbindung

- parallel oder
- alternativ

verwendet werden, um die Verbindung hinsichtlich ihrer Verfügbarkeit abzusichern:

Zwei gleichzeitig bestehende Verbindungen werden als eine parallele Verbindung verwendet und neue Verbindungsanfragen werden auf die beiden Verbindungen verteilt, wobei ein einmal eingeschlagener Weg bis zur Beendigung der einzelnen, bisher verwendeten WAN-Verbindung aufrechterhalten wird.

Sind beiden WAN-Verbindungen als 2G-Verbindung hergestellt worden (GPRS/EDGE) und schaltet eine Verbindung auf 3G um, so kann der gesamte Datenverkehr auf die schnellere, alternative Verbindung umgelenkt werden, während die langsamere Verbindung deaktiviert wird.

6 Systembeschreibung

Der Linux-Router CAR-A-WAN.automotive verbindet mittels LAN oder WLAN angebundene lokale Geräte unter Verwendung bis zu zweier Datenmodems mit dem Internet. Regeln steuern das Einwahlverhalten, systemeigene Regeln wie benutzerdefinierte.

Das Powermanagement steuert die Nachlaufzeit und nahezu völliges Abschalten von der 12V Gleichstromspannungsversorgung bzw. richtige Kaltstarts beim manuellen Restart oder ausgelösten Watchdog des Embedded PCs.

Je eine SIM-Karte ist direkt mit einem 2G / 3G-Modem verbunden, LEDs signalisieren Betriebszustände, ein Speaker kann Warntöne abgeben, ein tastbarer Switch kann den Reset des Routers auslösen.

Die Modems geben ihre Betriebswärme an das Aluminiumgehäuse ab, Steckverbindungen für den Anschluss von Stromversorgung und Antennen erleichtern die Montage und gestatten Ein- und Ausbau ohne Werkzeuge.

Blockschaltbild / block diagram / diagramme de bloc

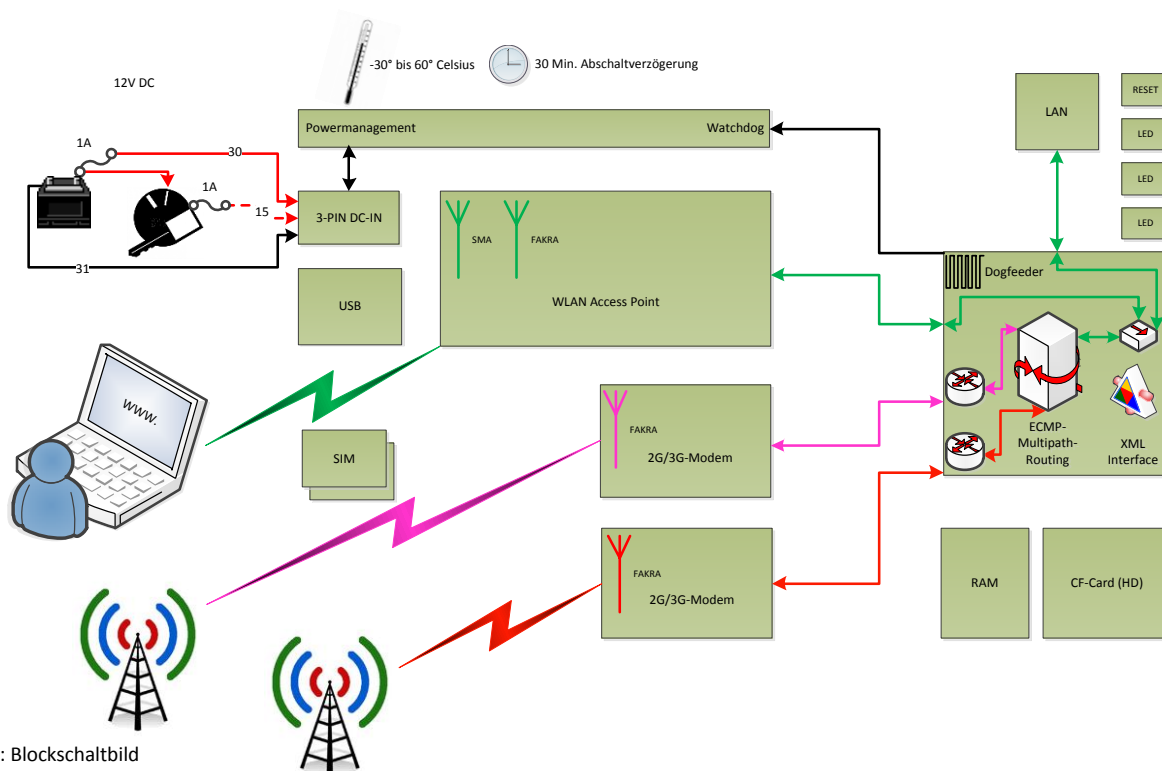


Abb. 1: Blockschaltbild

7 Gerätebeschreibung CAR-A-WAN.automotive

In diesem Kapitel werden Sie mit den entsprechenden Geräteelementen konfrontiert, erhalten die Instruktionen zur Bedienung sowie alle Angaben zu den Geräteanschlüssen.

7.1 Elemente an der Front

Abb. 2:
Frontansicht



Auf der Gerätefront sind (v.l.n.r.) Anschlüsse für LAN (RJ45 100 MBit/s), die Mobilfunkantennen (links Modul 2, rechts Modul 1), darunter die SIM-Schlitze (oben für Modul 1, unten für Modul 2), USB 2.0 und Spannungsversorgung zu finden.



a) LAN-Anschluss (RJ45):

Die LAN-Schnittstelle und WLAN sind gegenseitig überbrückt, d.h. Sie können Ihre Geräte anstelle an WLAN auch an LAN anschließen. Geräte, die am LAN angeschlossen sind, können mit Geräten am WLAN kommunizieren. Eine Isolierung der Clients untereinander findet nicht statt. Zwei Leuchtdioden geben Auskunft über den Zustand der Verbindung:

Die linke grüne LED leuchtet für eine bestehende Kabelverbindung und flackert beim Empfang von Daten, die rechte orange LED leuchtet, wenn der Router eingeschaltet ist und flackert beim Senden von Daten.



b) FAKRA-Einbaustecker für Mobilfunkantennen

Die bordeauxfarbigen Stecker sind vibrationsfest und kontaktsicher, müssen aber bei Aufstecken der Buchse vorsichtig behandelt werden. Unachtsame Behandlung kann den Dorn in der Mitte verbiegen, die Folge sind gravierende Empfangsstörungen.

Bitte daher unbedingt vor dem Aufstecken der antennenseitigen FAKRA-Buchse die Position der Kontakte prüfen, ggf. eine Lupe zur Hand nehmen!!!



c) SIM-Karten

SIM/U-SIM-Karten

CAR-A-WAN.automotive 1-fach, SIM 1 in oberen Schlitz

CAR-A-WAN.automotive Plus 2-fach, SIM 1 in oberen Schlitz

CAR-A-WAN.automotive Plus 2-fach, SIM 2 in unteren Schlitz



Wir empfehlen Roamingsperren & die SIM-Pin abzuschalten.



Hinweis

Bitte schieben Sie die SIM-Karte für **Modul 1** mit der abgeschrägten Seite voran, goldene Kontaktflächen **nach unten** ein, die SIM-Karte für **Modul 2** ebenfalls mit der abgeschrägten Seite voran, goldene Kontaktflächen jedoch **nach oben** ein.



b) Sicherung 12V-Eingang:

Der CAR-A-WAN.automotive besitzt keine geräteeigenen Schmelzsicherungen. Deshalb sind beide Potential führenden Zuleitungen mit jeweils einer Sicherung 1A träge zu sichern.

Das als Zubehör erhältliche KFZ-Kabel mit Stecker für 12V-Zubehörsteckdose weist eine interne 1A-Sicherung auf.

Die einseitig offenen Kabel für KFZ-Dauermontage sind am Sicherungskasten abzusichern.



Ist dies nicht möglich, so sind KFZ-Sicherungshalter in Schneid-Klemm-Technik in die Leitungen einzufügen.

7.2 Anzeigen und Anschlüsse an der Rückseite

Abb. 3:
Rückansicht



Auf der Geräterückseite ist (v.l.n.r.) der Anschluss für Wireless LAN (FAKRA/SMB-A beige), drei Status-LEDs (Kreis, Dreieck und Quadrat), Wireless LAN Stummelantenne (dahinter ein SMA-Stecker mit Pin, schraubbar) zu finden. WLAN Antennen mit Gewinn (> 0dBi) sind nicht erlaubt.

Folgende Betriebszustände sind anhand der LEDs ablesbar:

- nur □ leuchtet:
Betriebsbereit, aber nicht ausgewählt
- ○ (1) oder ▲ (2) blinkt, □ leuchtet:
Module ausgewählt, langsames Blinken 2G, schnelles Blinken 3G
- ○ (1) oder ▲ (2) blinkt, □ blinkt:
Wie oben, aber im Roamingbetrieb mindestens eines Moduls
- nur □ blinkt:
Betriebsbereit, aber nicht ausgewählt, da kein Roamingbetrieb gewünscht
- ○ (1) oder ▲ (2) leuchtet, □ leuchtet:
Betriebsbereit, aber leuchtendes Modul nicht einwahlbereit

- Lauflicht von ○, ▲ und □:
Softwareupdate findet statt, auf keinen Fall Gerät vom Strom trennen
- Keine LED leuchtet, auch nicht an dem RJ45-Anschluss der Vorderseite:
Gerät nicht eingeschaltet

7.3 Das aufgeklebte Identifikationslabel

- enthält Angaben über:
- Hersteller
 - Gerätemodell und
 - IMEI-Nummer(n)
 - Seriennummer
 - CE- und Barcode- Kennzeichnung

7.4 Wandhalterung

Abb. 4:
Querschnitt

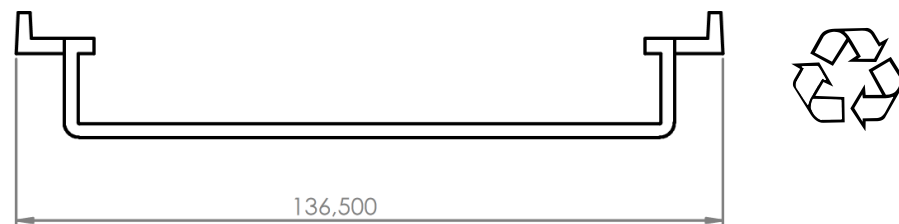
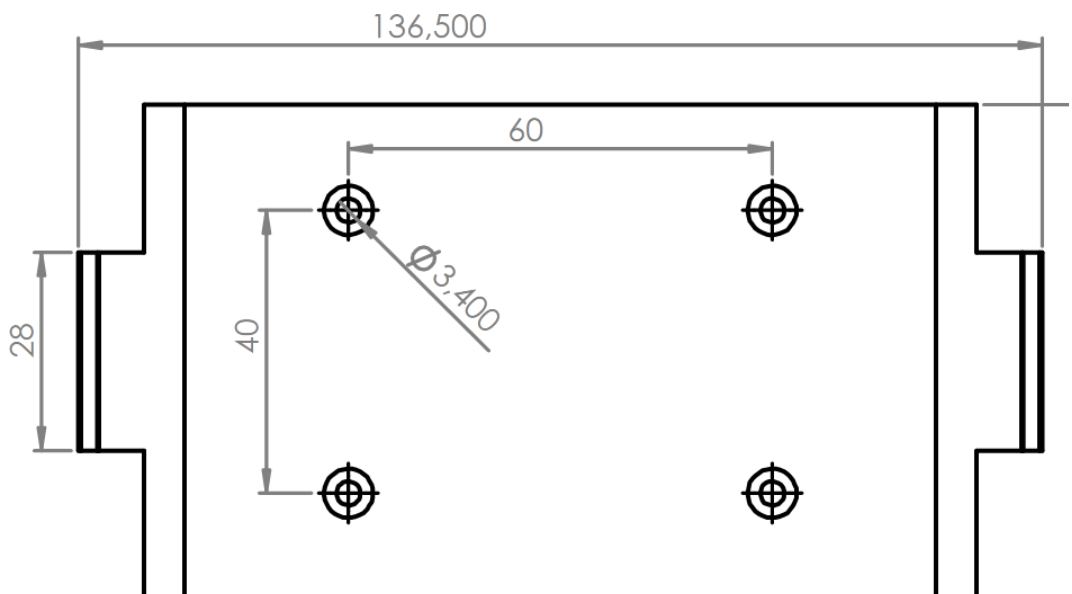


Abb. 5:
Aufsicht mit
Bohrlöchern



Für den CAR-A-WAN.automotive in eine Wandhalterung aus Plastik (PVC) erhältlich, die eine sichere Befestigung gewährleistet (in der Fahrgastzelle ist die Sicherheit mit einer zweiten Wandhalterungen zu erreichen, die in allen Ebenen fixiert, wenn beide Wandhalterungen im maximalen Abstand zueinander befestigt werden):

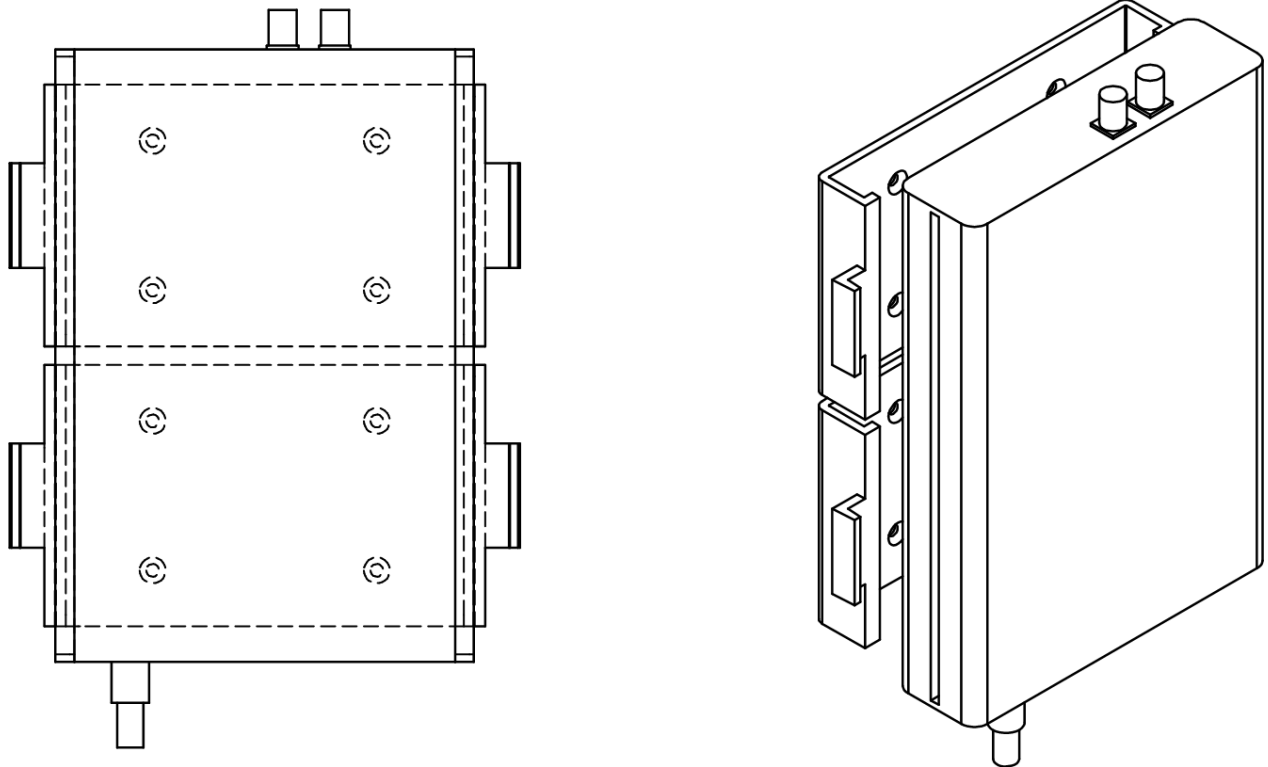


Abb. 6:
Fixierung für Fahrzeuginnenräume

7.5 Akustische Meldungen des CAR-A-WAN.automotive



Derzeit keine.



Derzeit keine.

8 Lagerung und Auspacken

8.1 Lagerung des CAR-A-WAN.automotive

Wenn das Gerät nicht sofort installiert wird, sollte man folgendes beachten:

- Das Gerät und Zubehör immer in der Originalverpackung belassen und einlagern.
- Empfohlene Umgebungstemperaturen für die Lagerung in der Verpackung sind: -30 °C...+70°C.
- Das Gerät und die Verpackung sind vor Feuchtigkeit zu schützen.

8.2 Auspacken des CAR-A-WAN.automotive

Entfernen Sie Versandkartons und das Verpackungsmaterial.

Überprüfen Sie die Lieferung anhand des Lieferscheins auf Vollständigkeit. Ist die Lieferung unvollständig oder haben Sie eine Fehllieferung erhalten, ist der Lieferant umgehend darüber zu unterrichten.

Überprüfen Sie zudem die Lieferung auf Transportschäden. Entstandene Transportschäden sind sofort zu reklamieren:

- Versandkartons und Verpackungsmaterial zwecks Überprüfung vollständig aufbewahren.
- Informieren Sie umgehend den Hersteller, bzw. ihren Lieferanten.
- Informieren Sie umgehend das Transportunternehmen.

9 Installation und Anschluss des CAR-A-WAN.automotive

Alle in den technischen Daten aufgeführten Anforderungen an die Umgebungs- und Betriebsbedingungen sind einzuhalten, um die einwandfreie Funktionsweise des CAR-A-WAN.automotive zu gewährleisten.

Beim Einbauen des CAR-A-WAN.automotive ist dabei folgendes zu beachten:

- Nehmen Sie Änderungen an der Bordelektrik ihres Fahrzeuges nur dann selbst vor, wenn Sie über die dazu nötigen Fachkenntnisse verfügen.
- Für den einfachen Einbau ohne Eingriff in die Bordelektrik erhalten Sie ein vorbereitetes und mit einer Sicherung versehenes Kabel für die Zubehörsteckdose, siehe Kapitel „Zubehör“
- Stellen Sie sicher, dass die Belüftung des CAR-A-WAN.automotive gewährleistet ist.
- Achten Sie auf Knickradien von Antennenkabeln. Knoten und zu enge Biegeradien können zu Brüchen im Antennenkabel und Leitern führen.
- Bringen Sie Kabel auf Zimmertemperatur, bevor Sie sie verlegen.

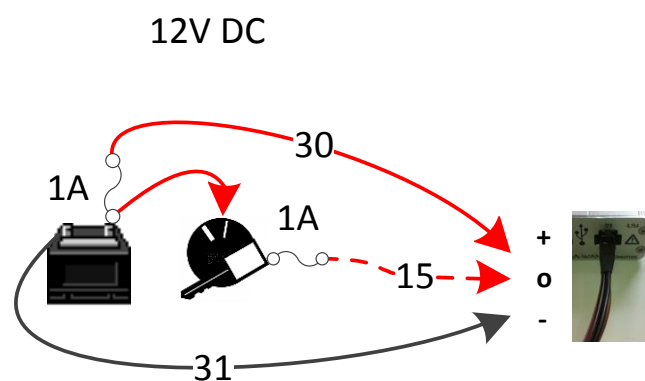
Das Gerät ist mit Ausnahme der Stummelantenne, welche geschraubt ist, ausschließlich mit farblich kodierten System-Steckanschlüssen ausgerüstet. Eine Verpolung am Gerät ist daher erschwert.

9.1 Spannungsversorgung des CAR-A-WAN.automotive

Hierbei sind das Anschlussschema (Abb. 7) sowie die nachfolgenden Informationen zu beachten:

Abb. 7: Anschluss an die Bordelektrik

Schmelzsicherung:	2 mal 1 A träge, jeweils hinter Klemme 30 und Klemme 15
Kabelquerschnitt:	min. 0,50 mm² / max. 0,75 mm²
Leistungsaufnahme bei 12V	Typisch 550 mA, nicht mehr als 750 mA



9.2 Antennenanschlüsse des CAR-A-WAN.automotive

Der CAR-A-WAN.automotive hat keine eingebauten Antennen, sondern weist externe Antennenanschlüsse auf, um den Empfang im Auto („Faraday’scher Käfig“) zu verbessern und die im Innenraum emittierte Strahlung zu reduzieren.

Zum Lieferumfang gehören zudem Scheibenklebeantennen mit vorbereiteten Buchsen. Das Kabel einer jeden Antenne hat eine Länge von 3 Meter und ist in RG174 gefertigt, was zum Empfang in Städten und auf Autobahnen ausreichend ist.

Trotzdem lohnt es sich, mittels eines Seiles vor Verklebung der Antenne den maßgeblichen Verlauf des Kabels auszumessen. Bereits ab einer Länge geringer als 2 Meter sollten Sie das Kabel durch einen anerkannten Fachbetrieb kürzen und mit einer neuen FAKRA-D Buchse in der Farbe bordeaux ausstatten lassen.

Abb. 8 (links): Unscheinbare 3G-Klebeantenne mit Klebefläche und Alkoholtuch zur Vorreinigung der Klebestelle aus dem Lieferumfang. Die Verstärkung beträgt 0 dBi, d.h. in Gebieten mit geringem Empfang sollte das RG174-Kabel auf das Mindeste gekürzt werden. Optimal für Seitenfenster zwischen C- & D-Säule.



Abb. 8 (rechts): 3G-Rondenantenne, aufgrund der Bauform sehr gut auf Fahrzeugen mit hohen Dächern einsetzbar, wie z.B. Reisebussen, Lieferwagen, Einsatzfahrzeugen und generell dem ÖPNV. Verstärkung 3,15 dBi



9.3 Installationsreihenfolge

9.3.1 Wandhalterung

Montieren Sie eine Wandhalterung (außerhalb der Fahrgastzelle) oder zwei Wandhalterungen (innerhalb der Fahrgastzelle) so, dass der CAR-A-WAN.automotive sicher befestigt ist und mit einem Spannungsversorgungskabel erreicht werden kann.

9.3.2 Spannungsversorgung

Installieren Sie das Spannungsversorgungskabel, beginnend mit der Masse, dann „Zündung“, dann Dauerplus. Oder sie stecken das vorbereitete und mit einer Sicherung versehene Spannungsversorgungskabel für die Zubehörsteckdose in Selbige.

Prüfen Sie das Gerät max. 30 Sekunden, indem Sie Spannung an das Gerät anlegen. Die rechte, orange LED an der Netzwerkbuchse muss zu Leuchten beginnen. Trennen Sie das Gerät wieder von der Speisespannung, indem Sie den Stecker durch Druck auf die Oberseite des Steckers lösen und

herausziehen. Ein Ausschalten der Zündung reicht nicht aus, da das Gerät eine Nachlaufelektronik hat.

9.3.3 Vorbereitung der SIM-Karten - Vorüberlegung

Halten Sie jetzt schon die SIM-Karten bereit. Es empfiehlt sich, die Zuordnung von SIM-Karte und Modulnummer festzulegen. Das Modul 1 wird bei Plus-version mit insgesamt zwei Modulen ca. 30 Sekunden vor dem zweiten Modul angesprochen und für die Einwahl vorbereitet.

Sind beide Module online, werden beide für den Datentransfer herangezogen; solange Verbindungen aber nicht beendet werden (z.B. wegen zu schlechter Signalqualität), bleiben eingeschlagene Datenwege in Betrieb.

Setzen Sie z.B. für ein VPN auf eine nicht ganz so schnelle, dafür aber umso stabilere Datenverbindung, so sollte diese zuerst aktiviert werden, wenn Sie das VPN gleich nach dem Start Ihres PC benötigen und einer gelegentlich schnelleren, dafür aber schwankenden Datenverbindung vorziehen.

Wir liefern den CAR-A-WAN.automotive werkseitig ohne eingestellten SIM-Pin aus und empfehlen Ihnen die Deaktivierung der SIM-Abfrage, wenn nur Sie Zugriff auf den Router samt den SIM-Karten haben.

9.3.4 Deaktivieren der SIM-Pin

Bitte deaktivieren Sie nun die SIM-Pin Ihrer SIM-Karten in Ihrem Telefon. Sollte dies nicht gelingen (teilweise ist dies der Fall bei einigen SIM-Karten), so müssen wir im Hinterkopf behalten, dass wir dem CAR-A-WAN.automotive später die PIN zur dauerhaften Speicherung mitteilen müssen und dass das Austauschen der SIM-Karten untereinander zu unterbleiben hat, wenn wir die Karten nicht aus Versehen sperren lassen wollen.



SIM-Karten bitte noch nicht einlegen!

9.3.5 Antennenkabel verlegen – nicht beschädigen!

Einige wichtige Tipps zum Finden der richtigen Stelle für die Antenne(n):

- Versuchen Sie zuerst mit einer Schnur den optimalen Weg für die Antenne zu finden.
- Ist dies erfolgreich geglückt, können Sie nun die Antenne final testen, schauen Sie hierzu sich das Kapitel „Echtzeitüberwachung mit dem JAVA-basierten CAR-A-WAN monitor“ an...
- Messen Sie die benötigte Kabellänge und lassen Sie ggf. das Kabel bei uns kürzen.
- Reinigen Sie die potentiellen Klebestellen mit dem Alkoholtuch und verlegen Sie die Antenne(n) vorsichtig in die finale Position und kleben Sie die Antennen noch nicht ein.

9.3.6 Installation von Oracle's JAVA (ehemals SUN JAVA)

Sie benötigen JAVA™, um den CAR-A-WAN.automotive Monitor betreiben zu können. Bitte suchen Sie <http://www.java.com> auf, um die für ihr Betriebssystem geeignete Version herunterzuladen und zu installieren.

9.3.7 Installation von CAR-A-WAN.automotive Monitor

Die aktuelle Version zur lokalen Installation finden Sie unter http://www.ipmotion.de/Technische_Hilfe oder auf dem Router unter <http://10.10.10.1:8888> (Standardeinstellung)

Entpacken Sie das ZIP-Archiv und suchen Sie im Unterordner die Datei ***cawmonitor.jar***

10 Gerätebedienung und -betrieb

Gerätebedienung des CAR-A-WAN.automotive

Der Betrieb dieses Routers ist durch verschiedene Betriebsarten und Meldungen gekennzeichnet, die mittels des JAVA-Programmes *CAR-A-WAN.automotive Monitor* angezeigt werden können.

Das Programm haben Sie bereits von der internen Webseite des CAR-A-WAN.automotive heruntergeladen.

10.1 CAR-A-WAN.automotive Monitor verwenden

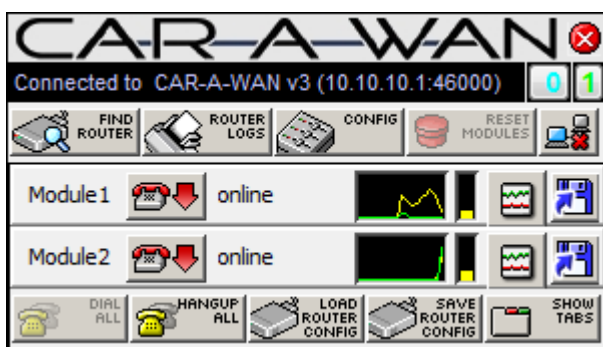


Abb. 9: CAR-A-WAN.automotive Monitor mit zwei eingewählten Modulen

Der CAR-A-WAN.automotive *Monitor* erscheint nach dem Aufruf über einen Doppelklick (Windows und Linux) oder einem Einfachklick (Apple) von *cawmonitor.jar* und lässt sich mit der Maus frei auf dem Bildschirm positionieren.

Die Bildschirmposition bleibt auch nach dem Beenden des CAR-A-WAN.automotive *Monitor* gespeichert, wenn das CAR-A-WAN.automotive *Monitor* aus einer lokalen Installation aufgerufen wird und in den Einstellungen unter *Config Dialog (Display)* das Häkchen bei *Save window positions and sizes after modifications* gesetzt ist.

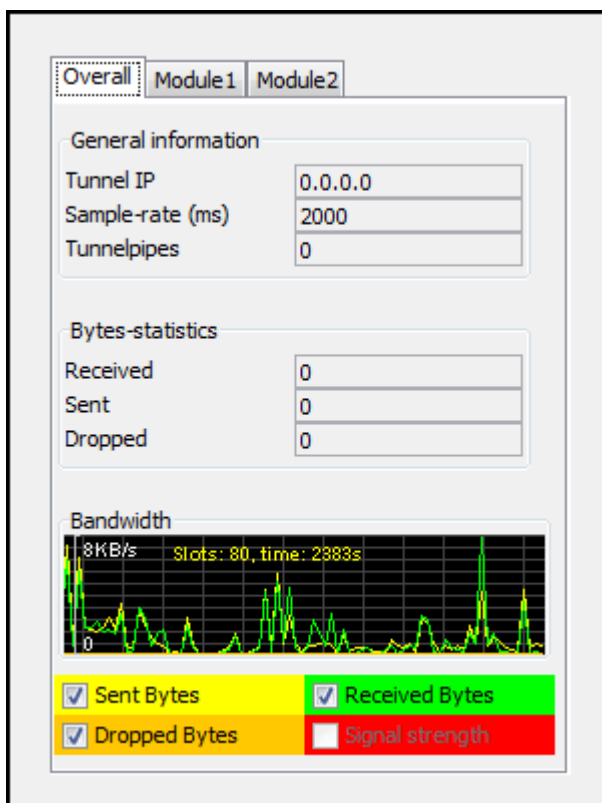


Abb. 10: Die Tabs zeigen Details der Verbindungen an

Wird *Show Tabs gedrückt*, so werden Detailinformationen zu den eingewählten Modulen sichtbar: Das CAR-A-WAN.automotive Monitor mit angedockten Verbindungsdetails bietet neben der Gesamtverbindungsübersicht inkl. der Anzeige des Tunnelzustandes auch Einzelinformationen wie die IP-Adresse der einzelnen Module.

Bei ausgeklappten Verbindungsdetails erscheint unterhalb des Monitors ein Übersichtsbereich, der für die einzelnen Module wie auch für die Tunnelpipe (dem Bündelungskanal) Informationen über IP-Adresse, Verbindungszustand und

Datendurchsatz anzeigt. „*Hide tabs*“ klappt die Verbindungsdetails wieder ein.

10.1.1 Find Router



CAR-A-WAN.automotive, die sich im gleichen Subnetz wie der PC befinden, werden automatisch gefunden. CAR-A-WAN.automotive, die für andere Subnetze konfiguriert sind, können hier eingerichtet werden. Den nachfolgenden Dialog hierzu finden Sie im ▶ *Router Discovery Dialog*.

10.1.2 Router Logs



Zu Diagnosezwecken und in Abstimmung mit dem CAR-A-WAN.automotive-Support können während des Betriebes detaillierte Zustände ausgelesen und analysiert werden. Hierzu wird ein lokaler *Syslog-Client* benötigt, im nachfolgenden Dialog werden die nötigen Einstellungen vorgenommen.

10.1.3 Reset Modules



Wenn Module keine Reaktion zeigen oder Sie eine Neueinwahl nach einer netzseitigen Dienständerung oder Reaktivierung (z.B. nach Kartensperre) erzwingen wollen, können Sie dies hier auslösen.

10.1.4 Disconnect CAR-A-WAN.automotive Control from CAR-A-WAN.automotive



Dieser Programmknopf beendet die Verbindung zwischen CAR-A-WAN.automotive und CAR-A-WAN.automotive Control, z.B. um eine neue Verbindung mit einem anderen Gerät aufzubauen.

10.1.5 Modules



Einzelne Module lassen sich direkt ansprechen und einwählen bzw. auflegen.

Mögliche Zustände der Module sind:

10.1.5.1 Power

Das Modul ist ansprechbar, aber nicht abschließend initialisiert: Häufiger Fehler: Die SIM-PIN wurde im Konfigurationsdialog falsch hinterlegt oder die SIM-Karte ist durch mehrmalige Falscheingabe der PIN bereits gesperrt.

10.1.5.2 Ready

Das Modul ist initialisiert und der SIM-PIN wurde bestätigt.

10.1.5.3 Dialing

Der Einwählvorgang ist gestartet.

10.1.5.4 Online

Das Modul ist eingewählt, Verbindung zum Netz besteht.

10.1.5.5 Hangup

Der Auflegeprozess ist eingeleitet.

10.1.6 Signalstärke und Registrierungszustand



Nach Initialisierung des/der Module (alle Modulzustände außer Power) kann die Feldstärke des Empfangssignals und die aktuell verfügbare Funktechnik anhand des Balkens abgelesen werden. Die Empfangsstärke, der Netzbetreiber und der Registrierungszustand werden als Tooltip eingeblendet, d.h. der über dem Feldstärkebalken stehende Mauszeiger zeigt nach einem Moment ein Hinweisfenster an.



Der Registrierungszustand kennt vier Zustände: Home, Roaming, Limited Service & Registering. Der CAR-A-WAN kann nur online gehen, wenn Home oder Roaming angezeigt wird. Siehe hierzu auch das Kapitel 12, Fehlerbeseitigung.

Weiterhin wird ein farbiger senkrechter Balken gezeigt, dessen Höhe für die Feststärke steht und dessen Farbe für die Verbindungsart:

10.1.6.1 Gelb: 2G

GPRS/Edge ist nahezu überall in Europe zu empfangen. Bei korrekter Einbuchung in das Mobilfunknetz (SIM-PIN deaktiviert oder richtige SIM-PIN hinterlegt, APN darf falsch sein, siehe Fehlerbehandlung, Kapitel 12) und intakten Kabel wie auch richtig beschalteten Antennen sollte nach zwei Minuten ein gelber Balken zu sehen sein.

10.1.6.2 Grün: 3G

UMTS bzw. 3G empfangen Sie in Städten und entlang der Autobahnen sehr häufig. Die Feldstärke fällt bei 3G regelmäßig etwas schwächer aus, die mittlerweile zu erzielenden Downloadraten liegen im stehenden Betrieb bei bis zu 8 MBit/s, während der Fahrt bei 128Kbit/s bis 1568 Kbit/s.

10.1.6.3 Blau: Bluetooth™

Nach erfolgreichem Pairing können weitere Module via Personal Aerial Network-Profil als Gateways eingebunden werden, maximal 8 Stück. Der blaue Balken ist übrigens kein Indikator für die Sendeleistung, sondern wird idealisiert dargestellt.

10.1.7 Dial All



Initiiert eine Einwahl aller verfügbaren Module.

10.1.8 Hangup All



Initiiert eine Abwahl aller verfügbaren Module.

10.1.9 Load Router Config



Lädt lokal abgespeicherte Einstellungen des CAR-A-WAN.automotive Monitor wie auch Defaultwerte. Achtung: Die *Einstellung des CAR-A-WAN.automotive* (Provider, SIM-PIN etc.) wird im Web-Interface vorgenommen und ist im Kapitel 10.2.5 beschrieben.

10.1.10 Save Router Config



Speichert Einstellungen des CAR-A-WAN.automotive Monitor in ein Archiv im TAR-Format, einem Containerformat ohne Datenkomprimierung.

10.1.11 Hide Tabs



Verbirgt /zeigt erweiterte Darstellungen von Modulzuständen, u. a. der *Tunnelpipes*. Siehe auch ▶ *CAR-A-WAN.automotive Monitor mit ausgeklappten Verbindungsdetails*.

10.1.12 Show Statistics



Zeigt detaillierte Verbindungsstatistiken pro Modul an. Siehe auch ▶ *CAR-A-WAN.automotive Monitor Transfer Chart*.

10.1.13 Disconnect CAR-A-WAN.automotive



Dieser Programmknopf beendet die Verbindung zwischen CAR-A-WAN.automotive und CAR-A-WAN.automotive Control, z.B. um eine neue Verbindung mit einem anderen Gerät aufzubauen, oder um nach einem Reset oder Restart die unterbrochene Verbindung zu trennen und dann durch Klick dann auf die gleiche Schaltfläche wieder herzustellen.

10.1.14 Router Discovery Dialog

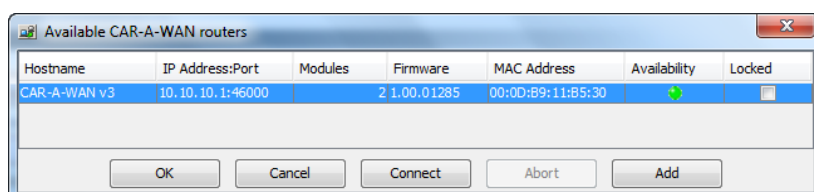


Abb. 11: Zeigt aktive CAR-A-WAN.automotive

Zur manuellen Konfiguration dient dieser Dialog, der Ihnen Informationen zu *IP-Adresse*

des CAR-A-WAN.automotive, *Anzahl der Module*, *Version der Firmware*, *MAC-Adresse* und augenblicklicher Verfügbarkeit liefert. Befindet sich Ihr CAR-A-WAN.automotive nicht im

gleichen Subnetz wie der zur Überwachung und Steuerung verwendete PC, so können Sie hier mit *ADD* manuell eine IP-Adresse eintragen und eine Verbindung herstellen.

10.1.15 CAR-A-WAN.automotive-Monitor Transfer Chart

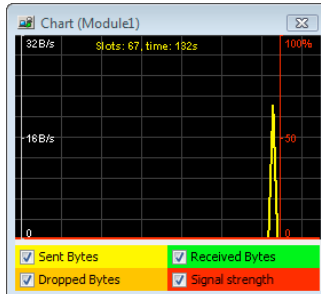


Abb. 12: Graph mit Verlauf der Datenverbindung und Signalstärke über das aktuelle Modul, Werte lassen sich ein- und ausblenden

In einer mehrfarbigen Verlaufsgrafik kann pro Modul der augenblickliche Wert gesendeter- und empfangener-, wie auch verlorener Daten abgelesen werden. Die Skala passt sich automatisch an die letzten Durchschnittswerte an und blendet diese in der linken Seite ein. Zudem wird die Signalstärke angezeigt, wenn das Modul eine Anzeige während des Betriebs unterstützt.

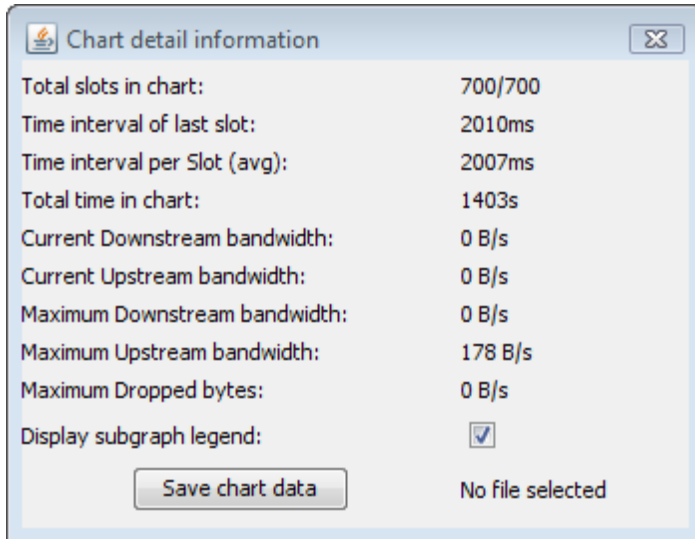


Abb. 13: Detaillierte Information über das aktuelle Modul

Durch Doppelklick auf das Chart kann zudem eine Eigenschaftsseite aufgerufen werden, die Werte als Snapshot anbietet und diese auch erlaubt abzuspeichern.

10.1.16 Config Dialog (General)

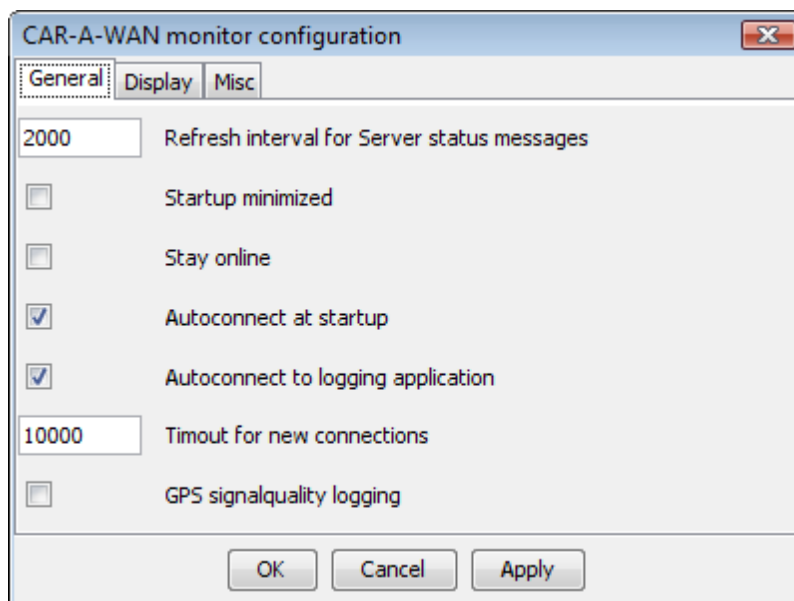


Abb. 14: Generelle Einstellungen für CAR-A-WAN.automotive Monitoring-Client und CAR-A-WAN.automotive

GPS signalquality logging:
Dient der Aufzeichnung von Werten aus Messfahrten und ermöglicht die Relation von gefahrener Strecke und Datendurchsatz oder Feldstärke, z.B. für die Darstellung in Google Earth.

Verwendbar mit USB-GPS-„Mäusen“, getestet mit dem GPS Receiver GR-213 von

HOLUX.

Die Umwandlung der CSV-Daten in KML-Daten zur Visualisierung ist hier beschrieben:

http://code.google.com/apis/kml/documentation/kml_tags_21.html

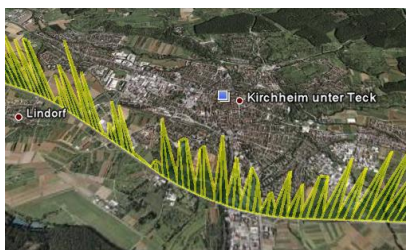


Abb. 15: Mit dem CAR-A-WAN.automotive und Google Earth erstellte Visualisierung von Datendurchsatzraten

10.1.17 Config Dialog (Display)

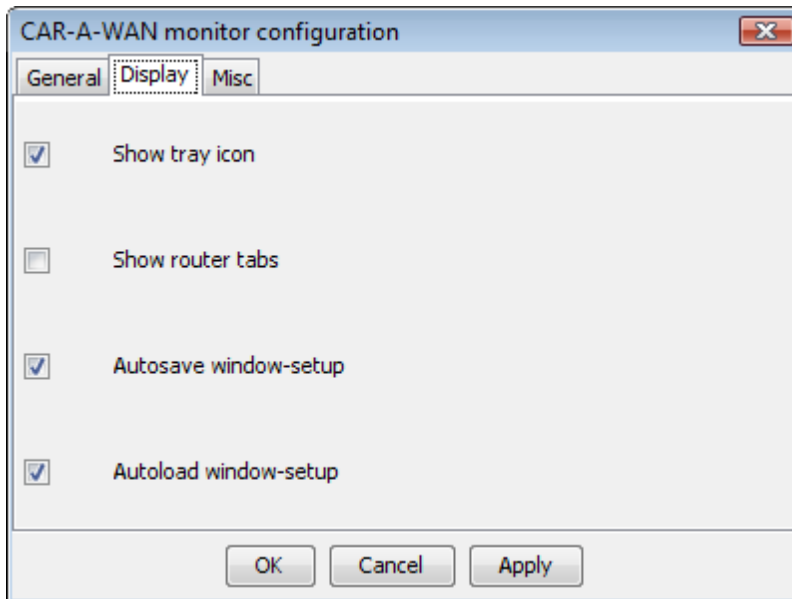


Abb. 16: Anzeige-Einstellungen für den CAR-A-WAN.automotive Monitoring-Client

Show tray icon: Zeigt das Icon, wenn der CAR-A-WAN.automotive Monitor minimiert wird.

Show router tabs: Zeigt die Moduldetails ständig

Autosave window setup: Speichert die Fensterposition

Autoload windowssetup: Ruft die letzte Fensterposition beim

Start wieder auf

10.1.18 Config Dialog (Misc)

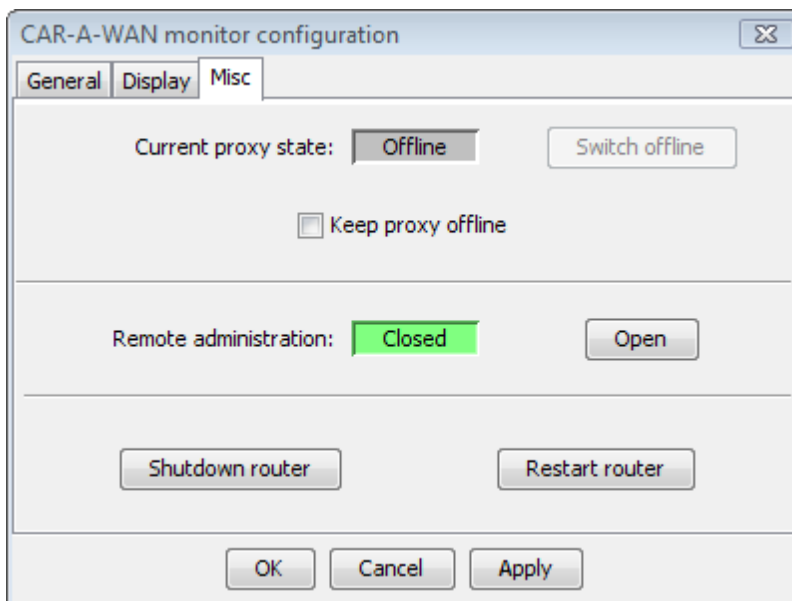


Abb. 17: Verschiedene Einstellungen für den CAR-A-WAN.automotive Monitoring-Client und CAR-A-WAN.automotive

Current Proxy state: Online bzw. Offline, per Default beim CAR-A-WAN.automotive offline, da aufgrund RAM-Disk nicht für die permanente Zwischenspeicherung geeignet und hier deaktiviert.

Remote Administration: Öffnet den CAR-A-WAN.automotive temporär für SSH, benötigt aber vom Benutzer Angaben über die

öffentliche IP-Adresse des CAR-A-WAN.automotive. Zeigt den Zustand der SSH-Erreichbarkeit in der Sichtrichtung WAN zum Router.

Shutdown Router: Fährt den CAR-A-WAN.automotive herunter. Ein Neustart kann nur über Abschaltung der Spannung und erneutes Anlegen derselben erfolgen.

Restart Router: Startet den CAR-A-WAN.automotive neu (Kaltstart)

Switch offline: (Belieferung der Benutzer temporär aus dem Cache, hier deaktiviert)

Keep Proxy offline: (Dauerhafte Entkopplung vom Netz, unabhängig vom Einwahlzustand des Routers bis zum nächsten Neustart des CAR-A-WAN.automotive, hier deaktiviert)

10.2 CAR-A-WAN.automotive Web-Administration verwenden

Für Veränderungen an den grundlegenden Einstellungen des CAR-A-WAN.automotive steht Ihnen eine Administrations-Website zur Verfügung, die direkt angesprochen werden kann und im Gegensatz zum CAR-A-WAN.automotive-Monitor ohne Installation von JAVA lauffähig ist. Benötigt werden lediglich ein Webbrowser (kein JavaScript erforderlich) und eine Netzwerkverbindung zum CAR-A-WAN.automotive.

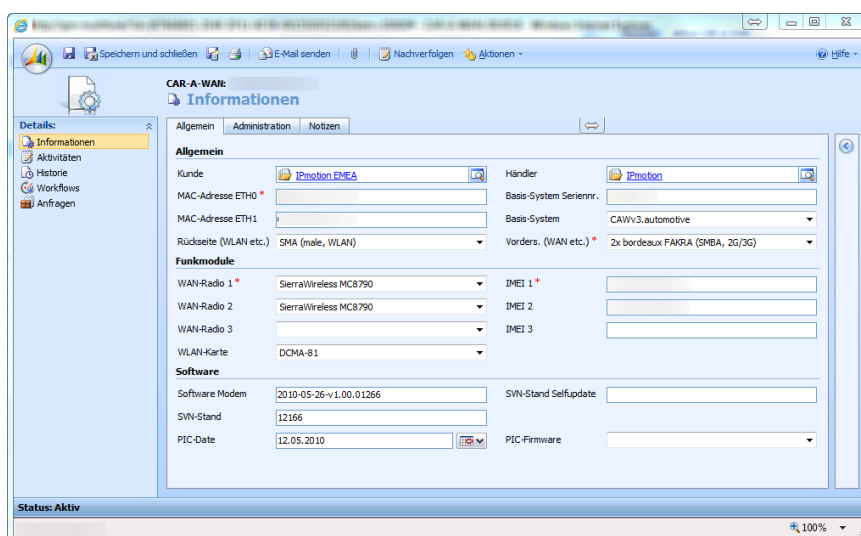
Ein Anwender an einem Rechner kann die Konfigurationswerte ändern, sollte aber über grundlegende Kenntnisse der Konfiguration von Routern oder Wireless LAN-Access-Points verfügen. Bevor Sie den CAR-A-WAN.automotive konfigurieren bzw. administrieren, sollten Sie folgende Informationen zur Hand haben:

- SIM-PIN (siehe 9.3.4)
- APN, Wählkommando
- User / Passwort für PPP-Authentifikation

10.2.1 CAR-A-WAN.automotive Web-Administration starten

[http://\[IP-Adresse des CAR-A-WAN.automotive\]:8888/](http://[IP-Adresse des CAR-A-WAN.automotive]:8888/)

- Standarteinstellung:
- <http://10.10.10.1:8888>
- User: [wird hier nicht gezeigt] / Default-Passwort: [wird hier nicht gezeigt]

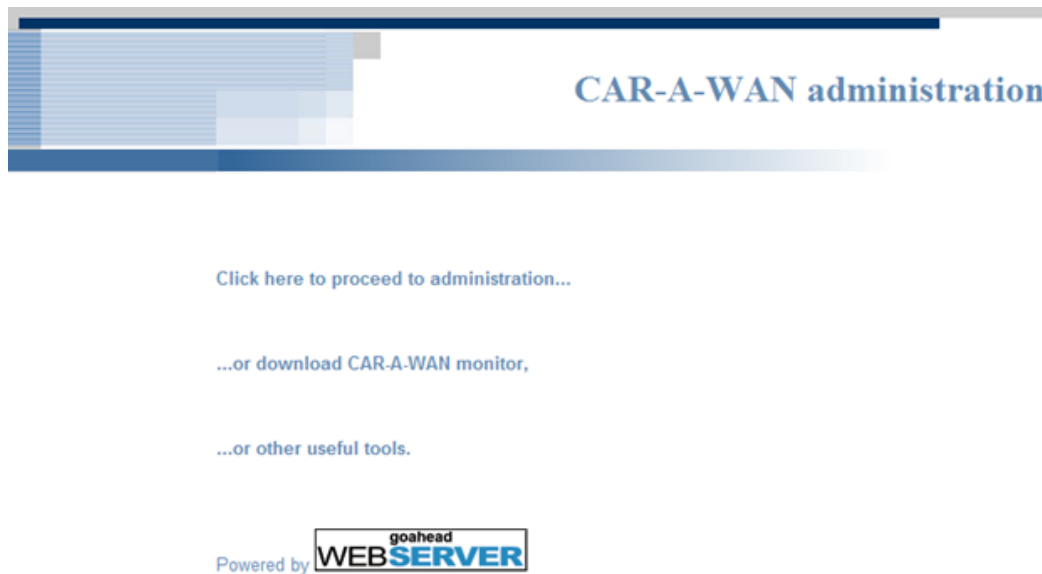


Diese Informationen stehen in Ihren Begleitpapieren zum CAR-A-WAN.

Suchen Sie nach Ausdruck des Gerätestamtblattes (hier die Web-Variante), dort finden Sie auf der zweiten Seite in der Sektion „Notizen“ die Passwörter für WLAN und Web Ihres Gerätes.

10.2.2 Die Vorschaltseite

Abb. 18: Splashscreen mit Verweis zur Administrationsseite



Die Vorschaltseite verweist auf mehrere Links, u.a. das Administrationsmenü. Der dritte Link verweist auf eine im Internet innerhalb des IPmotion-Webservers liegende Seite mit Tools, u.a. zur Fernwartung.

Nach Klick auf „Click here to proceed to administration“ werden Sie zur Konfiguration des ersten Moduls weitergeleitet.

Abb. 19: Modulkonfiguration 1



10.2.3 User Management / Change Password

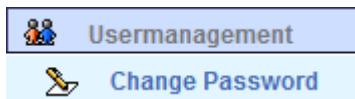


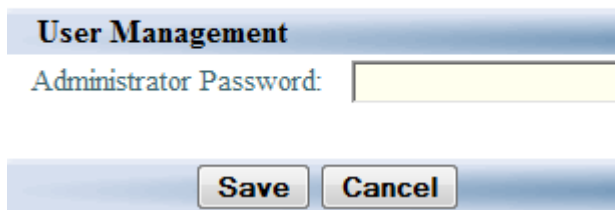
Abb. 20: Dialog zum Setzen des Webadmin-Passwortes

In diesem Dialog können Sie das Passwort des Administrators ändern. Ein leeres Passwort ist nicht zulässig.

Bitte bedenken Sie, dass die Dokumentation des CAR-A-WAN.automotive über die Website ohne Überprüfung der Person herunterladbar ist. Wenn Sie das Administrator-Passwort nicht abändern,

User management

können beliebige Personen den Router aus dem LAN konfigurieren.



Wir empfehlen daher dringend, bereits zu Beginn ein Passwort zu setzen, damit Missbrauch verhindert werden kann.

Bitte schreiben Sie sich dieses Passwort auf und verwahren Sie das Passwort an einem sicheren Ort. Der CAR-A-WAN.automotive verfügt über keinen integrierten Prozess zum Zurücksetzen des von Ihnen gewählten Kennwortes.

Passwortrücksetzungen erfordern einen Eingriff am Betriebssystem des CAR-A-WAN.automotive und sind kostenpflichtige Dienstleistungen.

10.2.4 Moduleinstellungen / Globale Einstellungen



Abb. 21: Globale Settings

Slow connections

Drop 2G connections when faster ones are available.

Low-quality connections

Lowest signal quality for connections:

4

Save

Die folgenden Moduleinstellungen sind prinzipiell unabhängig voneinander, d.h. die Module können unabhängig konfiguriert werden.

Allerdings kann für beide festgelegt werden, ab wann eine Einwahl zu erfolgen hat und unter welchen sonstigen Bedingungen nicht.

In diesem Beispiel wird eine bestehende, langsame 2G-Verbindung (GPRS/Edge) aufgelegt, wenn das andere Modul eine schnellere 3G-Verbindung (UMTS/HSDPA/HSUPA) aufbauen konnte.

Weiterhin werden Verbindungen nur mit einer Mindestqualität aufgebaut bzw. aufrechterhalten.

Der Wert -1 (in Worten: minus eins) deaktiviert die Mindestsignalstärke für die Einwahl.

10.2.5 Modulkonfiguration

Modules

Module 1

Abb. 22: Modulkonfiguration 1

Module configuration for module 1

Informational

SIM-PIN:

(if no SIM-PIN is needed please empty the PIN-string field, see Advanced)

Modem type: Sierra Wireless MC8700	Provider name: 2G/3G-Provider
--	---

Basic

Provider APN: internet.t-mobile	Dial-string: *99#
Username: tm	Password: tm
Allow auto-dialing: When not roaming ▼	

Advanced

Serial device: ttyUSB3	Speed: 460800 ▼
PIN-string: (with SIM-PIN: AT+CPIN=)	Dial-string: atd
Hangup-string: ath0	ECHO-off-string: ate0
APN-string: at+cgdcont=1,"IP","%%APN"	Authentication-type-string:
INIT1-string:	INIT2-string:

Das Menü zur Konfiguration der Datenmodule lässt Änderungen zu, die die Authentifizierung bezüglich der Einwahl und die Art der Kommandoübergabe zwischen dem CAR-A-WAN.automotive und den integrierten Datenmodulen betreffen. Alle anderen, hier nicht näher beschriebenen Felder sind nur nach Aufforderung durch den IPmotion-Support zu verändern und können bei Veränderung eine Fehlfunktion des CAR-A-WAN.automotive bis hin zum Totalausfall zur Folge haben.

- *PIN* (PIN der SIM-Karte, wird verdeckt angezeigt, bitte darauf achten, dass Passwortmanager ihres Webbrowsers diesen Wert nicht als zu speicherndes Passwort erkennen. Dies ist eine häufige Fehlerquelle, zu erkennen am Modulstatus „Power“ anstelle von „Ready“ oder „Online“)
- *Provider APN*: Netzkenung innerhalb des Providers
- *Username & Password* (Sie erhalten diese Information durch Ihren Mobilfunk-Provider)
- *Allow auto dialing* (Diese Einstellung regelt, ob sich das Modul einwählen darf, wenn es „Ready“ ist und sich bei einem Mobilfunkprovider eingebucht hat
 - *Always* (Die Einwahl wird stets neu vorgenommen, wenn die Verbindung durch Fahrbetrieb unterbrochen wurde.)
 - *Never* (Eine manuelle Einwahl kann nur durch das CAR-A-WAN.automotive Monitor vorgenommen werden.)
 - *When not roaming* (Diese Option bitte wählen, wenn verhindert werden soll, dass eine Einwahl in ein Fremdnetz (Ausland) stattfinden soll. Diese Option unterbricht ggf. keine schon bestehende Einwahl, sie verhindert nur Neueinwahlen.)
- *PIN-String* (Wird keine PIN für die SIM-Karte verwendet, d.h. die PIN wurde abgeschaltet, so muss der Inhalt dieses Feldes gelöscht werden. Verwenden Sie eine PIN, so muss hier stehen (ohne Anführungszeichen): „AT+CPIN=“ (GROSS/Kleinschreibung ist hierbei egal)

10.2.6 Host-Accesspoint

Abb. 23: Konfiguration des Accesspoints

Hier kann der optionale Access Point für Wireless LAN grundsätzlich eingeschaltet oder ausgeschaltet werden, die Netzwerkkennung verändert und die Kanalnummer eingestellt werden.

Bitte beachten Sie die in Ihrem Land zulässigen, frei verwendbaren WLAN-Kanäle, siehe Folgeseite.

10.2.7 Erlaubte WLAN Kanäle

Kanal Nummer	Frequenz (GHz)	Erlaubt in
1	2,412	Europe, USA, Japan
2	2,417	Europe, USA, Japan
3	2,422	Europe, USA, Japan
4	2,427	Europe, USA, Japan
5	2,432	Europe, USA, Japan
6	2,437	Europe, USA, Japan
7	2,442	Europe, USA, Japan
8	2,447	Europe, USA, Japan
9	2,452	Europe, USA, Japan
10	2,457	Europe, USA, Japan
11	2,462	Europe, USA, Japan
12	2,467	Europe, Japan
13	2,472	Europe, Japan
14	2,484	Japan

Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Wireless_Local_Area_Network

10.2.8 Routing

Network **Routing**

First network device

IP-address: Netmask:

Second network device

IP-address: Netmask:

Activate NAT (outgoing) for this device

Default gateway

Gateway IP: Activate default gateway

Submit configuration

Additional routes

network gateway active

Add new route

Destination network: Destination netmask:

Gateway-IP:



Add route

Abb. 24: Routing

Im Menü Routing befindet sich beim CAR-A-WAN.automotive ein konfigurierbares Netzwerkinterface.

Ein zweites, routingfähiges Interface ist in der Standardkonfiguration nicht vorgesehen, prinzipiell aber denkbar, z.B. wenn der Host Access Point für WLAN deaktiviert wird und die WLAN-Karte als Übergang zu anderen Netzwerken fungiert.

10.2.9 DHCP

 Network
 DHCP server

DHCP configuration

DHCP Server Configuration

Subnet Address: Subnet Mask: Default Gateway:

IP-Address Range

From: To:

Nameserver (IP): Domain Suffix:

Lease Time Configuration

Max Lease Time: Days, Hours

10.2.10 DNS

Der CAR-A-WAN bringt von Hause aus einen eigenen DNS-Server mit, der an die Adresse des Routers gebunden ist und stets eingeschaltet ist. Dieser DNS hat die Eigenart, dass er nicht etwa seine Abfragen an die DNS-Server der jeweiligen Mobilfunkprovider richtet, sondern direkt die Root-Server befragt und von dort aus mit der mobilfunktypischen Laufzeit die zuvor ermittelten verantwortlichen DNS-Server der zu erreichenden Hosts.

Diese Abfrage ist naturgemäß langsamer als eine Abfrage bei den Mobilfunk Providern, bietet aber Vorteile bei der Verwendung mehrerer, paralleler WAN-Verbindungen: So wird vermieden, dass DNS-Abfragen aus dem Internet ins Leere laufen, weil sie anstelle über den vermittelnden Mobilfunkprovider über das Internet (von der anderen Seite aus gesehen – via des anderen Mobilfunkproviders) erfolgt sind.

Alternativ lässt sich aber auch ein externer DNS-Server im Menü DHCP-Konfiguration hinterlegen, der dann den Clients vermittelt wird, wie z.B. Google (8.8.8.8).

Zudem hier eine kurze Liste frei zugänglicher und im Gegensatz zu Google anonymer DNS-Server: (siehe auch http://wiki.ak-zensur.de/index.php/Unzensierte_DNS_Server):

85.214.73.63 (anonymisierungsdienst.foebud.org)

194.150.168.168 (dns.as250.net, anycast DNS!)

213.73.91.35 (dnscache.berlin.ccc.de)

10.2.11 Port redirections

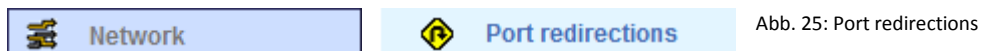


Abb. 25: Port redirections

Add a new redirection

Name:

Port: Protocol:

Destination-address: Destination-port:

Accept packets from any source

Source-address: Source-netmask:

Add Redirection

Port-Redirections

Name	Port	Proto	Destination	Source	Active	
WEBCAM	80	tcp	10.10.10.100:80	0/0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Edit"/>

In diesem Menü eingerichtete Portweiterleitungen können durch Klicken auf „Active“ an- & abgeschaltet werden. Von außen können Applikationen aber nur dann erreichbar sein, wenn der Provider das Routing nach innen ermöglicht und eine öffentliche IP-Adresse zur Verfügung stellt. Dies ist in der Regel nicht der Fall, so dass auf spezielle Dienste wie z.B. MDEX.de zurückgegriffen muss, möchte man geräteinterne Dienste ins Internet oder Intranet sicher publizieren.

10.2.12 Bluetooth PAN Devices



The screenshot shows a user interface for managing Bluetooth PAN devices. It is divided into two main sections: 'Bound devices' and 'Visible devices'.

Bound devices: This section contains a table with three columns: 'Name', 'Address', and 'Visible'. There are two entries, both named 'HTC_TyTN_II'. The first entry has the address '00:17:83:65:C6:11' and is not visible. The second entry has the address '00:17:83:5F:FE:8C' and is also not visible. Each entry has an 'Unbind' button next to it.


Visible devices: This section is currently empty, with only the column headers 'Name' and 'Address' visible. Below this section is a 'Refresh' button.

Abb. 26: Bluetooth PAN
Der CAR-A-

WAN.automotive kann zusätzlich zu den eingebauten Datenmodulen via Bluetooth mit bis zu acht weiteren Datenmodulen verbunden werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- die Bluetooth-Option erworben wurde
- freigegebener Bluetooth-Dongle noch vor dem Systemstart (Einschalten) direkt in eine freie USB 2.0-Buchse gesteckt wurde
- die Softwareoption aktiviert wurde und
- ein mit dem Bluetooth PAN-Profil ansprechbares Datenmodul bereitsteht (Dies kann z.B. ein mit Microsoft Windows Mobile 6.0 oder jünger ausgestattetes Smartphone sein, ein Iphone (getestet iOS 4.1) oder ein Android-Smartphone. Eine Liste geprüfter Geräte finden Sie unter http://www.ipmotion.de/Technische_Hilfe)

10.2.13 Power management

 Power management  Dynamic poweroff Abb. 22: Dialog Channel bundling

Stored rules

Name	Remote ip	Max fails	Pause	Action	Active	
CHECK SLEEPING CLIENT	10.10.10.100	5	60	shutdown	<input checked="" type="checkbox"/>	Delete

Insert a new rule

Activate this rule.

The rule's name:

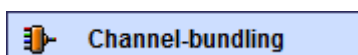
The client's ip adress:

Max number of failed answers:

Seconds between requests:

Action to take:
 ▼

10.2.14 Channel bundling



Channel bundling

Authentication for channel bundling server

Username: Password:

Server for channel bundling

IP Address:

Modules activated for channel bundling

Module 1 Module 2

Module 3 Module 4

Abb. 27: Dialog Channel bundling

Das Channel bundling verbindet einzelne Datenströme zu einer gemeinsamen, ausfallsicheren Verbindung.

Geben Sie hier die Serveradresse und den Ihrem Vertrag zugehörigen Benutzernamen und das Passwort ein.

Nach Überprüfung

können Sie die zur Bündelung vorgesehenen Module auswählen und die Datenverbindungen zusammenfassen.

Ohne Channel bundling können ausgehende Datenverbindungen pro Vorgang lediglich über ein Modul übertragen werden. Eingehende Datenverbindungen verteilen jedoch auch ohne Channel bundling die Last mittels ECMP (Equal Cost Multi Path, einer sehr schnellen, direkt durch den Linux-Kernel organisierten Lastverteilung), die allerdings einen freien Zugang zu öffentlichen DNS-Servern benötigt.

10.3 Betriebsarten und Meldungen

Die wichtigsten Betriebsarten des Routers können wie folgt beschrieben werden:

- **Off**
- **On, Offline**
- **On, Online**
- **On, Roaming**
- **On, wartend auf Shutdown**
- **Updatesequenz**

11 Inbetriebnahme des CAR-A-WAN.automotive

Um eine fehlerfreie Inbetriebnahme zu garantieren, sind die nachfolgenden Aktionspunkte einzuhalten:

1. Prüfen Sie das Vorhandensein von SIM-Karten
2. Überprüfen Sie den Sitz von Antennen.
3. Überprüfen Sie die Eingangssicherungen und schalten Sie die Zündung an (bzw. stecken Sie den 12V-Bordstecker in eine Bord-Steckdose).
4. Warten Sie ca. 60 Sekunden.
5. Schalten Ihren PC ein und verbinden Sie sich WLAN oder LAN



Hinweis

Sind alle Schritte erfolgreich abgearbeitet, muss sich der Router im On-Zustand befinden.

6. Konfigurieren Sie nun über die Admin-Webseite das Gerät.
7. Stecken Sie folgendermaßen die SIM-Karten in die zugehörigen Schlitze:
 - SIM 1 für Modul 1 in Schlitz 1 (dieser ist näher zu den bordeauxfarbigen Antennensteckern als der Schlitz 2) mit goldener Kontaktfläche nach unten bis diese einrastet und eben zur Frontseite ist.
 - SIM 2 mit goldener Kontaktfläche nach oben in Schlitz 2, bis diese einrastet und eben zur Frontseite ist.
8. Restarten Sie das Gerät via JAVA-Programm CAR-A-WAN monitor (siehe Kapitel 10.1.18) oder unterbrechen Sie kurz die Stromversorgung.
9. Überprüfen Sie mittels PC die Onlineverbindung.



Hinweis

Der Router sollte nach etwa einer Minute im WLAN sichtbar sein und nach etwa 90 Sekunden online.

Der Router kann nun in diesem Zustand betriebsbereit verbleiben.

12 Fehlerbeseitigung



Fehlerbeseitigungsarbeiten an der Hardware des CAR-A-WAN.automotive sind ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal zu erledigen.

Sollte der Router nicht einwandfrei arbeiten, versuchen Sie bitte das Problem unter zu Hilfenahme der nachfolgenden Tabelle zu beheben:

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der Router kann nicht gestartet werden, keine Warnmeldung.	Das Netz ist für den Router nicht vorhanden oder eingeschaltet.	Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen hergestellt sind und bestätigen Sie dies durch entsprechende Spannungsmessungen. Kontrollieren sie die Netzeingangssicherung des CAR-A-WAN.automotive.
Ich sehe das WLAN des CAR-A-WAN nicht, obwohl mein Betriebssystem WLAN-Verbindungen anbietet.	Das WLAN des CAR-A-WAN ist ausgeschaltet oder andere WLAN belegen den gleichen Kanal oder benachbarte Kanäle.	Verbinden Sie sich über ein LAN-Kabel mit dem CAR-A-WAN und navigieren Sie auf die Administrationswebsite und schalten Sie das WLAN ein oder ändern Sie den Kanal (siehe Kapitel 10.2.6).
Ich erreiche die Administrationswebseite nicht.	Sie haben einen Web Proxy in den Internetverbindungen des Webbrowsers eingestellt.	Deaktivieren Sie den Web Proxy oder umgehen Sie den Proxyserver für lokale Adressen.
Das/die Module lassen sich nicht einwählen, obwohl der SIM-Pin eingetragen wurde. Der Tooltip im CAR-A-WAN Monitor zeigt Home oder Roaming an (siehe Kapitel 10.1.6).	Der Pin-String wurde nicht eingetragen. Der PIN-String ist Voraussetzung für die Übergabe der PIN an das Modem.	Tragen Sie in der Modulkonfiguration unter „Advanced“ den PIN-String „AT+CPIN“ ein (ohne Gänsefüßchen) und Speichern Sie die Änderung. Restarten Sie den Router (siehe Kapitel 10.1.18).

<p>Das/die Module lassen sich nicht einwählen, sie scheinen aber Empfang zu haben, da sie Signalstärke aufweisen (siehe Kapitel 10.1.6).</p> <p>Der Tooltip im CAR-A-WAN Monitor zeigt weder Home, noch Roaming an (siehe Kapitel 10.1.6)</p>	<p>Möglichweise sehen die Module generell verfügbare Mobilfunknetze, konnten sich aber nicht in diesen registrieren.</p>	<p>Stellen Sie sicher, → dass die datenfähigen SIM-Karten richtig eingeschoben sind (siehe Kapitel 7), → dass die SIM-Karten nicht evtl. doch eine SIM-PIN benötigen, diese aber nicht richtig konfiguriert ist → dass nach dem Einlegen der SIM-Karten oder der Neukonfiguration der SIM-PIN-Einstellungen der Router restartet wurde (siehe Kapitel 10.1.18).</p>
<p>Die Module lassen sich nicht erfolgreich einwählen, obwohl sie im Netz registriert sind und die Signalstärke ausreichend* ist.</p> <p>*Die zur Einwahl ausreichende Signalstärke ist individuell und abhängig von Netztechnik (2G/3G), Modem, verwendeter Antenne samt Kabeln und Provider. Sie können einen globalen Minimalwert selbst setzen, siehe Kapitel 10.2.4.</p>	<p>Der APN ist falsch, die User / Passwortkombination ist falsch, die SIM-Karte ist providerseitig noch nicht freigeschaltet oder wieder gesperrt.</p> <p>Die Prepaidkarte weist kein Guthaben auf.</p>	<p>Stellen Sie sicher, → dass die providerspezifischen Daten (APN/Username/Passwort/Authentifizierungsmethode) richtig in den CAR-A-WAN übertragen wurden. → dass die SIM-Karte sich für den Einsatz eignet, nehmen Sie ggf. Kontakt mit der Hotline des Mobilfunkproviders auf.</p>
<p>Der PC lässt sich ins VPN einwählen, aber Netzwerkressourcen sind nicht erreichbar.</p>	<p>Die IP-Adresse des CAR-A-WAN.automotive ist gleich der des VPN-Servers.</p>	<p>IP-Adresse des CAR-A-WAN.automotive ändern unter Routing. Restarten Sie den Router (siehe Kapitel 10.1.18).</p>
<p>Nach gut 30 Minuten ist das WLAN nicht mehr verfügbar und Netzwerkverbindungen unterbrochen.</p>	<p>Die Zündspannung bzw. die Zubehörspannung wurde ausgeschaltet und die Nachlaufzeit wurde überschritten.</p>	<p>Drehen Sie den Zündschlüssel in die erste Schaltstellung bis sich Ihr Autoradio einschalten kann. Dies ist gewöhnlich auch die Schlüsselstellung, in der Verbraucher wie der CAR-A-WAN mit Strom versorgt werden.</p>

Die Signalstärke ist zu schwach, obwohl ein Handy/USB-Stick mit gleicher SIM-Karte eine gute Signalstärke anzeigt.	Der bordeauxfarbige FAKRA-Stecker am Gehäuse ist defekt oder das Antennenkabel ist gebrochen oder ein zu geringer Biegeradius am Antennenkabel liegt vor.	Sichtkontrolle der Stecker, ggf. Austausch des Routers oder der Antennen bzw. des Antennenkabels.
--	---	---

Ist das von Ihnen registrierte Fehlerbild dem CAR-A-WAN.automotive in der Tabelle nicht zu finden, benachrichtigen Sie bitte unsere Serviceabteilung und halten folgende Informationen bereit:

1. Modellnummer, Seriennummer
2. Datum, an dem das Problem auftrat
3. Ausführliche Beschreibung des Problems

13 Technische Daten

13.1 Spezifikation CAR-A-WAN.automotive

WWAN-Bänder	GSM (900/1800 MHz) FDD I (2100 MHz) / FDD III (1800 MHz) / FDD VIII (900 MHz)
	Antennengewinn mit Scheibenklebeantenne < = 0dBi
	Antennengewinn mit schraubbarer Dachantenne und 8 Meter verlustarmen Kabel RG58 < = 0 dBi
WLAN-Bänder	IEEE 802.11b/g 2.4 GHz Antennengewinn m. Stummelantenne 0dBi
Größe:	112 x 30 x 184 (164 ohne überstehende Stecker, nur Gehäuse) mm
Leistungsaufnahme:	7,6 Watt bei 12 V
Ruhestrom:	0,9 µA
Masse (mit zwei Modems):	430 Gramm
Schutzklasse:	IP 20
Betriebstemperatur:	-30 bis 70 Grad Celsius
Lagertemperatur:	-40 bis 85 Grad Celsius

13.2 Spezifikation 12V-Spannungsversorgungskabel

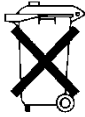
Länge:	< 3 Meter
Brennverhalten:	gem. EN 60332-1-2
Belegung:	1 = schwarz-rot = Dauerplus 2 = braun = Schaltplus 3 = schwarz = Masse
Stecker:	tyco AMP 1-929169-1 (Daimler=0375456328)
Stiftkontakt:	tyco AMP 965601-1
Werkzeug:	tyco ERGOCRIMP Matrize Rev A. (2476566077)

13.3 Zubehör

Nachfolgend finden Sie Zubehör, welches speziell für diesen Router durch die IPmotion GmbH zugelassen und getestet ist:

Zubehör:	Funktion:	Artikelnummer:
Rondenantenne	Flache Dachantenne	707115
Zubehörstecker & Kabel	Stromversorgung	PLUG12VAMP-2
Abgesetzte WLAN-Antenne 0dBi	Erweiterung der WLAN-Reichweite	WLAN-ANT-EXT

14 Recycling des CAR-A-WAN.automotive



Die IPmotion GmbH nimmt sämtliche CAR-A-WAN.automotive zur stofflichen Verwertung kostenfrei zurück.

Unser modulares Konzept erlaubt dabei die sortenreine Wiederverwertung einzelner Komponenten (Alu-Gehäuse/PVC-Halterung), wie auch die eigenverantwortliche Zuführung der Elektronikkomponenten zur stofflichen Trennung.

Fordern Sie einfach zum Recycling unter der Emailadresse recycling@IPmotion.de und unter Angabe mindestens einer IMEI-Nummer bzw. Seriennummer auf der Rückseite des Routers das Recycling-Kit an.

Dieses Kit wird Ihnen europaweit kostenfrei zugesandt und besteht aus einer Verpackung, einem Fragebogen und einem Rücksendeaufkleber. Für Ihren Aufwand erstatten wir Ihnen 5,- EUR zzgl. MwSt.

Wir werden Ihnen zudem ein unverbindliches Upgrade Angebot erstellen, da im Schnitt innerhalb von drei Jahren nach dem Ersterwerb die mitgelieferten Modems gegen solche leistungsfähigerer Funktechnologien ausgetauscht werden können.

15 Kennzeichnung des CAR-A-WAN.automotive



Die IPmotion GmbH kennzeichnet die Produktvarianten eines CAR-A-WAN.automotive v3 auf der Rückseite wie folgt:

TYP = Produktvariante

SN = Seriennummer

MAC = MAC-Adresse der LAN-Schnittstelle

IMEI = Eindeutige Kennung des Funkmoduls / der Funkmodule

