

Handbuch AMB8460 und AMB2560

Version 2.1

AMBER wireless GmbH
Albin-Köbis-Straße 18
51147 Köln
Tel. 02203-6991950
Fax 02203-459883
eMail info@amber-wireless.de
Internet <http://www.amber-wireless.de>

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Inbetriebnahme „Step-by-step“	3
2	Verwenden des Sticks mit einem Terminalprogramm	5
2.1	Beispiel Terminal.exe	5
3	Verwenden des Sticks mit der PC-Software „ACC V2.6“	6
4	DTR-Leitung des USB-Chips auftrennen	6
5	Steuerung der DTR-Leitung unter LabVIEW	7
6	Referenzen/Anlagen	8
7	Wichtige Hinweise.....	9
7.1	Haftungsausschluss	9
7.2	Warenzeichen	9
7.3	Gebrauchsbeschränkung.....	9

1 Allgemeines

Dieses Handbuch soll die Inbetriebnahme des AMB8460 bzw. AMB2560 -Sticks erleichtern und kurze Entwicklungszeiten ermöglichen.

1.1 Inbetriebnahme „Step-by-step“

1. Installation des Treibers

Vor der ersten Inbetriebnahme des USB-Sticks ist die Installation des Treibers für die virtuelle, serielle Schnittstelle erforderlich.

Dazu muss zunächst das zip-Archiv [5] heruntergeladen, danach auf dem eigenen PC entpackt und die Installationsroutine „CP210x_VCP_Win2K_XP_Vista.exe“ bzw. „CP210x_VCP_Win7.exe“ per Doppelklick gestartet werden.

Dann den angezeigten Anweisungen folgen, bis die komplette Installation erfolgreich abgeschlossen wurde.

2. Anschluss des USB-Sticks

Der Stick wird zum Anschluss an den PC an einen freien USB-Port eingesteckt.

Windows erkennt nun automatisch das neu angeschlossene Gerät. Die Windowsroutine zur Zuordnung des Treibers wird automatisch gestartet:

Achtung: Falls der Treiber nicht korrekt zugeordnet werden kann lesen Sie bitte [6].

3. Serielle Schnittstelle

Der Treiber erzeugt nun einen virtuellen, seriellen Port, in Abhängigkeit vom verwendeten Stick, mit folgenden default Schnittstellenparametern:

- AMB8460 9600 Baud, 8 Datenbits, keine Parität und 1 Stoppbit
- AMB2560 38400 Baud, 8 Datenbits, keine Parität und 1 Stoppbit

4. Verwenden des Sticks

Nun kann der USB-Stick über die serielle Schnittstelle wie im Handbuch [1] beschrieben angesteuert werden.

5. Demoprogramm[2]

Mit dem Demoprogramm und einem weiteren Stick mit gleichen Einstellungen (im Lieferzustand Funkkanal 106 / 868,3MHz, Band g1, 38,4 kbps FSK, 10 dBm max. beim AMB8460 und Funkkanal 79 / 2440,0MHz, beim AMB2560) kann eine Reichweitenmessung erfolgen.

Das Demoprogramm verwendet die Einstellung 9600Baud 8n1 für AMB8460-Module und 38400Baud 8n1 für AMB2560-Module.

Für die Reichweitenmessung muss für jeden der beiden USB-Sticks je einmal das Demoprogramm gestartet werden (z.B. erster Stick an einem PC und zweiter Stick an einem Laptop) und der entsprechende COM-Port damit geöffnet werden.

Es ist auch möglich zwei USB-Sticks an einem PC zu betreiben, jedoch ist dabei zu beachten, dass die Sticks mindestens 20cm voneinander entfernt liegen. Ansonsten werden die Empfänger übersteuert und eine Kommunikation ist nicht möglich.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Toggle Mode“ werden beide Module in den Command Mode gebracht. Um die Anzeige der Empfangsstärke zu aktivieren muss nun bei einem der Demoprogramme auf „Start RSSI test“ geklickt werden.

Bricht die Verbindung zusammen (erkennbar daran, dass sich der kleine Balken unter der „Start RSSI test“-Schaltfläche nicht mehr ändert), so kann die Anzeige durch erneutes Anklicken der „Start RSSI test“-Schaltfläche wieder gestartet werden.

Der Stick verfügt über eine interne LED, welche beim Empfang von Daten angesteuert wird.

Achtung:

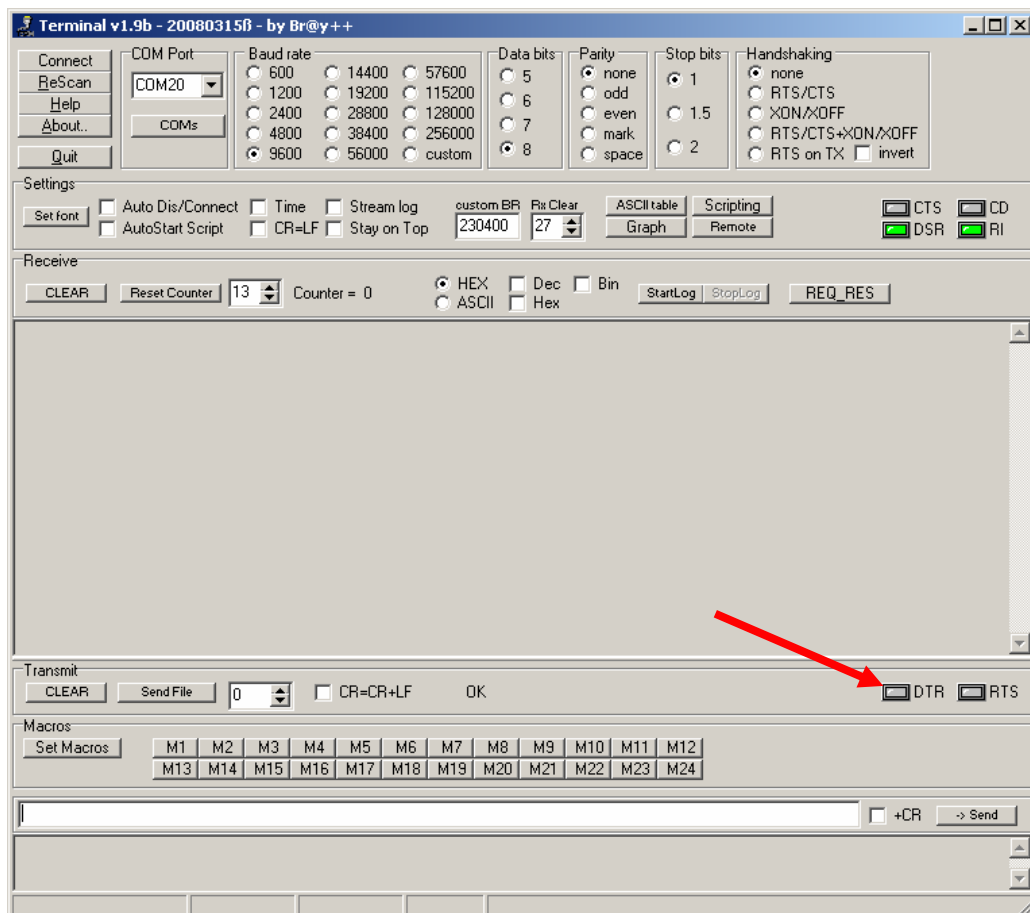
- **Die ausführliche Beschreibung der Ansteuerung des USB-Sticks entnehmen Sie bitte dem Handbuch [1] des entsprechenden DF-Moduls.**
- **Durch Setzen der DTR Leitung wird das Modul im Reset gehalten. Der Normalbetrieb des USB-Sticks ist jedoch nur möglich, wenn ein low-Signal auf der DTR Leitung anliegt.
Manche Terminalprogramme (u.a. Hyperterminal) setzen diese Leitung automatisch beim Öffnen des COM-Ports, was zu einer Störung der Kommunikation mit dem Stick führt.**

2 Verwenden des Sticks mit einem Terminalprogramm

Wie in 1.1 bereits erwähnt, kann der USB-Stick nur betrieben werden, während die DTR-Leitung auf logisch low ist. Diese Einstellung unterstützen jedoch nicht alle Terminalprogramme. Darum wird die Verwendung des unter [3] kostenlos herunterladbaren Programms „Terminal.exe“ empfohlen, da hier ein manuelles Setzen der DTR-Leitung möglich ist.

2.1 Beispiel Terminal.exe

Das Programm kann nach dem Runterladen und dem Entpacken ohne weitere Installation sofort gestartet werden. Im linken oberen Bereich ist die Auswahl des COM-Ports möglich (von COM1 bis COM20). Sollte der Stick von Windows eine höhere Nummer zugewiesen bekommen haben, finden Sie unter [4] eine Anleitung zur weiteren Vorgehensweise. Danach könne die weiteren Schnittstellenparameter eingestellt und der Port mit einem Klick auf die Schaltfläche „connect“ geöffnet werden. Durch Klicken auf die DTR-Lampe (siehe roter Pfeil) kann nun die DTR-Leitung auf high bzw. low gesetzt werden. Damit der Stick betriebsbereit ist muss die Lampe ausgeschaltet sein (grau = DTR-Leitung auf low). Der Stick kann jetzt die Daten die unten im Sendefeld eingegeben werden übertragen. Die empfangenen Daten werden im grauen Feld darüber dargestellt.



3 Verwenden des Sticks mit der PC-Software „ACC V2.6“

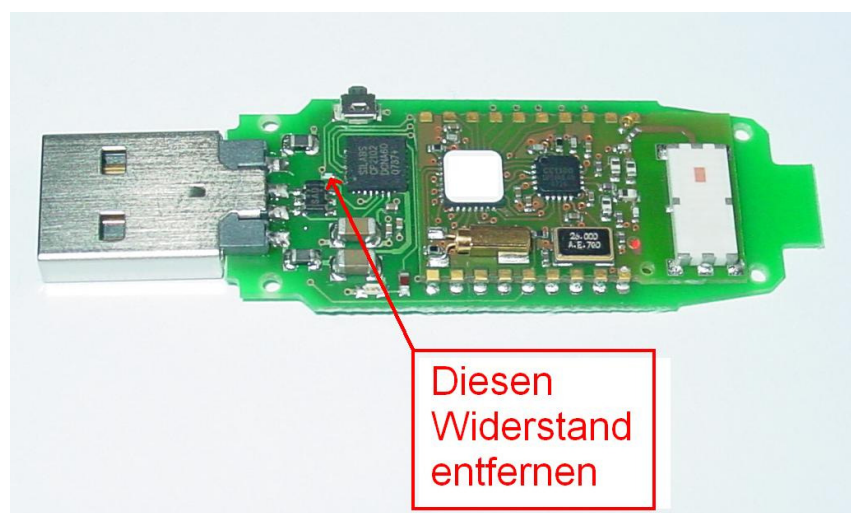
Die Konfigurationssoftware ACC ab Version 2.6 wurde gegenüber den Vorgängerversionen um die Schaltfläche „Reset“ erweitert. Damit ist es nun möglich den Reset eines USB-Sticks durchzuführen, ohne die entsprechende Taste am Stick betätigen zu müssen. Der Verbindungsaufbau läuft dabei wie folgt ab:

1. USB-Stick in entsprechenden Slot am PC stecken.
2. Im Gerätemanager zugehörigen COM-Port ermitteln.
3. ACC starten und den entsprechenden COM-Port eintragen.
4. Dann auf „Open“ klicken.
5. Auf „Connect“ klicken.
6. Auf „Reset“ klicken.
7. Nun können die Einstellungen des Moduls eingelesen und bearbeitet werden.

4 DTR-Leitung des USB-Chips auftrennen

Wird die Reset-Funktionalität über den virtuellen COM-Port nicht benötigt oder stört diese bei bestimmten Applikationen weil z. B. DTR nicht angesteuert werden kann, so kann diese Verbindung auf einfache Weise unterbrochen werden.

Dazu muss zunächst das Gehäuse des USB-Sticks geöffnet werden. Nun kann durch Entfernen des Widerstandes (siehe Bild unten: Widerstand Bauform 0402) die DTR Leitung des USB-Chips unterbrochen werden. Die Funktion der Reset-Taste bleibt von diesem Eingriff unberührt.



Um auch weiterhin mit ACC auf das Modul zugreifen zu können, muss beim Verbindungsaufbau mit ACC folgende Reihenfolge eingehalten werden:

1. USB-Stick in entsprechenden Slot am PC stecken.
2. Im Gerätemanager zugehörigen COM-Port ermitteln.
3. ACC starten und den entsprechenden COM-Port eintragen.
4. Dann auf „Open“ klicken.
5. Die RESET-Taste des USB-Sticks drücken und gedrückt halten.
6. Auf „Connect“ klicken.
7. Die RESET-Taste des USB-Sticks wieder loslassen.
8. Nun können die Einstellungen des Moduls eingelesen und bearbeitet werden.

5 Steuerung der DTR-Leitung unter LabVIEW

Wird der USB-Stick z.B. in einem automatischen Testaufbau mit LabVIEW angesteuert, so ist ebenfalls der Pegel der DTR-Leitung zu überprüfen. Der Zugriff auf die Eigenschaften der seriellen Schnittstelle kann wie folgt realisiert werden (LabVIEW 8.x):

1. Auswählen eines Eigenschaftsknotens: Funktionenpalette aufrufen → Instrumenten IO → VISA → VISA Fortgeschritten → Eigenschaftsknoten
2. Eigenschaftsknoten in VI einfügen und mit VISA-Resource-Signal der geöffneten seriellen Schnittstelle verbinden.
3. Klick auf das Eigenschaften-Feld des Eigenschaftsknotens → Serial Settings → Modem Line Settings
4. Gewünschte Eigenschaft auswählen: Break State, Line CTS State, Line DCD State, Line DSR State, Line DTR State, Line RI State, oder Line RTS State
5. Über Knoteneingang den State zuweisen.

6 Referenzen/Anlagen

- [1] Download auf <http://amber-wireless.de> → Support → Download → Auswahl "AMB8420" oder "AMB2520" → „AMB8420 und AMB2520 Handbuch“
- [2] Download auf <http://amber-wireless.de> → Support → Download → Auswahl "AMB8460" oder "AMB2560" → „AMB8460 and AMB2560 driver and tools“ → RSSI-Test AMB2560_AMB8460.exe
- [3] <http://braypp.googlepages.com/terminal>
- [4] Download auf <http://amber-wireless.de> → Support → Download → Auswahl "AMB8460" oder "AMB2560" → „AN02 COM Port löschen und freigeben“
- [5] Download auf <http://amber-wireless.de> → Support → Download → Auswahl "AMB8460" oder "AMB2560" → „Silabs USB-Driver Win2K, XP, Vista“ / „Silabs USB-Driver Win7“
- [6] Download auf <http://amber-wireless.de> → Support → Download → Auswahl "AMB8460" oder "AMB2560" → „AN04“

7 Wichtige Hinweise

7.1 Haftungsausschluss

AMBER wireless GmbH geht davon aus, dass die hierin befindlichen Angaben zum Zeitpunkt der Veröffentlichung zutreffend sind. AMBER wireless GmbH behält sich jedoch das Recht vor, technische Spezifikationen oder Funktionen der eigenen Produkte zu ändern, die Herstellung dieser Produkte oder den Support für eines dieser Produkte einzustellen, ohne dass es einer schriftlichen Ankündigung oder Mitteilung der Kunden bedarf. Der Kunde hat sicherzustellen, dass die ihm zur Verfügung stehenden Informationen gültig sind. AMBER wireless GmbH übernimmt keinerlei Haftung für den Gebrauch ihrer Produkte. Amber wireless GmbH erteilt weder Lizenzen an ihren Patentrechten, noch an anderen Rechten an ihrem geistigen Eigentum oder an Rechten Dritter. Der Kunde ist dafür verantwortlich, dass sein System oder seine Einheit, in das die AMBER wireless Produkte integriert wurden, den entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen entspricht.

7.2 Warenzeichen

AMBER wireless® ist ein eingetragenes Warenzeichen der AMBER wireless GmbH.

Alle anderen Warenzeichen, eingetragene Warenzeichen und Produktnamen sind das ausschließliche Eigentum der jeweils Berechtigten.

7.3 Gebrauchsbeschränkung

AMBER wireless Produkte sind nicht freigegeben für den Gebrauch in lebensunterstützenden oder lebenserhaltenden Systemen oder Einheiten, oder anderen Systemen, bei den davon ausgegangen werden kann, dass eine Fehlfunktion zu einem wesentlichen Personenschaden beim Nutzer führt. AMBER wireless Produkte sind weiterhin nicht freigegeben für den Gebrauch als wesentlicher Bestandteil jeglichen(r) lebensunterstützenden(r) oder lebenserhaltenden(r) Systems oder Einheit, dessen/deren Fehlfunktion zum Ausfall des/der lebensunterstützenden oder lebenserhaltenden Systems oder Einheit führen kann, oder dessen/deren Sicherheit oder Effektivität beeinflusst werden kann. AMBER wireless Kunden, die diese Produkte in solchen Applikationen verwenden oder sie für solche Verwendungen verkaufen, handeln auf eigenes Risiko und müssen AMBER wireless GmbH von allen Schäden freistellen, die durch den Verkauf zu ungeeigneten Zwecken oder die ungeeignete Verwendung entstehen.

Durch die Verwendung von AMBER wireless Produkten ist der Nutzer an diese Bedingungen gebunden.

© 2009, AMBER wireless GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

AMBER wireless GmbH
Albin-Köbis-Straße 18
51147 Köln
Tel. +49 (0) 2203-6991950
Fax +49 (0) 2203-459883
eMail info@amber-wireless.de
Internet <http://www.amber-wireless.de>