

A20Lab

Bedienungssoftware für den
A20 und A20T FM Monitoring Decoder



Bedienungsanleitung

Oktober 2010

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
	Wichtige Hinweise	4
	Begriffsdefinition	4
2.	Hersteller	4
3.	Installation	5
	Installieren der Programmdateien.....	5
4.	Allgemeine Bedienung.....	6
	Starten der Software	6
	Aufbau des Programmfensters	6
	Menühinweis und Menüsprache	7
	Einstellung der Schnittstelle.....	7
	Verändern der Strukturanzeige	10
	Anzeige von Fehleingaben (orange eingefärbte Eingabefelder)	10
	Verbindungssteuerung	11
	Automatische Firmwareaktualisierung	13
5.	Funktionsbereiche	14
	Tunersteuerung	14
	Audio-Monitoring	15
	TP/TA und EON Funktion.....	15
	Register [Gerät]	16
	Geräteeinstellungen.....	16
	Register [IP], verbunden via RS-232	17
	Register [IP], verbunden via TCP-IP.....	18
	Register [SNMP] nur bei Verbindung via TCP/IP	19
	Register [SNMP – Agent]	19
	Register [SNMP – 1. Manager].....	20
	Register [SNMP – 2. Manager].....	20
	Register [Kopfhörer]	21
	Register [MP3]	22
	Register [I/O].....	23
	Register [Echtzeituhr / Einheiten], verbunden via RS-232	24
	Register [Echtzeituhr / Einheiten], verbunden via TCP-IP	25
	Register [Status].....	26
	Register [Pegel]	27
	Register [MPX].....	30
	MPX-Auswertungsprogramm MPXView	33
	Register [Überwachung].....	35
	Alarmprotokoll.....	37
	Fenster [Datensatz bearbeiten]	38
	Register [Messwerte] des Fensters „Datensatz bearbeiten“	40

Register [RDS Daten] des Fensters „Datensatz bearbeiten“	41
Fenster [Gruppen]	42
Register [RDS-Daten]	43
Neue Geräte-Firmware zum Gerät übertragen	45
Neue DSP-Firmware zum Gerät übertragen	47
Neue NetPC Firmware zum Gerät übertragen	49
6. Aufrufparameter	50

1. Einleitung

A20Lab ist eine PC-Software für MS Windows 2000/XP/Vista/7, die die Fernbedienung eines oder mehrerer A20 bzw. A20T FM Monitoring Decoder mittels PC über eine TCP/IP- oder eine RS-232-Verbindung ermöglicht. Nahezu alle Bedienungs- und Einstellmöglichkeiten des A20 können so auch aus der Ferne angezeigt und verändert werden.

Wichtige Hinweise

Lesen Sie diese Anleitung bitte aufmerksam durch, bevor Sie mit der Software arbeiten. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf – die Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zur Bedienung.

Diese Anleitung erklärt die Bedienung der Software A20Lab und ersetzt nicht die Bedienungsanleitung des Gerätes. Details und wichtige Hinweise zu A20-Gerätefunktionen finden sich dort.

Begriffsdefinition

Die Software ist für das Betriebssystem MS Windows entwickelt worden und orientiert sich an dessen Bedienungsweise. Die Erklärung von in dieser Dokumentation nicht erklärten Windows-Bedienschritten entnehmen Sie bitte aus der MS Windows-Dokumentation Ihres Systems. Bei notwendigen Steuerungen mit der Maus, muss der Mauspfel auf die entsprechende Stelle der Anzeige geführt werden und eine der unten aufgeführten Aktionen durchgeführt werden.

Doppelklick	Zweimalige Betätigung der linken Maustaste in schneller Folge
Mausklick	Einmalige Betätigung der linken Maustaste
Rechter Mausklick	Einmalige Betätigung der rechten Maustaste

Weitere Hinweise:

Das A20 Modell auf der Titelgrafik kann von der ausgelieferten A20 Geräteversion abweichen.

Die in der Anleitung enthaltenen Grafiken können von der tatsächlichen Darstellung auf dem Bildschirm abweichen.

Ausstattung, Funktionen und Spezifikationen können sich im Zuge technischer Weiterentwicklung ohne Ankündigung ändern.

2. Hersteller

2wcom GmbH • Lise-Meitner-Str. 4 • 24941 Flensburg • Deutschland
Telefon (+49) 461-662830-0 • Fax (+49) 461-662830-11
contact@2wcom.com • www.2wcom.com

© 2010 • 2wcom und das 2wcom-Logo sind in Deutschland und anderen Staaten gesetzlich geschützt.

3. Installation

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie die Software auf dem Steuer-PC installiert wird.

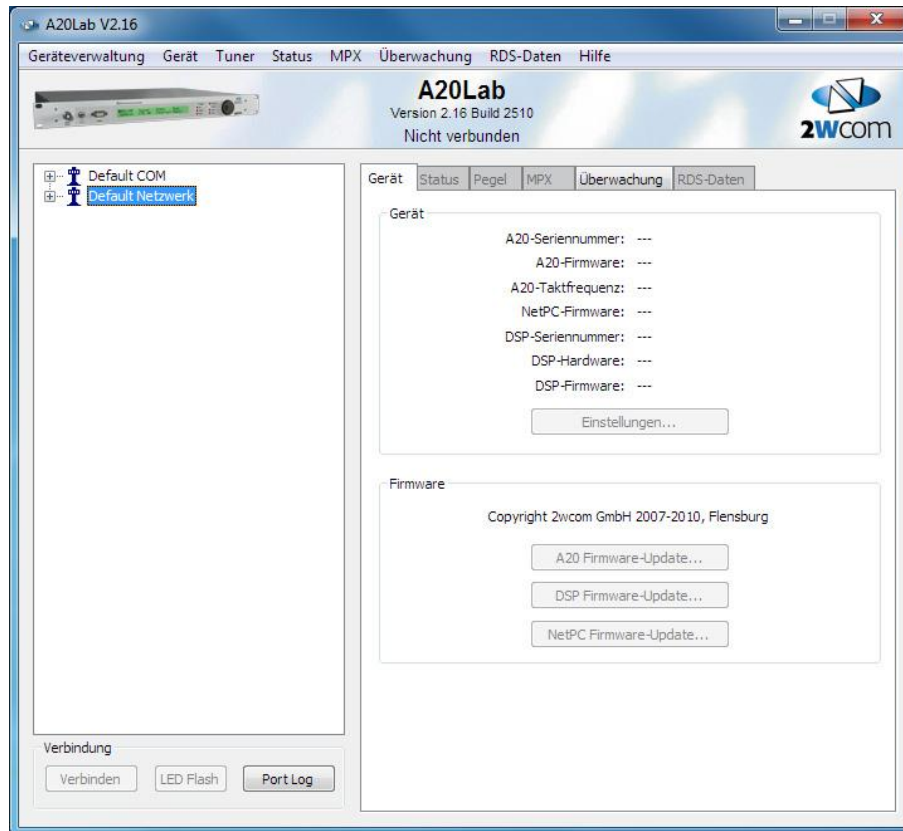
Installieren der Programmdateien

Zum installieren von A20Lab starten Sie bitte die Datei „Setup.exe“, die sich im entsprechenden Ordner auf der mitgelieferten CD-ROM befindet und folgen bitte den Bildschirmanweisungen.

4. Allgemeine Bedienung

Starten der Software

Zum Starten wird einfach ein Doppelklick auf die Datei „A20Lab.exe“ oder die angelegte Desktopverknüpfung ausgeführt. Das Programmfenster erscheint ähnlich der nachfolgenden Ansicht.



Aufbau des Programmfensters

Das Programmfenster ist in drei Teilbereiche unterteilt. Im oberen graphischen Bereich befinden sich der Programmname bzw. -modus, eine detaillierte Versionsinformation sowie eine Statuszeile, die über den aktuellen Status der Software bzw. Aktivitäten Auskunft gibt. Rechts oben neben dem 2wcom-Logo erscheint bei im Hintergrund stattfindenden Programmaktionen eine Aktivitätsanzeige: ()

Im linken Bereich befinden sich eine Strukturanzeige und die Schaltflächen für die Verbindungskontrolle zwischen PC und Gerät. Die eingerichteten Netzwerke / Standorte (Sendeturm-Symbole) mit den dazugehörigen A20-Geräten (A20-Gerätesymbole) werden hier in einem Baumdiagramm angezeigt. Dies ermöglicht eine übersichtliche Darstellung auch von umfangreichen Strukturen.

Im rechten Bereich können unterschiedliche Funktionsbereiche der Software im Zusammenspiel mit dem A20 über Register ausgewählt werden.

Menühinweis und Menüsprache

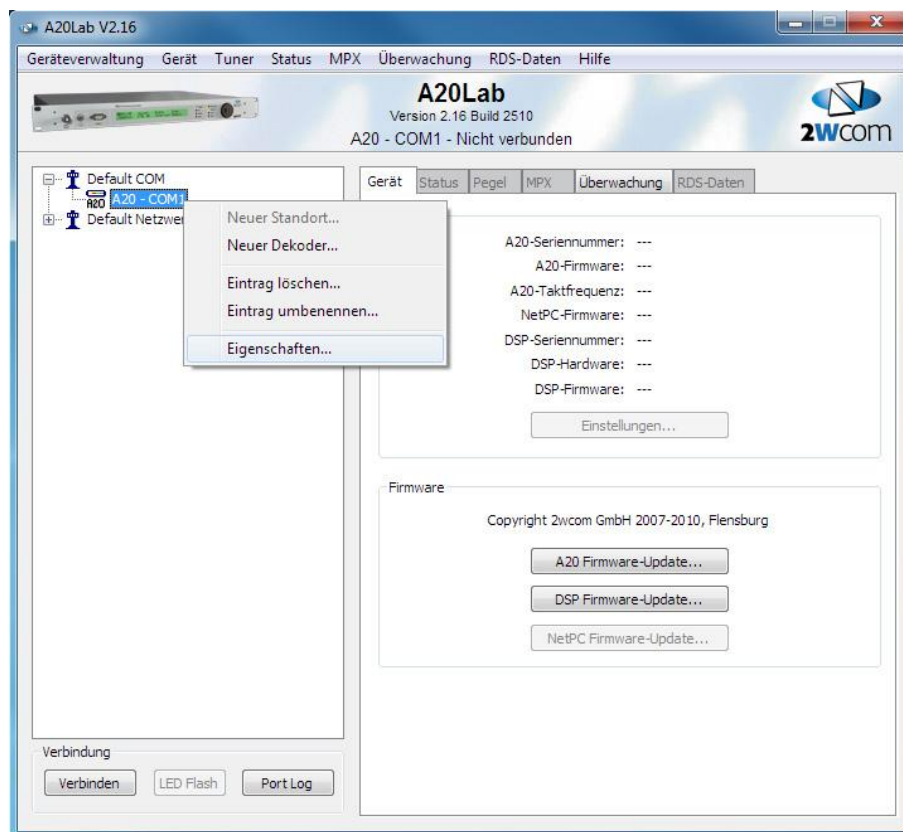
A20Lab besitzt ein Menü, das die wichtigsten Funktionen jederzeit zugänglich macht; einige Funktionen sind sogar ausschließlich über dieses Menü aufrufbar.

Über das Menü lässt sich die Programmsprache (Deutsch / Englisch / Französisch) jederzeit während des laufenden Programms umstellen (Menüpunkt [Hilfe → Sprache]).

Einstellung der Schnittstelle

Im Auslieferungszustand sind in der Strukturanzeige der Software bereits beispielhaft Standorte und darin enthaltene A20-Geräte voreingestellt. Ein A20-Gerätesymbol wird sichtbar, wenn ein Mausklick auf das [+] Symbol vor dem Symbol des Standortes erfolgt.

Um nun die PC-Schnittstelle zum A20-Gerät einzustellen, muss ein rechter Mausklick auf das entsprechende A20 Gerätesymbol erfolgen. Der nun erscheinende Eintrag [Eigenschaften...] muss mit einem Mausklick aktiviert werden. Es erscheint das Fenster „IO-Einstellungen“ (alternativ kann man auch im Menü [Geräteverwaltung → Eigenschaften...] auswählen).



- Verbindung über TCP/IP

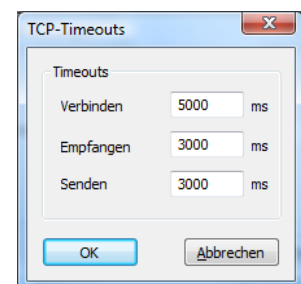
Soll die Verbindung zum A20-Gerät über TCP/IP erfolgen, muss im Fenster [IO-Einstellungen] in der oberen Auswahlbox der Eintrag [TCP/IP-Verbindung] ausgewählt werden. Dann muss entsprechend der im Netzwerk definierte Hostname **oder** die am A20-Gerät eingestellte IP-Adresse eingegeben werden.

Zusätzlich muss die am Gerät eingestellte Portnummer des Konfigurationsports angegeben werden. Der Konfigurationsport wird für die Datenverbindung zu A20Lab genutzt.



Über die Schaltfläche [Ping] kann überprüft werden, ob die angegebene IP-Adresse erreichbar ist und welche Zeit das Routing in Anspruch nimmt.

Über die Schaltfläche [Timeouts...] erscheint das „TCP-Timeouts“-Fenster, in dem die verschiedenen Timeouts an die Netzwerkgeschwindigkeit angepasst werden können. Ist die genutzte TCP/IP Verbindung sehr langsam und die Verbindung wird durch Timeouts beendet, sind die TCP-Timeoutwerte zu erhöhen.



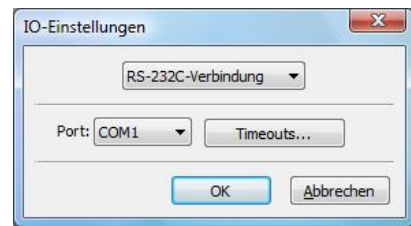
Nach Abschluss der Einstellungen müssen diese durch einen Mausklick auf die Schaltfläche [OK] bestätigt werden. Für die Fernbedienung müssen der Steuer-PC und das A20-Gerät über den Netzwerkanschluss mit dem vorhandenen Netzwerk verbunden werden.

Hinweis: Es gibt Ethernet-Leitungen als „Patch“-Leitung oder als „Crossover“-Leitung. Nur wenn Computer und A20-Gerät direkt mit einer Leitung verbunden werden, ist eine „Crossover“-Leitung einzusetzen.

Netzwerke können verschiedenartig ausgeführt und konfiguriert sein. Die nötigen Einstellungen richten sich daher nach dem Netzwerk und können hier nicht pauschal beschrieben werden. Beachtet werden sollten aber folgende Punkte: IP-Adressen dürfen in einem Netzwerk nicht mehrfach vorkommen und sollten daher ggf. von einem zuständigen Netzwerkadministrator vergeben werden. Bei Problemen prüfen Sie bitte Netzwerk, Netzwerkleitung, Netzwerkanschlüsse und Netzwerkkonfiguration auf PC und Geräteseite – ziehen Sie ggf. den zuständigen Netzwerkadministrator zu Rate.

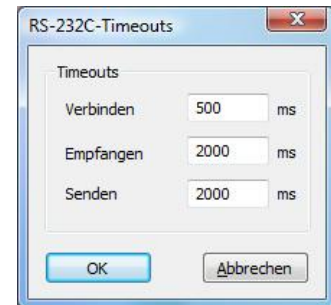
- Verbindung über eine serielle RS-232-Schnittstelle

Soll die Datenverbindung zum A20-Gerät über eine serielle RS-232-Schnittstellenverbindung erfolgen, muss im Fenster „IO-Einstellungen“ in der oberen Auswahlbox der Eintrag [RS-232C-Verbindung] ausgewählt werden. Darüber hinaus muss in der Auswahlbox [Port:] die am Steuer-PC verwendete COM-Schnittstelle ausgewählt werden.



Über die Schaltfläche [Timeouts] erscheint das „RS-232C Timeouts“-Fenster, in dem die verschiedenen Timeouts angepasst werden können.

Für die Fernbedienung mittels RS-232-Verbindung müssen der Steuer-PC über den eingestellten COM-Anschluss und das A20-Gerät über den [Front]-Anschluss oder [DTE1]-Anschluss über eine Nullmodem-Leitung miteinander verbunden werden.

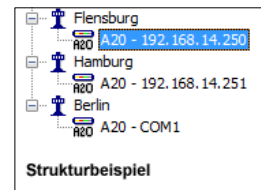


Bei Problemen prüfen Sie bitte Nullmodemleitung, Leitungsanschlüsse und Schnittstellenkonfiguration auf PC und Geräteseite – ziehen Sie ggf. den zuständigen Systemadministrator zu Rate.

Verändern der Strukturanzeige

Bei Auslieferung der Software ist eine beispielhafte Struktur mit Standorten und dazugehörigen A20-Geräten eingerichtet. Für die Nutzung weiterer A20-Geräte an ggf. weiteren Sendestandorten kann diese Struktur erweitert und verändert werden.

Standort hinzufügen: Um weitere Standorte hinzuzufügen, muss ein bestehender Standort ausgewählt werden und ein rechter Mausklick erfolgen; in dem dann erscheinenden Kontextmenü muss der Eintrag [Neuer Standort...] mit einem Mausklick angewählt werden (alternativ kann man auch im Menü [Geräteverwaltung → Neuer Standort...] auswählen). Der neue Standort erscheint in der Strukturanzeige. Der Name des Standortes ist zunächst leer und kann direkt in der Strukturanzeige in einem überlagerten Editierfeld eingegeben werden. Die Länge des Namens sollte 8 bis 12 Zeichen nicht überschreiten. Die Symbole \ / : * ? " < > | dürfen nicht verwendet werden. Die Eingabe kann mit [Return] oder durch einen Mausklick außerhalb des Eingabefeldes bestätigt und beendet werden; alternativ kann das Anlegen eines neuen Standortes durch [Esc] abgebrochen werden.



Gerät hinzufügen: Um weitere A20-Geräte hinzuzufügen, muss der Standort, in dem der neue Geräteeintrag erscheinen soll, mit einem Mausklick ausgewählt werden, und während sich der Mauszeiger noch über dem Standorteintrag befindet ein rechter Mausklick erfolgen. In dem dann erscheinenden Kontextmenü muss der Eintrag [Neuer Decoder...] mit einem Mausklick angewählt werden (alternativ kann man auch im Menü [Geräteverwaltung → Neuer Decoder..] auswählen). Das neue Gerät erscheint in der Strukturanzeige. Der Name des Gerätes ist zunächst leer und kann direkt in der Strukturanzeige in einem überlagerten Eingabefeld eingegeben werden. Die Länge des Namens soll 8 bis 12 Zeichen nicht überschreiten. Die Symbole \ / : * ? " < > | dürfen nicht verwendet werden. Die Eingabe kann mit [Return] oder durch einen Mausklick außerhalb des Eingabefeldes bestätigt und beendet werden; alternativ kann das Anlegen eines neuen Gerätes durch [Esc] abgebrochen werden.

Einträge löschen / umbenennen: Soll ein Eintrag gelöscht oder ein Name geändert werden, ist wie zuvor beschrieben vorzugehen. Im Menü [Geräteverwaltung] bzw. im Kontextmenü sind dann [Eintrag löschen...] bzw. [Eintrag umbenennen...] auszuwählen. Um einen Standort löschen zu können, dürfen keine Geräte mehr enthalten sein.

Das zuletzt benutzte Gerät wird bei einem späteren erneuten Programmstart automatisch in der Strukturanzeige selektiert.

Anzeige von Fehleingaben (orange eingefärbte Eingabefelder)

Liegen die in einem Eingabefeld eingegebenen Zahlenwerte außerhalb des zulässigen Bereiches, wird das Feld nach einer gewissen Verzögerung orange eingefärbt. Eine Kurzinfo zeigt dann den zulässigen Wertebereich an.

Liegt der Wert wieder im zulässigen Bereich, wird die Orangefärbung zurückgenommen.

Verbindungssteuerung

Wenn das Gerät bzw. die Schnittstelle zum Steuer-PC korrekt konfiguriert ist, können die Fernbedienungsfunktionen genutzt werden. Die Schaltflächen der Verbindungskontrolle haben jeweils die folgende Funktion:

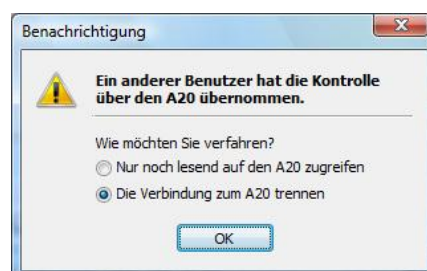
[Verbinden] - Um festzulegen, welches Gerät fernbedient werden soll, wird ein Gerät mit einem Mausklick in der Strukturanzeige ausgewählt. Um die Geräte eines Standortes anzuzeigen, muss ein Mausklick auf das [+] -Symbol des entsprechenden Standortes erfolgen. Ein Mausklick auf die Schaltfläche [Verbinden] stellt die Datenverbindung zum ausgewählten Gerät her.

(Hinweis: Wenn das A20 Gerät veraltete Firmwareversionen installiert hat, wird ein automatischer Prozess zur Firmwareaktualisierung gestartet. Siehe Seite 13 für Details.)

A20Lab lässt nur einen Benutzer die Kontrolle über den verbundenen A20 übernehmen. Ist bereits ein Benutzer über eine der RS-232 Schnittstellen mit dem A20 verbunden und versucht ein weiterer Benutzer via TCP/IP eine Verbindung mit A20Lab zum A20 herzustellen, so erscheint ein „Zugriffskonflikt“-Fenster. (Wenn bereits ein anderer Nutzer via TCP/IP mit dem Gerät verbunden ist, erscheint bei dem Versuch eine weitere Verbindung über TCP/IP zu dem Gerät aufzubauen hingegen eine Verbindungs-Fehlermeldung.)



Der zweite Benutzer hat jetzt die Wahl, ob er auf den Zugriff verzichtet oder einen ausschließlich lesenden Zugriff auf den A20 wünscht – A20Lab lässt dann keine Veränderungen am A20 zu, es können aber alle Werte ausgelesen werden. Verstellt der erste Benutzer z.B. die Frequenz, so wird der zweite (nur lesende) Benutzer diese Veränderung ebenfalls angezeigt bekommen. Als dritte Möglichkeit kann der zweite Benutzer dem anderen Benutzer die Kontrolle über den A20 entziehen und selber die Kontrolle übernehmen. Der andere Benutzer erhält dann die folgende Meldung:



Der ursprüngliche Benutzer wird also darüber informiert, dass ein anderer Benutzer die Kontrolle über den A20 übernommen hat. Er hat jetzt die Wahl, die eigene Verbindung zum A20 zu trennen oder nur noch lesend auf den A20 zuzugreifen.

[Trennen] - Soll eine bestehende Datenverbindung unterbrochen werden, muss ein Mausklick auf die Schaltfläche [Trennen] erfolgen.

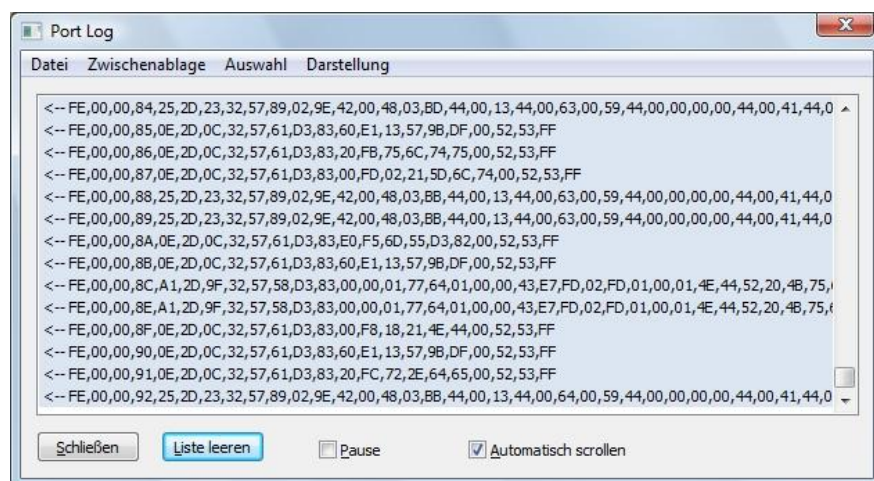
[Blitz] - Um das aktuell verbundene Gerät unter mehreren vor Ort gruppierten Geräten (z.B. in einem 19-Zoll-Gestell) identifizieren zu können, werden durch einen Mausklick auf die Schaltfläche [Blitz] kurzzeitig alle LED-Anzeigen des verbundenen Gerätes eingeschaltet.

[Port Log] - Die Kommunikation zwischen A20Lab und dem verbundenen Gerät wird im Hintergrund fortlaufend protokolliert. Die Schaltfläche [Port Log] öffnet das Fenster „Port Log“, in dem die Protokolldaten angezeigt werden.

Über das Menü (oder das Kontextmenü, geöffnet durch einen rechten Mausklick in das Listefeld des „Port Log“-Fensters) ist ein Kopieren des Protokollinhalts in die Zwischenablage oder ein Speichern in eine Datei möglich. Dabei werden entweder alle oder nur die ausgewählten Zeilen des Protokolls gespeichert (je nach Menüpunkt). Der Fenster-Menüpunkt [Darstellung] enthält die Auswahl, ob die kompletten UECF Frames oder nur die enthaltenen Nutzdaten dargestellt werden sollen.

Weiß hinterlegte Zeilen im Protokoll sind vom A20Lab gesendete Kommandos an den A20, blau hinterlegte Zeilen sind Antworten/Daten vom A20.

Mit dem Kontrollkästchen [Pause] kann das Protokollieren unterbrochen werden. Das Kontrollkästchen „Automatisch scrollen“ sorgt dafür, dass die zuletzt gesendeten / empfangen Daten in dem Listefeld sichtbar sind.

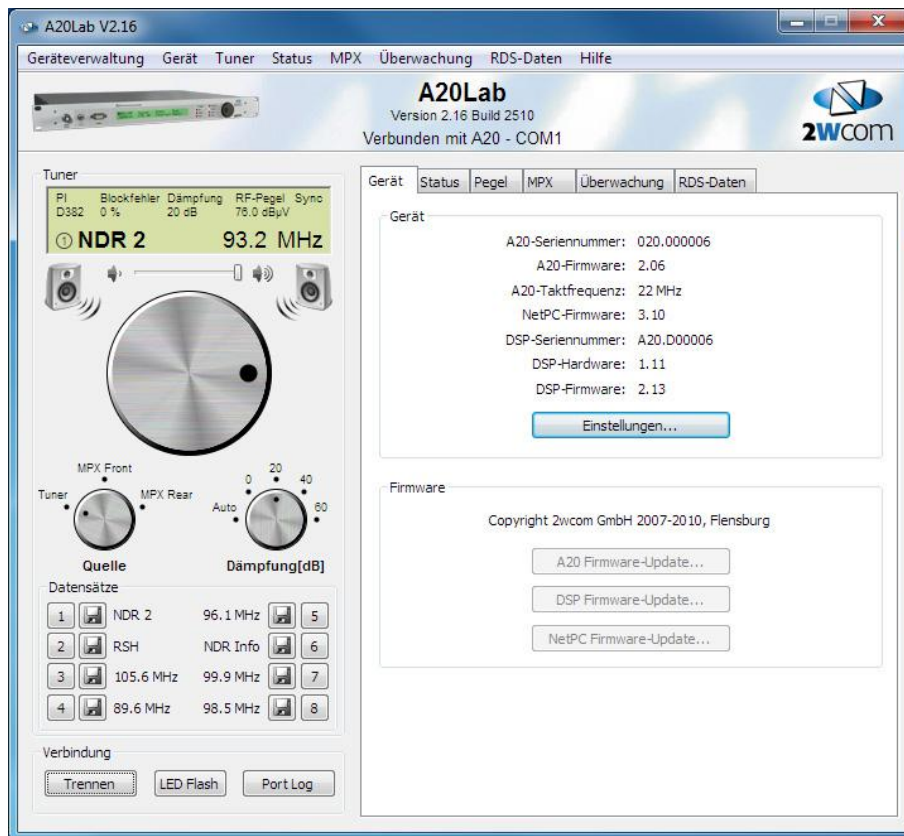


Automatische Firmwareaktualisierung

Da für den Betrieb von A20Lab ein A20-Gerät mit aktueller Firmware erforderlich ist, prüft A20Lab bei Aufbau der Verbindung zum Gerät, ob eine Aktualisierung der Firmware erforderlich ist. Geprüft wird die Controller Firmware, DSP Firmware und die NetPC Firmware. Sind Aktualisierungen notwendig, werden Hinweisfenster angezeigt, mit denen die Aktualisierungen nacheinander zum Gerät übertragen werden können. Bitte folgen Sie den entsprechenden Hinweisen. Siehe hierzu auch die Erklärungen zu (manuellen) Firmwareaktualisierungen ab Seite 45, 47 und 49.

5. Funktionsbereiche

Tunersteuerung



Sobald A20Lab die Verbindung zu einem Gerät hergestellt hat, wird auf der linken Programmseite anstelle der Strukturanzeige eine Tunersteuerung eingeblendet.

Auf der simulierten LCD-Anzeige werden immer einige wichtige Daten dargestellt. Dies sind: PI, Blockfehlerrate, die gewählte RF-Dämpfung (bei Auto-Dämpfung das Ergebnis der Auto-Dämpfung), der RF-Pegel, der Sync-Status (bei fehlendem Sync wird der Sync-Schriftzug grau statt schwarz gezeigt), die Nummer des aktiven Überwachungsdatensatzes (links unten im Kreis), der PS, die Empfangsfrequenz bzw. MPX Front/Rear und die TP/TP-EON Statusanzeige (sofern die entsprechende Funktion aktiviert wurde – siehe Seite 15).

Mit dem großen Jogwheel kann die Frequenz verstellt werden, die beiden unteren Drehschalter erlauben das Verstellen der Quelle (interner Tuner, MPX Front oder MPX Rear) sowie der RF-Dämpfung. Änderungen können über die Schaltfläche mit dem Diskettensymbol [] neben der entsprechenden Datensatz-Schaltfläche in dem zugehörigen Datensatz gespeichert werden (z.B. eine andere Frequenz oder eine andere Dämpfung).

Werden am Gerät direkt Einstellungen vorgenommen (z.B. die Frequenz verstellt), so zeigen die LCD-Anzeige sowie die Drehschalter für die Quelle und die Dämpfung im A20Lab diese Änderungen ebenfalls automatisch an; diese Anzeigen spiegeln immer den aktuellen Zustand des verbundenen A20 wider.

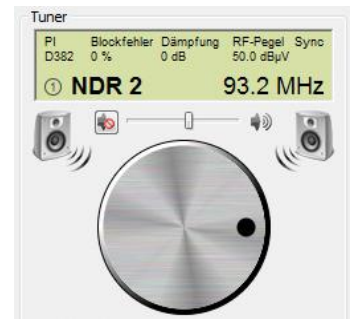
Audio-Monitoring

Über die beiden Lautsprechersymbole unterhalb der LCD-Anzeige (nur sichtbar bei Geräten mit MP3-Funktionalität) kann durch Anklicken ein Audio-Monitoring der aktuell empfangenen Station / des eingespeisten Signals gestartet werden.

A20Lab nimmt dann eine IP-Verbindung zum MP3-Port auf und gibt den MP3-Datenstrom über ein installiertes PC Audio-Ausgabegerät (Soundkarte / Sound On-Board) aus. Die Notwendigkeit einer externen Software zur Wiedergabe des MP3-Streams wie z.B. WinAmp besteht nicht.

Nach dem Herstellen der Verbindung werden die Lautsprechersymbole „aktiv“ gezeigt (siehe rechts), um das aktive Audio-Monitoring zu signalisieren.

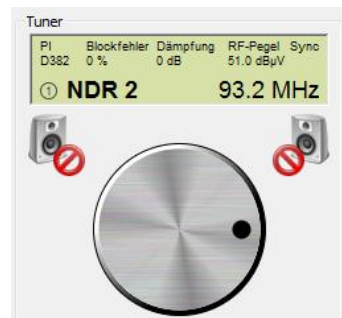
Nach erfolgter Zwischenspeicherung der ersten Daten und Beginn der Audio-Wiedergabe erscheint über dem Jogwheel ein Lautstärkeregler. Das Symbol links neben dem Lautstärkeregler zeigt sich als Knopf, wenn man mit der Maus über dem Symbol ist. Mit ihm kann die Ausgabe stumm geschaltet werden.



Voraussetzung für die MP3-Dekodierung ist, dass im Windows-Betriebssystem ein MP3-Codec installiert ist. Dies ist unter Windows XP/Vista/7 standardmäßig der Fall und es ist auch dann der Fall, wenn der MS Windows Media Player ab Version 9 installiert ist.

Wenn A20Lab keinen MP3-Codec finden kann, so werden die Lautsprechersymbole entsprechend markiert (siehe rechts), um anzuzeigen, dass ein Audio-Monitoring nicht möglich ist. Dies ist auch der Fall, wenn A20Lab kein Audio-Ausgabegerät finden kann.

In beiden Fällen erscheint ein Hilfstext, wenn man mit der Maus über dem Lautsprechersymbol ist, der angibt, aus welchem Grund ein Audio-Monitoring nicht möglich ist.



TP/TA und EON Funktion

Wenn die entsprechende Funktion aktiviert wurde (Menüpunkt [Tuner → TP/TA]), zeigt die simulierte LCD Anzeige an, ob die empfangene Station Verkehrsnachrichten (TP) anbietet – entweder direkt „TP“ oder indirekt „TP-EON“. Wenn eine Verkehrsdurchsage erfolgt, wird die Audio-Monitoring Funktion aktiviert (wenn diese nicht bereits aktiviert wurde). Bei Empfang einer EON Station ohne eigene Verkehrsnachrichten, wird der A20 Empfänger für die Dauer der Verkehrsdurchsage auf die EON Station mit dem Verkehrsnachrichten-Dienst umgestellt – das Verhalten ist dann also so wie z.B. auch bei einem Autoradio.

Register [Gerät]

Auf dem Register [Gerät] werden die Seriennummer sowie alle Hard- und Firmwareversionen des verbundenen Gerätes angezeigt.

Wurde die Verbindung noch nicht hergestellt, so kann über die Schaltflächen [A20 Firmware-Update...], [DSP Firmware-Update...] und [NetPC-Firmware Update...] die A20-Host-Firmware, die DSP-Firmware und die NetPC-Firmware des in der Strukturansicht ausgewählten Gerätes aktualisiert werden. Details hierzu finden sich auf Seite 45, 47 und 49.

Alle grundsätzlichen Einstellungen des A20 sind in einem separaten Dialog [Geräteeinstellungen] zusammengefasst, der über die Schaltfläche [Einstellungen...] geöffnet wird.

Geräteeinstellungen

Das über die Schaltfläche [Einstellungen...] auf dem Register [Gerät] erreichbare Fenster „Geräteeinstellungen“ fasst die folgenden Geräteeinstellungen zentral zusammen:

[IP], [SNMP], [Kopfhörer], [MP3], [I/O] sowie [Echtzeituhr / Einheiten].

Änderungen werden nicht sofort gesendet, sondern erst nach Anklicken von [OK] bzw. [Übernehmen].

Da einige Einstellungen nur direkt im NetPC, dem Netzwerkmodul des A20, konfiguriert und gespeichert werden können, ist das Register [SNMP] nur vorhanden, wenn die Verbindung zum A20 über TCP/IP erfolgt. Darüber hinaus unterscheiden sich die Register [IP] und [Echtzeituhr / Einheiten] in Abhängigkeit davon, ob die Verbindung zum A20 über eine der RS-232-Schnittstellen oder über TCP/IP erfolgt.

Da die erweiterten Einstellungen nur für den Netzbetrieb relevant sind, sollte dies keine Einschränkung darstellen.

Die einzelnen Einstellungen des Dialogs „Geräteeinstellungen“ sind auf den nachfolgenden Seiten beschrieben.

Register [IP], verbunden via RS-232

Auf dem Register [IP] des Fensters „Geräteeinstellungen“ werden die Einstellung der TCP/IP-Schnittstelle des verbundenen A20 sowie dessen E-Mail-, SNMP- und SNTP-Eigenschaften vorgenommen.

Name	Anzeige/Auswahl einer Gerätebezeichnung für die Netzwerkanbindung bzw. der Absenderadresse für die Emailfunktion des Gerätes.
=Email-Absenderadr.	Emailfunktion: Abhängig von der Konfiguration des verwendeten Emailservers (lokaler SMTP Server, der keine Anmeldung für den Emailversand erfordert), muss hier für eine korrekte Emailfunktion eine komplette Emailadresse (z.B. A20_FL04@2wcom.com) oder nur der Teil der vor dem @-Zeichen erscheint eingetragen werden. Diese Adresse erscheint dann beim Emailempfänger als Absenderadresse. Es darf kein Leerraum oder Sonderzeichen verwendet werden. Bitte ziehen Sie ggf. den zuständigen Netzwerkadministrator zu Rate.
IP-Adresse	Eindeutige Geräteadresse, die ein Gerät in einem Netzwerk identifiziert.
Port	Anzeige/Auswahl der Nummer des Konfigurationsports, über den die Datenverbindung zu A20Lab läuft.
Subnetzmaske	Bitmaske, die eine IP-Adresse in einen Netzwerk- und einen Hostteil trennt.
MP3-Port	Portnummer, über die der MP3-Datenstrom gesendet wird (nur mit Option MP3).
Gruppen-Port	Portnummer, über die die RDS-Gruppensdaten gesendet werden.
Alarm-Port	Portnummer über die Überwachungsalarme ausgelesen werden können.
Gateway	Adresse des Routers / Rechners, der das Netzwerk mit dem Internet verbindet.
Mailserver	Adresse des zu nutzenden SMTP E-Mail-Servers
SNMP 1	Adresse des Systems, an das die SNMP-Traps (Meldungen) geschickt werden sollen.
SNMP 2	Adresse des Systems, an das die SNMP-Traps (Meldungen) zusätzlich versandt werden sollen.
SNTP	Adresse des NTP Zeitservers, mit dem die interne Echtzeituhr synchronisiert werden kann.
E-Mail Adresse für Fehlermeldungen	Anzeige/Auswahl einer gültigen E-Mail-Adresse, an die bei aktivierter Überwachung und eingeschaltetem E-Mail-Versand die Überwachungsmeldungen geschickt werden. Siehe auch die obige Beschreibung zum Feld „Name“ (Email-Absenderadresse).

Register [IP], verbunden via TCP-IP

Bei Verbindung zum A20 via TCP/IP unterscheiden sich die Einstellungsmöglichkeiten auf der Seite [IP] geringfügig von denen, wenn man per RS-232 mit dem A20 verbunden ist.

Statt der Felder für SNMP 1 und SNMP 2 (die erweiterten Einstellungen hierfür finden sich jetzt auf dem neuen Register [SNMP]) kann das Verhalten der Ethernetschnittstelle des A20 konfiguriert werden, um es den Erfordernissen oder Bedingungen innerhalb des Netzwerkes anzupassen.

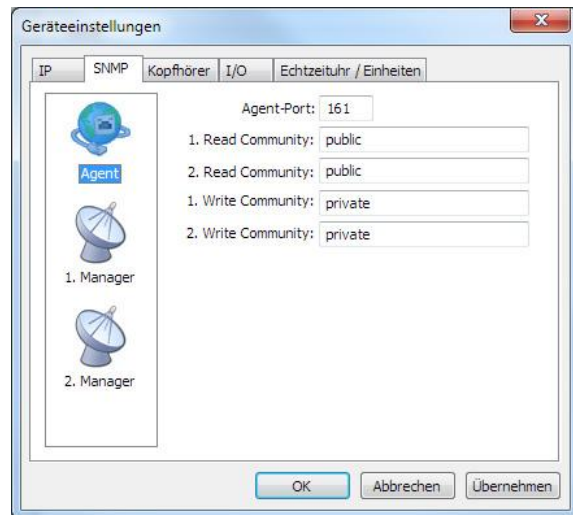
Ethernet	[10 MBit] / [100 MBit] / [Auto] (Standard = Auto) Maximal mögliche Übertragungsgeschwindigkeit
Modus	[Halb Duplex] / [Voll Duplex] / [Auto] (Standard = Auto) Ethernet-Übertragungsverfahren
Autonegotiation	[Aus] / [Ein] (Standard = Ein) Bei aktiviertem Autonegotiation wird die maximal mögliche Übertragungsgeschwindigkeit und das Übertragungsverfahren mit der Gegenstelle selbständig ausgehandelt. Die per Autonegotiation möglichen Parameter können begrenzt werden, in dem z.B. 10 MBit als max. Übertragungsgeschwindigkeit gewählt wird – dann wird auch nur diese per Autonegotiation angeboten (Bei Auswahl „Auto“ werden jeweils beide Möglichkeiten angeboten). Autonegotiation kann nur deaktiviert werden, wenn für die max. Übertragungsgeschwindigkeit und den Modus ein Wert ungleich „Auto“ gewählt wird; der A20 arbeitet dann fest mit diesen Einstellungen.

Register [SNMP] nur bei Verbindung via TCP/IP

Auf dem Register [SNMP] des Fensters „Geräteeinstellungen“ werden die Einstellungen für das SNMP-Protokoll vorgenommen. Der A20 kann im Rahmen der Überwachungsfunktion SNMP-Events an eingestellte IP-Adressen der SNMP-Manager versenden. Es ist auch möglich, viele Werte und Einstellungen des Gerätes mittels „SNMP Get“ auszulesen. Das Register [SNMP] unterteilt sich in drei Unterdialoge – Agent, 1. Manager, 2. Manager

Register [SNMP – Agent]

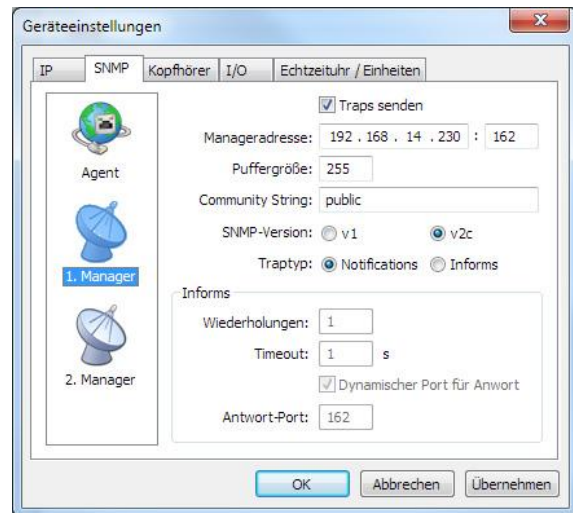
Im SNMP-Unterdialog „Agent“ werden die Einstellungen für den auf dem A20 laufenden SNMP-Agent vorgenommen.



Agent-Port	Portnummer des Agent, auf dem SNMP GET- und SET-Befehle von Außen (z.B. von Netzwerk-Management-Systemen) entgegengenommen werden. Standard-Portnummer ist 161
1. Read Community	Erster Community String (Passwort) für das Lesen von Informationen via SNMP (GET) Standard ist „public“
2. Read Community	Zweiter Community String (Passwort) für das Lesen von Informationen via SNMP (GET) Standard ist „public“
1. Write Community	Erster Community String (Passwort) für das Setzen von Informationen via SNMP (SET) Standard ist „private“
2. Write Community	Zweiter Community String (Passwort) für das Setzen von Informationen via SNMP (SET) Standard ist „private“

Register [SNMP – 1. Manager]

Im SNMP-Unterdialog „1. Manager“ werden die Einstellungen für den ersten SNMP-Manager vorgenommen, an den der A20 SNMP-Events versenden kann.



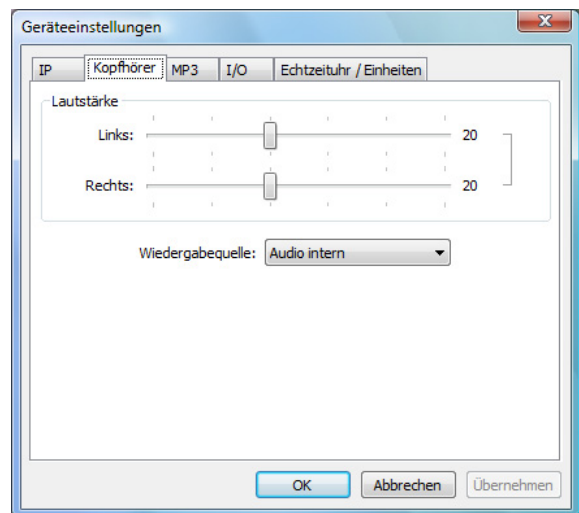
Traps senden	Legt fest, ob Events an den 1. Manager gesendet werden. Damit kann (z.B. für Servicearbeiten) das Senden von Events schnell und einfach unterbunden werden, ohne weitere Einstellungen ändern zu müssen.
Manageradresse	IP-Adresse des 1. SNMP-Managers inkl. der Portnummer (Standard-Portnummer ist 162)
Puffergröße	Anzahl der Traps, die im Speicher des A20 gepuffert werden, wenn der 1. Manager temporär nicht erreichbar ist
Community String	Passwort, das beim Senden von Informen an den 1. Manager verwendet wird
SNMP-Version	Legt fest, ob der A20 Events nach dem SNMP-Standard v1 oder v2c versendet. Wird SNMP v1 gewählt, sind alle weiteren Auswahl- und Eingabeoptionen automatisch deaktiviert (grau), da diese Einstellungen für den Standard v1 nicht zutreffen.
Traptyp	Legt fest, ob bei gewähltem SNMP-Standard v2c Notifications (v2c-Traps) oder Informen gesendet werden. Wird Notifications gewählt, sind alle weiteren Auswahl- und Eingabeoptionen automatisch deaktiviert (grau).
Wiederholungen	Maximal zulässige Anzahl von Sendewiederholungen eines Informen beim Ausbleiben der Inform-Bestätigung seitens des Managers
Timeout	Die Zeit, nach der ein bereits gesendeter Inform beim Ausbleiben der Inform-Bestätigung seitens des Managers erneut gesendet wird.
Dynamischer Port für Antwort	Legt fest, ob der Manager die Inform-Antworten an die vom A20 beim Inform-Versenden gewählte dynamische Portnummer schickt oder immer an eine feste Portnummer. Sendet der Manager die Inform-Antworten immer an eine feste Portnummer (wie z.B. MG-SOFT), so muss diese Option deaktiviert werden.
Antwort-Port	Feste Portnummer für die Inform-Antwort

Register [SNMP – 2. Manager]

Die gleichen Einstellungen wie für den 1. Manager können auch für den 2. Manager vorgenommen werden.

Register [Kopfhörer]

Auf dem Register [Kopfhörer] des Fensters „Geräteeinstellungen“ werden die Einstellung der Kopfhörerlautstärke und des auszugebenden Audiosignals vorgenommen.

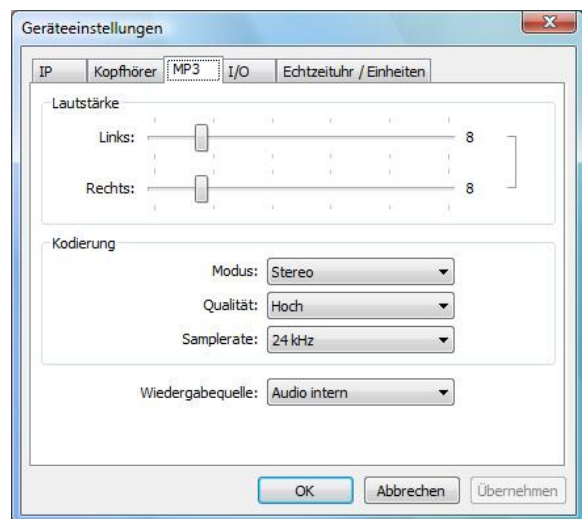


Lautstärke links	Anzeige/Auswahl der Kopfhörerlautstärke (linker Kanal).
Lautstärke rechts	Anzeige/Auswahl der Kopfhörerlautstärke (rechter Kanal)
Klammer hinter den beiden Schiebereglern	Anzeige/Auswahl ob die Kopfhörerlautstärke für die Kanäle gemeinsam oder getrennt (Linie unterbrochen) eingestellt werden soll.
Wiedergabequelle	Anzeige/Auswahl welches Signal auf dem Kopfhörerausgang ausgegeben werden soll: [Keine] = kein Signal [Audio Intern] = Signal des Stereo Dekoders [Audio Extern] = Signal der externen Audioeingänge [Audio MPX] = undekodiertes Signal des internen Empfängers

Register [MP3]

Auf dem Register [MP3] des Fensters „Geräteeinstellungen“ werden die Einstellungen der Funktion zum Übertragen eines MP3-Audiodatenstroms über eine TCP/IP-Verbindung (siehe auch Audio-Monitoring, Seite 15) vorgenommen.

Hinweis: Nur anwendbar bei Geräten mit MP3-Funktionalität.



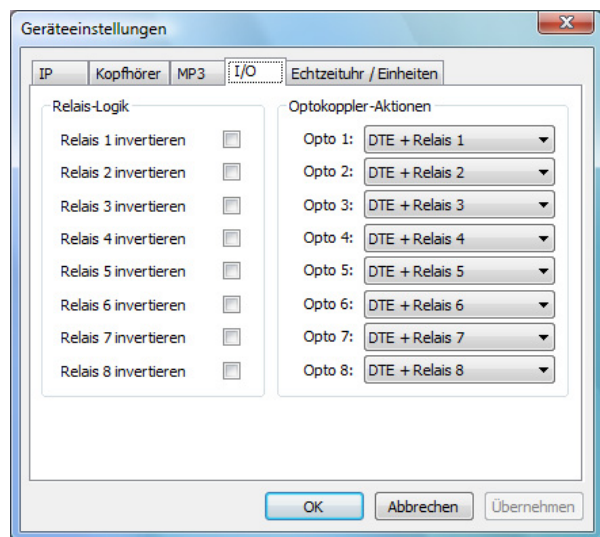
Lautstärke links / Lautstärke rechts	Anzeige/Auswahl welche maximale Lautstärke das generierte MP3-Signal haben soll. Der linke und rechte Kanal können getrennt voneinander eingestellt werden. Diese Einstellung ist nur für die einmalige Einrichtung gedacht und bestimmt die maximale Lautstärke, die an der MP3-Abspielsoftware eingestellt werden kann. Die Einstellung der Lautstärke beim MP3-Empfang wird dann über die MP3-Abspielsoftware eingestellt. Generell ist bei der Einstellung der Pegel darauf zu achten das Signal nicht zu übersteuern.
Klammer hinter den beiden Schiebereglern	Anzeige/Auswahl ob die Lautstärke für die Kanäle gemeinsam oder getrennt (Linie unterbrochen) eingestellt werden soll.
Modus	Anzeige/Auswahl ob ein Stereo- oder ein Mono-MP3 Signal generiert werden soll.
Qualität	Anzeige/Auswahl in welcher Qualitätsstufe die Kodierung der MP3-Daten erfolgen soll. Die Einstellung wirkt sich auf die Datenrate aus. Möglich sind [Niedrig], [Mittel] und [Hoch].
Samplerate	Anzeige/Auswahl welche Samplerate verwendet werden soll. Möglich sind [16], [22,05] und [24] kHz.
Wiedergabequelle	Anzeige/Auswahl welches Signal über den MP3-Datenstrom ausgegeben werden soll: [Keine] = kein Signal [Audio Intern] = Signal des Stereo Dekoders [Audio Extern] = Signal der externen Audioeingänge [Audio MPX] = undekodiertes Signal d. internen Empfängers

Um den MP3-Datenstrom direkt über eine externe MP3-Abspielsoftware zu starten, muss dort die URL im Format „http://xxx.xxx.xxx.xxx:mp3-port“ aufgerufen werden. Das Zeichen „x“ steht hier für die IP-Adresse des entsprechenden A20-Gerätes. Hinter dem Doppelpunkt wird die eingestellte MP3-Portnummer angegeben.

Das vom Gerät erzeugte MP3-Datenstromformat (ICY Shoutcast) wird vom MS Windows Media Player nicht unterstützt (getestet mit V10.00.00.3802 und V11.0.6000.6324). Programme die das genutzte Format unterstützen sind z.B. Winamp oder iTunes.

Register [I/O]

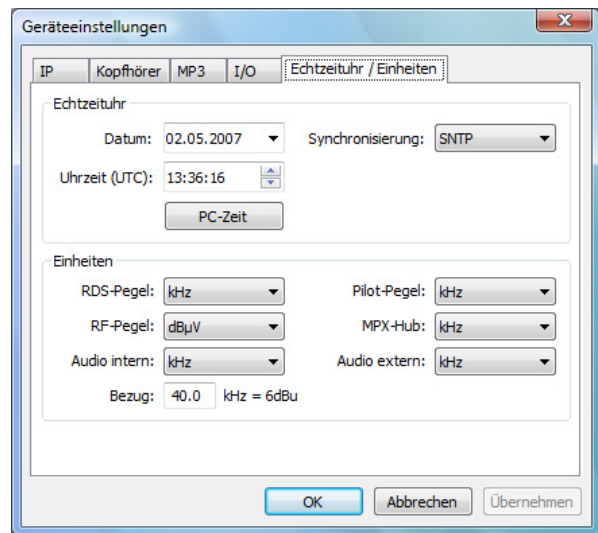
Auf dem Register [I/O] des Fensters „Geräteeinstellungen“ werden die Einstellungen der Relais-Logik (invertiert oder normal) und der Optokoppler-Aktionen vorgenommen.



Relais-Logik	Über die „Invertieren“-Kontrollkästchen lässt sich die Funktion der einzelnen Relais invertieren (aktiv bei aktiviertem Kontrollkästchen).
Optokoppler-Aktionen	Anzeige/Auswahl der Funktion der jeweiligen Optokoppler-Eingänge. Bei einer Ansteuerung eines Optokopplers wird die ihm zugewiesene Funktion ausgeführt. Möglich sind: • Email: Versand einer Benachrichtigung per E-Mail • DTE: Ausgabe einer ASCII-Textmeldung über DTE1 • Relais x: Aktivierung eines der acht Geräterelais • SNMP: Versand einer SNMP-Trap-Meldung • DSx: Aktivieren eines der acht Überwachungsdatensätze • Alle Zweifach-Kombinationen hiervon (außer DSx) Hinweise: Bei aktiviertem Scan-Modus werden keine Opto-Aktionen ausgeführt. Ein Ansteuern eines Optos löscht die Aktion, die durch noch angesteuerte Optos ausgelöst wurden. Eventuell anstehende Alarme werden bei einer Umschaltung nicht zurückgesetzt. Die Optokoppler 1...8 entsprechen den Optokopplern 0...7 am Gerät.

Register [Echtzeituhr / Einheiten], verbunden via RS-232

Auf dem Register [Echtzeituhr / Einheiten] des Fensters „Geräte-einstellungen“ werden die Einstellungen für die interne Echtzeituhr des A20 sowie der Einheiten, in der die verschiedenen Messwerte angezeigt werden, vorgenommen.



Datum	Eingabefeld zur Anzeige/Eingabe des Datums der internen Echtzeituhr
Uhrzeit (UTC)	Eingabefeld zur Anzeige/Eingabe der Uhrzeit der internen Echtzeituhr.
PC-Zeit	Übernimmt Datum und Uhrzeit der PC-Uhr in die Anzeigefelder.
Synchronisierung	Einstellen der Methode, mit der die interne Echtzeituhr synchronisiert wird: [Keine]: Es erfolgt keine Synchronisierung [CT]: Nach Empfang von zwei aufeinanderfolgenden schlüssigen CT-Aussendungen (mind. zwei Minuten) übernimmt die interne Echtzeituhr die empfangene RDS-Uhrzeit [SNTP]: Übernahme der von einem NTP-Zeitserver über das TCP/IP-Netzwerk empfangenen Zeit bzw. des Datums (SNTP Server Einstellung siehe Register [IP]).
Einheiten	Bestimmen der Einheit, in der verschiedene Messwerte angezeigt werden. Zusätzlich kann für die korrekte Anzeige von Modulationspegeln eingestellt werden, wie viel Signal-Frequenzhub sendeseitig durch einen Modulationspegel von 6 dBu bewirkt wird. (Typische Werte sind z.B. 40 kHz oder 50 kHz.)

Register [Echtzeituhr / Einheiten], verbunden via TCP-IP

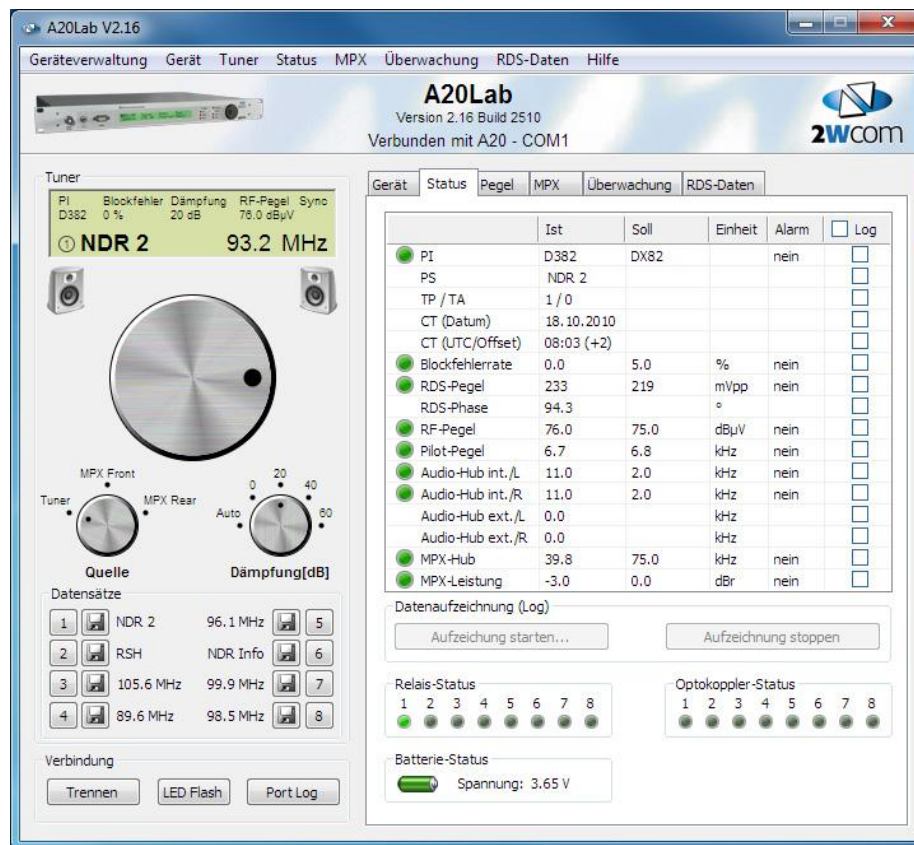
Bei Verbindung zum A20 via TCP/IP unterscheiden sich die Einstellungsmöglichkeiten auf der Seite [Echtzeituhr / Einheiten] geringfügig von denen, wenn man per RS-232 mit dem A20 verbunden ist.

Für die Synchronisierung der Echtzeituhr über SNTP und für die verwendeten Zeitstempel in den SNMP-Events können zusätzliche Einstellungen vorgenommen werden.

Updateintervall	Wenn für die Synchronisierung der Echtzeituhr das SNTP-Protokoll gewählt wurde, so erfolgt die Synchronisierung mit dem auf dem Register [IP] eingestellten SNTP-Server im Abstand des gewählten Updateintervalls.
Offset zu UTC	Bestimmt die Zeitzone und damit die lokale Zeit über den Offset zu UTC, der koordinierten Weltzeit. Die Echtzeituhr im A20 wird sowohl via CT als auch via SNTP auf die koordinierte Weltzeit UTC synchronisiert. Sollen die mitgesendeten Zeitstempel bei SNMP-Events in lokaler Zeit angegeben sein (plus einer Angabe über den Offset zu UTC), so muss dafür der Offset zu UTC eingestellt werden.
Automatische Sommerzeit	Befindet sich der A20 an einem Standort der mitteleuropäischen Zeitzone, so kann die Umstellung zwischen Mitteleuropäischer Zeit MEZ und Mitteleuropäischer Sommerzeit MESZ automatisch erfolgen. Für andere Zeitzonen muss der Offset zu UTC bei Sommerzeit/ Winterzeit-Wechsel manuell geändert werden, sofern in den SNMP-Events die lokale Zeit gewünscht ist. Andernfalls kann der Offset zu UTC auf 0 gesetzt werden; die Zeitstempel der SNMP-Events werden dann in UTC sein.

Register [Status]

Auf dem Register [Status] werden die wichtigsten RDS-Empfangsparameter in einer Übersicht angezeigt. Die Daten werden fortlaufend aktualisiert. Zusätzlich wird der Status der Relais, der Optokoppler-Eingänge sowie der internen Pufferbatterie angezeigt.



Nur wenn für überwachbare Werte eine Alarmierungsmethode eingestellt ist, wird für den überwiegenden Teil dieser Werte unabhängig von den eingestellten Verzögerungszeiten über eine Status-LED signalisiert, ob diese aktuell im Sollbereich sind (grün) oder nicht (rot). Zusätzlich wird dann für relevante Werte auch der für die Überwachung eingestellte Sollwert angezeigt (wobei die Status-LED nur gezeigt wird, wenn gültige Werte vorliegen).

Die Ist/Soll-Anzeige erfolgt in zwei getrennten Spalten. Die Anzeige eines Sollwertes in der Soll-Spalte signalisiert, dass der entsprechende Parameter überwacht wird.

Für jeden überwachten Wert wird in einer zusätzlichen Alarm-Spalte angezeigt, ob für diesen Wert ein Alarm ausgelöst wurde.

In der Log-Spalte können die Werte ausgewählt werden, die in der optional zu startenden Datenaufzeichnung enthalten sein sollen.

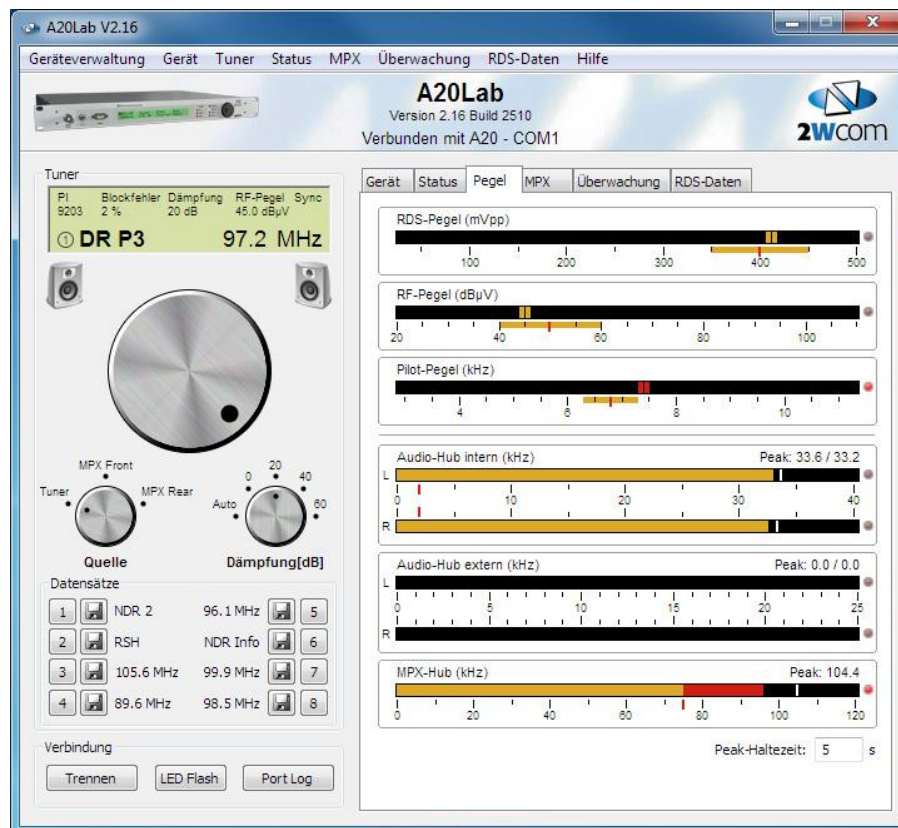
Die Datenaufzeichnung wird über die Schaltfläche [Aufzeichnung starten...] gestartet; es erscheint ein Speichern-Dialog, in dem der Dateiname und -ort der Statusdatendatei angegeben werden muss. Die Datei wird im CSV-Format gespeichert; es werden immer alle vorhandenen Daten für die ausgewählten Messwerte aufgezeichnet. Über die Schaltfläche [Aufzeichnung stoppen] kann die Aufzeichnung beendet werden (bitte auch Hinweis auf der nächsten Seite beachten).

Hinweis: Werden während einer laufenden Statusdatenaufzeichnung die Einheiten umgestellt (über Register [Gerät] -> [Einstellungen...] -> Register [Echtzeituhr / Einheiten]), so wird die aktuelle Statusdatendatei geschlossen und die weiteren Werte in einer neuen Datei gespeichert, deren Name der alten Datei plus einem angehängten Zähler (_1, _2 usw.) entspricht. Bei einem erneuten Wechsel der Einheiten wird der Zähler hochgezählt und eine weitere Datei erstellt.

Register [Pegel]

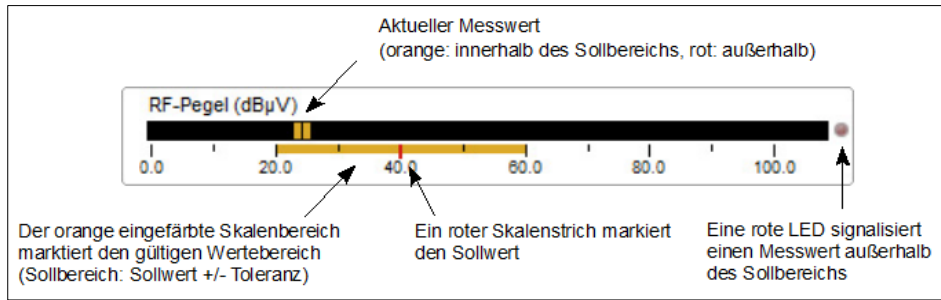
Auf dem Register [Pegel] werden der RDS-, RF- und Pilot-Pegel, die Audio-Hübe (intern/extern, L/R) sowie der MPX-Hub in graphischer Form dargestellt.

Hinweis: Eine oder mehrere der Pegelanzeigen sind eventuell abweichend von dem hier gezeigten Bild nicht zu sehen – dies ist abhängig vom Gerätetyp bzw. den Optionen des angeschlossenen A20. Diese Geräteoptionen können auch nachgerüstet werden. Kontaktieren Sie uns bitte bei Bedarf.

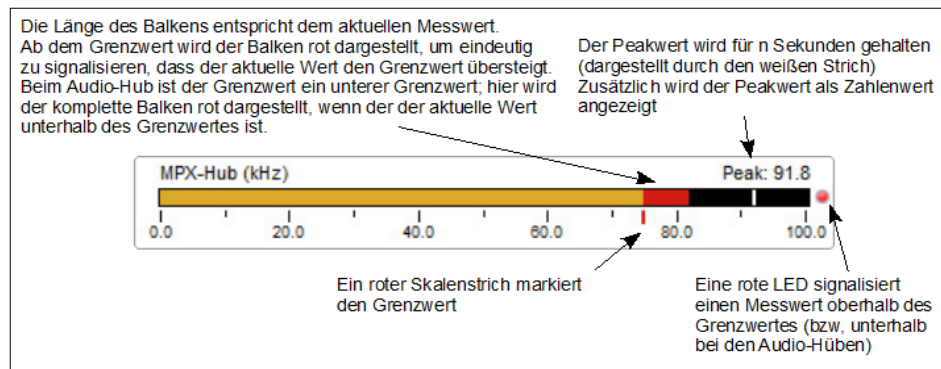


Die graphische Darstellung der Pegel- sowie der Hubwerte ist leicht unterschiedlich. Die Bedeutung der einzelnen Elemente kann den beiden folgenden Abbildungen entnommen werden.

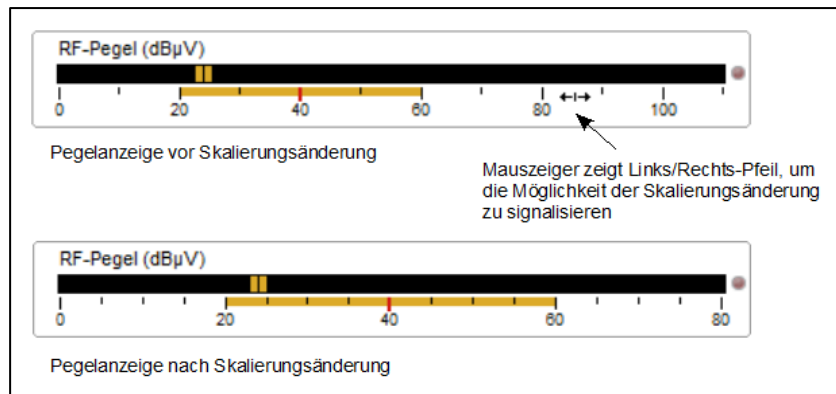
Graphische Darstellung der Pegelwerte



Graphische Darstellung der FM Hubwerte

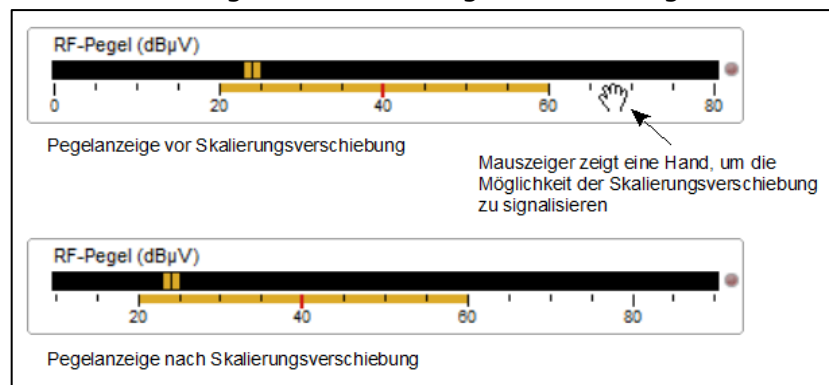


Die Skalen der einzelnen Pegelanzeigen sind nicht fix, sondern können vom Benutzer den eigenen Wünschen und Gegebenheiten angepasst werden. Befindet man sich mit der Maus im Skalenbereich einer Pegelanzeige, so nimmt der Mauszeiger die Form eines Links/Rechts-Pfeils an; durch Linksklick und gleichzeitiges Ziehen der Maus bei gedrückter Maustaste kann man die Skalierung vergrößern oder verkleinern (wobei das Maximum auf einen sinnvollen Wert je nach Einheit begrenzt wird; man kann die Skalierung also nicht beliebig weit ändern).

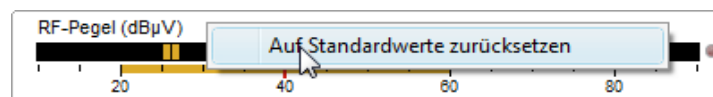


Zusätzlich zur Änderung der Skalierung kann man auch noch den Skalenbereich verschieben (um z.B. statt eines Skalenbereiches von 0 bis 80 einen Skalenbereich von 10 bis 90 zu erreichen). Dazu muss man sich mit der Maus wiederum im Skalenbereich einer Pegelanzeige befinden und zunächst einmal die [Umschalt]-Taste (engl. „Shift“) gedrückt halten → der Mauszeiger ändert sich in eine Hand. Durch Linksklick bei gedrückter [Umschalt]-Taste und gleichzeitigem Ziehen der Maus bei gedrückter Maustaste kann man die Skalierung verschieben (wobei der Verschiebung vorgegebene sinnvolle minimale und maximale Grenzen je nach Einheit gesetzt sind).

Darstellung nach Skalierungsverschiebung



Es besteht jederzeit die Möglichkeit die vom Benutzer durchgeführten Änderungen am Skalenbereich einer Pegelanzeige zurückzunehmen und die vom A20Lab benutzten Standardwerte wieder herzustellen, indem man einen rechten Mausklick in die Pegelanzeige macht und im erscheinenden Kontextmenü den Eintrag [Auf Standardwerte zurücksetzen] auswählt.



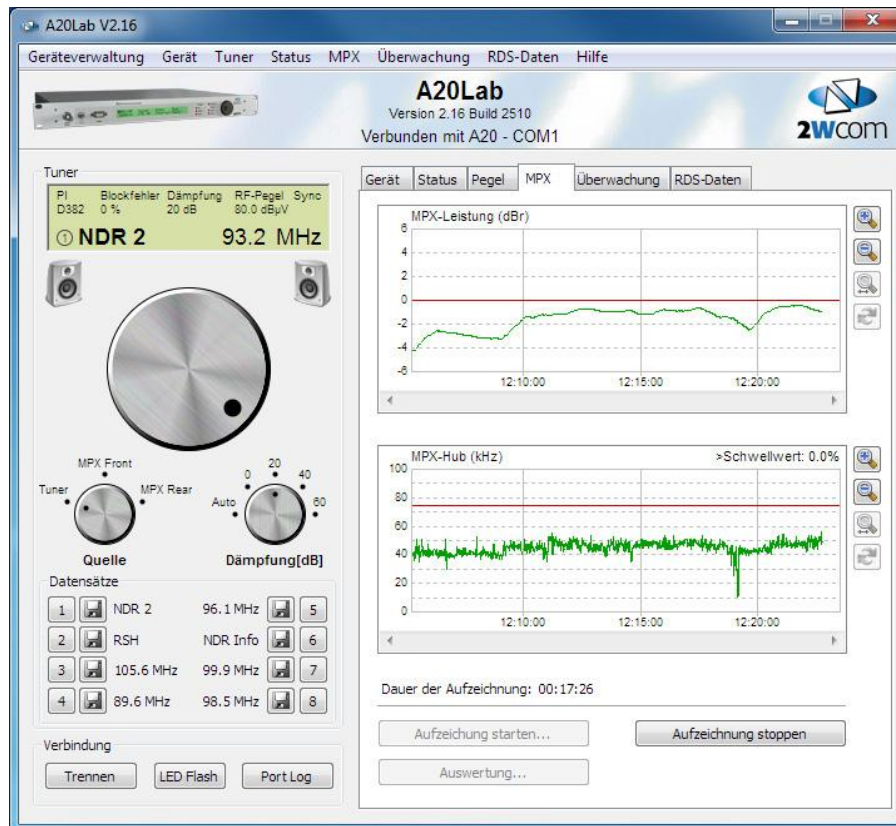
Der Sollbereich bzw. der Grenzwert wird in den Skalen nur angezeigt, wenn für den Messwert eine Alarmierungsmethode eingestellt ist. Ist keine Alarmierungsmethode gesetzt, so erfolgt die Anzeige der Werte im Balken auch immer einfarbig in orange.

Die [Peak-Haltezeit] (die Zeit, die der Spitzenwert stehen bleibt, bevor er wieder abfällt) kann auf diesem Register per Eingabefeld frei verändert werden (zwischen 1 und 999 Sekunden).

Register [MPX]

Das Register [MPX] erlaubt die Aufzeichnung der MPX-Leistung sowie des MPX-Hubs über einen längeren Zeitraum und stellt den Werteverlauf in graphischer Form dar.

Hinweis: Nur wenn das angeschlossene Gerät ein A20 MPX ist, erlaubt das A20Lab einen Zugriff auf das Register [MPX].



Die Schaltfläche [Aufzeichnung starten...] öffnet einen „Speichern“-Dialog, in dem ein Name und ein Ordner für die im Anschluss erstellte Messwertdatei vom Benutzer festgelegt werden kann. In diesem Dialog kann auch ausgewählt werden, ob die Aufzeichnung automatisch nach einer bestimmten Zeit (1 – 4 Stunden) beendet werden soll. Die Datei wird in einem proprietären Format gespeichert, das vom beigefügten einfachen Auswertungsprogramm MPXView (siehe Seite 33) gelesen werden kann. Sollen die Messwerte als CSV-Datei für die Weiterverarbeitung in einem anderen Programm gespeichert werden, so kann dies über die Status-Seite erfolgen (siehe dort).

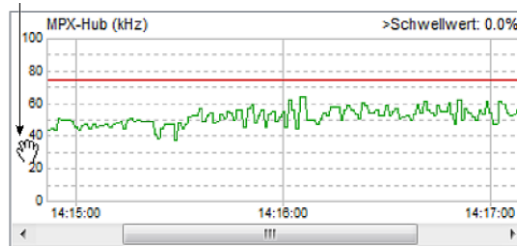
Während und nach der Messwerte-Aufzeichnung kann die Darstellung der Messwerte in den beiden Diagrammen angepasst werden. Die Bedeutung der einzelnen Messkurven-Bedienelemente kann den Abbildungen auf den nachfolgenden Seiten entnommen werden.



- 1: Die Lupe mit dem Plus-Symbol dehnt die zeitliche Darstellung (bis zu einer bestimmten Grenze, ab der keine weitere Dehnung mehr möglich ist und die Schaltfläche inaktiv wird).
- 2: Die Lupe mit dem Minus-Symbol staucht die zeitliche Darstellung (bis zu einer bestimmten Grenze, ab der keine weitere Stauchung mehr möglich ist und die Schaltfläche inaktiv wird).
- 3: Die Lupe mit dem Pfeil-Symbol passt die Darstellung so an, dass eine zuvor getätigte Selektion gerade komplett den sichtbaren Bereich ausfüllt (siehe Punkt 6 – Selektion; die Schaltfläche ist inaktiv, wenn keine Selektion vorhanden ist).
- 4: Synchronisieren der beiden Darstellungen (MPX-Leistung und -Hub). Beim Klick auf das Symbol wird die Darstellung links vom Symbol mit der jeweils anderen Darstellung synchronisiert (d.h. die andere Darstellung bestimmt die Werte). Synchronisiert werden die Zoomstufe und die Scrollposition.
- 5: Anzeige des prozentualen Anteils der Messwerte, die den Schwellwert übersteigen.
- 6: Selektion (erstellen durch Mausklick in die Messwertdarstellung und Ziehen der Maus bei gedrückter Maustaste).
- 7: Die rote Linie markiert den Grenzwert/Schwellwert.
Messwerte oberhalb des Grenzwertes werden rot gezeichnet, Werte unterhalb grün.

Wie die Skalen der Pegelanzeigen auf dem Register [Pegel] können die Werteskalen in der MPX-Leistung sowie des MPX-Hubs vom Benutzer in der gleichen Weise den eigenen Wünschen und Gegebenheiten angepasst werden.

Mauszeiger zeigt eine Hand, um die Möglichkeit der Skalierungsverschiebung zu signalisieren (bei gedrückter Umschalttaste).



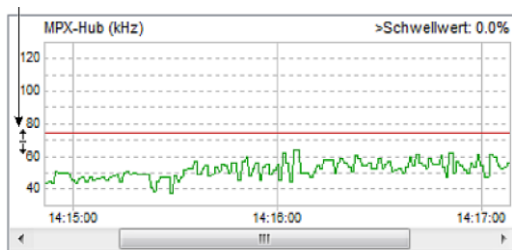
Standarddarstellung

Befindet sich der Mauszeiger im linken Skalenbereich, ändert sich der Mauszeiger zu einem Hoch/Runter-Pfeils; Durch Drücken der Maustaste, während die Maus bewegt wird, kann man den angezeigten maximalen Skalenwert einstellen.

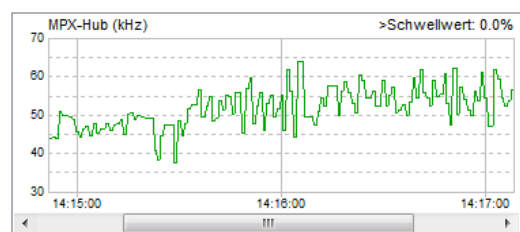
Zusätzlich zur Änderung der Skalierung kann man auch den Skalenbereich verschieben. Dazu muss man sich mit der Maus wiederum im linken Skalenbereich befinden und zunächst einmal die [Umschalt]-Taste (engl. „Shift“) → der Mauszeiger ändert sich in eine Hand. Durch Linksklick bei gedrückter [Umschalt]-Taste und gleichzeitigem Ziehen der Maus bei gedrückter Maustaste kann man die Skalierung verschieben.

Der Verschiebung sind sinnvolle minimale und maximale Grenzen, je nach Einheit unterschiedlich, vorgegeben. Ist eine detailreichere Darstellung gewünscht, aber z.B. der untere Skalenwert ist an der Grenze, ist erst der max. Skalenwert auf einen niedrigeren Wert einzustellen und dann durch Verschieben der Skala der darzustellende Skalen-ausschnitt auszuwählen.

Mauszeiger zeigt Hoch/Runter-Pfeil, um die Möglichkeit der Skalenbereichseinstellung zu signalisieren.



Darstellung nach
Skalierungsverschiebung



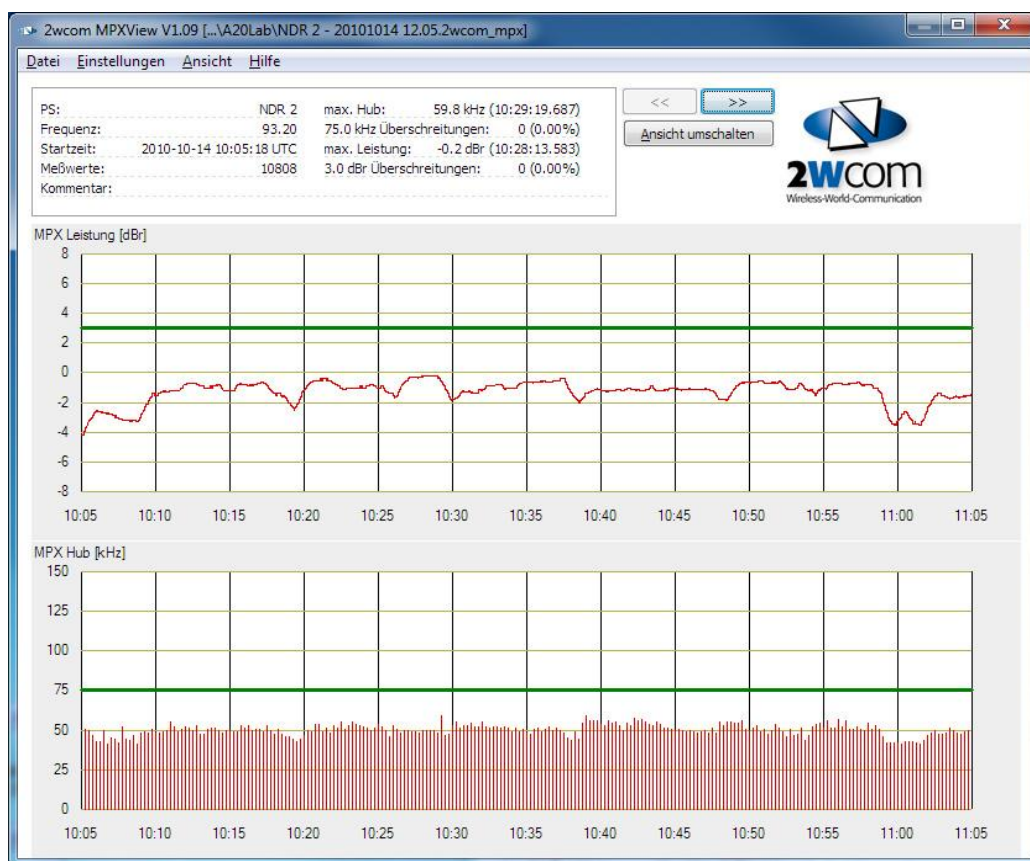
Darstellung nach
Skalenbereichsänderung

Die Aufzeichnung kann jederzeit über die Schaltfläche [Aufzeichnung stoppen] gestoppt werden. Die Schaltfläche [Auswertung...] startet automatisch das Auswertungsprogramm MPXView mit der gerade aufgezeichneten Messwertedatei.

Bitte beachten: Wird während einer laufenden Messwertaufzeichnung die Messwerteneinheit umgestellt (über Register [Gerät] > [Einstellungen...] > Register [Echtzeituhr / Einheiten]), so werden die bereits vorhandenen Messwerte verworfen und eine neue Aufzeichnung gestartet.

MPX-Auswertungsprogramm MPXView

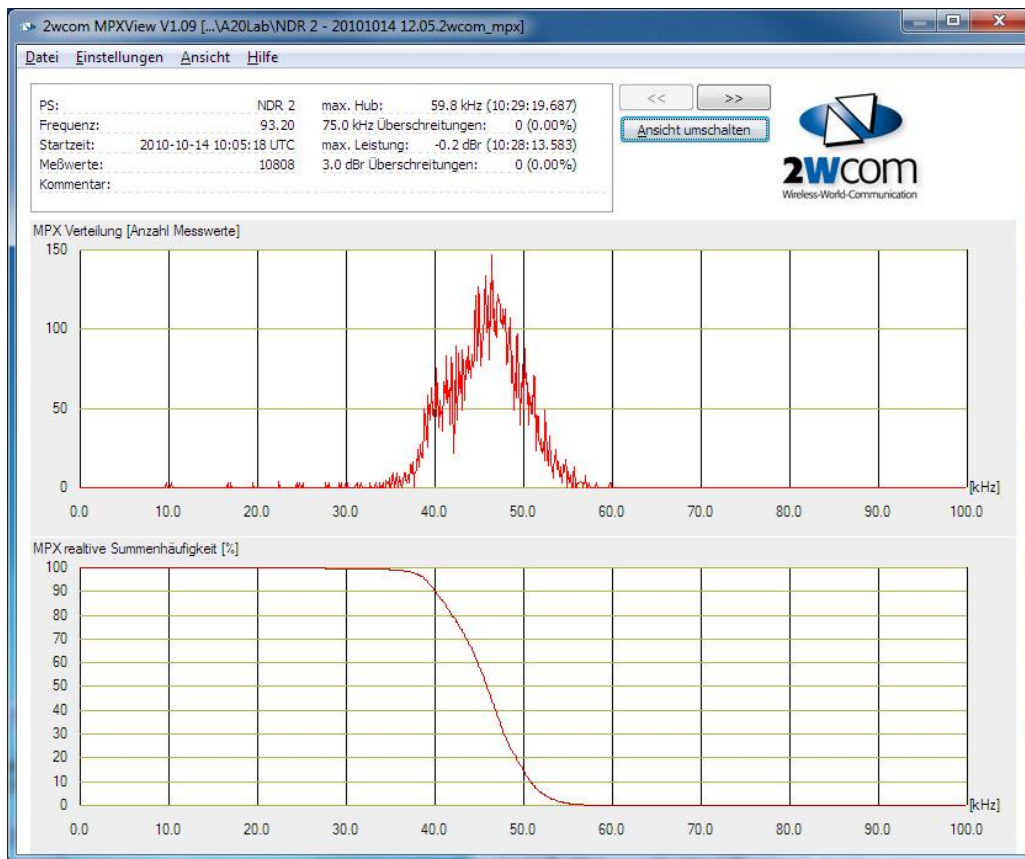
Zur einfachen Auswertung der aufgezeichneten MPX-Werte dient das beigefügte Programm MPXView.



Es dient zur Dokumentation der erfolgten Messung und zeigt den maximalen Hub und die maximale Leistung sowie den prozentualen Anteil der Hub- bzw. Leistungsüberschreitungen an. Die Diagramme zeigen immer eine komplette Stunde; über die Schaltflächen [<<] und [>>] kann halbstundenweise vor- bzw. zurückgeblättert werden (sollte die Aufzeichnung länger als eine Stunde sein).

Für das MPX-Hub-Diagramm über der Zeit kann über den Menüpunkt [Einstellungen → Hub Messintervall] die Zeit eingestellt werden, über den die Hub-Messwerte für die Anzeige gemittelt werden.

Neben den beiden Diagrammen MPX-Leistung und -Hub über die Zeit können über die Schaltfläche [Ansicht umschalten] zwei weitere Diagramme angezeigt werden, und zwar die MPX-Verteilung (Anzahl der Messwerte) und die relative Summenhäufigkeit über dem MPX-Hub.



Über den Menüpunkt [Datei → Drucken...] können die aktuell dargestellten Diagramme zusammen mit den links oben dargestellten textuellen Angaben ausgedruckt werden. Der Menüpunkt [Einstellungen → Kommentar eingeben] erlaubt die Eingabe eines freien Kommentars, der auch im Ausdruck erscheint.

Register [Überwachung]

Das Register [Überwachung] dient zum Editieren der Überwachungsdatensätze. Diese können entweder lokal auf dem PC gespeichert sein oder vom angeschlossenen A20 geladen werden.



In einer Gruppe „Überwachungs-Datensätze“ befindet sich die Liste mit den acht Datensätzen. Die Spalte „Überwachen“ beinhaltet ein Kontrollkästchen, mit dem die Überwachung für diesen Datensatz aktiviert werden kann. Klickt man auf das Kontrollkästchen in der Titelzeile der Überwachen-Spalte, so wird die Überwachung für alle Datensätze aktiviert bzw. deaktiviert.

Über der Liste befinden sich zwei Auswahlknöpfe zur Wahl des Datenursprungs: [Datei] oder [A20]. Ist als Quelle [Datei] gewählt, so werden die auf dem PC gespeicherten Datensätze angezeigt. Unterhalb der Liste befindet sich dann die Schaltfläche [An A20 senden], mit dem alle Datensätze an den A20 übertragen werden können.

Wird bei bestehender Verbindung zu einem Gerät das erste Mal das Register [Überwachung] angewählt, wird automatisch der Auswahlknopf [A20] angewählt und alle Datensätze aus dem A20 ausgelesen und in der Liste angezeigt; dies geschieht im Hintergrund, d.h. nachdem der erste Datensatz geladen wurde, kann dieser bereits editiert werden, während die anderen Datensätze im Hintergrund weiter geladen werden. Unterhalb der Liste befindet sich dann nur die Schaltfläche [In Datei speichern] (statt [Senden an A20]), mit dem alle Datensätze lokal auf dem PC gespeichert werden können.

Mit einem Doppelklick auf die Zeile eines Datensatzes werden dessen Überwachungseinstellungen aufgerufen, es öffnet sich das Fenster „Datensatz bearbeiten“.

Änderungen an einem Datensatz werden immer sofort gespeichert (unabhängig davon, ob als Quelle [Datei] oder [A20] gewählt wurde).

Das Register [Überwachung] ist auch ohne aktive Datenverbindung zugänglich, um die Überwachungsparameter eines nicht verbundenen Gerätes konfigurieren zu können. Hierzu muss das entsprechende Gerät mit einem Mausklick in der Strukturanzeige ausgewählt werden. Dann können dort die Einstellungen für dieses Gerät vorgenommen werden. Änderungen an einem oder mehreren Datensätzen werden lokal für dieses Gerät gespeichert und können somit zu einem späteren Zeitpunkt zum Gerät übertragen werden.

Um den Scanmodus zu starten bzw. zu stoppen gibt es das Kontrollkästchen [Scanmodus]. Ein aktivierter Scanmodus wird mit einem entsprechenden Symbol im Register [Überwachung] angezeigt (Zahnrad-Symbol).

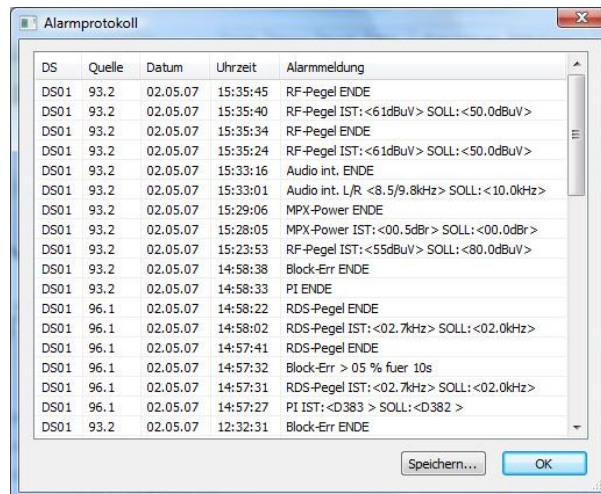
Hinweis: Bei einer Verbindung mit einem A20T ist die Scan-Funktion nicht verfügbar!



Die Schaltfläche [Alarmprotokoll zeigen...] öffnet ein neues Fenster [Alarmprotokoll], in dem im Hintergrund die angefallenen Alarmmeldungen vom A20 geladen werden (Beschreibung siehe nächste Seite).

Die Schaltfläche [Alarmprotokoll löschen] löscht alle Alarmmeldungen im A20.

Alarmprotokoll



DS	Quelle	Datum	Uhrzeit	Alarmmeldung
DS01	93.2	02.05.07	15:35:45	RF-Pegel ENDE
DS01	93.2	02.05.07	15:35:40	RF-Pegel IST: <61dBuV> SOLL: <50.0dBuV>
DS01	93.2	02.05.07	15:35:34	RF-Pegel ENDE
DS01	93.2	02.05.07	15:35:24	RF-Pegel IST: <61dBuV> SOLL: <50.0dBuV>
DS01	93.2	02.05.07	15:33:16	Audio int. ENDE
DS01	93.2	02.05.07	15:33:01	Audio int. L/R <8.5/9.8kHz> SOLL: <10.0kHz>
DS01	93.2	02.05.07	15:29:06	MPX-Power ENDE
DS01	93.2	02.05.07	15:28:05	MPX-Power IST: <00.5dB> SOLL: <00.0dB>
DS01	93.2	02.05.07	15:23:53	RF-Pegel IST: <55dBuV> SOLL: <80.0dBuV>
DS01	93.2	02.05.07	14:58:38	Block-Err ENDE
DS01	93.2	02.05.07	14:58:33	PI ENDE
DS01	96.1	02.05.07	14:58:22	RDS-Pegel ENDE
DS01	96.1	02.05.07	14:58:02	RDS-Pegel IST: <02.7kHz> SOLL: <02.0kHz>
DS01	96.1	02.05.07	14:57:41	RDS-Pegel ENDE
DS01	96.1	02.05.07	14:57:32	Block-Err > 05 % fuer 10s
DS01	96.1	02.05.07	14:57:31	RDS-Pegel IST: <02.7kHz> SOLL: <02.0kHz>
DS01	96.1	02.05.07	14:57:27	PI IST: <D383 > SOLL: <D382 >
DS01	93.2	02.05.07	12:32:31	Block-Err ENDE

Das Fenster „Alarmprotokoll“, aufrufbar über die Schaltfläche [Alarmprotokoll zeigen...] des Registers [Überwachung], kann auch vor Beendigung des Ladens aller Alarmmeldungen geschlossen werden; das Laden wird dann abgebrochen.

Die Schaltfläche [Speichern...] erlaubt das Speichern aller Alarmmeldungen in einer Textdatei.

Fenster [Datensatz bearbeiten]

Das Fenster [Datensatz bearbeiten], aufrufbar durch einen Doppelklick auf den Eintrag des gewünschten Datensatzes des Registers [Überwachung], erlaubt das Editieren aller Parameter des gewählten Datensatzes.

Quelle	Anzeige/Auswahl ob das Signal vom internen [Tuner] oder von einem der MPX-Eingänge [MPX Front] oder [MPX-Rear] überwacht werden soll.
Frequenz	Anzeige/Auswahl der für den Datensatz definierten Empfangsfrequenz im Tunerbetrieb.
Bezeichnung	Anzeige/Eingabe der Bezeichnung des Datensatzes (bis zu 9 Zeichen möglich).
Überwachen	Anzeige/Auswahl ob die im Datensatz eingestellten Überwachungen und Alarmierungen aktiv sein sollen (Kontrollkästchen aktiviert) oder nicht.
Dämpfung	Anzeige/Auswahl ob das am Eingang [RF Input] anliegende Signal zur Messbereichserweiterung gedämpft werden soll.
Scanzeit	Anzeige/Auswahl wie lange der Datensatz bei aktiviertem Scan-Modus jeweils überwacht wird, bevor zum nächsten Datensatz gewechselt wird (A20T: Funktion nicht verfügbar).

Bei den auf den nächsten Seiten aufgeführten Überwachungsmöglichkeiten kann jeweils definiert werden, wie bei Ansprechen der Überwachung benachrichtigt / alarmiert werden soll.

Mögliche Alarmaktionen sind:

- [Keine] (Überwachung inaktiv)
- [E-Mail] (Versand einer Meldung per E-Mail)
- [Relais] (Aktivierung eines von acht Geräterelais)
- [DTE] (Ausgabe einer ASCII Textmeldung über die RS-232 Schnittstelle DTE1)
- [SNMP] (Versand einer Meldung per SNMP-Trap über TCP/IP).
- Zusätzlich können sämtliche Zweifach-Kombinationen ausgewählt werden.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Alarmierung für die Überwachung unterschiedlicher Parameter zu einem von drei Summenalarmen zusammenzufassen. Ein Summenalarm wird aktiv, sobald einer der zum Summenalarm zusammengefassten Parameter den Alarm auslöst; das Ansprechen der Überwachung bei weiteren zum Summenalarm zusammengefassten Werten führt zu keiner erneuten Alarmierung, solange der Summenalarm bereits aktiv ist. Der Summenalarm wird zurückgenommen, sobald alle zum Summenalarm zusammengefassten Werte wieder gültig sind.

Für die Summenalarme stehen nur die Alarmierungsfunktionen [SNMP] und [E-Mail] zur Verfügung (einzeln sowie in Kombination).

Bei einigen Werten kann mit den Eingabefeldern [T1] und [T2] zusätzlich die Alarmansprechverzögerung (T1) und die Alarmrücknahmeverzögerung (T2) in Sekunden eingestellt werden.

Nur wenn eine Alarmaktion für einen Parameter konfiguriert ist (d.h. nicht [Keine] ausgewählt ist), sind die entsprechenden Eingabefelder aktiviert und zugänglich (und damit eventuell auch orange hinterlegt, falls sie außerhalb des gültigen Wertebereiches sind), andernfalls sind sie deaktiviert.

Da der zulässige Wertebereich der Toleranz vom Sollwert abhängig ist, wird für eine bessere Wertebereichsüberprüfung der Wertebereich der Toleranz bei Änderungen des Sollwertes ständig neu angepasst.

Beispiel:

Zulässiger Wertebereich	Sollwert	Möglicher Toleranzbereich
25...2500 mVpp (RDS)	200 mVpp	+/- 175 mVpp
25...2500 mVpp (RDS)	1000 mVpp	+/- 975 mVpp

Um zu verhindern, dass ungültige Werte in das Gerät geladen werden können, ist das Speichern des Datensatzes nur möglich, wenn die Werte innerhalb des zulässigen Wertebereiches liegen (d.h. kein Wert orange hinterlegt angezeigt wird).

Register [Messwerte] des Fensters „Datensatz bearbeiten“

RDS Pegel	Anzeige/Auswahl des zu überwachenden RDS-Pegels. Zusätzlich ist ein Toleranzbereich definierbar.
Pilot Pegel	Anzeige/Auswahl des zu überwachenden Pilotsignal-Pegels.
RF Pegel	Anzeige/Auswahl des zu überwachenden HF-Pegels. Zusätzlich ist ein Toleranzbereich definierbar.
Audio Hub int.	Anzeige/Auswahl ob das interne Audiosignal auf die Unterschreitung eines einstellbaren Audiohubes / Pegels über eine einstellbare Zeit überwacht werden soll. Wird eine Unterschreitung bei Tunerbetrieb erkannt, wird die Geräte-LED „Audio“ aktiviert.
Audio Hub ext.	Anzeige/Auswahl ob das extern eingespeiste Audiosignal auf die Unterschreitung eines einstellbaren Audiohubes / Pegels über eine einstellbare Zeit überwacht werden soll.
MPX-Hub	Anzeige/Auswahl ob der MPX-Hub / -Pegel des Signals auf Überschreitung des Sollwertes überwacht werden soll. Eine Überschreitung ist dann gültig, wenn diese länger als die Zeit T1 ansteht und wird zurückgenommen, wenn der Sollwert länger als die Zeit T2 wieder unterschritten wird. Zusätzlich kann eine Umschaltverzögerungszeit angegeben werden (greift bei Datensatzwechsel/Quellenwechsel).
MPX-Leistung	Anzeige/Auswahl ob die MPX-Leistung des Signals auf Überschreitung überwacht werden soll. Eine Überschreitung ist dann gültig, wenn diese länger als die Zeit T1 ansteht und wird zurückgenommen, wenn diese länger als die Zeit T2 wieder unterschritten wird.
Kein Sync	Anzeige/Auswahl ob auf einen Verlust der RDS Synchronisation überwacht wird.

Register [RDS Daten] des Fensters „Datensatz bearbeiten“

PI	Anzeige/Auswahl des zu überwachenden PI
PS	Anzeige/Auswahl des zu überwachenden PS mit der einstellbaren Ansprechverzögerungszeit, die bei einem Frequenz- und MPX-Quellenwechsel wirksam ist.
ScrollingPS	Anzeige/Auswahl ob der ScrollingPS fortlaufend auf eine Änderung innerhalb einer definierbaren Zeitspanne überwacht werden soll (optionale Gerätefunktion).
RadioText	Anzeige/Auswahl ob der RadioText fortlaufend auf eine Änderung innerhalb einer definierbaren Zeitspanne überwacht werden soll (erfolgt der Wechsel nicht spätestens innerhalb der definierten Zeit, erfolgt die Alarmierung)
TP-Wechsel	Anzeige/Auswahl ob eine Veränderung des TP überwacht wird.
ODA	Anzeige/Auswahl ob der Empfang von ODA Daten (3A-Gruppe) überwacht werden soll. Zusätzlich ist definierbar, wie lange vor Alarmierung auf ODA-Daten gewartet wird.
TMC	Anzeige/Auswahl ob der Empfang von TMC Daten (8A-Gruppe) überwacht werden soll. Zusätzlich ist definierbar, wie lange vor Alarmierung auf TMC-Daten gewartet wird.
TA	Anzeige/Auswahl ob eine Überwachung des TA-Bits stattfinden soll. Überwacht wird, ob das TA Bit länger als eine zusätzlich zu definierende Zeit gesetzt ist.
Kein TA	Anzeige/Auswahl ob eine Überwachung des TA-Bits stattfinden soll. Überwacht wird, ob das TA Bit länger als eine zusätzlich zu definierende Zeit nicht gesetzt wurde.
Blockfehler	Anzeige/Auswahl ob die RDS Blockfehlerrate überwacht werden soll. Überwacht wird, ob der eingestellte Prozentwert länger als die eingestellte Zeit überschritten wird.
Gruppen	Aufruf des Fensters [Gruppen]. (Beschreibung auf nächster Seite)

Fenster [Gruppen]

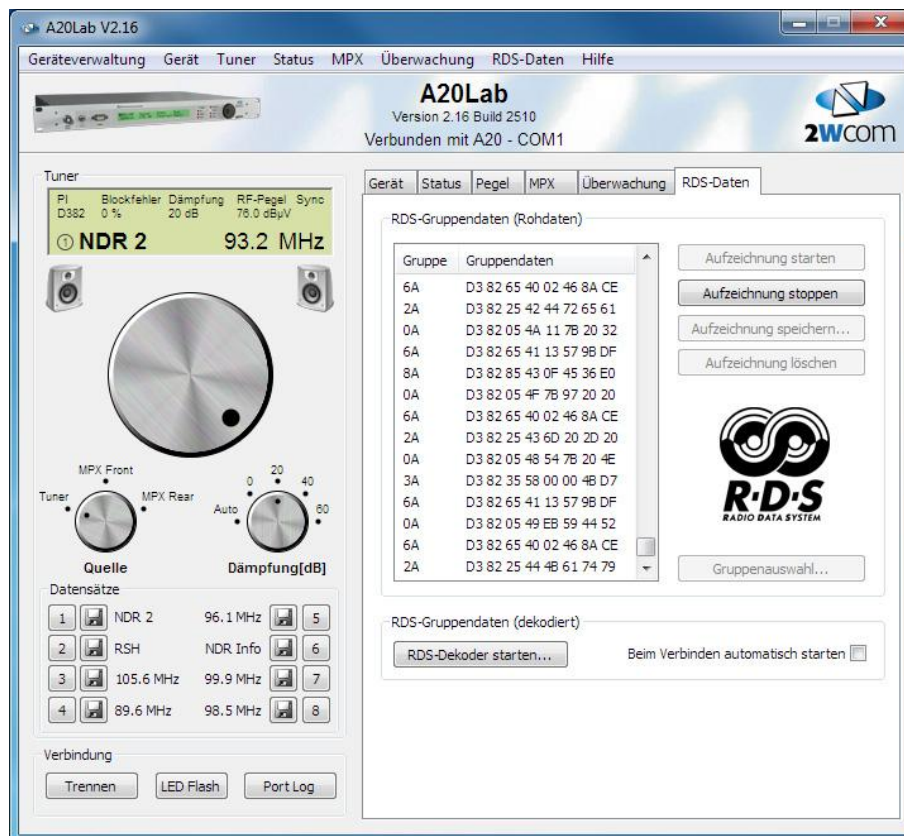
Im Fenster [Gruppen] kann die Überwachung spezieller RDS-Gruppen für bis zu acht Gruppen sehr individuell eingestellt werden.

Gruppe	Daten alle n Sekunden	5 Bits Block 2	Inhalt (4 Byte - hex mit ',' getrennt)	Maske (X - Vergleichen, 0 - Ignorieren)	Inhalt-Wechsel
3A	10	Keine	00,00,4B,D7	00,00,XX,XX	☐
6A	10	0A	00,00,00,00	XX,XX,XX,XX	☒
Keine	10	Keine	00,00,00,00	XX,XX,XX,XX	☐
Keine	10	Keine	00,00,00,00	XX,XX,XX,XX	☐
Keine	10	Keine	00,00,00,00	XX,XX,XX,XX	☐
Keine	10	Keine	00,00,00,00	XX,XX,XX,XX	☐
Keine	10	Keine	00,00,00,00	XX,XX,XX,XX	☐
Keine	10	Keine	00,00,00,00	XX,XX,XX,XX	☐

Gruppe	Auswahl der zu überwachenden RDS-Gruppe
Daten alle n Sekunden	Wird auf Inhalt-Wechsel der Daten überwacht, so gibt dieser Wert die Zeit an, innerhalb derer sich die Daten der ausgewählten Gruppe geändert haben müssen. Nach Ablauf der Zeit ohne einen Inhalt-Wechsel erfolgt die Alarmierung. Wird auf spezielle Daten geprüft, so gibt dieser Wert die Zeit an, innerhalb derer genau diese Daten wiederholt empfangen werden müssen. Nach Ablauf der Zeit ohne einen Empfang der Daten erfolgt die Alarmierung.
5 Bits Block 2	Hexadezimaler Wert, mit dem die ausgewählte RDS-Gruppe weiter eingeschränkt werden kann. Bei den Inhouse-Daten (6A-Gruppe) entsprechen die 5 Bits aus Block 2 der Kanalnummer. Im obigen zweiten Beispiel würde also überwacht werden, ob die Inhouse-Daten in Kanal 10 mindestens alle 10 Sekunden ihren Inhalt wechseln.
Inhalt	4 Byte hexadezimal, durch Komma getrennt
Maske	4 Byte, durch Komma getrennt, die als Maske für den Inhalt dienen. Es können einzelne Nibble (4 Bit, d.h. eine Ziffer hexadezimal) maskiert werden; ein X maskiert ein Nibble ein, eine 0 aus. Im obigen ersten Beispiel würden also nur die letzten beiden Byte (Block 4 der RDS-Gruppe) für den Inhaltsvergleich herangezogen werden; der Inhalt der ersten beiden Bytes (Block 3) wird nicht verglichen. Konkret würde hier also überwacht werden, ob die AID für RT+ (4BD7) in der 3A-Gruppe mindestens alle 10 Sekunden gesendet wird, unabhängig vom Inhalt der Daten in Block 3.
Inhalt-Wechsel	Auswahl, ob auf Inhalt-Wechsel der Daten überwacht werden soll (Kontrollkästchen aktiviert) oder ob auf die im Feld „Inhalt“ angegebenen Daten geprüft wird.

Register [RDS-Daten]

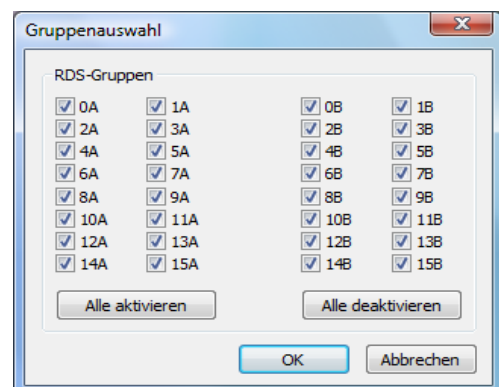
Das Register [RDS-Daten] dient zum Betrachten der RDS-Gruppendaten – entweder der hexadezimalen Rohdaten oder mittels des externen RDS-Softwaredecoders in dekodierter Form als lesbaren Text.



Die Schaltfläche [Gruppenauswahl...] öffnet das Fenster „Gruppenauswahl“. Hier können die Gruppen ausgewählt werden, die im Rahmen der Gruppendatenaufzeichnung berücksichtigt werden sollen.

Die Schaltfläche [Aufzeichnung starten] startet die Aufzeichnung der RDS-Gruppendaten und deren hexadezimaler Auflistung in Rohdatenform in der Liste. Die Schaltfläche [Aufzeichnung stoppen] beendet die Aufzeichnung. Läuft aktuell keine Aufzeichnung und die Liste mit den Gruppendaten ist nicht leer, so können über die vorhandene Schaltfläche [Aufzeichnung speichern...] die RDS-Gruppendaten gespeichert werden. Standardmäßig erfolgt die Speicherung in einer Textdatei. Enthält der A20 die Geräteoption „RDS Logger“, so kann die Speicherung wahlweise auch im proprietären Format der 2wcom RDS Logger Software erfolgen. Damit ist anschließend auch ein Abspielen der aufgezeichneten RDS-Daten über den Log Player (diese Software ist im Lieferumfang des RDS Logger enthalten) möglich. Dabei können die RDS-Daten wahlweise wieder in der RDS Dekodersoftware angesehen werden oder optional auch einem 2wcom RDS-Coder zugespielt werden, der diese Daten dann wieder 1:1 aussendet (Voraussetzung: der RDS-Coder besitzt die Geräteoption „Transparent Mode“).

Soll die Liste mit den Gruppendaten geleert werden, ist die Schaltfläche [Aufzeichnung löschen] zu betätigen.



Über die Schaltfläche [RDS-Dekoder starten...] oder den Tasten-Schnellzugriff „Strg-R“ wird die externe 2wcom RDS Dekodersoftware gestartet (siehe gesonderte Dokumentation). Enthält der angeschlossene A20 die Geräteoption „RDS Lab“, wird die um mehrere Funktionen erweiterte Dekodersoftware RDS Lab gestartet. Ist diese Geräteoption nicht enthalten, wird die Standardsoftware RDS Softdecoder gestartet. Die Dekodersoftware zeigt u.a. die dekodierten RDS Inhalte wie PI, PS, PTY, RT, RT+, TMC etc.

RDS Lab ist der älteren Dekodersoftware in vielerlei Hinsicht überlegen, bietet aber eine Funktion nicht, nämlich die RDS-Daten in einem HTML-Report zu speichern. Wird diese Funktionalität benötigt, so kann auch bei vorhandener Geräteoption „RDS Lab“ die ältere Dekodersoftware gestartet werden, indem beim Klick auf die Schaltfläche [RDS-Dekoder starten...] die [Umschalt]-Taste (engl. „Shift“) gedrückt gehalten wird.

Wenn das Kontrollkästchen [Beim Verbinden automatisch starten] aktiviert wird, startet die RDS Dekodersoftware sobald A20Lab eine Verbindung zu einem A20 aufgebaut hat.

Neue Geräte-Firmware zum Gerät übertragen

A2OLab bietet die Möglichkeit eine neue Geräte-Firmwareversion auf A20-Geräte zu übertragen.

Wenn auf dem PC eine neue Firmwareversion vorliegt, kann diese über eine stabile TCP/IP- oder eine RS-232-Verbindung auf ein A20-Gerät aufgespielt werden:

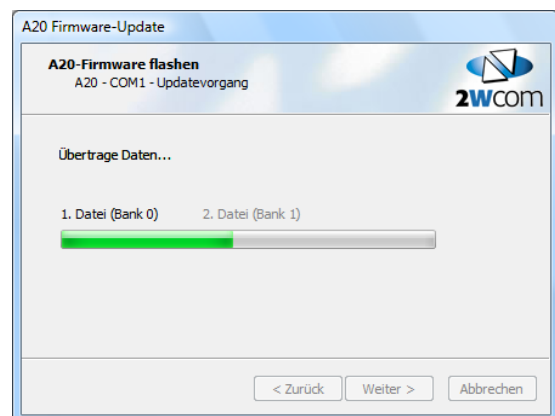
- Gerät mit einem Mausklick in der Strukturanzeige selektieren. Hierbei darf keine Verbindung zum Gerät aktiv sein.
- Unter dem Register [Gerät] ist nun die Schaltfläche [A20 Firmware-Update...] zugänglich, die mit einem Mausklick angewählt werden muss.
- Es erscheint ein „Datei öffnen“-Fenster, in dem nun die Firmwaredatei „BANK0.BIN“ ausgewählt werden muss.
- Anschließend wird eine Verbindung zum A20 hergestellt und die momentane sowie die zu flashende Firmwareversion ermittelt und in einem Dialog wie rechts abgebildet angezeigt.

Wenn das Kontrollkästchen „Benutzereinstellungen sichern“ aktiviert ist, bleiben die im Gerät enthaltenen Einstellungen erhalten. Wird es deaktiviert, werden die Einstellungen (bis auf die IP-Einstellungen) auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

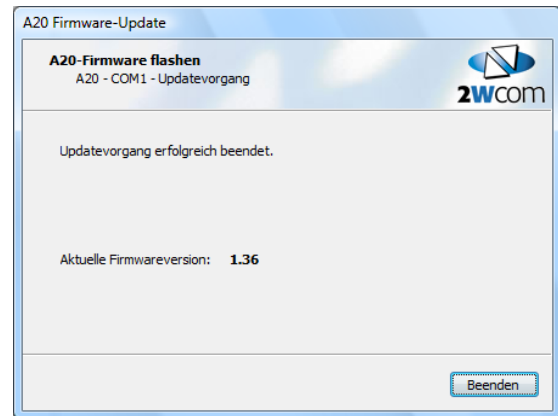
Der Flashvorgang ist hier noch nicht gestartet und kann noch ohne Probleme und Änderungen am angeschlossenen Gerät abgebrochen werden.



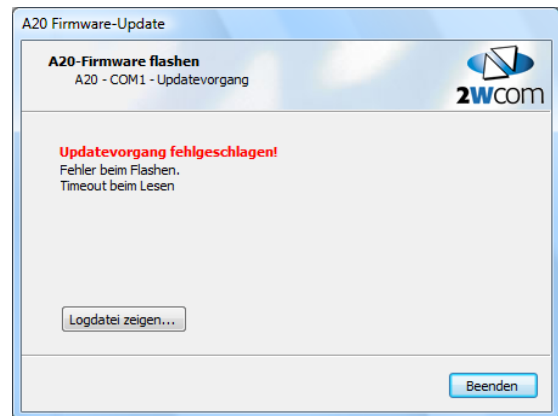
- Durch Anklicken der Schaltfläche [Weiter >] startet die Übertragung und es erscheint eine Fortschrittsanzeige in Form einer Balkengrafik. Nacheinander werden automatisch die zwei Dateien (Bank 0 und Bank 1) übertragen. Auf der Digitalanzeige des A20-Gerätes wird hierbei „Flashing Bank 0“ und danach „Flashing Bank 1“, sowie eine Balkenfortschrittsanzeige angezeigt. Zusätzlich leuchten die Leuchtdioden des Gerätes nacheinander auf.



- Auf dem A20-Gerät erscheint die Anzeige „Burn“ und danach initialisiert sich das Gerät selbsttätig und ist danach wieder Einsatzbereit. Es wird erneut eine Verbindung zum Gerät aufgebaut, um den erfolgreichen Flashvorgang zu überprüfen. Dazu wird die aktuelle Firmwareversion ausgelesen und entsprechend angezeigt.



- Wird während der Übertragung der Daten die Verbindung unterbrochen, schlägt die Übertragung fehl. Es erscheint die Anzeige rechts, die über die Art des Fehlers Auskunft gibt. Des weiteren kann über die Schaltfläche [Logdatei zeigen...] eine Textdatei mit einer Aufzeichnung der UECP-Kommunikation angesehen werden.



- Im Fehlerfall muss das betroffene Gerät neu gestartet werden. Das Gerät zeigt dann nach dem Neustart „Flash bad“ und kann nicht bedient werden. A20Lab erkennt beim Starten des Firmware-Updates, dass sich das Gerät im BootLoader befindet und gibt eine entsprechende Meldung aus. Dennoch kann die Firmware wie zuvor beschrieben erneut übertragen werden. Danach ist das Gerät wieder einsatzbereit.

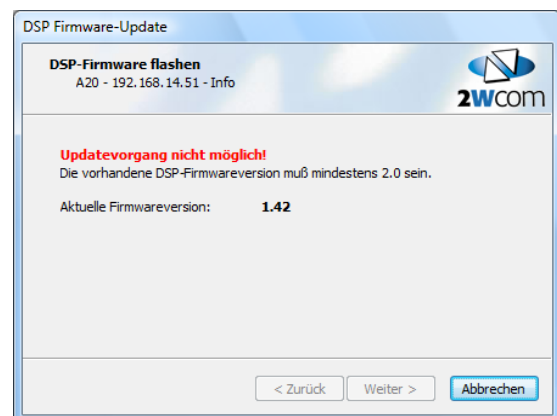


Neue DSP-Firmware zum Gerät übertragen

A20Lab bietet die Möglichkeit eine neue DSP-Firmwareversion auf A20-Geräte zu übertragen. Die vorhandene DSP-Firmwareversion muss dafür mindestens V2.0 sein.

Wenn auf dem PC eine neue Firmwareversion vorliegt, kann diese über eine stabile TCP/IP- oder RS-232-Verbindung auf ein A20-Gerät aufgespielt werden:

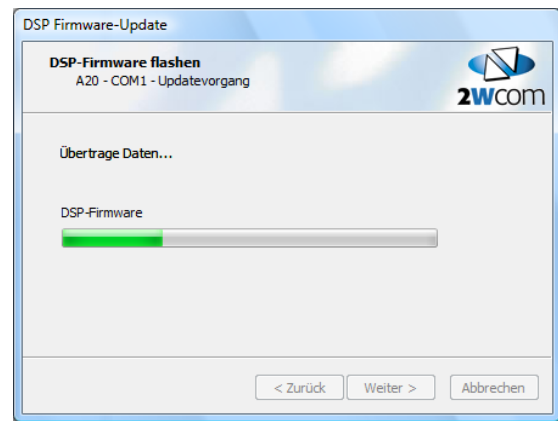
- Gerät mit einem Mausklick in der Strukturanzeige selektieren. Hierbei darf keine Verbindung zum Gerät aktiv sein.
- Unter dem Register [Gerät] ist nun die Schaltfläche [DSP Firmware-Update...] zugänglich, die mit einem Mausklick angewählt werden muss.
- Es erscheint ein „Datei öffnen“-Fenster, in dem nun die DSP-Firmwaredatei „XXXXX.DSP“ ausgewählt werden muss.
- Anschließend wird eine Verbindung zum A20 hergestellt und geprüft, ob die vorhandene DSP-Firmwareversion ein Aktualisieren der Firmware ermöglicht. Ist dies nicht der Fall, erscheint das Fenster rechts.



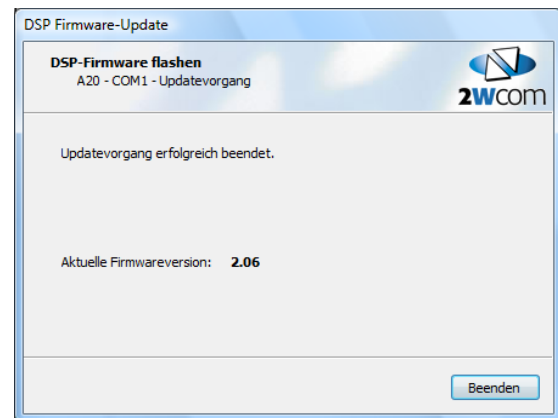
- Andernfalls wird die momentane, sowie die zu flashende Firmwareversion ermittelt und in einem Dialog wie rechts abgebildet angezeigt. Der Flashvorgang ist hier noch nicht gestartet und kann noch ohne Probleme und Änderungen am angeschlossenen Gerät abgebrochen werden.



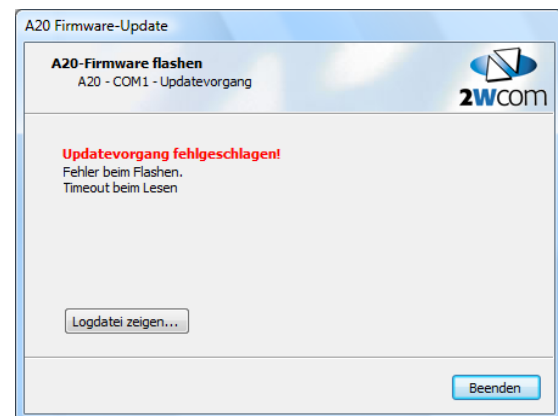
- Durch Anklicken der Schaltfläche [Weiter] startet die Übertragung und es erscheint eine Fortschrittsanzeige in Form einer Balkengrafik. Auf der Anzeige des A20-Gerätes wird hierbei „Writing DSP flash data...“ und anschließend „Flashing DSP“ angezeigt.



- Auf dem A20-Gerät erscheint die Anzeige „Flashing DSP...“ und danach initialisiert sich das Gerät selbsttätig und ist danach wieder Einsatzbereit. Es wird erneut eine Verbindung zum Gerät aufgebaut, um den erfolgreichen Flashvorgang zu überprüfen. Dazu wird die aktuelle Firmwareversion ausgelesen und entsprechend angezeigt.



- Wird während der Übertragung der Daten die Verbindung unterbrochen, schlägt die Übertragung fehl. Es erscheint die Anzeige rechts, die über die Art des Fehlers Auskunft gibt. Darüber hinaus kann über die Schaltfläche [Logdatei zeigen...] eine Textdatei mit einer Aufzeichnung der UECP-Kommunikation angesehen werden.



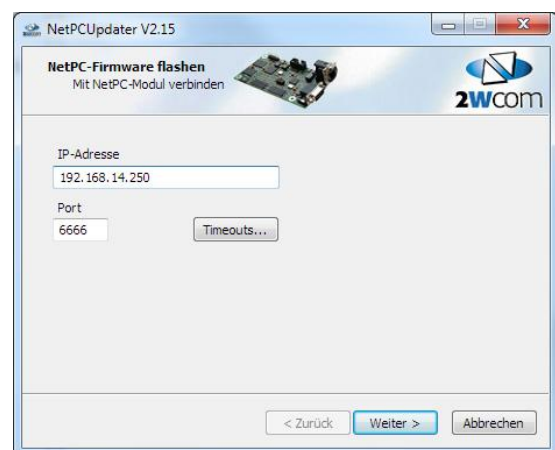
- Im Fehlerfall muss das betroffene Gerät neu gestartet werden. Anschließend kann die Firmware wie zuvor beschrieben erneut übertragen werden. Danach ist das Gerät wieder einsatzbereit.

Neue NetPC Firmware zum Gerät übertragen

A20Lab bietet die Möglichkeit eine neue Firmwareversion für den NetPC (integriertes TCP/IP-Modul) auf A20-Geräte zu übertragen.

Wenn auf dem PC eine neue Firmwareversion vorliegt, kann diese über eine stabile TCP/IP-Verbindung (Übertragung via RS-232 Verbindung nicht möglich) auf ein A20-Gerät aufgespielt werden:

- Gerät mit einem Mausklick in der Strukturanzeige selektieren. Hierbei darf keine Verbindung zum Gerät aktiv sein.
- Unter dem Register [Gerät] ist nun die Schaltfläche [NetPC Firmware-Update...] zugänglich, die mit einem Mausklick angewählt werden muss.
- Es erscheint ein „NetPC Updater“-Fenster, in dem die IP-Adresse oder der Hostname und der IP-Port des A20-Zielgerätes eingegeben werden muss.



- Anschließend wird eine Verbindung zum A20 hergestellt und der Gerätetyp, die Seriennummer, die aktuelle, sowie auch die zu übertragende Firmwareversion des Gerätes angezeigt.

Mit einem Mausklick auf [Weiter >] wird die Übertragung gestartet. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern (Anzeige „Übertrage Firmware an NetPC-Modul...“ und „Flashvorgang läuft...“). Bei erfolgreichem Abschluss der Übertragung wird eine entsprechende Meldung gezeigt („Updatevorgang erfolgreich beendet“).



Kann keine Verbindung aufgebaut werden („Verbindungsaufbau zum NetPC-Modul fehlgeschlagen“) oder die Übertragung schlägt fehl („Updatevorgang fehlgeschlagen“), wird dies entsprechend angezeigt. Bitte prüfen Sie dann, dass das Gerät über IP-Netzwerk erreichbar ist und die Verbindung stabil ist. Im Regelfall kann die Übertragung dann einfach erneut gestartet werden. Wird ein Firmware-Konflikt angezeigt, prüfen Sie bitte, ob die zu übertragende Firmware tatsächlich für das verbundene Gerät vorgesehen ist, bevor Sie fortfahren.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass mit einer neuen NetPC Firmware ggf. auch aktualisierte 2wcom MIB Dateien für ihre ggf. genutzte SNMP Anwendung erforderlich sind. Diese Dateien werden separat zur Verfügung gestellt.

6. Aufrufparameter

A20Lab kann auch mit Aufrufparametern gestartet werden, um sofort eine Datenverbindung zu einem A20-Gerät aufzubauen.

Mögliche Aufrufparameter sind:

/COM[:x]	:x: Nummer der COM-Schnittstelle; Default ist 1
/IP:<ipaddr>[,port]	ipaddr: IP-Adresse im Format xxx.xxx.xxx.xxx port: Portnummer; Default ist 6666

Beispiele:

A20Lab.exe/COM:5
A20Lab.exe/IP:192.168.14.10,6666

Das Programm wird direkt versuchen, mit den übergebenen Parametern eine Verbindung zu dem Gerät herzustellen. Kann die Verbindung nicht hergestellt werden, wird A20Lab eine entsprechende Meldung ausgeben und sich wieder beenden.

Da für jedes Gerät normalerweise ein Ordner mit den Defaultdatensätzen im Verzeichnis „LocationData“ unterhalb des zugehörigen Standortordners vorhanden ist, wird A20Lab zunächst nachsehen, ob es bereits ein Gerät mit den übergebenen Verbindungsparametern in der Geräteliste gibt. Wenn dies der Fall ist, werden die Defaultdatensätze dieses Gerätes benutzt, andernfalls wird ein temporärer Ordner mit den Defaultdatensätzen aus dem Ordner „ScanData“ für das zu verbindende Gerät erzeugt (analog zum Anlegen eines neuen Dekoders in der Dekoderliste). Dieser Ordner wird dann beim Trennen der Verbindung automatisch gelöscht.