



**BARIX**  
**ONSITE**

**STUDIO  
TRANSMITTER LINKS  
LEICHT GEMACHT  
04-2010**

## TECHNOLOGIE VON BARIX: REFLEKTOR-SERVICE FÜR STL-VERBINDUNGEN UND ÜBERWACHUNG.

Professionelle Rundfunkbetreiber haben seit der Erfindung des Radios eine Menge technologischer Fortschritte erlebt, aber eine Anforderung ist nach wie vor gültig: die Notwendigkeit einer stabilen und zuverlässigen Verbindungstechnologie zwischen dem Studio und der Sendeanlage (Transmitter), allgemein bekannt als "STL" oder Studio Transmitter Link.

Obwohl viele Rundfunkingenieure und -leiter Geräte von Barix bereits als sehr nützliche (und kostengünstige) Lösung angenommen haben, kann die eigentliche Einrichtung der Verbindung immer noch kompliziert sein. Firewalls müssen modifiziert werden, Router-Ports müssen konfiguriert werden, und in vielen Fällen muss eine statische IP-Adresse eingerichtet werden, um eine ständige Neukonfiguration aufgrund der sich verändernden dynamischen IP-Adressen zu vermeiden.

Barix macht diesen Prozess jetzt mit seiner neuesten Erfindung und Technologie viel einfacher - mit dem neuen Barix-Reflektor-Service. Rundfunksender können jetzt alle STL-Funktionen mittels einer nutzerfreundlichen webbasierten Anwendung konfigurieren und steuern. Es besteht keine Notwendigkeit für die Konfiguration standortferner Anlagen oder Firewalls oder für eine statische IP-Adresse.

Der Barix-Reflektor-Service funktioniert wie folgt:

- Unkonfigurierte Geräte von Barix (Instreamer und/oder Exstreamer), auf denen die Reflektor-Firmware installiert wurde, werden von Ihnen ohne direkte Konfiguration des Gerätes eingerichtet. Normalerweise beinhaltet dies ein Codier- oder "Sender"-Gerät im Studio und ein Decodier- oder "Empfänger"-Gerät an der Sendeanlage. Zusätzliche "Empfänger"-Geräte können für die Überwachung von anderen Standorten aus eingesetzt werden.
- Sie loggen sich in Ihren Barix-Reflektor-Account, legen ein STL-Projekt an und tragen die MAC-Adressen der eingesetzten Geräte ein.
- Die Geräte werden automatisch vom Konfigurations-Manager des Reflektors konfiguriert und Sie können innerhalb von wenigen Minuten Live-Audiosignale senden.
- Der STL-Datenstrom wird ständig vom Barix-Reflektor-Server überwacht und im Falle von Unregelmäßigkeiten werden Sie per Email informiert.

Auf diese Weise können Sie alle lokalen und entfernten Konfigurationen von Firewalls, Routern und den Geräten selbst übergehen. Solange Sie über eine funktionierende Internetverbindung verfügen und die Geräte eine IP-Adresse eines DHCP-Servers empfangen können, benötigen Sie keine weitere Konfiguration.

Der Barix-Reflektor regelt die gesamte Konfiguration und auch die niedriglatente Verteilung des Audio-Feeds vom Sendegerät an die Empfängergeräte. Sie können Ihre Geräte bei Bedarf auch an anderen Standorten einsetzen ohne die Konfigurationseinstellungen verändern zu müssen.

Geräte von Barix sind zuverlässig und unanfällig für Viren und andere Manipulationsprogramme. Sie arbeiten im Hintergrund unter niedrigem Stromverbrauch und ohne Bedarf an Wartung, Updates oder Kühlung – Sie verwenden die gleiche Technologie wie Rundfunksender, Einzelhandel, Militär und gewerbliche Nutzer weltweit. Ob in der Antarktis, in Amerika oder Zürich, die Audio-über-IP-Geräte von Barix funktionieren zuverlässig und wartungsfrei Tag für Tag, jahrelang.

**Hier finden Sie eine Einführung zum Barix-Reflektor** Detaillierte Auflistung der Services inklusive aller Entscheidungskriterien, die für die Funktion benötigten Geräte und weitere zu beachtende Hinweise.

## **Zusammenfassung des Barix-Reflektor-Services**

Der Barix-Reflektor funktioniert als Mittler zwischen dem "Kodier"- oder Sendergerät im Studio und dem "Dekodier"- oder Empfängergerät an der Sendeanlage und ermöglicht ebenfalls den Anschluss zusätzlicher Empfängergeräte für die Distribution an mehrere Destinationen sowie für Überwachungszwecke.

Der Installationsprozess ist einfach:

- Erstellen Sie einen Account auf [www.barixreflector.com](http://www.barixreflector.com)
- Erstellen Sie ein "neues Projekt" und geben Sie ihm einen Namen
- Geben Sie die MAC-Adressen der eingesetzten Hardware-Geräte für das Projekt ein, teilen Sie den Geräten einen Zweck zu (als Sender oder Empfänger) und stellen Sie optional Tonsignalqualität und -pegel ein.
- Das "Sender"-Gerät kommuniziert automatisch mit dem Reflektor, um seine Konfiguration zu empfangen und eröffnet den Datenstrom zum Reflektor.
- Das "Empfänger"-Gerät (oder mehrere) kommuniziert automatisch mit dem Reflektor, um seine Konfiguration zu empfangen und empfängt automatisch den Datenstrom vom Reflektor.

Der Reflektor bietet auch Statusreports, Verzeichnisinformationen über kürzliche Konfigurations-Updates und den Echtzeitverbindungsstatus der Geräte. All dies sehen Sie auf Ihrer Barix-Reflektor Account-Homepage.

Der Reflektor funktioniert mit einer großen Anzahl von Barix-Hardware-Geräten unter Verwendung der neuen 'Reflektor-Client'-Firmware von Barix. Als nächstes wollen wir die Faktoren betrachten, die ausschlaggebend für die Verwendung des Barix-Reflektors im Vergleich zum Arbeiten mit einer traditionellen Firewall-Installation.

## FAKTOREN UND KOMPONENTEN EINER STL-LÖSUNG VON BARIX

### Faktoren der STL-Distribution

Diese Darstellung zeigt einen Vergleich zwischen dem Barix Reflektor Service und einem traditionellen Firewall-Setup. Egal mit welchem Ansatz, die Geräte von Barix funktionieren

immer und vereinfachen die Handhabung von Aktualisierungen und Kosten.

FAKTOREN	Barix Reflektor	Traditionelle Konfiguration
Erfordert konstante Internetverbindung an jedem Standort	•	•
Konfiguration aller lokalen und entfernten Hardware mittels einer einzigen Web-Schnittstelle	•	
Nur 1x Uplink-Bandbreite erforderlich, unabhängig von der Anzahl der Empfängergeräte		•
Hohes Potential für eingeschränkten Port-Traffic		•
Erfordert eine Port-Weiterleitung auf dem Router		•
Erfordert eine statische IP-Adresse		•

### Komponenten einer STL-Lösung von Barix

Diese Tabelle listet die verschiedenen Komponenten auf, welche für den Aufbau einer IP-

basierten STL-Verbindung (Studio Transmitter Link) benötigt werden.

COMPONENTS	Barix Reflector	Trad. Setup
<b>Barix Sender-/Codier-Hardware</b>		
Exstreamer 1000 mit AES/EBU-Audioschnittstelle und Kontakteingängen	•	•
Exstreamer 500 mit hochwertigen symmetrischen Audioeingängen und Kontakteingängen	•	•
Instreamer 100, der kosten günstigste Einsteiger-Codierer	•	•
<b>Barix-Empfänger-/Dekodier-Hardware</b>		
Exstreamer 1000 mit AES/EBU-Audio-Schnittstelle und Kontakteingängen	•	•
Exstreamer 500 mit hochwertigen symmetrischen Audio- und Kontakteingängen	•	•
Exstreamer 200 mit eingebautem Verstärker	•	•
Exstreamer 110 mit Display	•	•
Exstreamer 100, der günstigste Decodierer auf Einsteigerniveau	•	•
<b>Barix Firmware</b>		
Reflektor-Client-Firmware	•	
Standard-STL-Firmware ODER Instreamer/Streaming Client-Firmware		•

Im Folgenden eine detailliertere Beschreibung der Komponenten:

## HARDWARE:

### Barix Exstreamer-Gerätefamilie

Alle Barix Exstreamer-Geräte unterstützen Audio-Wiedergabe in allen in diesem Dokument erwähnten Szenarios, z.B. als STL-Empfänger.

Die Modelle der 1000er und der 500er-Reihe sind auch als STL-„Sender“ einsetzbar. Jedes Modell hat variierende Eigenschaften, die sie in verschiedenen Umgebungen einsetzbar machen.

- **Exstreamer 1000:** A Einsetzbar als Sender oder Empfänger; dies ist das einzige Modell von Barix mit AES/EBU-Audioschnittstellen (höchste Digitalqualität) und symmetrischen Ein- und Ausgängen, was das 1000er-Modell ideal für Premium-Standorte macht. Er verfügt ebenfalls über 4 digitale Eingänge und 4 Relais-Ausgänge, die abhängig vom Gerätezustand eingestellt werden können oder mit dem Audiostream übermittelt werden können.
- **Exstreamer 500:** Einsetzbar als Sender oder Empfänger; dieses Modell ist die kostengünstigere Version des Exstreamer 1000, speziell für den Rundfunk entworfen. Das 500er-Modell benötigt lediglich ein halbes 19-Zoll/1HU-Rack-Gehäuse. Wie das 1000er-Modell hat dieses ebenfalls symmetrische Ein- und Ausgänge sowie einen Satz Kontaktschnittstellen.
- **Exstreamer 200:** Nur Empfänger; zusätzlich zu den Eigenschaften des Exstreamer 100 hat das Modell 200 zusätzlich einen IR-Fernempfänger und einen integrierten Stereo-Verstärker (2x25W), ideal für Kontrollräume oder andere Anwendungen mit Verstärkungsbedarf. Obwohl er kein typisches STL-Gerät ist, kann er auch überall als Kontrollempfänger eingesetzt werden.
- **Exstreamer 110:** nur Empfängergerät; zusätzlich zu den Eigenschaften des Exstreamer 100 hat das Modell 110 ein zweizeiliges LCD-Display, eine eingebaute Fernbedienung (Kanalwahl und Lautstärkeregelung) und

einen Relais-Port für die Steuerung eines zusätzlichen Gerätes wie zum Beispiel einen Ausfallsicherungsschalter.

- **Exstreamer 100:** nur Empfängergerät; Einsteigergerät, ein Stereonezwerk-Audiodecodierer mit einer USB-Schnittstelle für lokale Audiowiedergabe. Ein zuverlässiges Gerät; stellen Sie es in den Geräteraum und vergessen Sie es beruhigt.

### Barix Instreamer

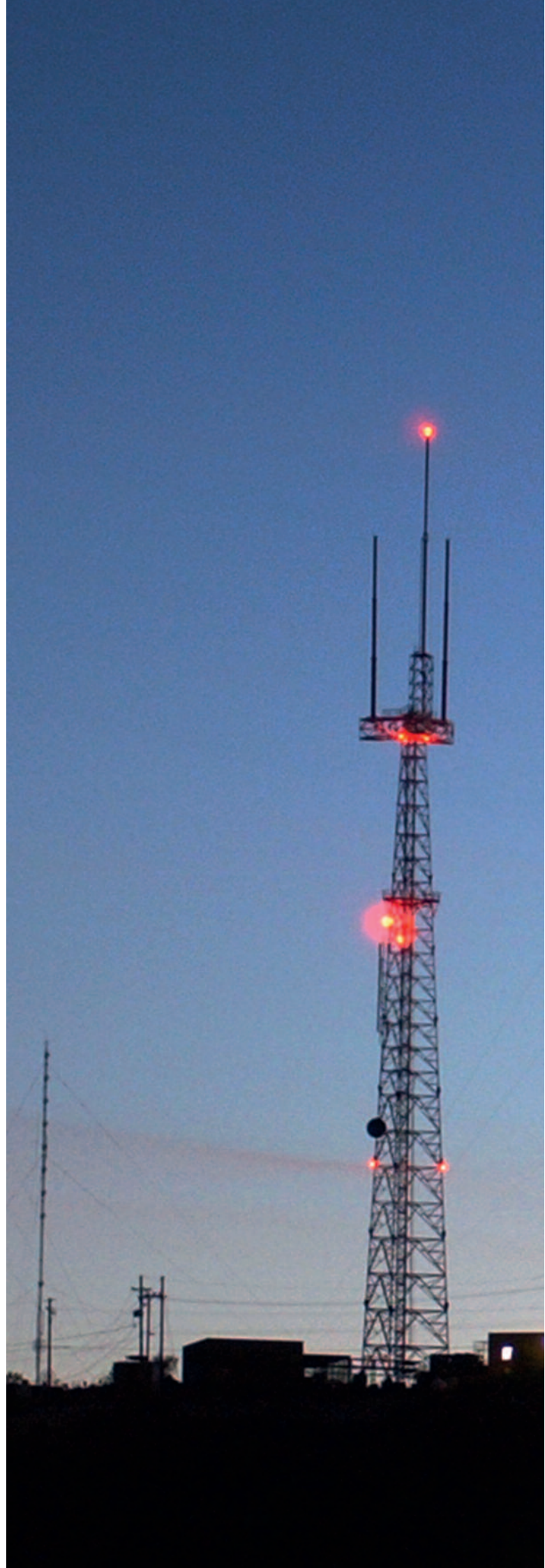
Der Barix **Instreamer 100** codiert Audiosignale und kann mit der passenden Firmware als STL-„Sender“ mit dem Barix Reflektor Service agieren.

## BARIX FIRMWARE

### Exstreamer-/Instreamer-Firmware

Für Barix Reflektor-basierte STL-Anwendungen unterstützen der Instreamer und alle Versionen des Exstreamer die "Reflektor-Client"-Firmware. Für STL-Anwendungen ohne Reflektor kann entweder die „Standard-STL“-Firmware oder andere Standardfirmware verwendet werden.

- **Reflektor-Client-Firmware:** Diese Firmware ist entweder als Codierer (Studio-Standort) oder als Decodierer (Transmitter-Standort) einsetzbar. Sie ermöglicht dem Barix Reflektor, die Konfiguration des Gerätes ohne weitere Eingaben zu steuern.  
Beim Exstreamer 500 ist die Firmware bei Bestellung als STL-Paket bereits installiert.
- **Streaming-Client-Firmware:** Die Streaming-Client-Firmware wurde ursprünglich für die Verwendung im professionellen Rundfunk entworfen. Die Firmware kann MP3-, AAC+- und WMA-Streams abspielen und dabei verschiedene Protokolle verwenden. Es können bis zu drei Stream-Sources definiert werden.
- **Instreamer-Firmware:** Die Standard-Instreamer-Firmware kann als TCP-, UDP-, RTP- Stream-Source dienen und für eine Reihe von Verbindungen auch einen Shoutcast-/Icecast-Server simulieren. Zusätzlich zu seiner standardmäßigen Codierfunktionalität kann er auch als Stilledetektor fungieren.
- **STL Firmware:** Dies ist eine spezifische Firmware für traditionelle STL-Setups. Die Firmware kann sowohl auf Codier- als auch auf Decodiergeräte angewandt werden und bietet eine Reihe konfigurierbarer Optionen. Sie eignet sich besonders für 5GHz Wi-fi Verbindungen, für VPNs und für Umgebungen, wo die Möglichkeit besteht, Firewalls und Router für die Übertragung des Audiostreams zu modifizieren.



## ZUSAMMENFASSUNG

Der Barix Reflektor ist eine revolutionäre Weiterentwicklung für STL-Anwendungen. Man bedarf keinerlei Administration oder Konfiguration von Firewalls und Routern oder teurer statischen IP-Adressen mehr. Die Überwachung Ihrer STL von einem oder mehreren Standorten aus ist kinderleicht. Die Bedienung ist simpel, der Barix Reflektor Service erlaubt eine Offsite-Überwachung der STL-Funktionalität und spart Ihnen kostbare Zeit und Arbeit bei Einrichtung und Wartung von Studio Transmitter Links, während die IP-Verbindungen simplifiziert werden. Vereinfachen Sie Ihre STL noch heute mit Barix!

### Contact information

Mehr Information unter

<http://www.barixreflector.com>

Bei spezifischen Fragen mailen Sie uns bitte unter: [presales@barix.com](mailto:presales@barix.com)



© 2010 Barix AG

Barix AG  
Seefeldstrasse 303  
8008 Zurich  
Schweiz

info@barix.com  
T +41 43 43322 11  
F +41 44 2742849

Barix Technology Inc.  
USA  
info@barix.com

T +1 866 8150866

Barix GmbH  
Germany  
info@barix.com

[www.barix.com](http://www.barix.com)