## R&S®AllAudio Integrierte digitale Audio-Software

Audiosignale aufnehmen, wiedergeben, mischen und verteilen



Produktbroschüre | 03.02

# R&S®AllAudio Integrierte digitale Audio-Software Auf einen Blick

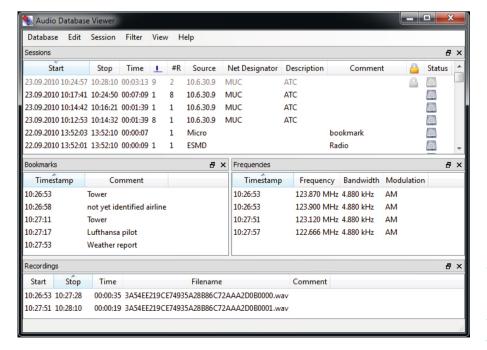
R&S®AllAudio ist eine PC-basierte Software zur gleichzeitigen Aufzeichnung und Wiedergabe von Audiosignalen sowie zu deren Verteilung in lokalen und globalen Netzwerken.

R&S®AllAudio rundet mit seinen Funktionalitäten die Systeme von Rohde & Schwarz für Spektrum-Management und Funküberwachung ab. R&S®AllAudio ersetzt in solchen Systemen z.B. analoge Audioschaltmatrizen und Multiplexer. Die integrierte Audiodatenbank ermöglicht dabei eine komfortable Verwaltung aller Aufzeichnungen.

R&S®AllAudio verarbeitet verlustfrei und direkt die digitalen Audiosignale der Empfänger und Peiler und steuert den systemweiten Zugriff auf diese Daten. Der Datenzugriff erfolgt entweder aus dem R&S®AllAudio-Hauptfenster oder über in andere Software-Applikationen eingebettete Steuerelemente. Aufgrund der verwendeten Kompressionsalgorithmen kann die Verteilung der Audiosignale dabei auch über Weitverkehrs-Datenverbindungen (WAN) mit geringer Bandbreite erfolgen. Eine Softwarebasierte Gegensprechanlage (InterCom) unterstützt die Gruppenarbeit und Koordination innerhalb des Teams.

#### Hauptmerkmale

- I Integrierte digitale Aufzeichnung, Sofortwiedergabe, Bearbeitung und Verteilung von Audiosignalen ohne zusätzliche Multiplexer und Verkabelung
- Automatische Suche und Markierung von Aktivität in Audioaufzeichnungen
- Integrierte Gegensprechanlage (InterCom, optional)
- Komfortable Verwaltung der aufgezeichneten Audiosignale in integrierter Datenbank (optional)
- Eingebettete Bedienelemente in den Oberflächen der Empfänger- und Peiler-Software von Rohde & Schwarz
- Anbindung an Systemdatenbanken von Rohde & Schwarz
- Digitalisierung von analogen Audiosignalen mit wählbarer Qualität (optional)



Übersichtsfenster der Audiodatenbank. Alle Einträge können nach verschiedenen Vorgaben sortiert und angezeigt werden. Der Benutzer erhält außerdem für den jeweils selektierten Eintrag zusätzliche Detailinformationen, z.B. die Aufnahmequelle oder eingefügte Kommentare.

# **R&S®AllAudio** Integrierte digitale **Audio-Software** Wesentliche Merkmale und Vorteile

#### Schneller und einfacher Zugriff auf aktuelle und aufgezeichnete Audiodaten

- Benutzerfreundliche Bedienung
- Eigenständige oder eingebettete Benutzeroberfläche und Steuerelemente
- Zugriff auf Aufzeichnungen in der integrierten Audiodatenbank
- Maximale Flexibilität während der Arbeit
- Unterstützung mehrerer Audiozugriffe parallel
- · Sofortwiedergabe aus Ring-Puffer oder aus der
- Einstellbare Wiedergabegeschwindigkeit für Aufzeichnungen

⊳ Seite 4

#### Einbindung in R&S®ARGUS- und **R&S®RAMON-Systeme**

- Zugriff und Datenverteilung über LAN/WAN
- Flexibles, systemweites Verteilen der Signale
- I Schnelle und effektivere Arbeit durch flexible Benutzerverwaltung und leistungsfähige InterCom-Funktionalität

⊳ Seite 6

#### Gesteigerte Effektivität durch höhere Automation

- Automatische Aufnahmesteuerung
- Automatische Suche und Markierung von Aktivität in Audioaufzeichnungen

Seite 8

#### Von Pre-Sales bis Service - weltweit ganz nah

■ Experten von Rohde & Schwarz vor Ort in über 70 Ländern der Welt

> Seite 9

# Schneller und einfacher Zugriff auf aktuelle und aufgezeichnete Audiodaten

#### Benutzerfreundliche Bedienung

## Eigenständige oder eingebettete Benutzeroberfläche und Steuerelemente

Die Steuerung der Audiowiedergabe und -aufzeichnung kann wahlweise über das R&S®AllAudio-Hauptfenster oder über in andere Software-Oberflächen von Rohde&Schwarz eingebettete R&S®AllAudio-Steuerfenster erfolgen.

Im Hauptfenster links sind alle verfügbaren lokalen und abgesetzten Audioquellen in einer Baumstruktur aufgelistet. Im rechten Teil befinden sich die einzelnen Steuerfenster für derzeit gewählte Audioquellen. Über diese Fenster werden das Mithören, die Aufnahme, die Wiedergabe sowie Lautstärke und Balance gesteuert. So ist es beispielsweise möglich, zwei verschiedene Audiosignale auf den rechten und linken Kanal eines Kopfhörers aufzuteilen, um beide mithören zu können. Mit Hilfe der Hauptsymbolleiste kann die Gesamtlautstärke geregelt werden.

Um die Arbeit des Bedieners zu erleichtern, lassen sich diese Steuerfunktionen auch direkt in die Bedienoberflächen der Empfänger und Peiler von Rohde & Schwarz einbinden.



R&S®AllAudio-Hauptfenster.

## Zugriff auf Aufzeichnungen in der integrierten Audiodatenbank

Das Aufzeichnen der Signale geschieht am lokalen PC oder auf einem zentralen Server. Durch die Kapazität moderner Festplatten ist selbst das kontinuierliche Aufzeichnen über mehrere Tage oder Wochen kein Problem. Audio-Squelch-Steuerung und Kompression der Aufzeichnungsdaten tun ein Übriges, um lange Aufzeichnungszeiten ohne Benutzereingriff zu ermöglichen.

Alle Aufzeichnungen werden in einer integrierten lokalen und/oder zentralen Datenbank verwaltet. Bei einer zentralen, serverbasierten Datenhaltung ist der Zugriff mehrerer Nutzer gleichzeitig möglich.

Die Anwender können die automatisch registrierten Daten wie Aufzeichnungszeit, Empfangsfrequenz, Demodulationsbandbreite und Stationsname mit beliebig vielen Kommentaren ergänzen. Diese werden zusammen mit der Uhrzeit der Eingabe gespeichert. Die Kommentare können schriftlich oder mündlich über das Mikrofon des Headsets eingefügt werden.

Datenbank und Aufzeichnungen lassen sich sichern und auslagern. Dabei können die Verwaltungsinformationen in der Datenbank auf dem PC verbleiben. Der Benutzer sieht auf diese Weise immer alle Aufzeichnungen und bekommt beim Zugriff auf ausgelagerte Aufzeichnungen Hinweise, wo diese zu finden sind. Ausgewählte Audiodaten können als Wav-Datei exportiert und z.B. auf externe Datenträger gespeichert werden.

#### Maximale Flexibilität während der Arbeit

#### Unterstützung mehrerer Audiozugriffe parallel

R&S®AllAudio verarbeitet verschiedene Audiosignalquellen parallel und kann dabei die Signale verteilen, aufzeichnen, wiedergeben und archivieren. Mögliche Quellen sind entweder digitale Audiosignale, z.B. von Empfängern und Peilern von Rohde & Schwarz, die direkt eingespeist werden können, oder auch analoge Audiosignale von Empfängern oder Mikrofonen, welche mit Hilfe einer Soundkarte in wählbarer Qualität digitalisiert werden können.

#### Sofortwiedergabe aus Ring-Puffer oder aus der Datenbank

Alle verbundenen Audioquellen verfügen über einen Sofortwiedergabe-Puffer. Die Länge dieses "Online-Speichers" ist einstellbar bis auf eine maximale Länge von fünf Minuten. Dies ermöglicht dem Benutzer, jeden beliebigen Zeitpunkt der letzten fünf Minuten sofort wiederzugeben, indem er einfach auf die entsprechende Stelle im Fenster des Wiedergabe-Puffers klickt. Außerdem kann auf diese Weise der Beginn von Audioaufzeichnungen quasi in der Vergangenheit gestartet werden. So wird sichergestellt, dass alle relevanten Informationen auch wirklich aufgezeichnet werden und erhalten bleiben.

### Einstellbare Wiedergabegeschwindigkeit für Aufzeichnungen

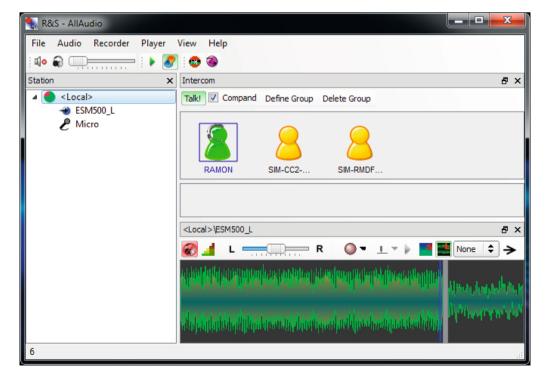
Bei der Wiedergabe von aufgezeichneten Audiodaten kann die Geschwindigkeit der Wiedergabe eingestellt werden. Diese Funktion steht auch bei gleichzeitig laufender Audioaufzeichnung zur Verfügung.

# Einbindung in R&S®ARGUS- und R&S®RAMON- Systeme

#### Zugriff und Datenverteilung über LAN/WAN

#### Flexibles, systemweites Verteilen der Signale

Das Verteilen der Audiosignale geschieht komfortabel durch Umschalten oder Mischen der Eingabekanäle per Software. Für jeden Kanal steht ein Datenpuffer mit einer Kapazität von fünf Minuten zur Verfügung, in dem der Benutzer durch Markieren mit der Maus Passagen wiederholen kann. Die Ausgabe erfolgt über Kopfhörer oder wahlweise gleichzeitig über Lautsprecher. Außerdem können die Signale exklusiv auf bis zu drei weitere Ausgänge für weitergehende Analysen geschaltet werden. Für das Verteilen der Signale zwischen den Stationen dient das jeweils vorhandene LAN oder WAN, wobei modernste Multicast-Technik eingesetzt wird, die z.B. auch für Internet-Radio Verwendung findet. Dadurch können interessante Signale an allen Arbeitsplätzen gleichzeitig analysiert werden. Multiplexer oder aufwändige Verkabelung entfallen. Die Signale können für die Übermittlung über ein WAN (Router, Modems) komprimiert werden, so dass sich Sprachsignale bereits bei Datenraten ab 4800 Baud pro Kanal übertragen lassen.



R&S®AllAudio-Bedienoberfläche mit eingeblendetem InterCom-Fenster.

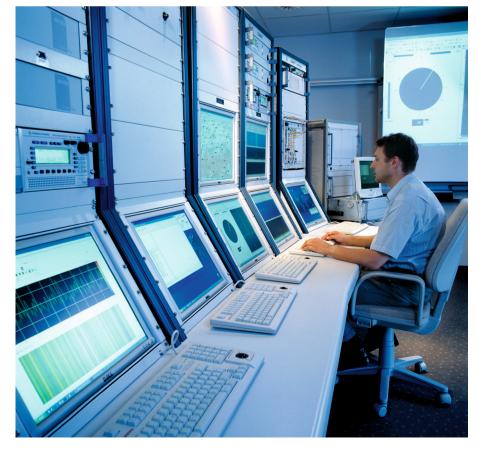
#### Schnelle und effektivere Arbeit durch flexible Benutzerverwaltung und leistungsfähige InterCom-Funktionalität

#### Flexible Benutzerverwaltung

Über die Benutzerverwaltung können nutzerspezifische Zugriffs- und Bearbeitungsrechte festgelegt werden. Dies kann z.B. den Fernzugriff auf abgesetzte R&S°AllAudio-Datenbanken betreffen oder die Festlegung, auf welche Systemempfänger der jeweilige Nutzer zugreifen kann, um Audiodaten zu hören bzw. aufzuzeichnen. In R&S°RAMON-basierten Systemen erfolgt dies durch das R&S°RAMON-User-Management. In anderen Systemen können diese Einstellungen z.B. über die Benutzerverwaltung von Windows festgelegt werden.

## Integrierte, Software-basierte Gegensprechanlage (InterCom)

Mit Hilfe der optionalen, Software-basierten Gegensprechanlage kann beispielsweise ein Operator die Frequenz eines erfassten Signals, das er nicht selbst bearbeiten kann, einem (Point-to-Point) oder mittels Gruppenruf mehreren (Point-to-Multipoint) Kollegen melden. Die Gruppenarbeit wird auf diese Weise deutlich erleichtert. Der gewünschte Gesprächspartner wird einfach im integrierten InterCom-Fenster ausgewählt und das Gespräch kann beginnen. Andere Audiosignale werden während des Gesprächs auf Wunsch stumm geschaltet. Dies alles geschieht Software-basiert und mit Ausnahme eines verkabelten Headsets ohne zusätzliche Hardware.



R&S®AllAudio eignet sich besonders für den Einsatz in Funkerfassungssystemen mit räumlich verteilten Arbeitsplätzen.

## Gesteigerte Effektivität durch höhere Automation

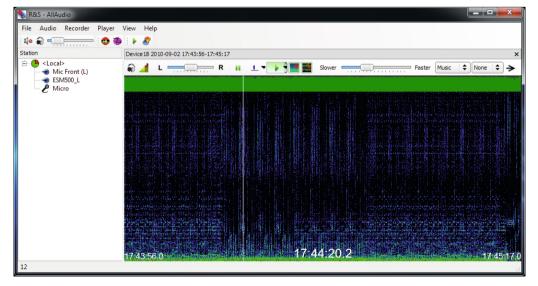
#### **Automatische Aufnahmesteuerung**

Zur Unterstützung des Bedieners stehen verschiedene Modi zur automatischen Aufnahmesteuerung zur Verfügung:

- Pegelgesteuerte Aufnahme
- Aktivitätsgesteuerte Aufnahme (VOX-Steuerung)
- Extern gesteuerte Aufnahme
- I Zeitgesteuerte Aufnahme

## Automatische Suche und Markierung von Aktivität in Audioaufzeichnungen

Bei Audioaufzeichnungen aus Quellen der HF-Erfassung ist es wichtig, schnell diejenigen Passagen der Aufzeichnungen zu erkennen, in denen Sprache enthalten ist. Hier erkennt R&S®AllAudio auf Wunsch die betreffenden Abschnitte und markiert sie farbig, so dass der Bediener sie sofort anwählen kann.



R&S°AllAudio-Wiedergabefenster: Auf der linken Seite sind alle verfügbaren Audioquellen zu sehen. Im rechten Teil ist eines der Wiedergabefenster dargestellt. Durch den Fünf-Minuten-Ringpuffer können Aufzeichnungen sogar in der Vergangenheit gestartet werden.

# Von Pre-Sale bis Service – weltweit ganz nah

Das Service-Netz von Rohde & Schwarz bietet in über 70 Ländern optimalen Support vor Ort durch hochqualifizierte Experten. Die Kundenrisiken werden dadurch in allen Phasen eines Projektes auf ein Minimum reduziert:

- Konzeptionierung/Kauf
- I Technische Inbetriebnahme/Applikationsentwicklung/ Integration
- Schulung
- Betrieb/Kalibrierung/Reparatur



# **Technische Daten**

Technische Daten			
Basisversion			
Signalqualität		Telefonqualität (8 kHz, 16 Bit), Radioqualität (22 kHz, 16 Bit) oder hohe Audioqualität (44 kHz, 16 Bit), R&S®AMMOS® 16k, R&S®AMMOS® 32k	
Frequenzbereich	Telefonqualität	20 Hz bis 3,5 kHz	
	Radioqualität	20 Hz bis 10 kHz	
	hohe Audioqualität	20 Hz bis 20 kHz	
Kompressionsraten für die Datenübertragung über LAN		2-fach (ADPCM), 4-fach (GSM), 8-fach (CELP)	
Analoge Audioeingangskanäle	2 Audiokanäle für	<ul> <li>analoge Audiodaten (über Soundkarte)</li> <li>digitale Audiodaten von Geräten von Rohde &amp; Schwarz (z.B. R&amp;S°DDF0xA/E, R&amp;S°EM100, R&amp;S°ESMD)</li> <li>digitale Audiodaten von anderen R&amp;S°AFBASIC- Modulen (TCP/IP-Punkt-zu-Punkt-Verbindung über LAN/WAN)</li> <li>digitale Audiodaten von anderen R&amp;S°AFBASIC-Modulen (UDP/IP-Punkt-zu-Mehrpunkt-Verbindungen über LAN)</li> </ul>	
Analoge Audioausgabekanäle		2 analoge Kanäle für das Mithören über Kopfhörer oder Lautsprecher (links und/oder rechts)	
Audiomatrix und Mischer		Audioeingangskanäle können auf die 2 Mithörausgänge oder andere, optionale Ausgabekanäle geschaltet oder gemischt werden	
Audioverteilung		Ausgabe und Verteilung mittels konfigurierbarer Audiokanäle zu anderen R&S®AFBASIC-Modulen	
Zeit für Sofortwiedergabe	einstellbar	bis zu 5 Minuten Audiopufferspeicher	
Schnittstellen		integrierte Schnittstellen zu R&S®RAMON- und R&S®ARGUS- Datenbanken sowie zu Empfängern und Peilern von Rohde & Schwarz	
Optionen			
R&S®AF-D8		8 zusätzliche digitale Audioeingangskanäle	
R&S®AF-REC		Audioaufnahme und lokale Audiodatenbank	
	Funktionen	<ul> <li>I digitale Aufnahme von Audiodaten auf Festplatte</li> <li>I gleichzeitige Suche und Wiedergabe während der Aufnahme</li> <li>I Einfügen von Lesezeichen (Bookmarks) und/oder Eingabe von Audiokommentaren über Mikrofon während Aufnahme oder Wiedergabe</li> </ul>	
	Steuerung	<ul> <li>I manuell gesteuerte Aufnahme</li> <li>I pegelgesteuerte Aufnahme</li> <li>I aktivitätsgesteuerte Aufnahme (VOX-Steuerung)</li> <li>I extern gesteuerte Aufnahme (z.B. durch R&amp;S®RAMON-Systeme)</li> <li>I zeitgesteuerte Aufnahme</li> </ul>	
	Verwaltung gespeicherter Audio	<ul> <li>integrierte lokale Datenbank mit Backup- und Exportfunktionen</li> <li>Verwaltung von Audiodateien, die eine oder mehrere WAV-Dateien enthalten</li> <li>Speicherung von Zeitstempeln, zeitbezogenen Lesezeichen sowie Empfängernamen</li> </ul>	
	Audio-Server	Server für Fernzugriffssteuerung anderer R&S*AllAudio-Arbeitsplätze (siehe auch Option R&S*AF-RREC)	
R&S®AF-RREC		Fernzugriff auf Audiodatenbank; ferngesteuerte Aufnahme, lokale Audiodatenbank	
R&S®AF-ICM		Sprachkommunikation zwischen Bedienern innerhalb eines LAN/WANs	
	Beispiele	<ul> <li>zwischen 2 Teilnehmern (Punkt-zu-Punkt)</li> <li>innerhalb von Benutzergruppen (LAN: Mehrpunkt-zu-Mehrpunkt;</li> <li>WAN: Punkt-zu-Mehrpunkt)</li> <li>automatische Stummschaltung von Audiosignalen während der</li> </ul>	
		Sprechverbindung	

# Bestellangaben

Bezeichnung	Тур	Bestellnummer
Basisversion		
Grundmodul der integrierten digitalen Audio-Software R&S®AllAudio, Lizenzierung über Softlock	R&S®AFBASIC	3022.6023.02
Grundmodul der integrierten digitalen Audio-Software R&S®AllAudio, Lizenzierung über Dongle	R&S®AFBASIC	3022.6023.03
Grundmodul der integrierten digitalen Audio-Software R&S®AllAudio, Lizenzierung über Dongle von R&S®RAMON/ARGUS-Arbeitsplatzrechnern	R&S®AFBASIC	3022.6023.04
Optionen		
R&S®AllAudio digitale Kanäle-Erweiterung	R&S®AF-D8	3022.6469.02
R&S®AllAudio Rekorder und Datenbank	R&S®AF-REC	3022.6117.02
R&S®AllAudio Remote-Aufzeichnung und -Datenbank	R&S®AF-RREC	3022.6223.02
R&S®AllAudio Gegensprechanlage (InterCom)	R&S®AF-ICM	3022.6317.02

Ihr Rohde & Schwarz-Vertriebspartner hilft Ihnen gerne, die für Sie optimale Konfiguration zu finden. Ihren Ansprechpartner vor Ort finden Sie unter

www.sales.rohde-schwarz.com

#### Service mit Mehrwert

- Weltweit
- ı Lokal und persönlich
- Flexibel und maßgeschneider
- Kompromisslose Qualität
- Langfristige Sicherheit

#### Rohde & Schwarz

Der Elektronikkonzern Rohde & Schwarz ist ein führender Lösungsanbieter in den Arbeitsgebieten Messtechnik, Rundfunk- und Medientechnik, sichere Kommunikation, Cyber-Sicherheit und Funküberwachungs- und -ortungstechnik. Vor mehr als 80 Jahren gegründet, ist das selbstständige Unternehmen mit seinen Dienstleistungen und einem engmaschigen Servicenetz in über 70 Ländern der Welt präsent. Der Firmensitz ist in Deutschland (München).

#### Nachhaltige Produktgestaltung

- I Umweltverträglichkeit und ökologischer Fußabdruck
- I Energie-Effizienz und geringe Emissionen
- Langlebigkeit und optimierte Gesamtbetriebskosten

 $\begin{array}{c} \text{Certified Quality Management} \\ ISO\,9001 \end{array}$ 

Certified Environmental Management ISO 14001

#### Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

www.rohde-schwarz.com

#### Kontakt

- Europa, Afrika, Mittlerer Osten | +49 89 4129 12345 customersupport@rohde-schwarz.com
- Nordamerika | 1 888 TEST RSA (1 888 837 87 72) customer.support@rsa.rohde-schwarz.com
- Lateinamerika | +1 410 910 79 88 customersupport.la@rohde-schwarz.com
- Asien-Pazifik | +65 65 13 04 88 customersupport.asia@rohde-schwarz.com
- I China | +86 800 810 82 28 | +86 400 650 58 96 customersupport.china@rohde-schwarz.com



