

R&S® ReportEdit Auftrags- und Meldungssoftware Für komplexe Funkerfassungssysteme



ROHDE & SCHWARZ

R&S®ReportEdit Auftrags- und Meldungssoftware Auf einen Blick

Die R&S®ReportEdit Software dient der Steuerung und Kontrolle des Informationsflusses in einem komplexen Funkerfassungssystem.

Funkerfassung beinhaltet die schrittweise Erfassung, Analyse, Speicherung und Auswertung von Funkkommunikationssignalen. R&S®RAMON Systeme bilden diesen Prozess, der als „Intelligence Cycle“ bezeichnet wird, mit unterschiedlichen Softwaremodulen ab. Eine wesentliche Aufgabe ist die Steuerung und Kontrolle des Informationsflusses; dies erfolgt über R&S®ReportEdit in Verbindung mit einer darunter liegenden Meldungsdatenbank.

Sobald in einem Funkerfassungssystem zwei oder mehr Bediener arbeiten, ist deren Zusammenarbeit zu organisieren und koordinieren. Diese Aufgabe wird umso komplexer, je größer ein Funkerfassungssystem ist. In einer Erfassungszentrale arbeiten verschiedene Teams, aufgeteilt beispielsweise nach Frequenzbereichen oder geografischen Regionen. Sie setzen sich aus Bedienern mit unterschiedlichen Aufgaben wie Schichtleiter, Sucherfasser, Erfasser und Auswerter zusammen.

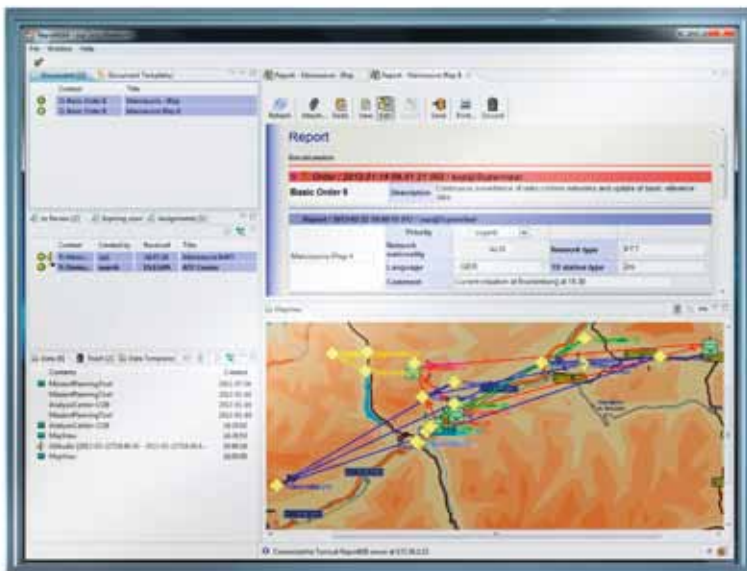
Mit der R&S®ReportEdit Software organisiert der Schichtleiter den Arbeitsablauf, indem er Aufträge an die jeweiligen Bediener vergibt. Als Antwort auf die Aufträge erstellen die Bediener Meldungen an den Schichtleiter oder senden diese zur weiteren Bearbeitung an einen Auswerter. Meldungen enthalten neben Klartext und Screenshots auch Messdaten und Hyperlinks auf die in der R&S®RAMON Datenbank gespeicherten Erfassungsergebnisse. Über diese Links findet der nachgeschaltete Bediener rasch und zuverlässig die jeweiligen Erfassungsergebnisse.

Die Software ermöglicht dem Schichtleiter, die Bediener auftragspezifisch in Teams zusammenzufassen und ihnen für die erteilten Aufträge exklusiven Zugriff auf die jeweils erforderlichen Hard- und Software-Ressourcen zuzuweisen.

R&S®ReportEdit interagiert direkt mit den verschiedenen R&S®RAMON Bedienoberflächen zur Erfassungssteuerung und mit allen R&S®RAMON Softwarewerkzeugen für die Auswertung.

Hauptmerkmale

- Zentrales Tool zur Steuerung des kompletten Informationsflusses eines Funkerfassungssystems
- Parametrieren der Sensorik direkt vom Auftrag aus
- Rollenbasierter Zugriff von jedem Arbeitsplatzrechner im System
- Flexible Teambildung je nach aktueller Auftragslage
- Einfache Vernetzung mehrerer, räumlich getrennter Systemstandorte



R&S[®]ReportEdit Auftrags- und Meldungssoftware

Wesentliche Merkmale und Vorteile

Steuerung des kompletten Informationsflusses

- ▮ Beauftragung und Meldeerstattung
- ▮ Kontrolle der Arbeitsabläufe durch einen Schichtleiter
- ▮ Vernetzung mehrerer, räumlich getrennter Systemstandorte
- ▮ Rollenbasierter und nutzerspezifischer Zugriff

▷ [Seite 4](#)

Zentrale Datenhaltung

- ▮ Speicherung aller Aufträge und Meldungen in einer relationalen Datenbank
- ▮ Verlinkung zu allen Erfassungsergebnissen in der Signaldatenbank

▷ [Seite 10](#)

Integration in Systeme der vernetzten Operationsführung

- ▮ Schnittstellen zur Informationsübermittlung von und zu anderen Systemen
- ▮ Export von Meldungen und Versand per E-Mail

▷ [Seite 13](#)

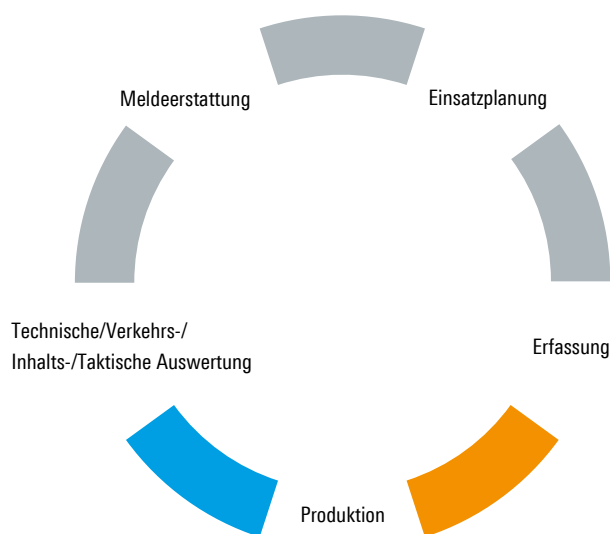
Steuerung des kompletten Informationsflusses

Beauftragung und Meldeerstattung

Die verschiedenen Arbeitsschritte in einem Funkerfassungssystem werden in Kleinsystemen von einem einzelnen Bediener erledigt, beispielsweise mit einem Erfassungsfahrzeug, das nur über einen Bedienerarbeitsplatz verfügt.

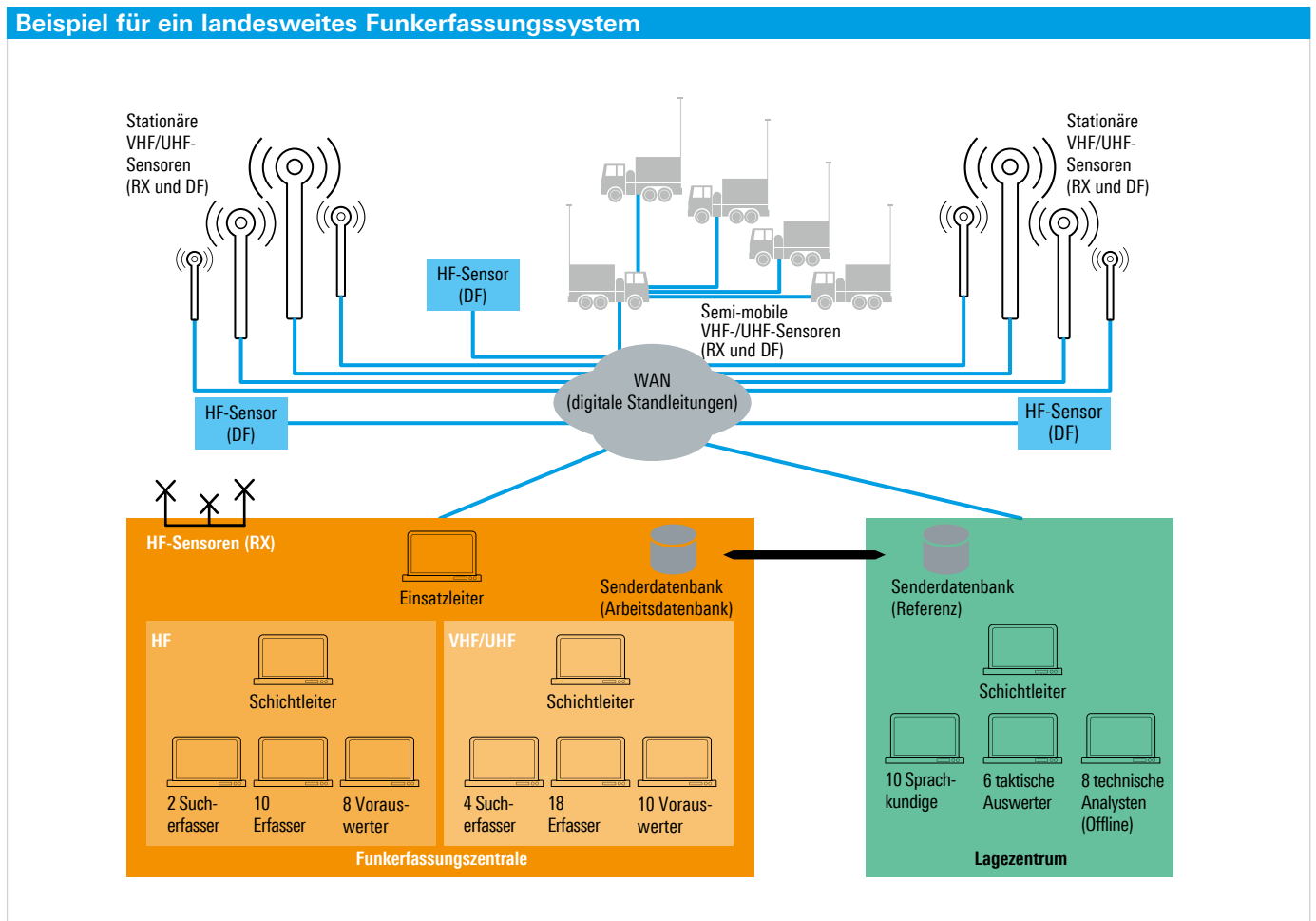
In größeren, komplexeren Systemen sind unterschiedliche Bediener für die einzelnen Arbeitsschritte zuständig.

Intelligence Cycle – Arbeitsschritte in einem Funkerfassungssystem



Die Abbildung zeigt als Beispiel eines komplexen Systems ein landesweites Funkerfassungssystem zur Grenzüberwachung, wie es Rohde&Schwarz in ähnlicher Form schon mehrfach realisiert hat.

Der Einsatzplaner erstellt mit R&S®ReportEdit den aktuellen Erfassungsauftrag. Dazu vergibt er unter Verwendung vorgefertigter Formulare Aufträge an die einzelnen Bediener im System. In diese Formulare werden die wesentlichen Auftragsdaten, wie Zeit, Ort und andere Parameter, eingetragen. Die Aufträge können auch für die Erfasser notwendige Zusatzinformationen enthalten: Berechnungsergebnisse des möglichen Erfassungsbereichs der Funkerfassungssensorik, Informationen über die zu erwartende Ortungsgenauigkeit, spezielle Parameterdateien (Jobs) zur direkten Parametrierung der Erfassungssensorik (Funkpeiler/Funkempfänger) oder Frequenzlisten.



Der Screenshot zeigt einen mit R&S®ReportEdit erstellten spezifischen Auftrag aus einem System mit mehrstufiger Hierarchie. Abgeleitet vom derzeit gültigen Grundauftrag („Mission“) wurde vom Gesamtleiter der Erfassung („Einsatzleiter“ in der Abbildung auf Seite 5) ein Tagesauftrag („Order“) erstellt, von dem aus die Schichtleiter der Subsysteme für die HF- und die VHF/UHF-Erfassung spezifische Aufträge („Tasks“) für die jeweiligen Bediener generieren. Alle Dokumente werden aus Vorlagen erstellt (mit R&S®ReportEdit geliefert), die der Bediener ausfüllt und ergänzt. Die Verknüpfungen und Beziehungen zwischen den einzelnen Arbeitsplätzen werden für jedes System spezifisch konfiguriert. Diese Einstellungen lassen sich von einem Systemadministrator jederzeit neu konfigurieren.

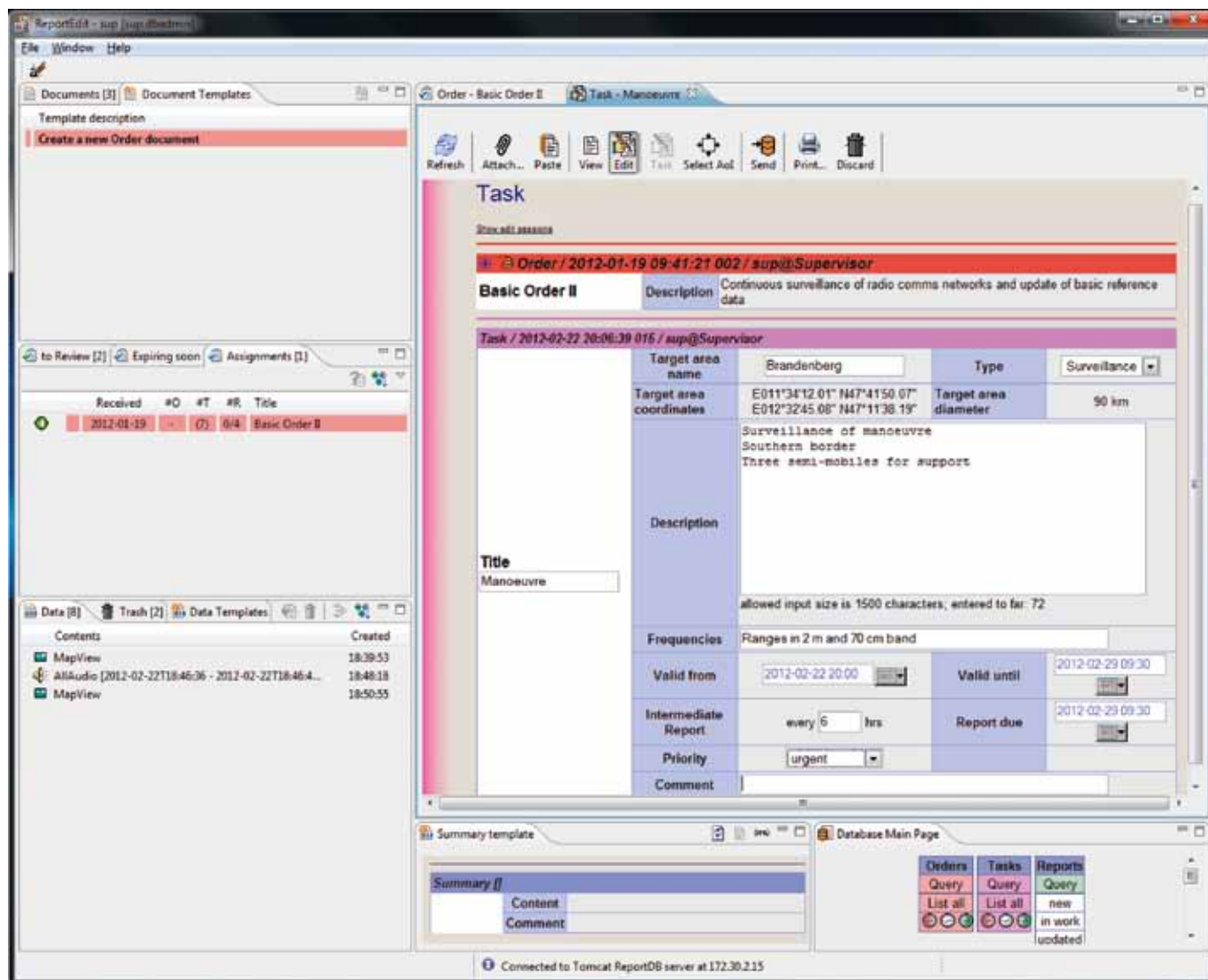
R&S®ReportEdit ermöglicht die Zusammenarbeit mehrerer Bediener durch Transfer-Aufträge. So kann beispielsweise der Sucherfasser einen Erfasser beauftragen, ein spezielles Funksignal zu identifizieren, wenn er selbst

die technischen Möglichkeiten dazu nicht hat. Die Beauftragung erfolgt mit nur einem Mausklick.

Arbeiten mit Transfer-Aufträgen: Der obere Screenshot auf Seite 7 zeigt die Bedienoberfläche des Suchpeilers am Arbeitsplatz des Sucherfassers. Ein Funksignal (gelber Marker) wird mit einem Mausklick auf den Transfer-Button (oben im Bild) an den Erfasser überwiesen. Der Transfer-Auftrag erscheint in R&S®ReportEdit am Arbeitsplatz des Erfassers (untere Screenshots auf Seite 7).

Ein Mausklick auf einen Button im Auftragsdokument genügt: Die Frequenz (in diesem Beispiel 426,2625 MHz) ist auf einem Klassifikationsempfänger eingestellt und in weniger als einer Sekunde klassifiziert. Verarbeitet dieser Klassifikator einen verzögerten digitalen ZF-Datenstrom, kann das Funksignal zeitverzögert direkt von Beginn an klassifiziert und gegebenenfalls anschließend demoduliert und decodiert werden.

[Auftrag eines Schichtleiters an den Sucherfasser eines Funkerfassungssystems.](#)



Kontrolle der Arbeitsabläufe durch einen Schichtleiter

Ein autorisierter Bediener, beispielsweise der Schichtleiter, kann jederzeit eine Übersicht des momentanen Bearbeitungsstatus aller Aufträge abrufen. Der Screenshot zeigt eine solche Status-Übersicht. Die unterschiedlichen Farben des Bedienernamens in der Spalte „Assignments“ signalisieren, ob ein Auftrag noch ungeöffnet ist, ob er derzeit bearbeitet wird, oder ob bereits Meldungen generiert wurden. Der Schichtleiter kann von hier direkt die zu einem Auftrag gehörenden Meldungen öffnen.

Vernetzung mehrerer, räumlich getrennter Systemstandorte

Die R&S®ReportEdit Software kann auch eingesetzt werden, um den Informationsfluss in einem vernetzten System mit mehreren Systemstandorten zu organisieren. Die Abbildung auf Seite 5 zeigt ein Funkerfassungssystem mit Bedienern an mehreren Standorten: in der eigentlichen Funkerfassungszentrale und in einem Lagezentrum. Gegebenenfalls sind in diesem Beispiel auch semi-mobile Systeme bemannt, und Bediener müssen Informationen miteinander austauschen.

R&S®ReportEdit ermöglicht die Beauftragung und Meldeerstattung über lokale Netzwerkgrenzen hinweg. Die Aufträge und Meldungen werden dazu im sendenden System exportiert und auf der Empfängerseite importiert, wobei die Konsistenz der Datenhaltung gewahrt bleibt.

Anzeige des Status der Aufträge.



Order	Name	Description	Prio	Ver.	Valid until	Last edited by	Last modified	Actions	Reports	Assignments
Basic Order II	Manoeuvre	Surveillance of Manoeuvre southern border	urgent	0	2012-02-29 09:30	sup	2012-02-22 19:01:34.6 2012-02-22 16:01:34.139	🗑️ 🔄 📄		Search Operator
Basic Order II	Manoeuvre II		normal	0	2012-12-31 09:30	sup	2012-02-22 09:37:02.0 2012-02-22 08:17:22.226	🗑️ 🔄 📄		Intercept Operator 1 Intercept Operator 2 Search Operator
Basic Order II	Manoeuvre II	Check for HF comms	normal	0	2012-02-29 09:30	sup	2012-02-22 18:53:52.9 2012-02-22 16:53:32.905	🗑️ 🔄 📄		Intercept Operator 1
Basic Order II	Cont Mon	Continuous monitoring of FLOI	normal	0	2012-02-31 09:30	sup	2012-02-22 16:57:36.6 2012-02-22 16:57:31.441	🗑️ 🔄 📄		
Basic Order II	Cont Mon		normal	0	2012-12-31 09:30	sup	2012-02-22 14:42:12.6 2012-02-22 14:42:11.707	🗑️ 🔄 📄		Search Operator

sup @ 172.30.1.20
ReportEdit version 3.2.0.1 © 2014-2009 by Roman S. Bohanec
Oslovný RAJON KLJUREPIL KLJARCHA
Bulvár 620/1888 W 2012-01-02 12:54
Tiskárna: 2012-02-22 16:57:31.441

Rollenbasierter und nutzerspezifischer Zugriff

Jeder Bediener in einem System meldet sich beim Login mit Namen und Kennwort an; das R&S®RAMON Nutzer-Management erkennt anhand dieses Logins die jeweilige Rolle des Bedieners (z.B. Schichtleiter oder Auswerter) und gibt ihm rollenbasiert Zugriff auf die entsprechenden Funktionen und Dokumente in der Datenbank.

Dieser Zugriff ist von jedem Arbeitsplatz innerhalb eines Funkerfassungssystems möglich. Der eingeloggte Bediener sieht alle Funktionen von R&S®ReportEdit gemäß seiner Nutzerrolle und hat Zugriff auf alle an ihn gerichteten Dokumente. Ist der Bediener nicht befugt, bestimmte Dokumente einzusehen, sind diese für ihn nicht sichtbar. Dies können auch Teile eines Dokuments sein, beispielsweise die Beschreibung des Grundauftrags, der mit einem spezifischen Auftrag verknüpft ist.

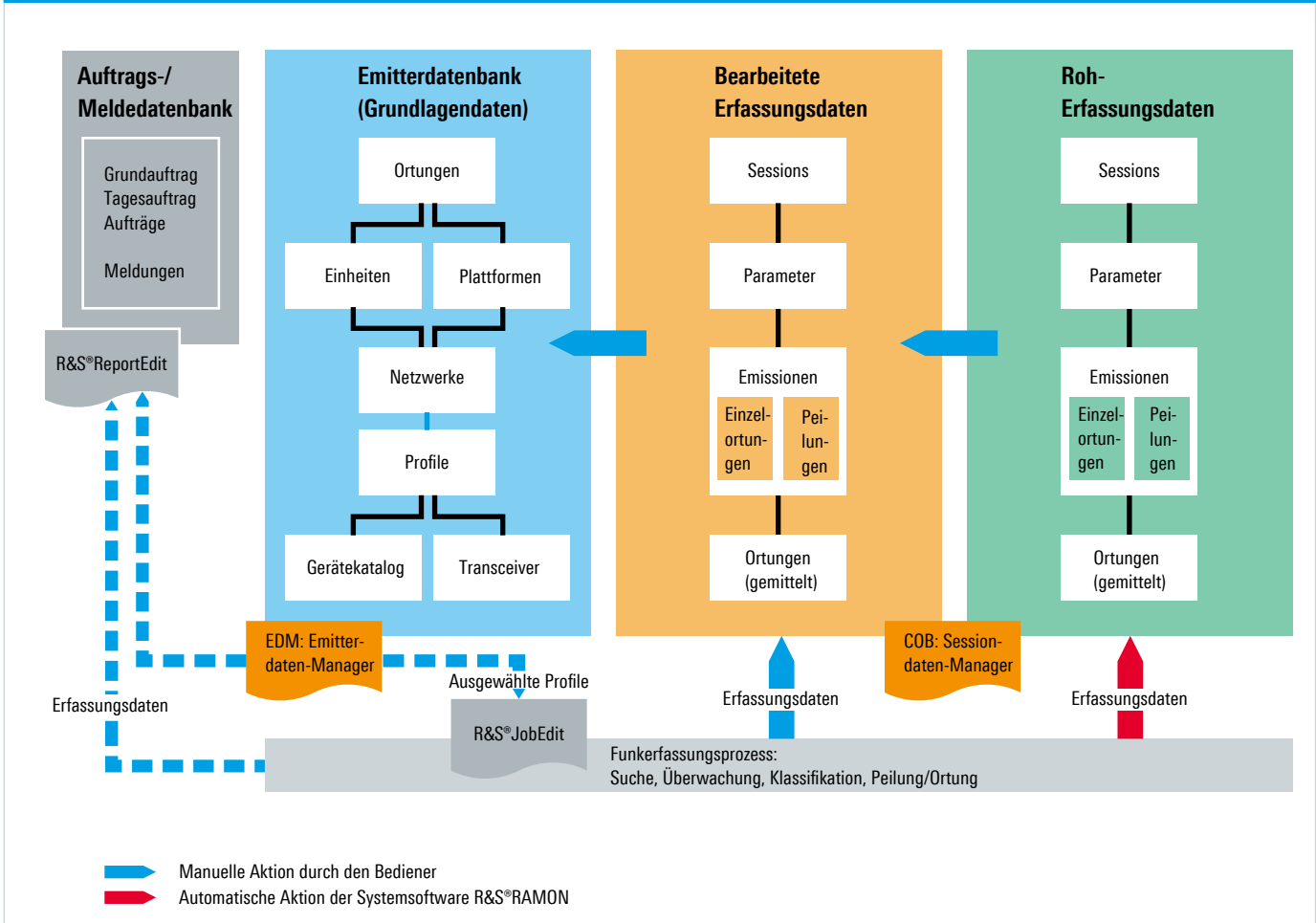
Zentrale Datenhaltung

Speicherung aller Aufträge und Meldungen in einer relationalen Datenbank

Bediener erhalten auf ihrem Arbeitsplatzrechner eine Systemnachricht ¹⁾, sobald ein neuer Auftrag oder eine Meldung an sie eingeht. Diese Dokumente werden in einer Datenbank abgelegt. Die Report-Datenbank ist dabei eine Instanz der R&S®RAMON Datenbank, deren Gesamtstruktur in der Abbildung unten dargestellt ist. In einer zweiten Instanz der Datenbank werden alle Erfassungs- und Referenzdaten des Funkerfassungssystems gespeichert.

¹⁾ Gemeint ist hier eine „Sprechblase“ im Windows Tray, wie bei Systembenachrichtigungen.

Struktur der R&S®RAMON Datenbank



Der Bediener kann mit einer komfortablen Suchmaske in der Datenbank Dokumente finden. Der Screenshot zeigt die Maske für die Suche nach Meldungen. Diese können anhand unterschiedlicher Parameter ausfindig gemacht werden, beispielsweise über das jeweilige Auftragsdokument oder die geografische Position der erfassten Funk-signale. So könnte der Schichtleiter – aufgrund einer Anfrage des Bedarfsträgers – schnell sehen, ob heute bereits Meldungen über die Erfassung von Signalen in einem bestimmten Frequenzbereich und in einem geografischen Gebiet vorliegen.

Query-Maske von R&S®ReportEdit.

The screenshot displays the 'Query for Database Reports' window. It features a search interface with various filters and options. The filters are organized into sections: Order and Task (with Title and Description), Title, Frequency, Location, Priority, State, Report state, Date/Time, Classification, Call sign, and Operator name. Each filter section includes radio buttons for different comparison operators (e.g., 'earlier than or equal to', 'between', 'later than or equal to') and a date/time picker. The 'Ignore' option is highlighted in red for several filters. At the bottom, there are 'Search' and 'Reset' buttons, and a footer with version information and contact details.

Verlinkung zu allen Erfassungsergebnissen in der Signaldatenbank

Die Applikation R&S®ReportEdit interagiert mit allen Softwaremodulen des R&S®RAMON Portfolios.

Der jeweilige Bearbeiter überträgt die Erfassungsergebnisse per Mausklick in die Meldungen (Reports) und sendet sie zum Beispiel zu einem Auswertearbeitsplatz. Folgende Daten können in einer Meldung (und in einem Auftrag) gespeichert und an den nächsten Bearbeiter übermittelt werden:

- Einstellparameter und Messdaten der Empfänger, Peiler und Analytoren
- Screenshots aus den Bedienoberflächen der Geräte und der technisch-betrieblichen und/oder taktischen Lagedarstellung auf einem Kartenhintergrund
- Referenzen auf aufgezeichnete, demodulierte Audio-Signale oder decodierte Texte
- Referenzen auf aufgezeichnete ZF-Signalproben
- Referenzen auf aufgezeichnete Signalaktivitäten eines oder mehrerer Frequenzbänder

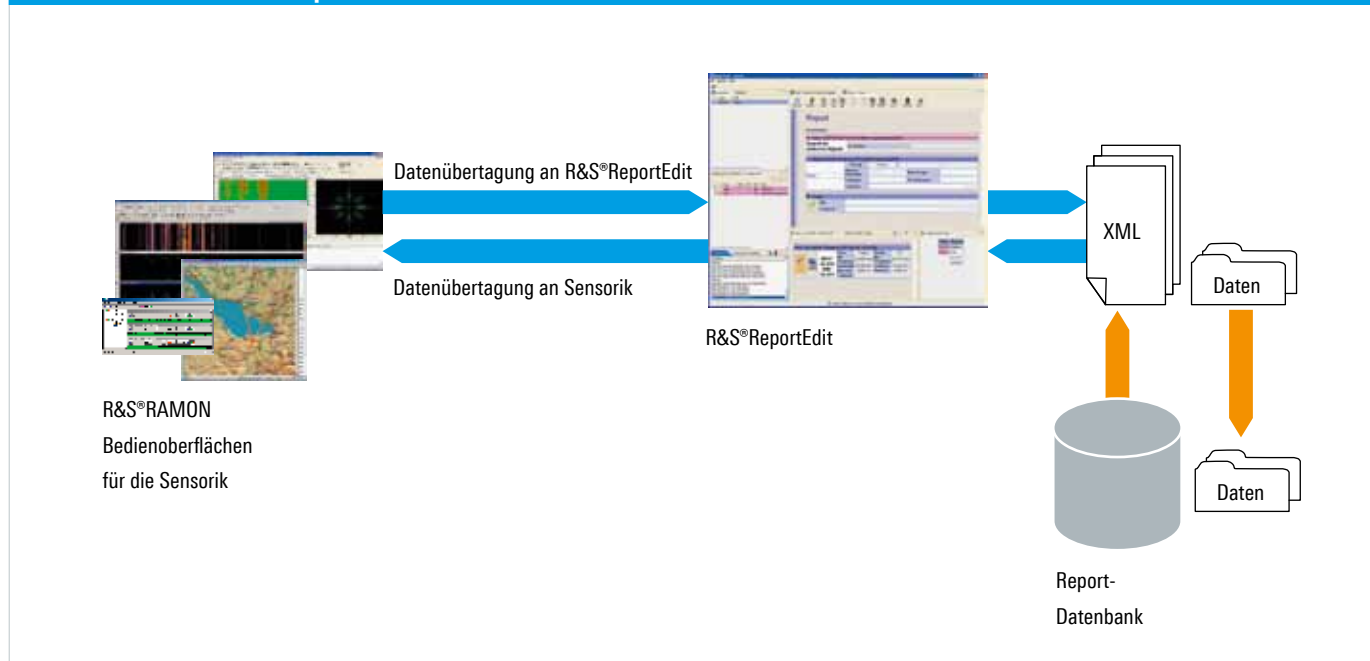
Der Auswerter wiederum speichert die Resultate der technischen Auswertung in der R&S®RAMON Datenbank. Auf diese Daten greift der Schichtleiter zu, erstellt Meldungen für den Bedarfsträger und neue Aufträge, in welche die gewonnenen Erkenntnisse einfließen.

Die Referenzen sind Links auf die in einer anderen Instanz der R&S®RAMON Datenbank liegenden Erfassungsdaten. Die Verlinkung ermöglicht eine sehr rasche Bedienung des Systems. So kann der Einsatzplaner ein geografisches Gebiet für die Signalsuche durch einen Sucherfasser definieren. Dieser öffnet den Auftrag und überträgt mit nur einem Mausklick die geografischen Daten an das Steuermodul für das Ortungssystem auf seinem Arbeitsplatz, die Software R&S®RA-LOC. Diese kommandiert damit beim Start des Ortungsbetriebs automatisch Azimut-Sektoren an jeden angeschlossenen Funkpeiler, so dass nur Funksignale im definierten geografischen Gebiet geortet und auf der digitalen Karte angezeigt werden.

Der Auswerter hat über Links sofort Zugriff auf alle für seine Tätigkeit erforderlichen Daten. Mit nur einem Mausklick öffnet er eine aufgezeichnete Audiodatei: Die R&S®AllAudio Integrated Digital Audio Software erscheint auf dem Bildschirm und spielt das demodulierte Audiosignal ab. Alternativ setzt der Erfasser einen Link auf die gespeicherten Messdaten eines definierten Zeit-/Frequenzfensters in der R&S®RAMON Datenbank. Ein Mausklick bringt die dazugehörige R&S®RAMON Applikation R&S®Analysis Center in den Vordergrund, welche alle Messdaten der erfassten Signale und deren erkannte Funknetzbeziehungen enthält. Mit einem Shortcut werden diese Ergebnisdaten sofort auf der digitalen Karte in R&S®MapView dargestellt.

Die Technik der Verlinkung stellt sicher, dass Erfassungsdaten nicht doppelt an unterschiedlichen Stellen in einem Funkerfassungssystem gespeichert werden.

Interaktion von R&S®ReportEdit mit anderen R&S®RAMON Softwaremodulen



Integration in Systeme der vernetzten Operationsführung

Schnittstellen zur Informationsübermittlung von und zu anderen Systemen

R&S®RAMON Systeme bieten vielfältige offene Schnittstellen, was die Einbindung in die bereits bestehende Systemumgebung des Nutzers erleichtert und Zukunftssicherheit für das System bietet. Jedes R&S®RAMON Funkerfassungssystem ist in den bestehenden Auftrags- und Meldeverbund des Kunden integrierbar: Aufträge („Missions“, „Orders“) werden von übergeordneter Stelle an den Einsatzleiter des Funkerfassungssystems übermittelt; Erfassungsergebnisse werden als Meldungen („Reports“) zurück an den Bedarfsträger gesendet. Die entsprechenden Dateien werden als XML-Dokumente übermittelt, welche eine Schnittstelle zum Datenaustausch darstellen.

Export von Meldungen und Versand per E-Mail

Meldungen können auch in ein anderes Format exportiert werden, zum Beispiel PDF. Dies ermöglicht Nutzern in Systemen ohne R&S®RAMON Software, Dokumente ohne weitere Konvertierung zu lesen. In Verbindung mit einem E-Mail-Server können Meldungen auch direkt an eine E-Mail-Adresse versandt werden.

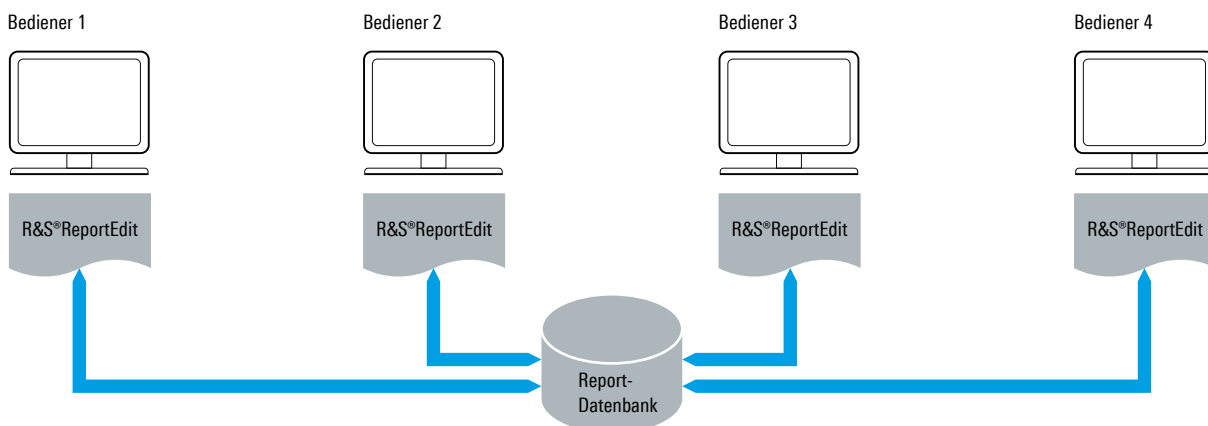
Systemkonfiguration

Die Abbildung zeigt eine Beispielkonfiguration für ein Kleinsystem. Jeder Arbeitsplatz in einem Funkerfassungssystem, der in den Auftrags- und Meldefluss des Systems einbezogen ist, benötigt eine Lizenz der R&S®ReportEdit Bedienoberfläche mit der Typbezeichnung R&S®RA-REPEDIT. Damit hat der Bediener Zugriff auf alle für ihn relevanten Daten und kann Aufträge und Meldungen erstellen, speichern und versenden.

Spezielle Optionen wie R&S®RA-REPXCHG – die Option für den Export/Import von Aufträgen oder Meldungen zum Austausch zwischen verteilten R&S®RAMON Systemen über ein Wide Area Network (WAN) – werden für jede Report-Datenbank nur einmal benötigt.

Die R&S®RA-DBREP Serversoftware wird für jedes System (oder Subsystem bei Vernetzung über ein WAN) einmal benötigt. Sie wird auf dem Datenbank-Server installiert, der über eine Datenbanksoftware verfügen muss. R&S®Analysis Center verwendet diese Datenbank ebenfalls.

Beispielkonfiguration in einem System mit vier Arbeitsplätzen und einem Datenbank-Server



Bestellangaben

Bezeichnung	Typ	Bestellnummer
R&S®ReportEdit		
Editor zur Erstellung und Anzeige von Missions, Orders, Tasks und Reports	R&S®RA-REPEDIT	3028.0379.02
	empfängt und speichert Ergebnisse/Einstellungen von Gerätesteuerungen, Ortungsmodul, R&S®MapView, R&S®AllAudio; Geräte können über den R&S®Report-Editor gesetzt werden; Anzeige gespeicherter Peil-/Ortungsergebnisse auf R&S®MapView, Speicherung von Reports in XML, Benutzeroberfläche zum Zugriff auf die Report-Datenbank (R&S®RA-DBREP), benötigt R&S®RA-LOGIN	
R&S®RAMON Mission-, Order-, Task- und Report-Datenbank	R&S®RA-DBREP	3028.0362.02
	Datenbank-Server-Software, benötigt R&S®RA-REPEDIT als Benutzeroberfläche, beinhaltet Import von Reports in die Datenbank, unterstützt Abfragen für den Zugriff auf in der Datenbank gespeicherte Reports	
Softwarelizenz für R&S®RAMON Datenbank (PostgreSQL oder Oracle Standard Edition)	R&S®RA-DBMS	3020.9019.03
	benötigt einen Datenbank-Server mit einem Dual- oder Quad-Core-Prozessor, beinhaltet Installation auf dem Datenbank-Server, geeignet für R&S®RAMON Systeme mit drei bis zehn Arbeitsplätzen ¹⁾	
Import und Export von R&S®RAMON Reports	R&S®RA-REPXCHG	3028.0385.02
	Austausch von R&S®ReportEdit Dokumenten (Mission, Order, Task, Report) zwischen R&S®ReportEdit Datenbanken in einem hierarchischen System mit mehreren Datenbank-Servern, Austausch erfolgt nach vorgegebener Workflow-Definition, Dateianhänge werden mit versandt, dazu wird eine TCP/IP-Verbindung benötigt; Option zu R&S®RA-DBREP	

¹⁾ Die Datenbanklizenz muss nicht erworben werden, wenn in einem bestehenden R&S®RAMON System bereits eine R&S®RAMON Datenbank existiert. Die Art der Lizenz hängt von der Größe des Systems und der Hardwareausstattung des Datenbank-Servers ab und wird von unseren Experten bei Rohde&Schwarz systemspezifisch ausgewählt.

Ihr Rohde&Schwarz-Vertriebspartner hilft Ihnen gerne, die für Sie optimale Lösung zu finden.
Ihren Ansprechpartner vor Ort finden Sie unter
www.sales.rohde-schwarz.com

Service Ihres Vertrauens

- | Weltweit
- | Lokal und persönlich
- | Flexibel und maßgeschneidert
- | Kompromisslose Qualität
- | Langfristige Sicherheit

Rohde & Schwarz

Der Elektronikkonzern Rohde & Schwarz ist ein führender Lösungsanbieter in den Arbeitsgebieten Messtechnik, Rundfunk, Funküberwachung und -ortung sowie sichere Kommunikation. Vor mehr als 75 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).

Der Umwelt verpflichtet

- | Energie-effiziente Produkte
- | Kontinuierliche Weiterentwicklung nachhaltiger Umweltkonzepte
- | ISO 14001-zertifiziertes Umweltmanagementsystem

Certified Quality System
ISO 9001

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
- | China | +86 800 810 8228/+86 400 650 5896
customersupport.china@rohde-schwarz.com

R&S® ist eingetragenes Warenzeichen der Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG
Eigennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer | Printed in Germany (ch)
PD 3606.6811.11 | Version 01.01 | September 2012 | R&S®ReportEdit
Daten ohne Genauigkeitsangabe sind unverbindlich | Änderungen vorbehalten
© 2012 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 München, Germany



3606681111