

# HF-Leistungsüberwachungssystem

## Schützen Sie Ihre Investition

Bis zu 100 parallel arbeitende Leistungsmessköpfe erlauben eine ausfallsichere Leistungsüberwachung

Typische Rundfunkantenne.



### Ihre Anforderung

Sie sind der Betreiber eines regionalen oder landesweiten Netzes von Radio- oder Fernsehsendern. Während der Übertragung einer Sport-Großveranstaltung von internationaler Bedeutung fällt ein Sender Ihres Netzwerks oder eine wichtige Komponente der Signalübertragungskette aufgrund Überlastung, Verschleiß oder Fehlanpassung aus. Die Folge: Millionen Zuschauer verpassen die entscheidenden Minuten des Sportereignisses und Ihr guter Ruf als zuverlässiger Medienpartner ist nachhaltig geschädigt.

Die Realität hat gezeigt, dass solch ein Signalausfall zwar großen Schaden verursacht, aber nicht die größtmögliche Gefahr wäre. Diese könnte entstehen, wenn eine Überlastung der Antenne einen Brand verursacht und damit die gesamte Sendeanlage beschädigen oder im schlimmsten Fall vernichten würde. Die Folgen wären ein langfristiger Ausfall und eine Vernichtung Ihrer Investition. Der finanzielle Schaden wäre außerhalb jeder Kalkulation.

### Messtechnische Lösung

Im Gegensatz dazu ist der finanzielle Aufwand, um dieses Schreckensszenario zu verhindern, sehr leicht kalkulierbar. Der Einsatz des R&S®TS4506 RF Power Monitoring Systems verhindert nachhaltig, dass es überhaupt zum endgültigen Ausfall einer Netzwerkkomponente kommt. Ein dichtes Netz von Leistungsmessköpfen, über alle Senderstandorte verteilt, überwacht zuverlässig die vitalen Betriebsparameter der Systeme in Echtzeit.

Vernetzt, gesteuert und programmiert über eine simple Webschnittstelle, gewährleistet das R&S®TS4506 RF Power Monitoring System einen reibungslosen Betrieb Ihrer wertvollen Investitionen und minimiert Unterhaltskosten durch ein standort- und systemspezifisches Warn- und Meldesystem für alle erforderlichen Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten. Das System wächst mit Ihren Anforderungen und kann flexibel um zusätzliche Funktionsmodule erweitert werden. Es leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Zukunftssicherung Ihres Netzwerks.

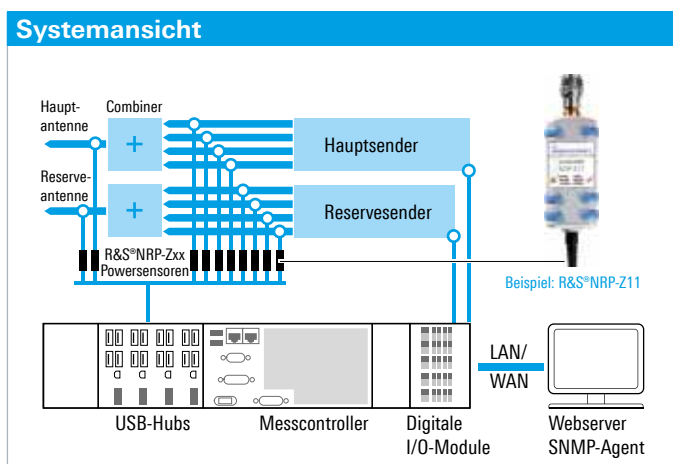
### Applikation

Das dezentral aufgebaute System basiert auf den einzigartigen messtechnischen Eigenschaften der R&S®NRP-Zxx HF-Leistungsmessköpfe. Diese Messköpfe können alle HF-Baugruppen von Sende- und Signalverteilungsanlagen

zeitgleich überwachen; Messergebnisse können über die eingebaute USB-Schnittstelle auf einem geeigneten Speichermedium aufgezeichnet und ausgewertet werden. Die Daten aller angeschlossenen Leistungsmessköpfe können über eine Webschnittstelle von einem zentralen Rechner abgefragt und analysiert werden. Über SNMP (Simple Network Management Protocol) werden Alarmmeldungen beziehungsweise -funktionen zur Verfügung gestellt.

Die Messergebnisse werden über ein Web-GUI angezeigt. Verschiedene Darstellungsformen sind möglich (Historie, Trend, Mittelwert, Max/Min, etc.), welche kundenspezifisch konfiguriert werden können. Über die zusätzlich vorhandenen I/O-Kanäle können Interlock-Kreise für die Abschaltung der Verstärker aktiviert werden, um die Sicherheit des Personals z.B. bei Wartungsarbeiten zu gewährleisten.

Die universellen Einsatzmöglichkeiten des Systems in allen Arten von Anlagen, die HF-Leistung abstrahlen, wird durch die Möglichkeit der Implementierung in verschiedene Betriebssysteme (Windows und Linux) gesteigert.



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

Europa, Afrika, Mittlerer Osten +49 89 4129 123 45  
 customersupport@rohde-schwarz.com  
 Nordamerika 1 888 TEST RSA (1 888 837 8772)  
 customer.support@rsa.rohde-schwarz.com  
 Lateinamerika +1 410 910 7988 | 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  
 www.rohde-schwarz.com

#### Modular und zuverlässig

- Ein einziger Controller ermöglicht den Anschluss von mehr als 100 R&S®NRP HF-Leistungsmessköpfen über USB-Hubs
- Leistungsmessungen können entweder mithilfe eines Windows Controllers oder eines Linux-Embedded-Systems vorgenommen werden
- Digitale I/O-Module können dem Mess-Controller hinzugefügt werden und bieten damit Schnittstellen für verschiedene Systemantwortapplikationen, z.B. Alarmsignalisierung (Öffnen der „Sender-Interlock-Schleife“) oder Eingangsmonitoring
- Für die Datenerfassung, Leistungswertanzeige und den Fernzugriff kann ein separater Windows-basierter Controller inklusive Web-Service und SNMP-Agent angeboten werden
- Systemlayouts sind skalierbar und vorhandene Konfigurationen lassen sich einfach erweitern
- Die Verwendung von Standardkomponenten erlaubt die kontinuierliche Anpassung der Systemperformance an den aktuellen Technologiefortschritt

#### Dynamikbereich, Genauigkeit und Schelligkeit

- Alle R&S®NRP HF-Leistungsmessköpfe sind einsetzbar
- Die einzigartige Performance der R&S®Smart Sensor Technology™<sup>1), 2)</sup> bedeutet, dass Messungen der mittleren Leistung unabhängig von der Modulationsart mit einer Unsicherheit < 0,1 dB innerhalb eines Pegelbereiches von -40 dBm bis +10 dBm durchgeführt werden können
- Exzellente Messstabilität kann Betriebskosten reduzieren
- Die sehr langen Kalibrierintervalle (typ. 2 Jahre) tragen maßgeblich zur Minimierung der Unterhaltskosten bei

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](http://www.sales.rohde-schwarz.com)

#### Siehe auch

[www.rohde-schwarz.com/product/nrpz](http://www.rohde-schwarz.com/product/nrpz)

<sup>1)</sup> Weitere Informationen siehe R&S®NRP-Zxx-Datenblatt (PD .5213.5539.22).

<sup>2)</sup> Die R&S®Smart Sensor Technology™ ist unabdingbare Voraussetzung für die oben angegebene Unsicherheit und den Pegelbereich und kann mit den folgenden R&S®NRP Powersensoren benutzt werden: R&S®NRP-Z11/-Z21/-Z22/-Z23/-Z24/-Z31/-Z211/-Z221.

R&S®TS4506-K2, Web GUI

Web-Server ASP.net/IIS

Verwendung der AJAX-Technologie

Individualisierbares GUI-Layout

FWD und REV kombiniert zu SWR

R&S® ist eingetragenes Warenzeichen der Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG  
 Eigennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer | Printed in Germany (sv)  
 PD 5214.3446.91 | Version 03.01 | Februar 2012 | R&S®TS4506, R&S®NRP-Zxx  
 Daten ohne Genauigkeitsangabe sind unverbindlich | Änderungen vorbehalten  
 © 2009 - 2012 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 München



5214344691