Mobiler kompakter TV-Sender – reisefreudig und vielseitig im Einsatz

Das ohnehin schon umfangreiche Produktportfolio an Sendern von Rohde&Schwarz ist um eine Facette reicher: Es enthält nun einen mobilen TV-Sender, der komplett in einem Pkw-Anhänger untergebracht ist und am Einsatzort unkompliziert und schnell in Betrieb gehen kann.

Mobile Sender: „Erste Hilfe“ in vielen Fällen

Einsatzmöglichkeiten für mobile TV-Sender gibt es viele. So müssen z. B. stationäre Rundfunksender, egal ob digital oder analog, rund um die Uhr verfügbar sein. Fällt ein solcher Sender über längere Zeit aus – und damit die Versorgung der Zuschauer mit Programmen – laufen Netzbetreiber in Gefahr, mit erheblichen Vertragsstrafen konfrontiert zu werden. Doch das muss nicht sein: Ein mobiler Ersatzsender kann in solchen Fällen schnell und problemlos Abhilfe schaffen.

Kompakte mobile Sendesysteme sind jedoch nicht nur in Notfällen ideal, auch für Überbrückungsmaßnahmen oder Schulungszwecke sind sie hervorragend einsetzbar. Da sie weitgehend infrastrukturunabhängig sind, bietet sich ihr Einsatz auch in schwer zugänglichen Gebieten an. Und weil sehr schnell installierbar, eignen sie sich auch bestens für den Aufbau neuer Mobil-TV-Netze oder von Versuchsnetzen. Auch Versorgungslücken schließen sie bequem, und das bei minimalen Kosten.

Kompakte Lösung auf einem Pkw-Anhänger

Nach einer Ausschreibung der MEDIA BROADCAST GmbH erhielt Rohde&Schwarz im Juli 2007 den Auftrag zur Realisierung und Lieferung einer solchen mobilen Sendeanlage. Beide Firmen arbeiteten bei der Konzeption eng und

BILD 1 Der TV-Sender R&S®NV8606V ist auf einer Trägerplatte mit Lenkrollen montiert und bei einem Gesamtgewicht unter 400 kg problemlos ohne Hilfsmittel transportierbar.

BILD 2 Der Kofferaufbau des Pkw-Anhängers ist in an- und abgehängtem Zustand hydraulisch absenkbar.

BILD 3 Kompakt und gut zu transportieren: Die Rückkühlereinheit mit Kühlmittelpumpe.

konstruktiv zusammen und beschritten neue Wege. Ziel des Projekts war eine DVB-T-Sendeanlage mit einer Sendeleistung von 4 kW, die schnell transportiert und ohne großen Montageaufwand am jeweiligen Einsatzort in Betrieb genommen werden kann.

Herz des Systems ist der Sender R&S®NV8606V (BILD 1) aus der flüssigkeitsgekühlten Hochleistungssenderfamilie R&S®NH/NV8600, die sich durch hohen Wirkungsgrad bei geringem Platzbedarf auszeichnet [*]. Der Sender ist auf einer Trägerplatte mit Lenkrollen montiert und mit seinen kompakten Abmessungen von (B × H × T) 600 mm × 1800 mm × 1100 mm bei einem Gesamtgewicht unter 400 kg ohne Hilfsmittel gut transportierbar. Modernste Aufbereitung der Modulationssignale und die breitbandige Auslegung der Hochleistungsverstärker gewährleisten, dass er sehr schnell auf den jeweils benötigten Kanal einstellbar ist und so die Ausfallzeiten an den betroffenen Stationen minimiert.

Um die Installation und den Transport so einfach wie möglich zu gestalten, ist die Kühlmittelpumpe für eine äußerst kompakte Bauform – Gesamtabmessungen (B × H × T) 600 mm × 1400 mm × 1300 mm – waagrecht auf den 14-kW-Rückkühler montiert (BILD 3). Bei einem Gesamtgewicht von unter 270 kg ist auch der Rückkühler dank der Lenkrollen problemlos und ohne Hilfsmittel transportierbar und nach dem Verbinden der Pumpeneinheit mit dem Sender sowie dem Anschluss der beiden mitgelieferten Netzkabel ist alles sofort einsatzbereit. Die Pumpeneinheit muss nicht entleert werden, da die 1½"-Schnellverschlusskupplungen problemlos unter Druck zu betätigen sind.

Der komplette Kofferaufbau des Anhängers (BILD 2) lässt sich in an- und abgehängtem Zustand hydraulisch absenken. Für sichere Fahreigenschaften bis zu einer max. Geschwindigkeit von 100 km/h sorgen die zusätzlich gefederte Tandemachse in Verbindung mit einer Sicherheitskupplung mit Stabilisierungseinrichtung. Das komplette feuerverzinkte Längsträgerfahrgestell und die vollständige Abdeckung der Hydraulikzylinder an den Achsen machen den Anhänger unempfindlich gegenüber widrigen Umwelteinflüssen.

Das Ergebnis der gemeinsamen Arbeit überzeugt: Auf 4,5 m² Fläche findet alles Platz, was für den schnellen Einsatz erforderlich ist (BILD 4). Außer dem Sender R&S®NV8606V und der Rückkühleinheit ist auch das gesamte Zubehör im Anhänger verstaut: Netz-, Steuer-, Modulations- und Signalleitungen, $1^5/_8$"-HF-Kabel, Schlauchleitungen, sämtliche Standardübergänge von $1^5/_8$"-EIA auf $^7/_{16}$" bis $1^5/_8$"-EIA auf $3^1/_8$"-EIA, Befüllpumpe mit Zubehör sowie die komplette Dokumentation.

Burkhard Dahms (MEDIA BROADCAST GmbH);
Johann Fritz (Rohde&Schwarz)

Literatur
* UHF-Senderfamilie R&S®NH/NV8600: Hoher Wirkungsgrad senkt Energiekosten bis zu 25 %. Neues von Rohde&Schwarz (2007) Nr. 194, S. 37–39.

BILD 4 Das komplette Sendesystem mit Zubehör findet im Anhänger Platz.