

Im Einsatz – im Thema. POLIZEI PRAXIS

UNTERWEGS IM AUFTRAG DER NETZOPTIMIERUNG



Das deutsche BOS-Digitalfunknetz ist das weltweit größte Funknetz im TETRA-Standard. Im gesamten Bundesgebiet nutzen die Einsatz- und Rettungskräfte den Digitalfunk BOS bei ihrer täglichen Arbeit. Mittlerweile sorgen über 4.650 Basisstationen für eine Netzabdeckung von 99,2 Prozent der Fläche der Bundesrepublik Deutschland. Aktuell sind mehr als 825.000 Teilnehmer/-innen im BOS-Digitalfunknetz registriert. Mit einer Verfügbarkeit von durchschnittlich 99,97 Prozent ist der Digitalfunk BOS den kommerziellen Mobilfunknetzen in Deutschland weit überlegen. Um die Qualität des Netzes fortwährend sicherzustellen und die bundesweite Versorgung mit dem Digitalfunk BOS weiter zu optimieren, führt die Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BDBOS) regelmäßig Messungen durch.

■ Bundesweite Messungen

Verantwortlich für die Funknetzmessungen innerhalb der BDBOS ist die gleichnamige Fachgruppe des Referats Netzanalyse. Deren Messaktivitäten erstrecken sich über das gesamte Bundesgebiet. Ziel der Messungen ist es, die Funkversorgung und Funkqualität in den jeweiligen Testgebieten zu überprüfen. Diese wählen die Messtechniker nach vorgegebenen Kriterien und Rücksprache mit den Funknetzplanern der BDBOS aus. Dabei

gehen sie auch den Hinweisen der Nutzerinnen und Nutzer nach, die der BDBOS von der zuständigen Autorisierten Stelle des Landes oder des Bundes gemeldet werden.

In den vergangenen Jahren hat die Fachgruppe unter anderem Messungen auf den Bundesautobahnen, an den deutschen Seegrenzen sowie in der Alpenregion vorgenommen. Die Funknetzmessungen in der Alpenregion fanden in Kooperation mit der Fliegerstaffel der Bundespolizei statt. Dabei wurden die Luftfahrtfunkzellen im Süden Deutschlands, insbesondere im Alpenraum, messtechnisch erfasst.

■ Messungen auf hoher See

Die Messkampagne „12-Meilen-Zone“ überprüfte die Funkversorgungsqualität des BOS-Digitalfunknetzes im Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in der Nord- und Ostsee. Hierbei wurden in Zusammenarbeit mit der Bundespolizei See, der Bundesnetzagentur (BNetzA) und der BDBOS insgesamt 2.000 Seemeilen befahren und in ca. 90 Stunden großflächig Messdaten erfasst.

Die Messteams der BDBOS und der BNetzA avancierten in dieser Zeit zu Mitgliedern der Besatzung der Bundespolizei See und erhielten über mehrere Wochen Einblicke in deren breitgefächertes Aufgabenspektrum. Die Messtechniker nahmen die Funknetzdaten auf hoher See an Bord von Einsatzschiffen der Klasse P 60 auf. Bei der Montage der Empfangs- und Sendeantennen auf den 66 Meter langen Schiffen achteten sie darauf, möglichst realistische Empfangsbedingungen sicherzustellen. So war es ihnen möglich, die Nutzung des BOS-Digitalfunknetzes durch die Beamtinnen und Beamten der Bundespolizei See praxisnah nachzustellen

Um eine bestmögliche Datenerhebung sicherzustellen, erfolgte der Aufbau der Messgeräte auf dem Hauptdeck der Schiffe. Dafür verlegten die Messteams zunächst vom Peildeck aus mehrere Meter Hochfrequenzkabel entlang der Bordwand. Durch die Anbringung der Antennen mit speziellen Halterungen konnten die Messungen auch bei widrigen Witterungsbedingungen stattfinden. Seetauglich fixierten die Messteams zudem einen hochmodernen Network Scanner, ein Endgerät und einen Spektrum-Analysator zur Erfassung und Darstellung der Signale im Frequenzbereich. Die umfassenden Daten, zum Beispiel zur Sprachqualität, zum Zellwechselverhalten des Endgerätes und zur Feldstärke, wurden analysiert und mit den Vorgaben der Funknetzplanung verglichen. Schwächen im BOS-Digitalfunknetz konnten so identifiziert und behoben werden. Auf diese Weise erfährt das Einsatzkommunikationsmittel der Kräfte auf See wie Küstenwache, Schifffahrtspolizei und Zoll, eine stetige Verbesserung.

■ Neues Messfahrzeug der BDBOS

Seit Sommer letzten Jahres verfügt die BDBOS über ein neues, leistungsstarkes Messfahrzeug zur Erfassung der Funkversorgung, der Sprachqualität sowie des Zellwechsel- und Endgeräteverhaltens im BOS-Digitalfunknetz. Zudem können normgerechte Feldstärkemessungen mit dem Spektrum-Analysator im Messfahrzeug erfolgen. Insgesamt acht Messantennen können, je nach Messkonfiguration, über ein Rangierfeld an die verschiedenen Messsysteme angebunden werden. Bei Bedarf kommt ein transportabler 10-Meter-Mast zum Einsatz, der Höhen-Scans und Peilungen ermöglicht.

Drei 19-Zoll-Baugruppenträger mit verschiedenen Einschüben sind im hinteren Teil des Fahrzeugs untergebracht. Dort befinden sich außerdem die komplette Stromverteilung, die Batterieeinheit, die Sicherungseinheiten sowie weitere Komponenten, die für den Betrieb des Messfahrzeugs wichtig sind. Das Fahrzeug kann mit der eingebauten Batterie für mehrere Stunden stromnetzunabhängig betrieben werden.

Das Messfahrzeug wurde so konzipiert, dass auch zukünftige Technologien Platz finden und neue Messkonfigurationen variabel im und am Fahrzeug verbaut werden können.

■ Rucksack für Walk-Test

Neben Messungen mit dem Helikopter, dem Schiff und dem Messfahrzeug ermitteln die Messtechniker der BDBOS auch zu Fuß wichtige Daten im BOS-Digitalfunknetz. Mit einem mobilen Messsystem in Form eines Rucksacks sind Erhebungen an Orten möglich, die mit Fahrzeugen nur schwer beziehungsweise gar nicht erreichbar sind. In sogenannten Walk-Tests wird das Funknetz in Gebäuden, Stadien, Fußgängerzonen sowie in Wäldern und Parks überprüft. Die Messaufgaben sowie die Möglichkeiten der Auswertung und der Erstellung von Berichten unterscheiden sich dabei kaum von den Messungen mit dem Fahrzeug.

Mit ihren Messkampagnen trägt die BDBOS dafür Sorge, dass den Einsatzkräften der einzelnen BOS stets ein verlässliches und hochverfügbares BOS-Digitalfunknetz zur Verfügung steht. Sollten die Einsatzkräfte darüber hinaus während ihres täglichen Dienstes Versorgungslücken feststellen, können sie diese direkt ihrer zuständigen Autorisierten Stelle melden, sodass der Messdienst zeitnah darüber informiert werden kann.

Text: Helen Hookes, Bilder: 1. Bundespolizei See, 2. BDBOS/Wilke, 3. + 4.BDBOS/Benndorf

[Alle Artikel dieser Kategorie](#)

Media | VDP | OSG | GdP | PolizeiDeinPartner | Smart City sicher
© 2024 VERLAG DEUTSCHE POLIZEILITERATUR

Kontakt
Impressum
Datenschutz
Newsletter

Folgen Sie uns!