

Verifikation verschiedener Feldstärkeprognoseverfahren und ihr Einfluss auf eine flächendeckende Gleichwellennetzplanung

Gerd Grötzinger

Südwestrundfunk
Frequenz- und Versorgungsplanung
Moltkestraße 15
76530 Baden-Baden

Tel.: 07221 / 929-2160
Fax.: 07221 / 929-6344
Email: Gerd.Grötzinger@swr-online.de

1 Einleitung

Digitale Gleichwellennetze, wie sie beispielsweise beim DAB-System zum Einsatz kommen, stellen besondere Anforderungen an die Netzplanung und Optimierung. So verändert beispielsweise die Mehrwegefähigkeit dieser Systeme den Einfluss von gestreuten und reflektierten Wellen auf das Empfangssignal. Eine Störung durch Mehrwegekomponenten wie beim analogem Rundfunk ist nicht mehr zwangsläufig gegeben. Diese können, sofern bestimmte Randbedingungen eingehalten werden, zum Nutzanteil der empfangenen Feldstärke beitragen. Aus diesem Grund wird untersucht welche Fehler beim Einsatz herkömmlicher Verfahren zur Feldstärkeprognose, die den Einfluss von Mehrwegeausbreitung nicht berücksichtigen, zu erwarten sind. Ferner wird untersucht, inwieweit mit Verbesserungen durch Modelle gerechnet werden kann, die in der Lage sind Mehrwegeausbreitung zu berücksichtigen.

Besonders in topographisch anspruchsvollem Gelände wie z.B. im Schwarzwald und im Übergang zur Rheinebene kann eine deutliche Beeinflussung der Empfangssituation durch Mehrwegeausbreitung erwartet werden. Deshalb wurden in diesem Gebiet Messungen im realen DAB-Netz (Kanal 12 Block B; 225.648 MHz) durchgeführt und verschiedene Prognoseverfahren auf dieser Basis näher untersucht.

Weiterhin wird der mögliche Einfluss verschiedener Modelle auf die Netzplanung bzw. Netzoptimierung dargestellt.

2 Gleichwellennetz und Netzplanung

Die Planung und Optimierung eines Gleichwellennetzes für den digitalen terrestrischen Rundfunk, wie es beispielsweise der Südwestrundfunk (SWR) zur Zeit im Kanal 12 Block B (225.648 MHz) betreibt, muss dessen speziellen Eigenschaften Rechnung tragen.