

DVB-T-Testfahrt bestätigt Handover-Mechanismus

Fernsehen unterwegs

Die Verbesserung des mobilen Empfangs von DVB-T gehört zu den Zielen der Arbeitsgruppe Terrestrik der Deutschen TV-Plattform. Im Kern geht es um die Frage, wie die rund 1,5 Millionen in Kraftfahrzeugen eingebauten DVB-T-Empfänger unterwegs besser versorgt werden können. Dr. Torsten Köhler (hr) berichtet über den aktuellen Stand der Entwicklungsarbeiten.

► Was ist unter automatischem Handover beim sogenannten ÜberallFernsehen zu verstehen?

Dr. Torsten Köhler: Durchquert man bei Reisen Deutschland oder gar Europa, passiert man mehrere verschiedene DVB-T-Sendegebiete mit unterschiedlicher Frequenzbelegung. Beim Wechsel muss bisher jedes Mal ein neuer Sendeschlauch am DVB-T-Empfänger gestartet oder per Hand umgeschaltet werden. Der sogenannte automatische Handover, an dem Programmveranstalter, Geräteindustrie und Sendernetzbetreiber jetzt arbeiten, soll eine kundenfreundliche Lösung fürs ÜberallFernsehen unterwegs sein. Im Übrigen betrifft das nicht nur Personenwagen, sondern mobilen Digital-TV-Empfang via Antenne in jeglichen Fortbewegungsmitteln.

► Wozu ist das nötig und wer ist an den Entwicklungsarbeiten beteiligt?

Dr. Köhler: Handover ist nicht nur eine Frage von Komfort und Sicherheit beim Mobil-TV, sondern auch eine Frage der Energieeffizienz. So können mobile Empfänger durch Vermeidung eines kompletten Kanalscans Strom sparen, was etwa bei Kfz die Bordelektronik entlastet und letztlich umweltfreundlicher ist. Deshalb kooperieren auch der hr im Auftrag der ARD, das IRT und BMW für den Verband der Automobilindustrie. Nicht zuletzt haben Sendernetzbetreiber wie Media Broadcast ein Interesse an Handover-Lösungen. Im Ergebnis der Zusammenarbeit haben die Partner einen funktionsfähigen Handover-Mechanismus zum nahezu unterbrechungsfreien TV-Empfang als Weltpremiere geschaffen.

► Wie funktioniert das Handover und ist das Verfahren auch für DVB-T2 geeignet?

Dr. Köhler: Der gegenwärtig praktizierte Mobilempfang stützt sich auf Datenstrukturen, die für diese Empfangssituation bei weitem nicht ausrei-

chend sind, ungefähr vergleichbar einem mobilen UKW-Empfang ohne RDS. Zur Verbesserung der Situation sollen ergänzende Service-Informationen (SI) neben den bereits vorhandenen Datenstrukturen in den sogenannten PSI- und SI-Tabellen für eine Optimierung sorgen. Zur Implementierung von Algorithmen für einen störungsfreien optimierten Handover bei DVB-T werden derzeit durch die Rundfunkanstalten versuchsweise spezielle Daten im DVB-Signal ausgestrahlt. Hinzugekommen sind neue Kenngrößen. Dieses Verfahren kann für den mobilen DVB-T-Empfang in Verbindung mit einem GPS-Empfänger weiter optimiert werden, da Geodaten mit übertragen werden.

Mit einer ersten Messfahrt konnten unter Zuhilfenahme einer halbautomatischen Messroutine von BMW Daten während der Fahrt aufgezeichnet werden. Darüber hinaus wurden an speziellen Messpunkten DVB-T-Transportströme aufgezeichnet. Hintergrund dieser ersten Mess-



WORKSHOP AM 17. MAI 2011

Die Deutsche TV-Plattform und das Institut für Rundfunktechnik (IRT) veranstalten am 17. Mai 2011 einen gemeinsamen Workshop beim IRT in München. Im Mittelpunkt steht mehr Komfort beim Mobil-Empfang des digitalen Antennenfernsehens durch Handover. Weitere Informationen demnächst unter www.tv-plattform.de



fahrt war die Untersuchung der Möglichkeit, mit diesen ausgestrahlten Daten den Handover-Mechanismus innerhalb eines Bundeslandes und zwischen angrenzenden Bundesländern zu optimieren. Die durchgeführten Messungen bei einer ersten Testfahrt ergaben, dass die versuchsweise ausgestrahlten Daten zu einem besseren und schnelleren Handover-Verhalten beim Mobilempfang führen. Prinzipiell sind diese Daten auch für den Nachfolgestandard DVB-T2 geeignet – insofern ist die geleistete Arbeit in hohem Maße zukunftstauglich.

► Wie sehen die nächsten Schritte aus?

Dr. Köhler: Bei einem Workshop am 17. Mai im Institut für Rundfunktechnik (IRT) wird die Deutsche TV-Plattform detailliert über diese innovative Entwicklung informieren. Nicht zuletzt geht es darum, wie der Handover deutschlandweit als Regeldienst umgesetzt werden und als Motor für europaweite Entwicklungen fungieren kann.

VIELVERSPRECHEND FÜR AUTOINDUSTRIE

Zu einem guten mobilen Entertainmentprogramm gehört auch ein guter, durchgängiger TV Empfang für die Fondpassagiere. DVB-T bietet eine gute Qualität und Flächenabdeckung. Die mobilen Eigenschaften jedoch können noch verbessert werden.

Erste Versuche in Zusammenarbeit von ARD, BMW und IRT mit logisch abgestimmten Sendern und intelligenten Auswertalgorithmen in den Empfangssystemen brachten sehr vielversprechende Erkenntnisse. Diese eröffnen die Chance, die länderspezifischen und bundesweiten TV Programme in Zukunft nahezu lückenlos empfangen zu können, ohne dabei Infrastruktur zu ändern oder Sendeleistung und damit den Ressourcenverbrauch zu erhöhen.

Die BMW Group beteiligt sich mit dem Mandat des VDA (Verband der Automobilindustrie) an der Arbeitsgruppe, weil die Qualität von Entertainment deutlich gesteigert werden kann und solche nachhaltigen Ansätze sehr gut zu BMW Efficient Dynamics passen.

Anders als in der CE-Industrie haben die hochqualitativen OEM-Empfänger im komplexen Fahrzeugumfeld lange Entwicklungszeiten. Die Entwicklung optimierter Empfänger ist auf eine frühzeitige und konsequente Weichenstellung und Planungssicherheit angewiesen.



Dr. Bertram Hock,
BMW Group
Letter Entwicklung
Broadcast Receiver