



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 893 893 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
21.01.2004 Patentblatt 2004/04

(51) Int Cl.7: **H04H 3/00, H04H 1/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.01.1999 Patentblatt 1999/04

(21) Anmeldenummer: **98112523.0**

(22) Anmeldetag: **07.07.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Althoff, Jürgen, Dipl.-Ing.
48429 Rheine (DE)**
• **Heintz, Thomas
48565 Steinfurt (DE)**
• **Balzer, Wolfgang, Dr.
65187 Wiesbaden (DE)**

(30) Priorität: **23.07.1997 DE 19731664**

(71) Anmelder: **Deutsche Telekom AG
53113 Bonn (DE)**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Senderidentifikation in Gleichwellennetzen**

(57) Es werden ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Senderidentifikation und Feldstärkemessung in terrestrischen Gleichwellennetzen beschrieben, die in mobilen Meßsystemen einsetzbar sind. Durch das Verfahren und die Vorrichtung werden die Feldstärkebeträge verschiedener Senderstandorte in Gleichwellennetzen identifiziert. Während einer Meßfahrt werden in festgelegten Intervallen ein Feldstärkesignal einer Omni-Antenne (2) sowie winkelselektiv ein Feldstärkesignal einer Rotorantenne (1) gemessen. Der Winkel der Antenne wird zusammen mit dem jeweiligen Meßwert gespeichert und aus der Kenntnis der Fahrzeugposition und des Rotorwinkels zum Zeitpunkt der Messung wird in einem nachgeschalteten Prozeß der absolute Winkel zum Zeitpunkt der Messung berechnet. Während der Fahrt werden in einer Nachverarbeitung neben den obengenannten Informationen über Feldstärke an der Omni-Antenne (2) und an der Rotorantenne (1), die Fahrzeugausrichtung und die geographische Position

des Fahrzeugs erfaßt, zum Beispiel mittels des Global Positioning Systems (GPS) sowie einer zusätzlichen Auswertung von Differenzsignalen, soweit die erforderliche Meßgenauigkeit dies verlangt. In einer Nachverarbeitungsoperation werden dann lagerichtig die jeweiligen Werte der Feldstärke durch die geographischen Koordinaten positioniert und mit Landkartenmaterial, das durch Ausdrücke oder digital aufbereitet zur Verfügung steht, unterlegt. Die Meßanlage selbst ist auf einer mobilen Meßstation montiert und besteht aus einer Omni-Antenne (2) mit Synchronisator (3), einer Rotorantenne (1), die ständig mit gleichbleibender Drehzahl rotiert, einem elektronischen Kompaß zur Feststellung der Ausrichtung des Meßfahrzeuges und der absoluten Richtung der Richtantenne, einem Meßempfänger (17), einer Meßdatenauswertung (9, 9'), einem Rechner (14), einer Systemsteuerung sowie einem System zur Bestimmung der eigenen Fahrzeugposition.

EP 0 893 893 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 2523

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	COMINETTI M: "THE RAI PLANS FOR DAB FIELD TESTS" EBU REVIEW- TECHNICAL, EUROPEAN BROADCASTING UNION. BRUSSELS, BE, Nr. 262, 21. Dezember 1994 (1994-12-21), Seiten 50-57, XP000494769 ISSN: 0251-0936 * Zusammenfassung * * Seite 53, linke Spalte, Zeile 31 - Seite 56, rechte Spalte, Zeile 47 * ---	1-9	H04H3/00 H04H1/00
A	LAU A ET AL: "FIRST RESULTS OF FIELD TESTS WITH THE DAB SINGLE FREQUENCY NETWORK IN BAVARIA" EBU REVIEW- TECHNICAL, EUROPEAN BROADCASTING UNION. BRUSSELS, BE, Nr. 261, 21. September 1994 (1994-09-21), Seiten 4-27, XP000486550 ISSN: 0251-0936 * Seite 4, linke Spalte, Zeile 1 - Seite 6, linke Spalte, Zeile 15 * * Seite 10, linke Spalte, Zeile 5 - Seite 13, linke Spalte, Zeile 5; Abbildungen 6-10 * ---	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) H04H G01R H04B
A	ERKKILA V ET AL: "DAB FIELD TRIALS IN FINLAND DIGITAL AUDIO BROADCASTING" EBU REVIEW- TECHNICAL, EUROPEAN BROADCASTING UNION. BRUSSELS, BE, Nr. 261, 21. September 1994 (1994-09-21), Seiten 28-35, XP000486551 ISSN: 0251-0936 * Seite 30, rechte Spalte, Zeile 4 - Seite 35, linke Spalte, Zeile 2 * -----	1-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2. Dezember 2003	Prüfer van Hoorick, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)