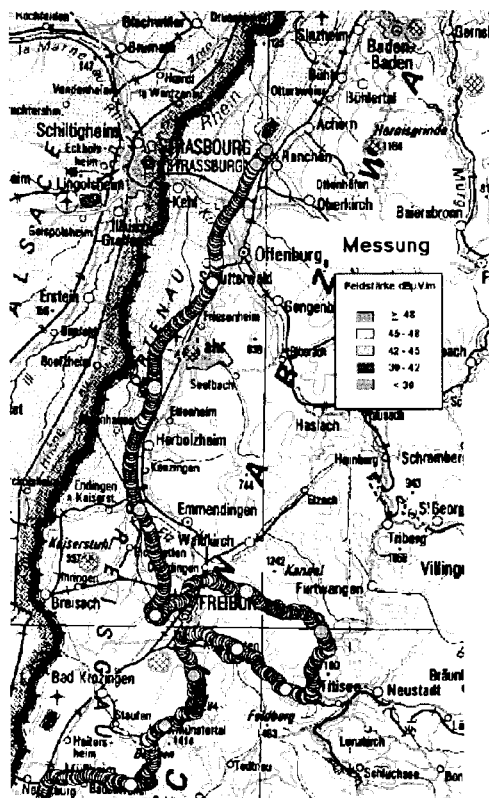


Bei der Netzplanung muss nun dieses Zusammenwirken der verschiedenen Sender in geeigneter Art und Weise nachgebildet werden. Ein stark vereinfachtes Schema einer solchen Planung wird in **Bild 2** gezeigt. Ausgehend von den Senderparametern (z. B. Standort, Leistung und Antennendiagramm) und Geländedaten (Topographie und ggf. Morphographie) werden, für jeden Sender einzeln, Feldstärkeprognosen für das zu untersuchende Gebiet erstellt. Basierend auf der Überlagerung dieser Einzelfeldstärken erfolgt die Versorgungsanalyse. Einzelheiten zur Gleichwellennetzmodellierung und Versorgungsanalyse können beispielsweise [1] und [2] entnommen werden. Will man nun eine Optimierung der prognostizierten Versorgung erreichen, so müssen in der Regel die Senderparameter entsprechend verändert werden, was unter Umständen eine Neuberechnung der Feldstärkeprognosen erforderlich macht. Aus diesem prinzipiellen Ablauf einer Planung lässt sich die zentrale Rolle der Feldstärkeprognosen erkennen. Sie bestimmt maßgeblich die Qualität der gesamten Planung aber auch den Aufwand bezüglich Modellierung und Rechenzeit. Darum ermöglicht die, im Rahmen des Forschungsverbundes Medientechnik Südwest, beim Südwestrundfunk in Entwicklung befindliche Planungssoftware die Verwendung von Prognosen verschiedener Herkunft.

### 3 Messungen

In einem Gebiet im Raum Freiburg zwischen Müllheim (südlich von Freiburg) bis nördlich von Offenburg wurden in dem vom Südwestrundfunk betriebenen DAB-Netz Messungen der Empfangsfeldstärke und der Feldstärkeverzögerungsspektren durchgeführt. Hierbei konnten Daten aus Gebieten unterschiedlichster Topographie gewonnen werden; vom flachen Rheintal bis zu engen Tälern und Höhenlagen des Schwarzwaldes.



**Bild 3.** Teststrecken mit empfangener Feldstärke, und Standorten der Gleichwellennetzsender

**Bild 3** gibt einen Überblick über die Messstrecken und die dort empfangbaren Feldstärken. Die Standorte der für diesen Bereich relevanten Sender sind bis auf den Sender Ettlingen (Lage dieses Senders siehe **Bild 6a**) ebenfalls eingezeichnet. Die gesamte Messstrecke hat eine Länge von ca. 250 km.

Die Messungen wurden mit dem ‚Digital Radio Analyzer PCSD‘ der Firma ROHDE & SCHWARZ durchgeführt. Es wurden weggetriggert alle 4.4 m die Empfangsfeldstärke im DAB-Block, das Feldstärkeverzögerungsspektrum und die geographischen Koordinaten aufgezeichnet. Die Positionsbestimmung erfolgt mittels Satellitennavigation (GPS). Weitere Einzelheiten zu den Messverfahren können [9] und [10] entnommen werden. Die Aufarbeitung zum Vergleich mit den Prognosen wird im Abschnitt 5 dargestellt.

### 4 Feldstärkeprognosemodelle

Für die durchgeführten Untersuchungen stehen verschiedene Prognosemodelle zur Verfügung. Diese lassen sich wie im Folgenden beschrieben in verschiedene Gruppen unterteilen.