



Abbildung 1: Gemessene normierte Impulsantwort und zugehörige Übertragungsfunktion für eine typische Übertragungssituation im DAB Gleichwellenetz Baden-Württemberg im Kanal 12B.

beim Empfänger eintreffen. Die Größe T_W bezeichnet das DAB-Auswertefenster, T_G ist das Guardintervall und T_S die DAB-Symbollänge. Für die Partialwellen 1 und 2 liegt das DAB-Symbol zu hundert Prozent im Auswertefenster, die dritte Welle liegt zum Teil drin. Liegt eine ESI-Situation vor, dann muss für jede Partialwelle eine Gewichtung gemäß

$$\text{Nutzbeitrag} : \left(\frac{T_S - t_k}{T_w} \right)^2 \quad (4)$$

$$\text{Störbeitrag} : 1 - \left(\frac{T_S - t_k}{T_w} \right)^2 \quad (5)$$

berücksichtigt werden. Die jeweiligen Beiträge zur Nutz- bzw. Störleistung werden aufsummiert, wobei bei der Störleistung zusätzlich ein Summand σ^2 addiert wird, welcher die reine Rauschleistung beschreibt. Diese Vorgehensweise gilt auch im Fall des mobilen Empfangs, d.h. es wird keine Unterscheidung zwischen stationärem und mobilem Empfang gemacht. Eine Anpassung für Mobilempfang erfolgt in der Regel dadurch, dass ein größeres SRV gefordert wird.

3 Dibitfehlerwahrscheinlichkeit als Kriterium

Zur Ableitung eines Gütekriteriums, welches den physikalischen Gegebenheiten der Übertragung in vollem Umfang Rechnung trägt, ist es nötig, die Vorgänge, die im Empfänger bei der Demodulation der Signale ablaufen, detaillierter zu untersuchen. Die eintreffenden Signale werden in ein Frequenzband gemischt, in dem eine Abtastung möglich ist, so dass sie in digitaler Form vorliegen. Wie bereits gesagt, synchronisiert sich der Empfänger sowohl in zeitlicher als auch spektraler Hinsicht auf das DAB-Signal. Die Auswertung erfolgt schließlich durch eine FFT, d.h. die Abtastwerte, die in ein Auswertefenster vorgegebener zeitlicher Dauer fallen, werden gemeinsam transformiert. Für jeden Träger werden dann aus zwei aufeinanderfolgenden Symbolen die Phasendifferenzen bestimmt, welche jeweils einem Dibit entsprechen. Durch den