

Technische Universität Braunschweig Institut für Nachrichtentechnik

Fakultät: Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik

Das Institut für Nachrichtentechnik besteht aus drei Abteilungen:

Abteilung Elektronische Medien



Abteilung Mobilfunksysteme



Abteilung Signalverarbeitung



Kontakt

Technische Universität Braunschweig
Institut für Nachrichtentechnik

Schleinitzstraße 22
D-38106 Braunschweig

Tel: +49 (531) 391-2474
Fax: +49 (531) 391-5192
Internet: www.ifn.ing.tu-bs.de
E-Mail: ifn@tu-bs.de

Das Institut für Nachrichtentechnik (IfN) der Technischen Universität Braunschweig ist an der Entwicklung der DVB-x2-Systeme maßgeblich beteiligt. Die Entwicklungsleitung liegt im IfN.



Technische
Universität
Braunschweig



Institut für Nachrichtentechnik



DVB-x2 Digitalfernsehen der nächsten Generation

DVB
Digital Video
Broadcasting



Technische
Universität
Braunschweig



Institut für Nachrichtentechnik

DVB[®]S2

DVB-S2 “Mutter” der zweiten Generation der DVB-Standards

Im Jahre 2003 wurde DVB-S2 als erster Standard der zweiten DVB-Generation fertiggestellt. Die in einem Satellitenkanal mögliche Datenrate erreicht fast die theoretische Grenze. DVB-S2 erzielt eine Steigerung der Übertragungsrate im Vergleich zu DVB-S von über 30%. Diese Leistungssteigerung wird insbesondere durch den Einsatz neuer Fehlerschutzmechanismen erreicht. Diese erlauben eine sichere Datenübertragung, selbst wenn das Nutzsignal vollständig vom Rauschen verdeckt ist. DVB-S2 ist kommerziell seit mehreren Jahren verfügbar und wird in Deutschland bereits in Millionen Haushalten verwendet. Wer HDTV per Satellit empfängt, nutzt DVB-S2.

DVB-x2 - eine Standard-Familie

Fehlerschutz auf Grundlage von LDPC- und BCH-Codes

Transparente Übertragung von IP-Paketen und MPEG-TS

OFDM Mehrträgermodulation

Flexible Kombination mehrerer Datenströme

Einheitliche Basisband-Rahmenstruktur

DVB[®]S

DVB[®]C

1993

1994

DVB[®]T

DVB[®]S2

1995

2003

DVB[®]T2

DVB[®]C2

2008

2009

DVB[®]T2

DVB-T2 Die nächste Generation des terrestrischen Fernsehens

Um die gesteigerten Anforderungen der Rundfunkunternehmen zu erfüllen und die technologischen Fortschritte der letzten Jahre auch beim terrestrischen Empfang nutzen zu können, wurde 2008 die zweite Generation des DVB-T Standards verabschiedet. Schon seit 2009 wird DVB-T2 in Großbritannien für die HDTV-Übertragung genutzt. In einem Kanal können mehrere Dienste mit individuell unterschiedlicher Robustheit übertragen werden. DVB-T2 erlaubt im Vergleich zu DVB-T eine Erhöhung der Datenrate um mehr als 50%, bzw. bei identischer Datenrate eine deutliche Erweiterung der Reichweite. Seit dem Herbst 2009 findet in Niedersachsen ein Modellversuch mit DVB-T2 statt. Die kommerzielle Einführung ist jedoch noch offen.

DVB[®]C2

DVB-C2 Wegbereiter für zukünftige Dienste auf Kabelnetzen

Zu Beginn des Jahres 2009 wurde mit DVB-C2 der Nachfolger von DVB-C geschaffen. Eine wesentliche Neuheit ist die Verwendung einer Mehrträgermodulation. Sie gewährleistet zum einen die maximale Ähnlichkeit zu DVB-T2 und erlaubt zum anderen den Wegfall des klassischen Kanalarasters. Der DVB-x2-typische Fehlerschutz und besonders effiziente Modulationsverfahren (4096-QAM) erlauben insbesondere in modernen Kabelfernsehtzen die Steigerung der Datenrate um mehr als 50%. Mit der kommerziellen Einführung von DVB-C2 in Deutschland ist bereits in den nächsten Jahren zu rechnen.