

Vorwort zur 2. Auflage

Die zweite völlig neu bearbeitete Auflage des Buches „DOCSIS über Hybrid-Fibre-Coax - Datenübertragung im Kabelnetz“ und enthält Grundlagen und Spezifikationen von Breitband- und verschiedenen anderen Zugangsnetzen. Im Zuge des massiv gesteigerten Bandbreitenbedarfs geraten die Netze unter grossen Druck, weitere Übertragungskapazitäten zur Verfügung zu stellen. Sofern ein Netzneubau ansteht, fällt der Entscheid für Glasfaser relativ leicht, da dafür die Kosten doch sehr konkurrenzfähig geworden sind. Geht es aber um bestehende Netze, stellt sich immer die Frage, ob mit einem weiteren kleinen Investment noch ein Schritt möglich ist oder ob bereits der Zeitpunkt gekommen ist, das Netz mit neuer Technologie abzulösen. Sofort stellt sich dann aber auch die Frage, was vom bisherigen Netz verwendet werden kann und ob allenfalls eine Kooperation mit anderen Vorteile bringt. Für solche Entscheide sind neben den wirtschaftlichen und wettbewerbspolitischen Fragen auch technische Fragen und damit auch solche betreffend die Nachhaltigkeit von Bedeutung. Dieses Buch soll dazu eine Übersicht geben mit vertiefter Behandlung der grundlegenden Technologien und Spezifikationen. Für Zugangsnetze stehen heute vor allem die Technologien Kabel mit den Vertretern Breitband und xDSL, Mobilfunk mit den kommenden LTE-Technologien und Glasfaser bis zum Teilnehmer im Blickpunkt. Satelliten- und terrestrische Broadcastnetze sind dabei eher komplementäre Versorgungswege, welche aber z. B. für Randregionen und in Notversorgung grosse Wichtigkeit haben. Das Buch befasst sich im Wesentlichen mit den OSI-Schichten 1 bis 3 und will Einblick geben, wie diese funktionieren und zusammenspielen. Die Präsentation der Materie setzt in Teilen einiger Kapitel gewisse Kenntnisse der Mathematik und der Nachrichtentechnik voraus, geht auf die systemspezifischen Details der Netze und der Übertragungstechnik ein, zeigt die Grundlagen und die zugrunde liegenden Spezifikationen. Dabei wird auffallen, dass die Normenvielfalt enorm, geschichtlich verflochten und sehr stark durch die Hersteller geprägt ist. Deregulierung und Konkurrenz, aber auch die Innovationskraft der beteiligten Ingenieure sind dabei die treibenden Faktoren.

Es ist an dieser Stelle anzumerken, dass jede Epoche ihre Vision für ein Next Generation Network hat. Der Autor mag sich gut an die Idee des ATM-basierenden Breitband-ISDN erinnern. Im Jahre 1982 fand dazu in Deutschland der BIGFON-Pilotversuch (Breitbandiges Integriertes Glasfaser-Fernmeldeortnetz) als Fiber-to-the-Home-Erstanwendung statt. Man erwartete damals einen raschen Erfolg für FttH. Dieser ist aber trotz technischer Machbarkeit nicht eingetre-

ten, denn sowohl Bedürfnis wie auch Wirtschaftlichkeit waren damals nicht gegeben. Mag sein, dass dies heute anders ist.

Der Autor hat versucht, wo möglich deutsche Bezeichnungen zu verwenden. Bei einigen englischsprachigen und bereits eingeführten Fachbegriffen wurde allerdings lediglich die deutsche Übersetzung angemerkt. Die angegebenen Hyperlinks ins Internet haben die Aktualität Oktober 2010.

Meiner Frau Susi Schenkel, dipl. Ing. ETH, danke ich für die Unterstützung bei der Ausarbeitung und Korrekturlesung dieses Buches und für das Verständnis, das sie meiner Arbeit entgegen gebracht hat.

Hombrechtikon, Dezember, 2010

Andres Keller

Breitbandkabel und Zugangsnetze
Technische Grundlagen und Standards

Keller, A.

2011, XV, 486 S. 75 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-642-17630-2