

## UWB-chipsæt til HDMI-netværk i hele hjemmet

Unikt chipsæt fra californisk UWB-pioner gør det muligt at sende HDTV-signaler både trådløst og over koax, Ethernet og 1394 (Firewire) forbindelser i et HDMI-home netværk



- CWave er klart den førende UWB-teknologi, som kan bane vejen for HDMI home netværk, så brugerne kan se HDTV i hele huset, uden at skulle investere i flere DVD-spillere og Set-top bokse etc., pointerede Bruce Watkins, der her demonstrerer det nye Westinghouse HDTV, som anvender chipsættet fra Pulse-Link

Af Jørgen Sarlvit-Larsen (San Francisco, Californien)

HDTV vil i fremtiden blive tilbudt på flere TV kanaler, og allerede i dag kan mange film fås på DVD i højopløsningsformatet, også kaldet HD (high definition). Derfor er HDTV nu ved at vinde indpas i de private hjem, og det er en trend, der uden tvivl vil accelerere i de kommende år. Som en næste fase i denne udvikling kan man forestille sig, at forbrugerne ønsker adgang til HDTV i hele huset, og ikke kun på et enkelt TV i dagligstuen. En elegant løsning på dette vil være et HD-netværk, som dækker alle opholdsrum i huset. Med et sådant netværk kan man for eksempel starte med at se en HD-film i dagligstuen og se den færdig i soveværelset. Man vil kunne optage et HDTV-show på en digital videorecorder og senere vise den på enhver TV skærm i huset. Eller man kan med sin PC downloade HD-film, musik, spil og billeder fra internettet og bagefter vise indholdet på en stor fladskærm i dagligstuen eller ethvert andet opholdsrum i huset.

Et sådant fremtidsscenarium kan allerede nu realiseres takket være blandt andet et unikt UWB (ultra wide band) chipsæt fra californiske Pulse-Link (www.pulselink.net). Chipsættet er baseret på firmaets CWave teknologi, som er en af de to førende UWB-løsninger på markedet (den



Eksempel på et HDMI-netværk til private hjem med HDTV-skærme i flere rum

anden er WiMedia). Løsningen fra Pulse-Link har desuden en ekstra dimension, idet den kan fungere i både et trådløst og et kablet netværk samt i en kombination heraf. Firmaet kan således tilbyde forskellige referencetilbud, der dækker trådløs HDMI samt HDMI over koaxialkabel, Ethernet og 1394 (Firewire). Det samme CWave UWB-chipsæt vil således kunne bruges på alle medier i private hjem, herunder de koaxialkabler og telefonkabler, der allerede findes i hjemmene, så der ikke skal trækkes nye kabler. Samtidig får man en ren installation af den vægmonterede HDTV-skærm, og undgår de fuglereder af rødede kabler som let kan hobe sig op bag et fjernsyn.

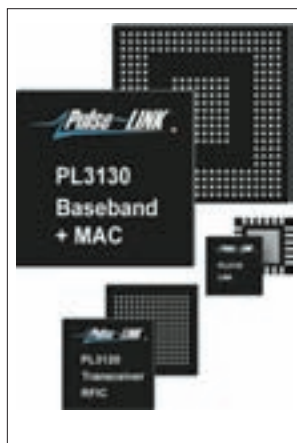
- Høj datahastighed og QoS (quality of service) er nødvendig for at kunne distribuere HDTV-video i hele huset, og her er UWB-tek-

nologien velegnet. Vor "no new wires" løsning giver nu mulighed for at realisere denne digitale revolution i de private hjem, uden at forbrugerne behøver at investere i en DVD-spiller eller set-top boks i hvert rum, sagde Pulse-Link's president og medstifter, Bruce Watkins, på en topkonfe-



Produktionsklar reference designkit til trådløse HDMI-netværk

rence for den globale elektronikfagmesse i San Francisco, Californien, USA primo april.



Chipsættet fra Pulse-Link omfatter en MAC-chip og et sender/modtager par

opbygget fra grunden til at understøtte video streaming, audio og høj datahastighed på alle medier i et hjemmenetværk.

CWave teknologien anvender simple basebandpulser på 750 ps for at sprede energien i hver bit over et spektrum på 1,35 GHz. Til sammenligning anvender WiMedia en mere kompleks arkitektur med 242 ns brede pulser. Test viser, at CWave teknologien kan opnå højere datahastighed end teknologien fra WiMedia, og ifølge Pulse-Link har CWave også et lavere effektforbrug.

Denne bedre performance skyldes sandsynligvis den mere simple arkitektur. Desuden anvender CWave teknologien en enkelt bærebølge og BPSK (binary phase shift keying) modulation, som er mere robust end den QPSK eller DCM (dual carrier modulation) modulation, der anvendes i WiMedia løsningen.

Ved at ændre bærebølgens frekvens kan spektret i CWave arkitekturen placeres overalt indenfor frekvensbåndet på 3,1 GHz til 10,6 GHz, som FCC har reserveret til UWB-teknologien.

Båndbredden kan udvides eller indsnævres ved at ændre frekvensen på modulationssignalet (datahastigheden). De nuværende referencedesigns fra Pulse-Link opererer i frekvensbåndet fra 3,3 til 4,7 GHz og er centreret omkring 4 GHz.

### Hurtigste løsning

I en uafhængig test fra OctoScope i staten Massachusetts, USA var CWave teknologien klart hurtigere end

de øvrige testede produkter, som alle var baseret på WiMedia teknologien. I den trådløse test kunne CWave teknologien klare 500 Mbit/s i en afstand på op til 2,4 meter og 115 Mbit/s i en afstand på op til 12 meter samt 500 Mbit/s over koaxkabel i op til 135 meter.

- Med en datahastighed på over 500 Mbps, både trådløst og over koax samt en kraftfuld MAC-chip med indbygget QoS, der giver kontrolleret og forudsigelig performance over flere medier i private hjem, er CWave klart den førende teknologi, som kan bane vejen for HDTV i hele huset, kommenterede Bruce Watkins.

Chipsættet fra Pulse-Link inkluderer et sender/modtager par, hvor sendermodulen modtager video i HDMI eller component video format samt audio i enten HDMI eller to-kanal analog format. Video dataene bliver kodet ved hjælp af en JPEG2000 codec, hvorefter video og de digitale audio data krypteres og sendes til modtageren, som dekrypterer og dekode signalerne.

I trådløs transmission understøtter løsningen datahastigheder på op til 675 Mbit/s, og ved den maksimale rækkevidde på 10 meter kan forbindelsen klare en hastighed på 100 Mbit/s.

Chipsættet fra Pulse-Link anvendes nu blandt andet som trådløs link i et nyt Westinghouse HDTV og som HDMI over koax løsning i en boks fra Gefen, der udbyder audio/video on demand.

Ny SMD linje

der øger vores produktionskapacitet med **300%**

micro-technic.com

Tel: 0045 3000 - Fax: 0045 3077