CECONET
SWITZERLAND

HDBaseT-
SIGNALÜBERTRAGUNG ÜBER WEITE DISTANZEN

HDBaseT ist in der Lage, HDMI-Signale in Originalqualität und latenzfrei bis zu 100 Meter über preiswerte Netzwerkkabel (Cat5e/6/7) zu übertragen. Ferner bietet HDBaseT die Möglichkeit, über dasselbe Kabel Steuersignale (RS232 und IR) zu transportieren, unterstützt 100BaseT (Fast Ethernet) und USB 2.0 und ermöglicht Power over Ethernet (PoE). Zahlreiche Hersteller – wie beispielsweise Epson – unterstützen den HDBaseT-Standard bereits heute.

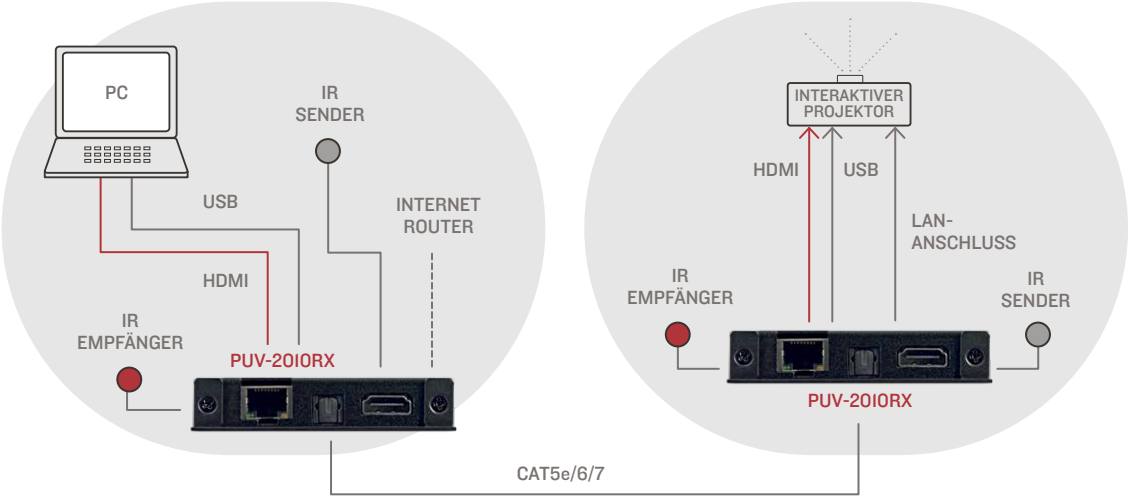
CYP

ANWENDUNGSBEISPIELE
Seminarräume / Heimkino / Museen / Event-Locations

ANWENDUNGSBEISPIEL

Signalübertragung zwischen einer Quelle und einem Ausgabegerät

Ab einer Kabellänge von rund 10 Meter sind die Grenzen von HDMI erreicht. HDBaseT schafft Abhilfe. Entsprechende Projekte lassen sich einfach und schnell realisieren.



Signalübertragung im Überblick

HDBASET-VERSIONEN	Übertragungs-distanz 1080p	Übertragungs-distanz 4K	USB-Unter-stützung *2	4K@60Hz 4:4:4 *1	Fehler-korrektur	ARC *3	OAR *4
HDBASET 1.0 (CLASS A)	100 m	70 m	NEIN	AVLC	NEIN	NEIN	JA
HDBASET 1.0 (CLASS B)	70 m	35 m	NEIN	AVLC	NEIN	NEIN	JA
HDBASET 2.0 (CLASS C)	100 m	100 m	JA	AVLC oder DSC	JA	JA	JA
HDBASET 2.0 (CLASS D)	30 m	-	NEIN	AVLC oder DSC	JA	JA	JA

*1 4K@60HZ 4:4:4 (HDR10 UND DOLBY VISION)

Für die Übertragung von 4K@60Hz-Signalen ist eine höhere Bandbreite erforderlich, als HDBaseT unterstützt. Umgehen lässt sich diese Beschränkung mithilfe der Komprimierungstechnologien DSC und AVLC. Diese verdichten die Daten so, dass sie sich via HDBaseT übertragen lassen. Bei DSC handelt es sich um eine von HDBaseT entwickelte Komprimierungstechnologie. AVLC (Adaptive Visual Lossless Compression) hingegen ist eine von CYP entwickelte Technologie. Sie bietet dieselbe Funktionalität wie DSC, ist jedoch preiswerter.

*2 USB-2.0-UNTERSTÜTZUNG

Anzeigegeräte wie Projektoren oder Displays werden vermehrt zu Eingabegeräten (z. B. interaktive Touch-Displays). Um die entsprechenden interaktiven Funktionen nutzen zu können, ist eine USB-Verbindung erforderlich.

*3 ARC

Die Technologie «Audio Return Channel» (ARC) ermöglicht die Rückführung von Audio-Signalen via HDMI-Kabel vom Abspielgerät zum AV-Receiver (z. B. YouTube auf SmartTV). Dabei werden keine zusätzlichen Audio-Kabel benötigt.

*4 OAR

Dank der Technologie «Optical Audio Return» (OAR) ist es möglich, ein optisches Audiosignal zurück an den Sender zu übertragen.

AVLC – CLEVERE KOMPRESSIONS-TECHNOLOGIE VON CYP

Die von CYP entwickelte Kompressionstechnologie AVLC (Adaptive Visual Lossless Compression) ermöglicht es, 4K-UHD-Signale in perfekter Qualität über Distanzen von bis zu 100 Meter über lediglich ein Cat5e/6/7-Kabel zu übertragen. Demnach unterstützt AVLC – trotz der 10,2-Gbps-Bandbreitenbeschränkung von HDBaseT – die für 4K-UHD-HDMI-Videoquellen erforderliche Datenrate von 18 Gbps sowie die Übertragung von 10/12-Bit-Quellen mit HDR-10 und Dolby Vision. Dazu werden die 18-Gbps-Daten komprimiert und verpackt, sodass sie sich via HDBaseT übertragen lassen und durch das Ziel-Ausgabegerät originalgetreu wiedergegeben werden. Von Bedeutung ist dabei, dass AVLC die Auflösung sowie den Farbraum und die Farbtiefe des eingehenden Signals erkennt und automatisch die geeignete Komprimierung zur Reduktion der Bandbreite wählt.