



Der Videokonferenz-Test: Systeme und Ergebnisse

Intel Proshare Personal Conferencing V. 2.0	198
Apple Quicktime Conferencing Kit	198
Elsavision & Proshare Premier	200
Vobitel Videokonferenz-System	200
Pearl D-Cam und Mediafone	202
Connectix Quickcam und Videophone	202
Alle Test-Ergebnisse auf einen Blick	203
Technische Daten im Vergleich	203

Schaun'n mer mal...

Lange als Spielzeuge belächelt, stehen Videokonferenz-Systeme an der Schwelle zum alltäglichen Kommunikationsmittel. CHIP sagt, welche Systeme für den kurzen Gruß an die Oma gut sind und welche sich für den Büroeinsatz eignen.

Auf das Bombengeschäft warten die Hersteller bis heute. Gerade mal 21 Millionen US-Dollar gaben deutsche Anwender im letzten Jahr für Videokonferenz-Systeme aus. Aber schon für das Jahr 2000 prognostizieren die Wirtschaftsberater von Andersen Consulting dem deutschen Markt einen Umsatz von 600 Millionen US-Dollar. Hauptgrund: Die Zahl der Telearbeiter soll auf rund 800 000 steigen.

Und die Hersteller blasen schon mal zur Offensive. Die renommierten Marken locken mit massiven Preissenkungen, Großanbieter wie Pearl und Vobis eröffnen mit abgemagerten oder Billigversionen eine neue Front. Und Intel hat sich gar entschlossen, eine Light-Variante seines Proshare-Systems mit Namen Video-

phone direkt für PC-Hersteller zu lizenzieren. Also wird es demnächst Rechner mit eingebauter Videokommunikation geben. Der erste Kunde steht schon fest: der weltgrößte PC-Produzent Compaq.

Da wollte CHIP natürlich mal schauen, ob sich die Anschaffung eines preiswerten Systems heute lohnt. Ob und wann die Ankündigungen wahr werden, steht ja noch in den Sternen. Sechs Systeme zwischen 300 und 3000 Mark wurden im CHIP-Test-Center geprüft.

Das billigste Angebot kommt vom kalifornischen Hersteller Connectix, kann nur Schwarzweißbilder und ist wie das farbige Pearl-System eine reine Software-Lösung. Ihre Adapter und die Stromversorgung für die Kameras werden einfach an Druckerport und Tastatur des PC an-

geschlossen. Dafür funktionieren sie aber auf ganz normalen analogen Telefonleitungen, vorausgesetzt, es ist ein Modem vorhanden.

Für lokale und Wide-Area-Netze eignet sich Quicktime von Apple. Diese Lösung für die Macintosh-Welt erreicht praktisch jeden anderen Mac mit IP-Adresse, sogar über Internet. Die Hardware-/Software-Lösungen von Intel, Elsa und Vobis entfalten ihre volle Leistungsfähigkeit nur auf ISDN-Leitungen.

Und schnelle Leitungen sind eine Voraussetzung für flüssige Übertragung. Die meisten Konferenzsysteme sind mit einem Schalter für Kanalbündelung ausgerüstet – dann gehen die Daten mit 128 000 Bit pro Sekunde auf die Reise. Das reicht dann immerhin für annähernd lippensynchrone Bilder.

Die Test-Plattformen:

Pearl und Connectix: Pentium 150 MHz, Microlink-Modems mit 28 800 Bit/s.

T Apple: Power-PC 8500/150 mit 16 Megabyte RAM, Apple-Vision-Monitor 1710 AV

Intel, Elsa, Vobis: Pentium 150 MHz, 16 Megabyte RAM, ISDN-Leitungen



Josef Beck,
CHIP-Redakteur

„Ungewollte Pantomime wirkt unfreiwillig komisch.“

FAZIT

CHIP

Die gute Nachricht: Es gibt funktionierende Videokonferenz-Systeme für unter 500 Mark. Die schlechte Nachricht: Als Ersatz für das geschäftliche persönliche Gespräch taugen sie sämtlich nur mit Einschränkungen.

Annähernd lippensynchrone Übertragung schaffen nur die hardware-unterstützten Systeme für mehr als 2000 Mark. Die softwaregestützten Alternativen raffen sich nur alle paar Sekunden zu einem Bildwechsel auf. Das erinnert an die Fotoserien aus

dem Paßbildautomaten im Bahnhof und entbehrt nicht einer unfreiwilligen Komik.

Gestik und Mimik, die im realen Dialog verstärkend und überzeugend wirken, geraten hier eher zur Parodie einer Pantomime.

Allein die Systeme von Intel und Apple vereinen zufriedenstellende Übertragungsgeschwindigkeiten mit Office-Funktionen wie Application-Sharing und gemeinsamem Notizblock. Mit Abstrichen gilt das auch für die Pro-

dukte von Elsa und Vobis. Für den privaten Gruß an die oder den Liebste(n) oder die persönliche Frage nach dem Wohlergehen der Erbtante sind sie aber allemal gut.

Die Systeme von Pearl und Connectix taugen eher zum Aufnehmen digitaler Bilder am Einzelplatz. Trotz guter Ansätze in der zugehörigen Kommunikationssoftware sind sie für gleichzeitige Bild- und Sprachübertragung sowie Dokumentenbearbeitung in der Praxis nicht geeignet. **Josef Beck ►**

Foto: ...

Platz 1

Hersteller: Intel
Basis: Standard-PC, mindestens 486er mit 33 MHz, zwei freie ISA-Steckplätze
Hardware: Farbkamera, ISDN-Karte, Videokarte
Leitungsart: Modem, ISDN, Netzwerk
Voraussetzungen: ISDN-Anschluß
Preis: ca. 2900 Mark

- + komplette Ausstattung
- + leichtverständliche Installationsanleitung
- + Anschlußkabel im Lieferumfang enthalten
- + intuitiv erlernbare Bedienoberfläche
- nicht kompatibel zu den Vorgängerversionen

Bildqualität:	befriedigend
Bildübertragung:	gut
Sprachübertragung:	sehr gut
Handhabung:	gut
Ausstattung:	sehr gut

INTEL PROSHARE PERSONAL CONFERENCING V. 2.0

Erschließt sich auf einen Blick

CHIP Urteil
gut

Proshare in der Version 2.0 hinterläßt in diesem Testfeld den besten Eindruck. Es ist ein ausgereiftes, bedienerfreundliches System ohne nennenswerte Schwächen.

Die Kamera erhält die Zwölf-Volt-Versorgungsspannung vom Video-Board. Sie hat einen Drehregler zum Scharfstellen. Für das Tuning

von Schärfe, Weißabgleich und Helligkeit gibt es zwei Pfeiltasten. Bequemer läßt sich das alles per Software einstellen. Das entsprechende Menü ist den Schieberegeln eines Fernsehers nachempfunden und wird mit der Maus bedient.

Die Software liegt sowohl auf 20 Disketten als auch auf CD-ROM bei und installiert sich nach Aufruf des Setup-Pro-

gramms. Beim ersten Hochfahren des Proshare-Programms kalibriert ein sogenannter Konferenzmanager die Kamera, indem er den Anwender nach der Qualität der Wiedergabe befragt. Dank Plug-and-Play sind die Konfigurationsdaten der Karten bereits erhoben, die Abfragen des Programms reine Routine.

Als Bedienoberfläche erscheint auf dem Bildschirm ein kleines Büro. Die Handhabung erschließt sich intuitiv, auch weil sich die Symbole weitgehend an den bekannten Windows-Icons orientieren.

Sämtliche Funktionen, beispielsweise Notizblock, Dateitransfer oder Application-Sharing, lassen sich auf Anhieb nutzen, notfalls auch ohne Blick ins Handbuch.



Platz 2

Hersteller: Apple
Basis: Macintosh 68040 aufwärts, Power-PC, Notebooks 520 und 540
Hardware: Farbkamera
Leitungsart: Modem- oder Netzwerkanschluß, IP-Kennung erforderlich
Voraussetzungen: Rechner mit AV-Extension oder Mikrofon und Lautsprecher
Preis: ca. 550 Mark

- + ausgesprochen anwenderfreundliche Oberfläche
- + hervorragende Bilder, auch von der Gegenstelle
- + Mitschneidefunktion
- setzt gutausgestattete Hardware voraus
- braucht massig RAM

Bildqualität:	gut
Bildübertragung:	gut
Sprachübertragung:	gut
Handhabung:	gut
Ausstattung:	befriedigend

APPLE QUICKTIME CONFERENCING KIT

Kräftige Plattformen gefragt

CHIP Urteil
gut

Das Apple-System ist ganz auf Macintosh-Hardware und -Betriebssystem abgestimmt. Seine Bedienung erschließt sich wie von selbst.

Wir testeten das System auf einem Power-PC 8500/150 mit Apple-Vision-Monitor 1710AV. Der Monitor besitzt ein in die obere Frontblende eingebautes Mikrofon und zwei Lautsprecher

mit Bedienfeld einschließlich regelbarer Höhen und Bässe in der breiten unteren Blende.

Es lassen sich auch Macintosh-Modelle ohne spezielle AV-(Audio/Video-)Erweiterungen einsetzen. Dann braucht man aber externe Mikrofon-/Lautsprecher-Lösungen samt den entsprechenden Anschlüssen am Rechner. Der Hersteller empfiehlt als Rechnerbasis entweder Power-PC oder Mac-

intosh 68040 aufwärts. Allerdings reichen die empfohlenen 16 Megabyte Arbeitsspeicher kaum aus.

An Verbindungsmöglichkeiten bieten sich lokale (Ethernet und TokenRing) und überregionale Netze (ISDN und Internet) mit TCP/IP-Protokoll an. Im Test nutzten wir das Appletalk-Protokoll. Die Software installiert sich auf Mausklick von CD-ROM.

Die Oberfläche ist ausgesprochen bedienerfreundlich, auch wenig geübte Anwender kommen auf Anhieb damit zurecht. Die Übertragung ist schnell genug, um dem Namen „Video“ gerecht zu werden. Das lokale Fenster sowie die Bilder der Gegenstelle werden klar und scharf wiedergegeben. ►



Platz 3

ELSAVISION & PROSHARE PREMIER

Vereint viele Funktionen

CHIP Urteil
gut

Hersteller: Elsa
Basis: Standard-PC mit freiem PCI-Steckplatz, mindestens 486er mit 66 MHz
Hardware: Farbkamera, PCI-Kombikarte mit MPEG- und ISDN-Funktionen, Sprechset
Leistungsart: ISDN
Voraussetzungen: ISDN-Anschluß
Preis: ca. 3000 Mark

- + integrierter MPEG-Dekoder
- + ISDN-Basisfunktionen on board
- + komplette Software-Ausstattung
- noch keine Windows-95-Version der Konferenz-SW
- braucht DCI-Grafikkarten

Bildqualität:	befriedigend
Bildübertragung:	befriedigend
Sprachübertragung:	gut
Handhabung:	sehr gut
Ausstattung:	gut

Das Elsa-System besticht mit bedienerfreundlicher Handhabung. Der Wermutstropfen: Die Office-Funktionen für Windows 95 fehlen noch.

Die Multifunktionskarte für den PCI-Bus integriert die ISDN-Basisfunktionen sowie einen MPEG-Dekoder. Damit der Käufer den MPEG-Deko-

der auch nutzen kann, gibt es neben der eigentlichen Videosoftware *Elsavision* noch drei Disketten mit dem Anwendungsprogramm *Elsamotion*.

Das System arbeitet nur mit Grafikkarten, die DCI-fähig sind beziehungsweise Direct Draw unterstützen. DCI (Display Control Interface) umgeht das Betriebssystem und erlaubt

den Anwendungsprogrammen direkten Zugriff auf die Grafikkomponenten. Direct-X-Software findet sich im Lieferumfang. Karte und Software lassen sich unter Windows 95 kinderleicht installieren.

Video- und Telefonfunktion stehen sofort bereit. *Elsavision* enthält sogar einen Anrufbeantworter, mit dem man einen Anrufer mit Bild und Ton begrüßen kann.

Einen kleinen Dämpfer bringt die Prüfung der Office-Funktionen, zum Beispiel Application-Sharing. Das mitgelieferte Programm *Intel Proshare Premier* arbeitet nur unter Windows 3.x. Wie ein Elsa-Sprecher versicherte, steht die Auslieferung der Windows-95-Updates aber unmittelbar bevor.



Platz 4

VOBITEL VIDEO KONFERENZ-SYSTEM

Bewegte Bilder beamen

CHIP Urteil
befriedigend

Anbieter: Vobis
Basis: Standard-PC mit freiem PCI-Steckplatz, mindestens 486 mit 66 MHz
Hardware: Farbkamera, PCI-Kombikarte mit MPEG- und ISDN-Funktionen, Sprechset
Leistungsart: Modem, ISDN
Voraussetzungen: ISDN-Anschluß
Preis: ca. 2600 Mark

- + beste Kamera im Test
- + unproblematische Installation
- + ISDN-Funktionalität auf der Karte
- keine Office-Funktionen im Programmumfang

Bildqualität:	gut
Bildübertragung:	befriedigend
Sprachübertragung:	befriedigend
Handhabung:	sehr gut
Ausstattung:	gut

Das Vobitel bietet neben der Bildübertragung, die dank ISDN annähernd Bewegtbildcharakter erreicht, eine Menge Zusatznutzen.

Die Kooperation der beiden benachbarten Unternehmen Vobis und Elsa trägt Früchte. Nach dem als „Highscreen Bahnbooster“ getarnten Microlink-Modem findet sich auch im Vobitel Videokonferenz-

System ein Original-Elsa-Board. Die PCI-Karte mit fünf Sechsteln Baulänge trägt neben den vierpoligen Western-Buchsen für den Anschluß von Netz und Sprechset noch drei Cinch-Buchsen für Audio- und Videoquellen sowie eine 3,5-Millimeter-Line-out-Buchse.

Die annähernd kugelförmige Kamera stammt von Philips, trägt die Bezeichnung VCM 7310 und beeindruckt

mit gestochen scharfen Bildern. Fokussiert wird mit einem Stelling, der um die Linse herum angebracht ist.

Als Bedienoberfläche zeigt die Vobitel-Software ein Handy mit Display, Zahlenfeld und Funktionstasten. Mit dem Anklicken der vertrauten Symbole wird die Verbindung aufgebaut. Bild- und Tonübertragung funktionieren auf Anhieb. Daneben agiert das Programm als Komforttelefon. Auf Funktionsmerkmale wie Application-Sharing, gemeinsamer Notizblock oder Dateitransfer muß der Vobitel-Käufer hingegen verzichten.

Dafür bietet die Karte einen voll funktionsfähigen MPEG-Dekoder und ISDN-Standardfunktionen wie Fax Gruppe 4 und Euro-Filetransfer. ►



Platz 5

Anbieter: Pearl

Basis: Standard-PC, mindestens 486er mit 33 MHz, besser Pentium

Hardware: Farbkamera, Parallelport- und Keyboard-Adapter
Leitungsart: Modem, ISDN, Netzwerk

Voraussetzungen: Vollduplex-Soundkarte, Modem

Preis: ca. 500 Mark

- + gute Kamera
- + ausgezeichnete Digitalaufnahmen am Einzelplatz
- sehr niedrige Übertragungsgeschwindigkeit
- Ungereimtheiten im Konfigurationsmenü
- Sprachübertragung funktioniert nicht

Bildqualität:	befriedigend
Bildübertragung:	ausreichend
Sprachübertragung:	ungenügend
Handhabung:	ausreichend
Ausstattung:	gut

PEARL D-CAM UND MEDIAFONE

Ruckeln im Kleinstformat

Das Pearl-System ist ambitioniert und kann wegen des niedrigen Preises bedingt empfohlen werden – sobald die Ungereimtheiten bei der Bedienung abgestellt sind.

Die beigefarbene Kamera namens Compro ist den berühmten „Agfa-Klicks“ der 60er Jahre nachempfunden. Sie hat einen Auslöseknopf für

Schnappschüsse. Die mitgelieferte Software *D-Cam-Viewer* wartet mit zahlreichen Einstellungen auf: Angefangen von der Verschlusszeit über Weißabgleich und Farbsättigung bis zur Helligkeit läßt sich mit ihr das Bild manipulieren.

Die Bildgröße ist in drei Stufen wählbar und reicht bis zur VGA-Auflösung von 640

× 480 Pixeln. Wer freilich Verbindung mit einem Gegenüber aufnehmen will, braucht darüber hinaus die Software *Mediafone*.

Die kostet in Verbindung mit der Kamera knapp 100 Mark in der Hobby- und knapp 150 Mark in der Profi-Version. Wir testeten sie über eine 28.8er-Modemverbindung auf Telefonleitung.

Dabei zeigten sich das Übertragungstempo und die Bildqualität des Remote Video als Achillesfersen des Systems. Nur etwa alle fünf Sekunden erschien eine neue Momentaufnahme des Gesprächspartners. Auch gelang es trotz Vollduplex-32-Bit-Soundkarte mitsamt Spezial-Audio-Chipsatz nicht, eine Sprachverbindung aufzubauen.



Platz 6

Hersteller: Connectix

Basis: Standard-PC, mindestens 486er mit 33 MHz, besser Pentium

Hardware: Schwarzweißkamera, Parallelport- und Keyboard-Adapter
Leitungsart: Modem, ISDN, NetzwerkVoraussetzungen: Vollduplex-Soundkarte, Modem
Preis: ca. 280 Mark

- Parallelport-Adapter legt Drucker lahm
- automatischer Kameraabgleich unzureichend
- Sprachübertragung nicht möglich
- keine Farbe

Bildqualität:	mangelhaft
Bildübertragung:	mangelhaft
Sprachübertragung:	ungenügend
Handhabung:	befriedigend
Ausstattung:	ausreichend

CONNECTIX QUICKCAM UND VIDEOPHONE

Nette Bildchen für Zuhause

Die Bildübertragung mit dem Connectix-System funktioniert zwar, brauchbare Bilder gibt es aber nur im lokalen Betrieb.

Das System besteht aus einem Parallelport-Adapter, einem Tastaturstecker für die Stromversorgung und einer Schwarzweißkamera. Connectix hat bereits eine farbfähige Nachfolgeversion an-

gekündigt. Während der Keyboard-Anschluß durchgeschleift wird, ist dies beim Parallelport-Adapter nicht vorgesehen. Gleichzeitiges Drucken und Quickcam-Betreiben sind somit ausgeschlossen.

Die Software besteht aus zwei Programmen: *Quickcam* ist eine reine Einzelplatzlösung zum Aufnehmen von Bildern oder Filmsequenzen, das beträchtlich umfangreichere

Videophone sorgt für den Verbindungsaufbau und für die Kommunikation mit der Gegenstelle. Videophone kann Verbindungen über ISDN, Modem oder lokale Netzwerke aufbauen. Wir testeten auf einer analogen Telefonleitung mit 28.8er-Modems.

Nach dem Konfigurieren funktioniert die Bildübertragung auf Anhieb. Bewegungen des Gegenübers erscheinen annähernd flüssig, ein gewisses Ruckeln ist den Bildern aber nicht abzugewöhnen. Dagegen scheitern unsere Tester bei dem Versuch, Sprache über die Leitung zu schicken, obwohl die Funktion vorgesehen ist und die Software laut Hersteller die Standard-Audiokompression von Windows 95 verwendet. ►



CHIP Urteil
ausreichend

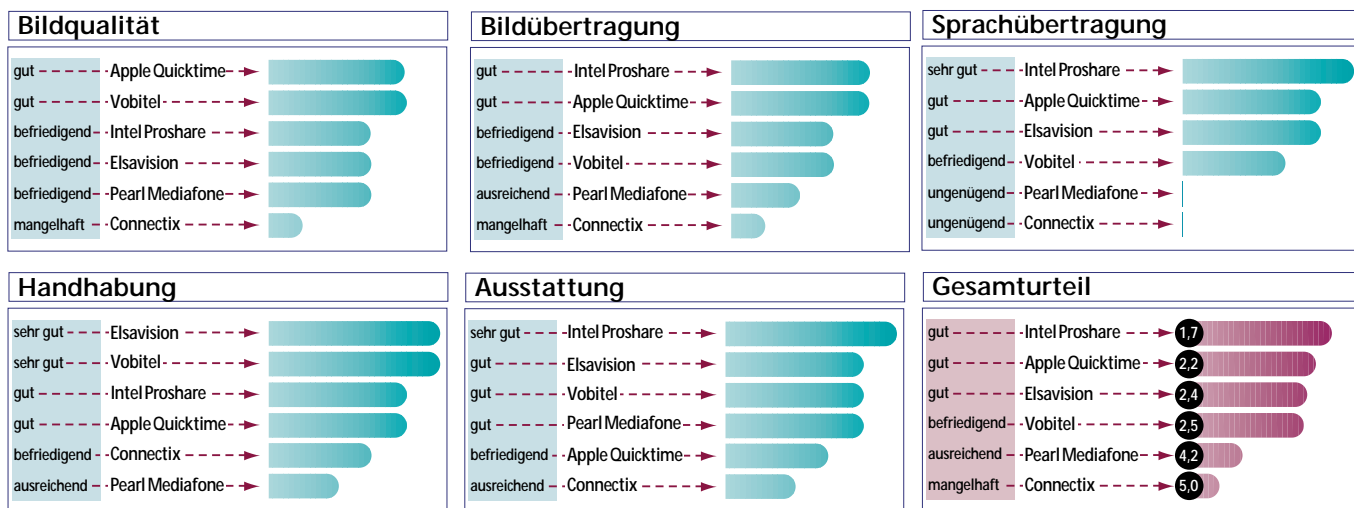
CHIP Urteil
mangelhaft

Alle Test-Ergebnisse auf einen Blick

Die Videokonferenz-Systeme wurden in den Kategorien Bildqualität, Bildübertragung, Sprachübertragung, Handhabung und Ausstattung mit Schulnoten von 1

bis 6 bewertet. Konnte beispielsweise keine Sprachverbindung aufgebaut werden, gab es die Note ungenügend. Aus den Einzelnoten berechnet sich im

Gewichtungsverhältnis 15:30:30:10:15 die Gesamtnote mit einer Stelle hinter dem Komma. Daraus resultiert die Rangfolge (siehe Gesamturteil).



Technische Daten im Vergleich

	ProsharePersonal Conferencing V. 2.0	Quicktime Conferencing Kit	Elsavision & Proshare Premier	Vobitel Video-konferenz-System	Pearl D-Cam und Mediafone	Connectix Quickcam und Videophone
Hersteller/Anbieter	Intel	Apple	Elsa	Vobis	Pearl Agency	Connectix
Straße	Dornacher Str. 1	Gutenbergstr. 1	Sonnenweg 11	Carlo-Schmid-Str. 12	Am Kallschacht 4	2655 Campus Drive
Ort	85622 Feldkirchen	85737 Ismaning	52070 Aachen	52146 Würselen	79426 Buggingen	94403 San Mateo, CA
Telefon	089/99143-0	089/99640-0	0241/9177-0	02405/4444-500	0180/55582	001/415-571-5100
Preis (ca.)	2900 Mark	550 Mark	3000 Mark	1500 Mark	500 Mark	280 Mark
Hardware						
Parallelport-Adapter	nein	nein	nein	nein	ja	ja
ISDN-Karte	ja	nein	ja, mit Video	ja, mit Video	entfällt	entfällt
Videokarte	ja	nein	nein	nein	nein	entfällt
Bus	ISA	Multimedia-Extension	PCI	PCI	entfällt	entfällt
ISDN-Kanalzahl	2 fest	entfällt	1, wahlweise 2	1, wahlweise 2	entfällt	entfällt
Kamera	Farbe	Farbe	Farbe	Farbe	Farbe	Schwarz/weiß
Software						
Datentransfer	ja	ja	1)	nein	ja	nein
gemeinsamer Notizblock	ja	ja	1)	nein	ja	nein
Application-Sharing	ja	nein	1)	nein	ja	nein
Multipoint-Verbindungen	ja, mit MCU 2)		1)	ja, mit MCU 2)		nein
Leistungsart						
Modem	ja	ja	eingeschränkt	eingeschränkt	ja	ja
ISDN	ja	nein	ja	ja	ja	ja
Netzwerk	ja	ja	nein	nein	nein	ja
Weitere Funktionen						
Bildqualität einstellbar	ja, normal, hoch	ja	ja, stufenlos	ja, stufenlos	ja	ja
Bildgröße wahlbar	nur im lokalen Fenster	ja, frei skalierbar	ja, frei skalierbar	ja, frei skalierbar	ja	ja
Sprachübertragung	ja, lippensynchron	ja, nicht lippensynchron	ja, nicht lippensynchron	ja, nicht lippensynchron	nein	nein
Telefonfunktion	ja	nein	ja	ja	nein	nein
Das brauchen Sie außerdem	ISDN-Anschluß	Modem oder Netzwerkanschluß, IP-Kennung	ISDN-Anschluß	ISDN-Anschluß	Vollduplex Soundkarte, Modem oder Netzwerk	Soundkarte vollduplex, Modem oder Netzwerk

1) In Verbindung mit Intel Premium Proshare 2) MCU = Multipoint Control Unit, von Dienstleistern bereitgestellte Steuerstation für mehr als zwei Konferenzteilnehmer