

Neue Anwendungen für bewährte Technik

KVM over IP im Konferenzraum

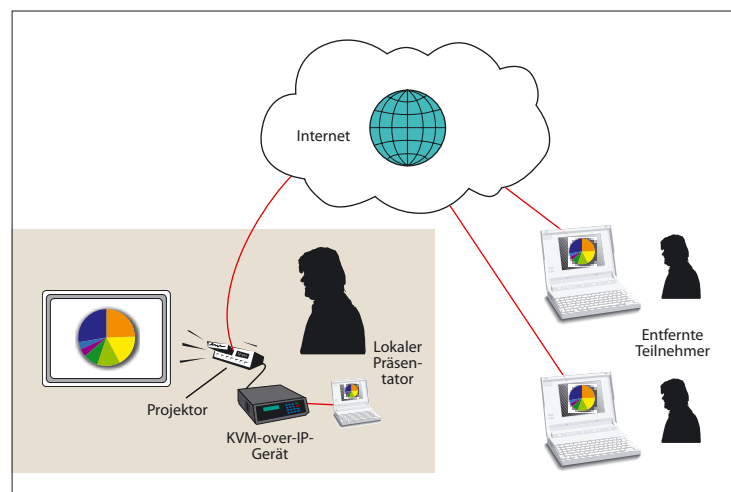
Der KVM-Umschalter (Keyboard, Video, Mouse) hat bei seinem Siegeszug durch die Rechenzentren und Serverschränke erstaunliche Wandlungen vollzogen. Mittlerweile setzt sich die Technik auch außerhalb der Rechenzentren durch – beispielsweise für Digital-Signage-Anwendungen oder zur Videoübertragung in der Multimedia- und Filmbranche. Eine neuartige Anwendung und Erweiterung von KVM over IP stellt die Telefonkonferenztechnik dar.

Zunächst als reiner Tastatur/Video-Umschalter propagiert, unterstützte die KVM-Technik im Laufe der Jahre erst die serielle Maus, dann die PS/2-Maus und später diverse USB-Eingabegeräte. Eine wesentliche technische Veränderung war die Digitalisierung des KVM-Umschalters. Die KVM-over-IP-Technik bereitet die drei Nutzerschnittstellen Tastatur, Maus und Videobild elektronisch so auf, dass der KVM-Switch die Signale über ein IP-Netzwerk in Echtzeit versenden kann und ein entfernt arbeitender Bediener auf die Rechnerkonsole so zugreifen kann, als säße er davor. Über die Hälfte aller KVM-Switches unterstützt heute diese Technik, insbesondere die hochpreisigen Modellen für größere Installationen. KVM over IP hat somit seinen festen Platz im Rechnerraum. Mittlerweile findet man diese Technik aber auch zur Ansteuerung von elektronischen Werbeflächen aller Art (Digital Signage) oder für die Übertragung von Bewegtbildern im Multimediabereich und bei Filmproduktionen. Neu ist KVM over IP für Telekonferenzen.

Konferenztechniken

Telefonkonferenzen sind aus dem heutigen Geschäftsleben nicht mehr wegzudenken. Laut Wainhouse Reserch wurden über 54 Milliarden Telefonkonferenzminuten allein im Jahr 2008 abgehalten. Doch die Te-

lefonie allein ist für Geschäftsgespräche meist unzureichend. Im Gegensatz zum persönlichen Gespräch fehlen die Körpersprache und der direkte Austausch von Dokumenten, Zeichnungen und Flipcharts. Videokonferenzen übermitteln zumindest die Körpersprache. Und Web-Konferenzsysteme könnten hier tatsächlich Abhilfe schaffen, weil sie eine kombinierte Übertragung von Telefonie und Videobildern so-



Präsentation kombiniert mit einer auf KVM-over-IP-Technik basierenden Telekonferenz.

wie ein Dokumenten-Sharing erlauben. Doch diese Lösungen werden wie reine Videokonferenzsysteme als kompliziert in der Bedienung wahrgenommen. Zudem sind die verschiedenen Anbieter genau wie bei den Videokonferenzsystemen nicht miteinander kompatibel. So muss für die

Teilnahme an einer Web-Konferenz immer eine spezielle Software sowohl bei dem Besitzer des Dokuments als auch bei den Betrachtern des Dokuments vorhanden sein. Die Steuersoftware erhöht die Komplexität der Softwareinstallation bei allen Beteiligten und führt oft zu instabilen Systemen. Zwar bieten die Hersteller solcher Lösungen oft auch eine Zugriffsmöglichkeit über einen Web-Browser an, aber zumindest auf dem PC mit den gemeinsam zu nutzenden Dokumenten muss noch eine entsprechende Steuersoftware installiert werden.

Einfacher mit KVM over IP

Vor einer ganz ähnlichen Problematik standen Administratoren, die Remote-Control-Lösungen wie PC Anywhere einsetzten. Diese führte damals letztlich zur Entwicklung und Verbreitung von KVM-over-IP-Hardwarelösungen für den Fernzugriff. Die prinzipiellen Vorteile einer hardwarebasierten Fernsteuerung von PCs – egal ob beim Server im Rechenzentrum oder bei PCs eines Meeting-Organisators im Meetingraum – sind:

- einfache Bedienung,
- keine Notwendigkeit zusätzlicher Softwareinstallationen,

- reduzierte Komplexität, da die Fernsteuerfunktion von der reinen Anwendung entkoppelt ist und bei jedem Systemzustand des Rechners korrekt arbeitet,
- stabiles Verhalten der Gesamtlösung und damit die Möglichkeit des Anwenders, sich auf die Anwendung anstatt auf die

Übertragung der Daten zu konzentrieren und

- uneingeschränkte Flexibilität, da alle Plattformen unterstützt werden und ein kleines Gerät allen Anforderungen an Mobilität genügt.

Die Anwendung der KVM-over-IP-Technologie zur Übertragung von Bildschirmdaten und Dokumenten in Telefonkonferenzen war daher nur eine Frage der Zeit.

Beispiel Meetwise

Das Startup-Unternehmen Meetwise beispielsweise bietet mit dem Meetwise Reporter ein KVM-over-IP-Gerät an, das die Effizienz von Telefonkonferenzen erheblich verbessern soll. Das Gerät basiert auf einem KVM-over-IP-Modul, das für den Einsatz in Rechenzentren entwickelt wurde und das Raritan für die Meeting-Anforderungen erweitert hat. So können Bildschirmhalte aller Art anwenderfreundlich in Echtzeit an entfernte Konferenzteilnehmer übertragen werden. Das Gerät steht im Konferenzraum, und entfernte Teilnehmer greifen mit einem beliebigen Web-Browser auf das Bildsignal zu. Mit dem Gerät von der Größe eines Systemtelefons lassen sich kürzere Abstimmungsverfahren und optimierte Arbeitsabläufe im Konferenzraum erreichen. Vor der Konferenz muss der präsentierende Teilnehmer lediglich seinen Rechner per VGA-Kabel an das KVM-over-IP-Gerät anschließen. Das Gerät bedarf dann keiner weiteren Bedienung mehr. Entfernte Teilnehmer sehen in Echtzeit in ihrem Web-Browser, was die Personen im Konferenzraum gerade auf der Leinwand sehen und können sogar die Bedienung des Präsentationsrechners übernehmen. Der Präsentator hat keinerlei zusätzlichen Aufwand, er kann jeden beliebigen Rechner verwenden und sich auf seine Präsentation konzentrieren.

Anpassungen

Für diese Anwendung musste das KVM-over-IP-Modul allerdings optimiert werden. So wünschen manche Anbieter von Online-Konferenzen eine Möglichkeit, bearbeitete Dokumente oder eine gesamte

Präsentation als Video aufzuzeichnen. Diese Videoaufzeichnung ist insbesondere bei Schulungen oder für Demonstrationszwecke sinnvoll. Das Meetwise-Gerät bietet diese Funktion und kann sogar ein Dokument, das es nur als Bilddatenstrom weitergeleitet hat, als PDF-Dokument ausgeben. Das übliche Austauschen von Dokumenten nach einer Konferenz ist damit automatisiert und im Zusammenhang mit einer Archivfunktion auch formalisiert möglich.

Während die Nutzerverwaltung mit Authentifizierung und Autorisierung im Rechenzentrumsbereich komplex ist und auch sein darf, muss sie bei Online-Konferenzen einfach zu bedienen sein.

KVM over IP im Rechenzentrum wird immer noch mehrheitlich im Firmennetz eingesetzt. Telekonferenzen sind aber gerade dann sinnvoll, wenn externe Teilnehmer oder Mitarbeiter im Home-Office zugeschaltet sind. Damit muss das Bildsignal auf sichere Weise aus dem privaten Unternehmensnetz herausgeführt und gegebenenfalls sogar mit zwei privaten Netzen über NAT verbunden werden können.

Im Rechenzentrum arbeiten selten mehr als zwei Personen gleichzeitig an einem Rechner. Doch bei Telekonferenzen verfolgen eine Vielzahl von Teilnehmern die Präsentation eines Redners – bei Schulungen können es durchaus 100 Personen und mehr sein. Da KVM-over-IP-Geräte im Rechenzentrum meist nur über eine begrenzte Rechenleistung verfügen, überfordert ein derartiges Szenario solche Geräte.

Diese Probleme lassen sich für Web-Konferenzen mit einem Web-Service lösen, bei dem sich das KVM-over-IP-Modul anmeldet und sich alle Teilnehmer mit ihren Zugangsdaten registrieren. Der Web-Dienst ermöglicht dann je nach gewählter Konfiguration verschiedene Sicherheitsverfahren: So erlaubt das Meetwise-Konzept eine Einbindung in die Nutzerverwaltung des Unternehmens genauso wie die Nutzung von generierten Einmalpasswörtern. Für besonders sicherheitssensible Kunden könnte dieser Web-Dienst auch im Firmen-VPN installiert werden.

Der Web-Dienst führt aber nicht nur die Autorisierung durch, sondern arbeitet auch als Proxy-Dienst, der die Verbindung zwi-

er Teilnehmer hinter NAT-Firewalls sowie die Multiplikation von Datenströmen bei Schulungen oder anderen Konferenzen mit vielen Teilnehmern ermöglicht.

Identisch zum Einsatz in Rechenzentren ist die Sicherheitsarchitektur, die auf den üblichen Verschlüsselungsverfahren (AES)



Der Meetwise Reporter ist ein KVM over IP Extender mit Web-Dienst und Daten-Proxy und vereinfacht das Dokumenten-Sharing während Telekonferenzen.

und einem Schlüsseltausch zur sicheren Authentifizierung zwischen KVM-over-IP-Modul und Proxy-Server beruht.

Der Meetwise Reporter ist technisch gesehen nichts anderes als ein optimierter KVM-over-IP-Extender. Der zusätzliche Web-Dienst und der Daten-Proxy wandeln das Gerät aber in ein einfach und intuitiv bedienbares Werkzeug, um in Telekonferenzen unkompliziert Bildschirmhalte zwischen Teilnehmern auszutauschen.

Dr. Christian Pätz/dp

Dr. Christian Pätz ist Director Product Marketing bei Raritan.

■ Info: Raritan
Tel.: 0201/747980
Web: www.raritan.de
■ Meetwise
Tel.: 0371/83441240
Web: www.meetwise.de