

CADpartner verbessert Trainingsangebot durch Thin Clients



Das Unternehmen

Seit 1994 ist die CADpartner Ingenieurgesellschaft mbH autorisiertes Trainingszentrum (ATC) der Firma Autodesk für die marktführende CAD-Software "AutoCAD". Im Ausbildungsbetrieb sind 32 Mitarbeiter in den ingenieurtechnischen, ökonomischen und pädagogischen Fachgebieten tätig. Dies garantiert eine Ausbildung auf höchstem personellen und technischen Niveau. Das Klientel reicht vom Privatkunden über kleine und mittlere Unternehmen bis hin zu Großunternehmen.

Die Problemstellung

Die CADpartner Ingenieurgesellschaft mbH nutzte für die CAD- und IT-Schulungen bisher die klassischen Client/Server-Systeme auf Basis der üblichen PC-Frontends. Diese naturgemäß sehr heterogene Systemumgebung ließ sich nur mit sehr hohem personellen und finanziellen Aufwand an die sich ständig wandelnden Anforderungen eines dynamischen

Schulungsunternehmens anpassen. Gleichzeitig musste sichergestellt werden, dass die CAD-Anwendungen im Schulungssystem weiter problemlos betrieben werden konnten. Aus diesem Grund entschied sich CADpartner, seine gesamte Schulungsinfrastruktur auf Thin Clients von Wyse Technology umzustellen.

Die IT-Infrastruktur von CADpartner in den 10 Schulungsräumen mit insgesamt ca. 200 PC-Trainingsplätzen bestand aus den klassischen über Ethernet (10/100 MBit/s) miteinander vernetzten Client/Server-Komponenten. Jedem der bis zu 25 Kursteilnehmer stand in den Schulungsräumen ein eigener PC als persönliche Arbeitsoberfläche zur Verfügung. In der Regel waren auf den Frontend-PCs die jeweiligen Applikationsprogramme (Microsoft Office, AutoCAD etc.) installiert. Diese heterogene IT-Struktur brachte nicht nur Probleme bei der Verwaltung der einzelnen Ausbildungsmodule mit sich, sondern verlängerte daneben auch die Umrüstzeiten auf die spezifischen Anforderungen

einzelner Kursinhalte immer mehr. Die hohen Umrüstzeiten hatten eine geringere Auslastung der Schulungsräume und somit eine geringere Produktivität zur Folge.

Durch den Erfolg der Schulungsabteilung und der relativ hohen Auslastung der Schulungsräume war für CADpartner kein Wachstum mehr möglich. Auch spezielle Computer-Trainings auf ad-hoc-Basis wurden durch die unflexible Rechnerstruktur weitestgehend verhindert oder waren nur mit erheblichem personellen und finanziellen Aufwand zu realisieren. Zeit ist auch im Bereich der Aus- und Fortbildung Geld, besonders wenn der Faktor Zeit die Umbauphasen bestimmt. Aus diesem Grund wurde vor einem Jahr unter der Leitung des Systemintegrators S.K.M. Informatik GmbH ein Projektteam gebildet und nach einem Ausweg aus der Situation gesucht. Nach einer gründlichen Anforderungsanalyse erarbeitete das Projektteam für den weiteren Ausbau des Unternehmens zwei Lösungsansätze:

WYSE

Smarter. Easier. Thinner.
Innovative Thin Clients from Wyse.

1. Drastische Aufstockung der IT-Struktur
2. Suche nach alternativen Lösungen

Der erste Lösungsansatz hätte nicht nur erhebliches Investment zur Erhöhung der verfügbaren Menge an Frontend-PCs benötigt, sondern auch eine drastische Erhöhung der Betriebskosten bedingt. Die hohen Betriebskosten begründeten sich hauptsächlich in dem zusätzlichen Bedarf an Support-Mitarbeitern. Das Management der CADpartner hatte für das Projekt folgende primäre Vorgaben definiert: "Die laufenden Betriebskosten müssen möglichst stabil gehalten bzw. langfristig gesenkt werden." Aus diesem Grund sah sich das Projektteam nach alternativen Lösungsansätzen am Markt um. Im Bereich der Office-Lösungen bot sich zwangsläufig eine Alternative unter Citrix mit Thin Clients als Frontends an. Doch scheiterten erste Projektansätze an der für das Projekt essenziellen AutoCAD-Applikationen. Kein Unternehmen im Markt konnte bisher Erfahrungen in den Bereichen AutoCAD, Citrix und Thin Clients vorweisen. Aus diesem Grund musste zuerst einmal ein Testumfeld zur Überprüfung der spezifischen Projektbedingungen aufgebaut werden.

Die Lösung

Die vorhandenen Frontend-PCs wurden provisorisch als "Thin Clients" eingerichtet und nach einigen kleineren Schwierigkeiten (Drucker- und Plotteranpassung) konnte die Citrix-Lösung relativ schnell aktiviert werden. Im nächsten Schritt wurden die Terminals getestet. Die meisten untersuchten Thin Clients scheiterten bereits an der hohen Hürde der im CAD-Bereich notwendigen realitätsnahen Abbildung von 64 Tausend Farben. Die Wyse Winterm 3230LE Terminals erfüllten die Projektanforderungen zur vollen Zufriedenheit. Selbst die Antwortzeiten zwischen zentralen Servern und Thin Clients waren beim Einsatz der AutoCAD-Lösungen so gut, dass der Unterschied zu einem lokalen Hochleistungs-PC nicht

wahrgenommen wurde. Gleichzeitig sorgte der Anschaffungspreis der Terminals für eine deutliche Unterschreitung der bisherigen Investitionskosten von PCs. Da die AutoCAD-Lösungen noch nicht einmal High-End-Terminals von Wyse benötigten, sondern mit einem Terminal der mittleren Preiskategorie auskamen, war in der Summe die Grundlage für eine deutliche Unterschreitung der Projektkosten gegeben. Die Berechnungen ergaben, dass bereits die Investitionskosten für die Hardware das Projekt rechneten. Unter Berücksichtigung der Betriebskosten wurde die Total Cost of Ownership (TCO) um etwa 25 Prozent gesenkt, der Service verbessert und die Zuverlässigkeit erhöht.

Innerhalb weniger Wochen wurde ein Schulungsraum komplett auf die Wyse-Terminals umgestellt und die Trainer auf die neue Arbeitsoberfläche eingestellt.

Die Vorteile

Seit 8 Monaten ist die Lösung unter realen Bedingungen im Einsatz. Im Pilotraum arbeiten momentan 24 Thin Clients von Wyse. Innerhalb dieses Zeitraums waren keinerlei Ausfälle zu verzeichnen. Im praktischen Schulungsbetrieb ergaben sich durch die Lösung zwei nicht geplante Vorteile:

- Eine erhebliche Geräuschreduzierung gegenüber reinen PC-Lösungen, die der didaktischen Vermittlung der Lerninhalte zugute kam.
- Eine erheblich reduzierte Wärmeabgabe der Endgeräte. Dies fördert das Umgebungsklima besonders in den Sommermonaten bzw. erfordert nur einen reduzierten Einsatz der Klimatisierung.

Auf der Wyse Thin-Client-Lösung lassen sich alle bestehenden Applikationen einsetzen und die für Updates erforderliche Zeit wurde spürbar reduziert. Durch die neue Thin-Client-Architektur kann sich der Trainer auf die Vermittlung der Lerninhalte konzentrieren und muss nicht mehr als Administrator die Fehler bzw. Probleme der Frontend-PCs während des Unterrichts

beheben. Auch sind Leistungsengpässe, die auf den geringen Leistungen und Inkompatibilitäten der Frontends und dem Netzwerk resultierten, kein Thema mehr. Der größte Vorteil der Lösung besteht für den Trainer jedoch darin, dass die Kursteilnehmer die Frontends nicht mehr als Spielzeug benutzen können. Durch das Fehlen lokaler Diskettenlaufwerke können die Kursteilnehmer keine eigene ungeprüfte Software installieren. Dadurch werden Computerviren verhindert, und die Kursteilnehmer können die Konfiguration der Frontends nicht mehr verändern. Dies kommt dem geregelten Ablauf der Kurse zugute.

In den kommenden Monaten werden auch die anderen Schulungsräume auf die Wyse-Lösung umgestellt. Erste Tests haben ergeben, dass die AutoCAD-Lösungen auch über das WAN-Netz (ISDN-Verbindungen) gestartet werden können. Zum Starten der AutoCAD-Anwendungen werden nur 20-30 KBit/s benötigt. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, dass die Kursteilnehmer auch nach Feierabend weiterarbeiten bzw. die Schulungen auch an anderen Orten (z.B. beim Kunden vor Ort) über das Internet angeboten werden können.

Technische Einzelheiten

- Applikationen: Microsoft Office, AutoCAD - Branchenapplikationen für Hochbau/Architektur, Maschinenbau und GIS, EDM-Lösungen
- Anzahl der Anwender: am Projektende: ca. 200
- Eingesetztes Wyse Winterm Modell: WT 3230LE
- Betriebssystem der Terminal Server: MS Windows 2000 Server, Citrix MetaFrame
- Netzwerk: Standard Ethernet (10/100 MBit/s) zur zentralen Serverfarm