

# Universelle Kommunikation für optimalen Kundenservice bei LVM

Werner Schmidt  
LVM Landwirtschaftlicher Versicherungsverein Münster a.G.  
Kolde-Ring 21, 48126 Münster  
w.schmidt@lvm.de

Horst Reufsteck  
T-Mobile Deutschland  
Landgrabenweg 151, 53227 Bonn  
horst.reufsteck@t-mobile.de

Peter Menzel  
T-Systems International  
Merianstr. 32, 90409 Nürnberg  
peter.menzel@t-systems.com

**Abstract:** Die LVM bekommt durch eine innovative Kommunikationslösung, die mobile und stationäre Arbeitsplätze miteinander vernetzt, die laufenden IT-Kosten in den Griff und steigert den Kundenservice. Das Rückgrat der hierdurch verbesserten Geschäftsprozesse bei der LVM-Gruppe bildet eine nahtlose Vernetzungsplattform von T-Systems und T-Mobile, welche eine leistungsfähige Integration von Festnetz (mit T-ATM) und Mobilfunk (mit Mobile IP VPN) eröffnet. Dem Mitarbeiter steht – sei es z. B. in der Rolle eines Außendienstmitarbeiters beim Kundenbesuch oder eines im Home Office arbeitenden Angestellten – ein identischer, vollständiger Arbeitsplatz zur Verfügung, verbunden mit dem Zugriff auf alle aktuellen Unternehmensdaten und Kalkulationsverfahren.

Der vorliegende Beitrag zeigt am Beispiel der LVM, in welcher Weise man derartige Netzwerke aufbaut. Er stellt darüber hinaus dar, dass durch die Nutzung umfangreicher Carriernetze Ineffizienzen des Netzwerkes, die sich schrittweise nach einer Erstimplementierung aufgrund sich laufend verändernder Rahmenbedingungen des Netzbetriebs ergeben, weniger schnell auftreten und leichter zu beheben sind. Dazu werden zunächst die Ausgangssituation und die Herausforderungen beschrieben, bevor die wesentlichen Elemente der Lösung dargestellt werden. Den Abschluss bildet ein Ausblick auf weiterführende Nutzungen des Netzwerkes, insbesondere mit Blick auf die Multimedia-Beratung für Versicherungskunden.

## 1 Ausgangssituation und Herausforderungen

In den achtziger Jahren hielt der PC Einzug in die Unternehmen und setzte damit einen Trend zur Dezentralisierung von IT-Infrastrukturen und Applikationen in Gang. Dies führte zum damaligen Zeitpunkt zu erhöhter Flexibilität und Geschwindigkeit in der Ergänzung zu traditionellen Mainframe-Systemen. Die mit der zunehmenden Verlagerung der Anwendungen auf die Endgeräte verbundene Administration und Wartung ergab in den vergangenen Jahren einen erheblichen Aufwand. Im Wesentlichen setzt sich dieser aus Kosten für die Softwarewartung, Lizenzgebühren und Abschreibungen für Hardware zusammen. Inzwischen machen diese Kosten einen Großteil des gesamten IT-Budgets der Versicherer aus.

Durch E- und M-Business wurden neue Paradigmen für die Informationssysteme der Unternehmen geschaffen. Beispielsweise sind Real-time-Zugriff, Interaktivität, welt-

weite Kommunikation und Integration verschiedenster Systeme innerhalb und außerhalb der Unternehmensgrenzen wichtige Herausforderungen. Die „organisch gewachsenen“ dezentralisierten IT- und TK-Infrastrukturen werden diesen Anforderungen nicht mehr gerecht und arbeiten unter den gegebenen Bedingungen zumeist weder effektiv noch effizient. Um Kosten zu sparen und den Kundenservice zu optimieren, bedarf es integrierter IT- und TK-Lösungen.

Eine Herausforderung der IT-Abteilungen der LVM bestand darin, allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern – auch solchen, die momentan nicht am Festnetz-Arbeitsplatz tätig sind – Informationen aktuell und zentral über eine durchgängige Kommunikationsplattform bereitzustellen. So sollen etwa selbständige Agenturen, angestellter Außendienst, Innendienst, Sachverständige sowie weitere Partner und Kunden einfach und ohne Medienbrüche die Daten und Anwendungen der Zentrale nutzen und ihrerseits – soweit sie berechtigt sind – fortschreiben können. Dabei liegt neben dem Durchsatz ein besonderes Augenmerk auf der Sicherheit der Übertragung, denn der sichere mobile Zugriff auf alle Anwendungen bildet letztlich die Basis für schlanke, integrierte und effiziente Prozesse.

## **2 Die Lösung**

Per Notebook in Verbindung mit einem GPRS-fähigen Handy haben z. B. die Außendienstmitarbeiter der LVM heute die Möglichkeit, sicher auf Daten und Anwendungssysteme im Firmennetz zuzugreifen. Auf diese Weise sind etwa alle Kunden- und Vertragsdaten sowie Kalkulationswerkzeuge nutzbar und können sowohl im Büro als auch unterwegs bearbeitet werden. So ist der komplette Abschluss einer Versicherung ohne manuelle Nachbearbeitung möglich, z.B. direkt beim Kundenbesuch vor Ort. Außerdem steigert die mobile Verfügbarkeit aktueller Information nachhaltig die Auskunftsfähigkeit und Kompetenz der Außendienstmitarbeiter gegenüber dem Kunden.

Die nachfolgenden Abschnitte verdeutlichen zunächst den Beitrag der Rezentralisierung und der Virtual Private Networks (VPNs) zur Schaffung effizienter, integrierter Netzstrukturen, gefolgt von den Beschreibungen der Plattform sowie der Sprachintegration als erstem Schritt zur Konvergenz. Die gewählte ATM-Plattform wird an einigen Punkten mit dem konkurrierenden IP-MPLS-Standard verglichen. Abschließend folgt die Darstellung der Netzarchitektur der LVM zur Sicherstellung des reibungslosen und sicheren Informationsflusses.

### **Zentrale Datenbestände durch Rezentralisierung**

Eine Voraussetzung zur Effizienz der Lösung ist die „Rezentralisierung“ aller Datenverarbeitungsanwendungen bei LVM. Das bedeutet: Die für die tägliche Arbeit relevanten Informationen wie Kunden- und Vertragsdaten werden nur noch zentral in Münster gespeichert. Aus den PCs in den Versicherungsagenturen und an den Telearbeitsplätzen sowie aus den Laptops der Außendienstmitarbeiter werden reine Abfrageterminals, so genannte Thin Clients.

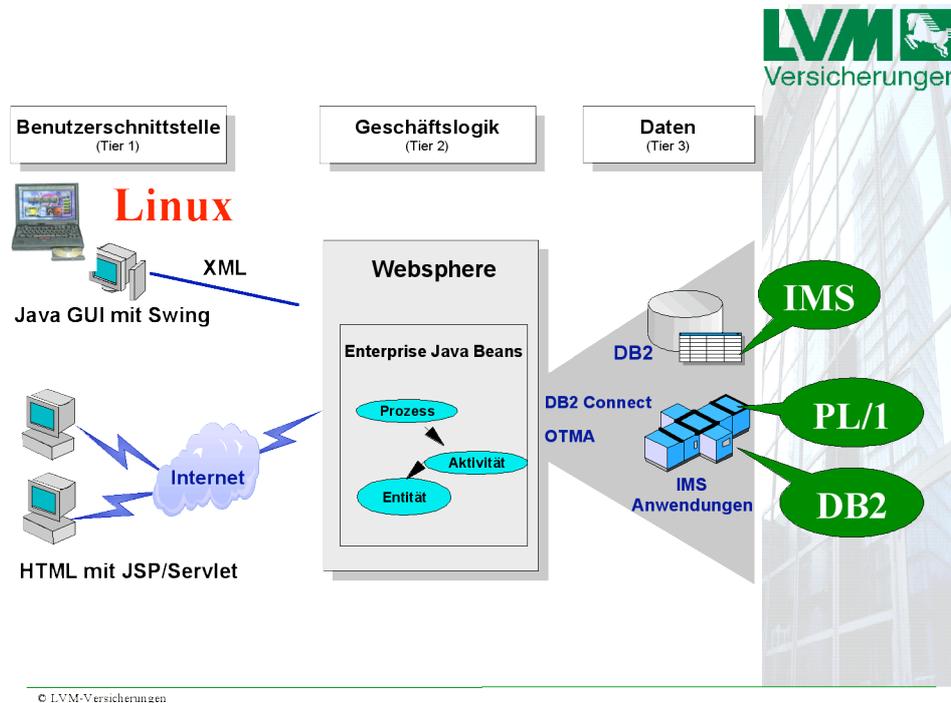


Abb. 1: Thin Clients als Front-end-Systeme

### Virtual Private Networks

Bei der Wahl einer neuen Netzarchitektur ist die Frage nach der Fertigungstiefe des Netzbetriebs zu beantworten. Das bisher in Eigenregie betriebene Netz „aus der Hand“ zu geben, verlangt zum einen Vertrauen in den Dienstleister, wirft aber auch die Frage nach der Flexibilität in Hinblick auf zukünftige Änderungen auf. Ein Netz wird auf einen bestimmten Zustand der Rahmenparameter des Betriebs hin optimiert. Da sich aber die Topologie des Netzes sowie die Arbeitsumgebungen laufend verändern – etwa durch technologischen Fortschritt, aber auch durch wirtschaftliche Veränderungen, wie zum Beispiel die Aufnahme neuer Produkte oder Unternehmensfusionen –, wird das Netz Schritt für Schritt ineffizient. So mag die Anzahl und Dimensionierung der Netzwerkknoten suboptimal werden oder die Backbone-Leitungen sind falsch kalibriert.

Die Geschwindigkeit des Herauslaufens aus dem Optimum hängt dabei von der Größe des Netzes ab. Aufgrund der von vielen Anwendungen verwendeten Infrastruktur (shared structures) eines großen Carriernetzes tritt der Zustand der Ineffizienz im Vergleich zu einem späteren Zeitpunkt ein. Zudem lässt er sich aufgrund des Gesetzes der großen Masse schneller ausgleichen und ist gegenüber dem Teilnehmer auf der VPN-Plattform häufig nicht sichtbar. Das trifft für ATM-Netze ebenso zu wie für IP-VPNs und wird nur bei einem Netz von niemanden bestritten: dem Internet.

Wesentlich für ein VPN ist die Abbildung einer geschlossenen Benutzergruppe im Weitverkehr auf einem shared Medium. Hier unterscheiden sich die Prozesse im ATM und

im IP-VPN zwar deutlich, im Ergebnis kann man aber bei beiden von einem ausreichenden Maß an Sicherheit ausgehen, das in etwa der Übertragung auf einer Leased Line entspricht. Angriffspunkte wären immer die Endsysteme und in wenigen Fällen die Netzknoten. Für die Übertragung personengebundener Daten und unternehmenskritischer Information wird man sich also zusätzlich mit Verschlüsselungsverfahren auseinandersetzen müssen.

Stark auseinander gehen die Technologien für die Gewährleistung der Exklusivität und inzwischen auch für die Gewährleistung einer Dienstqualität. Die von der LVM genutzte ATM-Plattform der T-Systems weist alle Merkmale eines High-Quality-Netzes für Business-Prozesse auf. Die Verfahren zur Erzeugung einer Quality of Service sind seit langem im Einsatz. Die verschiedenen Verkehrsklassen übertragen auf den Bändern parallel, Überbuchungen sind nicht definiert.

Die differentiated Services in einem IP MPLS-VPN arbeiten mit ausgereiften Queuing-Mechanismen und steuern den Verkehrsstrom über Priorisierungen. Dies bedeutet, dass sowohl die Dominanz einer Klasse als auch die zur Verfügung stehende Gesamtbandbreite einen nicht vorhersehbaren Verlauf für das einzelne Paket haben. Mit einfachen Worten: Je mehr Pakete in der Warteschlange nach vorne geschoben werden, um so länger muss man hinten warten. Und da wird *best effort* im Zweifelsfall zum *worst result*. Das spricht nicht gegen IP, muss aber bei der Planung beachtet werden. Die Differenzierung von Business-Prozessen ist keineswegs in erster Linie die Aufgabe der Netzwerkebene. Hier müssen durchgängige Prozesse im Unternehmen etabliert werden, welche die Anwendungsentwicklung und -implementierung, die Systemarchitektur und die Netzwerke einbinden. IP MPLS ist ein Hilfsmittel, keine Lösung.

### **Die Plattform**

Die für den schnellen Zugriff auf die zentral vorgehaltenen Datenbestände und den Informationsaustausch im LVM-Firmennetz künftig erforderlichen breitbandigen Telekommunikationsverbindungen stellt die Deutsche Telekom über das Multimediantz T-ATM (ATM = Asynchronous Transfer Mode) zur Verfügung. Über T-ATM werden alle Standorte zu einem einheitlichen Firmennetzwerk verbunden.

Bei einer Entscheidung zwischen einem ATM-VPN und einem IP-VPN spielten unterschiedliche Überlegungen eine Rolle. Der zentralistische Ansatz hat die Fragestellung nach der Realisierung eines Any-to-any-Ansatzes schnell beantwortet. Der gesamte Verkehr wird logisch gesehen sternförmig zur Zentrale und von der Zentrale befördert. Dennoch ist über die Zentrale natürlich auch ein Verkehr z. B. zwischen den Agenturen möglich. Bezüglich des Quality of Service sind die Klassen im ATM ausreichend für die Anforderungen, die aufgrund der Terminal-Server-Logik nicht weiter zwischen Best-effort-Diensten und erhöhten Anforderungen unterscheiden. Multimediale Aspekte spielten eher perspektivisch eine Rolle, sind aber in einem ATM-Umfeld aktuell einfacher realisierbar als in einem IP-VPN. Eine wesentliche Einschränkung von ATM, die Begrenztheit der Anzahl der virtuellen Verbindungen, ist sowohl aus heutiger Sicht wie auch in absehbarer Zukunft in dem gegebenen Fall nicht relevant. Die Stabilität und Verfügbarkeit ist heute in jeder Netzstruktur gegeben, wenn die betrieblichen Strukturen sauber aufgesetzt sind.

Aufgrund der langen Planungsperspektiven war letztlich auch der Preis kein stärker differenzierendes Kriterium. Wichtig sind bei derartigen Fragen umfassende TCO-Analysen. Es zeigte sich auch hier, dass die Fragestellung IP oder ATM im WAN nicht dogmatisch, sondern bezogen auf den Einzelfall entschieden werden muss. Gerade in flexibleren Strukturen würde sich ein „native“ IP-VPN anbieten; für die LVM war ATM die Wahl. Nicht zuletzt sind die Migrationswege von ATM zu native IP bzw. zu IP MPLS gegeben.

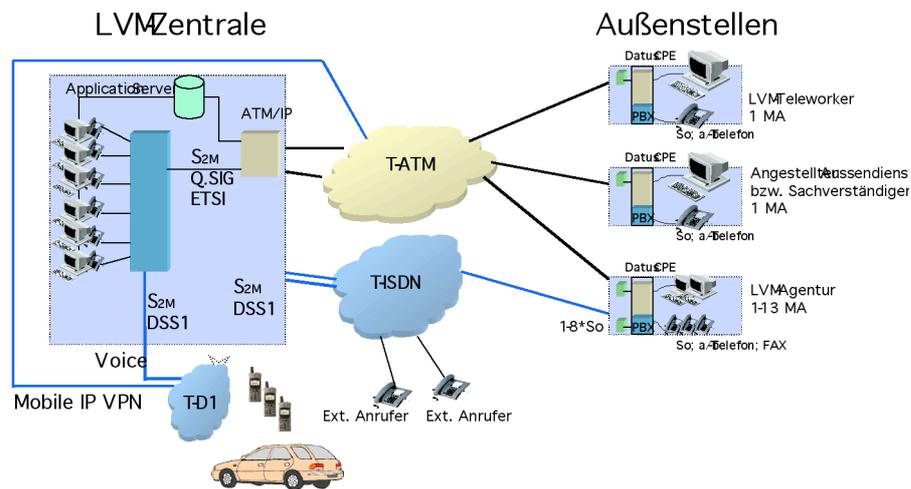
Mit Sicherheit gehört IP MPLS die nahe Zukunft. Für die immer differenzierter werden den Anforderungen der Business-Kommunikation sind die Antworten noch lange nicht ausreichend. Aktuell zeigt schon eine einfache Anforderung, wie die Differenzierung von Terminal-Server- und Printverkehr, die Grenzen. Auch die „Selbstheilung“ kritischer Zustände ist noch am Anfang. Und wenn man sieht, dass es bereits Technologien gibt, die jedes IP-Paket in Echtzeit messen und danach den optimalen Weg bestimmen und die Steuerung verändern, versteht man, dass der Weg noch lang ist. Die Migrationswege von ATM zu IP MPLS stehen offen. Eine konsequente Umsetzung der Kommunikation zu IP – egal ob auf Schicht-2- oder Schicht-3-Netzen – ist unabdingbar. Ebenso sollten Adresskonzepte entlang der IETF-Empfehlungen und offen gestaltet sein. Und wenn man dann die Finger von vermeintlich optimierenden, proprietären Features der Endgeräte lässt, vermeidet man zukünftige Probleme.

#### **Erster Schritt zur Konvergenz: Sprachintegration**

Ein wichtiger Aspekt eines konvergenten Netzes ist die Einbindung der Sprachübertragung. Die Übermittlung des internen Sprachverkehrs wird in der LVM-Lösung nicht über Voice-over-IP (VoIP) realisiert, sondern erfolgt über eine spezifische ATM-Dienstklasse. Das bedeutet, dass Delay, Jitter und Packet Loss Werte nicht überschreiten, welche die Sprachqualität deutlich beeinflussen würden. Da die TK-Anlagen auch an das ISDN-Netz angeschlossen sind, kann darüber hinaus externer Verkehr im VPN weitergeroutet werden. Ein zentraler Baustein dieser Lösung ist der Multi-Service Switch der Firma DATUS, der hinsichtlich seiner Skalierbarkeit gezielt auf die Anforderungen des Kunden hin weiterentwickelt wurde.

#### **Sicherstellung eines reibungslosen und sicheren Informationsflusses**

Abb. 2 zeigt die integrierte Netzstruktur für Festnetz- und Mobilkommunikation. Für die schnelle Informationsabfrage von unterwegs – beispielsweise beim Kundenbesuch – sorgt ein Mobile-IP-VPN-Anschluss. Der Zugang zum Firmennetz erfolgt mit Hilfe von Handy und Laptop über GPRS. Dabei werden die Daten über die GPRS-Verbindung und ein zentrales Portal der T-Mobile im Sinne eines VPNs sicher und direkt der Zentrale zugeführt. Die Besonderheit hierbei ist, dass die über Mobile IP VPN übertragenen Daten somit im privaten Unternehmensnetz verbleiben und inhaltlich unabhängig von anderen Übertragungen im Internet sind.



Quelle: T-Systems International GmbH

Abb. 2: Netzarchitektur der LVM

Mobile Datendienste machen ein hohes Verständnis der Softwareentwickler von den Eigenarten des Dienstes notwendig. Im Hinblick auf UMTS wird neben der höheren Bandbreite vor allem die Dienste-Differenzierung einen wesentlichen Fortschritt bringen. Insbesondere werden aber neue Endgeräte und innovative integrative Applikationen dem Versicherungsaußendienst und dem Kunden eine neue Qualität der Kommunikation eröffnen.

Durch die direkte Verbindung des LVM-LAN mit dem T-Mobile-Netz entsteht ein einheitlicher Informationsverbund. Die Datenübertragung ist damit sehr sicher. Als weiterer Pluspunkt in Sachen Sicherheit gilt, dass sensible Daten nicht mehr auf der Festplatte der Laptops liegen. Bei Diebstahl oder Verlust des Gerätes entsteht somit kein Schaden am Datenbestand.

Änderungen der LVM-Daten, beispielsweise bei Name oder Adressen von Kunden oder Versicherungstarifen, müssen künftig nur einmal vorgenommen bzw. neu eingegeben werden. Dabei ist gleichgültig, ob die Änderungen zentral, am Telearbeitsplatz, über einen Agenturmitarbeiter oder direkt beim Kunden ins System übernommen werden – die Daten werden zentral gespeichert und liegen anschließend zu jeder Zeit und an jeder Lokation in der aktuellen Version vor. Damit entfallen die bislang erforderlichen komplizierten und zeitaufwändigen Datenabgleiche zwischen Zentrale und Außendienst.

### **3 Ausblick**

Mit den hohen Bandbreiten, die über die schnellen T-ATM- und GPRS-Verbindungen möglich sind, eröffnen sich für LVM ganz neue Anwendungsfelder in der Kundenbetreuung – Stichwort: „Multimedia-Beratung im Serviceverbund“. So fassen die Verantwortlichen bei LVM eine Kundenberatung per Bildkommunikation ins Auge. Dabei könnten beispielsweise speziell geschulte Experten in der LVM-Zentrale in Münster per Videokonferenz zu Kundengesprächen in den Agenturen hinzugezogen werden.

Auch der Mobilfunkstandard UMTS spielt in den Zukunftsüberlegungen der LVM eine wichtige Rolle, weil mit UMTS erheblich höhere Bandbreiten für den Datentransfer als mit GPRS zur Verfügung stehen. Das eröffnet der LVM-Gruppe auf Basis der realisierten Lösung ganz neue Möglichkeiten der Beratung im mobilen Außendienst, beispielsweise mit Hilfe der Videokommunikation.

Bis zum Oktober 2003 werden die rund 2.100 LVM-Versicherungsagenturen, etwa 250 Mitarbeiter im angestellten Außendienst, 600 Telearbeiter sowie die mehr als 2.000 Mitarbeiter in der Zentrale in die innovative Kommunikationslösung eingebunden.