

**KUNDE**

net mobile AG

**BRANCHE**

Telekommunikationsdienste

**GRÜNDUNG**

Oktober 2000

**STANDORT**

Sitz in Düsseldorf, Tochtergesellschaft in Frankfurt am Main, Repräsentanz in Shanghai

**VORSTAND**

Theodor Niehues (CEO)

Kai Markus Kulas (CPO)

Dieter Plassmann (CTO)

Frank Hartmann (CFO)

**VoIP im Geschäftsumfeld**

## Migration von ISDN nach Voice over IP am Beispiel der net mobile AG

Voice over IP ist das Thema, das seit einigen Jahren den Telefoniemarkt bestimmt. Wie diese Technologie die Kommunikation innerhalb eines Unternehmens optimieren kann, soll im Folgenden am Beispiel der net mobile AG gezeigt werden, die sich bei der Migration auf die Kompetenzen der bevuta IT verließ. „Mit der bevuta IT haben wir einen Partner mit bundesweitem Renommee im Bereich VoIP-Dienstleistung“, so der technische Vorstand Dieter Plassman. Die bevuta IT GmbH ist ein IT-Dienstleister mit über 15 Jahren Erfahrung in der Umsetzung individueller Kundenlösungen. In den letzten Jahren hat sie sich auf den Bereich VoIP

spezialisiert, insbesondere auf maßgeschneiderte Asterisk-Lösungen. Die net mobile AG ist ein Anbieter mobiler Mehrwertdienste im Business-to-Business-for-Consumers-Umfeld (B2B4C). Sie bedient sowohl Kunden im Carrier- als auch im Medienbereich (TV und Musiklabel) mit ihren Lösungen. Die Dienste umfassen mobile Bezahlmethoden (Premium-SMS/-MMS, Web- und WAP-Billing) sowie mobile als auch Web-basierte Shop-Lösungen für Musik, Video, Spiele und Bilder. Darüber hinaus bietet die net mobile Telefoniedienste wie Call by Call und Servicenummern an.

**Anforderungsprofil**

## Schnellstmögliche Integration von Telefonie- und IT-Infrastruktur

Mit dem Umzug der net mobile AG in neue Geschäftsräume bot sich die günstige Gelegenheit, die veraltete ISDN-Infrastruktur gegen ein modernes VoIP-System zu ersetzen. Für ein international aufgestelltes Unternehmen wie die net mobile AG konnte dabei nicht auf Standardlösungen zurückgegriffen werden:

Um die Geschäftsstellen in Düsseldorf, Frankfurt und Shanghai kurzfristig zentral zu integrieren beauftragte man daher die Kölner bevuta IT, eine speziell auf diese Anforderungen zugeschnittene Lösung zu entwickeln – „ein interessantes und anspruchsvolles Projekt,“ so Pablo Beyen, Geschäftsführer der bevuta IT GmbH.

### Ziele und Ergebnisse

## Eine flexible und zukunftsweisende Lösung

Aus der Umstellung der Telefonie auf VoIP-Basis ergaben sich für die net mobile AG viele unmittelbare Vorteile: Da die gesamte Kommunikation per Internet möglich ist, entfällt die direkte Abhängigkeit von einem bestimmten Telefonanbieter – der Internettelefonanbieter kann nach Belieben gewechselt werden. Ein zentraler Verzeichnisdienst (OpenLDAP) ermöglicht die gemeinsame Verwaltung der Benutzerkonten für VoIP-Telefone, Softphones, Windows-Logons, E-Mail, VPN und weitere Dienste. Außerdem stellt der Verzeichnisdienst ein unternehmensweites Telefonbuch zur Verfügung, das ebenso in Frankfurt wie auch in Shanghai verwendet und verwaltet werden kann. Jeder Teilnehmer verfügt über eine persönliche Voicebox, über deren Status

er sich per SMS benachrichtigen lassen kann. Die Anlage lässt sich ohne zusätzliche Investitionen in Server und Software auf über 1000 Teilnehmer erweitern und kann sich dementsprechend flexibel und kostengünstig an das zukünftige Wachstum des Unternehmens anpassen. Da die verwendete Telefonanlagen-Software Asterisk SIP in einer besonders interoperablen Form implementiert, kann die Anlage mit Endgeräten verschiedenster Hersteller verwendet werden. Mittels TAPI und dem PC-gestützten Operator Panel ist eine gute Integration in die bestehende Windows-Infrastruktur möglich. Zusätzlich wurde eine Callcenter-Lösung implementiert, die über Warteschlangen und individuelle Rufverteilung verfügt.





## Planung und Beratung

# Umfassende Unterstützung rund ums Projekt

Auch in organisatorischen Belangen spielte die bevuta IT eine zentrale Rolle: Sowohl bei der Strukturierung und Neukonzeption des Rufnummernplans, bei der Abstimmung und Koordination mit

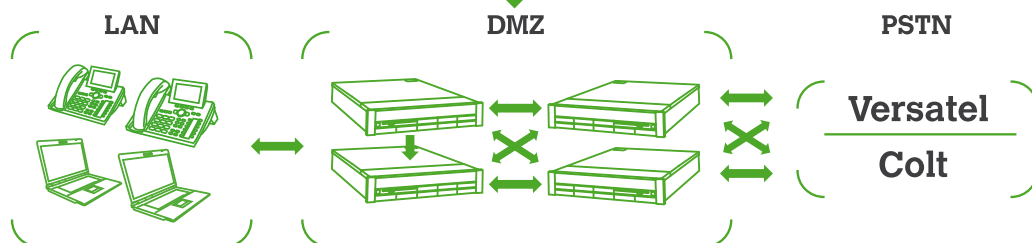
den beteiligten Carriern als auch bei der Beantragung besonderer Leistungsmerkmale wie CLIP (no screening) stand sie der net mobile AG kompetent zur Seite.

## Backend

# Geringer Administrationsaufwand bei hoher Verfügbarkeit

Kern der Installation ist die Open Source Software Asterisk, die mit verschiedenen Entwicklungen der bevuta erweitert wurde. So lassen sich die Endgeräte zentral provisionieren, d. h. Konfiguration und Updates können durchgeführt werden, ohne dass man sich um jedes einzelne Gerät kümmern muss. Ebenfalls ist eine automatische Rückruffunktion innerhalb der Anlage verfügbar. Zur Überwachung der Anlage kommt eine Monitoring-Lösung auf SNMP-Basis zum Einsatz. Dank Clustering sind eine hohe Verfügbarkeit der Anlage sowie problemlose Skalierbarkeit gewährleistet: Zwei Server bilden im Failover-Verbund die

eigentliche Telefonanlage. So kann der zweite Server unmittelbar einspringen, falls der erste ausfällt. Daneben gibt es zwei Media-Gateways, die im Regelfall gemeinsam die ISDN-Anbindung bereitstellen. Sollte eine der beiden Maschinen ausfallen, wird die Systemverfügbarkeit durch die zweite aufrecht erhalten. Auch die Erweiterung des bestehenden Netzwerks um leistungsstarke managed POE-Switches wurde von der bevuta IT geplant. Mit Hilfe dieser Technik benötigen die Endgeräte keine lokale Stromversorgung mehr und sind außerdem zentral per USV vor Stromausfällen geschützt.



## TECHNIK

### Anschlüsse

Colt (1000er Rufnummernblock)  
Versatel (100er Nummernblock)  
Insgesamt 120 Sprachkanäle

### Hardware

4x Dell-Server  
2x Dell 24-Port-PoE-Switches  
2x 4-Port-S<sub>2</sub>M-Karte  
110x snom 360  
Business VoIP-Telefone

### Software

Asterisk  
CentOS  
OpenLDAP

**IMPRESSUM**

bevuta IT GmbH  
Marktstraße 10  
50968 Köln

Tel.: +49 221 282678-0

<http://bevuta.com/>  
[mail@bevuta.com](mailto:mail@bevuta.com)

HRB 62476 AG Köln  
Geschäftsführer: Pablo Beyen

**DISCLAIMER**

Windows® ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Asterisk ist eine Marke der Digium, Inc. snom ist eine registrierte Marke der snom technology AG und ihrer Tochtergesellschaften in Deutschland, USA und anderen Regionen und Ländern. Andere Namen von Firmen, Produkten und Dienstleistungen können Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber sein.

**Ausblick****Vielfältige Erweiterungsmöglichkeiten**

Die offene Architektur des Systems bietet Raum für viele Erweiterungen. Denkbar sind z. B. die Integration eines CRM: Bei Annahme eines Kundengesprächs werden automatisch die entsprechenden Kundendaten aufgerufen und stehen dem Mitarbeiter direkt zur Verfügung. Ebenfalls ist ein Fax-to-Mail-Gateway möglich: Jeder Mitarbeiter kann eine persönliche Faxnummer erhalten, wobei eingehende Faxe automatisch digitalisiert und per

E-Mail zugestellt werden. Als besonders flexible Erweiterung ist die sog. Roaming-User-Funktion vorgesehen. Dadurch sind die Teilnehmer nicht an bestimmte Endgeräte gebunden, sondern können sich mit ihren Benutzerdaten jederzeit an beliebigen Telefonen anmelden. So wird jedem Mitarbeiter ermöglicht, an beliebigen Arbeitsplätzen unter seiner Durchwahl erreichbar zu sein.

**Weitere Produkte****Standardlösungen für alle Fälle**

Die virtuelle Telefonanlage, die Ihre alte vollständig ersetzt. Sie wird von uns in einem Rechenzentrum betrieben und ist von jedem Breitband-Internetzugang der Welt aus nutzbar.

Das Internet-Telefonieangebot, das Ihnen weltweit günstige Tarife, Rufnummernportierung und Telefonanlagenunterstützung bei einfacher Handhabung bietet.

Die VoIP-Telefonanlage, die Sie selbst betreiben können, erhältlich entweder als Kombination aus Hard- und Software oder als reine Softwarelösung.

