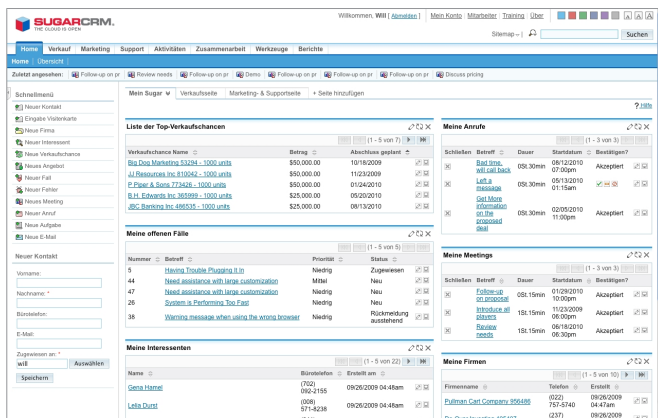


Mit Mut zu Open Source

Ingenieurbüro setzt bei IT-Infrastruktur komplett auf freie Software

Open-Source-Technologien sind in den Serverbereichen von Unternehmen schon lange verbreitet. Doch seit einiger Zeit bewegt sich etwas. Unternehmen trauen sich immer mehr an Open-Source-Software heran – auch in der IT-Infrastruktur und im Anwendungsbereich. Dieser Bericht zeigt den Aufbau der IT-Infrastruktur eines Ingenieurbüros, das ausschließlich auf Open-Source-Lösungen setzt. [↗ Alexandra Sondergeld](#)



SugarCRM hilft bei der Kundenpflege.

Nach der Neugründung im Januar 2009 galt es für die „baukosten-ingenieure“ [1], ein überregional tätiges Würzburger Ingenieurbüro rund um Baukosten, eine IT-Infrastruktur für bis zu 25 Mitarbeiter zu schaffen. Die Anforderungen waren größtenteils klassisch: Stabilität, Belastbarkeit, Wartungsfreundlichkeit, Kosteneffizienz, Anpassbarkeit. Doch noch ein weiteres Kriterium kam hinzu: Es sollte Open Source sein, da man in der Vergangenheit bereits gute Erfahrungen damit gemacht hatte – wenn auch nur mit einzelnen Lösungen und nicht mit der kompletten Infrastruktur.

Besonders viel Wert wurde auf die Kommunikation gelegt. Für den effizienten Datenaustausch sollten Mitarbeiter nicht nur von ihrem Arbeitsplatz aus auf Daten zugreifen können und flexible Möglichkeiten für Telefonie und E-Mail-Verkehr haben.

Folgende Lösungsanforderungen wurden von der umsetzen- den bitbone AG im Gesamtkonzept berücksichtigt, um den reibungslosen Kommunikationsfluss im Unternehmen zu gewährleisten:

- Telekommunikation
- Kundenbeziehungsmanagement (CRM)
- Groupware
- Faxserver
- IT-Sicherheit

Telefonieren mit VoIP und CRM

Um bei der Telefonie größtmögliche Flexibilität zu erreichen, entschied man sich für Voice over IP. Die Asterisk-basierte Telefonanlage Office Plus PBX von VoiSmart [2] erlaubt die Anbindung von Home Offices und Außenstellen an das interne Telefonsystem. Jeder Mitarbeiter kann sich mit seiner Nebenstelle an jedem der SIP-basierten Telefone „snom 320“ [3] anmelden. Über ein grafisches Benutzerinterface [4] nutzen die Angestellten die vielen Telefonie-

funktionen. Via Fernwartung wird die Open-Source-Software Asterisk [5] auf den aktuellen Stand gebracht.

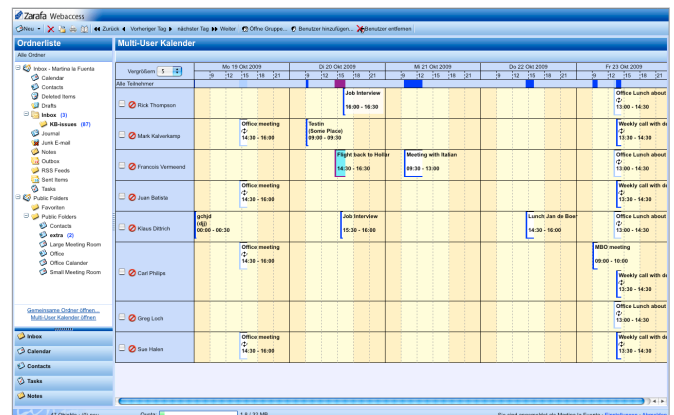
Für das Kundenbeziehungsmanagement wurde als CRM-System SugarCRM [6] gewählt. Es verfügt über eine Schnittstelle, die die Anbindung an die VoIP-Anlage ermöglicht. Das hat den Vorteil, dass der Datensatz des Anrufers automatisch am Bildschirm angezeigt wird. Außerdem kann der Anwender per Mausklick auf eine gewünschte Rufnummer im browsergestützten CRM-System eine Telefonverbindung über das VoIP-Telefon herstellen. SugarCRM ist extrem anpassbar und wird in der kostenlosen Community-Edition eingesetzt.

Optimale Zusammenarbeit

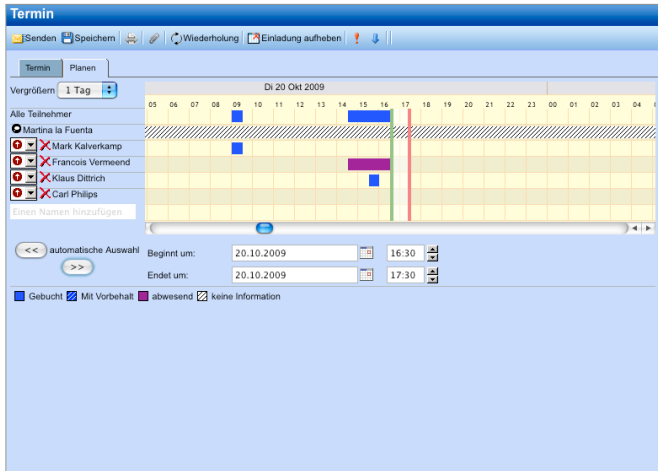
Das CRM-System integriert mit der in einem Community-Projekt entwickelten Schnittstellenlösung Z-Merge [7] auch Termine und Kontakte des Groupwareservers Zarafa [8], der als vollwertiger Ersatz für „Microsoft Exchange“ Anwendung findet. Er verwaltet E-Mails, Termine und Kontakte und sorgt für eine optimale Zusammenarbeit. Eine stabile Anbindung an Outlook ist durch das MAPI-Protokoll sichergestellt – jedoch verwendet das Ingenieurbüro Thunderbird als E-Mail-Client.

Der Webaccess von Zarafa präsentiert sich im Outlook-Look&Feel und bietet einen Multi-User-Kalender, der Frei- und Gebuchtzeiten von Kollegen so übereinander legt, dass man als Besprechungsorganisator sofort erkennt, wann die gewünschten Teilnehmer zur Verfügung stehen und wann sie bereits für Termine gebucht sind.

Mobile Endgeräte wie iPhone, BlackBerry und alle Geräte auf Windows-Basis werden via Z-Push [9] über das ActiveSync-Protokoll in Echtzeit synchronisiert.



Alles im Blick mit dem Multi-User-Kalender im Zarafa Webaccess.



Zarafa erleichtert die Terminorganisation durch die Anzeige der Frei- und Gebuchtzeiten.

Administration leicht gemacht

Die Basis der IT-Infrastruktur bildet das so genannte „bitkit|FRAMEWORK“ – eine für den Einsatz als Kommunikationsserver optimierte Ubuntu-Distribution inklusive Exim-Mailserver [10], die frei heruntergeladen werden kann [11]. Das Framework integriert verschiedene Open-Source-Anwendungen sowie einen MySQL- und PostgreSQL-Server. Zarafa kommt in der für den Einsatz auf dem Server optimierten Variante „bitkit|ZARAFa“ (kostenlos erhältlich) zum Einsatz, die sich sowohl mit der kostenlosen Community-Edition, als auch mit der kommerziellen Version von Zarafa nutzen lässt. Die Community Edition beinhaltet maximal drei Outlook-Benutzer bei unbegrenzter Nutzeranzahl über Webaccess/Mailclients und enthält nicht den Multi-User-Kalender und keinen Support.

Das Webinterface des Kommunikationsservers bietet eine einfache Administration für mehrere unterschiedliche Anwendungen. Die Benutzerauthentifizierung erfolgt mit dem Protokoll LDAP. Eine Anbindung an Windows-Netzwerke ist durch einen Active-Directory-Dienst gewährleistet.

Auf der gleichen Appliance und mit gleichem Unterbau dient „bitkit|FAX“ auf HylaFAX-Basis [12] als Faxserver. Mit diesem können Mitarbeiter Faxe komfortabel per E-Mail versenden und empfangen. Die Einbindung des firmeneigenen Briefpapiers und viele weitere Funktionen sorgen für die professionelle Kommunikation per Fax.



Das Dashboard in der Weboberfläche des Astaro Security Gateways liefert dem Administrator alle Infos, die er über den Sicherheitsstatus seines Netzwerks wissen muss.

Mit Sicherheit geschützt

Da die Unternehmens-IT nicht ohne entsprechenden Schutz auskommt, finden Firewall, Web- und Mailfilter auf der ASG-120-Appliance von Astaro [13] Anwendung, um das Firmennetz vor eindringender Malware über das Internet oder per E-Mail zu schützen. Die Komplettlösung auf Open-Source-Basis für maximal 50 Benutzer scannt bis zu 30.000 E-Mails pro Stunde und legt diese bei Spam- oder Virenverdacht im Quarantänespeicher ab. Die Firewall verfügt über einen Durchsatz von bis zu 200 Mbps und schützt bis zu 90.000 gleichzeitige Internetverbindungen.

Desktop-Lösung und Fazit

Um die Anwender im Desktop-Bereich mit vertrauten Mitteln arbeiten zu lassen und wegen diverser Fachanwendungen, werden zurzeit noch Windows-Desktops eingesetzt. Diese sind jedoch mit den freien Lösungen OpenOffice, Thunderbird, Firefox sowie mit Fachanwendungen ausgestattet, die auf einen separaten Server zugreifen.

Auch in Zukunft wird das Ingenieurbüro auf Open Source setzen: Zurzeit ist die Integration des Dokumenten-Management-Systems von Alfresco [14] in Planung. ☒

Links und Literatur [↗ Softlink 2494](#)

- [1] Auftraggeber „Baukosteningenieure GbR“: <http://www.baukosteningenieure.de>
- [2] VoIP-Telefonanlage: <http://www.voismart.com>
- [3] VoIP-Telefone: <http://www.snom.com/de/>
- [4] Benutzerinterface der Telefonanlage: http://www.voismart.com/index.php?option=com_content&task=view&id=17&Itemid=56
- [5] Open-Source-Telefonanlage: <http://www.asterisk.org>
- [6] Kundenpflege mit SugarCRM: <http://www.sugarforge.org>
- [7] Schnittstelle für CRM und Groupware: <http://www.sugarforge.org/projects/z-merge>
- [8] Eingesetzter Groupware-Server: <http://www.zarafaserver.de>
- [9] Synchronisation für Smartphones: <http://z-push.sourceforge.net/soswp/>
- [10] Exim-Mailserver: <http://www.exim.org>
- [11] Downloadseite des kostenlosen Frameworks „bitkit|FRAMEWORK“: <http://www.bitbone.de/download.271.0.html>
- [12] Faxserver HylaFAX: <http://www.hylafax.org>
- [13] Astaro Internet Security: <http://www.astaro.de>
- [14] Dokumenten-Management-System Alfresco: <http://www.alfresco.com/products/networks/community/>

Die Autorin



Alexandra Sondergeld, 27, ist staatlich geprüfte Betriebswirtin und ist verantwortlich für Marketing und PR bei der bitbone AG. Das Open-Source-Systemhaus aus Würzburg ist spezialisiert auf Informationsmanagement und alle damit zusammenhängenden Standardtechnologien.