

Alleinstellungsmerkmale von AixBOMS

Abstract

Wir von der AixpertSoft entwickeln schon seit über 20 Jahren Lösungen für das Cable, Connectivity & Configuration Management. Viele Hersteller sind insbesondere beim Aufkommen von CMDB und ITIL mit eigenen Lösungen auf dem Markt erschienen. Einige kommen aus einer ganz anderen Branche, andere sind mit dem CMDB-Thema erst in diese Materie eingestiegen.

Wir wollen Ihnen mit diesem Dokument eine Argumentations- und Entscheidungshilfe liefern, die es Ihnen erleichtert, „die Spreu vom Weizen zu trennen“. Wir untersuchen detailliert, was heutige Lösungen zu CMDB, Configuration-, Kabel und Servicemanagement an charakteristischen Merkmalen aufweisen und gehen diesen auf den Grund.

AixpertSoft GmbH
Pascalstraße 25, 52076 AACHEN, GERMANY
Telefon: +49 2408 149 201
sales@aixpertsoft.de
www.aixpertsoft.de



Die AixpertSoft GmbH (gesprochen „Expert-Soft“) ist ein privates Softwareunternehmen mit Sitz in Aachen. Der Firmenname ist eine Ableitung von „Aix-la-Chapelle“, dem französischen Namen der Kaiserstadt Aachen.

Aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung in der Dokumentation und Verwaltung von IT-Infrastrukturen, tritt AixpertSoft mit großer Fachkompetenz im Bereich Infrastructure Resource Management (IRM) am Markt auf. In der bereits 20-jährigen Geschäftstätigkeit konnte sie ihr hochspezialisiertes Wissen bei der Erstellung eigener Softwareprodukte etablieren.

Ursprünglich war AixpertSoft ein Teil des deutschen IT-Beratungsunternehmens ComConsult Kommunikationstechnik GmbH. Im Jahr 2006 wurde die AixpertSoft mit dem Ziel ausgegliedert, es als eigenständiges Unternehmen zu positionieren. Fortan konzentrierte sich ComConsult auf unabhängige Beratungs- und Schulungstätigkeiten, AixpertSoft hingegen auf das Softwaregeschäft.

Management-, Vertriebs- und Entwicklungsteams sind in aktueller Konstellation bereits seit den frühen 90er Jahren im Unternehmen aktiv. Daraus ergibt sich ein kontinuierlich gewachsener Erfahrungsschatz, der den Kunden hochwertige Leistungen garantiert. Insbesondere die vielfachen Kundeneinsätze in den Bereichen Telekommunikation, Automobilindustrie, Bankwesen, Versicherung und Verwaltung haben zu einer intensiven Kenntnis dieser Branchen und deren spezifischen Anforderungen an die IT geführt.

Das Produkt AixBOMS befindet sich derzeit schon in der dritten Entwicklungsgeneration und profitiert von den vielen Einsatzszenarien der Vorgängerversionen, die nicht zuletzt durch das Feedback aus den Kundenprojekten entscheidend beeinflusst wurden.

AixpertSoft GmbH
Pascalstraße 25
52076 AACHEN
GERMANY
Telefon: +49 2408 149 201
Fax: +49 2408 149 249
sales@aixpertsoft.de
www.aixpertsoft.de

Disclaimer: This document contains no statement of warranty, binding offer or specification for subsequent contractual content. Contractual content is specified separately with customers based on their individual circumstances.

Business Strategy



AixBOMS CMDB

- Process Layer
- Integration Layer
- 3rd Party System Layer

IT Strategy

Warum dieses Whitepaper entstanden ist

Software-Hersteller haben heute die unterschiedlichsten Anforderungen zu berücksichtigen, um einerseits ein qualitativ hochwertiges Standardprodukt zu liefern, was sich aber andererseits an Kundenwünsche anpassen lässt.

Wir von der AixpertSoft entwickeln schon seit über 20 Jahren Lösungen für das Cable, Connectivity & Configuration Management. Dabei haben wir uns immer wieder sowohl an unseren Kunden wie auch an aktuellen Software-Trends orientiert. Nur so können und konnten wir Lösungen anbieten, die up to date sind und von unseren Kunden gut angenommen werden. Im Laufe der 90er Jahre hat sich aus einem dedizierten Kabelverwaltungstool allmählich eine umfassende Lösung für das CMDB-gestützte Configuration und Service-Management entwickelt. Auch heute noch sind unsere beiden ursprünglichen Ziele, nämlich **Qualität und Kundenzufriedenheit**, die wichtigsten Entscheidungskriterien bei der Planung und Entwicklung unserer Produkte.

Viele Hersteller sind insbesondere beim Aufkommen von CMDB und ITIL mit eigenen Lösungen auf dem Markt erschienen. Einige kommen aus einer ganz anderen Branche, andere sind mit dem CMDB-Thema erst in diese Materie eingestiegen. Wegen der fehlenden Erfahrungen auf vielen verwandten Gebieten im CMDB-Umfeld bieten ihre Produkte oft nicht die Qualität, Offenheit und durchdachten und erprobten Datenmodelle, wie Sie es von uns bereits gewohnt sind. Es scheint mehr Wert auf die Entwicklung neuester Trends und weniger auf das Zusammenspiel bereits vorhandener Systeme und Management-Funktionen gelegt zu werden.

Unsere Konzepte zur **Staging Area** oder **Advanced** CMDB, deren Schlagworte und Technologien wir erfunden und unseren Kunden seinerzeit mit unserer zweiten Produktgeneration vorgestellt haben, sind immer noch tief in unseren neuen Entwicklungen verwurzelt. Mitbewerber übernehmen diese Schlagworte, ohne jedoch die tiefgreifenden Konsequenzen für die Umsetzung in ihren Produkten mit zu übernehmen, sei es aus Unkenntnis oder sei es aus Zeitmangel.

Wir müssen uns mit den daraus resultierenden Produkten immer wieder bei AixBOMS-Interessenten auseinandersetzen. Daher haben wir beschlossen, Ihnen mit diesem Dokument eine Argumentations- und Entscheidungshilfe zu liefern, die es Ihnen erleichtert, „*die Spreu vom Weizen zu trennen*“. Wir untersuchen detailliert, was heutige Lösungen zu CMDB, Configuration-, Kabel und Servicemanagement an charakteristischen Merkmalen aufweisen und gehen diesen auf den Grund.

Wir werden zeigen, warum wir AixBOMS für eine Advanced CMDB halten und viele andere CMDBen nicht.

Dazu wollen wir uns zunächst einmal mit dem Grundbegriff CMDB vertraut machen und sehen, welche unterschiedlichen CMDB-Ausprägungen es mittlerweile in der Praxis gibt.

Begriffsbestimmung Configuration Management

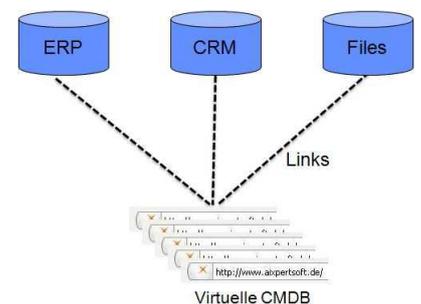
„**Configuration Management Database** (CMDB) bezeichnet einen Begriff aus der Informatik. Nach der IT Infrastructure Library [ITIL] handelt es sich bei der CMDB um eine Datenbank, welche dem Zugriff und der Verwaltung von Configuration Items dient. Als Configuration Item (CI) werden dabei im IT-Management alle Betriebsmittel der IT bezeichnet.“ Unter „Configuration“ ... „ versteht man in diesem Zusammenhang den Bestand und die gegenseitigen Abhängigkeiten der verwalteten Objekte.“ (Wikipedia: Stichwort CMDB)

Eine grobe Klassifizierung der verfügbaren CMDB-Architekturen

ITIL's CMDB-Definitionen enthalten kaum Hinweise für die Implementierung. Dahinter verbirgt sich die Absicht, möglichst minimale Einschränkungen bei der Umsetzung zu machen. Als Konsequenz findet man eine Reihe von CMDB-Produkten auf dem Markt, die sich in ihren Eigenschaften deutlich voneinander unterscheiden. Grob kann man sie in vier CMDB-Klassen einteilen, die in der genannten Reihenfolge sowohl an Universalität wie auch an Qualität gewinnen. So ist schließlich die **Advanced CMDB die High-End-Lösung für ein ITIL-basiertes Config&Change-Management:**

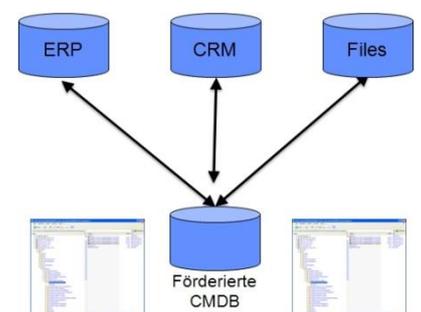
Virtuelle CMDB

Bei einer virtuellen CMDB wird der resultierende „Datensatz“ über Links zu den integrierten, physikalischen Systemen hergestellt. Die eigentliche Datenverwaltung erfolgt in den Ursprungssystemen, so wie ihre physikalischen Eigenschaften es hergeben. Diese müssen nicht notwendigerweise gleicher Art sein und liegen häufig in Dateiform vor. Auf einer solchen CMDB-Lösung kann kein Change-Management mit zusätzlichen Plandaten basieren. Genauso fehlt die Möglichkeit, Historiendatensätze zu bilden, weil über Links immer nur die Kombination von aktuellen Werten möglich ist („Online-Abfrage“). Eine Historie benötigt aber neben der Verwaltung des Änderungsdatums auch die in der Vergangenheit bestehenden Beziehungen unter den enthaltenen Daten. Ein anderes Problem ist die Performance: Linkzugriffe auf mehrere Datenbanken pro „Datensatz“ sind in der Regel viel zeitintensiver als Zugriffe zwischen Datenbanken und dem jeweiligen GUI. Bei virtuellen CMDBen ist dieses auch nur ein reines Anzeige-GUI. Die Ausführung von Managementoperationen ist wegen der fehlenden physikalischen Eigenschaften nicht möglich.



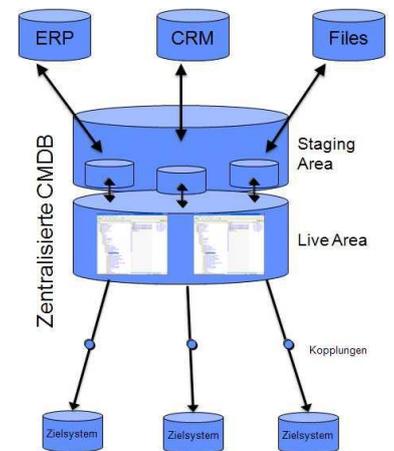
Föderierte CMDB

Beim föderierten Ansatz wird eine CMDB als physikalischer Sammelplatz für die einzelnen Quell-CMDBen definiert. Es erfolgt eine doppelte Datenhaltung, bei der eine einfache und schnelle Zusammenführung von wenigen Daten aus den Quellsystemen im Vordergrund steht. Die erzielte Datenqualität ist demnach als gering einzuordnen, was sich in einem unzureichenden Datenmodell äußert. Ein Reconciliation-Mechanismus kann zwar existieren, ist aber entweder proprietär programmiert oder von geringer Mächtigkeit. Eine nachträgliche Verbesserung dieser Eigenschaften ist aufgrund der damit verbundenen Komplexität nicht möglich. Andererseits gibt es bereits erste Datennormierungen, ein eigenes CMDB-GUI für einfache Datenbankoperationen und die Möglichkeit für die erste Stufe eines geregelten Change-Managements basierend auf dem kleinen Datenmodell. Auch eine Historienfunktion ist vorhanden. Funktionale Eigenschaften für das IT-Management oder die Integration von komplexen oder passiven Daten sind hier selten zu finden.



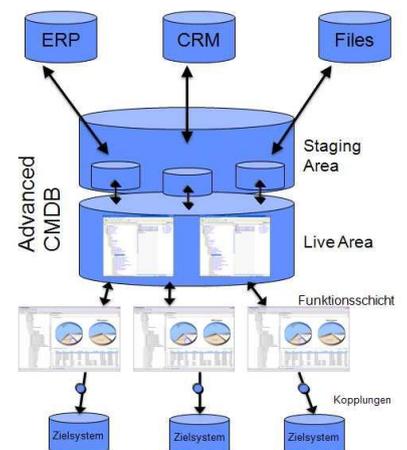
Zentralisierte CMDB

Die zentralisierte CMDB ist vom Vollständigkeitsansatz geprägt, d.h. es stehen hier die Integration einer hohen Datenmenge und die Optimierung der Datenqualität im Vordergrund. Erstmals werden auch sogenannte „passive“ Daten mit einbezogen. Das sind Informationen, die nicht durch automatische Discovery-Werkzeuge ermittelt werden können (Kabel, Stammdaten, SLAs,...). Die so erhaltene Datenbasis wird wegen der Vielfalt an Quelldaten einer stark ausgeprägten Datennormierung und -standardisierung unterzogen. Zur schnellen Zwischenspeicherung wird die Staging Area als eigenständiger Datenbereich eingerichtet. Neu sind auch die funktionalen Eigenschaften bei der Datenverarbeitung und -erzeugung, die insbesondere auch eine Steuerung von 3rd Party-Systemen beinhalten. So gibt es Produkte, die nicht nur IP-Adressen verwalten, sondern diese aktiv an die jeweiligen Komponenten vergeben. Auch die Einbindung von Monitoren für die Liveüberwachung von zentralen Ressourcen kann hier bereits geschehen. Das GUI integriert die Managementfunktionen und stellt umfangreiche (Massen-)Operationen für ein workflow-basiertes IT- und Change-Management bereit.



Advanced CMDB

Eine Advanced CMDB ist das Spitzenprodukt innerhalb dieser CMDB-Klassifizierung. Sie weist alle Eigenschaften einer zentralisierten CMDB auf. Zusätzlich gibt es für sie eigene CMDB-Applikationen, die die Datenerzeugung und -anreicherung z.T. sogar prozessbasiert ermöglichen. Besonderes Merkmal sind in diesem Zusammenhang die Regeln, die kunden- und anwendungsspezifische Überprüfungen und Korrekturen der Daten vornehmen können. Somit wird auch hier gegenüber den Ladeorientierten Lösungen nochmals eine Qualitätssteigerung erreicht. Über den applikationsbasierten Managementansatz können beliebige Themenbereiche abgedeckt werden, die die CMDB nicht nur als zentralen Datenbroker sondern auch als Planungsinstanz und anwendungsspezifische Verwaltung für das jeweilige Tagesgeschäfts nutzen. Dazu gehören z.B. Facility, ERP, CRM, Area, DataCenter, Storage, Files, Netzwerk, ... Auch das Change-Management gewinnt dadurch an Bedeutung: die Planung von Projekten wird von der reinen Datenbearbeitung auf die zeichnungsunterstützte Planung ausgeweitet.



Nach dieser Klassifizierung wird deutlich, **dass** AixBOMS eine Advanced CMDB ist. Warum sie **die** Advanced CMDB ist, werden wir im Folgenden bei der Betrachtung ihrer Alleinstellungsmerkmale zeigen.

Was gehört zu den Advanced Eigenschaften?

Wir lassen Sie nun hinter die Kulissen einer CMDB-Lösung schauen. Das umfangreiche Hintergrundwissen, das Sie dabei kennenlernen, wird Ihnen sowohl einen Eindruck von der Komplexität dieses Themas als auch eine Orientierungshilfe bei der Einschätzung der verschiedensten CMDB-Ansätze geben, die sich zurzeit auf dem Markt tummeln. Später werden wir verdeutlichen, was Sie erwartet, wenn Sie auf eine oder mehrere wichtige Eigenschaften verzichten müssen.

Wir haben die Eigenschaften in sechs grobe Themen eingeteilt. Eine Wertigkeit unter den einzelnen Charakteristika wollen und können wir in diesem Whitepaper nicht geben: diese ist erfahrungsgemäß stark abhängig von der Situation beim jeweiligen Kunden. Allgemeine Pluspunkte, die für jedes Unternehmen wichtig sind wie Zukunftssicherheit, Qualität und Kundenzufriedenheit, werden wir bei der Diskussion der jeweiligen Kriterien besonders berücksichtigen. Eine genaue Produktauswahl für eine CMDB-Software kann über einen detaillierten Kriterienkatalog mit gewichteten Eigenschaften erfolgen. Diese Gewichte müssen aber zuvor mit dem Kunden nach genauer Begutachtung seiner Ist-Situation vergeben werden. Falls Sie vor so einer Auswahl stehen und unsere Hilfe benötigen, können Sie uns gerne ansprechen (sales@aixpertsoft.de).

Eclipse und Open Source



Eclipse: „ist ein quelloffenes Programmierwerkzeug zur Entwicklung von Software verschiedenster Art. Ursprünglich wurde Eclipse als integrierte Entwicklungsumgebung für die Programmiersprache Java genutzt, aber mittlerweile wird es aufgrund seiner Erweiterbarkeit auch für viele andere Entwicklungsaufgaben eingesetzt.“... „Eclipse selbst basiert auf Java-Technik, seit Version 3.0 auf einem so genannten OSGi-Framework namens Equinox. Eclipse ist der Nachfolger von IBM Visual Age for Java 4.0. Der Quellcode für Eclipse wurde am 7. November 2001 von IBM freigegeben.“

[http://de.wikipedia.org/wiki/Eclipse_\(IDE\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(IDE))

Verbreitetste Entwicklungsumgebung

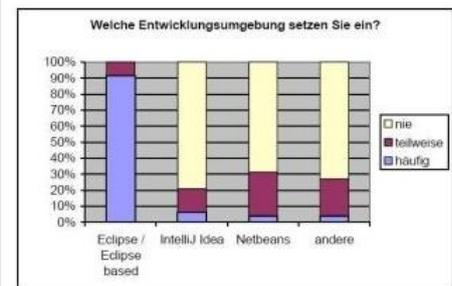
Eclipse ist heute die verbreitetste Entwicklungsumgebung (IDE¹). Es handelt sich dabei um ein Open-Source-Werkzeug, welches Java verwendet und ohne kostenpflichtige Zusatzpakete auskommt. Sowohl seine Verbreitung, wie auch der kostenlose Erwerb machen Eclipse-Anwendungen attraktiv, leicht integrierbar und zukunftssicher.

¹ IDE: Integrated Development Environment

Quelle: Computerwoche vom 26.01.2009 unter <http://www.computerwoche.de/software/software-infrastruktur/1884858/>

Trends in Java-Projekten 2009

Bild 5 von 19



Zusatzlizensierungen

Die Verwendung von Eclipse und weiteren Open-Source-Bestandteilen hat für unsere Kunden den Vorteil, dass auf sie neben AixBOMS keine Zusatzlizenzen zukommen, insbesondere sind weder für das Reporting, noch für Zeichnungen, die auf GMF² basieren und auch nicht für unsere Web- und Application-Server eigene Applikationen mit zusätzlichen Kosten und Knowhow erforderlich.

Reporting

Für das Reporting verwenden wir BIRT³, ein Eclipse-basiertes Open-Source-Projekt, welches mittlerweile nahezu alle großen Hersteller nutzen.

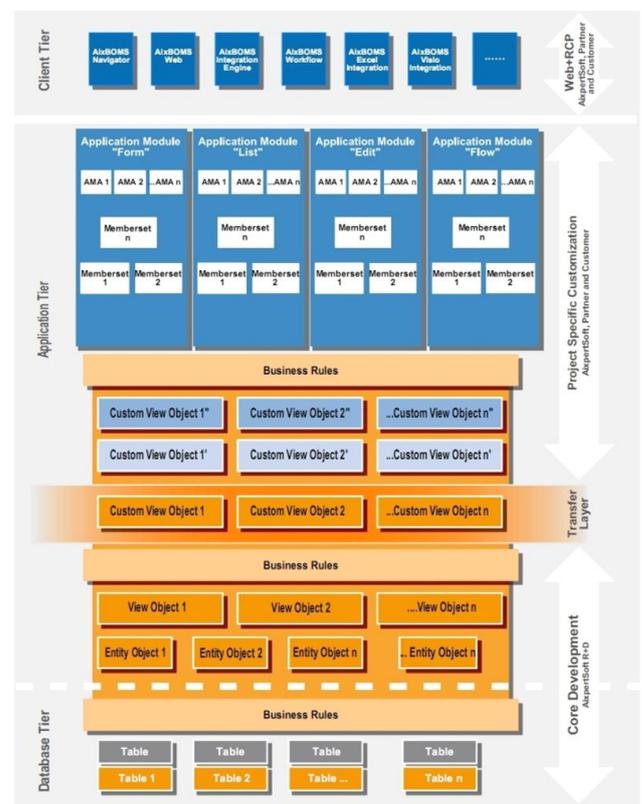
Grafik

GMF² ist ebenfalls Eclipse-basiert und ein Open-Source-Projekt. Es stellt Werkzeuge und Grundlagen für die Entwicklung von Grafikeditoren bereit. Alle unsere Darstellungen von Abhängigkeitsbeziehungen, Strukturen, Flächenplänen usw. basieren auf GMF. Viele lassen sich über AixBOMS-Funktionen direkt aus der Applikation heraus editieren. Für unsere Kunden bietet das den Vorteil, dass sie keinen Grafikeditor oder Zeichenprogramme wie CAD oder MS Visio zusätzlich benötigen. Für uns als Software-Entwickler bietet die GMF/Eclipse-Basis aber außerdem den Vorteil, dass wir unsere Grafiken aus den CMDB-Einträgen automatisch generieren und updaten lassen können. Dadurch erzielen wir gegenüber dem Wettbewerb einen Riesenvorsprung: wir haben CMDB-Management und Visualisierung 1:1 gekoppelt. Aufwändige, manuelle Grafikarbeiten sind nahezu überflüssig und benutzerfreundliche, grafikunterstützte Managementoperationen lassen das Tagesgeschäft so realitätsnah wie möglich durchführen.

Später beim Abschnitt *Visualisierung* gehen wir näher auf die unterstützten Darstellungstechniken für die verschiedensten Anwendungsfälle im Cable&Configuration-Management ein.

Web- und Application Server

Unser Web- und Application-Server ist als Ebene 2 Bestandteil unserer 3-tier Architektur. Er baut auf unserer CMDB-Datenbasis (Ebene 1) auf und stellt alle unsere AixBOMS-Applikationen über sein webbasiertes Interface den AixBOMS Clients



² GMF: Graphical Modeling Framework

³ BIRT: Business Intelligence and Reporting Tools

der Ebene 3 zur Verfügung. Auch hier sind keine Zusatzlizenzen erforderlich. Die Web-Fähigkeit ist sozusagen fester Bestandteil des AixBOMS-Systems. Wir verwenden auch hier ein Open-Source-Produkt, den Apache HTTP Server, welches der meistgenutzteste Webserver im Internet ist.

Architektur

AixBOMS unterstützt für Clients alle gängigen Web-Browser und für Server alle modernen Serverbetriebssysteme und -Konzepte. Auf Datenbankebene wird außerdem echte Mandantenfähigkeit garantiert. Damit kann es auch bei Providern eingesetzt werden, die kundenspezifische CMDBen innerhalb ein und derselben physikalischen Datenbank betreiben.

Virtualisierung

Dazu gehören auch virtuelle Betriebssysteme wie VMWare, HyperV,...

Clustering

AixBOMS läuft grundsätzlich auf Cluster-Systemen, was wir bereits vielfach in der Praxis nachgewiesen haben.

Skalierbarkeit

In großen Umgebungen kann AixBOMS auch skaliert werden, d.h. es kann mehrere AixBOMS Application-Server nebeneinander geben, die auf verschiedener Hardware parallel betrieben werden. Häufig findet man auch den getrennten Betrieb eines zentralen, nicht notwendig lokalen Datenbank-Servers, gegen den ein lokaler AixBOMS-Server arbeitet.

Single Sourcing für AixBOMS Clients

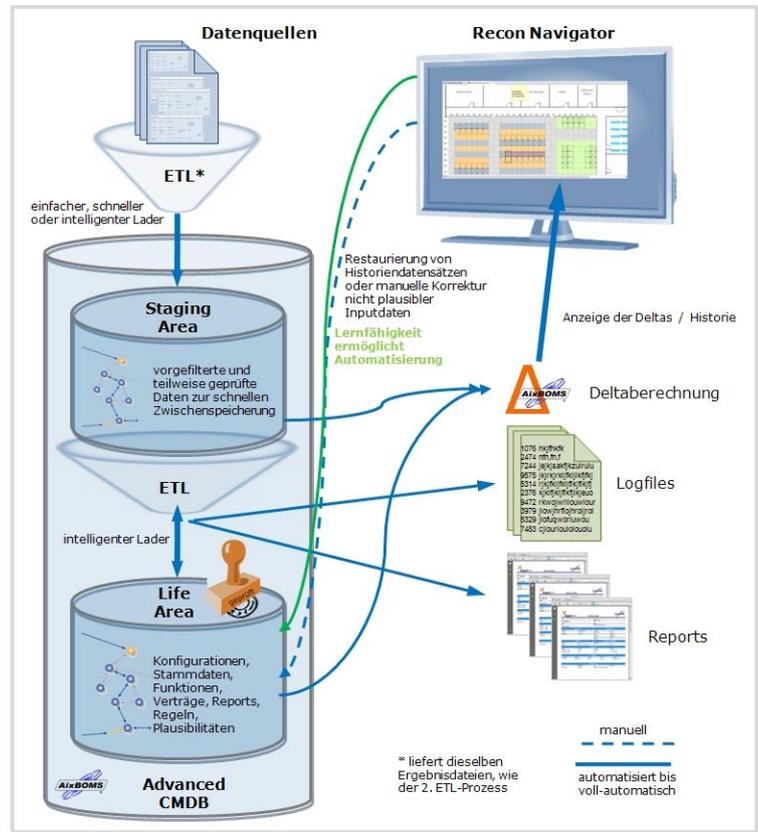
Unter Single Sourcing wird die Eigenschaft einer Software verstanden, für gleiche Programmteile auf unterschiedlichen Plattformen denselben Code verwenden zu können. Dafür verwenden wir RCP (Rich Client Platform), RAP (Rich Ajax Platform), SWT (Standard Widget Toolkit),... Für AixBOMS bedeutet das, dass alle Klienten, sowohl Web wie auch Navigator, denselben Code für ihre Masken verwenden. Das hat für unsere Kunden den Vorteil, dass alle Neuerungen stets bei jedem der Client-Typen gleichzeitig verfügbar sind.

ETL und Staging mit AixBOMS

ETL meint den Prozess, eine oder mehrere Input-Datenbanken in eine Zieldatenbank zu überführen mit dem Ziel, die Korrektheit und Konsistenz der Zieldatenbank nicht zu beeinträchtigen. Genauso wie bei allen Anforderungen an heutige Datenverarbeitungsprozesse spielt auch hier die schnelle Bearbeitung von großen Datenmengen und ein möglichst allgemeingehaltener Lösungsansatz für die Berücksichtigung von heterogenen Informationsquellen eine bedeutende Rolle. Dieses sind auch übliche Herausforderungen bei den Disziplinen Enterprise Application Integration (EAI) und Data-Warehouse, die den ETL-Begriff geprägt haben.

AixBOMS bringt eine Reihe von Eigenschaften mit, die zur Realisierung dieser Qualitätsansprüche beitragen: eine Staging-Area zur schnellen Zwischenspeicherung ungeprüfter und inkonsistenter Daten, eine große Anzahl von Regeln, Skripte und vorgefertigte Lader für Standardaufgaben zur Sicherung der Korrektheit und Konsistenz der Life-Area, ausgereifte ETL-Prozesse an mehreren Zwischenstationen und Loadhandling und Pipeline-Konzepte zur Steuerung der Ladeprozesse.

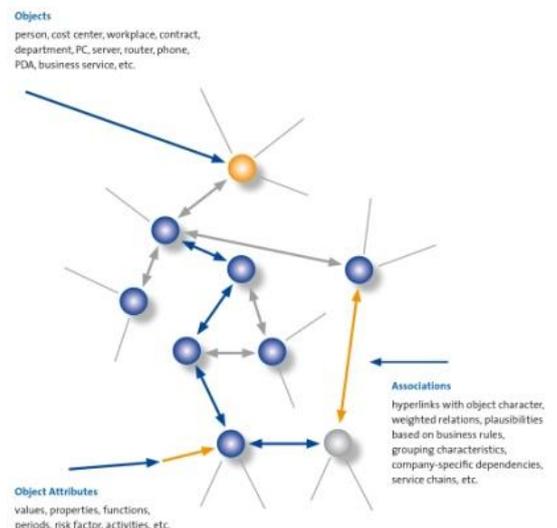
Dieses Thema behandeln wir wegen seiner Komplexität in einem eigenständigen Whitepaper „ETL, Staging und Reconciliation im CMDB-Kontext“, das Sie ebenfalls von unserem Web herunterladen können.



Datenmodell

Für eine CMDB gibt es den ITILv3 Standard, der vorsieht, dass sie CIs und Services verwalten soll, um diese anderen Management-Disziplinen des Service Managements zur Verfügung zu stellen. Typisch für IT-Strukturen sind ihre vermaschten Beziehungen und / oder kettenförmigen Abhängigkeiten. Beispiele sind physikalische und logische Verbindungen (Verkabelungsstrecken, Leitungswege, VLAN-Trunking, Service-Ketten,...). Die Beziehungen zwischen technischen Objekten müssen sich technischen Regeln unterwerfen, die sich z.B. herleiten aus Überlegungen wie „welcher Stecker ist für die Verbindung erforderlich“, „handelt es sich um eine valide Adresse für das VLAN“, „kann die Stromversorgung für die geplante Einbaukomponente im Rechenzentrum 1 gewährleistet werden“, „welcher Wartungsvertrag ist für die Drucker an einem bestimmten Standort gültig“ oder „passt noch ein Einschub ins Rack“, etc.

Um dies leisten zu können, verfügt eine technische CMDB über ein ausgefeiltes Datenmodell, das mit einer Vielzahl von **Attributen** und Beziehungen komplexe



technische Informationen abbildet. So ist z.B. ein Port nicht einfach ein Attribut eines Verteilerschranks, sondern selbst ein Objekt, welches durch eine Reihe von Attributen und Beziehungen direkt oder indirekt beschrieben wird (verbundener PC, betroffener Benutzer, Netzwerkadresse, eingestecktes Kabel, ...).

Eine CMDB setzt Regelsätze (siehe Abschnitt *Rules*) zur Prüfung der Abhängigkeiten zwischen Objekten und ihren Attributen ein. Die Attribute sind somit nicht voneinander unabhängig. So wird über den Adresstyp „Cluster-IP-Adresse“ gesteuert, ob die gleiche IP-Adresse mehreren Servern zugeordnet werden darf.

In unserem Whitepaper „ITSM vs. CMDB“ stellen wir detailliert die Notwendigkeit eines **objektorientierten** Datenmodells für das Configuration Management am Beispiel vom einfachen Listenkonzept einer ITSM-Lösung gegenüber. Insbesondere für die Teilbereiche Cable&Connectivity und Data Center Management sind die Verknüpfungen zu IP-Adressen, Lokationen, Personen, Netzwerken und Verträgen von großer Bedeutung und im Tagesgeschäft eines IT-Facharbeiters nicht wegzudenken. Fragen Sie ihn doch einfach mal, woher er diese Informationen bekommt, wenn nicht aus einer CMDB?

Eine CMDB muss zwangsläufig als ein **offenes** Datenmodell konzipiert sein, welches beliebige Beziehungen unter den Einträgen zulässt. Nur so kann sie auch bei der Hinzunahme von neuen IT-Komponenten oder bei geänderten Anforderungen an die verschiedenen Management Disziplinen weiterentwickelt werden, ohne Einbußen bei bisherigen Installationen machen zu müssen.

Zusammenfassend bietet eine objektorientierte und offene CMDB naturgemäß drei wesentliche Vorteile:

- nahezu keine falschen Informationen:
 - Plausibilitätskontrollen auch über Objekt-Attributgrenzen hinaus
 - Auswahllisten, Kopiervorlagen (Templates), realitätsnahe Produktbibliothek aufgrund des Wertebereichs eines jeden Attributs
- Erweiterbarkeit
 - des Datenmodells für zukünftige Anforderungen oder durch Integration mit anderen Management-Tools: neue Objektstrukturen und Beziehungen können leicht hinzugefügt und durch entsprechende Methoden in das Management mit aufgenommen werden
- (kaum) oder keine Redundanzen:
 - jedes CI gibt es nur „einmal“. Bei einer Advanced CMDB gibt es zwei unterschiedliche Bereiche: Staging-Area und Life-Area. Die **Staging Area** wird als „Übergangsbereich“ für die Zwischenspeicherung bei der Integration mit anderen Datenquellen verwendet. Regeln, oder bei Advanced CMDBen sogar ein zusätzlicher ETL⁴-Prozess, entscheiden, ob und wann diese Daten dann die korrespondierenden Einträge in der **Life-Area** überschreiben. Über eine Datenhistorisierung nach dem EAI-Prinzip können diese Änderungen überprüft und ggf. rückgängig gemacht werden (Stichwort: Revision).

⁴ ETL: Extract Transform Load

Vorkonfigurierte Klassen

AixBOMS bringt bereits im Auslieferungszustand 170⁵ vorkonfigurierte Klassen mit. Sie betreffen die üblichen Komponenten im IT-Betrieb und können direkt für die Inbetriebnahme einer eigenen CMDB verwendet werden. Diese Klassen haben mitgelieferte Methoden, wie Editoren und Wizards, über die die Aufgaben des jeweiligen Managementbereichs optimal bewältigt werden können. Dazu gehören eingeschränkte Wertebereiche für Auswahllisten und ausgereifte Plausibilitätsregeln. Diese reichen weit über die Überprüfung von unzulässigen Benutzereingaben hinaus. Sie unterstützen komplizierte Analysen wie z.B. die Berechnung von erlaubten Adressen in einem IP-Subnetz, die Untersuchung, ob das gewählte Kabel auch einen geeigneten Steckertyp besitzt und die Feststellung, ob ein Einschub für einen Verteilerschrank überhaupt noch genug Platz hat bzw. seine Stromversorgung gewährleistet ist.

AixBOMS-Kunden profitieren bereits von Anfang an von dieser Vielzahl direkt verwendbarer Typen. Aufwendige Modellierungen und Anpassungen an das Datenmodell sind in der Regel nicht erforderlich. Kommen neue Modelle auf den Markt, werden diese auf dem Wege des Produkt-Updates in AixBOMS eingespielt. Anders verhält es sich mit unserer **Produktbibliothek**. Diese enthält neue Produkte mit dem Bezug auf ihre Klasse (und damit auf die zugeordneten Methoden) und ihre grafische Darstellung (Shape). Ihre Einträge kann der Kunde selbst pflegen oder von uns erstellen lassen und dann von unserem Web herunterladen.

Anzahl Einzelattribute

Auch hier liefern wir pro Klasse eine ausreichende Anzahl an Attributen zur näheren Beschreibung der verwendeten Komponenten. Zurzeit sind das mehr als 140⁴ je CI. Für bestimmte Zwecke hat sich aber auch die Verwendung sogenannter **PostIts-Objekte** als geeignet erwiesen. Sie können mit beliebigen Zusatzinformationen bestückt werden.

Beliebige Hierarchisierung

In der IT-Welt sind Schachtelungen von Objekten selbstverständlich, um eine „enthalten-sein“-Beziehung auszudrücken. So kann eine Netzwerkkarte in einem PC sein, dieser in einem Raum stehen, der einer Abteilung angehört, aber gleichzeitig auch in einer Etage sein, diese wiederum in einer Lokation,... In AixBOMS gibt es keine Beschränkung, was die Tiefe dieser Verschachtelung angeht, auch nicht bei der Anzahl der Attribute auf Objektebene. Wir können uns ganz nach den Wünschen unserer Kunden richten.

Sonderdatenbereiche (Stammdaten, NON-IT)

Obwohl eine CMDB für die Verwaltung von technischen Komponenten gedacht ist, kommt man dabei nicht ohne sogenannte NON-IT-Daten aus. So sind zum Beispiel für service-orientierte Unternehmen Personendaten aber auch Vertragsinformationen wesentlich zur Bearbeitung des Tagesgeschäfts. Diese Daten werden im Allgemeinen Stammdaten genannt und in AixBOMS über eigenen Methoden verwaltet und den technischen CIs zugeordnet. Ähnlich ist es mit den Daten aus dem Facility-

⁵ diese Zahl ist nur eine Momentaufnahme, wir halten Datenmodell und Produktbibliothek ständig auf dem Laufenden

Bereich, wie Equipment Room, Area, Maps, Gebäude. Bei der Verwaltung von Rechenzentren spielen zusätzliche Informationen wie Strom (Stromkreise, Verteiler, Sicherungen, ...), Klima (Messfühler, Thermometer, ...) und Messwerte aus Datenblättern oder ermittelte Einzelwerte eine Rolle. Auch diese Informationen werden in der CMDB verwaltet. Analog zu den CIs stehen auch hier für die sichere und benutzerfreundliche Verwaltung zugeschnittene Methoden über das AixBOMS GUI zur Verfügung. Einige Kunden haben sich sogar entschieden, Büroausstattung (Möbiliar), Lautsprecher und Uhren, Brandtüren oder andere Einrichtungsgegenstände mit AixBOMS zu verwalten.

Visualisierung

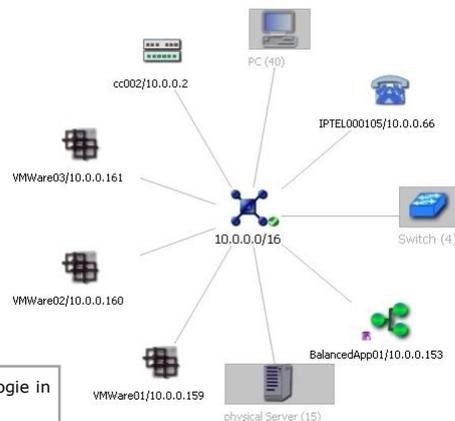
Wenn man es, wie im CMDB-Geschäft üblich, mit einer Unmenge von technischen Informationen zu tun hat, kann man auf moderne Visualisierungstechniken nicht mehr verzichten. Listenansichten und Dateiverarbeitungen sind schwer zu beherrschen und längst nicht mehr State-of-the-Art. Selbstverständlich gibt es Situationen, in denen man eine Liste als Ergebnis einer Suche bzw. Analyse erwartet, oder auch bei Massenoperationen eine Liste der Inputdaten benötigt. Die Darstellung von Zusammenhängen und die möglichst reale Bearbeitung technischer Vorgänge erwartet jedoch heute authentische Ansichten, die ohne weitere Erklärungen von einem IT-Mitarbeiter verstanden und bearbeitet werden können. Die modernen Anforderungen gehen sogar noch weiter: eine grafische Unterstützung von komplexen Arbeitsabläufen in so unübersichtlichen Umgebungen, wie es Rechenzentren in großen Unternehmen nun einmal aufgrund von Platzmangel und Kostenersparnis sind, ist zur Vermeidung von Fehlern und aus Performance-Gründen nicht mehr wegzudenken.

Die grafische *Unterstützung* ist aber genau der Knackpunkt: die Grundlage aller Aktivitäten bildet die CMDB. Sie liefert die **aktuellen** Informationen und sorgt für die Einhaltung von Regeln und Überprüfung von Machbarkeiten (siehe Abschnitt *Rules*). Alle grafischen Ansichten können noch so schön sein, sie helfen im Configuration Management nicht, wenn sie nicht 100%ig aktuell und korrekt sind. Damit sind alle Systeme, die separat Grafikdaten und zusätzlich erforderliche IT-Daten pflegen und nicht automatisch abgleichen, als CMDB-Lösung vollkommen ungeeignet.

Um jedem Anwendungsfall gerecht zu werden, verwenden wir in AixBOMS verschiedene Visualisierungstechniken, die alle auf dem bereits beschriebenen GMF aufbauen: Maps, Strukturen und Zeichnungen:

Maps

Maps sind Landkarten. Sie sind geografisch lagegenau und können als Hintergrund für Standort-, Stadt- und Regionalpläne, Landeskarten und Gebäude- / Geländezeichnungen dienen. Im Gegensatz zu den anderen Visualisierungstechniken werden sie nicht automatisch berechnet. Der Vorteil - und damit der Grund für diesen bewussten Verzicht - ist, dass so kein GIS⁶ oder



Struktur-Beispiel mit einer Netztopologie in Kreisform inkl. einer Switch-Gruppe

⁶ GIS: Geographic Information System

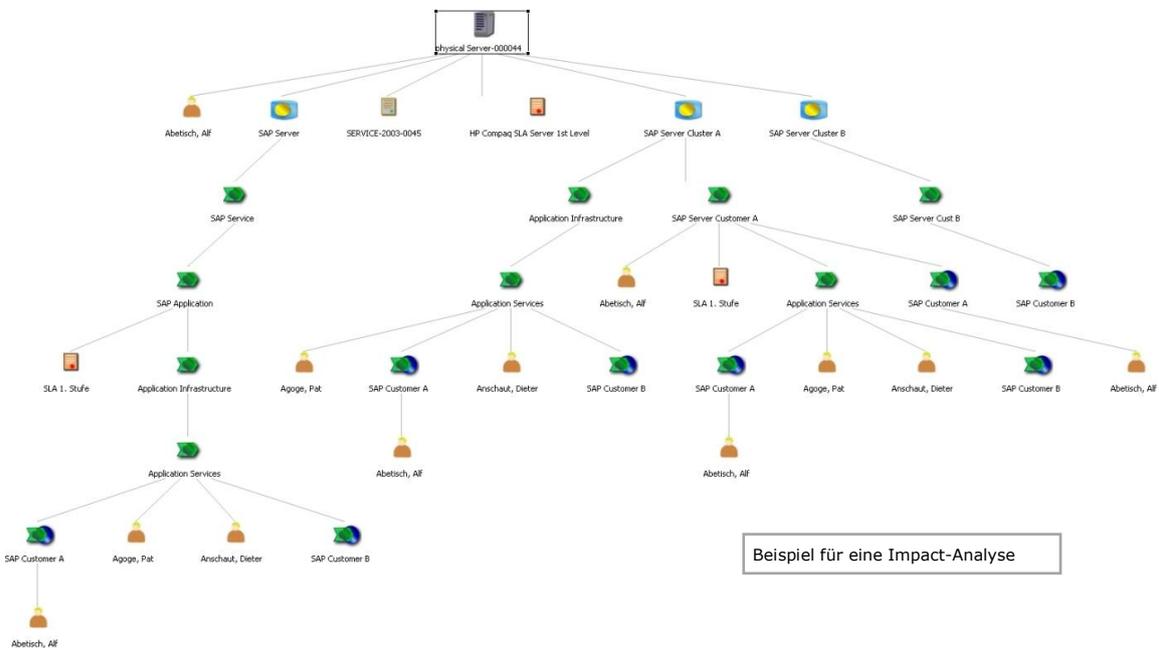
CAD⁷-System erforderlich ist, mit den damit verbundenen Zusatzlizenzen und nicht zu vergessenen Abhängigkeiten bei Versionsänderungen!

Strukturen

Strukturen stellen Daten-Zusammenhänge für die jeweiligen Managementbereiche dar. Diese Systemgrafiken werden automatisch aus den Beziehungen in der CMDB in Echtzeit berechnet und in einem vorgegebenen Layout angezeigt. Im Unterschied zu den Maps und Zeichnungen sind sie aber nicht lagegenau, da es hier vorrangig um eine übersichtliche Darstellung der Abhängigkeiten unter den CIs geht. Die Ansichten können über das AixBOMS GUI mittels einfacher Grafikfunktionen inkl. Zoom und Gruppierung den Benutzerwünschen angepasst werden. Für die Änderungen ist kein Grafikeditor und damit auch keine Extra-Lizenz erforderlich. Die geänderten Strukturen werden im System gespeichert und beim erneuten Aufruf berücksichtigt. Neben den grafischen Funktionen enthalten die Strukturen dem jeweiligen Fokus angepasste Managementfunktionen.

In AixBOMS gibt es eine Reihe von Basis-Strukturen, die für die verschiedenen Anwendungsbereiche optimiert worden sind. Aus diesen lassen sich leicht weitere für andere CI-Klassen generieren und customizen. So gibt es unter anderem

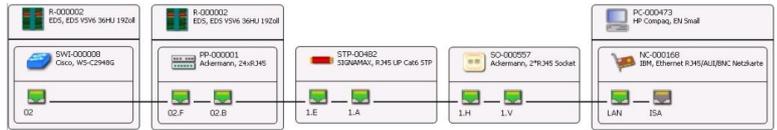
- **Service-Trees** für das Business Service Management zur Darstellung der Beziehungen zwischen Services und Configuration Items. Mittels einer Impact-Analyse kann man beispielsweise die betroffenen Services bei Problemen mit einem CI feststellen.



- **Configuration Trees** für die Darstellung der Gerätekonfigurationen mit den Vater-Kind-Komponenten-Beziehungen
- **Stammdaten** für die Darstellung der Abhängigkeitsbeziehungen unter den Stammdaten Lokationen, Etagen, Räume, Personen, Verträge, ...

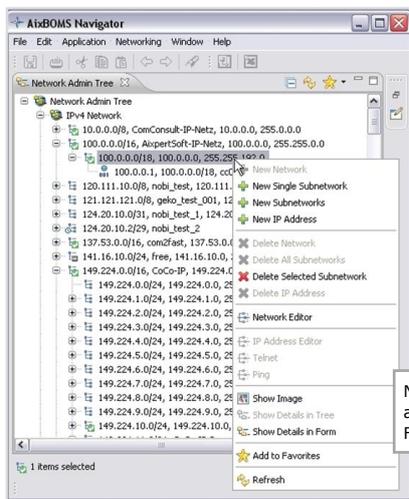
⁷ CAD: Computer Aided Design

- **Single Connection Editor** für das Cable Management zur Darstellung eines Verbindungsweges

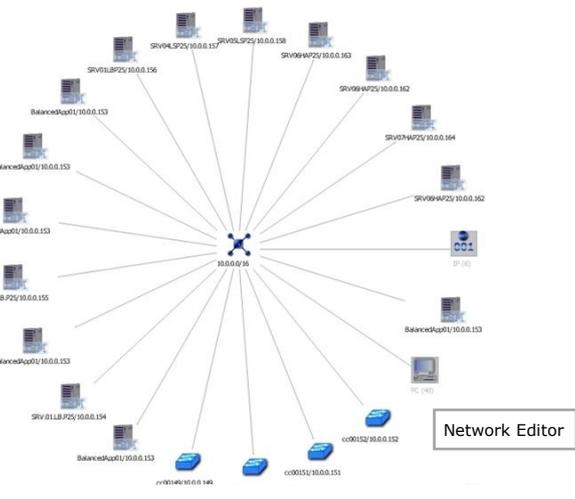


Beispiel für eine Verbindungsanalyse

- **Kabelspinne** für das Cable Management zur Darstellung aller Kabelverbindungen
- **Netznoten-Darstellung** für Connectivity Management, welche die Netznoten mit dem Ziel einer optimierten Wegesuche grafisch zusammenfasst
- **Network(Topologie)-Editoren und Network Trees** für das Networking zur Darstellung der Netztopologie und Subnetzstrukturen



Network Tree mit kontextabhängigen Management-Funktionen



Network Editor

Zeichnungen und Lagepläne

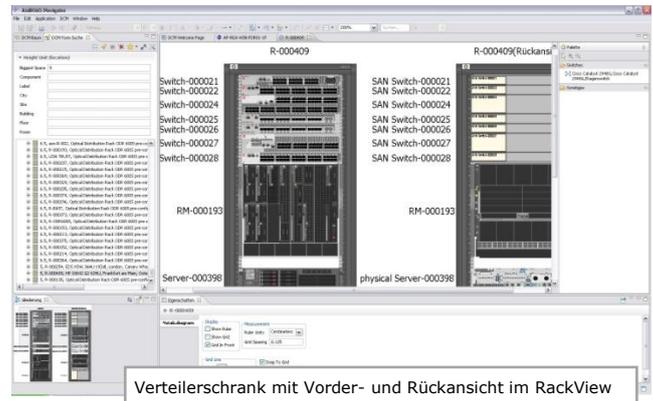
Zeichnungen sind geographisch lagegenaue Darstellungen von Etagen-, Gebäude- und Rechnerräumen, sowie Schrankansichten. Im Unterschied zu den Maps werden sie aber in der Regel aus den CMDB-Einträgen berechnet und bei einer Änderung der CIs automatisch angepasst. Umgekehrt funktioniert das Dank der verwendeten GMF-Basis genauso: Änderungen in der Grafik geschehen über die AIXBOMS-Grafikfunktionen ohne die Verwendung eines zusätzlichen Grafikeditors und sie wirken sich direkt auf die betroffenen Datenbankinhalte aus.



CMDB-basierter Flächenplan für ein Rechenzentrum

Das geschieht aber „nicht wirklich 1:1“, sondern unter Berücksichtigung unseres ausgefeilten Regelwerks erst nach konsequenter Überprüfung der beabsichtigten Änderungen. Nur so können wir die Datenqualität auch bei der Grafik-Bearbeitung gewährleisten. Da sich hinter den Zeichenelementen CIs verbergen und die Datenbank objektorientiert ist, können aus den Zeichnungen heraus geeignete Managementfunktionen aufgerufen werden, wie z.B. in einem RZ-Plan über die rechte Maustaste eine Schrankansicht mit RackView.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit unterstützt AixBOMS eine Layertechnik, die es erlaubt, einzelne Layer mit den darauf angelegten grafischen Elementen ein- und auszublenden. Die zur Verfügung stehenden Symbole (Shapes) aus unserer Produktbibliothek sind fotoähnlich gehalten, um dem Operateur einen möglichst authentischen Eindruck seines Managementbereichs zu geben.



Verteilerschrank mit Vorder- und Rückansicht im RackView

Rules

Über Rules (Regeln) steuern wir eine Reihe von Aufgaben wie die Veränderung von Daten in der CMDB, aber auch die Durchführung von komplexen Tasks und Prozessen. Einfache Regeln können die Überprüfung von Eingabedaten auf einen zulässigen Wertebereich sein. Ist dieser dynamisch, weil beispielsweise neue Produkte mit neuen Merkmalen mit in die Verarbeitung aufgenommen wurden, müssen diese automatisch mit in den Wertebereich aufgenommen werden. So ist eine Art **lernfähiger** Regeln erforderlich, die sich immer wieder ohne das Eingreifen eines Administrators an die neuen Gegebenheiten anpassen.

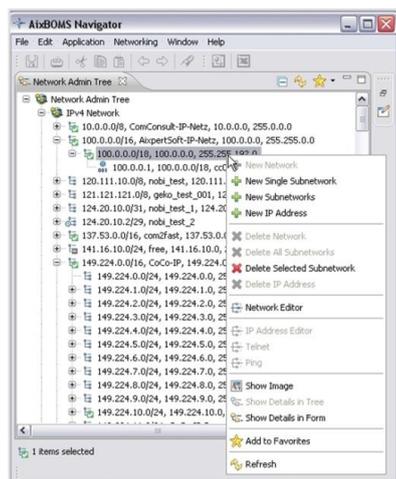
Noch komplexer wird es, wenn **abhängige Datenstrukturen** verändert werden sollen, ohne dass die bisherigen Beziehungen unplausibel werden. Ein beliebtes Beispiel ist die Aufspaltung von IP-Netzwerken in Subnetze, wobei Konflikte mit bereits angelegten, diskreten Subnetzen auftreten können. Die Entdeckung dieses Konflikts ist die eine Sache, eine automatische, sinnvolle Korrektur, die einerseits ein korrektes Ergebnis liefert, aber andererseits einen IT-Mitarbeiter nicht überfordert, ist die andere.

Ähnlich komplex ist eine Standard-Aufgabe des Configuration Managements: der Umzug eines Arbeitsplatzes oder Servers. Eine Advanced CMDB kennt alle Zusammenhänge, die bei einer solchen Aktion berücksichtigt werden müssen und kann über ihre Rules die korrekte Abarbeitung aller notwendigen Maßnahmen und die richtige Reihenfolge sicherstellen: Umpatchungen auf freie Ports im Patchpanel, Änderung der Netzwerkadresse, Zugriffsrechte auf den neuen Etagendrucker, ggf. erforderliche Umrüstung des Arbeitsplatzes, wenn z.B. der Mitarbeiter einen neuen Aufgabenbereich bekommt,...

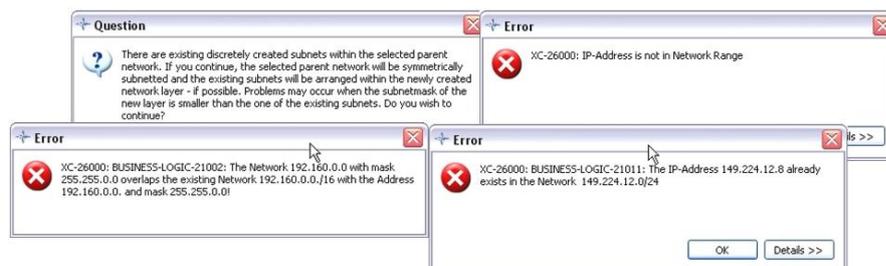
Regeln sichern, dass **Namenskonventionen** eingehalten, **Pflichtfelder** ausgefüllt und **Reihenfolgen** bei der Abarbeitung von zusammenhängenden Arbeitsschritten berücksichtigt werden. Sie ermöglichen eine bedingte Beschreibung von CMDB-Einträgen, in Abhängigkeit von bspw. logischen Bedingungen, wie „ist betroffen von einer Modernisierungsmaßnahme“, „wurde bereits für andere Zwecke reserviert“, „darf erst gelöscht werden, wenn Abteilungsleiter zugestimmt hat“, „ist aus dem Wartungsvertrag herausgefallen“,...

Regeln stecken auch hinter der Zugriffsüberwachung auf einzelne Managementfunktionen und gemeinsam genutzter Datenbereiche. Sie werden erweitert um die Überprüfung machbarer und erlaubter Methoden in dem aktuellen Kontext. So kann keine Netzwerktopologie angezeigt werden, wenn das Netzwerk noch keine Subnetze hat. IP-Adressen können nur in der untersten Netzwerkebene angelegt werden. Eine neue Softwareversion kann nur auf bestimmten Betriebssystemversionen mit vorgeschriebenen Service-Packs installiert werden. In einen

Verteilerschrank können nur Patchpanel bestimmten Typs eingebaut werden. In den Port des Switches passt nur ein Kabel mit passendem Steckertyp, in den freien Steckplatz des PCs nur eine Karte mit richtigem Bussystem. Aus diesen Beispielen wird die Notwendigkeit für **Kann- und Muss-Regeln** deutlich: ein Cisco-Chassis erlaubt nur neue Cisco-Komponenten, es gibt aber auch Hersteller, die eine begrenzte Anzahl von Einschüben anderer Hersteller und Typs erlauben.



Ohne Regeln kann die gemeinsame Nutzung einer Datenbasis von derartig zentraler Bedeutung nicht realisiert werden. Mitarbeiter, die die CMDB lediglich für ihre kleine Teilaufgabe im Change Management benötigen, können in der Regel überhaupt nicht die Bedeutung ihrer Änderungen für andere Fachbereiche überblicken. Der für den Umzug Verantwortliche muss sich nicht nur um IP-Adressen kümmern, er muss auch Patchungen beauftragen und sich um Wartungsverträge kümmern, ... Er muss zumindest wissen, worüber er welchen Mitarbeiter in Kenntnis setzen muss.



Beispiel für kontext- und rollenbeschränkten Funktionszugriff und Verletzung von Regelsätzen

In der Praxis zeigt sich immer wieder, dass diese Übergaben nicht ausreichend stattfinden, dass Informationen nicht vollständig in der gemeinsamen Datenbasis gepflegt werden, und dass diese teilweise undurchsichtigen Verantwortungsbereiche für neue Mitarbeiter oder Vertretungen nicht leicht zu erkennen sind. Eine CMDB kann diese Benachrichtigungsprozesse und die konsequente Datenpflege durch ihre Regeln steuern und erzwingen. Nur so kann bei einem Zusammenspiel in einer heterogenen Umgebung mit Benutzern, die gänzlich unterschiedliche Anforderungen an die CMDB haben, aber einen Teil der Daten mit nutzen, eine CMDB **konsistent und offen** gehalten werden.

AixBOMS und sein Vorgänger **CCM (ComConsult Communication Manager)** werden seit über 20 Jahren in realen Kundenumgebungen für das Change&Configuration Management eingesetzt. Das Thema Datenqualität spielte bei uns dabei immer schon eine große Bedeutung, was sich letztendlich sowohl in der Quantität, wie auch in der Qualität unserer mitgelieferten Regeln widerspiegelt. Im Standardlieferungsumfang sind zurzeit über **4500 Business Rules** enthalten, die jederzeit um kundenspezifische Regeln ergänzt werden können. Andere Hersteller bieten nur einen geringen Bruchteil an, was zum Teil an ihrer geringen Erfahrung auf diesem Gebiet liegen mag, zum Teil aber auch Rückschlüsse auf die Einschätzung dieses Themas und damit auf die Forderung nach **Datenqualität** zulässt.

Unsere Regeln sind über einen eigenen **Editor** leicht konfigurierbar, so dass bereits existierende für die Erstellung neuer Bedingungen wieder verwendet werden können.

Applikationen / Module

Die Grundsteine für AixBOMS wurden bereits 1989 bei seinem Vorgänger CCM gelegt. Ursprünglich als reines Netz-&Kabel-Dokumentationssystem geplant, wurde daraus im Laufe der vielen Entwicklungsjahre ein CMDB-System für die verschiedensten Bereiche des Change&Configuration-Managements. Basierend auf dem offenen und objektorientierten CMDB-Konzept entstanden und entstehen eine Reihe von Einzelapplikationen, jeweils mit einem eigenen Schwerpunkt aus einem der betroffenen Managementbereiche. Damit kann AixBOMS heute eine breite Palette der erforderlichen ITIL-Disziplinen optimal abdecken.



Gemeinsam ist den Applikationen neben der CMDB-Basis auch ein durchgängiges Entwicklungskonzept, was sich nicht nur an einem einheitlichen GUI bemerkbar macht. Unter den Applikationen gibt es eine Reihe von Schnittstellen, die den Austausch gemeinsam genutzter Informationen, wie z.B. Stammdaten realisieren. Der objektorientierte Ansatz macht es zudem möglich, die jeweiligen Methoden für den Zugriff und die Verwaltung der Objekte den anderen Applikationen zur Verfügung zu stellen. So können bspw. aus einem Rechenzentrumsplan heraus die jeweils passenden Operationen auf die dargestellten Objekte ausgeführt werden: **RackView** für die Verwaltung der Verteilerschränke, **Verbindungsanalyse** für die detaillierte Betrachtung und Bearbeitung von Portbelegungen und physikalischen Verbindungen und die **Impact Analyse** für die Kopplung der Service-Abhängigkeiten aus der BSM-Perspektive mit den physikalischen Informationen.



Die AixBOMS Server werden in verschiedenen **Leistungsklassen** angeboten. Damit reagieren wir auf die unterschiedlichen Anforderungen unserer Kunden und können zugeschnittene Leistungspakete und Lizenzen anbieten. Für kleine und mittelständische Unternehmen gibt es den KMU-Server, der auf je einen Funktionsblock, wie Kabel, Geräte und Rechenzentrum optimiert ist. Für die Ausdehnung auf mehrere Management-Bereiche gibt es eine Abstufung vom SLIM über den Standard bis hin zum Enterprise-Server als High-End-Lösung, je nachdem wie viel Funktionalität vom Kunden gewünscht wird. Unsere **SaaS-Lösung** bietet die AixBOMS-Nutzung als Service an: der Kunde bezahlt eine monatliche Miete für die Nutzung der vollen AixBOMS-Funktionalität. In Kürze wird es auch die erste **Shareware-Version** von AixBOMS als Trial-Fassung geben. Dann können sich unsere Kunden „selbst und live“ AixBOMS in ihrer eigenen Umgebung ansehen, bevor sie sich für einen endgültigen Kauf entschließen. Daneben gibt es jederzeit die Möglichkeit, mit uns **Webcast**- und Präsentationstermine zu vereinbaren, um AixBOMS näher kennenzulernen und auf seine Advanced-CMDB-Eigenschaften hin zu testen.

Arbeitsabläufe / Workflow

Eine wesentliche Eigenschaft vieler Management-Disziplinen ist die Wiederholung von ähnlichen, oft auch komplexen Arbeitsaufgaben des Tagesgeschäfts. Darunter fallen

- Aufgaben mit geänderten Parametern, die auf ähnliche CIs angewendet werden sollen,
- die Durchführung von Massenoperationen
- die wiederholte Anwendung von mehreren aufeinanderfolgenden Arbeitsschritten

Ein gutes Management-System sollte nicht nur alle Bereiche abdecken, sondern auch die Bedienung so leicht und effizient wie möglich machen.

Für die **Adhoc-Bearbeitung** ist eine ergonomische Benutzerschnittstelle von Vorteil, die die sofortige und schnelle Erledigung mit Drag&Drop-Mechanismen, Tabellenfunktionen, Multifenster-Technik, Kontext-Menüs und Editoren unterstützt.

Assistenten und Wizards helfen bei der Erledigung spezieller Aufgaben der jeweiligen Management-Disziplin, wie zum Beispiel der automatischen Zuordnung von IP-Adressen bei einer nachträglichen Unterteilung der Netzstruktur. Sie werden auch für Massenoperationen wie zum Beispiel Neupatchungen zur Verfügung gestellt. Damit wird nicht nur eine spürbare Beschleunigung erreicht, sondern auch die Reduzierung von Bearbeitungsfehlern, insbesondere wenn man in diesem Zusammenhang an die Bedeutung der Business Rules über mehrere Benutzer / Gruppen hinweg denkt.

Workflows sind komplexe Aufträge, die aus mehreren einzelnen Arbeitsschritten bestehen, die in einer bestimmten Reihenfolge abgearbeitet werden sollen. Sie können parametrisiert werden und ihre Ausführung setzt einen Steuerungs- und Kontrollmechanismus voraus. Eine CMDB benötigt für die Verwaltung von Workflows neben Informationen über ihre enthaltenen Arbeitsschritte zusätzliche Daten wie (Zwischen-) Status, Prioritäten, Zugriffsrechte, ... Typische Anwendungsfälle sind Prozesse des Change-Managements (Umzüge), Bestellwesen und auch Problem-Management bei der Behandlung und Eskalation von Störungsmeldungen.

Eine Kombination dieser Bearbeitungstypen kann ebenso sinnvoll sein, z.B. bei Umzügen oder Modernisierungen, die Massenoperationen basierend auf einer zuvor ermittelten Ergebnisliste erforderlich machen. Diese können anschließend über Workflow-Mechanismen der CMDB automatisiert bearbeitet werden. Die grafischen Änderungen werden aufgrund der CMDB-Basis automatisch angepasst und beim nächsten Laden der Flächen- und Strukturpläne, und auch in Editoren und Wizards aktuell angezeigt.

Kann man auf die Advanced-Eigenschaften verzichten?

Sie haben nun sehr viel Hintergrundwissen über das Konzept und die wesentlichen Eigenschaften einer Advanced CMDB kennengelernt. Diese werden derzeit nur von wenigen Produkten in ausreichendem Maße erfüllt. Mit einer Änderung dieser Situation kann aufgrund der Komplexität und teilweise fundamentalen Aspekte nicht in absehbarer Zeit gerechnet werden. Um für eine Produktauswahl ausreichend gewappnet zu sein, fehlt Ihnen nur noch die Erkenntnis, dass diese Advanced Eigenschaften nicht nur „Nice-to-Have“ sondern sogar notwendig für einen ITIL-konformen und zugleich zukunftssicheren Betrieb einer CMDB-Lösung sind. Diese Fragestellung behandelt unser nächstes Whitepaper *Muss es denn unbedingt eine Advanced CMDB sein?*, das wir demnächst veröffentlichen.

Lassen Sie sich nichts vormachen!

Überprüfen Sie die CMDB-Eigenschaften selbst anhand eines Fragenkatalogs mit den vorgestellten Kriterien. Oder kontaktieren Sie uns, wenn Sie Fragen zu unserer Advanced AixBOMS CMDB haben. Wir führen auch gerne Webcasts oder Vorort-Termine bei Ihnen durch, bei denen wir Ihnen AixBOMS` CMDB-Eigenschaften beweisen können. Über eine Kopplung zu den bei Ihnen eingesetzten Management Produkten können wir sie ebenfalls kompetent beraten und als langjähriger Hersteller mit viel Integrations- und Customizing-Erfahrung bei unseren Kunden sicherlich auch eine optimale Lösung für Sie finden.

Kriterium	Unterkriterium	Eigenschaft	AixBOMS	gewöhnliche CMDB					
Eclipse und Open Source	10%								
	Eclipse verbreitetste Entwicklungsumgebung	40%	ja	100,00%	ja	100,00%			
		Zusätzlichen Servern	40%	100,00%	100,00%	20,00%			
	Architektur	Reporting	40%	keine Anforderung	100%	40,00%	erfordert	0%	0,00%
		Grafik	40%	keine Anforderung					
		Web- und Application Server	20%	keine Anforderung					
		100%							
	Virtualisierung	25%	wird unterstützt						
		Clustering	25%	wird unterstützt					
	Skalierbarkeit	25%	ok						
Single Sourcing		25%	ja für AixBOMS C						
100%									
ETL und Staging Area	20%								
	Staging	30%	echtes Staging						
	CMDBen / CMS	20%	ja						
	Pipeline	20%	ja						
Reconciliation	30%	variante auch							
100%									
Datenmodell	20%								
	Vorkonfigurierte Klassen	40%	170						
	Anzahl Einzelattribute	30%	> 140						
	Beliebige Hierarchisierung	10%	ja						
Sonderdatenbereiche (NON-IT)	20%	ja							
100%									
Visualisierung	20%								
	Maps	40%	ja		80,00%	ja		100,00%	
	Strukturen	20%	ja		100,00%	ja		100,00%	
	Zeichnungen	40%	ja		100,00%	ja		100,00%	
	100%				92,00%			100,00%	
	Rules	10%							
		vordefiniert	80%	ja: 400		100,00%	ja: ca. 200		30,00%
	eigene möglich	20%	ja		100,00%	nein		0,00%	
	100%				100,00%			24,00%	
	Applikationen / Module	10%							
vorhanden		100%			80,00%	ja		100,00%	
100%					80,00%			0,00%	
Business Service Management Acc-On für Nagios Cable Management Configuration Management Connectivity Management Data Center Management Integration Engine Networking Problem Management Diverse Kopplungsmodule zu System- und Netzwerkmanagement-Lösungen									
Arbeitsabläufe / Workflow	10%								
	ergonomisches GUI (Drag&Drop, Tabellenfunktion, Kontextmenü, Multifenster, Editoren)	20%	alle Optionen unterstützt		100,00%	ja		100,00%	
	Assistenten und Wizards	40%	100,00%		100,00%	nein		0,00%	
	vorhanden	70%	kontextsensitiv für verschiedene Managementerebene	100%	70,00%	nein		0%	
	Massenoperationen möglich	30%	ja	100%	30,00%	nein		0%	
	100%				100,00%			0,00%	
Workflows	30%	mikro-Codeerstellung und Parametrierung		100,00%	nein		0,00%		
Kombination aller 3 möglich	10%	ja		100,00%	nein		0,00%		
100%				100,00%			20,00%		
Bewertungsergebnis	100%		AixBOMS		94,40%	gewöhnliche CMDB		50,50%	



AixBOMS

Aix-la-Chapelle Business Object Management System

Über die ITIL-Anforderungen hinaus erfüllt AixBOMS als einzige derzeit verfügbare CMDB auch herausragende Eigenschaften einer Advanced-CMDB. Diese beruhen auf dem zweistufigen Datenmodell, welches bei der Automatisierung und Planung von Workflows und Prozessen einen wesentlichen Beitrag leistet. Die Trennung in Staging- und Life-Area erlaubt die Verwaltung von zukünftigen, temporären oder gesicherten Daten, die über sogenannte konfigurierbare Business Rules für unterschiedliche Einsatzzwecke verwendet werden können: Genehmigung, Revision, Quittierung, Change Management, ...

Weitere Advanced-Eigenschaften

- über 170 vordefinierte CI-Klassen; deshalb ist keine Datenmodellierung notwendig
- historisch gewachsene Applikationen in verschiedenen Leistungsklassen von *KMU* bis *Enterprise*
- eigenes ETL-Werkzeug zur Datenübernahme und für *Reconciliation* mit der Integration Engine
- mehrere tausend Plausibilitätsregeln, sog. Business Rules
- *Maps&Structures* zur Visualisierung von CI-Zusammenhängen auf Basis eines OpenSource-Standards
- Echtzeitberechnung und Darstellung von CI-Beziehungen aus DB-Inhalten, wie z.B. Schrankaufbauten, Netz- und Servicestrukturen

AixBOMS Applikationen

AixBOMS Anwendungen verwenden AixpertData™, um in einem Bruchteil von sonst üblicher Zeit, Aufwand und Kosten dem Management Ressourcen bereitzustellen.



Cable Management

Physikalisches Verbindungsmanagement (ISO Layer-1)
Grafische Schrankansichten (RackView) und Verbindungsanalysen
Automatisierte Patch- und Arbeitsaufträge für Projekt- oder Terminplanung
Assistenten für Massenverbindungen



Data Center Management

Grafische Verwaltung von Rechenzentren und Großraumstellflächen
CMDB-gestützte Auslastungsoptimierung und Belegungsplanung
Schrankverwaltung und -visualisierung
Dokumentation v. Stromverbrauch u. Kühlung inkl. Abrechnung
Reporting für Auslastung, Schwellwerte, Schwachstellenanalyse



Configuration Management

Konfigurationsmanagement nach ITIL V2 und V3
Bausteinbibliothek für Configuration Items
Visualisierung der CIs in Maps und CI-Dashboards
IMAC/D-Assistenten zur schnellen Drag&Drop-Bearbeitung



Problem Management

Webbasiertes Incident und Problem Management
Vorkonfiguriert für sofortige Nutzung der Master- u. CMDB-Daten
Workflow-Engine-Basis nach WfMC für Bearbeitungsprozesse
Mitgelieferte Workflows, Reports und statistische Dashboards für Analysen vom ersten Tag an

IP-Address-Management, Rechenzentrumskapazitäten, exakte Verteilerschrank-Ansichten, Kabel-Management, Impact- und Top-Down-Analyse und Service-Hierarchien stehen dem IT Manager jederzeit zur Verfügung, damit er schnell auf Geschäftsanforderungen reagieren kann.



Connectivity Management

Logische Netzverwaltung (ISO Layer-2 oder höher)
Netznoten, Netzwege, Netzdienste und Telefonie
Mietleitungen und Verträge
Optimierte Wegesuche mit flex. Kriterien zur Festl. des besten Weges
Alternative Wegesuche ermittelt parallele oder redundante Wege
Verwendung der Suchergebnisse für automatisierte Rangieraufträge



Business Service Management

Service-Topologie zeigt Abh. der Infrastruktur von Dienstleistungen
Topologie-Editoren und Templates für Servicebäume und -kataloge
Grafische Top-Down-Analyse zur Identifikation der Problemursache
Impact-Analyse liefert betroffene Kunden u. Komponenten
Integration von Vertrags-, Kunden- und Personendaten, SLA, OLA u. UC



Networking

Grafische Analyse von Netzstruktur und Adressbelegung
Berechnung von Subnetzen und Adressbereichen
Integration von Master- und CMDB-Daten bei der Adressvergabe
Unterstützung von Cluster, Alias, NAT und Host



Integration Engine

ETL-Werkzeug zum Datenimport und -export
Grafische Editoren zur Datenselektion und -transformation
Integration von Rules und Scripting
Jobsteuerung und Loadhandling
Vorkonfigurierte Software-Adapter



Copyright © AixpertSoft GmbH

We reserve all rights including the rights of reproduction, copying or the use and / or communication of the contents of this document or parts hereof. No part may be reproduced, distributed to third parties or processed, copied, distributed or used for public communication in any form without the explicit consent of AixpertSoft GmbH, particularly using electronic systems. We reserve the right to update and modify the contents of this document.

AixpertSoft GmbH strives for continuous improvement of its software product AixBOMS. This may result in some differences between the information and illustrations contained in this document and the actual characteristics and performances of the products described.

Note

This document has been compiled with utmost care. However, AixpertSoft GmbH shall not assume any liability for the accuracy of the content. Any claims against AixpertSoft GmbH with respect to software products described in this document shall be based exclusively on the license agreement concluded with AixpertSoft GmbH.

AixpertSoft GmbH

Pascalstrasse 25

52076 AACHEN

GERMANY

Hotline: +49 2408 149 333

Operator: +49 2408 149 201

Fax: +49 2408 149 249

E-mail: sales@aixpertsoft.de

Web: www.aixpertsoft.de