

Der Wandel zum prozessorientierten Versorgungsunternehmen

Dirk Detmer und Arno Stöhr

Informationssysteme, Systemintegration, Prozessbearbeitung, Migration, Monitoring

Vor dem Hintergrund der Deregulierung oder den unternehmensübergreifenden Benchmarking-Vergleichen stehen Versorgungsunternehmen vor der Frage nach einer zukunftsorientierten Unternehmensstruktur. Die Deregulierung umfasst zwei wesentliche Aspekte: Einerseits die Herausbildung von Wettbewerb durch Marktöffnung und andererseits die damit verbundene Trennung von Versorgungsnetz und Vertrieb. Die rechtlichen Vorgaben wie VVII+, VVII Gas, die EU-Binnenmarktrichtlinie oder das Signaturgesetz, um einige Beispiele zu nennen, wirken sich unmittelbar auf die Organisation und die Geschäftsprozesse der Versorgungsunternehmen aus. Je nach Unternehmensaufbau und Strategie wird das Kerngeschäft (Erzeugung, Netze, Vertrieb, Beteiligungen) in Teilkonzerne, selbstständige Gesellschaften oder Bereiche strukturiert. Zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer müssen klare Beziehungen definiert werden, denen marktkonforme Preise zugrunde liegen. Steuerungsrelevante und marktorientierte Kennzahlen einzelner Geschäftseinheiten, etwa des Netzbetriebs, gewinnen durch die Entflechtung an Bedeutung.

Against the background of deregulation or company spanning benchmark tests, supply companies nowadays have to deal with the demand of a future oriented company structure. Deregulation enfolds major aspects: On the one hand the makeup of competition through an opening of the market, on the other hand the therefore related separation of public power supply and marketing. Judicial requirements like VVII+, VVII Gas, the EU Domestic Market Guideline or the Signature Act have an immediate impact on the organisation and business processes of supply companies. Depending on the company structure and strategy, the core business (production, nets, marketing and investments) is structured in subgroups, independent companies or sectors. Between the ordering party and the contractor, precise relations must be defined which base on prices that are in line with the market. With this deconcentration, control relevant and market oriented key data become more and more important.

Durch die Differenzierung der Geschäftsbereiche zum Beispiel in Erzeugung, Netz und Betrieb ergeben sich auch Anforderungen an die IT-Systeme:

- Aufbau neuer Kommunikationswege
- Anpassung der Softwaresysteme an die neuen Bedürfnisse
- Ablösung überholter Systeme mit entsprechender Datenmigration.

Eine Befragung regionaler Stadtwerke durch Mummert Consulting ergab, dass mehr als die Hälfte (55 Prozent) der Befragten ihre Kern- und Support-Prozesse teilweise oder vollständig durch IT-Systeme automatisieren wollen. Die Entscheider in den Stadtwerken hoffen damit ihre IT-Kosten um bis zu einem Viertel (23 Prozent) senken zu können. Auch Kundenbeziehungen und Dienstleistungsqualität sollen von der Automatisierung profitieren.

Dirk Detmer und Arno Stöhr, Softproject GmbH, Rheinstraße 83, D-76532 Baden-Baden.

1. Der erste Schritt: Systemintegration als Basis für IT-gestützte Prozessbearbeitung

Die Integration der einzelnen IT-Systeme ist die Basis, um Geschäftsprozesse mit einer Vielzahl von Arbeitsschritten und Teilprozessen zu automatisieren, die über viele heterogene Systeme hinweg gehen. Die vorherrschende Lösung zur Gestaltung des Datenaustauschs sind Punkt-zu-Punkt-Verbindungen. Aber bereits ein Prozess mit fünf beteiligten IT-Systemen (Bild 1) führt zu 20 Adaptern und zehn Verbindungen. Wenn neben den Servern auch Bedienoberflächen auf den

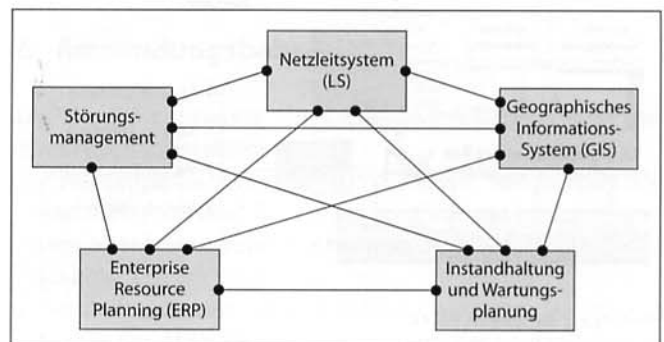


Bild 1. Integrations-Chaos bei Punkt-Punkt-Verbindungen.

Anwender-PCs miteinander verbunden werden sollen, wird schnell klar, dass eine reine „Hub and Spoke“-Technologie (Bild 2) nicht ausreicht: Die Lösung ist ein Softwarebus in einer Enterprise Application Integration-Umgebung (EAI), der als „Rangierbahnhof für Daten“ die technischen Systeme mit den kaufmännischen Systemen Server- und Client-seitig verbindet. So ein Bus (Bild 3) ermöglicht es, im Störungsmanagement beispielsweise einen SAP R/3-Dialog zum Anlegen von Instandhaltungs- oder Reparaturaufträgen mit einem Dialog aus einem geografischen Informationssystem zu verbinden.

Die in der Bild 4 abgebildeten Systeme finden sich in dieser oder abgewandelter Form bei den meisten Versorgern. Daneben müssen häufig noch eine Telefonanlage und eine oder mehrere Spezialanwendungen wie z.B. zur Parkraumbewirtschaftung einge-

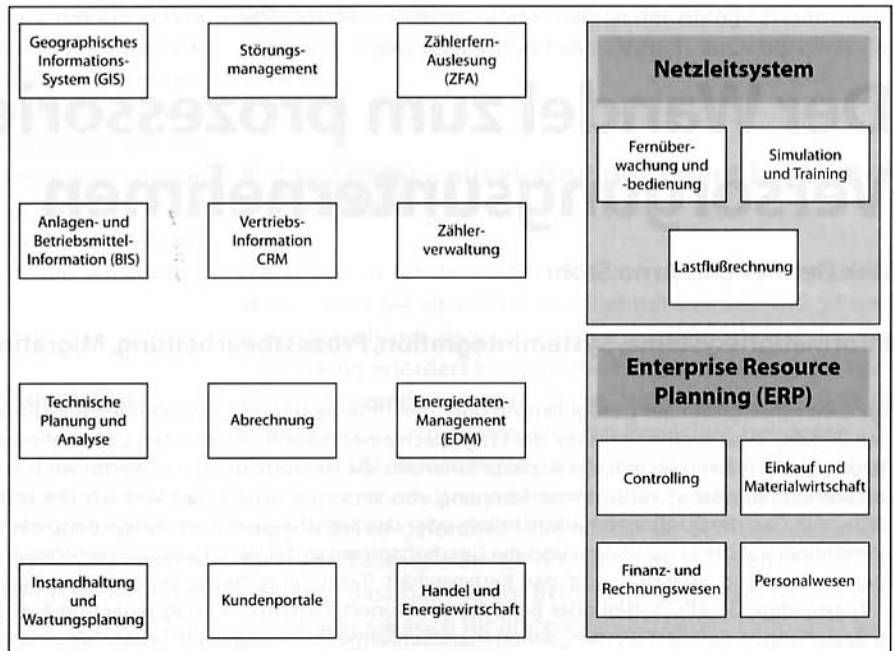


Bild 4. IT-Systeme der Versorgungswirtschaft.

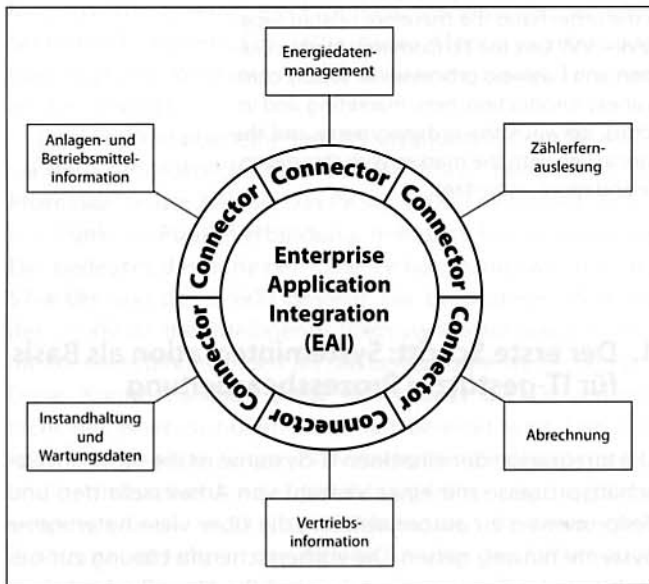


Bild 2. Server-seitige Integration mit Hub and Spoke-Technologie.

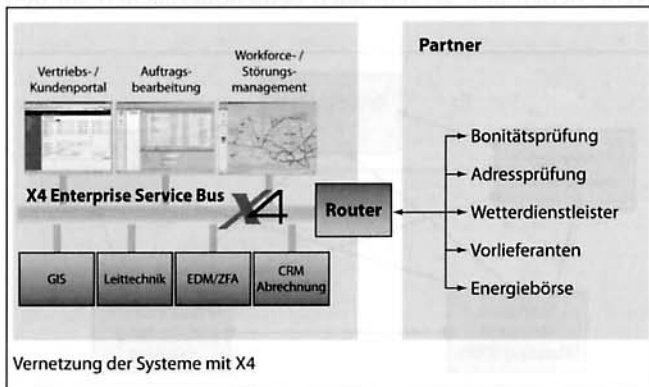


Bild 3. X4-Bus ermöglicht Integration verteilter Systeme.

bunden werden. Die Technik stammt von verschiedenen Herstellern, die mehr oder weniger gut auf die Versorgungswirtschaft abgestimmt sind. Auffällig ist, dass auch hochintegrierte Lösungen wie SAP R/3 nicht alle benötigten Funktionen eines Versorgers abdecken.

Unterschiedliche Datenformate, Schnittstellen und Bedienoberflächen machen Prozesse wie zum Beispiel die Energiekostenabrechnung oder das zentrale Berichtswesen kompliziert und teuer. Besondere Mängel gibt es beim Zusammenspiel zwischen den technischen und betriebswirtschaftlichen IT-Anwendungen. Bild 5 beschreibt eine elegante Möglichkeit, wie die Transformation zwischen zwei Systemen grafisch beschrieben wird. Solche Werkzeuge sind auch von Nicht-Programmierern bedienbar.

Die oben genannte Enterprise Application Integration ermöglicht unternehmensweite Integrationsszenarien. Relevante Informationsbestände stehen somit übergreifend oh-

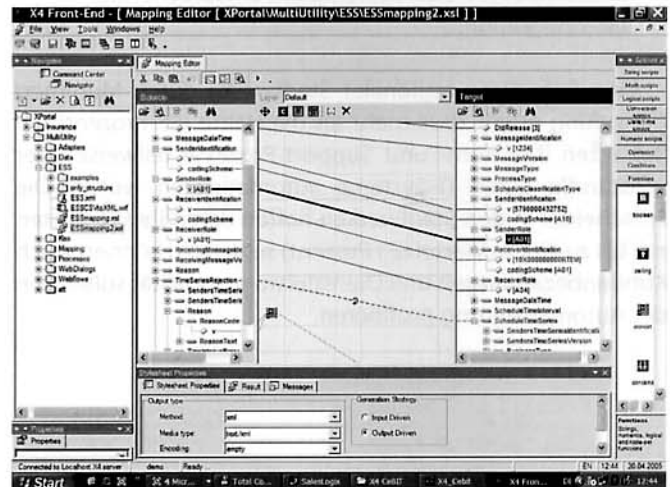


Bild 5. Umwandlung der Daten zwischen IT-Systemen mit grafischem Mapper.

ne zeitliche Verzögerung „up-to-date“ zur Verfügung und können schnell und effektiv bearbeitet werden. Die wesentlichen Vorteile sind:

- Zeitersparnis: Automatisierung stellt Informationen ohne Zeitverlust zur Verfügung
- Fehlerminimierung: Die Mehrfacheingabe von Informationen entfällt
- Qualitätsverbesserung: Vermeidung von Kommunikationsfehlern.

2. Der zweite Schritt: Migration von IT-Systemen

Neben der notwendigen Integration ist in vielen Fällen eine Migration erforderlich, d.h. die Ablösung eines Altsystems und die Überführung der Daten in eine neue Lösung. Dies sollte schon in der Planungsphase bei der Beschaffung eines IT-Systems bedacht werden. Denn die Engineering-Kosten der Aktualisierung von Altsystemen übersteigen oft die Neuanschaffung um ein Vielfaches. Das bedeutet aber auch, dass sich die internen Datenmodelle eines Leitsystems z. B. in ein unabhängiges Datenformat wie CIM (Common Information Model IEC) überführen lassen müssen. Im Minimum sollen alle Daten und Archive über Standardschnittstellen exportiert werden können.

3. Geschäftsprozesse flexibel gestalten

Die Geschäftsprozesse eines Versorgungsunternehmens können in drei Kategorien unterteilt werden:

- Kundenorientierte Prozesse (Anfragen, Reklamationen, Störmeldungen, Beratung)
- Technische Prozesse (Anlagenbau, Instandhaltung)
- Unterstützende Prozesse (Materialwirtschaft, Einkauf).

Eine EAI-Architektur verbindet die einzelnen Anwendungen miteinander und sorgt für den automatischen Abgleich von Daten. Eine Steuerung der Prozesse erfolgt dadurch noch nicht. Flexibilität und Effizienzsteigerung bietet erst ein

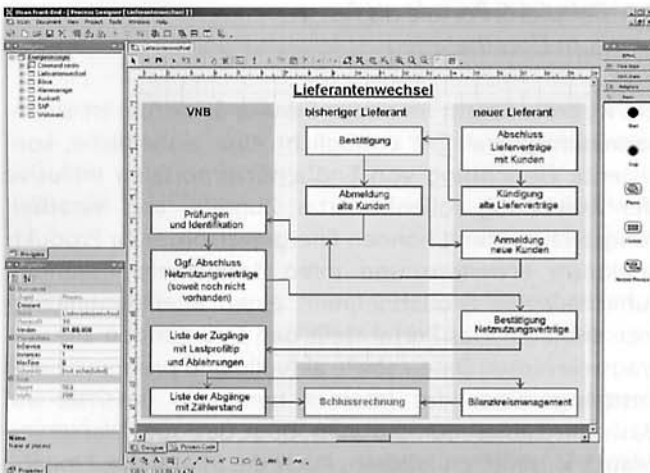


Bild 6. BPM-Werkzeug zur flexiblen Gestaltung der automatisierbaren Prozesse.

Business-Prozess-Management (BPM), das auf dieser Architektur aufsetzt. Die Effizienzsteigerung entsteht dadurch, dass die Geschäftsprozesse über das gesamte Unternehmen und alle Anwendungen und Benutzer hinweg mit Hilfe eines speziellen BPM-Werkzeugs mit einer grafischen Oberfläche (Bild 6) zunächst definiert, modelliert und integriert werden. Sie sind anschließend darüber auch zu steuern und zu überwachen sowie ggf. zu optimieren.

4. Prozesse im Unbundling

Das Unbundling kann zu Redundanzen und unnötiger Mehrarbeit führen, beispielsweise wenn der Netzeigentümer eine grobe, der Netzbetrieb darauf aufbauend eine detaillierte Instandhaltungsplanung durchführt. Verstärkt wird die Problematik durch die unterschiedlichen Interessen der Akteure: Während der Netzeigentümer eine hohe Rentabilität des Netzes anstrebt, steht für den Netzbetrieb die Qualität der Versorgungssicherheit im Vordergrund. Darüber hinaus kann Unbundling zu unklaren Verantwortlichkeiten führen: Wenn bislang gemeinsam durchgeführte Aktivitäten, zum Beispiel die Kundenbetreuung, nunmehr auf zwei Vertriebsseinheiten, Netzvertrieb und technischen Vertrieb, verteilt werden und vergessen wird, Aufgaben und Verantwortlichkeiten klar gegeneinander abzugrenzen.

5. Neue Sicherheitsanforderungen

In vielen Unternehmen sind die notwendigen Systemarchitekturen und Funktionen für die Unterbrechung oder Einschränkung des Informationsflusses zwischen Netzbetrieb und -vertrieb nicht vorhanden. Berechtigungskonzepte, die den Zugriff auf Kundeninformationen regeln, müssen in der IT-Landschaft zum Teil erst noch implementiert werden. Darüber hinaus sind Rechnungen, die nur elektronisch versandt werden, nach dem Signaturgesetz elektronisch zu signieren.

Die Mitarbeiter benötigen abhängig von ihren Funktionsbereichen in Unternehmen und Organisationen Zugriffs- und Bearbeitungsberechtigungen für unterschiedliche Anwendungssysteme und Datenbestände. Dies geschieht über die Managementkonsole des EAI-Werkzeugs, das Funktionalitäten und Informationen, die über mehrere Anwendungssysteme verteilt sind, ohne großen Aufwand bereitstellt, verändert oder aber wieder entzieht.

6. Anwendungsbeispiele

Die Geschäftsprozesse eines EVU lassen sich prinzipiell in zwei Typen unterteilen:

1. Automatisierbare Geschäftsprozesse wie zum Beispiel den Rechnungsversand. Sie haben relativ kurze Laufzeiten, einen eher hohen zeitkritischen Durchlauf und ändern sich kaum.
2. Geschäftsprozesse mit Workflow-Charakter. Sie dauern länger, der Ablauf kann sich während der Laufzeit ändern und sie interagieren mit Anwendern.

Aus einer Fülle von Prozessen sollen beispielhaft einige näher erläutert werden.

6.1 Beispiel 1: Störungsmanagement

Grundsätzlich muss bei einem Versorgungsunternehmen die reibungslose Bereitstellung von Strom, Wasser, Gas bzw. Abwasser sichergestellt sein. Daher müssen Störungen sehr schnell behoben werden. Teilweise können Störungen auch erhebliche Gefahrenpotenziale bedeuten (z.B. Gasaustritt). Die Aufgabe besteht darin, den Weg von der Produktion bis zum Endverbraucher optimal zu betreuen. Die laufende Überwachung erfolgt über Leitstellen – entweder für jedes Element einzeln oder auch Verbundleitstellen. Diese entdecken jedoch nur einen Teil der Störungen, andere werden durch den Endverbraucher an die Störungsstelle gemeldet. Diese Störungsstelle wird teilweise wiederum über ein überregionales Callcenter ausgebildet.

Die verschiedenen Meldewege, involvierte Netzstrecken, Prioritäten von Störungen mit eventueller Involvierung von Rettungsorganisationen sowie Planung und Durchführung der Störungsbehebung durch interne oder externe Ressourcen gibt eine Idee der komplexen Prozesse und der verschiedenen involvierten IT-Systeme, die beim Störungsmanagement zusammenspielen müssen. Wenn das Störungsmanagement auf Basis einer EAI-Architektur realisiert wird, ist die Flexibilität vorhanden, um sich effektiv und schnell an die gestiegenen Anforderungen durch Unbundling und Restrukturierungen anzupassen.

6.2 Beispiel 2: Arbeitsvorbereitung

Die effektive und kostengünstige Instandhaltung von Anlagen erfordert ebenfalls einen logistischen Aufwand, der mit EAI-Methoden automatisiert werden kann. Neben der Materialwirtschaft ist auch die Disposition und Ressourcenplanung (Workforce Management), ggf. eine entsprechende Routenplanung, ein Betriebsmittelinformationssystem sowie ein GIS (geografisches Informationssystem) an der Arbeitsvorbereitung (AV) beteiligt. Wurden entsprechende Maßnahmen wie z.B. Stationsneubauten, -umbauten, -sanierungen, -abriss durchgeführt, werden die Informationen in den einzelnen Systemen wiederum automatisch – ohne doppelte Dateneingabe – auf den aktuellen Stand gebracht. Diese Vernetzung verringert den Aufwand bei der AV und Verwendung und Pflege der Systeme erheblich.

6.3 Beispiel 3: Bau einer neuen Ortsnetzstation

Beim Bau einer neuen Ortsnetzstation wurden die netzrelevanten Daten bereits in der Planungsphase in einem Planungssystem zur Netzberechnung erfasst. Anschließend sind diese Daten in das Netzleitensystem und das geografische Informationssystem zu übertragen. Informationen über die eingebauten Betriebsmittel müssen in das Betriebsmittelinformationssystem und in die Wartungsplanung eingepflegt werden. Bei diesem Prozess werden die drei IT-Systeme Planung, GIS und Netzleitentechnik mit einem Integrationswerkzeug verknüpft, um die Dateneingabe zu minimieren.

6.4 Beispiel 4: Zählerwechsel

Üblicherweise wird ein Zähler mit seinen Stammdaten wie Typ, Zählernummer, Einbauort, Eichfristen etc. in einem Modul des Abrechnungssystems oder einem separaten Tool verwaltet. Ein fernausgelesener Lastprofilzähler muss nach dem Einbau an einem bestimmten Zählerpunkt in der Zählerfernauslesung (ZFA) eingerichtet werden. Die Zählerfernauslesung erfasst die Stände und übergibt sie zur Energiedatenverarbeitung an das Energiedatenmanagementsystem (EDM) und zur Abrechnung an das Abrechnungssystem. Letzteres stellt für sich schon wieder eine Kette von Prozessen dar, die von einer flexiblen Automatisierung profitieren können. Die Informationen zur Eichfrist sollten zur Einplanung des fristgerechten Zählertauschs an die Wartungs- und Instandhaltungsplanung weitergeleitet werden.

Die Integrationslösung verknüpft die drei Systeme Abrechnung, ZFA und EDM und bildet den Prozess ab. Sie überwacht zudem die einzuhaltenden Fristen und sorgt für einen fehlerfreien Umbau.

6.5 Beispiel 5: Vereinfachte Kundenansprache mit Multikanal-Kommunikation

Seit der Deregulierung des Energiemarktes sind Serviceleistungen wie die persönliche Ansprache des Kunden für Energieversorger zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor geworden. Versorger haben eine große Anzahl von Geschäftspartnern und Kunden, denen sie standardisierte Informationen und Leistungen anbieten. Dieses Output-Management-System muss die Informationen aus den IT-Systemen der Versorger entsprechend den Anforderungen des Kunden und der Corporate Identity aufarbeiten und zuverlässig ausgeben können. Dafür stehen heute neben dem immer noch wichtigen Medium Papier zahlreiche weitere Kommunikationskanäle wie eMail, SMS, Internet und XML zur Verfügung. Auch diese Aufgaben können elegant mit einem Integrationsbus in Kombination mit einer flexiblen Lösung für die Prozesssteuerung gelöst werden.

6.6 Beispiel 6: Portale als Fenster zum Unternehmen

Ein weiterer Schritt im neuen Service-Spektrum ist ein Informationsportal: EAI ermöglicht eine einheitliche, konsistente Einrichtung von Endbenutzerportalen inklusive der Zuweisung rollenbasierter Zugriffs- und Verarbeitungsrechte. Damit können Energieversorger ihr Produktspektrum erweitern und ihren Sondervertragskunden (üblicherweise Großabnehmer) einen intelligenten Service anbieten. Das Portal stellt den EVU-Kunden alle vertragsrelevanten Daten sowie aktuelle und prognostizierte Lastgänge über das Internet bereit, so dass sie auf Basis der Zählerinformationen ihren Gas- und Wasserverbrauch optimieren können. Auch die interaktive Eingabe von Störmeldungen ist mit Hilfe des Portals möglich (Bild 7).

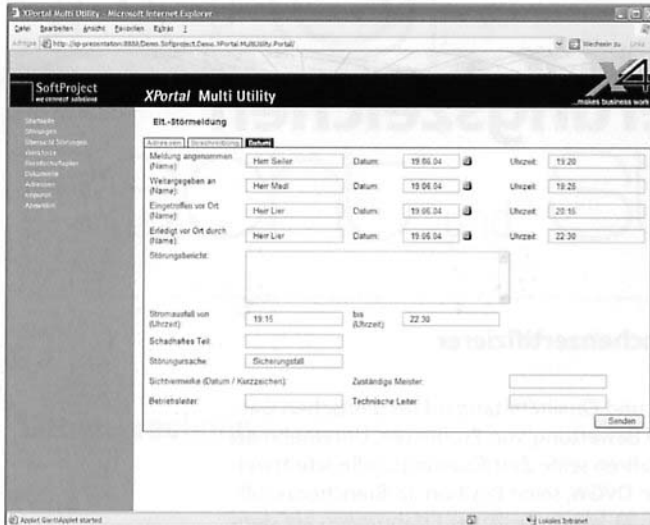


Bild 7. Störungseingabe per Portal.

7. Cockpit zum Steuern und überwachen der Prozesse

Prozesse, die über mehrere Tage laufen und an denen die verschiedensten IT-Systeme bzw. Partner beteiligt sind, erfordern ein zentrales Monitoring. Ein Prozess-Cockpit erlaubt es, den aktuellen Prozesszustand abzufragen, Fehlersituationen zu erkennen oder fehlerhafte Daten zu korrigieren. Häufig werden solche Systeme für die Auftragsverarbeitung in der Arbeitsvorbereitung oder im Störungsmanagement eingesetzt.

Ein Prozess-Cockpit (Bild 8) integriert die Anwender in die Geschäftsprozesse. Die rollenbasierte Anwenderoberfläche liefert genau die Informationen und Geschäftsanwendungen, die sie für ihre Arbeit benötigen.



Bild 8. Übersichtliche Darstellung der Prozesszustände im Prozess-Cockpit.

8. Zusammenfassung

Die Umsetzung der gesetzlichen Vorschriften wird zu einer kompletten Umgestaltung der Versorgungswirtschaft führen. Allein in Deutschland sind einige hundert Unternehmen davon betroffen. Auch wenn viele Änderungen zunächst als Belastung wahrgenommen werden, sollten die Chancen nicht übersehen werden: Gewachsene Unternehmensstrukturen können aufgegeben und Prozesse optimiert werden. Dadurch lassen sich Wettbewerbsvorteile zum Nutzen des Unternehmens erzeugen. Neue Technologien ermöglichen den Wandel der Versorger zum marktorientierten Dienstleistungsunternehmen. Dies allerdings erfordert die Umgestaltung der Geschäftsprozesse. Den IT-Systemen, die diesen Wandel maßgeblich unterstützen, kommt daher in Zukunft eine Schlüsselfunktion zu.