

IT-Systeme im Netz- und Anlagenbetrieb

Daten effizient verteilen

Die Anforderungen an den Betrieb von Versorgungsnetzen und technischen Anlagen steigen kontinuierlich: Regulatorische Auflagen sind einzuhalten, Ereignisse und Prozesse zu dokumentieren und grundsätzlich gilt es, die Betriebskosten zu reduzieren. Vor diesem Hintergrund ist der Einsatz moderner IT-Systeme zur Verwaltung aller Betriebsmittel, zur Erfassung von Befunden und zur Steuerung von Aktivitäten unerlässlich. Ein solches Steuerungssystem muss sich dabei aber reibungsarm in die vorhandene Infrastruktur einfügen, denn längst sind kaufmännische, technische und geographische Systeme etabliert. Im Folgenden werden maßgebliche Anforderungen beschrieben, die in diesem fachlichen Umfeld an IT-Anwendungen zu stellen sind.

Ein einzelnes System kann nicht den gesamten Betrieb von Netzen und Anlagen bestreiten. Immer werden neben kaufmännischen Informationen auch technische Daten oder kartographische Darstellungen notwendig sein, die in unterschiedlichen Systemen verwaltet werden. Wenn es aber darum geht, in einem einzelnen System alle relevanten Informationen für die operative Arbeit im technischen Netz- und Anlagenbetrieb bereitzustellen, lässt sich mit einem schlüssigen Konzept viel erreichen.

Im Folgenden wird ein konzeptioneller Ansatz für den Aufbau eines IT-Systems dargestellt, der aus dem FIS-System der Braunschweiger S&P Solutions GmbH abgeleitet ist. Das System stellt fachliche Funktionen für das Asset- und Workforce-Management bereit (*Bild 1*), beansprucht dabei aber nicht, das führende System zu sein. Vielmehr ist das FIS eine Datendrehscheibe, um

Informationen unterschiedlicher angekoppelter Systeme zusammenzuführen und für den operativen Einsatz zur Verfügung zu stellen – stationär ebenso wie mobil.

Kopplung heterogener Systeme über eine zentrale Schnittstellenschicht

Ein zentrales Element des aufzusetzenden IT-Systems muss stets eine zentrale Schnittstellenschicht bilden, die »Datendrehscheibe«. Sie dient einerseits zur Ankopplung der externen Systeme, z. B. von SAP PM- oder IS-U-Systemen, aber auch zur Kopplung der fachlichen Anwendungen innerhalb des Systems. Auf diese Weise kann der Datenaustausch harmonisiert werden, und die Zahl der benötigten Schnittstellen wird erheblich reduziert. Beim Einsatz gerade in großen Unternehmen, in denen immer wieder auf Änderungen in der Systemlandschaft und in den Organisationsstrukturen reagiert werden muss, können so signifikante Einsparpotenziale erzielt werden.

Zugleich sind an diese Schnittstellenschicht hohe Anforderungen zu stellen. Zunächst müssen alle von außen eingespielten Daten mit einer Kennzeichnung der Quelle versehen werden, um auch Rückmeldungen dem jeweiligen System zuzuordnen zu können. Zudem müssen generische Mechanismen etabliert werden, um die Datenverteilung zwischen den einzelnen Anwendungen zu steuern. In diesem Zusammenhang wird von Meta-Disposition gesprochen, weil es sich um eine übergeordnete Verteilung handelt und nicht um die Disposition im engeren Sinne, d. h. die operative Verteilung von Daten, vor allem von Aufträgen.

Die Konzeption von Schnittstellen wirft auch die Frage nach dem jeweils führenden System auf. Diese muss im Einzelfall betrachtet wer-

den, weil je nach fachlichen und organisatorischen Anforderungen verschiedene Lösungen denkbar sind. Nicht immer muss ein SAP-System führend sein. Beispiele aus der Praxis zeigen hier interessante Varianten: So kann auch das zentrale Assetmanagementsystem führend sein und Betriebsmittel in angeschlossene SAP- und GIS-Systeme synchronisieren, um eine konsistente Datenhaltung über alle Systeme zu gewährleisten.

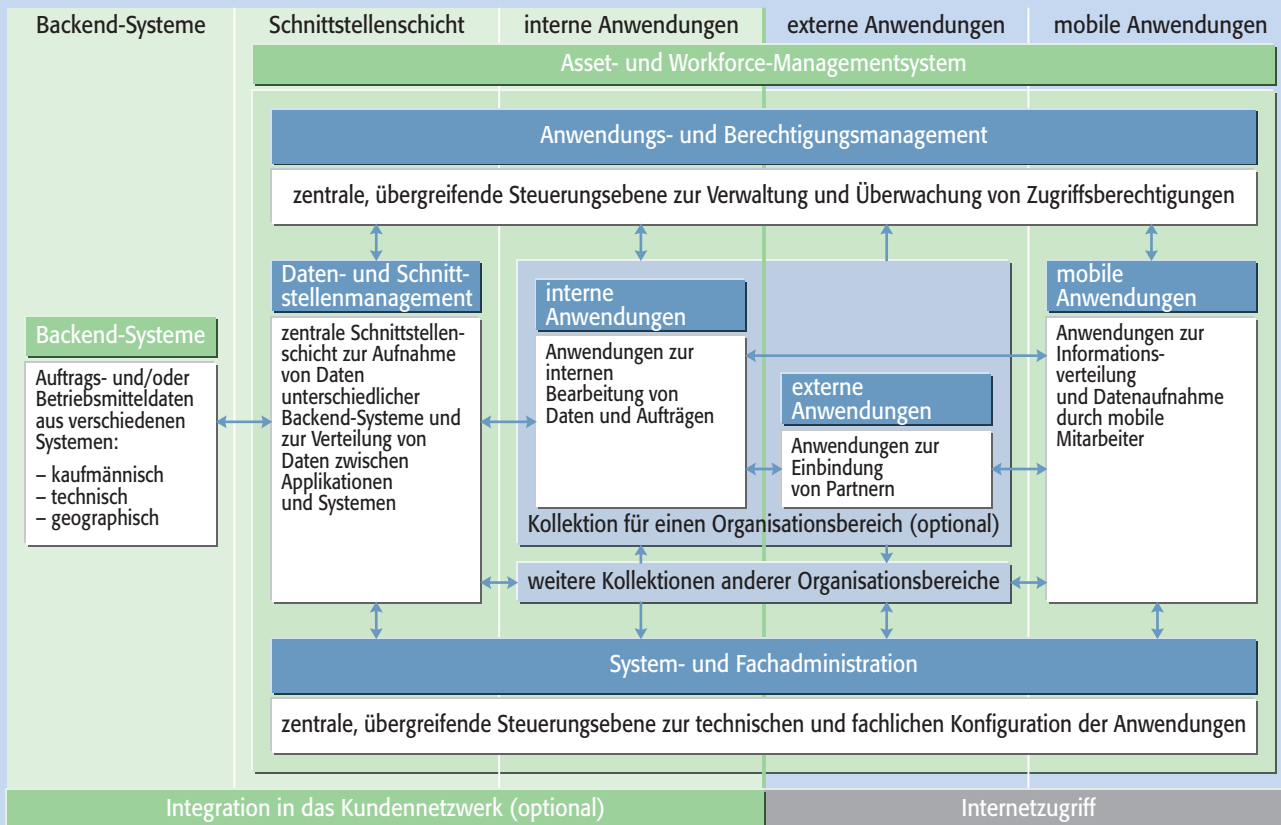
Trennung der Anwendungen mit übergreifenden Berechtigungen

Je nach Komplexität des Unternehmens kann es sinnvoll sein, die Anwendungen verschiedener Organisationseinheiten in »Kollektionen« voneinander zu trennen. Diese Trennung kann geographisch, nach Sparten oder anderen Kriterien geschehen. Für unterschiedliche Sparten können so gleichartige Anwendungen bereitgestellt werden, die sich in ihren spezifischen Prozessen aber unterscheiden müssen. Das Konzept ermöglicht insofern eine ausgewogene Mischung aus Standardisierung von Prozessen und Anwendungen sowie dem notwendigen Freiraum für themenbezogene Anpassungen.

Das Berechtigungsmanagement sollte allerdings übergeordnet angesiedelt werden, so dass Mitarbeiter bereichsübergreifend für beliebige Anwendungen berechtigt werden können. Auch dieser Ansatz dient maßgeblich dazu, schnell und flexibel auf Organisationsänderungen reagieren zu können. Dass Berechtigungen nur dort vergeben werden, wo sie tatsächlich notwendig und erwünscht sind, sollte dann organisatorisch im Rahmen von Freigabeprozessen sichergestellt werden.

Einbindung von Dienstleistern in die abgebildeten Prozesse

In vielen technischen Prozessen nimmt die Beauftragung externer Partner zu. Damit steigen sowohl die Anforderungen an den Datenschutz und die Datensicherheit als auch die prozessualen Anforderungen, wenn es darum geht, Externe effektiv einzubinden. Durch eine umfassende Integration kann zudem auch die Effizienz der Dienstleister gesteigert werden, wodurch sich zusätzlich Einspareffekte erzielen lassen.



40925.1

Bild 1. Aufbau eines Asset- und Workforce-Managementsystems

Werden die stationären Anwendungen für den internen Einsatz vollständig im Unternehmensnetzwerk betrieben, so muss zusätzlich eine Ebene für die externen Anwendungen geschaffen werden, die im Internet verfügbar sein sollen. Diese Anwendungen können dann funktional auf die für externe Partner notwendigen Aufgaben beschränkt werden und sollten ebenfalls dem zentralen Berechtigungsmanagement unterstellt werden.

Von der stationären Ebene aus werden Daten auf der mobilen Ebene bereitgestellt. In Bezug auf Arbeitsaufträge ist dies ein klassischer Dispositionsprozess, aber auch Betriebsmittelinformationen oder GIS-Daten können – unabhängig von konkreten Aufträgen – zur Nutzung auf die mobile Ebene übertragen werden.

Wichtig ist bei der Ausgestaltung der mobilen Ebene eine möglichst große Flexibilität. Dies gelingt durch eine generische Gestaltung der mobilen Anwendung, in der Aufträge aus verschiedenen fachlichen Anwendungen und Kollektionen auf der stationären Ebene entgegen genommen werden können. Auch ist es dann denkbar, dass interne Mitarbeiter und externe Partner ihre Aufträge auf die gleichen Ressourcen disponieren.

Eine zentrale Administration aller Anwendungen ist eine wichtige Voraussetzung dafür, konsistente Prozesse über alle Ebenen hinweg zu erreichen. So muss z. B. die Parametrierung von Datenmodellen an einer zentralen Stelle sowohl eine Anpassung der Schnittstellen als auch der Prozesse in den internen und externen stationären sowie mobilen Anwendungen nach sich ziehen. Nur so kann die Prozess- und Datenintegrität in der gesamten Anwendungskette sichergestellt werden.

Auf den Punkt gebracht: die zentralen Systemanforderungen

Die Ausführungen lassen sich in vier elementaren Anforderungen zusammenfassen:

- Eine zentrale Schnittstellen- und Datenschicht sorgt für eine einheitliche Anbindung externer Systeme und gewährleistet eine flexible Datenverteilung innerhalb des Systems.
- Die Aufteilung der fachlichen Anwendungen in interne und externe Module ermöglicht eine sichere Einbindung von Dienstleistern und stellt die Einhaltung der vorgegebenen Prozesse sicher.
- Generische mobile Anwendungen ermöglichen einen flexiblen Einsatz

der mobilen Einsatzkräfte ohne Beschränkungen durch das System.

- Das Berechtigungsmanagement und die Administration werden als Querfunktionen ebenenübergreifend angelegt, so dass auch bei steigender Komplexität des Systems eine effektive und effiziente Steuerung gewährleistet bleibt.

Unter Berücksichtigung dieser Vorgaben können die Prozesse im technischen Netz- und Anlagenbetrieb optimal durch ein IT-System unterstützt werden, ohne die notwendige Flexibilität für die Veränderung organisatorischer oder regulatorischer Rahmenbedingungen aufzugeben. S&P Solutions betreibt das FIS, nach dem vorgestellten Konzept, für Kunden ganz unterschiedlicher Größe: angefangen bei Regionalversorgern und Shared-Service-Gesellschaften des Eon-Konzerns bis hin zu Stadtwerken und regionalen Zweckverbänden. In den FIS-Systemen werden rd. 5 Mio. Betriebsmittel verwaltet und bereits mehr als 16 Mio. Aufträge bearbeitet.

(40925)

a.seegers@supgroup.de

k.richter@supgroup.de

www.supgroup.de