

# Mobilzugriffe auf ERP-Systeme

Sascha Köhler

*Es gibt unterschiedliche Wege, auf Daten eines ERP-Systems mobil zuzugreifen: entweder direkt vom Gerät über die verfügbaren Schnittstellen oder über eine dazwischen liegende Integrations-schicht. Der Artikel beleuchtet die Vor- und Nachteile beider Alternativen.*



Sascha Köhler arbeitet als Software Architekt für das mittelständische Systemhaus PROFI Engineering Systems AG. Dabei erstellt er Konzepte für Software-Lösungen, die in Projekten umgesetzt werden.

Die Notwendigkeit, interne Abläufe immer schneller und flexibler abzuwickeln steht außer Frage. Eine Erhöhung der Geschwindigkeit, Verbesserung der Servicequalität und die Nutzung von Marktchancen sind enorm wichtig und sollen durch effizientere Prozesse erreicht werden können. Gleichzeitig sind viele Angestellte, die in Unternehmensprozesse eingebunden sind, oft unterwegs. Beide Fakten in Kombination erfordern den mobilen Zugriff auf Anwendungen.

## Mobile Endgeräte und Apps

Wird zunächst das mobile Endgerät betrachtet, so kann mit dem Browser bereits brauchbar gearbeitet werden. Die Darstellung ist mittels Rendering auf der Serverseite optimierbar. Eine einfache Lösung wird also oft schon standardmäßig zur Verfügung gestellt. Nutzer eines Smartphones sind auf Grund der einfachen Bedienbarkeit von Apps teilweise sehr anspruchsvoll. Die wichtigsten und sinnvollsten Funktionen sind bei Apps in übersichtlichen Menüs zusammengefasst. Zugangsdaten werden in der Regel nur bei der einmaligen Anmeldung benötigt. Das macht die Verwendung einer zweckge-

bundenen App viel einfacher als der Zugriff auf eine mobile Website mit dem Browser.

Eine mobile Entwicklungsplattform ermöglicht es, Apps für verschiedene Smartphone-Umgebungen zu implementieren, z.B. iOS, Android, BlackBerry und Windows Phones. Nur der plattform-spezifische Code ist unterschiedlich. Auf diese Weise können Unternehmen mit einer Codebasis alle gängigen Geräte abdecken und ihre Angestellten mit Apps ausstatten. Diese Apps können über einen eigenen App Store verwaltet und den mobilen Angestellten zur Verfügung gestellt werden. Eine Absicherung der Verbindung kann über einen VPN Tunnel oder einen Reverse Proxy Server hergestellt werden.

Dem Programmierer der App sind im Prinzip keine Grenzen gesetzt, wie er sein Programm gestaltet. Daher können komplexe Abläufe, Grafiken, Zugriff auf Backend-Daten und sonstige Funktionen implementiert werden. Moderne Smartphones haben genug Speicherkapazität und Rechenleistung für anspruchsvolle Aufgaben. Tablet Computer stellen auch große Bildschirme bereit, sodass diese Einschränkung auch nur eine Sache des angemessenen Endgerätes ist.

Nichtsdestotrotz befinden sich Angestellte nicht in ihrem gewohnten Arbeitsumfeld, sondern sind unterwegs. Somit beeinträchtigen andere Einflussfaktoren die Arbeitsleistung: eingeschränkte Netzverfügbarkeit, Akkulaufleistung und der eigentliche Zweck der Reise. Deswegen sollte die App sich darauf beschränken, wichtige Informationen für die Nutzer zu liefern oder ihn zeitkritische Entscheidungen fällen zu lassen. Und dies sollte während einer Bahnfahrt, im Taxi, im Hotelfoyer usw. möglich sein.

Der Zugriff der App auf das ERP-System geschieht über standardisierte Schnittstellen, allen voran Web Services. Die App nutzt ein Gateway in das Unternehmen und kann also per HTTP/S mit dem ERP-System kommunizieren (Bild 1). In diesem Kontext ist aus Sicht des ERP-Systems die App lediglich ein weiterer Zugriffskanal vergleichbar mit einem Webinterface.

## Enterprise Service Bus als Integrationsschicht

Spannender wird es dann, wenn die nötigen Daten nicht in einer Anwendung liegen, sondern sich über mehrere Datenquellen verteilen. Dazu ein ►

### In diesem Beitrag lesen Sie:

- über die Möglichkeit Daten aus ERP-Systeme mobil nutzbar zu machen,
- welche Flexibilität eine Integrationsschicht bietet,
- Gründe für direkte und indirekte Zugriffe.

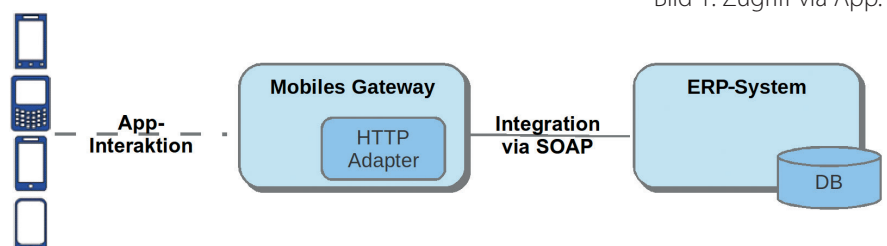


Bild 1: Zugriff via App.

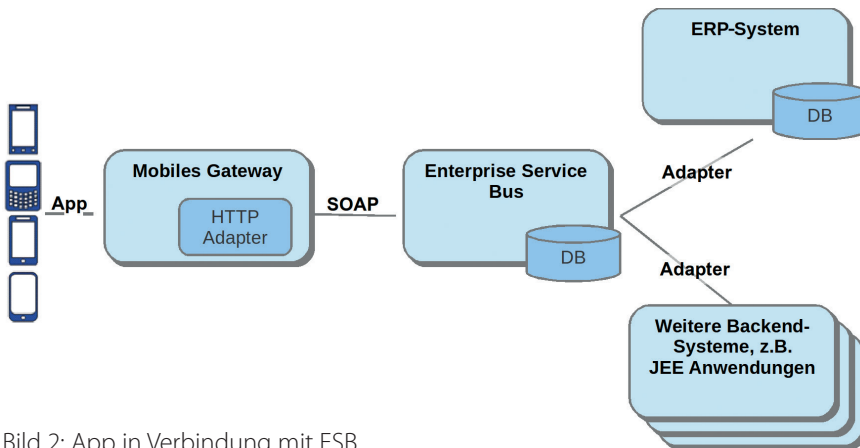


Bild 2: App in Verbindung mit ESB.

Beispiel bei dem die Kundendaten in einer CRM-Anwendung liegen, offene Bestellungen in einem anderen ERP-Modul verwaltet werden und das Lagerverwaltungssystem eine Eigenentwicklung auf einer dritten Plattform darstellt. Dies stellt ein typisches Integrationsszenario dar. Informationen aus allen diesen Systemen sind für Vertriebsmitarbeiter wichtig, die zum Beispiel Bestellungen direkt vor Ort beim Kunden aufnehmen möchten. So können sie durch Prüfung der Lagerbestände die Lieferzeit festlegen, eventuelle Preisrabatte durch Einsicht der Auftragslage einschätzen und durch Selektion der Lieferadressen aus den Kundenstammdaten die Bestellaufnahme effizient abwickeln.

Ein solches Szenario lässt sich sehr gut durch die Implementierung eines Enterprise Service Bus (ESB) Konzeptes herstellen. Ein ESB dient als Transporter und Universalschnittstelle – er übersetzt Datenformate und Protokolle und verbindet Anwendungen in einer transaktionalen Weise. Die Integrationslogik wird durch den ESB zentralisiert. Eine der wichtigsten Merkmale bei Transaktionen ist die Integrität der Daten. Der ESB sorgt dafür, dass Transaktionen nur dann durchgeführt werden, wenn alle beteiligten Systeme die Änderung zulassen. Dies geschieht asynchron und erlaubt eine lose Kopplung aller Datenquellen innerhalb des ESB (Bild 2).

Gerade wenn es nicht nur darum geht, Daten aus verschiedenen Backends darzustellen, sondern auch noch schreibend die verschiedenen Anwendungen zu integrieren, ergibt die Nutzung eines ESB Sinn.

Für Anwender der App ist die Komplexität der Transaktion nicht einsehbar: Sie sehen lediglich die für sie relevanten Daten und haben die Möglichkeit, damit zu arbeiten. Je nach Rolle und entsprechender Berechtigung können sie also Bestellungen tätigen, Anträge freigeben, selbst Prozesse initiieren und alle anderen Tätigkeiten ausüben, für die die App konzipiert ist.

## Einflussfaktoren für mobilen ERP-Zugriff

Zusammengefasst ergeben sich folgende Punkte, die bei der Konzeption einer Gesamtlösung berücksichtigt werden sollten:

1. An sich ist der Zugriff auf ERP-Systeme mit dem mobilen Endgerät möglich. Standard GUIs können per Browser dargestellt und benutzt werden. Eine sichere Verbindung ist durch den Einsatz verschiedener Methoden herstellbar.
2. Soll eine App genutzt werden, so ist deren Erstellung mit geeigneten Tools möglich. Werden unterschiedliche Endgeräte genutzt, ergeben sich ggf. mehrere Codebasen, was zu einer zusätzlichen

Komplexität führt. Im Gegenzug kann die App bei entsprechender Programmierung eine schnelle und benutzerfreundliche Arbeitsweise bieten und für hohe Akzeptanz bei der mobilen Belegschaft sorgen.

3. Sollen Daten aus mehreren Quellen bzw. Applikationen genutzt werden, kann dies auch über einen Enterprise Service Bus als Integrationsplattform erreicht werden. Der ESB sorgt für Mediation, Transaktionalität und erhöht die Flexibilität bei Änderungen. Je mehr Applikationen integriert werden sollen und je komplexer das Backend des Unternehmens ist, desto sinnvoller ist die Einführung einer solchen Middleware-Lösung.

Die Anforderungen und Rahmenparameter bestimmen die Architektur eines mobilen Zugriffs auf die ERP-Module. Jede Lösung hat eigene Vor- und Nachteile, die berücksichtigt werden müssen. Zu diesem Zweck bietet sich zunächst eine Analyse und Bestandsaufnahme an. Mit den konsolidierten Informationen kann dann ein Projekt definiert und geplant werden. ■

Schlüsselwörter:

ERP, Mobilität, Integration, Enterprise Service Bus, Schnittstellen

### Mobile access to ERP systems

There are different ways to interact with an ERP from mobile devices. Either directly via a provided interface or via an integration layer in between. This article will discuss the advantages and disadvantages of both alternatives.

Keywords:

ERP, mobility, integration, Enterprise Service Bus, Interfaces

### Kontakt:

Sascha Köhler  
PROFI Engineering Systems AG  
Löffelstraße 44  
70597 Stuttgart  
Web: [www.profi-ag.de](http://www.profi-ag.de)