

Proof of Concept: Abbildung intelligenter Produkte in einem CMS

Referent: Edgar Hellfritsch (doctima); Dr. Stefan Dierssen (DiNovum)

Was braucht es, um mit einem Produkt intelligent „kommunizieren“ zu können?

- Basis: Ausstattung des Produktes mit Sensorik, Logik, Aktorik
- Produktstruktur als generische Funktionsstruktur definiert, wodurch die Datenwiederverwendung erreicht wird
- Bezug zwischen Funktionsstruktur, Baugruppenstruktur und Inhaltsbausteinen muss hergestellt werden, um situativ und Kontext bezogen Informationen ausgeben zu können

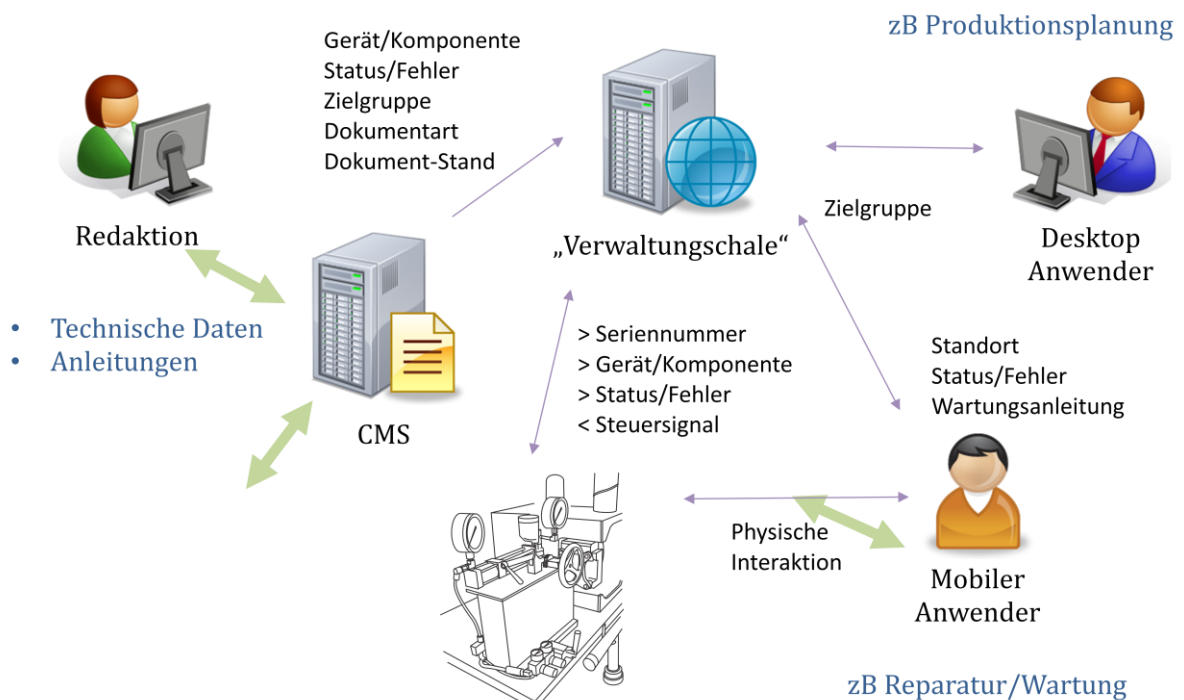


Abbildung 1: Informationsprozess 4.0 zur Umsetzung intelligenter Produkte

- Erläuterung der „runtime“ Informations- und Interaktionsflüsse
- 150% Dokumentation muss in die „Verwaltungsschale“ des Produktes übertragen werden (Basis RAMI 4.0)!?
- Doch wie können Informationen konkret in einem CMS aufbereitet werden, um solch einen Prozess zu unterstützen?

Anwendungsbeispiel Drucker: „Toner leer“

Zur Klärung des vorab beschriebenen Szenarios, wurde ein POC (Proof of Concept) basierend auf dem Anwendungsfall eines Druckers gewählt. Den „Drucker“ als Produktbeispiel zu nutzen, birgt den Vorteil einer einfachen Nachvollziehbarkeit, da diese heute in fast jedem Haushalt und Büro anzutreffen sind. Zudem beinhalten insbesondere die geschäftlich eingesetzten Drucker eine Produkt-/Bedienkomplexität, an der eine intelligente Kommunikation gut aufgezeigt werden kann.

Um eine zielgerichtete POC Umsetzung zu ermöglichen, wurde auf den Anwendungsfall „Toner leer“ fokussiert, der ohne Bezug zu einem konkreten Produkt wie folgt definiert wurde:

- Ausgangslage:
Integrierte Steuerung (Basisfunktion) überwacht den Füllstand der Toner Kartusche mittels verbauter Sensorik
- Prozessablauf:
 - Detektion „Füllstand gering“ -> Fehlermeldung/Warnhinweis wird erzeugt
 - Automatische Ursachenanalyse & Troubleshooting wird ausgeführt
 - Neue Toner Kartusche wird bestellt und Techniker für den Einbau terminiert
 - Techniker erhält Informationen, was er wann, wo, wie zu tun hat
- Informationsinhalte:
 - Fehlermeldungen mit Bezug zur Funktion und Baugruppe des defekten Gerätes
 - Zuordnung möglicher Fehlerursachen
 - Handlungsanweisungen zur Behebung des Problems
 - Kontextbezüge zu Zielgruppe, Land, Sprache, Produkt,...

Die grundsätzlichen Informationszusammenhänge und Ablauflogiken dieses Anwendungsfalles wurden an der Frühjahrstagung 2016 im Vortrag IN03 präsentiert und werden daher hier nicht nochmals vorgestellt.

Konkrete Informationsabbildung in einem CMS

Als Umsetzungssystem für den POC wurde das CMS System ST4 von Schema verwendet. Es wurden ausschließlich standard Funktionalitäten verwendet und soweit möglich vordefinierte Objekttypen angewendet bzw. angepasst.

- verwendete Daten und Klassifikationsmechanismen (ausschließlich Standard):
 - Fehler-/Ursachenbeschreibungen und Handlungsanweisungen mittels vordefinierter Bausteinklassen abgebildet
 - Bezug zur Funktions-/Baugruppen- und Produktstruktur mittels Taxonomien
 - Kontextbezug durch Standardmechanismen.....

Abbildung 2: Umsetzung des Drucker Beispiels basierend auf Schema ST4 und einer Prototyp APP

- Abbildung 2 zeigt die konkrete Umsetzung in Schema ST4 sowie die Informationsausgabe in der für den POC prototypisch entwickelten APP

- Umsetzung der Kommunikation zwischen Produkt – Cloud und Cloud - Client

Ausblick: Standardisierung, Prototypenumsetzungen, Aggregation,...

für Rückfragen:
dierssen@dinovum.de