Anforderungsbeschreibung

BIKS - Factory Workflow



Neutorstraße 13  
5020 Salzburg

AUSTRIA

Tel: +43 (662) 276198-11

Fax: +43 (662) 276198-98

Mail: office@breanos.com

Inhaltsverzeichnis

[Änderungsverzeichnis 2](#_Toc505676162)

[1 Anforderungsbeschreibung 3](#_Toc505676163)

[1.1 Einführung 3](#_Toc505676164)

[1.2 Scope 3](#_Toc505676165)

[1.3 Aufwand 3](#_Toc505676166)

[1.4 Risiken 3](#_Toc505676167)

[1.5 Anforderungsbeschreibung 4](#_Toc505676168)

[1.5.1 Proof of Concept und Blackboard Tests 4](#_Toc505676169)

[1.5.2 Use Cases 4](#_Toc505676170)

[1.6 Deployment 4](#_Toc505676171)

## Änderungsverzeichnis

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datum | Version | Dokumentierer | Beschreibung |
| 2018-02-06 | 1.0 | ABE | Dokument angelegt |

# 1 Anforderungsbeschreibung

## 1.1 Einführung

Zum Testen der BIKS Funktionen und Architektur ist eine virtuelle Repräsentation einer Produktionsanlage vonnöten. Diese soll in Stufen von einem POC hin zu einer möglichst akkuraten Replika einer physikalischen Smart Factory verbessert werden. Letztendliches Ziel ist es, einen realen Produktionsablauf inklusive für das BIKS unvorhersehbarer Ereignisse für Testzwecke zu erhalten. Der Factory Workflow soll sich an Sifang orientieren.

## 1.2 Scope

Die Anlage soll zuerst aus einer einzigen Workflowapplication bestehen, die Nachrichten generieren und empfangen kann. Im Vordergrund stehen Multikomponententests, um die Kommunikation der Bestandteile des BIKS zu testen. Die Orientierung an Sifang kann einbezogen werden, sobald das erste Konzept steht.

## 1.3 Aufwand

Der Aufwand für die Konzeption beträgt 2-3 Manntage.  
Die Umsetzung beträgt 2-6 Manntage.  
Eine stärkere Anlehnung an Sifang benötigt bis zu 10 Manntage wegen dem hohen Aufwand der Informationsbeschaffung und -aufbereitung.

Eine etwaige Verbesserung der manuellen Bedienbarkeit, des Loggings und der internen Logik kann den Aufwand erheblich erhöhen.

Best Case Gesamt: 4 Manntage

Worst Case Gesamt: 19+ Manntage

## 1.4 Risiken

1. Wista wird mit dem Aufsetzen der Server fertig, was ABE zur IBN der Server und Verfassen der Dokumentation abzieht. Dies kann eine Verzögerung von 2-7 Manntagen auslösen, kann durch Einsatz alternativer Ressourcen aber großteils mitigiert werden.

Extrem wahrscheinlich.

Best Case Gesamt: 2 Manntage

Worst Case Gesamt: 7 Manntage

Wahrscheinlichkeit:

Unmöglich

Extrem unwahrscheinlich

Sehr unwahrscheinlich

Unwahrscheinlich

Eher unwahrscheinlich

Möglich

Eher wahrscheinlich

Wahrscheinlich

Sehr wahrscheinlich

Extrem wahrscheinlich

Sicher

## 1.5 Anforderungsbeschreibung

### 1.5.1 Proof of Concept und Blackboard Tests

Im Rahmen der Verifikation der Architektur und des Konzepts muss ein POC mit dem Factory Workflow und dem Blackboard erstellt werden. Im Rahmen des POC werden wenige, fiktive Use Cases abgedeckt und komponentenübergreifende Tests durchgeführt.

#### 1.5.1.1 Deployment und Architektur

1) Der Factory Workflow ist eine Workflow Foundation Konsolenapplikation auf Basis von NativeActivity Aktivitäten.

2) Der Factory Workflow wird zuerst lokal deployed.

3) Später ist ein externes Deployment, etwa auf VMA-PC geplant, aber optional.

#### 1.5.1.2 Kommunikation

1) Der Factory Workflow muss Nachrichten vom Blackboard empfangen können.

2) Der Factory Workflow muss Nachrichten an das Blackboard schicken können.

3) Der Factory Workflow muss auf Nachrichten vom Blackboard reagieren können.

4) Der Factory Workflow muss nach dem Absetzen von Nachrichten an das Blackboard auf Antworten warten und reagieren können.

#### 1.5.1.3 Tests

1) Der Factory Workflow muss Testdaten, -nachrichten und/oder User Input erhalten können.

#### 1.5.1.4 Logging

1) Der Factory Workflow muss Exceptions und Fehler in einer Konsole ausgeben.

2) Optional kann der Factory Workflow solche Daten über NLog in eine Datenbank schreiben.

### 1.5.2 Use Cases

#### 1.5.2.1 Roundtrip

1) Wenn der Factory Workflow eine Nachricht vom Blackboard erhält, sendet er eine Antwort an das Blackboard zurück.

2) Wenn der Factory Workflow eine Nachricht an das Blackboard schickt, muss er auf eine Antwort vom Blackboard warten können. Diese Nachricht muss manuell oder mit einem Timer ausgelöst werden können.

#### 1.5.2.2 Logging

1) Falls während der Ausführung ein Fehler passiert, muss der Factory Workflow den Fehler auf eine Konsole oder optional über NLog in eine Datenbank ausgeben.

#### 1.5.2.3 Line Layout

1) Das Layout der simulierten Anlage, die Funktionalität der simulierten Maschinen und die Bearbeitung, Typ und Inhalt der generierten Nachrichten müssen sich mit geringem Aufwand für Entwickler ändern lassen.

## 1.6 Deployment

Der Factory Worfklow darf aktuell nur intern für POC, Prototyping und Tests deployed werden. Hierfür dürfen BRE-DEV02 und BRE-TEST01 nicht benutzt werden. Möglich sind lokales Deployment und VMA-PC.