

# Automatisiertes Einsatzverfahren für Data Integration Studio mit Subversion und JIRA

Von der Entwicklungsumgebung zur Produktionsumgebung in wenigen Mausklicks.

W&W Informatik GmbH



# Agenda

---

- Unternehmensvorstellung
- Versionierung und Deployment
- Ausgangslage
- Deploymentarchitektur
- Deploymentprozess
- Zielerreichung
- Ausblick

# Unternehmensvorstellung

# Struktur der W&W-Gruppe.



## Ausgewählte Kennzahlen der W&W-Gruppe.

### Kennzahlen des W&W-Konzerns (2017, IFRS)

6 Millionen Kunden  
7.000 Beschäftigte in Deutschland  
6.000 Außendienstpartner

Bausparen, Baufinanzierung,  
Spar- und Geldanlageprodukte,  
Girokonto, Investmentfonds

Schaden-/ Unfallversicherung,  
Lebensversicherung,  
Krankenversicherung

Neugeschäft Bausparen (brutto)	13,6 Mrd. €
Neugeschäft Baufinanzierung (inklusive Baufinanzierungsportal)	5,5 Mrd. €
Gebuchte Bruttobeiträge	3,9 Mrd. €
Kapitalanlagen der W&W	45,8 Mrd. €
Konzernüberschuss	258,0 Mio. €
Eigenkapital	4,0 Mrd. €

**Wüstenrot:** Nr. 2 der Bausparkassen. Unter den Top-Anbietern in der privaten Baufinanzierung.

**Württembergische:** Unter den Top-Kompositversicherern in Deutschland

# Versionierung und Deployment

# Versionierung und Deployment

---

## Versionierung

- Erfassung von Änderungen an Dokumenten oder Dateien
- Nachvollziehbarkeit von Änderungen
- Tools: SVN, PVCS ...

### SAS DI Studio

- Nur Schnittstelle zu CVS/SVN

## Deployment

- Prozess zur Verteilung von Software auf Umgebung
- Einheitlicher Programmstand
- Standardisierung der Softwareverteilung
- Qualitätssicherung

### SAS DI Studio

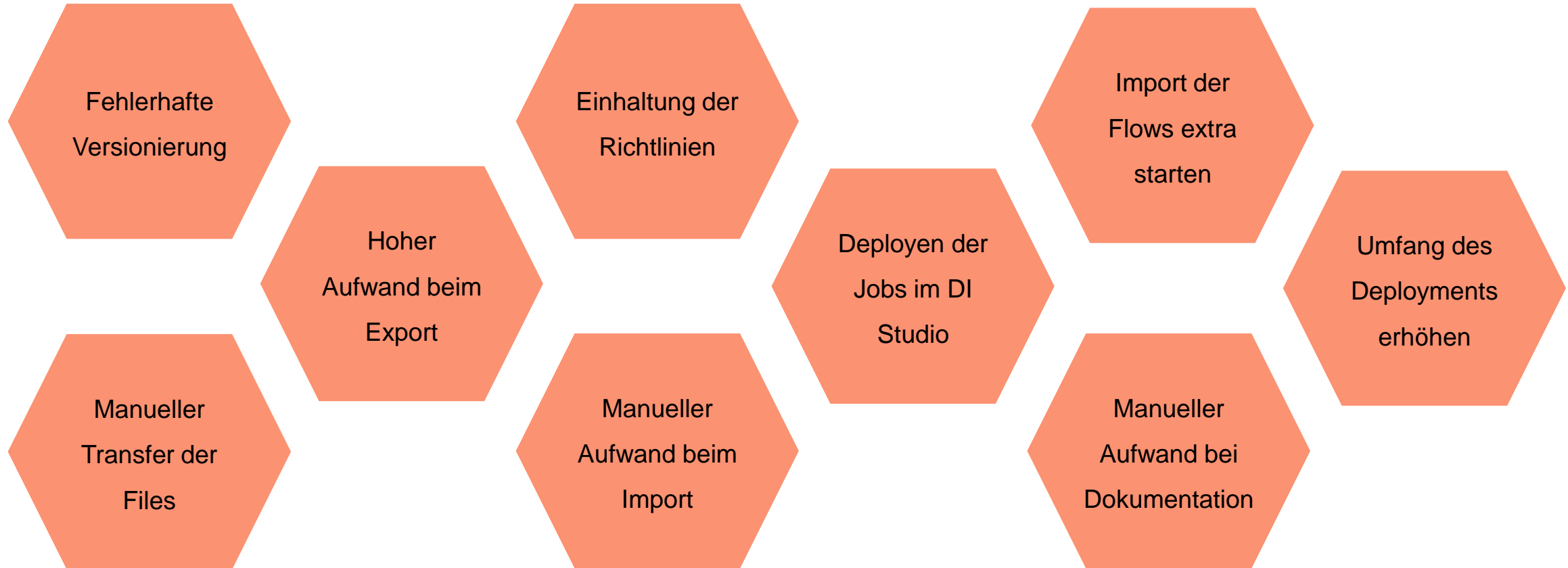
- Deployment nicht vorhanden

# Ausgangslage

# Historie Deployment der W&W



# Herausforderungen



# Deploymentarchitektur

# Anforderungen für neuen Deploymentprozess

---

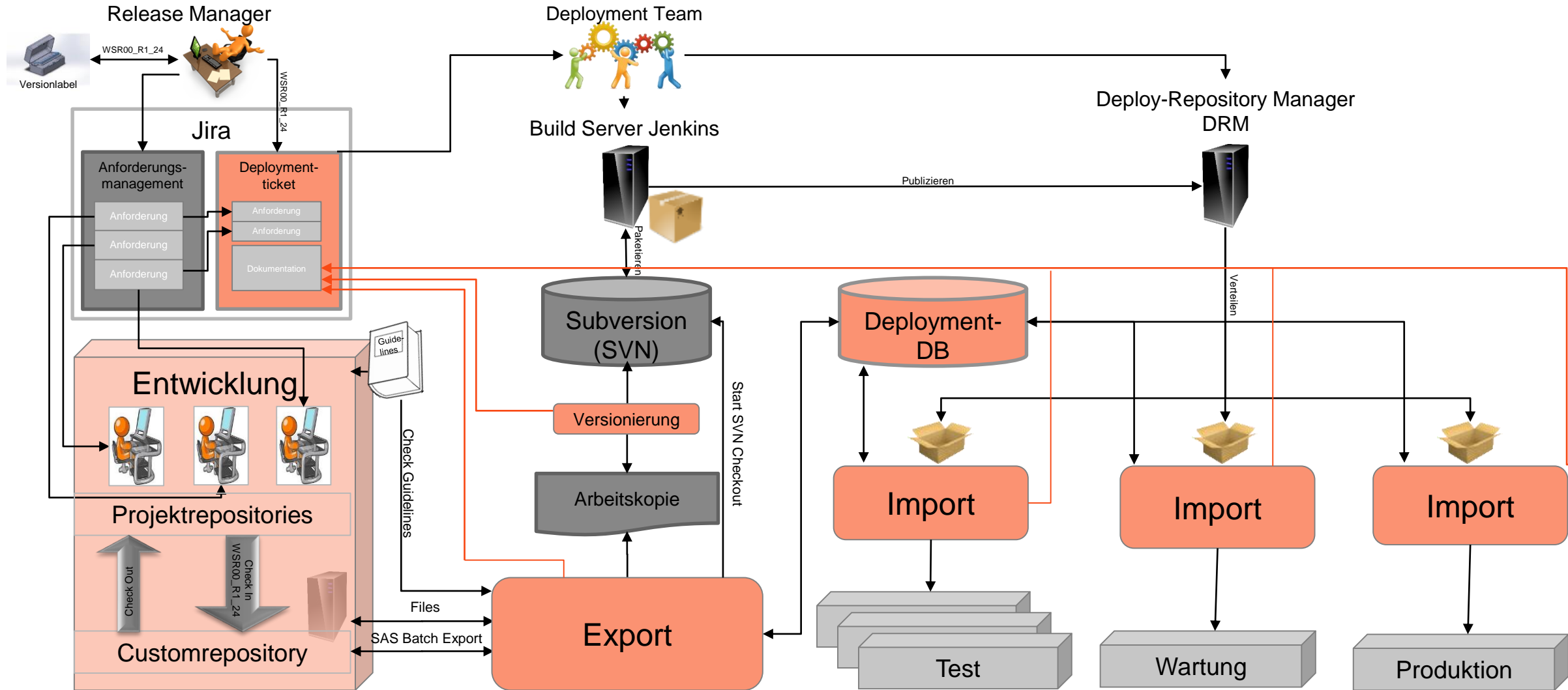
- Vereinheitlichung der Prozessschritte
  - Dokumentation - Versionierung - Deployment
- Export per SAS Makro (im DI Studio aufrufbar)
- Fehlerquellen sowohl beim Export als auch beim Import minimieren
- Manuelle Aufwände reduzieren
- Prozess beschleunigen und automatisieren
- Qualitative Verbesserungen (prüfen der Richtlinien, Objekttypen, Abhängigkeiten etc.)
- Anonymisierung – Passworteingaben reduzieren

# Voraussetzungen

---

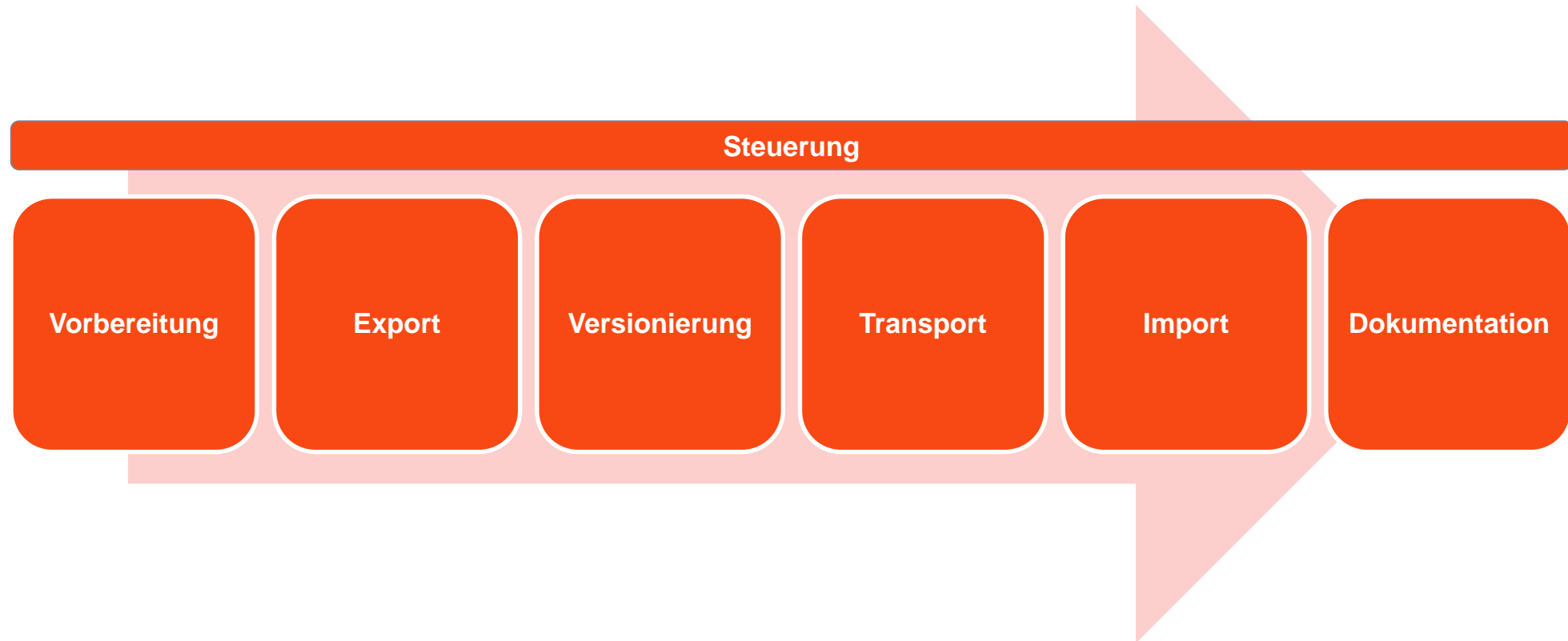
- Harmonisierung der Umgebungen
- Festlegen der Entwicklerrichtlinien (z.B. Leerzeichen nicht erlaubt)
- X-Commands müssen zugelassen sein
- Entwicklung in Projektrepositories
- Klare Trennung zwischen Konfiguration und Deployment
- Anlage von symbolischen Links in Arbeitsverzeichnis von SAS („Lev-unabhängig“)

# Deploymentarchitektur der WWI im Überblick



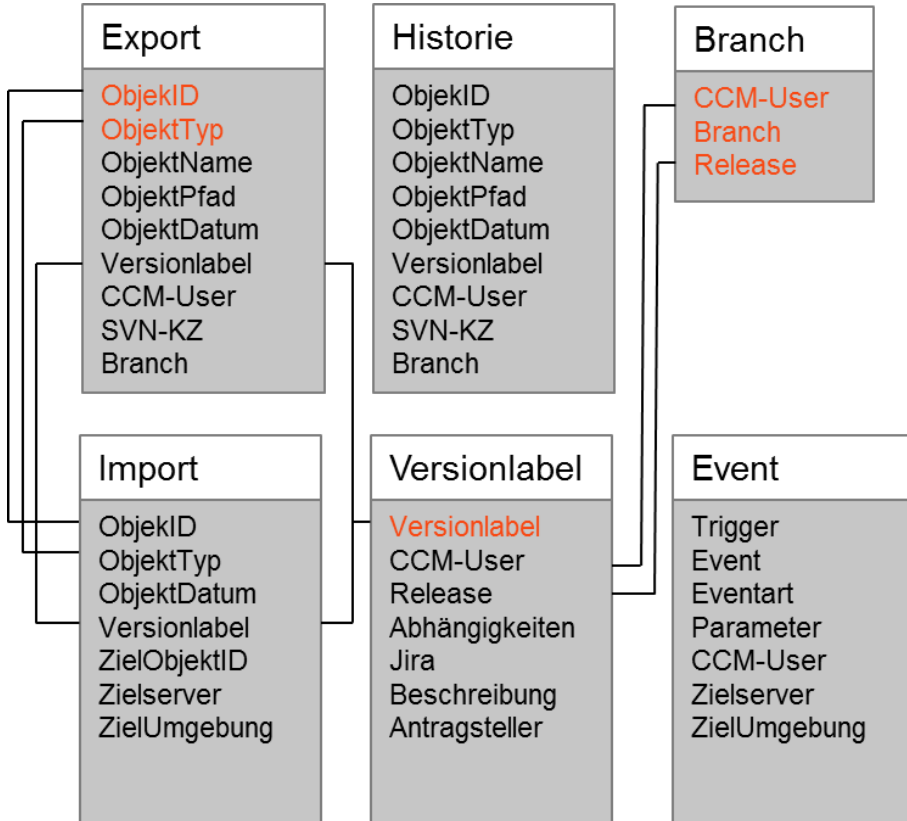
# Deploymentprozess

## Darstellung als Prozessfluss



# Steuerung

## Deployment-DB



- **Versionlabel**: Status und Abhängigkeiten
- **Branch**: für Hotfixes, Automatisierung beim Export durch Abgleich der Version
- **Export**: Sicherung aller relevanten Daten um Verschieben/Umbenennen von Objekten zu ermöglichen, nur neue Objekte werden exportiert aktuellster Stand der Objekte
- **History**: Historie der Export-Datei
- **Import**: Beziehung Export zu Import ID, Verschieben/Umbenennen
- **Event**: Automatisierter Ablauf von Jobs/Flows nach dem Import

## Vorbereitung

- Versionlabel anfordern mit separatem Tool
- Zuordnung der Anforderungen zum Versionlabel / Jira-Ticket
- Abhängigkeiten festlegen zu anderen Themen/Produkte
- Entwicklung im Projektrepository
- Versionlabel beim Check In im Wizzard als Title eintragen (Ausnahme: Flows hier verwenden wir die Description)
- **Löschen verboten**



WSR00\_R1\_24\_PATCH\_3

				___	Patchnummer
				_____	Nebenversionsnummer
				_____	Hauptversionsnummer
				_____	fachliches Thema

Check In Wizard

Welcome to the Check In Wizard

Enter the change history for this check-in. Provide a title (required) and an optional description.

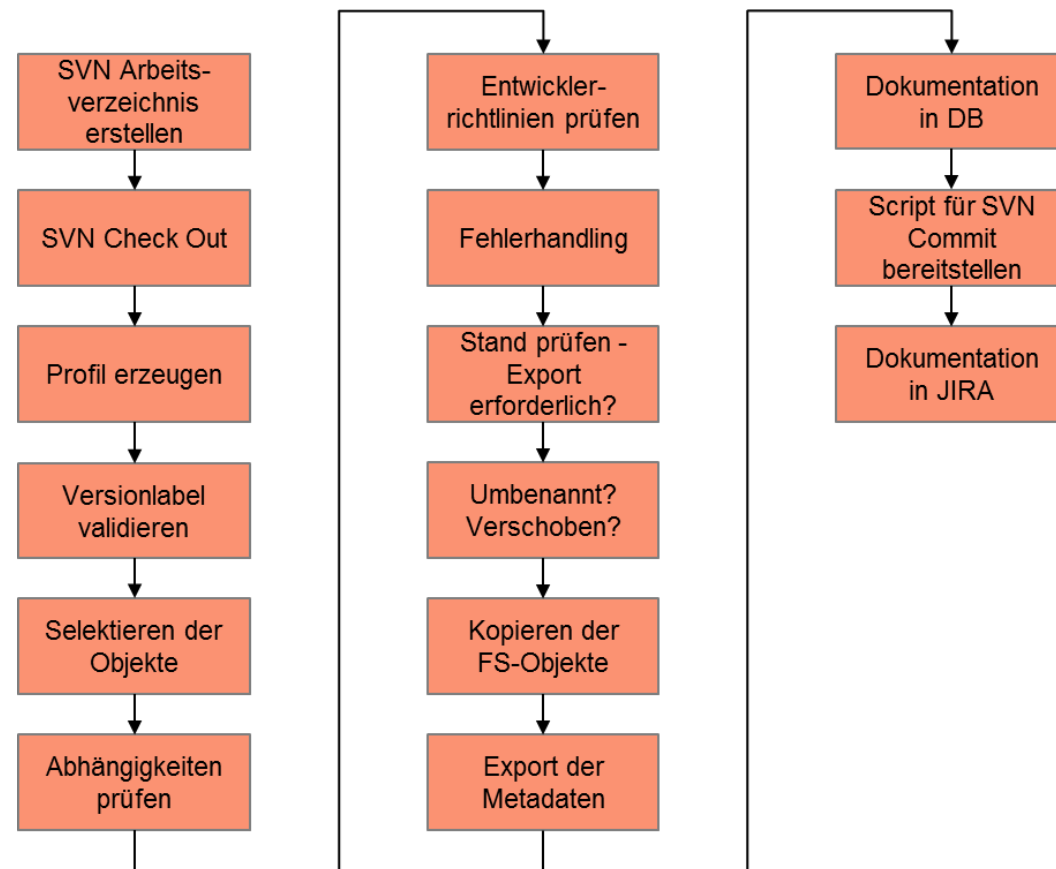
Title: WSR00\_R1\_24\_PATCH\_3

Description:

# Export

- Aufruf im DI Studio
- Verwendung vom SAS Batch Export Tool
- Export auf Einzelobjektebene für jeden Folder, Table etc. wird ein eigenes spk-File erzeugt
- Files werden auf Basis der Referenz in den Metadaten identifiziert
- Prüfung von aufgerufenen Jobs mit Informationen im Ticket
- **keine SVN Kenntnisse erforderlich**

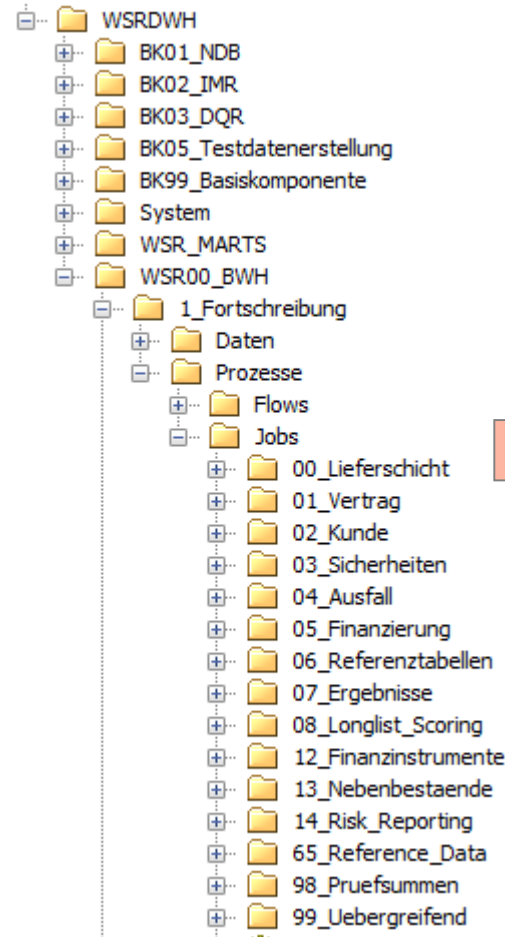
```
%getMDChanges
(
  DatumVon=01JAN2018,
  DatumBis=12JAN2018,
  AenderungVon=Alle,
  VersionLabel=WSR00_R1_23,
  Export_user=saswsr00,
  Jira=SAS-1672,
  Aktion=PE
);|
```



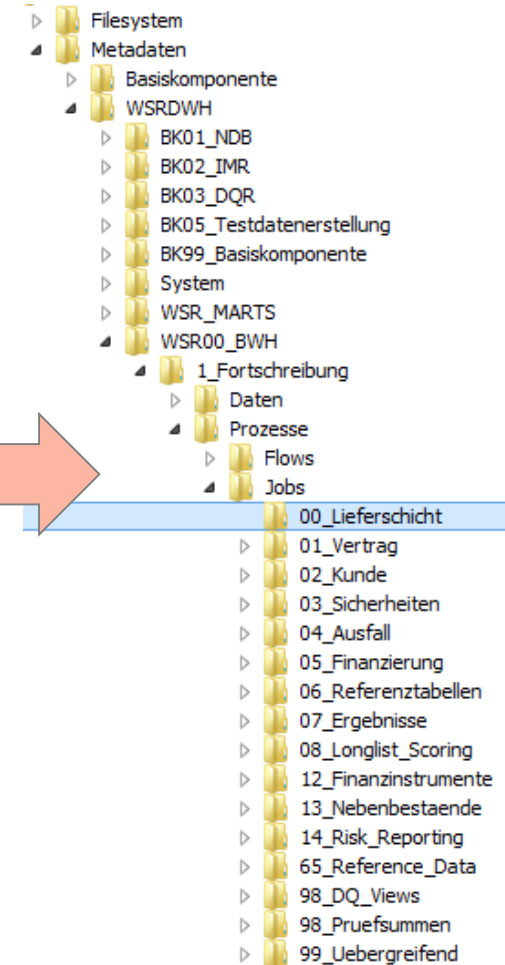
# Versionierung

- SVN Client auf dem Server muss installiert sein
- Strukturen der Metadaten als auch der physischen Files werden in SVN abgebildet
- SVN Check Out wurde bereits beim Export durchgeführt
- SVN Commit erfolgt per Shellscript da Authentifizierung erforderlich ist (kein SSO)
- Aktualisierung der Deployment DB
- Der Commit löst auch eine Aktualisierung der Dokumentation in JIRA aus (FishEye)

## DI-Studio



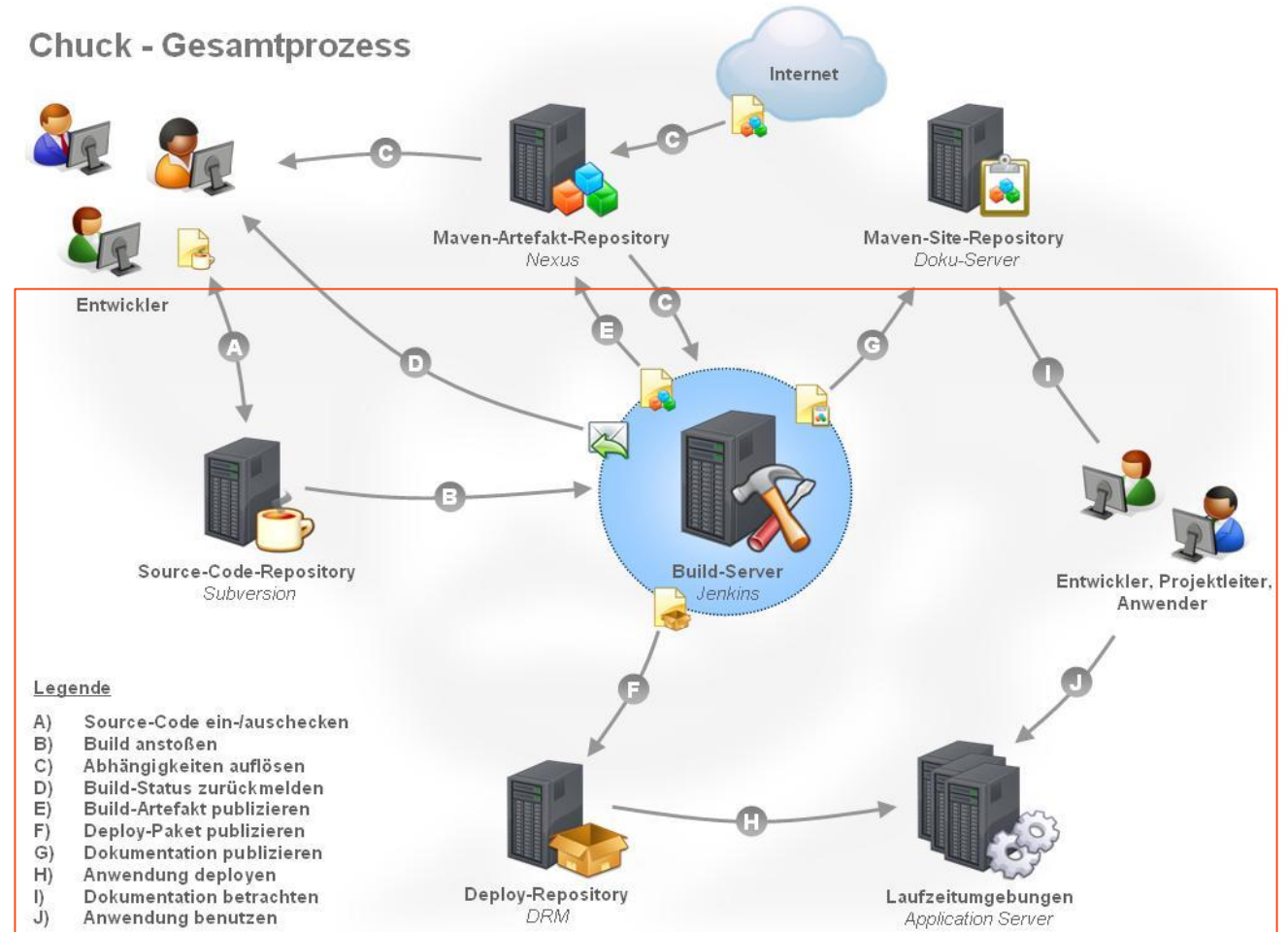
## SVN



# Transport

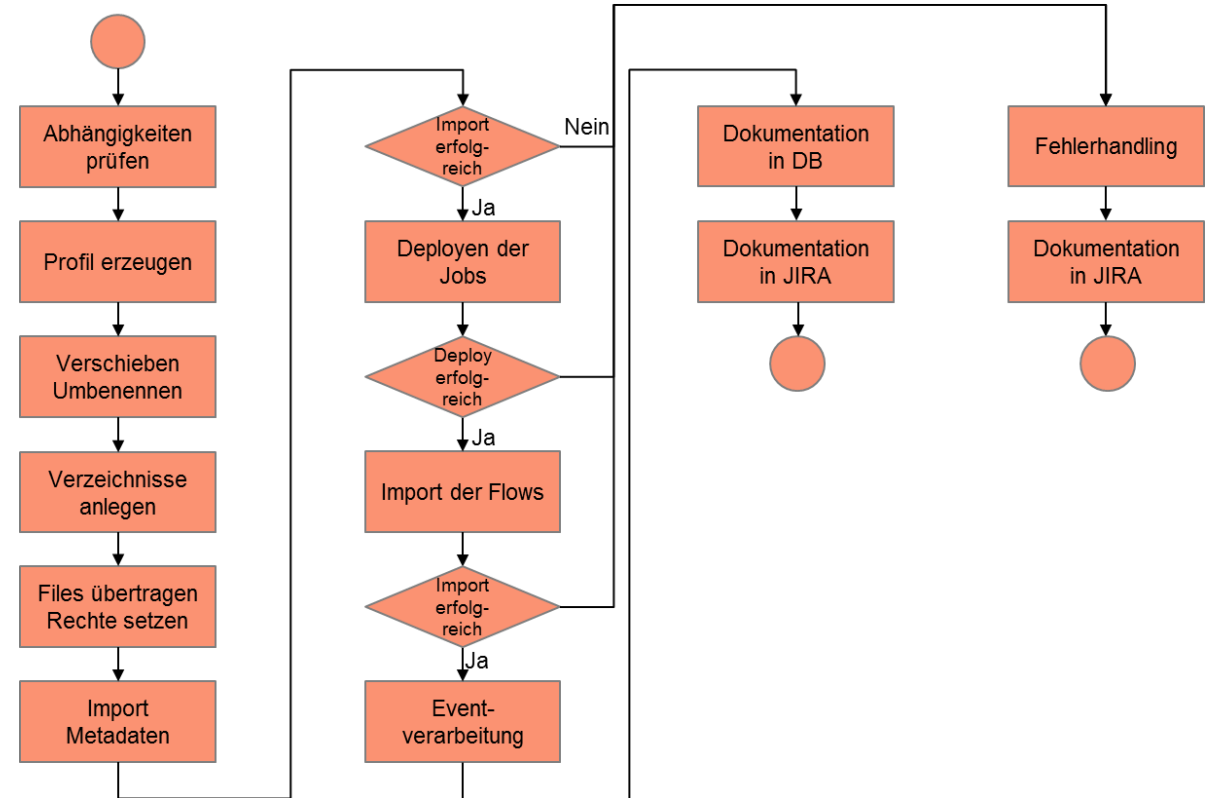
- Chuck ist Standard des Unternehmens
- Ursprünglich wurde es für Java Anwendungen entwickelt
- Für den Build-Prozess verwenden wir Jenkins
- Der Deploy-Repository Manager wird für die Verteilung verwendet. Das Paket wird auf den Server kopiert, entpackt und der Import gestartet

Chuck - Gesamtprozess



# Import

- Verwendung von SAS Batch Import Tool
- Abhängigkeiten innerhalb des VL und Übergreifend werden geprüft
- Verzeichnisse für Files und Libraries
- Import ohne Flows
- SAS DeployJobs (ab 9.4 M3 möglich)
- Import Flows immer in eigenem Schritt
- **keine SAS Kenntnisse erforderlich (Ausnahme: Flows)**



# Dokumentation

- Jira (Atlassian)
- Webanwendung zur Fehlerverwaltung, Problembehandlung und operativem PM
- Ticketbasiertes System
- Anforderungsmanagement mit Jira
- Deployment eines Release wird in einem Ticket zusammengefasst
- Automatisierter Prozess per Mailversand
- FishEye (Atlassian) als Browser für SVN

SAS / SAS-1596 IFA Deployment Release 2.0 (Patches und Hotfixes aller Komponenten sofern releaseabhängig)? / SAS-1865

## IFA Deployment 2.0 WSR07

[Bearbeiten](#)
[Kommentar](#)
[Zuweisen](#)
[Weitere Aktionen](#)
[Vorgang lösen](#)
[Arbeit beenden](#)
[Arbeitsablauf](#)
[Exportieren](#)

### Details

Typ:	Unteraufgabe	Status:	<b>IN ARBEIT</b> ( <a href="#">Arbeitsablauf anzeigen</a> )
Priorität:	Nicht priorisiert	Lösung:	Nicht erledigt
betrifft Version(en):	Keine	Lösungsversion(en):	Keine
Komponente(n):	CCM-Prozess	Sicherheitsstufe:	Alle Projektberechtigte
Stichwörter:	Keine		
Schweregrad:	Mittel		

### Beschreibung

Basisrelease 2.0 WSR07. Bitte aufgabenticket anhängen

VL: WSR07\_R2\_00

### Anhänge

Dateien zum Anhängen ablegen oder durchsuchen.

<a href="#">AnaCredit_Anpassungen_WSR07_R2_00.xlsx</a>	13 kB	18.05.2018 16:15
<a href="#">iasv0092_Lev2_WSR07_R2_00_saswsr07_Deploybericht_work.deployen_20180605185843.html</a>	71 kB	05.06.2018 20:42
<a href="#">iasv0092_Lev2_WSR07_R2_00_saswsr07_Flows_import_bericht_20180605204136.html</a>	38 kB	05.06.2018 20:45
<a href="#">iasv0092_Lev2_WSR07_R2_00_saswsr07_import_bericht_20180605185843.html</a>	100 kB	05.06.2018 20:42
<a href="#">Lev2_WSR07_R2_00_saswsr07_Deploybericht_work.deployen_20180523180841.html</a>	71 kB	23.05.2018 19:18
<a href="#">Lev2_WSR07_R2_00_saswsr07_Flows_import_bericht_20180523191743.html</a>	38 kB	23.05.2018 19:20
<a href="#">Lev2_WSR07_R2_00_saswsr07_import_bericht_20180523180841.html</a>	100 kB	23.05.2018 19:18

### Personen

Bearbeiter: [Wedde, Ralph \(IT/I5Z - extern\)](#)  
[Mir zuweisen](#)

Autor: [Wedde, Ralph \(IT/I5Z - extern\)](#)

Ansprechpartner: [Wedde, Ralph \(IT/I5Z - extern\)](#)

Beteiligte: [Baumgarten, Ellen \(I...](#) , ... (7)

Stimmen: [0](#) Für Vorgang stimmen

Beobachter verwalten: [2](#) Vorgang beobachten

### Daten

Erstellt: 14.03.2018 10:39

Aktualisiert: 06.06.2018 08:59

### Entwicklung

[2 Commits](#) [Aktuellste 23.05.2018 17:54](#)

### Agil

[Auf Board anzeigen](#)

**Zielerreichung**

# Umgesetzte Anforderungen

Deployment Herausforderungen		Behoben	Lösung
Manueller Transfer von FS-Objekten	>		Registrierung der Files in Metadaten
Fehlerhafte Versionierung	>		Automatisierung und 1:1 Darstellung der Pfade
Hoher Aufwand beim Export	>		SAS Macro direkt aus DI Studio aufrufbar, nur ein Schritt erforderlich
Manuelle Vorarbeit beim Import	>		FS-Objekte, Verschieben und Umbenennen im Prozess implementiert
Export trotz nicht eingehaltener Richtlinien	>		Einhaltung der Richtlinien werden wenn möglich im Exportprozess vorab geprüft
Manuelles Deployen der importierten Jobs	>		Nach fehlerfreiem Import werden die Jobs mit SAS Batch Tool deployed
Import der Flows in extra Schritt	>		Läuft nach fehlerfreiem Deploy der Jobs automatisch an
Manuelle Dokumentation	>		Automatisiert in einem Jira Dokument aus den SAS Prozessen
Beschränkter Umfang im Deployment (Jobs, Tabellen, External Files, UWT)	>		Alle Objekttypen werden im Deployment inkludiert (+ Folder, Files, Libraries ...)

■ ■ ■

## Weitere Features

---

- Übergabe der kompletten Teststellung an Deployment-Team
- Kumuliertes Deployment: Standardmäßig wird ein Delta-Deployment durchgeführt, dass heißt nur Objekte aus einem Versionlabel werden deployed. Für Neuabfüllungen kann auch ein Deployment über mehrere Versionlabels in einem Schritt erledigt werden
- Deployment aus Wartungsumgebung – durch Anlage von Projektrepositories können ausgewählte Mitarbeiter den Deploymentprozess aus der Wartungsumgebung starten. Der Abgleich in Entwicklung wird manuell durchgeführt. Eine automatische Information an die Entwickler ist derzeit in Arbeit
- Umgebung zurücksetzen – bei fehlerhaften Deployments wird durch das Einspielen der Vorversion der geänderten Objekte die Umgebung korrigiert
- Zuverlässigkeit bei Produktivsetzung > 98 % - manche Abhängigkeiten lassen sich erst beim Import feststellen – diese werden bei der ersten Teststellung festgestellt und müssen korrigiert werden. Für die weiteren Umgebungen ist es meist fehlerfrei
- Eventverarbeitung – z.B. Formate werden nach dem Import bestimmter Steuertabellen direkt im Anschluss neu erzeugt

**Ausblick**

## Ausblick

---

- DevOps Ansatz weiter verfolgen
- Continuous Deployment
- Plug In GUI für Export
- Übernahme des Prozesses auf BI
- Löschen von Objekten
- Datenbankaktualisierung prüfen

Sicher

https://issues.wv-intern.de/jira/browse/SASEINS-358

Server-Alias - Server Änderungstagebuch fachliche Verantwort SAS Einsatz Tagebuch JIRA SAS Startseite - SAS Chuck\_nach\_commit AIX-Server und -Port SAS-CC Startseite W&W Informatik Gm W&W Intranet

JIRAStartseite ▼ Projekte ▼ Vorgänge ▼ Boards TestsErstellenSuche

SAS-Einsatzsas\_deploy ▼

Kanban-BoardReleasesBerichteVorgängeKomponenten

PROJEKTKÜRZEL  
Fügen Sie eine Verknüpfung zu nützlichen Informationen hinzu, damit Ihr gesamtes Team davon profitieren kann.  
[+ Verknüpfung hinzufügen](#)

SAS-Einsatz / SASEINS-358

Demo\_Deployment für Plattformtreffen

BearbeitenKommentarZuweisenWeitere Aktionen ▼Vorgang lösenklärung JourFixeArbeitsablauf ▼Exportieren ▼

Details

Typ:☒ Aufgabe

Status:**OFFEN** (Arbeitsablauf anzeigen)

Priorität:☒ Nicht priorisiert

Lösung:Nicht erledigt

betrifft Version(en):Keine

Lösungsversion(en):Keine

Komponente(n):Keine

Sicherheitsstufe:Alle Projektberechtigte

Stichwörter:Keine

Beschreibung

Für das Plattformtreffen soll ein Import auf eine Umgebung demonstriert werden - hierfür werden einige Objekte angelegt und deployed  
VL: BK01\_DEMO\_R1\_00

Anhänge

Dateien zum Anhängen ablegen oder durchsuchen.

BK01_DEMO_R1_00_all.log	2 kB	15.06.2018 12:06
BK01_DEMO_R1_00_all.txt	4 kB	15.06.2018 12:06
BK01_DEMO_R1_00_all.xls	618 kB	15.06.2018 12:06
Lev2_BK01_DEMO_R1_00_sasbk01_Deploybericht_work.deployen_20180615124253.html	36 kB	15.06.2018 12:45
Lev2_BK01_DEMO_R1_00_sasbk01_Flows_import_bericht_20180615124404.html	36 kB	15.06.2018 12:45
Lev2_BK01_DEMO_R1_00_sasbk01_import_bericht_20180615124253.html	37 kB	15.06.2018 12:45

Available Operations

Abhängigen Vorgang erstellen

Personen

Bearbeiter:

Autor:

Beteiligte:

Stimmen:

Beobachter verwalten:

Lechermann, Hans-Peter (IT/I5Z)

Lechermann, Hans-Peter (IT/I5Z)

Lechermann, Hans-P... · SAS-Einsatz

0

Vorgang beobachten

Daten

Erstellt:

Aktualisiert:

15.06.2018 09:52

15.06.2018 12:46

Entwicklung

2 Commits

Aktuellste 15.06.2018 12:06

Agil

Auf Board anzeigen

**Haben Sie noch Fragen**