



PLC-Code Konfigurationsmanagement

SIEMENS

| Contacts

Jürgen Przygodda

Portfolio Development Executive
Mobile +49 160 58 46 23 0

E-mail juergen.przygodda@siemens.com



Heinz Dresbach

PreSales Solutions Consultant
Mobile +49 176 2002 1957

E-mail heinz.dresbach@siemens.com



Einige Fakten zu Polarion ALM

> 800

Unternehmen unter
Wartung

Offenheit
200+
Erweiterungen

>30
vordefinierte
Business
Templates



>15 Jahre Erfahrung
im Application Lifecycle Management

~ 200 K

aktive Arbeitsplätze

Die funktionalen Blöcke von Polarion ALM

Teams und Projekte
zusammenbringen

Parallelisierung im
Entwicklungsprozesses

Einheitliche Plattform zur
Steuerung von
Entwicklungsprojekten



Wesentliche Vorteile ...



Kollaboration



Orchestrieren

- Verteilte Teams an einem Strang ziehen lassen.



Offenheit

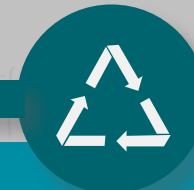


Prozess-neutral

- Eigene Abläufe behalten und anhand des «eingebauten» Know-hows weiter entwickeln.



Simplicity



Easy-to-use

- Kurze Einführungsphasen bedeuten schnelle Produktivität. Basis dafür ist die intuitive Bedienbarkeit.



Niedrige TCO

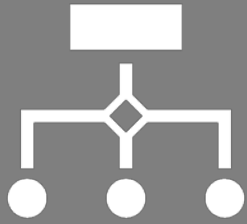


Gesamtkosten

- Niedrige Betriebskosten
- Unterbrechungsfreier Betrieb
- Anpassungen im laufenden Betrieb

Polarion ALM für Maschinenbauer: Vier Ansätze

Die wesentlichen Vorteile

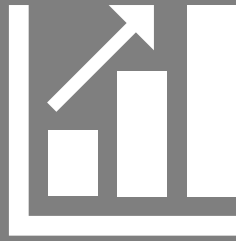


Standardisierung



Re-Use

- Standardisierung von mechatronischen Bausteinen
- Bibliotheken

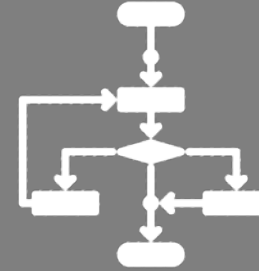


Vertrieb



Schnelle Angebote

- Beschleunigung der Angebotserstellung durch Künstliche Intelligenz
- Nachhaltige Reduzierung von Risiken



Simulation



Frühe Verifikation

- Die Kombination von Polarion mit Simulationstools erlaubt eine frühe Verifikation.



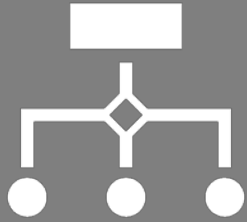
Compliance



Fulfillment

- Normen und Richtlinien «automatisch» in der Projektarbeit berücksichtigen: z.B. ISO 26262.

Polarion ALM für Maschinenbauer: Schwerpunkte im Webinar



Standardisierung



Re-Use

- Standardisierung von mechatronischen Bausteinen
- Bibliotheken



Compliance



Fulfillment

- Normen und Richtlinien «automatisch» in der Projektarbeit berücksichtigen: z.B. ISO 26262.

Anwendungsfall im Maschinenbau

Software-Konfigurationsmanagement (Anforderungs-basiert)

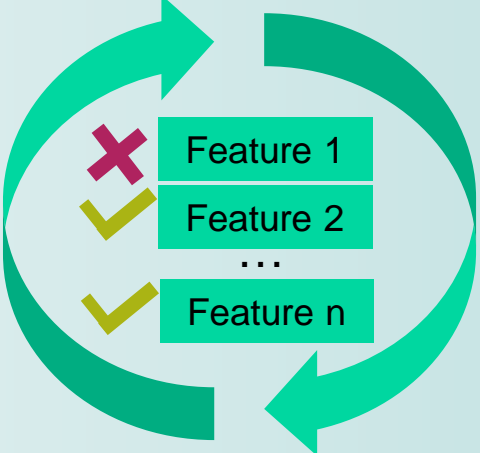
Siemens Lösung mit Polarion

Lastenheft für eine neue Maschine

Durch Auswahl der nötigen Features...

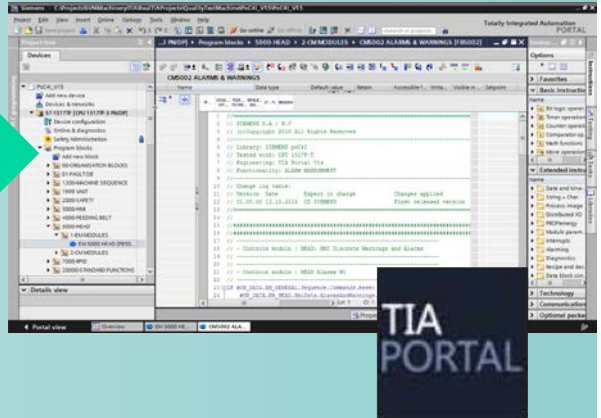
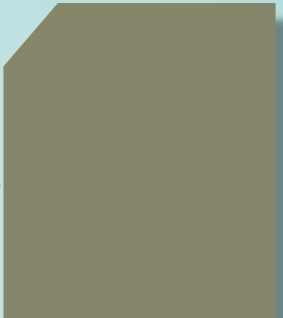
...entsteht automatisch die Liste der benötigten Bausteine aus Ihren Bibliotheken, und daraus...

...alle benötigten Softwareprojekte für die Maschine, in korrekten Versionen

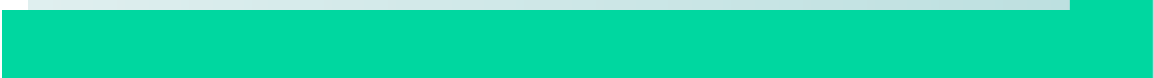


automatic

automatic



Alternative :
Externes Tool zur
Maschinenkonfiguration



Ziele des SW-Konfigurationsmanagements

Dokumentieren von bestehenden Softwarepaketen und enthaltenen Komponenten

Erzeugen von neuen Softwarepaketen ,Komponenten und Entwicklungssträngen auf Basis von Wiederverwendung, Änderungswünschen und Anforderungen Dritter

Dokumentieren von Änderungen, Abhängigkeiten und Entstehungsgeschichte in automatischen Reports (Traceability)

Vergleichen von Softwareständen (auf logischer UND Quellcodeebene)

Freigabe von neuen Softwarepaketen und Komponenten zur Wiederverwendung

Offline-Änderungen an Softwares, Dokumenten und Items

Unabhängig von der Art der Softwarepakete (alle Plattformen, Betriebssysteme etc)

Weitgehend automatische Erstellung der Softwareprojekte (Build management)

Wichtige Basis-Features von Polarion

- Automatische Versionierung ALLER Änderungen
- Kollaboratives Arbeiten im Browser
- Automatisches Einhalten von Prozessen durch konfigurierbare Workflows
- Standardkonforme Freigaben durch digitale Signaturen
- Automatische Reports zu Produkt und Konformitäten
- Einfach bedienbar
- Universell mit anderen Tools und Ablagesystemen integrierbar

SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion

Zentrales Dokument: Die Software Package Definition

Software für Kunde ACME 2017

Dieses Dokument ist keine Abzweigung (Branch). Dieses Dokument hat folgende Abzweigungen (branches)

- Sonderversion Wien
- neue Maschine AC

Dieses Dokument enthält keine externen Workitems (Referenzen)

SB-539 - SPS Software
Basis-SPS Programm von AS , 20200527

Status	Freigegeben
Speicherort (remote)	trunk/elibrary

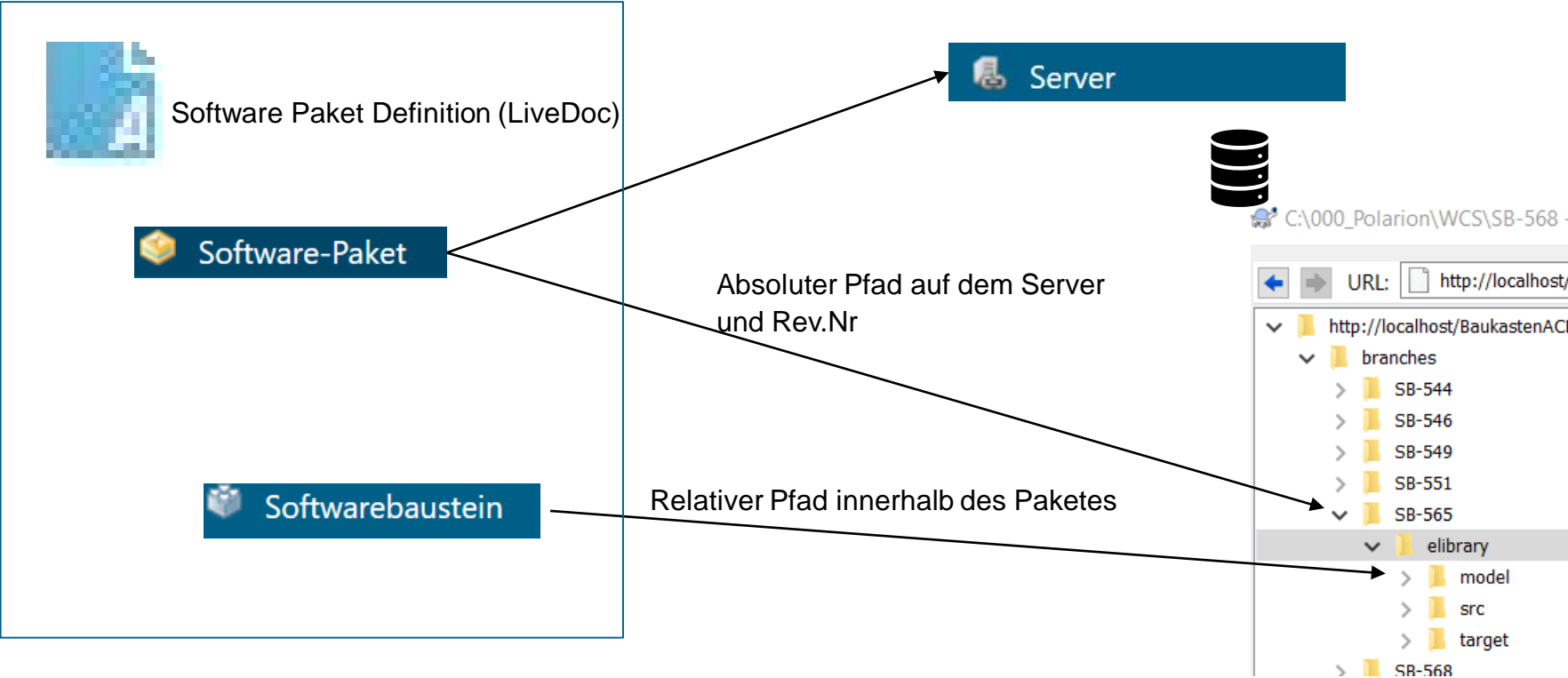
Standard-HMI-Bibliothek
Diese HMI-Sourcen sind universell wiederverwendbar.

Buttons müssen vom Benutzer definiert werden können (in Größe und Farbe)

- Beschreibt Sinn und Zweck genau eines Software-Paketes
- Kann auch Software-Komponenten beschreiben, die das Softwarepaket zur Verfügung stellt oder verwendet
- Enthält automatisch die vorgenommenen Änderungen an dem Software-Paket (Change Requests)

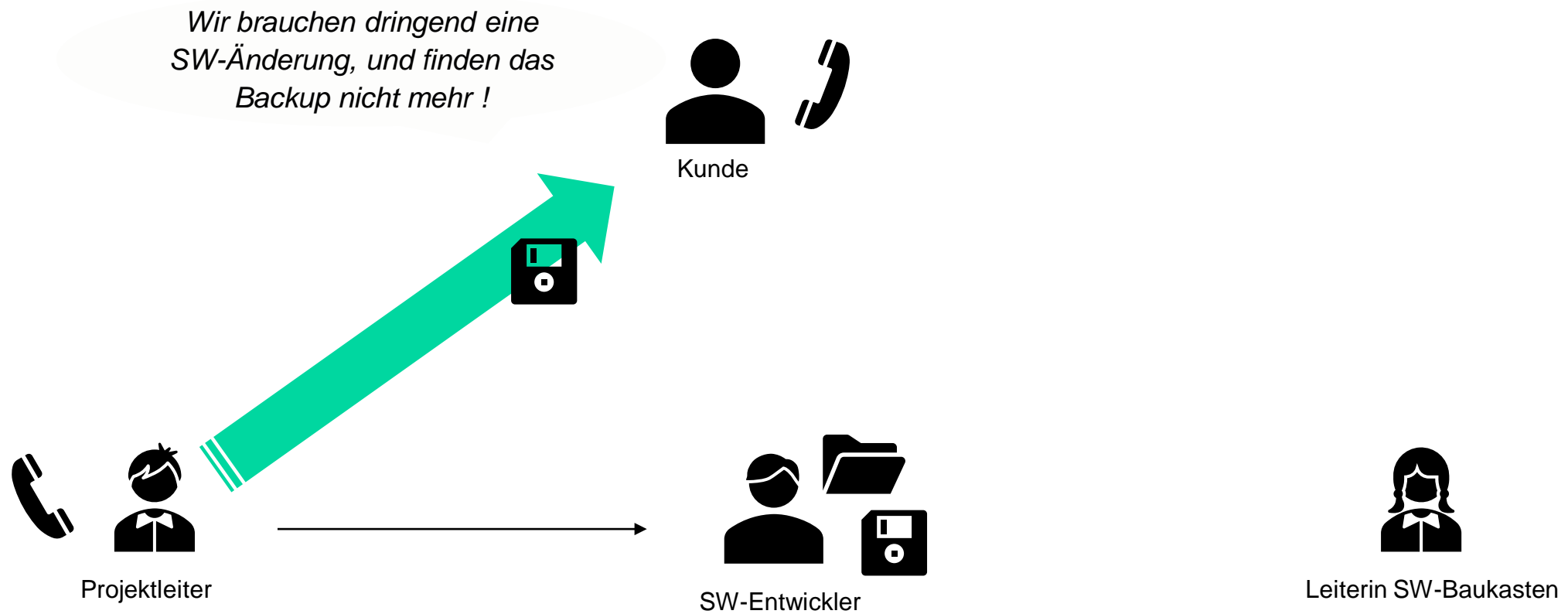
SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion

Datenmodell



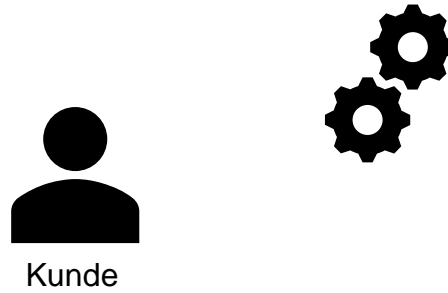
SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion

Prozessüberblick mit allen beteiligten Rollen



SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion

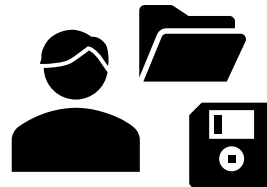
Prozessüberblick mit allen beteiligten Rollen



Kunde



Projektleiter



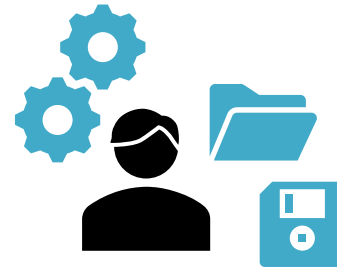
SW-Entwickler



Leiterin SW-Baukasten

SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion

Prozessüberblick mit allen beteiligten Rollen



Projektleiter

SW-Entwickler

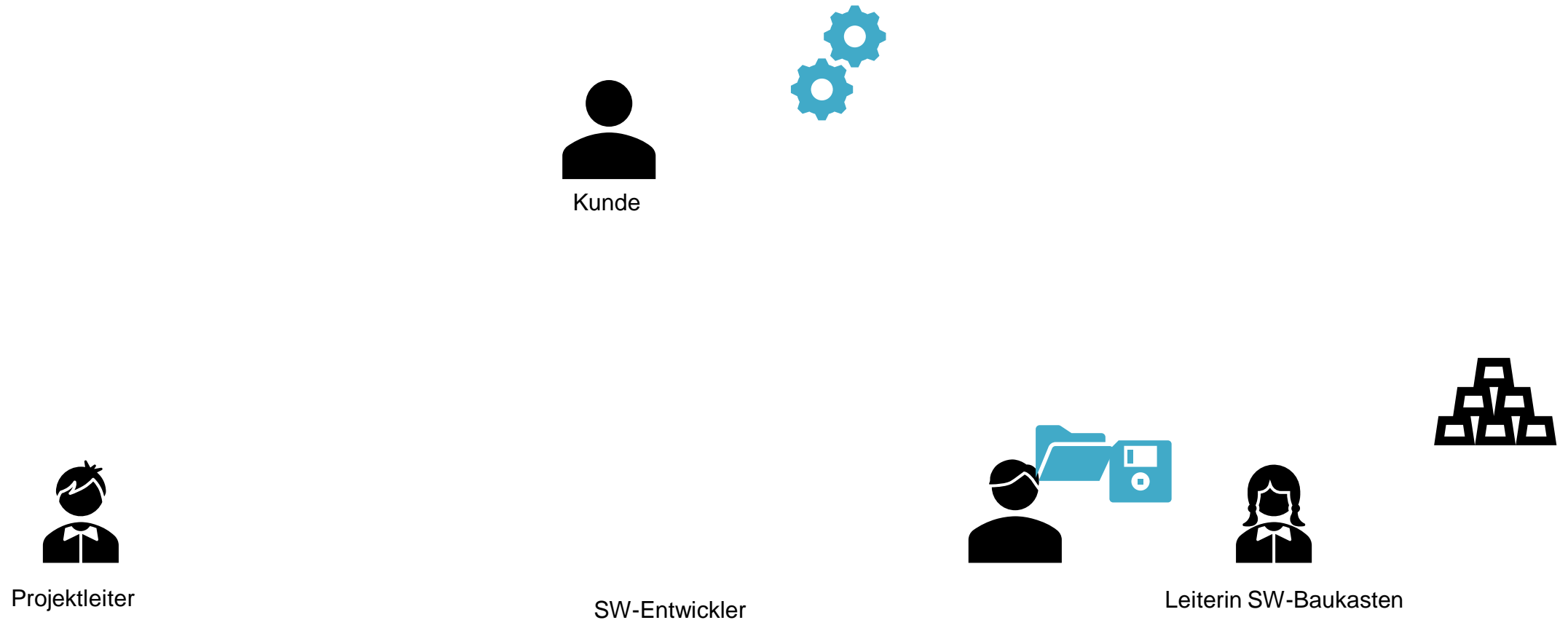


Leiterin SW-Baukasten



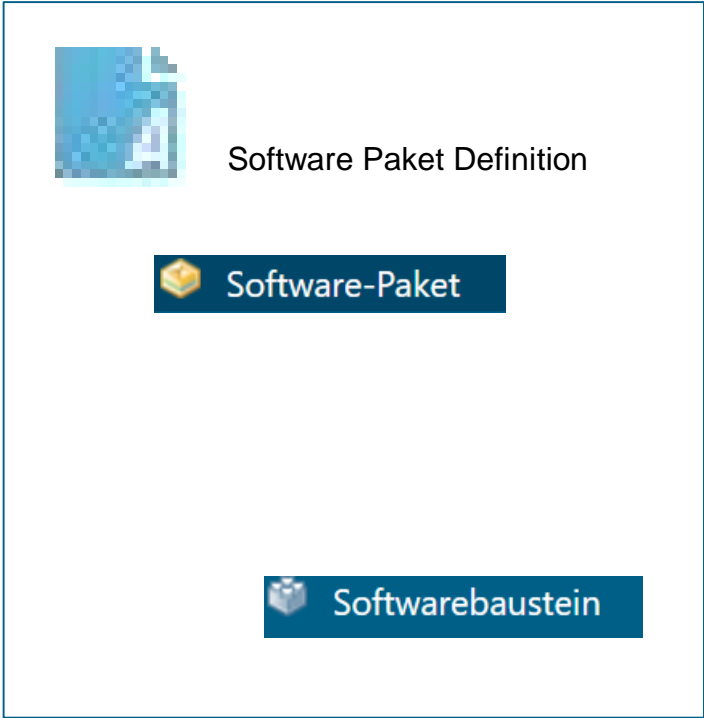
SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion

Prozessüberblick mit allen beteiligten Rollen



SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion

Einsehen und Testen einer bestehenden Software: Polarion-Button „Download“



Server



C:\000_Polarion\WCS\SB-568 -

URL: http://localhost

- http://localhost/BaukastenACI
 - branches
 - SB-544
 - SB-546
 - SB-549
 - SB-551
 - SB-565
 - elibrary
 - model
 - src
 - target

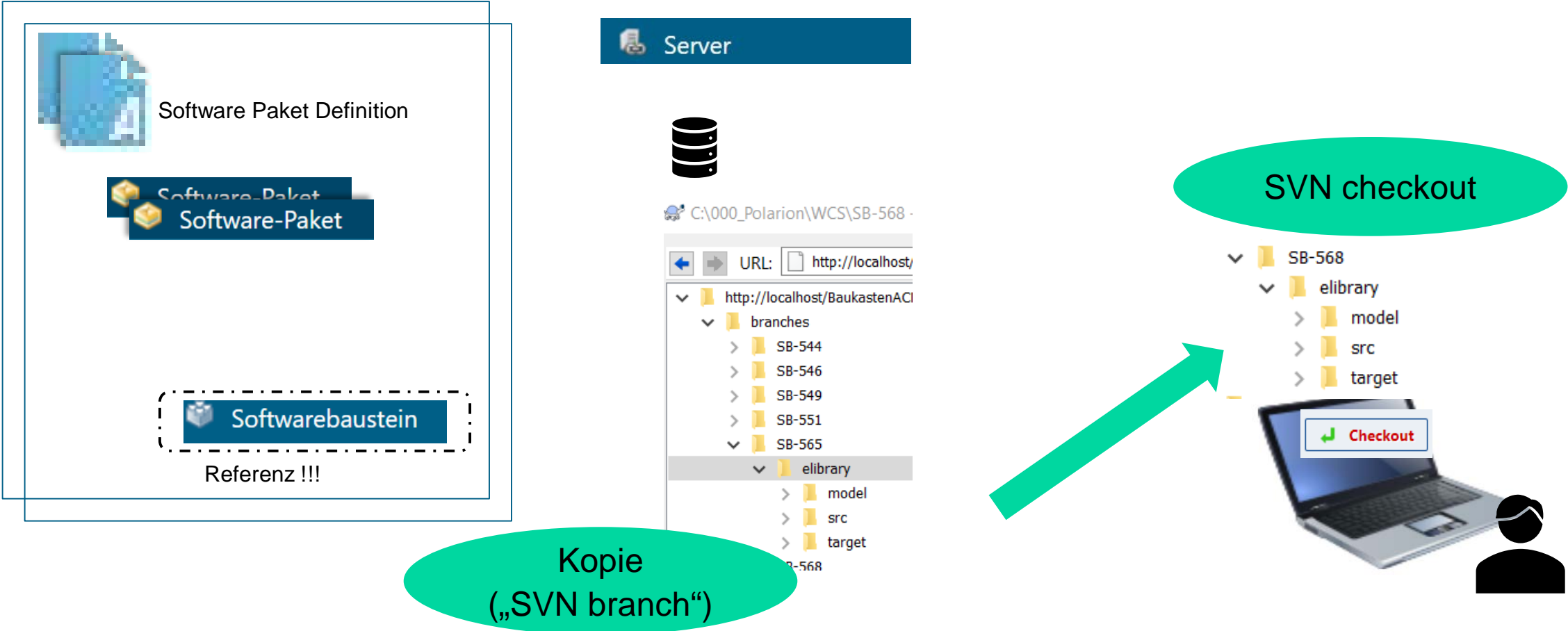
- SR-568


- SB-565
 - elibrary
 - model
 - src
 - target



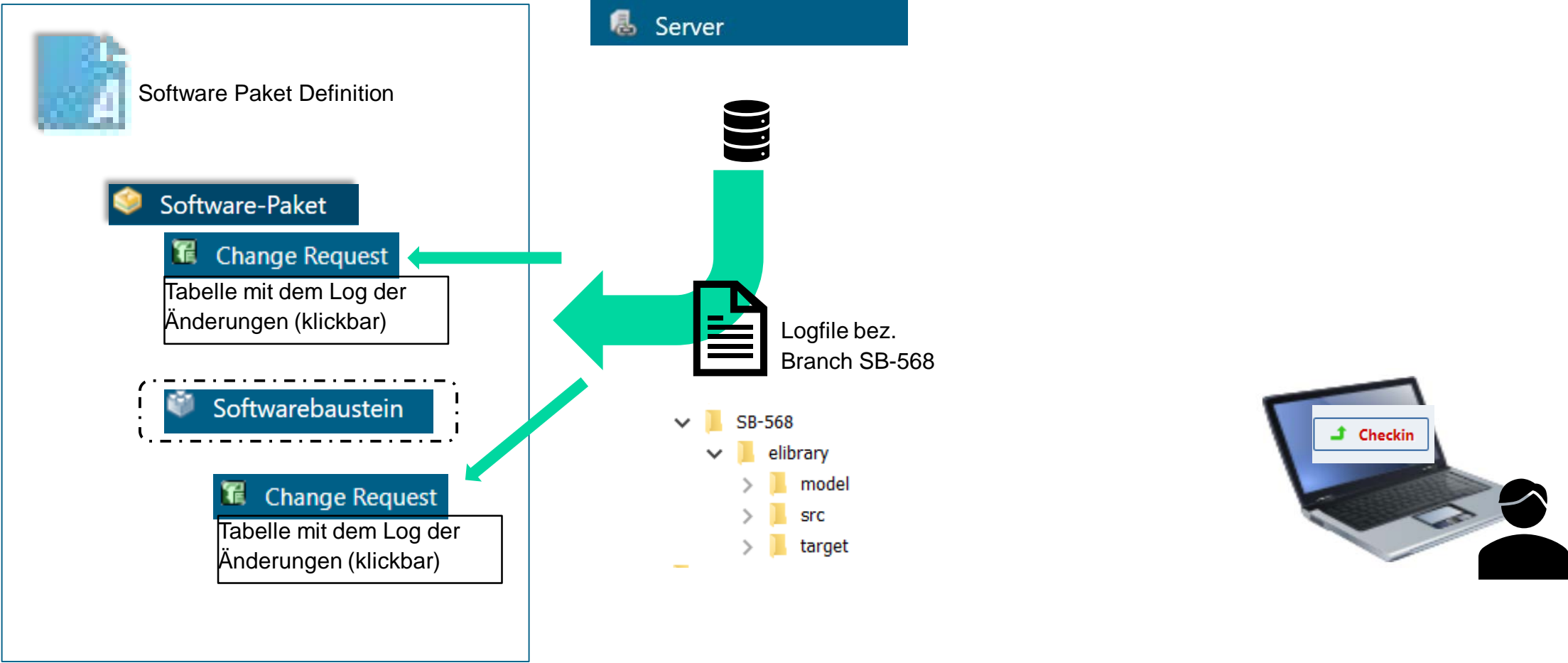
SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion : Parallele Entwicklung

Erster Schritt zur neuen Software: Polarion-Button „Checkout“



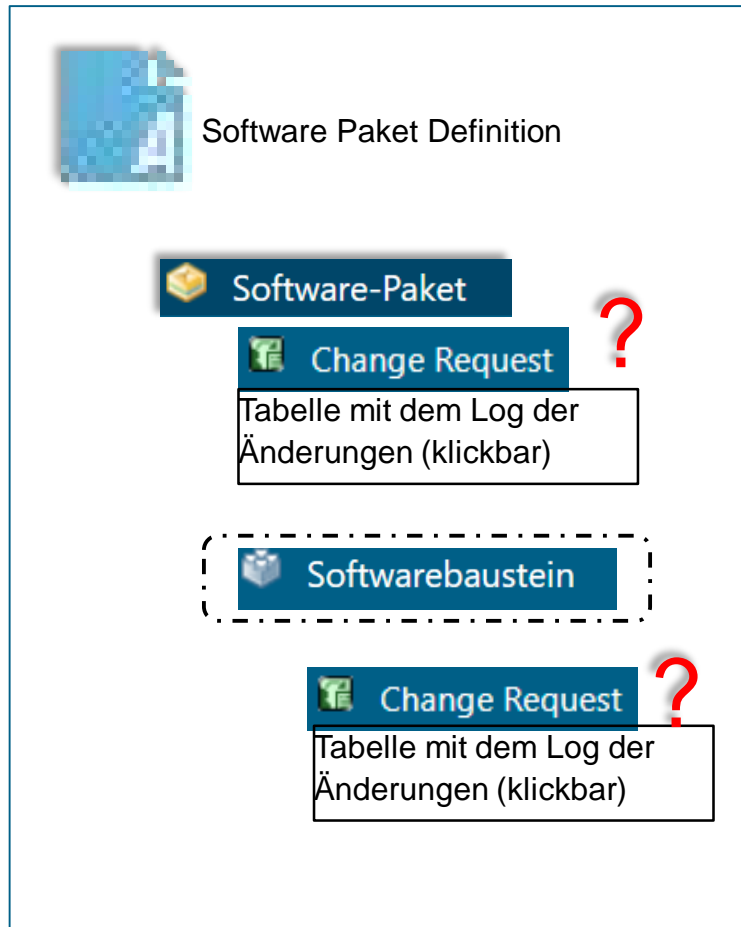
SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion

Nach Entwicklung und finalem Commit: Polarion-Button „Checkin“

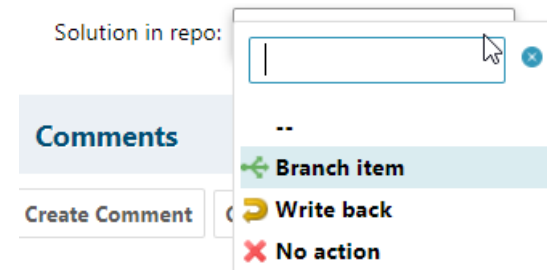


SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion

Änderungen zur Wiederverwendung freigeben

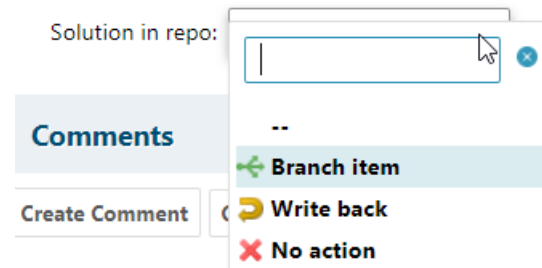
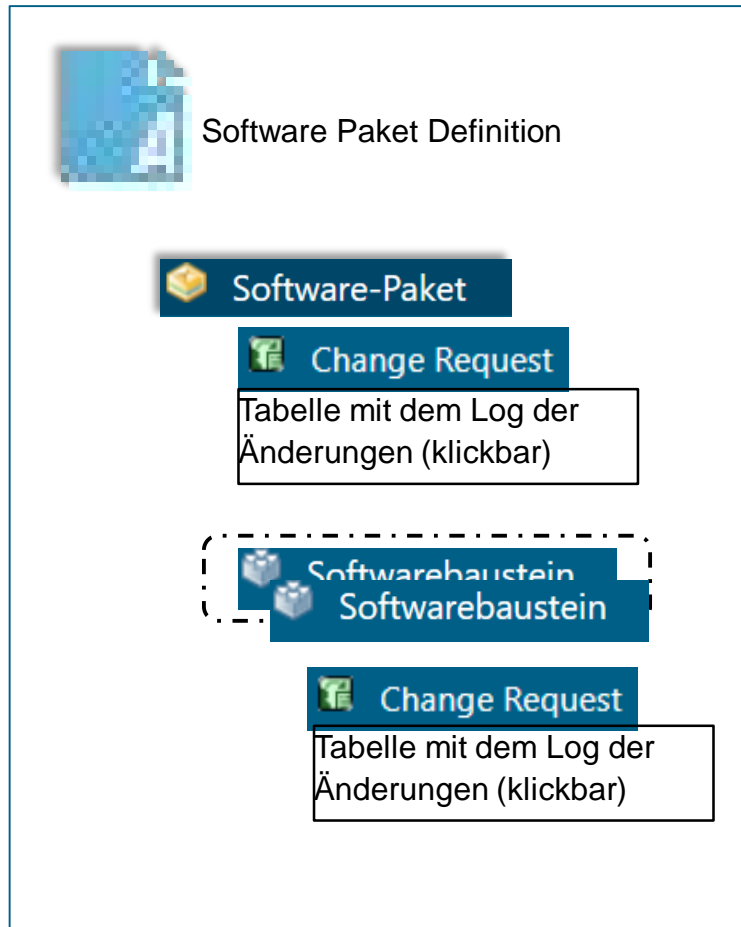


Drei Möglichkeiten, mit einem Changerequest umzugehen :



SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion

Änderungen zur Wiederverwendung freigeben: „Branch item“



Anwendungsfall :

eine losgelöste Variante ist entstanden, die man unabhängig vom Original weiterentwickeln können will.

(Dazu ist keine Änderung im Repo nötig, denn der Branch existiert schon)

SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion

Änderungen zur Wiederverwendung freigeben: „Write back“

Änderungen zur Wiederverwendung freigeben : „Write back“

Software Paket Definition

Revisionsnr: **20805** ket

Softwarebaustein

Referenz !!!

Solution in repo:

Comments

Create Comment

Branch item

Write back

No action

Vorbedingung : alle parallelen Änderungen in der Ur-Software sind korrekt in den Branch gemerged !!!

C:\000_Polarion\WCS\SB-568 -

URL: http://localhost

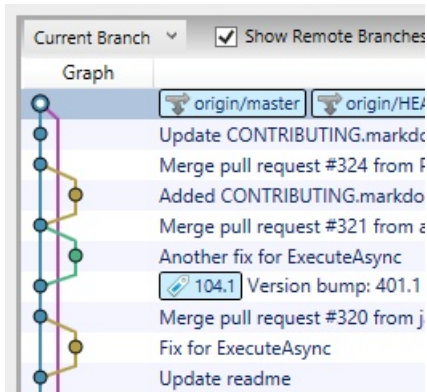
- http://localhost/BaukastenACI
 - branches
 - SB-544
 - SB-546
 - SB-549
 - SB-551
 - SB-565
 - elibrary
 - model
- SB-568
 - elibrary
 - model
 - src
 - target



Überschreiben

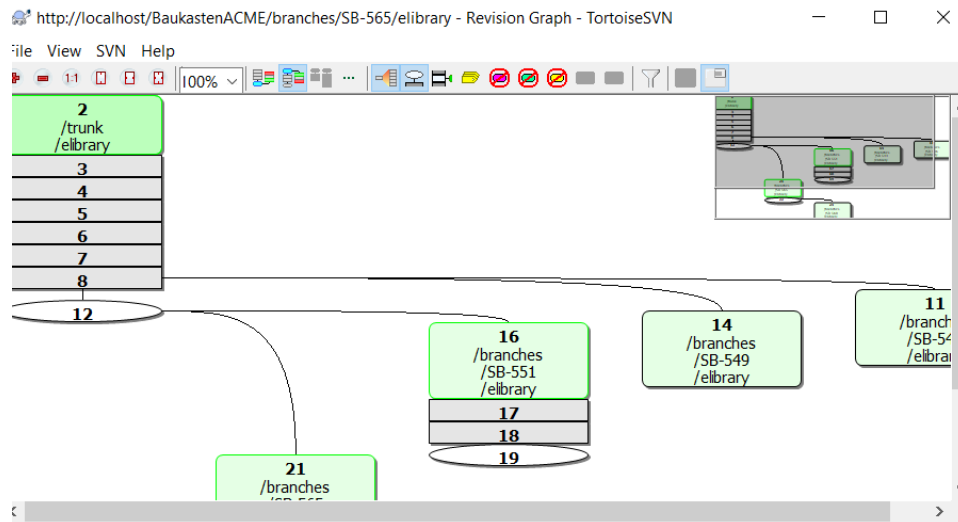
SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion

Visualisierung



Standard in Sourcetree (Git) :

- klare Sichtbarkeit von Branch- UND Mergepunkten
- keine differenzierte Ansicht bez Komponenten



Standard in TortoiseSVN :

- Anwendbar auf allen Ebenen, auch Komponenten
- keine klare Visualisierung von Mergepunkten

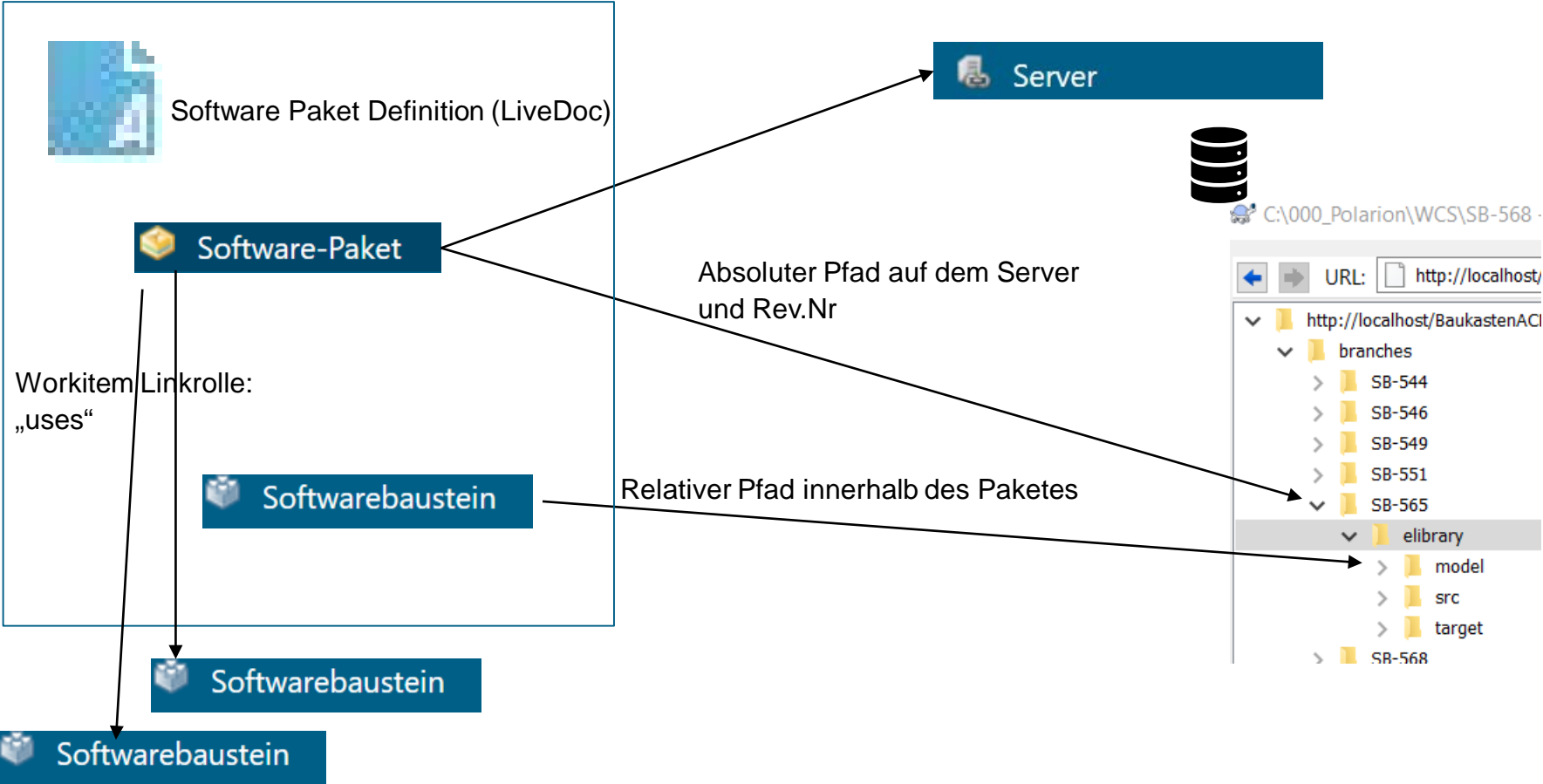
SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion

Visualisierung



SW-Konfigurationsmanagement mit Polarion

Erweiterung um externe Bausteine



Anwendungsfall im Maschinenbau: Software configuration management (Anforderungs-basiert)

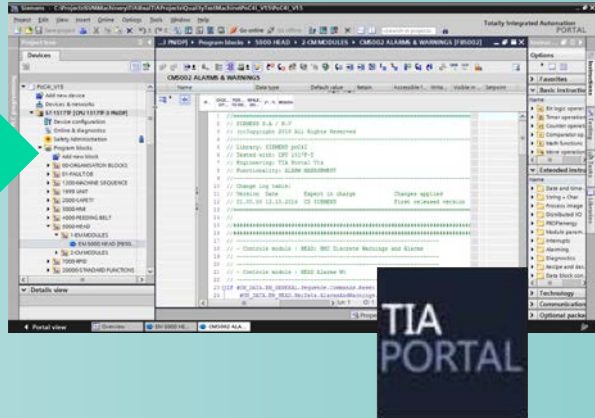
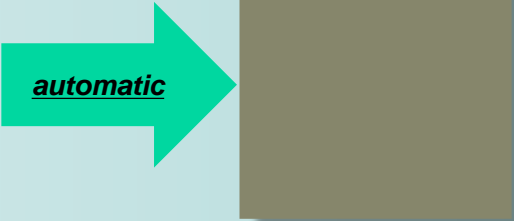
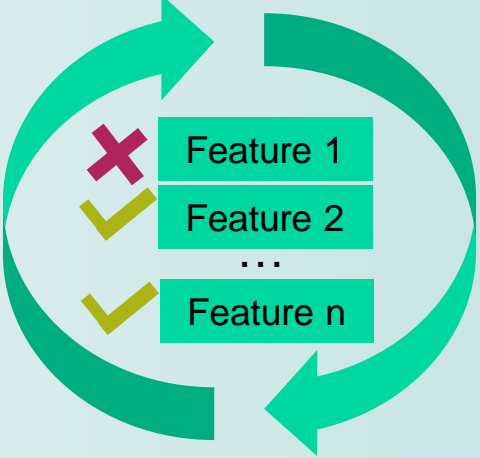
Siemens Lösung mit Polarion

Lastenheft für eine neue Maschine

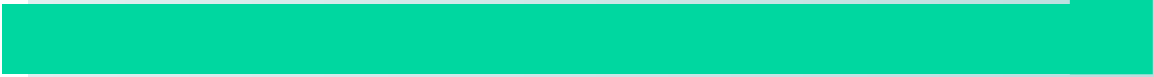
Durch Auswahl der nötigen Features...

...entsteht automatisch die Liste der benötigten Bausteine aus Ihren Bibliotheken, und daraus...

...alle benötigten Softwareprojekte für die Maschine, in korrekten Versionen



Alternative :
Externes Tool zur
Maschinenkonfiguration



Ausbaustufen SW-Anforderungen und Tests

SB-540 - Standard-HMI-Bibliothek
Diese HMI-Sourcen sind universell wiederverwendbar.

Speicherort: src/main/

SB-580 - Buttons müssen vom Benutzer konfiguriert werden können (in Größe und Buttons müssen vom Benutzer konfiguriert werden können (in Größe und Farbe)

Step	Step Description	Expected Result
Button konfiguration öffnen	Menu "Item->Config"	
Button Farbe von default auf rot ändern	Rechtsclick -> "pick color"	Button färbt sich rot
Software anstarten, in Button menu wechseln		Button jetzt rot

Tests - Dresbach_1

Test Result **Test Case**

✖ Failed 🕒 📁 SB-440 - Button-Farbe kon...

#	Step	Step Description
✔	1	Button konfiguration öffnen
✔	2	Button Farbe von default auf rot ändern
✖	3	Software anstarten, in Button menu wechseln

Test Case Verdict:
✖ Failed Farbe wurde nicht permanent übernommen

Requirements Test Case Coverage

Displays statistics about test coverage for selected requirements, i.e. the ratio of requirement cases are also listed in detailed table below.

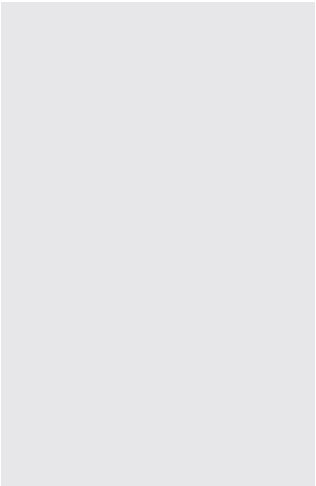
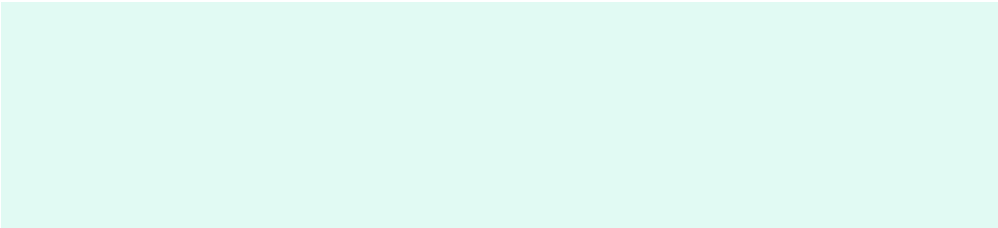
Requirements Test Case Coverage There are 2 Requ

Requirements without Test Cases

ID	Title
SB-443	Buttons müssen ausgegraut werden können
SB-444	Buttons müssen auch remote bedienbar sein

Einige Fakten zu Polarion ALM

> 800
Unternehmen unter
Wartung



Offenheit
200+
Erweiterungen

>30
vordefinierte
Business
Templates

>15 Jahre Erfahrung
im Application Lifecycle Management

~ 200 K
aktive Arbeitsplätze

*depending on individual consideration

Einige Fakten zu Polarion ALM

> 800

Unternehmen unter
Wartung

ROI von 100%*
Innerhalb eines Jahres



Bis zu

1.5x

schneller
aufgrund von
Varianten
Management

Bis

20%

Zeitersparnis

Offenheit

200+

Erweiterungen

>30

vordefinierte
Business
Templates

>15 Jahre Erfahrung
im Application Lifecycle Management

~ 200 K

aktive Arbeitsplätze

*abhängig von den individuellen Gegebenheiten

SIEMENS

The image features a blue-tinted background. On the left, a robotic arm is shown in a dynamic pose, holding a glowing blue cube. The background is filled with a complex network diagram consisting of numerous nodes and connecting lines, some of which are highlighted in a lighter blue. The overall aesthetic is high-tech and industrial.

Vielen Dank !

www.polarion.com

SIEMENS