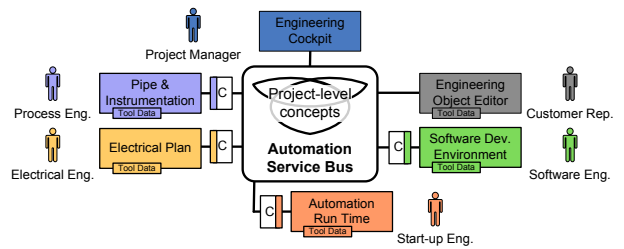


# Mehr Effizienz im kollaborativen Engineering



Das **parallele Engineering industrieller Anlagen** erfordert die effektive und effiziente Zusammenarbeit von Experten mehrerer Fachbereiche – wie mechanisches, elektrisches und Software Engineering – und deren spezialisierter Software-Werkzeuge.

Es gibt Bestrebungen, definierte Mengen von Software-Werkzeugen vorzugeben, die gut miteinander nutzbar sind, allerdings ist die Realität in den meisten Projekten eine Sammlung der für den jeweiligen Fachbereich bestgeeigneten Software-Werkzeuge. Und diese wurden nicht für eine lückenlose Zusammenarbeit entworfen.

Ein Beispiel das zeigt, wie die effiziente Zusammenarbeit von Werkzeugen Risiken und Aufwände reduzieren kann, sind Änderungskaskaden. So kann eine, durch den Maschinenbauer vorgenommene Typänderung eines Füllstandsensors weitere Änderungen bei der Verkabelung durch den Elektriker und bei der Kontrolllogik durch den Experten für die Automatisierungs-Software notwendig machen.

In der Praxis ist eine Art „**Engineering Polynesien**“ aus Software-Werkzeuginseln beobachtbar mit Schnittstellen, die nicht nahtlos passen, und ein „**Engineering Babylon**“, in dem Fachexperten gemeinsame Konzepte auf Projektebene verwenden, wobei diese Konzepte in den Werkzeugen auf unterschiedliche Weisen repräsentiert sind.

Daher müssen Fachexperten zusammenarbeiten um sich wiederholende Aufgaben durchzuführen, die eigentlich durch kooperierende Werkzeuge erledigt werden sollten.

Das Forschungslabor CDL-Flex an der TU Wien hat das **Automation Service Bus® (ASB)** Konzept entwickelt, um das „Engineering Polynesien“ systematisch zu inte-

grieren. Basierend auf dem in der Wirtschaftsinformatik erfolgreichen Enterprise Service Bus Ansatz werden dafür die, für das Engineering Umfeld erforderlichen, Verbesserungen vorgenommen.

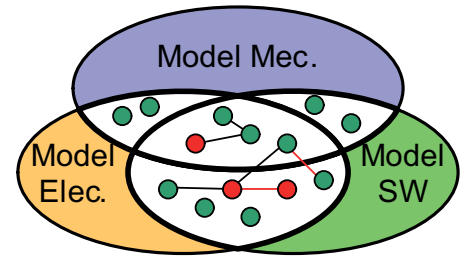
Das „Engineering Babylon“ wird dadurch adressiert, dass genau die, von den Fachexperten für die Kooperation benutzten, gemeinsamen Konzepte modelliert, auf die lokalen Repräsentationen der Software-Werkzeuge abgebildet und so **für Maschinen verständlich** gemacht werden.

Damit verringert Integration das Risiko, wichtige Änderungen nicht ausreichend zu adressieren und reduziert auch die Kosten für Änderungsmanagement und Qualitätssicherung im Projektteam.

Bei **ANDRITZ HYDRO**, einem globalen Anbieter elektromechanischer Ausrüstungen und Serviceleistungen für Wasserkraftwerke, wurde mit dem ASB ein automatisiertes Änderungsmanagement über Fachbereiche hinweg realisiert. Dies erlaubt das Einführen einer **umfassenden Versionierung von Engineering Modellen** in kürzeren Zyklen und damit **das frühere Finden und Beheben von Fehlern**.

Basierend auf der Analyse von automatisch erfassten Prozessdaten kann das „**ASB-Engineering Cockpit**“ dem Projektmanager Informationen über den **Projektfortschritt, absehbare Risiken** und Unterlagen für „**Claim Management**“ ohne zusätzlichen Aufwand bereitstellen.

Durch die Verbindung von gemeinsamen Konzepten, wie Signalen, können Anwender **effizient zwischen unterschiedlichen Plänen und Werkzeugen navigieren** und behalten dabei den Kontext, zu dem sie Informationen suchen.



## Nutzen von Software Engineering Integration für flexible Automatisierungs-Systeme

- **Einsparen von Engineering-Kosten** durch verbesserte Kommunikation zwischen Fachbereichen.
- **Verringern von Stillstandszeiten** durch bessere Nutzbarkeit der Engineering-Dokumente.
- **Flexibilität** durch Steigerung des Nutzens bestehender Software-Werkzeuge.
- **Qualitätssicherung** durch systematische und standardisierte Integration statt fragiler ad hoc Integration.
- **Bedarfsgerechtigkeit** für Automations-Engineering, da Fachexperten im Bedarfsfall offline arbeiten können.
- **Geringes Risiko** durch inkrementelle Einführung der Integration.

### Kontaktdaten:

logi.cals  
Heinrich Steininger  
Geschäftsführer logi.cals Austria  
Tel.: +43 2786/77147-0  
Fax: +43 2786/77147-16  
info@logicals.com  
<http://www.logicals.com>

CDL-Flex  
Stefan Biffi  
Leiter des Christian Doppler  
Forschungslabors  
Technische Universität Wien  
Stefan.Biffi@tuwien.ac.at  
<http://cdl.ifs.tuwien.ac.at>

