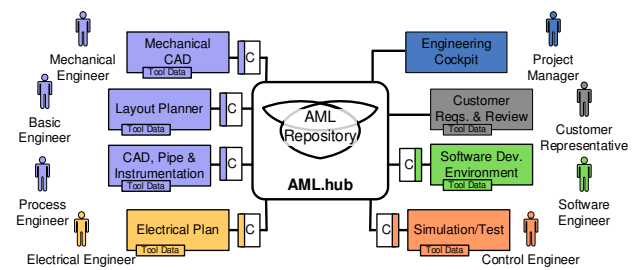


# Kollaborative Reviews in Multi-Disziplinärem Engineering



Reviews sollen durch eine systematische und nachvollziehbare Prozesse und geeignete Werkzeugunterstützung verbessert werden. Die Fehlerfindung soll AutomationML, Textdokumente und organisationspezifische Datenformate in heterogenen und multi-disziplinären Entwicklungsumgebungen ermöglichen.

## Ziele

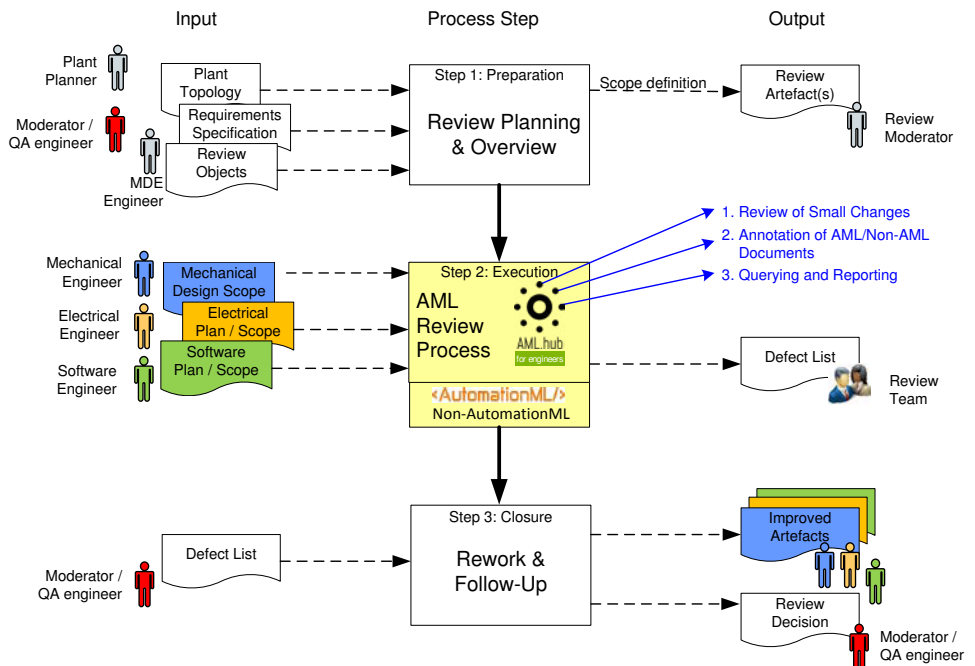
In multi-disziplinärem Engineering (MDE) können Änderungen hohe Risiken und Fehler verursachen. AutomationML stellt – als standardisiertes Datenaustauschformat – die Grundlage für die Synchronisierung von Engineering-Daten aus unterschiedlichen Disziplinen dar. Der AML.hub bietet die technische Plattform für effizienten Datenaustausch. Allerdings wird eine effiziente Fehlerfindung in frühen Phasen der Entwicklung derzeit nur unzureichend unterstützt. Ziel ist es, einen kollaborativen Reviewprozess mit geeigneter Werkzeugunterstützung mit folgenden Merkmalen bereit zu stellen:

- Systematische, nachvollziehbare, effiziente Reviews in frühen Phasen.
- Effiziente Unterstützung häufiger und kleiner Änderungen anstatt großer Änderungsmengen.
- Werkzeugunterstützung für zielgerichtete Reviews mit Annotationen und Abfragemöglichkeiten.

## Umsetzung

Ausgehend von etablierten Vorgehensweisen wird der Reviewprozess an die Bedarfe in MDE Projekten angepasst. Dieser Prozess beinhaltet drei Phasen:

- Vorbereitung (Preparation) für die Review Planung (Ressourcen, Scope).
- Durchführung (Execution): AML Review mit Werkzeugunterstützung zur



frühen und effizienten Fehlererkennung in AutomationML und organisationspezifischen Datenformaten.

- Abschluss (Closure) mit Fehlerbehebung und Berichterstattung.

Anforderungen aus industriellem Umfeld umfassen unter anderem (a) systematische und nachvollziehbare Prozesse; (b) Fokus auf kleine Änderungsmengen; (c) einfache Annotationen für AutomationML und organisationspezifische Datenformate; (d) effiziente Navigation und (e) effiziente Integration in bestehende Werkzeugketten.

## Werkzeugketten und Fähigkeiten

Der AML.hub stellt die technische Plattform für kollaborative Reviews bereit. Für Reviews von kleinen Änderungsmengen von Text oder Code kann Gerrit Code Review ([www.gerritcodereview.com](http://www.gerritcodereview.com)), ein etabliertes Werkzeug im Software Engineering, die erforderliche Funktionalität für die Fehlerfindung bereitstellen. Im Fokus stehen dabei neue, geänderte oder entfernte Code oder Text-Fragmente, die akzeptiert oder abgelehnt werden können. DefectRadar ([www.defectradar.com](http://www.defectradar.com)) ist ein bewährtes Werkzeug im Gebäudemanagement für Problembehandlungen und

ermöglichte effiziente Annotationen in Dokumenten (z.B.: PDFs oder Plänen). Der AutomationML Analyzer ([data.ifs.tuwien.ac.at/aml/analyser](http://data.ifs.tuwien.ac.at/aml/analyser)) verwendet integrierte AutomationML Daten und ermöglicht Abfragen für automatisierte Fehlererkennung, Navigation und Berichterstattung.

Diese Werkzeugkette unterstützt systematische und nachvollziehbare Reviewprozesse basierend auf kleinen Änderungsmengen im MDE Umfeld und kann somit die Fehlerfindung frühzeitig und effizient ermöglichen.

## Technische Daten

- AML.hub stellt integrierte Daten und Mechanismen für die Synchronisierung von Engineering Daten bereit.
- Unterstützung von AutomationML und organisationspezifischen Datenformaten.
- Effiziente und integrierte Werkzeugketten.



## Kontakt:

Prof. Dr. Stefan Biffl  
Head of CDL-Flex, TU Wien  
[stefan.biffl@tuwien.ac.at](mailto:stefan.biffl@tuwien.ac.at)  
[cdl.ifs.tuwien.ac.at](http://cdl.ifs.tuwien.ac.at)

Heinrich Steininger  
CEO logi.cals Austria  
[heinrich.steininger@logicals.com](mailto:heinrich.steininger@logicals.com)  
[www.logicals.com](http://www.logicals.com)