



Scrum.org[™]
The Home of Scrum

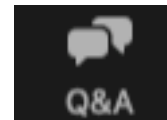
Von starren Prozessen zu flexiblen Teams - Wie Scrum die Hardware-Entwicklung revolutioniert

Jean-Pierre Berchez & Joachim Pfeffer

April 16 2026

Wie wird es ablaufen?

- Eure Mikrofone werden stummgeschaltet.
- Der Webcast wird aufgezeichnet. Die Aufzeichnung und der Foliensatz werden innerhalb von 24 Stunden nach dem Webcast zur Verfügung gestellt.
- Stellt gerne Fragen!
 - Reicht die Fragen über die F&A (Q&A)-Funktion in ZOOM ein.



Was ist Scrum.org?

Mission:
*Helping People and
Teams Solve
Complex Problems*



Ken Schwaber
Scrum.org Founder,
Chairman and
Co-creator of Scrum





Jean-Pierre Berchez

Professional Scrum Trainer
30 years in Agile & Scrum
PST at Scrum.org since 2011
jp.berchez@scrum-events.de

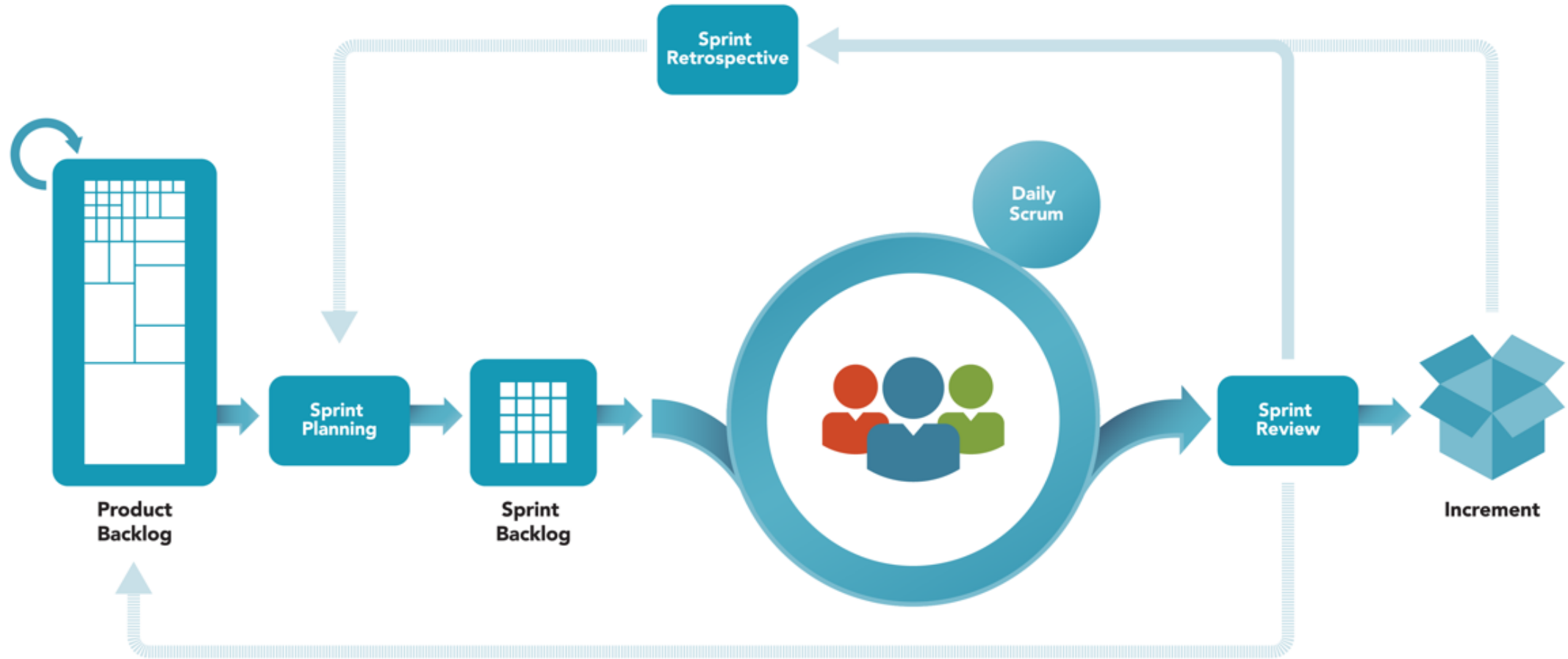


Joachim Pfeffer

Expert in Agile Systems Engineering
24 years in Agile & Scrum
joachim-pfeffer.com
joachim.pfeffer@peppair.com



Scrum





1.

Herausforderungen und Beispiele

Herausforderungen

- Verschiedene Domänen
- Bau- und Testzeiten
- Lieferzeiten
- Doku und Normen
- Multiprojektmanagement

Bekannte Beispiele

- Automotive: WIKISPEED
 - [about | wikispeed](#)
- Aviation: Saab Gripen
 - [Agile Design of an Agile Fighter at Saab Aerospace](#)
 - [Owning the Sky with Agile](#)



Bild von Olavi Anttila auf Pixabay



Bild von Rita Schmid
auf dem Scrum Day 2015 in Filderstadt Deutschland

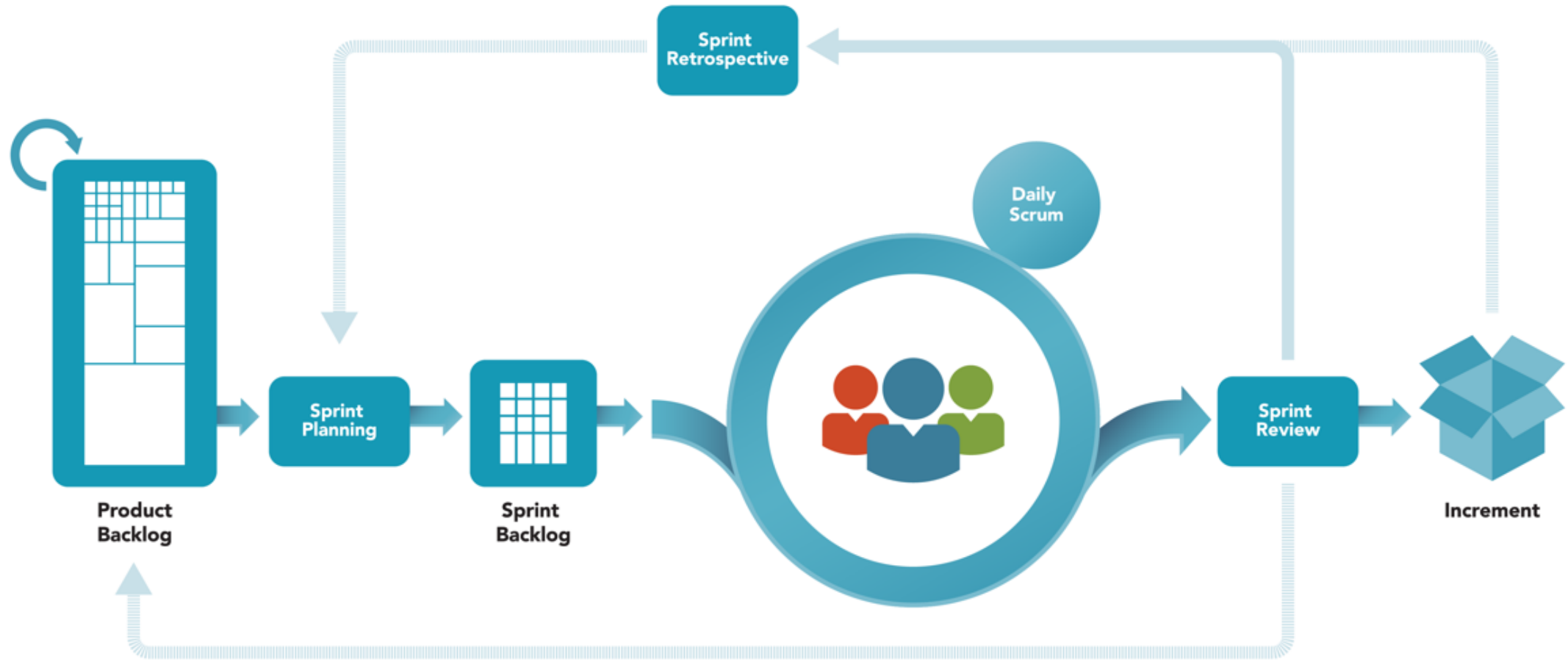
Beispiele Maschinenbau & Co

- Nockenwelle
- LKW-Auflieger
- S-Bahn-Kompressor
- Fahrrad-Bremsen und –ABS
- Industrielüfter
- Fördertechnik
- Condition-based Maintenance (Forschung)

Mechatronik

- Brennstoffzelle NFZ
- Antriebsstrang E-Auto
- Hörgeräte
- Messgerät (Spektroskop)
- Display für 3D-Brille
- Steuergeräte Defence
- Sensorik & Missionsplanung (Defence)

Scrum

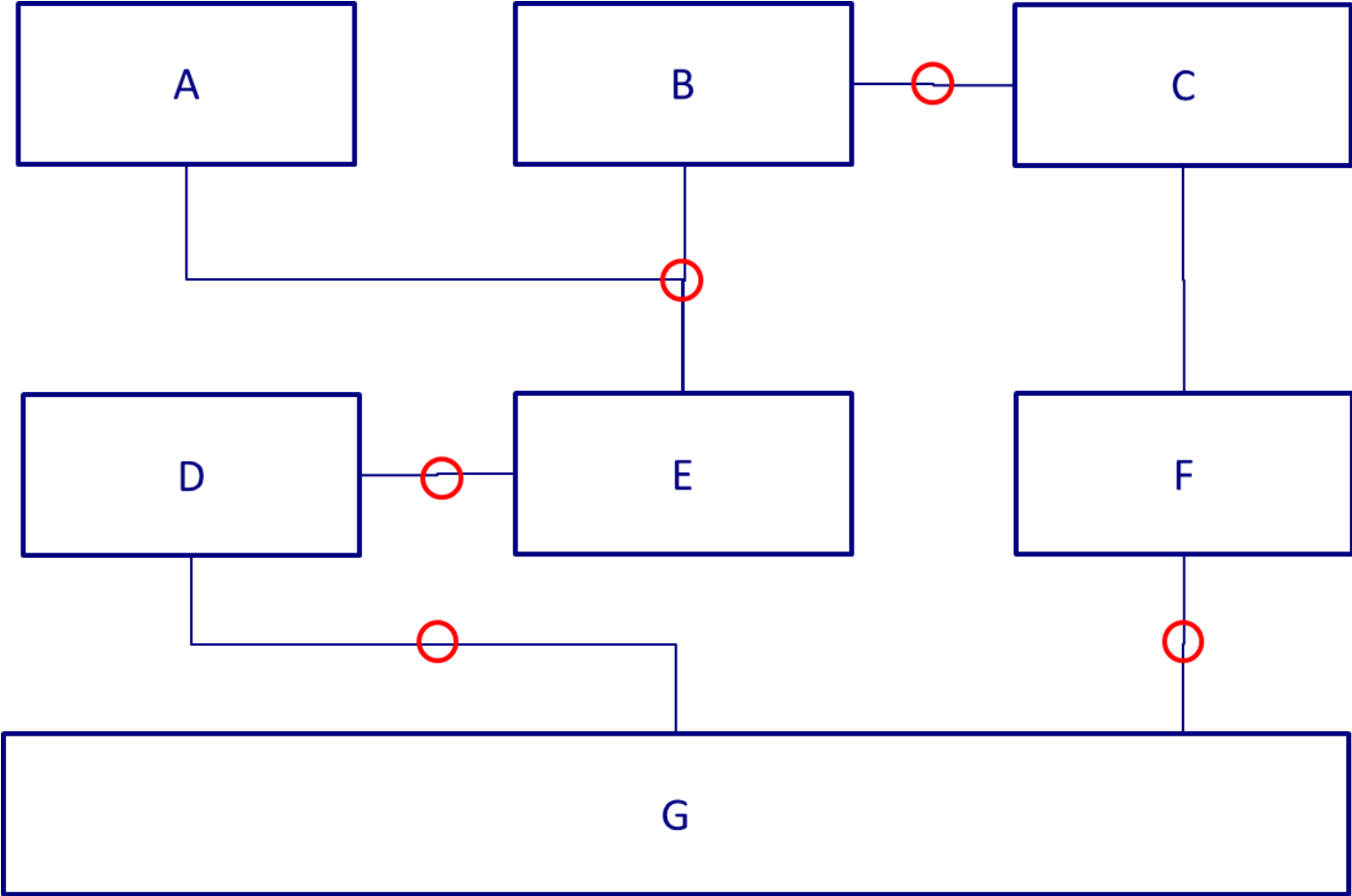




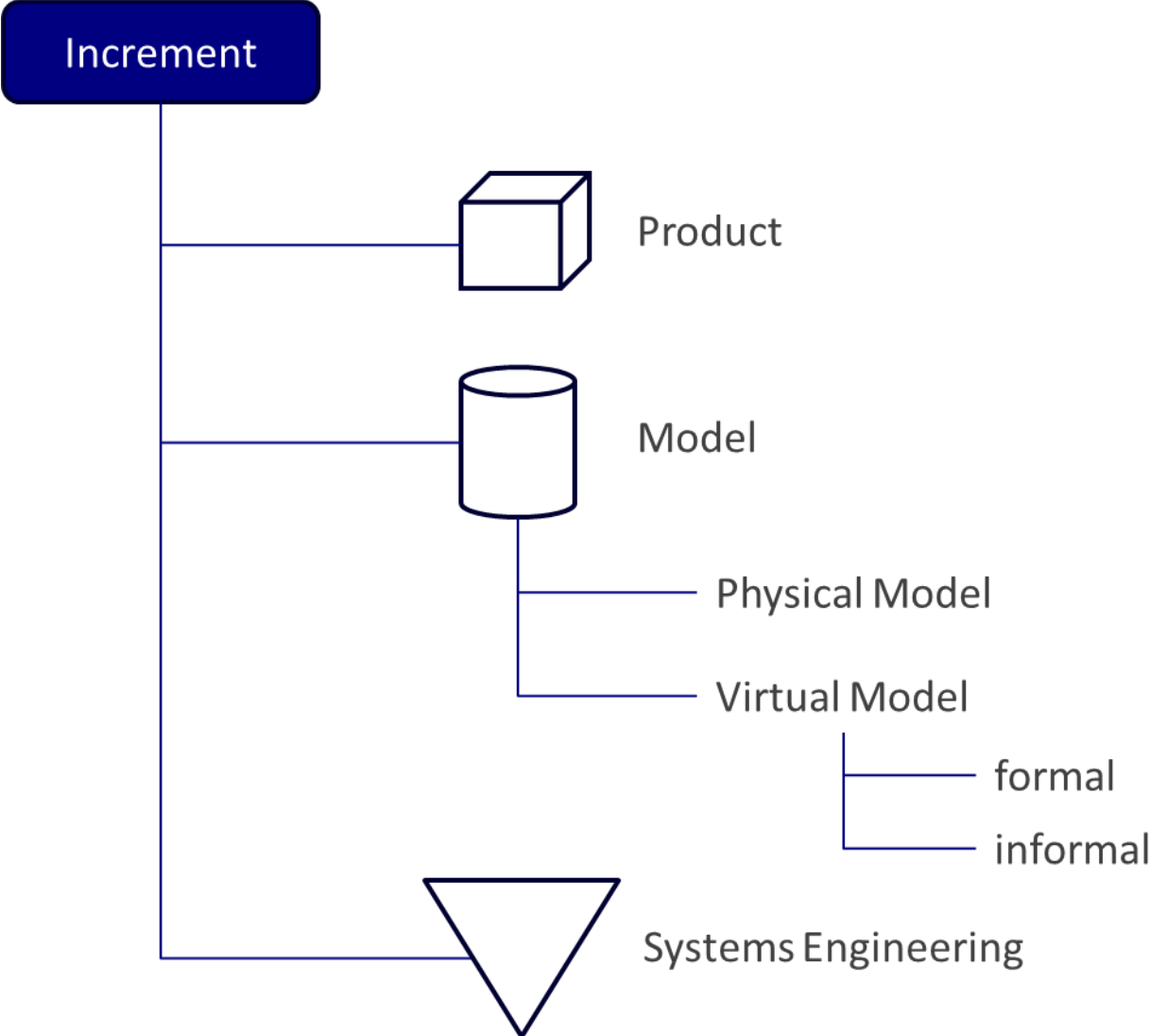
2.

Inkremente in der Hardware

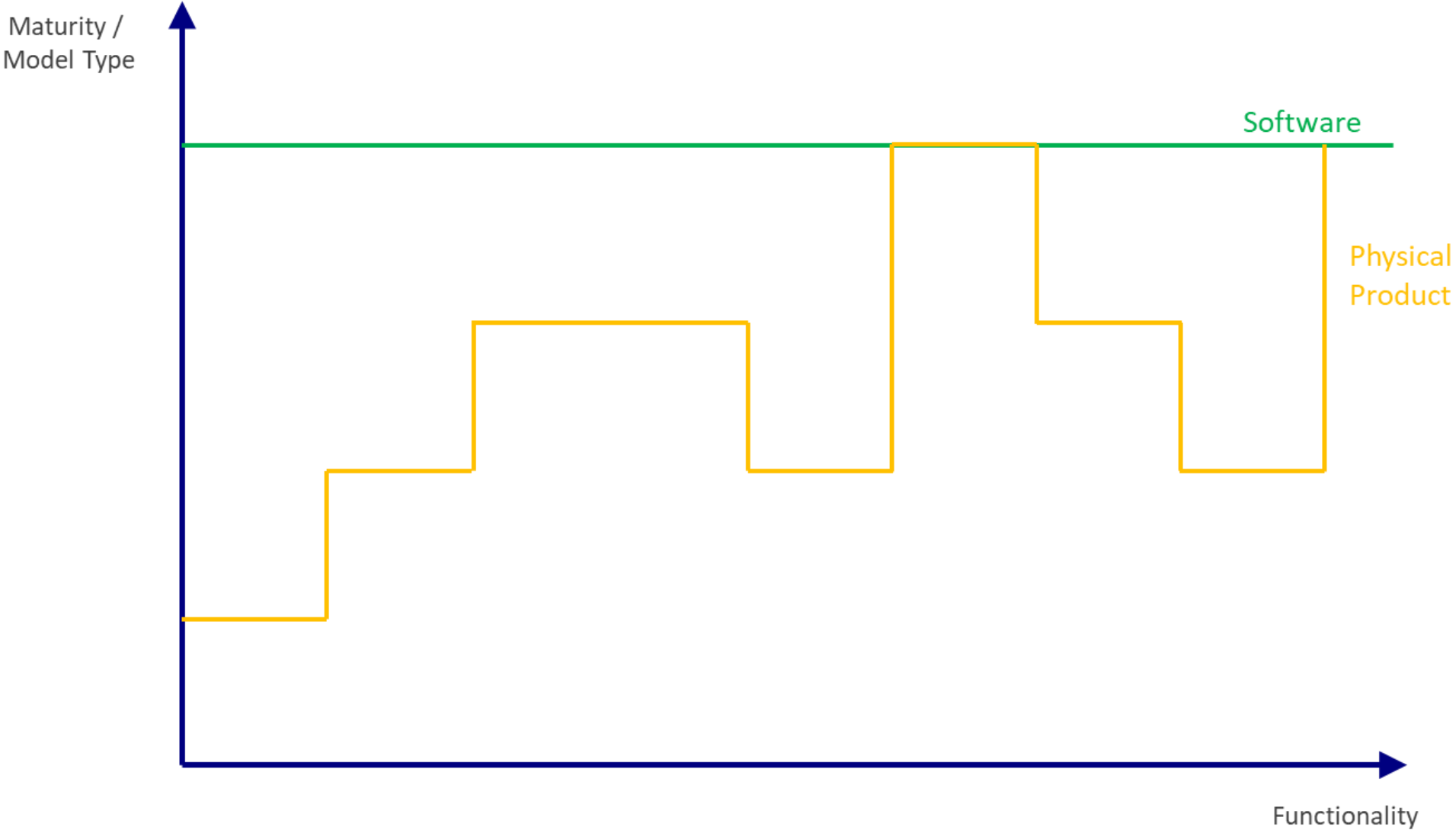
Modulare Architektur



Arten von Inkrementen



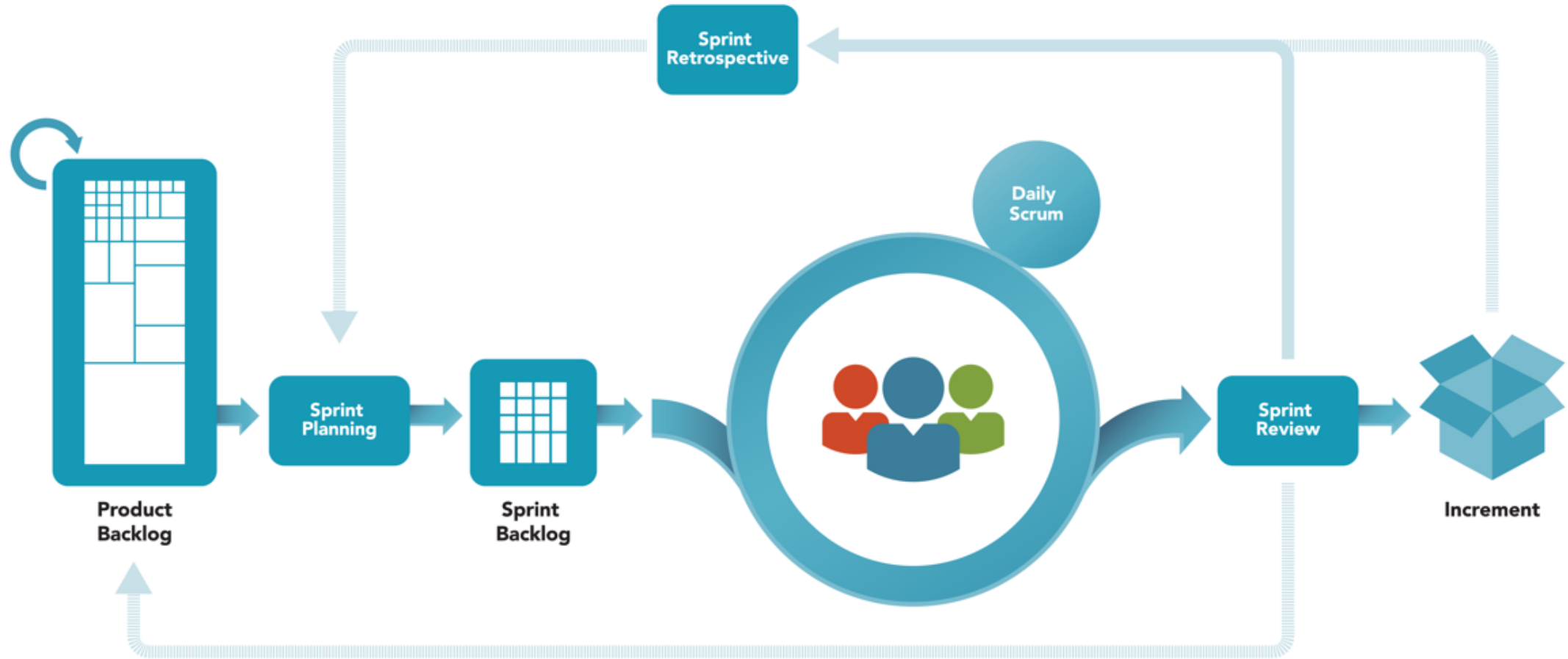
Reifegrad / Modellcharakter



Schnelleres Engineering

- Simulationen
- Additive Fertigung
- Testautomatisierung (Industrieroboter)
- Design-Automatisierung
- Unterstützende Prozesse (z.B. Einkauf)
- Liegezeiten verringern (Value Stream Mapping)

Scrum

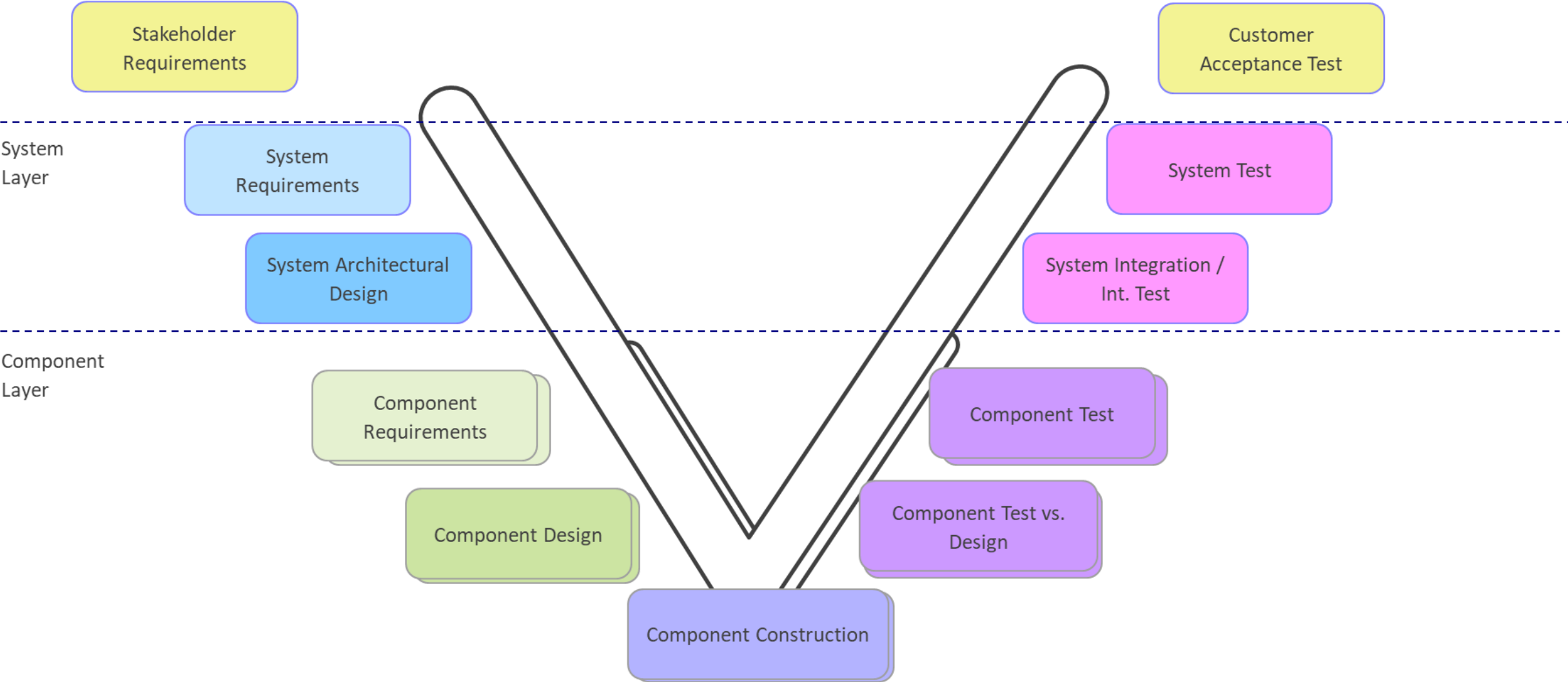




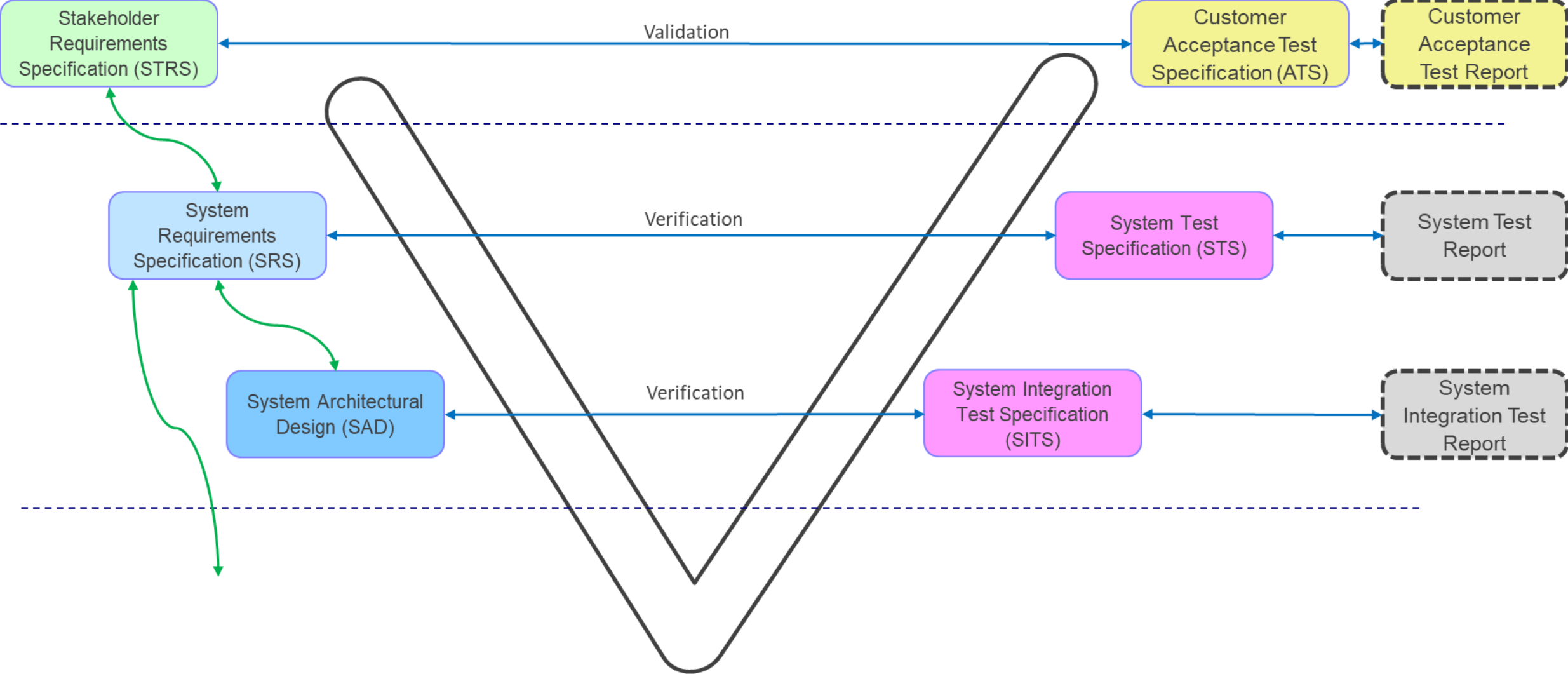
3.

Agiles Systems Engineering

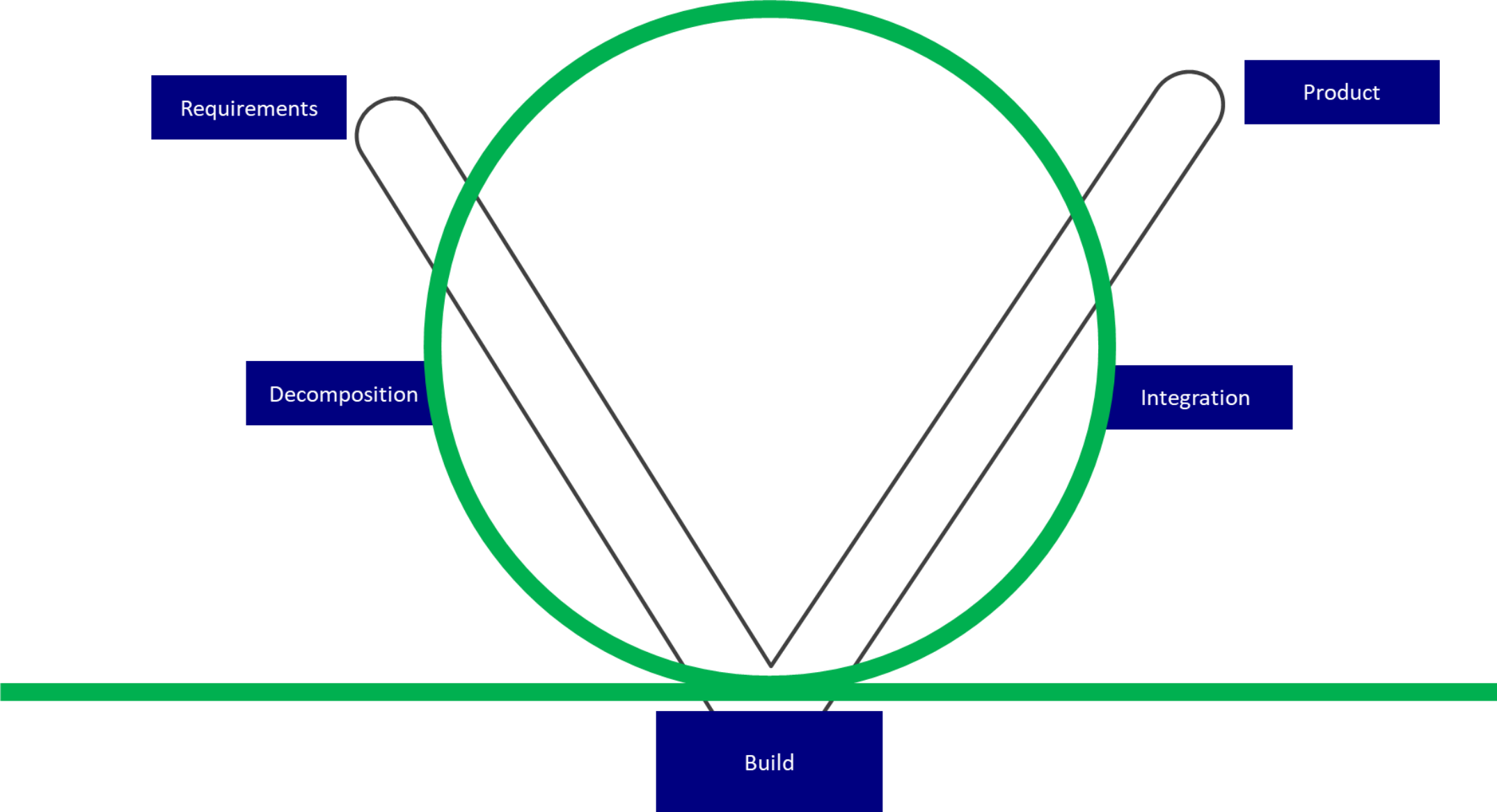
Generisches V-Modell



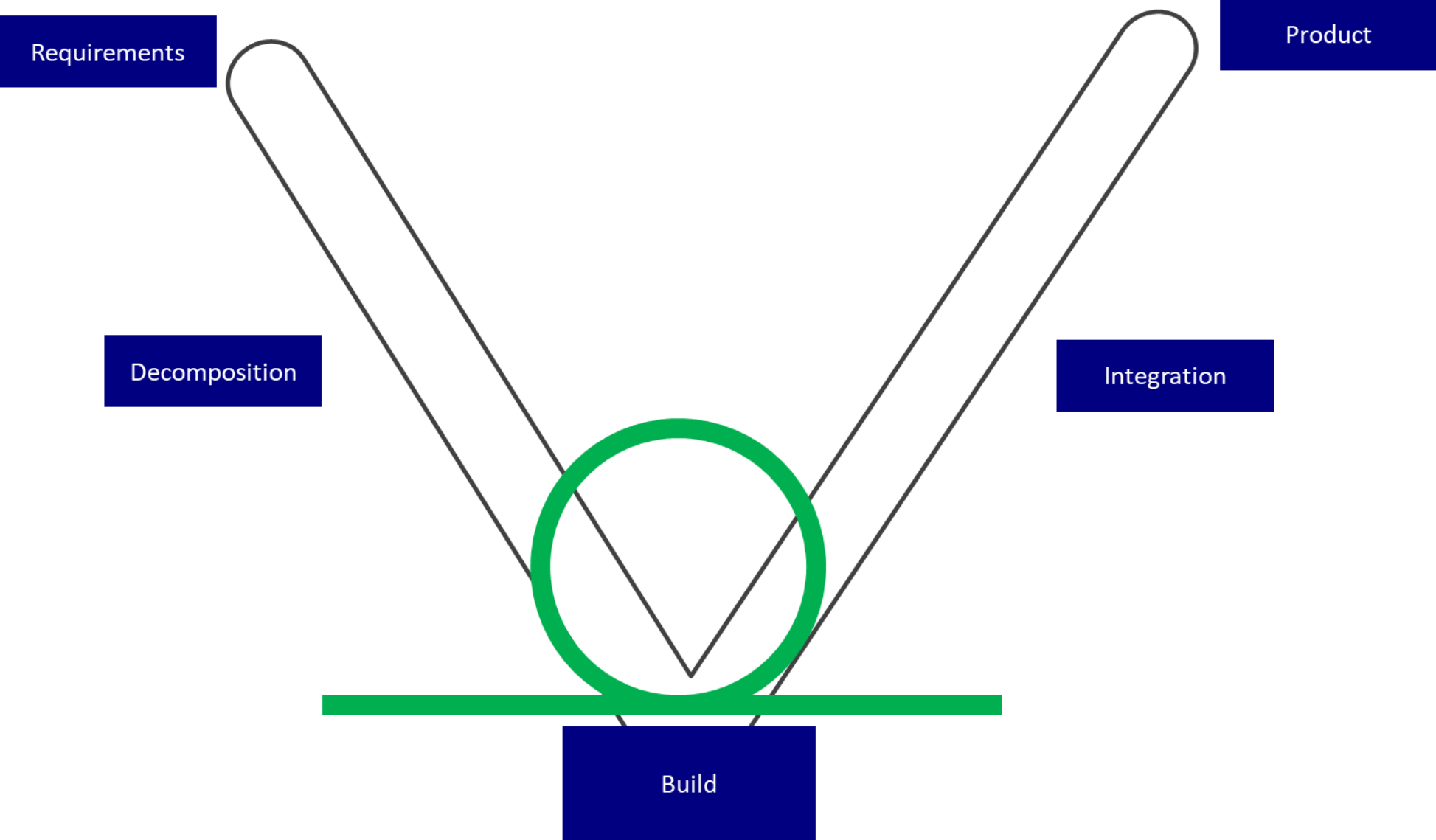
Traceability



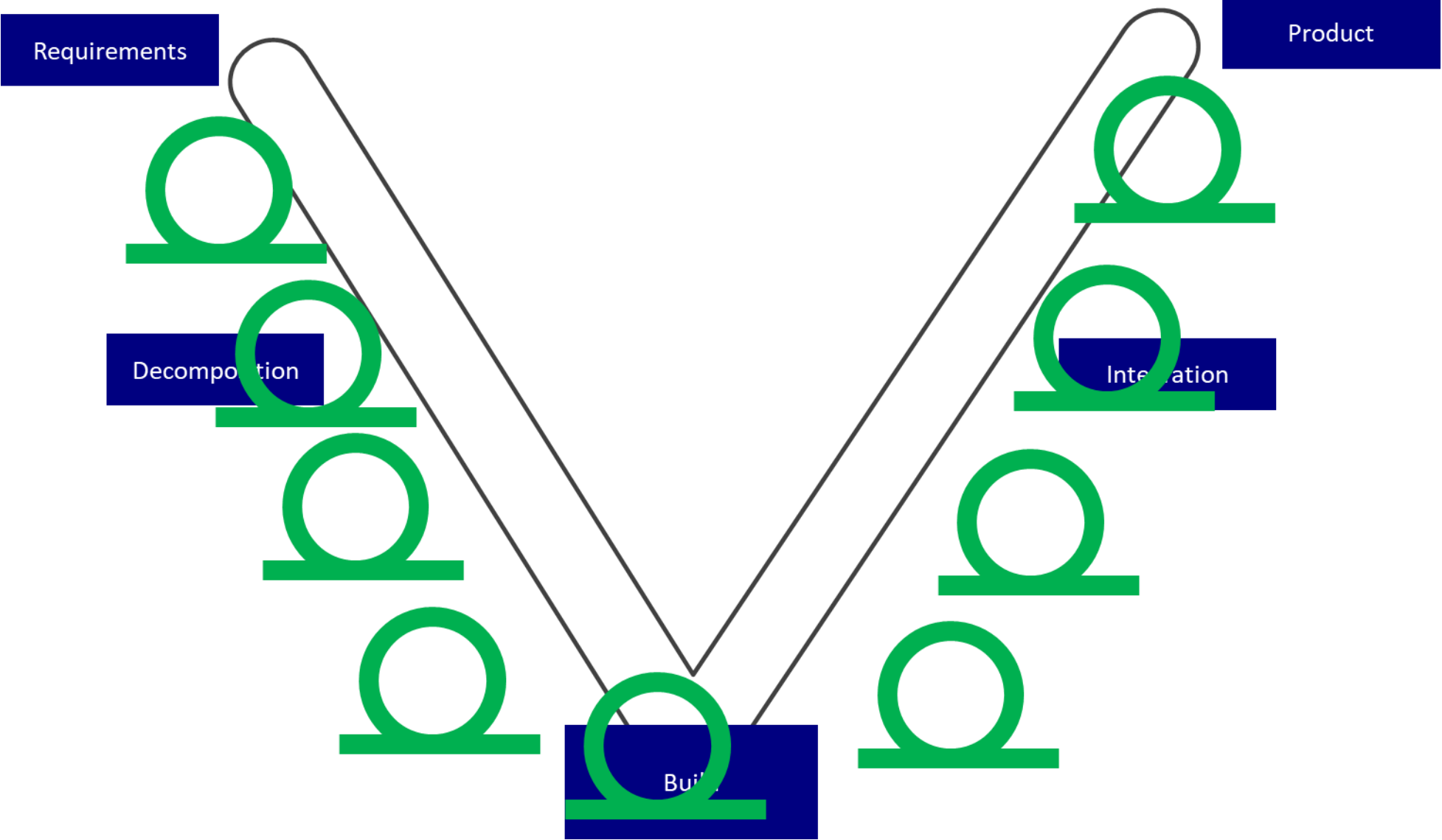
V-Durchlauf in einem Sprint



Water-Scrum-Fall



Schlechtes Scrum – aber nicht sehr schlecht



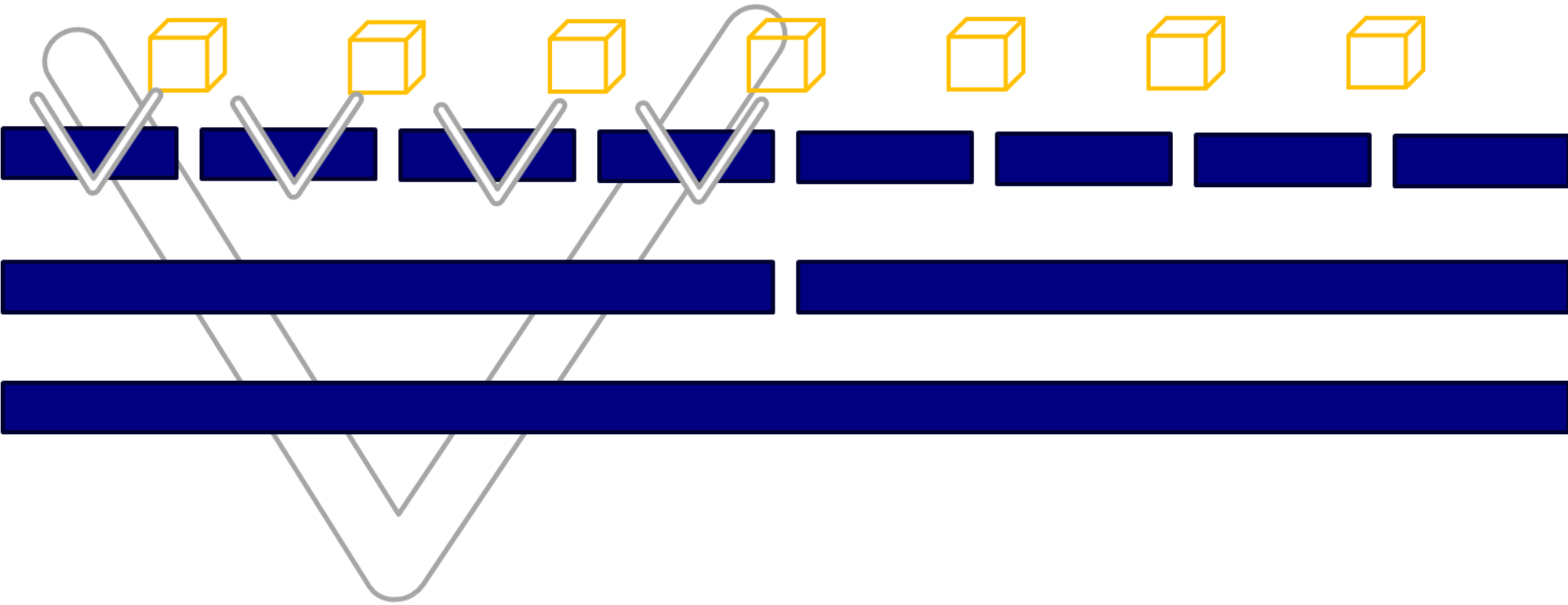
Taktung, Synchronisation, Integration

Integrated System

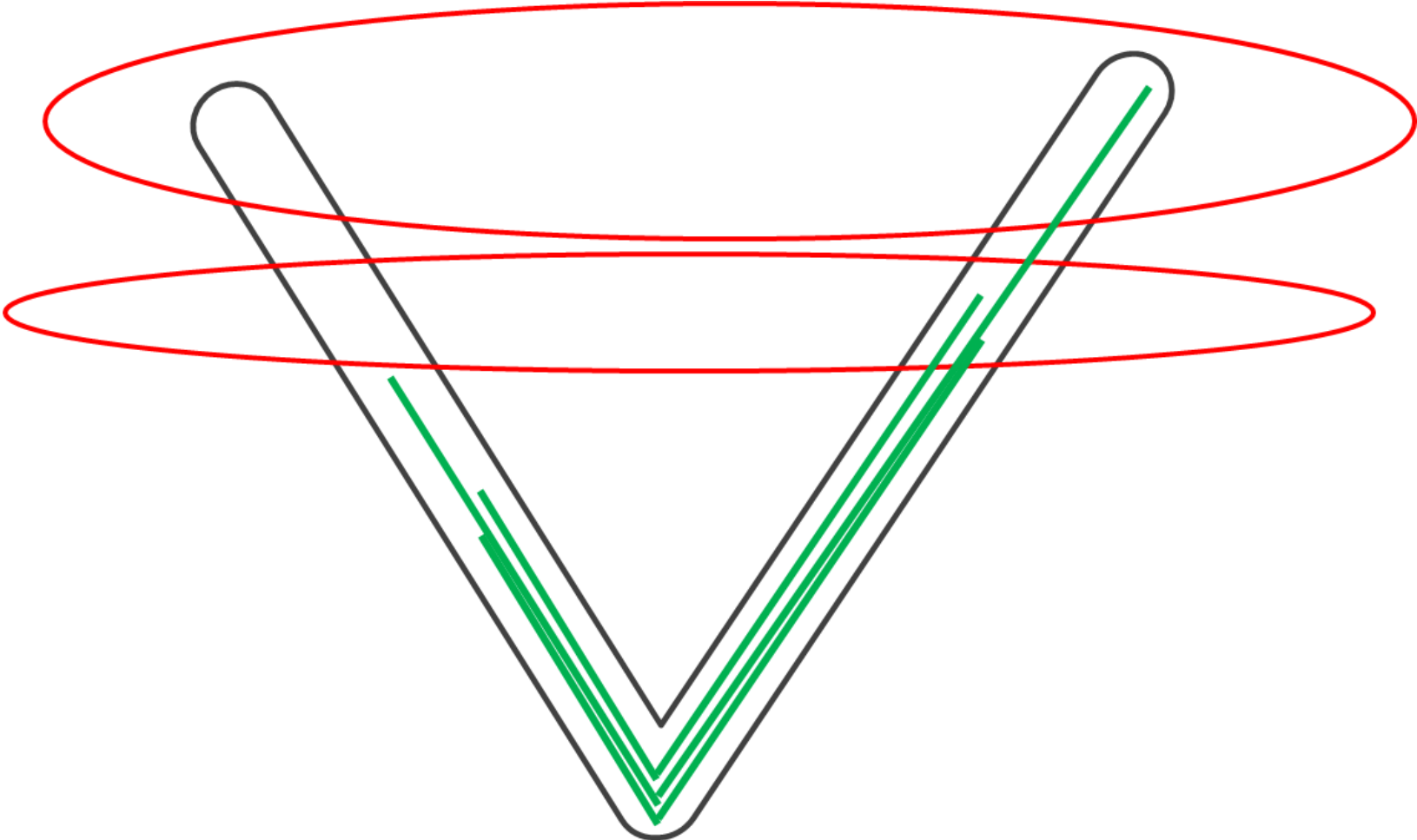
SW Releases

ME Releases

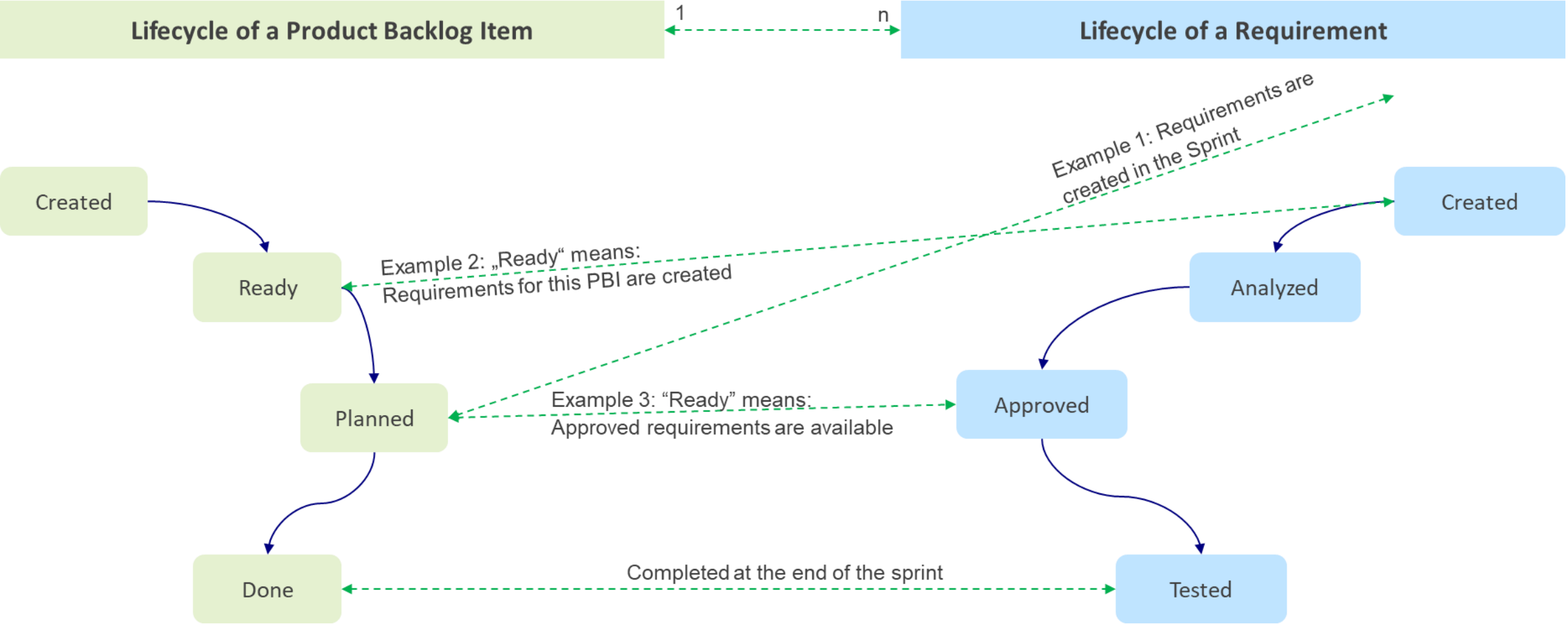
EE Releases



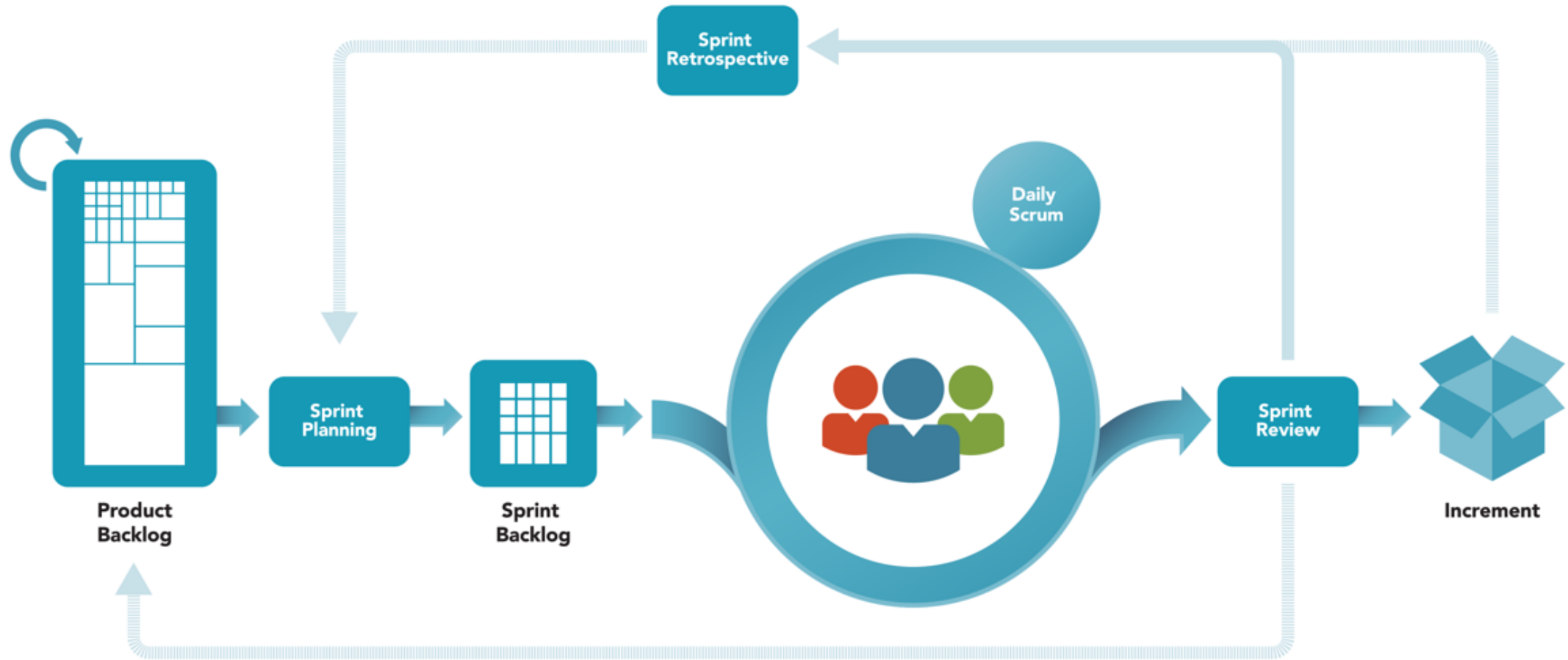
Inkremente aus Systems Engineering Sicht



Zusammenspiel zwischen PBIs und Requirements



Scrum





4.

Management der Entwicklung

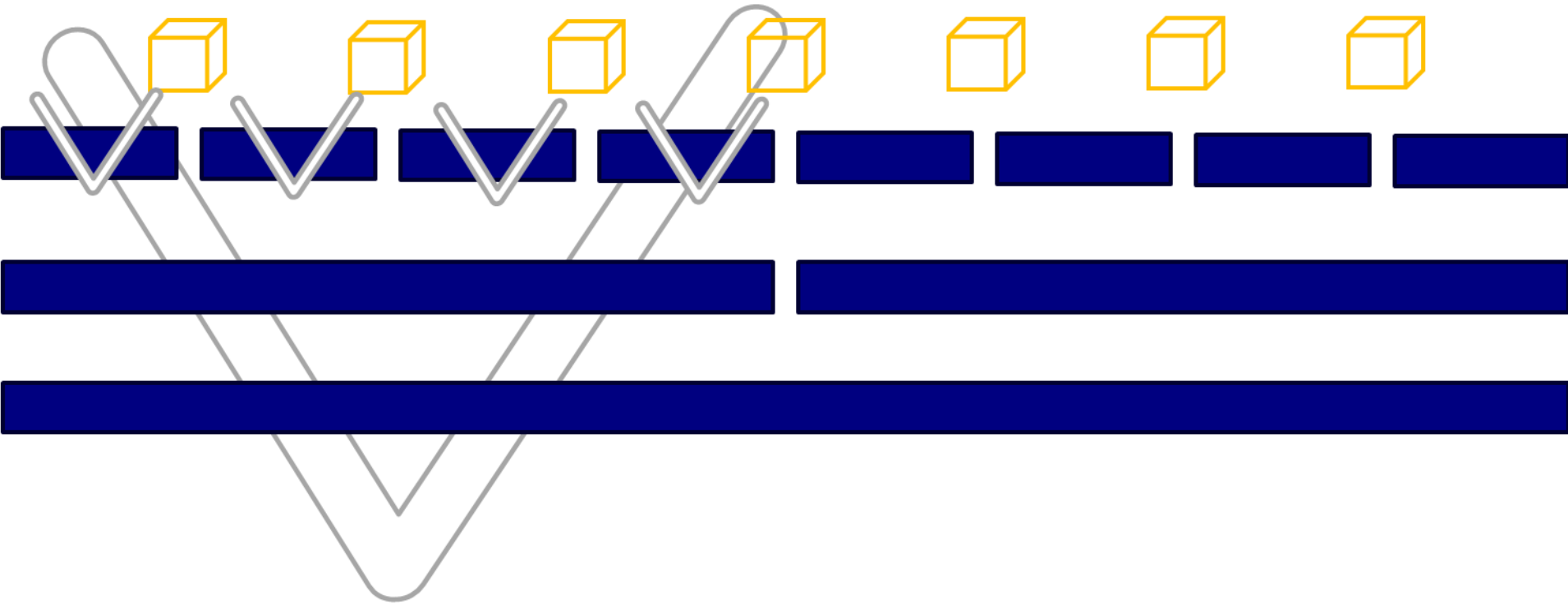
Taktung, Synchronisation, Integration

Integrated System

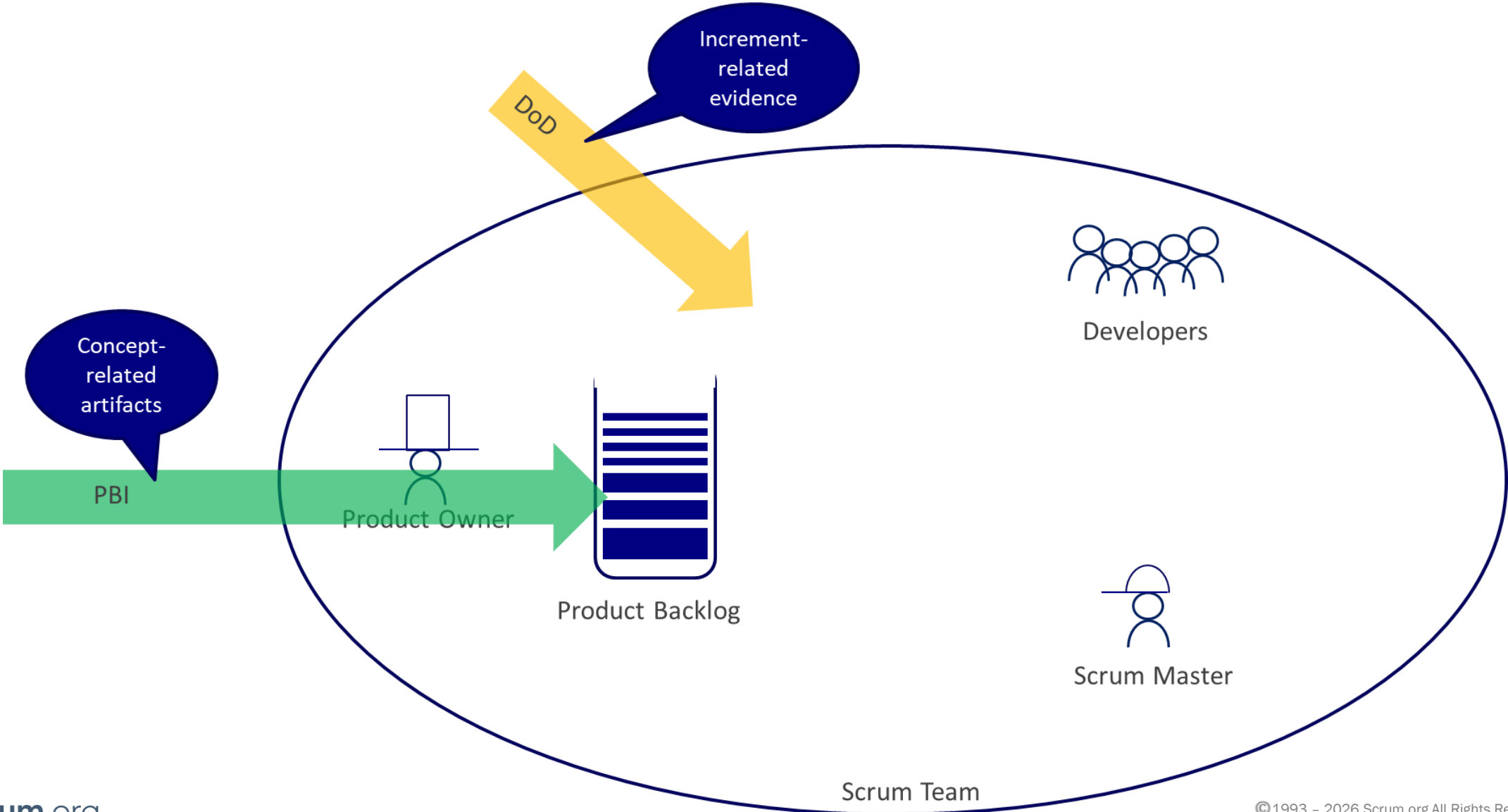
SW Releases

ME Releases

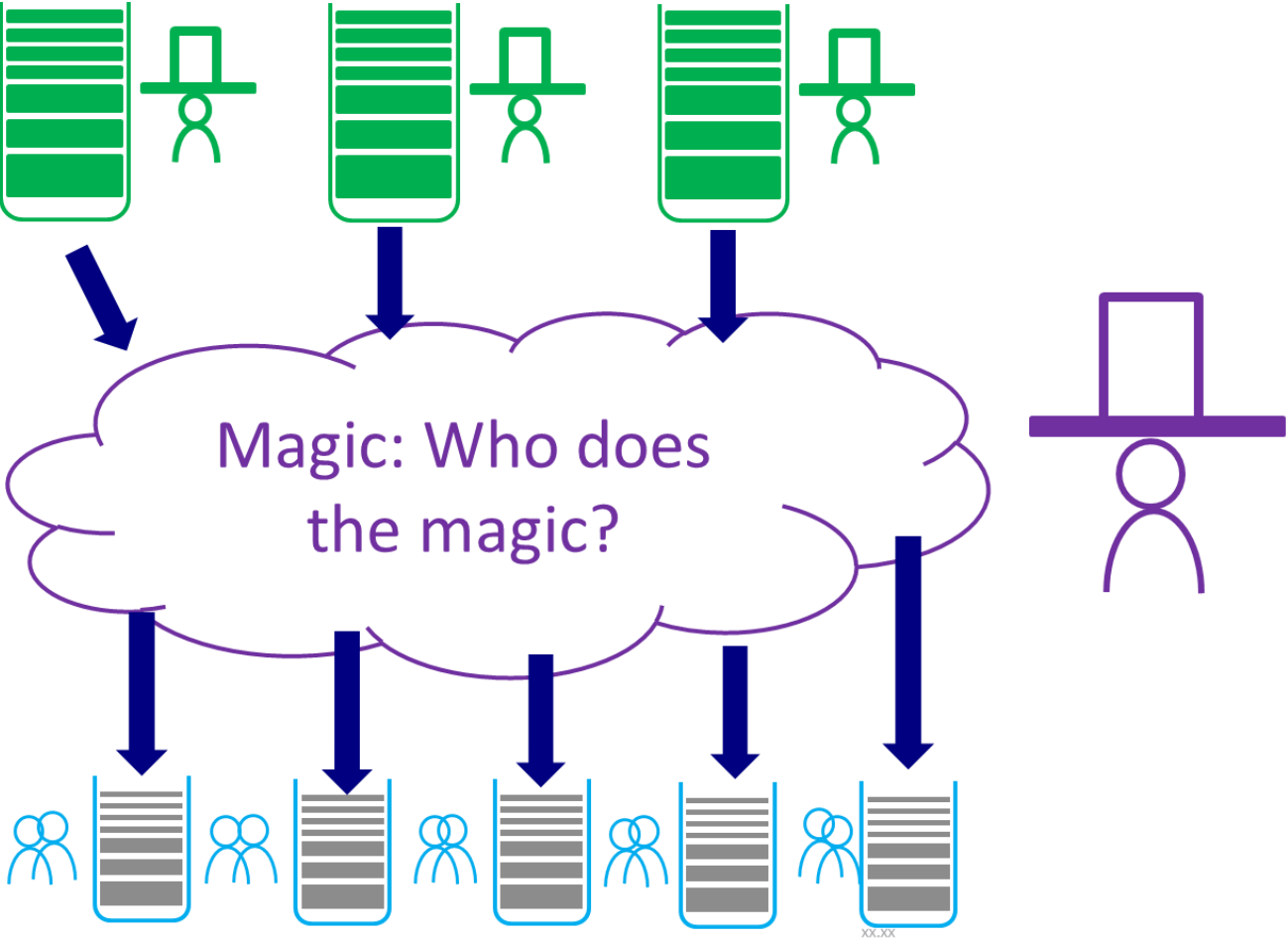
EE Releases



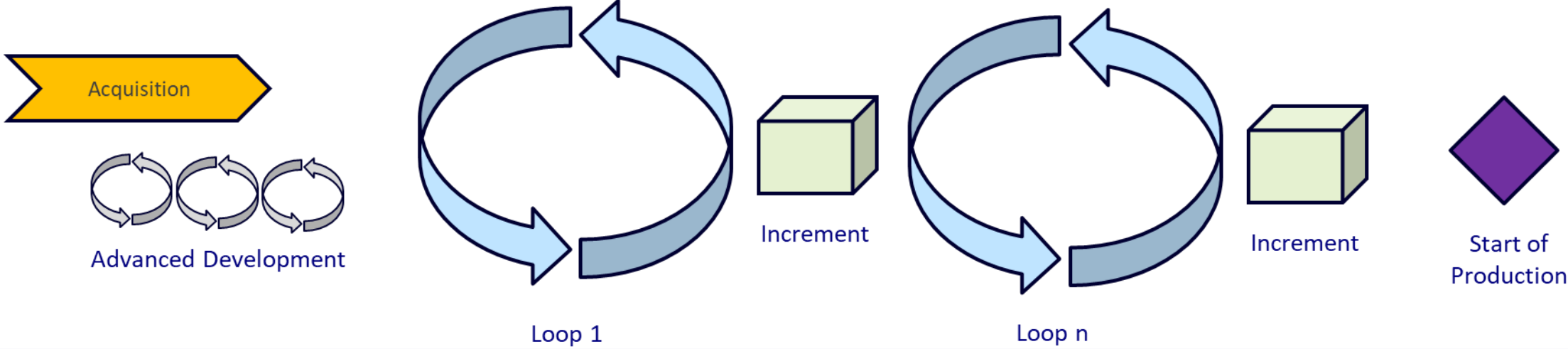
Regulative Anforderungen: Wege ins Team



Multiprojektmanagement



Beispiel agiler PEP



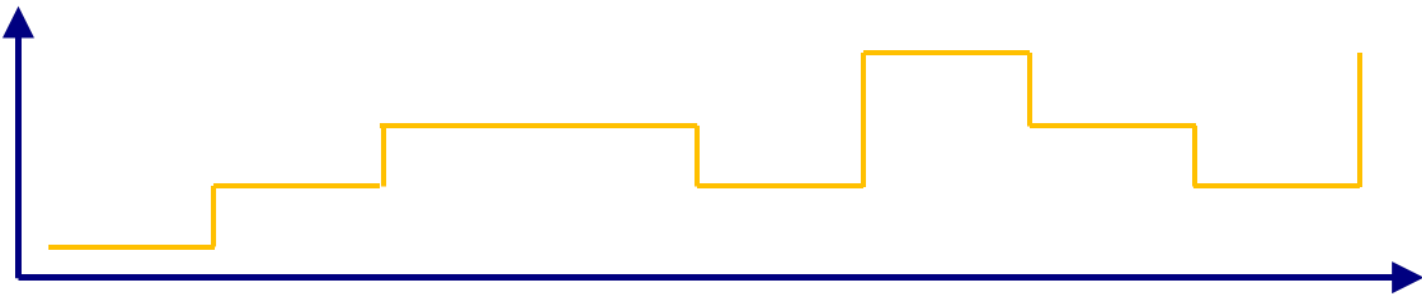
Customer Milestones



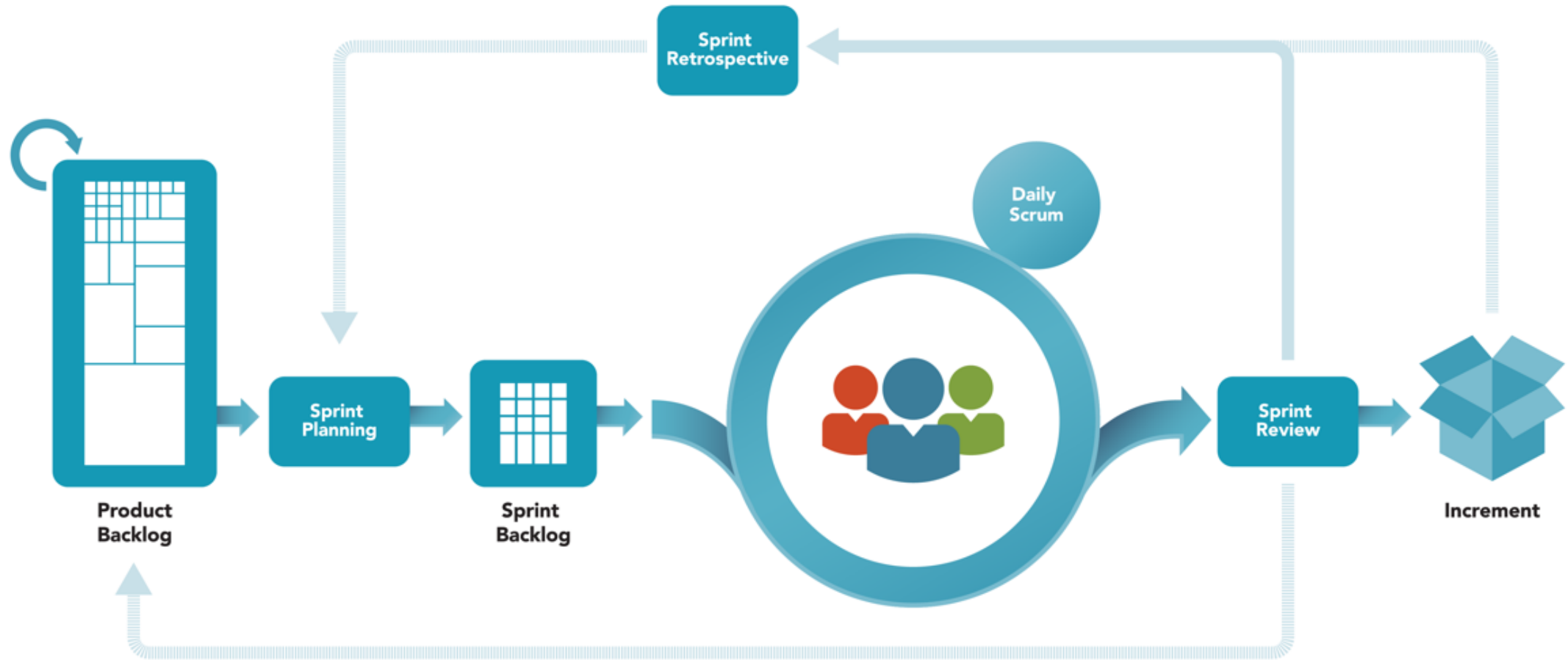
Production Ramp-up



Maturity Roadmap



Scrum





5.

KI und Automatisierung

KI und LLMs

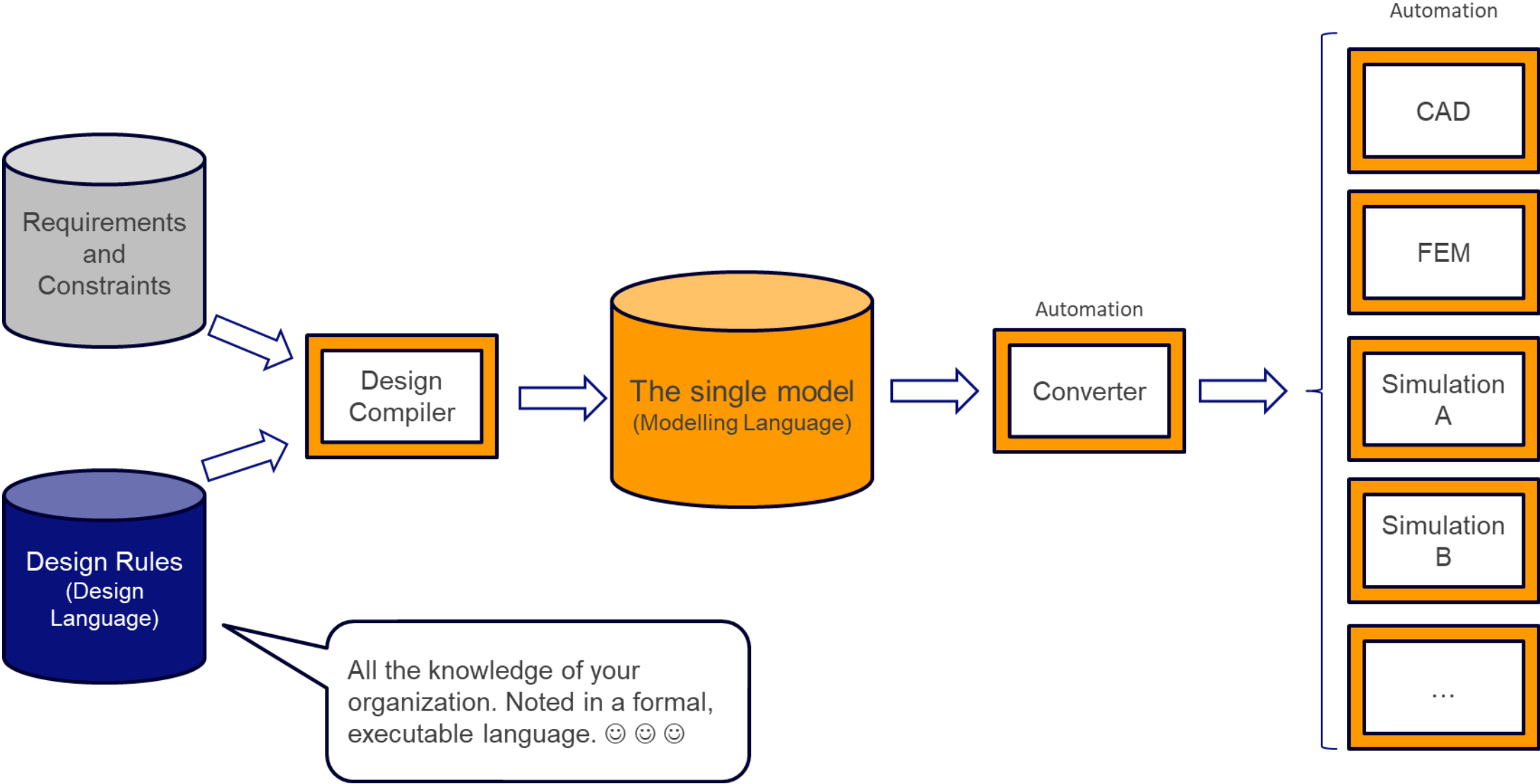
- Stark im Umgang mit Text
- Einsatz für Anforderungen
 - Erhebung
 - Formulierung (Satz-Templates)
 - Review
 - Konsistenzprüfung
- Erstellen von Dokumentation
- Human in the Loop!



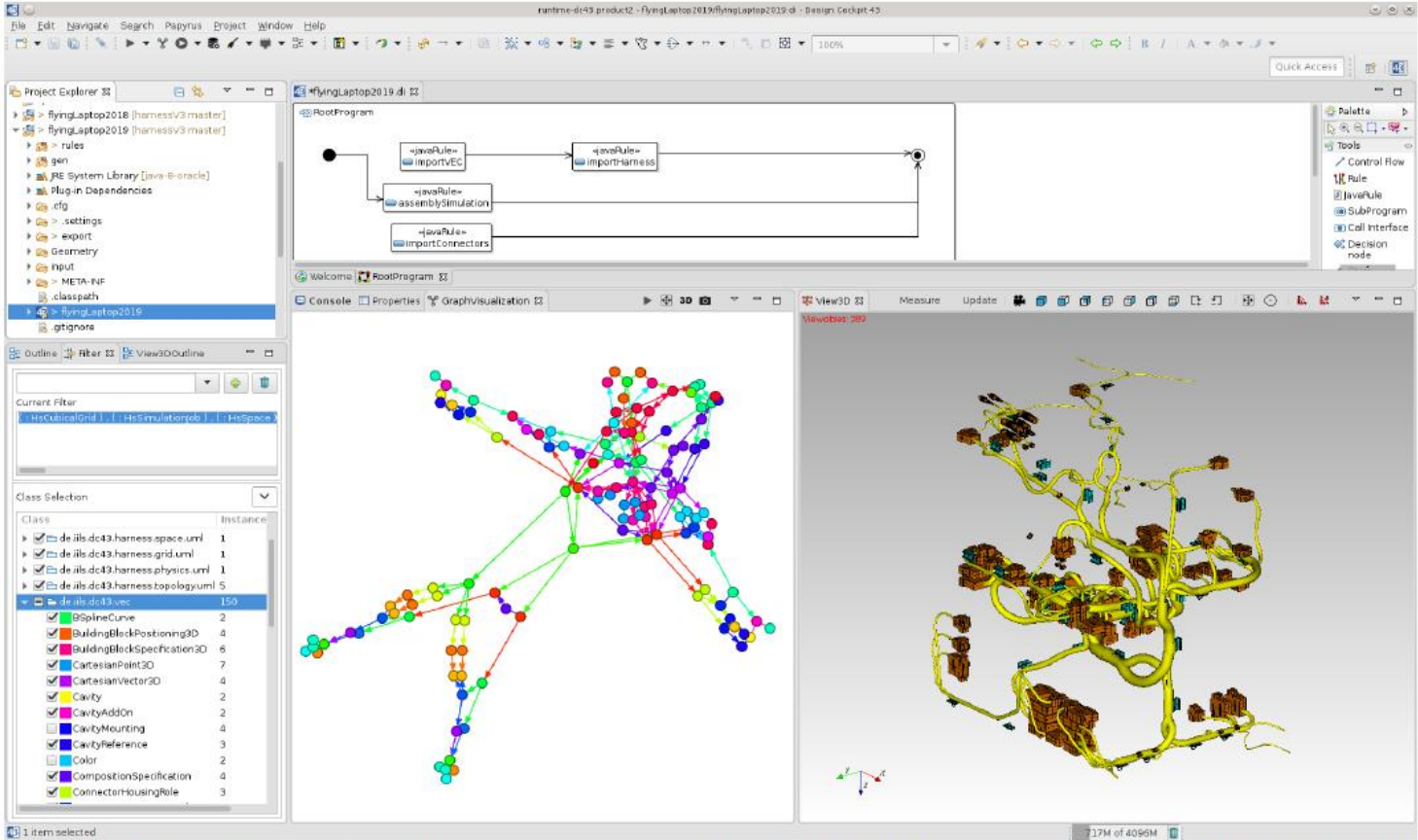
Testautomatisierung



Designautomatisierung

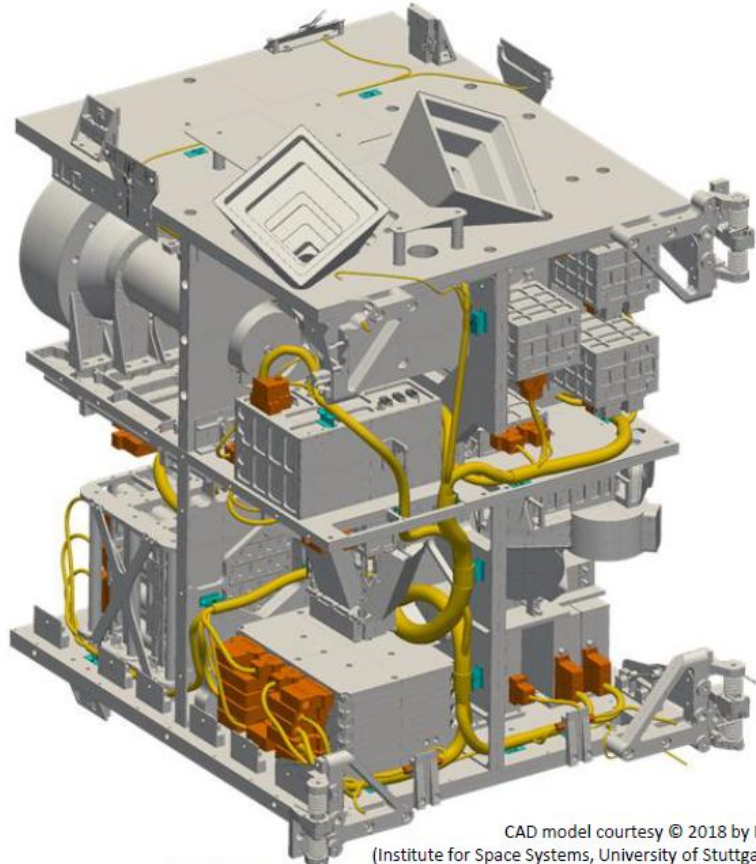


Beispiel: Designautomatisierung



© 2018 by ILS mbH. Design Compiler 43® with Routing-Plugin

(Harness shown was automatically generated in approx. 15 mins on PC with i5@3,2GHz, 32GB RAM)



CAD model courtesy © 2018 by IRS (Institute for Space Systems, University of Stuttgart) with integrated wire harness generated automatically in DC43® Routing-Plugin

Obacht

Certified Agile Systems Engineer

07. Mai 2026 - online

Mehr
erfahren?



Promo Code für Euch: **S0WC580**

Fragen

Vernetzt Euch mit der Scrum.org Community



Forums
Scrum.org



X
@scrumdotorg



LinkedIn
LinkedIn.com/
company/
Scrum-org



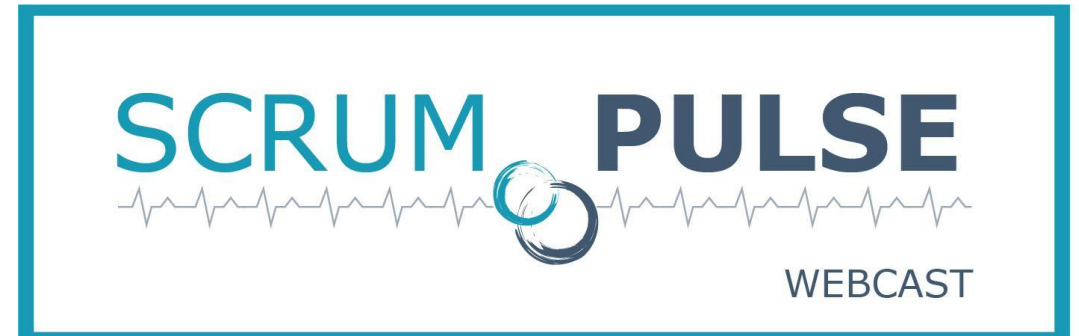
Facebook
Facebook.com
/Scrum.org



RSS
Scrum.org/RSS



YouTube
@ScrumOrg



Vielen lieben Dank!