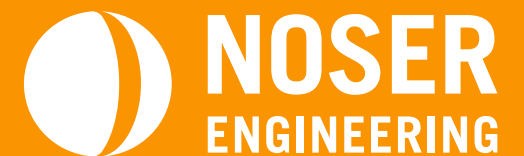




# DevOps im Software- und Hardware Entwicklungsumfeld

Anlässlich  
Engineers'  
Day 2022

04.03.2022



# Wir stellen uns vor



**Referent**  
Oliver Götz  
Projektleiter  
SMARTPOWER-Projekt



**Moderator**  
Oliver Buntefuss  
Head of Sales  
Noser Engineering

# Agenda

1. Wer ist Noser Engineering?
2. Wie DevOps am Beispiel des SMARTPOWER-Projekts definiert werden kann?
3. Wie CI/CD die Entwicklung am Beispiel der Embedded- und Real-Time-Lösung optimiert
4. Welche Chancen und Herausforderungen DevOps aus Sicht eines Projektleiters mit sich bringt
5. Fragen und Antworten [-> Chat]

# Wer ist Noser Engineering?



# WE KNOW HOW

Seit

# 1984

Dienstleistungen in der  
technischen Informatik



# 7'840'464

Stunden Erfahrung für  
lokale, europäische und  
multinationale Kunden

# 8

Firmen bilden die  
Noser Group

# 4.6

# kununu

# 100%



Wertschätzung  
und Respekt

# >50

qualifizierte NOSER  
Academy Kurse

# 6



Winterthur, Luzern,  
Bern, Rheintal,  
München, Basel

# 333%

Wachstum in den  
letzten zwölf Jahren



# >80

Lernende bei NOSER  
Young. Einer der  
grössten ICT-Ausbilder  
der Schweiz.

# >200

Mitarbeitende



83%



17%

# DevOps am Beispiel von SMARTPOWER



# Entwickler und Betrieb

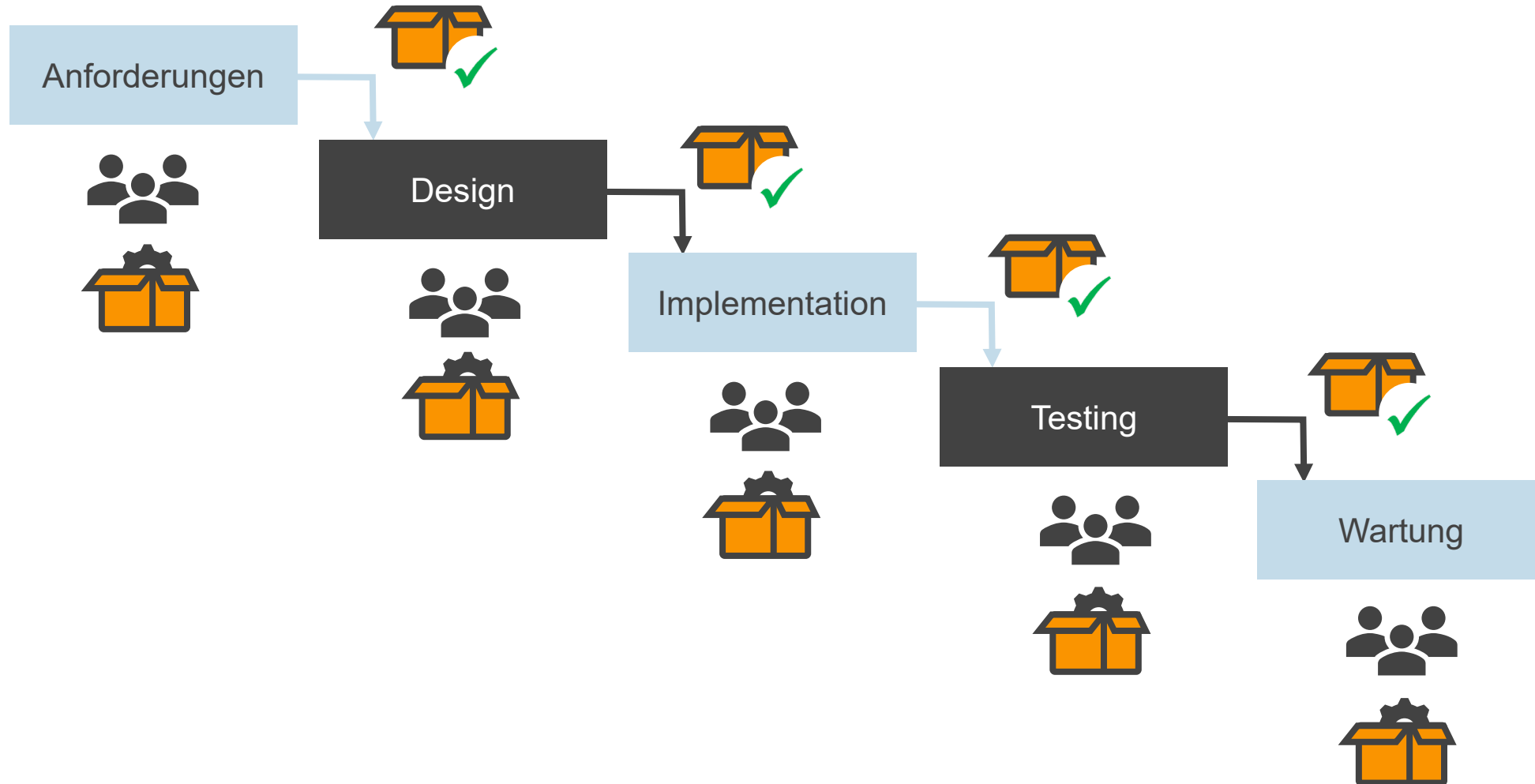


**Entwicklung will:** Neue Features, Optimierungen, Migrationen



**Betrieb will:** Ein stabiler Betrieb eines fehlerfreien Produktes.

# Entwicklungsmethode: Traditionell

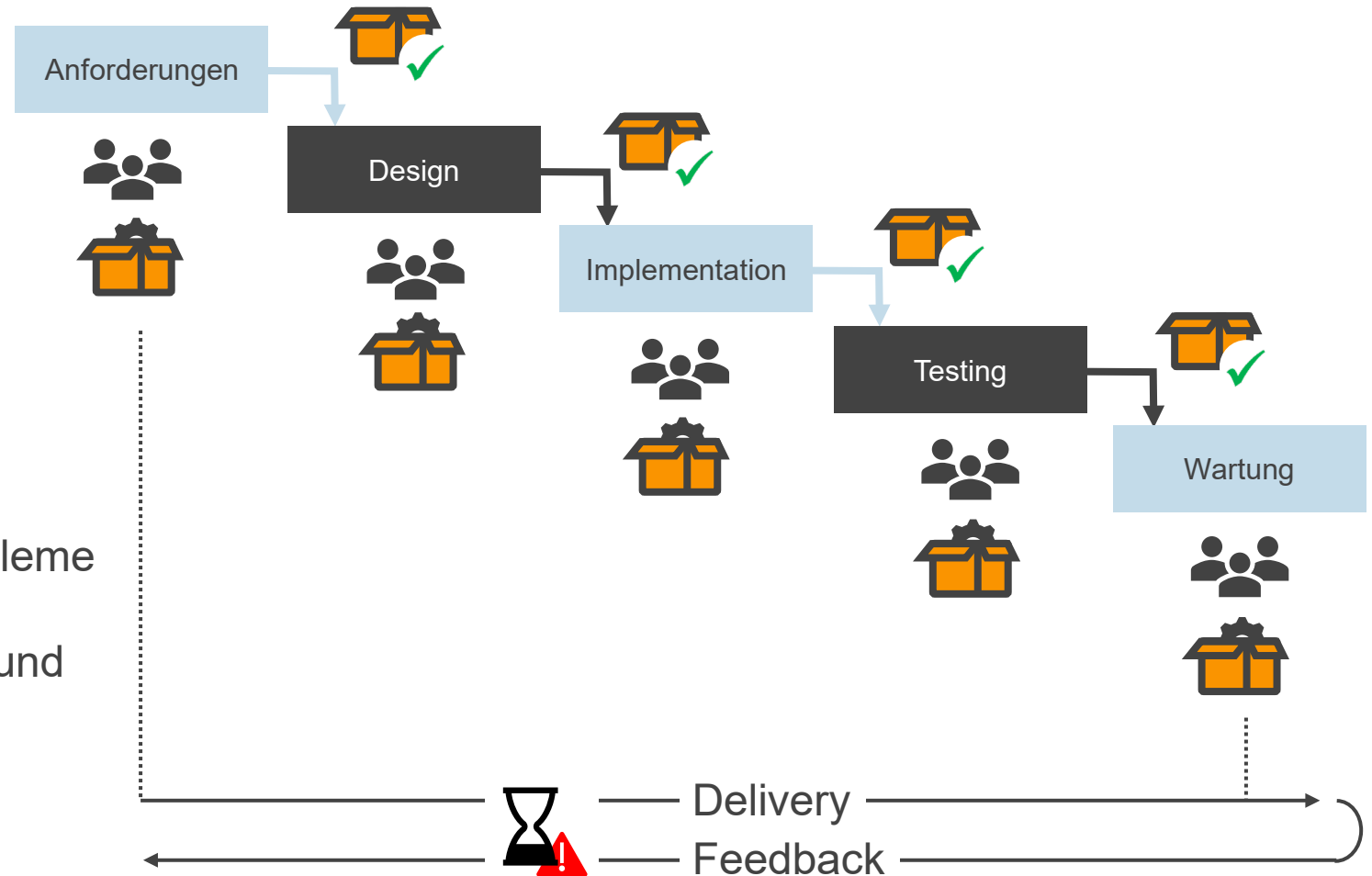




# Entwicklungsmethode: Traditionell

- + Einfach zu verstehen
- + Einfache Budgetplanung

- Wenig Flexibilität
- Benötigt viele Ressourcen
- Wenig geeignet für komplexe Probleme
- Lange Time-to-Market (TTM)
- Gap zwischen Entwicklungsstand und Produktnutzung



# Anforderungen an alternative Methoden



Schnellere Time-to-Market (TTM)



Tiefere Entwicklungskosten



Höhere Flexibilität und einfacher Umfang mit Änderungen



Höhere Qualität

# DevOps

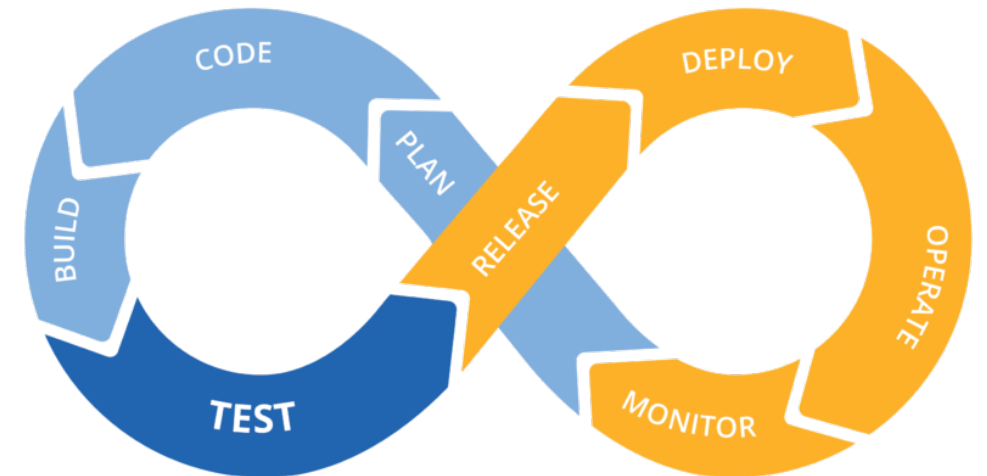
- Beschleunigung der Prozesskette zwischen neuer Produktanforderung und Einsatz und in der Produktivumgebung
- Auflösung von Silostrukturen und Zusammenbringen von Entwicklung «Dev» und Operations-Teams «Ops»
- DevOps beruht auf Lean- und Agile-Prinzipien:

*«Our highest priority is to satisfy the customer through early and continuous delivery of valuable software».*

- Kontinuität für Integrieren, Testen, Ausliefern und Feedback

*Continuous Integration / Continuous Delivery (CI/CD)*

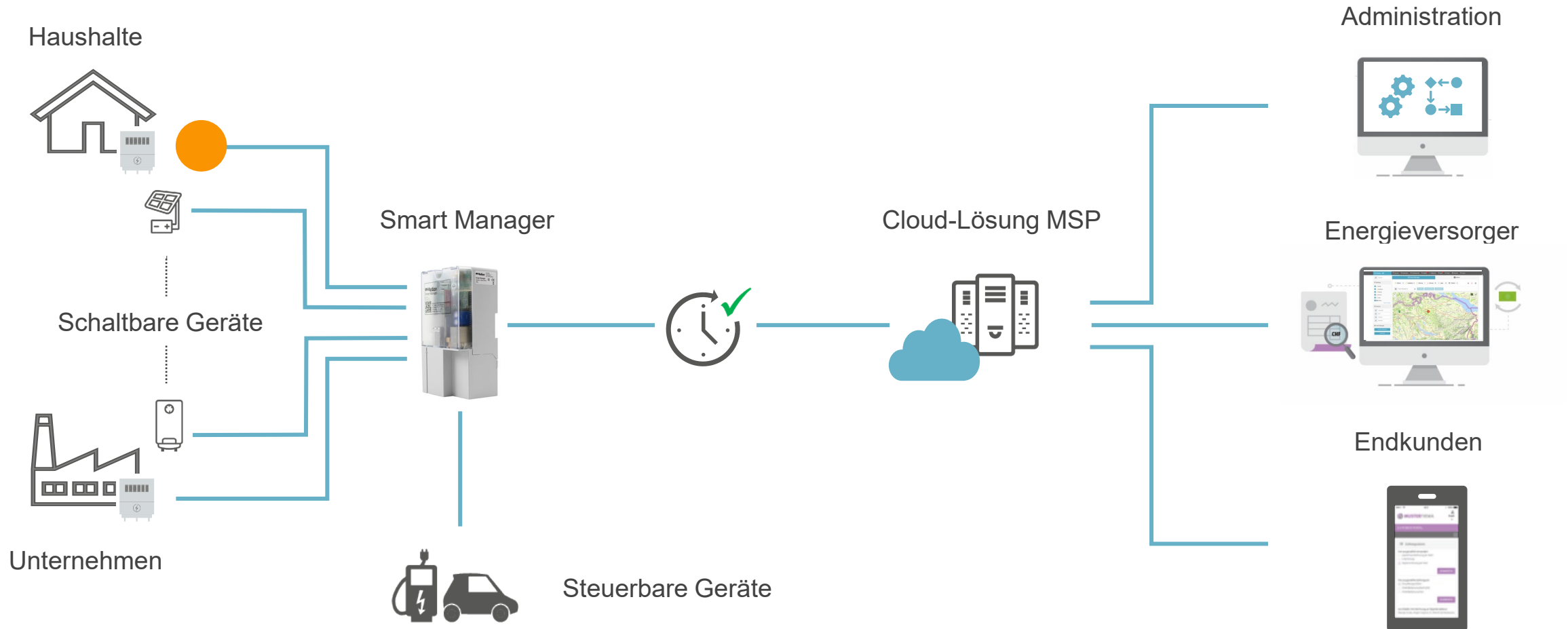
<https://towardsdatascience.com/ci-cd-pipeline-with-azure-devops-for-data-science-project-f263586c266e>  
<https://agilemanifesto.org/principles.html>



# Projekt SMARTPOWER

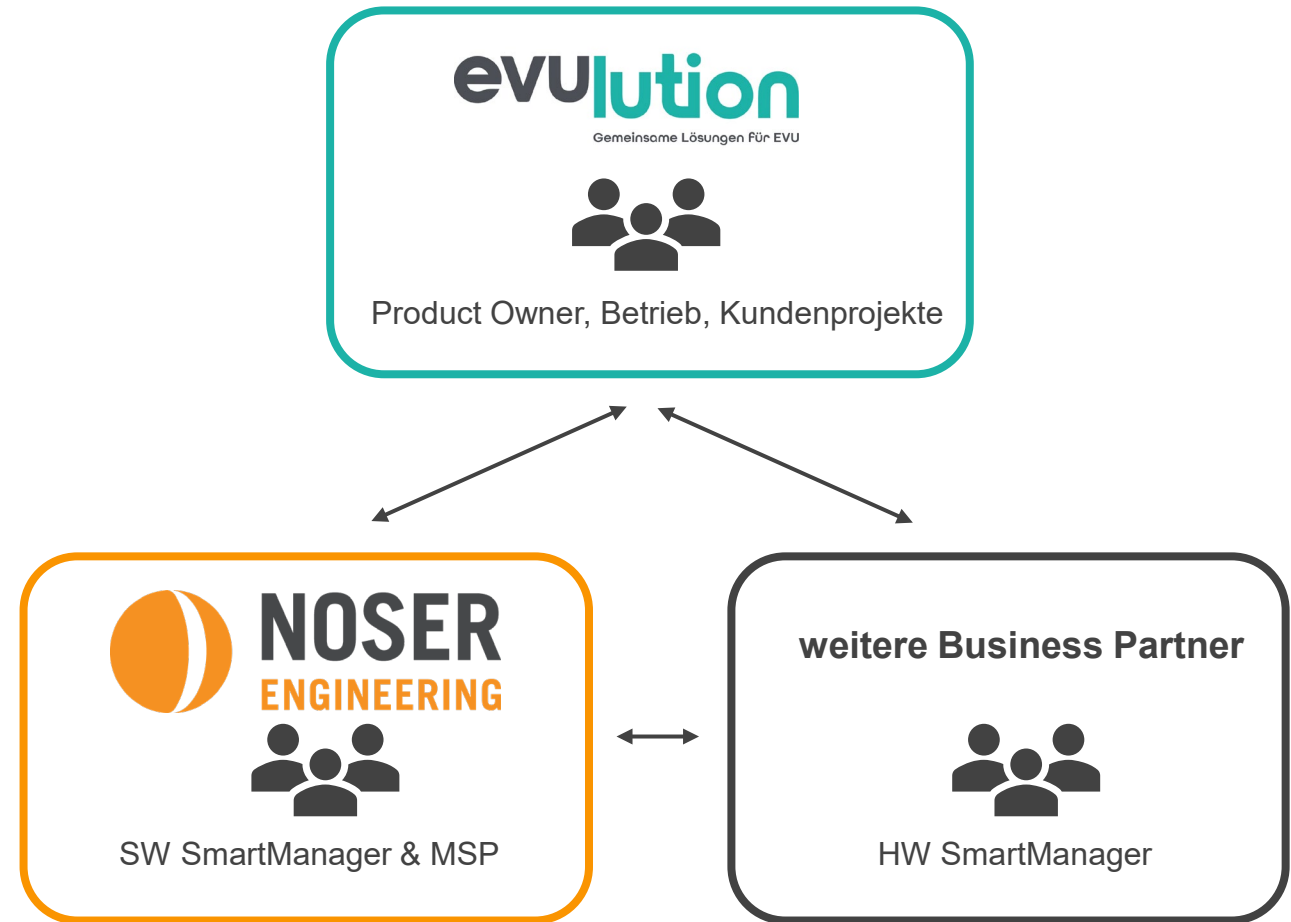


# Projekt SMARTPOWER

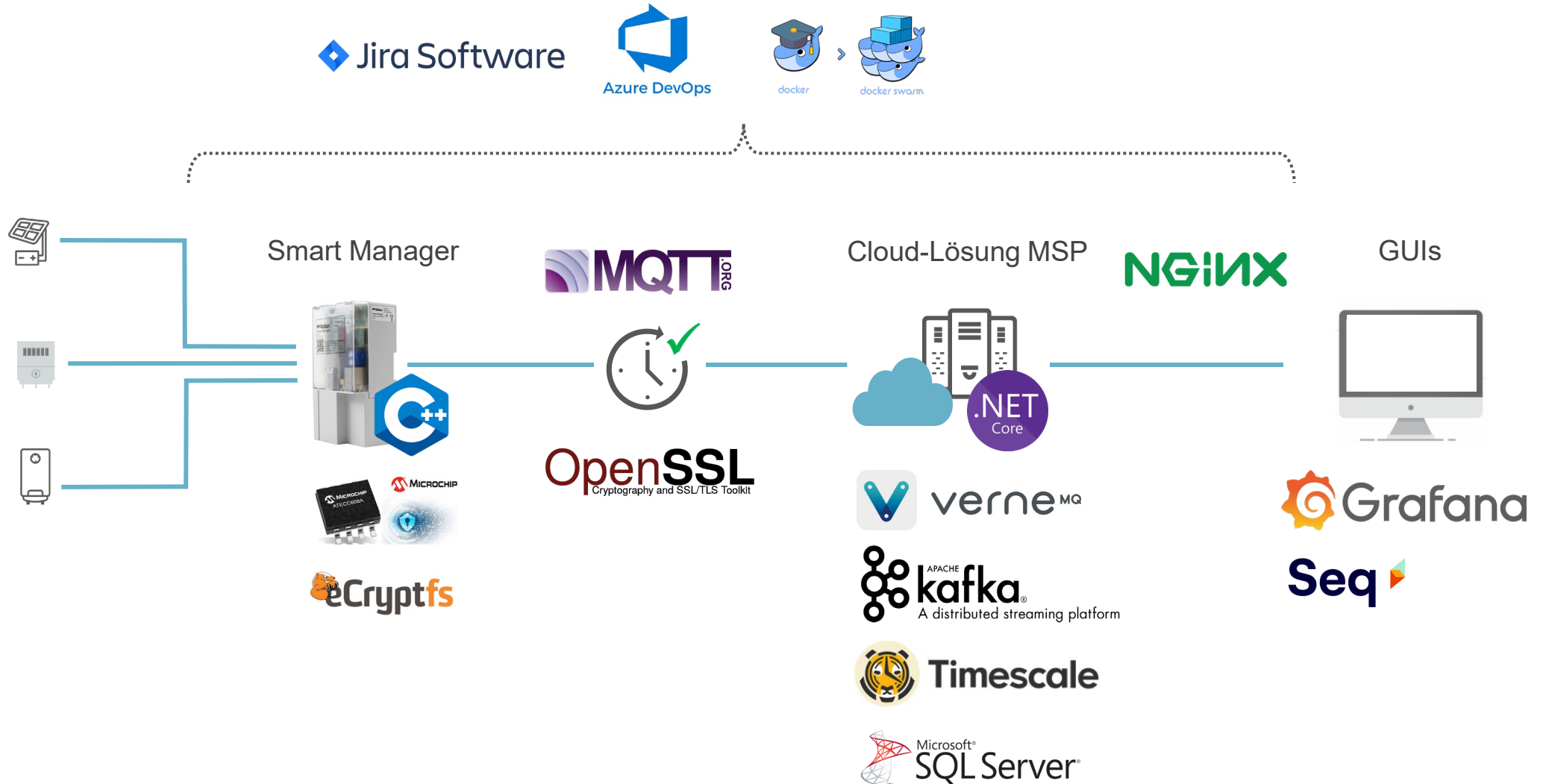


# Projekt SMARTPOWER

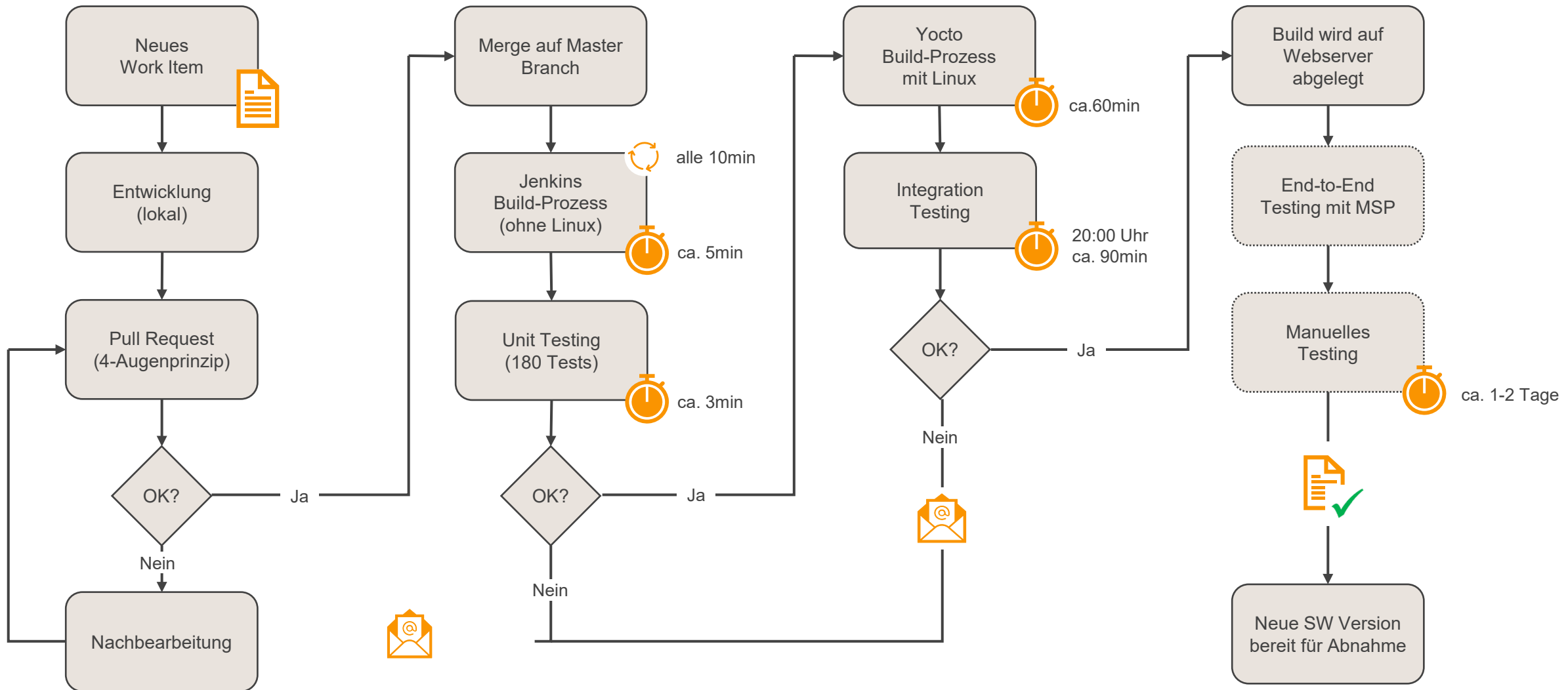
- Agile Entwicklung nach Scrum
- Dedizierte und geographische getrennte Teams
- .NET und C++ Entwicklungen
- Microservice-Architektur (Cloud-Lösung):
  - 33 Applikationen für Betrieb
  - 8 unterstützende Applikationen
- 5 Umgebungen (Dev, Int, Stage, Pilot, Prod)
- Projektstand:
  - SMARTPOWER ist produktiv bei mehreren Kunden
  - Neue Feature-Anforderungen durch Neukundengewinnung



# SMARTPOWER – Technologien



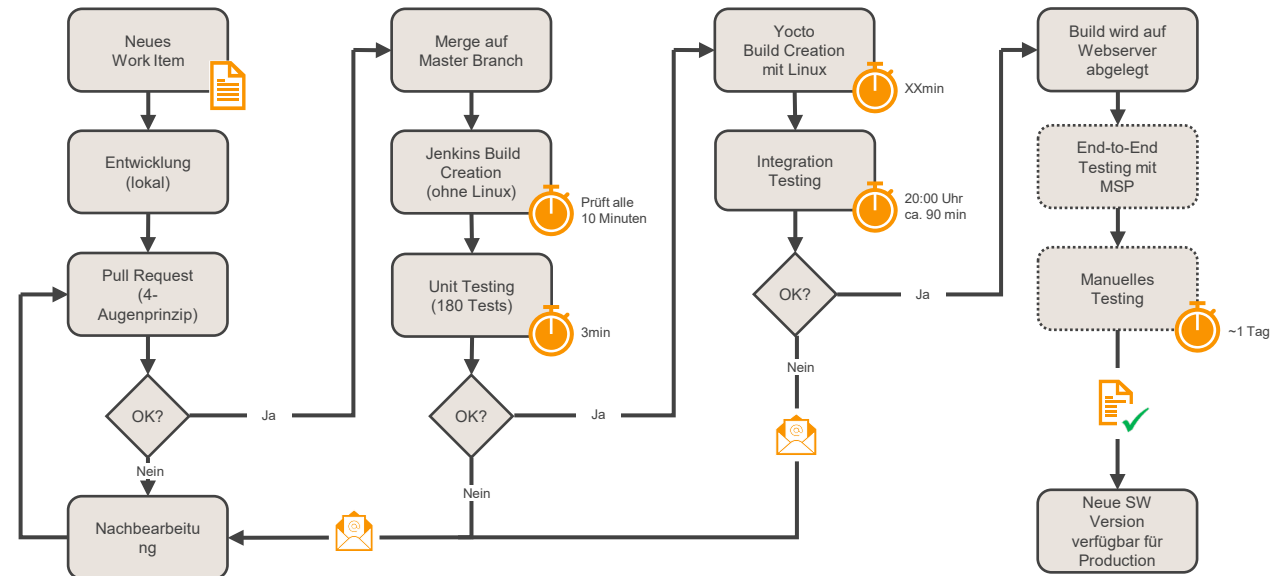
# Smart Manager: CI/CD





# Continuous Integration / Continuous Delivery

- Hoher Automatisierungsgrad ermöglicht «Overnight» Build-Prozess
- **Schnelle Feedbacks** aus den unterschiedlichen Teststufen ermöglichen **zeitnahe Nachbearbeitung**
- **Schnelle Auslieferung** einer neuen SW Version ermöglicht rasches **Kundenfeedback**



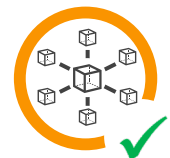
# DevOps aus einer Projektleitersicht



Hoher Automatisierungsgrad minimiert repetitive Aufgaben und reduziert Kosten



CI/CD Pipelines ermöglichen eine starke Reduktion der Time-to-Market (TTM)



Hohe Flexibilität in der Bearbeitung einzelner Produktbausteine



Abhängigkeiten müssen kontinuierlich analysiert werden und transparent sein



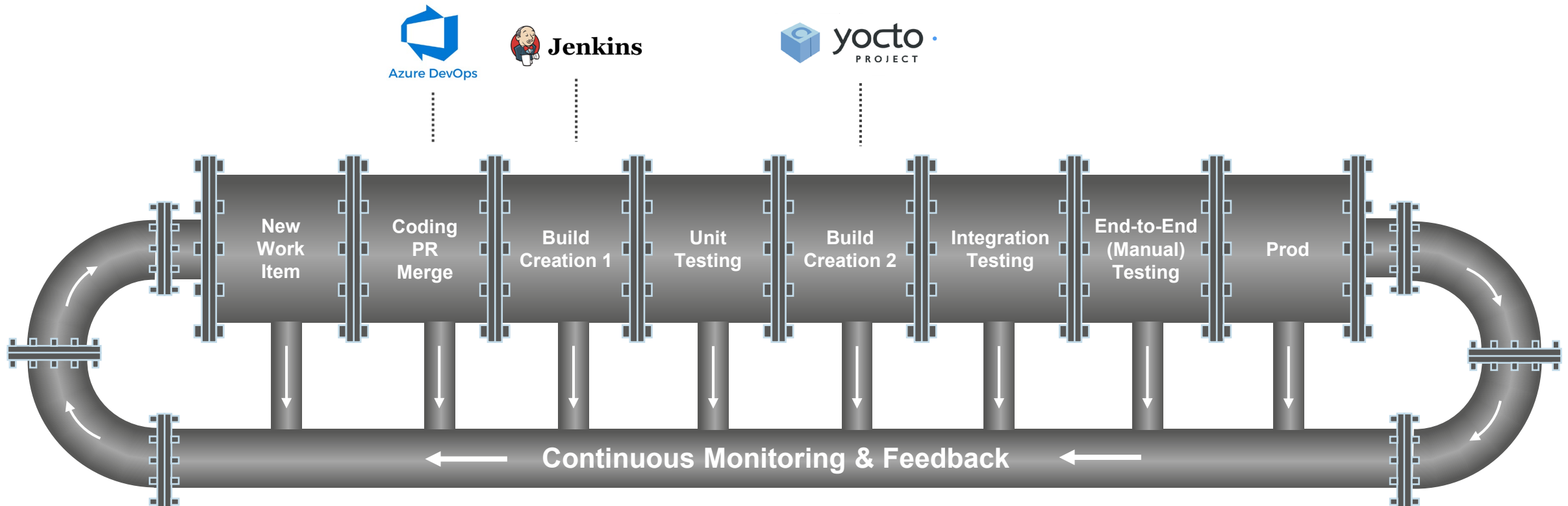
Unterschiedlich schnelle Teams erfordern genaue Koordination



Kontinuierliche Verbesserungen und Optimierungen erfordern auch eine zuverlässige Dokumentation.

# Continuous Integration / Continuous Delivery

Die CI/CD Pipeline am Beispiel des SmartManagers.



# Fragen?



**Referent**  
Oliver Götz  
Projektleiter  
SMARTPOWER-Projekt



**Moderator**  
Oliver Buntefuss  
Head of Sales  
Noser Engineering



noser.com

**Live Stream E-Days**  
**Von Techies für Techies!**  
**Mittwoch, 6.4.2022**