

## **Bestands**anlagen

# **Verlängerung von Prüfintervallen für PLT Sicherheitseinrichtungen in 4 Schritten**

## **NA 106**



**Dipl.-Ing. Udo Menck**



**Dow Deutschland Anlagengesellschaft  
mbH Werk Stade**

Engineering Solutions / Process Automation

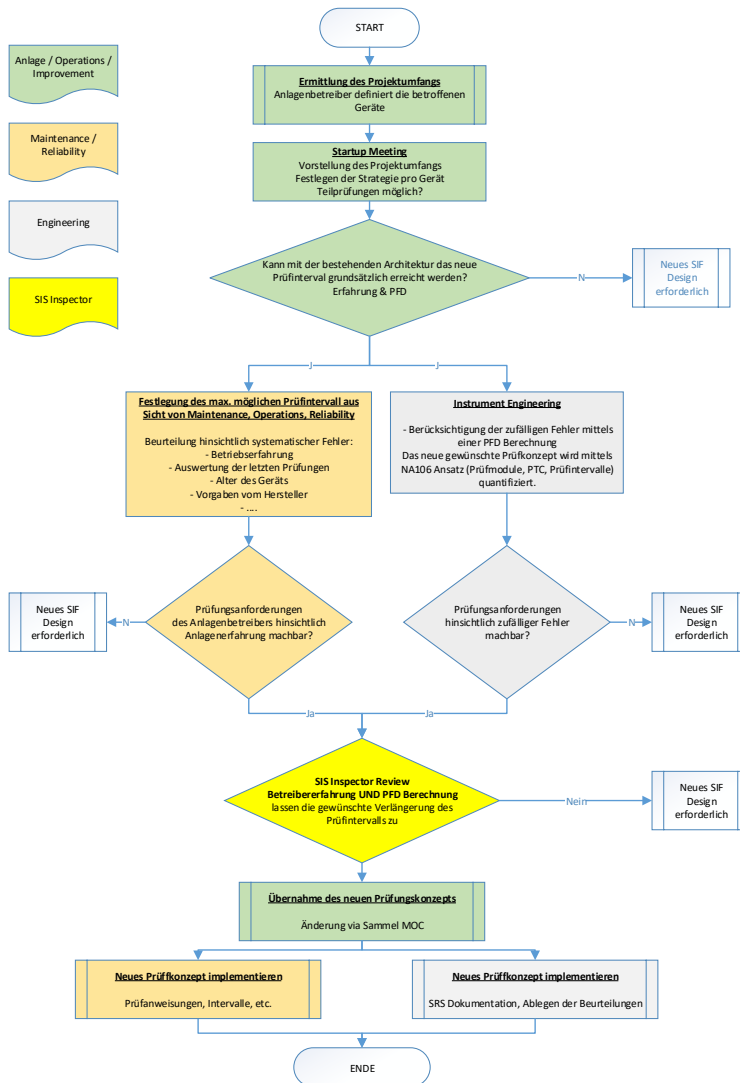
**Derzeitige Position:  
Global Functional Safety Manager**

**Please join my network at:**



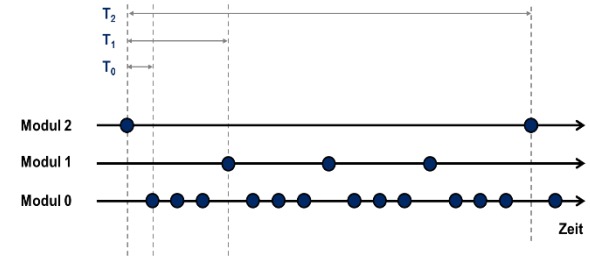
LinkedIn

# NA 106 im Bestand anwenden



Oft möchten Betreiber die Betriebsdauer der Anlagen verlängern und nicht durch jährliche Prüfungen der PLT Sicherheitseinrichtungen „gestört“ werden.

Der hier vorgestellte Arbeitsprozess basiert auf dem Vorgehen der NA106 – speziell für bestehende Einrichtungen.



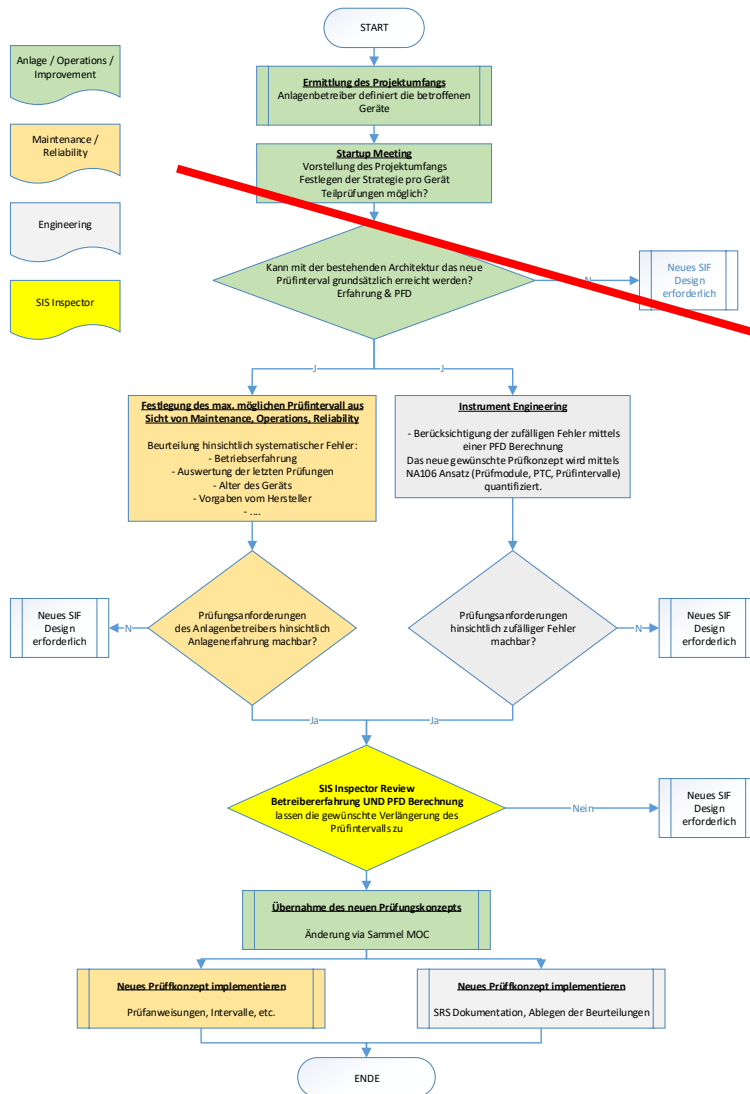
NA106 ?

Durch Anwendung der NA106 „Flexible Prüfung von SIS Feldgeräten“ ist es möglich Prüfpläne zu entwickeln, die den Betreiberwünschen nach längeren Betriebszeiten bei gleichzeitiger Einhaltung des nötigen SIL gerecht werden.

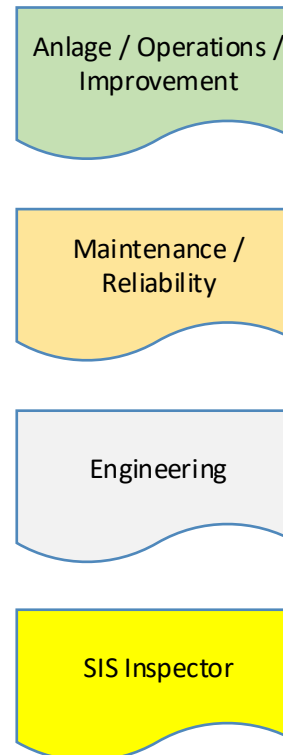
Aber eine PFD Berechnung allein reicht nicht aus!

Systematische Einflüsse und Erfahrungen aus dem Betrieb müssen berücksichtigt werden, um Prüfintervalle zu verlängern

# NA 106 im Bestand anwenden



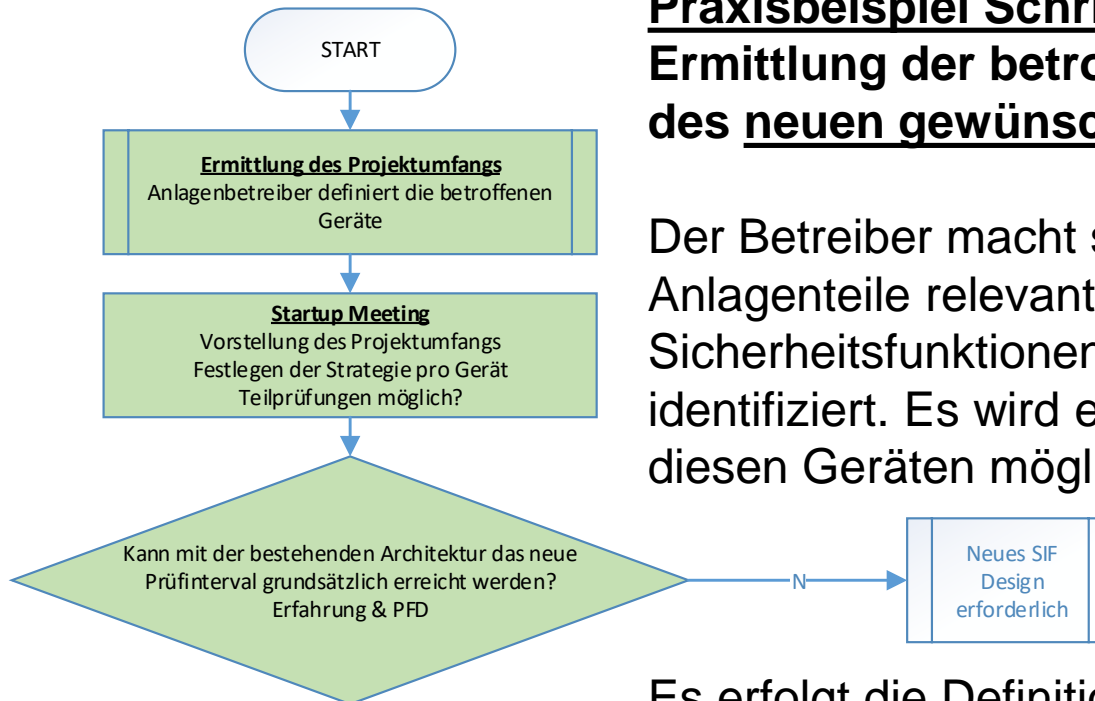
**Praxisbeispiel:**  
Es sind je nach Firmengröße mehrere  
Abteilungen beteiligt



## Praxisbeispiel Schritt 1:

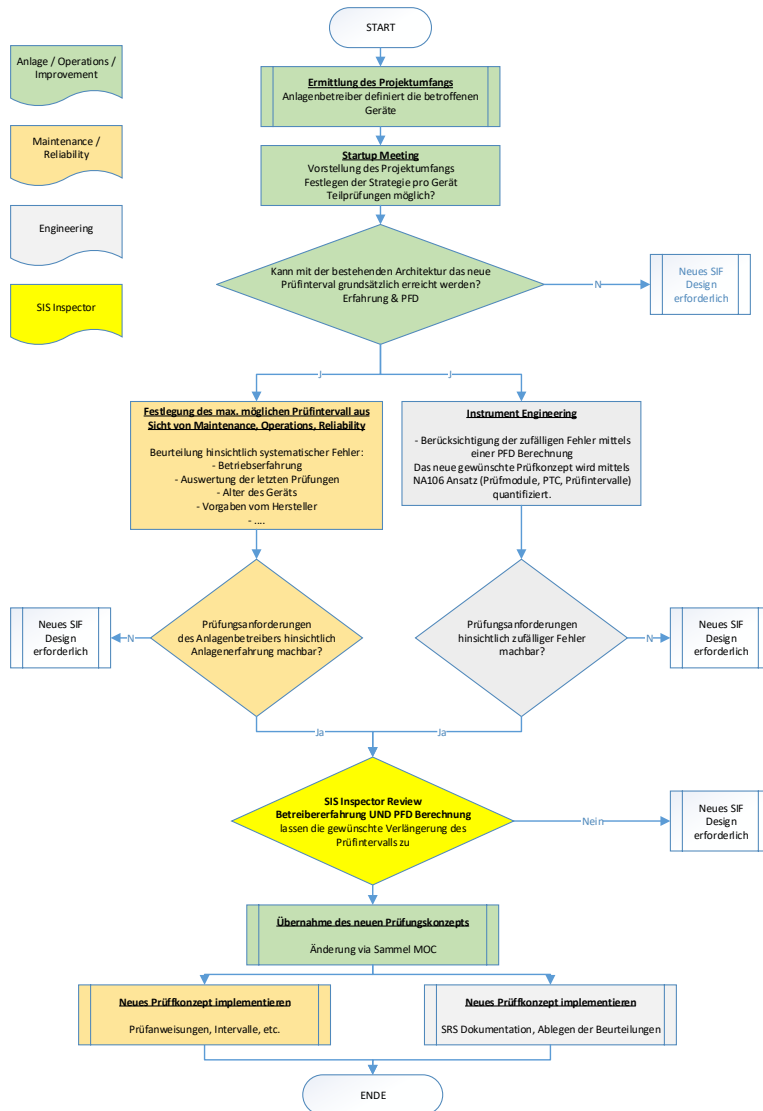
### Ermittlung der betroffenen Geräte und Definition des neuen gewünschten Prüfkonzpts

Der Betreiber macht sich Gedanken, welche Anlagenteile relevant sind. Die betroffenen Sicherheitsfunktionen und Geräte werden identifiziert. Es wird ermittelt, ob Teilprüfungen an diesen Geräten möglich sind.



Es erfolgt die Definition eines neuen gewünschten Prüfkonzpts, welches ohne Architekturänderung erreichbar ist. Hierzu wird die Wartungsabteilung und ein Spezialist der funktionalen Sicherheit eingebunden.

**Dokumentation: Funktions- und Geräteliste mit neuem gewünschten Prüfkonzpt**



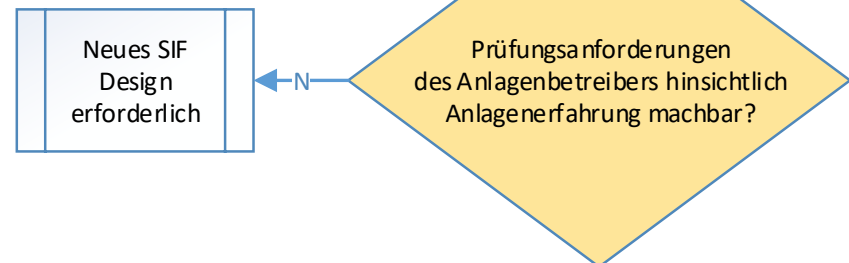
## Praxisbeispiel Schritt 2a: Überprüfung des neuen gewünschten Prüfkonzepts durch die Wartungsabteilung

### Festlegung des max. möglichen Prüfintervall aus Sicht von Maintenance, Operations, Reliability

Beurteilung hinsichtlich systematischer Fehler:

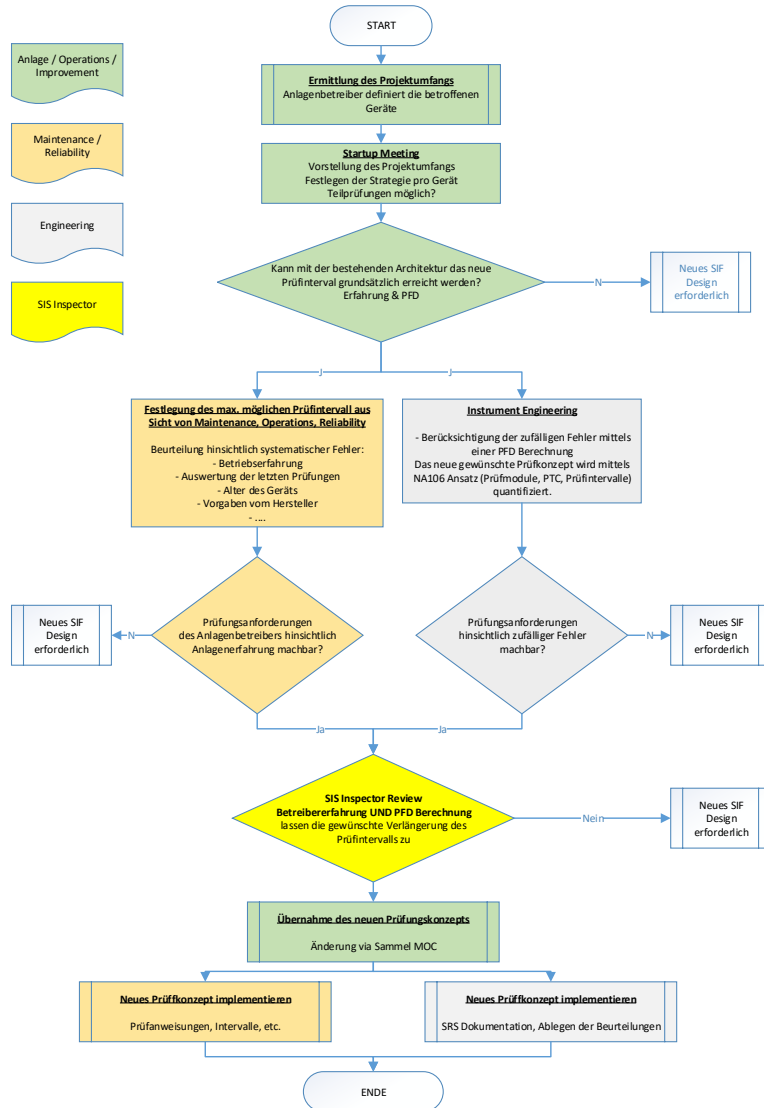
- Betriebserfahrung
- Auswertung der letzten Prüfungen
- Alter des Geräts
- Vorgaben vom Hersteller

- ....

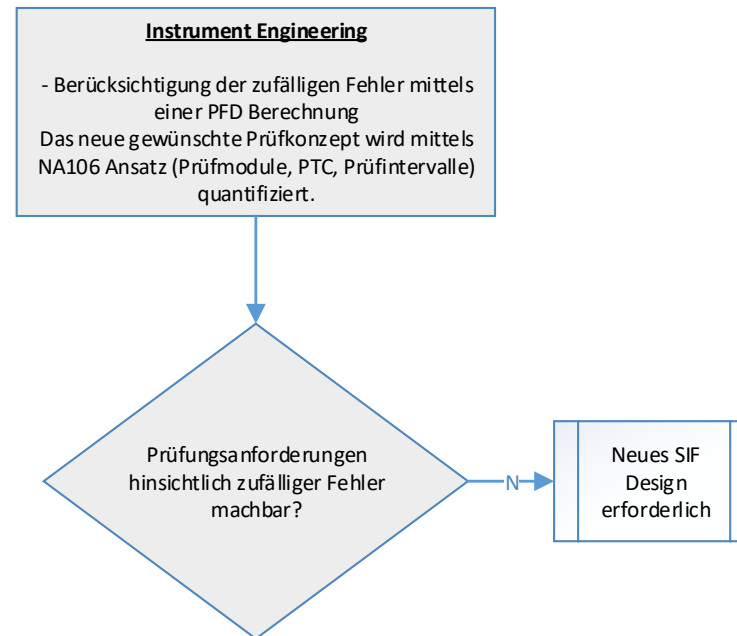


**Dokumentation: Checkliste pro Gerät**

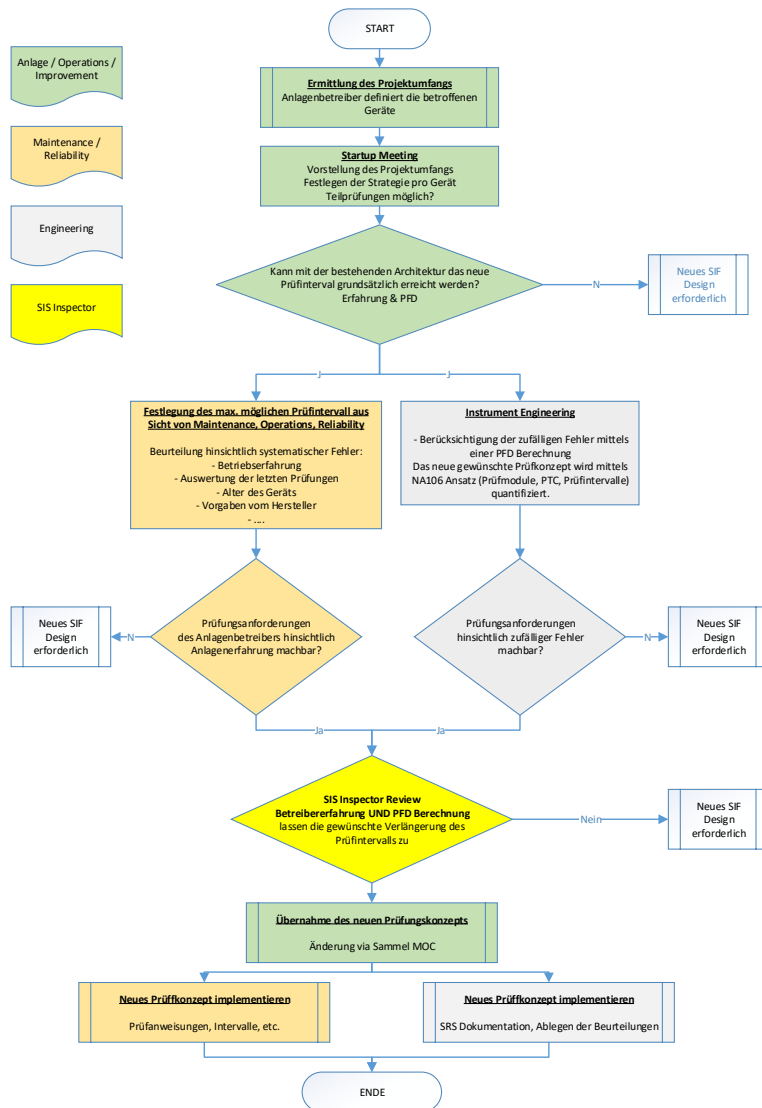
# NA 106 im Bestand anwenden



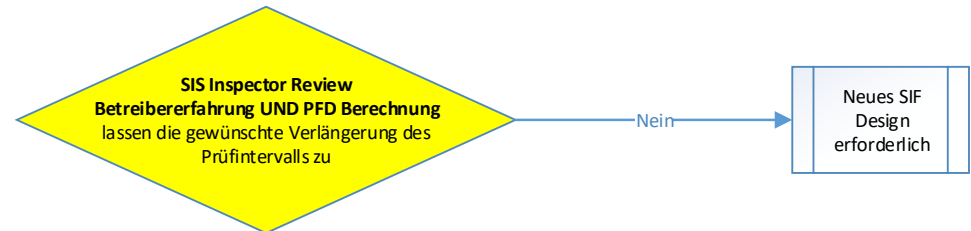
## Praxisbeispiel Schritt 2b: Erstellung einer neuen PFD Berechnung passend zum neuen gewünschten Prüfkonzept durch die Planungsabteilung



## Dokumentation: Berechnung pro Funktion



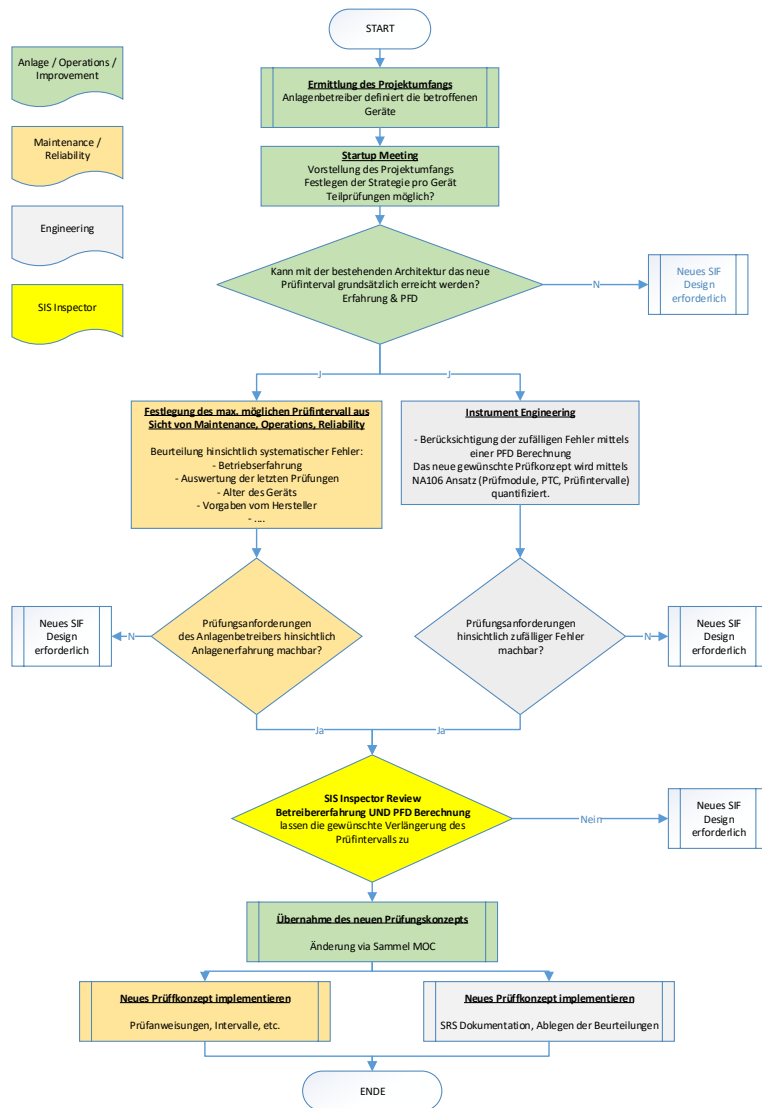
**Praxisbeispiel Schritt 3:**  
**Überprüfung und Zusammenführung der**  
**Ergebnisse von Planungsabteilung und**  
**Wartungsabteilung durch einen**  
**unabhängigen Prüfer.**



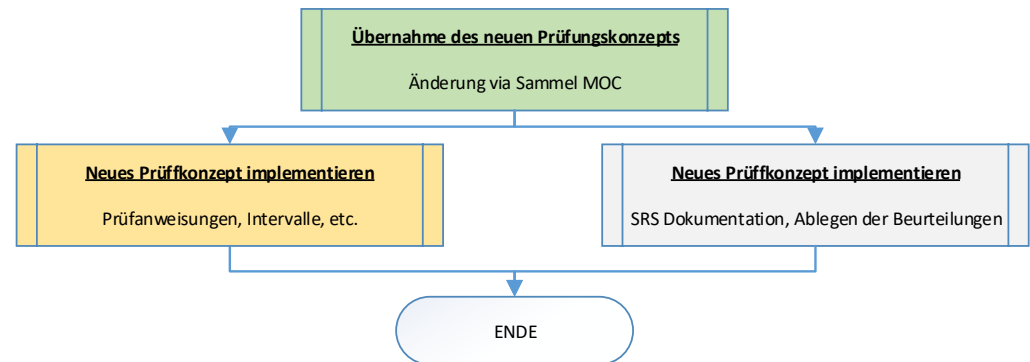
**Dokumentation: Freigabe des neuen**  
**Prüfkonzepts pro Gerät**



# NA 106 im Bestand anwenden



## Praxisbeispiel Schritt 4: Implementierung der genehmigten neuen Prüfkonzepte



## Ändern der jeweiligen Dokumentations- und Planungssysteme

- Auch im Bestand kann die Methodik der NA106 angewendet werden
- Die gezeigte Vorgehensweise berücksichtigt systematische und zufällige Fehler
- Die gewünschte Änderung wird durchgehend über den Arbeitsprozess dokumentiert
- Eine unabhängige Prüfung (4 Augen Prinzip) vor der Implementierung der neuen Prüfkonzpte sichert die Ergebnisse ab.
- Die Änderungen sind gut begründet und vertretbar
  
- **Dringende Empfehlung:**  
Nutzen Sie eine Stördatenerfassung (z.B. NAMUR-smart), um diese geänderten Prüfkonzpte mit Felddaten stützen zu können, oder um falsche Einschätzungen korrigieren zu können!

**Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit**

**Fragen?  
Diskussion**