



Dynamisches Asset-Management von Stranggießkokillen in einem Stahlwerk – von 1966 bis heute

Dr.-Ing. Markus Molls, Dr.-Ing. Frank Stopa

Dynamisches Asset-Management von Stranggießkokillen

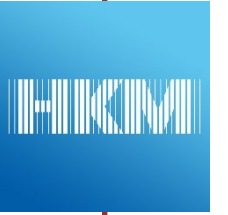
Brammenstranggießanlage 1



37. ÖVIA-Kongress | Instandhaltung im dynamischen Umfeld

Dynamisches Asset-Management von Stranggießkokillen

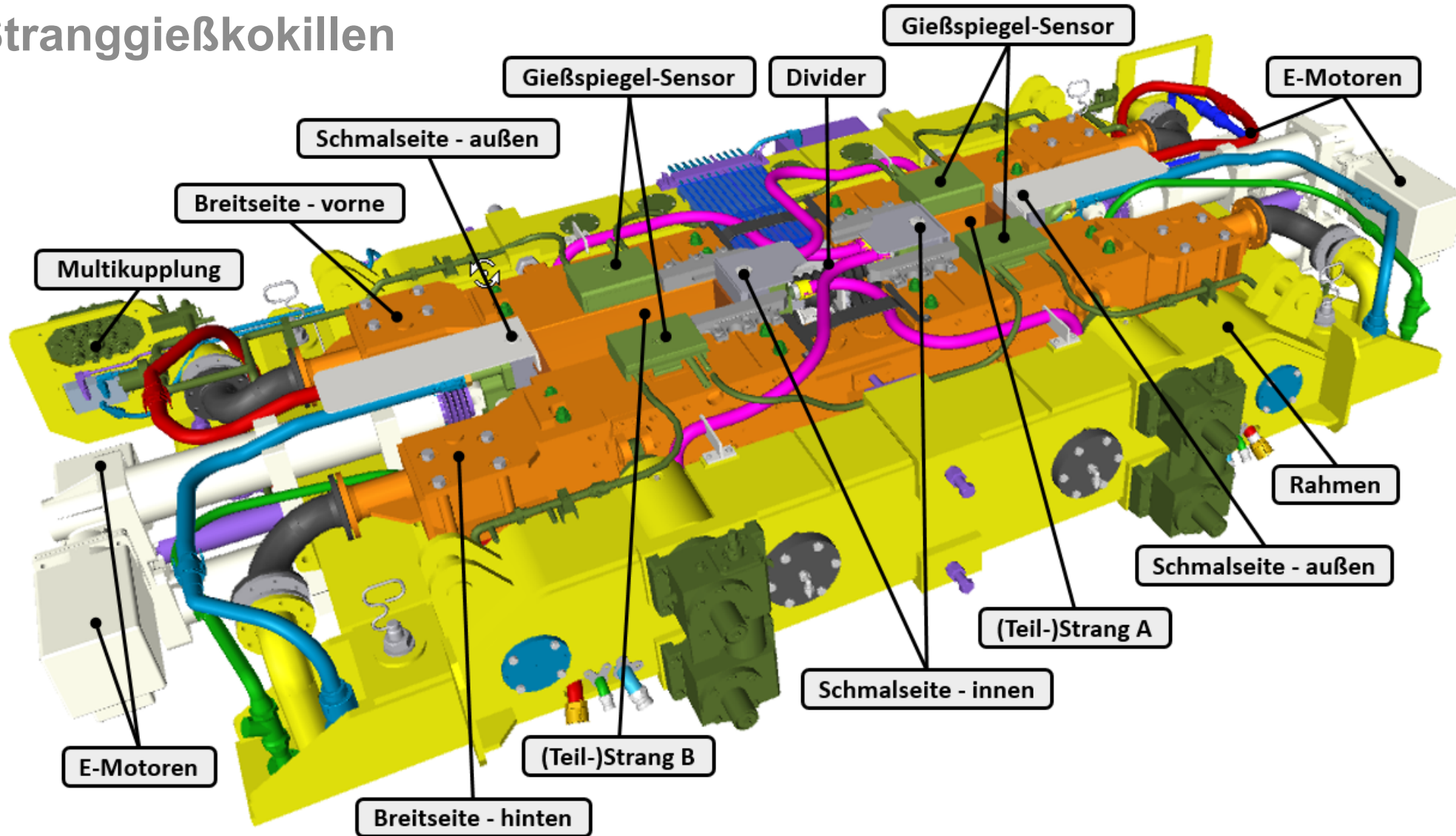
Stranggießen und Anlagentechnik



37. ÖVIA-Kongress | Instandhaltung im dynamischen Umfeld

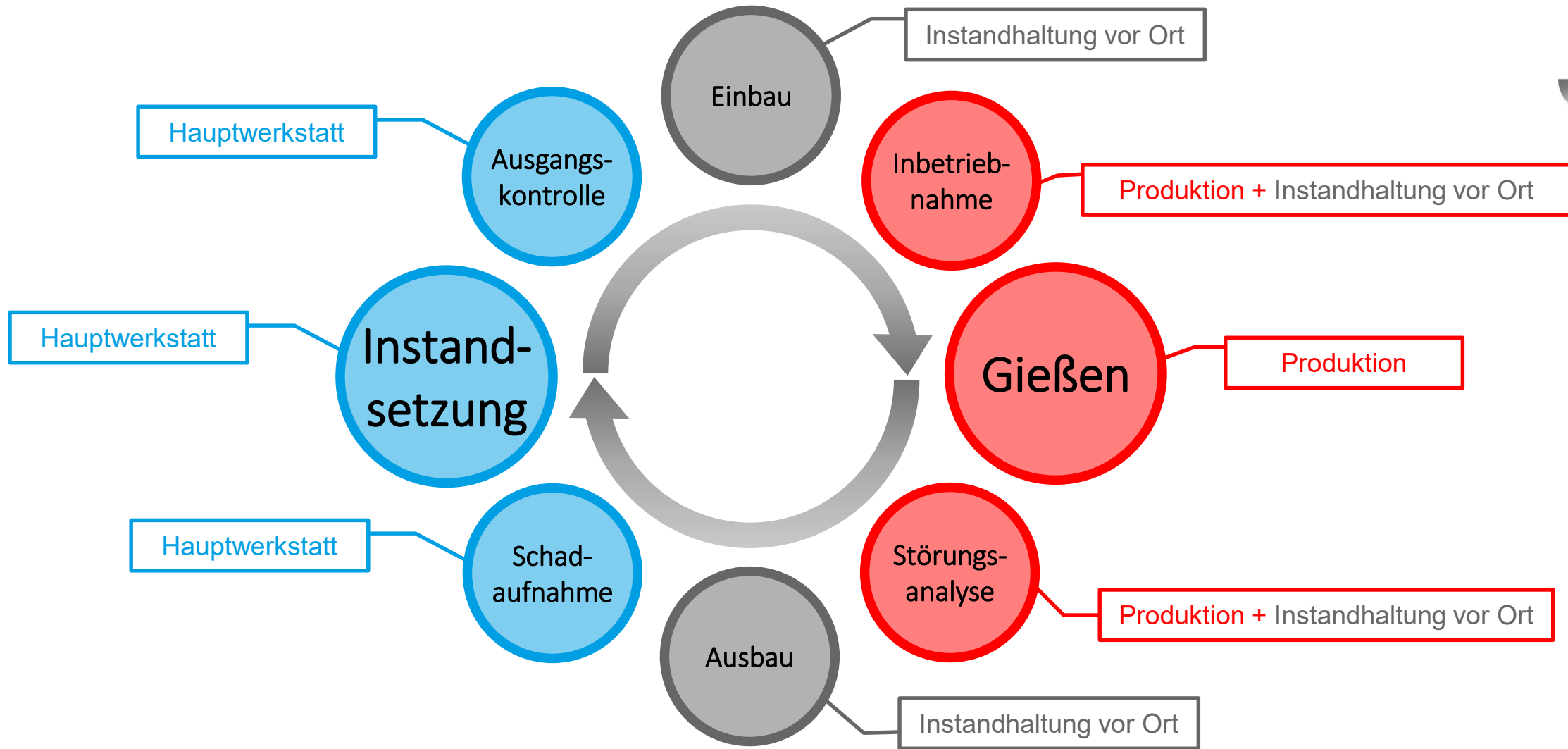
Dynamisches Asset-Management von Stranggießkokillen

Stranggießkokillen



Dynamisches Asset-Management von Stranggießkokillen

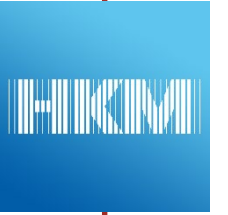
Lebenszyklus einer Stranggießkokille



Dynamisches Asset-Management von Stranggießkokillen

... eine gemeinsam entwickelte Betrachtungsweise

- **Das Kokillen-Management zwischen Produktion, Hauptwerkstatt und Instandhaltung vor Ort**
- **Die Anwendung unterschiedlicher Instandhaltungsstrategien**
- **Die geschichtliche Entwicklung der Kokillen**



Dynamisches Asset-Management von Stranggießkokillen

Das Kokillen-Management



Motivation

Motivation

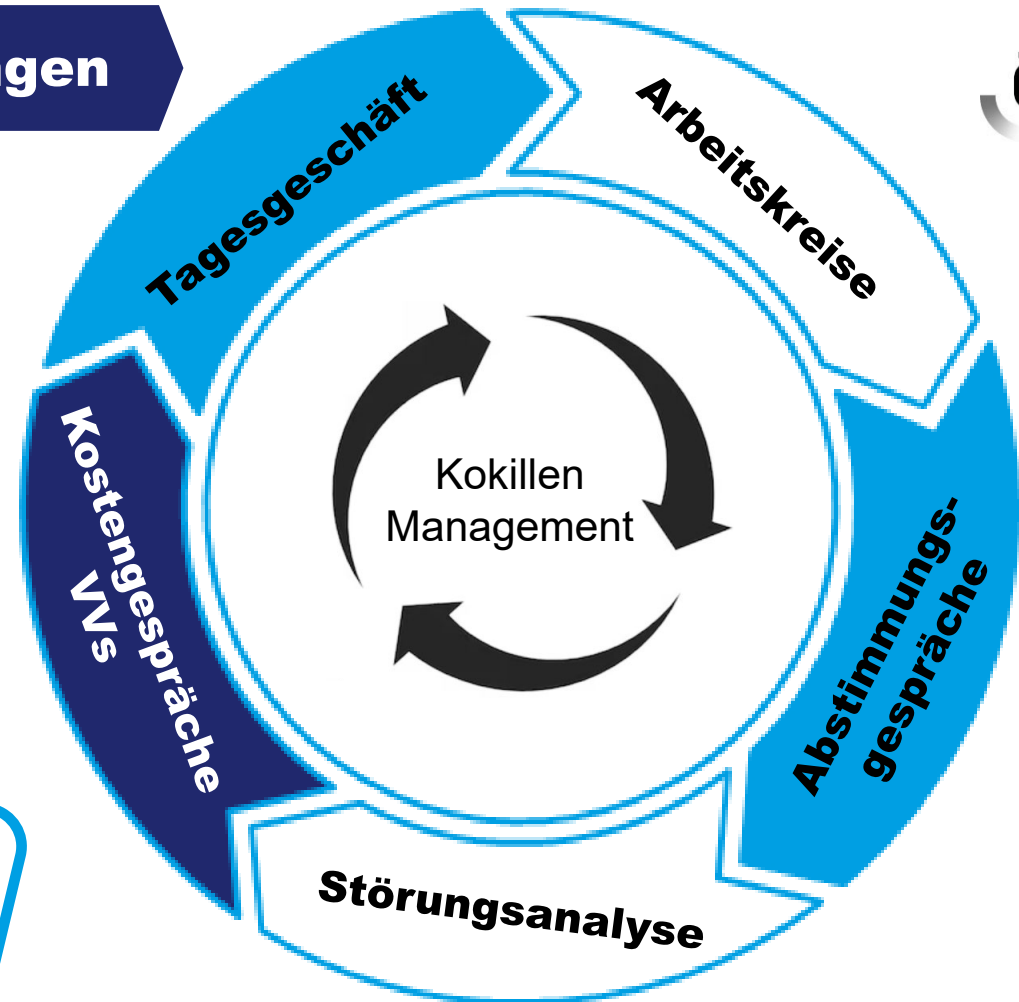
- Hohe Anlagenverfügbarkeit
- Höchste Produktqualität

Asset-Anforderungen

Anforderungen

- lange Laufzeiten
- kurze Reparaturzeiten
- geringe Kosten (Mat./Pers.)
- ...

Zusammenarbeit mit **gleicher Zielrichtung**
Produktion und **Hauptwerkstatt** und **Instandhaltung vor Ort**
transparent dargestellte Prozesse



Dynamisches Asset-Management von Stranggießkokillen

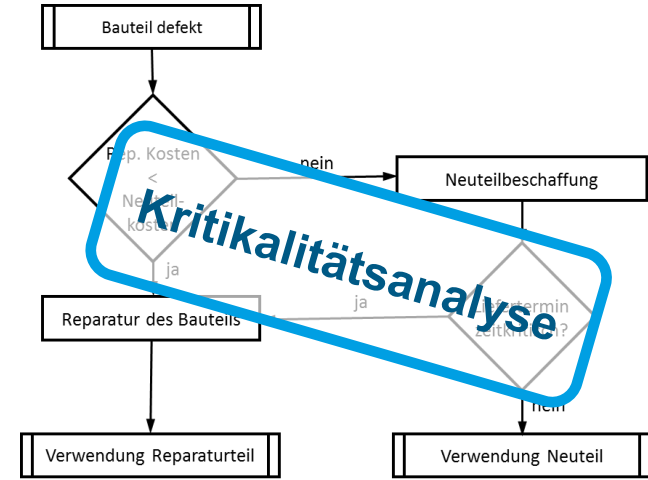
Die Anwendung unterschiedlicher Instandhaltungsstrategien



Systematische Störungsanalyse im Tagesgeschäft



Instandsetzungsvarianten nach Laufleistung



Kritikalitätsanalyse

- Zeichnungen ändern und alle Divider auf Weggeber 2.0 umbauen
- Technische Beschreibung ändern und alle Signalkabel mit der neuen Vergussmasse ausführen
- Höheren Stickstoff-Druck in Anlagenparameter aufnehmen
- Offene Gehäuse ohne Schutzklasse ersetzen
- Abdichtung der Stecker an den Signalkabeln verbessern
- Stickstoff-Freihaltedruck erhöhen



PDCA zur Verbesserung von Anlagenkomponenten

- Weggeber 2.0 und Signalkabel mit neuer Abdichtung nach dem Einsatz prüfen sowie Ergebnisse bewerten
- Einfluss des höheren Stickstoff-Freihaltedruckes bewerten
- Geschlossenes Gehäuse mit Schutzklasse konstruieren, fertigen und testen
- Neue Vergussmasse zur Abdichtung der Stecker auswählen, einsetzen und testen
- Stickstoff-Freihaltedruck anlagenseitig testweise erhöhen



Instandsetzungsvorgaben

- Zentrales Element der Analyse sind stets sieben Schritte (Fragenkatalog), welche für die einzelnen Funktionen der betrachteten Anlage konsequent abgearbeitet werden müssen:
- Definition von Funktionen und Leistungen können unter den gegebenen Betriebsbedingungen
 - Beschreiben der möglichen Funktionsstörungen
 - Analyse der Ursachen der einzelnen Störungen
 - Beschreiben der Auswirkungen der Störungen auf Anlagenfunktionen
 - Beschreiben der Störungsfolgen
 - Festlegen der Maßnahmen zur Vermeidung der Störungen
 - Festlegen von Maßnahmen für den Fall, dass keine vorbeugende Lösung festgelegt werden kann

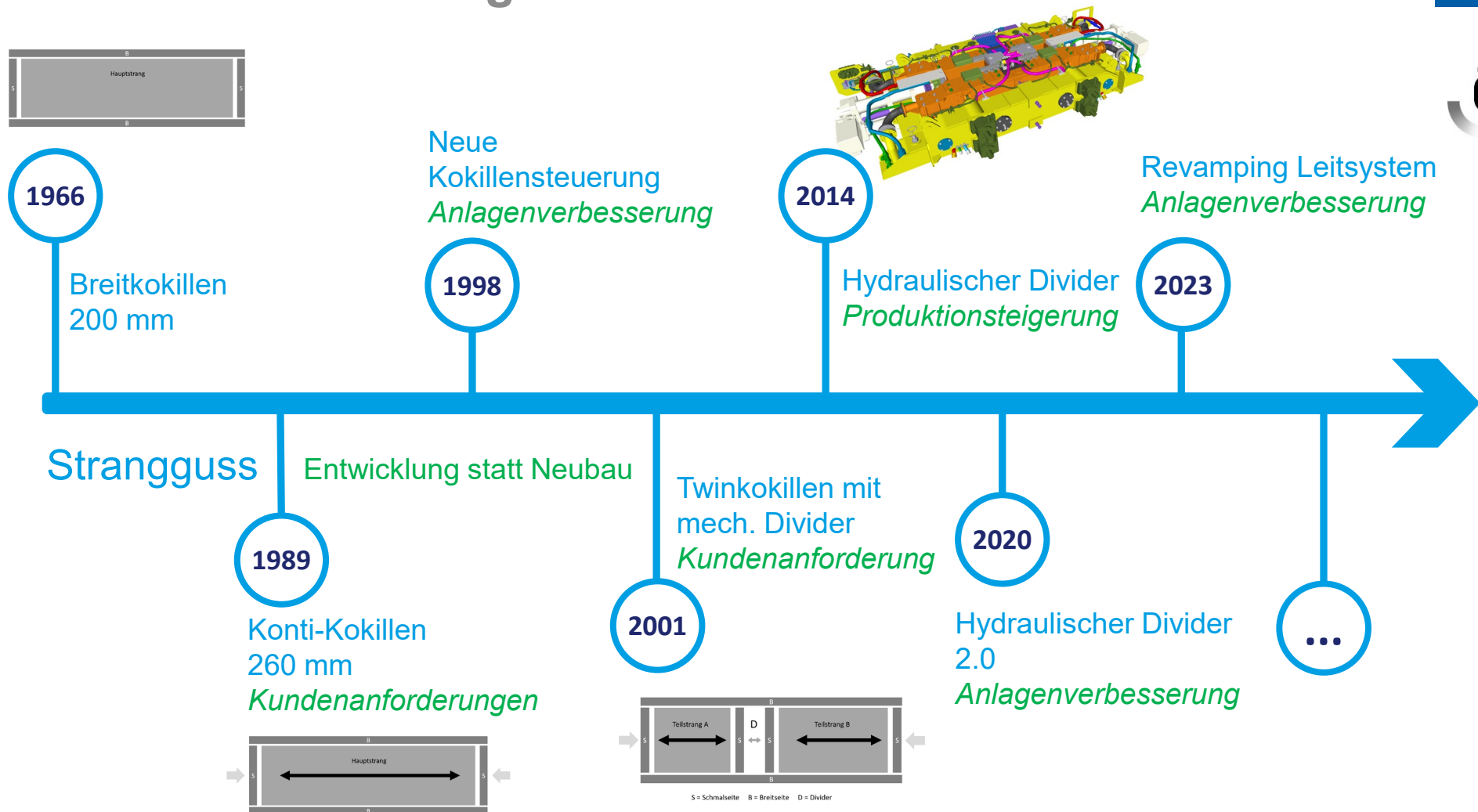
RCM Reliability Centered Maintenance

Dynamisches Asset-Management von Stranggießkokillen

Die geschichtliche Entwicklung der Kokillen



Kokillenguss

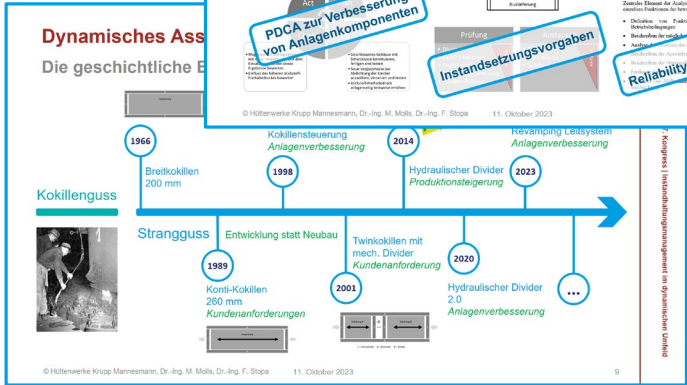
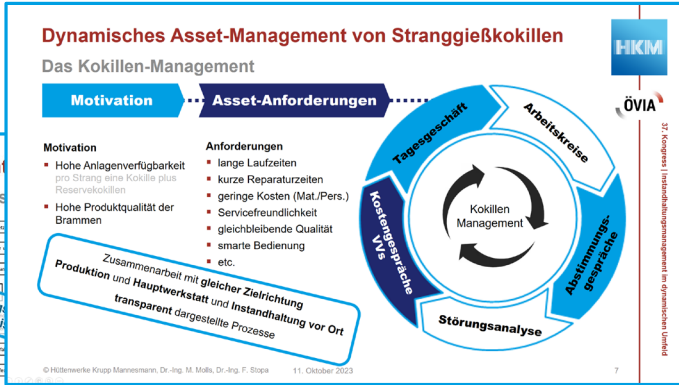


Dynamisches Asset-Management von Stranggießkokillen

Herausforderungen und Ausblick ...



Z
U
K
U
N
F
T



... Künstliche Intelligenz ... ???

... smarte Kokillen ... ???

... Kundenanforderungen ...

... Qualitätsanforderungen ...

... transparente Prozesse mit motivierten und qualifizierten Fachkräfte ...

... kontinuierliche Produkt- und Prozessverbesserung mit unterschiedlichen IH-Strategien ...

