

Verbessert ein geplanter Turnaround das Geschäftsergebnis?



**Kompetenz in der Verfahrens- und Prozessleittechnik
von der Planung bis zur Inbetriebnahme**

Allgemeines

Turnaround in der verfahrenstechnischen Prozessindustrie

Anlagenverfügbarkeit

Abwicklungsmodelle

Gegenüberstellung der Abwicklungsmodelle

Nutzen und Aufwand der einzelnen Abwicklungsmodelle / Zahlen und Argumente

Verbessert ein geplanter Turnaround auch bei kleinen Betriebsabstellungen das Geschäftsergebnis?

Analyse und Diskussion der Behauptung

Zusammenfassung

Für die Abwicklung großer Turnarounds, wie zum Beispiel in Raffinerien und Kraftwerken, sind die Vorbereitung durch intensive Planungsarbeiten und der Einsatz von intelligenten Projekt-Managementtools unumstritten. Für die Abwicklung kleiner betriebsnaher Abstellungen wird allerdings, häufig aus Kostengründen, auf eine konsequente und durchgängige Planung der Betriebsabstellung verzichtet. Dadurch wird aber auf die Wertschöpfung aus einer erhöhten Anlagenverfügbarkeit und die aus der Planung resultierenden Synergien für eine optimale und nachhaltige Instandhaltung verzichtet.

Die Durchführung kleiner Betriebsabstellungen baut häufig auf die persönliche Erfahrung weniger Mitarbeiter – in den meisten Fällen handelt es sich um Führungspersonal – im Betrieb auf. Eine durchgängige Dokumentation ist nur in den „Köpfen“ der Betriebsmannschaft vorhanden.

Hinzu kommen Störungen durch Unwägbarkeiten in der Ausführung der Arbeiten. Folge sind Wartezeiten bei den Kontraktoren mit anschließendem Termindruck. Termindruck erhöht das Unfallrisiko und die Vernachlässigung der geforderten Qualität bei der Ausführung der Montagearbeiten. Durch die Verkettung der unterschiedlichsten Störfaktoren entsteht eine unnötige Zwangslage für eine sonst überschaubare termingerechte Abwicklung der geplanten Revisions- und Instandhaltungsarbeiten. Es geht wertvolle Zeit für das Wesentliche verloren.

Unsicherheit erhöht das betriebliche Risiko. „Wir wissen, es kann es etwas geschehen, aber wir wissen nicht wie groß die Auswirkungen auf die Anlagensicherheit sind“. Erst aufgrund einer Planung kann eine Risikobewertung und Maßnahmen für eine erfolgreiche Risikoabwehr erstellt werden.



In großen komplexen Betriebsanlagen werden in der verfahrenstechnischen Prozessindustrie in regelmäßigen Abständen Betriebsabstellungen geplant. Die Betriebsabstellungen sind einerseits aufgrund gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen an den Anlagenkomponenten notwendig, aber auch um Reparatur-, Instandsetzungs- und Projektarbeiten durchzuführen. Diese Betriebsabstellungen werden als Shutdown oder Turnaround bezeichnet.

Die im Markt dominierenden Anbieter für die Abwicklung großer komplexer Betriebsabstellungen haben meistens Generalunternehmer-Kompetenzen und sind auf die Durchführung kleiner betriebsnaher Abstellungen in mittelständigen personaloptimierten Betriebsanlagen nicht ausgerichtet. Zudem werden für kleine betriebsnahe Abstellungen nicht ganze Produktionsstraßen stillgelegt. Damit sind andere Herausforderungen an die Planung, Steuerung und Durchführung hinsichtlich der Sicherheits- und Qualitätsanforderungen signifikant.

Betriebsnahe Abstellungen werden weitestgehend in Eigenregie mit den für die Instandsetzung verantwortlichen Ingenieuren, Technikern und Meistern geplant und durchgeführt. Hierbei werden die Betriebsverantwortlichen durch die in den Anlagen tätigen Kontraktoren aus dem industriellen Anlagenbau unterstützt. Die Kernkompetenz der Kontraktoren liegt bei vielen Unternehmen eher mehr in der Durchführung der Montagearbeiten und nicht in der konsequenten Planung einer Betriebsabstellung.

Die eigenen Mitarbeiter wickeln zudem die Betriebsabstellung meistens zusätzlich zu ihren eigentlichen Kernaufgaben ab. Die zusätzliche Belastung geht zu Lasten der verfahrenstechnischen Betreuung der Betriebsanlage. Eine konsequente und intensive Planung der Betriebsabstellung kann kaum umgesetzt werden.

Um die Vorteile aus großen Turnarounds auch aus den betriebsnahen Betriebsabstellungen für eine nachhaltige Instandhaltungsstrategie nutzen zu können, müsste eine intensive Vorbereitung eines Betriebsstillstands stattfinden.

Unter der Anlagenverfügbarkeit wird als die tatsächliche Produktionsbereitschaft einer Betriebsanlage definiert.

Annahme:

Die Anlagenverfügbarkeit einer Betriebsanlage kann an 365 Tage maximal mit 8.760 Betriebsstunden eingeplant werden.

Jede Störung mindert die Anlagenverfügbarkeit und reduziert die maximale Produktivität der Betriebsanlage.

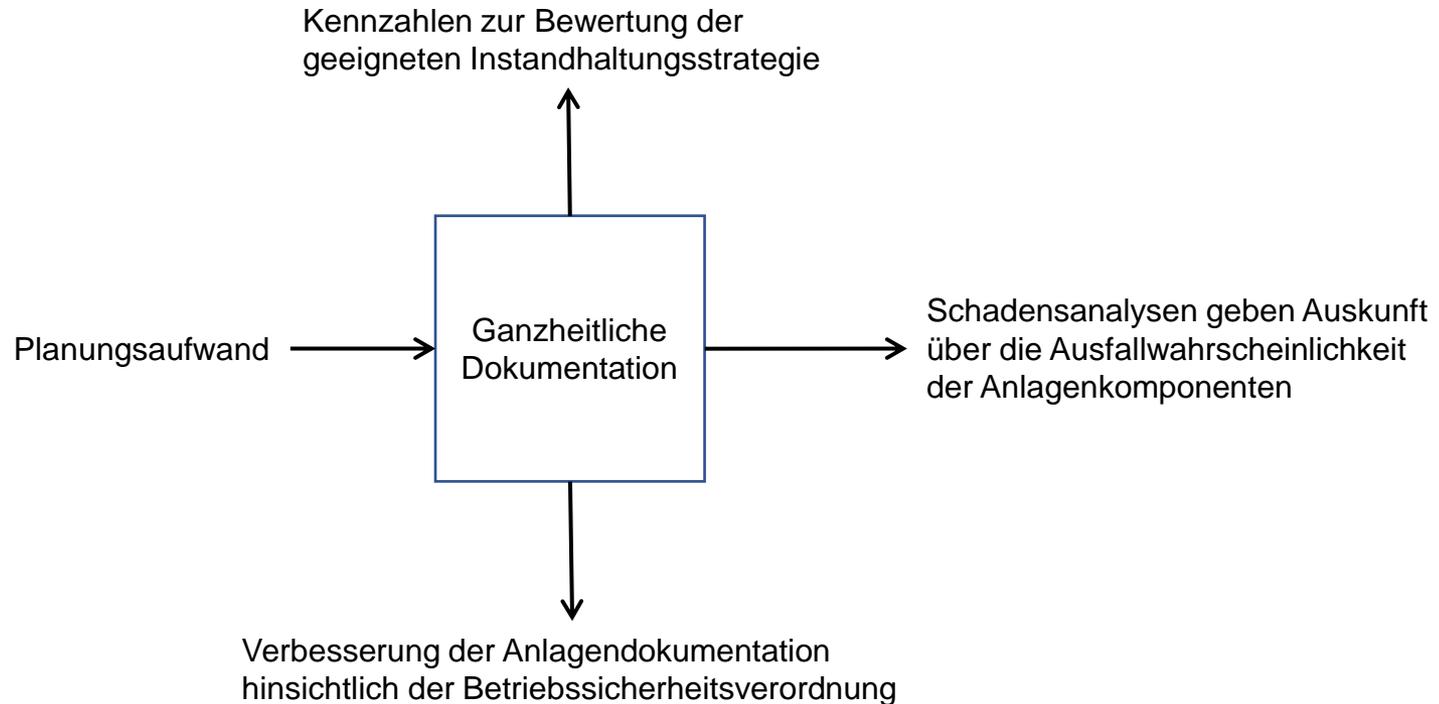
Eine Maßnahme zur Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit ist, das Zeitfenster für den Betriebsstillstand so optimal wie möglich für die Durchführung der produktionsbedingten Reinigungs-, Instandhaltungs- und den gesetzlich vorgeschriebenen Prüfarbeiten zu nutzen. Dafür ist eine weitsichtige und konsequente Planung der Maßnahmen sinnvoll.

Betriebsstörungen werden selbst bei einem intensiven und vorausschauenden Instandhaltungskonzept nicht gänzlich auszuschließen sein. Durch eine verlässliche Planung zur Beseitigung der Störungen, können die Stillstandzeiten erheblich reduziert werden. Die Planung hilft zudem belastbare Kennzahlen für Instandhaltungsstrategien zu entwickeln und das Betriebspersonal zu entlasten.



Geplante Abstellungen	„Ungeplante“ Abstellungen
<p>Informationen werden ganzheitlich anlagenspezifisch dokumentiert und können für die Instandhaltung genutzt werden</p>	<p>Informationen gehen durch eine fehlende ganzheitliche Dokumentation verloren und sind für die Instandhaltung nicht mehr abrufbar</p>
<p>Durch die ganzheitliche Planung bleibt dem Betrieb die Dokumentation erhalten</p>	<p>Durch Arbeitsplatzverlagerung von Mitarbeitern, wie zum Beispiel beim „Jobrotation“ oder sonstigen ungeplanten Ausfällen, gehen Betriebserfahrungen verloren</p>
<p>Durch die Analysen aus den Betriebsabstellungen können belastbare Kennzahlen für die verfahrenstechnische Beurteilung der Anlagenkomponenten aufgestellt und damit betriebswirtschaftliche Maßnahmen für die Optimierung der Instandhaltungskonzepte abgeleitet werden</p>	<p>Kennzahlen beruhen einzig auf der Aussage der jeweiligen Führungskräfte und Kontraktoren. Eine Ableitung von verlässlichen Kennzahlen ist faktisch nicht möglich.</p>

Verbessert ein geplanter Turnaround auch bei kleinen Betriebsabstellungen das Geschäftsergebnis?

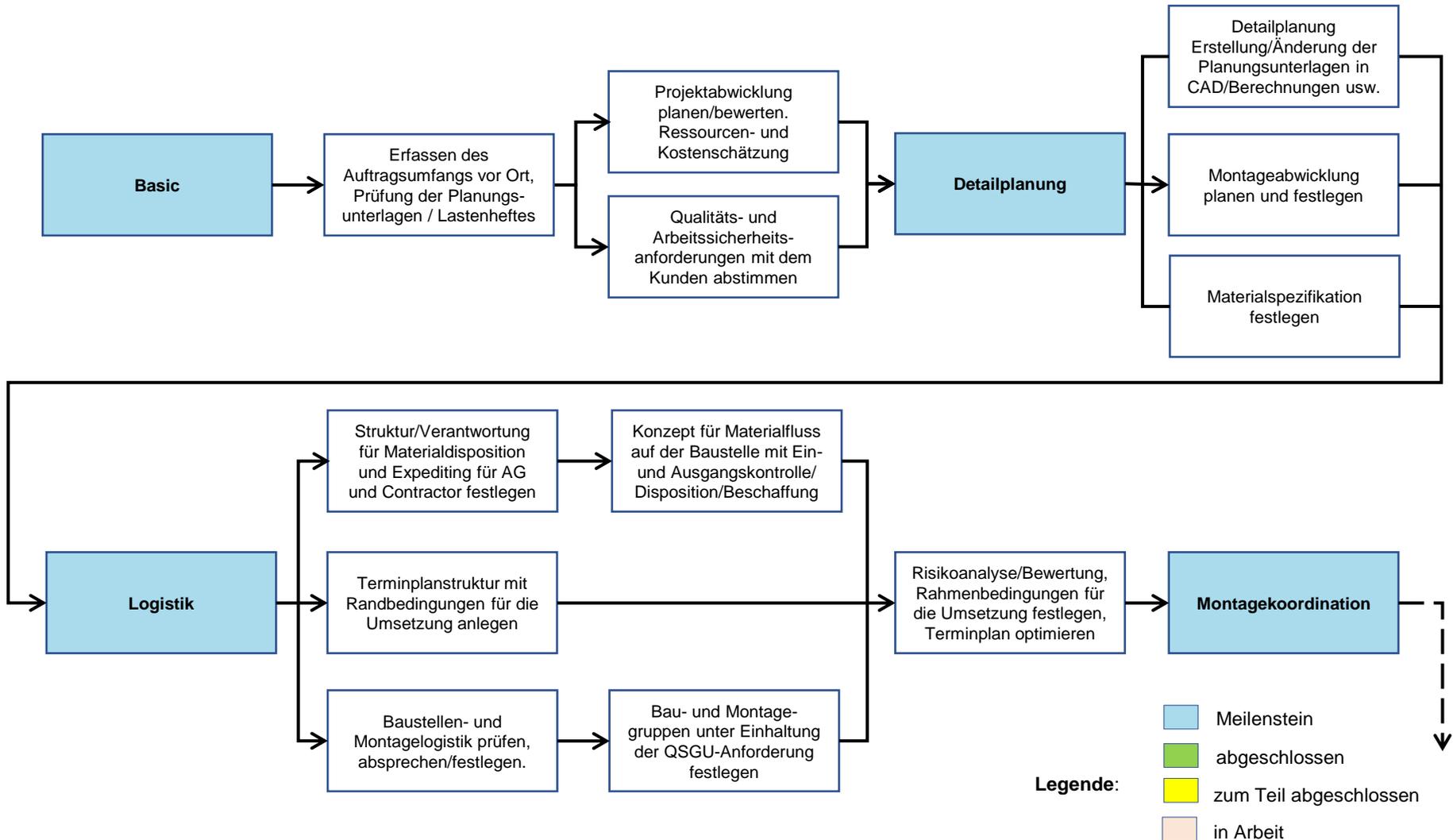


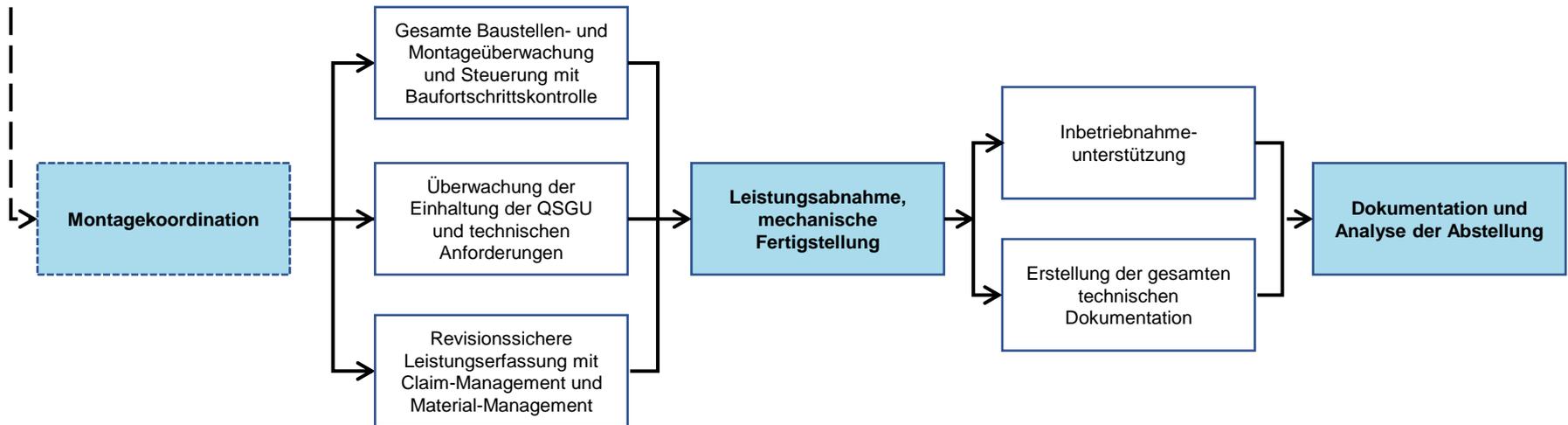


Aus Analysen ergeben sich verlässliche Kennzahlen über die Revisions- und Instandhaltungsarbeiten mit dem Ziel weitere Optimierungspotentiale für eine nachhaltige Instandhaltungsstrategie und künftige Betriebsabstellungen zu erarbeiten.

Ein geplanter Turnaround reduziert die Unfallgefahr und verbessert das Geschäftsergebnis durch eine Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit.

Projektstrukturplan Betriebsabstellung





Über den gesamten Projektzeitraum erfolgen in regelmäßigen Zeitabständen Reports, die über den Planungs- und Baufortschritt, die Umsetzung und Einhaltung der Sicherheits- und Qualitätsanforderungen informieren

- Legende:**
- Meilenstein
 - abgeschlossen
 - zum Teil abgeschlossen
 - in Arbeit