

Hannoversche Berichte zum Qualitätsmanagement

Band 7

Frank Niemeier

**Prozesszustandsorientierte Verfügbarkeitslenkung
von Produktionsanlagen**

Shaker Verlag
Aachen 2001

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Niemeier, Frank:

Prozesszustandsorientierte Verfügbarkeitslenkung von Produktionsanlagen/
Frank Niemeier.

Aachen : Shaker, 2001

(Hannoversche Berichte zum Qualitätsmanagement ; Bd. 7)

Zugl.: Hannover, Univ., Diss., 2001

ISBN 3-8265-9252-2

Copyright Shaker Verlag 2001

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen
oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungs-
anlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8265-9252-2

ISSN 1435-6694

Shaker Verlag GmbH • Postfach 1290 • 52013 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • eMail: info@shaker.de

Prozesszustandsorientierte Verfügbarkeitslenkung von Produktionsanlagen

Die Anforderungen an die Verfügbarkeit von Produktionsanlagen sind in den letzten Jahren deutlich höher, vor allem jedoch dynamischer geworden. Als Resultat hat sich in fortschrittlichen Industrieunternehmen der umfangreiche Funktionskomplex des Verfügbarkeitsmanagements entwickelt. Bedingt durch die prozess- und gruppenorientierten Produktionsstrukturen dieser Unternehmen wird ein großer Teil der Aufgaben des Verfügbarkeitsmanagements an die Produktionsgruppen übertragen. Darunter sind zunehmend Analyse-, Planungs- und Entscheidungsaufgaben inklusive der Verantwortung für das Erreichen messbarer Zielvorgaben. Dadurch wird das Spannungsfeld aus gegensätzlichen Anforderungen, in dem sich die Produktionsgruppen nach der bereits erfolgten Übertragung vergleichbarer Aufgaben der Qualitätsprüfung und -lenkung sowie der operativen Produktionsplanung und -steuerung befinden, weiter verstärkt.

Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel dieser Arbeit, einen substanziellen Beitrag zur Unterstützung von Mitarbeitern in Produktionsgruppen bei der Erfüllung der verfügbarkeitsbezogenen Aufgaben im Zusammenspiel mit qualitäts- und produktionsbezogenen Forderungen zu leisten und so die zwischen den Aufgabenbereichen bestehenden Zielkonflikte zu lösen bzw. zu entschärfen.

Im Zuge der durchgeführten Grundlagenuntersuchungen wird die Verfügbarkeitslenkung als die Funktion des Verfügbarkeitsmanagements identifiziert, die es zu beherrschen gilt, um das gesteckte Ziel zu erreichen. Daher wird das Konzept der prozesszustandsorientierten Verfügbarkeitslenkung vorgestellt; einer Verfügbarkeitslenkung, die sich am aktuellen, bevorstehenden oder angestrebten Prozesszustand orientiert, um die wechselnden verfügbarkeitsbezogenen Anforderungen effizienter als bisher erfüllen zu können. Das Konzept besteht aus drei Bausteinen: der Prozesszustandsmodellierung, der Prozesszustandsanalyse sowie der prozesszustandsorientierten Instandhaltungsstrategieplanung.

Als Basis der prozesszustandsorientierten Verfügbarkeitslenkung wird ein kennzahlenbasiertes Modell zur aussagefähigen Abbildung der Prozesszustände vorgeschlagen. Durch die nachfolgende Prozesszustandsanalyse können vorhandene Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen den Prozesszustandsmerkmalen ermittelt werden. Über die prozesszustandsorientierte IH-Strategieplanung entfaltet das Konzept seine Lenkungswirkung.

Zur optimalen informationstechnischen Unterstützung der Produktionsgruppe bei der prozesszustandsorientierten Verfügbarkeitslenkung wird das EDV-System PROCONTROL vorgestellt. Zum Abschluss der Arbeit erfolgt eine Demonstration der Funktionsfähigkeit der entwickelten Konzeptbausteine anhand eines durchgängigen Beispielszenarios aus der Kautschuk verarbeitenden Industrie.

Stichworte: Verfügbarkeitslenkung, Produktionsanlage, zustandsorientierte Instandhaltung, Produktionsgruppe, Qualitätsmanagement