



Dipl.-Ing. Dirk Wollenweber, Aachen

Ein systemischer Ansatz zur Gestaltung von inner- betrieblichen Transport- ketten

Fortschritt-Berichte VDI
Reihe **13**: Fördertechnik

Nr. **45**

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Problemstellung	2
2.1 Ausgangslage	2
2.2 Betrachtungsgegenstand der Arbeit.....	3
2.3 Eingrenzung des Themas.....	5
3. Grundlagen zur Gestaltung innerbetrieblicher Transportketten.....	7
3.1 Methodische Ansätze.....	7
3.2 Der soziotechnische Systembegriff	8
3.3 Der OSTO-Ansatz	10
3.4 Anwendung auf innerbetriebliche Transportketten	17
3.5 Sichtweise „Material- und Informationsflüsse“	24
3.6 Sichtweise „Kommunikations- und Kooperationsbeziehungen“	29
3.7 Anforderungen an ein Verfahren zur Gestaltung innerbetrieblicher Transportketten	34
4. Ein Verfahren zur Gestaltung innerbetrieblicher Transportketten	36
4.1 Bewertung bestehender Verfahren.....	36
4.2 Beschreibung der Methode der Petri-Netze und der Action-Workflow-Methode	43
4.2.1 Petri-Netze	43
4.2.2 Action-Workflow-Methode.....	46
4.3 Anwendung von Petri-Netzen und der Action-Workflow-Methode zur Modellierung innerbetrieblicher Transportketten	49
4.3.1 Petri-Netze zur Modellierung von Material- und Informationsflüssen.....	49
4.3.2 Action-Workflow-Methode zur Modellierung von Kommunikations- und Kooperationsbeziehungen.....	50
4.3.3 Kombination der Methoden	52

5. Vorgehensweise zur Gestaltung von innerbetrieblichen Transportketten.....	56
5.1 Überblick.....	56
5.2 Diagnose des soziotechnischen Systems	59
5.2.1 Systemabgrenzung	59
5.2.2 Untersuchung der Transportketten-Matrix.....	60
5.2.3 Modellbildung mit Petri-Netzen und der Action-Workflow-Methode (Ist-Zustand)	62
5.2.4 Zusammenfassung des Wirkungsgefüges im Ist-Zustand	67
5.2.5 Stärken- und Schwachstellenanalyse	68
5.3 Neugestaltung des soziotechnischen Systems	70
5.3.1 Ableitung von Existenzgrund, Zielen und Strategien.....	70
5.3.2 Modellbildung mit Petri-Netzen und der Action-Workflow-Methode (Soll-Zustand).....	71
5.3.3 Ableitung der Soll-Strukturen.....	73
5.4 Umsetzung und Erfolgskontrolle.....	74
6. Fallbeispiel - Transportketten in einem Großklinikum.....	76
6.1 Ausgangslage	76
6.2 Diagnose des soziotechnischen Systems	77
6.2.1 Systemabgrenzung	77
6.2.2 Untersuchung der Transportketten-Matrix.....	78
6.2.3 Modellbildung mit Petri-Netzen und der Action-Workflow-Methode (Ist-Zustand)	86
6.2.4 Zusammenfassung des Wirkungsgefüges im Ist-Zustand	92
6.2.5 Stärken- und Schwachstellenanalyse	94
6.3 Neugestaltung des soziotechnischen Systems	95
6.3.1 Ableitung von Existenzgrund, Zielen und Strategien.....	95
6.3.2 Modellbildung mit Petri-Netzen und der Action-Workflow-Methode (Soll-Zustand).....	97
6.3.3 Sollstruktur des Systems innerbetrieblicher Transportketten	103
6.4 Umsetzung und Erfolgskontrolle.....	106

VII

7. Übertragbarkeit.....	114
7.1 Großküche	114
7.2 Schmiedebetrieb.....	116
8. Zusammenfassung.....	118
9. Anhang.....	119
10. Literaturverzeichnis	140