

Gliederung

Planungsanstöße und Vorgehensmodell zur Gestaltung und Anpassung von Logistik- und Anarbeitungszentren (LAZ)

- 1 Einleitung
- 2 Grundlagen der Gestaltung und Anpassung wandlungsfähiger LAZ
- 3 Erarbeitung von Methoden zur Gestaltung und Anpassung wandlungsfähiger LAZ
- 4 Anwendung des prozessorientierten Vorgehensmodells Fabrikplanung zur Gestaltung und Anpassung von LAZ
- 5 Konzept des Vorgehensmodells zur Gestaltung und Anpassung wandlungsfähiger LAZ aufgrund der Ableitung von Planungsanstößen aus dem Betrieb
- 6 Aufbau, Dimensionierung und Anpassung von Flexibilitäts- und Wandlungskorridoren für Kosten, Leistung und Systemlast in LAZ
- 7 Ableitung von Planungsanstößen aus dem Betrieb von LAZ unter Einbeziehung von Zukunftsszenarien und strategischen Unternehmensvorgaben
- 8 Erarbeitung und Auswahl von Planungsvarianten als Handlungsempfehlungen zur Anpassung des LAZ als Reaktion auf die Planungsanstöße
- 9 Integration der Simulation in die Systematik des Vorgehensmodells zur Gestaltung und Anpassung wandlungsfähiger LAZ
- 10 Fazit und Ausblick

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	XVII
1 Einleitung.....	1
1.1 Motivation und Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen.....	3
1.3 Aufbau der Arbeit.....	5
2 Grundlagen der Gestaltung und Anpassung wandlungsfähiger LAZ.....	7
2.1 Das LAZ im globalen Wertschöpfungsnetzwerk der Luftfahrtindustrie	7
2.1.1 Das Logistik- und Anarbeitungszentrum (LAZ)	7
2.1.2 Einordnung von LAZ in logistische Netze der Luftfahrtindustrie	8
2.2 Aufgaben von Steuerung und Betrieb von LAZ im logistischen Netzwerk.....	9
2.3 Flexibilität und Wandlungsfähigkeit in LAZ	11
2.4 Das Prozessketteninstrumentarium als Grundlage des prozessorientierten Vorgehensmodells Fabrikplanung.....	13
2.5 Logistische Assistenzsysteme	15
2.6 Zwischenfazit (Kapitel 2).....	17
3 Erarbeitung von Methoden zur Gestaltung und Anpassung wandlungsfähiger LAZ	19
3.1 Anforderungen an Vorgehensmodelle zur Gestaltung und Anpassung wandlungsfähiger LAZ	19
3.2 Untersuchung bisheriger Konzepte zur Gestaltung und Anpassung von LAZ	20
3.2.1 Klassische Fabrikplanung.....	22
3.2.2 Technologiegetriebene Fabrikplanung	24
3.2.3 Weiterentwickelte Fabrikplanungskonzepte	26
3.3 Eignung des prozessorientierten Vorgehensmodells Fabrikplanung zur Weiterentwicklung	27
3.4 Steuerung und Anpassung dezentraler Teilsysteme in segmentierten LAZ ..	29
3.4.1 Segmentierung zur Schaffung dezentraler Teilsysteme im LAZ	29
3.4.2 Steuerung und Anpassung von Segmenten im LAZ	31
3.5 Kennzahlen zur Beschreibung von Kosten, Leistung und Systemlast in LAZ	35
3.5.1 Erweiterung der bisherigen Systemlastdefinition: Unterscheidung von eingehender und ausgehender Systemlast	36

3.5.2	Mehrdimensionale Systemlastbeschreibung: Unterteilung der Systemlastobjekte in Informations- und Materialflussobjekte	38
3.5.3	Verknüpfung der Ansätze der erweiterten Systemlastdefinition und der mehrdimensionaler Systemlastbeschreibung	39
3.5.4	Beschreibung der Systemlast durch Erweiterung der logistischen Kennlinien nach Nyhuis (Auftragssteuerung: Push- / Pull-Prinzip)...	40
3.6	Zwischenfazit (Kapitel 3)	44
4	Anwendung des prozessorientierten Vorgehensmodells Fabrikplanung zur Gestaltung und Anpassung von LAZ	45
4.1	Schritt 1: Beschreibung der Systemlast im LAZ	46
4.2	Schritt 2: Gestaltung der Prozessablaufstruktur im LAZ.....	47
4.3	Schritt 3: Gestaltung der Aufbaustruktur des LAZ.....	48
4.4	Schritt 4: Dimensionierung der Ressourcen im LAZ	49
4.5	Schritt 5: Gestaltung der Anordnungsstruktur des LAZ.....	50
4.6	Schritt 6: Festlegung von Lenkungsmaßnahmen im LAZ.....	52
4.7	Zwischenfazit (Kapitel 4)	53
5	Konzept des Vorgehensmodells zur Gestaltung und Anpassung wandlungsfähiger LAZ aufgrund der Ableitung von Planungsanstößen aus dem Betrieb	55
5.1	Erweiterung des Phasenmodells der Veränderungsplanung als Grundlage des Planungsprozesses	55
5.1.1	Phasenmodell der Veränderungsplanung.....	56
5.1.2	Erweitertes Phasenmodell der Veränderungsplanung	57
5.2	Überführung der Aufgaben der Veränderungsplanung in das Vorgehensmodell zur Gestaltung und Anpassung wandlungsfähiger LAZ.....	60
5.3	Ermittlung einer Ausgangslösung des LAZ als Planungsgrundlage	67
5.4	Zwischenfazit (Kapitel 5)	67
6	Aufbau, Dimensionierung und Anpassung von Flexibilitäts- und Wandlungskorridoren für Kosten, Leistung und Systemlast in LAZ	69
6.1	Aufbau von Flexibilitäts- und Wandlungskorridoren.....	70
6.1.1	Selbstähnlicher Aufbau von Flexibilitäts- und Wandlungskorridoren	71
6.1.2	Aggregation der Flexibilitäts- und Wandlungskorridore der Segmente auf die Betrachtungsebene des LAZ	72
6.1.3	Maßgaben zum Aufbau von Flexibilitäts- und Wandlungskorridoren	74
6.2	Dimensionierung und Anpassung der Flexibilitätskorridore von Segmenten	74

6.2.1	Methoden zur Dimensionierung von Flexibilitätskorridoren	75
6.2.2	Dimensionierung der Flexibilitätskorridore für Kosten	76
6.2.3	Dimensionierung der Flexibilitätskorridore für Leistung.....	81
6.2.4	Dimensionierung der Flexibilitätskorridore für Systemlast	84
6.3	Erarbeitung und Bewertung vordefinierter segmentspezifischer Anpassungs- maßnahmen zum Aufspannen der Wandlungskorridore	88
6.3.1	Aufbau von Wandlungskorridoren auf Segmentebene.....	89
6.3.2	Selbstähnlichkeit des prozessorientierten Vorgehensmodells Fabrik- planung	90
6.3.3	Erarbeitung segmentspezifischer Anpassungsmaßnahmen.....	91
6.3.4	Qualitative Bewertung der potenziellen Wirkung segmentspezifischer Anpassungsmaßnahmen auf die Zielparameter Kosten, Leistung und Systemlast im Segment.....	93
6.4	Dimensionierung und Anpassung der Wandlungskorridore von Segmenten	95
6.4.1	Auswirkungen segmentspezifischer Anpassungsmaßnahmen erster, zweiter und dritter Ordnung auf vor- und nachgelagerte Segmente...	96
6.4.2	Segmentspezifische Anpassungsmaßnahmen erster Ordnung	97
6.4.3	Segmentspezifische Anpassungsmaßnahmen zweiter Ordnung	98
6.4.4	Segmentspezifische Anpassungsmaßnahmen dritter Ordnung	98
6.5	Zwischenfazit (Kapitel 6).....	99
7	Ableitung von Planungsanstößen aus dem Betrieb von LAZ unter Einbezie- hung von Zukunftsszenarien und strategischen Unternehmensvorgaben	101
7.1	Ableitung von reaktiven und proaktiven Bewertungsmethoden aus den Aufgaben der Gestaltung, Planung und Steuerung logistischer Netzwerke.	101
7.2	Erarbeitung eines mehrdimensionalen Modells zur reaktiven und proaktiven Bewertung von Kosten, Leistung und Systemlast in LAZ.....	103
7.2.1	Stell- und Messgrößen der Methoden zur reaktiven und proaktiven Bewertung von Kosten, Leistung und Systemlast in LAZ.....	104
7.2.2	Permanente Zustandsüberwachung des Betriebs von LAZ (reaktiv)	105
7.2.3	Vorausschauende Veränderungsplanung anhand der Ermittlung von Zukunftsszenarien (proaktiv).....	107
7.2.4	Ermittlung von Zukunftsszenarien unter Einbeziehung strategischer Unternehmensvorgaben (proaktiv).....	108
7.3	Quantifizierung der Abweichung von Kosten, Leistung und Systemlast von Flexibilitäts- und Wandlungskorridoren	110
7.4	Erarbeitung des Zielsystems der Planungsanstöße für Kosten, Leistung und Systemlast und Ableitung von Planungsfällen für das LAZ.....	114