



Institut für Fabrikbetriebslehre
und Unternehmensforschung
Technische Universität
Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig



Vorgehensmodell für die Implementierung eines Lean After Sales Service im Kundendienst

Constantin Malorny

Vorgehensmodell für die Implementierung eines Lean After Sales Service im Kundendienst

Von der Fakultät für Maschinenbau
der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig

zur Erlangung der Würde

eines Doktor-Ingenieurs (Dr.-Ing.)

genehmigte Dissertation

von: Dipl.-Wirtsch.-Ing. Constantin Alexander Malorny
aus (Geburtsort): Braunschweig

eingereicht am: 01.12.2020

mündliche Prüfung am: 08.04.2021

Gutachter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Dombrowski
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Prof. E.h. Dr.-Ing. E.h. Dr. h.c. mult. Engelbert Westkämper

2021

Schriftenreihe des IFU

Band 38

Constantin Malorny

**Vorgehensmodell für die Implementierung
eines Lean After Sales Service im Kundendienst**

Shaker Verlag
Düren 2021

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zugl.: Braunschweig, Techn. Univ., Diss., 2021

Copyright Shaker Verlag 2021

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

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-8083-4

ISSN 1617-965X

Shaker Verlag GmbH • Am Langen Graben 15a • 52353 Düren

Telefon: 02421 / 99 0 11 - 0 • Telefax: 02421 / 99 0 11 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Fabrikbetriebslehre und Unternehmensforschung (IFU) der Technischen Universität Braunschweig.

Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Dombrowski danke ich sehr für die Betreuung und Unterstützung meiner Arbeit und für die kontinuierliche Förderung über die Jahre am Institut und darüber hinaus. Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Prof. E.h. Dr.-Ing. E.h. Dr. h.c. mult. Engelbert Westkämper danke ich für die Übernahme des Koreferates. Herrn Prof. Dr.-Ing. Rainer Tutsch gilt mein Dank für die Übernahme des Vorsitzes bei der mündlichen Prüfung.

Auch möchte ich mich bei allen ehemaligen wissenschaftlichen Kollegen bedanken, mit denen ich die über fünf Jahre am IFU als wissenschaftlicher Mitarbeiter verbracht habe. Aus vielen der Mitstreiter am Institut sind mittlerweile gute Freunde geworden. Aber auch an die familiäre Atmosphäre, an die konstruktiven, spannenden, fachlichen Diskussionen und an den Spaß, den wir im Büro, auf „Klassenfahrten“ und „Netzwerkdialogen“ oder in der Freizeit, hatten, werde ich mich immer sehr gerne erinnern. Besonders möchte ich mich bei Christian Engel, Simon Fochler, Yannick Dix und Thomas Richter bedanken, die mich bei der Erstellung und / oder Korrektur der Dissertation hervorragend unterstützt haben. Aber auch bei weiteren Kollegen wie Anne Reimer, Tim Mielke, David Ebentreich, Alexander Karl, Jonas Wullbrandt, Tobias Stefanak und Christian Ortmeier möchte ich mich für die schönen Momente bedanken, die die Zeit am IFU geprägt haben. Außerdem möchte ich mich bei den vielen studentischen Hilfskräften bedanken, die mich in Forschung und Lehre unterstützt haben, insbesondere bei Ferdinand Wöpkemeier und Ahmad Srour.

Mein größter Dank gilt aber meiner gesamten Familie, insbesondere meinen Eltern Christa und Günther Malorny sowie meinen Geschwistern Ann-Christin und Marie-Theres, die mich während des Studiums, meiner Zeit am Institut und während der Erarbeitung meiner Dissertation stets unterstützt haben.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ausgangssituation und Problemstellung	1
1.2	Zielsetzung und Aufbau der Arbeit	3
2	Theoretische Grundlagen des After Sales Service	7
2.1	Grundlagen zum After Sales Service	8
2.2	Dreiteilung des After Sales Service und Serviceplanung	10
2.2.1	Teiledienst	10
2.2.2	Zubehör	14
2.2.3	Kundendienst.....	16
2.2.4	Serviceplanung.....	29
2.3	Bedeutung des After Sales Service	32
2.4	Rahmenbedingungen im After Sales Service.....	36
2.5	Zusammenfassung des zweiten Kapitels	40
3	Theoretische Grundlagen Ganzheitlicher Produktionssysteme	43
3.1	Definition und Ziele von Ganzheitlichen Produktionssystemen.....	44
3.2	Historische Entwicklung von Ganzheitlichen Produktionssystemen	46
3.3	Entwicklung eines Ganzheitlichen Produktionssystems und dessen Betrachtungsebenen	50
3.4	Implementierung eines Ganzheitlichen Produktionssystems	58
3.5	Bedeutung der Mitarbeiter in Ganzheitlichen Produktionssystemen	61
3.6	Vorteile und Risiken von Ganzheitlichen Produktionssystemen	63
3.7	Zusammenfassung des dritten Kapitels	67

4 Stand der Technik von Lean After Sales Service-Systemen und deren Implementierung	69
4.1 Verbreitung von Lean Production- und GPS-Ansätzen im Unternehmen	70
4.2 Einsatz von Lean Production und Ganzheitlichen Produktionssystemen im Kundendienst für ein Lean After Sales Service-System	73
4.2.1 Aufbau und Struktur des Lean After Sales Service-Systems .	76
4.2.2 Gestaltungsprinzipien im Lean After Sales Service.....	79
4.2.3 Methodenkatalog des Lean After Sales Service-Systems.....	82
4.3 Weitere wissenschaftliche Ansätze zum Lean After Sales Service..	85
4.3.1 Lean Service-Ansatz nach LIKER / ROSS	85
4.3.2 Lean Service-Ansatz nach BRUNT / KIFF.....	88
4.3.3 Lean Service-Ansatz nach TONN	90
4.3.4 Lean Service-Ansatz nach WINNEFELD.....	93
4.3.5 Lean Service-Ansatz nach ALLWAY / CORBETT	96
4.3.6 Lean Service-Ansatz nach ÄHLSTRÖM	97
4.3.7 Lean Service-Ansatz nach JAARON / BACKHOUSE	98
4.3.8 Lean Service-Ansatz nach SEDDON ET AL.....	100
4.3.9 Lean Service-Ansatz nach OJASALO / OJASALO	101
4.4 Ableitung des Handlungsbedarfs bei der Implementierung von Lean After Sales Service.....	103
4.4.1 Identifikation von inhaltlichen Anforderungen.....	105
4.4.2 Identifikation von formalen Anforderungen.....	109
4.4.3 Bewertung bestehender Lean After Sales Service-Ansätze	110

4.5 Zusammenfassung des vierten Kapitels.....	112
5 Ableitung eines methodischen Vorgehensmodells zur Implementierung von Lean After Sales Service im Kundendienst.....	114
5.1 Implementierungsvorgehensmodelle.....	114
5.1.1 Prozessmanagementmodell gemäß DIN 69901-2	115
5.1.2 Planungssystematik von Produktionssystemen nach REFA	117
5.1.3 Value Management nach DIN EN 12973	120
5.1.4 Wertanalyse nach VDI 2800-1.....	123
5.1.5 Implementierung von Ganzheitlichen Produktionssystemen nach DOMBROWSKI / SCHMIDT.....	125
5.1.6 Bewertung der Vorgehensmodelle zur Implementierung	125
5.2 Ableitung eines Vorgehensmodells zur Implementierung von Lean After Sales Service im Kundendienst.....	127
5.2.1 Schritt 1: Definition der Serviceziele.....	129
5.2.2 Schritt 2: Kunden- und Marktanalyse	133
5.2.3 Schritt 3: Analyse des internen Kundendienstangebots.....	138
5.2.4 Schritt 4: Auswahl des zu implementierenden Bereiches.....	142
5.2.5 Schritt 5a: Prozessaufnahme bei existierenden Kundendienstangeboten.....	148
5.2.6 Schritt 5b: Serviceplanung bei neuen Kundendienstangeboten.....	154
5.2.7 Schritt 6: Methodenauswahl auf Basis von Prozesscharakteristiken und Implementierung.....	158
5.2.8 Schritt 7: Betrieb, Mitarbeiterqualifizierung und KVP-Etablierung.....	172

5.3 Zusammenfassung des fünften Kapitels	176
6 Validierung des Vorgehensmodells für die Implementierung eines Lean After Sales Service im Kundendienst	178
6.1 Qualitative Validierung in der industriellen Praxis	178
6.1.1 Praxisunternehmen 1: Baumaschinenindustrie	179
6.1.2 Praxisunternehmen 2: Premium-Automobilhersteller	181
6.1.3 Praxisunternehmen 3: Luftfahrtinstandhaltung	183
6.1.4 Zusammenfassung der qualitativen Validierung	185
6.2 Überprüfung der Anforderungen an das Vorgehensmodell	187
6.3 Zusammenfassung des Kapitels	191
7 Schlussbetrachtung	193
7.1 Zusammenfassung und Fazit	193
7.2 Ausblick	196
Literaturverzeichnis	199