

Grundlagen des Anlaufmanagements: Entwicklungen und Trends, Definitionen und Begriffe, Integriertes Anlaufmanagementmodell

Günther Schuh, Wolfgang Stölzle, Frank Straube

RWTH Aachen; Universität St. Gallen; Technische Universität Berlin

Entwicklungen und Trends in der Automobilindustrie

Die (west-)europäische und nordamerikanische Automobilindustrie wird nach Jahren des Wachstums mit stagnierenden oder sogar schrumpfenden Absatzmärkten sowie einem fortschreitenden Strukturwandel konfrontiert. Durch den damit einhergehenden, harten Wettbewerb um Marktanteile befinden sich die Unternehmen in einem Innovationswettlauf, der sich in einer deutlich ansteigenden Modell- und Variantenvielfalt sowie in sinkenden Modellzyklen und Entwicklungszeiten widerspiegelt (Schuh et al. 2002). Diese Entwicklungen betreffen nicht nur die Automobilhersteller, sondern aufgrund ihres hohen Wertschöpfungsanteils auch die Automobilzulieferer.

Um den steigenden Anforderungen der Kunden gerecht werden zu können, bedarf es vermehrter Innovationsanstrengungen, insbesondere Markteinführungen von neuen Produkten in höherer Frequenz. In diesem Zusammenhang steigt zwangsläufig auch die Anzahl von Serienanläufen. Gleichzeitig entscheidet ein um nur wenige Monate verschobener Verkaufsstart über Erfolg oder Misserfolg eines Produktes. Maßgeblich für den Erfolg ist somit, das Management des Serienanlaufs vor dem Hintergrund von Time-to-Market und Time-to-Volume sowie von Kosten, Qualität und Produktkomplexität zu beherrschen (Straube 2004).

Zwischen dem Wunsch und der Wirklichkeit klafft jedoch eine große Lücke: Einer internationalen Studie zufolge verfehlten im Jahr 2004 60% der Serienanläufe in der europäischen Automobilindustrie ihre technischen und/oder wirtschaftlichen Ziele. Lediglich 40% aller untersuchten Serienanläufe waren sowohl wirtschaftlich als auch technisch erfolgreich (Fitzek u. Straube 2004).

Begriffliche Einordnung und Phasen des Serienanlaufs

Der Serienanlauf beschreibt den Zeitraum zwischen abgeschlossener Produktentwicklung und der vollen Kapazitätserreichung. Er lässt sich als die Phase charakte-

risieren, in der ein vormals im Designstadium befindlicher Prototyp in die Serienproduktion überführt wird (Wiesinger u. Housein 2002). Offenbar existiert bislang keine eindeutige Begriffsdefinition des Serienanlaufs: Zum Teil werden Vor- und Nullserien als Serienanlauf bezeichnet, zum Teil wird nicht zwischen Produktionsanlauf und Produktionshochlauf getrennt. Dennoch unterteilen die meisten Unternehmen den Serienanlauf in drei Hauptphasen (siehe Abb. 1: Gentner 1994; Wangenheim 1998).

In der *Vorserie* werden Prototypen in großer Stückzahl unter seriennahen Bedingungen hergestellt. In der Automobilindustrie findet diese Phase zum Teil auf separaten Pilotlinien (Fertigungsbänder für Test- und Präsentationszwecke), zum Teil auf der späteren Fertigungsstraße statt. Charakteristisch ist, dass noch nicht alle Teile mit Serienwerkzeugen produziert werden. Die Vorserie wird insbesondere zur Problemfrüherkennung, zur Prozessverbesserung und zur Mitarbeiterqualifikation genutzt (Baumgarten u. Risse 2001; Clark u. Fujimoto 1991; Gentner 1994; Wangenheim 1998).

An die Phase der Vorserie schließt sich die seriennahe Produktion der *Nullserie* an. Diese Phase kann in separaten Pilotwerken, auf Pilotlinien oder auf Serienproduktionslinien stattfinden. Die verwendeten Teile entstammen zu 100% den späteren Serienwerkzeugen, die Zulieferer fertigen bereits unter Serienbedingungen (Wangenheim 1998; Baumgarten u. Risse 2001). Aufgrund des erheblichen Aufwands der beiden Serien werden in der Automobilindustrie oftmals die Phasen der Vor- und der Nullserie zu einer Pilotserienproduktion zusammengefasst.

Nach der Vor- und Nullserie bzw. nach der Freigabe für die Serie beginnt mit dem Start of Production (SOP) der *Produktionshochlauf* mit dem ersten kundenfähigen Produkt. Für diesen Zeitpunkt wird in der Automobilindustrie auch der Begriff „Job Nr. 1“ verwendet. Die Beschleunigung der Produktion spiegelt sich in der sogenannten Anlaufkurve wider. Das Ende des Hochlaufs und somit des Serienanlaufs ist erreicht, wenn eine stabile Produktion oder ein eingeschwungener Zustand vorliegt und die Planstückzahl bzw. -kapazität, die der geplanten Tagesproduktion unter Serienbedingungen entspricht, gefertigt wird (Wangenheim 1998; Baumgarten u. Risse 2001).

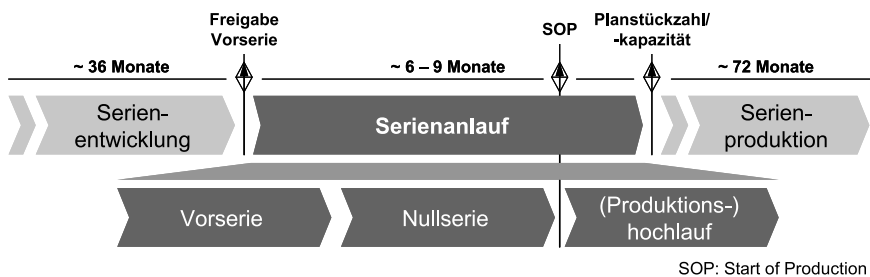


Abb. 1 Phasen des Serienanlaufs

In der Vergangenheit sind im Speziellen die Phasen der Produktentwicklung und Serienproduktion kontinuierlich optimiert worden. Die Mehrzahl der Verbesserungsaktivitäten wurde allerdings phasenspezifisch und separat initiiert, sodass insbesondere der Serienanlauf als Verbindungselement der beiden Phasen von den Optimierungsmaßnahmen weitestgehend unberücksichtigt blieb.

Gerade in dieser Phase existieren jedoch zahlreiche Handlungsfelder und Stellhebel, um sowohl der steigenden Komplexität zu begegnen als auch wesentliche Verbesserungs- und Einsparpotenziale zu erschließen. Die Komplexität resultiert vornehmlich aus der Vielzahl interdependenter Gestaltungsobjekte (bspw. Technologien, Produkt, Prozesse, Produktionssystem, Personal, Logistikkette) und Funktionalbereiche (insbesondere Produktentwicklung, Produktion, Logistik, Einkauf), die während eines Serienanlaufs sowohl auf Automobilhersteller- als auch auf Lieferantenseite erstmals vernetzt ineinandergreifen müssen und sich dabei signifikant beeinflussen. Zu diesem Zeitpunkt ist das Gesamtsystem weder leistungsfähig noch besitzt es einen angemessenen Reifegrad. Außerdem ist in dieser Phase ausgesprochen qualifiziertes Personal erforderlich, in der dafür notwendigen Anzahl aber selten frühzeitig verfügbar. Zur Bewältigung dieses Dilemmas werden oft weitere personelle Ressourcen in die Serienanlaufaktivitäten involviert, wodurch die Anzahl an Schnittstellen und demzufolge auch an Reibungsverlusten zunimmt sowie hohe zusätzliche Kosten durch ganzheitliche Fehlerbehebung (Trouble Shooting) entstehen. Anstelle eines beherrschten Serienanlaufs führt die reaktive Fehlerbekämpfung zu erheblichen wirtschaftlichen Verlusten (Schuh et al. 2005).

Die Beherrschung dieser kritischen Phase setzt ein ganzheitliches und kontinuierliches Anlaufmanagement voraus. Hierfür müssen sämtliche Aktivitäten zur Planung, Steuerung und Durchführung sowie zur Kontrolle des Serienanlaufs unter Einbeziehung der vor- und nachgelagerten Prozesse gebündelt werden (Kuhn et al. 2002).

Integriertes Anlaufmanagementmodell

Das integrierte Anlaufmanagementmodell hat sich in Wissenschaft und Praxis als wertvolle Strukturierungshilfe bewährt und ist in den vergangenen drei Jahren durch die drei Hochschulinstitute mit der Automobilindustrie kontinuierlich weiterentwickelt worden. Dieses Anlaufmanagementmodell besteht aus drei Komponenten:

- Akteure im Serienanlauf (Lieferanten, interne Bereiche und Kunden),
- Managementdimensionen des Serienanlaufs sowie
- Zieldimensionen des Serienanlaufs (Qualität, Zeit und Kosten).

Die Zusammenhänge dieser drei Bestandteile des integrierten Anlaufmanagementmodells sind in Abb. 2 dargestellt.

Die sieben Dimensionen des Anlaufmanagementmodells, die als besonders erfolgskritisch in Bezug auf den Serienanlauf identifiziert worden sind, offerieren spezifische Methoden und Instrumente, um einen reibungslosen Serienanlauf rea-

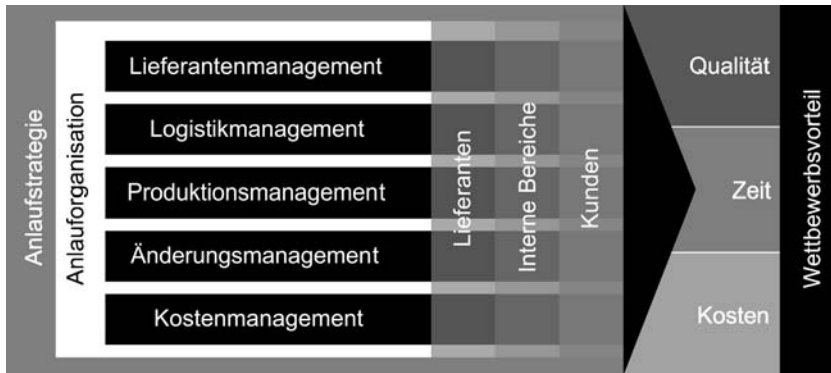


Abb. 2 Integriertes Anlaufmanagementmodell

lisieren zu können. Sie bilden den theoretischen Rahmen für das vorliegende Buch und werden jeweils in einem separaten Kapitel behandelt.

Im Kapitel „Anlaufstrategie“ wird die Notwendigkeit einer richtungsweisenden, übergeordneten Strategie für Anlaufprojekte verdeutlicht. Eine Anlaufstrategie definiert den generellen Standpunkt des Unternehmens auf lange Sicht für sämtliche Anläufe und koordiniert somit die unterschiedlichen Aktivitäten in der Umsetzung der einzelnen Anläufe. Anhand ausgewählter Strategien des Flexibilitäts-, Komplexitäts-, Qualitäts- und Kostenmanagements in und von Supply Chains werden konkrete Gestaltungsmöglichkeiten dieser Anlaufstrategie in Netzwerken abgeleitet und anhand empirischer Ergebnisse reflektiert.

Das Kapitel „Anlauforganisation“ beschäftigt sich im Speziellen damit, wie im Serienanlauf eine interdisziplinäre Zusammenarbeit ermöglicht und Effizienz- sowie Effektivitätsverluste an den Schnittstellen zwischen den Funktionalbereichen verringert werden. Dies betrifft auch organisatorische Konzepte für das Anlaufmanagement sowie deren Verankerung in bestehende Organisationsstrukturen. Außerdem werden die Themen funktionsübergreifende Zusammenarbeit, Anlaufteam und Anlaufmanager adressiert. Abschließend finden sich Unterstützungsinstrumente für die ablauforganisatorische Strukturierung von Serienanläufen.

Das Kapitel „Lieferantenmanagement“ zeigt auf, wie anlaufkritische Lieferanten früh identifiziert und integriert werden können: Lieferanten können insbesondere in der Anlaufphase ein erhöhtes Risiko darstellen, da viele Kaufteile ebenfalls eine Anlaufphase durchwandern, wodurch sich die Risiken potenzieren. Um die eigenen Anlaufprozesse nicht durch Fehlleistungen der Lieferantenbasis zu gefährden, müssen anlaufkritische Lieferanten frühzeitig identifiziert und in die Abläufe des Herstellers integriert werden, um gemeinsam Produkt und Prozess auf den angestrebten Reifegrad zu bringen.

Das Kapitel „Logistikmanagement“ problematisiert den durch die hohe logistische Komplexität des Serienanlaufs determinierten Bedarf nach stabilen und standardisierten Logistikprozessen. Hierzu werden die zum Einsatz kommenden Methoden des Logistikmanagements systematisiert dargestellt und die Anforderungen

an die IT-seitige Unterstützung der Logistikplanung beleuchtet. Aufgrund des integrativen Charakters des Logistikmanagements im Anlauf werden Schnittstellen zu anderen Unternehmensfunktionen und die Bedeutung der Logistik als zentrale Koordinationsinstanz in Unternehmen dargelegt.

Das Kapitel „Produktionsmanagement“ behandelt Fragestellungen zum Vorgehen der Werksstruktur- und Betriebsmittelplanung sowie zur Standardisierung in der Produktion, um vor dem Hintergrund nicht vollständig ausgereifter Prozesse und starker Kapazitätsschwankungen ein hohes Maß an Flexibilität zu gewährleisten. Von zentraler Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Befähigung der Mitarbeiter zum Umgang mit den komplexen Koordinationsaufgaben im Serienanlauf.

Das Kapitel „Änderungsmanagement“ stellt die Bedeutung und die Bestandteile eines integrativen Änderungsmanagements dar. Als wesentliche Basis des Änderungsmanagements werden hierzu, neben den präventiven Maßnahmen der Änderungsplanung, die Implementierung und Nutzung eines Standardänderungsprozesses sowie dessen Vernetzung mit dem Produktdatenmanagement erarbeitet. Darüber hinaus werden die Besonderheiten eines werks- und unternehmensübergreifenden Änderungsmanagements adressiert und Anregungen für den Umgang mit den daraus resultierenden Herausforderungen angeboten.

Das Kapitel „Kostenmanagement“ thematisiert die Steuerung der Kosten in der Anlaufphase. Beginnend mit der Abgrenzung der in der Anlaufphase anfallenden Kosten erfolgt im Anlaufmanagement eine möglichst klare Zuordnung nach dem Verursacher-Prinzip. Dementsprechend werden geeignete Instrumente des Kostenmanagements aufgezeigt, welche eine Steuerung der Anlaufphase in definierten Zielkostenkorridoren ermöglichen.

Jedes Buchkapitel umfasst nach einer Einführung in die jeweilige Thematik Beiträge von Praxisautoren, die ihr Wissen und ihre Erfahrungen darlegen. Dabei spiegeln die Praxisbeispiele, in erster Linie Erfolgsfälle wider, zeigen aber auch, was die Unternehmen aus Fehlern der Vergangenheit gelernt haben. Somit bietet das Buch wissenschaftlich fundierte Ansätze zur erfolgreichen Gestaltung des Serienanlaufs und zeigt praxisorientierte Methoden und Instrumente für eine flexible, exakte und vor allem termintreue Abwicklung des Serienanlaufs systematisiert auf.

Literaturverzeichnis

1. Baumgarten H, Risse J (2001) Logistikbasiertes Management des Produktentstehungsprozesses. In: Hossner R (Hrsg) Jahrbuch der Logistik 2001. Verlagsguppe Handelsblatt, Düsseldorf, S 150–156
2. Clark KB, Fujimoto T (1991) Product development performance: strategy, organization, and management in the world auto industry. Harvard Business School Press, Boston
3. Gentner A (1994) Entwurf eines Kennzahlensystems zur Effektivitäts- und Effizienzsteigerung von Entwicklungsprojekten. Dissertation, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
4. Kuhn A, Wiendahl HP, Eversheim W, Schuh G (2002) „fast ramp-up“ – Schneller Produktionsanlauf von Serienprodukten. Verlag Praxiswissen, Dortmund

5. Schuh G, Kampker A, Franzkoch B (2005) Anlaufmanagement – Kosten senken, Anlaufzeit verkürzen, Qualität sichern. *wt Werkstattstechnik online* 95/5:405–409
6. Schuh G, Riedel H, Abels I, Desoi J (2002) Serienanlauf in branchenübergreifenden Netzwerken. Eine komplexe Planungs- und Kontrollaufgabe. *wt Werkstattstechnik online* 92/12:656–661
7. Straube F (2004) *e-Logistik – Ganzheitliches Logistikmanagement*. Springer, Berlin Heidelberg New York
8. Fitzek D, Straube F (2004) Management Report zur St. Galler Anlaufmanagementstudie: Logistikorientiertes Management von Serienanläufen – Handlungsfelder und Erfolgskonzepte für Automobilzulieferer. Verlag E. Klock, Stadecken-Elsheim
9. Wangenheim S von (1998) Integrationsbedarf im Serienanlauf dargestellt am Beispiel der Automobilindustrie. In: Horváth P; Fleig G (Hrsg) *Integrationsmanagement für neue Produkte*. Schäffer-Poeschel, Stuttgart, S 57–86
10. Wiesinger G, Housein G (2002) Schneller Produktionsanlauf von Serienprodukten. Wettbewerbsvorteile durch ein anforderungsgerechtes Anlaufmanagement. *wt Werkstattstechnik online* 92/10:505–508

Anlaufmanagement in der Automobilindustrie
erfolgreich umsetzen

Ein Leitfaden für die Praxis

Schuh, G.; Stölzle, W.; Straube, F. (Hrsg.)

2008, XI, 280 S., Hardcover

ISBN: 978-3-540-78406-7