

Entwicklung eines Grundkonzepts für die Funktion "Gesamtprojektleitung Logistik für neue Fahrzeugprojekte"

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades „Bachelor of Science (B.Sc.)“ im
Studiengang Wirtschaftsingenieur der Fakultät für Elektrotechnik und
Informatik, Fakultät für Maschinenbau und der Wirtschaftswissenschaftlichen
Fakultät der Leibniz Universität Hannover

vorgelegt von

Name: Karrasch

■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■

Vorname: Tim

■ ■■■■■■■■■■

Prüfer: Prof. Dr. M. H. Breitner

Hannover, den 01. April 2013

Inhalt

| | |
|--|-----|
| Sperrvermerk..... | II |
| Vorwort..... | III |
| Abbildungsverzeichnis..... | VI |
| Abkürzungsverzeichnis..... | VII |
| 1. Einleitung..... | 1 |
| 1.1. Ausgangslage und Zielsetzung..... | 1 |
| 1.2. Aufbau der Arbeit..... | 2 |
| 2. Theoretische Grundlagen..... | 4 |
| 2.1. Unternehmensorganisation..... | 4 |
| 2.1.1. Aufbau- und Ablauforganisation..... | 4 |
| 2.1.2. Leitungssysteme..... | 5 |
| 2.1.3. Projekte und Projektorganisation..... | 7 |
| 2.2. Logistik..... | 8 |
| 2.2.1. Definition der Logistik..... | 8 |
| 2.2.2. Ziele der Logistik..... | 9 |
| 2.2.3. Bereiche der Logistik..... | 10 |
| 2.2.3.1. Logistikplanung..... | 11 |
| 2.2.3.2. Beschaffungslogistik..... | 12 |
| 2.2.3.3. Produktionslogistik..... | 13 |
| 2.2.3.4. Distributionslogistik..... | 13 |
| 2.2.3.5. Entsorgungslogistik..... | 14 |
| 2.3. Der Produktentstehungsprozess..... | 14 |
| 2.3.1. Einordnung in den Produktlebenszyklus..... | 14 |
| 2.3.2. Die Phasen des Produktentstehungsprozesses..... | 15 |
| 2.3.2.1. Produktplanung..... | 16 |
| 2.3.2.2. Entwicklung & Konstruktion..... | 16 |
| 2.3.2.3. Prototyping..... | 16 |
| 2.3.2.4. Serienanlauf..... | 17 |
| 3. Logistik in der Volkswagen AG..... | 18 |
| 3.1. Die Volkswagen AG..... | 18 |
| 3.2. Ebenen der Logistik in der Volkswagen AG..... | 18 |
| 3.2.1. Konzernlogistik..... | 19 |

| | |
|--|----|
| 3.2.2. Markenlogistik..... | 19 |
| 3.2.3. Werkslogistik | 20 |
| 4. Der Produktentstehungsprozess bei Volkswagen | 21 |
| 4.1. Einordnung..... | 21 |
| 4.2. Die Meilensteine | 22 |
| 4.3. Die Ebenen des PEP48 | 24 |
| 4.3.1. Konzern und Marken PEP48 | 24 |
| 4.3.2. Die Geschäftsbereichsprozesse | 26 |
| 5. Herausforderungen für die Logistik im Produktentstehungsprozess | 28 |
| 5.1. Ausgangslage | 28 |
| 5.1.1. Steigende Bedeutung des Produktentstehungsprozesses..... | 28 |
| 5.1.2. Steigende Anforderungen an das Management von Neufahrzeugprojekten .. | 29 |
| 5.2. Optimierungsansätze | 30 |
| 5.2.1. Organisatorische Lösungsansätze..... | 30 |
| 5.2.2. Informationsbezogene Lösungsansätze | 32 |
| 6. Einführung einer „Gesamtprojektleitung Logistik“ | 34 |
| 6.1. Grundkonzept | 34 |
| 6.1.1. Angestrebte Ziele..... | 35 |
| 6.1.2. Umsetzung | 35 |
| 6.2. Ermittlung der Informationsbasis..... | 36 |
| 6.2.1. Auswahl des Befragungsverfahrens | 36 |
| 6.2.2. Entwicklung des Interviewleitfadens | 37 |
| 6.2.3. Durchführung der Interviews..... | 38 |
| 6.3. Darstellung der Ergebnisse..... | 38 |
| 6.3.1. Übersicht über die Ergebnisse..... | 39 |
| 6.3.2. Aufbau des Handbuchs Projektleitung Logistik..... | 40 |
| 6.4. Bewertung des Konzepts | 42 |
| 7. Zusammenfassung und Ausblick | 43 |
| Literaturverzeichnis..... | 45 |
| Anhang | 50 |
| Ehrenwörtliche Erklärung..... | 87 |

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage und Zielsetzung

Mit der Mach18 Strategie verfolgt die Volkswagen AG das Ziel, bis 2018 die Toyota Motor Corporation als größten Automobilhersteller der Welt abzulösen. Teil der Strategie ist eine Erweiterung der Produktpalette, um Nischen zu besetzen und ein breites Produktspektrum abzudecken.¹

Diese Modelloffensive wurde durch die Einführung einer modularen Baukastensystematik in der Fahrzeugentwicklung unterstützt: Sie verkürzt die Zeitspanne von der Produktentwicklung bis zur Platzierung des Produkts am Markt (time-to-market)² und erhöht die Flexibilität bei der Entwicklung von neuen Fahrzeugmodellen.³

In Anbetracht der Vielzahl der gleichzeitig stattfindenden Modellanläufe ist es erforderlich, die Übersicht über den Projektstand und -fortschritt der verschiedenen Modelle im Produktentstehungsprozess sicherzustellen. Dafür ist eine projektbezogene Informationsdarstellung erforderlich. Sie erlaubt eine Betrachtung über die einzelnen Funktionsbereiche⁴ hinweg und rückt Querschnittsfunktionen wie die Logistik in den Fokus. Da logistische Prozesse in allen Bereichen und für die bereichsübergreifenden Abläufe relevant sind, ist eine verstärkte Integration logistischer Sichtweisen und Methoden für eine weitere Verkürzung der time-to-market von zentraler Bedeutung.⁵

¹ Vgl. The Epoch Times: VW Startet Modelloffensive, 2006. Online im Internet: <http://www.epochtimes.de/vw-startet-modelloffensive-10164.html> (Stand 27.03.13)

² Vgl. Hollmig, Ralph: Gastvortrag Baukastenstrategie. TU München, 2012, Folie 9. Online im Internet: http://www.bwl.wi.tum.de/contento/cms/upload/pdf/lehre/download/2012s/Vorlesung_SWM/Audi_Baukastenstrategie.pdf (Stand 27.03.2013)

³ Vgl. Volkswagen Autogramm: Der Baukasten für die Zukunft. Ausgabe 1-2/2012. Online im Internet: http://autogramm.volkswagen.de/01-02_12/standorte/standorte_01.html (Stand 27.03.13)

⁴ Die Funktionsbereiche der VW AG sind: Forschung und Entwicklung, Controlling und Rechnungswesen, Entwicklung, Beschaffung, Vertrieb und Marketing, Komponente, Personal und Organisation, Produktion und Logistik.

⁵ Vgl. Risse, Jörg: Time-to-Market-Management in der Automobilindustrie. Ein Gestaltungsrahmen für ein logistikorientiertes Anlaufmanagement. Bern: Haupt Verlag, 2003, S. 5

In der VW AG erfolgt der Neuanlauf von Fahrzeugen in Projekten. Die insbesondere für den Bereich Logistik wichtige projektbezogene Bereitstellung von Informationen im Produktentstehungsprozess ist gegenwärtig dadurch erschwert, dass die Unternehmensorganisation primär funktionsorientiert gestaltet ist und der Informationsfluss deshalb hauptsächlich zwischen vor- und nachgeschalteten Organisationseinheiten verläuft.

Um den Informationsfluss zu verbessern, haben einige Unternehmensbereiche wie die Beschaffung bereits eine Projektleitung mit Querschnittsfunktion eingeführt. Deren Aufgabe ist die Steuerung des Projekts und die Schaffung einer Basis für projektrelevante Entscheidungen in dem betreffenden Bereich durch Informationen über Termine, Kosten und Gremienarbeit. Eine solche Projektfunktion gibt es in der Organisationseinheit Logistik bisher nicht.

Ziel dieser Bachelorarbeit ist deshalb die Erarbeitung einer Informationsbasis und die Entwicklung eines Konzepts für eine „Gesamtprojektleitung Logistik für neue Fahrzeugprojekte“. Es wird aufgezeigt, welche Informationen über steuerungsrelevante logistische Funktionen⁶ von der Gesamtprojektleitung erfasst und dem Management im Bedarfsfall als Entscheidungsgrundlage zur Verfügung gestellt werden.

Diese projektbezogene Querschnittsfunktion stellt zu jedem Zeitpunkt im Projektverlauf den notwendigen Überblick aus Sicht des Bereichs Logistik sicher und gewährleistet, dass alle notwendigen Schritte für die Realisierung des jeweiligen Neufahrzeugprojekts termingerecht eingeleitet und abgeschlossen werden. Damit leistet sie einen Beitrag, um die Produkteinführungszeit so kurz wie möglich zu halten.

1.2. Aufbau der Arbeit

Die Arbeit ist in drei Blöcke untergliedert. Im ersten Block (Kapitel 2) werden die theoretischen Grundlagen zu den Formen der Unternehmensorganisation und den Bereichen der Logistik dargestellt. Sie werden ergänzt durch Aussagen zum Produktentstehungsprozess.

⁶ In Abgrenzung zur Verwendung des Begriffs „logistische Funktion“ in der Mathematik wird der Begriff in dieser Arbeit zur Bezeichnung von logistischen Aufgaben bzw. Tätigkeiten benutzt.

Der zweite Block (Kapitel 3 und 4) behandelt die Logistik und den Produktentstehungsprozess (PEP48)⁷ bei Volkswagen. Das dritte Kapitel gibt einen kurzen Überblick über die VW AG und die Organisation der Logistik.⁸ Eine detaillierte Beschreibung des Produktentstehungsprozesses in der VW AG folgt im vierten Kapitel.

Der dritte Block (Kapitel 5 und 6) beschäftigt sich mit einem praktischen Ansatz des Autors zur Verbesserung des Informationsflusses im Produktentstehungsprozess von neuen Fahrzeugen. Kapitel 5 beschreibt die Ausgangssituation und erläutert den Optimierungsbedarf. In Kapitel 6 wird als Verbesserungsansatz ein Konzept für eine Querschnittsfunktion „Gesamtprojektleitung Logistik für neue Fahrzeugprojekte“ entwickelt. Dafür werden projektbezogene Funktionen der Logistik herausgearbeitet. Zunächst werden für die Produktentwicklung relevante Organisationseinheiten ausgewählt. In Leitfaden-Interviews mit Experten werden die Funktionen und Tätigkeiten der jeweiligen Organisationseinheit erfasst und zeitlich eingeordnet. Aus den Interviewergebnissen wird eine Darstellung des Informationsbedarfs und des Aufgabenumfangs der GPL Logistik hergeleitet und im PEP48 zugeordnet. Im Rahmen dieser Arbeit erfolgt dies exemplarisch für zwei verschiedenen Meilensteine des PEP48; für die praktische Umsetzung ist die Zusammenstellung eines Handbuchs für die Gesamtprojektleitung vorgesehen.

⁷ Der PEP48 bezeichnet die schriftliche Dokumentation des Produktentstehungsprozesses bei Volkswagen. Dieser beginnt 48 Monate vor der Serienproduktion.

⁸ Organigramme zur Konzern-, Marken- und Werkslogistik im Anhang

7. Zusammenfassung und Ausblick

Als Unternehmen mit dem erklärten Ziel, die Weltmarktführerschaft zu erreichen, ist die Volkswagen AG beständig auf der Suche nach weiterem Optimierungspotential in allen Unternehmensbereichen. Dabei rückt mit der steigenden Zahl von Neufahrzeugprojekten der Produktentstehungsprozess in den Fokus. Im Vergleich zu Serienprozessen ist der Prozess der Produktentstehung in der Vergangenheit weniger detailliert untersucht und optimiert worden.

Im Produktentstehungsprozess sind die Anforderungen an das Management durch die zunehmende Zahl von neuen Fahrzeugmodellen, die hohe Komplexität der Aufgaben, die Ungewissheit im Planungsprozess und die hohe Informationsbelastung gestiegen. Die Beschäftigung mit den Aufgaben, der Organisation und den Informationsverläufen im Produktentstehungsprozess hat deutlich gemacht, dass die vorhandene Matrix-Projekt-Organisation die Komplexität der Aufgaben in diesem Arbeitsfeld berücksichtigt. Sie bildet neben der Bereichsstruktur die Projektstruktur ab. Optimierungspotential wird bezüglich des Informationsflusses gesehen. Dieser orientiert sich primär an den Funktionsbereichen, weil damit effiziente Arbeitsabläufe sichergestellt werden. Da die Projektsicht jedoch für eine Standardisierung und die Vergleichbarkeit von Neufahrzeugprojekten entscheidend ist, empfiehlt sich eine Verstärkung der bisher nachrangigen projektbezogenen Informationssammlung und -darstellung.

Eine verstärkte Projektsicht ist insbesondere für die Logistik von Bedeutung. In der Volkswagen AG ist die Logistik zwar hierarchisch eigenständig verankert, ihre Funktion wird aber im PEP48 nicht transparent dargestellt. Damit ergibt sich kein umfassendes Bild der logistischen Prozesse. Eine logistische Gesamtübersicht ist jedoch anzustreben, weil sie eine wesentliche Voraussetzung für die Ermittlung von weiterem Optimierungspotential darstellt. Dabei ist wegen der vielen Schnittstellen der Querschnittsfunktion Logistik mit den anderen Geschäftsbereichen zur Vermeidung von Kommunikations- und Abstimmungsproblemen eine Orientierung am PEP48 vorzunehmen.

Vor diesem Hintergrund ist als konkrete Maßnahme zur Herstellung einer projektbezogenen Übersicht über relevante logistische Prozesse im PEP48 ein Grundkonzept für eine Funktion GPL Logistik entwickelt worden. Diese Funktion wird in die vorhandene Organisation eingebunden mit dem Ziel, die steuerungsrelevanten Informationen in standardisierter Form (Handbuch) zu sammeln, zu bewerten und für das Management übersichtlich darzustellen.

Damit werden die Qualität der Informationspräsentation erhöht und die Informationsbelastung reduziert. Es verbessern sich auch die Voraussetzungen für eine weitere Optimierung der Logistik und damit einhergehende Beiträge zur Reduzierung der time-to-market.

Wie an einem Beispiel gezeigt wurde, wurden schon bei der Zusammenstellung der Informationen für das Handbuch bei den Gesprächen mit den Experten über die Relevanz der Informationen erste Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Koordination aufgezeigt. Ob und in welchem Umfang durch eine GPL Logistik weitere Erkenntnisse über Optimierungspotential, Reibungsverluste und Inkonsistenzen im Projektablauf gewonnen werden, wird sich in der praktischen Umsetzung herausstellen.

Da zur Ermittlung des Informationsbedarfs für eine GPL Logistik über das Grundkonzept hinaus noch umfangreiche Arbeiten erforderlich sind, wird weiter an der Fertigstellung des Handbuchs gearbeitet, damit es in der Praxis eingesetzt werden kann.