
Masterarbeit

Beschaffung terminkritischer Fehlprodukte in der globalen Automobilproduktion

Tan Thanh Phan

Ni gUa a YbZUggi b[

Ziel der vorliegenden Arbeit war es zu ermitteln, inwieweit es sinnvoll erscheint, die kostenintensive und aufwendige Wiederbeschaffung mit dem Verkehrsträger Flugzeug durch die Wiederbeschaffung der aus dem Sicherheitsbestand entnommenen Teile mit dem alternativen Verkehrsträger Schiff zu ersetzen. Abschließend lässt sich festhalten, dass sich das modellhafte Szenario einer Einführung von Sicherheitsbeständen inklusive der Verlagerung der Transporte auf den Verkehrsträger Schiff in Relation betrachtet als noch kostspieliger erweist als die ohnehin teuren Flugtransporte zur Wiederbeschaffung terminkritischer Fehlprodukte.

Mit dieser Arbeit konnte geprüft werden, dass für denselben Zeitraum von Januar 2014 bis Juni 2014 Alternative A1 – das modellhaft entwickelte Szenario der Verwendung eines gelagerten Sicherheitsbestandes und der Wiederbeschaffung des daraus entnommenen terminkritischen Artikels zu dessen Auffüllung mit dem Schiff bei anfallenden Lagerkosten – in der Gesamtbetrachtung um rund 20.000 € günstiger ausfällt als Alternative A2 – die bei Mercedes-Benz Vietnam tatsächlich gebräuchliche Wiederbeschaffung terminkritischer Teile mit dem Flugzeug bei Inkaufnahme von Montageverzögerungen. Diese Berechnungen basieren jedoch auf 14 ausgewählten Teilen und entsprechen daher einer mengenmäßigen Betrachtung. Für Alternative A1 würden allein bei 14 Teilen Kosten in Höhe von 6.376,97 € anfallen. Da ein einziges Fahrzeugmodell bei Mercedes-Benz Vietnam bereits aus durchschnittlich 3.000 CKD-Teilen besteht und dort zehn Modelle gefertigt werden, wären die Kosten in Relation betrachtet trotz Berücksichtigung der Verwendung von Gleichteilen sowie des Anfälligkeitsgrades von Autoteilen für Alternative A1 um ein Vielfaches höher als bei der Alternative A2.

Im zweiten Kapitel dieser Arbeit wurde die internationale Führungsposition Deutschlands in der Automobilproduktion herausgestellt, deren Hersteller sich aufgrund des stagnierenden Absatzes auf dem Heimatmarkt vornehmlich auf den Export sowie die Fertigung im Ausland konzentrieren. Dagegen erfuhr die vietnamesische Automobilindustrie aufgrund der rasant wachsenden Wirtschaft einen Boom, der durch die geringe Autodurchdringung und die hohe Bevölkerungszahl begünstigt wurde. Im Hinblick auf die Überkapazitäten in Deutschland und

die hohe Nachfrage in Vietnam sowie die zollpolitischen Faktoren erweist sich die Fertigung nach dem CKD-Prozess mit deren (Wieder-)Beschaffungsprozessen als geeignete Lösungsstrategie.

Wie sich anhand des dritten Kapitels zeigte, sind die vietnamesischen Zulieferer hinsichtlich Menge und Qualität und die heimischen Automobilhersteller aufgrund eines kleinen Marktes, der Steuermaßnahmen und der Automobilpreise ineffizient. Als Folge dieser ineffizienten heimischen Lieferkette und unter Berücksichtigung des CKD-Prozesses müssen für die vietnamesische Automobilproduktion fast alle Teile aus dem Ausland importiert werden – entweder mit dem Schiff oder mit dem Flugzeug, weshalb folglich auch die Local Content-Rate bzw. die Fertigungstiefe der vietnamesischen Automobilindustrie gering ist. Insbesondere bei näherer Betrachtung des Wiederbeschaffungsprozesses mit dem Verkehrsträger Flugzeug zeigt sich, dass dieser hinsichtlich Transportzeit mit maximal einem Tag dem Verkehrsträger Schiff, der rund 32 Tage benötigt, überlegen ist, wobei die Transportkosten beim Lufttransport um etwa das dreifache höher ausfallen als beim Seetransport, beziehungsweise übergreifend betrachtet generiert Mercedes-Benz Vietnam einen Wertschöpfungsbeitrag, muss für dessen Hervorbringung jedoch gleichzeitig in die Wiederbeschaffung terminkritischer Fehlprodukte mittels Flugzeug investieren, was einem Anteil von fast 30 Prozent an der Wertschöpfung von Mercedes-Benz Vietnams entsprechen würde. Daraus wird deutlich, wie negativ sich dieser Prozess auswirkt, weshalb es in dieser Arbeit dieser Problematik mittels einer Hypothese beziehungsweise eines Lösungsansatzes zu begegnen galt.

Nach Beantwortung der Fragen in Kapitel 4, woher die zur Berechnung notwendigen Daten stammen, wann diese erhoben wurden und nach welchen Charakteristika die Autoteile bzw. Untersuchungsobjekte ausgewählt wurden, kann mithilfe der in Kapitel 5 eingeführten Theorien und Ansätze das Rechenmodell in Kapitel 6 konzipiert werden, um die beiden Alternativen – tatsächlich vorhandener Wiederbeschaffungsprozess mit dem Verkehrsträger Flugzeug und modellhaft abgeleiteter Wiederbeschaffungsprozess mithilfe der Einführung von Sicherheitsbeständen mit dem Verkehrsträger Schiff – miteinander vergleichen zu können.

Ausgehend von den in Kapitel 7 ermittelten Werten und Variablen, die für das Rechenmodell in Kapitel 6 benötigt wurden, konnten die beiden Alternativen in Kapitel 8 schlussendlich basierend auf den 14 ausgewählten Autoteilen bzw. Untersuchungsobjekten und den dazugehörigen betroffenen Automodellen in dem festgelegten Zeitraum miteinander verglichen und die Antwort auf die Hypothese gegeben werden.

Im Rahmen der Datenerhebung zeigte sich, dass bei der Konzeption des Rechenmodells zwei Aspekte aufgrund fehlender Daten beziehungsweise Informationen nicht umfassend berücksichtigt werden konnte: Zum einen die Frachtpreise, da auf Basis von Kilogramm ein einheitlicher Durchschnittspreis ermittelt wurde, aber Größe beziehungsweise Volumen der zu transportierenden Autoteile auch eine Rolle in der Preisbildung von Transporten spielen – insbesondere bei der Luftfracht, da dort Raumbegrenzungen besonders Einfluss nehmen. Zum anderen der Lagerhaltungskostensatz LHK, genauer gesagt der Lagerkostensatz, der nicht der Realität entspricht, da die zu beschaffenden Autoteile aufgrund von Schwankungen sowie aufgrund ihres nicht vorhersehbaren zeitlichen Auftretens keinen regelmäßigen und geradlinigen Lagerabgang aufweisen. Ferner hat eine Kalkulation auf Basis des Lagerkostensatzes LK in Relation zum Bestandwert überhöhte Vorräte preisgünstiger und großer Güter zur Folge. Denn der Lagerhaltungskostensatz LHK bezieht sich im generellen nur auf den Wert der gelagerten Güter – hier in Form von Autoteilen – und die für diesen Zeitraum entstandenen Gesamtkosten im Lager und somit nur im groben auf die Kostenarten und -stellen. Spezifischere Unterscheidungen nach Kostenträgern sind nicht möglich. Auch die kalkulatorischen Zinsen lassen sich nicht konkret beziffern, da diese lediglich den durchschnittlichen Leitzins abbilden nicht aber den Zins, den Mercedes-Benz Vietnam tatsächlich als Entgelt erhalten würde.

Daher sind die Ergebnisse in dieser Arbeit nur eingeschränkt gültig: So lässt sich nicht beantworten, ob es sinnvoll erscheint, für spezielle Teile einen Sicherheitsbestand einzuführen, da im Rechenmodell lediglich Einheitswerte oder Durchschnittswerte herangezogen wurden, noch lässt sich eindeutig sagen, ob durch die Einführung von Sicherheitsbeständen mit Sicherheit Montageverzögerungen verhindert werden können. Allerdings lässt sich daran eine Tendenz erkennen, dass die Einführung von Sicherheitsbeständen und die Wiederbeschaffung der daraus entnommenen Teile mit dem Schiff den gegenwärtigen Standardprozess mit dem Flugzeug ohne Sicherheitsbestand jedoch mit Inkaufnahme von Montageverzögerungen – und somit die Verlagerung des Transportes vom Flugzeug auf das Schiff – in Relation betrachtet nicht sinnvoll wäre, da diese Aufwendungen die derzeitigen Kosten für den Lufttransport übersteigen würden.

Anknüpfend an die Ergebnisse dieser Arbeit stellt sich vor allem die Frage, ob die Beschaffung terminkritischer Fehlprodukte in der globalen Automobilproduktion – hier am Praxisbeispiel des CKD-Werkes Mercedes-Benz Vietnam – vor dem Hintergrund einer schwachen vietnamesischen Automobilindustrie und somit einer durch hohe Abhängigkeit von Importen gekennzeichnete Branche mit dem Verkehrsträger Flugzeug als die momentan optimalste Möglichkeit erscheint.