

## 2 Grundlagen und Prozessbeschreibung

In diesem Kapitel wird die Variantenfließfertigung in der Automobilherstellung inklusive der innerbetrieblichen Produktionslogistik vorgestellt. Anschließend wird auf Methodiken zur Produktions- und Materialflussplanung für das vorgestellte Produktionssystem eingegangen.

### 2.1 Merkmale einer Variantenfließfertigung in der Automobilindustrie

Das gegebene Produktionssystem eines Automobilherstellers ist als Fließfertigung organisiert, welche sich durch eine Organisation nach dem Objektprinzip<sup>15</sup> auszeichnet. Die Arbeitssysteme<sup>16</sup> sind „... an den Arbeitsplänen der zu bearbeitenden Erzeugnisse“ orientiert.<sup>17</sup> Weiterhin ist die Fließproduktion durch einen getakteten synchronen Materialfluß gekennzeichnet.

Wird auf einer Fließlinie genau ein Produkt hergestellt, handelt es sich um eine Einzelproduktfließproduktion. Im Gegensatz dazu spricht man von Variantenfließfertigung oder

---

<sup>15</sup>Vgl. Günther u. Tempelmeier (2012), S. 15ff

<sup>16</sup>Unter einem Arbeitssystem wird die kleinste arbeitsfähige Einheit verstanden, vgl. Günther u. Tempelmeier (2012), S. 13

<sup>17</sup>Vgl. Günther u. Tempelmeier (2012), S. 15

Mehrproduktfließproduktion, wenn mehrere Varianten<sup>18</sup> eines Grundproduktes auf ein- und derselben Linie gefertigt werden sollen.

Die steigende Nachfrage nach individualisierten Produkten resultiert insbesondere in der Automobilindustrie in einer unüberschaubaren Anzahl an Varianten des gleichen Grundprodukts. Der Kunde kann aus verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten sein Fahrzeug individuell zusammenstellen. Aus den verschiedenen Wahlmöglichkeiten resultieren beispielsweise für die Mercedes Benz C-Klasse theoretisch  $2^{27}$  verschiedene Varianten<sup>19</sup>, die sich in der Aufbauart<sup>20</sup>, der Farbe und den Ausstattungsmerkmalen unterscheiden. Insbesondere letztere beeinflussen den Ablauf der Montage der Endprodukte auf der Fließlinie entscheidend. Zum Einen sind die Bedarfe an zu verbauenden Teilen, welche aus den gewählten Ausstattungsmerkmalen resultieren, von Fahrzeug zu Fahrzeug verschieden, zum Anderen schwanken die Bearbeitungszeiten der Fahrzeuge in den Arbeitssystemen stark. Eine effektive Planung von Variantenfließsystemen inklusive der Materialversorgung muss mit diesen komplexen und anspruchsvollen Produktmerkmalen umgehen können.

Bevor grundlegende Planungsprobleme von Fließfertigungen erläutert werden, soll der Aufbau der Fließlinie des hier betrachteten Produktions- und Logistiksystems erläutert werden.

### 2.1.1 Aufbau des Produktions- und Logistiksystems

Abbildung 2.1 auf der folgenden Seite veranschaulicht den generellen Aufbau der Fließlinie im betrachteten Produktions- und Logistiksystem. Um die räumliche Ausdehnung des gesamten Fließbandes einzuschränken, ist das Fließband in Bandabschnitte unterteilt, welche serpentinenartig angeordnet und über Materialflußtechnik miteinander verbunden sind. Das Fließband besteht aus linear angeordneten Stationen, welche die Arbeitssysteme dieses Produktionssystems darstellen und durch ein Förderband verbunden sind. Dieses bewegt sich mit konstanter Geschwindigkeit, sodass die Werkstücke, die auf dem

<sup>18</sup>„Varianten eines Erzeugnisses, einer Gruppe oder eines Teils sind die Veränderungen der Grundausführung, die durch Weglassen oder Hinzufügen von Einzelteilen oder Gruppen hinsichtlich Gestalt, Beschaffenheit und Eigenschaften entstehen.“Vgl. Dangelmeier (2007)

<sup>19</sup>Vgl. Röder u. Tibken (2006), S. 1011

<sup>20</sup>Bekannte Aufbauarten sind z. B. Limousine, Kombi oder Coupé

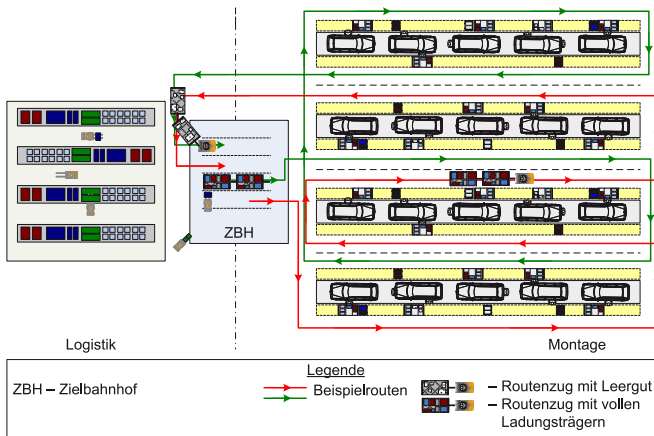


Abbildung 2.1: Aufbau des Produktions- und Logistiksystems

Förderband transportiert werden, in regelmäßigem Abstand, der als Takt bezeichnet wird, eine Station erreichen. Die Reihenfolge der Werkstücke bleibt dabei unverändert.<sup>21</sup>

Einer Station sind mehrere Werker zugeordnet, die an verschiedenen Positionen in der Station das Werkstück bearbeiten. So können parallel Arbeiten an verschiedenen Orten des Fahrzeuges verrichtet werden. Für die hier betrachtete Problemstellung genügt es, diese Positionen zwischen rechter und linker Seite der Station zu unterscheiden.<sup>22</sup>

Beidseitig parallel zu den Stationen sind Bereitstellplätze für die Materialien angeordnet, die für die Erledigung der Arbeitsvorgänge einer Station notwendig sind. Die Lagerung der Materialien am Band dient der unterbrechungsfreien Bereitstellung für den Produktionsprozess. Der Großteil der Materialien wird in festen Losen für kurze Reichweiten am Band vorgehalten. Dazu werden Fördermittel<sup>23</sup>, z.B. Behälter (Kleinladungsträger und Einsatzrahmen nach DIN-Normen), Gitterboxen oder Paletten benutzt. Neben standar-

<sup>21</sup>Vgl. Altemeier (2009), S. 5f

<sup>22</sup>Altemeier (2009), S. 6f unterteilt eine Station in Ansprechzonen, in denen Arbeiten durchgeführt werden. Zusätzlich werden einer Station ein oder mehrere Arbeitsplätze zugeordnet, jedoch jeder Ansprechzone maximal einer. Jedem Arbeitsplatz ist zusätzlich die Seite des Fließbandes zugeordnet, auf welcher sich dieser befindet.

<sup>23</sup>Unter dem Begriff Fördermittel werden Geräte und Hilfsmittel aus der Fördertechnik zusammengefasst, vgl. Arnold u. a. (2008), S. 613

disierten und damit vereinfachten Transportmöglichkeiten bieten sie zudem Schutz vor Beschädigungen und anderen Qualitätsverlusten.

Für Materialien, die in Kleinladungsträgern (KLT) oder Einsatzrahmen (ER) am Band gelagert werden, stehen Schrägregale für die Bereitstellung zur Verfügung. Es herrscht eine feste Lagerplatzzuordnung.<sup>24</sup> Ein Lagerplatz in einem Schrägregal wird über die Regalebene und das Regalfach definiert.

Aufgrund der stationsnahen Lagerung steht für jedes Material nur eine begrenzte Anzahl an Regalfächern bzw. Stellplätzen im Materialstreifen zur Verfügung. Die maximale Anzahl an Fördermitteln am Band ist durch die Breite des Materialstreifens und insbesondere die Tiefe des Schrägregals begrenzt. So ist für jedes Material die Anzahl Ladungsträger bekannt, die maximal gleichzeitig am Band gelagert werden können. Für entleerte Behälter stehen am Bereitstellort separate Regalfächer zur Verfügung.

Aufgrund der großen Produktionsraten in der Automobilindustrie und des begrenzten Lagerplatzes am Fließband ist es nicht möglich, den Teilebedarf eines ganzen Tages bzw. einer ganzen Schicht am Band vorrätig zu halten. Materialien müssen demzufolge während einer Produktionsperiode nachversorgt werden.

Dafür sind parallel zu den Bandabschnitten Fahrstraßen angeordnet, auf denen Transportfahrzeuge Materialien an ihren Bereitstellplatz bringen. Ein solcher Transport beginnt und endet im Zielbahnhof, der Schnittstelle zwischen der Fließlinie und dem zentralen Lager.

In einem zentralen Lager werden alle Materialien für eine bestimmte Produktionsperiode vorrätig gehalten. Es stellt in diesem System keinen Engpass dar.

### **2.1.2 Produktionsablauf**

In dieser Arbeit wird immer von einem störungsfreien Ablauf ausgegangen. Der Produktionsablauf ist in Zyklen oder Takte unterteilt. Während eines Taktes befindet sich in jeder

---

<sup>24</sup>Es werden für jedes Material feste Lagerplätze bereitgestellt, vgl. Wannenwetsch (2004), S. 317. Das Komplement ist die chaotische Lagerplatzzuordnung, in welcher Materialien an einem beliebigen freien Lagerplatz eingelagert werden.

Station genau ein Werkstück<sup>25</sup>, dessen Bearbeitung an dieser Station noch nicht begonnen hat. Der Werker befindet sich zunächst an der linken Grenze der Station.<sup>26</sup> Abhängig von der Produktvariante des Werkstücks verrichtet der Werker die erforderlichen Arbeitsvorgänge<sup>27</sup> an dem Werkstück. Die Summe dieser Arbeitsvorgänge ergibt die vom Werkstück abhängige Bearbeitungszeit an dieser Station, die ebenfalls die Entnahme des zugehörigen Materials bzw. der zugehörigen Materialien enthält. Da sich der Werker bei der Bearbeitung des Fahrzeuges auf dem Förderband befindet, bewegt er sich mit dem Werkstück durch die Station. Nach Beendigung der erforderlichen Arbeitsvorgänge geht er zurück an den Stationsbeginn und erwartet das nächste Werkstück.

Ist die Bearbeitungszeit des Werkstücks kleiner als die Taktzeit, so hat der Werker seine Tätigkeit beendet, noch bevor er das Stationsende erreicht hat. In diesem Fall ist seine Kapazität in diesem Takt nicht voll ausgelastet. Die nicht genutzte Kapazität des Werkers wird als Wartezeit oder Unterlast bezeichnet. Im gegensätzlichen Fall resultiert aus der über der Taktzeit liegenden Bearbeitungszeit eine Überlastung des Werkers. Um die Arbeiten an dem aktuellen Werkstück abzuschließen, muss er in den Stationsbereich der nächsten Station hineinarbeiten. Dieser Vorgang wird als Driften bezeichnet. In diesem Fall schafft es der Werker nicht, zu Beginn des nächsten Taktes am Stationsbeginn zu sein. Demzufolge beginnt auch die Bearbeitung des nächsten Werkstücks nicht zum Beginn des Zyklus, sondern entsprechend der Überlast aus dem vorhergehenden Takt später. Arbeitet der Werker über seinen Arbeitsbereich hinaus, gibt es die Möglichkeit, einen Unterstützer einzusetzen. Unterstützer können reaktiv oder präventiv eingesetzt werden.<sup>28</sup> Im reaktiven Einsatzes übernimmt der Unterstützer die Bearbeitung des Werkstücks ab einer zuvor festgelegten Grenze. Der eigentliche Werker kann somit das nächste Werkstück mit dem Beginn des nächsten Zyklus bearbeiten. Ist eine Überlastsituation absehbar, so kann ein Unterstützer präventiv eingesetzt werden. In diesem Fall übernimmt der Unterstützer die komplette Bearbeitung eines Fahrzeuges.<sup>29</sup>

<sup>25</sup>„Ein Werkstück bezeichnet das physikalische Objekt, an dem gearbeitet wird“, vgl. Altmeier (2009)

<sup>26</sup>Jede Station besitzt eine linke Stationsgrenze, an welcher das Werkstück in die Station einfährt, und eine rechte Stationsgrenze, an welcher das Werkstück die Station wieder verlässt. Vgl. Altmeier (2009)

<sup>27</sup>Unter einem Arbeitsvorgang wird eine Tätigkeit verstanden, die nicht weiter sinnvoll unterteilt werden kann. Vgl. Boysen (2005), S. 8

<sup>28</sup>Vgl. Altmeier (2009), S. 14f

<sup>29</sup>Zur detaillierten Beschreibung von Über- und Unterlastungen sei auf Boysen (2005), S. 205ff, Becker u. Scholl (2006), S. 16 und Altmeier (2009), S. 10f verwiesen.

### 2.1.3 Prozess der Materialversorgung

Ein Material muss nachversorgt werden, wenn es in einem Takt benötigt wird, jedoch am Materialstreifen nicht mehr vorrätig ist. Die Nachschubliefung muss bis spätestens zu Beginn dieses Taktes erfolgt sein. Die Prozesse in der Station und der Ablauf der Nachversorgung werden in den nächsten Abschnitten vorgestellt.

#### 2.1.3.1 Ablauf an einer Station

Zur Bearbeitung eines Werkstücks in einer Station entnimmt der Werker die für das Werkstück notwendigen Teile aus den entsprechenden Ladungsträgern und verbaut diese. Wird das letzte Teil eines Ladungsträgers entnommen, ist der Werker zusätzlich für die Umlagerung des leeren Behälters in die entsprechenden Regalplätze zuständig. Befindet sich ein weiterer befüllter Ladungsträger gleichen Materials im Regal, ist dieser aufgrund der Schräge des Regals ohne weitere Umlagervorgänge direkt für den Werker verfügbar.

Wird eine Station mit Material versorgt, hält der Fahrer des Routenzuges an der Station oder dem der Station zugeordneten Haltepunkt<sup>30</sup> an und entlädt die entsprechenden Ladungsträger. Daneben ist der Routenfahrer auch für die Entsorgung des Leergutes verantwortlich. Diese Prozesse sind in Abbildung 2.2 anschaulich dargestellt.

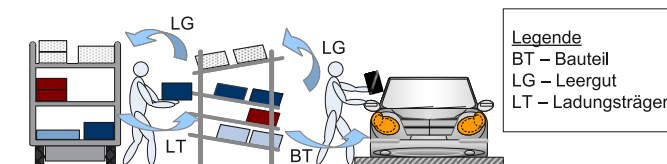


Abbildung 2.2: Vorgang der Belieferung der Stationen mit Kleinladungsträgern

Angelehnt an Rinderer (2010), S. 23

<sup>30</sup>Die Einführung von Haltepunkten dient der Reduzierung von Stopps des Zuges. Es werden mehrere Stationen zu einem Haltepunkt zusammengefasst.

### 2.1.3.2 Ablauf der Materialversorgung

Alle Materialien, die am Materialstreifen mit kurzen Reichweiten gelagert werden, werden in größeren Reichweiten in Lagern<sup>31</sup> vorrätig gehalten. Der Transport von diesem Lager zum Bereitstellplatz am Band kann entweder per Einzellieferung oder als Sammellieferung erfolgen. Bei einer Einzellieferung wird genau eine Nachschublieferrung eines Materials transportiert. Üblicherweise kommen hier Staplerfahrzeuge zum Einsatz. Bei der Sammellieferung werden mehrere Nachschublieferrungen verschiedener Materialien zusammengefasst und gemeinsam ausgeliefert. In diesem Fall werden im Allgemeinen Unstetigförderer wie Flurförderzeuge<sup>32</sup> eingesetzt. Das Förderfahrzeug muss eine Station anfahren, wenn es Material dieser Station transportiert. Vorteil von Sammellieferungen gegenüber Einzellieferungen ist die geringere kumulierte Fahrstrecke. Aufgrund der Kommissionierung kommt es jedoch zu verfrühten Einlagerungen und damit zu höheren Beständen am Band.<sup>33</sup>

Insbesondere KLT und ER werden per Sammellieferung transportiert. Dabei wird die Anzahl der Ladungsträger je Sammellieferung durch Ausmaße der Ladungsträger und des Transportfahrzeugs bestimmt. In der Regel werden Routenzüge mit mehreren Anhängern als Flurförderzeuge genutzt. Für Paletten oder Großladungsträger besteht die Möglichkeit gesammelt oder einzeln ausgeliefert zu werden. Die Anzahl der Ladungsträger für eine Sammellieferung ist jedoch aufgrund der Größe der Fördermittel eingeschränkt.

In dem dieser Arbeit zugrunde liegenden Fall werden nur Materialien betrachtet, die per Sammellieferung versorgt werden. Dabei fährt das Transportfahrzeug entlang einer Route die entsprechenden Bereitstellplätze bzw. Haltepunkte ab. Eine Route ist dabei ein festgelegter Weg durch das Produktions- und Logistiksystem. Insbesondere definiert sie die Abfolge von Bereitstellorten bzw. Haltepunkten. Das Transportfahrzeug wird daher auch als Routenfahrzeug oder Routenzug bezeichnet. Auf der Fahrt entlang einer Route werden die transportierten Materialien ausgeliefert und damit die Lieferaufträge bearbeitet. Ein Lieferauftrag spezifiziert die Nachversorgung eines Materials. Er ist durch die Art

<sup>31</sup>In der englischsprachigen Literatur wird von Warehouses oder Supermarkets gesprochen. Vgl. Battini u. a. (2010)

<sup>32</sup>Flurförderzeuge werden unter dem Begriff Stückgutförderer zusammengefasst. Zum Begriff und Charakterisierung von Stückgutförderern siehe Arnold u. a. (2008), S. 613ff

<sup>33</sup>Geht man von einer begrenzten Anzahl an Fahrzeugen aus, so kann auch im Fall von konkurrierenden Einzellieferungen keine bestandsfreie Bereitstellung garantiert werden.

und Menge des Materials, den Bereitstellort (Station, Regal, Regalfach) und den spätest möglichen Abladetermin gekennzeichnet. Die komplette Fahrt entlang einer Route wird als Tour bezeichnet. Sie ist eine zeitlich bestimmte Fahrt entlang einer Route durch ein Routenfahrzeug. Einer Tour sind Lieferaufträge von Materialien zugeordnet. Neben der Startzeit der Tour sind die Haltezeiten an den Bereitstellorten und die Abladedaten der Lieferaufträge bekannt.

In einem zentralen Lager werden Behälter von Materialien, zu denen ein Lieferauftrag existiert, auf Anhänger geladen. Um an einem Haltepunkt unnötige Wege des Fahrers um sein Fahrzeug zu verhindern und einen sofortigen Zugriff auf jeden benötigten Behälter zu ermöglichen, werden sie entsprechend der Seite seines Bereitstellortes an der Fahrstraße auf die jeweilige Seite des Anhängers geladen. Sobald alle Bestellungen einer Tour auf den Anhängern angeordnet sind, werden diese im Zielbahnhof für den Transport bereit gestellt. Zum Start einer Tour wird vom Fahrer ein Schleppfahrzeug an die Anhänger gekuppelt und die Bereitstellorte, an denen Materialien abgeladen werden müssen, angefahren.

Nachdem alle Lieferaufträge einer Tour abgearbeitet sind, kehrt der Zug zum Zielbahnhof zurück. Die Tour, welche eine Dauer von ca. einer Stunde nicht überschreiten sollte, ist beendet, sobald die Anhänger abgekoppelt sind. Im Zielbahnhof stehen nun die Anhänger bereit, um mit Behältern bereits neu gebildeter Lieferaufträge beladen zu werden. Gleichzeitig steht der Fahrer inklusive des Routenfahrzeuges für die nächste Tour zur Verfügung.

### **2.1.3.3 Bedeutung der Materialversorgung**

Resultierend aus der gestiegenen und noch weiter steigenden Teilevielfalt wird die Materialbereitstellung aufwändiger und muss mit höchsten ablauforganisatorischen und planerischen Anforderungen umgehen.<sup>34</sup> Ein optimales Versorgungskonzept für eine Anzahl von Stationen im Umfeld der beschriebenen Variantenfließfertigung ermöglicht eine effiziente und kostenminimale Belieferung. Dabei ist eine einhundert prozentige Materialverfügbarkeit an den Stationen zu erzielen. Sollte diese nicht erreicht werden, kommen mehrere Möglichkeiten in Betracht. Entweder wird das Teil in dem entsprechenden

---

<sup>34</sup>Vgl. Bullinger u. Lung (1994), S. 2



Werkstück nicht verbaut, und es muss nach dem Durchlauf durch die letzte Station nachgearbeitet werden, oder das Fließband bzw. der Bandabschnitt wird angehalten um auf die Nachschublieferrung zu warten. Dies resultiert jedoch in der Unterauslastung aller Mitarbeiter an den betroffenen Stationen. Schließlich gibt es die Möglichkeit, Sonderversorgungsprozesse einzurichten. Das fehlende Material wird per Einzellieferung an seinen Bereitstellort transportiert. Hierfür werden jedoch sowohl zusätzliche Fahrer als auch Transportfahrzeuge benötigt. Da alle drei Möglichkeiten mit zusätzlichen Aufwänden und damit Kosten verbunden sind, sollte möglichst auf sie verzichtet werden.

Andererseits sollen höhere Bestände an den Bereitstellorten möglichst vermieden werden. Um den geforderten Servicegrad am Bereitstellort einhalten zu können, könnten auch höhere Sicherheitsbestände bereit gehalten werden. Der Platz am Fließband ist jedoch nur begrenzt vorhanden und wird aufgrund der weiter steigenden Anzahl an zu verbauenden Teilen knapper. Außerdem besteht die Gefahr, dass Materialien beschädigt oder verschmutzt werden, also den qualitativen Anforderungen nicht mehr genügen. Schließlich verursachen höhere Bestände in der Regel höhere Kapitalbindungskosten<sup>35</sup>.

Es ist somit Aufgabe der Materialversorgung, eine optimale Strategie zu finden, welche beiden Anforderungen - hoher Lieferservicegrad und geringe Bestände am Band - gerecht wird. Aus dieser Aufgabe ergeben sich die Fragen, welches Material wann, in welcher Menge, wie, von wo, wohin geliefert werden soll. Die Materialbereitstellung ist damit neben der Auslösung der Lieferaufträge, auch für die Auslieferung und Rückmeldung zuständig.

Damit muss die Materialbereitstellung nicht nur die Versorgung der Variantenfließlinie mit den benötigten Teilen sicher stellen. Es werden zudem hohe Anforderungen an ihre Effizienz und Genauigkeit gestellt. Eine Planung der Materialbereitstellung ist daher unumgänglich. Im folgenden Abschnitt soll auf die Planung der Materialbereitstellung als eine Planungsstufe in einem hierarchischen Planungskonzept eingegangen werden.

---

<sup>35</sup>Ist das Material im Lager schon Eigentum des produzierenden Unternehmens, kann nicht von höheren Kapitalbindungskosten gesprochen werden. Ist jedoch der Lieferant der Eigentümer des Materials im Lager (z.B. Vendor Management Inventory), gehen verfrühte Lieferungen an die Station in die Kapitalbindungskosten ein.

## 2.2 Planung und Steuerung von Variantenfließlinien

Die folgenden Abschnitte dienen der Vorstellung von Planungs- und Steuerungsproblemen von Variantenfließfertigungen. Dazu wird zunächst das Konzept der Hierarchischen Planung eingeführt und die daraus resultierende Planungsmatrix erläutert.

### 2.2.1 Hierarchische Planung

Um Planungsprobleme zu strukturieren, werden sie nach den Kriterien Planungshorizont und Funktionsbereich unterschieden. Entscheidungen, die durch eine Planung getroffen werden, sind nur für einen gewissen Zeitraum gültig. Danach muss die Planung wiederholt werden.<sup>36</sup> So werden Planungsprobleme hinsichtlich ihres Planungshorizontes in langfristige, mittelfristige und kurzfristige Problemstellungen unterteilt.<sup>37</sup> Durch diese Unterteilung wird nicht nur eine Reduzierung der Komplexität erreicht, es können andererseits Entitäten in den verschiedenen Planungsstufen unterschiedlich detailliert dargestellt werden. Während es für Entscheidungen kurzfristiger Natur relevant ist, den Sachverhalt möglichst realitätsnah abzubilden, genügt für Probleme langfristigen Horizonts eine aggregierte Darstellung.<sup>38</sup> Diese kann zudem das Problem unsicherer Daten eingrenzen. Für die Fragestellung nach der Anzahl der Fließlinien ist beispielsweise eine Prognose für die gesamte Produktgruppe ausreichend.

Entscheidungen von Problemen mit langfristigem Horizont gehen als Eingangsgrößen in Planungen mit mittel- und kurzfristigem Horizont ein.<sup>39</sup> Andererseits geben Pläne untergeordneter Ebenen Rückmeldungen an die übergeordneten Ebenen, welche in erneuten Planungen berücksichtigt werden. Dies führt zu einem hohen Koordinationsanspruch zwischen Planungsproblemen verschiedener Horizonte, welcher durch hierarchische Planung erreicht werden kann.<sup>40</sup>

---

<sup>36</sup>Vgl. Fleischmann u. a. (2005), S. 81f

<sup>37</sup>Vgl. Günther u. Tempelmeier (2012), S. 26

<sup>38</sup>In Fleischmann u. a. (2005), S. 85 wird die Aggregation von Produkten zu Produktgruppen, von Ressourcen zu Ressourcengruppen und die zeitliche Aggregation unterschieden.

<sup>39</sup>Vgl. Fleischmann u. a. (2005), S. 85

<sup>40</sup>Fleischmann u. a. (2005) bezeichnen die Hierarchische Planung als Kompromiss zwischen der Praktikabilität und der Berücksichtigung der Abhängigkeiten zwischen Planungsproblemen.

Materialbereitstellung bei Variantenfließlinien in der  
Automobilendmontage

Golz, J.

2014, XVII, 170 S. 36 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-04066-6