



3.1. Beschaffung / „Einkauf“ / Materialwirtschaft-Logistik

- Bereitstellung jener Güter und Leistungen, die für den Leistungserstellungs- und -verwertungsprozess benötigt werden

Art/Ort/Zeit/Menge/Qualität ☒☒☒☒☒

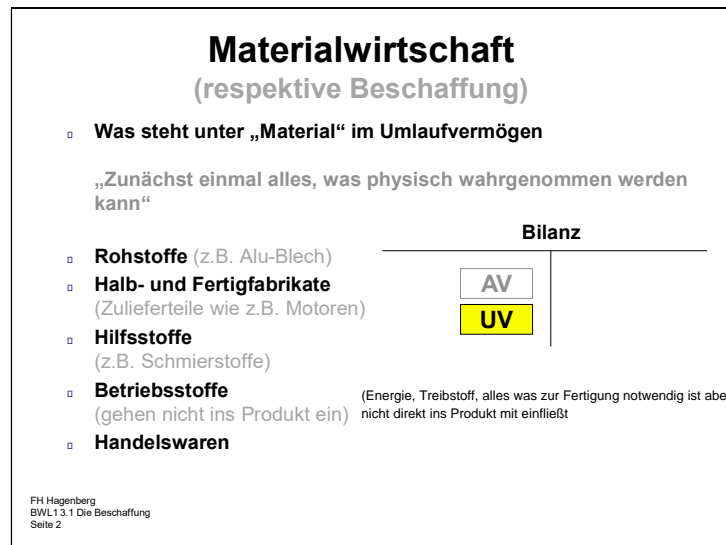
Beschaffung = nicht selbst erstellte Produktionsfaktoren bereitstellen

Was macht der „Einkauf“

Bedarfe eruieren und spezifizieren / Lieferanten finden / Angebote einholen und evaluieren / verhandeln / bestellen / Beschaffungsprozess überwachen

- ... und **wichtige Teile** der Materialwirtschaft, Logistik

FH Hagenberg
 BWL1.3.1 Die Beschaffung
 Seite 1



Im Rahmen der **Materialwirtschaft** umfasst der Beschaffungsprozess alle Güter und Leistungen, die für den laufenden betrieblichen Leistungsprozess benötigt werden und zum **Umlaufvermögen** in der Bilanz zählen. Dazu gehören in Industrieunternehmen insbesondere **Rohstoffe**, **Hilfsstoffe** und **Betriebsstoffe** sowie **Halb- und Fertigfabrikate**. Rohstoffe sind die Hauptbestandteile des zu erstellenden Produkts, z. B. Stahl in der Automobilproduktion oder Holz in der Möbelherstellung. Hilfsstoffe gehen ebenfalls in das Endprodukt ein, haben aber eine untergeordnete Funktion, etwa Schrauben oder Lacke. Betriebsstoffe werden nicht direkt Bestandteil des Produkts, sondern dienen dem Produktionsprozess, wie Schmiermittel, Energie oder Kühlmittel (Kummer, Grün & Jammernegg, 2021).

Halbfabrikate (Halbzeuge, unfertige Erzeugnisse) sind bereits teilweise verarbeitete Produkte, die noch weitere Bearbeitungsschritte benötigen. Sie können aus eigener Fertigung stammen oder von externen Lieferanten bezogen werden. **Fertigfabrikate** hingegen sind vollständig hergestellte Produkte, die zur Lagerung oder zum Verkauf bereitstehen, etwa in Serienfertigungen oder für den Ersatzteilvertrieb. Die Beschaffung dieser Güter muss bedarfsorientiert, kostenoptimal und termingerecht erfolgen, um Engpässe oder Überbestände zu vermeiden (Arnold, 2019).

In **Handelsbetrieben** liegt der Schwerpunkt der Materialwirtschaft auf der Beschaffung von **Handelswaren**, also fertig bezogenen Produkten, die ohne wesentliche Bearbeitung weiterverkauft werden. Dazu gehören beispielsweise Elektronikgeräte im Fachhandel oder Bekleidung im Modehandel. Auch hier gilt es, die Beschaffung eng an Absatzprognosen, saisonale Schwankungen und Lagerkapazitäten anzupassen, um die Kapitalbindung im Umlaufvermögen gering zu halten und gleichzeitig eine hohe Lieferbereitschaft sicherzustellen (Gudehus & Kotzab, 2018).

Quellen

• Arnold, U. (2019). *Beschaffungsmanagement*. 5. Aufl. Wiesbaden: Springer Gabler.

- Gudehus, T. & Kotzab, H. (2018). *Logistik: Grundlagen – Strategien – Anwendungen*. 6. Aufl. Berlin: Springer Gabler.
- Kummer, S., Grün, O. & Jammerneegg, W. (2021). *Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik*. 3. Aufl. München: Pearson Studium.

3.1.1. Ziele

der Beschaffung / Materialwirtschaft

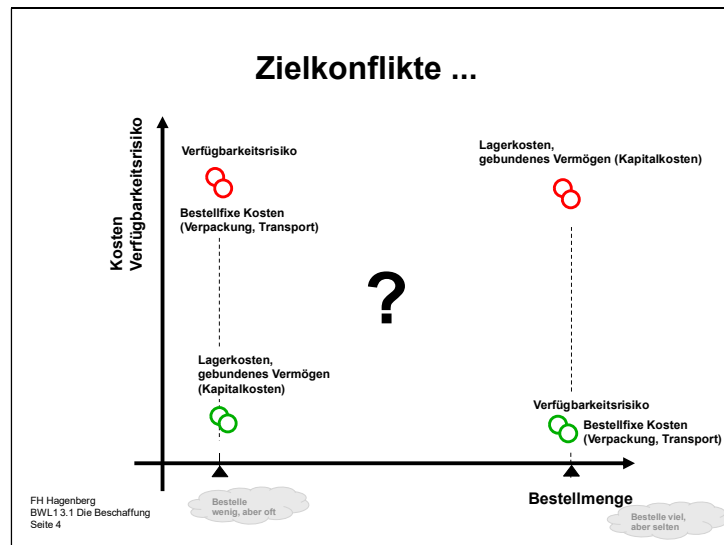
- **Verfügbarkeit / Versorgungssicherheit gewährleisten**
(sowohl für Produktion als auch Handel)
- **Kosten minimieren** (Lager- und Beschaffungskosten)
- **Liquidität erhalten** (durch zu viel gebundenes Vermögen
kann es an liquiden Mitteln fehlen) Geld könnte auch anders verwendet werden
- **Langfristig Bezugsquellen sichern** (Netz von Zulieferern) Beispiel Chip-Lieferant Nexperia
- **Fertigungstiefe verringern** (Fokus auf Kernkompetenzen)
- **Qualität sicherstellen**
- **Umwententlastung und Recycling**

FH Hagenberg
BWL13.1 Die Beschaffung
Seite 3

Die Ziele der Beschaffung/Materialwirtschaft sind vielfältig und strategisch entscheidend für den Unternehmenserfolg. Ein zentrales Ziel ist die **Sicherstellung der Verfügbarkeit von Materialien und Dienstleistungen**, um eine kontinuierliche Produktion und termingerechte Lieferung zu gewährleisten. Dies bedeutet, dass Versorgungssicherheit oberste Priorität hat – Engpässe oder Lieferausfälle können zu Produktionsstillständen und hohen Folgekosten führen. Gleichzeitig sollen **Beschaffungs- und Lagerkosten minimiert** werden, etwa durch Just-in-Time-Lieferungen oder optimierte Bestellmengen, um Kapitalbindung und Lagerhaltungskosten zu reduzieren.

Ein weiteres wesentliches Ziel ist die **Erhaltung der Liquidität** des Unternehmens. Durch gezielte Einkaufsstrategien, wie z. B. Rahmenverträge oder Skontonutzen, kann die finanzielle Flexibilität gestärkt werden. Parallel dazu ist es wichtig, **langfristige Bezugsquellen zu sichern**, um stabile Partnerschaften mit zuverlässigen Lieferanten aufzubauen. Dies trägt nicht nur zur Versorgungssicherheit bei, sondern ermöglicht auch bessere Verhandlungsmöglichkeiten und Innovationspotenziale. Die **Reduktion der Fertigungstiefe** durch Outsourcing kann zusätzlich helfen, sich auf Kernkompetenzen zu konzentrieren und Kosten zu senken.

Nicht zuletzt spielen **Qualitätssicherung** sowie **Umweltaspekte** eine immer größere Rolle. Die Beschaffung muss sicherstellen, dass Materialien und Dienstleistungen den geforderten Qualitätsstandards entsprechen, um Reklamationen und Nacharbeiten zu vermeiden. Gleichzeitig gewinnt die **ökologische Verantwortung** an Bedeutung: Umweltfreundliche Beschaffung, Recyclingfähigkeit von Materialien und die Reduktion von Emissionen entlang der Lieferkette sind heute zentrale Bestandteile einer nachhaltigen Beschaffungsstrategie.



bei wenig bestellen:
ungeplanten Nachfragepeaks können
nicht gut beliefert werden

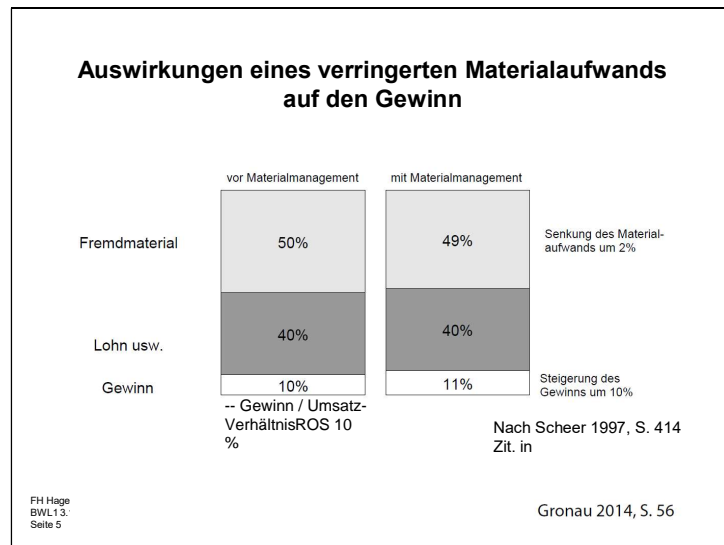
Im Rahmen der Beschaffungsfunktion treten klassische **Zielkonflikte** auf, insbesondere zwischen den Dimensionen **Kosten**, **Verfügbarkeitsrisiko** und **Bestellmenge**. Diese Konflikte lassen sich modellhaft darstellen, etwa in einem Koordinatensystem, bei dem die Achsen „Kosten/Verfügbarkeitsrisiko“ und „Bestellmenge“ gegenübergestellt werden. Eine hohe Bestellmenge kann zwar die Versorgungssicherheit erhöhen und Skaleneffekte nutzen, führt aber gleichzeitig zu höheren Lagerkosten und Kapitalbindung. Umgekehrt minimieren kleine Bestellmengen die Lagerkosten, erhöhen jedoch das Risiko von Lieferengpässen und Notfallbeschaffungen zu höheren Preisen.

Ein typisches Beispiel: Ein Unternehmen möchte die **Einkaufskosten senken** und entscheidet sich für einen Lieferanten mit günstigen Preisen, aber langen Lieferzeiten. Dies reduziert zwar die direkten Kosten, erhöht jedoch das Risiko, dass bei kurzfristigem Bedarf keine Ware verfügbar ist. Alternativ könnte das Unternehmen einen lokalen Lieferanten wählen, der schneller liefern kann, aber teurer ist. Hier zeigt sich der Zielkonflikt zwischen **Kostenminimierung** und **Versorgungssicherheit**

Quellen:

Beckmann, H. (2023). *Grundkurs Beschaffungsmanagement*. Springer Fachmedien Wiesbaden.

Stawinski, A. (2024). *Zielkonflikte im Supply Chain Management: Strategien zur Vermeidung und Abschwächung*. Hanse Staff



Das von August-Wilhelm Scheer zitierte Beispiel illustriert anschaulich den großen Hebeleffekt, den eine vergleichsweise geringe Senkung der Materialkosten auf den Unternehmensgewinn haben kann. Angenommen, ein Unternehmen hat eine **Kostenstruktur**, bei der 50 % der Gesamtkosten auf Materialkosten entfallen, 40 % auf Lohnkosten und 10 % als Gewinnmarge verbleiben. Wenn nun die Materialkosten um 2 % reduziert werden, sinken die Gesamtkosten entsprechend um 1 % (da $50\% \cdot 2\% = 1\%$).

Durch diese Senkung der Gesamtkosten erhöht sich der Gewinn proportional stärker, weil der Gewinn vorher nur 10 % der Gesamtkosten ausmachte. Konkret: Ein Rückgang der Kostenbasis um 1 % bei einem ursprünglichen Gewinn von 10 % bedeutet, dass der Gewinn nun auf 11 % steigt – das entspricht einer **Gewinnsteigerung von 10 %** relativ zum ursprünglichen Gewinn. Dieses Beispiel zeigt, wie wirkungsvoll kleine Effizienzsteigerungen oder Kostensenkungen in Bereichen mit hohem Kostenanteil, wie der Materialwirtschaft, den Unternehmenserfolg beeinflussen können (Scheer, 1998).

Diese Erkenntnis unterstreicht die Bedeutung einer kontinuierlichen Optimierung der Materialbeschaffung und -einsatzes, denn selbst geringe Verbesserungen können die Wettbewerbsfähigkeit signifikant erhöhen, ohne dass höhere Umsätze erzielt werden müssen. Die Hebelwirkung von Kostenreduktionen in der Materialwirtschaft ist daher ein zentraler Antrieb für operative Exzellenz und strategisches Kostenmanagement.

Quelle

•Scheer, A.-W. (1998). *ARIS – Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem*. 3. Aufl. Berlin: Springer.

3.1.2. Materialanalysen

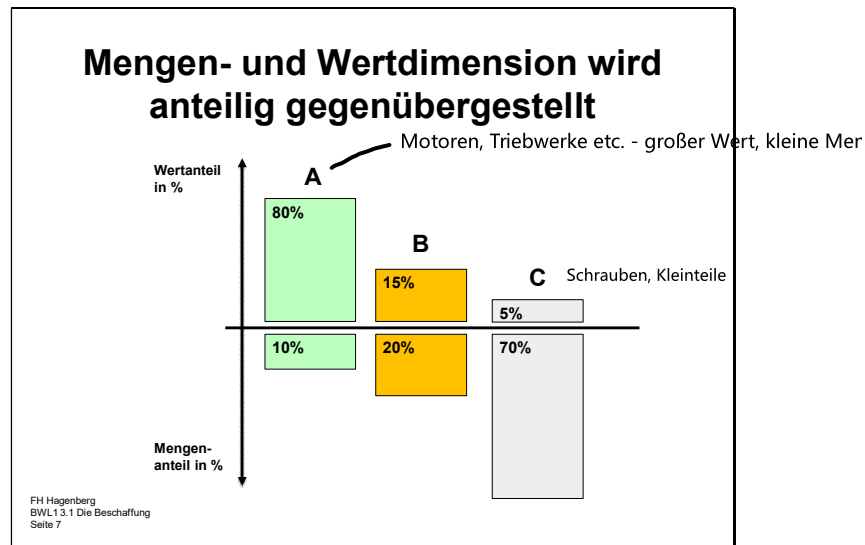
- **Vorbereitung zu Anschaffung**
 - Wirtschaftlicher Ressourceneinsatz
 - Was ist wirklich wichtig ?
 - Material strukturieren damit Beschaffungsfunktion fokussiert werden kann
- **Methoden**
 - ABC- bzw. XYZ-Analyse
 - Make-or-Buy-Analyse

FH Hagenberg
BWL I 3.1 Die Beschaffung
Seite 6

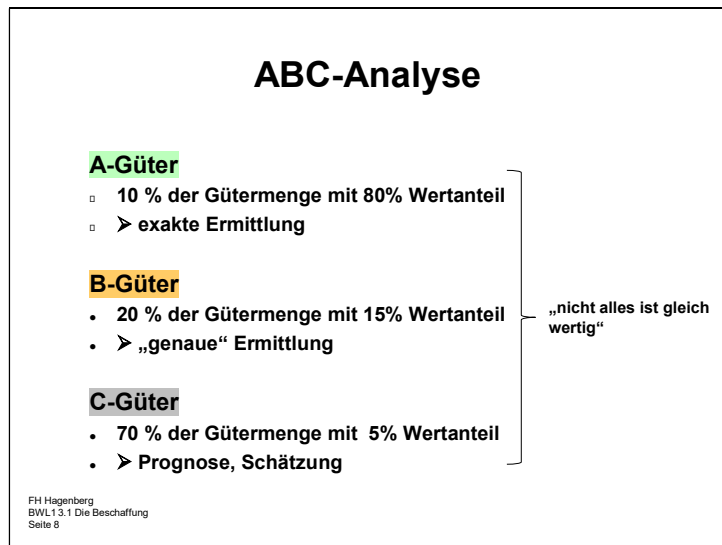
Eine effiziente Beschaffung beginnt mit einer **systematischen Materialstrukturierung**, die Transparenz schafft und Entscheidungsprozesse erleichtert. Ein bewährter Ansatz ist die **Materialklassifizierung nach strategischer Bedeutung und Verbrauchsverhalten**, etwa durch die **ABC-Analyse** und die **XYZ-Analyse**. Die ABC-Analyse teilt Materialien nach ihrem Wertanteil am Gesamtverbrauch ein (A = hoher Wertanteil, C = niedriger Wertanteil), während die XYZ-Analyse die Verbrauchsregelmäßigkeit berücksichtigt (X = konstant, Z = stark schwankend). Durch die Kombination beider Methoden lassen sich Beschaffungsstrategien gezielt auf Materialgruppen abstimmen – z. B. intensive Lieferantenpflege bei A/X-Gütern oder flexible Lagerhaltung bei C/Z-Gütern.

Die **Make-or-Buy-Analyse** ist ein zentrales Instrument der strategischen Beschaffungsentscheidung. Sie dient dazu zu prüfen, ob ein Unternehmen bestimmte Leistungen oder Produkte **selbst herstellen (Make)** oder **extern einkaufen (Buy)** sollte. Diese Entscheidung basiert auf einer Vielzahl von Faktoren, darunter Kosten, Know-how, Kapazitäten, Qualität, Flexibilität und strategische Bedeutung. Ziel ist es, die wirtschaftlich sinnvollste Lösung zu finden, die sowohl die Wettbewerbsfähigkeit als auch die Versorgungssicherheit gewährleistet.

Im Rahmen der Beschaffungsfunktion spielt die Make-or-Buy-Analyse eine wichtige Rolle bei der **Reduktion der Fertigungstiefe** und der **Optimierung der Ressourcenallokation**. Ein Beispiel: Ein Maschinenbauunternehmen steht vor der Entscheidung, ob es die Produktion eines komplexen Bauteils selbst übernimmt oder an einen spezialisierten Zulieferer vergibt. Die Eigenfertigung bietet Kontrolle über Qualität und Prozesse, ist aber kapital- und personalintensiv. Der Fremdbezug kann Kosten senken und Flexibilität erhöhen, birgt jedoch Risiken hinsichtlich Lieferzuverlässigkeit und Know-how-Abhängigkeit. Die Analyse hilft, diese Zielkonflikte systematisch zu bewerten und eine fundierte Entscheidung zu treffen.

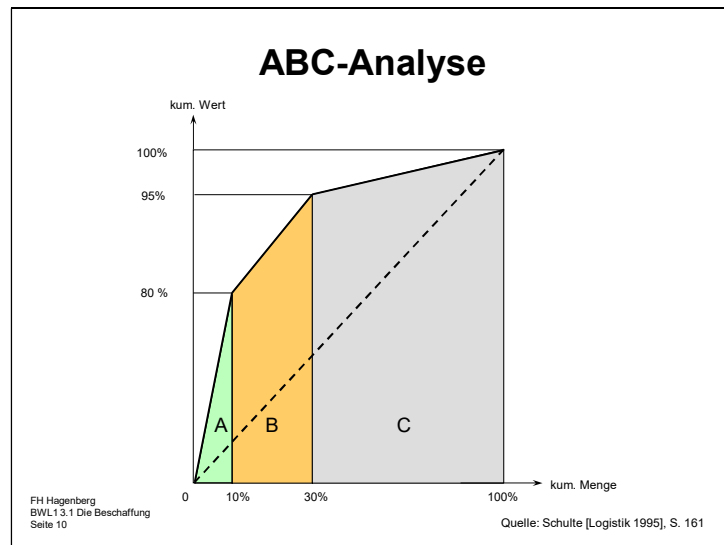


Die **ABC-Analyse** ist ein betriebswirtschaftliches Instrument zur Klassifizierung von Materialien, Produkten oder Kunden nach ihrer wirtschaftlichen Bedeutung. Ziel der Analyse ist es, Ressourcen gezielt und effizient einzusetzen, indem man sich auf die wichtigsten Elemente konzentriert. Die Einteilung erfolgt anhand zweier Dimensionen: der **Wertdimension** (z. B. Umsatz, Kosten, Verbrauchswert) und der **Mengendimension** (z. B. Anzahl der Artikel, Kunden oder Transaktionen). Typischerweise zeigt sich, dass ein kleiner Teil der Objekte (Klasse A) einen großen Anteil am Gesamtwert ausmacht, während viele Objekte (Klasse C) nur einen geringen Wertanteil haben. Dieses Muster basiert auf dem **Pareto-Prinzip**, das besagt, dass etwa 20 % der Objekte 80 % des Wertes generieren.



Ein Beispiel aus der Materialwirtschaft: Ein Unternehmen analysiert seine Lagerbestände und stellt fest, dass 10 % der Artikel (A-Güter) 80 % des Gesamtwerts ausmachen, während 70 % der Artikel (C-Güter) nur 5 % des Werts repräsentieren. Daraus lassen sich unterschiedliche Strategien ableiten: A-Güter werden eng überwacht und regelmäßig bestellt, um Versorgungssicherheit zu gewährleisten, während C-Güter seltener überprüft und ggf. in größeren Mengen beschafft werden. Die ABC-Analyse hilft somit, **Beschaffungsstrategien zu differenzieren**, Lagerkosten zu senken und die Wirtschaftlichkeit zu steigern.

hat a nicht so gmacht




Ein C-Teil !

Am 28. Januar **1986**, 73 Sekunden nach dem Start der Mission STS-51-L, explodierte die Raumfähre in etwa 15 Kilometer Höhe (siehe **Challenger**-Katastrophe). Dabei starben alle sieben Astronauten. Als Grund wurde das Versagen **eines oder mehrerer Dichtungsringe** in einer der seitlichen Feststoffraketen ermittelt.



XYZ-Analyse



- **Abwandlung der ABC-Analyse**
- **Klassifizierung anhand der Vorhersagbarkeit der Verbrauchsläufe**
 - **X ... sehr gleichförmiger Verbrauch, hohe Genauigkeit von Vorhersagen**
(= fertigungs- bzw. einsatzsynchrone Beschaffung sinnvoll; z.B. Granulat in der Kunststofftechnik)
 - **Y ... saisonal schwankenden, trendförmigen Bedarfsverlauf, mittlere Vorhersagegenauigkeit**
(= Vorratsbeschaffung sinnvoll)
 - **Z ... zufällige Bedarfsverläufe, geringe Vorhersagegenauigkeit, stochastisch**
(= fallweise Einzelbeschaffung)
z: z.B. Salz zum Streuen im Winter

FH Hagenberg
BWL1 3.1 Die Beschaffung
Seite 12

Die **XYZ-Analyse** ist ein Verfahren der Materialwirtschaft, das darauf abzielt, Materialien und Produkte nach ihrem **Verbrauchsverhalten** und somit der **Vorhersagbarkeit des Bedarfs** zu klassifizieren. Ziel ist es, die **Planbarkeit der Beschaffung** zu verbessern und die Lagerhaltung effizienter zu gestalten. Die Analyse basiert auf der Berechnung des **Variationskoeffizienten**, der das Verhältnis zwischen der Standardabweichung und dem Mittelwert des Verbrauchs über einen bestimmten Zeitraum darstellt. Je nach Ergebnis werden Güter in die Klassen **X (regelmäßiger Verbrauch)**, **Y (schwankender, oft saisonaler Verbrauch)** und **Z (unregelmäßiger, kaum planbarer Verbrauch)** eingeteilt.

Ein Beispiel: Ein Textilunternehmen analysiert den Verbrauch von Sport-Unterwäsche, Winterjacken und Ersatzknöpfen. Sport-Unterwäsche zeigt einen konstanten Verbrauch und wird der Klasse X zugeordnet – hier ist eine **Just-in-Time-Beschaffung (fertigungssynchron)** sinnvoll. Winterjacken unterliegen saisonalen Schwankungen und fallen in Klasse Y – eine **saisonale Lagerhaltung** ist angebracht. Ersatzknöpfe werden sehr unregelmäßig nachgefragt und gehören zur Klasse Z – sie sollten **nur bei Bedarf** beschafft werden. Durch diese Klassifizierung lassen sich **Lagerkosten senken**, **Kapitalbindung reduzieren** und gleichzeitig die **Warenverfügbarkeit verbessern**.



Bei der **verbrauchsgesteuerten Beschaffung** erfolgt die Nachbestellung erst, wenn der aktuelle Vorrat oder Bestand aufgebraucht ist oder unter eine bestimmte Schwelle fällt. Übertragen auf das Pub-Beispiel heißt das: Der Gast bestellt das nächste Glas Bier erst dann, wenn das aktuelle Glas leer ist. Die Bestellung wird also durch den tatsächlichen Verbrauch bzw. Absatz ausgelöst. Dieses Vorgehen ist reaktiv und orientiert sich direkt am realen Verbrauch.

Im Gegensatz dazu basiert die **programmgesteuerte Beschaffung** auf einem festen Plan oder Programm, unabhängig davon, wie viel Bier gerade tatsächlich verkauft wurde. Im Pub würde das bedeuten, dass der Gast mit dem Barkeeper beispielsweise vereinbart, dass um ein Uhr, um zwei Uhr und um drei Uhr jeweils ein Glas Bier bereitgestellt wird. Diese Methode ist planvoll und eignet sich besonders, wenn die Nachfrage gut prognostizierbar ist oder feste Lieferverträge bestehen.

Zusammengefasst: Die **verbrauchsgesteuerte Beschaffung** reagiert flexibel auf den tatsächlichen Verbrauch („nach dem letzten Bierglas bestellen“), während die **programmgesteuerte Beschaffung** nach einem vorgeplanten Zeit- oder Mengenschema abläuft („immer zu festen Zeiten Bier bestellen“).

Verfahren der Bedarfsermittlung

- **Zentrale Fragestellung:**
Wodurch wird der konkrete Bedarf induziert ?
- **programmgesteuert**
 - **A- und tlw. B-Güter bzw. X-Güter**
Hier geht der Zeitpunkt und die Menge eines bestimmten Gutes von einem **übergeordneten Plan** aus
(z.B. Dieselmotor in einem PKW)
- **verbrauchsgesteuert**
 - **C-Güter und tlw. B-Güter bzw. Y- oder Z-Güter**
Hier orientiert man sich **an einer bestimmten (Mindest)menge**, die etwa eine Bestellung triggert
(z.B: Dieseltanklager in einer Spedition)
- **auftragsgesteuert**
 - **Einzelaufträge, Investitionen**
Hier entsteht der Bedarf **ad-hoc** (z.B. Kopierer für Abteilung wird angeschafft)

FH Hagenberg
BWL1 3.1 Die Beschaffung
Seite 14

Die Kombination von **ABC- und XYZ-Analyse** ermöglicht eine differenzierte und strategisch fundierte Steuerung der Beschaffung und Lagerhaltung. Während die ABC-Analyse Materialien nach ihrem **Wertanteil** klassifiziert, bewertet die XYZ-Analyse deren **Verbrauchsverhalten**. Durch die Kreuzung beider Analysen entsteht eine **Matrix mit neun Feldern**, die unterschiedliche Handlungsempfehlungen für jede Materialgruppe liefert. So lassen sich Ressourcen gezielt auf die wirtschaftlich und logistisch wichtigsten Güter konzentrieren.

- **AX-Güter** (hoher Wert, regelmäßiger Verbrauch) sollten eng überwacht und möglichst **Just-in-Time (fertigungssynchron)** beschafft werden, um Lagerkosten zu minimieren.
- **CY-Güter** (geringer Wert, saisonaler Verbrauch) können in größeren Mengen vorproduziert und gelagert werden, da das Risiko gering ist.
- **BZ-Güter** (mittlerer Wert, unregelmäßiger Verbrauch) erfordern flexible Beschaffungsstrategien, etwa durch Rahmenverträge oder Sicherheitsbestände.

Diese Kombination hilft, **Versorgungssicherheit, Kostenoptimierung** und **Lagerstrategie** in Einklang zu bringen. Sie ist besonders nützlich in komplexen Produktionsumgebungen mit vielen unterschiedlichen Materialien und Verbrauchsmustern.

Kombination XYZ mit ABC-Analyse

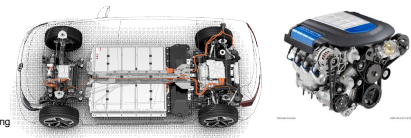
Wertigkeit Vorhersagegenauigkeit	A	B	C
X	hoher Einkaufswert hohe Vorhersagegenauigkeit	mittlerer Einkaufswert hohe Vorhersagegenauigkeit	niedriger Einkaufswert hohe Vorhersagegenauigkeit
Y	hoher Einkaufswert mittlere Vorhersagegenauigkeit	mittlerer Einkaufswert mittlere Vorhersagegenauigkeit	niedriger Einkaufswert mittlere Vorhersagegenauigkeit
Z	hoher Einkaufswert niedrige Vorhersagegenauigkeit	mittlerer Einkaufswert niedrige Vorhersagegenauigkeit	niedriger Einkaufswert niedrige Vorhersagegenauigkeit

FH Hagenberg
BWL I 3.1 Die Beschaffung
Seite 15

Eignung für fertigungssynchrone Beschaffung (just in time)

3.1.4. Programmgesteuerte oder deterministische Bedarfsermittlung


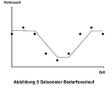
- Einzelbeschaffung, bei der die Materialien in der benötigten Menge unmittelbar vor ihrem Bedarf beschafft werden.
- Entwicklung aus Fertigungsstruktur und Zeitablauf von Beschaffung und Fertigung



Für A-Teile

Bedarfsermittlung

programmgesteuert

FH Hagenberg
BWL I 3.1 Die Beschaffung
Seite 17

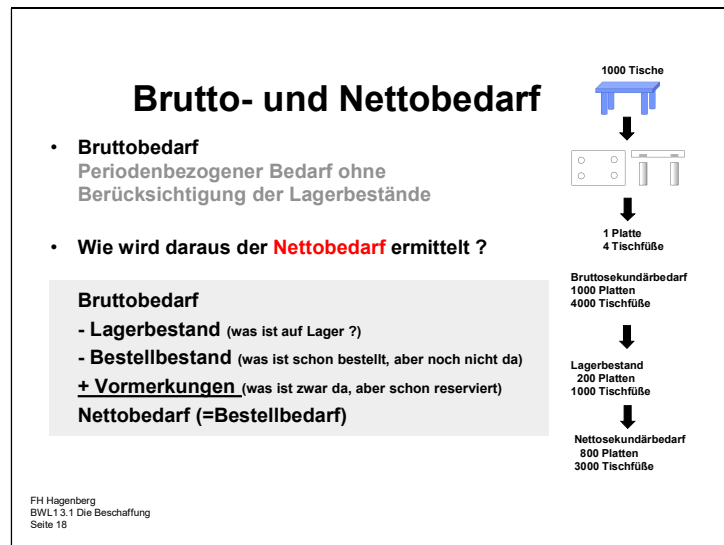
- **Primärbedarf** (Bedarf an Verkaufsobjekten)
Bedarf an verkaufsfähigen Erzeugnissen
- **Sekundärbedarf** (Alles was im Auto drin ist - Motor, Batterie, Blech etc.)
Bedarf an Rohstoffen, Teilen und Gruppen zur Fertigung des Primärbedarfes; **Stückliste** übernimmt Auflösung vom Primär- in den Sekundärbedarf. **Arbeitsplan** definiert Reihenfolge.
- **Tertiärbedarf**
Hilfs- und Betriebsstoffe
- **Zusätzlich:**
Bedarfsverläufe erheben (wie vorhersehbar, wie gut prognostizierbar ist der Bedarf ?)

Die **programmgesteuerte oder deterministische Beschaffung** ist ein Verfahren der Materialbedarfsplanung, das auf einem **festgelegten Produktions- oder Absatzprogramm** basiert.

Ausgangspunkt ist der aus vorliegenden Aufträgen bzw. aus Prognosen gewonnene Primärbedarf. Dieser bezeichnet somit den Bedarf an verkaufsfähigen Endprodukten oder Dienstleistungen, die direkt an Kunden verkauft werden. Ziel der programmgesteuerten bzw. deterministischen Beschaffung ist es, daraus den **Sekundärbedarf** – also den Bedarf an Rohstoffen, Baugruppen und Einzelteilen – exakt abzuleiten.

Grundlage dafür sind Stücklisten, Rezepturen oder Teileverwendungsnachweise, die das Endprodukt in seine Bestandteile zerlegen.

Das Konzept eignet sich besonders für Unternehmen mit komplexen Produktionsprozessen und hoher Variantenvielfalt, etwa in der **Automobilindustrie**. Dort müssen zahlreiche Komponenten „Just-in-Time“ verfügbar sein, um eine reibungslose Fertigung zu gewährleisten. Ein Beispiel: Ein Automobilhersteller plant die Produktion von 1.000 Fahrzeugen. Aus den Stücklisten ergibt sich, dass pro Fahrzeug 4 Reifen, 1 Motor und 2 Achsen benötigt werden. Daraus lässt sich der exakte Bedarf an Einzelteilen ableiten und frühzeitig beschaffen, wodurch **Lagerkosten reduziert** und **Versorgungsengpässe vermieden** werden.



Die **Nettobedarfsermittlung** ist ein zentraler Bestandteil der Materialbedarfsplanung und baut auf dem zuvor ermittelten **Bruttobedarf** auf. Der Bruttobedarf umfasst die gesamte Menge eines Materials, die für die geplante Produktion benötigt wird – ohne Berücksichtigung vorhandener Bestände oder bereits getätigter Bestellungen. Um den **Nettobedarf** zu berechnen, werden vom Bruttobedarf alle **verfügbaren Bestände** abgezogen, darunter der **Lagerbestand**, der **Bestellbestand** (Obligo), sowie **Werkstatt- oder Vormerkbestände**. Gleichzeitig werden **reservierte Bestände** und **Sicherheitsbestände**, die nicht zur freien Verfügung stehen, wieder **hinzugerechnet**, da sie den verfügbaren Bestand reduzieren.

Ein Beispiel: Ein Unternehmen plant die Produktion von 2.000 Stück von einem Endprodukt, wobei dieses Produkt 11 Stück eines bestimmten Bauteils benötigt. Daraus ergibt sich für dieses Bauteil ein **Sekundärbedarf** von 22.000 Stück. Hinzu kommt ein **Zusatzbedarf** von 10 % für Ausschuss, also 2.200 Stück – der **Bruttobedarf** beträgt somit 24.200 Stück. Im Lager befinden sich 3.000 Stück. 4.000 Stück sind bereits bestellt (Obligo), und 2.000 Stück sind für einen Sonderauftrag reserviert. Der **verfügbare Bestand** ergibt sich aus:
 $3.000 \text{ (Lager)} + 4.000 \text{ (Bestellbestand)} - 2.000 \text{ (Reservierung)} = 5.000 \text{ Stück}$.

Der **Nettobedarf** beträgt also:

$24.200 \text{ (Bruttobedarf)} - 5.000 \text{ (verfügbarer Bestand)} = \mathbf{19.200 \text{ Stück}}$, die tatsächlich beschafft werden müssen.

3.1.5. Verbrauchsgesteuerte Bedarfsermittlung

- **Berücksichtigung aktueller Lagermengen sowie voraussichtlicher Verbrauchsverläufe** (Prognosen, Exponentielle Glättung, z.B. saisonale Einflüsse)
- **Sinnvoll bei Vorratsbeschaffung** (es werden relativ große Materialmengen bestellt und auf Lager genommen; Tertiärbedarf, Ersatzteilbedarf)



Insbesondere auch für C-Teile

FH Hagenberg
BWL1 3.1 Die Beschaffung
Seite 19

Die **verbrauchsgesteuerte Bedarfsermittlung** – auch stochastische Bedarfsermittlung genannt – basiert auf dem tatsächlichen **Materialverbrauch vergangener Perioden**. Ziel ist es, aus diesen historischen Daten mithilfe mathematisch-statistischer Verfahren den zukünftigen Bedarf möglichst präzise vorherzusagen. Dabei kommen Methoden wie der **gleitende Mittelwert**, die **lineare Regression** oder die **exponentielle Glättung** zum Einsatz. Diese Verfahren sind besonders geeignet für Materialien mit **regelmäßigem oder schwankendem Verbrauch**, wie etwa Hilfs- und Betriebsstoffe oder C-Güter, bei denen eine programmorientierte Planung zu aufwendig oder nicht praktikabel wäre

Ein typisches Beispiel: Ein Unternehmen verbraucht monatlich zwischen 950 und 1.050 Liter Schmieröl. Durch Anwendung der exponentiellen Glättung erster Ordnung kann ein Durchschnittswert berechnet werden, der als Grundlage für die nächste Bestellung dient. Sobald der Lagerbestand unter einen definierten **Meldebestand** fällt, wird automatisch eine Nachbestellung ausgelöst – das sogenannte **Bestellpunktverfahren**. Diese Methode ermöglicht eine **flexible und bedarfsgerechte Beschaffung**, reduziert Lagerkosten und unterstützt das **Just-in-Time-Prinzip**, ohne die Versorgungssicherheit zu gefährden

Beckmann, H. (2023). *Grundkurs Beschaffungsmanagement*. Springer Fachmedien Wiesbaden.

Die „Sägezahn-Kurve“

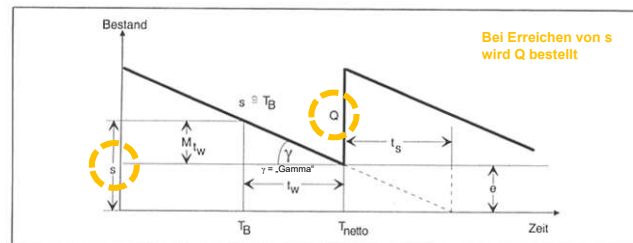


Abb. 3.3.2.2/1 Zusammenhänge zwischen Lagerabgangsgeschwindigkeit γ , Sicherheitsbestand e , Sicherheitszeit t_s , Bedarf M_{t_W} während der Wiederbeschaffungszeit t_W , Bestellgrenze s , Bestelltermin T_B und Bestellmenge Q

e ... Sicherheitsbestand von ca. 2,5 Tagesverbräuchen ist ausreichend (Gronau 2014, S. 59)

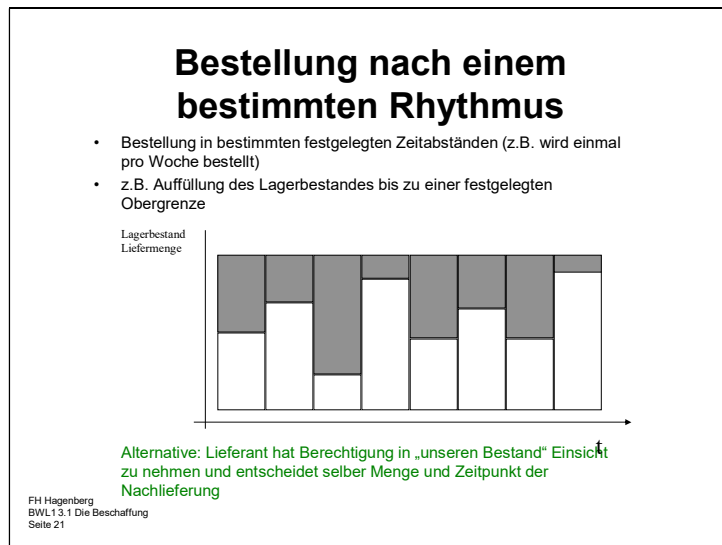
FH Hagenberg
BWL I 3.1 Die Beschaffung
Seite 20

Mertens, Integrierte Informationsverarbeitung, 16.A; S. 76

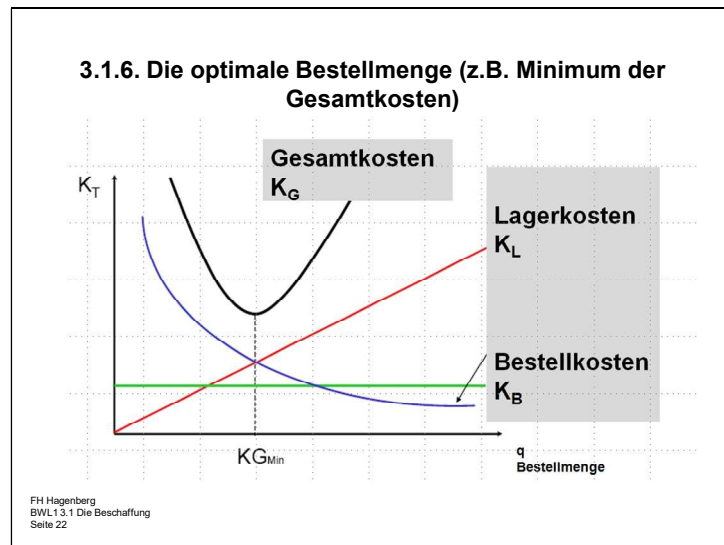
Vorhersagegenauigkeit X , also hoch

Die **s,q-Politik** ist ein klassisches Modell der **verbrauchsgesteuerten Beschaffung**, das besonders anschaulich durch die sogenannte **Sägezahnkurve** dargestellt wird. Sie beschreibt, wie Material nach Verbrauch wieder aufgefüllt wird. Dabei steht „**s**“ für den **Meldebestand** – also den Lagerbestand, bei dessen Unterschreitung eine Bestellung ausgelöst wird – und „**q**“ für die **Bestellmenge**, die dann geordert wird. Der Meldebestand s wird so gewählt, dass er den Bedarf während der **Wiederbeschaffungszeit** abdeckt und zusätzlich einen **Sicherheitsbestand** „ e “ enthält, um unvorhergesehene Schwankungen oder Lieferverzögerungen abzufangen.

Die Sägezahnkurve zeigt den Lagerbestand über die Zeit: Der Bestand sinkt kontinuierlich durch Verbrauch, bis er den Meldebestand s erreicht. Dann wird die feste Menge q bestellt. Während der Wiederbeschaffungszeit sinkt der Bestand weiter, idealerweise nicht unter den Sicherheitsbestand e . Sobald die Lieferung eintrifft, steigt der Bestand sprunghaft um q an – und der Zyklus beginnt von vorn. Dieses Modell eignet sich besonders für Materialien mit **regelmäßigem Verbrauch** (also wie oben dargestellt für typische **X-Güter**), bei denen eine **automatisierte Nachbestellung** sinnvoll ist. Ein Beispiel wäre die eigenständige Nachbestellung von Druckerpapier durch einen Drucker: Sobald der Bestand unter $s = 500$ **Blatt** fällt, werden $q = 2.000$ **Blatt** bestellt, wobei $e = 200$ **Blatt** als Sicherheitsreserve dienen.



Das **Bestellrhythmusverfahren** ist ein weiteres Modell der **verbrauchsgesteuerten Bedarfsermittlung**, das sich durch eine **zeitlich festgelegte Überprüfung des Lagerbestands** auszeichnet. Im Gegensatz zur s,q-Politik, bei der eine Bestellung ausgelöst wird, sobald der Lagerbestand einen bestimmten Meldebestand unterschreitet, erfolgt beim Bestellrhythmusverfahren die Bestellung **in festen Intervallen** – unabhängig vom aktuellen Lagerbestand.



Die **optimale Bestellmenge** ist ein zentrales Konzept der Beschaffungslogistik, das darauf abzielt, die **Gesamtkosten der Materialbeschaffung zu minimieren**. Sie ergibt sich aus dem Zielkonflikt zwischen **Bestellkosten** und **Lagerhaltungskosten**: Je häufiger bestellt wird, desto höher sind die Bestellkosten (z. B. für Transport, Verwaltung, hier durch die **blaue Kurve** dargestellt), aber desto niedriger sind die Lagerkosten (**rote Kurve**).

Umgekehrt führen größere Bestellmengen zu niedrigeren Bestellkosten pro Einheit, aber zu höheren Lagerkosten durch längere Lagerdauer und höhere Kapitalbindung. Die optimale Bestellmenge ist also diejenige Menge, bei der die Summe aus beiden Kostenarten ein Minimum erreicht

Ein Beispiel

Bezugspreis: 30,- € / Stk. Jahresbedarf: 9.000 Stk. Bestellkosten: 400,- € / Bestl. Lagerkostensatz³: 4 %

Bestell Menge	Bestell Häufigkeit	Bestell Kosten	Durchschnittlicher Lagerbestand ⁴	Lager Kosten ⁵	Gesamt Kosten
9.000	1	400,- €	4.500	5.400,- €	5.800,- €
4.500	2	800,- €	2.250	2.700,- €	3.500,- €
3.000	3	1.200,- €	1.500	1.800,- €	3.000,- €
2.250	4	1.600,- €	1.125	1.350,- €	2.950,- €
1.800	5	2.000,- €	900	1.080,- €	3.080,- €
1.500	6	2.400,- €	750	900,- €	3.300,- €
1.286	7	2.800,- €	643	772,- €	3.572,- €
1.125	8	3.200,- €	563	676,- €	3.876,- €
1.000	9	3.600,- €	500	600,- €	4.200,- €
900	10	4.000,- €	450	540,- €	4.540,- €

³ Lagerkosten (Raum-, Personal-, Versicherungskosten etc.) in % vom durchschnittlichen Lagerbestand in €.

⁴ Bestellmenge / 2

⁵ Durchschnittlicher Lagerbestand in € x Lagerkostensatz

Aus diesem Beispiel ist ersichtlich, dass die Extrempunkte einer hohen Bestellmenge mit 9.000 Stück zwar Bestellkosten spart, jedoch der daraus resultierende hohe Lagerkostensatz die Gesamtkosten auf € 5.800 treibt. Keine gute Idee.

Ebenso wenig überzeugend ist die Zerlegung der Bedarfe auf 10 einzelne Bestellungen. Dabei verhält sich zwar der Lagerkostensatz sehr niedrig, wird aber durch die in Summe hohen Bestellkosten überkompensiert.

Von den in diskreten Abständen dargestellten Bestellmengen ist die Option mit 2.250 Stück die günstigste, da die Gesamtkosten dort ein Minimum haben.

3.1.7. Optimierung der Bestellmenge mit Hilfe der Andler-Formel

$$q_{\text{opt}} = \sqrt{\frac{2 \cdot X_B \cdot K_f}{k_L \cdot p}} \quad \mathbf{2450 \text{ Stück}}$$

mit q_{opt} = Optimale Bestellmenge ?

X_B = Bedarfsmenge	9000 Stück
K_f = Fixkosten pro Lieferung	€ 400
k_L = Lagerkostensatz	4% d.h. 0,04
p = Einstandspreis	€ 30

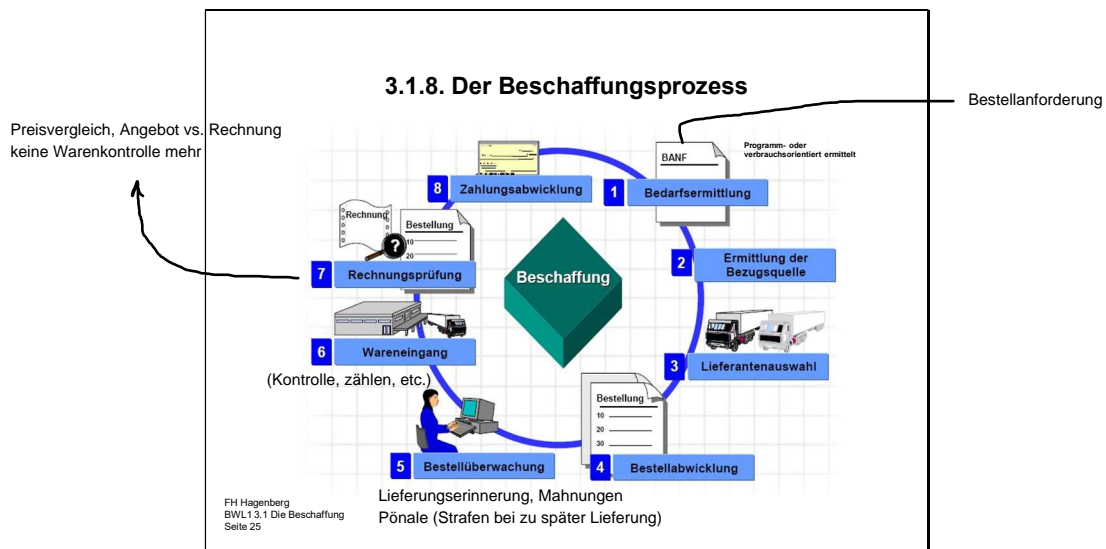
Die klassische Losformel oder Andler-Formel (engl. Economic Order Quantity, EOQ-Formel) ist eine im deutschen Sprachraum 1929 von Kurt Andler bekanntgemachte Methode zur Ermittlung der optimalen Losgröße im Rahmen von einstufiger, unkapazitierter industrieller Fertigung.

FH Hagenberg
BWL1 3.1 Die Beschaffung
Seite 24

nicht auswendig,
Formel basiert auf Differenzialrechnung

Die **Andler-Formel** ist ein klassisches Instrument der Beschaffungslogistik zur Berechnung der **optimalen Bestellmenge**. Sie basiert auf dem Ziel, die Gesamtkosten der Beschaffung – also die Summe aus **Bestellkosten** und **Lagerhaltungskosten** – zu minimieren. Die Formel geht davon aus, dass der Bedarf konstant ist und die Bestellmenge in gleichmäßigen Abständen geliefert wird. Die optimale Bestellmenge ist jene Menge, bei der die beiden Kostenarten sich im Gleichgewicht befinden und die Gesamtkosten ein Minimum erreichen. Die Formel ist ein zentrales Element der klassischen Produktions- und Beschaffungsplanung und wird häufig im Rahmen der **Economic Order Quantity (EOQ)**-Modelle verwendet

Mit den Werten aus dem obigen Beispiel ist es möglich, die optimale Bestellmenge exakt zu ermitteln.



Der **Beschaffungsprozess** umfasst alle Schritte, die notwendig sind, um ein Unternehmen effizient mit Gütern und Dienstleistungen zu versorgen. Er beginnt mit der **Bedarfsermittlung**, bei der festgestellt wird, welche Materialien in welcher Menge und zu welchem Zeitpunkt benötigt werden. Darauf folgt die **Bestellanforderung (BANF)**, ein internes Dokument, das den Einkauf über den Bedarf informiert. Anschließend erfolgt die **Ermittlung geeigneter Bezugsquellen** und die **Lieferantenauswahl**, bei der Kriterien wie Preis, Qualität, Lieferzeit und Zuverlässigkeit berücksichtigt werden. Nach Angebotsvergleich und Vertragsverhandlung wird die **Bestellung ausgelöst** und vom Lieferanten bestätigt

Die **Bestellüberwachung** stellt sicher, dass die Lieferung termingerecht und vollständig erfolgt. Beim **Wareneingang** wird die Lieferung auf Menge, Qualität und Unversehrtheit geprüft. Abweichungen werden dokumentiert und ggf. reklamiert. Danach folgt die **Rechnungsprüfung**, bei der die Rechnung mit der Bestellung und dem Wareneingang abgeglichen wird. Erst nach erfolgreicher Prüfung erfolgt die **Zahlung** durch die Buchhaltung. Dieser strukturierte Ablauf – auch als **Purchase-to-Pay-Prozess** bezeichnet – sorgt für Transparenz, Kostenkontrolle und Versorgungssicherheit.

Beispiel: Ein Produktionsunternehmen benötigt 500 neue Sensoren. Die Fachabteilung erstellt eine BANF, die vom Einkauf geprüft wird. Nach Angebotsvergleich wird ein Lieferant ausgewählt und die Bestellung ausgelöst. Nach Wareneingang und erfolgreicher Prüfung wird die Rechnung freigegeben und bezahlt.

Helmold, M. (2023): *Beschaffung*. In: Wettbewerbsvorteile entlang der Supply Chain sichern. Springer Gabler, Wiesbaden, S. 39–66.



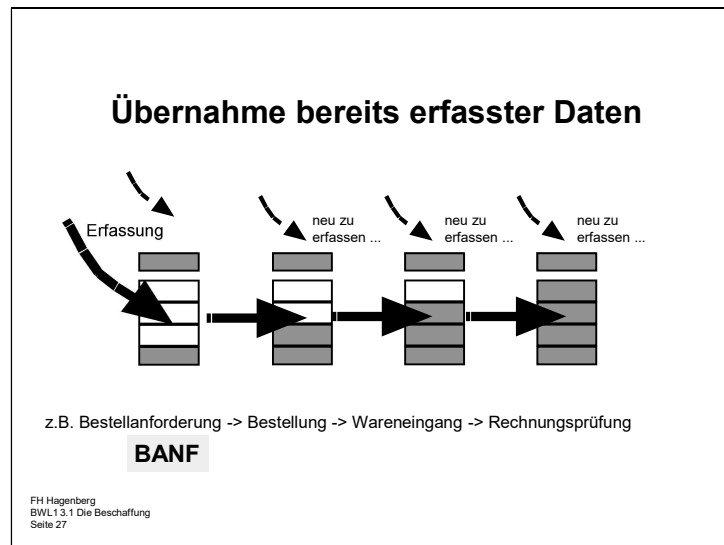
Eine **Bestellanforderung (BANF)** ist ein internes Dokument oder Datensatz, mit dem eine Fachabteilung den Einkauf über einen konkreten Beschaffungsbedarf informiert. Sie ist der erste formale Schritt im operativen Beschaffungsprozess und dient als Grundlage für die spätere Bestellung. In einem ERP-System wie SAP wird die BANF häufig automatisch oder manuell erstellt und enthält alle relevanten Informationen, die der Einkauf benötigt, um eine Bestellung auszulösen oder Angebote einzuholen.

Typischerweise werden in einer BANF folgende Informationen erfasst:

- **Materialnummer oder Artikelbezeichnung**
- **Menge** des benötigten Materials oder der Dienstleistung
- **Lieferdatum** bzw. gewünschter Lieferzeitraum
- **Kostenstelle oder Projekt** zur Zuordnung der Kosten
- **Bedarfsart** (z. B. Lagerbestand auffüllen, Einzelbedarf, Projektbedarf)
- **Priorität oder Dringlichkeit**
- **Vorgeschlagener Lieferant** (optional)
- **Technische Spezifikationen oder Anforderungen**

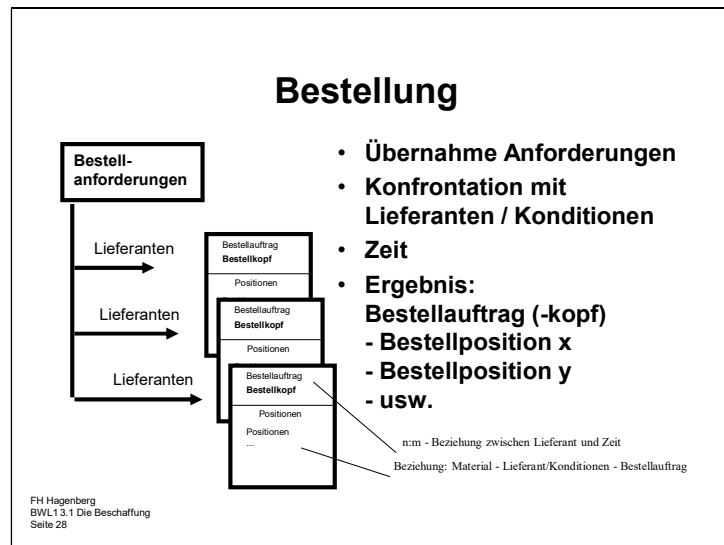
Verwendungszweck oder Kommentar

Ein Beispiel: Die Instandhaltungsabteilung eines Unternehmens benötigt 50 Liter Hydrauliköl für eine Maschinenwartung. Sie erstellt eine BANF mit Artikelnummer, Menge, gewünschtem Lieferdatum, Kostenstelle und einem Hinweis auf die Maschinenbezeichnung. Der Einkauf prüft die BANF, holt ggf. Angebote ein und löst die Bestellung aus.



Auf Grundlage der in der **Bestellanforderung (BANF)** erfassten Informationen entsteht eine strukturierte **Datengrundlage aus Bewegungs- und Stammdaten**, die den gesamten weiteren Beschaffungsprozess trägt. Bewegungsdaten wie Menge, Lieferdatum oder Kostenstelle dokumentieren den konkreten Bedarf im Einzelfall, während Stammdaten wie Materialnummer, Lieferantendaten oder Warengruppen eine konsistente und systemgestützte Verarbeitung ermöglichen. Diese Daten werden in ERP-Systemen wie SAP automatisch weiterverarbeitet und bilden die Basis für die **Lieferantenauswahl, Bestellung, Wareneingangsprüfung, Rechnungsprüfung und Zahlung**.

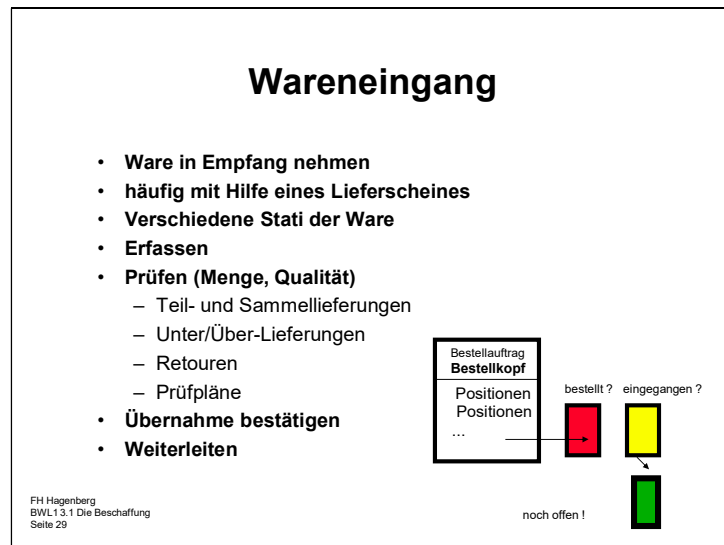
Die Qualität und Vollständigkeit der BANF entscheidet somit über die Effizienz und Transparenz der nachfolgenden Prozessschritte. Ein sauber gepflegter Materialstamm erleichtert die Angebotseinholung, automatisiert die Bestellabwicklung und reduziert Fehlerquellen bei der Rechnungsprüfung. So wird aus einer einzelnen BANF ein zentraler Ausgangspunkt für einen **durchgängigen, digital unterstützten Beschaffungsworkflow**, der sowohl operative als auch strategische Ziele der Materialwirtschaft unterstützt.



Eine typische **Bestellung im B2B-Umfeld** besteht aus zwei zentralen Elementen: dem **Bestellkopf** und den **Bestellpositionen**. Der **Bestellkopf** enthält allgemeine Informationen zur Bestellung, die für alle Positionen gelten. Zunächst werden wohl Bezüge zu einem Angebot hergestellt. Auch der Umstand, dass das referenzierte Angebot verbindlich oder unverbindlich ist, ist von Bedeutung.

Dazu gehören unter anderem die **Bestellnummer**, das **Bestelldatum**, die **Liefer- und Zahlungsbedingungen**, die **Lieferadresse**, die **Rechnungsadresse**, der **Lieferant**, die **Kostenstelle** sowie ggf. Hinweise zur Bestellung oder Ansprechpartner. Diese Daten bilden die Grundlage für die Kommunikation mit dem Lieferanten und die spätere Abwicklung im ERP-System.

Die **Bestellpositionen** hingegen enthalten die konkreten Angaben zu den einzelnen Artikeln oder Dienstleistungen, die bestellt werden. Dazu zählen die **Materialnummer oder Artikelbezeichnung**, die **Menge**, der **Einzelpreis**, die **Liefertermine**, die **Warengruppe**, ggf. **technische Spezifikationen** sowie **Steuerkennzeichen**. Jede Position kann unterschiedliche Liefertermine oder Konditionen haben, weshalb sie einzeln gepflegt wird.



Die **Wareneingangsprüfung** ist ein zentraler Schritt im Beschaffungsprozess, bei dem die gelieferten Waren systematisch auf ihre **Menge, Qualität und Übereinstimmung mit der Bestellung** überprüft werden. Ziel ist es, sicherzustellen, dass nur einwandfreie und vertragskonforme Produkte in den weiteren Produktionsprozess oder ins Lager gelangen. Dabei werden Lieferscheine, Bestellungen und ggf. technische Spezifikationen miteinander abgeglichen. Die Prüfung erfolgt meist unmittelbar nach Anlieferung, da Unternehmen sonst ihr **Gewährleistungsrecht** verlieren können

Typische Prüfkriterien sind:

- **Quantitative Prüfung:** Stimmt die gelieferte Menge mit der Bestellung überein?
- **Qualitative Prüfung:** Entspricht die Ware den vereinbarten Qualitätsstandards, z. B. durch Sichtprüfung, Maßkontrolle oder Funktionstests?
- **Dokumentationsabgleich:** Stimmen Lieferschein, Bestellung und ggf. Zertifikate oder Prüfprotokolle überein?

Ein Beispiel: Ein Automobilzulieferer erhält 1.000 Metallteile. Innerhalb von 24 Stunden erfolgt eine dreistufige Prüfung: Mengenkontrolle, Sichtprüfung von 50 Stichproben und Maßkontrolle von 10 Teilen mit einer Toleranz von $\pm 0,1$ mm. Abweichungen werden dokumentiert und ggf. reklamiert. Eine sorgfältige Wareneingangsprüfung trägt wesentlich zur **Qualitätssicherung**, zur **Vermeidung von Produktionsausfällen** und zur **Bewertung der Lieferantenperformance** bei

Quelle

Tacto Einkaufslexikon (n.d.). *Wareneingangsprüfung – Definition & wichtige Aspekte für Einkäufer*. [online] Verfügbar unter: <https://www.tacto.ai/einkäufer-lexikon-pages/wareneingangsprüfung> [Zugriff am 11. Aug. 2025].

Rechnungseingang und -prüfung

- Überprüfung der Eingangsrechnung (Kreditorenbuchhaltung)
- in Bezug auf Lieferung/Bestellung
- Kriterien
 - Preis
 - Konditionen
 - Leistung
- Prüfung ok -> Freigabe zur Zahlung
- Mängel -> Rechnung sperren -> Fachabteilung

FH Hagenberg
BWL I 3.1 Die Beschaffung
Seite 30

Die **Rechnungsprüfung** ist die abschließende Kontrollinstanz im Beschaffungsprozess und dient der **Sicherstellung der sachlichen und rechnerischen Richtigkeit** einer Eingangsrechnung. Ziel ist es, nur solche Rechnungen zur Zahlung freizugeben, die mit der Bestellung und dem tatsächlichen Wareneingang übereinstimmen. Dabei werden die **Rechnungsdaten** (z. B. Menge, Preis, Lieferdatum, Zahlungsbedingungen) mit den **Bestelldaten** und dem **Wareneingangsprotokoll** abgeglichen. Diese Prüfung kann manuell oder automatisiert erfolgen und ist essenziell für die **Vermeidung von Überzahlungen, Doppelzahlungen oder Zahlungen bei fehlerhafter Lieferung**.

Ein typisches Beispiel: Ein Unternehmen bestellt 1.000 Schrauben zu je 0,50 €. Geliefert wurden 950 Stück, was im Wareneingang dokumentiert wurde. Die Rechnung weist jedoch 1.000 Stück aus. In der Rechnungsprüfung wird dieser Unterschied erkannt, die Rechnung wird **nicht freigegeben**, sondern gesperrt und zur Klärung an den Einkauf zurückgegeben. Erst nach Korrektur durch den Lieferanten erfolgt die Zahlung. Die Rechnungsprüfung ist damit ein **wichtiger Kontrollmechanismus**, der nicht nur die **finanzielle Integrität** des Unternehmens schützt, sondern auch die **Lieferantenbeziehung** durch transparente Kommunikation stärkt.

Quelle:

Schmitz, U. (2020). *Grundlagen der Beschaffung*. In: Abts, D. & Mülder, C. (Hrsg.), *Grundkurs Electronic Business*. Springer Vieweg, Wiesbaden, S. 67–77.