



RAINER WEBER



Bestands- optimierung

**Beschaffung – Lagerhaltung –
Losgrößenmanagement –
Lieferservice verbessern –
Working Capital reduzieren**

6., überarbeitete Auflage

expert ›

Bestandsoptimierung

Rainer Weber

Bestandsoptimierung

**Beschaffung - Lagerhaltung - Losgrößenmanagement -
Lieferservice verbessern - Working Capital reduzieren**

6., überarbeitete Auflage



Kontakt & Studium
Band 176

expert'

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© 2021 · expert verlag GmbH
Dischingerweg 5 · D-72070 Tübingen

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Alle Informationen in diesem Buch wurden mit großer Sorgfalt erstellt. Fehler können dennoch nicht völlig ausgeschlossen werden. Weder Verlag noch Autoren oder Herausgeber übernehmen deshalb eine Gewährleistung für die Korrektheit des Inhaltes und haften nicht für fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Internet: www.expertverlag.de
eMail: info@verlag.expert

Printed in Germany

ISBN 978-3-8169-3523-0 (Print)
ISBN 978-3-8169-8523-5 (ePDF)
ISBN 978-3-8169-0021-4 (ePub)



Autoren-Vorwort

Hohe Liquidität, höchstmögliche Flexibilität, kurzfristige Lieferbereitschaft mit niedrigen Beständen erfordern ein leistungsfähiges Material- und Logistikmanagement. Steigende Variantenvielfalt, überholte Regelwerke, nicht gepflegte Stammdaten in den ERP-Warenwirtschaftssystemen führen zu steigenden Beständen und teilweise zu Liquiditätsschwierigkeiten. Anstatt in der Kasse liegen die Gewinne im Lager, sind Hoffnung.

Heben Sie diese verborgenen Schätze, versteckt im Unternehmen, im Lager, im Working Capital. Je nach Firma stecken bis zu 30 % (teilweise mehr) zu viel im Lager bzw. im Umlaufvermögen als unbedingt notwendig. Das kostet viel Geld und die Lieferfähigkeit wird dadurch auch nicht wesentlich erhöht, da doch immer etwas fehlt.

Untersuchungen zeigen, dass z. B. eine 20%ige Verringerung der Bestände, die Verbindlichkeiten bei den Banken bis zu 30 % und mehr verringern, die logistische Leistungsfähigkeit bis zu 40 % des Umsatzwachstums und bis zu 27 % der Umsatzrendite beeinflussen¹⁾.

Andererseits kann jeder in der Warenwirtschaft zu viel eingesparte Euro, ein Vielfaches an entgangenem Gewinn / Aufträgen / Deckungsbeiträgen bedeuten. Der Funktions- und Leistungsfähigkeit von Produktions-, Beschaffungs- und Lagerlogistik mit effizienten Abläufen und optimierten Prozessen kommt somit steigende Bedeutung zu. Was bedeutet: Bisher erfolgreiche Regelwerke, Organisationsprinzipien / Prozesse, Denk- und Handlungsweisen müssen neu ausgerichtet werden. Lean Factory, Supply-Chain-Management beschleunigen dies.

In diesem Buch lernen Sie moderne, intelligente Dispositions- und Logistiksysteme kennen, mit deren Hilfe Sie folgende Ziele erreichen können:

- Schnittstellenreduzierung, optimieren des Informations-, Material- und Werteflusses
- Reduzierung des Working Capitals und Bestandsrisiko / Erhöhung der Liquidität, des Lieferservice, der Umschlagsgeschwindigkeit
- Smarte, bestandsarme Dispositions- und Beschaffungsmethoden
- Auffinden versteckter Sicherheitspuffer in den IT- / PPS- ERP-Einstellungen
- Supply-Chain-Systeme in der Materialwirtschaft
- Bestandsmanagement und schlanke Distributionsprozesse
- Reduzierung der Durchlaufzeit / höhere Flexibilität / Lieferbereitschaft
- Rückstandsfrei, flexibler produzieren durch kleinere Lose und verbesserte Steuerungskonzepte
- Prozess- / Effizienzverbesserung in der gesamten Logistikkette

Wie Bestandstreiber / Fehlleistungen erkannt, auf Dauer vermieden werden, Erfolge mittels Kennzahlen messbar und als Führungsinstrument nutzbar gemacht werden können.

Pforzheim-Hohenwart, im Oktober 2020

Rainer Weber

¹⁾ TU München, Prof. Dr. Dr. habil Dr. h.C. Horst Wildemann

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Liquiditätsgewinn wird immer wichtiger	3
1.2	Zielkonflikte in der Materialwirtschaft	8
1.3	Zusammenhänge der ERP- / PPS-Kern-Systemfunktionen und Produktionslogistik	10
2.	Bedarfsplanung / Bestands-, Terminverantwortung durchgängig einrichten	11
2.1	Optimierung des Informationsflusses, der Schnittstellen, der Prozesse von Lieferant → Lager → Kunde, erhöht die Flexibilität, reduziert Bestände	13
2.1.1	Mittels Wertstromdessin Doppelarbeit und Verschwendung an Zeit und Kosten erkennen und beseitigen	14
2.1.2	Mehr Verantwortung und Arbeitsinhalte ins Lager verlegen / Fehlleistungskosten minimieren	19
3.	Materialwirtschaft / Logistik – Lean Denkansätze – Ein Schritt zur Bestandssenkung	20
3.1	Steigender Aufwand in der Warenwirtschaft, trotz modernstem IT-Einsatz	20
3.2	Der Disponent wird Beschaffer / Pate für seine Produkte, prozessorientiert von Endprodukt bis zum Einzelteil-Halbzeug	24
3.3	Mehrstufigkeit abbauen / Reduzierung der Lagerstufen	26
3.4	Nach welchem Arbeitsgang soll gelagert werden?	29
3.5	Einkaufsstücklisten für den Kauf von fiktiven Baugruppen (SET) anlegen	31
4.	Disposition / Bestandsführung / Nachschubautomatik verbessern	33
4.1	Verbesserung der Dispositionsverfahren und Qualität	33
4.1.1	Die neue ABC-Analyse als Bestandswertstatistik / Grundlage für eine bestandsminimierte Disposition	34
4.2	Bedarfsgesteuerte Disposition (Push-System)	36
4.2.1	Abrufaufträge für A-Teile und „atmen“	37
4.2.1.1	Kann der Lieferant für uns disponieren? Die ideale Systemeinstellung	38
4.2.2	Materialwirtschaft dynamisieren	40
	Smarte Dispositionsverfahren für B-Teile nutzen	40
4.2.2.1	Festlegung und Pflege der Wiederbeschaffungszeiten	46
4.2.2.2	Bestellpunktverfahren – Ist dies noch zeitgemäß?	47
4.3	C-Teile-Management –	
	Das Supermarktprinzip für Industrie und Handel	50
4.4	Zusätzliche Dispo-Kennzeichen als Dispositionshilfen – X / Y / Z	54
4.5	Ermittlung des Sicherheitsbestandes (Servicegrad-Faktor)	57
4.6	Ersatzteilmanagement / Disposition von Ersatzteilen	60
4.7	Problem Minusbestände im verfügbaren Bestand bei Vorratswirtschaft	61
4.8	Restmengenmeldungen verbessern die Bestandsqualität und senken die Bestände	62
4.9	Festlegen und Pflegen der Teile-Stammdaten für die erforderlichen IT-Systemeinstellungen / Dispositions- und Beschaffungsregeln	64

4.10	Einbeziehung der zukünftigen Trendentwicklung in die Bestellmengenrechnung	66
4.11	Losgrößenmanagement und Mythos Rüstzeiten	69
4.11.1	Gefahren durch die Anwendung von Losgrößenformeln	69
4.11.2	Reale Einsparungen von fiktiven unterscheiden lernen / Die hausgemachte Konjunktur	75
4.12	Rüstopтимierung und Mythos Rüstzeiten durchbrechen	77
5.	Bestandstreiber erkennen / Fehlleistungskosten minimieren	81
5.1	Bestandstreiber sichtbar machen und eliminieren	83
5.2	Darstellung eines Werkzeugkastens / Praktische Tipps / Bewährte Methoden zur Senkung der Bestände und Logistikkosten	87
5.3	Sonstige Instrumente und Maßnahmen zur Bestandssenkung / Reduzierung von Logistikkosten	88
5.3.1	Konzept der Wertanalyse in der Materialwirtschaft bezüglich „make or buy“ von verkaufsfähigen Endprodukten	90
5.3.2	Berechnung des Bestandsrisikos in Disposition und Beschaffung	91
5.3.3	Problem Lagerhüter (Null-Dreher) lösen	92
5.4	Supply-Chain-Management in der Materialwirtschaft (Pull-System)	94
6.	Verbrauchsgesteuerte Disposition	
	KANBAN (Pull-System)	
	Supply-Chain-Methoden in der Nachschubautomatik	98
6.1	KANBAN-System	100
6.2	Analyse der Produktstruktur auf KANBAN-Fähigkeit und welche Teile müssen an den Arbeitsplätzen nach KANBAN-Regeln vorrätig sein, damit das System funktioniert	104
6.3	Was ist KANBAN?	105
6.4	Welche Teile / Artikel können über KANBAN gesteuert werden? Intern – Extern	109
6.5	Stücklistenaufbau bei einer KANBAN-Organisation	111
6.6	Prozesskettenvergleich: KANBAN zu PPS- / ERP-Abläufe	112
6.7	KANBAN-Spielregeln	113
6.7.1	Organisationshilfsmittel für KANBAN	113
6.8	Fertigungssegmentierung und Bilden von KANBAN-Regelkreisen, Voraussetzung für eine erfolgreiche KANBAN-Organisation	114
6.9	Buchungsvorgänge bei KANBAN	117
6.10	Bestimmung von KANBAN-Mengen und Festlegen der Anzahl Behälter	118
6.11	Darstellung von KANBAN-Karten	120
6.12	Pflege der KANBAN-Einstellungen	122
6.13	Führen von Steuerungs- / Auslastungsübersichten bei KANBAN-Organisation als Basis für eine effektive Feinsteuerung nach dem Saug-Prinzip	123
6.14	IT-gestütztes KANBAN	125
6.15	Einbinden Lieferanten in das KANBAN-System / Lieferanten-KANBAN	126
6.15.1	Vertragliche Regelungen Lieferanten-KANBAN	127
6.16	Entwicklung der Bestände und der Termintreue durch KANBAN	128
7.	Stammdaten zielorientiert einrichten und pflegen / Datenqualität verbessern / Voraussetzung zur Dispositions- und Bestandsminimierung	130
7.1	Zusammenfassung der Teile-Stammdaten nach Teileart A- / B- / C- und X- / Y- / Z- / ZZ-Regelungen zu einer Dispo-Vorgabe / Richtlinie	137

8.	Beschaffungslogistik – Einkauf	139
8.1	Aufgaben, Ziele des Einkaufs in einer bestandsminimierten Material- und Lagerwirtschaft	139
8.2	Qualität einkaufen / Lieferanten-Anforderungsprofil	142
8.2.1	Rahmenvereinbarung – Mengenkontrakt	144
8.2.2	Permanente Lieferantenbewertung	145
8.3	Darstellung der verschiedenen Dispositions- und Beschaffungsmodelle, bezüglich Prozesse, Flexibilität und Lieferfähigkeit	147
8.4	Mit Kennzahlen die Erfolge sichtbar machen	148
8.5	Fragenkatalog zur „make or buy“ - Entscheidungsfindung	149
9.	Bestandsmanagement und Lageroptimierung	150
9.1	Hohe Datenqualität im Lager reduziert Bestände	153
9.2	Neue Techniken verbessern die Datenqualität	156
10.	Fertigungssteuerung verbessern / Durchlaufzeiten und Working Capital reduzieren	158
10.1	Bilden von Kapazitätsgruppen – Was ist besser, Technologie- oder Flussorientiert?	160
10.2	Fertigungssteuerung verbessern / Durchlaufzeiten straffen reduziert Bestände / erhöht die Flexibilität	162
10.3	Rückstandsfrei produzieren durch eine verbesserte Fertigungssteuerung / Nur fertigen was gebraucht wird	170
10.4	Kapazitätsvorhalt reduziert Bestände	171
10.5	Abbau / Beseitigung von Engpässen, ein weiterer Schritt zur Reduzierung des Working Capitals	172
11.	Verbesserter Materialfluss / Kürzere Lieferzeiten durch Fertigungssegmentierung, prozessorientiert nach dem Fließprinzip	173
11.1	Fließprinzip / Linienfertigung ein Erfolgsrezept zur Verkürzung der Durchlaufzeiten / Reduzierung des Working Capital	174
12.	Steigerung der Produktivität / Reduzierung des Working Capitals durch zeitnahes Produzieren und einer ganzheitlichen Leistungsbetrachtung	179
13.	Bestandscontrolling / Logistik-Kennzahlen	182
13.1	Abweichungen erkennen und gegensteuern	186
14.	Analyse der Bestände und Logistikfähigkeiten mittels Prozesskostenrechnung und Industrial Engineering Methoden	187
15.	Schlusswort	189
	Der Autor	190
	Literaturverzeichnis	191
	Anlage: Die Stichprobeninventur, das rationelle Inventurverfahren	192
	Zusammenstellung gängiger Begriffsdefinitionen	194
	Sachregister	195

1. Einleitung

Sinkende Liquidität, steigende Gemeinkosten und wachsende Lagerbestände sind Gegebenheiten, mit denen viele Unternehmen zu kämpfen haben. Bei der oftmals geringen Eigenkapitalquote kann dies zu einer existenzbedrohenden Finanzkrise führen, die nur durch richtige, kurzfristige und wirksame Entscheidungen vermeidbar wird.

Erschwerend wirken in den Unternehmen, außer den rapiden Veränderungen der gesamtwirtschaftlichen Situation, verbunden mit dem zunehmenden Konkurrenzdruck:

Die immer kurzfristiger werdenden

- *Lebenszyklen der Erzeugnisse,*
- *Liefertermine*
- *sowie die sinkende Risikobereitschaft der Kunden / Abnehmer eine eigene Vorratshaltung zu führen.*

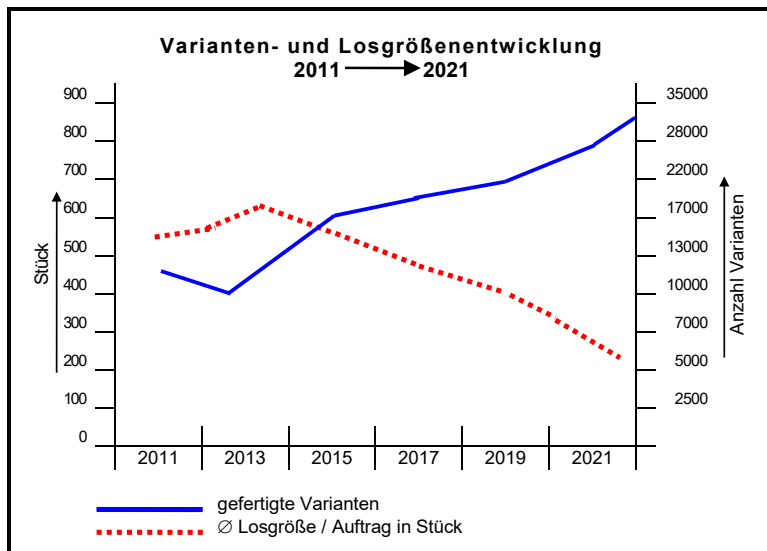
Hinzu kommt, kundenseitig bedingt, der Wunsch des Vertriebes

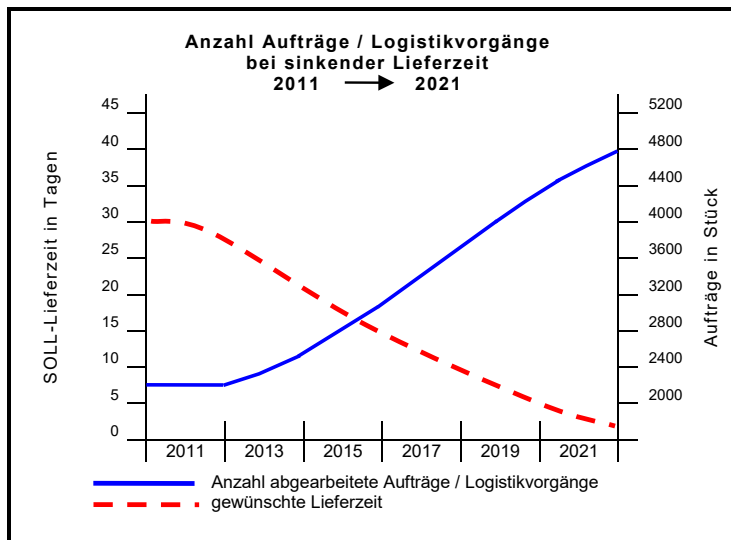
- *Umsatz auf breiterster Variantenebene zu tätigen,*

was in Bezug auf das Materialmanagement gravierende Folgen hat, da immer mehr Varianten eingekauft, hergestellt und gelagert werden müssen.

Auch wurde den Mitarbeitern in Produktionsbetrieben beigebracht, dass es wichtig ist, dass die Maschinen ständig laufen müssen und in „wirtschaftlichen Losgrößen“ produziert werden soll. Dies führte dann dazu, dass bei einem Bedarf von 50 Stück 200 Stück oder mehr gefertigt wurden, weil dann die wirtschaftliche Losgröße bzw. die kalkulatorischen Stückkosten stimmen. Für die restlichen 150 Stück war dann Hoffnung auf weiteren Bedarf angesagt. Hohe Anlagennutzung, wenig Umrüsten als Vorgabe für die Produktion war wichtiger.

Darstellung dieser Entwicklung:





Präzisierung dieser Problematik an einem Zahlenbeispiel, das die steigende Anzahl Geschäftsvorgänge in der gesamten Auftragsabwicklung und das Warteschlangenproblem vor den Arbeitsplätzen sowie die Entwicklung des Lagerbestandes aufzeigt:

Jahr	Anzahl Artikel	Anzahl Mitarbeiter / Arbeitsplätze	Warte-schlangen-faktor je Artikel	Anzahl Beschaffungsvorgänge / Picks im Lager pro Tag		Höhe des Lagerbestandes in € bei Preis / Stück = 2,-- € und gleich bleibende Bestandsmenge 100 Stück je Artikelnummer	
1	2	3	4 = 2 : 3	5 (Ø)		6 = 2,-- € x 100 Stück x Pos. 2	
				Beschaf.-vorgänge	Picks		
2000	200	100	1 : 2	10 ?	40 ?	=	40.000,00 €
2010	2.000	200	1 : 10	100 ?	400 ?	=	400.000,00 €
heute	5.000	250	1 : 20	300 ?	1200 ?	=	1.000.000,00 €
Jahr xx	12.000	300	1 : 40	850 ?	3000 ?	=	2.400.000,00 €

Bei gleich bleibender Bestandshöhe je Artikelnummer, aber steigender Artikelvielfalt könnte es sein, dass der gesamte Gewinn eines Unternehmens in Form von Material und Teilen an Lager gelegt wird und davon Steuern bezahlt werden müssen. Die Liquidität geht verloren, der Arbeitsaufwand wird immer größer.

Betriebliche Leistung und damit verbundene Unternehmensziele müssen somit bezüglich heutiger Anforderungen neu definiert werden:

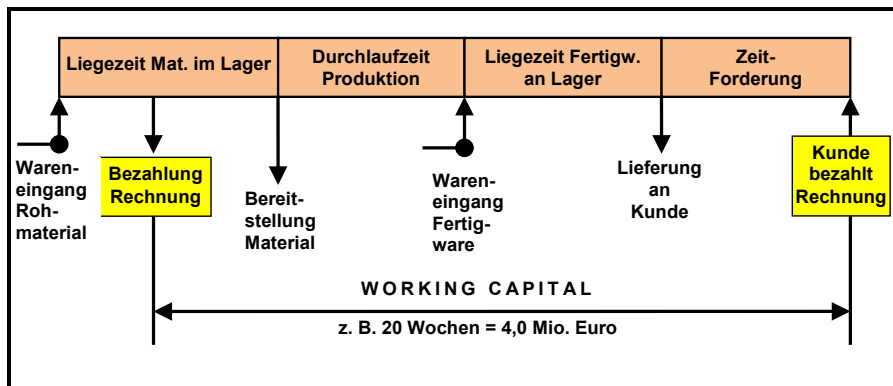
**ERFOLG AM MARKT / KURZE LIEFERZEITEN /
HOHE EIGENKAPITALQUOTE / LIQUIDITÄT**

1.1 Liquiditätsgewinn wird immer wichtiger

Und, was häufig nicht bedacht wird:

- Liquidität ist auch Leistung. Eine Beschleunigung des Geld- bzw. Werteflusses ist heute ein MUSS.
- Durch eine ca. 20%ige Verringerung der Lagerbestände / des Working Capitals können die Verbindlichkeiten der Unternehmen zu den Banken bis zu ca. 30 %¹⁾ verringert werden.

Darstellung des Geld- und Werteflusses

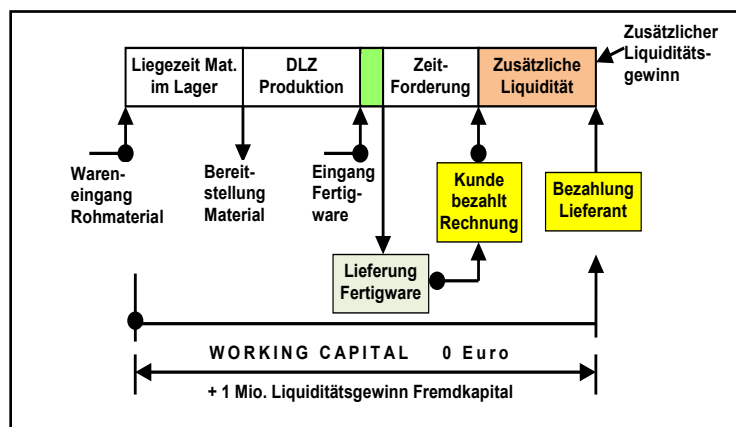


Wenn diese Zeitstrecke halbiert werden kann, auf z. B. 10 Wochen, können 2,0 Mio. Euro Liquidität gewonnen werden.

Oder noch besser „ALDI-Prinzip“:

Über Konsignationslager / entsprechende Zahlungsvereinbarungen mit Lieferanten – Kunden erfolgt zuerst Zahlungseingang der verkauften Ware und dann Bezahlung Lieferant.

Ein Liquiditäts-gewinn von 5 Mio. Euro wäre dann z. B. realisierbar



¹⁾ in Abhängigkeit des Materialanteils zum Umsatz.

Liquiditätsabfluss durch altes Denken / steuerliche Auswirkungen sind zu beachten

Jährliche Kosten der Lagerung in Prozent vom Lagerwert eines einzelnen Artikels

Nach einer Faustformel, die von den Lagerkosten abgeleitet ist, verdoppelt sich der Einstandspreis nach ca. 4 - 5 Jahren durch

▶ Zinsen und sonstige Bestandskosten	2	-	5	%
▶ Technik, Abschreibung für Transportmittel, IT, etc.	3	-	5	%
▶ Raumkosten	2	-	4	%
▶ Personalkosten	6	-	8	%
▶ Versicherung / Schwund etc.	1	-	2	%
				14 - 24 %

Durch diese Zahlen wird deutlich, wie wichtig alle Maßnahmen zur Bestandssenkung sind, den Bodensatz (Null-Dreher) systematisch abzubauen bzw. durch entsprechende Dispo- und Bestellregeln erst gar nicht entstehen zu lassen.

Liquiditätsabfluss durch altes Denken / steuerliche Auswirkungen beachten.

Aufgrund der neueren, verschärften steuerlichen Bewertungen von Lagerhütern (wenn ein Artikel mit Menge X abgewertet ist, aber im Prüfungszeitraum ein Stück zum normalen Preis verkauft wird, wird die Gesamtmenge X wieder aufgewertet), verschrotten immer mehr Unternehmen ihre Null-Dreher nach 2 - 2,5 Jahren bzw. verkaufen solche Exoten zum Preis 0,-- €, plus ein Betrag X € für Logistik und Verpackung mit Vermerk „Muster ohne Wert“. (Gilt nicht für Ersatzteile, die werden im Regelfalle auch nicht abgewertet.)

Dies bedeutet:

Beispielrechnung:

- Es liegen 100 Teile am Lager = 0-Dreher, wurden auf Schrottwert 1,-- € / Stück abgewertet - EK-Preis war 10,-- € / Stück
 - Es werden 5 Stück zum EK-Preis 10,-- € / Stück verkauft
= 50,-- € Umsatz
 - Bei der Bilanzprüfung vom Finanzamt (Rechnungsausgang zu Abwertung) wird dies festgestellt.
- Jetzt werden per Programm automatisch alle 100 Stück auf 10,-- € / Stück wieder aufgewertet, was eine Bestandserhöhung von 100,-- € auf jetzt 1.000,-- € ergibt

Bei einer Steuerlast von ca. 38 % beträgt der Liquiditätsabfluss ans Finanzamt 380,-- €

Welches Potential in der Produktions-, Beschaffungs- und Lagerlogistik liegt, lässt sich am besten anhand einer Benchmarking-Tabelle darstellen:

Kennzahl	Bestes Unternehmen	Ø der untersuchten Unternehmen	Schlechtestes Unternehmen
	Kosten in % von Gesamtkosten		
Beschaffungs- / Lagerungs- / Wareneingangs- und Bereitstellkosten	0,4 %	2,6 %	5,7 %
Bestandskosten	0,2 %	1,4 %	3,5 %
Abwertungs- / Verschrottungskosten	0,0 %	0,4 %	0,9 %
Bestandsreichweite in Arbeitstagen ¹⁾	5,0 Tage	50,0 Tage	256 Tage
Liefertreue, bezogen auf den bestätigten Termin	98 %	75 %	28 %

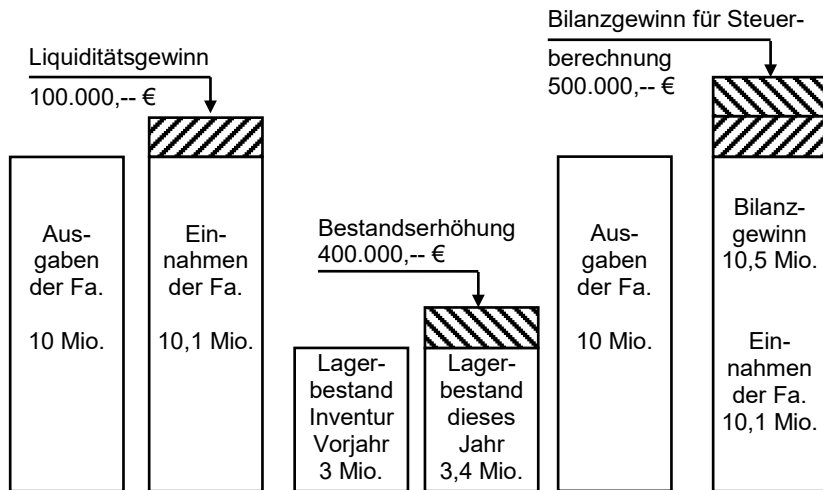
¹⁾ Quelle: Siemens AG, ELC, HuZ.

Liquiditätsabfluss durch hohe Bestände / Bestandserhöhung

Bestandserhöhungen verbessern das Betriebsergebnis
Bestandsreduzierungen verschlechtern das Betriebsergebnis

Welche Auswirkungen haben Bestandserhöhungen auf die Liquidität eines Unternehmens grundsätzlich?

A Grobe Beispielrechnung mit Ca.-Werten



B Berechnung der Steuerlast (Darstellung nur für den sich jetzt ergebenden Liquiditätsabfluss, ohne sonstige Besonderheiten bei der Berechnung durch den Steuerberater / das Finanzamt):

Zu bezahlende Gewinnsteuer von	
500.000,-- € z. B. 38 %	= 190.000,-- €
Liquidität in der Kasse der Buchhaltung	= 100.000,-- €

C Ergebnis = - 90.000,-- €

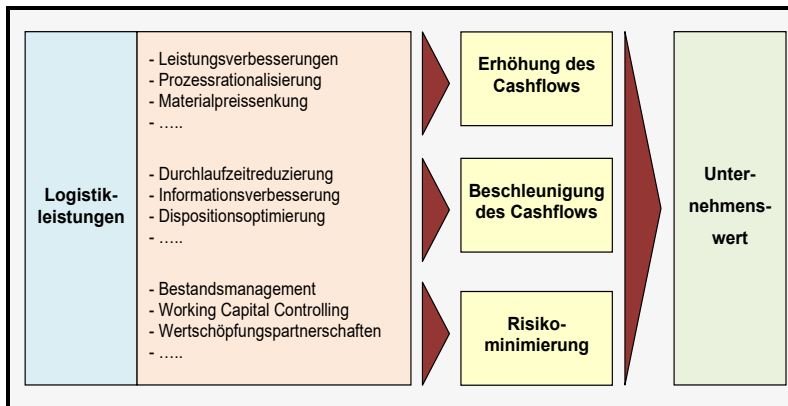
Es fehlen dem Unternehmen 90.000,-- €, die bei der Bank aufgenommen werden müssen, um die Steuer an das Finanzamt abführen zu können.

D Auf Dauer zehrt dies Unternehmen mit geringer Gewinnquote p. a. aus. Es ist nur eine Frage der Zeit, bis die Unternehmen Probleme mit den Banken gekommen, gemäß Vorgaben / Regelungen Basel II, und jetzt verstärkt, Basel III ¹⁾.

¹⁾ Vorschriften, nach welchen Regeln Banken Unternehmen Geld leihen.

Die logistische Leistungsfähigkeit trägt somit in vielerlei Hinsicht zur Wertschaffung von Unternehmen bei. Intelligente Logistiksysteme sind in der Lage, den Cashflow durch geringere Kosten oder zunehmende Umsatzleistungen zu erhöhen, die Abwicklung von Aufträgen zu beschleunigen. Gleichzeitig ermöglichen sie durch ihre integrierende Wirkung in der Wertschöpfungskette vom Lieferanten bis zum Kunden eine signifikante Absenkung des wirtschaftlichen Risikos. So werden bis zu 40 % des Umsatzwachstums und bis zu 27 % der Umsatzrendite durch den Beitrag logistischer Prozesse erklärt¹⁾.

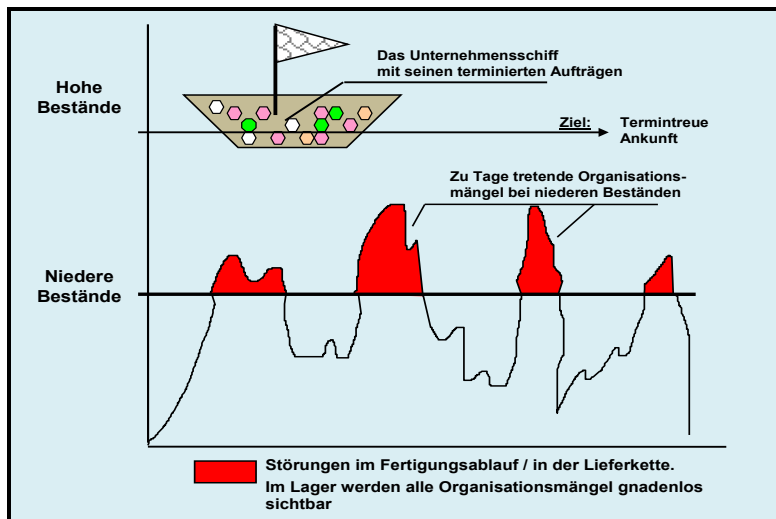
Bild 1.1: Einfluss der Logistik auf den Unternehmenswert¹⁾



Aber denken Sie daran:

Je niedriger die Bestandsmengen, umso höher muss die Genauigkeit der Bestände und der Organisationsgrad des Unternehmens in der Lieferkette sein.

Bild 1.2: Darstellung von Bestandshöhe und Organisationsmängel



¹⁾ Auszug eines Beitrages von Prof. Dr. Dr. habil Dr. h.c. Horst Wildemann, aus Zeitschrift ZWF 12/2003, Carl Hanser Verlag, München.

1.2 Zielkonflikte in der Materialwirtschaft

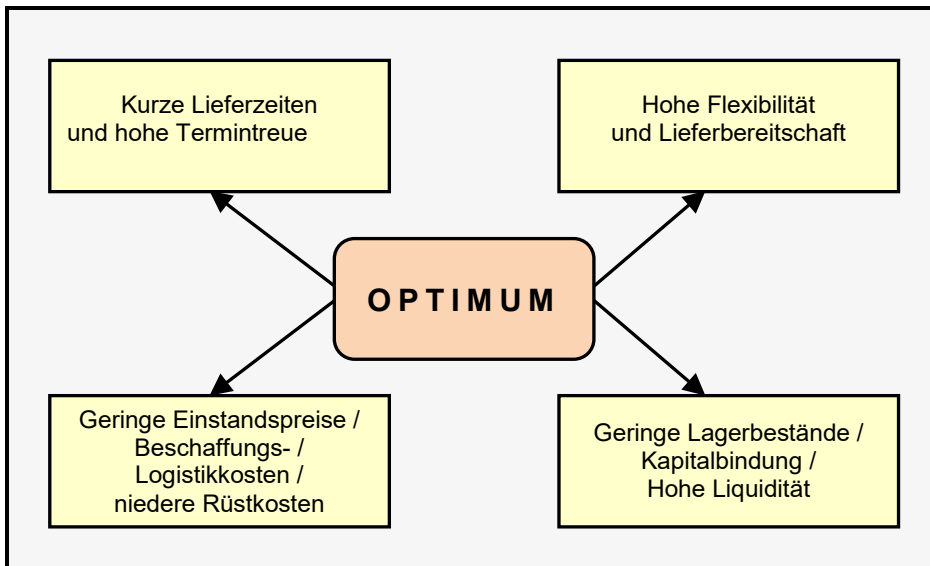
Sicher ist, dass der Einsatz der IT allein keine wesentlichen Ergebnisse im Hinblick auf eine verbesserte Materialwirtschaft mit sich bringt. Das Umfeld, die Lieferanten, die Produktion, das Lager muss in die Prozessverbesserung mit einbezogen werden.

Die in der Vergangenheit angewandten Strategien, getrennte Optimierung der einzelnen Fachbereiche, wie Vertrieb, Arbeitsvorbereitung, Produktion, Materialwirtschaft, Fertigungssteuerung, verursachen eine Vielzahl von Schnittstellen mit geringem Auftrags- und Kundenbezug und zu langen Durchlaufzeiten. Außerdem konnte sich die Fertigung häufig mit den Ergebnissen der Tätigkeiten nicht identifizieren.

Versuche, die Probleme ausschließlich mit PPS- / ERP-Systemen zu lösen, erreichten wegen ihrer horizontalen Betrachtungsweise nur teilweise die gewünschten Verbesserungen.

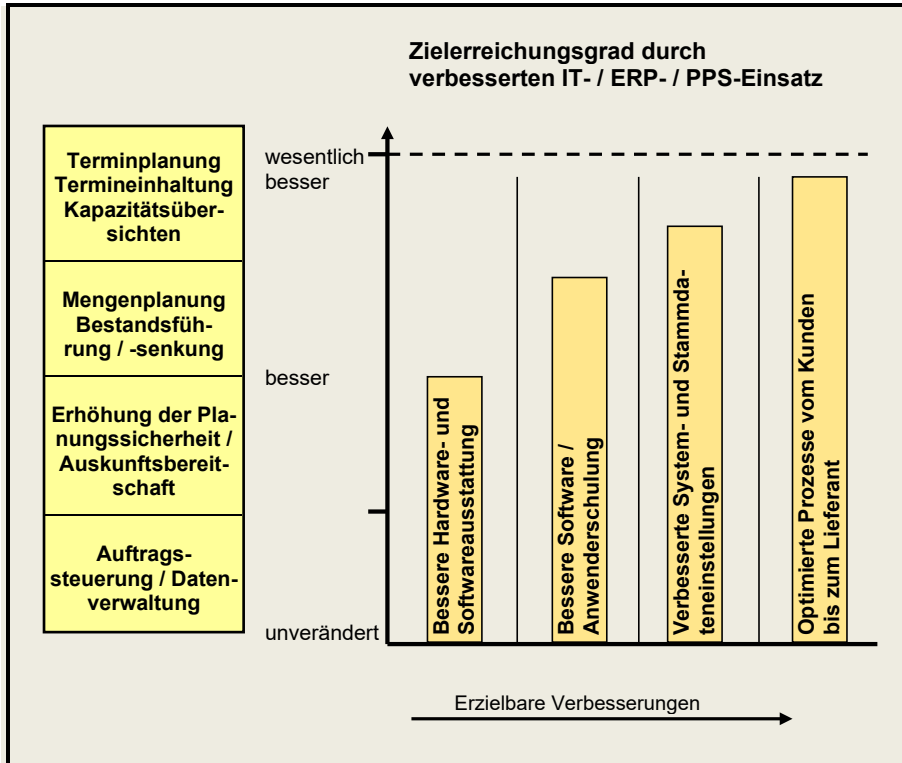
Erfolgsfaktoren einer effizienten, kundenorientierten Auftragsabwicklung und bestandsarmen Materialwirtschaft sind ganzheitliche Logistikkonzepte mit in sich schlüssigen, vertikal gegliederten Verantwortungsbereichen. Gefordert sind also durchgängige Strukturen mit überschaubaren, dezentralen, eigenverantwortlich geführten Einheiten, die in ihrer Aufbau- und Ablauforganisation konsequent auf eine schnelle Abwicklung des Kundenauftrags ausgerichtet sind. Kurze Lieferzeiten sind genauso wichtig wie der Preis.

Bild 1.3: Zielkonflikte in der Materialwirtschaft



Erzielbare Verbesserungen in der Nachschubautomatik und Lagerhaltung sowie Fertigungssteuerung durch den Einsatz geeigneter ERP- / PPS Softwaresysteme, optimierte Prozesse und Stammdateneinstellungen

Bild 1.4: Zielerreichungsgrad durch verbesserte IT- / PPS- / ERP-Einstellungen, in Anlehnung an Prof. Ellinger UNI Köln, Prof. Dr. Dr. Wildemann TU-München



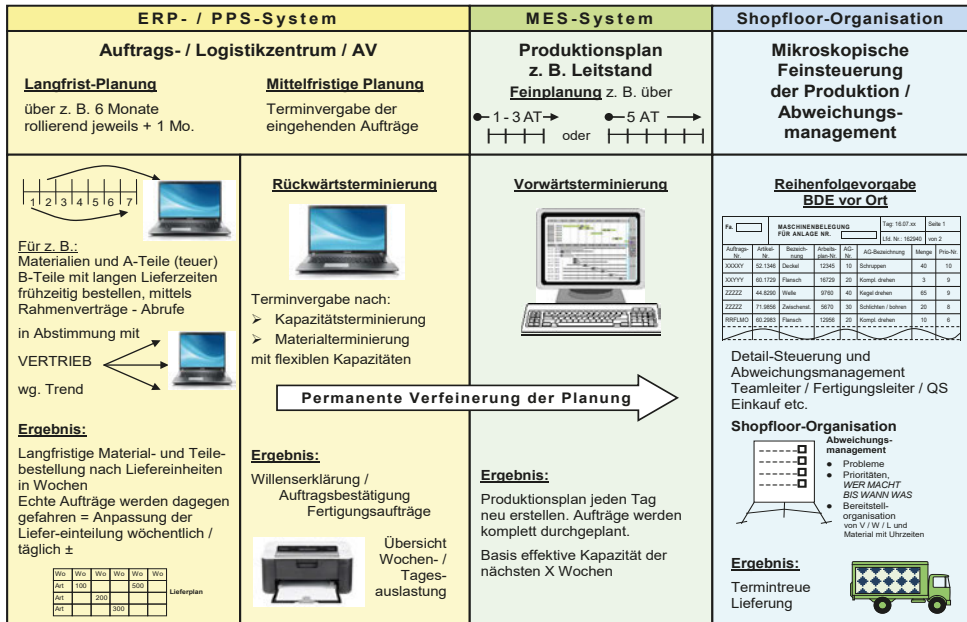
Wenn wir also wesentlich besser werden wollen, müssen wir die modernsten und effizientesten Konzepte in unseren IT-Systemen und in den Köpfen der Mitarbeiter hinterlegen. Die Variantenvielfalt, Termindiktat, Just-in-time-Erfordernisse zwingen dazu.

UND

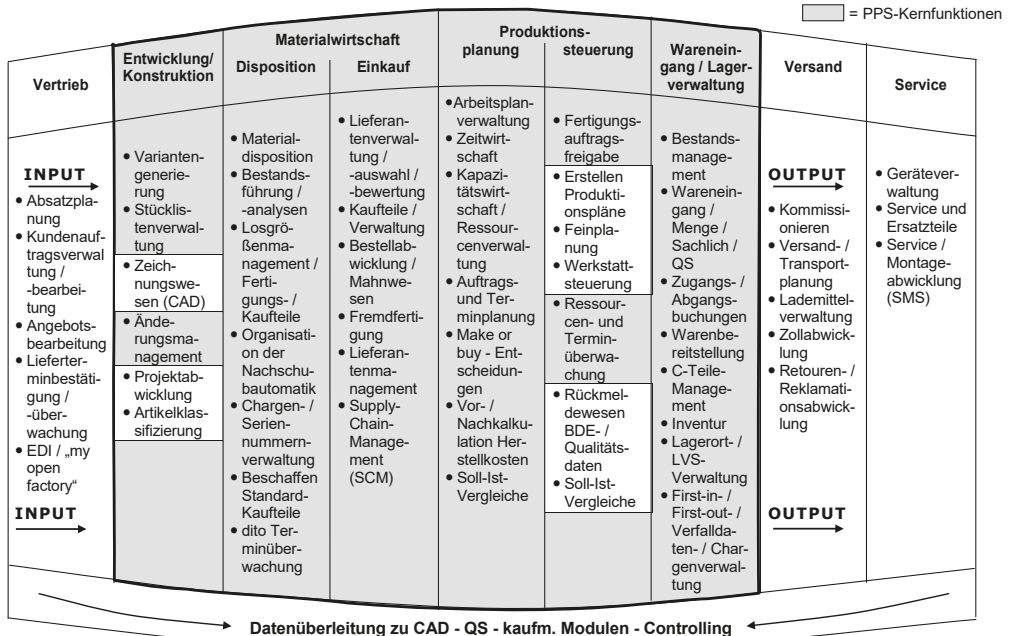
Die notwendigen Regeln eines nutzwertorientierten Materialmanagements müssen eingehalten werden, denn wenn Ihre Kunden auch ihre Bestände reduzieren, bestellen sie später und wollen die Ware früher. Die Ausschläge in den Bedarfsmengen werden größer.

1.3

Zusammenhänge der ERP - / PPS-Kern-Systemfunktionen und Produktionslogistik



Das IT-Werkzeug in seinen Einzelmodulen



¹⁾ In Anlehnung an Prof. Dr. Schuh / Prof. Dr. Stich, FIR-RWTH-Aachen

2. Bedarfsplanung / Bestands-, Terminverantwortung durchgängig einrichten

Schnittstellen abbauen, Abläufe zusammenlegen, Prozesse straffen

Die Funktionstüchtigkeit des Materialmanagements, der Produktions- und Beschaffungslogistik kann man u. a. an der Menge der sich nicht mehr, oder nur noch sehr selten bewegenden Lagerbestände erkennen (Lagerhüter) bzw. an der Kennzahl Materialumschlagshäufigkeit = Drehzahl.

Drehzahl: Verbrauch letzte 12 Monate: Bestand =	
--	--

und am Servicegrad der Liefer- / Termintreue

Anzahl termintreu gelieferte Aufträge¹⁾ zu gesamt gelieferte Aufträge als Servicegrad¹⁾	in %
--	-------------

und an der Länge der Durchlaufzeit von Betriebsaufträgen

Flexibilitätsgrad:	$\frac{\text{Durchlaufzeit eines Auftrages in Tagen}^{2)}}{\text{Summe der Fertigungszeit dieses Auftrages in Tagen}^{2)}} =$	
---------------------------	---	--

sowie

Anzahl Fehlteile, Fertigungsaufträge können nicht gestartet werden	Anzahl Fehlteile	in Fehlteile Positionen
---	-------------------------	--------------------------------

Funktionsmatrix – Anforderungsprofil Materialwirtschaft

Eine wesentliche Voraussetzung für eine funktionsfähige Nachschubautomatik, die mit minimierten Beständen und hoher Lieferbereitschaft arbeitet, ist eine klare Zuordnung der Aufgabenbereiche – dargestellt als Funktions- / Anforderungsprofil mit Tätigkeitsmerkmalen, die sich zusammensetzen:

A)	Konventionelle Betrachtungsweise	
	Eine Abteilung: Disposition und Arbeitsvorbereitung, (mit separatem Einkauf und Lager)	oder Eine Abteilung Materialwirtschaft und Fertigungssteuerung (ohne Arbeitsplanung)

Oder besser, bezüglich heutiger Just-in-time-Anforderungen:

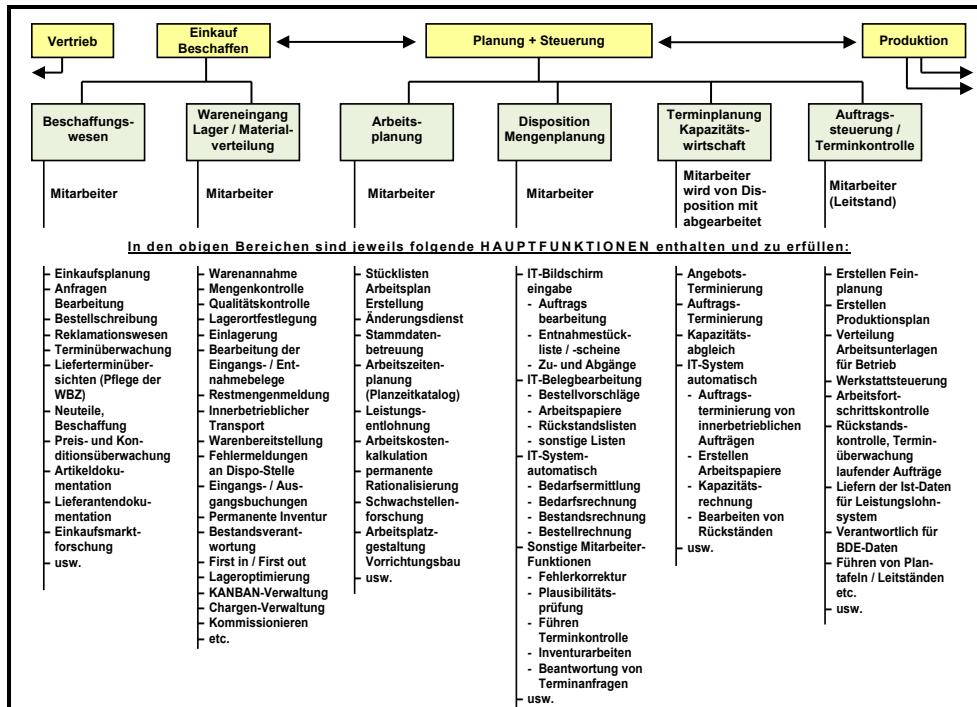
B)	Prozessorientierte Betrachtungsweise	
	Produktionslogistik = Auftrags- / Logistikcenter	incl. Beschaffungslogistik = strategischer Einkauf

¹⁾ Termintreue bezieht sich auf bestätigten Termin, Servicegrad bezieht sich auf Kundenwunschtermin.

²⁾ oder Schichten.

Prozesstransparenz schaffen / Verschwendung in den Logistikprozessen erkennen und abbauen

Bild 2.1: Schemadarstellung einer konventionellen Organisation „Disposition – Beschaffen – Planung und Steuerung der Aufträge“, mit vielen Schnittstellen



Schnittstellen:

Wobei es innerhalb der einzelnen Abteilungen teilweise weitere spezielle Schnittstellen gibt

