

Ganzheitlicher Gestaltungsansatz des MITO Modells zur Steigerung der Materialeffizienz

**PROF. BINNER
AKADEMIE**

www.pbaka.de

Autor:

Prof. Dr.-Ing. Hartmut F. Binner

1. Einleitung

Materialkosten sind neben Lohn- bzw. Personalkosten die größten Kostenblöcke im Unternehmen. In Zeiten der Wirtschaftskrise bei sinkenden Umsatzzahlen, ist es für ein Unternehmen wichtig, die größten Stellschrauben zur Kostenreduzierung nutzen. Da die Materialkosten in Verbindung mit weiteren Kostenarten - wie zum Beispiel Transportkosten, Energiekosten, Förderkosten und Logistikkosten - stehen, bietet es sich an, hier gezielt anzusetzen. Zur Unterstützung bzw. Förderung von Unternehmen bei der Verbesserung der Materialeffizienz, hat die Bundesregierung ein Impulsprogramm "Materialeffizienz" aufgelegt.

Hierbei ist allerdings ein umfassender und ganzheitlicher Beratungs- und Gestaltungsansatz notwendig, der beim Management - angefangen über die Materialbeschaffung und die Materialverarbeitung zur Materialentsorgung sowie für den Vertrieb der hergestellten Produkte - alle notwendigen Materialeffizienzverbesserungsmaßnahmen wirkungsvoll miteinander verknüpft. Anwendung findet hier das von Professor Binner entwickelte ganzheitliche MITO Gestaltungsmodell (Management-, Input-, Transformations-, Output).

Dieses MITO Modell gibt eine klare Struktur für die Ziel führende und anforderungsgerechte Gestaltung der prozessorientierten Organisation mit den geeigneten Methoden vor und wird speziell für die Durchführung von Potenzialanalysen zur Stoffstromoptimierung modifiziert.

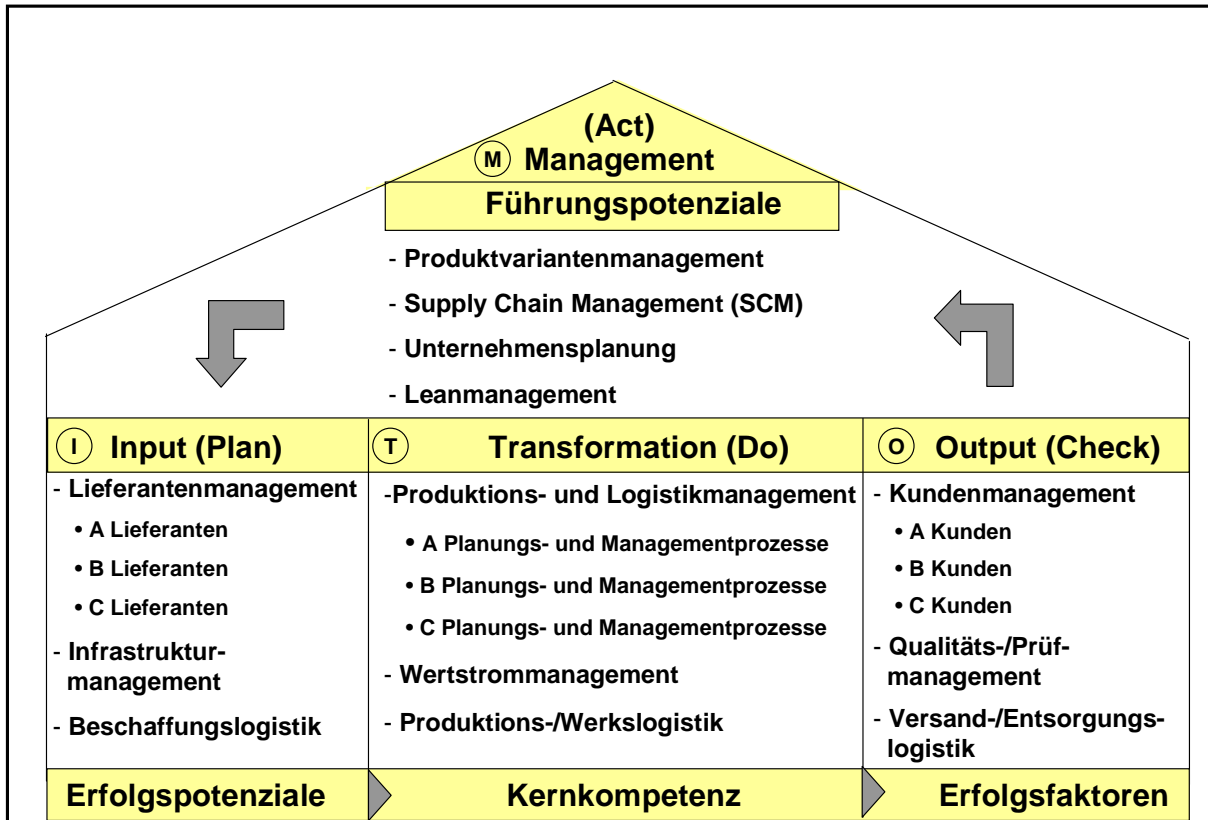
2. Materialeffizienzansatzpunkte im MITO Modell

Über das MITO Modell lassen sich viele Einflussgrößen, Konzepte und Gestaltungssichten zur Steigerung der Materialeffizienz in Bezug auf Anforderungen, Strategien, Ziele, Maßnahmen, Methoden und Kennzahlen innerhalb der in Bild 1 gezeigten vier Modellsegmente:

- Managementsegment (Führungsvorgaben)
- Inputsegment (Eingaben)
- Transformationssegment (Umsetzung)
- Outputsegment (Ausgaben)

miteinander verknüpfen. Bei der aus dem Transformationsprozessmodell abgeleiteten Prozessdefinition nach DIN EN ISO 9001 wird unter einem Prozess ein Bündel von Aktivitäten verstanden, für das ein oder mehrere Inputs zur Umwandlung (Transformation) von Ressourcen in Produkte oder Dienstleistungen nötig sind und das für den Kunden ein Ergebnis von Wert erzeugt.

Um den strategischen und operativen Handlungsbedarf zur Materialeffizienzverbesserung möglichst einfach und schnell festzustellen, wurden entsprechend der bereits genannten 4 MITO Modellsegmente optimierungsspezifische Checklisten zur Materialanalyse- und -bewertung entwickelt, die mit Unterstützung eines webbasierten Portfoliotools zweidimensional ausgewertet werden und detaillierte Ansatzpunkte liefern, in welchen Prozessen und Bereichen im Unternehmen Potenziale zur Verbesserung der Materialeffizienz zu finden sind. In gleicher Weise liegen auch für andere Gestaltungsschwerpunkte - wie beispielsweise Risiko-, Umwelt-, Energie- oder Qualitätsmanagement - eigene Checklisten vor, die spezifische Betrachtungsschwerpunkte bei der Prozessverbesserung beinhalten. Auf diese Weise wird eine integrierte Betrachtung möglich, die zu einem Gesamtoptimum bei der Prozessdurchführung führt.



U-mo-169.PPT

Bild 1 Ansatzpunkte zur Materialeffizienzsteigerung im MITO Modell

Das MITO Modell besitzt einen besonders hohen Stellenwert in Bezug auf die Verknüpfung einer großen Anzahl unterschiedlicher bekannter Managementansätze, wie beispielsweise den Total Quality Managementansatz mit den Strategiefeldern:

- Mitarbeiterorientierung → Ziel: Erfolgspotenzialverbesserung im Inputsegment
- Prozessorientierung → Ziel: Kernkompetenzerhöhung in Transformationssegment
- Kundenorientierung → Ziel: Erfolgsfaktorenaktivierung im Outputsegment
- Erfolgsorientierung → Ziel: Führungspotenzialsteigerung im Managementsegment

oder auch zu Balanced Scorecards (BSC) mit den vier dazugehörigen Zielperspektiven und Messgrößen, die sich ebenfalls an den genannten Strategiefeldern orientieren, das heißt also der Mitarbeiter-, Prozess-, Kunden- und Erfolgsperspektive. Des Weiteren besteht der Bezug zum PDCA (Plan, Do, Check, Act) Verbesserungs- und Reifegradzyklus.

Die wesentlichen Ansatzpunkte zur Verbesserung der Materialeffizienz im MITO Modell sind ebenfalls in Bild 1 dargestellt. Aus strategischer Sicht gilt es die notwendigen Konzepte und Vorgehensweisen anzuwenden, um danach im operativen Bereich die Beschaffungs-, Produktions- und Vertriebsprozesse auszurichten.

Inputseitig können dann beispielsweise Lieferantenmanagement-, Beschaffungslogistik- oder Infrastrukturmanagementkonzepte zur Verbesserung der Materialeffizienz Anwendung finden. Im Transformationsprozesssegment geht es um die Verbesserung der Kernkompetenz über Produktionsmanagement- und Logistikkonzepte bzw. der Optimierung der Planungs- und Produktionsprozesse - beispielsweise differenziert nach A, B oder C Verteilungen. Dies gilt für die Aktivierung der Erfolgsfaktoren im Outputsegment mit Anwendung von differenzierten Kundenmanagementkonzepten ebenfalls differenziert nach A, B oder C Kunden in Verbindung mit Versand- und Entsorgungslogistikkonzepten.

Im übergeordneten Managementsegment sind die notwendigen strategischen Konzeptvorgaben zur Materialeffizienzsteigerung - beispielsweise die Supply Chain Management- und Lean Management Sicht oder die durchgängige, das heißt aufeinander abgestimmte lang-, mittel- und kurzfristigen Unternehmensplanungssichten. Auf das in diesem Segment ebenfalls genannte Produktvariantenmanagement wird nachfolgend eingegangen.

3. Vereinfachung durch Variantenmanagement und Standardisierung

Eine ganz entscheidende Rolle spielt das Produktvariantenmanagement, weil es wesentlich die Anzahl und Menge der benötigten Rohstoffe, Fertigungs- und Montageteile, Baugruppen und damit den Stammdatenerstellungs-, Dispositions-, Transport- und Handlingsaufwand beeinflusst. Der dahinter stehende übergeordnete Vereinfachungsgrundsatz schafft - wie Bild 2 zeigt - für den gesamten Auftragsabwicklungsprozess in vielen Bereichen erhebliche Synergieeffekte.

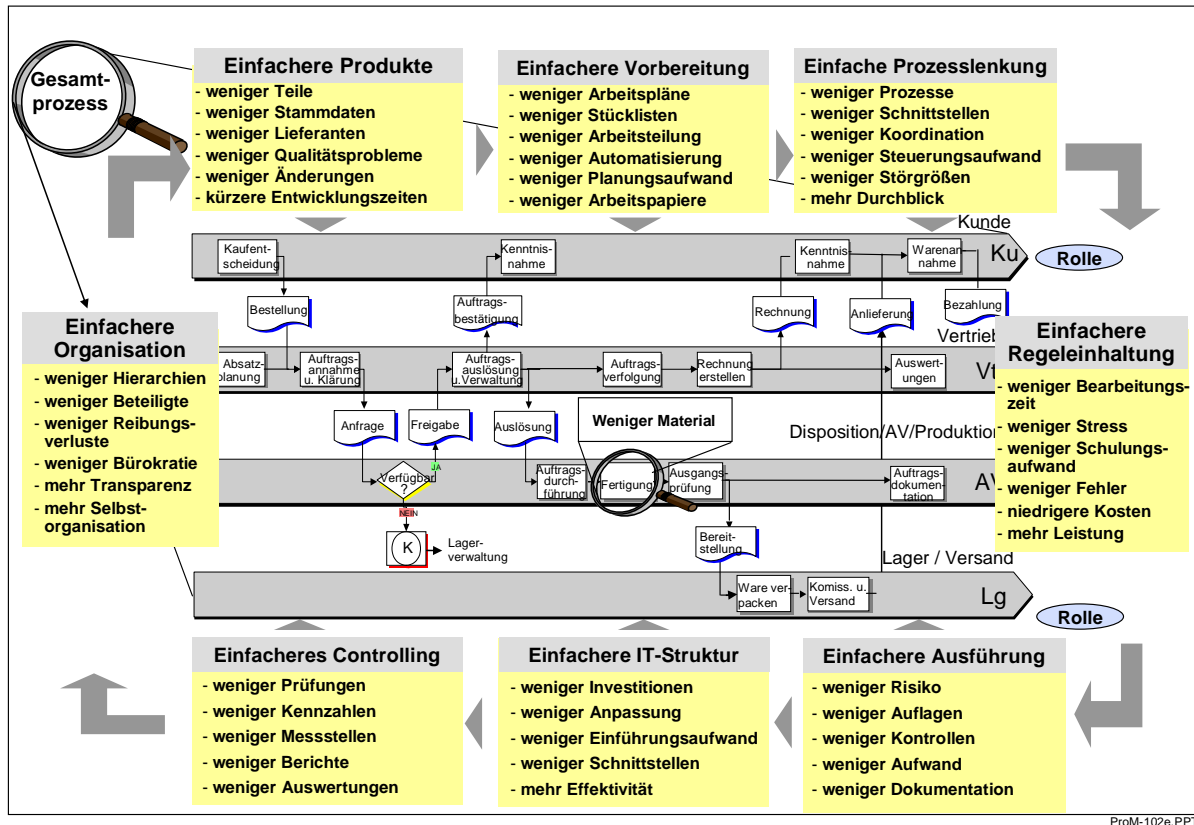


Bild 2 Ansätze zur Komplexitätsreduzierung

Den größten Einfluss auf die Vereinfachung und Beschleunigung der Prozesse hat produktseitig eine Vereinheitlichung durch Standardisierung, Typisierung und Normierung. Die Vorteile einer prozessgerechten Produktgestaltung mit einer Verminderung des Teileumfanges sind vielfältig. Sie führen in vielen Funktionsbereichen bzw. Prozessen zu direkten Material- und Kosteneinsparungen. Beispielsweise sind hier nur der geringere Dispositionsaufwand im Einkauf und die Vereinfachungen bei der Lagerhaltung genannt. Weniger Lagerplätze bedeuten weniger Material und damit auch kleinere Lagerfläche. Die dabei gewonnene Fläche kann ein Zuwachs zu Gunsten wertvollerer Fertigungsflächen sein.

Auf der Basis einfacherer Produkte mit weniger Stücklistenpositionen, weniger Stammdaten, weniger Lieferanten, weniger Qualitätsproblemen und weniger Koordination sind auch einfachere Prozesse mit weniger Arbeitsteilung, weniger Automatisierung und weniger Steuerungsaufwand einzuführen. Einfachere Prozesse wiederum ermöglichen eine einfachere Prozessausführung mit weniger Komplexität, weniger Fehlern, niedrigeren Kosten und dem Einsatz einfacherer Werkzeuge.

Organisationsseitig bewirkt die Prozessvereinfachung eine Reduzierung der organisatorischen, funktionalen, personellen und DV-technischen Schnittstellen. Dies führt zu mehr Transparenz, weniger Reibungsverlusten und zu mehr Selbstorganisation.

4. Systematische Prozessanalyse und -gestaltung

Um die bereits genannten strategischen, administrativen und operativen Ansatzpunkte und Maßnahmen zur Materialeffizienzverbesserung zeitgerecht umzusetzen, ist es notwendig die material- und energierelevanten Geschäftsprozesse transparent zu analysieren, zu optimieren und zu dokumentieren. Eigentlich sollten diese Prozesse in Bezug auf die Stoffstrombetrachtung bereits transparent beschrieben - beispielsweise im Rahmen der Qualitätsmanagement-Dokumentation oder in Organisationshandbüchern - vorliegen. Häufig fehlt allerdings dabei die notwendige Durchgängigkeit und Detail-

lierungstiefe. In Bild 3 ist dargestellt, wie mit der Prof. Binner entwickelten Organisationsprozessdarstellung(OPD) die Prozesse rollenbasiert, das heißt mit allen Prozessbeteiligten in der sachlichen und zeitlichen Aufgabenreihenfolge über alle Ebenen in der Organisation beschrieben sind.

Auch hier gibt das MITO Modell eine Strukturierungshilfe in Bezug darauf, dass die Geschäftsprozesse des organisationsspezifischen Prozessmodells üblicherweise unterteilt in Führungs-, Leistungs- und Unterstützungsprozesse ebenfalls den MITO Modellsegmenten zugeordnet sind. Die aus den einleitenden Materialeffizienz-Checklisten abgeleiteten Ansatzpunkte sind auf diese Weise den Geschäftsprozessen des Prozessmodells direkt zugeordnet. Die Visualisierung der Ist- und Sollabläufe ermöglicht anschließend eine einfache kontextbezogene Nutzenbetrachtung durch Zuordnung der Ist- und Sollmaterialverwendungsmengen

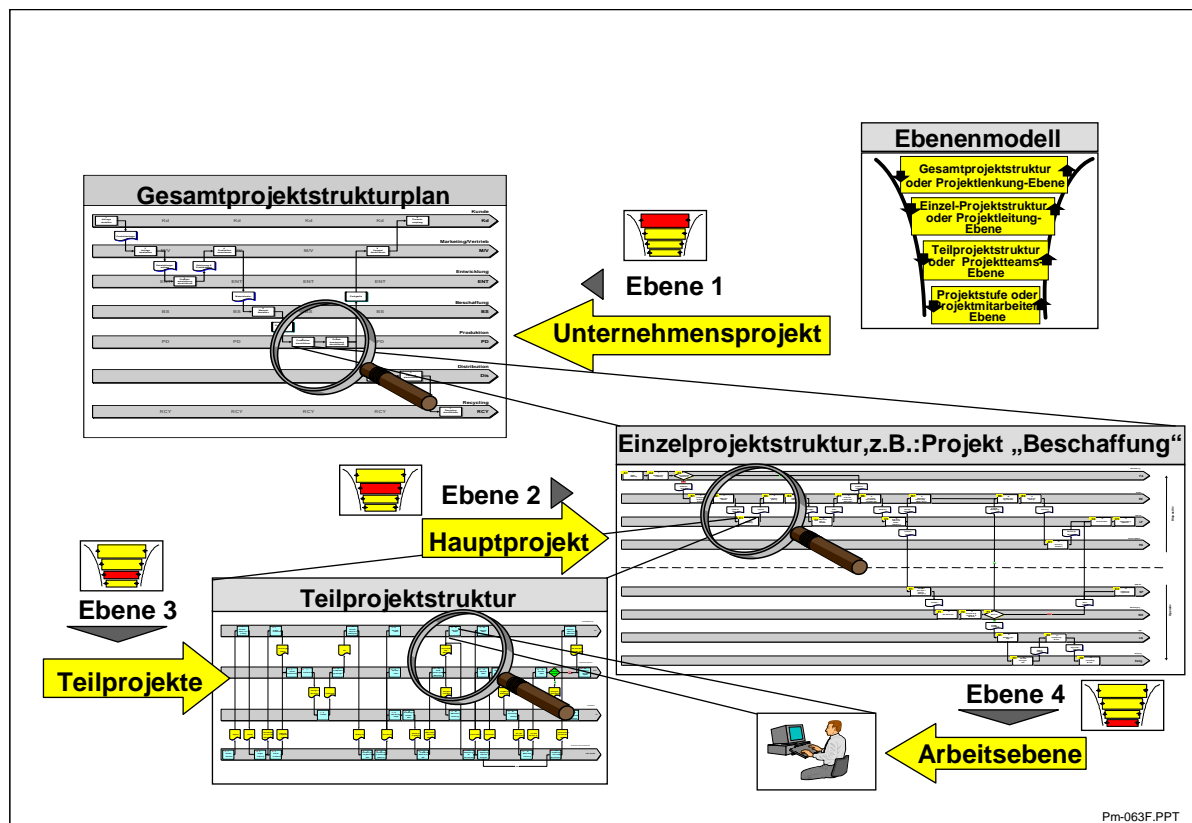


Bild 3 Durchgänge Projektstrukturierung und -visualisierung

Der schlanke Ansatz beginnt mit einer exakten Definition der Wertschöpfung hinsichtlich der spezifischen Produkte mit den spezifischen Leistungen bzw. Transaktionen, die zu einem bestimmten Preis einem spezifischen Kunden angeboten werden. Die genaue Definition von Werten ist der entscheidende erste Schritt beim schlanken Denken. Die Bereitstellung der falschen Güter und Dienstleistung auf die richtige Weise ist Verschwendung - japanisch: Muda.

Die Durchsetzung einer Nullfehlerstrategie und der daraus resultierenden Vermeidung von Verschwendungen auf Grund von Ausschuss und Nacharbeit ist gleichfalls nur auf Grundlage vorher transparent modellierter und optimierter Geschäftsprozesse möglich. Die Identifizierung des gesamten Wertschöpfungsstromes für jedes Produkt ist ein wichtiger Schritt im schlanken Denken. Dieser Wertschöpfungsstrom besteht aus allen erforderlichen spezifischen Transaktionen, Tätigkeiten und Aktivitäten um ein bestimmtes Produkt oder eine Dienstleistung über die Produktentwicklung, Produktionsvorbereitung und die Produktion selber herzustellen bzw. auszuführen. Bei der Analyse des Wertschöpfungsstromes zeigt sich aus der Erfahrung, dass folgende Tätigkeitstypen vorkommen:

- Eindeutige Wertschöpfung im Sinne von Nutzleistung
- Notwendige Aktivitäten, die keinen Wert erzeugen aber unter den gegenwärtigen Technologien und Fertigungseinrichtungen unvermeidbar sind (Stützleistungen)
- Viele unnötige, zusätzliche Schritte, die keinen Wert erzeugen und direkt vermeidbar sind, als Blindleistung bezeichnet

Der Wertschöpfungsstrom muss unbedingt eine Transparenz hinsichtlich aller Schritte entlang der Wertschöpfung besitzen, so dass jeder Teilnehmer überprüfen kann, ob sich die anderen Beteiligten in Übereinstimmung mit den verabredeten Regeln verhalten. Wichtig ist auch die verbleibenden Pro-

duktionsschritte zum Fließen zu bringen (Flow). Insbesondere sollte man dabei in der Produktion die weit verbreitete Stapelverarbeitung (Fertigung in Losen) beseitigen, weil diese immer lange Wartezeiten während der Produktherstellung erzeugt. Notwendig ist dabei ein schnelles Umrüsten und die Abstimmung der Maschinenkapazitäten untereinander (Right Sizing) und dass die Wertschöpfung kontinuierlich fließt. Damit lässt sich dann auch das vierte Prinzip, also das Pullprinzip anwenden. Hierbei wird nicht zuerst ein Produkt erzeugt (Push) und dem Kunden angeboten, sondern der Kunde fragt das Produkt nach und es wird erst in diesem Moment für ihn bedarfsgerecht hergestellt (Pull).

Die wichtigste Triebfeder eines Best Practice Prozessstandards ist die Transparenz, das heißt der Zustand, in dem alle sehen können wie die Wertschöpfung abläuft. Bei der Umwandlung einer klassischen, auf Losgrößen ausgerichteten Produktion in einen kontinuierlichen Fluss mit effektivem Sog (Push) durch den Kunden, werden die Materialbestände stark reduziert und Arbeitsproduktivität für alle Beteiligten, das heißt Mitarbeiter, Manager und Fachkräfte mindestens verdoppelt. Des Weiteren werden auch die Arbeitsunfälle zurückgehen sowie die Zeit bis zur Einführung neuer Produkte.

5. Zusammenfassung

Vorgestellt wird ein systematisches Vorgehensmodell zur Materialeffizienzsteigerung, das durch die Verwendung von Beschreibungsmodellen einen umfassenden, ganzheitlichen, durchgängigen und integrierten Materialeffizienzverbesserungsansatz ermöglicht. Hierbei finden gleichermaßen strategische, taktische, dispositive und operative Ansatzpunkte Berücksichtigung. Da die aufgrund der Prozessanalysen analysierten und dokumentierten Geschäftsprozesse immer Grundlage für die Beteiligten sind, sind die Stoffströme quantitativ zu analysieren, um auf diese Weise Materialverluste zu ermitteln und gleichzeitig Maßnahmen für Einsparpotenziale abzuleiten baut. Auf diese Weise baut sich ein organisationaler Wissensspeicher auf, der für weitere Lernprozesse zur Verfügung steht. Da immer die gleichen Prozessbeschreibungen Bezugspunkt für die weiteren Gestaltungssichten sind, ergeben sich zusätzlich hohe Synergieeffekte. Alle Verbesserungsansätze könnten kontextbezogen den einzelnen Prozessfunktionen zugeordnet werden. Aus der vergleichenden Darstellung der Prozess-Ist- und -Sollabläufe lassen sich dann einfach die Einsparpotenziale - beispielsweise unterteilt nach technologischen, organisatorischen und personellen Nutzenbetrachtungen - ermitteln. Die erstellte Dokumentation findet Anwendung beispielsweise bei der Erstellung von Organisationshandbüchern oder bei der normkonformen Qualitätsmanagementdokumentation nach DIN EN ISO 9001.

6. Literaturverzeichnis

Binner, H. F.: Handbuch der prozessorientierten Arbeitsorganisation. 3. Auflage. Carl Hanser Verlag München Wien 2008. Copyright REFA Bundesverband e. V. Darmstadt. 1035 Seiten (broschiert, Preis: 49,90 Euro). ISBN 3-446-40395-7.

Binner, H. F.: Managementleitfaden „Auf dem Weg zur Spitzenleistung“, 1. Auflage, Carl Hanser Verlag, München Wien. November 2005. Copyright REFA Bundesverband e. V. Darmstadt. 267 Seiten (broschiert, Preis: 42,90 Euro). ISBN 3-446-40481-3

Binner, H. F.: Pragmatisches Wissensmanagement - Systematische Steigerung des intellektuellen Kapitals. 1. Auflage, Carl Hanser Verlag 2007. 896 Seiten (broschiert, Preis: 49,90 Euro). ISBN 978-3-446-41377-1

Binner, H. F.: Prozessmanagement von A bis Z. 1. Auflage, Carl Hanser Verlag München, 2009. Circa 500 Seiten (broschiert, Preis: 39,90 Euro). Erscheinungsdatum August 2009. ISBN 978-3-446-41795-3.

PROF. BINNER AKADEMIE
Schützenallee 1, 30519 Hannover
Telefon (0511) 84 86 48-120 - Telefax (0511) 84 86 48-999
E-Mail: info@pbaka.de - Internet: www.prof-binner-akademie.de

Akademieleiter: Prof. Dr.-Ing. Hartmut F. Binner, Dr. Binner CIM-House GmbH, Hannover HRB 54557, UST-ID: DE 16 747 7433