



Möbel



## Identifikationsstandards

# Optimierung der Logistikprozesse und effizientere Gestaltung der Lagerverwaltung durch den Einsatz von EPC/RFID

## Das Unternehmen

Das Unternehmen WALTER KNOLL AG & Co. KG gehört zu den international führenden Herstellern wertiger Polstermöbel und anspruchsvoller Objekteinrichtungen. Das Unternehmen blickt auf eine lange Geschichte zurück, denn es wurde bereits 1865 – damals noch unter dem Namen „Ledermöbelfabrik“ – gegründet und war unter anderem der Hoflieferant des Württembergischen Königs. Der Hauptsitz befindet sich seit 1937 im Baden-Württembergischen Herrenberg und wurde über die Jahre konstant ausgebaut.

Die Produktion der Polstermöbel erfolgt am Hauptsitz in Herrenberg. Nach Produktion und Verpacken werden die Möbel in ein Versandlager in Gültstein transportiert und zwischengelagert. Von dort aus werden die Möbel per Spedition an die Kunden verschickt.

Einige Möbel der WALTER KNOLL AG & Co. KG werden den Kunden nur als Leihgabe zur Verfügung gestellt. Erfolgt kein Abverkauf, kommen die Möbel nach Ablauf eines definierten Zeitraums zurück und werden in einen Pool von Mustermöbeln aufgenommen. War beim Versand der Möbel eine genaue Identifizierung des Möbels über die Beschriftung des Originaltransportbehälters noch möglich, so ist bei der Rückkehr in aller Regel eine Zuordnung nur noch mit erheblichem manuellem Aufwand möglich. Hinzu kommt, dass das Lager der Mustermöbel chaotisch geführt wird und es keine Lagerplatzverwaltung gibt. Der physische und der systemseitige Suchaufwand, um einen Bestimmungsauftrag abzuwickeln, ist daher enorm. Das zugrunde liegende datenbankbasierte System war vor der Durchführung des PROZEUS-Praxisprojekts nicht mehr performant und nicht konsistent.

20

## WALTER KNOLL

### WALTER KNOLL AG & Co. KG

Herrenberg, Baden-Württemberg  
Möbel  
220 Mitarbeiter  
45,9 Mio. EUR Jahresumsatz  
[www.walterknoll.de](http://www.walterknoll.de)  
Vollständiger Projektbericht:  
[www.prozeus.de/prozeus/praxis/walterknoll/](http://www.prozeus.de/prozeus/praxis/walterknoll/)

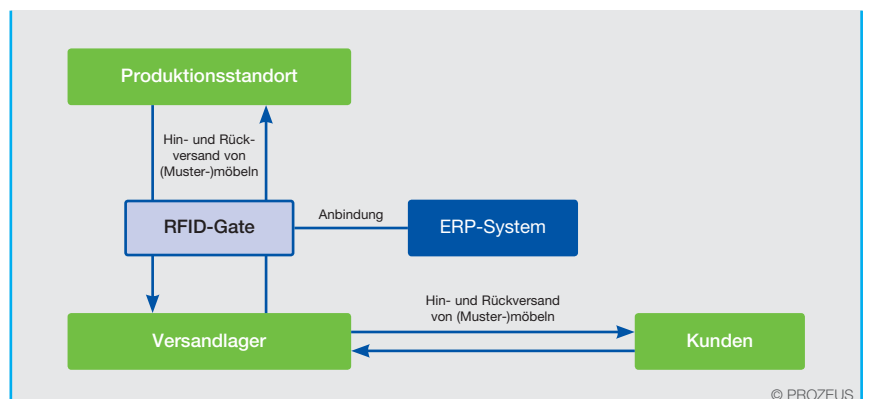


„Die Identifikation ohne Sichtkontakt revolutioniert unsere Mustermöbelabwicklung. Wir gewinnen an

Transparenz, Geschwindigkeit und Sicherheit. RFID wird über Jahre ein wichtiger Bestandteil unserer Logistikplanung sein.“

Christian Mayer  
Produktionsleiter

Foto: WALTER KNOLL



© PROZEUS

Projektdarstellung WALTER KNOLL

## Inhalt des Projekts

Ziel des PROZEUS-Praxisprojekts war es in erster Linie, die Wirtschaftlichkeit der Mustermöbelabwicklung zu verbessern. Das Musterungsvolumen und der damit zusammenhängende Verwaltungs- und Logistikaufwand nehmen von Jahr zu Jahr zu, so dass bereits vor etwa zwei Jahren erstmals die Aufgabe formuliert wurde, die Verwaltung und Abwicklung der Mustermöbel mithilfe moderner Technik zu optimieren.

Das Projekt „Mustermöbelverwaltung“ sollte die Logistikprozesse mithilfe innovativer Technik effizienter gestalten. Durch den Einsatz von RFID-Transpondern sollte die Prozesskette zwischen dem Ende der Fertigung in Herrenberg und der Verladung der Möbel im Außenlager Gültstein transparenter werden. Die Transponder sollten in der Endkontrolle nach der Produktion einer Auftragsposition zugewiesen werden. Die Informationen auf den RFID-Transpondern sollten eine GLN-Nummer, entsprechend der EPC-Standards, beinhalten und somit weltweit identifizierbar und offen für die Erweiterung der Supply Chain (Lieferkette) sein.

Beim Einsatz eines neuen Identifikationssystems der Möbel von WALTER KNOLL sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Verringerung manueller Aufwände und Vereinfachung der Prozessabläufe

- Schaffung einer Infrastruktur zur Integration der Kunden und Lieferanten in eine gemeinsame Stammdatenpflege-Routine
- Automatische Inventarisierung der Mustermöbel mit einer variablen Zustandsbeschreibung der jeweiligen Möbel

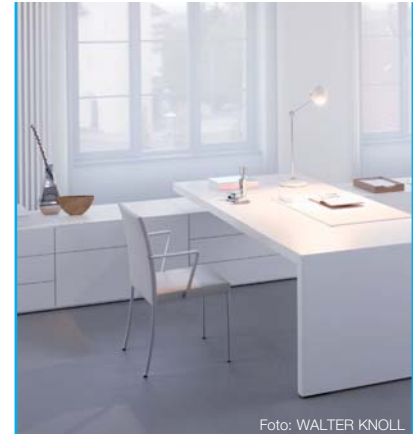
### RFID

Durch die Verwendung von RFID-Etiketten sollten Prozess-Schritte, die aktuell manuell durchgeführt werden, automatisiert ablaufen. Dies sollte eine erhebliche Reduzierung der Aufwände mit sich bringen, aber auch Redundanzen verhindern.

Bisher wurde jedes Möbel mit einem Barcode versehen und ein Duplikat dieses Barcodes an der Verpackung angebracht, um das Möbel im verpackten Zustand identifizieren zu können. Einzelne Zwischenschritte im Versand wurden durch die zusätzliche Markierung mit farbigen Klebepunkten dokumentiert. Das Zusammenstellen von Auslieferungskommissionen wurde durch den Abgleich der Lieferscheine mit den Barcodenummern durchgeführt.

Durch die Verwendung von RFID-Etiketten, die in die Möbel eingearbeitet werden und somit fest mit dem Möbel verbunden sind, muss der Karton nicht erneut gekennzeichnet werden.

Zwischenschritte im Versand werden auf dem RFID-Etikett aktualisiert. Der Abgleich der Lieferscheine mit der tatsächlich ausgelieferten Ware sollte durch ein RFID-Gate, das am Wareneingangslager montiert wird, automatisch durchgeführt werden.



Durch die Erfassung der Möbel innerhalb des Werks (am Warenausgang und beim Warenlager am Warenein- und -ausgang) wird eine hohe Transparenz geschaffen: Zukünftig kann beispielsweise abgerufen werden, wo sich ein Möbel befindet oder wann es das Lager verlassen hat. Dadurch können Suchzeiten dramatisch reduziert werden. Diese Informationen waren bisher nur teilweise vorhanden.

### Standards

Die eingesetzten Barcodes konnten nur von WALTER KNOLL selbst verwendet werden, hier gab es bisher keine Standardisierung. Dadurch konnte weder ein Möbelhaus noch ein sonstiger Händler die Etiketten von WALTER KNOLL in eigene Abläufe einbinden. Durch die Verwendung von RFID-Etiketten, die im ersten Schritt eine standardisierte GLN (Global Location Number) haben, soll jedes Möbelhaus sofort identifizieren können, welche Möbel von WALTER KNOLL gefertigt wurden und sich in seinem Warenein- und -ausgang befinden. Im Projekt war es somit wichtig, dass eine Basis geschaffen wird, um firmenübergreifende eBusiness-Prozesse zu ermöglichen. Die Integration der Lieferanten und Händler war dabei Bestandteil der WALTER KNOLL eBusiness-Strategie, jedoch nicht Bestandteil des aktuellen Projekts.



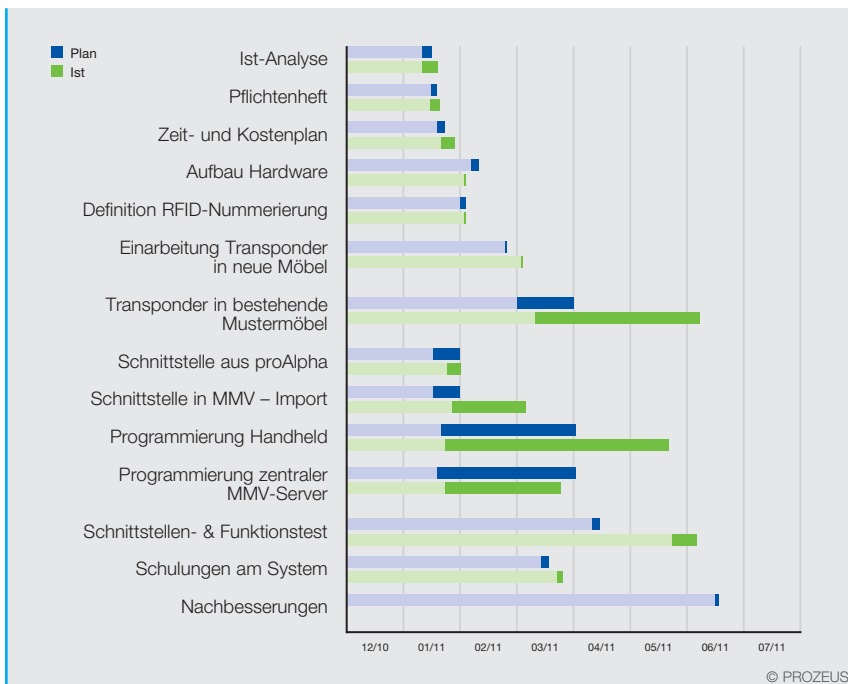
Foto: WALTER KNOLL

### Etikettierung

Wenn ein Möbel aus dem Möbelhaus wieder zu WALTER KNOLL zurück gesendet wurde, hatte dieses Möbel in der Regel seinen Originalbarcode verloren. Das bedeutete, dass bei der Rücknahme der Möbel ins Mustermöbellager, die Möbel erneut erfasst und mit einem Label versehen werden mussten. In einer manuell erzeugten Liste wurde der Zustand des Möbels dokumentiert (z.B. „neuwertig“, „leichte Gebrauchsspuren“, „muss überarbeitet werden“ etc.) und in einem nachgelagerten EDV System namens „Auftrag und Lager“ erfasst.

Durch die Verwendung von RFID-Etiketten, die fest in die Möbel eingebracht sind, sollte jedes Möbel automatisch im Mustermöbellager inventarisiert werden. Der aktuelle Zustand der Möbel wird dann über die mobile Datenerfassung (MDE) festgehalten und so automatisch in der Datenbank aktualisiert. Sie spiegelt wider, welches Möbel (eindeutige Identifizierung mit RFID) sich in welchem Zustand befindet.

Durch die Möglichkeit, Kunden in den Informationsfluss einzubeziehen, erwartete WALTER KNOLL langfristig eine höhere Bindung der Kunden an den Hersteller. Wenn die Kunden die Information der Möbel wie z.B. Modell, Liefer- und Rücksendedaten direkt am Möbel abfragen könnten, würden sich auch bei den Kunden die Kosten für den Verwaltungsaufwand verringern. Hier will WALTER KNOLL als innovativer Hersteller hochwertiger Möbel Vorreiter bei der Erweiterung der Supply Chain bis ins Möbelhaus sein.



Zeitablauf des Projekts bei WALTER KNOLL (Plan und Ist)

## Das Ergebnis

Als Ergebnis des Projekts „Muster-möbelverwaltung“ kann festgehalten werden, dass das Projekt einerseits erfolgreich abgeschlossen ist, andererseits haben sich unzählige neue Möglichkeiten durch den Einsatz der RFID-Technologie eröffnet.

WALTER KNOLL ist überzeugt von der Vielseitigkeit und dem Nutzen der neuen Anwendungen. Dort, wo das ERP-System an seine Grenzen stößt, baut die Mustermöbelverwaltung Brücken. So ist nun beispielsweise eine lückenlose Verfolgbarkeit der Möbel durch alle logistischen Stufen nach Beendigung der Produktion möglich. Da die firmeneigene Logistik ab der Produktion an zwei unterschiedlichen Standorten lagert und versendet, ist nun die Transparenz an dieser Stelle von erheblichem Nutzen.

Zudem ist es nun möglich, eine Historie zu den Möbeln abzurufen; das ist im Bereich der Mustermöbelabwicklung ein weiterer Vorteil. Es konnte an einigen Stellen Rationalisierungspotenzial erschlossen werden, Redundanzen wurden beseitigt und die Ablauforganisation vor allem im Bereich der Mustermöbelabwicklung deutlich verbessert.

Die leichte Skepsis, die zu Beginn des Projekts vereinzelt spürbar war, ist mittlerweile einem Experimentiertrieb für neue Anwendungen und der Erweiterung der geschaffenen Basis gewichen.

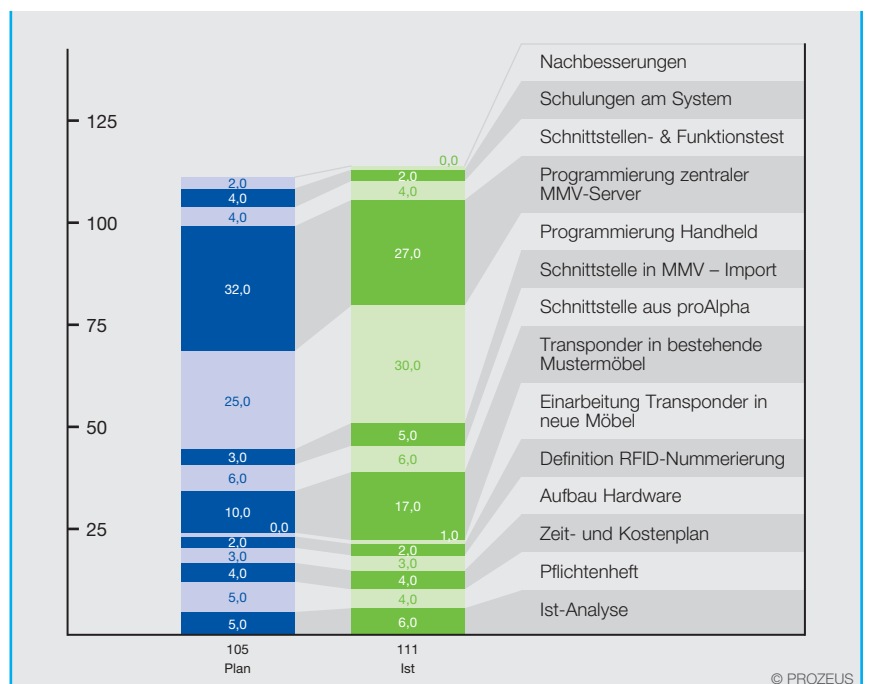
Ein Projekt in dieser Größenordnung ist für ein mittelständisches Unternehmen eine große Herausforderung. Die Projektbeteiligten wurden für dieses Projekt nicht freigestellt, sondern hatten die anstehenden Anforderungen zusätzlich zu den täglichen Aufgaben zu bewältigen.

Dieser Umstand erforderte von der Projektleitung eine permanente Verschiebung und „Jonglage“ von Aufgaben, Prioritäten und Ressourcen.

Die Projektplanung wurde durch die Anlehnung an das Musterpflichtenheft, das vom PROZEUS-Projektmanagement zur Verfügung gestellt wurde, wesentlich erleichtert. Auch die spätere Dokumentation und die Pflicht, fristgerecht Monatsberichte abzugeben, disziplinierte im Projektverlauf. Durch die sorgfältige Planung wurde das Projekt beherrschbar und es konnte jederzeit ein roter Faden erkannt werden.

Für das Unternehmen war es wichtig, einen verlässlichen Dienstleister zu finden, der WALTER KNOLL von der Projektplanung an unterstützte. Die interne und externe Projektleitung mussten sich oft zusammensetzen, um die nächsten Schritte zu koordinieren. Der Projektplan gab zwar die

notwendigen großen Meilensteine vor, aber die Feinplanung musste im Dialog immer wieder aktualisiert werden. Im Fortgang des Projekts zeigten sich immer wieder Störungen oder Fehleinschätzungen in der Planung. Nach der Projektdefinition und Ermittlung der geeigneten Technik musste das Unternehmen feststellen, dass Projekte mit RFID-Technologie zum einen sehr selten, zum anderen sehr spezifisch sind. WALTER KNOLL wollte jedoch „Best Practices“ finden und sich mit Unternehmen austauschen, die einen ähnlichen Anwendungsfall hatten. Auf verschiedenen Messen, Foren und Symposien überwog jedoch häufig die Theorie und es konnte wenig Greifbares gezeigt werden. So war dieses Projekt schwer berechenbar, sowohl für das Unternehmen selbst als auch für den Dienstleister, der zwar Praxiserfahrung mit RFID aufweisen konnte, diese aber in einem anderen Anwendungsumfeld gesammelt hatte.



Für das Projekt geplante und benötigte Personentage bei WALTER KNOLL



## Die Zukunft

Der Einsatz der RFID-Technologie ebnet der WALTER KNOLL AG & Co. KG den Weg für moderne, durchgängige Logistikprozesse. Mit der Installation von RFID-Gates an unterschiedlichen Stufen der Logistikkette wurde der Grundstein für zusätzliche Anwendungsfelder gelegt. Angedacht sind weitere Neuerungen, aber auch Prozessverbesserungen, die einen richtigen Wettbewerbsvorteil bringen können. Es stehen bereits zwei konkrete Folgeprojekte mit hoher Priorität fest:

- 1) Verladekontrolle für ausgehende Frachten
- 2) Vereinfachung der Inventuraufnahme im Mustermöbelbereich

In Diskussion befindet sich bereits eine portable Applikation, die bei Installationen von Großprojekten auf der Baustelle des Kunden zum Einsatz kommen soll. Über die Identifizierbarkeit durch Chips in den Möbeln können Zuordnungen zu Aufträgen und den damit verknüpften Informationen schnell und sicher hergestellt werden.

Da sich die RFID-Technologie stetig weiterentwickelt und vor allem Standards Einzug halten, wird die Möglichkeit der Interaktion mit anderen Unternehmen zur Erweiterung der Supply Chain neue Dimensionen erreichen.