



UdZ

1/2008

Unternehmen der Zukunft

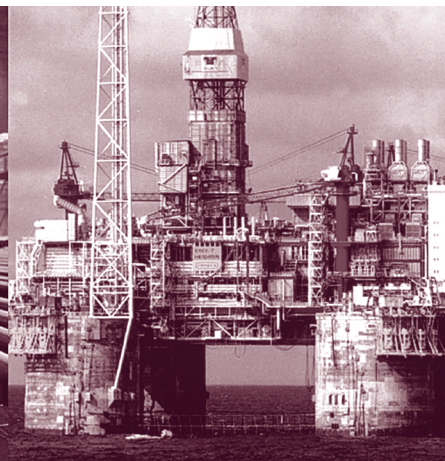
FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt:

/ Produktionsmanagement



Fotos: © V & M Tubes



www.fir.rwth-aachen.de

Inhaltsverzeichnis

Schwerpunkt: Produktionsmanagement



Projekte und Berichte

Produktionsmanagement im Unternehmen der Zukunft Gestaltung der Auftragsabwicklung in Produktions- und Logistknetzwerken	4
Effiziente Auftragsabwicklung mit myOpenFactory Großes Interesse an überbetrieblicher Kooperationsplattform	8
High Resolution Supply Chain Management Ergebnisse aus der Zusammenarbeit mit Industrieunternehmen	11
Maintenance Supply Chain Optimization Entwicklung eines Logistikkonzeptes zur Optimierung des Ersatzteilmanagements in der Instandhaltung durch Integration aller am Geschäftsprozess Beteiligten und durch die Synchronisation der gesamten Lieferkette	14
NetAssess Modelle und Methoden zur Bewertung von Lieferketten mit Hilfe von Referenzprozessen	17
Logistic Reference Model Ein prozess- und kennzahlenbasiertes Referenzmodell für Logistikanbieter	21
AgentNet Agentenorientierte Gestaltung der Auftragskoordination in Lieferketten mit hybriden Produktionsstrukturen	24
Net-Check: Wie gut ist Ihr Produktionsnetzwerk? Bewertung von Produktionsnetzwerken hinsichtlich Aufwand und Nutzen	27
SupplyTex: Supply Management und Supply Chain Management in der Textil- und Bekleidungsindustrie Entwicklung einer Entscheidungsunterstützung für kleine und mittelständische (KMU) Textil- und Bekleidungsunternehmen	30
Cost Benefit Sharing in Netzwerken Aufwand und Nutzen der Umsetzung von SCM-Konzepten erkennen und verteilen	32
Smart Watts Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), Dagmar Wöhr, verleiht „Smart Watts“-Konsortium Förderpreis beim Wettbewerb „E-Energy“	34



FIR-Produkte: Assist

Das 3PhasenKonzept zur Auswahl von ERP-/PPS-Systemen Bewährte Werkzeuge zur Reorganisation, Potenzialanalyse und Bewertung des Systemeinsatzes	36
Doppelmayr ist auf zu neuen Höhen Erfolgsbericht aus der Praxis: Auswahl eines ERP-Systems bei einem mittelständischen Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus	42
Standardisierte Prozesse für den weltweiten SAP-Roll-Out Begleitung der Albany Door Systems GmbH bei einer Wertstromanalyse und der Reorganisation ausgewählter Geschäftsprozesse	44
Harmonisierung als Basis für effiziente Unternehmensprozesse Der Bereich Produktionsmanagement des FIR unterstützt Industriekunden durch Data Management	47
Harmonisierte Daten steigern Leistungsfähigkeit FIR vereinheitlicht weltweit Produktdaten für Vallourec & Mannesmann Tubes	49
Standardisierung der Beschaffungsprozesse Artikelklassifizierung als Grundlage leistungsfähiger Beschaffungsprozesse	51
Exzellenz in Prozessen Reorganisation der logistischen Planungsprozesse bei einem Unternehmen der Konsumgüterindustrie	53
Supply Chain Design Methoden zur Gestaltung und Optimierung von Wertschöpfungsnetzwerken	56
Szenariobasierte Netzwerkoptimierung Bewertung alternativer Netzwerkstrukturen für die Service-Logistik der Nordex Energy GmbH	59
Aachener Referenzmodell für Technische Dienstleistungen Aachener Modellreihe durch weiteren Baustein ergänzt ..	62



FIR-Produkte: Assess

Die Sprache der Dinge: Wenn Objekte sich unterhalten FIR unterstützt Unternehmen bei der Umsetzung der Objekt-zu-Objekt-Kommunikation in der Praxis	67
--	----



FIR Solution Group

Ein Spin-Off wird erwachsen Die Trovarit AG stellt sich vor	69
--	----



Qualifikation und Weiterbildung, Veranstaltungen

Die Manager von morgen schon heute richtig qualifizieren! Executive MBA TM 03	71
Prozesse und Systeme erfolgreich kombinieren 15. Aachener ERP-Tage vom 17. bis 19. Juni 2008 ..	72
Guided Tours auf der CeBIT 2008 FIR informierte über DMS- und ERP-Systeme	74
Guided Tours zu betrieblichen Planungs- und Steuerungssystemen auf der HMI 2008 Experten von FIR und Trovarit weisen den Weg durch den Software-Dschungel auf einer der wichtigsten Software-Messen des Jahres	75
Fit für die Herausforderungen des industriellen Dienstleistungsmanagements von morgen Zertifikatskurs „Industrielles Dienstleistungsmanagement“	76
Wertorientierung der Unternehmens-IT verbessern Seminar des FIR im April 2008	78
MAINTAIN 2007 Competence Center Instandhaltung auf der wichtigsten Messe der Instandhaltungsbranche vertreten	79



Studien, Standards und Publikationen

Normen und Standards als Erfolgsfaktor für Innovationen Entwicklung und Etablierung eines innovativen Standards am Beispiel des Projektes myOpenFactory	80
Neuer Standard: PAS 1074 myOpenFactory: Prozess- und Datenstandard für die überbetriebliche Auftragsabwicklung	83
Buchneuerscheinungen	83
Literatur aus dem FIR	86
Impressum	85
Veranstaltungskalender	88



Normen und Standards als Erfolgsfaktor für Innovationen

Entwicklung und Etablierung eines innovativen Standards am Beispiel des Projektes myOpenFactory

Innovationen sichern die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen. Normen und Standards werden teilweise als Widerspruch oder gar Hemmnis von Innovationen angesehen. Sie sind jedoch ein Erfolgsfaktor für Innovationen und unterstützen die Marktfähigkeit neuer Produkte und Dienstleistungen. Die Entwicklung und Anwendung von Normen und Standards kann zu erheblichen betriebswirtschaftlichen Einsparungen führen. Die exportstarke deutsche Volkswirtschaft ist stark auf europäische und internationale Standards angewiesen. Das Forschungsprojekt myOpenFactory, das vom BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung über dessen Projektträger im Forschungszentrum Karlsruhe (PTKA) gefördert wurde, zeigt beispielhaft, wie die frühzeitige Standardisierung den Beteiligten Vorteile bringt.

Normen und Standards – eine Einführung

Normen und Standards sind in vielen Bereichen des Wirtschaftslebens ein täglicher Begleiter, z. B. das DIN A4 Papier (geregelt in der DIN EN ISO 216), Anforderungen an Qualitätsmanagementsysteme (DIN EN ISO 9001) oder die Berechnungsgrundlage für Laufräder von Kränen (DIN 15070). Sie spiegeln den Stand der Technik wider und legen Regeln, Leitlinien oder Merkmale für Tätigkeiten oder deren Ergebnisse fest. Dabei beziehen sie sich sowohl auf Gegenstände als auch auf Verfahren oder Dienstleistungen etc. In Deutschland wird unterschieden zwischen Normen und Standards. Erstere werden von einer anerkannten Normungsorganisation herausgegeben (z. B. dem DIN Deutsches Institut für Normung, CEN Europäisches Komitee für Normung oder der ISO International Organization for Standardization) und im Konsens aller interessierten Kreise erstellt. Standards hingegen müssen nicht im Konsens aller interessierten Kreise erstellt werden – sie können zudem auch von anderen Organisationen herausgegeben werden (z. B. die VDI-Richtlinien des Vereins Deutscher Ingenieure). Potenzielle Inhalte von Normen und Standards sind unter anderem:

- einheitliche spezifische Terminologien,
- Anforderungen an Produkte, Prozesse, Dienstleistungen o. ä.,
- Referenzprozesse und Vorgehensmodelle,
- Checklisten und Leitfäden oder
- die Definition von Schnittstellen (z. B. im IT-Bereich).

Betriebswirtschaftliche Vorteile des Anwendens von Normen und Standards

Normen und Standards können einen erheblichen Beitrag zur Reduzierung von Transaktionskosten leisten, z. B. bei der Vertragsgestaltung oder der Qualitätskontrolle. Sie ermöglichen Massenproduktion und globalen Einkauf. Beispielsweise bestand der VW Golf aus dem Jahr 2000 aus 16.897 Einzelteilen. Von diesen war jedes vierte ein

Normteil, das auch in anderen Produkten und Fahrzeugen Verwendung findet. Normteile sind sowohl in der Konstruktion als auch in der Herstellung 20 bis 60 Prozent kostengünstiger als eigene Konstruktionsteile. Damit trägt der Einsatz von Normteilen stark zur Kostensenkung des Gesamtproduktes bei [1]. Die Nutzung von Normen und Standards im Einkauf hilft zudem Abhängigkeiten von einem Zulieferer zu vermeiden, da andere Zulieferer einfacher auf dem Markt auftreten können.

Durch Anwenden von Normen und Standards lassen sich unternehmensintern Rationalisierungsmöglichkeiten nutzen, beispielsweise durch die Standardisierung von Prozessen. Im Rahmen von Produktionsprozessen steigern Normen und Standards die Sicherheit und tragen zur Qualität und Zuverlässigkeit von Produkten bei. Auch bei Dienstleistungen kann durch Normen und Standards eine höhere Effizienz und Effektivität erreicht werden.

Normen und Standards sind zwar nur Empfehlungen, deren Anwendung jedem frei steht. Sie erlangen jedoch Verbindlichkeit, wenn die Anwendung einer Norm in Verträgen, Gesetzen oder Verordnungen festgelegt wird. Hierdurch lassen sich Rechtsstreitigkeiten vermeiden, da Normen und Standards eindeutige Festlegungen für die Vertragspartner enthalten.

Gerade die aktive Teilnahme am Normungs- und Standardisierungsprozess kann für Unternehmen von hoher strategischer Relevanz sein. Den Kosten, die den Unternehmen durch die Teilnahme an der Normung entstehen (beispielsweise der Arbeitsaufwand der entsandten Experten), steht entgegen, dass eigene Interessen in nationale oder internationale Normen eingebracht werden können und bekanntermaßen gilt: „Wer die Norm setzt, macht den Markt“. Aber auch wenn eigene Interessen nicht vollständig durchgesetzt werden können, entstehen dem Unternehmen wertvolle Wissens- und Zeitvorteile, die zu einer Ver-

minderung der Anpassungskosten an neue Normen und Standards führen. Dieser Vorteil wird noch verstärkt, wenn die Normung dem Gesetzgeber zuvor kommt. Einerseits wird Letzterer entlastet, andererseits können „verordnete“ Umstellungskosten vermieden werden.

Zwar geben Unternehmen unter Umständen eigenes geistiges Eigentum auf, sie profitieren jedoch auch von den Erkenntnissen, Informationen und dem Wissen anderer Beteiligter. Diesem Austausch impliziten Wissens (tacit knowledge), der im Rahmen der Normungs- und Standardisierungsarbeit stattfindet, wird in der Innovationsforschung eine hohe Bedeutung für die Unternehmen beigemessen.

Durch die frühzeitige Normung und Standardisierung schaffen Unternehmen gemeinsam mit anderen Beteiligten eine gemeinsame Basis für das weitere Wirtschaften, ein level playing field. Hierdurch reduziert sich das unternehmerische Risiko, da der Markt durch die Zusammenarbeit mehrerer Hersteller vergrößert und die Marktdurchdringung neuer Technologien beschleunigt wird. Ein Negativbeispiel diesbezüglich ist die DVD-Nachfolge, bei der sich zwei Konsortien (BluRay und HD-DVD) lange Zeit nicht auf einen Standard einigen konnten und sich der Markt für die deutlich leistungsfähigeren DVDs in der Folge kaum entwickelte.

Volkswirtschaftlicher Nutzen von Normen und Standards

Normen leisten einen hohen Beitrag für die Volkswirtschaft. In einer Untersuchung für Deutschland wurde der volkswirtschaftliche Nutzen auf 16 Mrd. Euro pro Jahr beziffert [2].

Offensichtlich wird der Nutzen im Bereich des internationalen Handels. Standards und Normen auf europäischer und internationaler Ebene (u. a. CEN und ISO) erleichtern den Export, da sie Handelshemmnisse beseitigen. Heute sind 85 bis 90 Prozent aller Normungsvorhaben europäischen bzw. internationalen Ursprungs – noch im Jahr 1984 waren 80 Prozent der Normen rein national. Die

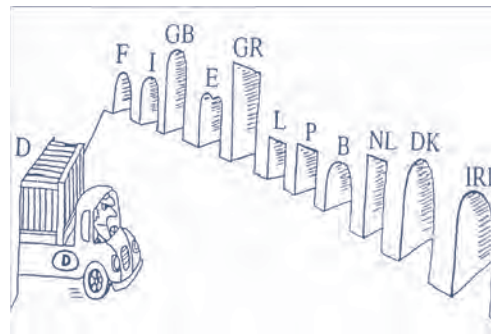


Bild 1
Internationaler Handel ohne Normen und Standards

europäische Normung schafft so erst die Voraussetzungen zur Verwirklichung des Europäischen Binnenmarktes. Besonders für exportintensive Branchen kann die Normung und Standardisierung dabei eine erfolgreiche Strategie zur internationalen Marktöffnung sein.

Da Normen und Standards den aktuellen Stand der Technik widerspiegeln, ist ihre Anwendung ein Garant für die Qualität von Produkten, Prozessen und Dienstleistungen. Die hieraus unter anderem resultierende Sicherheit von Mensch und Umwelt ist ein weiterer Aspekt, der sich positiv auf die Volkswirtschaft auswirkt.

Normung und Innovation – ein Widerspruch?

Normen und Standards werden häufig als Widerspruch oder sogar Hemmnis für Innovationen angesehen. Wie aber einige bereits angesprochene Aspekte zeigten, ist das Gegenteil der Fall. Sie fördern den technischen Wandel, da sie die Marktdurchdringung neuer Technologien beschleunigen und neues Wissen verbreiten. In ihrer Hightech-Strategie sieht die Bundesregierung die Normung und Standardisierung auf einer Stufe mit Instrumenten zum Schutz des geistigen Eigentums, um Bedingungen für Pioniermärkte zu schaffen [3]. Dies verdeutlichte Wirtschaftsminister Glos auf der Europäischen Normungskonferenz im März 2007 in Berlin: [Normen sind] ein wichtiges Instrument, um innovative Ideen in marktfähige Produkte umzusetzen. [...] Normen [werden] zum Transmissionsriemen zwischen wissenschaftlicher Erkenntnis und industrieller Verwertung.“ [4]

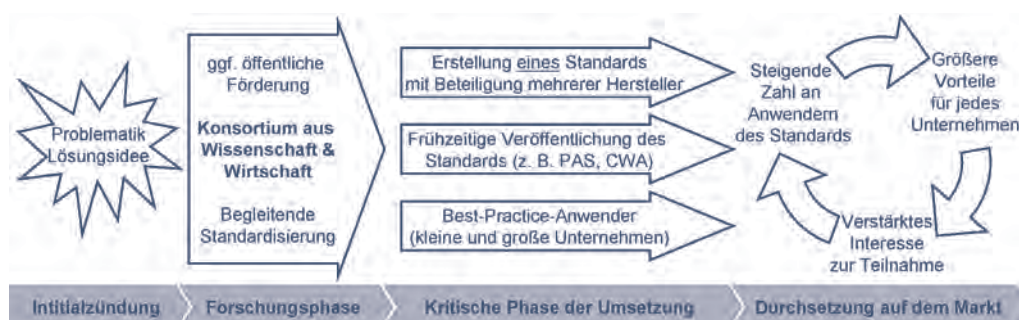


Bild 2
Erfolgsfaktoren für die erfolgreiche Etablierung eines innovativen Standards


myOpenFactory – Best Practice für den Nutzen der Standardisierung

Eine Vielzahl der angesprochenen Vorteile lässt sich am Beispiel des Projektes myOpenFactory studieren (vgl. auch den Beitrag „Effiziente Auftragsabwicklung mit myOpenFactory“ in dieser Zeitschrift). Die Ausgangsproblematik ist – kurz gefasst –, dass der Einkauf, die Bestell- und Auftragsabwicklung im Maschinen- und Anlagenbau häufig ineffizient ist, da aufgrund unterschiedlicher Softwaresysteme ein Großteil des Informationsaustausches nicht elektronisch, sondern per Telefon oder Fax erfolgt [5]. Im Rahmen des Projektes myOpenFactory haben sich Forschungseinrichtungen, Unternehmen des Maschinenbaus, die im Konkurrenten- wie auch Zuliefer-Abnehmer-Verhältnis zu einander stehen, sowie miteinander konkurrierende Hersteller von ERP-/PPS-Software zusammengesetzt, um einen gemeinsamen Prozess- und Datenstandard zu schaffen, auf dessen Grundlage verschiedene ERP-/PPS-Systeme miteinander kommunizieren können. Dieser Standard reduziert den Aufwand zum Informationsaustausch zwischen den Unternehmen erheblich, er spart jedem Unternehmen Zeit und damit Geld. Zudem steigert er die Qualität, da beispielsweise Stammdaten automatisch abgeglichen und Übertragungsfehler vermieden werden. Auch die Termintreue, die im Maschinen- und Anlagenbau besonders wichtig ist, wird durch den Standard gesteigert. In der Summe bieten diese Aspekte nicht nur jedem einzelnen Unternehmen erhebliche Vorteile, sondern leisten auch einen Beitrag zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit am Standort Deutschland.

Der Nutzen des myOpenFactory-Standards steigt sowohl für die Maschinenbau-Unternehmen als auch für die Hersteller von ERP-/PPS-Software, je mehr Unternehmen sich daran beteiligen. Es entwickelt sich mit der Zeit ein positiver Kreislauf. Sowohl Maschinenbau-Unternehmen als auch die Softwarehersteller werden jedoch nur dann entsprechende Anfangsinvestitionen tragen, wenn der Return on Investment gesichert ist. Zum Er-

reichen einer hierzu notwendigen kritischen Masse sind drei Faktoren essenziell:

- Mehrere Anbieter von ERP-/PPS-Software einigen sich auf einen Standard.
- Dieser Standard wird frühzeitig veröffentlicht, um im Folgenden eine schnelle Anwendung durch Unternehmen des Maschinenbaus sowie durch Hersteller von ERP-/PPS-Software auf Basis eines gesicherten Dokumentes zu ermöglichen.
- Unternehmen aus dem Konsortium dienen als Best-Practice-Anwender. Dabei sind sowohl kleine Unternehmen, die als Beispiel für vergleichbare Unternehmen dienen, als auch große Unternehmen, die aufgrund ihrer Marktmacht schnell eine große Verbreitung sicherstellen können, wichtig.

Alle drei Faktoren wurden vom myOpenFactory-Konsortium berücksichtigt, wodurch eine erfolgreiche Etablierung dieses Standards am Markt wahrscheinlich wird (Bild 2, Seite 81). 

Literatur

- [1] Volkswagen AG (Hrsg.) (2000): Gut in Norm. In: Volkswagen Magazin 1/2000, S. 82-85.
- [2] DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hrsg.) (2000): Gesamtwirtschaftlicher Nutzen der Normung: Zusammenfassung der Ergebnisse. Beuth Verlag, Berlin u. a.
- [3] BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2006): Die Hightech-Strategie für Deutschland. Langfassung. Bonn/Berlin.
- [4] DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Hrsg.) (2007): Normung mit Energie und Effizienz. In: DIN Mitteilungen 6/2007, S. 5-7.
- [5] Schuh, G. (Hrsg.) (2008): Effiziente Auftragsabwicklung in myOpenFactory. Carl Hanser Verlag, München, Wien.

Christoph Glauner, M. A.
Projektbetreuer im DIN
Deutsches Institut für Normung e. V.
Referat Entwicklungsbegleitende Normung
Tel. +49 30 2601-2736
E-Mail: christoph.glauner@din.de

Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft
FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation
und Unternehmensentwicklung
9. Jg., Heft 1/2008, ISSN 1439-2585

„UdZ – Unternehmen der Zukunft“ informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen vierteljährlich über die wissenschaftlichen Aktivitäten des FIR

Herausgeber

Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V.
an der RWTH Aachen

Pontdriesch 14/16, D-52062 Aachen

Tel.: +49 241 47705-0

Fax: +49 241 47705-199

E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de

Web: www.fir.rwth-aachen.de

Bankverbindung: Sparkasse Aachen

BLZ 390 500 00, Konto-Nr. 000 300 1500

Direktor

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh

Geschäftsführer

Dr.-Ing. Volker Stich

Bereichsleiter

Dipl.-Ing. Gerhard Gudergan (Dienstleistungsmanagement)

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing (Informationsmanagement)

Dipl.-Ing. Carsten Schmidt (Produktionsmanagement)

Dr. Olaf Konstantin Krueger (Kommunikationsmanagement)

Redaktion

Simone Suchan, M.A., FIR, Tel.: +49 241 47705-156

Design, Bildbearbeitung, Satz und Layout

Birgit Kreitz, FIR, Tel.: +49 241 47705-153

Verantwortlich

Dr. Olaf Konstantin Krueger, FIR, Tel.: +49 241 47705-150

E-Mail: OlafKonstantin.Krueger@fir.rwth-aachen.de

redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de

office@m-publishing.com

Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben, FIR-Archiv

Anzeigenpreisliste

Es gilt Tarif Nr. 6 vom 01.01.2008

Druck

Kuper-Druck GmbH

Eduard-Mörrike-Straße 36, D-52249 Eschweiler

Copyright

Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Weitere Literatur im Web

www.fir.rwth-aachen.de/service