

Systemgestütztes Methoden-Framework für Ganzheitliche Produktionssysteme

Hartmut F. Binner, Hannover

Nach der VDI-Richtlinie 2870 bildet ein Ganzheitliche Produktionssystem (GPS) ein unternehmensspezifisches methodisches Regelwerk für die kontinuierliche Ausrichtung sämtlicher Unternehmensprozesse am Kunden, um die von der Unternehmensführung vorgegebenen Ziele zu erreichen. Entscheidend dabei ist, dass diese vorgegebene Methode von allen Mitarbeitern auf sämtlichen Ebenen des Unternehmens verstanden, akzeptiert und umgesetzt wird. Um diese Zielsetzung zu erreichen, wird in diesem Beitrag ein GPS-Methoden-Tool vorgestellt, das die Mitarbeiter in die Lage versetzt, diese Methoden zu beherrschen.

Einleitung

Unter der Bezeichnung „Produktionssysteme“ oder auch „Ganzheitliche Produktionssysteme (GPS)“ wird eine unternehmensspezifische Bündelung von Strategien, Prinzipien und Methoden verstanden, die beim Produktionsprozess für eine fehlerfreie und verschwendungsarme Durchführung in Bezug auf den Prozessinput, die Prozesstransformation und den Prozessoutput sorgen sollen. Beim Prozessinput geht es um die bedarfsgerechte Bereitstellung aller erforderlicher Produktionsfaktoren, d.h. also der Produktionsinfrastrukturen, der Einsatzstoffe, der Energien aber auch der Mitarbeiter, die für die Produktherstellung benötigt werden. Bei dem Transformationsprozess handelt es sich um die Kombination dieser Produktionsfaktoren mit der vorhandenen Kernkompetenz, die zielführend und wirtschaftlich erfolgen muss. Das Ergebnis im Prozessoutput-Segment ist dann das nach den Kundenwünschen produzierte Produkt, das alle Anforderungen erfüllt, die der Kunde vorgegeben hat. Vorbild für viele Produktionssysteme ist das Toyota-Produktionssystem. Hier sind alle Toyota-spezifischen Prinzipien und Methoden, wie z.B. KVP, Just-in-Time, KANBAN und Lean Management, enthalten. Alle Automobilhersteller haben bereits GPS-Entwicklung getätigt, auch in kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) finden

GPS verstärkt Anwendung. In Bild 1 sind die üblicherweise in einem GPS enthaltenen Gestaltungsfelder abgebildet. Der Ordnungs- und Strukturrahmen bildet dabei das MITO-Modell.

Das MITO-Modell als übergeordneter Struktur- und Bezugsrahmen für die ganzheitliche Umsetzung des Business Prozess Management (BPM) in Verbindung mit einem GPS im Unternehmen bildet als erstes die fünf Schritte des Prozessorientierten Ansatzes, d.h. „Prozesse entwickeln, planen, durchführen, kontrollieren,

verbessern“ als kybernetisches Unternehmensregelkreismodell innerhalb der fünf MITO-Modell-Segmente ab, den jeder unternehmensspezifische Geschäftsprozess in dieser Form durchlaufen sollte.

Dabei beinhaltet das Dach des MITO-Modells also die beiden oberen Modell-Segmente die strategische BPM-Komponente mit Vorgabe von Visionen, Strukturen und Zielen (Führung) sowie die Rückkopplung mit Management-Review, Zielüberprüfung und Verbesserungsanstößen (Leitung).

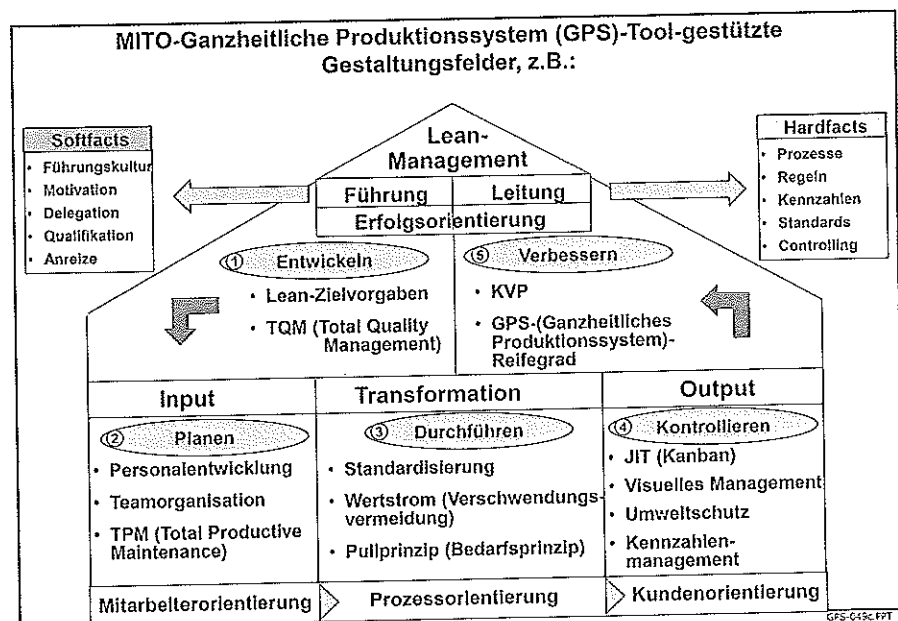


Bild 1. MITO-Ganzheitliche Produktionssystem (GPS)-Tool-gestützte Gestaltungsfelder

Die unteren drei MITO-Modell-Segmente umfassen die operative BPM-Durchführung mit Prozessinput, Transformation und Output, wie sie auch in der Prozessdefinition der DIN EN ISO 9001 mit Bereitstellung der Ressourcen bzw. Produktionsfaktoren (Input), der Durchführung mit Kombination dieser drei Produktionsfaktoren (Input), der Durchführung mit Kombination dieser drei Produktionsfaktoren bei der Produktherstellung (Transformation) und dem Prozessergebnis in Form der nach Kundenspezifikation hergestellten fehlerfreien Produkte (Output) vorgegeben ist.

Das MITO-Modell lässt sich auch sehr transparent zur unternehmensspezifischen BPM-Prozessmodellvorgabe verwenden. In den einzelnen MITO-Segmenten sind die im Unternehmen ablaufenden Führungs-, Kern- sowie vor- und nachgelagerten Unterstützungsprozesse im Unternehmensregelkreis mit den dazugehörigen GPS-Gestaltungsfeldern zugeordnet. Dieses so strukturierte Prozessmodell ist der Bezugspunkt für die Implementierung aller relevanten integrierten Managementsysteme, wie z.B. Qualitäts-, Umwelt-, Gesundheits-, Risiko-, Energieeffizienzmanagement usw. Jedes dieser MITO-Managementsysteme ist inhaltlich entsprechend des MITO-Modells aufgegliedert, wie z.B. bei der DIN EN ISO 9001. Das Management-Segment mit Kapitel 5: „Verantwortung der Leitung“, Kapitel 6 „Ressourcenmanagement (Input)“, Kapitel 7 „Prozessmanagement (Transformation)“ und Kapitel 8 „Messen, Vergleichen, Verbessern (Output)“.

Auch die vielfältigen BPM-Aufgabenstellung bei der ganzheitlichen Prozessgestaltung in den einleitend genannten fünf Schritten des prozessorientierten Ansatzes lassen sich den einzelnen MITO-Modell-Segmenten zuordnen. Wobei eine Skalierung der MITO-Modellstrukturen in der Form möglich ist, dass diese Aufgaben einmal aus Unternehmenssicht, pro Prozess oder auch je Prozessschritt den einzelnen MITO-Segmenten zuzuordnen sind. Für die Erledigung dieser Aufgaben unter Anwendung der GPS-Prinzipien, Vorgehensweisen und -Tools wird eine Methoden-Kompetenz benötigt, die durch das nachfolgend beschriebene MITO-Methoden-Tool bereitgestellt wird.

Methodenkompetenz als Voraussetzung

Die wichtigste Voraussetzung für die Anwendung der unternehmensspezifisch

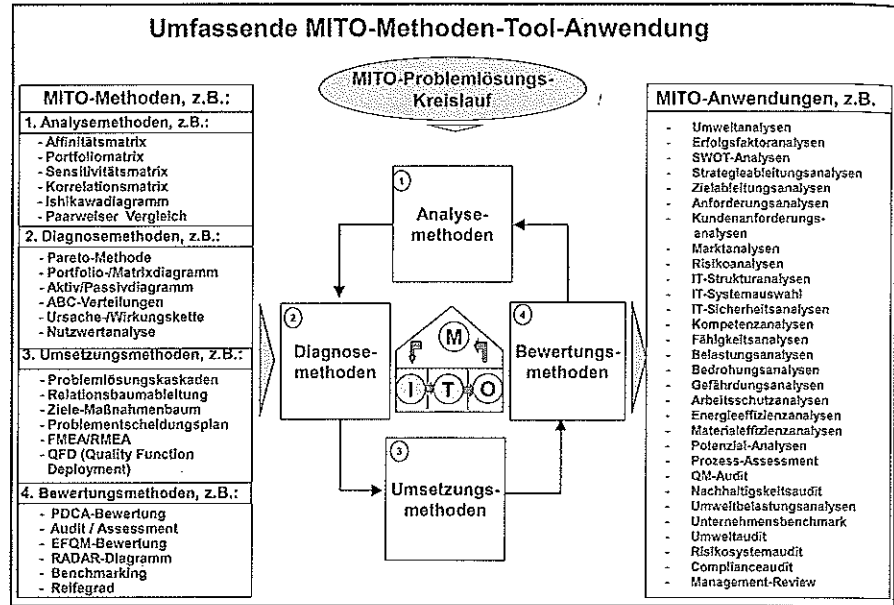


Bild 2. Umfassende MITO-Methoden-Tool-Anwendung

vorgegebenen Strategien, Prinzipien und Methoden zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch Reduzierung der Kosten und Erhöhung der Produktivität ist die Methodenkompetenz der Beteiligten. Diese vorgegebenen Unternehmens-, Prozesse- und Mitarbeiterzielsetzungen lassen sich nur erfüllen, wenn die Methoden bekannt sind und auch systematisch Anwendung finden. Um eine rasche Methodenbeherrschung zu erleichtern und die Einarbeitungs- und Schulungszeiten zu verkürzen hat die Prof. Binner Akademie in Hannover einen Methodenbaukasten in Form eines Methodenframeworks unter der Berücksichtigung MITO-Methoden-Tool entwickelt, der eine große Anzahl von bekannten bzw. elementaren Management-, Kreativitäts-, KVP- und QM-Methoden in verknüpfter Form mit vielen Lösungstemplaten bereitstellt. Das Ziel eines Produktionssystems, die Organisation und die Arbeits- und Produktionsweise in ihrem Unternehmen standardisiert vorzugeben, wird über den MITO-Methoden-Tool-Framework voll erfüllt, weil damit ein einleitend strukturiertes Vorgehen bei der Problemlösungsfindung und -umsetzung möglich ist.

Der zugrunde liegende übergeordnete Problemlösungszyklus für den Einsatz dieser Methoden besteht aus folgenden vier Phasen

- Analyse,
- Diagnose,
- Therapie und
- Evaluierung.

In Bild 2 sind die elementaren Methoden den einzelnen Phasen zugeordnet. Durch die Anwendung dieser Methoden lassen sich eine große Zahl von Aufgabenstellungen systematisch und zielführend lösen.

Für die selbstbestimmte Prozessdurchführung und die Gestaltung der Arbeitsbedingungen werden die Mitarbeiter durch das Methoden-Framework wesentlich unterstützt. Weitere prozessbezogene Themengebiete, die in diesem Zusammenhang ebenfalls untersucht und umgesetzt werden müssen, waren bereits in Bild 1 gezeigt. Ein weiteres Kernthema ist der KVP-Ansatz. Die kontinuierliche Prozessverbesserung wird auch nur dann möglich sein, wenn die MITO-Methodenkompetenz konsequent umgesetzt wird.

GPS-Methoden-Anwendung

Die Anwendung der MITO-Methoden in einem GPS entsprechend der o. g. Phasen lässt sich auch, wie Bild 3 zeigt, über den PDCA-Zyklus mit

- Problemanalyse (Act)
- Problemdiagnose (Plan)
- Maßnahmenableitung und -umsetzung (Do) sowie
- Maßnahmenbewertung (Check) darstellen.

Die Bewertung erfolgt mehrdimensional nach unterschiedlichen Bewertungsdimensionen. Der sich ergebene und im Portfoliodiagramm dargestellte Handlungsbedarf wird priorisiert und über

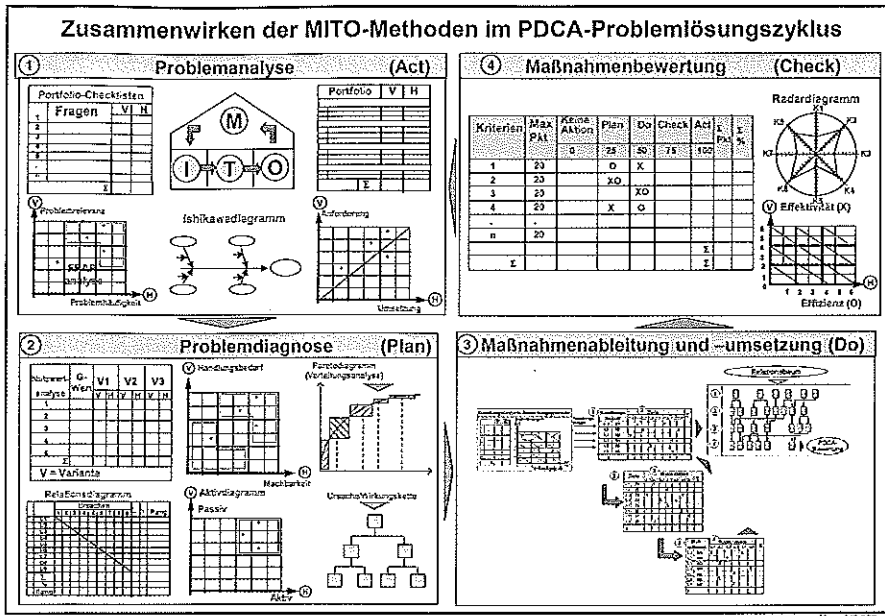


Bild 3. Zusammenwirken der MITO-Methoden im PDCA-Problemlösungszyklus

systematische Ziele-Maßnahmen-Kaskadenbildungen therapiert. Über diese MITO-gestützte Kaskadenbildung werden Ursache-Wirkungsketten und Ziele-Maßnahmenbäume abgeleitet, die eine Vernetzung von Schwachstellen, Anforderungen, Ziele-Maßnahmen, Kennzahlen und weiteren Parametern ermöglichen, um auf diese Weise einen best-Practice-Standard zu erreichen. Die Handlungsableitung wird in Form eines Relationsbaumes abgebildet. Diesem Relationsbaum sind To-do-Listen zugeordnet, die eine zielführende Abarbeitung vorgeben. Falls erforderlich, werden die Ergebnisse in Arbeits- und Verfahrensanweisungen, beispielsweise qualitäts- oder schnittstellen-bezogen der best-Practices-Prozessbeschreibung rollenbasiert hinzugefügt. Die Ergebnisse der grafischen Ziel-/Maßnahmenentwicklung im Relationsbaum können auch für die prozessspezifische Erarbeitung von Balance Score Cards (BSC) Verwendung finden.

Die Methodenanwendung erfolgt über die MITO-Funktions- und -Methodenbutton. Hier sind entsprechend der Phasen des übergeordneten Lösungszyklus mit

- Analyse
- Diagnose
- Therapie
- Evaluierung

die einzelnen Methoden in einer logischen Reihenfolge der Anwendung hinterlegt. Die MITO-Tool-Startseite mit den Funktions- und Methodenbutton zeigt Bild 4.

Das MITO-Methodenbaukasten bietet den Prozessbeteiligten ein hohes Methodenwissen. Die Schulungs- und Einarbeitungszeit zur Methodenbeherrschung wird wesentlich verkürzt. Am Anfang steht die Portfoliomatrix-Konfigurationsvorlage. Hier wird die Anzahl der Kriterien, Cluster, Reifegradstufen und Bewertungsdimensionen festgelegt. Im vorliegenden MITO-Methoden-Handbuch sind alle Standardmethoden ausführlich beschrieben.

Es ist wichtig, dass die Beteiligten die Methodenkompetenz besitzen, um die Tools richtig zu benutzen. Und dies in

Verbindung mit der Übertragung von Selbstbestimmung und Verantwortung, um eine Entfaltung der individuellen Fähigkeiten der Beschäftigten zu erreichen. Die Methodenqualifizierung sollte möglichst spielerisch erfolgen, um durch die stattfindende Methodenbeherrschung den Spaßfaktor als leistungssteigerndes Element zu aktivieren. Die Einarbeitungs- und Schulungszeit für diese Methodenbeherrschung wird über das MITO-Methoden-Framework ebenfalls wesentlich verkürzt. Mitarbeiter müssen deshalb nicht härter, sondern können auf Grund ihres Wissens entspannter mit ihren Kollegen, die ebenfalls in gleicher Weise qualifiziert sind, zusammen arbeiten.

■ Zusammenfassung

Vorgestellt wurde ein ganzheitliches Meta-Modell und ein softwaregestütztes Modell-Methoden-Tool zur ganzheitlichen Prozessentwicklung, das die GPS-Prinzipien in der Praxis softwaregestützt umsetzt. Im Zusammenhang mit dem Einsatz von Software-Tools und Methoden- und Problemlösung wird häufig gerne darauf hingewiesen, dass die Anwendung wenig hilfreich ist, weil sie mit dem Projekterfolg selber nichts zu tun hat. Diese Aussage stimmt allerdings nur, wenn der Tool-Einsatz in den Mittelpunkt der Problemlösung gesetzt wird. Ein Werkzeug oder eine Methode darf immer nur ein Mittel zum Zweck sein, dass die Beteiligten bei der Aufgabenausführung

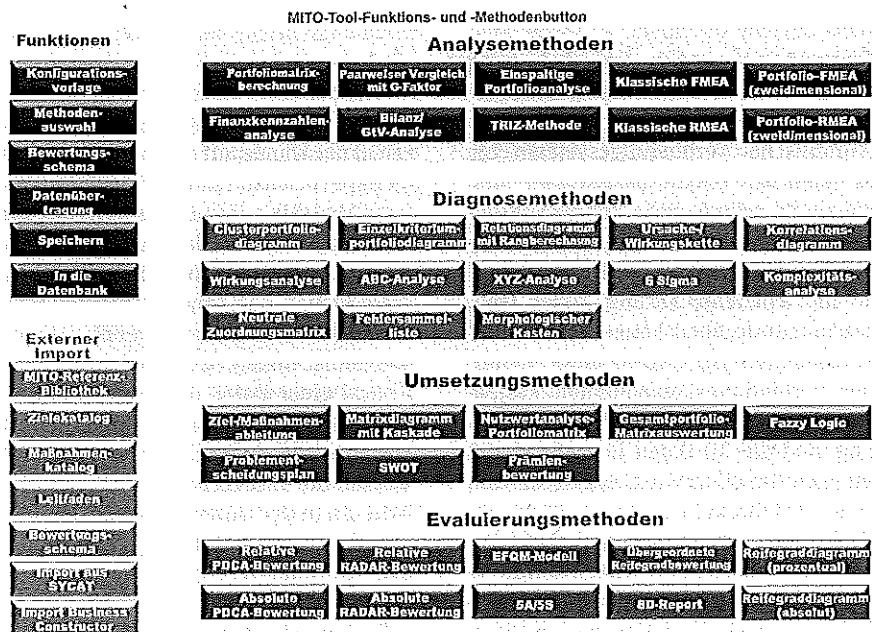


Bild 4. MITO-Tool-Funktions- und -Methodenbutton

unterstützt. Umso wichtiger ist, dass die Beteiligten die Methodenkompetenz besitzen, um die Tools richtig zu benutzen. Dies in Verbindung mit der Übertragung von Selbstbestimmung und Verantwortung, um eine Entfaltung der individuellen Fähigkeiten der Beschäftigten zu erreichen. Die Methodenqualifizierung sollte möglichst spielerisch erfolgen, um durch die stattfindende Methodenbeherrschung den Spaßfaktor als leistungssteigerndes Element zu aktivieren. Die Stärke der Anwendung des MITO-Methoden-Tools liegt insbesondere darin, dass führungsbezogene Themenstellungen, d.h. also Softfacts sowie die leitungsbezogenen Themen, d.h. die Hardfacts gleichermaßen über das bereitgestellte Methodenspektrum zielführend bearbeitet werden können und dabei die BPM-Balance zwischen Hard- und Softfacts optimal herstellen. Die Einarbeitungs- und Schulungszeit für diese Methodenbeherrschung wird über das MITO-Methoden-Framework ebenfalls wesentlich verkürzt. Mitarbeiter müssen deshalb nicht härter, sondern können auf Grund ihres Wissens entspannter mit ihren Kollegen, die ebenfalls in gleicher Weise qualifiziert sind, zusammen arbeiten.

Durch das MITO-Methoden-Framework erhält jeder Mitarbeiter ein verbindliches Grundgerüst standardisierter Methoden und Prozesse zur Erfassung, Speicherung, Verknüpfung, Verteilung und Nutzung von Wissen. Inzwischen be-

schäftigen sich auf Grund der Vorteile eines solchen Methoden-Frameworks auch viele mittelständigen Unternehmen mit GPS. Ein Vorteil ist zum Beispiel, dass bei der Zusammenarbeit verschiedenen Mitarbeiter die Methodenanwendungen nicht ausgetauscht werden müssen. Es entsteht ein einheitliches Qualitätsniveau und Zeitersparnis durch einen standardisierten Ablauf.

Auch nach Ansicht des Unternehmensberaters Roland Berger erfolgreiche Unternehmen setzen Methodenbaukästen für den Turbowettbewerb ein, d.h. sie wenden mehrere Methoden bei der Produktentwicklung und Prozessoptimierung an und nutzen diese intensiv. Weiter wählen diese Unternehmen die richtigen Methoden zur rechten Zeit aus und kombinieren verschiedene Methoden aus Forschung und Entwicklung, Marktforschung, Vertrieb, Qualitätsmanagement, Logistik und Projektmanagement.

|| Hinweis

Exklusiv bietet die Gesellschaft für Organisation (gfo) in Deutschland, ein Mitglied der EABPM (European Association of Business Process Management) und Kooperationspartner der ABPMP (Association of Business Process Management Professionals) in Amerika, eine weltweit anerkannte Processmanager-Zertifizierung zum CBPP (Certified Business Process Professional) an. Die PBAKA führt

dazu CBPP-Vorbereitungsseminare durch <http://www.prof-binner-akademie.de/CBPP.html>.

|| Der Autor dieses Beitrags

Prof. Dr.-Ing. Hartmut F. Binner, geb. 1944, leitet die Prof. Binner Akademie in Hannover (Seminare, Workshops, Coaching). Er studierte an der Hochschule Hannover, Fakultät II, Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik. Von 1999 bis 2003 war Prof. Dr.-Ing. Binner Präsident des Bundesverbandes REFA e. V. Seit September 2007 ist Prof. Dr. Hartmut F. Binner Geschäftsführender Vorstandsvorsitzender der Gesellschaft für Organisation (gfo). Er ist Management- und Fachbuchautor von ca. 500 Veröffentlichungen.

|| Summary

System Supported Methodological Framework for Integrated Production Systems. According to the VDI Guideline 2810 an IPS (Integrated Production System) is a company-specific, methodological framework for the continuous alignment of all business processes for customers, to achieve a set of corporate governance objectives. It is crucial that this method given is understood, accepted and implemented by all employees at all levels of the company. To achieve this objective, in this article, an IPS methods tool is presented which enables the employees to master these methods.

Den Beitrag als PDF finden Sie unter:
www.zwfonline.de
Dokumentenummer: ZW 111240

Konstruieren leicht gemacht

Hydraulische Verbindungssysteme bis ins kleinste Detail modellieren und schnell die erforderliche Rohrverschraubung finden – mit der neuen Online-CAD-Datenbank bietet VOSS Fluid hierfür eine effiziente Lösung. Unter voss.partcommunity.com können Anwender die aktuellen 3D-CAD-Modelle sämtlicher Verbindungskomponenten kostenfrei herunterladen. Nach der Registrierung sind die 3D-Daten in mehr als 80 gängigen Dateiformaten verfügbar und lassen sich direkt in das kundenindividuelle CAD-System integrieren.

Die Suche nach der richtigen Rohrkomponente ist dank der neuen Plattform denkbar einfach. Nach Eingabe der jeweiligen Artikelnummer oder -bezeichnung

erhält der Kunde auf einen Blick alle produktspezifischen Informationen. Ein weiterer Mausklick löst die Generierung des CAD-Modells aus. Alternativ ermöglicht die zusätzliche Suchfunktion „Geometrische Suche“, das benötigte Verbindungsteil mithilfe bereits vorliegender Abmessungen zu finden. Voraussetzung ist der Upload einer Datei, die die Koordinaten der Bauteiloberfläche enthält. Eingespist in die CAD-Bibliothek von VOSS werden die vorgegebenen Maße mit den Artikeln in der Unternehmensdatenbank abgeglichen. Das Suchergebnis schlägt dem Anwender geeignete Verschraubungen vor.

Für maximalen Kundennutzen hat VOSS Fluid das Spektrum der verfügba-

ren Dateiformate deutlich erweitert und gewährleistet größtmögliche Kompatibilität mit der kundenseitigen CAD-Software. Die Auswahl reicht von Iges und Step über Catia bis hin zu DWG Autocad und vielen mehr. Insgesamt stehen in der CAD-Datenbank von VOSS Fluid 8.657 Modelle zum Download bereit.

Kontakt:

VOSS Fluid GmbH
Catrin Neukirchen
Lüdenscheiderstr. 52-54
51688 Wipperfürth
Tel.: (0 22 67) 63-56 53
Fax: (0 22 67) 63-96 53
E-Mail: catrin.neukirchen@voss.net
www.voss-fluid.de