

Der PROLIST-Server und weitere nationale bzw. internationale Dictionary Aktivitäten

Im Jahr 2003 fiel die Entscheidung, den PROLIST-Server auf Basis einer Standard-Softwarelösung von Paradine aufzubauen. Über den PROLIST-Server stehen mittlerweile für über 100 verschiedene PLT-Geräte NE 100 Merkmalleisten zur Anwendung bereit, und mit PRO-SPEC wurde eine PC Applikation für die Bewertung und den Vergleich von NE 100 Merkmalleisten verfügbar gemacht. Der PROLIST-Workshop im März 2007 hat gezeigt, dass auch die Implementierung in den Unternehmen voll im Gang ist.

Standardisierung in der Produktdatenbeschreibung

Wenn wir heute über Produktdatenmanagement sprechen, betrachten wir immer häufiger die Daten der Produkte über deren gesamten Lebenszyklus. Oft-

mals wird von der sogenannten „Extended Supply-Chain“ gesprochen. Das ist die Wertschöpfungskette vom Lieferanten des Lieferanten bis zum Kunden des Kunden. Die Vielzahl der in den verschiedenen Unternehmensbereichen im Einsatz befindlichen IT-Systeme soll die Arbeit der Mitarbeiter unterstützen. Die große Verbreitung des Internet und die ausgefeilten Technologien der Suchmaschinenanbieter eröffnen uns ein scheinbar unendliches Informationsangebot.

Von der theoretischen Unendlichkeit des Angebots zur firmeninternen Realität ist es allerdings ein weiter Weg. Gerade in der Prozessleittechnik ist die Datenintegrität und Sicherheit von entscheidender Bedeutung. Wenn PLT-Geräte für den Einsatz in Anlagen ausgewählt werden, müssen eine ganze Reihe von Spezifikationen exakt erfüllt werden, um die Funkti-

onstüchtigkeit und Sicherheit der Anlagen zu gewährleisten.

Die Tatsache, dass Hersteller in der Beschreibung Ihrer Produkte nicht immer dieselben Benennungen für ein und dasselbe Produktmerkmal verwenden, kann zu Missverständnissen und Fehlern in der Bewertung führen. Durch die globalen Beschaffungsvorgänge, wo Anbieter aus unterschiedlichen Sprachräumen Ihre Produkte anbieten, kann es alleine durch Übersetzungen zu Fehlern kommen, die oft nur schwer zu erkennen sind.

Ausschreibungen und Angebote werden bis heute in vielen Fällen firmenspezifisch erstellt. Durch die unterschiedlichen Strukturen war bei der Bearbeitung von Ausschreibungen sowohl beim Kunden wie auch bei den Lieferanten, sehr viel Ingenieurleistung notwendig. Die Folgen waren großer Zeitaufwand

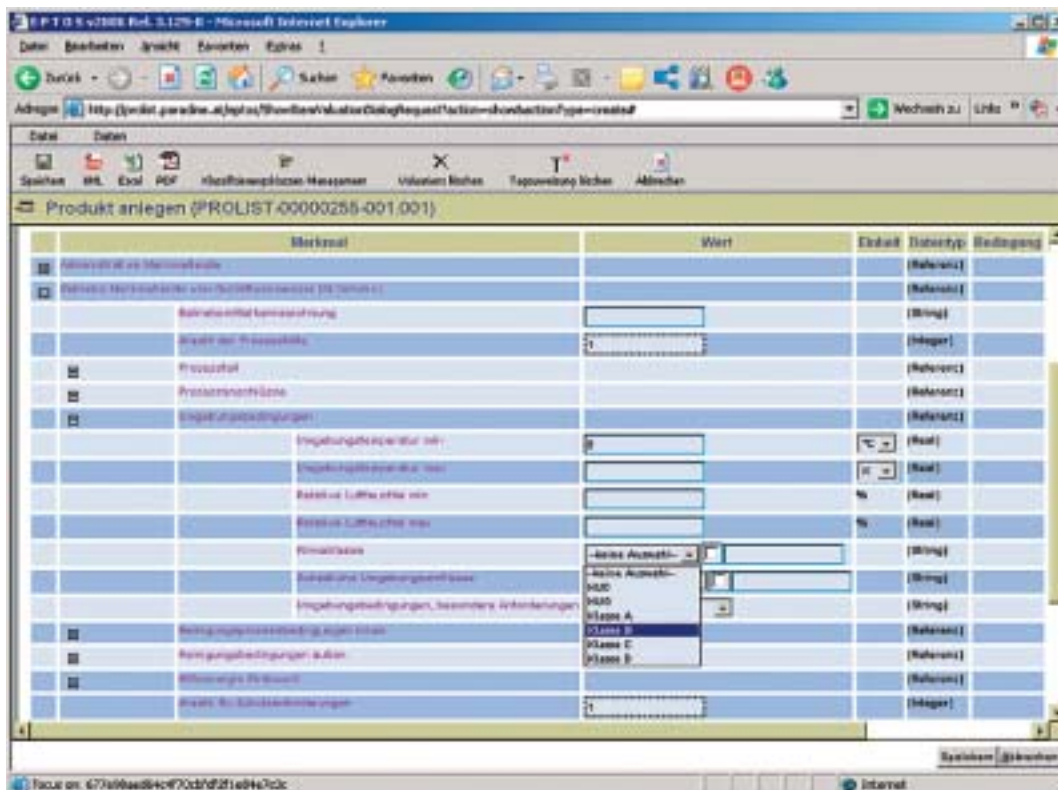


Bild 1: PROLIST-Server-Bewertung einer NE 100 Merkmalleiste.

und die damit verbundenen hohen Kosten.

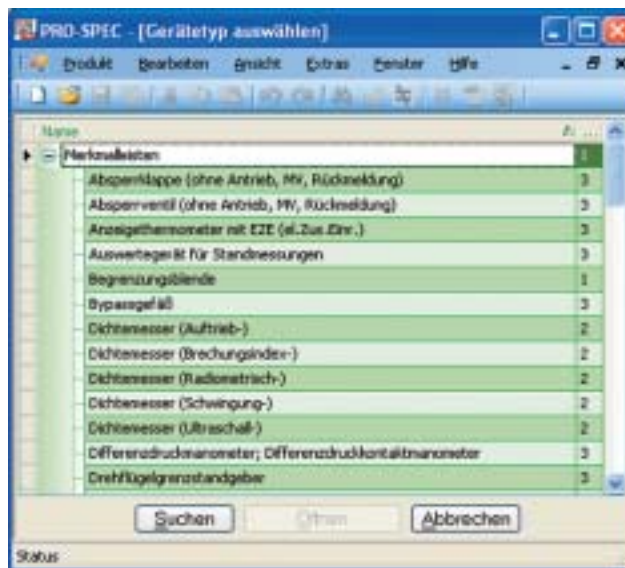
Die Standardisierung der Produktdatenbeschreibung soll hier entscheidende Verbesserungen für den einfachen und sicheren Produktdatenaustausch bringen. Ausschreibungen und technische Angebote sollen auf Basis abgestimmter Strukturen, wie der Namur Empfehlung 100 (NE 100), unter Verwendung eines genormten Datenmodells (ISO 13584-42/IEC 61360-2) für die Maschine-Maschine Kommunikation (eindeutige Identifikation der Strukturelemente), erfolgen. Das Ergebnis ist massive Zeit- (und damit Kosten-) Ersparnis bei Ausschreibungen und Angeboten sowie die Vermeidung von Fehlinterpretationen und Missverständnissen durch die Verwendung harmonisierter Merkmalleisten. Diese Kostenvorteile werden sowohl vom Anlagenbetreiber wie auch vom Gerätelieferanten erreicht.

Der Prolist-Server

Die NAMUR rief 2003 die Projektgruppe Merkmalleisten (PROLIST) mit dem Ziel ins Leben, Merkmalleisten für PLT-Geräte zu erarbeiten und der internationalen Normung zuzuführen. Zur Mitarbeit in der PROLIST wurden sowohl Anlagenbetreiber, Gerätehersteller, Verbände, CAE-Hersteller und Hochschulen eingeladen.

Als Plattform für die Erarbeitung und Bereitstellung der Merkmalleisten wurde der PROLIST-Server installiert. Nach einer Ausschreibung wurde Paradine mit dem Aufbau und dem Betrieb des PROLIST-Servers beauftragt. Der PROLIST-Server basiert auf der Standard-Software EPTOS von Paradine, die u. a. auch die Grundlage des DIN Merkmalleisten (www.DINsml.net) und von Unternehmenslösungen bildet. Das zugrunde liegende Datenmodell basiert auf den internationalen Normen ISO 13584-42 bzw. IEC 61360-2. Das Ziel war es, keine Insellösung zu schaffen, sondern die Merkmalleisten der PLT-Geräte basierend auf international etablierten Standards aufzubauen. Dadurch können im Datenaustausch standardisierte Schnittstellen verwendet werden, die auch für andere Unternehmensprozesse (z.B. Klassifikation

Bild 2: PRO-SPEC Geräteauswahl.



und Beschaffung von C-Teilen, interner Datenaustausch zwischen Produktentwicklung und Produktionsplanung) eingesetzt werden können. Damit kann die Komplexität im elektronischen Datenaustausch reduziert werden.

Der PROLIST-Server ist im Internet unter: <http://prolist.paradine.at> erreichbar. Nach Eingabe von Benutzername und Passwort kann der Benutzer auf die freigegebenen Merkmalleisten der PLT-Geräte zugreifen. Auf den PROLIST-Server können PROLIST- und NAMUR-Mitglieder zugreifen.

PROLIST-Server – Bewertung einer NE 100 Merkmalleiste

Der PROLIST-Server hat verschiedene Aufgaben. Zum Einen ist er eine Online-Datenbank für die Bereitstellung von freigegebenen NE 100 Merkmalleisten für PLT-Geräte. Zum Anderen dient der PROLIST-Server aber auch als Web-Arbeitsplattform zum Entwickeln und Überarbeiten von bestehenden Merkmalleisten.

Auf Client-Seite kann über einen Standard Internet Browser (z.B. Microsoft Internet Explorer V7) zugegriffen werden. Die Zugriffsberechtigungen sind über Benutzergruppen und Rollen abgebildet. Über den integrierten Online-Workflow können Merkmalleisten erfasst oder beste-

henden Merkmalleisten überarbeitet werden. Für einfache Anwendungen steht auch das PROLIST-Anwenderpaket über den PROLIST-Server online zur Verfügung.

Die Funktionalität des PROLIST-Servers umfasst darüber hinaus die Möglichkeit, Merkmalleisten in verschiedenen Daten-Formaten für die eigene Anwendung auszuleiten. Als Formate zur Ausleitung stehen XML, xls und pdf zur Verfügung. Das bevorzugte Format für den elektronischen Datenaustausch für Ausschreibungen und Angebote ist das XML-Format. Die XML-Files können auch im PRO-SPEC PC Anwendertool verarbeitet werden. Als Alternative speziell für kleine Unternehmen, die keine ausreichende IT-Infrastruktur betreiben, können die Daten auch per xls-Dokument oder im pdf-Format ausgetauscht werden.

PRO-SPEC – PC Anwendungspaket

Der Einsatz des PROLIST-Servers unterstützt die Unternehmen im elektronischen Produktdatenaustausch von PLT-Geräten. Üblicherweise werden die Produktspezifikationen mittels XML-Files zwischen den Unternehmen ausgetauscht. Zum Verarbeiten der Informationen beim Empfänger müssen die XML-Files über eine Schnittstelle in das jeweilige Anwendungssystem eingele-

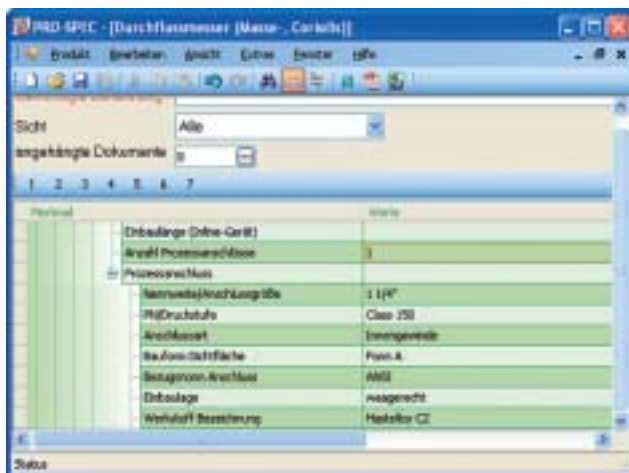


Bild 3: PRO-SPEC
Produktbewertung.

Nationale Dictionary Aktivitäten auf Basis der ISO 13584-42/IEC 61360-2

Die normativen Grundlagen des Datenmodells, die dem PROLIST-Server zugrunde liegen, sind die international etablierten Normen ISO 13584-42 und IEC 61360-2. Die beiden Normen wurden gemeinsam entwickelt und sind zum Großteil wortgleich. Mittlerweile gibt es eine Vielzahl von Aktivitäten in verschiedensten Industrie-segmenten, die alle auf diesem Datenmodell aufbauen. Nachfolgend werden einige vorgestellt.

sen werden. Derzeit stehen schon Schnittstellen zu einer Reihe von Systemen zur Verfügung bzw. sind in Erstellung (z.B. Rösberg, Intergraph, ...).

Da momentan noch nicht alle Anwendungssysteme über freigegebene XML-Schnittstellen zum Einlesen und Verarbeiten der NE 100 Merkmalleisten im XML-Format verfügen und Unternehmen Ihre Datenbestände noch auf die NE 100 abstimmen bzw. mappen müssen, hat PROLIST das PC Anwendungstool PRO-SPEC bei Paradine in Auftrag gegeben. PRO-SPEC ist eine PC-Anwendung zur Unterstützung der operativen Nutzung des PROLIST-Workflows und zur Optimierung der Geschäftsprozesse.

PRO-SPEC Geräteauswahl

Die Software steht über die Paradine-Homepage zum Download bereit. Nach dem Download kann die Installation menügeführt sehr einfach auf einem handelsüblichen PC (Windows XP) erfolgen. Unternehmen, die noch über keine voll integrierte XML-Anbindung verfügen, können PRO-SPEC nutzen, um Anfragen Ihrer Kunden, die Sie als NE 100 Merkmalleisten im XML-Format erhalten, einzulesen, zu bearbeiten und als technisches Angebot im XML-Format an den Kunden zurückzusenden. Damit können Unternehmen sehr einfach und kostengünstig eigene Erfahrung über die Einführung der NE 100 Merkmalleisten sammeln. Gerade in Pilotprojekten hat sich diese Vorgehensweise sehr bewährt. Für Systeman-

bieter steht PRO-SPEC auch als Referenzsystem für die Erstellung einer eigenen XML-Schnittstelle zur Verfügung.

PRO-SPEC Produktbewertung

PRO-SPEC steht zur Nutzung als Testlizenz für 2 Monate kostenfrei zur Verfügung. Die zeitlich unlimitierte Vollversion steht PROLIST-Mitgliedern kostenfrei zur Verfügung. Unternehmen, die nicht PROLIST-Mitglieder sind, können die PRO-SPEC Vollversion über die PROLIST-Geschäftsstelle (E-mail: prolist@namur.de) beziehen. Die Lizenzcodes zur Nutzung der PRO-SPEC Vollversion für PROLIST-Mitglieder sind ebenfalls über die PROLIST-Geschäftsstelle zu beziehen.

Beim Download von PRO-SPEC wird auch der aktuelle Stand der NE 100 Merkmalleisten als verschlüsseltes XML-Strukturfile mitgeliefert. Die Funktion von PRO-SPEC umfasst u.a. die Erstellung und Bearbeitung von Gerätespezifikationen auf Basis der NE 100 Merkmalleisten, das Schreiben von Bewertungsfiles im XML-Format zum Austausch mit Kunden und Lieferanten, das Ausleiten von Gerätespezifikationen im xls-Format (dazu ist eine MS Excel Lizenz am PC erforderlich) sowie das Vergleichen mehrerer Gerätespezifikationen. Bei Vollversionen von PRO-SPEC steht auch eine Updatefunktion für die NE 100 Merkmalleisten vom PROLIST-Server zur Verfügung.

Der Download von PRO-SPEC erfolgt über den Supportbereich auf der Paradine Homepage unter www.paradine.at.

DIN Merkmallexikon

Das DIN Merkmallexikon (www.DINsmi.net) ist ein branchenübergreifendes Merkmallexikon mit dem Zweck, genormte Produktmerkmale und Merkmalisten industrieübergreifend zur Verfügung zu stellen. Das DIN-Merkmallexikon entsteht in Zusammenarbeit des DIN e.V. mit der Paradine GmbH auf Basis des Datenmodells der Normen ISO 13584-42 und IEC 61360-2. Die praktische Handhabung dieser datenbankorientierten internationalen Normen wurde in der Normenreihe DIN 4002 für die Antragsteller und Nutzer des Merkmallexikons als Arbeitsanleitung spezifiziert. Durch den Einsatz von genormten Produktmerkmalen und Merkmalisten vereinfachen sich zahlreiche Prozesse im Unternehmen und es entstehen nachhaltige Kosteneinsparungen.

VdZ Merkmallexikon

Der Vereinigung der deutschen Zentralheizungswirtschaft e.V. (VdZ) vertritt die Interessen der deutschen Wirtschaft im Bereich der technischen Gebäudeausstattung (Heizung, Sanitär, Klima, Lüftung). Für die verschiedenen Produktbereiche werden in einem verbandseigenen Merkmallexikon Merkmale erarbeitet, die sowohl auf nationaler Ebene (DIN Merkmallexikon) wie auch international (ISO) zur Normung eingereicht werden sollen.

IKFM – Fluidtechnik

Im Vorfeld der nationalen Normung (DIN) hat sich der Interessenskreis fluidtechnischer Merkmale (IKFM) unter dem Dach des VDMA zusammengefunden, um gemeinsam Merkmale und Merkmallisten für fluidtechnische Produkte (Pneumatik, Hydraulik) zu erarbeiten. Diese Merkmale werden über das DIN Merkmallexikon zur Normung eingereicht.

Bauwesen

Unternehmen aus der Bauwirtschaft haben sich im DIN zu einem Ausschuss für die Erarbeitung und Normung von Merkmalen aus dem Bauwesen zusammengefunden. Die Zielsetzung ist auch hier, durch normativ festgelegte Merkmale die Geschäftsprozesse in der Baubranche zu vereinfachen.

eCl@ss

eCl@ss ist ein international etablierter allgemeiner Klassifikationsstandard, der durch den eCl@ss e.V. vorangetrieben wird. Ab der eCl@ss Version 6 wird das ISO 13584-42/IEC 61360-2 Datenmodell unterstützt. Mit dem DIN besteht eine Kooperation, um eCl@ss Merkmale über das DIN Merkmallexikon zur Normung zu beantragen und im Weiteren diese genormten Merkmale für den Aufbau der eCl@ss Merkmalleisten zu verwenden. Ebenfalls mit der eCl@ss Version 6 wird die eCl@ss Erweiterungsplattform in Betrieb gehen. Die eCl@ss Erweiterungsplattform ist eine webbasierte Datenbank zum Erweitern und Pflegen der eCl@ss Klassifikation. Dadurch sollen speziell die KMUs die Möglichkeit erhalten, sich besser im Änderungs- und Pflegeprozess einzubringen, da die Mitarbeit vom eigenen Arbeitsplatz aus erfolgen kann. Die Erweiterungsplattform wird durch Paradine entwickelt und betrieben und durch Mittel des BMWi unterstützt.

proficl@ss

proficl@ss ist eine branchenübergreifende, unabhängige und neutrale Initiative

zur Klassifizierung von Produktdaten mit Schwerpunkt im Werkzeugbereich. Hersteller, Handel und Verbände erarbeiten diese Klassifikation als gemeinsamen Branchenstandard für die Bezeichnung und die sachliche Beschreibung von Produkten. Dies geschieht mit Hilfe von eindeutigen Produktmerkmalen und genormten Merkmalsausprägungen. proficl@ss arbeitet sehr eng mit eCl@ss zusammen.

ETIM

ETIM Deutschland e.V. wurde ursprünglich von Unternehmen aus dem Elektrogroßhandel und von Einkaufsgemeinschaften gegründet. Seit 2003 können auch Unternehmen aus der Industrie Mitglied werden. Die Zielsetzung von ETIM ist es, eine einheitliche Produktbeschreibung und Klassifikation für den Elektrogroßhandel zu schaffen. eCl@ss ist Mitglied von ETIM, und es bestehen Bestrebungen seitens der Industrie, die Aktivitäten von ETIM und eCl@ss näher abzustimmen.

Internationale Dictionary Aktivitäten

Neben den oben erwähnten nationalen Merkmal- und Klassifikationsaktivitäten gibt es auch auf internationaler Ebene eine Reihe von Projekten im Normungsumfeld, die auf demselben Datenmodell beruhen.

IEC 61360-4DB –

Elektrotechnik Elektronik

Die IEC hat in der IEC 61360-4 Merkmale und Klassen für elektrotechnische und elektronische Produkte auf Basis des Datenmodells der IEC 61360-2 erstellt und in Papierform publiziert. Mittlerweile wurde die Papierfassung zurückgezogen und die IEC 61360-4DB als online-Datenbank veröffentlicht. Durch eine Vereinbarung mit IEC sind die Inhalte der IEC 61360-4DB Datenbank auch über das DIN Merkmallexikon verfügbar.

IEC 61987-10, -11 –

elektrische Messgeräte

Die Arbeiten der Arbeitsgruppe PROLIST sollen sich auch international etablieren. Deshalb wurden in der IEC SC 65E die Normen IEC 61987-10/-11 initiiert. Die Inhalte dieser Normen sind Merkmalleisten sowie Merkmale für PLT-Geräte. Die Arbeiten basieren auf den Ergebnissen der NE 100. In der IEC 61987-10 werden die Grundlagen und Strukturelemente zum Erstellen der Merkmalleisten definiert. In der IEC 61987-11 werden die eigentlichen Merkmalleisten für die einzelnen Geräte festgelegt. Die Merkmale und Merkmalleisten sollen auch in der IEC 61360-4DB elektronisch veröffentlicht werden.

ISO 13584-501 –

Labor- und PAT-Geräte

Die ISO 13584-501 umfasst Festlegungen und Regeln für die Prozesse zur Erstellung einer Online-Datenbank für Merkmale von Labor- und PAT-Geräten. Die Aktivitäten werden sehr stark von Japan vorangetrieben. Ziel ist die Etablierung einer so genannten Registration Authority für Labor- und PAT-Geräte auf ISO Ebene. Die Norm wurde im Januar 2007 veröffentlicht.

ISO 13584-511 – mechanische Verbindungselemente

In der ISO 13584-511 wurden Merkmale für Verbindungselemente veröffentlicht. Es wurden Merkmale für Schrauben, Muttern, Stifte, Nieten und Scheiben erarbeitet. Die Arbeiten wurden sehr stark von China vorangetrieben. Die Veröffentlichung der Norm erfolgte im Dezember 2006.

ISO 13399 – Werkzeuge

Die ISO/TC 29 WG 34 erarbeitet die Normenreihe ISO 13399 mit der Zielsetzung, genormte Klassen und Merkmale für Präzisions-Werkzeuge zu veröffentlichen. Die Arbeiten basieren auf dem Datenmodell der ISO 13584-42. Die Aktivitäten werden maßgeblich von den Firmen

Sandvik und Kennametal/Hertel getrieben.

ISO 23584 – Optik und Photonik

Die ISO/TC 172/SC 1 hat im April 2004 in St. Petersburg den Beschluss gefasst, auf ISO Ebene eine Online Datenbank für Optik-Merkmale auf Basis des ISO13584-42/IEC61360-2 – Datenmodells aufzubauen. Die Arbeiten sollen in der Normenreihe ISO 23584 veröffentlicht werden.

ISO TC 4 – Wälzlager

Die ISO TC 4 hat Aktivitäten gestartet, um Merkmale für Wälzlager zu entwickeln und auf ISO Ebene zu normen. Die Merkmale sollen auf Basis des ISO 13584-42 Datenmodells erarbeitet und veröffentlicht werden.

Neue international relevante Normungsprojekte

Die im Folgenden angeführten internationalen Normungsprojekte sind für den elektronischen Austausch von Produktdaten, elektronischen Katalogen und Dictionaries relevant.

ISO 29002 – Web-Services

In der ISO 29002 werden Spezifikationen für Web-Services zum elektronischen Austausch von Produktdaten und Katalogen spezifiziert. Die Identifizierung von Merkmalen, Klassen und Merkmalen erfolgt durch sprachneutrale eindeutige Identifier, die auch Versionierung und Revisionierung vorsehen. Über die Web-Services können bei Bedarf automatisiert Merkmal- und Klassenattribute abgefragt werden.

ISO 8000

In der neuen Normenreihe ISO 8000 werden Richtlinien zur Qualität von Daten, die in industriellen Prozessen verwendet werden, erarbeitet. Dies betrifft im Besonderen auch Daten in Form von elektronischen Katalogen. In der ISO 8000 wird u.a. gefordert, dass ein Dictionary

zur Auflösung der Identifier von Klassen, Merkmalen und Merkmalen das Web-Service gemäß ISO 29002-20 verwenden muss.

ISO/CDB Concept Data Base

Bisher wurden auf ISO-Ebene alle Normen in Papierform veröffentlicht. ISO hat eine ad hoc Arbeitsgruppe eingerichtet, die sich mit Normen beschäftigt, die auch in Form einer Datenbank veröffentlicht werden sollen. Als Ergebnis dieser Arbeit plant ISO, die ISO/CDB (Concept Data Base) aufzubauen, in der Konzepte (Terminologie, graphische Symbole, ...) in Form einer Datenbank zur Verfügung stehen sollen.

Zusammenfassung

Die Ergebnisse der NAMUR-Arbeitsgruppe PROLIST in Form der NE 100 Version 3 mit Merkmalen für über 100 verschiedene PLT-Geräte, der Verfügbarkeit des PROLIST-Servers, der Schnittstellen zu Anwendungssystemen und PRO-SPEC als einfach zu bedienende PC-Applikation zeigen, welche Reife die Arbeiten bereits erreicht haben. Die starke Mitarbeit der Industrie und die Etablierung der Arbeiten auf internationaler Ebene in Form der IEC 61987 Normenreihe unterstreichen die globale Perspektive der Industrie für den operativen Einsatz. Nicht zuletzt zeigen die Inhalte der Vorträge und die große Teilnehmerzahl beim PROLIST-Workshop am 20. und 21. März in Lahnstein, dass die Industrie intern bereits intensiv an der Umsetzung arbeitet. Der Grund ist ganz klar: „Standardisierung von Merkmalen, Klassen und Merkmalen reduziert die Komplexität von Geschäftsprozessen“.

Reinhard Pohn

Literaturhinweise

- [1] ISO 13584-42: Industrial automation systems and integration -- Parts library -- Part 42: Description methodology: Methodology for structuring part families, ISO Normen, 1998.
- [2] IEC 61360-2: Standard data element types with associated classification scheme for electric components – Part 2:

EXPRESS dictionary schema, IEC Normen, Februar 2004.

- [3] DIN 4002-1: Merkmale und Geltungsbereiche zum Produktdatenaustausch, Teil 1: Grundlagen, Deutsche Normen, Dezember 2005.
- [4] Ahrens, W., G. Löffelmann, P. Zgorzelski: Produktdatenaustausch auf der Basis standardisierter PROLIST-Merkmalen für PLT-Geräte und -Systeme. atp 7-8 2005.
- [5] Ahrens, W., G. Löffelmann, P. Zgorzelski: Produktdatenaustausch auf der Basis standardisierter PROLIST-Merkmalen für PLT-Geräte und -Systeme – Erfahrungen aus einem Pilotprojekt bei Bayer Technology Services. P&A Kompendium 2005.
- [6] Hartmann, W.: NE 100 Version 2. Stand der Arbeiten. Vortrag auf der NAMUR Hauptsitzung 2004, Lahnstein, November 2004.
- [7] Löffelmann, G.: Interview: NE 100 – Merkmale zur Erstellung von PLT-Gerätespezifikationen, atp 11 2004.
- [8] Ondracek, N., S. Sander: Concepts and Benefits of the German ISO 13584 compliant online dictionary www.DINsm.net, Proceedings CE 2003, Madeira, Juli 2003.
- [9] Ondracek, N., W. Wilkes, M. Oancea, M. Seiceanu: Web Services to resolve concept identifiers – Supporting effective product data exchange, Proceedings I-ESA 07, März 2007.
- [10] Pohn, R.: DIN Merkmallexikon. Genormte Produktmerkmale reduzieren die Komplexität von Geschäftsprozessen. DIN-Mitteilungen 11-2004, S. 38–43.
- [11] Pohn, R.: DIN Online Dictionary – www.DINsm.net, Proceedings TSTT 2006, Beijing, August 2006.

Paradine GmbH, Prinz Eugen Straße 70,
A-1040 Wien, Tel. +43 1 236 6668-130,
Fax -134, E-Mail: reinhard.pohn@paradine.at



Reinhard Pohn ist Geschäftsführer der Paradine GmbH, Wien, hat eine Ausbildung als Maschinenbauingenieur und Fachwirt für Marketing abgeschlossen. Nach einer zweijährigen Tätigkeit im Maschinenbau ist er seit 1997 im Softwarebereich tätig. Vor seiner Tätigkeit bei Paradine hat er für ein österreichisches Softwareunternehmen den internationalen Vertrieb aufgebaut.