

Abschlußbericht

Zuwendungsempfänger: DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Förderkennzeichen: 1RU0105

Vorhabensbezeichnung: **Entwicklung von Publicly Available Specifications (PAS) für laufende Projekte der Fördermaßnahme Betriebliche Instrumente für Nachhaltiges Wirtschaften**

Laufzeit: 01.07.2002 - 31.12.2004

1 Kurze Darstellung zu

1.1 Aufgabenstellung

Die Erarbeitung von Publicly Available Specifications (PAS) stellt einen wichtigen Teil des wissenschaftlichen Begleitprozesses innerhalb der Förderinitiative „Betriebliche Instrumente für Nachhaltiges Wirtschaften“ dar. In einer Kooperation des DIN (Deutsches Institut für Normung e.V.) mit ausgewählten Verbundprojekten werden die wissenschaftlichen Grundlagen für PAS erarbeitet und in den beteiligten Unternehmen getestet.

Eine Publicly Available Specification (PAS) ist eine öffentlich verfügbare Spezifikation, die über den Weg des DIN einem breiten Fachpublikum bekannt gemacht wird.

1.2 Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde

Durch Normung und Standardisierung entsteht ein Antrieb, Ergebnisse frühzeitig und anwendungsorientiert darzustellen und zu verbreiten. Dieser Antrieb wird von den F&E-Partnern begrüßt. Ein weiterer Vorteil der Beteiligung hieran, ist die Möglichkeit, Ergebnisse über die Infrastruktur des DIN relativ schnell in die Diskussion anderer als der akademischen Kreise einbringen zu können.

Unter Standardisierung wird im deutschsprachigen Raum die Erarbeitung von normativ-technischen Dokumenten mit dem Ziel der Vereinheitlichung von Festlegungen verstanden, die außerhalb der nationalen Normungsorganisationen erfolgt. Im Prozess der Standardisierung erfolgen die Arbeiten nicht bzw. nicht unbedingt unter Einbeziehung aller interessierten Kreise und der Öffentlichkeit. Eine Publicly Available Specification (PAS) ist ein Ergebnis eines solchen Standardisierungsprozesses.

PAS können in relativ kurzer Zeit veröffentlicht werden, da der Zeitaufwand für die Beteiligung aller interessierten Kreise und für die Konsensfindung entfällt

Während der Durchführung der beteiligten Verbundprojekte wird kontinuierlich auf die Formulierung der Ergebnisse oder eines Teils davon als PAS hingearbeitet, so dass am Ende des Projektes oder schon vorher eine Veröffentlichung möglich ist.

1.3 Planung und Ablauf des Vorhabens

Bei Beginn der Fördermaßnahme wurde in einem Fachgespräch mit Vertretern der Verbundprojekte, des BMBF, des Projektträgers und des DIN, eine Reihe von Vorhaben identifiziert, in denen Standardisierungspotenzial bestand. Die Spezifikation im Rahmen einer PAS sollte angestrebt werden. Da die Ergebnisse der Forschungsvorhaben nicht mit Sicherheit voraussagbar sind, mußte offen bleiben, ob bei allen Vorhaben PAS entstehen. Die Entscheidung hierüber sollte letztlich den Verbundprojekten obliegen.

Mit folgenden Verbundprojekten sollte zusammengearbeitet werden: ÖkoRadar, FiMa, EPM-KOMPAS, CARE, CtrlGuss/Inprocess, INTUS, MgmtCockpit, SuBSC, Präventum und SuChain/STREAM.

Das DIN nahm mit den genannten Verbundprojekten Kontakt auf und besuchte Teilnehmer der Projekte für klärende Gespräche oder auch Projektsitzungen. In vielen Fällen war es erforderlich, Einführungen zur Normung und zur Standardisierung zu geben, da viele Teilnehmer hiermit bisher keine Kontakte hatten.

Es wurden dann z.T. eigene Arbeitsgruppen zur Erarbeitung einer PAS eingerichtet, die sich mehrfach zu Sitzungen trafen. Hierbei wurden die Texte für die Spezifikationen sukzessive ausgearbeitet und ggf. dem Erkenntnisstand des Projektes angepasst. Eine verbundprojektübergreifende Arbeitsgruppe bildete sich zum Thema "Leistungsmessung und Bewertung des Beitrages zum Nachhaltigen Wirtschaften". In dieser wurde ebenfalls vereinbart, eine PAS zu erarbeiten.

Einige Projekte entschieden sich nach einiger Zeit, keine PAS zu veröffentlichen, da ihre Ergebnisse sich für eine öffentlich verfügbare Spezifikation nicht anboten.

1.4 Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde

Das vom DIN benutzte Verfahren wird als Entwicklungsbegleitende Normung bezeichnet. Es wurde seit Anfang der Neunzigerjahre im DIN entwickelt und zunehmend verbessert. Weiterhin wurde auf Methoden der (konventionellen) Normung zurückgegriffen, die in DIN 820 eingehend festgelegt sind.

Entwicklungsbegleitende Normung (EBN) als frühzeitige Einbeziehung von Normung in komplexe Forschungsvorhaben bedeutet nicht nur einen schnellen Transfer von Forschungsergebnissen in die allgemeine Praxis, sondern bietet auch eine Möglichkeit, mit Experten außerhalb der eigentlichen Vorhaben Ergebnisse zu diskutieren und externe Anregungen in die Forschungsarbeit einfließen zu lassen.

Die vom DIN benutzten Informationsdienste waren vor allen die Normungsdatenbanken des DIN. Die Ergebnisse wurden durch den zum DIN gehörenden Beuth Verlag als öffentlich verfügbare Spezifikationen (PAS) dokumentiert.

1.5 Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Die Arbeit des DIN erforderte insbesondere die Zusammenarbeit mit den oben genannten zehn Verbundprojekten, aber auch mit einigen anderen, z.B., die in der Arbeitsgruppe "Leistungsmessung und Bewertung des Beitrages zum Nachhaltigen Wirtschaften" mitarbeiteten. Weiterhin gab es Zusammenarbeit mit dem Normenausschuß Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS) und der Koordinierungsstelle Umweltschutz (KU) im DIN, mit dem Beuth Verlag, sowie dem Institut der Deutschen Wirtschaft im INA-Netzwerk.

2 Eingehende Darstellungen

2.1 Eingehende Darstellung des erzielten Ergebnisses

Im folgenden werden die Arbeiten mit ausgewählten Verbundprojekten der Fördermaßnahme Betriebliche Instrumente für Nachhaltiges Wirtschaften geschildert.

PAS für das Verbundprojekt CARE (Computergestützte Ressourceneffizienzrechnung in der mittelständischen Wirtschaft)

Das DIN Deutsches Institut für Normung e. V. besuchte die Herren Rey, Lang und Beucker beim Fraunhofer-Institut für Arbeitswissenschaft und Organisation in Stuttgart. In diesem ersten klärenden Gespräch kam man zu der gemeinsamen Auffassung, für das Zusammenschalten von Betrieblichen Umweltinformationssystemen und ERP-Systemen (Enterprise Resource Planning Systems) Schnittstellen zu definieren und diese in einer PAS zu spezifizieren. Im weiteren wurden gemeinsame Überlegungen angestellt, noch einen oder zwei externe Partner für das zu gründende PAS-Konsortium zu gewinnen.

Das PAS-Konsortium wurde dann gegründet, und es fand eine erste Sitzung zu generellen Fragestellungen statt. Da das Konsortium externe Partner enthält, bedurfte es in der folgenden Zeit einiger Verhandlungen mit dem Ziel einer Zusammenarbeitsvereinbarung des Konsortiums. Bei einer zweiten Sitzung wurden bereits erste inhaltliche Skizzen diskutiert, die im weiteren Verlauf breiter und tiefer durchgeführt werden sollen.

Nachdem die inhaltliche Arbeit an der PAS "Austausch umweltrelevanter Daten zwischen ERP- und betrieblichen Umweltinformationssystemen" durch längere vertragliche Verhandlungen über die Zusammenarbeit der Partner des "PASSUS-Konsortiums" (für die Erarbeitung der PAS) unterbrochen worden war, wurden die Arbeiten mit großer Intensität wieder aufgenommen. Es gab mehrere Sitzungen der Arbeitsgruppe in Stuttgart, Karlsruhe und Mörfelden, bei der das Manuskript weiter ausgearbeitet wurde.

Es erforderte sehr viel Detailarbeit, was darin zum Ausdruck kam, dass es nach einer "Endfassung" eine "letzte Fassung" und eine "allerletzte Fassung" gab, bis alle Fehler aus dem komplizierten Text ausgemerzt waren. Im Dezember 2003 schließlich konnte das druckreife Manuskript dem Beuth Verlag zum Druck übergeben werden.

Die Definition einer Schnittstellenspezifikation für den Datenaustausch zwischen den Systemen ist Ziel der PAS 1025. Kosten und weitere für das Umweltcontrolling relevante Daten sind über eine standardisierte Schnittstelle zu übertragen, um das redundante Erfassen und Pflegen von Daten zu vermeiden und eine effiziente Verarbeitung zu ermöglichen.

Bei der Dokumentation der Schnittstellenspezifikation kommt XML zum Einsatz. XML ist eine Metasprache, die auf der Grundlage des ISO-Standards SGML entwickelt wurde und somit firmen- und plattformunabhängig ist. In Geschäfts- und B2B-Anwendungen wird XML zunehmend als das Format für das elektronische

Publizieren und den Dokumentenaustausch eingesetzt. In Office-Anwendungen soll zukünftig XML als Beschreibungsformat für alle Dokumente eingesetzt werden.

Es werden zunächst die definierten Datenstrukturen und deren technische Spezifikation erläutert. Danach werden eingeführte Begriffe zur Schnittstellenbeschreibung im Glossar erklärt. Abschließend dient ein Beispieldokument zur technischen Verdeutlichung der Inhalte, bevor die gesamte Schnittstellenspezifikation das Dokument abrundet.

Die PAS ist im Dezember 2004 erschienen und wird über die Vertriebsorganisation des Beuth Verlages verbreitet. Sie trägt den Titel: PAS 1025: Austausch umweltrelevanter Daten zwischen ERP-Systemen und betrieblichen Umweltinformationssystemen.

**PAS für das
Verbundprojekt PRÄVENTUM (Präventive Umweltmanagementmethoden in der ressourcenoptimierten Kreislaufwirtschaft)**

Im September besuchte das DIN Herrn Dr. Freudenberg und Herrn Greshake am Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Qualitätsmanagement an der RWTH Aachen. Es wurde nach einem ausführlichen Gespräch beschlossen, dass im Verbundprojekt Präventum eine PAS erarbeitet werden soll. Der Arbeitstitel ist "Leitfaden zur Einführung präventiver Umweltmanagementmethoden in der industriellen Praxis".

Mit Partnern aus dem Verbundprojekt PRÄVENTUM gab es zwei Treffen, bei denen Form und Inhalt der PAS besprochen wurden. Weiterhin wurde das Thema intensiv auf einer Verbundprojektsitzung diskutiert. Eine erste kurze Skizze zu Grundlagen und Idee der PAS wurde ausgearbeitet.

Inhalt der im Verbundprojekt geplanten PAS sollte ein Handlungsleitfaden sein, der Unternehmen des produzierenden Gewerbes befähigt, die umweltbezogenen Kosten und Risiken sowohl ihrer Produkte als auch der zugehörigen Prozesse über den gesamten Lebenszyklus zu reduzieren. Dazu bedarf es der Einbindung aller Lebenszykluspartner, um eine reine Verschiebung von Umweltbelastungen in andere Phasen des Produktlebenszyklus zu verhindern. Hierzu sollte die PAS praxisgerechte Arbeitspakete beschreiben, die es allen Partnern entlang einer verteilten Wertschöpfungskette ermöglichen, eine Bewertung und Verbesserung der umweltrelevanten Produkt- und Prozessgrößen vorzunehmen.

Leider wurden die Arbeiten zur PAS trotz einer Reihe von Anrufen und E-Mails des DIN beim Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Qualitätsmanagement an der RWTH Aachen nicht konsequent weitergeführt und bis zum Ende des Berichtszeitraumes kein Manuskript erarbeitet.

**PAS für das
Verbundprojekt FIMA (Umwelttransparenz für Finanzmärkte)**

Im November 2002 fand ein erstes Gespräch in Berlin zwischen Herrn Häßler vom Institut für Ökologie und Unternehmensführung an der European Business School und dem DIN statt. Es führte zu dem Beschluss, eine PAS zu erarbeiten, die

standardisierte Profile für die Umwelttransparenz für die Finanzmärkte festlegen sollte.

Anschließend wurden Überlegungen angestellt, wer noch Mitglied des PAS-Konsortiums werden sollte.

Nach einer Reihe weiterer telefonischer Gespräche und E-Mail-Kommunikationen über das weitere Vorgehen kündigte die European Business School an, Arbeiten für eine PAS nicht fortzusetzen.

**PAS für das
Verbundprojekt STREAM (Stoffstrombasiertes Supply Chain Management in der Elektronikindustrie zur Schließung von Materialkreisläufen)**

Dieses Projekt über ein "Stoffstrombasiertes Supply Chain Management in der Elektronikindustrie zur Schließung von Materialkreisläufen" wurde auf Möglichkeiten der Erarbeitung einer PAS durchgesehen. Es erschien sinnvoll, eine PAS über einen zu entwickelnden Recyclingpass zu erarbeiten

Es fanden zwei Gespräche mit dem Vertretern des Projektes Stream-Projektes am 12. März 2003 im Braunschweig und am 4./5. Juni 2003 in Goslar statt. In diesen Gesprächen wurden die Grundlagen für die PAS behandelt.

Ein weiteres Gespräch fand Ende Juni im Rahmen der Sitzung der Arbeitsgruppe "Leistungsmessung und Bewertung des Beitrages zum Nachhaltigen Wirtschaften" in Hohenheim statt.

Im weiteren Verlauf wurde ein erster Entwurf erarbeitet. Die PAS zum Thema "Recyclingpass" wird Herstellern von elektrischen und elektronischen Geräten ein Instrument präsentieren, wie sie Produktinformationen an Recyclingunternehmen übermitteln können und somit effektiv und effizient ihrer Informationsverpflichtung der WEEE gerecht werden. In der PAS wird der Informationsinhalt des Recyclingpasses dargestellt, die für ein fachgerechtes Recycling benötigten Informationen erläutert sowie Aufbau und Struktur dargestellt.

Nach einigen kleineren Überarbeitungen erschien die PAS im Dezember 2004 unter dem Titel: PAS 1049: Übermittlung recyclingrelevanter Produktinformationen zwischen Herstellern und Recyclingunternehmen – Der Recyclingpass

**PAS für das
Verbundprojekt INTUS (Operationalisierung von Instrumenten des Umweltcontrollings durch den effektiven Einsatz von Betrieblichen Umweltinformationssystemen)**

Im Fachgespräch am 03.07.2001 im BMBF hatte der Vertreter des Verbundprojektes INTUS ebenso wie die weiteren hier geschilderten Verbundprojekte Interesse an der Erarbeitung einer entsprechenden PAS geäußert. Nach der Bewilligung des Antrags des DIN auf Zuwendungen durch das BMBF versuchte das DIN mehrfach und längere Zeit ein erstes Treffen mit Herrn Jürgens, dem Ansprechpartner des Projektes beim Institut für Arbeitwissenschaft und Technologiemanagement der Universität Stuttgart zu organisieren. Erst nach längerer Zeit gelang ein