

KNOWLEDGE MANAGEMENT IN F & E BEI DER FESTO AG & CO.

Technik Know-how auf Knopfdruck

Die Festo AG & Co. mit Sitz in Esslingen ist der Trendsetter in der Automatisierungstechnik mit Pneumatik (Aktuatorik, Sensorik, Prozessoren, Software, Netzwerke). Rund 300 Mitarbeiter im F & E-Bereich entwickeln ca. 200 Innovationen pro Jahr für die Weltmärkte. 6 % vom Umsatz fließen dafür in den F & E-Bereich. Die Festo AG & Co. kann in der F & E auf einen sehr großen Schatz an elektronisch dokumentiertem Erfahrungswissen zugreifen. Dieser Wissensschatz sollte mit Hilfe der Knowledge Management-Software USU KnowledgeMiner besser erschlossen werden.

+ Ausgangslage und Zielsetzung

Der Wissensschatz des Bereiches F & E der Festo AG & Co. besteht aus Dokumentationen verschiedenster Art, wovon ein größerer Anteil in textueller Form vorliegt, beispielsweise als Forschungs- und Versuchsbericht, Norm oder Konstruktionsbeschreibung. Die von Festo adressierte Problemsituation beruhte auf der Erkenntnis, dass das unerlässliche Zugangs- bzw. Zugriffswissen auf den wertvollen Content mit der Dynamik der Menge und Vielfalt dieser Inhalte nicht mehr Schritt halten konnte. Die Vielzahl der Daten- und Dokumentenbanken in einer heterogenen IT-Landschaft sollte mit Hilfe einer Art Meta-Suchmaschine besser erschlossen werden. Die Anforderungen der Festo AG & Co. an ein solches Knowledge Retrieval-Werkzeug waren mannigfaltig und gingen weit über die Basistechnologie einer Volltextsuchmaschine hinaus. Auf der technologischen Seite sollte zur Lösung der Problemstellung die Knowledge Management-Software USU KnowledgeMiner zum Einsatz kommen. Dieses Tool bildet auf einer Meta-Ebene Strukturwissen in Form von semantischen Recherchenetzen bzw. Topic Maps (ISO/IEC 13250) ab und bietet als Meta-Suchmaschine einen komfortablen Zugriff auf dokumentiertes Wissen in heterogenen Systemen und Infrastrukturen.

+ Realisierung und Projektarbeit

Auf Kundenseite wurde für das Pilotprojekt eine optimale Zusammensetzung des Projektteams erreicht. Ein erstes Team kümmerte sich um die rein technologischen Aspekte der Implementierung, während ein inhaltliches Kernteam gemeinsam mit dem Beratungspartner die Aktivitäten zur Erhebung und Abbildung des Strukturwissens durchlief. Ein zusätzliches Team

von Usern befasste sich ausschließlich mit dem Test der Software selbst. Das Vorgehensmodell für das Projekt sah eine Analysephase vor, in der vor allem Bottom Up-Ansätze in Form von Workshops und strukturierten Interviews zur Anwendung kamen. Die zu Beginn eingesetzten Fragebögen beinhalteten beispielsweise Aspekte der derzeitigen Informationsversorgung im Unternehmen, Nutzungs- und Akzeptanzfaktoren der existierenden Festo-Wissensbasen und spezifische Fragestellungen zur Recherche und zum Suchverhalten der Mitarbeiter. Eine Wiederholung der Umfrage zum Ende der Pilotinstallation ermöglichte einen qualitativen Vorher-Nachher-Vergleich und war Bestandteil der Erfolgsmessung für das Projekt.

Um dem Charakter der Software als Meta-Suchmaschine gerecht zu werden, wurde in einem der Festo-USU-Workshops eine Untersuchung des bestehenden Wissensangebotes durchgeführt - unterstützt durch die Auswertung von Nutzungsstatistiken -, um zu entscheiden, welche Pools mit Erfahrungswissen in das System einbezogen werden sollten. Der Schwerpunkt des Berater-Ansatzes der USU AG liegt auf der Seite der Wissensnachfrage. Das Funktionsprinzip des USU KnowledgeMiners ist es, die Wissensnachfrage in Form von Themennetzen, sog. Topic Maps, zu strukturieren und den Mitarbeitern dieses Strukturwissen bedarfsorientiert zur Verfügung zu stellen. In weiteren Beratungs-Workshops sowie strukturierten Interviews wurden deshalb die aktuellen und zukünftigen Wissensbedarfe der Mitarbeiter des Bereiches F & E erhoben und sukzessive in Wissensbedarfsübersichten gegossen, die die Ausgangsdaten zur Generierung von Topic Maps im System lieferten. Ausgehend von der Bestimmung eines „Generalthemas“ für die Recherche wurden typische konkrete Fragestellungen, und Wissensdefizite aus der

täglichen Arbeit ermittelt, auf ein höheres Abstraktionsniveau gebracht, in Schleifen verifiziert und strukturiert. In Einzelinterviews wurden weitere Wissensbedarfe aufgedeckt und die bisherigen Ergebnisse validiert. Schon bestehende Metadaten und Strukturierungsbäume bei Festo wurden ebenfalls eingebracht. Anschließend erfolgte die Realisierung einer Basis-Topic Map und die Implementierung der Software beim Kunden. Erste Tests auf der realen Dokumentenbasis dienten zur Bestimmung der notwendigen Filterfaktoren, die den Detaillierungsgrad der Topic Map beschreiben, der zu sinnvollen Ergebnismengen bei der Recherche führt. Flankiert wurde der Implementierungsprozess durch eine geeignete Schulungs- und Coachingstrategie. Der USU Knowledge-Miner enthält zusätzlich eine Statistikkomponente, die eine halbautomatische Weiterentwicklung von Topic Maps erlaubt. Aus der Interaktion des Users mit dem System lernt die Software beispielsweise neues Synonymwissen oder neue Suchthematiken kennen, die noch nicht in einer bestehenden Topic Map abgebildet sind. Das Coaching der Testanwender diente auch zur laufenden Erhebung von wertvollem Feedback über die Eigenschaften der Software.



Logistikzentrum von Festo

+ Ergebnis

Die Erfolgsmessung für das Pilotprojekt erfolgte auf drei verschiedene Arten. Subjektive qualitative Faktoren für eine Verbesserung der Wissensversorgung und der Qualität der Recherche wurden durch die oben angesprochene Umfrageaktion vor und nach der Testzeit ermittelt. Die USU KnowledgeMiner-Statistikkomponente erlaubte darüber hinaus ein Monitoring und Controlling der Wissensverwendung in Form einer quantifizierbaren Auswertung von Nutzungsstatistiken. Rein kundenintern erfolgte eine qualitative und quantitative Bewertung anhand eines umfangreichen Kriterienkatalogs für die Software-Evaluation. Die qualitativen Auswertungen zeigten z. B. eine deutliche Verbesserung in der Bewertung der Wichtigkeit verschiedener angeschlossener Lotus Notes-Datenbanken für die tägliche Arbeit.

Festo hält den Ansatz des USU KnowledgeMiners mit Topic Maps sowohl zum Suchen als auch zur Strukturierung von Wissen für gut geeignet. Den größten Nutzeffekt sah Festo bei unerfahrenen Mitarbeitern. Diese können jetzt wesentlich einfacher auf das Erfahrungswissen zugreifen, da sie notwendiges Zugriffswissen aus der gesamten Organisation nutzen können. Der Charakter der Meta-Suchmaschine ermöglichte den Mitarbeitern die Erschließung von neuem Wissen in Datenbanken, die bisher gar nicht im Blickfeld der Mitarbeiter lagen. Die kundenspezifische Festo-Topic Map stellt für Festo darüber hinaus einen wichtigen Wissens-Asset dar. Die erfolgreiche Zusammenarbeit der Festo AG & Co. mit der USU AG wird weitergeführt und befindet sich momentan in einer zweiten, breiteren Projektphase. Neben der Einbeziehung weiterer Datenquellen steht die Weiterentwicklung und thematische Verbreiterung der Festo-Topic Map im Zentrum der bereits angelaufenen Aktivitäten.