

Weltweite Patentanalyse und -verwaltung bei der Siemens AG



Anwenderbericht: Siemens AG

SIEMENS

Als Unternehmen mit einer Vielzahl an Patentanmeldungen jährlich, suchte die Siemens AG nach einer einfach zu bedienenden und effizienten Software-Lösung, mit der weltweit alle patent-relevanten Daten analysiert, die Entwicklung von Erfindungen statistisch verfolgt und das Patent-Portfolio dargestellt werden kann. Die Lösung sollte zudem leicht in die bestehende Infrastruktur zu integrieren sein und einen ortsunabhängigen Zugriff ermöglichen.

Die Siemens AG ist eines der weltweit führenden Unternehmen in den Bereichen der Elektronik und Elektrotechnik. Der Konzern ist auf den Gebieten Information and Communications, Automation and Control, Power, Transportation, Medical und Lighting tätig. In rund 190 Ländern unterstützt das vor über 150 Jahren gegründete Unternehmen seine Kunden mit innovativen Techniken und umfassendem Know-how bei der Lösung ihrer geschäftlichen und technischen Aufgaben. 450.000 Mitarbeiter weltweit entwickeln und fertigen Produkte, projektieren und erstellen Systeme und Anlagen und erbringen maßgeschneiderte Dienstleistungen. Mit rund 2.400 Patentveröffentlichungen in 2005 alleine in

Deutschland (national und EP mit Benennung DE) führt Siemens die Liste der erfindungsreichsten Unternehmen seit Jahren an.

Das weltweite Patentmanagement liegt in der Verantwortung der zentralen Patentabteilung bei der Siemens AG. Der Prozess des Patentmanagements gestaltet sich dabei nicht immer ganz einfach. Erfindet ein Mitarbeiter bei Siemens ein neues Produkt oder eine Technologie, reicht er bei der Patentabteilung eine Erfindungsmeldung ein. Dort wird die Erfindung durch einen Patentingenieur geprüft und – soweit für patentierbar befunden – an das zuständige Patentamt weitergeleitet. Das Patent wird dadurch angemeldet, indem die Patentabteilung die Unterlagen, in denen die Erfindung beschrieben ist, zusammen mit dem Erteilungsantrag einreicht und die Anmeldegebühr entrichtet. Damit ist die Anmeldung hinterlegt und der Anmeldetag festgelegt. Dieser ist im Hinblick auf die Schutzrechte sehr wichtig, da er u.a. bestimmt, dass später eingereichte Anmeldungen der gleichen oder einer ähnlichen Erfindung von Konkurrenten nicht mehr zu einem Patent führen können. Bis zur Erteilung des Patentes durch das

Patentamt können bis zu zwei Jahre vergehen. Erteilt das Patentamt dem Anmelder das Patent, legt es im Patentbescheid die Laufzeit des Patentes fest. Der Patentinhaber erhält für die Dauer der Patentlaufzeit ein Ausschließlichkeitsrecht an der geschützten Erfindung und zwar für alle Länder, die bei der Patentanmeldung beantragt wurden. Die Schutzwirkung eines Patentes wird mitaufrechterhalten, wenn die entsprechenden Jahresgebühren entrichtet werden. Sie steigen jährlich von z.B. 70,- EUR für das dritte Patentjahr bis auf 1.940,- EUR für das zwanzigste Patentjahr und können sich damit ganz schnell zu einer beträchtlichen Summe entwickeln.

Bei den zahlreichen Patentanmeldungen innerhalb des gesamten Siemens-Konzerns fällt es schwer, das Datenvolumen, welches hinter den Patenten steht, in gedruckter Form zu handhaben. Erfindungsmeldungen, Schutzrechte, Gebühren, Erfindervergütungen, Marken, Standorte usw. müssen erfasst und zu jeder Zeit und schnell zur Verfügung stehen. Deshalb entschloss sich die Siemens AG bereits zu Beginn der 80er Jahre, die weltweite Patentverwaltung elektronisch zu handhaben.

Damals realisierte das Unternehmen die Patentverwaltung mittels einer Host-Applikation, Patent 2000, mit der es jedoch häufig zu redundanten Daten kam. Zudem war die Pflege der komplexen Hierarchiestufen sehr aufwendig. Das Reporting gestaltete sich schwierig. Bestehende Reports erfüllten nur unzureichend die Anforderungen der Anwender, wurden zudem auf Papier erzeugt und in gedruckter Form verteilt. Mit der Einführung des Intellectual Property Application System (IPAS) und der damit verbundenen Ablösung von Patent 2000, konnte die elektronische Patentverwaltung nachhaltig verbessert werden. Da es sich bei IPAS jedoch um ein rein operatives System handelt, das keine Kennzahlen enthält und zudem über keine eigene Reporting-Funktion verfügt, war schnell klar, dass die Lösung erweitert werden musste. Siemens entschied, mittels einer ETL-Lösung (Extraktion, Transformation, Laden) ein klassisches Data Warehouse einzurichten, um die Statistiken einfach und effizient auf Knopfdruck handhaben zu können. Ideal erschien eine ETL-Lösung, die über Analyse- und Reporting-Funktionen verfügt.

»Insbesondere war es wichtig, mit der Anwendung ein globales Berichtswesen über Vorgänge der Patentabteilung dar-

stellen zu können«, erklärt Norbert Mohr, Head of Process & Organisation, Corporate Intellectual Property Support bei der Siemens AG. »Die neue Lösung sollte einen schnellen Zugriff auf die benötigten Daten z.B. im Hinblick auf die Organisationsstruktur der Patentabteilung und der betreuten Unternehmenseinheiten für eine zentrale Berichterstattung ermöglichen sowie in der Lage sein, Vorgänge wie z.B. Erfindungs-, Erst-, und Nachanmeldungen, Patente, Marken, Kosten, Erfindervergütungen sowie Durchlaufzeiten u.ä. auf Knopfdruck zur Verfügung zu stellen und für Analysen bereitzuhalten«, fügt Norbert Mohr hinzu. Weiterhin sollte die Lösung in der Lage sein, die komplexen Organisationsstrukturen in einem Data Warehouse einfach und flexibel abzubilden, historische Patentdaten zu speichern sowie Neuordnungen oder Veränderungen in den Hierarchien ohne ein Neuladen der Daten ermöglichen. »Natürlich war es bei diesem großen Vorhaben sehr wichtig, dass die neue Lösung einfach zu integrieren und zu bedienen ist, um den Schulungsaufwand so gering wie möglich zu halten und damit die Akzeptanz der Mitarbeiter von Beginn an zu fördern«, beschreibt Peter Fichtner, (IT-Professional, Corporate Intellectual Property Support), die Anforderungen an die neue Applikation.

Nach Recherchen und Vergleich mit anderen Anbietern entschied sich die Siemens AG für die Sagent-Lösung der Group 1 Software, einer der wenigen Anbieter einer durchgängigen Business Intelligence-Lösung. »Uns überzeugten vor allem die funktionalen Aspekte und die Durchgängigkeit der Sagent-Lösung sowie die intuitive Bedienung und Nutzerfreundlichkeit der Anwendung«, begründet Thomas Praegla, (IT-Professional, Corporate Intellectual Property Support), die Entscheidung. »Group 1 Software war von den untersuchten Anbietern der einzige mit einer kompletten Business Intelligence-Lösung, die zu dem damaligen Zeitpunkt genau unseren Anforderungen entsprach«, fügt Thomas Praegla hinzu.

Die durchgängige Sagent-Lösung verfügt über eine innovative und offene Datenflusstechnologie und bietet Lösungskomponenten für den ETL- und den OLAP-Bereich. Die Komponenten des ETL-Bereiches erlauben Unternehmen, Daten aus unterschiedlichen Quellsystemen wie SAP R/3, Großrechner, RDBMS, DB2, Excel u.a. zu extrahieren und zu transformieren, wodurch Unternehmen die Möglichkeit haben, entscheidungsrelevante Informationen zu gewinnen. Diese

Daten werden anschließend in einem Datenpool zusammengeführt. Die Komponenten des OLAP-Bereiches greifen unter anderem über Web auf diesen Datenpool zu und ermöglichen, Informationen in Form von Berichten und Grafiken dem Endanwender zur Verfügung zu stellen, sowie weitere komplexe Analysen durchzuführen.

Die kundenspezifische Implementierung der Sagent-Lösung erfolgte in einem Zeitraum von vier Monaten und wurde im Wesentlichen von zwei Mitarbeitern der IT realisiert. Fachliche Absprachen erfolgten mit einem Gremium der Fachabteilungsleiter und der IP-Leitung. Zunächst wurde das Quellsystem IPAS analysiert, dann eine Datenmodellierung gemäß dem Starschema vorgenommen und einzelne Data Marts für Erfindungsmeldungen, Schutzrechte, Marken, Verwaltungsstatistiken, Erfindervergütungen, Incentives, sowie Gebühren definiert. Die vorhandenen Daten des IPAS-Quellsystems wurden extrahiert, transformiert und über einen Operative Data Store (ODS) und der Sagent ETL-Lösung in das Data Warehouse geladen. In gedruckter Form vorhandene IPAS-Reports wurden abgelöst und durch ein digitales IPAS-Reporting-System ersetzt, das online und weltweit verfügbar ist. Die neue Architektur beruht auf leistungsfähigen Servern, von denen das IPAS-Quellsystem mit einer Oracle-Datenbank auf einem Apache Webserver unter Linux betrieben wird und die ETL-Lösung und das Data Warehouse auf einem IIS-Applikationserver unter Windows 2000 laufen. Der monatliche Datentransfer erfolgt mittels der ETL-Lösung, die die Daten des IPAS-Quellsystems über Nacht in das Data Warehouse lädt.

Mit Hilfe der Sagent-Lösung läuft bei Siemens die Berichterstattung über das Patentportfolio nun wesentlich schneller und effizienter. »Mit Hilfe der Sagent ETL-Lösung der Group 1 Software sind wir in der Lage, auf die Daten des IPAS-Systems sowie auf die themenspezifischen Data Marts zu Erfindungsmeldungen, Gebühren, Schutzrechten, Patentrechtsverletzungen usw. schnell zuzugreifen und die Daten für weitere Analysen zu nutzen«, erklärt Peter Fichtner. »So stellt z.B. der Data Mart Erfindungsmeldungen die auswertungsrelevanten Daten zu den Erfindungsmeldungen in Form eines Starschemas zur Verfügung, mit dessen Hilfe wir z.B. die Bestände an offenen Erfindungsmeldungen und die Veränderungen der Erfindungsmeldungen auswerten können. Das gleiche können wir auch mit dem Data Mart Gebühren machen, die wir auf

diese Weise kontrollieren und z.B. feststellen können, für welche Patente die meisten Gebühren entrichtet werden«, erläutert Peter Fichtner die Möglichkeiten der Lösung. »Auch ist es für uns nun sehr viel einfacher, Neuordnungen oder Veränderungen in den Hierarchien ohne ein Neuladen der Daten durchzuführen«, erklärt Peter Fichtner. »Hierzu verfügt die Sagent-Lösung über einen Hierarchiemanager mit dem z.B. komplexe hierarchische Datenstrukturen auf einfache Art und Weise erfasst und per Drag & Drop gepflegt werden können. Unterschiedliche Hierarchien – z.B. von Abteilungen – lassen sich damit einfach verwalten und verknüpfen«, argumentiert Peter Fichtner. »Zudem sind die in den Hierarchien enthaltenen Informationen mittels einer speziellen Sagent Transform-Komponente über das Data Warehouse System zur Weiterverarbeitung zugänglich, was das Reporting stark vereinfacht«, fügt Peter Fichtner hinzu. Desweiteren bietet die ETL-Lösung die Möglichkeit, Hierarchien in eine Datenbanktabelle zu exportieren. Der Vorteil hierbei ist, dass die Pflege der Hierarchien somit außerhalb des Data Warehouses geschieht und die Hierarchien damit jederzeit geändert werden können, ohne das das Data Warehouse jedes Mal komplett neu geladen oder komplexe Update-Statements über mehrere Hierarchie-Ebenen implementiert werden müssen. »Und das spart extrem viel Zeit«, argumentiert Peter Fichtner.

»Es hat sich gezeigt, dass wir uns für die richtige Lösung entschieden haben«, erklärt Thomas Praegla. »Dank der Sagent ETL-Lösung sind wir in der Lage, weltweit alle patentrelevanten Daten zu den Erfindungsmeldungen, Schutzrechten, Gebühren, Erfindervergütungen, Marken, Verwarungen & Klagen, Lizenzeinnahmen und -ausgaben, Einsprüchen sowie zu den einzelnen Standorten zu extrahieren, zu transformieren, zu laden und zu analysieren. Zudem können wir mit Hilfe der Datenflusstechnologie das gesamte IPAS-Reporting auf Knopfdruck erzeugen und über das Siemens-Intranet weltweit zur Verfügung stellen. Relevante Daten haben wir schnell parat, weshalb wir z.B. die häufig sehr umfangreichen Monatsstatistiken zeitsparend innerhalb weniger Stunden erstellen können. Insofern ermöglicht uns die ETL-Lösung auch die kosteneffiziente und optimale Nutzung unserer Ressourcen«, fügt Thomas Praegla hinzu.

Da die Daten dank der Sagent-Lösung vor der Rückführung in das IPAS-Quellsystem bereinigt werden, hat sich auch die



Norbert Mohr
Head of Process & Organisation, Corporate Intellectual Property Support, Siemens AG



Peter Fichtner
IT-Professional, Corporate Intellectual Property Support Siemens AG



Thomas Praegla
IT-Professional, Corporate Intellectual Property Support Siemens AG

Datenqualität stark verbessert. »Zwar gibt es hin und wieder inkonsistente und redundante Daten, aber deren Anzahl ist so gering, das wir sie monatlich manuell pflegen können«, kommentiert Thomas Praegla.

Die Bediener- und Nutzerfreundlichkeit der Sagent-Lösung sind ursächlich für die breite Akzeptanz der Lösung. »Die Sagent-Lösung ist selbsterklärend und extrem anwenderfreundlich, so dass die Endanwender keine tiefgehenden IT-Kenntnisse erwerben müssen«, erläutert Norbert Mohr die Nutzerfreundlichkeit der Lösung. »Gerade im Bereich des IPAS Reportings sind die Anwender häufig Führungskräfte und Fachabteilungsleiter der Patentabteilungen oder Bereichsbeauftragte, die Informationen schnell benötigen und sich deshalb nicht erst wochenlang mit der Nutzung eines Tools auseinandersetzen können«, argumentiert Norbert Mohr weiter. »Nicht zuletzt ist die große Akzeptanz der Sagent-Lösung auch auf die sehr gute Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Group 1 Software zurückzuführen«, fügt Norbert Mohr hinzu. »Wir sind mit der Sagent-Lösung sehr zufrieden und können uns die Berichterstattung ohne diese Lösung gar nicht mehr vorstellen«, so Norbert Mohr abschließend.



Group 1 Software GmbH
Rosenheimer Straße 143 b
D-81671 München
T +49 (0)89-462387-0
F +49 (0)89-462387-44
eMail info@group1.de
Internet www.group1.de