

Globale Produktentwicklung im Fokus des Know-how Schutzes

Albert Öchsner
SEW - Eurodrive GmbH & Co KG
Bruchsal

Schlüsselworte: Produktentwicklung, Schutz geistigen Eigentums, Know - how Schutz, Zugriffsberechtigung, Berechtigungskonzept, Zeichnung, Dokument, Agile PLM, SEW-Eurodrive GmbH&CoKG

Einleitung

SEW-EURODRIVE GmbH & Co ist mit einem Jahresumsatz von über 2,0 Mrd. € weltweiter Marktführer auf dem Gebiet der Antriebstechnik. Der Motor des Erfolgs ist ein geniales Baukastenkonzept für alle Produktbereiche, mit dem kundenspezifische Antriebslösungen konfiguriert und weltweit gefertigt werden. Entwicklungs- und Produktdaten liegen im AGILE PLM. Produkt-Innovation und hohe Fertigungstiefe sichern den Unternehmenserfolg. SEW-Produkte sind daher Ziel von weltweiten Produktpiraten, die die Produkte kopieren bzw. Schutzrechte verletzen.

Über 14.000 Personen arbeiten bei SEW. Das weltweit operierende Unternehmen benötigt eine strikte, aber möglichst einfache Kontrolle der Zugriffe auf Innovationen, Entwicklungsdaten und Unterlagen. Daher wurde ein detailliertes Berechtigungskonzept in AGILE PLM abgebildet, das sowohl das Prinzip des „Open House“, als auch der „Closed Community“ mit den entsprechenden Grenzen und Regeln abdeckt. Nur Informationen, die für die Ausführung einer Aufgabe erforderlich sind, dürfen im Zugriff stehen. Andererseits müssen aber alle benötigten Informationen für diese Aufgaben internen und externen Teams offen stehen.

Rollen und Rechte eines Anwenders im Team werden individuell festgelegt, ändern sich und müssen jederzeit modifiziert oder gesperrt werden können. Der Verwaltungsaufwand für Benutzer, Teams und deren Rechte muss beherrschbar bleiben.

Im Vortrag wird berichtet, wie diese Anforderungen bei SEW EURODRIVE im AGILE PLM System schon seit langem umgesetzt sind und täglich angewendet werden.

SEW - Eurodrive GmbH&CoKG – Kurzporträt

Inhabergeführtes Familienunternehmen

- Einer der internationalen Marktführer im Bereich Antriebstechnik/Antriebsautomatisierung
- Gegründet 1931
- Über 2 Mrd. Euro Umsatz im Geschäftsjahr 2010/2011
- Rund 14.000 Beschäftigte, davon rund 550 in Forschung und Entwicklung
- 7 Entwicklungsstandorte
- 15 Fertigungswerke und 75 Drive Technology Center in 44 Ländern
- Hauptsitz in Bruchsal, Deutschland

SEW-EURODRIVE

Leistungsstarker Partner mit weltweiter Präsenz

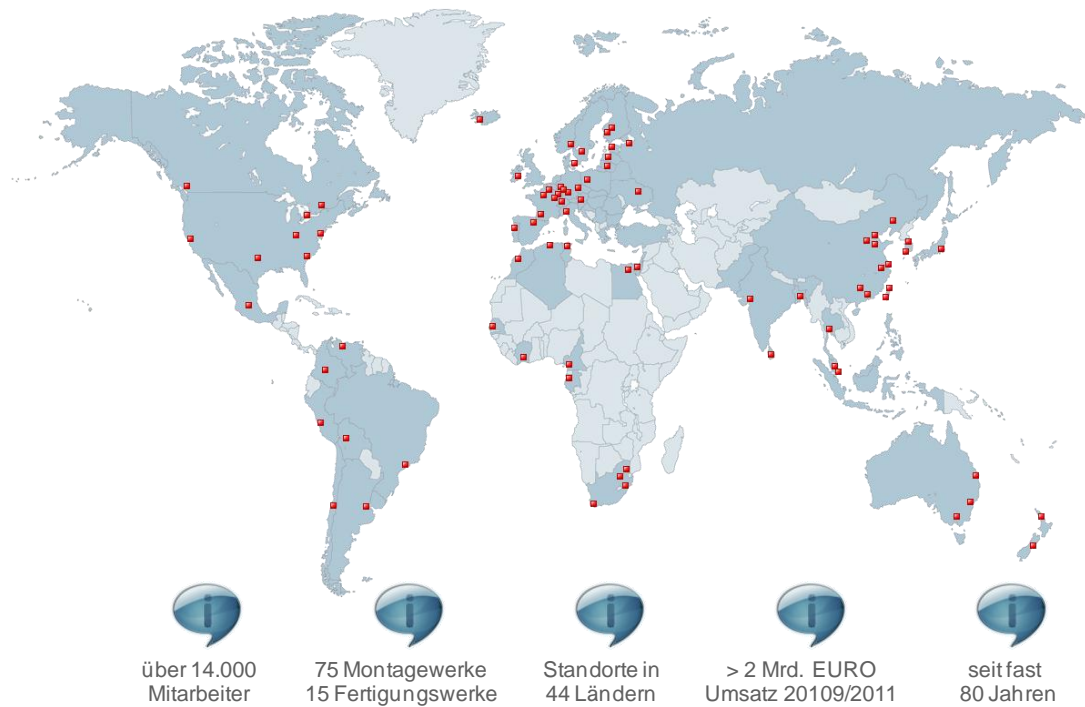


Abb. 1: SEW-Eurodrive Fertigungs- und Montagestandorte



Abb. 2: SEW-Eurodrive Entwicklungsstandorte

SEW Produktspektrum

Beginnend beim Motor, über das Getriebe, die Leistungselektronik und Applikationssteuerungen deckt die SEW das ganze Spektrum der Antriebstechnik ab. Mit den ergänzenden Geschäftsfeldern Variolution und Maxolution hat die SEW auch komplexe Komplettlösungen der Antriebstechnik im Portfolio.



Abb. 3: SEW Produktspektrum (Auszug)

Lösungen

Unter der Produktlinie CLASSIC Drives kann der Kunde Komponenten aus einem Baukastensystem mit einer millionenfachen Varianz die genau für seine Anwendung optimal passende Antriebslösung zusammenstellen. In verschiedenen weiteren Produktlinien erhält der Anwender vorkonfigurierte und getestete Paketlösungen, Systeme oder Teilsysteme die auf spezielle Applikationen zugeschnitten sind oder gemeinsam mit dem Kunden und/oder Anwender entwickelte und gestaltete Antriebslösungen, die zwar auf dem umfangreichen Baukastensystem basieren, aber einen deutlich größeren Engineeringanteil aufweisen. Für die Anwendungen die viel Drehmoment benötigen werden Kunden im Bereich der Industriegetriebe fündig. Hier bündelt SEW-EURODRIVE sein Produktsortiment der Getriebe- und Antriebslösungen, welche auch Drehmomente jenseits der 1.000.000 Nm zur Verfügung stellen.

IT - Systemlandschaft

In der Entwicklung werden im mechanischen Bereich SolidWorks sowie AutoCAD, und in der Elektronik Cadence / Allegro und ePLAN eingesetzt. Die zentrale Verwaltung der CAD Daten erfolgt mit dem PLM - System Agile. Neue Zeichnungsteile entstehen durch Anlage eines Artikelstamms im Agile. Der Freigabeprozess einschließlich der Erzeugung der Formate für die Langzeitarchivierung im digitalen Archiv evITA ist in Agile abgebildet. Über eine Schnittstelle zu SAP wird der Materialstamm im SAP/R3 angelegt und die Klassifizierung der Teile mit Simus Classmate gestartet. Vertriebs- und Logistikprozesse werden mit SAP/R3 abgewickelt.

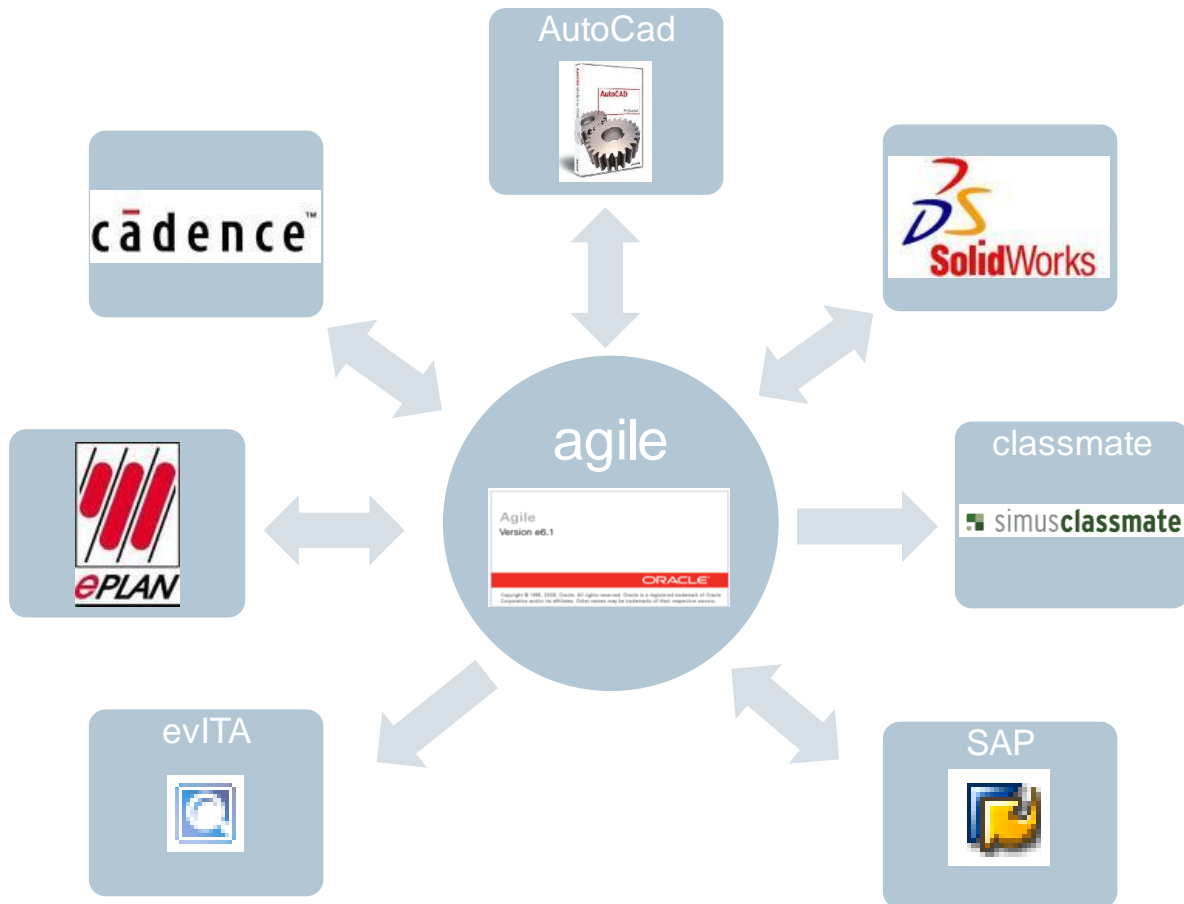


Abb. 4: IT- Systemlandschaft

Agile – IT-Struktur

Die Entwicklungsstandorte haben eigene File-Server, damit der Zugriff auf die Datenmodelle schneller erfolgt.

Mit der Erstinstallation des Systems bekommen die Entwicklungsstandorte die benötigten Daten auf dem lokalen Server zur Verfügung gestellt.

Neue und geänderte Daten der Entwicklungsstandorte werden täglich (bei Bedarf auch öfter) automatisch nach Bruchsal repliziert.

Der Datenabgleich erfolgt mit online/batch Replikationsjobs.

Replikationen können auch "On Demand" erfolgen. Sie haben den Nachteil, dass die Agile-Session während des Prozesses für den Anwender blockiert ist und das Netzwerk stark belastet wird.

Wichtige Anforderungen an das Netzwerk:

Die File-Server müssen permanent untereinander verbunden sein. Jeder File-Server muss jederzeit mit allen anderen kommunizieren können, damit DFM funktioniert.

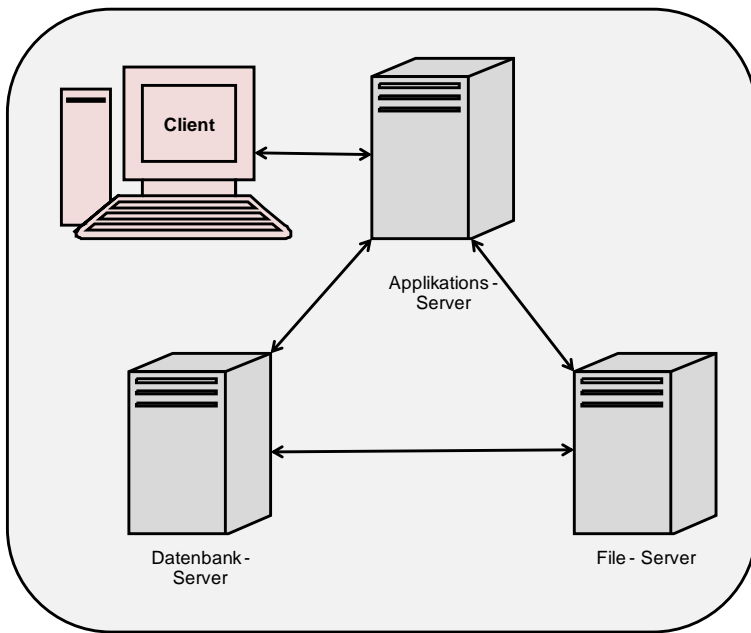


Abb. 5: Agile IT - Struktur

Distributed File Management (DFM) mit Agile

Die internationalen Entwicklungsstandorte sind über einen gemeinsamen Datenbank-Server und dezidierte File-Server angebunden.

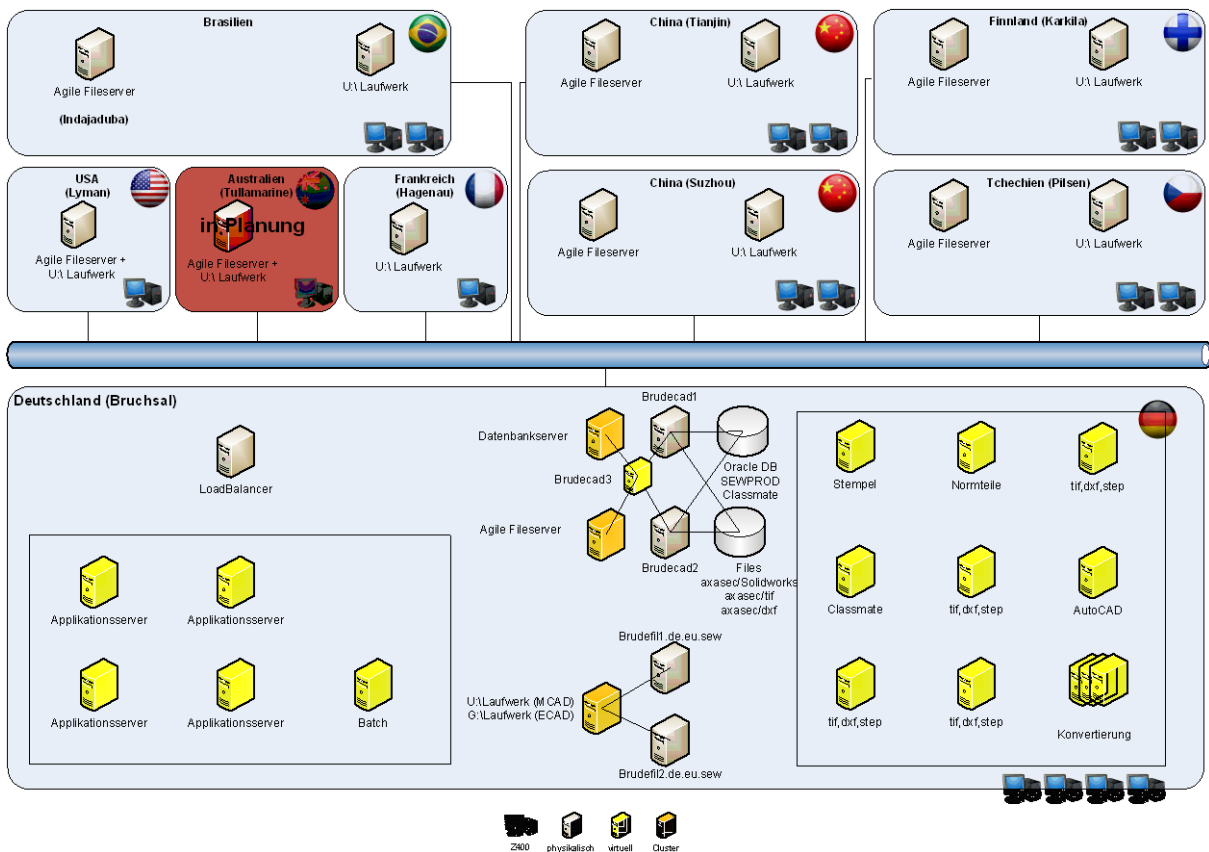


Abb. 6: Agile DFM - Struktur

Zugriffsmöglichkeiten auf Zeichnungen

Zeichnungszugriff kann von folgenden Systemen aus erfolgen:

- Agile
- evITA
- SAP
- Classmate

Die Anfragen aus den einzelnen Systemen werden zur Prüfung der Berechtigung an Agile weitergeleitet. In Abhängigkeit des Prüfergebnisses wird die Zeichnung angezeigt oder ein Hinweis auf fehlende Berechtigung angezeigt.

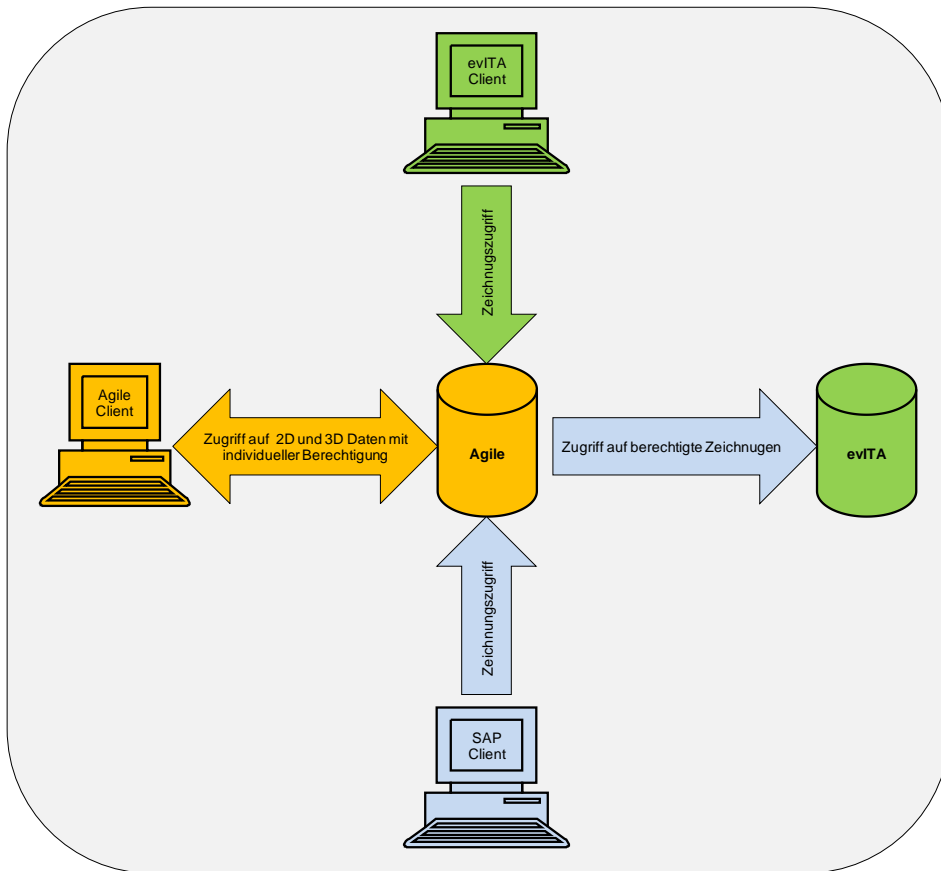


Abb. 7: Konzept der Zugriffsberechtigung

Berechtigungskonzept

Allgemeine Anforderungen

Der Schutz des Know-how's hat bei SEW höchste Priorität. Jeder Mitarbeiter darf nur den Zugriff auf die Zeichnungen haben, die er für seine Aufgabe benötigt!

Die Umsetzung der Anforderung wird mit Agile realisiert. Hierbei wird zwischen einem Berechtigungskonzept für Agile und einem Berechtigungskonzept für das digitale Archiv evITA unterschieden, weil bei SEW - Eurodrive die Unterlagen für die Serienproduktion und Montage über evITA weltweit zur Verfügung gestellt werden.

Der besondere Schutz, für Zeichnungen, die während der Neuentwicklung der Produkte entstehen, macht es erforderlich, zwischen diesen und Zeichnungen die bereits für die Serienproduktion freigegeben sind, zu unterscheiden.

Der Zugriff auf diese Zeichnungen erfolgt projektbezogen, z.B. anhand der Projektnummer(n). Der Antrag für die Berechtigung erfolgt über den Projektleiter, die Umsetzung wird in Agile realisiert. Der Zugriff auf die Serienzeichnungen über evITA erfolgt nach Festlegung der jeweiligen Produktions- und Montagestandorte. Der Schutz wird dadurch verbessert, dass Fertigungsstandorte nur die zu fertigenden Einzelteile sehen, Montagestandorte nur die für die Montage erforderlichen Zusammenbauzeichnungen sehen.

Agile Berechtigungskonzept

Das Agile-Berechtigungskonzept basiert auf dem Agile DataView -Standard (Datenbankanwendung) erweitert um EAC (Extended Access Control), eine Entwicklung der Fa. MCSS.

Grundlage von EAC ist das Bilden von Teams, sogenannten ORG-ID's. Jeder Mitarbeiter und jedes Dokument ist mindestens einer ORG-ID zugeordnet.

Einer ORG-ID werden Mitarbeiter mit bestimmten Rechten (lesen, schreiben, löschen) zugeordnet. Jedes Dokument, das dieser ORG-ID zugeordnet wird, kann von den Mitgliedern dieser ORG-ID entsprechend der Berechtigung genutzt werden. Die Pflege der Mitarbeiter in den einzelnen ORG-ID's erfolgt manuell. Die Vergabe der ORG-ID für Dokumente erfolgt automatisch in Abhängigkeit bestimmter Parameter. Die ORG-ID kann aber auch, in Abhängigkeit der Berechtigung, manuell vom Ersteller des Dokumentes geändert werden.

Die Berechtigungsmatrix ist auf folgender Grafik beispielhaft abgebildet.

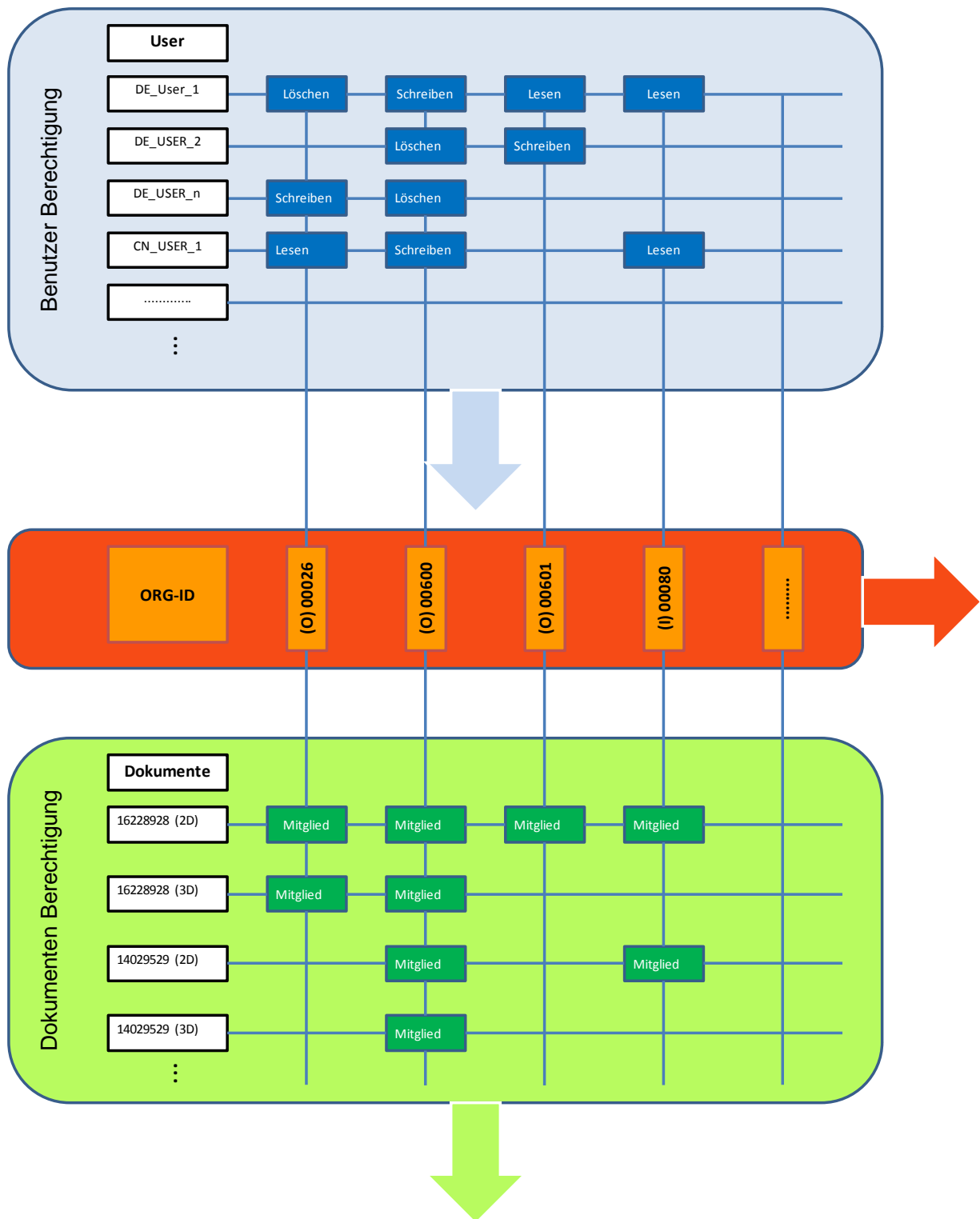


Abb. 8: Agile Berechtigungsmatrix

Mit dieser Struktur können Zugriffsberechtigungen individuell eingerichtet werden. Bei SEW werden so beispielsweise die Zugriffsberechtigungen auf Zeichnungen für Entwicklungsprojekte individuell für das jeweilige Projektteam zugewiesen. Dabei wird in der Regel zusätzlich zwischen Entwicklungsmitarbeitern (Mitarbeiter mit Agile Zugriff) und Mitarbeitern die über evITA auf Zeichnungen zugreifen (Einkauf, Fertigung, Montage, ..) unterschieden.

Randbedingungen

Derzeit wird der Zugriff von mehr als 1700 Mitarbeitern mit Agile geregelt. Dafür werden ca. 50 ORG-ID's für Agile/SolidWorks und mehr als 400 ORG-ID's für evITA benötigt. Die Anzahl der damit berechtigten Zeichnungen liegt bei > 120000 Stück.

Zusammenfassung

Mit der EAC - Erweiterung des Berechtigungskonzeptes von Agile wird eine große Hürde im Hinblick auf den Schutz vertrauenswürdiger Daten genommen. Die Dokumente werden sehr effizient ausschließlich bedarfsorientiert zugänglich gemacht, und damit eine unkontrollierte Verbreitung verhindert. Damit wird eine wichtige Anforderung der SEW-Security-Policy erfüllt.

Kontaktadresse:

Albert Öchsner

SEW-Eurodrive GmbH&CoKG

Ernst-Blickle-Straße 42

D-76642 Bruchsal

Telefon: +49 (0) 7251-75 5250
Fax: +49 (0) 7251-50 75 5250
E-Mail: albert.oechsner@sew-eurodrive.de
Internet: www.sew-eurodrive.de