



Leseprobe

Volker Krämer

SolidWorks Enterprise PDM 2011

Grundlagen und Praxis für Anwendung - Administration - Customizing

ISBN: 978-3-446-42250-6

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42250-6>

sowie im Buchhandel.

oder unter <http://www.icon-info.de>

2

Enterprise PDM im Einsatz

Die Akzeptanz vieler Programmpakete steht und fällt meist, und das, wie ich finde, zu Recht, mit ihrer Benutzeroberfläche. Was einem da so alles begegnen kann, lässt oft genug die Haare zu Berge stehen. Manchmal hat man den Verdacht, dass der oder die Entwickler versucht haben, ihren Egotrip auszuleben, oder sich selbst verwirklichen wollten. Oder man gewinnt den Eindruck, dass bisher noch niemand das jeweilige Produkt auch wirklich praktisch eingesetzt hat.



Wer SolidWorks einsetzt, ist in Hinblick auf die Benutzeroberfläche einigermaßen verwöhnt. Wenngleich ich mir, als jemand, der SolidWorks seit 1996, also quasi von Anfang an, kennt, die Bemerkung nicht verkneifen kann, dass auch hier die Benutzeroberfläche früher um einiges besser und übersichtlicher war.

Wer also, was Datenbankanwendungen angeht, ein gebranntes Kind ist, wird sich freuen zu hören, dass eine der wirklichen Besonderheiten und, wie ich finde, eines der echt herausragenden Alleinstellungsmerkmale von Enterprise PDM seine Benutzeroberfläche ist. Man möchte fast behaupten, Enterprise PDM habe gar keine Benutzeroberfläche im eigentlichen Sinne des Wortes.

■ 2.1 Die Benutzeroberfläche

Wer mit einem Windows Explorer umgehen gelernt hat, kann im Grunde auch mit Enterprise PDM arbeiten. Wo andere Programme nach dem Start in einem eigenen Fenster oder sogenannten Window operieren lassen, bewegen wir uns bei EPDM immer auf gewohntem Terrain.



Wie bei jeder Datenbank üblich, muss man sich zunächst einmal als zugelassener Benutzer zu erkennen geben und entsprechend anmelden. Wenn es der IT-Administrator gut mit Ihnen gemeint hat, finden Sie auf Ihrer Desktop-Ablage eine Verknüpfung. Ansonsten suchen Sie im Explorer Ihres Rechners nach dem Erkennungszeichen Ihres Dateitresors, der blauen Kugel mit den beiden weißen Pfeilen.

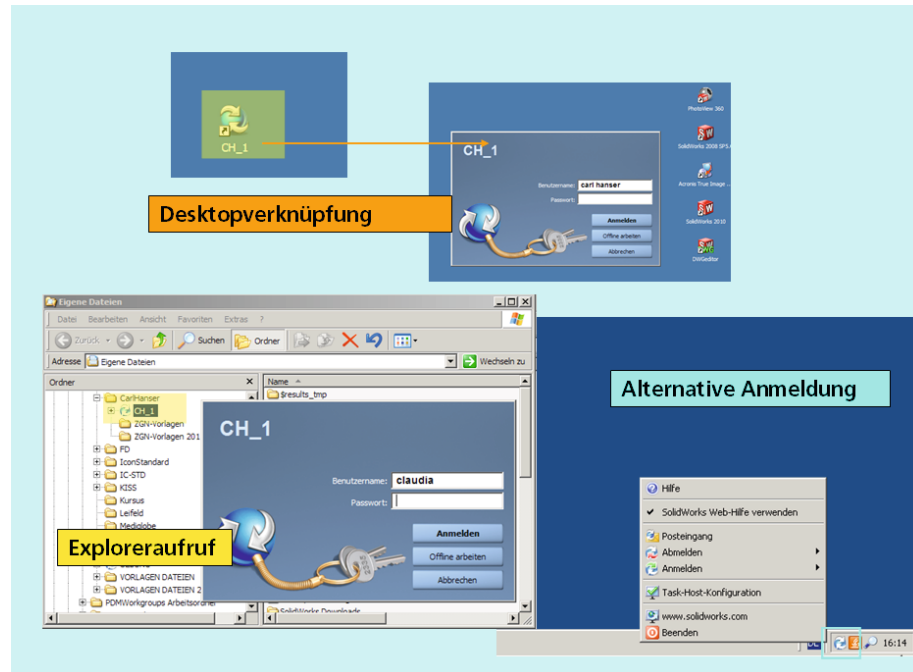


Bild 2.1
Anmeldung am Tresor

Das Symbol liegt im Windows Explorer wie eine Art Ordner bzw. ein Verzeichnis, und es arbeitet in etwa auch so. Es handelt sich um die sogenannte *Lokale Ansicht*, die einem Anwender den Zugriff auf den Dateitresor bzw. auf die Dateien in diesem Tresor ermöglicht.

Als dritte Möglichkeit findet sich im rechten unteren Bereich der Taskleiste eine weitere Möglichkeit, sich an einem Tresor an- und auch wieder abzumelden (vgl. Bild 2.1).



HINWEIS: Ihr IT-Administrator kann Ihren Arbeitsplatz und Enterprise PDM auch so eingerichtet haben, dass eine explizite Anmeldung an der Datenbank nicht erforderlich ist. In diesem Fall erhalten Sie bereits durch die Anmeldung an Ihrem PC oder am Netzwerk das Zugriffsrecht. Die Anmeldemaske (vgl. Bild 2.1) wird in diesem Fall nicht angezeigt.



Hat man sich am Tresor angemeldet und navigiert in diesen Bereich, liegt auf der rechten Explorer-Seite die ganze Benutzeroberfläche wie eine alte Bekannte vor einem.

Auffällig ist eine Zweiteilung dieses Teils. Oben werden standardmäßig alle Ordner und Dateien gelistet. Mit dem Windows-Button **Ansichten** lassen sich aber auch alle sonstigen Darstellungsformen – große oder kleine Symbole, Details etc. – problemlos auswählen. Äußerlich gut erkennbare Besonderheit ist die Tatsache, dass die Verzeichnisse oder Ordner nicht mit gelben, sondern mit grünen Symbolen dargestellt werden.

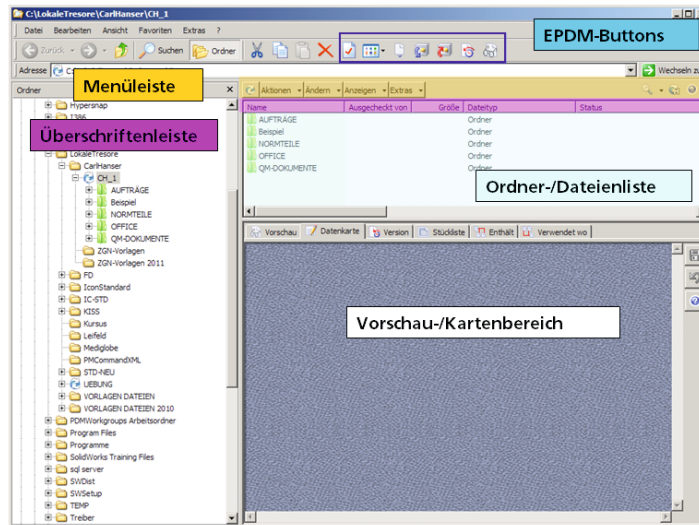


Bild 2.2
In den Microsoft
Explorer eingebundene
Benutzeroberfläche von
Enterprise PDM

Wer genau hinsieht, dem fällt auf, dass in der Überschriftenleiste mehr und zum Teil auch andere als die gewohnten Begriffe stehen. So findet man neben dem Üblichen etwa auch Bezeichnungen wie **Status**, **Kategorie**, **Ausgecheckt von**, **Ausgecheckt in** und vieles mehr. Es handelt es sich um Informationen, die den Zustand der Dokumente im Tresor beschreiben. Alle Dateien und Verzeichnisse, die hier gelistet sind, befinden sich entweder schon im Tresor oder sind dem Tresor zumindest schon bekannt.

Direkt über den Überschriften befindet sich die Hauptmenüleiste von Enterprise PDM. Sie existiert seit der Version 2011 und ersetzt in vielen Fällen die Kontextmenübefehle, mit denen man in den älteren Versionen noch gearbeitet hat. Dort finden sich im Grunde alle EPDM-Befehle, die außerhalb einer spezifischen Applikation verwendet werden müssen. Wir werden weiter unten im Buch sehen, dass etwa für die Anwendung von EPDM innerhalb von SolidWorks weitere, zum Teil aber identische Befehle existieren. Grundsätzlich können allerdings alle Aufgaben, die ein Anwender im Zusammenhang mit PDM zu erledigen hat, auf der Explorer-Ebene durchgeführt werden. Historisch gesehen, existierte früher auch nur diese Art, Enterprise PDM, damals noch *Conisio* benannt, zu bedienen.

Besonders häufig benutzte Befehle wie etwa das **Ein- und Auschecken**, **Neueste Version holen** können zusätzlich über die speziellen Symbolbuttons in der Standard-Explorer-Leiste aufgerufen werden (vgl. Bild 2.2).

Auch heute noch ist es so, dass nicht jedes Programm, dessen Dateien man mit EPDM verwalten kann, eine eigene Benutzeroberfläche oder ein internes Interface besitzt. Das gilt unter anderem zum Beispiel für die Microsoft Office-Programme.

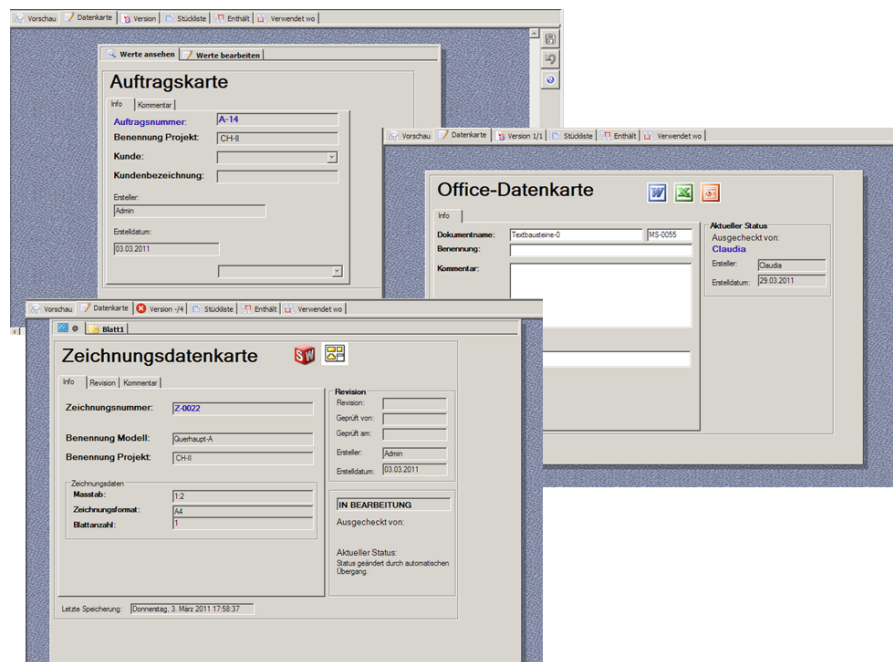


Bild 2.3
Datenkartenansicht bei
einem Ordner, einer
Word-Datei, einer
SolidWorks-Zeichnung

Die untere Hälfte des rechten Fensterbereichs füllt der Voransicht- und Kartenbereich aus (vgl. Bild 2.3). Solange kein Element in der Ordner/Dateienliste angewählt ist, ist diese Fläche leer.

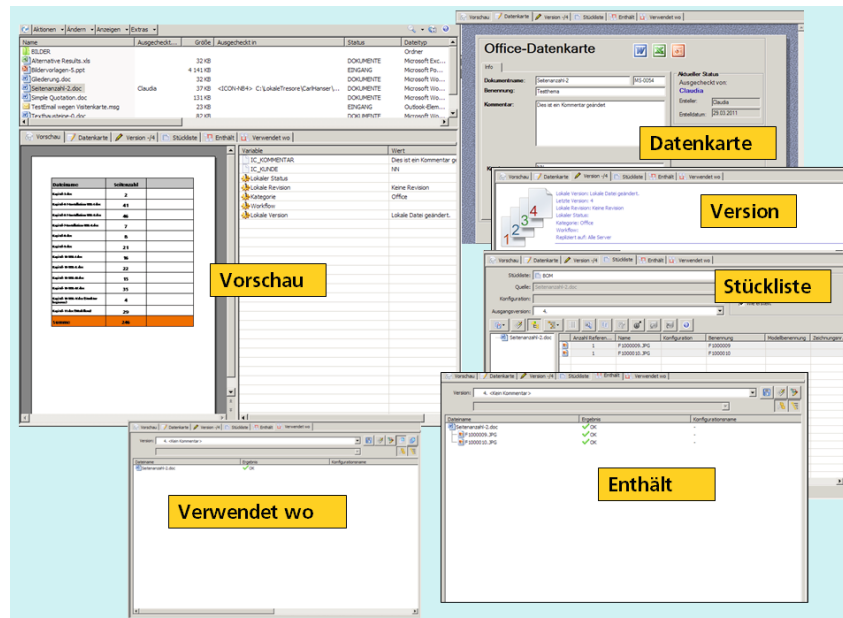


Bild 2.4
Registerkarten am
Beispiel einer
Word-Datei

Sie setzt sich wiederum aus sechs Registern zusammen:

- In **Vorschau** wird der Inhalt des Dokuments dargestellt und der Inhalt einiger beschreibenden Variablen sowie Statusinformationen aufgelistet.
- In der *Datenkarte* finden sich alle wichtigen, beschreibenden Daten zu dem jeweiligen Dokument.
- Die Registerkarte **Version** gibt Aufschluss darüber, wie viele Versionen des Dokumentes im Tresor vorhanden sind und welche Version aktuell in der Lokalen Ansicht liegt.
- In der Registerkarte **Stückliste** werden alle Stücklisten der Datei mit ihrem jeweiligen Inhalt verwaltet.
- Das Register **Enthält** listet alle referenzierten Dokumente und hat einen ähnlichen Inhalt wie die Stückliste.
- **Verwendet wo** ist die Umkehrung der vorherigen Registerkarte und zeigt alle Dokumente, die das aktuelle Dokument referenzieren. Bei SolidWorks-Bauteilen wird dort angezeigt, ob es Zeichnungen gibt, die dieses Teil darstellen, und ob und in welchen Baugruppen dieses Teil eingebaut wurde.

Dieser gesamte Bereich agiert gewissermaßen „intelligent“, da er sich dem jeweils gewählten Objekt entsprechend anpassen kann. Am deutlichsten erkennt man dies, wenn die Registerkarte *Datenkarte* aktiviert ist. Layout und Inhalt dieser Datenkarten wurden vom IT-Administrator im Rahmen des sogenannten Customizing-Prozesses festgelegt. Dargestellt werden in diesen Masken die Metadaten, also die beschreibenden Daten zu dem gewählten Objekt, etwa die einer Word-Datei oder einer SolidWorks-Zeichnung.

Beide Komponenten einer Datei, also die Metadaten und die physische Datei selbst, etwa die „*.doc“-Datei, sind im Enterprise PDM untrennbar miteinander verbunden und bilden in der Datenbank eine Einheit.

Auch wenn es in dieser Darstellung so wirkt, als würden tatsächlich alle Elemente unmittelbar lokal auf Ihrem Rechner liegen, so ist das in Wirklichkeit, zumindest für die Mehrzahl der gelisteten Dinge, gar nicht der Fall. Die Ordner etwa, die man als „normaler“ Explorer-Anwender gerne einsetzt, um wenigstens ein bisschen Ordnung und Struktur in das eigene „Datenchaos“ zu bringen, und die hier so schön dargestellt werden, existieren in Wirklichkeit überhaupt nicht. Sie sind nichts weiter als ein Fake; der aber dennoch seinen Zweck erfüllen kann. Enterprise PDM kennt in Wahrheit nur Dokumente und ihre Metadaten. Damit es aber dennoch so aussieht, als lägen unterschiedliche Dokumente in verschiedenen „Fächern“ im Tresor, haben uns die Entwickler diese Illusion gelassen. Und es erleichtert, wie ich finde, auch tatsächlich das Arbeiten mit Enterprise PDM. Was Sie als Anwender auch nicht wissen und im Grunde auch nicht wissen müssen, ist die Tatsache, dass Sie nur wirklich das sehen, was Sie sehen dürfen. Und dass Sie nur das bearbeiten dürfen, wofür Sie die entsprechende Berechtigung haben. Was im ersten Augenblick wie eine Gängelei aussieht, ist aber auch ein Schutz. Sie können nämlich eigentlich nahezu nichts mehr falsch machen. Und das gilt auch dann, wenn Sie mit den in Enterprise PDM gehaltenen Dokumenten arbeiten, sie verändern usw. Denn die Originale aller Dokumente liegen grundsätzlich im Tresor auf einem speziellen Server, an den Sie mit Ihren Möglichkeiten unmittelbar nicht herankommen. Veränderungen, die an den Dokumenten

vorgenommen werden, werden in Wirklichkeit nur an Kopien, sogenannten Versionen, durchgeführt.

Davon gibt es im Grunde nur eine Ausnahme. Ganz zu Beginn der Lebensgeschichte eines Dokumentes ist nämlich im Tresor noch keine Kopie vorhanden. In so einem Fall existiert ein Dokument tatsächlich nur lokal auf Ihrem Rechner. Genau genommen auf dem Teil der Platte Ihres Rechners, auf dem die vorhin angesprochene *Lokale Ansicht* ursprünglich vom IT-Administrator eingerichtet worden ist.

Die meisten Anwender haben im Grunde zwei Hauptaufgaben im Zusammenhang mit PDM-Systemen zu erledigen, nämlich neue Dateien anzulegen und vorhandene Dokumente zu benutzen bzw. zu überarbeiten. Das Ganze soll natürlich innerhalb des Dateitresors von EPDM geschehen.

■ 2.2 Neue Dateien im Tresor anlegen

Sie können neue Dateien auf verschiedene Arten erstellen. Auf der Explorer-Ebene navigieren Sie in einen beliebigen Bereich innerhalb der Lokalen Ansicht, starten im Kontextmenü beispielsweise den Befehl *Neu\Microsoft Word-Dokument*, und die Anwendung generiert eine neue leere Word-Datei an dieser Stelle (vgl. Bild 2.5).



HINWEIS: Wer genau hinschaut, erkennt übrigens auch an der obersten Position im Kontextmenü den Befehl zum Anlegen eines grünen (gefakten) Ordners in Enterprise PDM. Ob diese Funktionalität aber allen Anwendern tatsächlich zur Verfügung steht, wird über Benutzerrechte geregelt und kann daher von Fall zu Fall bei Ihrem Tresor nicht aktiv geschaltet sein.

Anstatt übers Kontextmenü können Sie ebenso gut in einer geöffneten Word-Session eine neue Datei anlegen und diese dann innerhalb der Lokalen Ansicht an der von Ihnen vorgesehenen Position abspeichern.

■ 9.1 Die Felddaten

Auf den verschiedenen Karten werden die verschiedenen Daten in Feldern, sogenannten Kontrollelementen, gehalten. Enterprise PDM kennt verschiedene Arten von Kontroll- oder Steuerelementen. Wer schon einmal mit Programmierertools wie Visual Studio gearbeitet hat oder gelegentlich Office-Makros mit Visual Basic entwickelt, kennt solche Steuerelemente vielleicht bereits von der Erstellung eines Maskenlayouts. Vom Grundsatz her ähnlich arbeitet auch Enterprise PDM, allerdings etwas weniger anspruchsvoll. Die Daten oder Dokumenteigenschaften selbst, die in den Kontrollelementen stehen, können dabei von ganz unterschiedlicher Art und Ausprägung sein.

The screenshot shows a data card for a part. It has a title bar with 'Standard' and a 'Register' button. Below the title bar are two tabs: 'Bauteil Informationen' (selected) and 'Kommentar'. The main area is divided into several sections:

- Register:** A light blue box at the top left.
- Dokumenteigenschaften:** A light orange box at the top right.
- Fester Text:** A yellow box at the bottom left.
- Kontrollelemente:** A green box at the bottom center.
- Rahmen:** A white box at the bottom right.

The 'Bauteil Informationen' tab contains the following data:

Artikel Nummer:	Abziehvorrichtung SLDASM		
Beschreibung:	Standardwerkzeug		
Revision:		Gewicht:	1389.06
Werkstoff:		Kosten:	
Erstellt von:	Admin	Datum:	13.03.2010
Geprüft von:		Datum:	
Lieferant:	ICON GMBH	Norm:	DIN 1234
Projekt Name:	Praxishandbuch		
Projekt Nummer:	4711		
Behandlung:	--		
Stücklistenmenge:			

The 'Dokumenteigenschaften' section contains:

- Aktueller Status:** A text field.
- In Besitz von:** A text field.
- Letzte Statusanmerkung:** Status geändert durch automatischen Übergang.

The 'Kontrollelemente' section contains two icons: a red cube with 'SW' and a yellow cube with a 'P'.

Bild 9.3
Verschiedene
Kontrollelemente auf
einer Datenkarte

Dabei werden manche Daten oder Werte vom Anwender selbst eingegeben, wie beispielsweise der Name eines Bauteils oder sonstige beschreibende Informationen, wie z.B. seine Oberflächenbeschaffenheit, seine Farbe oder seine Herkunft (etwa Norm- oder Kaufteil).

Andere wiederum können von speziellen Prozeduren oder selbst entwickelten Applikationen eingetragen werden, etwa eine vom EPDM-Standardnummerngenerator erstellte Serien- oder Zeichnungsnummer. Wiederum andere Informationen liefert EPDM als Datenbank und Verwaltungswerkzeug von Haus aus zu, etwa den Status eines Dokuments wie **freigegeben**, **ausgecheckt** und dergleichen.

Grundsätzlich müssen all diese Daten mit dem physischen Dokument selbst, das sie beschreiben bzw. für das sie stehen, nicht einmal unmittelbar etwas zu tun haben. Eine Word-Datei kann ebenso ausgecheckt sein wie eine SolidWorks-Bauteil, eine AutoCAD-Zeichnung oder eine Bilddatei.

Dennoch gibt es auch Daten auf den Karten, die bei der Bearbeitung des Dokuments in der jeweiligen Anwendung erst generiert bzw. zugewiesen oder dort benötigt werden und deshalb übertragen werden müssen. Denken Sie, verehrter Leser, etwa an das Material, das Gewicht oder vielmehr die Masse eines Bauteils bzw. die Anzahl der Blätter, die verwendeten Blattformate (z.B. A4 oder A3) und den Maßstab (etwa 1:1, 1:5 etc.) in einem Zeichnungsdokument. Solche Daten entstehen erst im Dokument, aber man hätte sie trotzdem gern auch auf der Datenkarte dargestellt. Und zwar, das ist besonders wichtig, auch ohne das Dokument vorher öffnen zu müssen. Das gilt insbesondere dann, wenn wie etwa bei einem Viewer-Arbeitsplatz die Anwendung zum Öffnen einer Datei womöglich gar nicht zur Verfügung steht. Oder umgekehrt gibt es viele Daten, die zwar auf der Maske angelegt werden, die man aber dennoch gerne auch im Dokument nutzen möchte. Etwa weil bestimmte Merkmale in das Schriftfeld einer Zeichnung eingetragen werden müssen, wie zum Beispiel der Prüfurname und das Prüfdatum und vieles mehr.

Um das zu ermöglichen, müssen Enterprise PDM und das Dokument miteinander kommunizieren und Daten austauschen können. EPDM stellt für viele Programme solche Kommunikationsmöglichkeiten bereit. Unglücklicherweise kann es aber nicht unterscheiden, ob Daten ausschließlich aus dem Dokument nach EPDM übertragen werden sollen oder nur ausschließlich umgekehrt von EPDM in das Dokument. Andere PDM-Systeme am Markt können so etwas.



HINWEIS: EPDM arbeitet grundsätzlich immer bidirektional, und zwar nach dem Prinzip, wenn sich auf einer Seite etwas ändert, wird es automatisch auf die andere Seite übertragen, wenn dies möglich ist. Diesen Umstand sollte man sich bei der Arbeit mit Enterprise PDM immer vor Augen halten, da dies in manchen Fällen auch einmal zu unerwünschtem oder überraschendem Verhalten führen kann.

■ 9.2 Der Karteneditor

Das Instrument zur Bearbeitung aller Kartenarten ist der Karteneditor. Er wird geöffnet über den Befehl *Card Editor öffnen* oder *Neue Karte...* im Kontextmenü *Karten* unseres universellen Administrationswerkzeugs.

Beides gelingt allerdings nur, wenn für diesen Dateitresor bereits eine *Lokale Ansicht* erstellt worden ist.

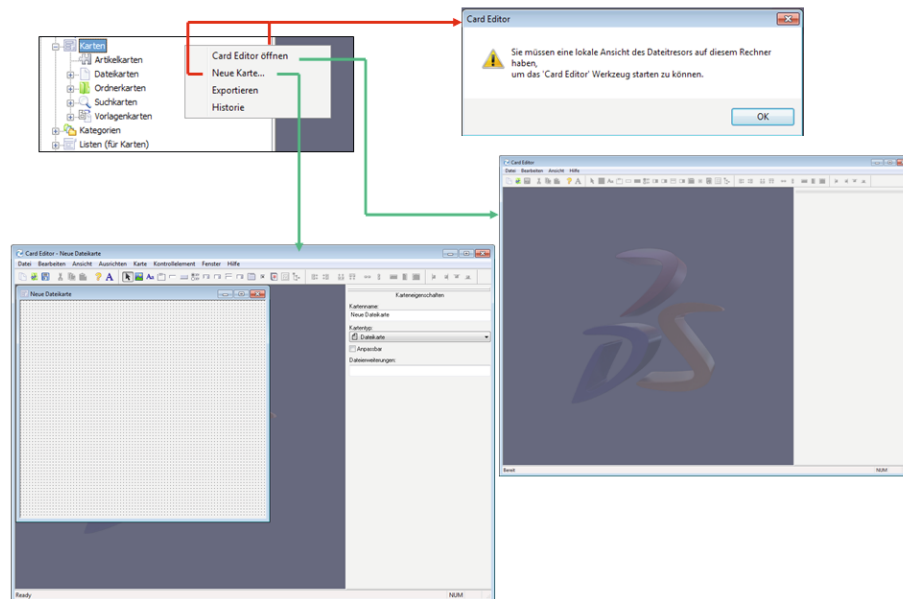


Bild 9.4
Card Editor öffnen



HINWEIS: Das ist insofern logisch, da auch die Datenkarten selbst (ähnlich wie Dokumente) Objekte sind, die physisch im Tresor verwaltet und abgelegt werden müssen. Und alle Elemente, die in Enterprise PDM bearbeitet oder generiert werden sollen, liegen demnach grundsätzlich zunächst in einer *Lokalen Ansicht*. Bei den Datenkarten entfällt lediglich das bekannte Ein- und Auschecken, da dies vom System erfreulicherweise automatisch übernommen wird. Standardmäßig liegen alle Karten auf der obersten Hierarchieebene innerhalb eines Dateitresors, wenngleich Sie in der gewohnten Explorer-Ansicht nicht dargestellt werden.

Bitte beachten Sie, dass jeder Dateitresor über einen eigenen Karteneditor verfügt. Will meinen, dass Sie, wenn Sie verschiedene Tresore administrieren müssen, den Karteneditor für jeden Dateitresor einzeln aufrufen müssen, um die zugehörigen Karten zu bearbeiten. So ist es durchaus möglich, insbesondere bei einer Entwicklungs- und Testphase, dass unter Umständen im Hintergrund gleich mehrere Fenster für Karteneditoren geöffnet sind und man womöglich leicht durcheinanderkommt. Hier gilt es höllisch aufzupassen, dass man nicht versehentlich die falschen Datenkarten anpackt. Ein unbeabsichtigtes Hin- und Herschieben von Karten ist hingegen ausgeschlossen, da dies nur über direkten Export-Import von Karteneditor zu Karteneditor oder indirekt über die bereits weiter vorne vorgestellte cex-Datei gelingt.

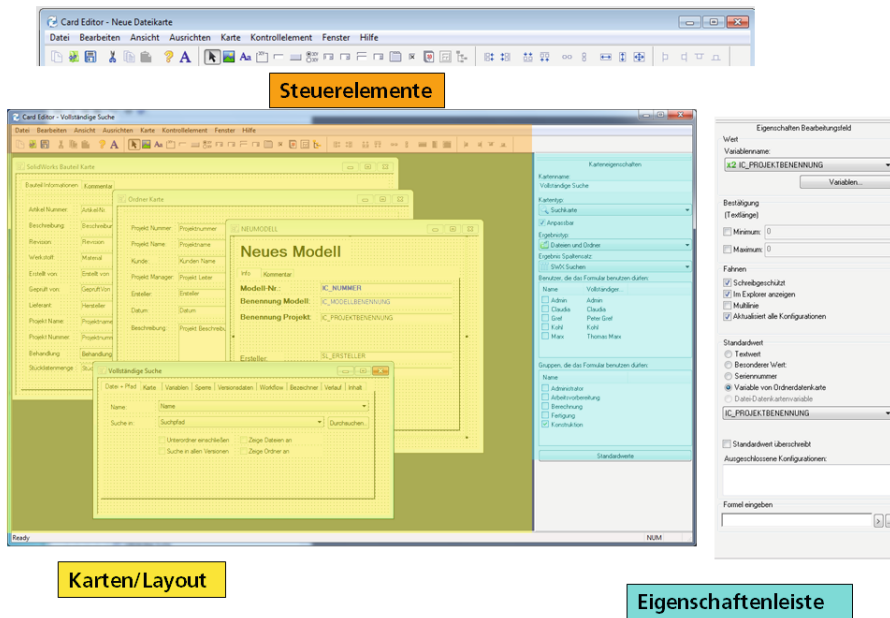


Bild 9.5
Die verschiedenen
Arbeitsbereiche des
Karteneditors

Das Fenster des Karteneditors weist drei Bereiche auf.

- Den größten Raum nimmt, ähnlich wie der Grafikbereich bei SolidWorks, die Fläche für die Bearbeitung und Layoutgestaltung der Karte(n) ein. Es besteht die Möglichkeit, gleichzeitig mehrere Masken zu bearbeiten und so mittels Drag&Drop Elemente zwischen den Karten hin und her zu kopieren.
- Oben sitzen die Buttons für die Erzeugung und Anpassung der Kontrollelemente, manche davon, wie etwa die Ausrichtungsfunktion für Felder (links, vertikal etc.), werden aktiv, wenn zuvor eine Vorselektion von Feldelementen gemacht wurde.
- Rechts am Rand liegt die sogenannte Eigenschaftensleiste. Sie ist kontextsensitiv und passt sich dem jeweils aktiven Element im Layoutbereich an. Das kann die Karte selbst sein, wie in der Mitte von Bild 9.5 die Suchkarte *Vollständige Suche*, oder, wie ebenfalls in dem Bild rechts außen, ein sogenanntes Bearbeitungsfeld für die Variable *IC_PROJEKT BENENNUNG*. Letztere befindet sich auf der Karte *NEUMODELL* im Bild.

■ 9.3 Eine Ordnerkarte erstellen

Wir wollen den Umgang mit dem Karteneditor am Beispiel einer neu erstellten Ordnerkarte kennenlernen. Starten Sie dazu den Editor am besten mit dem Befehl *Neue Karte...* und speichern diese anschließend direkt wieder unter dem neuen Namen **AUFTRAG**.