

Aufbaukurs 3

für

Autodesk[®] Inventor[®] 2020

Autor: Armin Gräf
www.armin-graef.de

Verlag: Armin Gräf
Beethovenstr. 13
86551 Aichach, Deutschland
www.armin-graef.de/shop

VORWORT ZU DEN GESAMTUNTERLAGEN

Der Übergang von der 2D- zur 3D-Konstruktion ist in vollem Gange. Mit der Inventor®-Software hat Autodesk, Inc. ein benutzerfreundliches und mächtiges Werkzeug geschaffen, mit dem auch Sie diesen Wechsel relativ schnell vollziehen können.

Das Ziel des vorliegenden Buches ist es, Ihnen bei diesem Gesamtprozess zu helfen und Ihnen vor allem den Einstieg in das CAD-System zu erleichtern.

Falls die Inventor®-Software bereits installiert wurde, haben Sie sicherlich schon Bekanntschaft mit dem sehr umfangreichen und interessanten Inventor-Hilfesystem gemacht. Welchen Vorteil haben Sie nun, wenn Sie zusätzlich zur Dokumentation des CAD-Systems auch noch dieses Buch besitzen?

Zuerst wird Ihnen die besondere Reihenfolge auffallen, mit der in diesem Buch und in den anderen Büchern dieser Gesamtunterlagen die unterschiedlichen Themengebiete der Inventor®-Software abgehandelt werden. Ausschlaggebend war dabei das Bestreben, die Aneinanderreihung der Themen so zu gestalten, dass einerseits ein nachfolgendes Kapitel fast immer nur auf dem Wissen der vorhergehenden Kapitel aufbaut. Andererseits sollte es in erster Linie dem Anfänger erleichtert werden, den typischen Umfang eines 3D-Systems schnell in seiner Gesamtheit zu erfassen. Zusätzlich sollte auch zwischen "absolut notwendigen" und "weniger wichtigen" Funktionen unterschieden werden. Deshalb wurden die Gesamtunterlagen grundsätzlich in drei Teile gegliedert.

In den ersten beiden Teilen wird wiederholt auf die drei Hauptthemen eines beliebigen 3D-Systems eingegangen: die "Bauteilkonstruktion", die "Zusammenbaukonstruktion" und die "Zeichnungserstellung". Zusätzlich befindet sich hier auch das Kapitel "Spezialgebiete", in dem intensiver fachspezifische Themen wie z. B. die "Blechkonstruktion" oder die "Schweißkonstruktion" erläutert werden.

Im dritten Teil werden all jene Themen behandelt, die zwar sehr interessant sind, aber zur Erstellung der ersten Konstruktionen nicht unbedingt notwendig sind.

Einen großen Nutzen werden Ihnen sicherlich auch die vielen Übungsbeispiele bringen. Dabei werden grundsätzlich zwei Arten von Beispielen unterschieden. Einerseits sind dies die relativ kleinen Übungen, die zu jeder theoretisch besprochenen Funktion vorhanden sind. Andererseits sind dies aber auch die größeren Übungen, die im Allgemeinen mehr auf einen ganzen Themenbereich oder eine konstruktive Aufgabe ausgerichtet sind.

Vorteilhaft gegenüber dem Hilfesystem ist auch die zusätzliche und oft andere Aufbereitung des theoretischen Hintergrunds der verschiedenen Funktionen und Möglichkeiten der Inventor®-Software. Dabei wird besonders auf eine klare Strukturierung des jeweiligen Themas Wert gelegt. Deshalb werden Sie in den nachfolgenden Kapiteln auch relativ wenig "Fließtext" im Sinne eines Romans finden, sondern viele Hauptpunkte und noch mehr dazu passende Unterpunkte.

Abschließend möchte ich an dieser Stelle auf keinen Fall versäumen zu betonen, dass der effektivste Weg zum Erlernen eines CAD-Systems eine gute Schulung in Verbindung mit einem passenden Buch ist. Falls Sie auch dieser Meinung sind, schauen Sie doch einmal auf meiner Homepage im Internet vorbei.

Viel Erfolg bei der Arbeit mit der Inventor®-Software wünscht Ihnen

Armin Gräf

Internet: www.armin-graef.de

DANKE FÜR DIE UNTERSTÜTZUNG

Viele der in diesem Buch enthaltenen Beispiele und Übungen sind bei der Besprechung und Lösung praktischer Aufgabenstellungen entstanden. Für die mir zur Verfügung gestellten Informationen, Anregungen und zum Teil kompletten Konstruktionsunterlagen möchte ich mich bei allen Beteiligten herzlich bedanken.

Zur Modellierung komplexerer Baugruppen stellte mir die Firma FiA - Dr. Fichtner GmbH & Co. Industrieanlagen KG aus München den 2D-Zeichnungssatz eines Schweißplatzes zur Verfügung. Dafür möchte ich mich bei Herrn Dr.-Ing. Hermann Fichtner und bei Herrn Gerhard Klein bedanken. Mehrere Komponenten der Anlage habe ich für kleinere und größere Übungen innerhalb dieses Buches verwendet.

Ebenfalls möchte ich mich bei Herrn Karl Schedlbauer vor allem für die Hilfe in konstruktiver Hinsicht bedanken. Mit seiner Unterstützung konnten zum Beispiel die Übungen in der Schweißkonstruktion und im Bereich der Komponenten-Generatoren praxisnah umgesetzt werden.

URHEBERRECHT

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Autors reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Autor: Armin Gräf
Internet: www.armin-graef.de

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Diese Unterlagen wurden mit großer Sorgfalt erstellt. Trotzdem können Fehler nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Durch die laufende Softwarepflege des Programmherstellers können geringfügige Abweichungen im Text und in den einzelnen Beispielen auftreten. Autor und Herausgeber übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen.

WARENZEICHEN- UND MARKENSCHUTZ

Die in diesen Unterlagen verwendeten Soft-, Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen unterliegen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz.

AutoCAD, DWG, das DWG-Logo und Inventor sind eingetragene Marken oder Marken von Autodesk, Inc., und/oder dessen Tochtergesellschaften und/oder Filialen in den USA oder anderen Ländern.

This book is independent of Autodesk, Inc., and is not authorized by, endorsed by, sponsored by, affiliated with, or otherwise approved by Autodesk, Inc.

VORWORT ZUM AUFBAUKURS 3

Wie bereits erwähnt, sind meine Gesamtunterlagen zur Autodesk® Inventor®-Software aus Gründen der Lernmethodik in mehrere Teile gegliedert und diese wiederum in mehrere Bücher aufgeteilt.

Die ersten beiden Teile der Gesamtunterlagen sind im so genannten "Basiskurs" enthalten. Dieses Buch sollte im Allgemeinen zuerst durchgearbeitet werden.

Der dritte Teil der Gesamtunterlagen ist in drei weiteren Büchern enthalten: dem so genannten "Aufbaukurs 1", dem "Aufbaukurs 2" und dem "Aufbaukurs 3" (dieses Buch).

Die kompletten Inhaltsverzeichnisse aller Bücher können über die Internetadresse "www.armin-graef.de" heruntergeladen werden.

DER GRUNDSÄTZLICHE AUFBAU ALLER BÜCHER

Die obersten Stufen der Gliederungen der Bücher sind nebenstehend abgebildet.

In "Teil 1" und "Teil 2" enthalten sie im Wesentlichen keine fachliche Unterteilung. Erst unterhalb dieser Kapitelüberschriften wird auf die verschiedenen Themen eines 3D-Systems (Skizzen, Elemente, Baugruppen, ...) eingegangen.

Die Wiederholung der drei Themen "Bauteilkonstruktion", "Zusammenbaukonstruktion" und "Zeichnungserstellung" wurde deshalb gewählt, damit zuerst die "einfachen" Funktionen und dann die etwas "komplexeren" Funktionen zum gleichen Hauptthema erklärt werden können.

Im Kapitel "Spezialgebiete" werden die Themen "Blechkonstruktion", "Schweißkonstruktion", "Einfache Leitungsverläufe", "Komplexere Volumenmodellierung", "Gestell-Generator" und "Plastische Bauteile" erläutert.

In "Teil 3" wurde die obige Art der Strukturierung nicht mehr durchgeführt, da hier eher abgeschlossene Themen behandelt werden.

Neben den "normalen" Kapiteln mit Theorie und Übungen befindet sich in "Teil 3" auch ein spezielles Kapitel, das nur Übungen enthält. In diesem Kapitel wird z. B. Schritt für Schritt erklärt, wie die Baugruppe "Umsetzer" aus dem Kapitel "Einführung" von "Teil 1" aufgebaut ist und erstellt werden kann.

Die Zerlegung von "Teil 3" in mehrere einzelne Bücher wurde durchgeführt, da der gesamte Inhalt einerseits nicht in ein einziges Buch passt.

Andererseits bietet diese Zerlegung in mehrere Bücher die Möglichkeit, nur bestimmte Themen von "Teil 3" zu erwerben.

Buch: Basiskurs

- Teil 1
 - Einführung
 - Bauteilkonstruktion
 - Zusammenbaukonstruktion
 - Zeichnungserstellung
- Teil 2
 - Bauteilkonstruktion
 - Zusammenbaukonstruktion
 - Zeichnungserstellung
 - Spezialgebiete

Buch: Aufbaukurs 1

- Teil 3
 - Darstellungen und Auswahlfunktionen
 - Zusätzliche Funktionen
 - Skelettmodellierung
 - Adaptivität
 - Parameter und Bibliotheken
 - Verwaltung und Konfiguration
 - Weitere Anzeigefunktionen
 - Inventor Studio
 - Präsentationen
 - Datenaustausch
 - Modellbasierte Definition
 - Splines und Flächenmodellierung
 - Freiformmodellierung
 - Komponenten-Generatoren
 - iLogic

Buch: Aufbaukurs 2

- Teil 3
 - Rohre und Leitungen
 - Kabel und Kabelbaum
 - Belastungsanalyse und Gestellanalyse
 - Dynamische Simulation
 - Inventor Nastran
 - Factory Design (Fabrikplanung)
 - Übungen

Buch: Aufbaukurs 3

- Teil 3
 - Dateiverwaltung mit Vault Basic
 - Dateiverwaltung mit Vault Workgroup
 - Dateiverwaltung mit Vault Professional

WAS TUN BEI FRAGEN ZU DEN BÜCHERN ODER DEN ÜBUNGSDATEIEN?

Wenn Sie beim Lesen eines Buches eine Frage haben, sollten sie zuerst versuchen, diese unter Verwendung des Inventor-Hilfesystems zu beantworten. Dieser Fall wird sicherlich häufiger eintreten, da man bei einer so komplexen Software nicht alle Belange in einem Buch abdecken kann.

Grundsätzlich empfehle ich auch unabhängig von Problemen, öfter mal mit dem Inventor-Hilfesystem zu arbeiten, da es gar nicht das Ziel der Bücher ist dieses Hilfesystem zu ersetzen.

Sofern Sie nun immer noch eine Frage zum Inhalt eines Buches oder zu den Übungsdateien haben, können Sie sich über meine Internetadresse "www.armin-graef.de" auch gerne direkt an mich wenden.

Hinweis: Aktuelles zu den Büchern

Obwohl die Bücher mit großer Sorgfalt erstellt wurden, können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Zusätzlich kann sich durch neue Service Packs von Autodesk die Abarbeitung einiger Dateien ändern. Damit auf solche Fälle reagiert werden kann, werden aktuelle Hinweise zu einem Buch jeweils bei der Beschreibung des Buches auf der obigen Website abgelegt.

LISTE DER INVENTOR NEUERUNGEN

Ebenfalls kann über die Internetadresse "www.armin-graef.de" auch eine so genannte "Liste der Inventor Neuerungen" heruntergeladen werden. Diese Liste ist besonders für diejenigen interessant, die bereits Erfahrungen im Umgang mit dem Inventor-Programm besitzen.

Für mehrere Vorgängerversionen werden hier die jeweiligen Änderungen kurz aufgelistet. Meistens wird dabei auch auf eine Seite innerhalb eines Buches der Gesamtunterlagen verwiesen, auf der sich dann eine kleine Übung oder eine weitere Erläuterung der Thematik befindet.

SPEZIELLE KONVENTIONEN UND ABKÜRZUNGEN

Zur Vereinfachung der Schreibweise und zur Verbesserung der Übersichtlichkeit werden häufig die nachfolgenden Konventionen und Abkürzungen innerhalb der Bücher verwendet.

Textbeispiel im Buch	Aktion, die durchgeführt werden soll
Multif./3D-Modell/Erstellen/Drehung <Drehung>	Aufruf der Funktion "Drehung" über einen Klick mit der linken Maustaste auf dem Symbol "Drehung" in der "Multifunktionsleiste" (Multif.) auf der Registerkarte "3D-Modellierung" in der Gruppe "Erstellen" (Abkürzung: spitze Klammern)
Browser/Skizze1/Skizze bearbeiten [Skizze1/Skizze bearbeiten]	Aufruf der Funktion "Skizze bearbeiten" über einen Klick mit der rechten Maustaste (Kontextmenü) auf der Bezeichnung "Skizze1" im Browser (Abkürzung: eckige Klammern)
Grafikfenster/RMT/Extrusion {Extrusion}	Aufruf der Funktion "Extrusion" über einen Klick mit der <i>rechten Maustaste</i> im Grafikfenster und Auswählen aus dem "Markierungsmenü" (Kontextmenü) (Abkürzung: geschweifte Klammern)
.../RMT/...	Drücken der rechten Maustaste auf einem beliebigen Objekt

Inhaltsverzeichnis

Aufbaukurs 3

Teil 3:

1. Dateiverwaltung mit Vault Basic.....	11
1.1 "Temporäre" Nutzung des Vaults: Grundlegende Aktionen.....	12
1.1.1 Grundlegende Konfiguration des Vaults	12
Erstmalige Anmeldung am Vault-Explorer	12
Erstellen der grundlegenden Ordnerstruktur im Vault	13
Auswählen oder Erstellen des so genannten "Arbeitsordners"	13
Erstmalige Anmeldung am Inventor Vault Add-In.....	13
Erstellen eines neuen Inventor Vault-Projekts (passend zur Vault-Struktur).....	14
1.1.2 Hinzufügen eines Projekts zum Vault (mit "günstiger" Struktur)	15
1.1.3 Umbenennen von Dateien im Vault	16
Verändern einer bestehenden Bezeichnung (von "3-V..." auf "3-V1...").....	16
Anhängen eines Suffixes ("_A").....	17
1.1.4 Beenden der temporären Nutzung des Vaults	19
Abrufen aller Dateien aus dem Vault.....	19
Löschen aller Dateien im Vault	19
Weiterverwenden der abgerufenen Dateien	19
1.2 "Temporäre" Nutzung des Vaults: Weitere Aktionen.....	20
1.2.1 Weitere Konfiguration des Vaults (nicht notwendig).....	20
Erstellen eines neuen Tresors.....	20
Erstellen eines neuen Benutzers.....	21
1.2.2 Hinzufügen eines Projekts zum Vault (mit "sehr günstiger" Struktur).....	21
1.2.3 Kopieren von Dateien im Vault.....	22
Kopieren einer kompletten Baugruppe (Suffix "_A").....	22
Erzeugen einer "normalen" Baugruppenkopie mit abhängigen Dateien	23
1.2.4 Beenden der temporären Nutzung des Vaults	24
Abrufen aller Dateien aus dem Vault.....	24
Löschen von Dateien im Vault.....	24
Weiterverwenden der abgerufenen Dateien (als komplettes Projekt)	24
1.3 "Dauerhafte" Nutzung des Vaults: Zusätzliche Aktionen.....	25
1.3.1 Anpassung der Benutzeroberfläche des Vault-Explorers	25
Anpassen des Layouts des Hauptfensters	25
Anpassen des Layouts des Vorschaufensters	26
1.3.2 Sortier-, Filter-, Gruppierungs- und Suchfunktionen	26
Sortieren und Filtern der Listen im Hauptfenster oder Vorschaufenster	26
Gruppieren im Hauptfenster oder Vorschaufenster	27
Suchfunktionen	27
1.3.3 Einfache Übung zur Arbeit mit Dateien im Vault.....	29
1.3.4 Weitere Anwenderfunktionen im Inventor Programm.....	32
1.3.5 Weitere Anwenderfunktionen im Vault Explorer	35
Verwalten von Ordnern und Verschieben von Dateien.....	35
Abrufen von Dateien und Ordnern.....	35
Verknüpfungen	37
Anzeige von DWF-Dateien und CAD-Dateien in Viewer-Programmen	38
Anhänge	39
Pack and Go	40
Erstellen eines Meilensteins.....	41
Wiederherstellen einer "alten Version" eines Bauteils (ohne Meilenstein).....	42
Wiederherstellen einer "alten Version" einer Baugruppe (ohne Meilenstein)	42
Wiederherstellen einer "alten Version" mit Meilenstein.....	43
Bereinigen von Dateien im Vault-Explorer	44

1.3.6	Weitere Einstellungen für einen (einzigsten) Vault-Client	45
1.3.7	Weitere Einstellungen für einen (gesamten) Tresor	46
	Eindeutige Dateinamen erzwingen - Verhindern doppelter Dateinamen	46
	Dateistatus verfolgen (nur in Vault Basic)	47
	Einchecken von Konstruktionsdateien deaktivieren	48
	Gleicher Arbeitsordner für alle Anwender und gleiche Inventor-Projektdatei.....	49
	Hinzufügen von benutzerdefinierten Vault-Eigenschaften	49
	Verwaltung von DWF-Dateien	51
2.	Dateiverwaltung mit Vault Workgroup	55
2.1	Grundlegende Einstellungen und Funktionen	55
2.1.1	Voreinstellungen (nur notwendig, falls noch nicht vorhanden).....	55
	Anmeldung am Vault Explorer	56
	Erstellen einer Ordnerstruktur im Vault Explorer	56
	Erstellen und Auswählen des so genannten Arbeitsordners	56
	Hinzufügen einer (leeren) Ordnerstruktur mit Projektdatei	56
2.1.2	Erstellen und Verwenden von "Nummernschemata"	57
	Hinweise zur Verwendung von Nummernschemata	57
	Nummernschema vom Typ "Fester Text - Automatisch"	58
	Nummernschema vom Typ "Freier Text - Automatisch"	60
2.1.3	Erstellen und Verwenden von "Kategorien" und "Regeln"	62
	Erstellen von Kategorien	63
	Erstellen von Regeln	63
	Zuweisen von Kategorien zu Dateien	64
2.1.4	Kopieren und Zuweisen von Lebenszyklen, Revisionsschemata und Eigenschaften zu Kategorien.....	64
	Allgemeine Hinweise	64
	Kopieren von standardmäßig vorhandenen Lebenszyklen und Revisionsschemata.....	65
	Zuweisen von Lebenszyklen, Revisionsschemata und Eigenschaften zu Kategorien.....	65
2.2	Grundlegende Anwenderfunktionen	68
2.2.1	Anpassen der Benutzeroberfläche des Vault-Explorers	68
	Anpassen des Layouts des Hauptfensters.....	68
	Anpassen des Layouts des Vorschaufensters	69
2.2.2	Sortier-, Filter-, Gruppierungs- und Suchfunktionen.....	69
	Hinzufügen einer Baugruppe zum Vault.....	69
	Sortieren und Filtern der Listen im Hauptfenster oder Vorschaufenster.....	70
	Gruppieren im Hauptfenster oder Vorschaufenster.....	70
	Suchfunktionen	71
2.2.3	Kurzbeschreibungen grundlegender Anwenderfunktionen	73
	Im Inventor Programm	73
	Im Vault-Explorer	75
2.2.4	Übungen	75
	Hinzufügen von Dateien zum Vault, Umbenennen von Dateien und Zuweisen einer Kategorie.....	75
	Verschieben von Dateien	77
	Bearbeiten und Verändern des Status von Dateien	77
	Öffnen von Dateien über den Vault-Explorer oder im Inventor-Programm	80
	Abrufen von Dateien im Vault-Explorer	81
	Zurücksetzen einer "Veralteten Version" zur "Neuesten Version" (Variante 1).....	83
	Zurücksetzen einer Lebenszyklus-Statusänderung.....	84
	Zurücksetzen einer "Veralteten Version" zur "Neuesten Version" (Variante 2).....	85
	Platzieren von Komponenten mit der Vault-Funktion "In CAD einfügen"	86
	Platzieren von Komponenten mit der Inventor-Funktion "Komponente platzieren"	86
	"Datei aktualisieren" und "Zeichnung aus Vault öffnen"	87
	"Aus Vault ersetzen" und "Alle aus Vault ersetzen"	87
	Anzeige von DWF-Dateien und CAD-Dateien in Viewer-Programmen	88
	Pack and Go	89
	Anhänge	89
	Links (Verknüpfungen) zum Verwalten von Objekten in Projekten.....	91
	Shortcuts (Verknüpfungen) zum Zugriff auf andere Objekte	92

2.3	Kopieren von Dateien mit der Funktion Copy Design	93
	Hinzufügen einer Menge von Dateien zum Vault.....	93
	Kopieren aller zugehörigen Dateien einer gewählten Baugruppe.....	94
	Erstellen einer Baugruppenkopie mit kopierten und wiederverwendeten Komponenten	95
	Unterschiedliche Aktionen für verschiedene Referenzen einer Komponente.....	97
	Weitere Funktionen oder Optionen innerhalb der Funktion Copy Design.....	98
2.4	Sicherheit und Lebenszyklen (Statusverwaltung).....	99
2.4.1	Sicherheit - Theorie und Grundlegende Einstellungen.....	99
	Rollenbasierte Berechtigungen	100
	Erstellen einer günstigen Struktur von Benutzern und Gruppen innerhalb des Vaults	102
2.4.2	Lebenszyklen (Statusverwaltung)	102
	Anpassen eines Lebenszyklus.....	102
2.4.3	Sicherheit - Übungen.....	110
	Rollenbasierte und Statusbasierte Sicherheit	110
	Rollenbasierte, Objektbasierte und Statusbasierte Sicherheit	111
2.5	Versionen, Revisionen und Bereinigen.....	114
	Analyse des Revisionschemas "Vorgabeformat ASME Y14.35M"	114
	Erstellen von Versionen und Revisionen und Bereinigen der Versionen	115
2.6	Eigenschaften und Datenkarten	116
	Hinzufügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Eigenschaften	116
	Datenkarten.....	119
2.7	Verwalten von Inhaltscenter-Dateien (Content Center Files).....	121
	Erstellen und Einchecken einer Datei aus dem Inhaltscenter.....	121
	Erstellen einer Eigenschaft "IstInhaltscenter"	121
	Erstellen eines Lebenszyklus "Kurs - Inhaltscenter"	121
	Erstellen einer Kategorie "Inhaltscenter"	122
	Erstellen einer Regel "Inhaltscenter"	123
	Verwenden der zuvor erstellten Funktionsweisen für Inhaltscenter-Dateien.....	123
2.8	Aktivieren und Konfigurieren des Job-Servers.....	124
	Aktivieren des Job-Servers	125
	Verwenden des Job-Server (am Beispiel der Erstellung von DWF-Dateien)	125
	Erstellen eines Benutzers und einer Gruppe für den Job-Processor.....	126
2.9	Erstellen von PDF-Dateien aus IDW- oder DWG-Dateien	127
	Analysieren und Anpassen der vorhandenen Funktionsweisen für PDF-Dateien.....	127
	Analysieren der standardmäßigen Optionen von PDF-Dateien	129
	Anpassen des Lebenszyklus von CAD-Dateien zur Erzeugung von PDF-Dateien.....	130
	Erstellen einer PDF-Datei für eine IDW-Datei	131
	Verändern des standardmäßigen Dateinamens für PDF-Dateien.....	132
	Abspeichern von PDF-Dateien in einem einzigen Ordner und Publizieren von PDF-Dateien.....	133
2.10	Verwalten von Revisionstabellen	134
2.10.1	Einschalten und analysieren der Vault-Revisionstabelle im Vault-Explorer.....	134
2.10.2	Verwenden der Vault-Revisionstabelle ohne Job-Server	135
	Einmalige Vorbereitungen	135
	Ausfüllen der Vault-Revisionstabelle im Inventor (im Status "In Bearbeitung")	135
2.10.3	Verwenden der Vault-Revisionstabelle mit Job-Server	137
	Einmalige Vorbereitungen	137
	Ausfüllen der Vault-Revisionstabelle im Inventor (im Status "Freigegeben")	138

2.11	Data Standard.....	141
2.11.1	Hinzufügen von Vorlagendateien zur Verwendung im Vault Explorer.....	141
2.11.2	Verwenden von Data Standard.....	142
	Erstellen, Speichern und Einchecken einer Bauteildatei im Inventor.....	142
	Erstellen, Aus- und Einchecken einer Bauteildatei im Vault-Explorer und Inventor.....	142
	Erstellen einer Zeichnungsdatei von einer Bauteildatei im Inventor.....	143
	Erstellen einer Bauteilkopie mit Zeichnungsableitung im Inventor.....	143
	Erstellen einer Bauteilkopie ohne Zeichnungsableitung im Inventor.....	144
	Erstellen einer Baugruppendatei und Einfügen von zwei Bauteildateien im Inventor.....	144
	Ersetzen einer Komponente durch eine Kopie mit Zeichnungsableitung im Inventor.....	144
	Ersetzen einer Komponente durch eine Kopie ohne Zeichnungsableitung im Inventor.....	145
2.11.3	Anpassen von Data Standard.....	145
	Verändern der Vorgabe-Kategorie beim Erstellen einer Datei im Vault Explorer.....	146
	Verändern der Vorgabe-Kategorie beim Speichern einer Datei im Inventor.....	146
	Verändern einer bestehenden Vault-Eigenschaft zu einem "Pflichtfeld".....	146
	Erstellen einer neuen Vault-Eigenschaft (Liste) zu einem "Pflichtfeld".....	147
	Verändern der Anzeige der Eigenschaften im Vault-Explorer und Inventor.....	148
	Entfernen der Eigenschaft "Kommentare" aus den Dialogboxen im Inventor.....	149
	Herausfiltern von Kategorien im Vault-Explorer und Inventor.....	149
2.12	Thin Client und Thick Client ohne und mit Vault Office Lizenzen.....	150
	Übersicht.....	150
	Verwendung des Vault Thin Clients.....	150
2.13	Weitere Einstellungen.....	152
2.13.1	Für einen (einzigen) Vault-Client.....	152
2.13.2	Für einen (gesamten) Tresor.....	153
	Eindeutige Dateinamen erzwingen - Verhindern doppelter Dateinamen.....	153
	Einchecken von Konstruktionsdateien deaktivieren.....	154
	Gleicher Arbeitsordner für alle Anwender und gleiche Inventor-Projektdatei.....	155
	Verwaltung von DWF-Dateien.....	155
3.	Dateiverwaltung mit Vault Professional.....	159
3.1	Artikel.....	159
	Erstellen eines Artikels für eine vorhandene Bauteildatei und Zeichnungsdatei.....	159
	Erstellen mehrerer Artikel für vorhandene Baugruppendateien.....	162
3.2	Änderungsaufträge.....	164
	Voreinstellungen für Änderungsaufträge.....	164
	Abarbeiten von Änderungsaufträgen.....	165
3.3	Duplikate suchen und verwenden.....	173
	Duplikate suchen.....	173
	Duplikate verwenden.....	174
4.	Stichwortverzeichnis.....	175

Teil 3

Aufbaukurs 3

für Autodesk[®] Inventor[®]

URheberRECHT

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Autors reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Autor: Armin Gräf
Internet: www.armin-graef.de

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Diese Unterlagen wurden mit großer Sorgfalt erstellt. Trotzdem können Fehler nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Durch die laufende Softwarepflege des Programmherstellers können geringfügige Abweichungen im Text und in den einzelnen Beispielen auftreten. Autor und Herausgeber übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen.

WARENZEICHEN- UND MARKENSCHUTZ

Die in diesen Unterlagen verwendeten Soft-, Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen unterliegen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz.

AutoCAD, DWG, das DWG-Logo und Inventor sind eingetragene Marken oder Marken von Autodesk, Inc., und/oder dessen Tochtergesellschaften und/oder Filialen in den USA oder anderen Ländern.

This book is independent of Autodesk, Inc., and is not authorized by, endorsed by, sponsored by, affiliated with, or otherwise approved by Autodesk, Inc.

1. DATEIVERWALTUNG MIT VAULT BASIC

Gliederung

- "Temporäre" Nutzung des Vaults: Grundlegende Aktionen
- "Temporäre" Nutzung des Vaults: Weitere Aktionen
- "Dauerhafte" Nutzung des Vaults: Zusätzliche Aktionen

Hinweis: Kopieren der Übungsdateien auf die Festplatte

Zu Beginn sollten die zum Buch gehörigen Übungsdateien auf den lokalen Rechner oder das Netzwerk kopiert werden. Führen Sie dazu folgendes aus:

- Laden einer ZIP-Datei aus dem Internet
 - rufen Sie die Haupt-Internetadresse des Buches auf: `www.armin-graef.de/Buch-Inventor2020.aspx`
 - wählen Sie dort am Ende der Webseite den Link: `"Download der Übungsdateien (deutsch)"`
 - es erscheint die Webseite von welcher die "ZIP-Datei" heruntergeladen werden kann
 - klicken Sie auf die Schaltfläche `"Kurs_Vlt2020.zip"` und speichern Sie die Datei in einen beliebigen Ordner auf Ihrem Rechner oder Netzwerk
- Extrahieren der geladenen ZIP-Datei
 - nach dem Laden der ZIP-Datei können Sie diese in einen beliebigen Ordner extrahieren (z. B. nach `"C:\\"`)
 - es entsteht nur ein einziger Hauptordner (`"Kurs"`) mit vielen Unterordnern und Dateien.

Innerhalb dieses Kapitels werden die wesentlichen Aufgabenstellungen bei der Dateiverwaltung mit Autodesk Vault Basic erläutert.

Einerseits wird dabei, im Gegensatz zu anderen Kapiteln innerhalb der Gesamtunterlagen, jeweils folgendermaßen vorgegangen:

- Keine Erläuterung der einzelnen Optionen jeder Funktion
 - für eine ausführliche Erklärung der einzelnen Funktionen wird auf das Hilfesystem verwiesen
- Einfache nachvollziehbare Übungen zur Umsetzung der jeweiligen Aufgabenstellungen
 - die Übungen sollten einfach von vorn nach hinten durchgearbeitet werden.

Andererseits wird dabei, im Gegensatz zu anderen Beschreibungen des Autodesk Vaults, der Gesamthalt aller Funktionen in mehrere "Ausbaustufen" zerlegt. Das Ziel der Verwendung dieser Ausbaustufen ist es, dem Anwender schrittweise die Funktionsvielfalt des Autodesk Vaults zu vermitteln. Falls von Anfang an klar ist, dass alle Schritte benötigt werden, können trotzdem die einzelnen Ausbaustufen nacheinander durchgearbeitet werden, da dies zum Erlernen der Möglichkeiten des Autodesk Vaults allgemein durchgeführt werden kann.

Es werden folgende Ausbaustufen unterschieden:

- "Temporäre" Nutzung des Vaults: Grundlegende Aktionen
 - "temporäre" (zeitlich begrenzte) Nutzung des Vaults
 - zuerst werden die Daten einfach und schnell an den Vault übergeben
 - dann werden sie im Vault verarbeitet
 - abschließend werden die Daten wieder aus dem Vault abgerufen, damit sie danach wieder ohne den Vault weiterverwendet werden können (falls dies gewünscht ist)
 - Grundlegende Aktionen
 - einerseits die wichtigsten Aktionen bei der Konfiguration des Vaults und beim Übertragen von Dateien zum Vault
 - andererseits das einfache "Umbenennen" einer großen Anzahl von Dateien, was als eine der wichtigsten Möglichkeiten bei einer temporären Nutzung des Vaults angesehen wird
- "Temporäre" Nutzung des Vaults: Weitere Aktionen
 - "temporäre" (zeitlich begrenzte) Nutzung des Vaults
 - wie zuvor bereits erläutert
 - Weitere Aktionen
 - einerseits das Konfigurieren mehrerer "Tresore" (im Vault) oder z. B. das Anlegen mehrerer Benutzer
 - andererseits das "Kopieren" von Baugruppen mit den davon abhängigen anderen Dateitypen

- "Dauerhafte" Nutzung des Vaults: Zusätzliche Aktionen
 - "dauerhafte" Nutzung des Vaults
 - es werden Aktionen beschrieben, die notwendig sind, falls ständig mit einem einzigen Tresor gearbeitet wird
 - Zusätzliche Aktionen
 - einerseits werden Aktionen erläutert, die besonders vom Anwender des Vaults benötigt werden
 - z. B. Sortier-, Filter- und Suchfunktionen oder das Auschecken und Einchecken von Dateien
 - andererseits werden aber auch Aktionen zur Administration des Vaults erläutert
 - z. B. verschiedene Voreinstellungen.

Hinweis

Das Wort "Vault" wird einerseits als Bezeichnung für die Software "Autodesk Vault" verwendet (z. B. "Autodesk Vault Basic" oder "Vault Client" oder "Vault Server" oder ...). Andererseits wird das Wort "Vault" teilweise auch für eine Datenbank innerhalb der "Vault-Software" verwendet. Damit es aber nicht zu Verwechslungen kommt, sollte für eine Datenbank besser das Wort "Tresor" verwendet werden. Dies wird im Allgemeinen innerhalb der Benutzeroberfläche auch so getan. Zusätzlich wird einem konkreten "Tresor" oft auch der Name "Vault" gegeben (z. B. dem zuerst erstellten "Tresor"). Die verschiedenen Bedeutungen sollten nicht verwechselt werden.

Zur Durchführung der nachfolgenden Übungen mit dem Autodesk Vault wird davon ausgegangen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- die "Vault Client-Software" ist bereits installiert (auf jeder Workstation)
 - der Autodesk "Vault Explorer" und das "Inventor Vault Add-In"
- die "Vault Server-Software" ist bereits installiert (im Normalfall auf einem Server)
 - ein (z. B. kostenloser) Microsoft SQL-Server und der Autodesk Data Management Server (ADMS).

1.1 "TEMPORÄRE" NUTZUNG DES VAULTS: GRUNDLEGENDE AKTIONEN

1.1.1 GRUNDLEGENDE KONFIGURATION DES VAULTS

ERSTMALIGE ANMELDUNG AM VAULT-EXPLORER

Führen Sie folgendes aus:

- Starten des "Vault Explorers" (über das Symbol auf dem *Desktop* oder über den Aufruf aus dem *Start-Menü*)
 - Programm: Start/Alle Programme/.../Autodesk Data Management/Autodesk Vault ...
- Ausfüllen der Anmeldemaske (falls der *Vault-Explorer* das erste Mal gestartet wird oder falls das automatische Anmelden ausgeschaltet war)
 - Authentifizierung: Vault-Konto
 - in "Vault Basic" oder "Vault Workgroup" ist nur "Vault-Konto" möglich; in "Vault Professional" ist auch "Windows-Konto" möglich
 - Benutzername: Administrator
 - oder der eigene Benutzername
 - Kennwort: das Kennwort ist anfangs "leer"
 - oder das eigene Kennwort
 - Server: localhost
 - falls die "Vault Server-Software" auf dem aktuellen Rechner installiert wurde, kann "localhost" eingegeben werden; sonst muss der Name des Servers angegeben werden
 - Tresor: z. B. "Vault" (kann über die Schaltfläche "..." gesucht werden)
 - der Tresor (Name z. B. "Vault") muss nach der Installation des Vault-Servers manuell erstellt werden
 - Bei nächster Sitzung automatisch anmelden: Ein
 - falls (später) ein anderer Benutzer angemeldet werden soll, kann dies innerhalb des Vault-Explorers über das Abrollmenü "Datei/Abmelden" durchgeführt werden.