

Armin Gräf

Verwendung von **Autodesk® Vault** **Professional 2024**

—— Theorie + Übungen ——

Strukturierte Ablage von Dateien und umfangreiche Sortier- und Suchfunktionen

Verändern des Status von Dateien, von Artikeln und von Änderungsaufträgen

Erstellen von Revisionstabellen in Inventor und AutoCAD mit und ohne Job-Server

Data Standard, Erstellen von Stücklisten, Duplikate suchen und Thin Client

Verwendung von Autodesk® Vault Professional 2024

© 2024 Armin Gräf

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

VORWORT

Autodesk® Vault ist das Dateiverwaltungssystem von Autodesk. Es kann in vielen Anwenderprogrammen von Autodesk wie z. B. dem Inventor-Programm verwendet werden. Grundsätzlich besteht das Dateiverwaltungssystem aus einem Vault-Server und mehreren Vault-Clients.

Der Vault-Server ist auf einem Windows-Server installiert. Die Vault-Clients sind auf den Workstations der Anwender installiert. Dauerhaft abgespeichert und verwaltet werden die Dateien auf dem Vault-Server. Zur Verwendung in den Anwenderprogrammen werden die Dateien auf die lokalen Workstations kopiert. Dies wird als "auschecken" bezeichnet. Nach Bearbeitung der Dateien werden diese wieder auf den Server zurückkopiert. Dies wird als "einchecken" bezeichnet.

Der Hauptvorteil des Aus- und Eincheckens der Dateien ist, dass sie einerseits sicher auf einem Server verwaltet werden und andererseits auf den lokalen Workstations schnell bearbeitet werden können.

Autodesk® Vault steht in den beiden Ausbaustufen "Vault Basic" und "Vault Professional" zur Verfügung.

Vault Basic ist im Lieferumfang der meisten Autodesk Anwenderprogramme bereits enthalten. Obwohl "kostenlos", können mit diesem Programm bereits mehrere wesentliche Verwaltungsaufgaben von Dateien durchgeführt werden. Einerseits sind dies hauptsächlich die strukturierte Ablage von Dateien, umfangreiche Sortier- und Suchfunktionen und die Anzeige der Verwendung und der Wiederverwendung von Dateien. Andererseits stehen in Vault Basic z. B. die wichtigen Funktionen zum Umbenennen und Kopieren von Dateien zur Verfügung.

Vault Professional enthält alle Objekte und Funktionen von Vault Basic. Zusätzlich stehen in dieser "kostenpflichtigen" Ausbaustufe auch die automatische Nummerngenerierung, das Revisionswesen, die Statusverwaltung, die Artikel- und Stücklistenverwaltung und z. B. der schreibgeschützte Zugriff auf den Vault-Server mit einem Web-Browser (Thin Client) durch beliebig viele Benutzer ohne zusätzliche Lizenzen zur Verfügung.

Bei der Auswahl einer der beiden Ausbaustufen sollte beachtet werden, dass die Daten von Vault Basic nach Vault Professional immer ohne Verlust migriert werden können. Umgekehrt können die Daten von Vault Professional nach Vault Basic jedoch nur mit größerem Verlust übertragen werden.

Zusätzlich muss auch beachtet werden, dass keine Mischformen der beiden Ausbaustufen möglich sind. Somit kann z. B. ein Vault Basic Client nicht auf einen Vault Professional Server zugreifen.

Bei der Erläuterung der Funktionen des Autodesk® Vaults kann grundsätzlich zwischen Funktionen zur "Konfiguration" und Funktionen zur "Verwendung" unterschieden werden. Beide Arten von Funktionen werden im Allgemeinen von unterschiedlichen Benutzern mit unterschiedlichen Berechtigungen durchgeführt.

Die Funktionen zur "Konfiguration" werden im Allgemeinen von "Administratoren" und die Funktionen zur "Verwendung" von "Anwendern" durchgeführt. Damit sowohl für "Administratoren" als auch für "Anwender" zusammenhängende Bereiche von Funktionen erläutert werden können, wurden separate Bücher erstellt.

Das aktuelle Buch beschreibt die Funktionen zur "Verwendung von Vault Professional". Grundsätzlich ist es aber immer notwendig, dass vor dem Durcharbeiten eines Abschnitts im Buch "Verwendung" die dazu passenden Konfigurationen von einem "Administrator" durchgeführt werden. Deshalb wird davon ausgegangen, dass für den "Administrator" auch das Buch "Konfiguration von Vault Professional" zur Verfügung steht.

Viel Erfolg bei der Arbeit mit der Autodesk® Vault Software wünscht Ihnen

Armin Gräf

Internet: www.armin-graef.de

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
<i>Multif./Vault/Dateistatus/Einchecken</i> <Einchecken>	Aufruf der Funktion "Einchecken" (im Inventor-Programm) über einen Klick mit der linken Maustaste auf dem Symbol in der "Multifunktionsleiste" (Multif.) auf der Registerkarte "Vault" in der Gruppe "Dateistatus" (Abkürzung: spitze Klammern)
<i>Browser/.../Vault/Einchecken</i> [Vault/Einchecken]	Aufruf der Funktion "Einchecken" (im Inventor-Programm) über einen Klick mit der rechten Maustaste (Kontextmenü) auf <ul style="list-style-type: none"> - entweder: einer Datei im "Modell-Browser" und wählen von "Vault" und "Einchecken" - oder: einer Datei im "Vault-Browser" und wählen von "Einchecken". (Abkürzung: eckige Klammern)
<i>.../RMT/...</i>	Drücken der rechten Maustaste auf einem beliebigen Objekt

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.

Inhaltsverzeichnis

1.	Teil 1.....	7
1.1	Einführung.....	8
	Die grundsätzlichen Komponenten der Autodesk Vault Software	8
1.2	Hinzufügen von Dateien zum Vault	9
	Anmeldung am Vault-Explorer	9
	Analyse des Layouts des Vault-Explorers.....	9
	Hinzufügen von Dateien zum Vault	9
	Hinzufügen von Dateien aus dem Nicht-Vault-Projekt "Ohne-Struktur" zum Vault.....	10
	Hinzufügen aller Dateien aus dem Nicht-Vault-Projekt "Mit-Struktur" zum Vault.....	11
1.3	Anpassen der Benutzeroberfläche des Vault-Explorers	13
	Anpassen der Ansicht des Hauptfensters.....	13
	Anpassen der Ansichten des Vorschaufensters.....	14
1.4	Sortier-, Filter-, Gruppierungs- und Suchfunktionen	15
	Sortieren und Filtern der Listen im Hauptfenster oder Vorschaufenster	15
	Gruppieren im Hauptfenster oder Vorschaufenster	15
	Suchfunktionen.....	16
1.5	Tresorstatus-Symbole in Vault Professional	19
1.6	Kurzbeschreibungen grundlegender Anwenderfunktionen	20
	Im Inventor-Programm	20
	Im AutoCAD Programm	22
	Im Vault-Explorer	24
1.7	Funktionen im Inventor-Programm und im Vault-Explorer.....	25
	Erstellen einer Baugruppe mit einem Quader und einem Zylinder.....	25
	Bearbeiten und Verändern des Status von Dateien.....	26
	Öffnen von Dateien über den Vault-Explorer oder im Inventor-Programm.....	30
	Abrufen von Dateien im Vault-Explorer	32
	Platzieren von Komponenten mit der Vault-Funktion "In CAD einfügen"	33
	Platzieren von Komponenten mit der Inventor-Funktion "Komponente platzieren"	34
	Zurücksetzen einer "Veralteten Version" zur "Neuesten Version" (Variante 1)	35
	Zurücksetzen einer "Veralteten Version" zur "Neuesten Version" (Variante 2)	36
	"Datei aktualisieren" und "Zeichnung aus Vault öffnen"	38
	"Aus Vault ersetzen" und "Alle aus Vault ersetzen"	38
1.8	Funktionen im AutoCAD-Programm und im Vault-Explorer.....	39
	Bearbeiten und Verändern des Status von Dateien.....	39
	Öffnen von Dateien über den Vault-Explorer oder im AutoCAD-Programm.....	41
1.9	Funktionen im Vault-Explorer	42
	Links (Verknüpfungen) zum Verwalten von Objekten in Ordnern (Projekten)	42
	Shortcuts (Verknüpfungen) zum Zugriff auf andere Objekte.....	43
	Pack and Go.....	44
	Anhänge.....	45
2.	Teil 2.....	47
2.1	Umbenennen von Dateien	47
	Hinzufügen von Dateien zum Vault	47
	Umbenennen von Dateien im Vault-Explorer und Zuweisen zu einer Kategorie.....	48

2.2	Kopieren von Dateien mit der Funktion Copy Design	49
	Hinzufügen von Dateien zum Vault	49
	Kopieren aller zugehörigen Dateien einer gewählten Baugruppe.....	49
	Erstellen einer Baugruppenkopie mit kopierten und wiederverwendeten Komponenten.....	51
	Unterschiedliche Aktionen für verschiedene Referenzen einer Komponente	52
	Weitere Funktionen oder Optionen innerhalb der Funktion Copy Design	53
2.3	Verschieben von Dateien.....	53
2.4	Eigenschaften und Datenkarten.....	54
	Eigenschaften	54
	Regeln zum Aktualisieren von Vault- und Datei-Eigenschaften.....	54
	Bearbeiten von Datei- und Vault-Eigenschaften	54
	Datenkarten.....	56
2.5	Publizieren von PDF-Dateien mit dem Job-Server	58
	Beim Statusübergang.....	58
	Ohne Statusübergang.....	60
2.6	Revisionstabellen	61
2.6.1	Mit Job-Server	61
	Im Inventor-Programm.....	61
	Im AutoCAD-Programm	64
2.6.2	Ohne Job-Server.....	67
	Im Inventor-Programm	67
	Im AutoCAD-Programm	70
2.7	Revision und Status im Schriftfeld und auf der Zeichnung	73
2.7.1	Mit Job-Server	73
	Im Inventor-Programm	73
	Im AutoCAD-Programm	74
2.7.2	Ohne Job-Server.....	76
	Im Inventor-Programm	76
	Im AutoCAD-Programm	77
3.	Teil 3.....	79
3.1	Synchronisieren des Arbeitsbereiches	79
	Erstellen einer (fast) eindeutigen Ausgangslage im lokalen Arbeitsbereich.....	81
	Durchführen einer Arbeitsbereichssynchronisierung.....	82
3.2	Berichte und Berichtsvorlagen	84
	Erstellen von Berichten mit mitgelieferten Berichtsvorlagen.....	84
	Im Vault-Explorer (Beispiel: Berichtsvorlage "File By Lifecycle State.rdlc")	85
	Im Inventor-Programm (Beispiel: Berichtsvorlage "Vault Professional In-CAD.rdlc").....	87
	Erstellen von Berichten mit veränderten oder neuen Berichtsvorlagen.....	88
	Erstellen eines Berichts mit einer angepassten RDLC-Datei	88
	Erstellen eines Berichts mit einer neuen RDLC-Datei	89
3.3	Exportieren, Drucken und Plotten	90
	Exportieren	90
	Drucken	90
	Plotten.....	92
3.4	Freigeben (Teilen) von Ansichten.....	93
3.5	iParts.....	95
	Erstellen einer iPart-Familie und mehrerer iPart-Varianten	95
	Zuweisen der iPart-Familie und der iPart-Varianten zu speziellen iPart-Kategorien.....	96
	Erstellen einer Zeichnungsdatei für eine iPart-Familie.....	96
	Statusänderungen und Verwenden und Bearbeiten von iParts	97
	Unabhängiges Kopieren einer iPart-Familie und der dazugehörigen iPart-Varianten.....	98
	Verschieben einer iPart-Familie und der dazugehörigen iPart-Varianten	100

3.6	Modellzustände	100
	Allgemeine Theorie	100
	Erstellen und Bearbeiten einer Bauteil-Familie	101
	Erstellen und Bearbeiten einer Baugruppe mit teilweise unterdrückten Komponenten	102
3.7	Automatische Nummerierung	104
	Gestell-Generator	104
	Rohre und Leitungen	105
3.8	Weitere Einstellungen für den Vault-Explorer und Anzeigen von Dateien.....	106
	Festlegen von Einstellungen	106
	Anzeigen von Miniaturansichten, DWF-Dateien und CAD-Dateien	108
4.	Teil 4 - Data Standard.....	109
4.1	Erstellen, Speichern, Ein- und Auschecken von Dateien	109
	Einer Bauteildatei Im Inventor	109
	Einer Bauteildatei im Vault-Explorer und Inventor.....	110
	Einer Zeichnungsdatei von einer Bauteildatei im Inventor	111
4.2	Erstellen einer Bauteilkopie mit Zeichnungsableitung im Inventor	111
4.3	Erstellen einer Baugruppendatei und Einfügen von zwei Bauteildateien im Inventor	112
4.4	Ersetzen einer Komponente durch eine Kopie mit Zeichnungsableitung im Inventor	112
4.5	Speichern einer Zeichnungsdatei als DWG-, DXF- oder PDF-Datei und Hinzufügen zum Vault.....	113
4.6	Speichern einer Modelldatei als STEP- oder JT-Datei und Hinzufügen zum Vault	113
4.7	Hinzufügen einer größeren Menge von Dateien (z. B. einer STEP-Baugruppe) zum Vault	114
5.	Teil 5.....	115
5.1	Artikel	115
5.1.1	Grundlagen.....	115
	Erstellen eines Artikels für eine vorhandene Bauteildatei und Zeichnungsdatei	116
5.1.2	Statusverwaltung von Artikeln und zugehörigen Dateien.....	119
	Variante 1: Statusänderung bei Dateien und Artikeln mit Job-Server.....	120
	Variante 2: Statusänderung bei Dateien und Artikeln ohne Job-Server	123
	Variante 3: Statusänderung nur bei Artikeln (manuell mit Job-Server)	126
5.1.3	Weitere Einstellungen für Artikel und Änderungsaufträge.....	129
5.2	Stücklisten	130
	Erstellen mehrerer Artikel für vorhandene Bauteil- und Baugruppendateien.....	131
	Erstellen mehrerer Artikel und Stücklistenpositionen ohne Modelldateien.....	132
5.3	Änderungsaufträge	135
5.3.1	Variante 1: Statusänderung bei Dateien und Artikeln mit Job-Server	135
	Änderungsauftrag "Entwicklungsfreigabe"	135
	Änderungsauftrag "Höhe der Grundplatte auf 5 mm ändern"	140
5.3.2	Variante 2: Statusänderung nur bei Artikeln (manuell mit Job-Server).....	144
	Änderungsauftrag "Entwicklungsfreigabe"	144
	Änderungsauftrag "Höhe der Grundplatte auf 5 mm ändern"	149

6. Teil 6.....	153
6.1 Vault Thin Client.....	153
6.2 Duplikate suchen.....	156
Anzeigen von Duplikaten Vault-Explorer.....	157
Verwenden von Duplikaten im Inventor-Programm.....	158
6.3 Benutzerdefinierte Objekte.....	160
Erstellen von Instanzen von Benutzerdefinierten Objekten.....	160
Erstellen von Verknüpfungen in und von Benutzerdefinierten Objekten.....	160
6.4 Factory Design (Fabrikplanung).....	162
Erstellen einer Factory Baugruppe und Platzieren eines standardmäßigen Factory Objektes.....	162
Kopieren oder Verschieben von standardmäßigen Factory-Objekten in den Vault.....	163
Erstellen und Publizieren eines Factory-Objektes.....	164
Platzieren mehrerer Vault- Factory-Objekte in einer Factory-Baugruppe.....	165
Bearbeiten von Factory Objekten und Factory Layouts mit Statusübergang.....	165
7. Stichwortverzeichnis.....	167

1. TEIL 1

Gliederung

- Einführung
- Anpassen der Benutzeroberfläche des Vault-Explorers
- Sortier-, Filter-, Gruppierungs- und Suchfunktionen
- Tresorstatus-Symbole in Vault Professional
- Kurzbeschreibungen grundlegender Anwenderfunktionen
- Funktionen im Inventor-Programm und im Vault-Explorer
- Funktionen im AutoCAD-Programm und im Vault-Explorer
- Funktionen im Vault-Explorer

Hinweis: Herunterladen der Übungsdateien aus dem Internet

Zu Beginn sollten die zu den Büchern "Konfiguration ..." und "Verwendung ..." gehörigen Übungsdateien auf den lokalen Computer oder das Netzwerk kopiert werden. Die Übungsdateien können sowohl für die Basic-Version als auch für die Professional-Version verwendet werden. Führen Sie folgendes aus:

- Herunterladen einer ZIP-Datei aus dem Internet
 - rufen Sie die Haupt-Internetadresse der Bücher auf: `"www.armin-graef.de/Buch-Vault.aspx"`
 - wählen Sie dort am Ende der "Version 2024" den Link: `"Download: Kurs Vlt2024.zip"`
 - speichern Sie die Datei in einen beliebigen Ordner auf Ihrem Rechner oder Netzwerk
- Extrahieren der heruntergeladenen ZIP-Datei
 - nach dem Herunterladen können Sie die ZIP-Datei in einen beliebigen Ordner extrahieren (z. B. nach "C:\")
 - es entsteht nur ein einziger Hauptordner ("Kurs") mit mehreren Unterordnern und Dateien.

Wie bereits im Vorwort erwähnt, können die Funktionen des Autodesk Vaults in Funktionen zur "Konfiguration" für "Administratoren" und in Funktionen zur "Verwendung" für "Anwender" unterteilt werden.

Für beide Arten von Funktionen und Benutzern wurde jeweils ein separates Buch erstellt.

Im Buch "Konfiguration" wird hauptsächlich das "Konfigurieren" des Autodesk Vaults beschrieben. Teilweise wird aber auch das "Verwenden" beschrieben, wenn für die jeweiligen Funktionen "höhere" Rechte erforderlich sind.

Im aktuellen Buch "Verwendung" wird hauptsächlich das "Verwenden" des Autodesk Vaults beschrieben. Teilweise wird aber auch das "Konfigurieren" beschrieben, wenn dafür "keine höheren" Rechte erforderlich sind.

Damit die verschiedenen Funktionen innerhalb der "Konfiguration" und der "Verwendung" einfacher zugeordnet werden können, wurden die Kapitel zusätzlich in mehrere "Teile" gegliedert. Innerhalb jedes Teils kann dann relativ einfach erkannt werden, welche Funktionen der "Konfiguration" zu welchen Funktionen der "Verwendung" gehören und für diese notwendig sind.

Die Zuordnung einer Funktion zum Buch "Konfiguration" oder zum Buch "Verwendung" hängt davon ab, ob zur Durchführung der Funktion die nachfolgenden Berechtigungen ausreichend sind (siehe auch Buch "Konfiguration .../Teil 1/Sicherheit - Grundlegende Einstellungen"):

- Berechtigungen der Rolle "Dokument-Editor (Ebene 1)" und zusätzlich "Dateien umbenennen und verschieben"
- Berechtigungen der Rolle "Dokumentverwaltung (Ebene 1)".

Falls diese Berechtigungen ausreichend sind, wird die Funktion im Buch "Verwendung" erläutert. Falls weitere Berechtigungen notwendig sind, wird die Funktion im Buch "Konfiguration" erläutert.

Hinweis

Die Funktionen im Buch "Konfiguration" werden nachfolgend teilweise auch als "Funktionen für Administratoren" bezeichnet. Dies ist jedoch eine Vereinfachung.

Genauer gesagt müssten die Funktionen im Buch "Konfiguration" als "Funktionen bezeichnet werden, die weitere Berechtigungen benötigen, als die oben angegebenen Berechtigungen".

Hinweis: Autodesk Vault Office
 Zum Zugriff auf einen Vault Professional Server kann auch das Programm Vault Office Client verwendet werden. Einerseits ist die Benutzeroberfläche von Vault Office ähnlich der von Vault Professional. Andererseits unterscheidet sich ein Vault Office Client von einem Vault Professional Client in folgenden wesentlichen Punkten:

- die Lizenz für einen Vault Office Client ist bedeutend preiswerter als für einen Vault Professional Client
- mit einem Vault Office Client kann nur eine sehr eingeschränkte Menge von Funktionen durchgeführt werden
 - z. B. können keine CAD-Dateien (Inventor, AutoCAD, ...) verwaltet (aus- oder eingecheckt, ...) werden.

Notwendige Konfigurationen
 Nachfolgend wird davon ausgegangen, dass nach einer Neu-Installation von Vault Professional mindestens folgende Konfigurationen durchgeführt wurden:

- Erstellen einer grundlegenden Ordnerstruktur und Festlegen der Inventor-Projektdatei und des Arbeitsordners
- Erstellen von Nummernschemata, Kategorien, Regeln, Lebenszyklen zum Verwalten von Dateien
- Erstellen eines Benutzers (z. B. "Konstrukteur1") und Hinzufügen der Rolle "Dokument-Editor (Ebene 1)", Dokumentverwaltung (Ebene 1) und der zusätzlichen Berechtigung zum Umbenennen und Verschieben von Dateien zu diesem Benutzer.

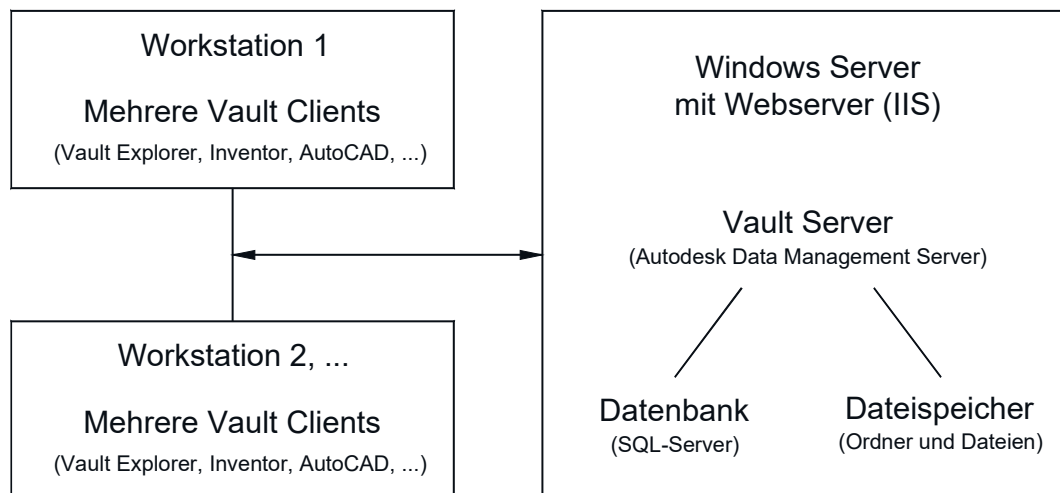
1.1 EINFÜHRUNG

DIE GRUNDSÄTZLICHEN KOMPONENTEN DER AUTODESK VAULT SOFTWARE

Autodesk® Vault ist das Dateiverwaltungssystem von Autodesk. Grundsätzlich besteht das Dateiverwaltungssystem aus einem Vault-Server und mehreren Vault-Clients.

Der Vault-Server ist auf einem Windows-Server installiert. Die Vault-Clients sind auf den Workstations der Anwender installiert. Dauerhaft abgespeichert und verwaltet werden die Dateien auf dem Vault-Server. Zur Verwendung in den Anwenderprogrammen werden die Dateien auf die lokalen Workstations kopiert. Dies wird als "auschecken" bezeichnet. Nach Bearbeitung der Dateien werden diese wieder auf den Server zurückkopiert. Dies wird als "einchecken" bezeichnet.

Die nachfolgende Grafik zeigt die grundsätzlichen Komponenten der Autodesk Vault Software.



Der Hauptvorteil des Aus- und Eincheckens der Dateien ist, dass sie einerseits auf einem Server sicher verwaltet werden und andererseits auf den lokalen Workstations schnell bearbeitet werden können.

Hinweis
 Das Wort "Vault" wird einerseits als "Kurz-Bezeichnung" für verschiedene Komponenten der "Autodesk Vault Software" verwendet (z. B. "Vault-Explorer" oder "Vault-Server"). 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. Zusätzlich wird einem konkreten "Tresor" oft auch der Name "Vault" gegeben. Die verschiedenen Bedeutungen sollten nicht verwechselt werden.