

## Projektdateien und zeitlich parallele Konstruktion

Autodesk Inventor ist ein sehr flexibles Anwendungsprogramm, das es sowohl kleineren Konstruktionsbüros als auch Großunternehmen der Konstruktionsbranche ermöglicht, individuelle Benutzer zeitlich parallel am Konstruktionsprozess zu beteiligen.

Niemand liest gern ein *Benutzerhandbuch*. Sicher lesen Sie vor einer Probefahrt mit einem neuen Auto nicht erst dessen Bedienungsanleitung. Und das sollten Sie auch nicht müssen. Wenn Sie allerdings möchten, dass das Auto lange fahrtüchtig bleibt, Sie nicht ständig zur Werkstatt fahren und die Wartungs- und Reparaturkosten auf ein Minimum begrenzen möchten, ist es angebracht, sich mit dem Auto vertraut zu machen, bevor zu viele Kilometer auf dem Tacho stehen. Projektdateien und Dateimanagement in Autodesk Inventor – hier ist es ähnlich. Autodesk Inventor kann gleich zu Beginn intuitiv verwendet werden. Trotzdem hören unsere Lehrgangleiter von Inventor-Benutzern immer wieder die folgende Frage: "Warum haben Sie mir das nicht schon eher gesagt?"

<b>Projekte</b> .....	<b>4</b>
Was sind Projekte? .....	4
Welche Vorteile bieten Projekte dem Benutzer? .....	4
Wie funktionieren Projekte?.....	4
Wie sucht Autodesk Inventor nach Dateien? .....	5
Definieren eines Projekts.....	13
Die Dialogfelder Datei öffnen und Speichern .....	19
Das Standardprojekt (Ordner Default) .....	19
<b>Dateiversionen</b> .....	<b>20</b>
<b>Mehrbenutzer-Umgebung von Autodesk Inventor</b> .....	<b>21</b>
Modus Zentral.....	22
Modus Verteilt.....	23
<b>Gruppenprojektdatei (von gesamter Gruppe gemeinsam verwendet)</b> .....	<b>25</b>
<b>Persönliche Projektdatei (eine pro Benutzer)</b> .....	<b>25</b>
<b>Rückgabe und Ausleihe von Dateien in Autodesk Inventor</b> .....	<b>25</b>
Vorgehensweise beim Ausleihen.....	27
Erstellen neuer Dateien.....	29
Abbrechen einer Ausleihe .....	32
Gemeinsames Arbeiten.....	34
<b>Einrichtung</b> .....	<b>35</b>
<b>Schritt 1</b> .....	<b>36</b>
<b>Schritt 2</b> .....	<b>36</b>
<b>Schritt 3</b> .....	<b>37</b>
<b>Schritt 4</b> .....	<b>37</b>
<b>Schritt 5</b> .....	<b>38</b>
<b>Schritt 6</b> .....	<b>39</b>
<b>Schritt 7</b> .....	<b>39</b>
<b>Schritt 8</b> .....	<b>40</b>
<b>Schritt 9</b> .....	<b>41</b>
<b>Schritt 10</b> .....	<b>41</b>
<b>Schritt 11</b> .....	<b>43</b>

<b>Schritt 12</b> .....	<b>44</b>
Doppelt vorhandene Dateinamen .....	44
Problembhebung .....	44
Inhaltsbibliothek von Autodesk Inventor .....	46
<b>Fallstudien</b> .....	<b>47</b>
Fall 1: Einzelbenutzer .....	47
Fall 2: Einzelbenutzer mit Bibliotheken .....	47
Fall 3: Fortgeschrittener Einzelbenutzer .....	48
Fall 4: Mehrere Benutzer im Modus Verteilt .....	48
Fall 5: Einzelbenutzer im Modus Verteilt .....	50

## Projekte

### Was sind Projekte?

Autodesk Inventor verwendet Projekte als Mittel zur Identifizierung und Strukturierung von gültigen Speicherorten von Dateien, die in ihrer Gesamtheit eine Produktkonstruktion ausmachen. Wenn Autodesk Inventor nach einer Datei sucht, verwendet das Programm die im "aktiven Projekt" definierten Speicherorte. Projektdateien sind äußerst flexibel und erfüllen die Bedürfnisse sowohl eines Einzelbenutzers, der an einer kleinen Baugruppe arbeitet, als auch von aus mehreren Benutzern bestehenden Konstruktionsteams, die an umfangreichen, Tausende von Bauteilen umfassenden Baugruppen arbeiten.

Die Erstinstallation von Autodesk Inventor enthält drei Projekte. Das erste ist ein Standardprojekt im Ordner Default, mit dem Benutzer einfache Baugruppen erstellen können. Dieses Standardprojekt bedarf keiner weiteren Einrichtung. Das zweite ist ein Beispielprojekt im Ordner Samples, mit dem Benutzer bequemen Zugriff auf alle im Lieferumfang von Autodesk Inventor enthaltenen Beispieldateien erhalten. Das dritte ist der Ordner Tutorials, in dem Sie Lernprogramme finden, bei deren Bearbeitung Ihnen der grundlegende Arbeitsablauf beim Konstruieren mit Autodesk Inventor vermittelt wird.

### Welche Vorteile bieten Projekte dem Benutzer?

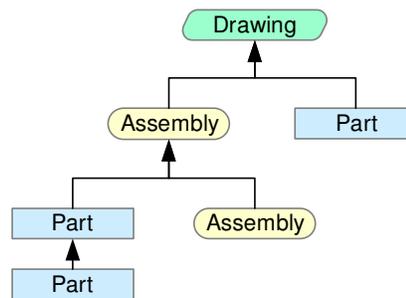
Mit Projekten können mit Autodesk Inventor konstruierte Produkte vom Dateisystem weitestgehend unabhängig gemacht werden. Aufgrund dieser Unabhängigkeit kann der Dateisatz, aus dem ein Projekt besteht, leichter übertragen, archiviert und der Aufbau der Dateien im Netzwerk bei sich vergrößerndem Konstruktionsvolumen leichter restrukturiert werden. Zu Beginn des Konstruktionsprozesses können die entsprechenden Dateien meist einfach in einem Ordner gespeichert werden. Je mehr die Konstruktion wächst und je mehr Konstrukteure daran arbeiten, umso schwieriger wird es, die Übersichtlichkeit zu bewahren, da Konstruktionsdateien sich dann oft auf mehrere Verzeichnisse, Laufwerke und Server verteilen.

Ein weiterer Vorteil bei der Verwendung von Projekten ist die Bereitstellung eines gemeinsamen Konstruktionsrahmens für das gesamte Konstruktionsteam. Jedes Mitglied des Konstruktionsteams kann sich auf ein gemeinsames Projekt beziehen. Aus der Perspektive der Dateiverwaltung wird dadurch gewährleistet, dass alle Mitglieder dieselbe Konstruktionsansicht bekommen und dass Schlüsseleinstellungen von Autodesk Inventor bei allen Benutzern identisch sind.

### Wie funktionieren Projekte?

Im aktiven Projekt wird festgelegt, auf welche Weise Autodesk Inventor nach einer Datei sucht, die von einer anderen Datei referenziert wird. Der korrekten Vorgehensweise bei der Dateisuche kommt äußerste Wichtigkeit zu. Nur so kann Autodesk Inventor einwandfrei funktionieren, wenn eine Produktkonstruktion aus vielen Dateien besteht, die einander referenzieren.

In Autodesk Inventor wird jedes Bauteil und jede Baugruppe in einer gesonderten Datei gespeichert. Eine Unterbaugruppe wird durch Speichern der Referenzen zu den enthaltenen Bauteilen und Unterbaugruppen definiert. Neue Bauteile können von vorhandenen Bauteilen mit Hilfe von Dateireferenzen "abgeleitet" werden. Außerdem beziehen sich Zeichnungen auf die Datei, die sie dokumentieren. Wenn also eine Produktkonstruktion aus 1.000 Bauteilen, 100 Unterbaugruppen und 1.100 Zeichnungen bestehen, gibt es mindestens 2.200 Autodesk Inventor-Dateien, die einander referenzieren.



### Dateireferenzen

Die Dateien, aus denen eine Produktkonstruktion besteht, können nahezu überall im Netzwerk gespeichert werden. Wie weiß dann Autodesk Inventor, wo eine von einer anderen Datei referenzierte Datei zu finden ist?

Bisher war es so, dass die übergeordnete Datei einen "absoluten Pfad" zu jeder von ihr referenzierten Datei gespeichert hat. Dieses System ist aber nicht sehr flexibel. Wird die Datei verschoben, können Dateien mit Referenzen auf diese Datei sie nicht mehr finden, und der Benutzer muss eingreifen. Selbst dann muss die Bauteildatei bearbeitet werden, um den neuen Speicherort zu speichern. Dies kann zum Problem werden, wenn die Datei eine freigegebene Datei war oder die Datei mit Schreibschutz versehen ist.

Autodesk Inventor schlägt einen anderen Weg ein, bei dem nur ein minimaler Datensatz gespeichert wird, vor allem der Dateiname. Um die Datei zu finden, durchsucht Autodesk Inventor die Dateispeicherorte, die durch das aktive Projekt definiert sind. Bei dieser Vorgehensweise kann eine Datei oft an einen anderen Speicherort innerhalb des Projekts verschoben und von Autodesk Inventor gefunden werden, ohne dass ein Eingreifen des Benutzers notwendig wäre.

### Wie sucht Autodesk Inventor nach Dateien?

Bei der Suche nach Dateien verwendet Autodesk Inventor das aktive Projekt. Das Projekt definiert Optionen, die die Funktionalität der Dateiverwaltung von Autodesk Inventor definieren. Dies können Speicherorte sein, die festlegen, wo Autodesk Inventor nach Dateien suchen soll. Mit Ausnahme der Bibliotheken durchsucht Autodesk Inventor Speicherorte in der Reihenfolge, in der sie in der Projektdatei definiert sind. Eine Projektdatei kann zwei grundlegend unterschiedliche Speicherorttypen definieren: Bearbeitbare Projektspeicherorte und Bibliotheken. Die bearbeitbaren Projektspeicherorte werden in drei weitere Kategorien unterteilt: Arbeitsbereich, Lokale Suchpfade und Arbeitsgruppen-Suchpfade. Wann die verschiedenen Speicherorttypen verwendet werden sollten, wird später in diesem Dokument behandelt.

Dies ist ein Beispiel einer komplexen Projektdatei. Es sind Elemente enthalten, die für viele Benutzer nicht erforderlich sind. Das Beispiel illustriert aber, wie Autodesk Inventor nach referenzierten Dateien sucht.



Eine in einer Autodesk Inventor-Datei gespeicherte Dateireferenz kann in zwei verschiedenen Formen vorliegen: Als Bibliotheksreferenz oder als andere Referenz.

### Bibliotheksreferenz

Die meisten Baugruppen enthalten umfangreiche Referenzen auf Bauteile, die in Autodesk Inventor Bibliotheksbauteile genannt werden. Bibliotheksbauteile sind mit Schreibschutz versehen und können nicht bearbeitet werden. Es kommt oft vor, dass diese Bibliotheksbauteile von mehreren Benutzern gemeinsam verwendet werden, d. h., sie werden bei der Konstruktion von mehreren Produkten verwendet. Meistens sind diese Bibliotheksbauteile Standardbauteile, z. B. Verbindungselemente oder Zulieferteile wie Motoren oder Hydraulikzylinder. Wenn mehrere Konstruktionsteams (z. B. jeweils ein Team für Struktur-, Elektrik- und Hydraulikkomponenten) an sehr umfangreichen Baugruppen arbeiten, könnte eine Bibliothek die Grundkonstruktionen eines anderen Teams enthalten.

Autodesk Inventor verwendet die Eigenschaften von Bibliotheksdokumenten zur Leistungsverbesserung. Wenn eine Autodesk Inventor-Datei ein Bibliotheksdokument referenziert, speichert sie folgende Informationen:

- **Bibliotheksname**
- **Dateiname**
- **Unterordnerpfad** (möglicherweise leer)

### Andere Referenz

Speicherorte, die nicht als Bibliotheken definiert sind, enthalten Dateien, die der Benutzer während des Konstruktionsprozesses bearbeitet. Es kommt oft vor, dass diese Dateien im Verlauf des Konstruktionsprozesses an andere Speicherorte verschoben werden, z. B. in Unterordner ihres Ursprungsordners.

Wenn eine Autodesk Inventor-Datei ein Dokument referenziert, das nicht in einer Bibliothek enthalten ist, speichert sie folgende Informationen:

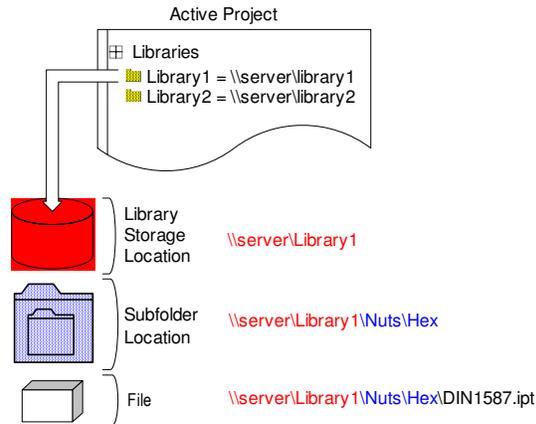
- **Dateiname**
- **Unterordnerpfad** (möglicherweise leer)

### Was versteht man unter einem Unterordnerpfad?

Eine Projektdatei definiert die Speicherorte, in denen Autodesk Inventor nach einer referenzierten Datei sucht. Ohne Zusatzinformationen sucht Autodesk Inventor nur im durch den Speicherort definierten Ordner. Dabei werden die Unterordner nicht mit einbezogen. Manchmal ist es jedoch angebracht, innerhalb eines Speicherorts Unterordner zu erstellen, um Konstruktionsdateien in verschiedene Kategorien einzuordnen.

Woher weiß Autodesk Inventor dann, dass das Programm auch in den Unterordnern suchen muss?

Wenn ein Bauteil in einer Baugruppe platziert wird, führt Autodesk einen Vorgang aus, den man "Zurückauflösung" nennt. Zu dem Zeitpunkt, an dem das Bauteil in der Baugruppe platziert wird, kennt Autodesk Inventor dessen genauen Speicherort, obwohl dieser "Absolutpfad" nicht in der Baugruppe gespeichert wird. Durch die Zurückauflösung findet Autodesk Inventor den entsprechenden Speicherort und bestimmt den "Speicherort des Unterordners" relativ zum Speicherort.



Nehmen wir beispielsweise an, der Benutzer platziert das Bauteil DIN1587.ipt in der Baugruppe unter Verwendung der in der vorangehenden Abbildung gezeigten Projektdatei.

Autodesk Inventor kennt den absoluten Speicherort:	\\server\library1\nuts\hex\din1587.ipt
Autodesk Inventor führt eine "Zurückauflösung" dieses Speicherorts durch und erkennt, dass dieser Speicherort der Bibliothek1 entspricht, die folgenden Speicherort hat:	\\server\library1\
Das Programm bestimmt dann, dass es in einem Unterordnerpfad gespeichert ist, nämlich:	nuts\hex\ bezeichnet als " <b>Unterordnerpfad</b> "

Die zur Dateiauflösung in der Baugruppe gespeicherten Informationen sind dann:

- **Bibliotheksname – Library1**
- **Speicherort des Unterordners -- nuts\hex\**

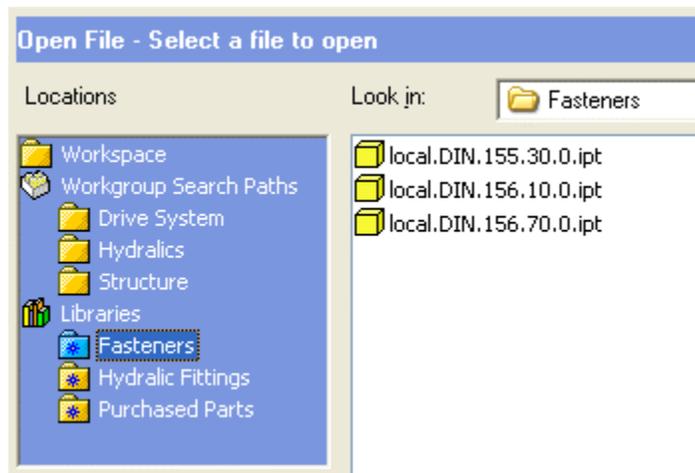
Warum durchsucht Autodesk Inventor nicht einfach den Speicherort und alle seine Unterordner, statt einen "Speicherort des Unterordners" zu speichern? Wegen der Verarbeitungsleistung!

Autodesk Inventor wurde für die Verarbeitung von Baugruppen mit Tausenden von Bauteilen konzipiert. Wenn Autodesk Inventor für jedes Bauteil jeden Speicherort durchsuchen müsste, hätte das negative Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit beim Öffnen einer Datei. Durch das Speichern des Speicherorts des Unterordners weiß Autodesk genau, wo zu suchen ist.

In den Autodesk Inventor-Dialogfeldern Datei öffnen sowie Speichern wird der Unterordnerpfad im Bereich Speicherorte grafisch dargestellt.

In diesem Beispiel hat die Projektdatei drei Bibliotheksspeicherorte; einer davon heißt Fasteners. Die Bibliothek Fasteners ist ausgewählt.

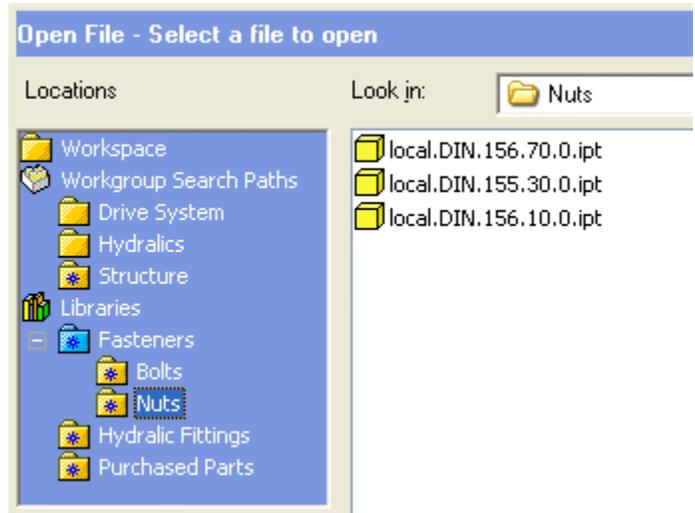
Der blau unterlegte Ordner zeigt an, dass Autodesk Inventor die Bibliothek Fasteners als den Speicherort erkennt.



In diesem Beispiel hat die Projektdatei fünf Bibliotheksspeicherorte. Die Speicherorte Bolts und Nuts sind Unterordner der Bibliothek Fasteners.

Beachten Sie, dass die Bibliothek Fasteners blau unterlegt ist, obwohl Nuts ausgewählt ist.

Bei der Zurückauflösung des Speicherorts trifft Autodesk Inventor auf den Speicherort der Bibliothek Fasteners, durchsucht diesen aber nicht weiter und geht direkt zu Nuts, dem Unterordner von Fasteners. Vom Standpunkt von Autodesk Inventor aus gesehen wird ein aus der Bibliothek Nuts platziertes Bauteil eigentlich aus der Bibliothek Fasteners mit dem Unterordner "Nuts\" platziert. Der einzige wirkliche Nutzen der Bibliothek Nuts ist in diesem Fall die Navigationsfreundlichkeit und Übersichtlichkeit für den Benutzer.



## Der Suchvorgang

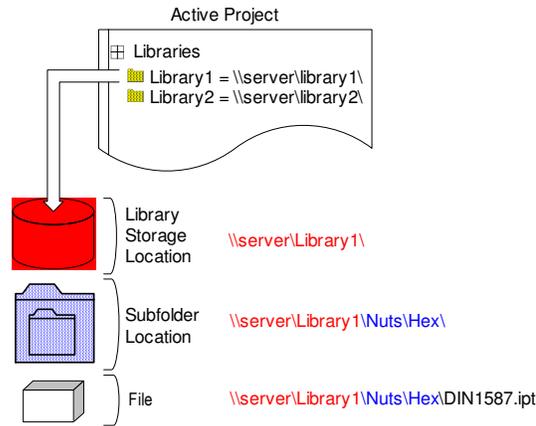
Der wahrscheinlich wichtigste Aspekt des Suchvorgangs liegt darin, wie Autodesk Inventor vorgeht, wenn eine Datei in keiner der Bibliotheken oder Suchpfade gefunden wird. In diesem Fall wird das Standardprojekt verwendet. Autodesk Inventor durchsucht in dieser Situation den Speicherort, der die übergeordnete Datei enthält. Wenn Autodesk Inventor die Datei trotzdem nicht findet, wird der Benutzer nach deren Speicherort gefragt.

Auf den ersten Blick kann es merkwürdig erscheinen, dass Autodesk Inventor den Speicherort der übergeordneten Datei durchsucht, wenn eine Datei nicht in der Bibliothek gefunden wird. Der Grund für diese Vorgehensweise ist die Verbesserung der Übertragbarkeit von Autodesk Inventor-Datensätzen. Mit dem Durchsuchen des Speicherorts der übergeordneten Datei ist es immer möglich, alle Dateien, die ein Projekt definieren, an einem gemeinsamen Speicherort zusammenzuführen. Wenn dies getan wird, kann Autodesk Inventor alle Dateien finden. Diese Fähigkeit ermöglicht es, einen Datensatz aus Autodesk

Inventor auf einfache Weise an einen Zulieferer zu mailen oder diesen aufgrund von rechtlichen Bestimmungen zu archivieren, so dass später jederzeit wieder darauf zugegriffen werden kann. Doppelte Dateinamen sind in jedem Falle zu vermeiden, da sonst ein Dokument überschrieben wird. Es ist nicht angebracht, zwei Dateien mit demselben Namen zu erstellen, da dies allgemein zu Problemen führt.

**Eine Bibliotheksreferenz**

Wenn Autodesk Inventor nach einem Dokument sucht, analysiert das Programm zuerst die Informationen, die die Referenz beschreiben, um festzustellen, ob es sich um ein Bibliotheksdokument handelt. Dazu wird überprüft, ob ein Bibliotheksname vorhanden ist. In diesem Falle sucht Autodesk Inventor den Namen im aktiven Projekt, um den entsprechenden Speicherort zu finden.

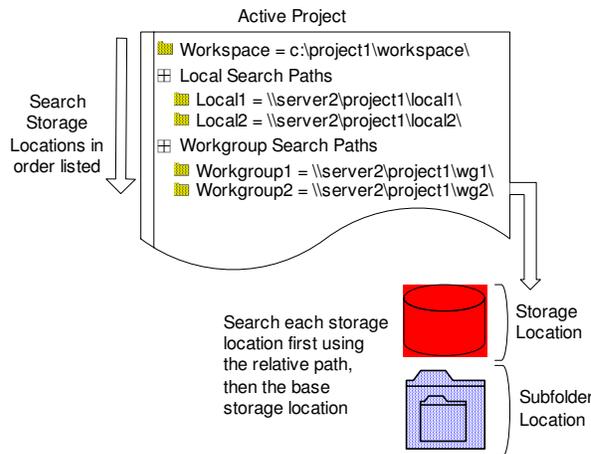


Beim Suchvorgang in Autodesk Inventor werden folgende Schritte ausgeführt:

1. Zuerst durchsucht Autodesk Inventor den Unterordner in: \\server\Library1\nuts\hex\.
2. Wenn die Datei dort nicht gefunden wird, sucht Autodesk Inventor in: \\server\Library1\.
3. Wenn die Datei immer noch nicht gefunden wird, durchsucht Autodesk Inventor den Speicherort der übergeordneten Datei.

**Eine andere Referenz**

Wenn Autodesk Inventor nach einer Datei sucht, analysiert das Programm zuerst die Informationen, die die Referenz beschreiben, um den Dateinamen und, wenn vorhanden, den Speicherort des Unterordners festzustellen. Basierend auf dem aktiven Projekt durchsucht Autodesk Inventor die Speicherorte in der angegebenen Reihenfolge.



Autodesk Inventor sucht nach einer Datei in allen Speicherorten in der aufgelisteten Reihenfolge. Beim Durchsuchen eines Speicherorts werden zwei Schritte ausgeführt:

1. Wenn der Unterordner definiert ist, durchsucht Autodesk Inventor den Speicherort, auf den der Pfad verweist. Angenommen, der Speicherort ist "Local1" und der Unterordnerpfad "aaa\bbb\", dann sucht Autodesk Inventor zuerst in \\server2\project1\local1\aaa\bbb\.
2. Wenn die Datei dort nicht gefunden wird, sucht Autodesk Inventor in \\server2\project1\local1\.
3. Wenn Autodesk Inventor die Datei in keinem der durch das aktive Projekt definierten Speicherorte findet, durchsucht das Programm den Speicherort der übergeordneten Datei.

## Datei nicht gefunden

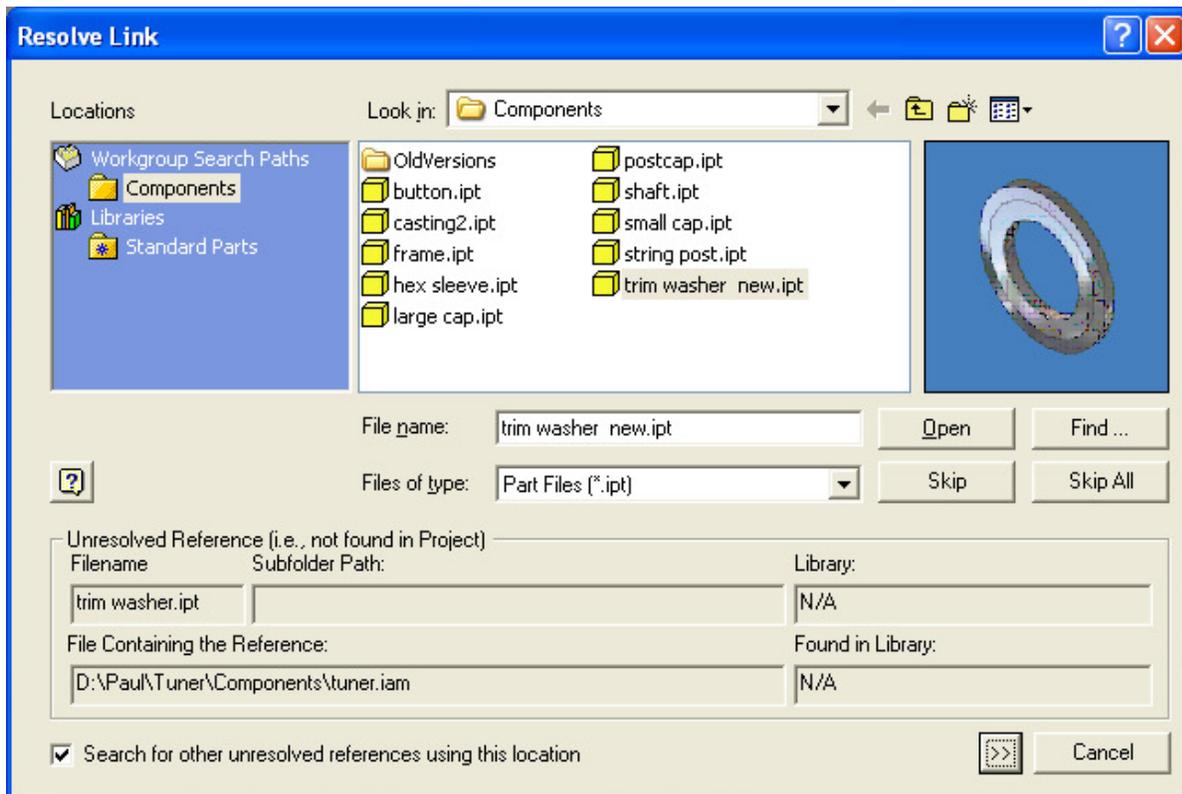
Wenn Autodesk Inventor die Datei im aktiven Projekt nicht finden kann, wird das Dialogfeld Verknüpfung auflösen angezeigt. In diesem Dialogfeld kann der Benutzer den aktuellen Speicherort der referenzierten Datei innerhalb des aktiven Projekts angeben. Nachdem Autodesk Inventor die Datei gefunden hat, schreibt das Programm beim nächsten Speichervorgang neue Informationen in die Datei mit der Referenz. Anschließend wird die Datei beim nächsten Öffnen der referenzierenden Datei gefunden.

Es gibt verschiedene Situationen, in denen Autodesk Inventor eine Datei nicht finden kann:

- Die Datei ist in keinem der im aktiven Projekt definierten Speicherorte vorhanden.
- Die Datei wurde von einer Bibliothek in eine andere verschoben.
- Die Datei wurde von einem Unterordner in einen anderen innerhalb des Speicherorts oder eine Bibliothek verschoben.
- Es sind Netzwerk- oder Serverprobleme aufgetreten.
- Der Datensatz wurde ohne die gemeinsam verwendeten Bibliotheken "ausgeschnitten". Das kann akzeptabel sein, aber das Dialogfeld wird angezeigt und die Option Alle überspringen ausgewählt.

Das Dialogfeld Verknüpfung auflösen bietet Informationen, die bei der Diagnose hilfreich sein können, warum Autodesk Inventor eine Datei nicht finden kann.

- Dateiname – Der Name der Datei, die referenziert wird. Vielleicht wurde die Datei auch einfach umbenannt.
- Relativer Pfad – Dies ist das Unterverzeichnis, das von Autodesk Inventor durchsucht wird, relativ zu jedem im aktiven Projekt definierten Speicherort.
- Bibliotheksname – Wenn die Datei aus einer Bibliothek platziert wurde, enthält dieses Feld den Bibliotheksnamen. Vielleicht wurde die Projektdatei bearbeitet und die Bibliothek entfernt oder deren Name geändert.



Abhängig von den Gründen, warum Autodesk Inventor die Datei nicht finden konnte, stehen Ihnen verschiedene Korrekturmöglichkeiten zur Verfügung.

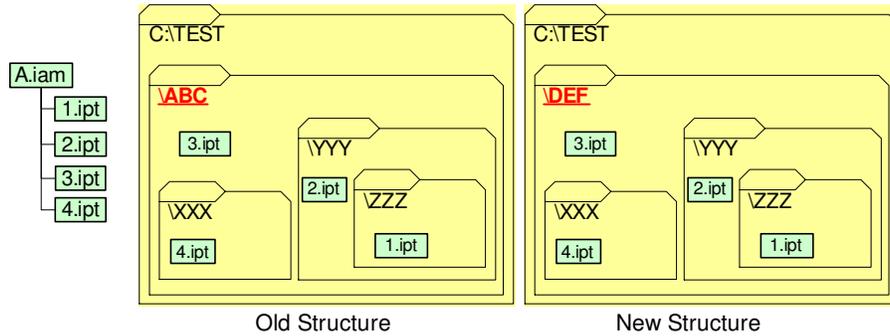
- Verschieben Sie die Datei an einen im aktiven Projekt definierten Speicherort. Wenn Sie die Datei in einen Unterordner eines Speicherorts verschieben, müssen Sie Autodesk Inventor darauf aufmerksam machen, wo die Datei zu finden ist. Verwenden Sie dazu das Dialogfeld Verknüpfung auflösen (einmalig), um den korrekten Unterordnerpfad einzustellen.
- Wenn die Datei in einem vom aktiven Projekt definierten Speicherort vorhanden ist, geben Sie diesen Autodesk Inventor über das Dialogfeld Verknüpfung auflösen bekannt.

Es kommt oft vor, dass der Grund, warum Autodesk Inventor eine Datei nicht finden kann, auch für einen gesamten Dateiensatz gilt. Wenn beispielsweise der Name einer Bibliothek geändert wurde, kann keine der Dateien mehr gefunden werden, die aus dieser Bibliothek platziert wurde.

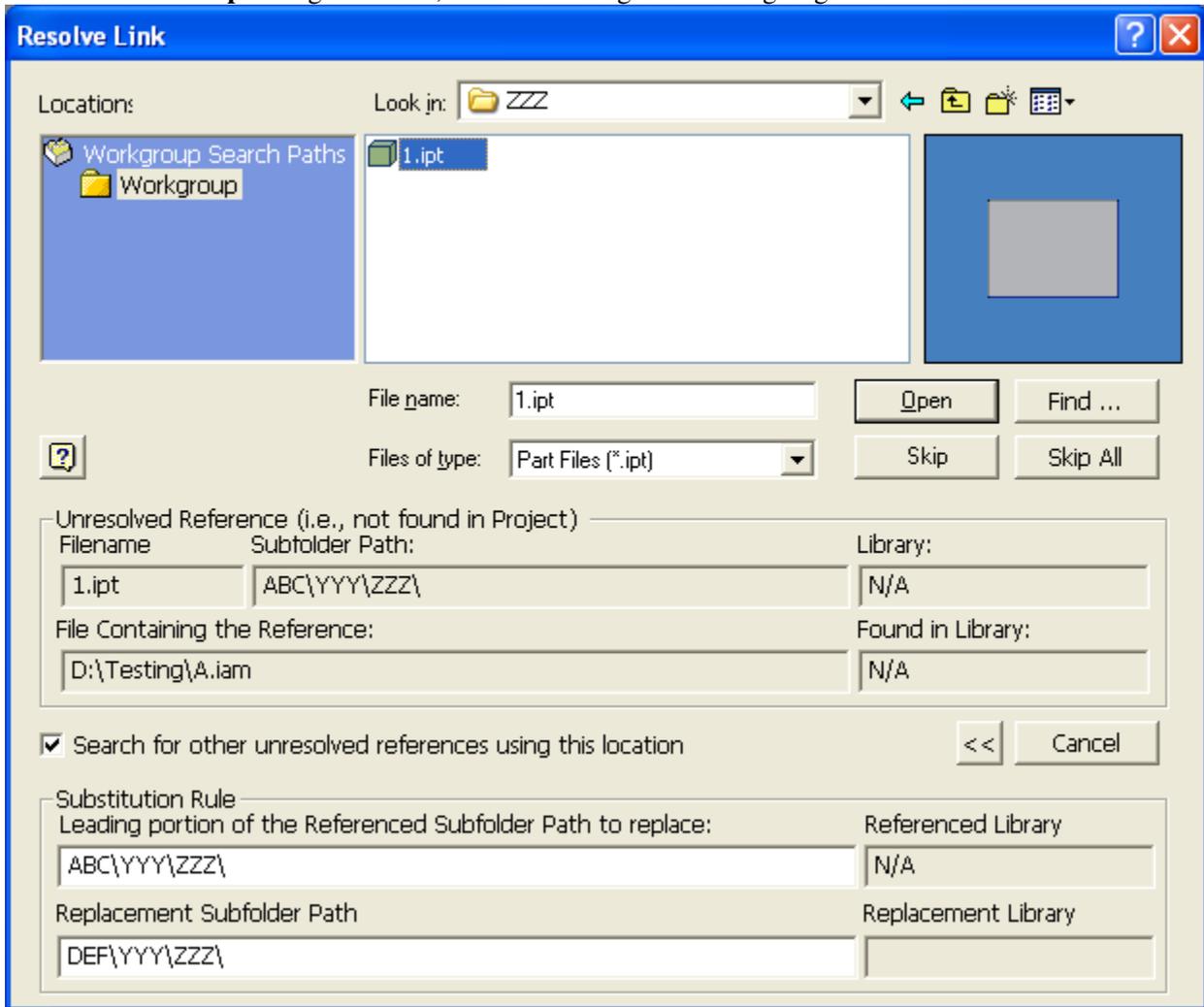
Es liegt auf der Hand, dass es ein mühsames Unterfangen wäre, wenn Sie den Speicherort jeder aus demselben Grund nicht gefundenen Datei neu angeben müssten. Um dieses Problem zu umgehen, bietet Ihnen Autodesk Inventor die sogenannte "Ersetzungsregel". Wenn Sie zu einem neuen Speicherort navigieren, erstellt Autodesk Inventor eine einfache Ersetzungsregel, mit der andere aus genau demselben Grund nicht gefundene Dateien gefunden werden können.

Klicken Sie im Dialogfeld Verknüpfung auflösen auf die Schaltfläche >>, um die Ersetzungsregel anzuzeigen, die Autodesk Inventor automatisch erstellt. Situationsabhängig können Sie u. U. diese Ersetzungsregel bearbeiten (normalerweise durch Löschen der Endabschnitte der Pfade), um nicht ständig von Autodesk Inventor nach dem Speicherort einer Datei gefragt zu werden. Schauen Sie sich dazu das folgende Beispiel an, in dem ein Benutzer den Namen eines Ordners von ABC in DEF ändern möchte.

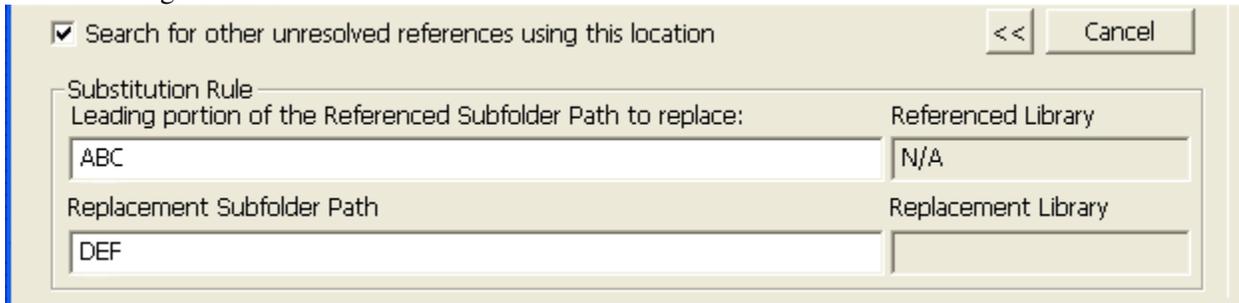
Workgroup = C:\TEST



Nach dem Ändern des Verzeichnisnamens und dem Öffnen der Baugruppe **A.iam** wird das Dialogfeld Verknüpfung auflösen angezeigt, in dem der Benutzer nach dem Speicherort von **1.ipt** gefragt wird. Nachdem Sie zu **1.ipt** navigiert haben, wird das Dialogfeld wie folgt ergänzt:



Die automatisch erzeugte Ersetzungsregel stellt die Änderung im Unterordnerpfad dar. Wenn die Datei vorher geöffnet werden sollte, würde dieses Dialogfeld auch für das Bauteil 2.ipt und alle weiteren Bauteile angezeigt. Der Unterschied in den Unterordnerpfaden für jedes einzelne Bauteil besteht aber lediglich darin, dass sich ABC in DEF geändert hat. Wenn Sie den Pfad wie folgt bearbeiten, werden alle Bauteile gefunden.



## Definieren eines Projekts

Autodesk Inventor stellt einen Projekteditor zur Verfügung, mit dem vorhandene Projekte bearbeitet und neue Projekte erstellt werden können. Der Projekteditor ist sowohl außerhalb von Autodesk Inventor als auch innerhalb von Autodesk Inventor verfügbar. Starten Sie den Projekteditor in Autodesk Inventor durch den Menübefehl *Datei>Projekte*. Verwenden Sie außerhalb von Autodesk Inventor das Microsoft Windows-Startmenü, um den Befehl *Programme>Inventor <Version> >Extras>Projekt-Editor* auszuführen. Bei Verwendung des Projekteditors ist es **wichtig zu beachten, dass das aktive Projekt nicht bearbeitet werden kann, während noch Dateien in Autodesk Inventor geöffnet sind**. Wenn Sie das aktive Projekt bearbeiten oder ein anderes Projekt als das aktive festlegen müssen, schließen Sie vorher alle geöffneten Autodesk Inventor-Dateien.

Ein Projekt definiert, in welchen Speicherorten Autodesk Inventor nach referenzierten Dateien sucht. Sie können so viele Projekte erstellen, wie Sie zum Einrichten Ihrer Arbeitsumgebung benötigen. Einigen Benutzern reicht das bei der Installation von Autodesk Inventor installierte Standardprojekt im Ordner Default völlig aus. Andere wiederum erstellen für jede Konstruktion ein neues Projekt.

## Neues Projekt

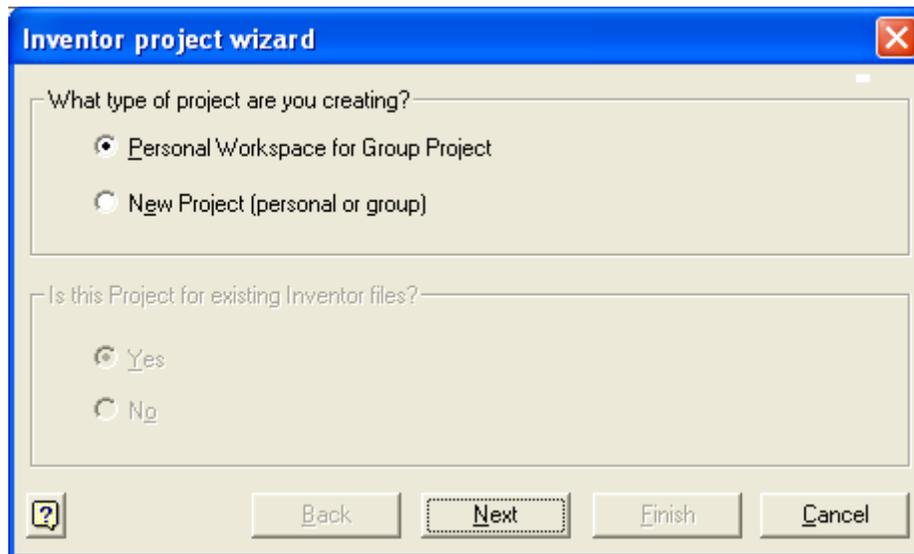
Durch Klicken auf die Schaltfläche Neu wird ein Assistent zur Erstellung von Projekten aufgerufen. Beachten Sie, dass viele der Standardwerte des Assistenten auf der Projektdatei basieren, die im Projekteditor ausgewählt war, als der Befehl gewählt worden ist.

### Schritt 1

Die erste Seite des Assistenten fragt nach dem Typ des zu erstellenden Projekts. Persönlicher Arbeitsbereich oder Neues Projekt.

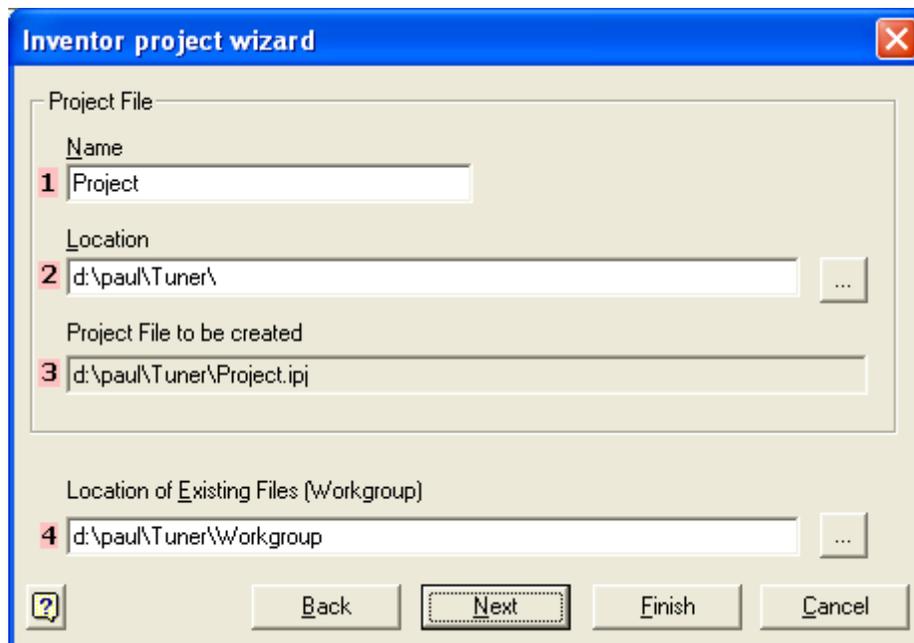
Wenn Sie nicht die Funktionalität Mehrere Benutzer (später in diesem Dokument behandelt) verwenden, um einen "verteilten" Arbeitsablauf festzulegen, müssen Sie immer Neues Projekt wählen. Wenn Sie in einer Mehrbenutzer-Umgebung mit einem verteilten Arbeitsablauf arbeiten, hängt die Auswahl der passenden Option von der Beantwortung folgender Frage ab:

Fügen Sie einem vorhandenen Konstruktionsprojekt einen neuen Benutzer hinzu oder erstellen Sie ein neues Konstruktionsprojekt zur gemeinsamen Verwendung durch mehrere Benutzer? Wenn Sie einem vorhandenen verteilten Konstruktionsprojekt einen Benutzer hinzufügen, wählen Sie die Option Persönlicher Arbeitsbereich für Gruppenprojekt, ansonsten können Sie Neues Projekt wählen.



### Schritt 2

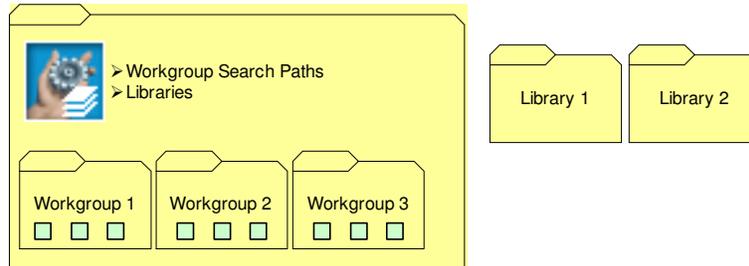
Der nächste Schritt (für beide Typen) besteht darin, die erforderlichen Grundinformationen einzugeben.



- Name  
Der hier eingegebene Name wird in der Projektliste angezeigt, wenn Sie ein zu aktivierendes Projekt auswählen.
- Speicherort  
Dies ist der Speicherort der Projektdatei (.ipj). Die Projektdatei definiert alle Aspekte des Projekts einschließlich der Suchpfade und der Bibliotheken. Wir empfehlen, die Projektdatei an dem Speicherort zu speichern, in dem auch die zu verwaltenden Dateien abgelegt werden. Die Bibliotheken müssen nicht unbedingt an demselben Speicherort vorhanden sein.

**Anmerkung:**

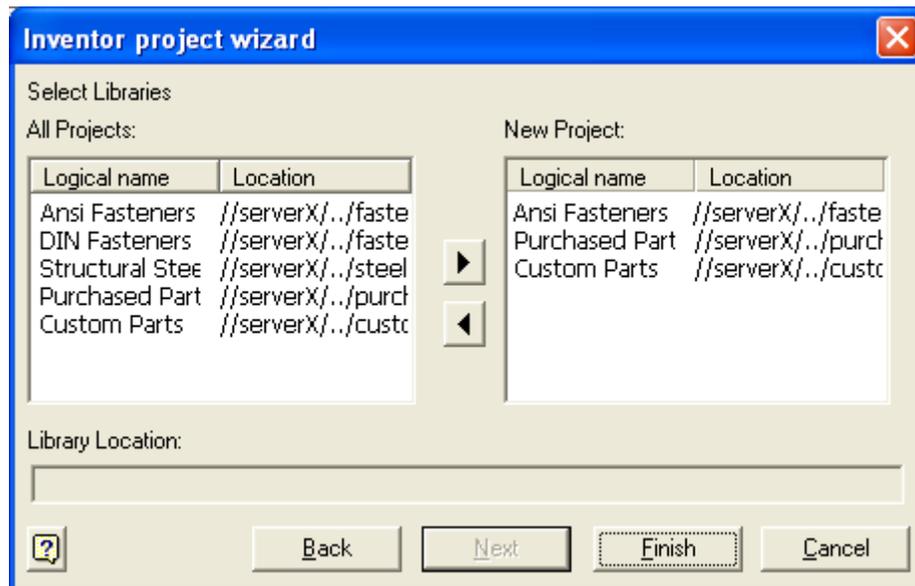
*Idealerweise sollten Projektspeicherorte Unterordner des Ordners sein, der die Projektdatei enthält. Wenn Sie sich entschließen, eine neue Projektdatei für einen vorhandenen Konstruktionsordner zu erstellen, ist es am besten, alle Dateien in einen Arbeitsgruppen-Unterordner zu verschieben, den der Projekteditor standardmäßig erstellt.*



- Speicherort vorhandener Dateien  
Dies ist typischerweise der Speicherort der Workgroup1, wie in der vorangegangenen Abbildung illustriert. Obwohl es mehrere Suchpfade geben kann, ist in den meisten Situationen nur ein einziger Suchpfad erforderlich, also wird vorher die Option für dessen Angabe bereitgestellt. Sie können dieses Feld leer lassen und Ihre Suchpfade zu einem späteren Zeitpunkt angeben.

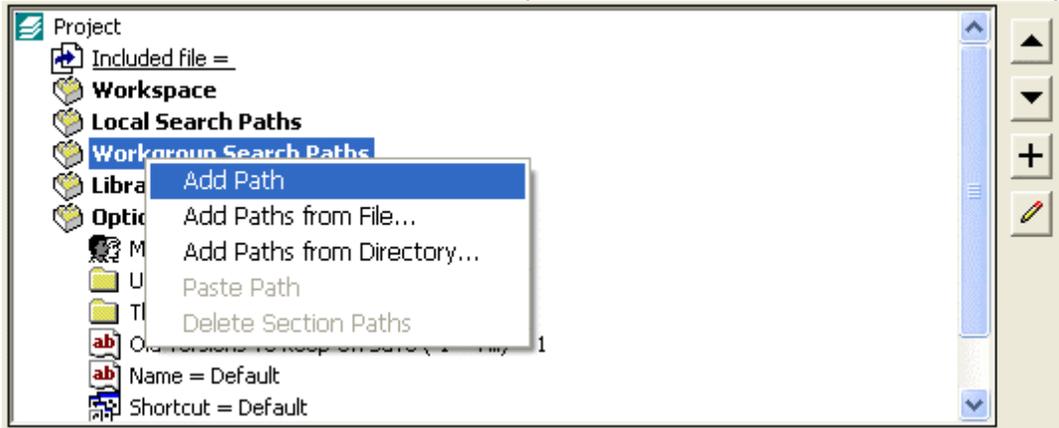
**Schritt 3**

Im letzten Schritt müssen Sie die Bibliotheken festlegen. Sie können die Bibliotheken zwar auch nach dem Fertigstellen des Assistenten angeben, oft verwenden neue Projekte aber dieselben Bibliotheken wie vorhandene Projekte. Der Assistent kann diese Bibliotheksdefinitionen wiederverwenden. Die Bibliotheken im linken Bereich stellen eine Zusammenstellung aller Projektdateien dar, die Sie im Projekteditor angegeben haben. Die Bibliotheken im rechten Bereich sind jene, die das letzte Projekt verwendet hat und die ausgewählt waren, als Sie im Assistenten auf den Befehl Neu geklickt haben.

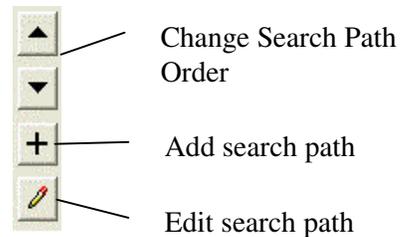


### Projekt bearbeiten

In vielen Situationen wird es notwendig, ein Projekt zu bearbeiten. Möglicherweise müssen Sie neue Suchpfadspeicherorte hinzufügen, den Speicherort von vorhandenen Pfaden oder ein neu erstelltes Projekt bearbeiten. Die meisten Funktionen des Projekteditors sind über das Kontextmenü verfügbar.



Die Reihenfolge der Suchpfade in der Projektdatei hat Einfluss darauf, wie Autodesk Inventor nach den Dateien sucht. Standardmäßig sucht das Programm in der aufgelisteten Reihenfolge der Suchpfade. Um diese Reihenfolge zu ändern, wählen Sie einen Suchpfad, und verwenden Sie die Pfeiltasten auf der Werkzeugleiste.

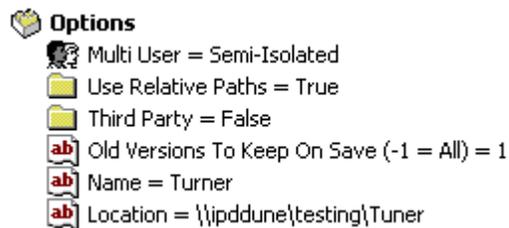


### Optionen

In der Projektdatei können über Optionen die Einstellungen festgelegt werden, die für alle Benutzer des Projekts gelten sollen.

Mehrere Benutzer – Stellt den Betriebsmodus von Autodesk Inventor ein. Es stehen drei Optionen zur Verfügung: Aus, Zentral oder Verteilt.

Beizubehaltende alte Versionen – Bei jedem Speichern einer Datei wird die alte Version in einem Unterordner namens OldVersions gespeichert. Mit dieser Option wird die Anzahl alter zu speichernder Versionen gesteuert.



### Allgemeine Konstruktionsrichtlinien

Beachten Sie die folgenden Tipps und Richtlinien zum Erstellen von Projekten.

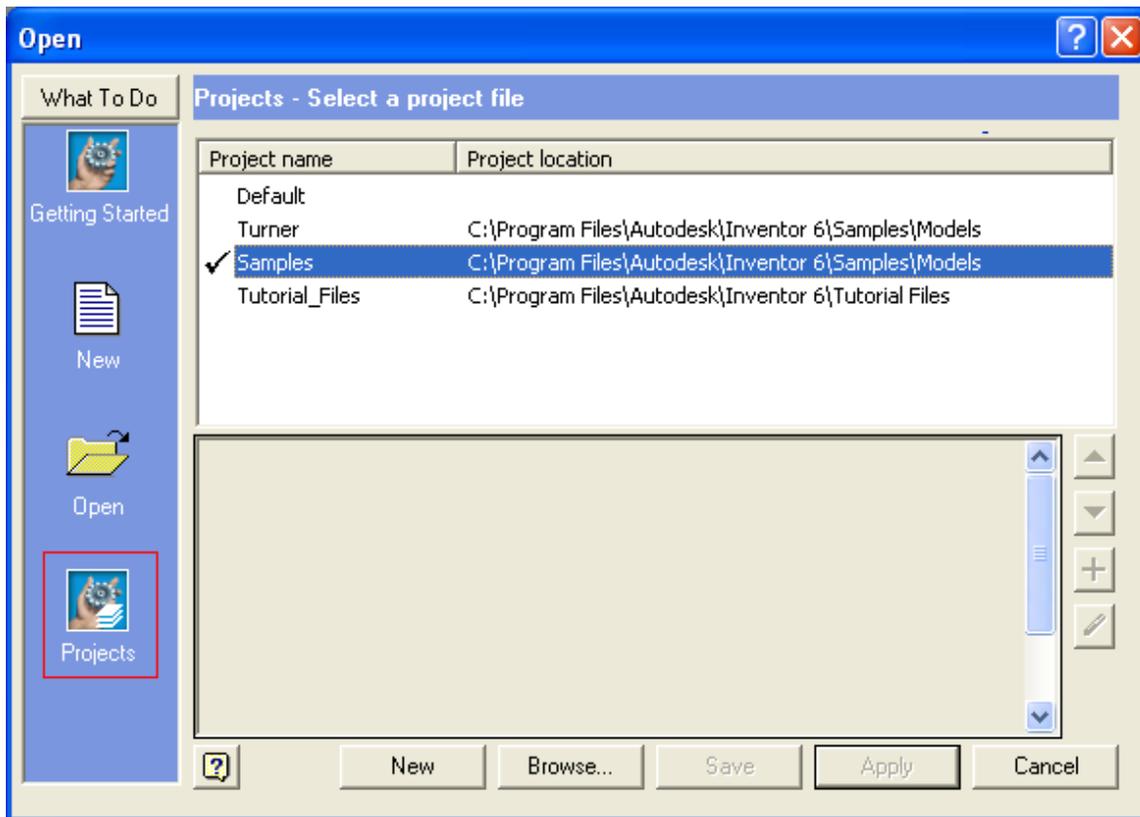
- Bei einer kleinen Baugruppe mit nur einem Konstrukteur können Sie die Autodesk Inventor-Dateien in einem Verzeichnis ablegen und das Projekt Default verwenden.

- Erstellen Sie Bibliotheken für schreibgeschützte Bauteile wie Verbindungselemente oder Zulieferteile. Die Verwendung von Bibliotheken führt zu Leistungsverbesserungen bei großen Baugruppen.
- Wenn Ihre Baugruppen aus weniger als 200 Bauteilen bestehen, sollten Sie einen Suchpfad für jedes Verzeichnis erstellen, in dem Dateien gespeichert werden. Diese Vorgehensweise ermöglicht eine flexible Restrukturierung, da Dateireferenzen keine Unterordnerpfadinformationen enthalten.  
Anmerkung: Beim Erstellen von Suchpfaden, die auf Unterordner von anderen Suchpfaden verweisen, ist es *äußerst* wichtig, dass die Unterordner in der Liste der Projektdatei als erste Einträge aufgeführt werden.
- Wenn ein Arbeitsbereich definiert ist, definieren Sie niemals Speicherorte, die auf Unterordner des Arbeitsbereichs verweisen. Beispiel:
 

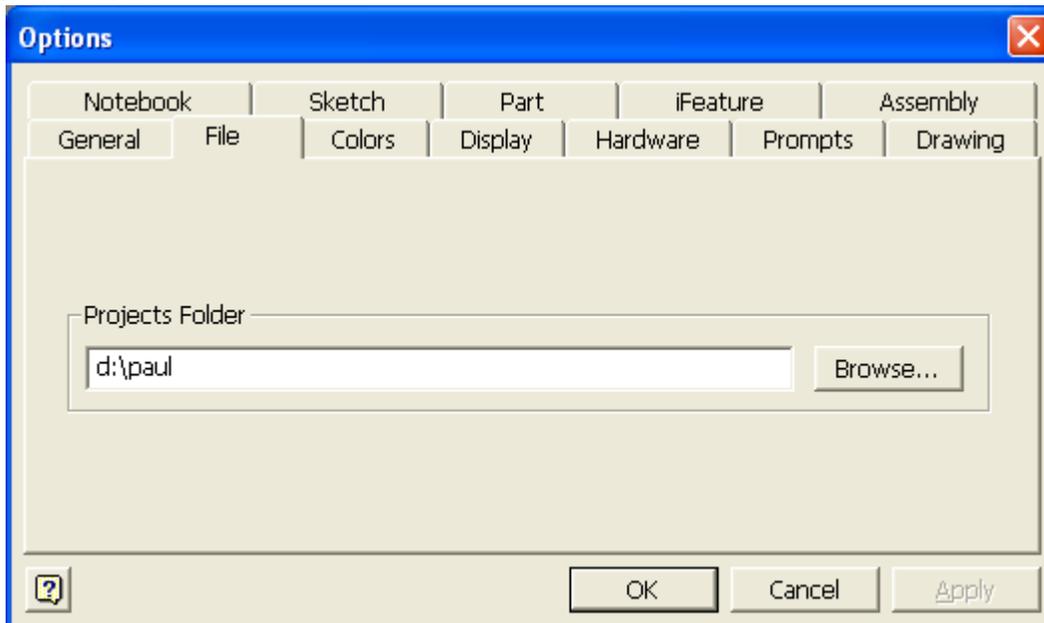
<b><u>Richtig</u></b>	<b><u>Falsch</u></b>
Workspace = c:\my design\workspace	Workspace = c:\my design\workspace
Workgroup1 = c:\my design\abc	Workgroup1 = c:\my design\workspace\abc
- Weisen Sie jedem Suchpfad und jeder Bibliothek einen eindeutigen, beschreibenden Namen zu. Beschreibende Namen verbessern die Verwendbarkeit der Dialogfelder Datei öffnen und Speichern.
- Um die Übertragbarkeit Ihrer Autodesk Inventor-Datensätze zu optimieren, definieren Sie alle Speicherorte als Unterordner eines Verzeichnisses, das nur die Projektdefinitionsdatei (.ipj) enthält. Setzen Sie die Option Relative Pfade verwenden der Projektdatei auf True.

### Der Projektordner

Das Dialogfeld Projekte zeigt eine Liste aller von Ihnen über Neu oder Durchsuchen erstellten Autodesk Inventor-Projekte an. Woran erkennt Autodesk Inventor - unter Berücksichtigung der Tatsache, dass jede Datei, die ein Projekt definiert, normalerweise mit dem von ihr gesteuerten Datensatz gespeichert wird - wie die Projektliste erstellt werden soll?

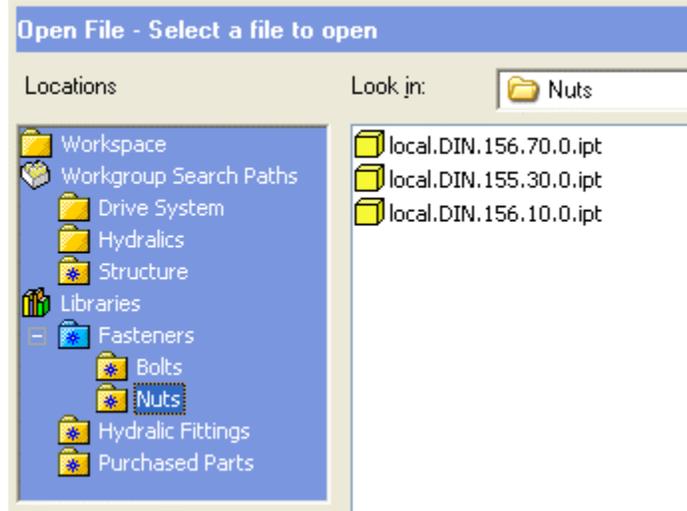


Autodesk Inventor stellt die Liste durch die Suche nach Verknüpfungen mit den Projektdateien auf, die im Projektordner gespeichert sind wie auf der Registerkarte Datei des Dialogfelds Optionen von Autodesk Inventor definiert.



## Die Dialogfelder Datei öffnen und Speichern

In den Dialogfeldern Datei öffnen und Speichern kann der Benutzer auf einfache Weise Dateien auswählen, die im aktiven Projekt gespeichert sind. Im Bereich Speicherorte des Dialogfelds werden der Arbeitsbereich, Suchpfad und Bibliotheksspeicherort aufgelistet, die im aktiven Projekt definiert sind.



## Das Standardprojekt (Ordner Default)

Bei der Installation von Autodesk Inventor wird im Ordner Default auch ein Standardprojekt installiert. Dieses Standardprojekt stellt Benutzern von Autodesk Inventor alles zur Verfügung, das sie bei ihrer Arbeit benötigen. Dies gilt besonders in der Einzelbenutzerumgebung oder Mehrbenutzerumgebung, bei der Konstruktionsdaten voneinander abgegrenzt sind und keine Gefahr besteht, dass Benutzer die Dateien von anderen Benutzern bearbeiten. Nachfolgend finden Sie einige Fallstudien, in denen das Standardprojekt ausreichend Dateiverwaltungsflexibilität bietet.

### Fallstudie 1

Es gibt mehrere Designprojekte, jedoch ist jede Konstruktion in sich selbst geschlossen und besteht aus Datensätzen, die in einem einzigen Ordner gespeichert werden können. Daten werden nicht gemeinsam zwischen den Dateien durch Dateireferenzen verwendet. Wenn Daten gemeinsam verwendet werden müssen, werden die Konstruktionsdateien kopiert.

In diesem Fall ist das mitinstallierte Standardprojekt im Ordner Default ausreichend. Das Definieren von Suchpfaden oder Bibliotheken ist nicht erforderlich. Wenn Autodesk Inventor eine referenzierte Datei finden muss, kann das Programm sie immer im selben Speicherort wie die referenzierende Datei oder in einem der Unterordner der referenzierenden Datei finden.

### Fallstudie 2

Es gibt mehrere Konstruktionsprojekte, bei denen die Datensätze jedes Projekts mit Ausnahme der Standardbauteile, Zulieferteile oder zuvor ausgegebene Daten, die nicht bearbeitet werden, in sich selbst abgeschlossen sind.

In diesem Fall können Bibliotheken verwendet werden, die die Speicherorte des gemeinsam verwendeten Inhalts definieren. Warum keine Suchpfade verwenden? Bibliotheken sind aus mehreren Gründen besser geeignet:

- Autodesk Inventor behandelt Bibliotheksdaten als schreibgeschützt. Dadurch wird vermieden, gemeinsam verwendete Dateien versehentlich zu bearbeiten.
- Obwohl unwahrscheinlich, so kann es doch vorkommen, dass Dateien in verschiedenen Bibliotheken denselben Dateinamen aufweisen, auch wenn sie jeweils ein unterschiedliches

Bauteil darstellen. So könnten die Zulieferer von Motoren und Luftzylindern ein Bauteil mit demselben Namen bereitstellen. Es wird keine generelle Kontrolle der Dateinamen durchgeführt, die ein solches Problem vermeiden könnte. Autodesk Inventor sieht Bibliotheken als Namensblöcke an, d. h. das Programm lässt es zu, dass jede Bibliothek ein Bauteil mit demselben Namen enthalten kann.

- Bibliotheken tragen dazu bei, die Leistungsfähigkeit bei umfangreichen Baugruppen enorm zu erhöhen.

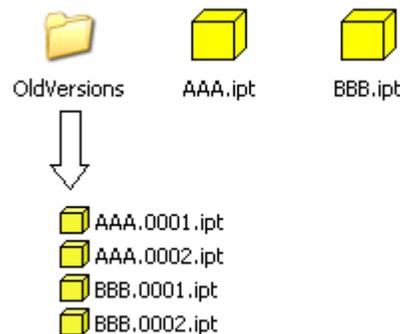
Dieses Problem kann auf zwei Arten gelöst werden. Die erste Möglichkeit besteht darin, dem mit Autodesk Inventor installierten Standardprojekt im Ordner Default Bibliotheken hinzuzufügen. (Möglicherweise müssen Sie zuerst eine andere Dateieigenschaft als schreibgeschützt angeben.) Dem Standardprojekt können nur Bibliotheken und keine Arbeitsgruppen oder Suchpfade hinzugefügt werden. Die zweite Möglichkeit ist, ein neues Projekt zu erstellen und die erforderlichen Bibliotheken hinzuzufügen. Es gibt keinen grundlegenden Unterschied zwischen diesen beiden Möglichkeiten.

## Dateiversionen

Bei jedem Speichern einer Datei in Autodesk Inventor erstellt das Programm eine neue Datei und verschiebt die vorhandene in einen Ordner namens OldVersions. Jeder Speicherort von Autodesk Inventor-Dateien hat ein OldVersions-Verzeichnis, wenn in diesem Speicherort enthaltene Dateien bearbeitet oder gespeichert wurden.

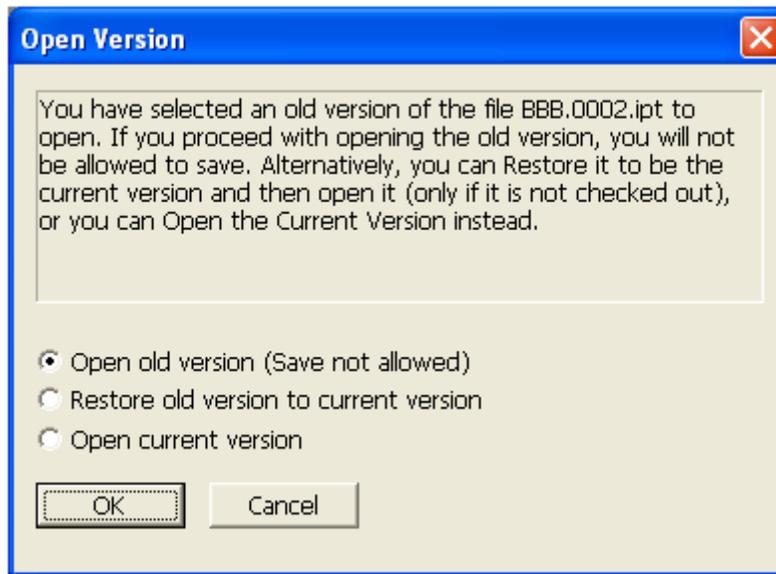
Die vorhergehenden Versionen folgen einer bestimmten Benennungsregel.

**<Benutzername>.<Version>.<Dateityp>**



Autodesk Inventor erstellt Versionen aus zwei Gründen. Erstens ist das Vorhandensein von Versionen eine Grundkomponente für die Funktionsfähigkeit von Autodesk Inventor in der Mehrbenutzer-Umgebung. Zweitens wird dem Benutzer so die Möglichkeit geschaffen, eine vorherige Version einer Datei wiederherzustellen. Beachten Sie unbedingt, dass Autodesk Inventor Versionen jeweils einer Datei erstellt. Dies hat zur Folge, dass der Benutzer eine ältere Version einer Baugruppendatei wiederherstellen kann, es gibt jedoch keine Möglichkeit, den *Status* einer Baugruppe einschließlich der Bearbeitungen an den verschiedenen Bauteilen wiederherzustellen.

Wenn eine Wiederherstellung einer älteren Version notwendig ist, liegt es nahe, die Datei mit dem Microsoft® Windows Explorer zu verschieben und umzubenennen. Dies hat jedoch eine Reihe von unerwünschten Nebeneffekten. Eine ältere Version sollte mit Autodesk Inventor wiederhergestellt werden. Wählen Sie unter Verwendung des Befehls Datei öffnen die gewünschte Datei aus, und stellen Sie sie aus dem Verzeichnis OldVersions wieder her. Autodesk Inventor zeigt dann das folgende Dialogfeld an:



Im Anschluss daran stehen Ihnen drei Möglichkeiten zur Verfügung.

- Öffnen Sie die alte Version der Datei. Da die aktuelle Version der Datei immer noch vorhanden ist, können Sie sie nicht speichern, Sie können aber eine Kopie speichern.
- Machen Sie die ausgewählte alte Version zur aktuellen Version. Beachten Sie, dass die aktuelle Datei bei diesem Vorgang nicht verloren geht, sondern zu einer Datei im Ordner OldVersions wird.
- Unter Umständen wurde die alte Version aus Versehen geöffnet. Mit der Option Aktuelle Version öffnen können Sie die aktuelle Version der Datei öffnen.

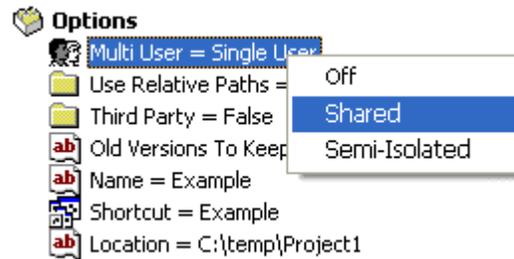
## Mehrbenutzer-Umgebung von Autodesk Inventor

Autodesk Inventor stellt kein PDM-System zur Verfügung, aber Werkzeuge, mit denen Konstruktionsteams produktiv in einer Mehrbenutzer-Umgebung arbeiten können. Dateien können in Autodesk Inventor wie folgt verwaltet werden:

- Zeitlich parallele Konstruktion – Benutzer können gleichzeitig an derselben Baugruppe arbeiten. Konflikte beim Bearbeiten werden vermieden.
- Konfliktvermeidung – In einer Konstruktionsumgebung mit mehreren Benutzern, in der zu einem Zeitpunkt nur ein Benutzer ein Dokument bearbeiten kann, ist es wichtig, dass Benutzer nicht die Dateien von anderen Benutzern überschreiben, trotzdem aber in der Lage sind, gleichzeitig an derselben Baugruppe zu arbeiten.
- Persönlicher Arbeitsbereich – Ein Benutzer kann Tage damit zubringen, einen Konstruktionsansatz zu erarbeiten, nur um diesen dann zu verwerfen oder zu entscheiden, dass er gelungen war. In einer solchen Umgebung möchte ein Konstrukteur die anderen Beteiligten nur solche Änderungen sehen lassen, die er für ausgereift hält.
- Benutzer können ihre Konstruktionssitzung aktualisieren, um die Änderungen der anderen zu sehen.

Autodesk Inventor bietet mit der Mehrbenutzer-Umgebung eine Lösung für diese Bedürfnisse an. Für diese Umgebung stehen zwei Modi zur Verfügung: Zentral oder Verteilt.

Die Option Mehrere Benutzer wird im aktiven Projekt definiert und kann über den Projekteditor bearbeitet werden.



Die zwei Betriebsmodi bieten verschiedene Vorteile. Der Modus Zentral dient der Konfliktvermeidung, isoliert den einzelnen Benutzer aber nicht von Änderungen der anderen Beteiligten. Manche Benutzer halten diese Einschränkung in ihrer Umgebung für vernachlässigbar und den Modus Zentral für benutzerfreundlich, da er einfacher verwaltet werden kann.

Vorteil	Aus	Zentral	Verteilt
Konfliktvermeidung		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Persönlicher Arbeitsbereich			<input checked="" type="checkbox"/>

Der Betriebsmodus Verteilt bietet die wichtigsten Vorteile eines PDM-Systems.

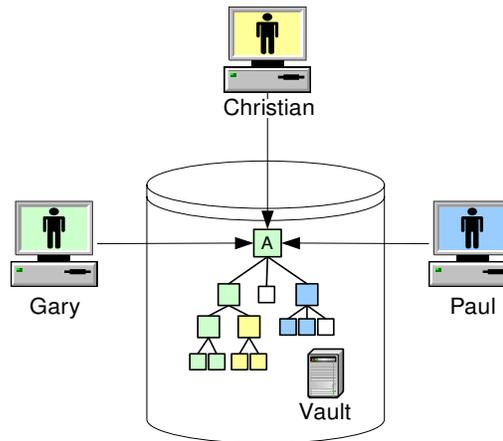
Vorteil	Verteilte Umgebung	PDM-System
Konfliktvermeidung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Persönlicher Arbeitsbereich	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kopierte Daten beschränkt auf direkte Änderungen	<input checked="" type="checkbox"/>	Systemabhängig
Sicherheit		<input checked="" type="checkbox"/>
Arbeitsablauf und Endgültigkeit		<input checked="" type="checkbox"/>
Konfigurationsverwaltung		<input checked="" type="checkbox"/>
Autom. Erstellung von Sicherheitskopien und Wiederherstellen		<input checked="" type="checkbox"/>

### Modus Zentral

Im Modus Zentral arbeitet jeder Benutzer direkt von einem gemeinsamen Datensatz aus. Auf und von einem zentralen Server/zentralen Servern werden Dokumente referenziert. In diesem Beispiel haben Gary, Christian und Paul alle die Baugruppe A der obersten Ebene geöffnet. Nur Gary hat aber die Berechtigung, die Baugruppe a zu bearbeiten.

In diesem Modus zu arbeiten beinhaltet:

- Jeder Benutzer greift über das Netzwerk auf alle Dateien zu, es gibt keine lokalen Kopien.
- Eine gemeinsame Projektdatei definiert Arbeitsgruppen-Suchpfade und Bibliotheken.
- Die Projektdatei definiert keinen Arbeitsbereich.



### Einrichten des Modus Zentral

Beim Arbeiten im Modus Zentral ist es am gebräuchlichsten, eine einzelne Projektdatei für jede zu entwickelnde Produktkonstruktion zu haben. So richten Sie eine typische Projektdatei ein:

Eingeschlossene Datei	Nicht definiert
Arbeitsbereich	Nicht definiert
Lokale Suchpfade	Nicht definiert
Arbeitsgruppen-Suchpfade	Ein oder mehrere Speicherorte definiert. Jeder Speicherort sollte einen beschreibenden Namen haben.
Bibliothekssuchpfade	Null oder mehr Speicherorte definiert. Jeder Speicherort sollte einen beschreibenden Namen haben. Änderungen des Namens sind möglich, eine solche Änderung kann jedoch Verwaltungsaufwand nach sich ziehen, um die Änderung vollständig wirksam werden zu lassen.
Optionen	Mehrere Benutzer = Zentral Beizubehaltende alte Versionen = 1 (je höher die Anzahl, umso mehr Speicherplatz ist erforderlich) Dritthersteller = False

### Wann soll der Modus Zentral verwendet werden?

Der Mehrbenutzer-Modus Zentral wird v. a. zur Unterstützung älterer Versionen bereitgestellt. Vor dem Release 7 von Autodesk Inventor war es sehr schwierig, eine verteilte Mehrbenutzer-Umgebung einzurichten und zu verwalten. In Folge dessen neigten Benutzer dazu, die Mehrbenutzer-Umgebung im Modus Zentral zu verwenden.

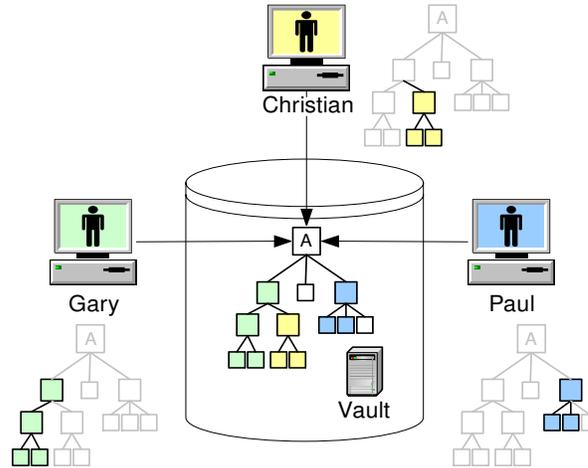
Kunden, die vor dem Release 7 von Autodesk Inventor den Betriebsmodus Zentral verwendet haben, möchten sicher den Modus Zentral als Übergang zum Betriebsmodus Verteilt verwenden.

### Modus Verteilt

Der Modus Verteilt ist dem Modus Zentral ähnlich, mit dem Unterschied, dass zu bearbeitende Bauteile auf die lokale Workstation des Benutzers kopiert werden. Nicht kopierte Dateien bleiben weiterhin vom

zentralen Server referenziert. In diesem Beispiel haben Gary, Christian und Paul alle die Baugruppe A der obersten Ebene geöffnet. Gary hat die vier "grünen" Komponenten, die auf seine Workstation kopiert wurden und die er bearbeitet. Alle anderen Dateien werden von ihm vom Server referenziert.

- Christian und Paul sehen die Dateien, an denen Gary arbeitet, so lange nicht, bis er sie zurück auf den Server kopiert.
- Eine gemeinsame Projektdatei definiert Arbeitsgruppen-Suchpfade und Bibliotheken.
- Jeder Benutzer hat ein persönliches Projekt, das die Projektdatei für die Gruppe enthält aber auch einen persönlichen Arbeitsbereich definiert.

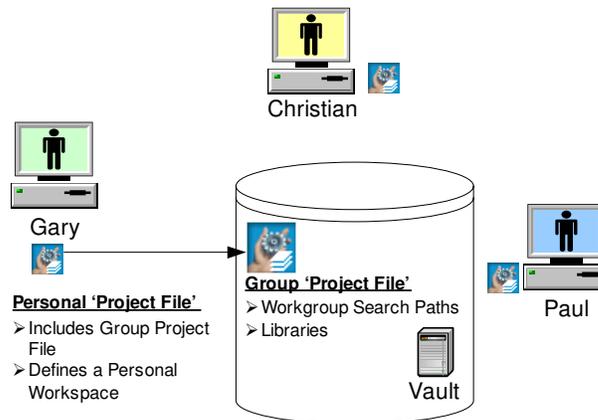


**Einrichten des Modus Verteilt**

Bei der Arbeit im Modus Verteilt hat jeder Benutzer normalerweise eine Projektdatei, die nur einen Arbeitsbereich definiert und die Projektdatei für die Gruppe beinhaltet, die auf dem Server gespeichert ist.

Wenn sich der Benutzer eine Datei ausleiht, wird eine Kopie der Datei im persönlichen Arbeitsbereich des Benutzers platziert.

Andere Benutzer werden die Änderungen an dieser Datei nicht sehen, da die Projektdatei der Gruppe nichts über deren Speicherort weiß. Im Arbeitsbereich jedes Benutzers wird eine private Kopie der Dateien gespeichert, an denen sie arbeiten.



**Gruppenprojektdatei (von gesamter Gruppe gemeinsam verwendet)**

Eingeschlossene Datei	Nicht definiert
Lokale Suchpfade	Nicht definiert
Arbeitsgruppen-Suchpfade	Ein oder mehrere Speicherorte definiert. Jeder Speicherort sollte einen beschreibenden Namen und einen UNL-basierten Speicherort haben, z. B. beginnend mit "\".
Bibliothekssuchpfade	Null oder mehr Speicherorte definiert. Jeder Speicherort sollte einen beschreibenden Namen haben. Änderungen des Namens sind möglich, eine solche Änderung kann jedoch Verwaltungsaufwand nach sich ziehen, um die Änderung vollständig wirksam werden zu lassen.
Optionen	Mehrere Benutzer = Verteilt Beizubehaltende alte Versionen = 1 (je höher die Anzahl, umso mehr Speicherplatz ist erforderlich) Dritthersteller = False

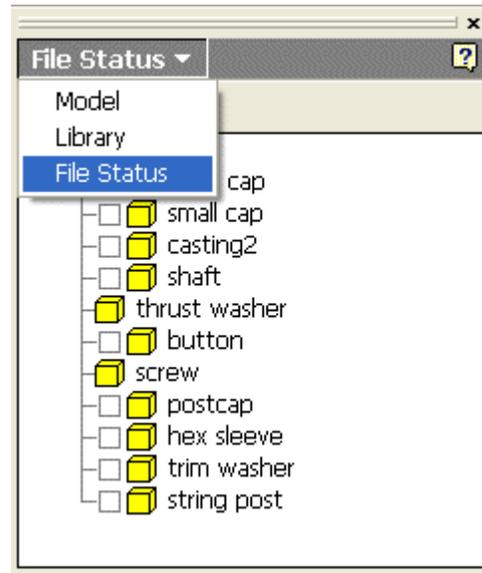
**Persönliche Projektdatei (eine pro Benutzer)**

Eingeschlossene Datei	Speicherort der Gruppenprojektdatei
Arbeitsbereich	Speicherort, an dem die privaten Dateien des Benutzers gespeichert werden. Dieser sollte sich auf dessen lokaler Festplatte befinden, um beste Leistungsfähigkeit und Stabilität zu gewährleisten.
Arbeitsgruppen-Suchpfade	Nicht definiert
Bibliothekssuchpfade	Nicht definiert
Optionen	Optionen werden von der Gruppenprojektdatei übernommen.

**Rückgabe und Ausleihe von Dateien in Autodesk Inventor**

Sowohl im Modus Zentral als auch im Modus Verteilt können Dateien ausgeliehen und zurückgegeben werden. Es bestehen ein paar Unterschiede in der Handhabung dieser Funktion, die Funktion an sich ist jedoch in beiden Modi dieselbe. Mit ihr können Benutzer Dateien zwecks Bearbeitung reservieren.

Im Betriebsmodus Mehrere Benutzer wird ein Dateistatus-Browser angezeigt. Mit dem Dateistatus-Browser können Benutzer Dateiverwaltungsvorgänge wie die Rückgabe und Ausleihe von Dateien vornehmen sowie den Status aller geöffneten Dokumente bekannt geben.



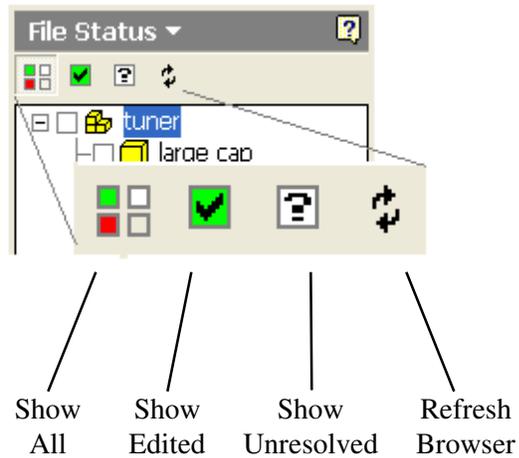
Links neben jedem projektbasierten Objekt sehen Sie im Browser ein Statusfeld. (Das Statusfeld ist nicht vorhanden, wenn die Datei in einer Bibliothek oder außerhalb des Projekts ist.) Das Statusfeld kann die folgenden Werte aufweisen:

<input checked="" type="checkbox"/>	Sie haben die Datei ausgeliehen, aber Änderungen noch nicht gespeichert. Es ist möglich, dass Sie Änderungen noch speichern müssen.
<input checked="" type="checkbox"/>	Sie haben die Datei ausgeliehen und Änderungen schon gespeichert.
<input type="checkbox"/>	Zwischen dem Status Ausleihe in der Arbeitsgruppe und dem Arbeitsbereich besteht ein Unterschied. Häufig kommt es dazu, wenn Sie eine neue Datei erstellt und im Arbeitsbereich gespeichert haben. Da Sie die Datei nie zurückgegeben haben, ist sie den anderen Benutzern unbekannt. Sie können den Befehl Auflösen verwenden, um den Status der Datei zu definieren.
<input type="checkbox"/>	Die gegenwärtig angezeigte Datei ist ggü. der aktuellen Version veraltet. Das kommt daher, dass jemand anders die Datei in der momentan geöffneten Arbeitsgruppe aktualisiert hat (Zurückgeben im Modus Verteilt oder Speichern im Modus Zentral). Um die neueste Version anzuzeigen, müssen Sie die Baugruppe erneut öffnen oder den Befehl Aktualisieren verwenden.
<input type="checkbox"/>	Die Datei wurde von einem anderen Benutzer ausgeliehen und ist nicht zur Bearbeitung verfügbar.
<input checked="" type="checkbox"/>	Sie haben die Ausleihe der von Ihnen bearbeiteten und in Ihrem Arbeitsbereich gespeicherten Datei abgebrochen. Was Sie momentan sehen, ist jedoch die bearbeitete Datei (jetzt im Ordner OldVersions im Arbeitsbereich) und nicht das Original auf dem Server. Um die neueste Version auf dem Server anzuzeigen, müssen Sie die Baugruppe erneut öffnen oder den Befehl Aktualisieren verwenden.

Der Dateistatus-Browser hat eine Werkzeugleiste, mit der die Darstellung des Inhalts gesteuert wird.

Die ersten drei Schaltflächen definieren den aktuellen Filter. Sie können jeweils nur eine auswählen. Die letzte Schaltfläche ist Alle aktualisieren.

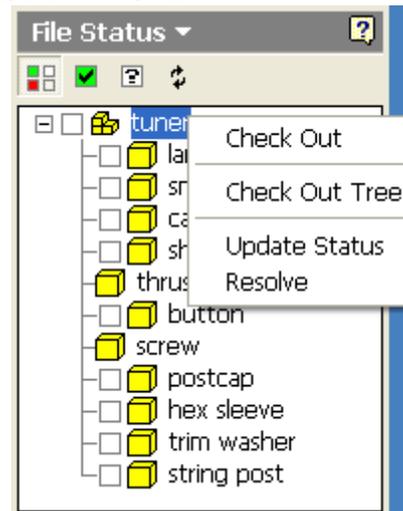
Die Anzeige des Browsers liegt nicht in Echtzeit vor. Gegenwärtig vorgenommene Ausleihen und Rückgaben bleiben unberücksichtigt. Der Befehl Alle aktualisieren synchronisiert den im Browser dargestellten Status mit dem tatsächlichen Status der von Ihnen geöffneten Dateien. Wenn sich die von Ihnen geöffnete Datei im Arbeitsbereich befindet, wird der volle Status relativ zur Arbeitsgruppendatei nur bei der Rückgabe/Ausleihe, beim Abbrechen der Ausleihe oder beim Auflösen der Ausleihe aktualisiert.



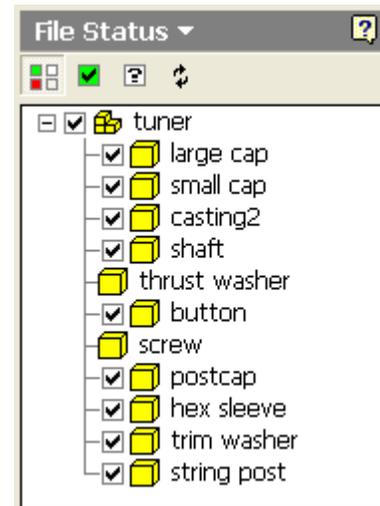
### Vorgehensweise beim Ausleihen

Sehen wir uns zuerst die Ausleihe von Dateien im Modus Verteilt an, bei dem keine Dateien ausgeliehen werden. Das Kontextmenü für jedes Objekt enthält einen Befehl Ausleihen, und wenn es sich bei dem ausgewählten Objekt um eine Baugruppe handelt, den Befehl Baumstruktur ausleihen.

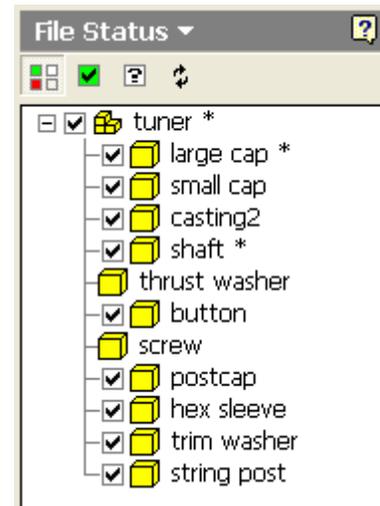
Der Befehl Ausleihen markiert nur das ausgewählte Objekt als reserviert und kopiert es vom entsprechenden Arbeitsgruppen-Suchpfad in den Arbeitsbereich. Der Befehl Baumstruktur ausleihen führt denselben Vorgang für die Baugruppe und alle untergeordneten Dateien aus.



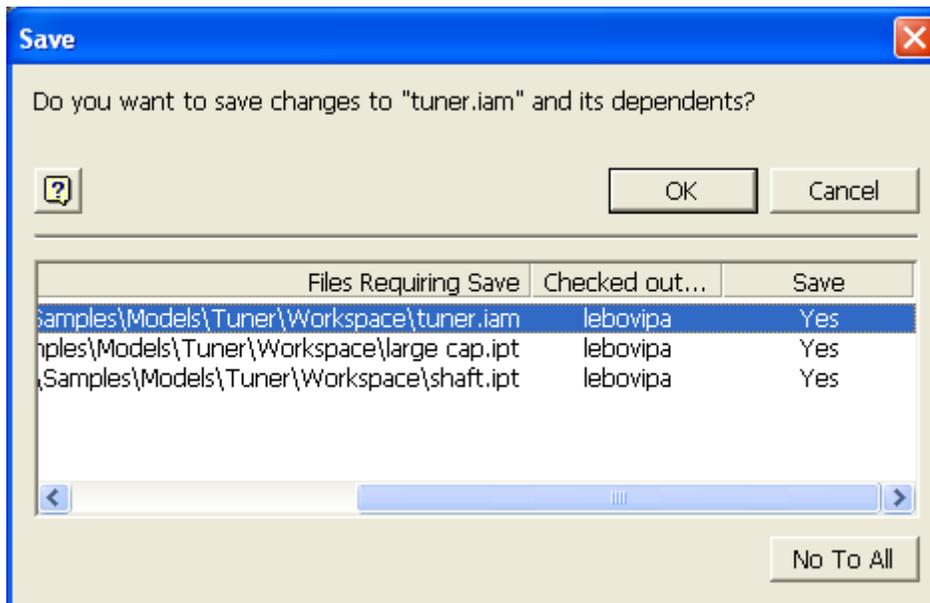
Nach dem Ausleihen der Baugruppe wird jedes Objekt im Dateistatus-Browser mit einem Häkchen versehen. Das schwarze Häkchen zeigt an, dass Sie die Datei ausgeliehen aber noch keine Änderungen gespeichert haben.



Nach der Ausleihe der Dateien wurden die Bauteile Large Cap (großer Verschluss) und Shafts (Wellen) bearbeitet, aber noch nicht gespeichert. Der Dateistatus-Browser zeigt Dateien, die bearbeitet, aber noch nicht auf der Festplatte gespeichert wurden, mit einem Sternchen (\*) im Anschluss an den Namen an. Beachten Sie, dass der Tuner auch als bearbeitet angezeigt wird, obwohl Sie ihn nicht explizit bearbeitet haben. Viele von Ihnen ausgeführte Vorgänge verursachen Änderungen an Dateien, die Sie nicht unbedingt erwarten. Der Befehl Speichern erfordert jedoch nicht, dass Sie den Tuner speichern müssen, er gibt Ihnen die Option.

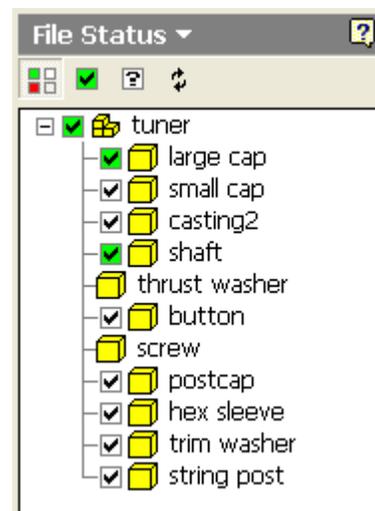


Nach dem Aufrufen des Befehls Speichern wird in Autodesk Inventor das Dialogfeld Speichern angezeigt. Das Dialogfeld listet jede Datei auf, die explizit vom Benutzer oder indirekt durch Autodesk Inventor bearbeitet wurde. Jede Datei in der Liste wird mit dem Ausleihstatus und der Speichern-Option angezeigt. Standardmäßig geht Autodesk Inventor davon aus, dass Sie alle ausgeliehenen und bearbeiteten Dateien speichern möchten. Wenn Sie eine der Dateien nicht bearbeiten möchten, klicken Sie auf Ja, und es wechselt zu Nein. Wenn eine Datei nicht ausgeliehen aber verfügbar ist, können Sie auf Nein klicken, und es wechselt zu Ausleihen/Ja.



Wenn Sie die Dateien speichern, stellt der Dateistatus-Browser den Status durch ein  dar. Dieser Status zeigt an, dass die Dateien bearbeitet und gespeichert wurden. Dies wird durch eine Änderung des schwarzen Häkchens in leerem Feld in ein schwarzes Häkchen in grünem Feld dargestellt.

Anmerkung: Es kann vorkommen, dass der Status nicht automatisch aktualisiert wird. Um den Status der Dateien zu überprüfen, verwenden Sie den Befehl Aktualisieren des Dateistatus-Browsers.

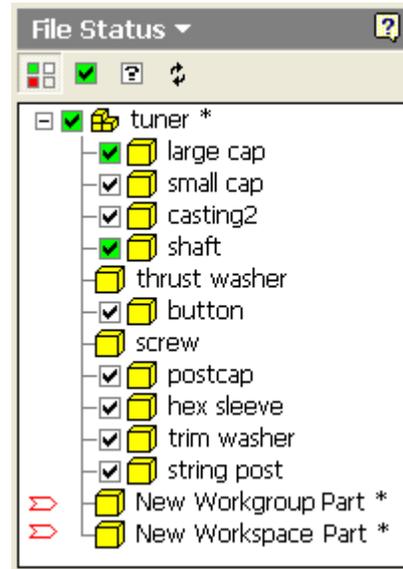


## Erstellen neuer Dateien

Häufig müssen neue Dateien hinzugefügt werden. Dies kann auf verschiedene Weise geschehen. In allen Fällen kann der Benutzer in den Dialogfeldern sowohl den Namen der neuen Datei als auch deren Speicherort (z. B. welchen Projektspeicherort und Unterordnerpfad) festlegen.

- Verwenden Sie das Dialogfeld Komponente in der Baugruppe erstellen.
- Verwenden Sie den Befehl Datei>Neu.
- Verwenden Sie den Befehl Kopie speichern unter.

In diesem Beispiel werden zwei neue Komponenten angezeigt, die mit dem Befehl Komponente in der Baugruppe erstellen erstellt wurden. Bei diesem Befehl kann der Benutzer festlegen, wo die Datei gespeichert werden soll.

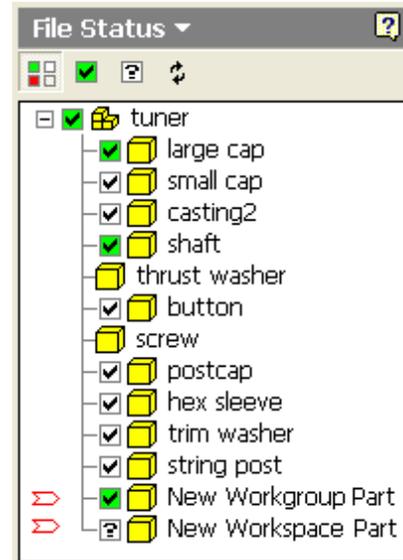


Das erste Bauteil wurde im Arbeitsgruppen-Suchpfad und das zweite im Arbeitsbereich gespeichert.

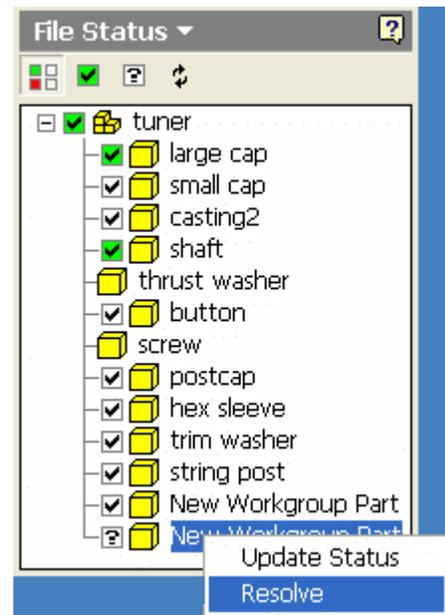
Als Nächstes wird der Befehl Speichern verwendet. Beachten Sie, dass ein Bauteil den Status  aufweist und das andere .

Die Markierung  bedeutet, dass ein Unterschied im Ausleihstatus zwischen der Datei im Arbeitsbereich und der entsprechenden Datei in der Arbeitsgruppe besteht. Häufig kommt es dazu, wenn Sie eine neue Datei erstellt und im Arbeitsbereich gespeichert haben. Da die Datei nie zurückgegeben wurde, hat sie auch kein Gegenstück in den Arbeitsgruppen, und Autodesk Inventor weiß nicht, in welcher der Arbeitsgruppen der Benutzer die Datei speichern will.

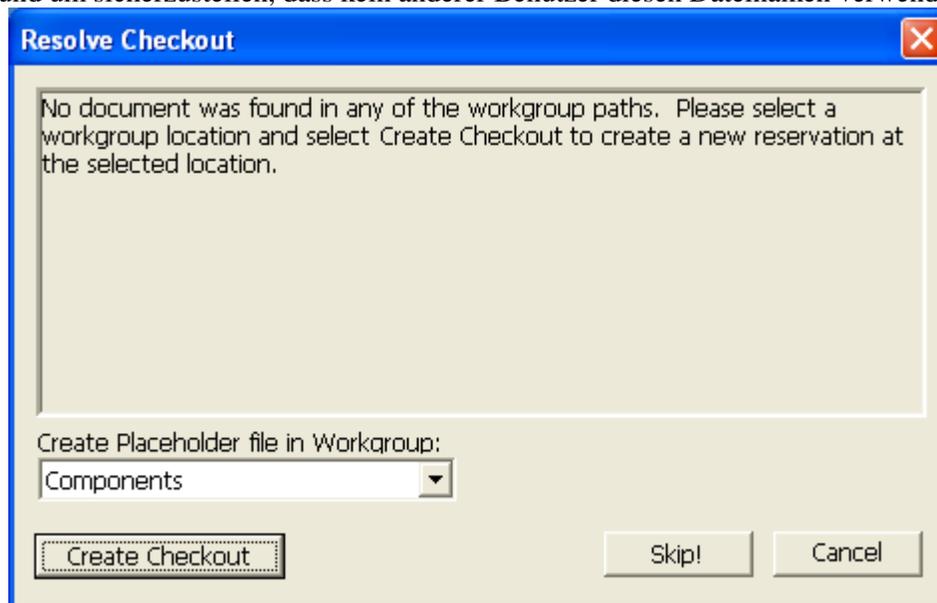
Am besten ist es, solche Situationen so bald wie möglich aufzulösen, um zu vermeiden, dass ein anderer Benutzer eine Datei mit demselben Namen erstellt.



Der Befehl Auflösen des Dateistatus-Browsers kann zum Überprüfen der Einzelheiten des Ausleihstatus und zu dessen Festlegen für die Datei verwendet werden.

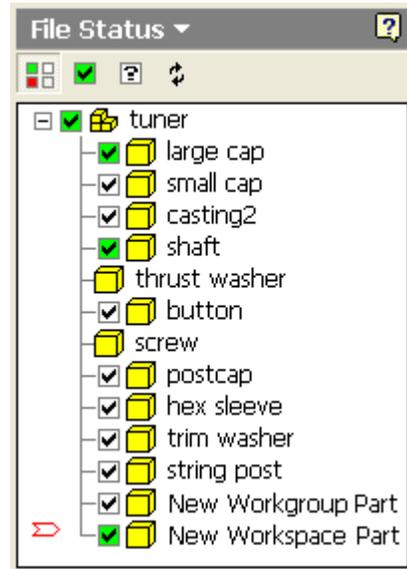


Wenn der Befehl Auflösen für eine Datei mit unbekanntem Status verwendet wird, wird das folgende Dialogfeld angezeigt. Mit dem Dialogfeld Ausleihe auflösen kann der Benutzer festlegen, welche Arbeitsgruppe zum Speichern der Datei verwendet wird, indem er eine der Projekt-Arbeitsgruppen aus der Dropdown-Liste auswählt. Nach der Auswahl der gewünschten Arbeitsgruppe können Sie den Befehl Ausleihe erstellen verwenden, um für das neue Bauteil einen Speicherort auf dem Server zu reservieren und um sicherzustellen, dass kein anderer Benutzer diesen Dateinamen verwendet.



Nach dem Verwenden des Befehls Ausleihe auflösen wird die Datei, die ursprünglich im Arbeitsbereich gespeichert wurde, mit dem Status  markiert, d. h. dass die Datei ausgeliehen wurde und dass die Datei in der Arbeitsgruppe eine andere Version als die im Arbeitsbereich ist.

Falls eine Arbeitsbereich-Datei nie zurückgegeben wurde, ist die Datei im Arbeitsbereich konzeptionell eine Version "0"; sie enthält nicht viel mehr als die Ausleihstatus-Informationen.



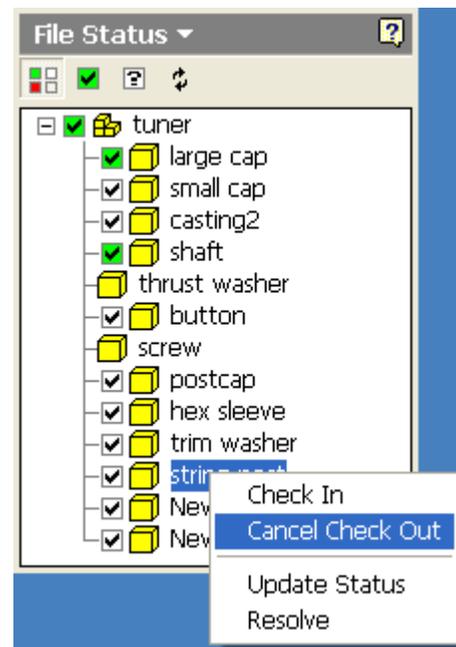
### Abbrechen einer Ausleihe

In einer Mehrbenutzer-Umgebung kann es vorkommen, dass Sie eine Datei ausleihen, die Sie nicht bearbeiten werden, oder dass Sie vorgenommene Änderungen verwerfen möchten. Solange kein anderer Benutzer diese Datei bearbeiten muss, stellt dies kein Problem dar. Bei Bedarf können Sie die Datei freigeben. Verwenden Sie hierzu den Befehl Ausleihe abbrechen.

### Szenario 1 – Nicht bearbeitete Dateien

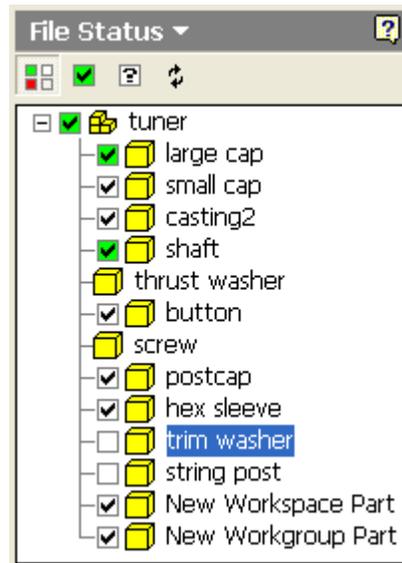
In diesem Beispiel wurden alle Dateien der Baugruppe ausgeliehen. Drei Dateien wurden bearbeitet und gespeichert, zwei stammen aus einer Bibliothek, der Rest wurde nicht bearbeitet.

Im Kontextmenü wird die Ausleihe des *trim washer* und des *string post* abgebrochen.



Nachdem Sie die Ausleihe abgebrochen haben, werden die Dateien als verfügbar angezeigt, bis sie jemand anders ausleiht.

Wenn sie jemand anders ausleiht, sehen Sie diesen Vorgang so lange nicht, bis Sie den Dateistatus-Browser aktualisieren, eine Ausleihe versuchen, den Status auflösen oder die Baugruppe erneut öffnen.

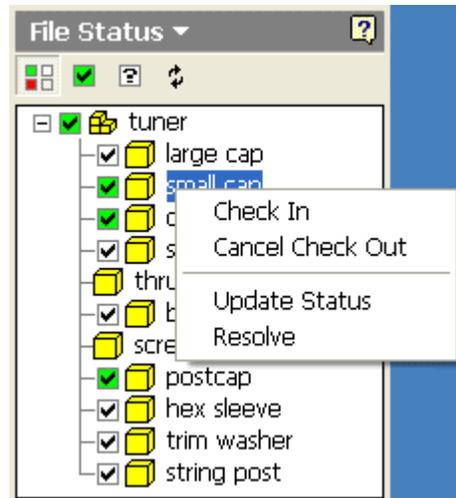


### Szenario 2 – Bearbeitete Dateien

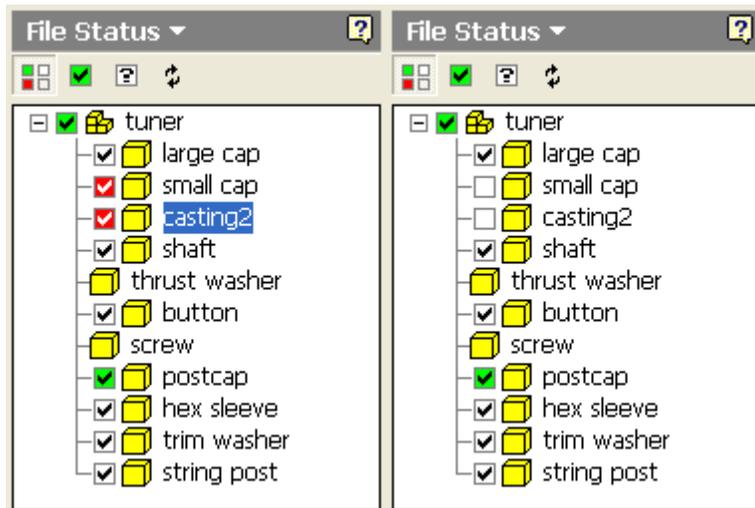
In diesem Beispiel wurden alle Dateien der Baugruppe ausgeliehen. Vier Dateien wurden bearbeitet und gespeichert, zwei stammen aus einer Bibliothek, der Rest wurde nicht bearbeitet.

Mit dem Kontextmenü wird die Ausleihe von *small cap* und *casting2* abgebrochen.

Nach dem Abbrechen der Ausleihe haben die Dateien den Status . Dieser Status zeigt an, dass die Baugruppe immer noch die bearbeiteten Versionen der Dateien darstellt, die in Ihren Arbeitsbereich ausgeliehen wurden.



Um die korrekte Version der Dateien anzuzeigen, muss der Befehl Aktualisieren für die Baugruppe verwendet werden. Alternativ dazu kann die Baugruppe auch geschlossen und erneut geöffnet werden. Nach dem Ausführen des Befehls Aktualisieren werden die Baugruppe und der Dateistatus-Browser aktualisiert.

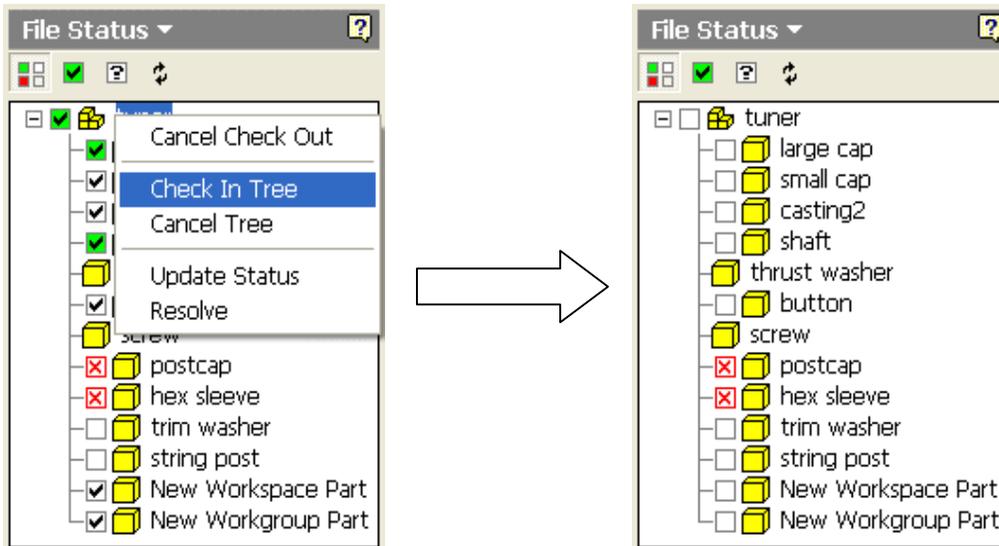


**Vorgehensweise beim Zurückgeben**

Wenn Sie bereit sind, Änderungen auf dem Server bekannt zu geben, verwenden Sie den Befehl Zurückgeben. Der Befehl Zurückgeben hat zwei Arten:

- Zurückgeben – Zum Zurückgeben eines Einzelbauteils.
- Baumstruktur zurückgeben – Zum Zurückgeben einer Baugruppe oder Unterbaugruppe und all der untergeordneten Dateien, die ausgeliehen und bearbeitet wurden.

Der Befehl Zurückgeben überspringt alle Bauteile, die bearbeitet aber nicht ausgeliehen wurden.



**Gemeinsames Arbeiten**

Der Status von Dateien kann sich in einer Mehrbenutzer-Umgebung sehr schnell ändern. Der wichtigste Vorteil der Mehrbenutzer-Funktionalität von Autodesk Inventor ist die Hilfe bei der Vermeidung von Bearbeitungskonflikten. Ein Bearbeitungskonflikt tritt dann auf, wenn mehrere Benutzer gleichzeitig versuchen, eine Datei zu bearbeiten. Ohne eine Kollisionserkennung wäre dies ein Glücksspiel – der

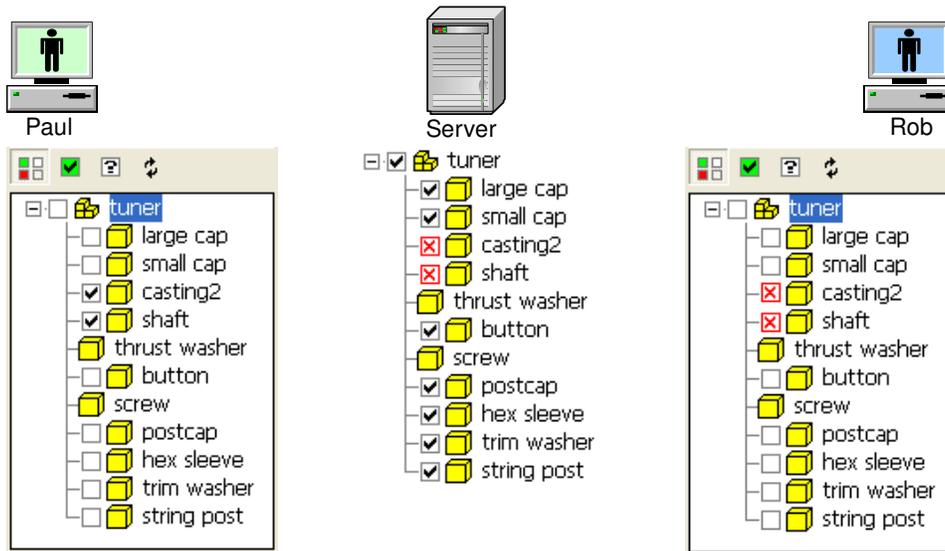
Letze, der eine Datei speichert, hat gewonnen! Unglücklicherweise gehen dabei Konstruktionsdaten verloren und die Zeit bis zur Markteinführung verlängert sich.

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für einen schrittweisen Arbeitsablauf in der Mehrbenutzer-Umgebung Verteilt.

### ***Einrichtung***

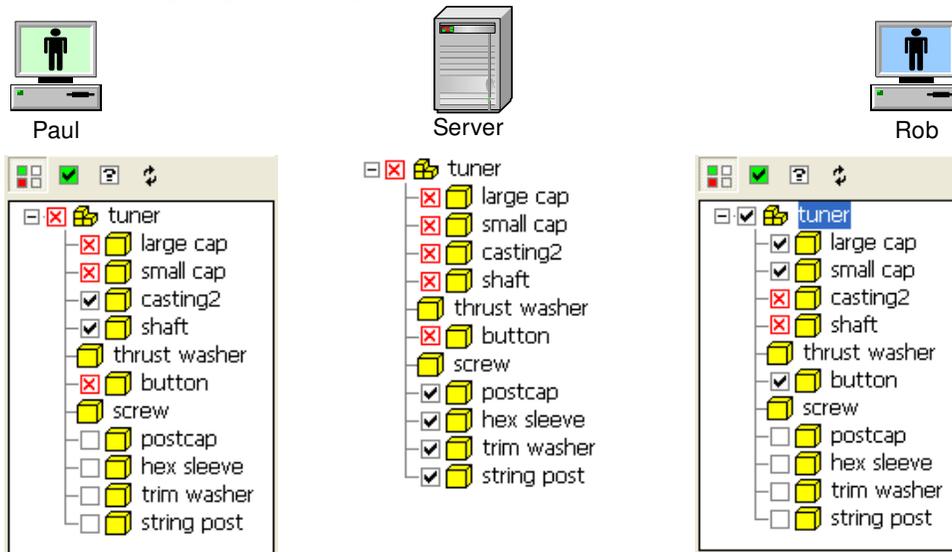
Ein Server ist vorhanden, der als zentraler Dateispeicherort fungiert. Gespeichert auf dem Server ist eine Gruppen-Projektdatei, die alle Dateispeicherorte definiert. Jeder Benutzer hat eine persönliche Workstation. Gespeichert auf jeder Workstation ist eine Arbeitsbereich-Projektdatei, die die Gruppen-Projektdatei enthält und einen persönlichen Arbeitsbereich definiert. Alle Dateien werden vom Server ausgeliehen und im Arbeitsbereich gespeichert (normalerweise die persönliche Workstation des Benutzers). Die Inhalte des persönlichen Arbeitsbereichs eines jeden Benutzers sind von den anderen Benutzern oder der Gruppen-Projektdatei nicht einsehbar.





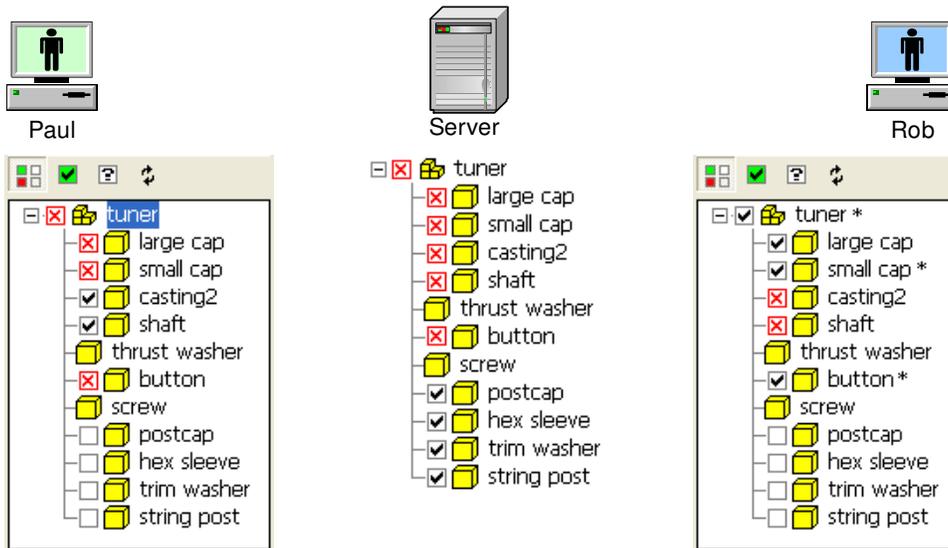
**Schritt 3**

Rob leiht die Bauteile *large cap*, *small cap* und *button* aus.



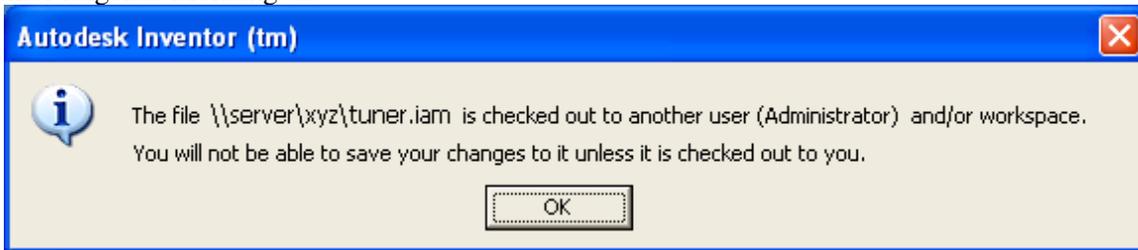
**Schritt 4**

Rob bearbeitet die Bauteile *small cap* und *button*, die ausgeliehen sind, speichert diese aber nicht. Der Dateistatus-Browser markiert die bearbeiteten Dateien durch Hinzufügen eines Sternchens (\*) nach dem Dateinamen. Beachten Sie, dass auch die Baugruppe *tuner* als bearbeitet gekennzeichnet wird. Warum? Manchmal bearbeitet Autodesk Inventor Bauteile, obwohl der Benutzer diese nicht explizit bearbeitet hat. In den meisten Fällen kann der Benutzer entscheiden, ob Änderungen gespeichert werden sollen. Regelmäßiges Speichern beschleunigt nachfolgende Dateiöffnungsvorgänge, da die Aktualisierung der gesamten Baugruppe umgangen werden kann.

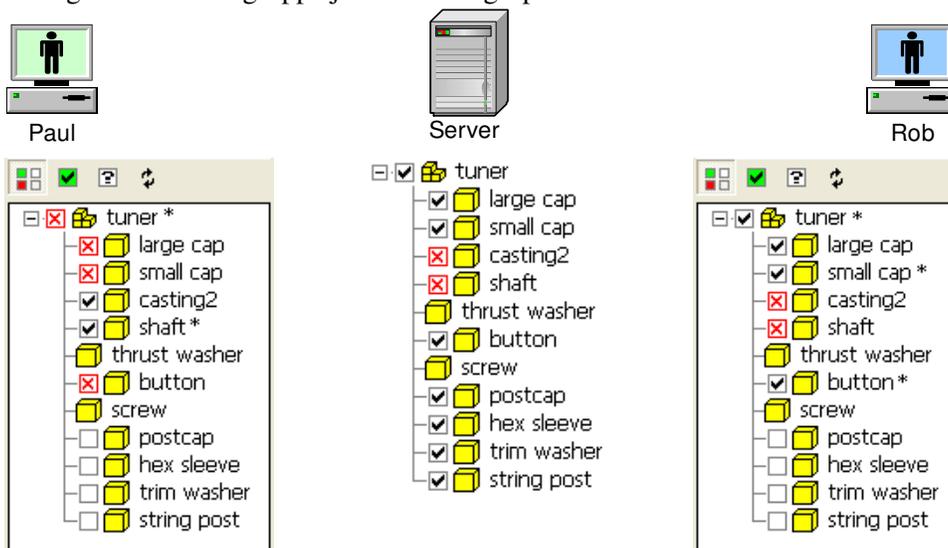


**Schritt 5**

Paul aktiviert das Bauteil *shaft* direkt und nimmt einige Änderungen vor. Daraufhin zeigt Autodesk Inventor folgende Meldung an:

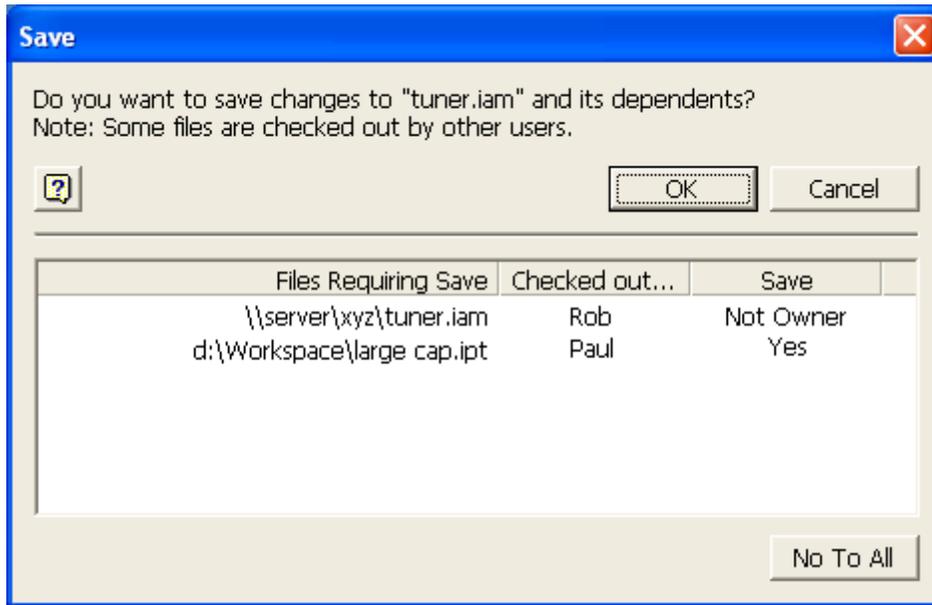


Noch einmal hat Autodesk Inventor Änderungen an der Baugruppe *tuner* vorgenommen, jedoch festgestellt, dass Paul diese nicht ausgeliehen hat. Paul wird informiert, dass Änderungen vorgenommen werden, Änderungen an der Baugruppe jedoch nicht gespeichert werden.

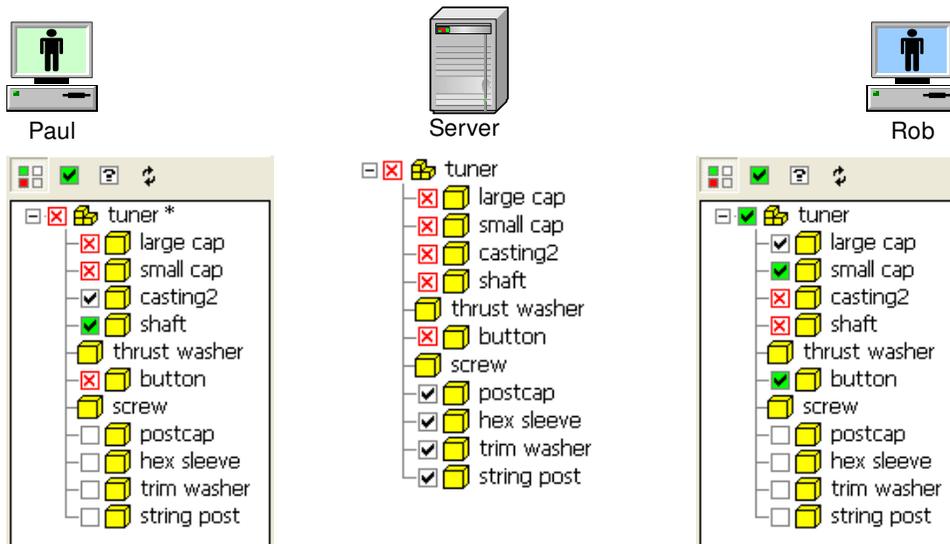


**Schritt 6**

Sowohl Rob als auch Paul wählen den Befehl Speichern. Im Dialogfeld Speichern werden alle bearbeiteten und die zu speichernden Bauteile aufgelistet. Im folgenden Dialogfeld wird angezeigt, was Paul sieht, wenn er den Befehl Speichern aufruft. Es werden zwei Bauteile aufgelistet, bei denen Probleme bestehen. Er ist nicht der Eigentümer der Baugruppe *tuner.iam*, also wird diese nicht gespeichert.



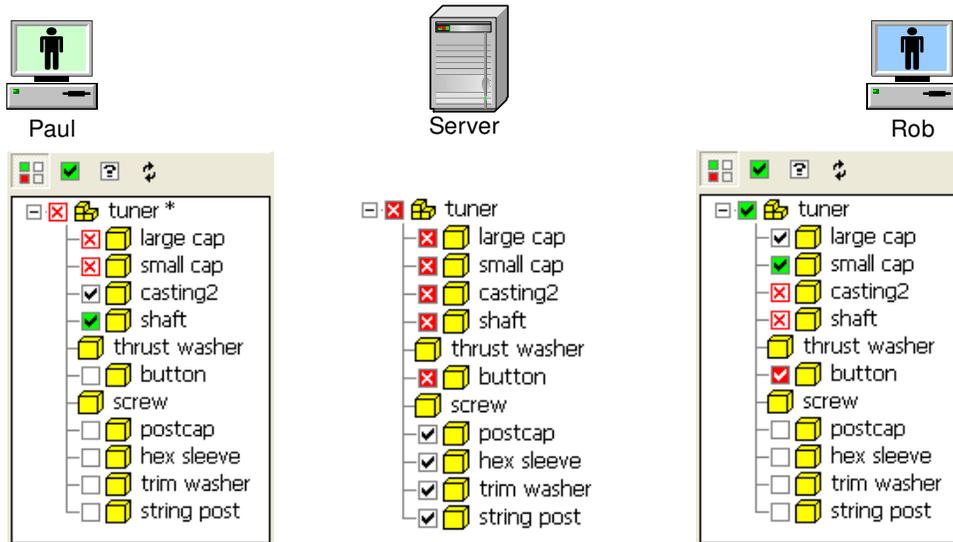
Nach dem Speichern zeigt der Dateistatus-Browser an, dass die Änderungen im Arbeitsbereich gespeichert wurden.



**Schritt 7**

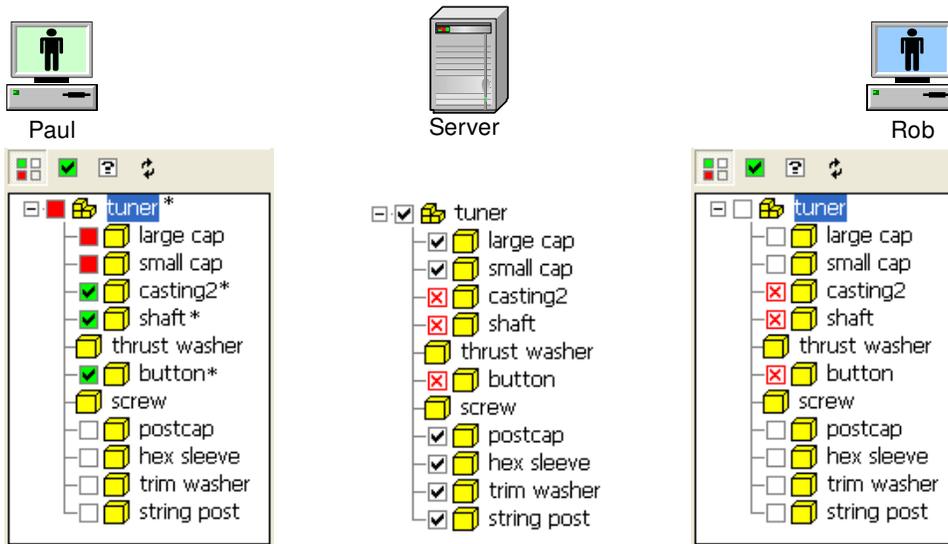
Beim Mittagessen unterhalten sich Rob und Paul und treffen die Entscheidung, dass Paul die Konstruktion von *button* übernimmt. Außerdem möchte Paul die nach dem Ausleihen vorgenommenen

Änderungen von Rob nicht übernehmen. Um die Ausleihe von **button** rückgängig zu machen, so dass Paul das Bauteil ausleihen kann, muss Rob den Befehl Ausleihe abbrechen auswählen. Nach dem Abbrechen der Ausleihe ändert sich das Statussymbol für **button** und gibt an, dass Rob die Ausleihe einer von ihm bearbeiteten und in seinen Arbeitsbereich gespeicherten Datei abgebrochen hat. Der Status zeigt an, dass er immer noch die geänderte Version sieht und er die Baugruppe entweder aktualisieren oder schließen und erneut öffnen muss.



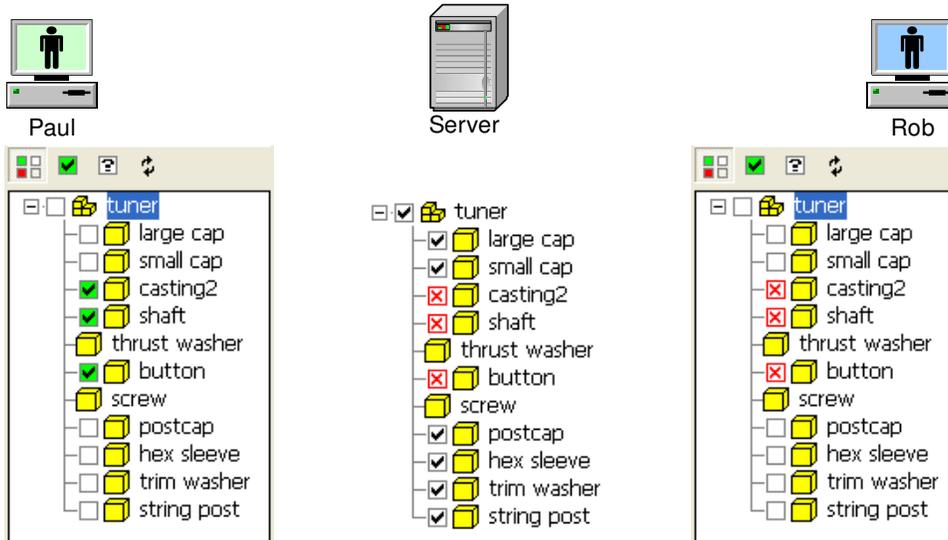
**Schritt 8**

Rob aktualisiert über den Befehl Aktualisieren die Baugruppe, um **button** so zu sehen, wie das Bauteil vor seinen Änderungen aussah, die er nacheinander abgebrochen hat. Rob beendet das Aktualisieren von **large cap** und **small cap** und speichert die Änderungen. Nun ist Rob bereit, Paul seine Aktualisierungen sehen zu lassen, also gibt er **large cap**, **small cap** und die Baugruppe **tuner** zurück. Rob sendet eine E-Mail an Paul, in der er ihm mitteilt, dass die Änderungen auf dem Server gespeichert sind. Um dies zu überprüfen, verwendet Paul den Befehl Aktualisieren auf der Werkzeugleiste des Dateistatus-Browsers. Die drei Bauteile **large cap**, **small cap** und **tuner** zeigen an, dass auf dem Server eine neuere Version vorhanden ist als die, die momentan in der Baugruppe angezeigt wird.



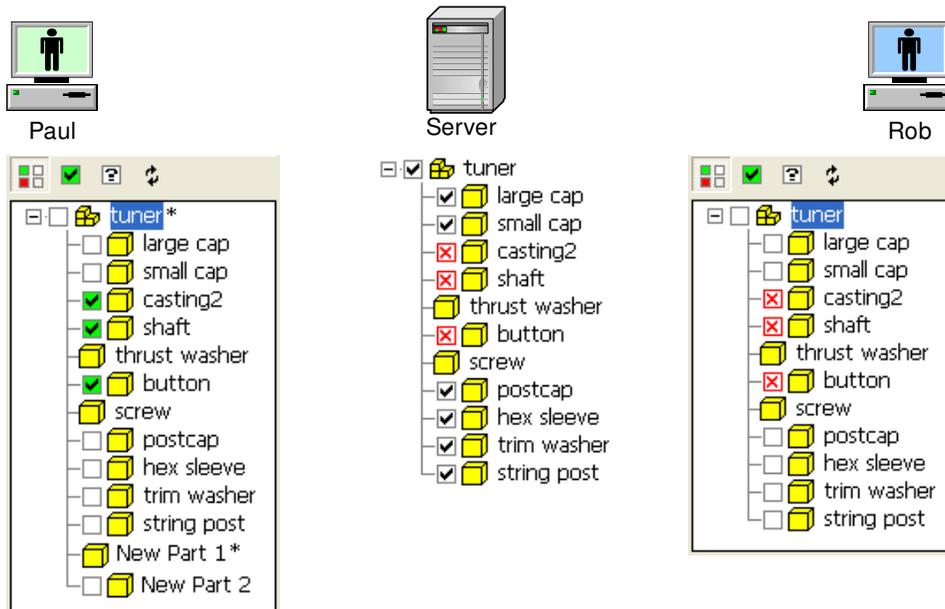
**Schritt 9**

Paul verwendet den Befehl zum Aktualisieren der Baugruppe, um seine Ansicht der Baugruppe und der aktuellsten Version jedes Bauteils auf dem Server zu aktualisieren. Paul hat jedoch Bauteile, die bearbeitet aber nicht gespeichert wurden. Wenn er den Befehl Aktualisieren aufruft, wird Paul zum Speichern der bearbeiteten Dateien aufgefordert.



**Schritt 10**

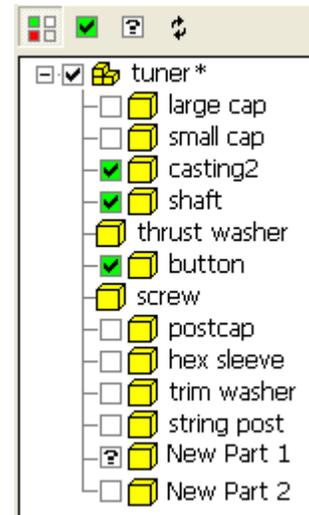
Paul bemerkt, dass ein paar andere Bauteile erforderlich sind. Zusätzliche Bauteile können auf verschiedene Weise hinzugefügt werden. Paul verwendet zwei Methoden. **New Part 1** wird mit dem Befehl Komponente in der Baugruppe erstellen erstellt und in Pauls Arbeitsbereich gespeichert. Beim Versuch, das Bauteil zu erstellen, wurde Paul gefragt, ob er die Baugruppe *tuner* zurückgeben möchte. **New Part 2** ist auf dem Server bereits vorhanden und wird in der Baugruppe *tuner* platziert.



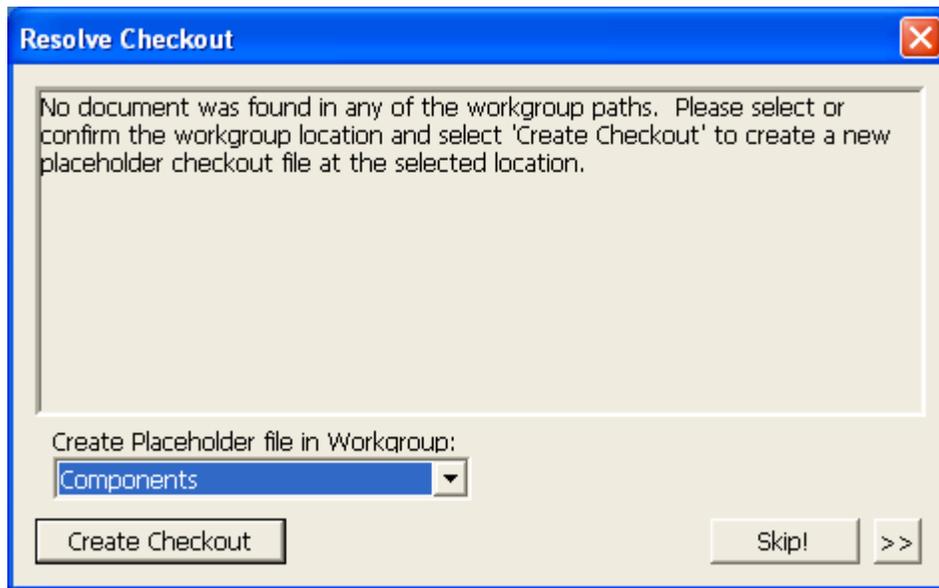
Wenn ein Bauteil mit dem Befehl Komponente in der Baugruppe erstellen erstellt wird, sind grundsätzlich Änderungen enthalten, die gespeichert werden müssen. Nach dem Speichern der Datei bekommt sie den Status (Nicht aufgelöst).

Als New Part 1 erstellt wurde, wurde das Bauteil zuerst in Pauls lokalem Arbeitsbereich gespeichert. Es gibt keine Kopie auf dem Server, da Paul nie angegeben hat, in welcher Arbeitsgruppe das Bauteil gespeichert werden soll. Somit wissen die anderen Benutzer nichts von dessen Existenz.

Sobald Paul grundsätzlich entschieden hat, das Bauteil in irgendeiner Form zu behalten, sollte er den Befehl Auflösen verwenden. Dieser Befehl ist im Kontextmenü des ausgewählten, nicht aufgelösten Bauteils verfügbar.



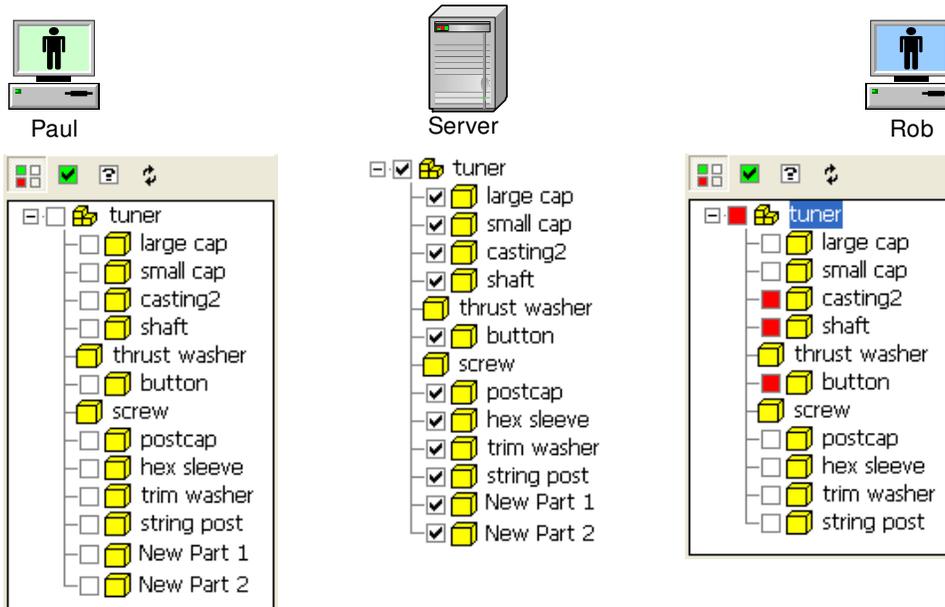
Mit dem Befehl Ausleihe auflösen kann Paul festlegen, wo die Datei auf dem Server gespeichert werden soll. Außerdem erstellt er für das Bauteil eine *Ausleih-Platzhalter*-Datei auf dem Server. Der Platzhalter weist andere Benutzer darauf hin, dass dieses Bauteil vorhanden ist, und vermeidet, dass eine andere Datei gleichen Namens erstellt wird.



**Schritt 11**

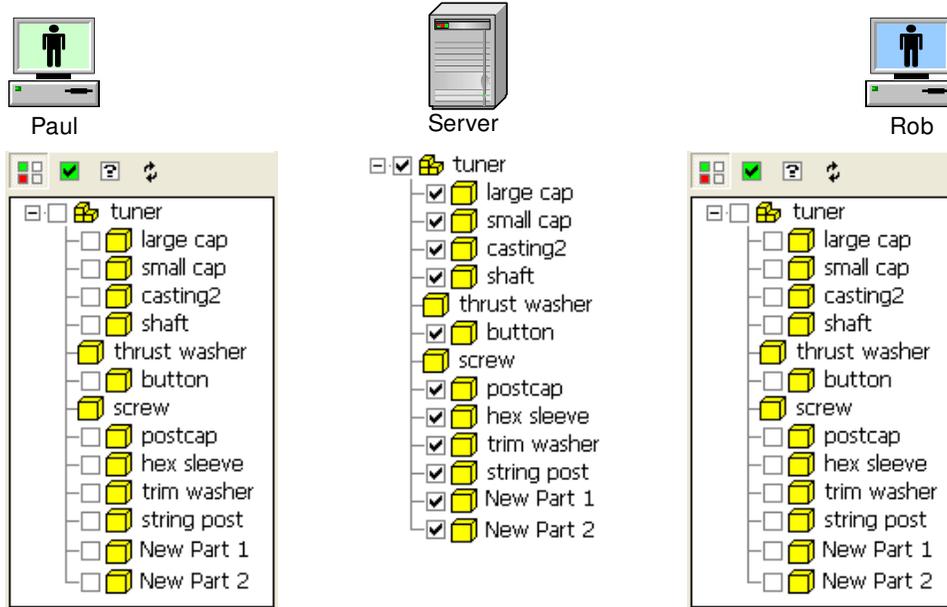
Paul hat seine Bearbeitung abgeschlossen und ist nun bereit, Rob die Änderungen an seinen Dateien sehen zu lassen. Paul verwendet für die Baugruppe *tuner* und alle ihre untergeordneten und ausgeliehenen Dateien den Befehl Baumstruktur zurückgeben. Rob verwendet zum Anzeigen der Änderungen den Befehl *Status aktualisieren* des Dateistatus-Browsers.

Beachten Sie, dass die neuen Bauteile nicht in Robs Dateistatus-Browser angezeigt werden. Wie kommt das? Autodesk Inventor überprüft den Status jeder geöffneten Datei. Momentan ist die Baugruppe *tuner* geöffnet, die nichts von den neuen Bauteilen weiß. Die neuen Bauteile werden erst dann angezeigt, wenn die Baugruppe aktualisiert wird, um die neueste Version der Baugruppe *tuner* anzuzeigen.



**Schritt 12**

Zum Schluss verwendet Rob den Befehl zum Aktualisieren der Baugruppe, um die Dateien zu sehen, die Paul aktualisiert hat. Beachten Sie, dass die neuen Bauteile nun im Dateistatus-Browser angezeigt werden.



**Doppelt vorhandene Dateinamen**

Es ist nicht angebracht, zwei Dateien mit demselben Namen zu erstellen, da dies allgemein zu Problemen führt. In den meisten Fällen nimmt Autodesk Inventor die erste Datei, die das Programm bei der Suche nach referenzierten Dateien im aktiven Projekt antrifft. Es gibt eine Ausnahme dieser Regel: Bibliotheken.

Was ist eine Bibliothek? Eine Bibliothek ist eine Sammlung von Datendateien, die von Ihnen referenziert werden, die Sie aber nicht verändern. Oft stammen diese Dateien von Zulieferern, die ihre eigenen Benennungsregeln verwenden. Hierbei lässt Autodesk Inventor zu, dass Bibliotheken gleichnamige Dateien enthalten.

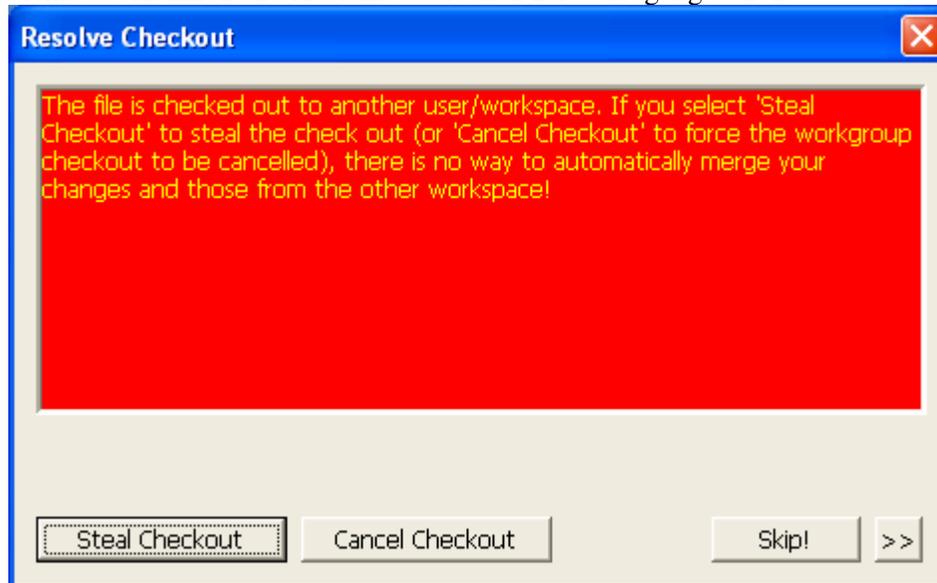
Was Bibliotheken von anderen Suchpfaden unterscheidet, ist, dass Sie diese in einem anderen Ordner speichern, dem Sie einen *Namen* zuweisen. Der Name unterscheidet diese Dateien von jenen, die spezifisch für Ihr Projekt sind, und von anderen Bibliotheken. Autodesk Inventor sieht eine Bibliothek als **Namensblock** an. Innerhalb einer Bibliothek muss jede Datei einen eindeutigen Namen haben. Jedoch können unterschiedliche Bibliotheken gleichnamige Dateien enthalten.

**Problembhebung**

Unter Umständen kann es möglich werden, eine von einem anderen Benutzer ausgeliehene Datei zu übernehmen oder dessen Ausleihe abzubrechen, wenn die Dinge mal nicht so gelaufen sind wie geplant. Hier einige Möglichkeiten:

1. Ein Benutzer verlässt die Firma oder fährt in Urlaub, hat aber noch Dateien ausgeliehen.
2. Dateien im Arbeitsbereich gehen aufgrund von Löschvorgängen oder eines fehlerhaften Laufwerks verloren.

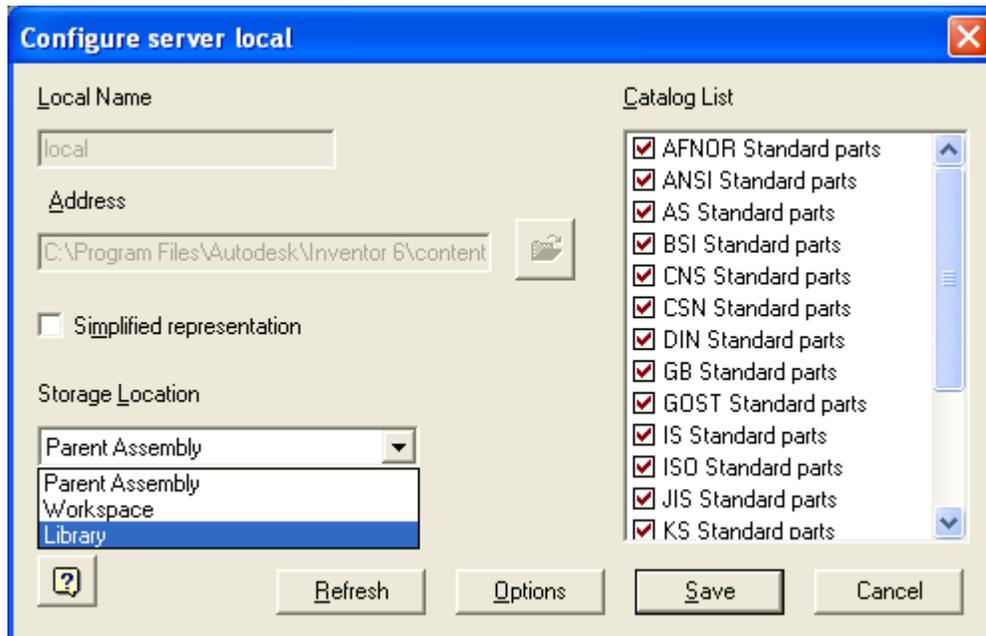
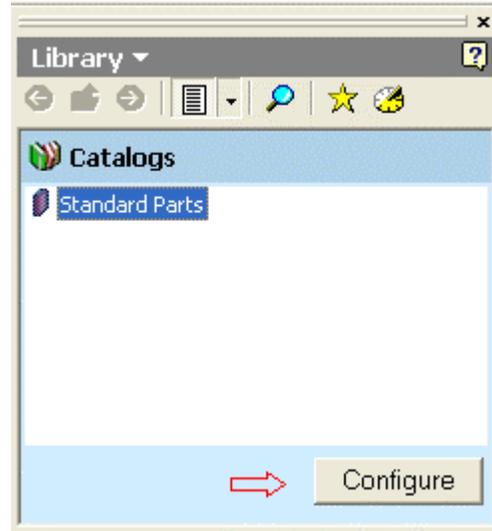
3. Zum ungünstigsten Zeitpunkt treten Netzwerkprobleme auf. In diesen Situationen können Sie den Befehl Auflösen für jede beliebige Datei anwenden, die ausgeliehen ist. Wird dieser Befehl aufgerufen, wird das folgende Dialogfeld angezeigt, in dem die Optionen Ausleihe übernehmen und Ausleihe abbrechen zur Verfügung stehen.



Ausleihe abbrechen macht die Datei auf dem Server zur Ausleihe durch jeden Benutzer verfügbar. Der Benutzer, der diese Datei ursprünglich ausgeliehen hatte, findet diese immer noch in seinem Arbeitsbereich, mit allen vorgenommenen Änderungen und ihrem Status in Nicht aufgelöst geändert (die Ausleihe kann zurück übernommen werden). Der Befehl Ausleihe übernehmen ist eine Kombination der Befehle Ausleihe abbrechen und Ausleihen, mit dem Unterschied, dass der Benutzer, von dem Sie die Ausleihe übernommen haben, sich dessen nicht bewusst ist und infolge der Übernahme noch Änderungen an den Dateien vornehmen muss. Die Dateien sollten nur dann übernommen werden, wenn es keine andere Alternative gibt.

### Inhaltsbibliothek von Autodesk Inventor

Mit der Inhaltsbibliothek von Autodesk Inventor kann der Benutzer festlegen, wo erzeugte Dateien, die Standardinhalt darstellen, gespeichert werden sollen. Der Speicherort wird festgelegt, indem Sie die Schaltfläche Konfigurieren im Inhaltsbibliothek-Browser auswählen.



Standardmäßig speichert die Inhaltsbibliothek Dateien mit der übergeordneten Baugruppe. Dies ist die entsprechende Einstellung, wenn die Mehrbenutzer-Option ausgeschaltet ist. Wenn die Mehrbenutzer-Option auf Zentral oder Verteilt gesetzt ist, ist es notwendig, einer Bibliothek einen Speicherort zuzuweisen.

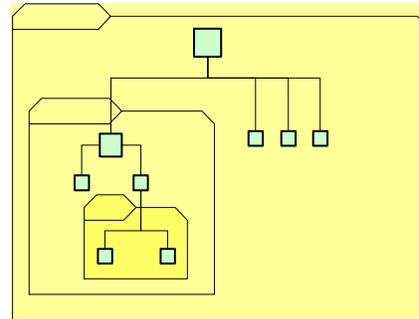
## Fallstudien

### Fall 1: Einzelbenutzer

Im einfachsten Fall verwendet ein Einzelbenutzer die Standardprojektdatei im Ordner Default ohne Änderungen. Jede Konstruktion, an der gearbeitet wird, wird in einem separaten Ordner gespeichert. Verschiedene Konstruktionen verwenden keine Dateien gemeinsam. Wenn eine Konstruktion ein Bauteil in einer anderen Konstruktion benötigt, wird das Bauteil kopiert. Alternativ dazu werden alle Konstruktionen in einem Ordner gespeichert.



Default Project



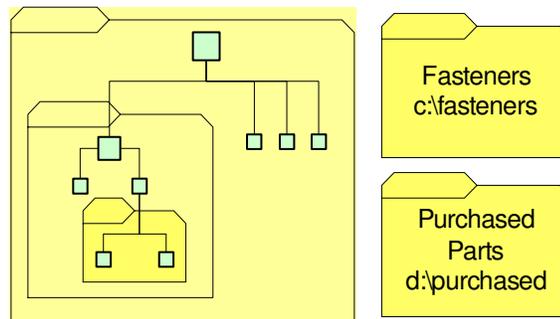
### Fall 2: Einzelbenutzer mit Bibliotheken

In diesem Fall verwendet der Benutzer auch das Standardprojekt, dieses wird jedoch bearbeitet, um zwei Bibliotheksdefinitionen einzuschließen.

Der Benutzer kann von Konstruktion zu Konstruktion springen und dabei immer Zugriff auf gemeinsam verwendete Komponenten haben.



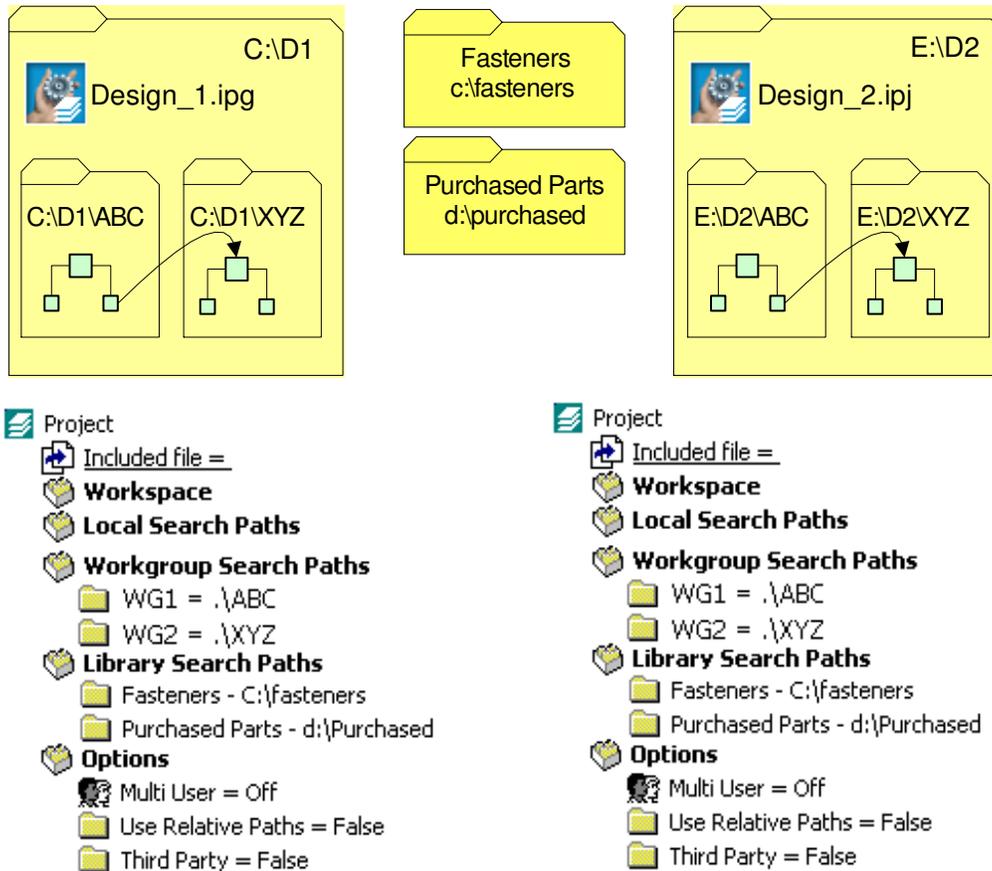
Default Project



- Project
- Included file =
- Workspace
- Local Search Paths
- Workgroup Search Paths
- Library Search Paths
  - Fasteners - C:\fasteners
  - Purchased Parts - d:\Purchased
- Options
  - Multi User = Off
  - Use Relative Paths = False
  - Third Party = False

### Fall 3: Fortgeschrittener Einzelbenutzer

In diesem Fall erstellt der Benutzer für jede Konstruktion, an der er arbeitet, eine eigene Projektdatei. Die Projektdatei enthält zwei Bibliotheken und zwei Arbeitsgruppen-Suchpfade. Der Zusatz der Arbeitsgruppen-Suchpfade erlaubt es Dateien, Referenzen quer über alle Ordner vorzunehmen, selbst zu solchen, die in keiner direkten Beziehung stehen.



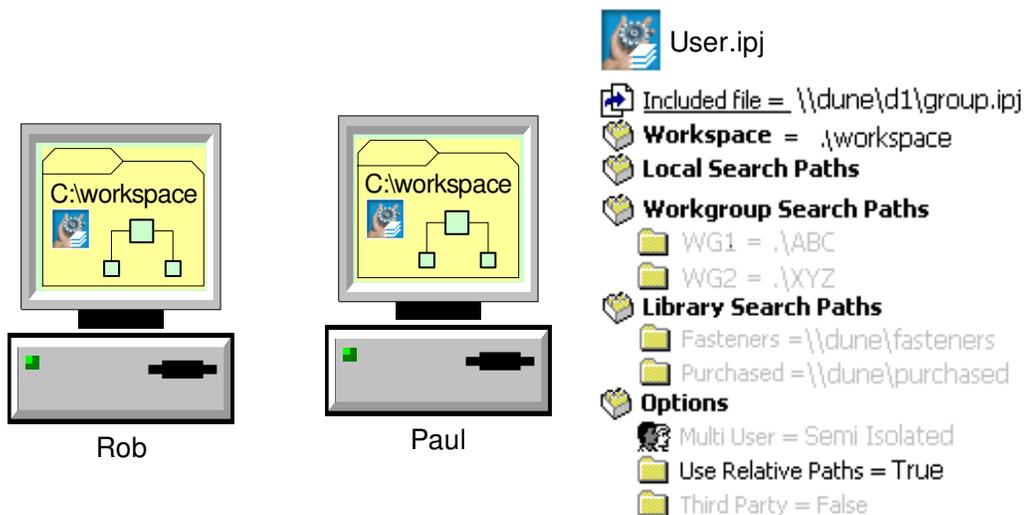
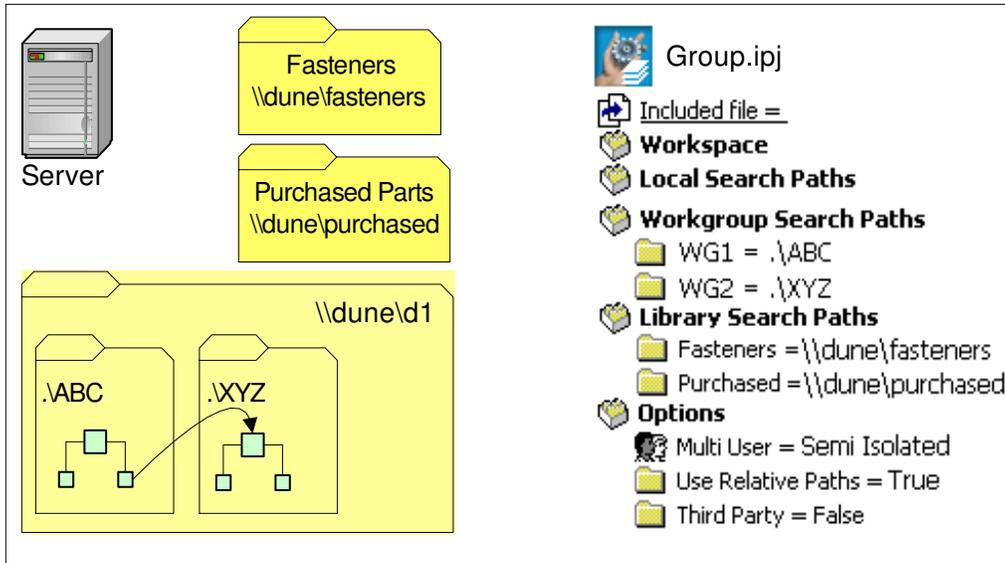
Beachten Sie, dass die Arbeitsgruppen-Suchpfade auf Ordner verweisen, die Unterordner des Speicherorts der Projektdatei sind. Somit können Konstruktionen ohne Bearbeitung der Projektdatei einfach verschoben werden.

### Fall 4: Mehrere Benutzer im Modus Verteilt

Nachfolgend finden Sie die empfohlene Vorgehensweise beim Einrichten eines Projektteams, das im Modus Verteilt arbeiten wird.

1. Definieren Sie auf dem Server einen Speicherort, in dem die verschiedenen Arbeitsgruppen-Speicherorte platziert werden sollen. Erstellen Sie für jeden Speicherort einen Unterordner.
2. Definieren Sie Speicherorte für alle Bibliotheken. Diese können auf demselben Server wie die Arbeitsgruppen-Speicherorte oder auf anderen Servern sein.

3. Erstellen Sie eine Projektdatei, die die Arbeitsgruppen-Speicherorte und die Bibliotheken definiert. Stellen Sie die Mehrbenutzer-Option auf Verteilt.
4. Legen Sie einen Arbeitsbereich-Speicherort für jeden beteiligten Rechner fest, und erstellen Sie den erforderlichen Ordner. Verwaltungskosten können gering gehalten werden, wenn Sie denselben Speicherort auf jedem Rechner verwenden. Erstellen Sie eine Projektdatei, die die Gruppenprojektdatei einschließt und einen Arbeitsbereich definiert, der auf den entsprechenden Speicherort auf den Rechnern der Projektmitglieder verweist. Speichern Sie die Projektdatei auf dem Server in demselben Speicherort wie die Gruppenprojektdatei.



5. Starten Sie Autodesk Inventor auf jedem Rechner der Projektmitglieder, und rufen Sie den Projekteditor auf. Klicken Sie auf die Schaltfläche Durchsuchen. Daraufhin wird das Dialogfeld Projektdatei wählen angezeigt. Wählen Sie die Benutzerprojektdatei *benutzer.ipj* auf dem Server. Dadurch wird in der Projektliste ein neuer Eintrag erstellt.
6. Legen Sie das Projekt als aktives Projekt fest.

### Fall 5: Einzelbenutzer im Modus Verteilt

Der Betriebsmodus Verteilt kann auch für einen Einzelbenutzer von Vorteil sein. In diesem Fall hat der Benutzer keinen Vorteil aus der Konfliktvermeidung. Der Mehrwert besteht in der Möglichkeit, Änderungen, die sich aus seiner Arbeit ergeben, von der Grundkonstruktion zu isolieren. Da Änderungen nicht direkt an der Grundkonstruktion vorgenommen werden, ist es einfacher, die Änderungen zu verwerfen, wenn der Konstrukteur mit dem Ergebnis seiner Arbeit nicht zufrieden ist. Alles, was er tun muss, ist, die Ausleihe abzubrechen.

Dies ist die einzige Situation, in der es Sinn macht, dass eine einzelne Projektdatei sowohl den Arbeitsbereich als auch Arbeitsgruppendefinitionen enthält. Selbst unter diesen Umständen kann es von Vorteil sein, eine separate Arbeitsbereich-Projektdatei zu verwenden, die eine Gruppen-Projektdatei enthält.

