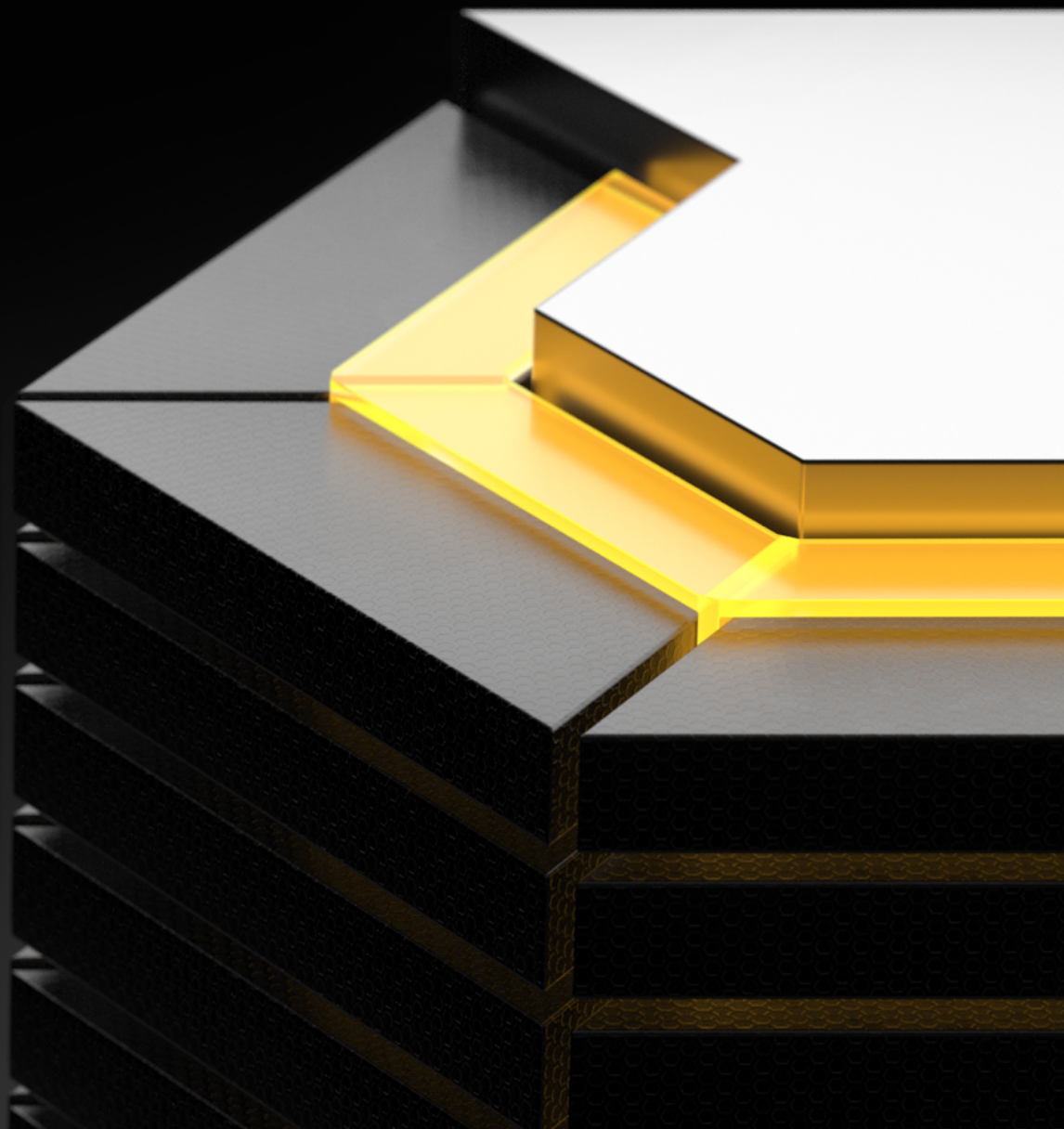


Altium[®]

**ALTIUM VAULT
EVALUIERUNGSLEITFADEN**





INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG IN ALTIUM VAULT	3
VIER SCHRITTE ZUM VERSTÄNDNIS	3
ANMELDUNG ÜBER DIE BROWSER-OBERFLÄCHE	3
DEFINITION VON ANWENDERN	3
INTEGRIERTE AUTHENTIFIZIERUNG	3
ZUGRIFF AUF ALTIUM VAULT IN ALTIUM DESIGNER	4
BAUTEILE SUCHEN	5
ORGANISIERTES DURCHSUCHEN	5
BAUTEILSUCHE	6
BESTIMMTES BAUTEIL SUCHEN	6
BAUTEILE KLONEN	7
BAUTEILDATEN UNTERSUCHEN	9
BAUTEILE ÜBERNEHMEN	10
INFORMATION AUS DER LIEFERKETTE VERKNÜPFEN	10
EIN BAUTEIL IN DESIGN PLATZIEREN	12
VERKNÜPFTE DATEN AUS SCHALTPLAN ÖFFNEN	13
WIEDERVERWENDBARE SCHALTUNGSTEILE	14
FREIGABE DER ECAD-DATEN	14
EIN BAUTEIL NEU ANLEGEN	14
BAUTEILANFRAGE	14
BAUTEIL FÜR FREIGABE ERSTELLEN	16
Modellverknüpfungen in der CmpLib	16
Bauteilparameter in der CmpLib	16
DAS REFERENZPROJEKT ÖFFNEN	17
AUTOMATISCHE DESIGNPRÜFUNG	18
EIN DESIGN FREIGEBEN	18
FEHLER IM DESIGN KORRIGIEREN	20
UMGANG MIT OBSOLETEN BAUTEILEN UND DESIGN-FEHLERN	20
VERWENDETE ITEMS MIT DER WHERE-USED-FUNKTIONALITÄT FINDEN	20
EINE ITEM-REVISION ERSTELLEN	21
FOOTPRINT-REVISION	21
LEBENSZYKLUSÄNDERUNG FÜR ITEMS	23
AKTUALISIERUNG MIT DEM ITEM MANAGER	23
REVISIONSVERGLEICH VON BAUTEILEN	24
VERGLEICH VON DESIGN-ÄNDERUNGEN	26
ZUSAMMENFASSUNG	26



EINFÜHRUNG ZU ALTIUM VAULT

Datenverwaltung war schon immer ein mühsamer Teil des Design-Prozesses, aber wenn Sie die Verwaltung von Daten vernachlässigen, kommt es zu Desorganisation und fehlerhaften Designs. Als Entwickler konzentrieren wir uns auf die konstruktiven Aspekte des Designs. Wir möchten die besten Produkte entwickeln und vergessen gern die winzigen Details, die großartige Produkte erst möglich machen. Niemand möchte bei einem neuen Design von Null anfangen, besonders nicht bei Bauteilen, die bereits bewährt in Einsatz sind. Wir möchten uns neuen Herausforderungen widmen und die Technologie voranbringen. Aber was sollen wir tun, wenn wir unsere vorhandene Erfahrung nicht nutzen können? Wie wäre es, wenn Sie an einem Ort auf alle vorhandenen Bauteildefinitionen, Vorlagen und Informationen aus der Lieferkette zugreifen könnten?

Altium Vault® bietet ein System zur Optimierung der Datenverwaltung, damit Sie von früheren Arbeiten profitieren können. Die Software schlägt eine Brücke zwischen Ihren vorhandenen und Ihren neuen Designs. Als zentrales System zur Pflege Ihrer gesamten ECAD-Daten ermöglicht es allen den Zugriff auf die nötigen Informationen, ohne dass sie sich Sorgen um lokale Kopien oder die Verwendung der richtigen Revision machen müssen. Ihr Arbeitsablauf bleibt derselbe – mit dem Vorteil integrierter Validierung und Organisation: So müssen Sie diese Arbeiten nicht manuell ausführen. Altium Vault bietet eine automatisierte, übersichtliche Datenverwaltung zur Automatisierung der Design- und Freigabeprozesse und macht die ECAD-Daten leicht zugänglich.

VIER SCHRITTE ZUM VERSTÄNDNIS

In diesem Dokument werden Sie Schritt für Schritt durch die erfolgreiche Evaluierung von Altium Vault geführt. Sie erhalten Zugriff auf einen Beispiel-Datensatz, mit dem Sie mehr über die Funktionen von Altium Vault erfahren können. Dieser Datensatz ist mit Standard-Datenstrukturen und empfohlenen Konfigurationen ausgestattet ist. So lernen Sie die vier Grundprinzipien der Verwendung kennen:

SUCHEN	ÜBERNEHMEN	FREIGABE	FEHLERFREI
--------	------------	----------	------------

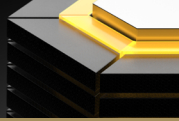
Haftungsausschluss: Work-in-Progress Design-Quellen werden standardmäßig über das SVN-Protokoll an den Vault Server gesendet. Obwohl Anmeldung und Sitzung in der Vault-Datenbank auf Port 9785 über HTTPS gesichert sind, sind die SVN-Commits nicht gesichert. Daher empfehlen wir Ihnen, kein wichtiges geistiges Eigentum oder Design in die Evaluierungsinstanz zu laden.

ANMELDUNG ÜBER DIE BROWSER-OBERFLÄCHE

Die grundlegende Einrichtung von **Anwendern** und **Rollen** in **Altium Vault** kann über die **Browser-Oberfläche** vorgenommen werden. Dies wird in der Regel von der IT-Abteilung übernommen, da hier auch meist die Verwaltung der Benutzerdaten angesiedelt ist. Deshalb ist das IT-Personal auch am besten dafür qualifiziert, im Rahmen der Installation bestimmten Nutzern Zugriffsrechte zu gewähren. Da die grundlegende Einrichtung über die Web-Oberfläche erfolgt, benötigen Sie nur Zugang zu **Altium Vault**.

1. **Geben Sie** die Adresse `ServerName:9785` in Ihren Web-Browser ein.
2. **Melden Sie sich** mit dem **Benutzernamen** und dem **Passwort** an, die Sie in Ihrer E-Mail am Beginn der Evaluierung erhalten haben.

Nachdem Sie sich angemeldet haben, können Sie die Benutzeroberfläche mit ihren Menüpunkten am oberen Rand der Seite sehen. Der Zugriff auf die einzelnen Menüpunkte hängt von den Benutzerberechtigungen ab. So kann jeder Benutzer nur auf die Funktionen zugreifen, die ihm zuvor explizit verfügbar gemacht wurden.



DEFINITION VON ANWENDERN

Melden Sie sich mit den per E-Mail zugestellten Standard-Anmeldedaten in der **Browser-Oberfläche** an. Zuerst müssen Sie den **Standard-Admin-Benutzer** auf die Person festlegen, die **Administrator** für die Software werden soll. Das können Sie im Menü **Users** tun. Dort finden Sie eine Auflistung der Benutzer, die Sie wie üblich bearbeiten können. Sie können sich nur einmal mit dem jeweiligen **Benutzerprofil anmelden**, Wenn Sie parallel arbeiten möchten, können Sie weitere **Benutzerprofile** anlegen.

1. In der **Browser-Oberfläche** auf den Tab **Users** klicken.
2. Den Tab **Users** auswählen.
3. Auf **Add User** klicken.
4. Den **First Name** (Vorname) und **Last Name** (Nachname) des Anwenders eingeben.
5. Wählen Sie die Authentifizierungsart **Built In**.

Add User

*First Name	<input type="text" value="First Name"/>
*Last Name	<input type="text" value="Last Name"/>
Authentication	<input type="text" value="Built In"/>
*User Name	<input type="text" value="User Name"/>
*Password	<input type="text" value="Password"/>
Email	<input type="text" value="Email"/>
Phone	<input type="text" value="Phone"/>
New Roles	<input type="text"/>

Dialog „Add user“

INTEGRIERTE AUTHENTIFIZIERUNG

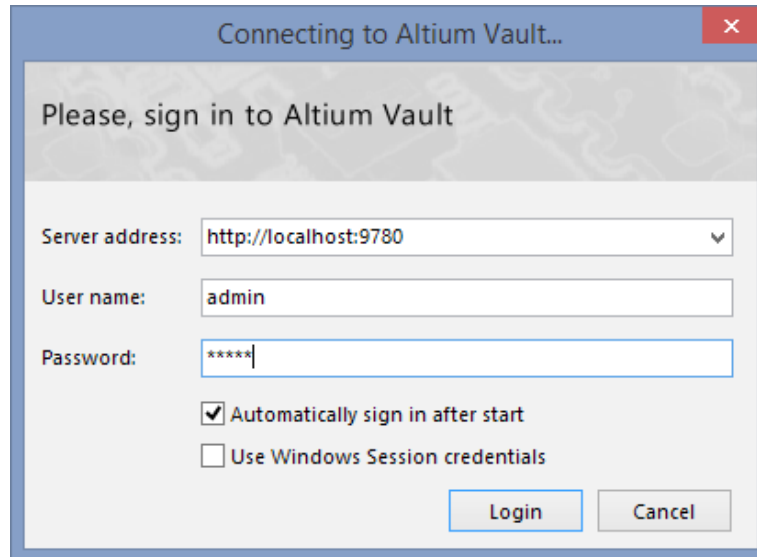
6. Tragen Sie **Benutzername** und **Passwort** ein, um den Vorgang abzuschließen.
7. Legen Sie die Rollen DES Anwenders auf **Engineers** und **Librarians** fest.
8. **Klicken Sie auf Save.**

Wenn Sie die **Authentifizierungsart** auf **Windows** setzen, können Sie die Zugangsdaten und Domain-Informationen für Ihren PC mit **Altium Vault** nutzen. Dieses Thema wird in diesem Leitfaden jedoch nicht besprochen.



ZUGRIFF AUF ALTIUM VAULT IN ALTIUM DESIGNER

1. Öffnen Sie **Altium Designer**.
2. Gehen Sie auf **DXP >> Sign into Altium Vault**.



Anmeldung bei Altium Vault

3. Geben Sie Ihr(e/n) **Serveradresse**, **Benutzernamen** und **Passwort** ein.

Hinweis: Falls Ihre Anmeldedaten für **Altium Vault** mit Ihren **Windows**-Anmeldedaten verbunden wurden, setzen Sie das Häkchen bei **Use Windows Session credentials**.

4. Klicken Sie auf **Login**.

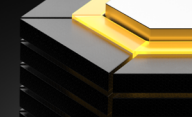
BAUTEILE SUCHEN

ORGANISIERTES DURCHSUCHEN

Durch das Vorhalten einer zentralen Organisationsstruktur kennen alle den Speicherort Ihrer ECAD-Daten und wissen, wo sie neue Daten ablegen müssen. Jeder neue Ordner muss mit folgenden Angaben versehen werden **Ordnername**, **Ordnerart** und **Benennungsschema**. Mit diesen drei grundlegenden Attributen verstehen alle Benutzer den Zweck des Ordners und die Regeln für das Hinzufügen von ECAD-Daten. Die Struktur des **Beispieldatenordners** sehen Sie im Folgenden. Bitte beachten Sie, dass die Struktur mit drei Ebenen für große Mengen an Bauteilen und ECAD-Daten empfohlen wird. Für die meisten Benutzer reicht aber eine ECAD-Datenstruktur mit zwei Ebenen aus.

1. Gehen Sie auf **DXP >> Vault Explorer**.
2. **Klicken** Sie auf die Ordner, die Sie im **Vault Explorer** öffnen möchten.

Hinweis: Klappen Sie die Ordner mit der Taste „+“ aus. Einige Verzeichnisse zeigen keine Elemente an, weil sich diese in ihren Unterordnern befinden.



Managed Content

Managed Schematic Sheets

Templates

BOM Templates

Component Templates

Draftsman Templates

Layer Stacks

Output Job Templates

Project Templates

SCH Templates

Diodes

Fuses

Inductors

Integrated Circuits

LED

Mechanical

Optoelectronics

Radio & RF

Relays

Resistors

Sensors

Switches

Transformers

Transistors

Projects

BC0001

Trash

Miscellaneous

Unified Components

Components

Audio

Capacitors

Connectors

Crystals & Oscillators

Generic Components

Capacitors

Resistors

Models

Footprints

Symbols

BAUTEILSUCHE

Finden Sie schnell und ohne Umwege genau das Bauteil, das Sie benötigen – mit erweiterten Suchfähigkeiten, die es Ihnen erlauben, Suchanfragen zu speichern und Ergebnisse zu filtern. Zu den Suchparametern gehören Footprint, Teilenummer des Herstellers usw. Lassen Sie uns nun nach einem speziellen Bauteil suchen, das in unserem Referenzdesign BC0001 enthalten ist:

BESTIMMTES BAUTEIL SUCHEN

1. **Öffnen Sie** den **Vault Explorer** unter **DXP >> Vault Explorer**.
2. **Klicken Sie auf** den Tab **Search** unten im **Vault Explorer**.
3. Wählen Sie unbedingt die Option **Generic Search** in den **Saved Searches**.
4. **Geben Sie Micro Board Stacker** in die Suchleiste ein und drücken Sie die **Eingabe-Taste**.
5. **Führen Sie einen Rechtsklick** auf **CMP-002-00046-1** aus und wählen Sie **Navigate to**.



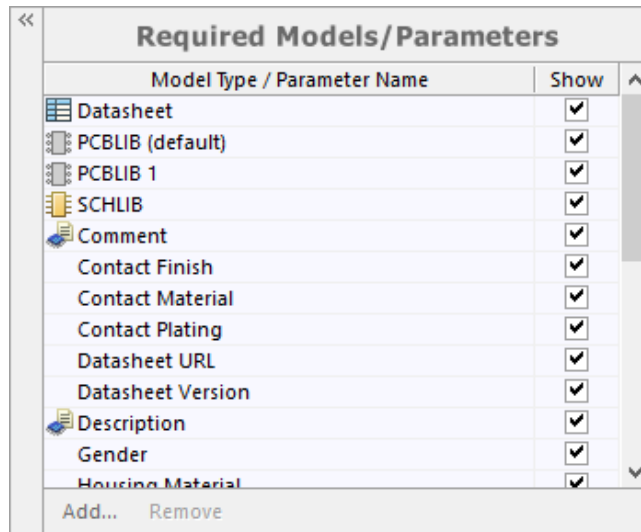
BAUTEILE KLONEN

Manchmal brauchen Sie eine Variante eines vorhandenen Bauteils mit einer minimalen Veränderung. Wenn Sie ein Bauteil klonen, erbt diese Variante alle Bauteilparameter, Verknüpfungen und Vorlagen. Sie können vorhandene Bauteile klonen und alle damit verbundenen Informationen für die Bauteilvariante ändern. Dadurch werden Bauteile gemäß den Benennungskonventionen erzeugt, ohne dass der Benutzer etwas tun muss. Allerdings können Sie den Namen der Bauteil-ID immer noch ändern (wie im folgenden Beispiel zu sehen), wenn Sie für geklonte Bauteile eine bestimmte Benennungsform wünschen.

6. **Führen Sie einen Rechtsklick** auf **CMP-002-00046-1** aus und wählen Sie **Operations >> Clone CMP-002-00046-1**.

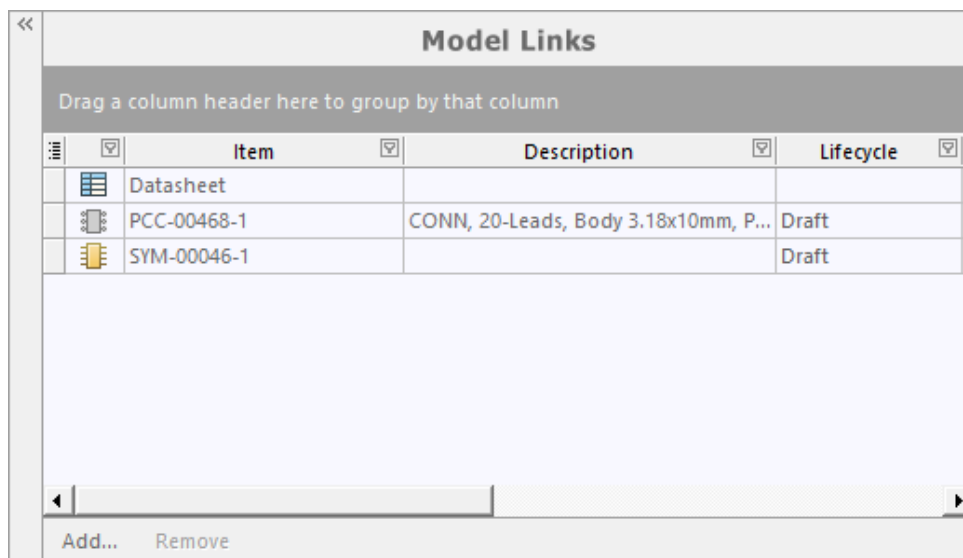
Hinweis: Dieser Schritt ist eine Fortsetzung des vorigen Abschnitts. Die CmpLib wird in Altium Designer zur Bearbeitung geöffnet. In den folgenden Schritten wird erklärt, wie Bauteile zur Freigabe organisiert werden sollten.

7. Im Arbeitsbereich von **Altium Designer** können Sie die **erforderlichen Modelle/Parameter** für Ihr geklontes Bauteil ändern.

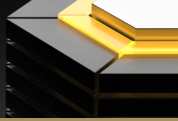


Notwendige Modelle / Parameter in der CmpLib

8. **Schließen Sie** den **Vault Explorer**.



Modellverknüpfung in der CmpLib



9. In den Abschnitten **Model Links** können Sie alle gewünschten Änderungen an den **verknüpften Symbolen** und **Footprints** vornehmen.

10. **Klicken Sie** auf den Tab **Projects** unten links.

Hinweis: Wenn Sie den Tab **Projects** nicht sehen können, öffnen Sie das Feld unten rechts mit **System >> Projects**.

11. **Führen Sie einen Rechtsklick** auf **Copy of CMP-002-00046-1** im **Projektfeld** aus und klicken Sie auf **Save**.

12. **Führen Sie einen Rechtsklick** auf **Copy of CMP-002-00046-1** aus und wählen Sie **Release to Vault...**

13. **Ändern Sie** die **Item ID** des Bauteils auf **CMP-002-10000**.

Hinweis: Der Bauteilname wird automatisch auf die nächste verfügbare Zahl laut Bauteilbenennungsschema gesetzt. Mit der manuellen Namensänderung wird ein Bauteilname genutzt, der später im Leitfaden zum Einsatz kommt. Für den üblichen Ablauf wird dieses Vorgehen nicht empfohlen.

Create Item

New Item Properties

Item ID: CMP-002-10000

Content Type: Component

Specify a unique ID and content type for the item. The item ID can not be changed after the item is released. This ID is typically a code, in accordance with established naming conventions.

Item Sharing...

Revision Naming Scheme: 1-Level Revision Scheme

Revision ID: 1

Lifecycle Definition: Component Lifecycle

Revision State: Planned

Select the format for revision IDs and the definition for a revision's lifecycle. These settings can not be changed after the item is released.

Revision Sharing...

Comment: MW-10-03-G-D-245-065-P

Description: Flexible Micro Board Stacker, Pitch 1 mm, 2 x 10 Position, Height 9.4 mm, -55 to 125 degC, RoHS, Tape and Reel

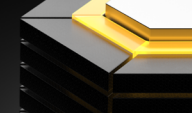
Folder: Unified Components\Components\Connectors

Ancestor Revision: CMP-002-00046-1 [Clear](#)

OK **Cancel**

Dialogbox für ein geklontes Bauteil

14. **Klicken Sie** im Fenster **Create Item** auf **OK**.

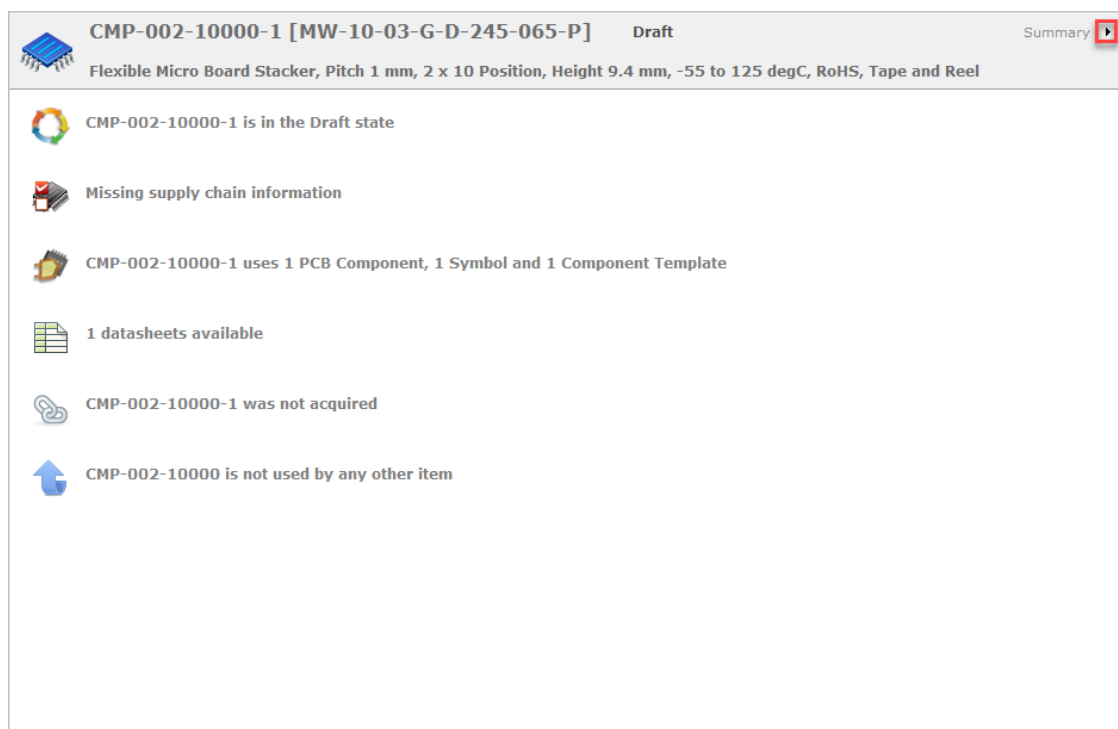


BAUTEILDATEN UNTERSUCHEN

Sobald Sie ein potenzielles Bauteil gefunden haben, müssen Sie weitere Daten dazu überprüfen. Die untere Hälfte im **Vault Explorer** enthält verschiedene Ansichten, je nachdem, welche Art von Item ausgewählt ist. Im folgenden Abschnitt sehen wir uns die Bauteilansichten **Summary**, **Preview**, **Datasheet**, und **Supply Chain** an.

1. **Öffnen Sie** den **Vault Explorer** unter **DXP >> Vault Explorer**.
2. **Suchen** und **markieren Sie** das Bauteil, das Sie gerade geklont haben **CMP-002-10000**.

Hinweis: Das untere rechte Fenster sollte standardmäßig die Ansicht **Summary** öffnen. Die Ansicht **Summary** liefert Informationen und Links zu den übrigen Datenansichten.



Altium Vault Bauteilübersicht

3. **Klicken Sie** auf das **schwarze Dreieck** in der oberen rechten Ecke (in der Darstellung durch ein rotes Rechteck hervorgehoben) des Informationsabschnitts und wählen Sie **Preview**.

Hinweis: Die Ansicht **Preview** zeigt verknüpfte **Modell-Items**, **Parameter**, **3D-Modelle** und **Symbole**, die mit einem Bauteil verknüpft sind.

CMP-002-10000-1 [MW-10-03-G-D-245-065-P]
Draft
Preview ▶

Flexible Micro Board Stacker, Pitch 1 mm, 2 x 10 Position, Height 9.4 mm, -55 to 125 degC, RoHS, Tape and Reel

Revision Models	Item	Revision	Description	Comment	Status	Release Date
	SYM-00046	1		CN-2P-M-R20	Draft	17-Apr-17 22:30
	PCC-00468	1	CONN, 20-Leads, Body 3.18x10mm, Pitch 1mm	SMTC-MW-10-03-G-D-245-065	Draft	17-Apr-17 22:43
	CMPT-00002	1		Connectors	Draft	17-Apr-17 20:17

Case/Package MW-10-03-G-D-245-065-P

Cat Connectors

Connector Type Header

CreatedAt

Datasheet URL <http://suddendocs.samtec.com/prints/mw-xx-03-x-d-xxx-xxx-xx-mkt.pdf>

Datasheet Version 34759

DynamicData Samtec MW-10-03-G-D-245-065-P

FootprintDescription1 CONN, 20-Leads, Body 3.18x10mm, Pitch 1mm

FootprintName1 SMTC-MW-10-03-G-D-245-065-P_V

FootprintRevisionID1 PCC-00468-1

Gender Male

LatestRevision 1

Manufacturer Samtec

Manufacturer URL <https://www.samtec.com/>

Max Operating Temperature 125°C

Min Operating Temperature -55°C

Mounting Technology SM

Package Description Flexible Micro Board Stacker, Pitch 1 mm, 2 x 10 Position, Height 9.4 mm

Package Reference MW-10-03-G-D-245-065-P

Packaging TapeandReel

Pins 20

ReleaseDateNum 42843.2742822917

RoHS Compliant True

P?

1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20

CN-2P-M-R20

Übersicht über Symbol, Footprint und Parameter im Vault Explorer

4. **Klicken Sie** auf das **schwarze Dreieck** in der oberen rechten Ecke und wählen Sie **Datasheet**.

Hinweis: Die Ansicht **Datasheet** Datasheet zeigt das angehängte Datenblatt des Bauteils, um direkten Zugang zu den Bauteilspezifikationen zu bieten. Geklonte Bauteile kopieren keine Datenblätter, um eine versehentliche Nutzung des falschen Datenblatts auszuschließen.

5. **Klicken Sie** auf das **schwarze Dreieck** in der oberen rechten Ecke der Informationsansicht und wählen Sie **Supply Chain**.

Hinweis: Die Ansicht **Supply Chain** zeigt dynamische **Lieferanteninformationen** mit Angaben zu **Preisen, Verfügbarkeit** und **Hersteller** sowie **Lieferanten** und **Teilenummern** für ein Bauteil. *Allerdings sind die Lieferkettendaten für ein neues oder geklontes Bauteil leer und müssen mit den Daten des gewünschten Lieferanten befüllt werden.*

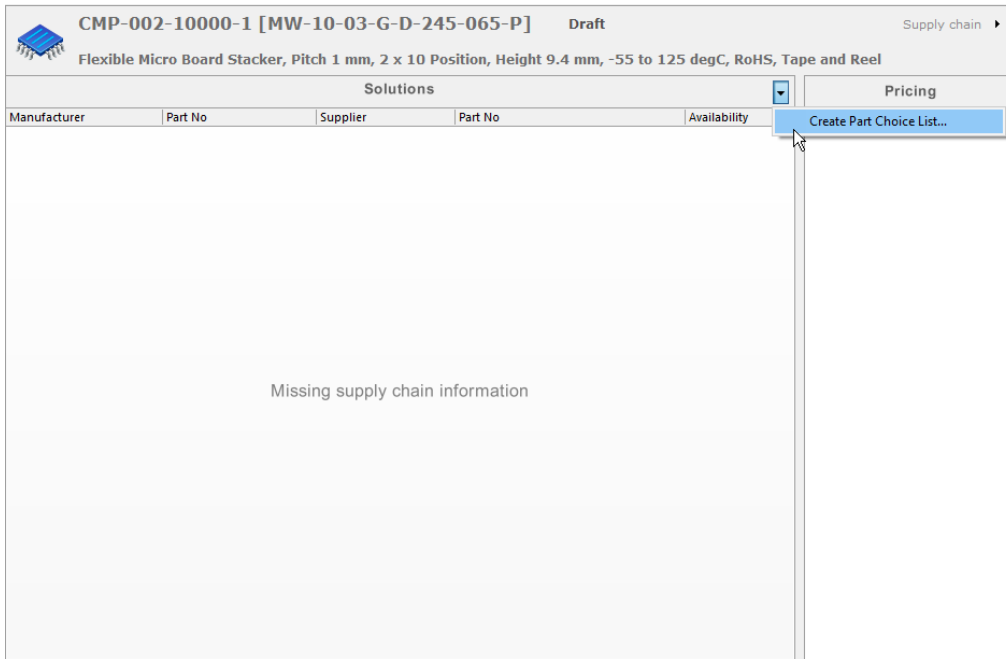
BAUTEILE ÜBERNEHMEN

Da Sie jetzt Bauteile besser verstehen werden wir sie in einem Design einsetzen. Dem geklonten Bauteil aus dem letzten Abschnitt fehlen Informationen aus der Lieferkette, die noch hinzugefügt werden müssen. Sie können dasselbe Verfahren anwenden, wenn der Originallieferant Probleme mit der Verfügbarkeit eines Teils hat. Sie brauchen weniger als eine Minute, um einen anderen Lieferanten zu finden und die Informationen zu verknüpfen.

INFORMATIONEN AUS DER LIEFERKETTE VERKNÜPFEN

Hinweis: Dieser Schritt ist eine Fortsetzung des vorigen Abschnitts.

1. In der Ansicht **Supply Chain**, die Sie gerade geöffnet haben, **klicken Sie auf** den **schwarzen Dropdown-Pfeil** in der Kopfzeile „**Solutions**“ (siehe Abbildung). Dann klicken Sie auf **Create Part Choice List...**

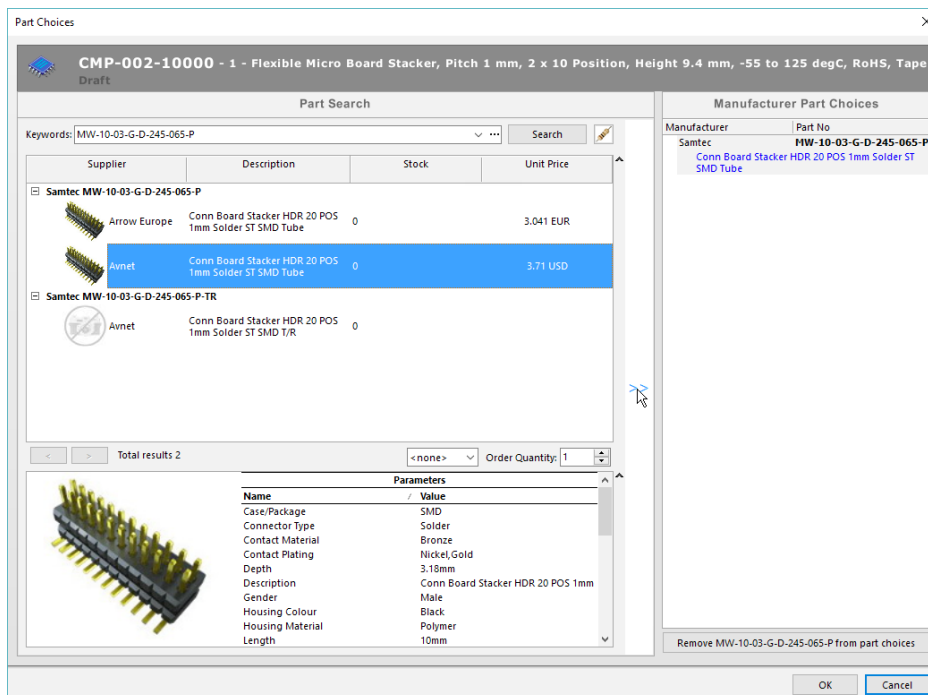


Altium Vault Bauteillieferkette

2. Geben Sie in der Suchleiste **Keywords** die Teilenummer des Herstellers **MW-10-03-G-D-245-065-P** ein.

Hinweis: Die Suchleiste **Keywords** wird automatisch mit dem Inhalt des Parameters **Comments** des jeweiligen Elements befüllt.

3. Wählen Sie wie in der Abbildung eines oder mehrere Ergebnisse aus den Suche aus und **klicken Sie** auf das **>>**, um sie zur Liste **Manufacturer Part Choices** hinzuzufügen.



Herstellerauswahl für ein Altium Vault Bauteil

4. **Klicken Sie auf OK.**

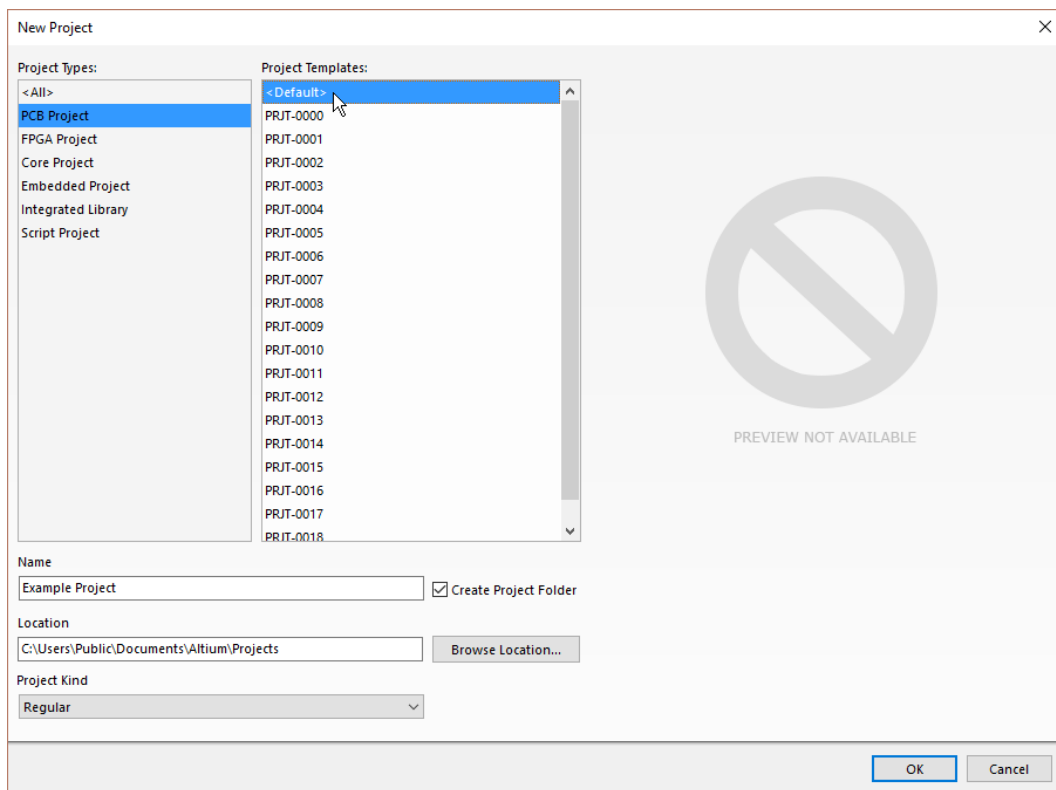


Diese Schritte verknüpfen die Teilenummer des Herstellers mit dem Altium-Vault-Element. In der Ansicht Supply Chain wird diese Teilenummer (oder Teilenummern) genutzt, um die Informationen zur Verfügbarkeit anzuzeigen.

EINE BAUTEIL IM SCHALTPLAN PLATZIEREN

Sobald ein Bauteil die notwendigen Informationen enthält, können Sie es in einem Design verwenden. Die Benutzung eines **Altium-Vault**-Bauteils ist ganz einfach: Ziehen Sie das Bauteil in einen Schaltplan und lassen Sie es los. Docken Sie den **Vault Explorer** durch Ziehen an den gewünschten Bereich im **Altium Designer** an. Das Platzieren eines Bauteils wie des ATMEGA16U2 Mikrocontrollers in einen Schaltplan dauert nur wenige Sekunden.

1. **Erstellen Sie ein neues Projekt**, indem Sie auf **File >> New >> Project... gehen**
2. **Wählen Sie PCB Project als Project Type** aus.
3. **Wählen Sie <Default> als Ihr Project Template**.



Dialog New Project

4. **Benennen Sie das Projekt Example Project**.
5. **Wählen Sie als Speicherort** einen üblichen Ort. Beispielsweise **C:\Users\Public\Documents\Altium\Projects**.
6. **Setzen Sie das Feld Project Kind** auf **Regular**.

Hinweis: Das Feld **Project Kind** kann geändert werden, um **verwaltete** Projekte zu erstellen.

7. **Klicken Sie auf OK**.
8. **Erstellen Sie ein Schaltungsdokument** mit einem **Rechtsklick** auf das Projekt im **Projects Panel** und wählen Sie **Add New to Project >> Schematic**. **Anschließend wählen Sie** die Vorlage **SCHDOT-0000-1** aus dem **Altium Vault** und klicken auf **OK**, um den Schaltplan zu erstellen.

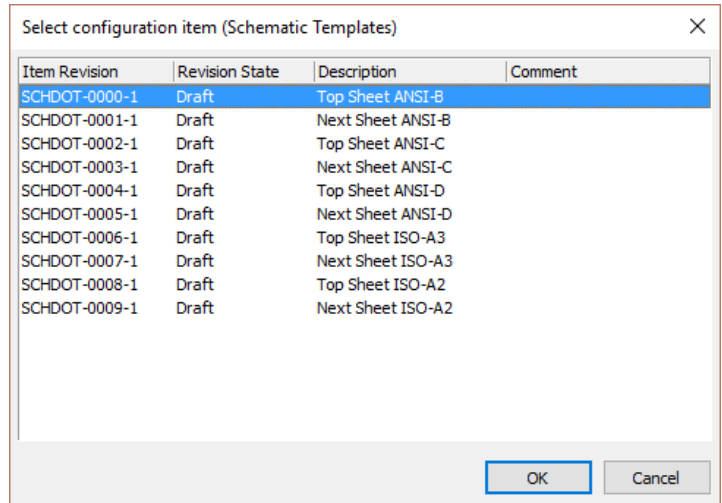


9. **Suchen** Sie die letzte Bauteilrevision von **ATMEGA16U2** aus der **Vault Explorer Search**.
10. **Klicken** und **ziehen** Sie die **letzte Bauteilrevision** zum **geöffneten Dokument**.
11. **Lassen Sie** an der Stelle los, wo Sie **das Bauteil platzieren möchten**.

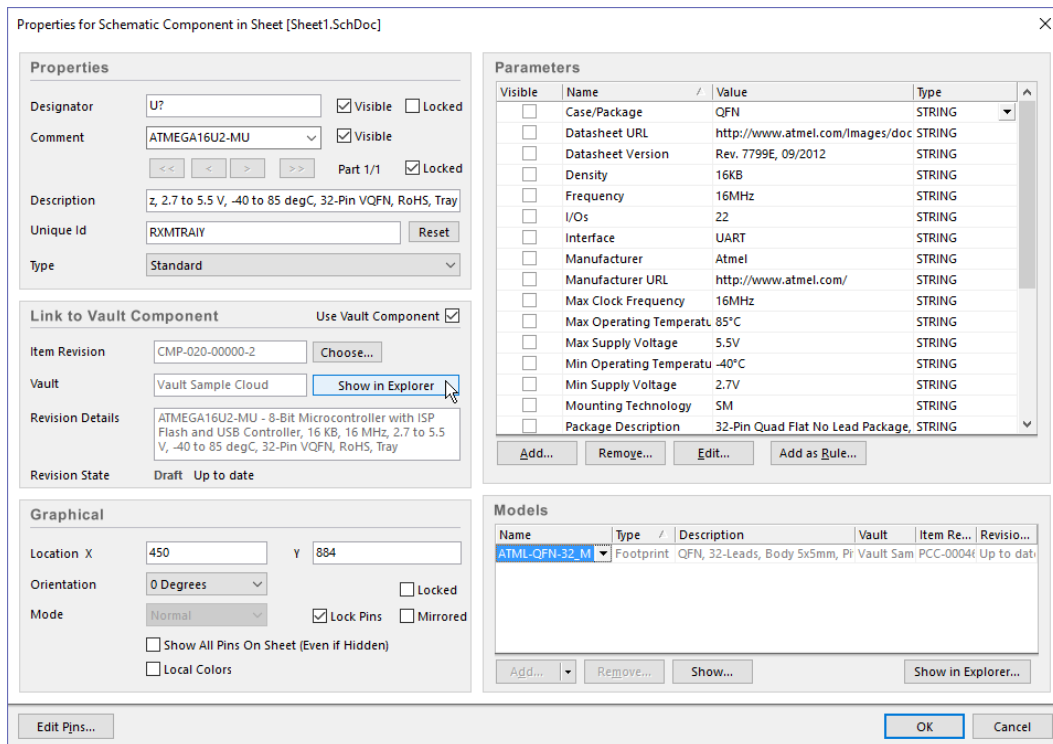
VERKNÜPFTE DATEN AUS SCHALTPLAN ÖFFNEN

Sie finden ganz schnell die Quelle eines platzierten Bauteils.

1. **Führen Sie einen Doppelklick** auf das **Bauteil** aus, das Sie im letzten Abschnitt platziert haben, um die **Component Properties** zu öffnen.
2. **Klicken Sie** auf die Schaltfläche **Show In Explorer**.



Auswahl der Schaltplanvorlage



Bauteileigenschaften

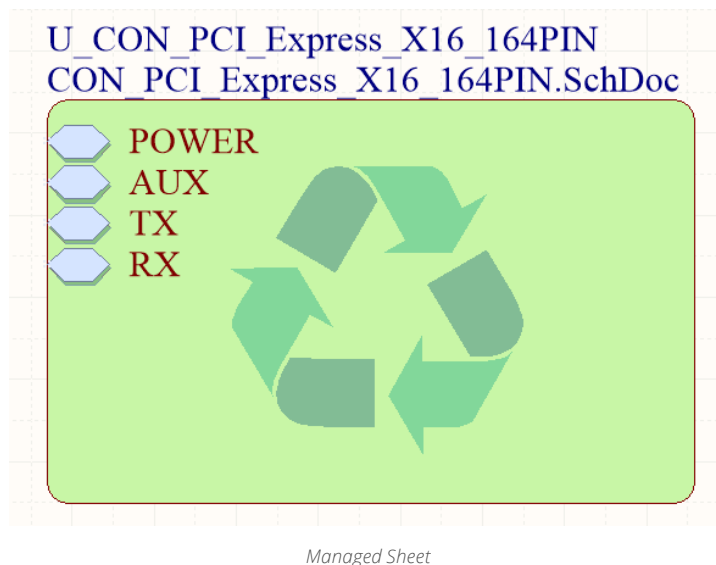
3. Klicken Sie auf **OK**, um die **Component Properties** zu schließen.
4. Das **Bauteil** wird im **Vault Explorer** angezeigt.



WIEDERVERNDBARE SCHALTUNGSTEILE

Jeder verfügt über geprüfte Schaltungsteile, die er gern für neue Designs wiederverwenden möchte. Mit Managed Sheets können Sie Design-Blöcke verwalten und wiederverwenden. Sie können die Managed Sheets öffnen und Ihren geprüften Schaltungsteil in Ihre Schaltpläne einfügen. Wenn sie ordnungsgemäß angelegt wurden, enthalten Managed Sheets auch Links zu Vault-Bauteilen, die leicht auf die letzte Bauteilrevision aktualisiert werden können. Dank dieser Verknüpfung brauchen Sie sich bei neuen Designs keine Sorgen um veraltete Bauteile machen.

1. **Öffnen Sie** den **Schaltplan** aus dem erstellten **Example Project** im letzten Abschnitt.
2. **Öffnen Sie** den **Vault Explorer**.
3. **Wählen Sie** den Ordner **Managed Content >> Managed Schematics Sheets** im **Vault Explorer**.
4. **Führen Sie einen Rechtsklick** auf **SCH-0001** aus und **wählen Sie Place SCH-0001**.
5. **Platzieren Sie SCH-0001** im **Schaltplandokument**.



FREIGABE DER ECAD-DATEN

Ihre ECAD-Daten umfassen alles. Angefangen mit den Datenblättern bis zu den Ausgabedaten. Es ist wichtig zu wissen, wie man Dinge neu anlegt. Das fängt bei den Bauteilen an und hört mit der Freigabe des Designs auf.

EIN BAUTEIL NEU ANLEGEN

Nehmen wir einmal an, dass Sie ein Bauteil brauchen, das in Altium Vault noch nicht erstellt wurde. Sie können eine **Bauteilanfrage** für alle Bauteile erstellen, die angelegt werden müssen.

BAUTEILANFRAGE

Bauteilanfragen können mit **Altium Designer** über das **Vault-Explorer** erstellt und verfolgt werden. Wenn Ihre Bauteilsuche nicht die gewünschten Ergebnisse liefert, können Sie mit der Schaltfläche **Add Request** im Tab **Search** im **Vault-Explorer** ein neues anfordern.

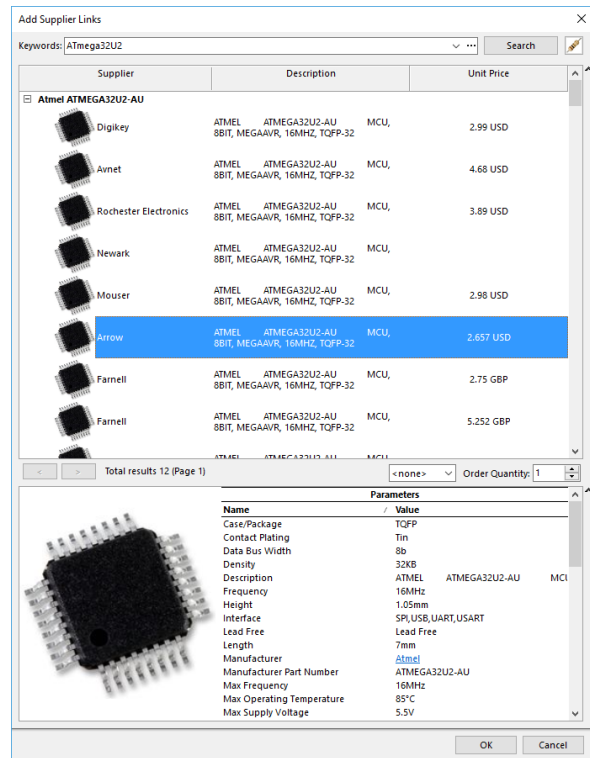
1. **Öffnen Sie Vault Explorer**.
2. **Führen Sie eine Suche** nach **ATmega32U2** durch. Die Suche wird das Ergebnis „Nichts Found“ ausgeben.



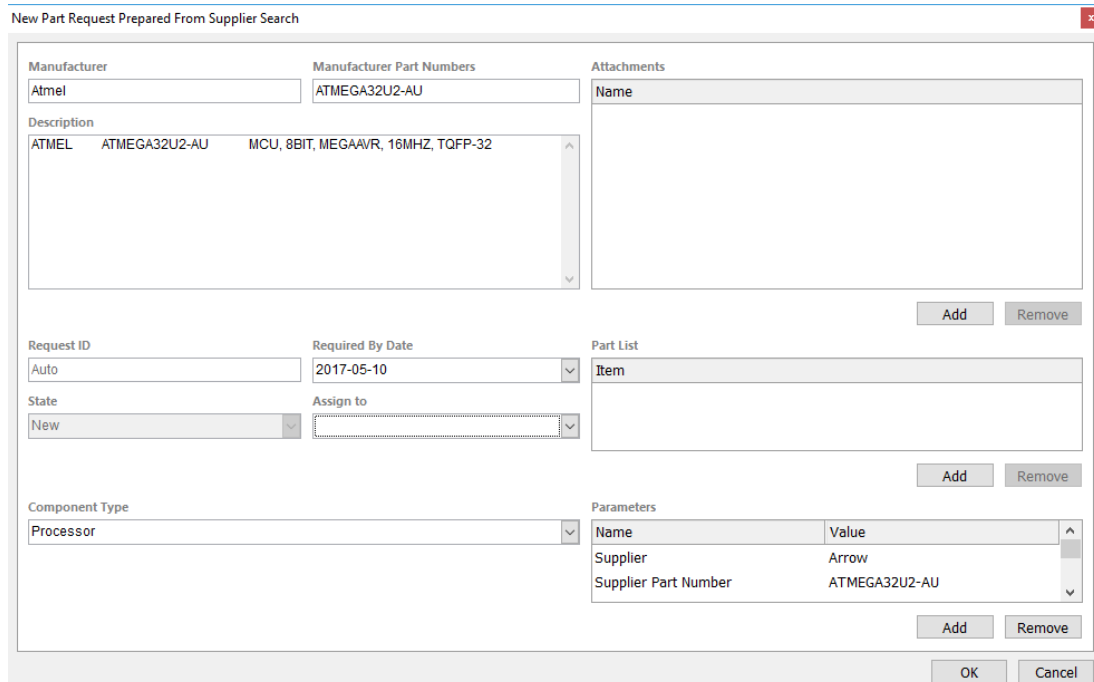
3. **Klicken Sie auf** die Schaltfläche **Add Request**.
4. **Select From Supplier Search ...**
5. Geben Sie im Abschnitt **Keywords:** den Text **ATmega32U2** ein und **klicken Sie auf Search**.
6. **Führen Sie einen Doppelklick** auf die **Spaltenüberschrift Unit Price** aus, um zu **filtern**.
7. **Wählen Sie** einen **Lieferanten** aus.
8. **Klicken Sie auf OK**.

Hinweis: Im Dialog **New Part Request** nutzen Sie die **Optionen** und die **Steuerelemente** im Dialogfeld, um so viele Informationen wie möglich zu Ihrem gewünschten Bauteil anzugeben. Es kann einige Sekunden dauern, bis Sie das Dialogfeld ausgefüllt haben.

9. **Setzen Sie Assign To** auf Ihren Namen.
10. **Setzen Sie den Component Type** auf **Processor**.
11. **Klicken Sie auf** die Schaltfläche **OK**, um die Anfrage zu erstellen.

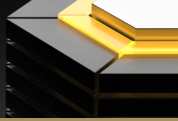


Dialog Add Supplier Links



Dialog New Part Request


Sowohl für den Urheber der Teileanfrage (Requester) als auch für den/die Benutzer, die zur Rolle Librarian gehören, werden die Anfragen über das Vault-Explorer-Panel in einem speziellen Part Requests-Ordner angezeigt. Die Zahl neben dem Ordner Part Requests zeigt an, wie viele Anfragen vorhanden sind. Für einen Designer/Entwickler zeigt der Ordner nur Einträge für die Bauteile an, die von ihnen angefordert wurden. Für einen Librarian werden Teileanfragen angezeigt, die speziell ihm/ihr zugewiesen wurden, und Bauteilanfragen, die noch zugewiesen werden müssen.



BAUTEIL FÜR FREIGABE ERSTELLEN

Bauteile können in **Altium Designer** mit einer **Bauteilbibliothek** oder **CmpLib** erstellt werden. Für dieses Beispiel kann das Bauteil **ATmega32U2** mit den vorhandenen Symbolen und Footprints für das Bauteil **ATmega16U2** erstellt werden.

1. Öffnen Sie den Vault Explorer.
2. Wählen Sie den Ordner Part Requests aus.

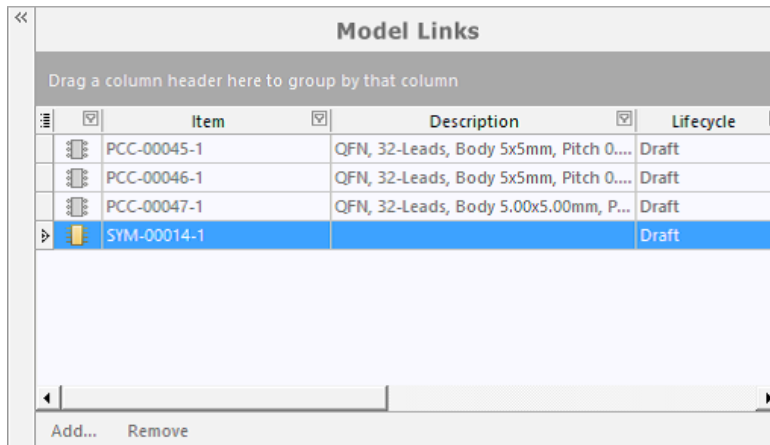
Hinweis: Wenn der Ordner **Part Requests** nicht angezeigt wird, drücken Sie die  **Refresh-Taste**. Wenn der Ordner immer noch nicht angezeigt wird, prüfen Sie Ihre **Nutzerberechtigungen** und achten Sie darauf, ob **Engineers** und **Librarians** enthalten sind.

3. Führen Sie einen Rechtsklick auf die erstellte Bauteilanfrage aus und wählen Sie **Operations >> Create Components...**

Hinweis: Es wird eine CmpLib geöffnet, um die Bauteildefinition zu beginnen.

Modellverknüpfungen in de CmpLib

4. **Klicken Sie auf Add... >> SCHLIB.**
5. **Suchen Sie nach SYM-00014**, wählen Sie das Element aus und **klicken Sie auf OK.**
6. **Klicken Sie auf Add... >> PCBLIB.**
7. **Suchen Sie nach PCC-00045**, wählen Sie das Element aus und **klicken Sie auf OK.**
8. **Klicken Sie auf Add... >> PCBLIB, wählen Sie PCC-00046** und **klicken Sie auf OK.**
9. **Klicken Sie auf Add... >> PCBLIB, wählen Sie PCC-00047** und **klicken Sie auf OK.**



Model Links			
Drag a column header here to group by that column			
<input type="checkbox"/>	Item	Description	Lifecycle
<input type="checkbox"/>	PCC-00045-1	QFN, 32-Leads, Body 5x5mm, Pitch 0...	Draft
<input type="checkbox"/>	PCC-00046-1	QFN, 32-Leads, Body 5x5mm, Pitch 0...	Draft
<input type="checkbox"/>	PCC-00047-1	QFN, 32-Leads, Body 5.00x5.00mm, P...	Draft
<input checked="" type="checkbox"/>	SYM-00014-1		Draft

Modellverknüpfungen in der CmpLib

Bauteilparameter in CmpLib

10. **Wählen Sie** die erste **Zelle** unter der **Spaltenüberschrift FolderPath** für das **Bauteil** aus, indem Sie **auf** die Schaltfläche **...' klicken** und **zum** folgenden Pfad **navigieren: Unified Components >> Components >> Integrated Circuits >> Processors.**
11. **Wählen Sie** die erste **Zelle** unter der **Spaltenüberschrift PCBLIB** aus und **verknüpfen Sie PCC-00045-1.**
12. **Wählen Sie** die erste **Zelle** unter der **Spaltenüberschrift SCHLIB** aus und **verknüpfen Sie SYM-00014-1.**
13. **Speichern** Sie die **CMPLIB.**

Drag a column header here to group by that column

Component			Models		
FolderPath	Name	Type	PCBLIB (defau	SCHLIB	Comment
Unified Components\Components\Integrated Circuits\Processors	CMP-00000	Processor	PCC-00045-1	SYM-00014-1	ATMEGA32U2-AU

Spaltenüberschriften in CmpLib

14. **Gehen Sie zu File >> Release to Altium Vault...**
15. **Klicken Sie auf Release Item.**
16. **Klicken Sie auf OK.**
17. **Klicken Sie auf Close.**

DAS REFERENZPROJEKT ÖFFNEN

Jetzt können Sie sich mit der Freigabe anderer ECAD-Daten in **Altium Vault** befassen. Mit dem freigegebenen Referenzprojekt **BC0001** in **Altium Vault** können Sie eine Design-Prüfung vornehmen und das Referenzprojekt für die Freigabe an **Altium Vault** vorbereiten. Öffnen Sie das Projekt und machen Sie weiter.

1. **Öffnen Sie den Vault Explorer.**
2. **Klappen Sie den Ordner Projects im Vault Explorer auf.**
3. **Wählen Sie das Projekt BC0001.**
4. **Klicken Sie auf die Schaltfläche Open.**

BC0001 [No description] Open

VCS location: svn://vaultdavid.altiumvaults.com/DefaultRepository/BC0001

Stream Releases Working Files Structure

List of releases, that represents properly linked data of the project, divided into the 3 types of packages - Assembly, Fabrication and Project Sources

Date	Author	VCS Rev	Variant	Packages	Description
5/9/2017	admin admin	38	[No Variations]	PCB Assembly: ASY-BC0001-1 Project Source: SRC-BC0001-1 Fabrication: FAB-BC0001-1	Initial Release

Projects

Workspace1.DsnWrk Workspace

BC0001.PrgPCB Project

Files Structure

- BC0001.PrgPCB
 - Source Documents
 - BC0001_Devices.SchDoc ✓
 - BC0001_PSU.SchDoc ✓
 - BC0001.PcbDoc ✓
 - BC0001.PCBDwf ✓
 - BC0001_1.PCBDwf ✓
 - BOM1.BomDoc ✓
 - CON_Antenna_73412-0110.SchDoc ✓
 - CON_SIM_CAF98-06206-S100.SchDoc ✓
 - SIM900.SchDoc ✓
 - SPX29302_ADJ.SchDoc ✓
 - SPX29302_SET_4V0.SchDoc ✓
 - Other Documents
 - NOTES UNLESS OTHERWISE SPCEIFIED.docx ✓
 - Settings
 - Annotation Documents
 - BC0001.Annotation ✓
 - Harness Definitions Files
 - BC0001_Devices.Harness ✓
 - SIM900.Harness ✓
 - Output Job Files
 - Assembly.OutJob ✓
 - Documentation.OutJob ✓
 - Fabrication.OutJob ✓



AUTOMATISCHE DESIGN-PRÜFUNG

Einer der großen Vorteile des Freigabeprozesses sind die automatisierten Design-Prüfungen. Die Integrität der Designs wird gewährleistet, weil für die Freigabe zwingend eine Validierung erforderlich ist. Mit **Output-Job**-Dateien können Sie alle notwendigen Design-Ausgaben für Herstellung und Bestückung erzeugen. Die folgenden Output-Job-Strukturen sind grundlegende Empfehlungen für Design-Ausgaben. Sie sollten unbedingt Ihren Hersteller kontaktieren und sicherstellen, dass Sie alle notwendigen Ausgabedaten für die Herstellung liefern.

Output-Job-Datei für Bestückung

- Draftsman
- Bestückungsplan
- Pick & Place-Dateien
- Prüfpunktbericht
- IPC-D-356 Netzliste
- Stückliste
- Kopie der Stückliste

Output-Job-Datei für die Dokumentation

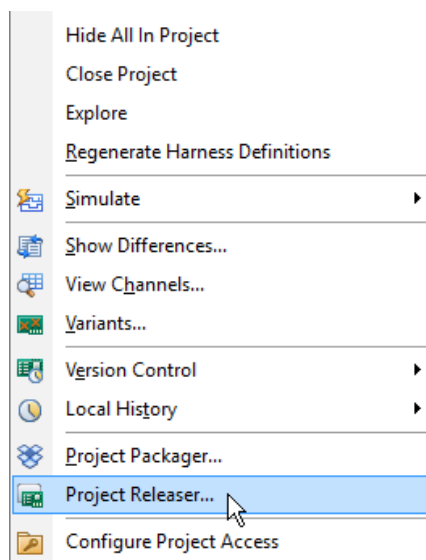
- Schaltplanausdrucke
- Design-Regel-Prüfung
- Vergleichsbericht
- Elektronik-Regelprüfung

Output-Job-Datei für die Herstellung

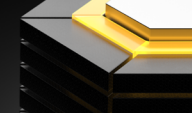
- Draftsman
- Fertigungszeichnungen
- Gerber-Files
- NC-Bohrdateien
- ODB++-Dateien
- Prüfpunktbericht

EIN DESIGNPROJEKT FREIGEBEN

1. Führen Sie einen Rechtsklick auf **BC0001.PRJPCB** im **Projects Panel** durch und wählen Sie **Project Releaser...**



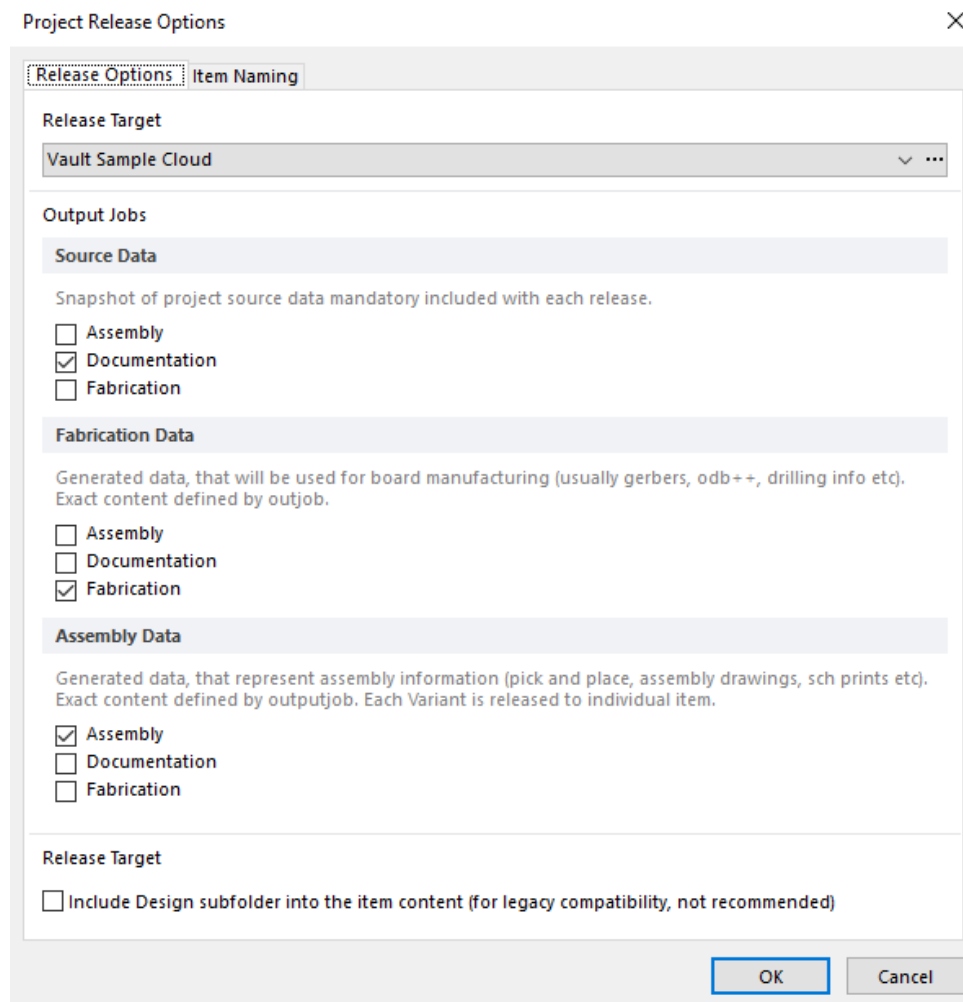
Der Project Releaser



2. Klicken Sie auf **Options**.

Hinweis: In den **Project Release Options** können Sie festlegen, welche **Output-Job**-Dateien mit den verschiedenen Arten von **Ausgabedaten** verknüpft werden sollen.

3. **Stellen Sie** die **Project Release Options** wie im unteren Bild gezeigt ein.



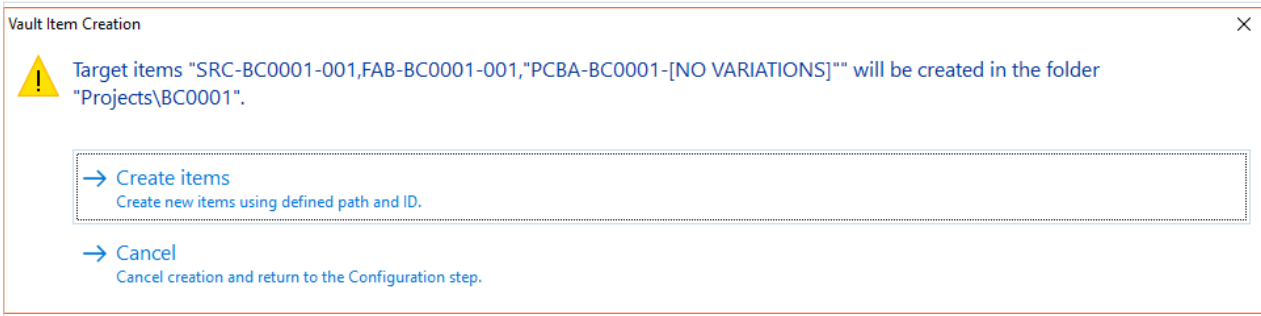
Projektfreigabe-Optionen

4. Klicken Sie auf **OK**.

5. Auf **Prepare** klicken.

6. Klicken Sie auf **Create items**.

Hinweis: Dieser Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen, trinken Sie also so lange ruhig eine Tasse Kaffee oder Tee. Wenn die Erzeugung einer Ausgabedatei fehlschlägt, klicken Sie auf die Schaltfläche **Details** im Abschnitt, um auf die erzeugten Dateien zuzugreifen. **Führen Sie einen Doppelklick** auf die fehlgeschlagene Datei durch, um sie zu öffnen und auf **Fehler** zu überprüfen. Öffnen Sie das Panel **Messages** im **Altium Designer**, um weitere Informationen abzurufen.



7. Klicken Sie auf **Release**.
8. Setzen Sie **Release Note:** auf **Reference Project Release!**
9. Klicken Sie auf **OK**.
11. Klicken Sie auf den Link **Fabrication**, um das Projekt in **Altium Vault** aufzurufen.

FEHLER IM DESIGN KORRIGIEREN

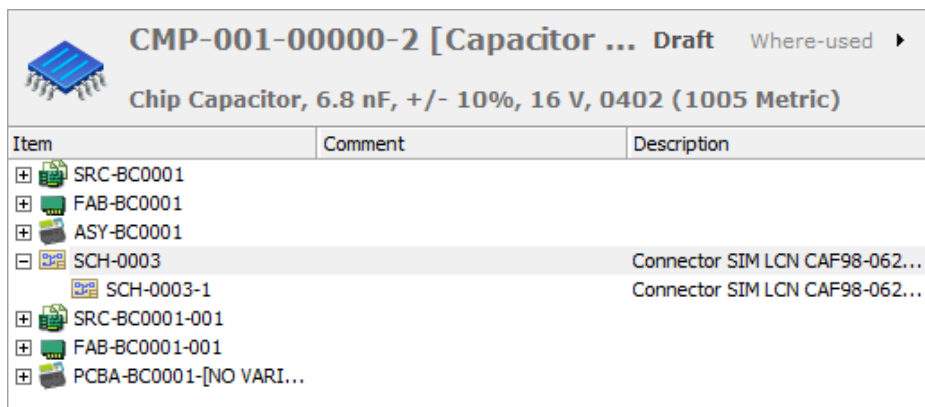
UMGANG MIT OBSOLETEN BAUTEILEN UND DESIGN-FEHLERN

Was passiert, wenn während der Bauteilprüfung oder in einer anderen Prozessphase ein Fehler gefunden wird? Sie sollten auch bedenken, dass ein Fehler in einem Bauteil einen Fehler im übergeordneten Element des Bauteils (z. B. Managed Sheets oder ganze Projekte) nach sich ziehen kann (je nach Art des Fehlers). Für diese Elemente müssen Sie die **Where-used**-Funktionalität im **Vault Explorer** zur Überprüfung nutzen.

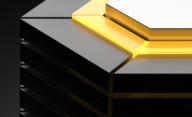
VERWENDETE ITEMS MIT DER WHERE-USED-FUNKTIONALITÄT FINDEN

In der **Ansicht Where-Used** können Sie alle Orte finden, an denen ein ausgewähltes Item benutzt wird. Im Beispielfall betrachten Sie ein Bauteil und die Projekte, die das Bauteil enthalten. Sie können dieselbe Ansicht für beliebige Arten von Items nutzen, darunter Symbole, Footprints, Vorlagen und Managed Sheets.

1. **Gehen Sie** zu **DXP >> Vault Explorer**.
2. **Suchen Sie** nach **CMP-001-00000**.
3. **Wählen Sie** die **letzte Revision** von **CMP-001-00000** aus. In diesem Fall sollte das **CMP-001-00000-2** sein.
4. Klicken Sie auf das **schwarze Dreieck** in der oberen rechten Ecke und wählen Sie **Where-used view**.



Where-used-Funktionalität im Altium Vault



EINE ITEM-REVISION ERSTELLEN

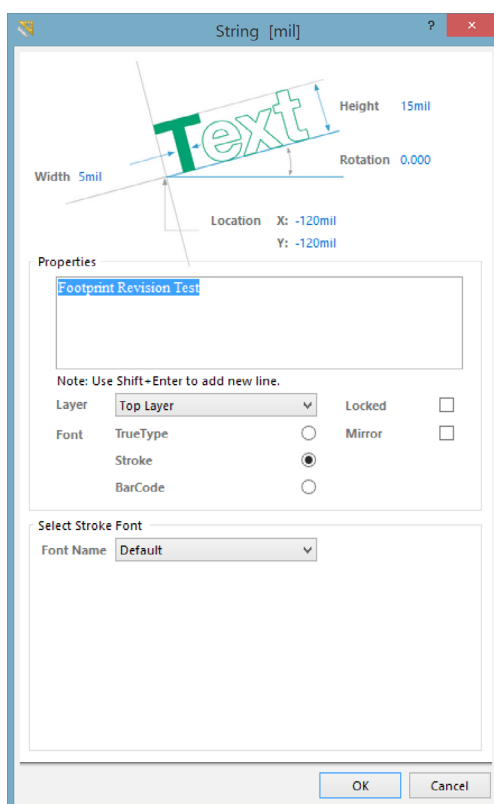
Nehmen wir einmal an, dass Sie beim Bauteil **CMP-002-00046-1** einen Footprint-Fehler festgestellt haben. Sie können eine Footprint- und Bauteilrevision vornehmen, um beispielhaft eine Behebung des Problems durchzuführen.

FOOTPRINT-REVISION

1. **Gehen Sie zu DXP >> Vault Explorer.**
2. **Suchen Sie nach CMP-002-00046-1.**
3. **Wählen Sie CMP-002-00046-1.**
4. **Schalten Sie auf die Preview-Ansicht um.**
5. **Führen Sie einen Rechtsklick auf Footprint PCC-00468 aus und wählen Sie Edit PCC-00468-1.**

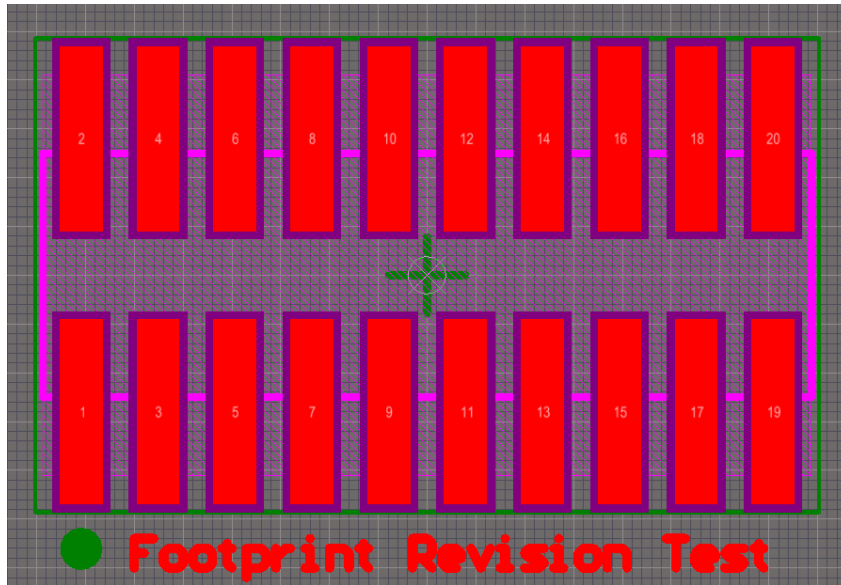
Hinweis: Es wird eine **PCB Library** in **Altium Designer** geöffnet, die den Footprint enthält.

6. **Platzieren Sie einen Text-String mit Rechtsklick und wählen Sie Place, String.**
7. **Drücken Sie auf die Tabulator-Taste**, um die Eigenschaften aufzurufen
8. **Legen Sie Height:** auf **15 mil** und **Width:** auf **5 mil** fest.
9. Geben Sie unter **Properties** den Text **Footprint Revision Test** ein.



Text-String-Dialog

10. **Klicken Sie auf OK.**
11. **Platzieren Sie** den String unter dem Footprint

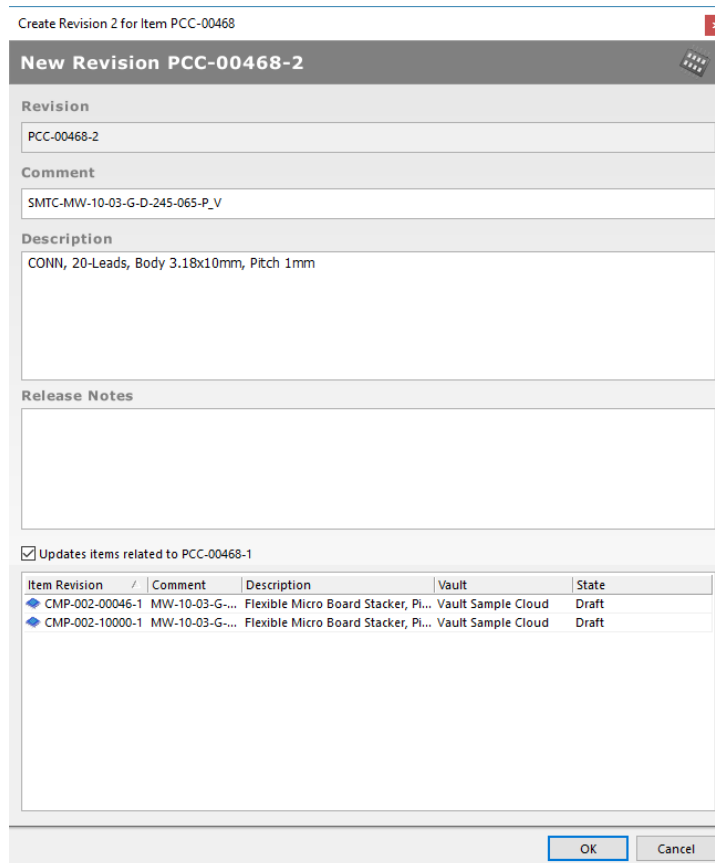


PCB-Footprint in der 2D-Ansicht

12. **Drücken Sie Strg + S**, um **PCC-00468-1** zu speichern.
13. **Drücken Sie Strg + Alt + S**, für **Release to Vault...**

Hinweis: Die Aktionen **Save** und **Release to Vault...** können Sie mit einem **Rechtsklick** auf das **Element** im **Projects**-Panel ausführen.

14. **Klicken Sie auf OK** im **Dialog Create Revision**, der anschließend angezeigt wird.



Dialog Bauteilrevision erstellen



15. **Drücken Sie Strg + S**, um **CMP-002-00046-1** zu speichern.

Hinweis: Die Änderung am Footprint **PCC-00468-1** bewirkt das Öffnen einer CmpLib, um die Revision für **CMP-002-00046** und **CMP-002-10000** zu ermöglichen, da beide den Footprint nutzen.

16. **Gehen Sie auf File >> Release to Vault...**

17. **Klicken Sie auf Release Items** und im darauf folgenden Dialog **Confirm Release** auf **OK**.

18. **Schließen Sie den Release Manager.**

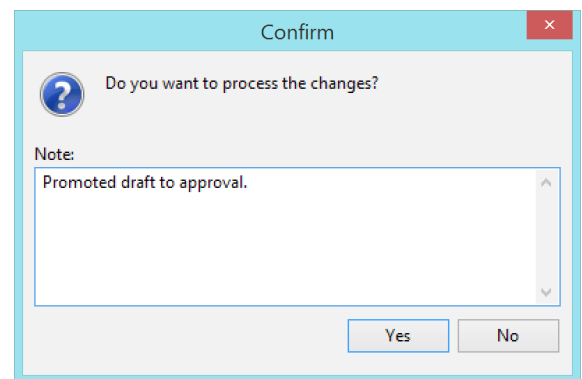
LEBENSZYKLUSÄNDERUNG FÜR ITEMS

Wenn Sie ein Bauteil **aktualisieren** oder **freigeben**, wechselt der Lebenszyklus in den **Standard-Zustand**. Der **Standard-Status** für Bauteile ist **Draft**. Ändern Sie den **Status** auf **Prototype**.

1. **Öffnen Sie Vault Explorer.**
2. **Suchen Sie nach CMP-002-00046-2.**
3. **Führen Sie einen Rechtsklick auf CMP-002-00046-2** aus und wählen Sie **Operations >> Change states...**

Hinweis: Die Spalten zeigen Ihnen Informationen zum Item und zu seinem aktuellen **Lebenszyklus-Status**.

4. Wählen Sie unter der Spaltenüberschrift **Next State** die Option **Promote 2 to Prototype**.
5. **Klicken Sie auf Process.**
6. **Geben Sie im Abschnitt Note:** den Text „Entwurf zum Prototyp befördert“ ein.
7. **Klicken Sie auf Yes.**



Kommentardialog bei der Lebenszyklusänderung

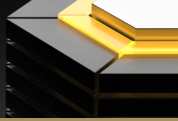
AKTUALISIERUNG MIT DEM ITEM MANAGER

Mit dem **Item Manager** können Sie Designfehler korrigieren und Bauteile aktualisieren. Wie Sie bereits erfahren haben, können Sie herausfinden, wo Bauteile verwendet werden. Sobald Änderungen an Bauteilen vorgenommen werden, können Sie nachvollziehen, welche Projekte aktualisiert werden müssen. Die individuelle Aktualisierung der Bauteile würde dabei jedoch sehr viel Zeit in Anspruch nehmen – auch bei Projekten von kleinerem Umfang wäre eine Aktualisierung aller Bauteile mit dieser Methodik so gut wie unmöglich. Der **Item Manager vereinfacht und automatisiert diesen Prozess, indem ein leistungsfähiger Parametervergleich** (Automatching) **und ein Massen-Update** (Bulk-Update) vorhanden ist. Eine typische Anwendungsform des Item Manager wäre es zum Beispiel, ein bestehendes PCB-Design zu aktualisieren, um **verwaltete Bauteile** zu nutzen, die aus in den **Altium Vault** migrierten **Bibliotheken** stammen. Aktualisieren Sie die Bauteile im Beispielprojekt StereoEQ mit Vault-Komponenten.

1. Navigieren Sie in **Vault Explorer zum Projekt** unter **Projects >> BC0001**.
2. **Klicken Sie auf Open.**

Hinweis: Wenn Sie die Schaltfläche **Open** nicht sehen können, **klicken Sie auf**  **>> View >> Project View.**

3. **Öffnen Sie** das Schaltplandokument **BC0001_Devices.SchDoc**.
4. In einem aktiven Schaltplan-Dokument auf das Menü **Tools** gehen und den Menüeintrag **Item Manager** wählen.
5. Den unteren **Components Tab** wählen, um die Liste der Komponenten im aktuellen Design anzuzeigen.




Hinweis: Der linke Bereich des Dialogs zeigt die Komponenteneinstellungen des aktiven Projekts (**Current Settings**), während der rechte Bereich zeigt, wie sich diese verändern werden (**New Settings**), sobald geeignete **Vault-Komponenten** zugewiesen wurden.

6. **Wählen Sie alle** Bauteile aus.
7. **Führen Sie einen Rechtsklick** in das Fenster durch und **wählen Sie Update to latest revision**.
8. **Wählen Sie** die Option **Apply ECO** aus dem Schaltflächenmenü **ECO...** aus.
9. **Klicken Sie nach** Abschluss des **ECO** auf Close.
10. **Speichern Sie** das Schaltplandokument **BC0001_Devices.SchDoc**.

Der durchgeführte **ECO-Prozess** wird die im Projekt verwendeten Bauteile entsprechend aktualisieren, welche dann im **Item Manager-Dialog** als derzeit aktuelle **verwaltete Bauteile aufgeführt werden**. Im Schaltplan-Editor **sind die aktualisierten Bauteile mit ihren übereinstimmenden** verwalteten Bauteilen in **Altium Vault** verknüpft – die **Informationen zum aktiven Link** werden eine Änderung im Revisionsstatus der verwalteten Bauteile erkennen, wenn diese später erneut aktualisiert werden. Es wird empfohlen, das Beispielprojekt erneut freizugeben, um alle Ihre ECAD-Daten synchronisiert und aktuell zu halten.

REVISIONSVERGLEICH BEI BAUTEILEN

Wenn Sie die Unterschiede oder Änderungen bei einem **Item** prüfen möchten, können Sie zwei Revisionen vergleichen. Der Vergleich kann zwischen zwei **Items** desselben **Typs**, zum Beispiel zwischen ähnlichen Bauteilen mit unterschiedlichen Parametern, erfolgen. Wir prüfen dazu die Änderungen, die Sie zuvor am Bauteil **CMP-002-00046** vorgenommen haben.

1. **Öffnen Sie Vault Explorer**.
2. **Suchen Sie** nach **CMP-002-00046**.
3. **Klicken Sie auf**  **>> Show only latest** und deaktivieren Sie die Option, um **alle** Revisionen anzuzeigen.
4. Wählen Sie sowohl **CMP-002-00046-1** als auch **CMP-002-00046-2** aus.
5. **Führen Sie einen Rechtsklick** auf **CMP-002-00046-1** aus und **wählen Sie Operations >> Compare...**



Compare component revisions

Show unchanged

Parameter	Identical	CMP-002-00046-1	CMP-002-00046-2
RoHS Compliant	True	True	True
Pins	20	20	20
Packaging	TapeandReel	TapeandReel	TapeandReel
Package Reference	MW-10-03-G-D-245-065-P	MW-10-03-G-D-245-065-P	MW-10-03-G-D-245-065-P
Package Description	Flexible Micro Board Stacker, Pitch 1 mm, 2 x 10 Position, Height 9.	Flexible Micro Board Stacker, Pitch 1 mm, 2 x 10 Position, Height 9.	Flexible Micro Board Stacker, Pitch 1 mm, 2 x 10 Position, Height 9.
Mounting Technology	SM	SM	SM
Min Operating Temper	-55°C	-55°C	-55°C
Max Operating Temper	125°C	125°C	125°C
Manufacturer URL	https://www.samtec.com/	https://www.samtec.com/	https://www.samtec.com/
Manufacturer	Samtec	Samtec	Samtec
Gender	Male	Male	Male

PCC-00468-1 [Rev.1]

2D

PCC-00468-2 [Rev.2]

2D

SYM-00046-1 [Rev.1]

CN->P-M-R20

SYM-00046-1 [Rev.1]

CN->P-M-R20

Close

Vergleich von Bauteilrevisionen

Hinweis: Alle identischen Parameter sind **grün**, Unterschiede **rot** dargestellt.

- Klicken Sie auf** den Link **Compare** unter **Footprint**, um weitere Informationen zu den Unterschieden abzurufen.

Compare components

Differences between "SMTc-MW-10-03-G-D-245-065-P_V" and "SMTc-MW-10-03-G-D-245-..."

All layers | Top Layer [1]

Component Primitives causing Diff...

Object Type	Identifier	Detail
Text	Text[49850mil,4]	Text "Footprint Revision Test" (-3.81mm,-3.81r on Top Layer

Highlight Cell Density: [Blue bar]

Close

Vergleich von Bauteil-Footprints



7. **Schließen Sie** die Ansicht, wenn Sie die Unterschiede geprüft haben.

Hinweis: Das Vergleichssystem arbeitet mit der oben ausgewählten Vergleichszellendichte und zeigt die Bauteilgrunddaten, die für die Unterschiede sorgen, links an.

VERGLEICH VON DESIGNÄNDERUNGEN

Die **Versionskontrolle** wird im **Software-Design** schon seit Jahrzehnten eingesetzt, erfreut sich aber beim **Hardware-Design** noch längst nicht so großer Verbreitung. Mit der **Versionskontrolle** können Design-Dokumente verglichen werden, um Änderungen zu verfolgen und deren Effektivität zu prüfen. Die Möglichkeit, Design-Dokumente zu vergleichen, erleichtert das Aufspüren von Fehlern. Sie können Änderungen am Projekt vornehmen und es zum Vergleich an die Versionskontrolle weitergeben.

1. **Öffnen Sie** das **Referenzprojekt, BC0001**, aus dem **Altium Vault**.
2. **Öffnen Sie** das Schaltplandokument **BC0001_Devices.SchDoc**.
3. **Suchen Sie** nach **CMP-002-00046-2** im **Vault Explorer**.
4. **Platzieren Sie CMP-002-00046-2** an einer beliebigen Stelle im **Schaltplandokument**.
5. **Speichern Sie** das **Schaltplandokument**.
6. **Führen Sie einen Rechtsklick** auf das **Schaltplandokument** im **Projects**-Panel aus und **wählen Sie Version Control >> Commit...**
7. **Geben Sie „Test Versionskontrolle“** in den Abschnitt **Comment** ein.
8. **Klicken Sie auf OK**.
9. **Führen Sie einen Rechtsklick** auf das Schaltplandokument **BC0001_Devices.SchDoc** aus und **wählen Sie Local History >> Storage Manager**.
10. **Wählen Sie** die **letzten zwei** Revisionen.
11. **Führen Sie einen Rechtsklick** auf die **letzte** Revision aus und **wählen Sie Compare**.
12. **Sehen Sie sich** die Design-Unterschiede im Panel **Differences** an.

Hinweis: **Öffnen Sie** das Panel **Differences** am **unteren Menü Design Compiler >> Differences**.

ZUSAMMENFASSUNG

Dieser **Altium Vault Evaluierungsleitfaden** ist eine Einführung in die wichtigsten Bereiche von **Altium Vault**. Wir konzentrieren uns auf die Nutzung von **Altium Vault** im Alltag. Der **Leitfaden** liefert alle Einzelheiten, die Sie für die Erstinstallation und Konfiguration von **Altium Vault** brauchen. Im **Design- und Bibliotheks-Migrationsleitfaden für Altium Vault** erfahren Sie mehr über die Übertragung **IHRER** ECAD-Daten in **Altium Vault**. Besuchen Sie [Altium.com/documentation](https://www.altium.com/documentation) für weitere Informationen zu allen **Altium**-Lösungen.