



AUCOTEC
Create Synergy – Connect Processes

Engineering Base

Änderungsmaßnahmen managen

Juli 2018

AUCOTEC AG

Oldenburger Allee 24

D-30659 Hannover

Phone: +49 (0)511 61 03-0

Fax: +49 (0)511 61 40 74

www.aucotec.com

Urheberrecht: Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, bleiben vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von **AUCOTEC AG** in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Haftungsausschluss: Texte und Software wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Herausgeber und Autoren können für etwaige fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische noch irgendeine Haftung anders lautender Art übernehmen.

Warenzeichen: Engineering Base® ist ein eingetragenes Warenzeichen der AUCOTEC AG, Deutschland. Microsoft Office Visio®, Microsoft SQL Server und Windows® sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation, USA.

Inhalt

1	Der Assistent Änderungsmaßnahmen managen	1
1.1	Allgemeines	1
1.2	Verwaltung von Änderungsmaßnahmen	2
1.3	Erzeugung von Änderungsmaßnahmen.....	4
1.4	Zu Änderungsmaßnahme zuordnen	4
1.5	Änderungsmaßnahmen verwalten	7
1.6	Änderungsmaßnahme exportieren/transferieren	8
1.7	Änderungsmaßnahme löschen	12
1.8	Vergleich von Blättern und Objekten im As-built und Änderungsprojekt	12
1.8.1	Vergleich von Objekten.....	13
1.8.2	Vergleich von Blättern	14
1.9	Eine mit einem Objekt verknüpfte Änderungsmaßnahme beeinflusst andere Assistenten	16
2	Änderungsmaßnahmen zusammenführen	18

1 Der Assistent Änderungsmaßnahmen managen

1.1 Allgemeines

Mit dem Assistenten **Änderungsmaßnahmen managen** können Objekte (Betriebsmittel, Funktionen, Aufstellungsorte, Zeichnungen, Blätter etc.) für eine Änderung außerhalb des Quellprojekts markiert werden. Diese Objekte werden einer Änderungsmaßnahme zugeordnet und können in ein neues Projekt oder einen Transportcontainer exportiert werden.

Nach der Bearbeitung können die Änderungsmaßnahmen wieder zurück in das Quellprojekt transferiert und mit den vorhandenen Daten zusammengeführt werden. Dabei werden auch Informationen, welche Objekte im Änderungsprojekt gelöscht wurden (Löschliste), in das Quellprojekt übernommen und entsprechende Löschaktionen durchgeführt.

In den Projekteigenschaften können **Einstellungen zur Verwaltung von Änderungsmaßnahmen** festgelegt werden.

Voraussetzung

Eine der folgenden Lizenzen ist erforderlich, um den Assistenten verwenden zu können:

- Execution Management (1157)
- EB Process Engineering(1104)
- EB Detail Engineering (1105)
- EB Plant Engineering (1106)
- EB Plant Engineering (Campus) (1107)
- EB Plant Operation (1108).

Der Assistent **Änderungsmaßnahmen managen** besteht aus vier Modulen

- **Zu Änderungsmaßnahme zuordnen**
- **Änderungsmaßnahmen verwalten**
- **Änderungsmaßnahme exportieren/transferieren**
- **Änderungsmaßname löschen.**

Zusätzlich steht der Assistent **Änderungsmaßnahmen zusammenführen** zur Verfügung, damit die extern vorgenommenen Änderungen wieder in das Quellprojekt (As-built Projekt) übernommen werden können.

Mit dem Assistenten **Änderungsmaßnahmen vergleichen** ist ein [Vergleich von Objektdaten](#) im As-built Projekt und einem Änderungsprojekt möglich. Der [Vergleich von Blättern](#) kann von einem Blatt aus gestartet werden.

Auf dem Ordner **Aufgaben** oder einem seiner Unterordner kann das Arbeitsblatt **Änderungsmaßnahmen** gestartet werden, um einen Überblick über die definierten Änderungsmaßnahmen und ihren Statusinformationen zu erhalten.

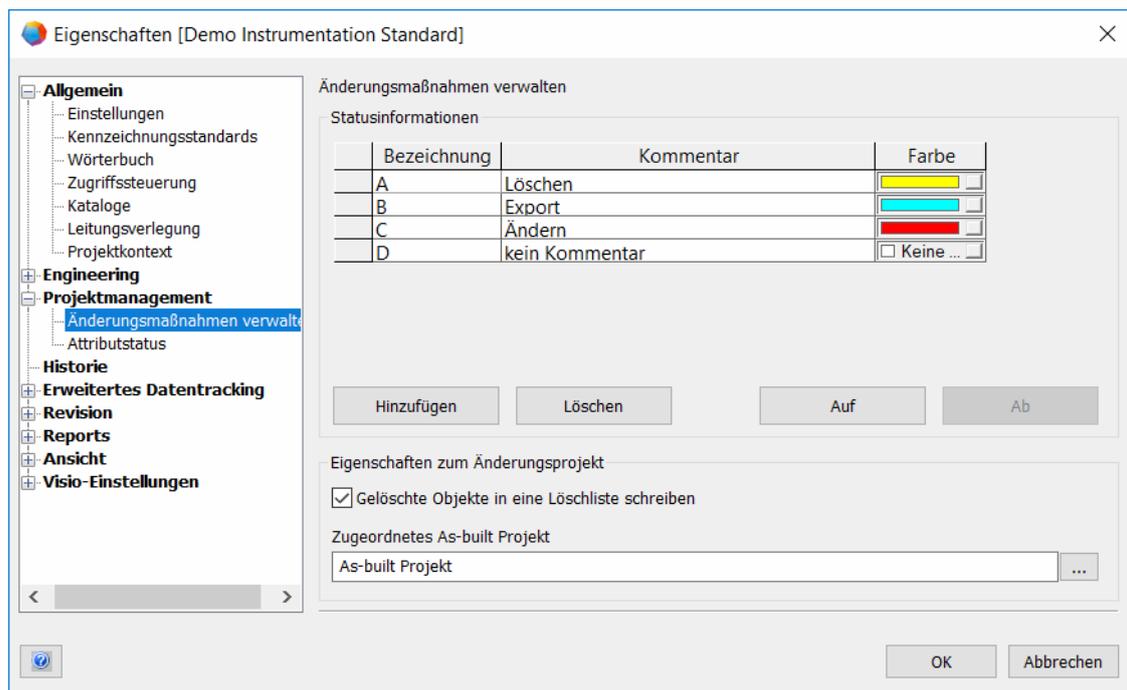
1.2 Verwaltung von Änderungsmaßnahmen

Bei der Verwaltung von Änderungsmaßnahmen können Sie einer Änderungsmaßnahme Statusinformationen übergeben.

Wie Sie Einstellungen für die Verwaltung von Änderungsmaßnahmen vornehmen

1. Wählen Sie im **Eigenschaften**-Dialog des Projektes unter **Projektmanagement** die Option **Änderungsmaßnahmen** verwalten.

Der Dialog **Eigenschaften** wird geöffnet.



2. Definieren Sie die gewünschten Statusinformationen. Klicken Sie **Hinzufügen**, um eine neue Zeile für die Definition eines Status zu erzeugen. Definieren Sie den gewünschten Status.

Die definierten Status können einer Änderungsmaßnahme über den **Ändern**-Dialog zugewiesen werden.

3. Legen Sie fest, ob gelöschte Objekte im Änderungsprojekt in eine Löschliste geschrieben werden sollen, damit sie auch im Quellprojekt (As-built Projekt) gelöscht werden können.
4. Legen Sie das zugeordnete As-built Projekt (Quellprojekt) fest. Die Auswahl erfolgt über einen Dateiauswahldialog.
5. Klicken Sie **OK**, um die Konfiguration zu speichern.

Definition der Statusinformationen

Der Status wird verwendet, Objekte die einer Änderungsmaßnahme zugeordnet sind, auf Blättern farbig zu markieren.

Bezeichnung	Tragen Sie die Bezeichnung für den Status ein. Es können bis zu 20 unterschiedliche Status definiert werden. Wird eine Bezeichnung mehrfach definiert, wird nach dem Klicken auf OK eine Fehlermeldung angezeigt.
Kommentar	Tragen Sie einen Kommentar zum Status ein.
Farbe	Klicken Sie auf die Schaltfläche <input type="checkbox"/> um den Farbauswahldialog zu öffnen und wählen Sie die gewünschte Farbe aus. Wird einer Änderungsmaßnahme ein Status zugewiesen, werden alle assoziierten Objekte in den Blättern mit der definierten Farbe hinterlegt. Ist ein Objekt mehreren Änderungsmaßnahmen zugeordnet, erhält das Objekt pro Änderungsmaßnahme einen Rahmen in der zugeordneten Farbe. Mit der Auswahl Keine Farbe wird das markierte Objekt mit keiner Farbe hinterlegt oder kein Rahmen für die Änderungsmaßnahme angezeigt. Die farbige Markierung der Objekte, die einer Änderungsmaßnahme zugeordnet sind, sind in Visio dem Layer Execution Tasks zugeordnet. Standardmäßig wird dieser Layer bei der PDF- und Druckausgabe nicht berücksichtigt. Diese Einstellung kann in Visio unter den Layereigenschaften geändert werden.

Bedeutung der Schaltflächen

Hinzufügen	Über diese Schaltfläche wird eine neue Zeile für die Definition eines Status erzeugt.
Löschen	Der markierte Status wird gelöscht.
Auf / Ab	Die markierte Statuszeile wird in der angezeigten Liste nach Oben oder nach Unten verschoben.

Eigenschaften zum Änderungsprojekt

Als **Änderungsprojekt** wird das Projekt bezeichnet, das durch **Änderungsmaßnahme exportieren/transferieren** erzeugt wurde.

Als **Quellprojekt** wird das Projekt bezeichnet, in dem die Änderungsmaßnahme definiert wird.

Ist das aktuelle Projekt ein Änderungsprojekt, kann festgelegt werden, ob vorgenommene Löschungen im Quellprojekt ebenfalls vorgenommen werden sollen.

<p>Gelöschte Objekte in eine Löschliste schreiben</p>	<p>Werden in einem Änderungsprojekt Löschungen vorgenommen, werden diese in eine Löschliste geschrieben, um im Quellprojekt ebenfalls gelöscht zu werden.</p> <p>Wird über Änderungsmaßnahme exportieren/transferieren ein neues Projekt erzeugt, wird diese Option automatisch markiert.</p> <p>Existiert bereits eine Löschliste, werden beim Entfernen der Markierung 2 Sicherheitsabfragen angezeigt. Werden diese mit Ja beantwortet, werden alle Objekte in der Liste gelöscht</p>
<p>Zugeordnetes As-built Projekt</p>	<p>Über einen Dateiauswahlkatalog kann das Projekt ausgewählt werden, von dem der Transfer oder Export der Änderungsmaßnahme gestartet wurde.</p> <p>Wird über Änderungsmaßnahme exportieren/transferieren ein neues Projekt erzeugt, wird automatisch das Quellprojekt eingetragen.</p>

1.3 Erzeugung von Änderungsmaßnahmen

Damit der Assistent gestartet werden kann, muss das Projekt entsprechend vorbereitet werden.

Wie Sie eine Änderungsmaßnahme erzeugen

1. Markieren Sie im Projekt den Ordner **Aufgaben** und klicken Sie im Kontextmenü auf **Neu** und dann auf Änderungsmaßnahme.

Der Dialog **Neu [Änderungsmaßnahme]** wird geöffnet.

2. Tragen Sie im Reiter **Systemattribute** die gewünschten Daten ein.
3. Weisen Sie der Änderungsmaßnahme, wenn gewünscht, einen Statuskommentar und eine Statusfarbe zu.

Über die Auswahltaste kann bei **Statusbezeichnung** ein vordefinierter Status ausgewählt werden. Der **Statuskommentar** und die **Statusfarbe** werden mit den Werten aus den **Statusinformationen**, die in den Projekteigenschaften definiert wurden, vorbelegt. Beide Attribute können individuell verändert werden.

Wird ein Status in den Projekteigenschaften gelöscht, bleiben die Statusinformationen an der Änderungsmaßnahme erhalten.

4. Klicken Sie **Ok**, um die neue Änderungsmaßnahme zu erzeugen.

Die neue Änderungsmaßnahme wird unter dem Ordner **Aufgaben** angelegt und kann jetzt den zu markierenden Objekten zugeordnet werden.

1.4 Zu Änderungsmaßnahme zuordnen

Mit dem Assistenten **Zu Änderungsmaßnahme zuordnen** können Objekte (Betriebsmittel, Funktionen, Zeichnungen und Blätter etc.) in einem Projekt (Quellprojekt) gekennzeichnet und einer Änderungsmaßnahme zugeordnet werden.

Der Assistent kann entweder auf selektierten Objekten im Engineering Base Explorer oder auf selektierten Objekten auf einem Blatt gestartet werden. Dabei wird das Blatt nicht automatisch markiert und beim Export oder Transfer übergeben. Über die Optionen in **Änderungsmaßnahme exportieren/transferieren** können diese Blätter mit übergeben werden.

Ein Objekt kann mehreren Änderungsmaßnahmen zugeordnet werden.

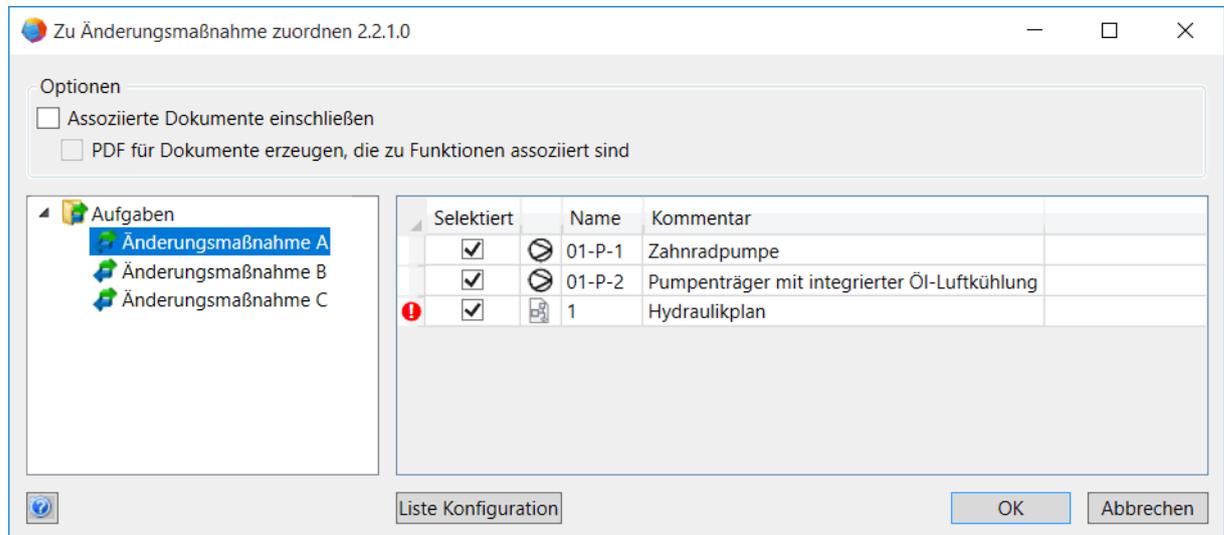
Folgende Objekte können einer Änderungsmaßnahme zugeordnet werden:

- **Funktionen**
 - Alle aggregierte Objekte der Funktion werden zugeordnet.
 - Alle assoziierten Blätter werden ebenfalls zugeordnet, wenn die entsprechende Option beim Zuordnen oder Exportieren/Transferieren markiert ist.
 - Ist die Struktur eines Objekts gesperrt, wird dies übernommen.
 - Andere Funktionen, die den dargestellten Geräten auf Blättern zugeordnet sind, werden ebenfalls der Änderungsmaßnahme zugeordnet.
 - Potenziale auf Verbindungen (bei Betriebsmitteln oder Funktionen) werden ebenfalls berücksichtigt, auch wenn sie nicht dargestellt sind.
 - Zugehörige Aufstellungsorte werden ebenfalls zugeordnet.
- **Aufstellungsorte**
 - Alle aggregierte Objekte des Aufstellungsorts werden der Änderungsmaßnahme zugeordnet.
 - Alle assoziierten Blätter werden ebenfalls zugeordnet, wenn die entsprechende Option beim Zuordnen oder Exportieren/Transferieren markiert ist.
 - Ist die Struktur eines Objekts gesperrt, wird dies übernommen.
 - Andere Aufstellungsorte, die den dargestellten Geräten auf Blättern zugeordnet sind, werden ebenfalls zugeordnet.
 - Potenziale auf Verbindungen (bei Betriebsmitteln oder Funktionen) werden ebenfalls berücksichtigt, auch wenn sie nicht dargestellt sind.
 - Zugehörige Funktionen werden der Änderungsmaßnahme zugeordnet.
- **Betriebsmittel**
 - Alle aggregierte Objekte des Betriebsmittels oder der Baueinheit werden der Änderungsmaßnahme zugeordnet.
 - Alle assoziierten Blätter werden ebenfalls zugeordnet, wenn die entsprechende Option beim Zuordnen oder Exportieren/Transferieren markiert ist.
 - Ist die Struktur eines Objekts gesperrt, wird dies übernommen.
 - Funktionen oder Aufstellungsorte, die dem Objekt zugeordnet sind, werden mit ihrer Struktur übernommen.
 - Potenziale auf Verbindungen (bei Betriebsmitteln oder Funktionen) werden ebenfalls berücksichtigt, auch wenn sie nicht dargestellt sind.
 - Sind Geräte in der Änderungsmaßnahme untereinander alphanumerisch vernetzt, werden diese Drähte berücksichtigt.
 - Externe Ziele von Kabeln bzw. Ader- und Drahtverbindungen, die mit einem Objekt der Änderungsmaßnahme assoziiert sind, werden kopiert, wenn beim Exportieren/Transferieren die entsprechende Option gewählt wird.
- **Blätter oder Zeichnungen**
 - Alle Objekte, die auf dem Blatt dargestellt sind, werden mit ihrer Struktur (nach oben) der Änderungsmaßnahme zugeordnet.
 - Potenziale auf Verbindungen (bei Betriebsmitteln oder Funktionen) werden ebenfalls berücksichtigt, auch wenn sie nicht dargestellt sind.

Wie Sie den Assistenten Zu Änderungsmaßnahme zuordnen verwenden

1. Wählen Sie im **Engineering Base Explorer** das Objekt, das Sie einer Änderungsmaßnahme zuordnen wollen. Eine Mehrfachauswahl ist möglich. Die gewünschten Objekte können auch auf einem Visio-Blatt mit Visio-Standardfunktionen selektiert werden.
2. Klicken Sie im Kontextmenü **Zu Änderungsmaßnahme zuordnen**.

Der Dialog **Zu Änderungsmaßnahme zuordnen** wird geöffnet. Es werden die verfügbaren Änderungsmaßnahmen und die ausgewählten Startobjekte angezeigt.



3. Wählen Sie die gewünschten Optionen.
4. Markieren Sie unter **Aufgaben** die Änderungsmaßnahme, der Sie das oder die Startobjekte zuordnen wollen.
5. Klicken Sie **OK**, um die Einstellungen zu speichern oder **Abbrechen** um den Dialog ohne Speichern zu verlassen.

Alle selektierten Startobjekte werden der Änderungsmaßnahme zugeordnet und im Engineering Base Explorer grafisch markiert.

Für alle Objekte, die der Änderungsmaßnahme direkt zugeordnet sind, wird im **Ändern**-Dialog ein zusätzlicher Reiter **Änderungsmaßnahme** erzeugt, in den Informationen zur Änderungsmaßnahme übertragen werden.

Der Dialog Zu Änderungsmaßnahmen zuordnen

<p>Assoziierte Dokumente einschließen</p>	<p>Alle Dokumente, die mit dem Startobjekt assoziiert sind, werden berücksichtigt und im Dialog angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die assoziierten Dokumente werden grafisch markiert und als Assoziation unterhalb der gewählten Änderungsmaßnahme angezeigt. • Objekte, die mit den ausgewählten Dokumenten assoziiert sind, werden beim Export ebenfalls in das Zielprojekt kopiert. Im Zielprojekt werden diese Objekte nicht markiert, sie werden auch nicht mit der Änderungsmaßnahme assoziiert.
<p>PDF für Dokumente erzeugen, die zu Funktionen assoziiert sind</p>	<p>Ist das Startobjekt eine Funktion, werden alle assoziierten Dokumente als PDF erzeugt und in einem Ordner mit dem Namen der Änderungsmaßnahme unter Dokumente/Änderungsmaßnahme gespeichert. Die erzeugten PDF werden beim Export in das Zielprojekt übertragen.</p> <p>Das PDF wird nicht grafisch markiert und auch nicht mit der Änderungsmaßnahme assoziiert.</p>
<p>Änderungsmaßnahme</p>	<p>Alle im Projekt definierten Änderungsmaßnahmen werden angezeigt.</p>

<p>Tabelle der Startobjekte</p>	<p>In der Tabelle werden folgende Objekte angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alle Startobjekte • Alle assoziierten Dokumente, wenn die Option Assoziierte Dokumente einschließen markiert ist. <p>Alle Objekte enthalten in der Spalte Selektiert eine Markierung.</p> <p> wird angezeigt, wenn entweder keine Änderungsmaßnahme ausgewählt ist oder das Objekt in der entsprechenden Zeile bereits der markierten Änderungsmaßnahme zugeordnet ist.</p>
<p>Liste Konfiguration</p>	<p>Mit dieser Option können die Attribute ausgewählt werden, die zusätzlich in der Tabelle der Startobjekte angezeigt werden sollen.</p> <p>Über die Pfeiltasten können Attribute ausgewählt werden oder die Reihenfolge der angezeigten Attribute verändert werden.</p>

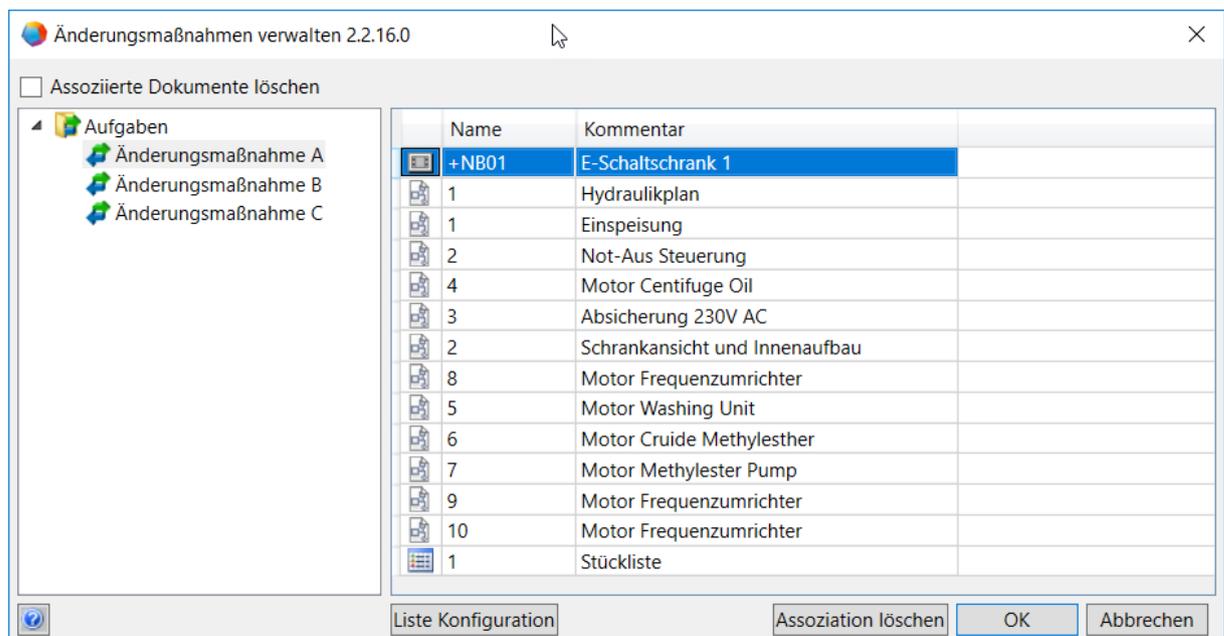
1.5 Änderungsmaßnahmen verwalten

Der Assistent **Änderungsmaßnahmen verwalten** dient dazu, die Assoziation von Objekten mit einer **Änderungsmaßnahme** zu löschen.

Wie Sie den Assistenten Änderungsmaßnahmen verwalten starten

1. Klicken Sie im **Engineering Base Explorer** auf den Ordner **Aufgaben** oder auf eine Änderungsmaßnahme.
2. Klicken Sie im Kontextmenü **Änderungsmaßnahmen verwalten**.

Der Dialog **Änderungsmaßnahmen verwalten** wird für die ausgewählte Änderungsmaßnahme geöffnet und zeigt alle assoziierten Objekte an.



3. Markieren Sie **Assoziierte Dokumente löschen**, wenn beim Löschen eines Objekts auch die damit assoziierten Dokumente gelöscht werden sollen.
4. Markieren Sie das oder die Objekte, für die Sie die Assoziation zur Änderungsmaßnahme löschen wollen.

5. Klicken Sie **OK**, um die markierten Objekte zu löschen und den Dialog zu schließen oder **Abbrechen**, um alle getätigten Löschungen rückgängig zu machen und den Dialog zu verlassen.

Der Dialog Änderungsmaßnahmen verwalten

Assoziierte Dokumente löschen	Mit dieser Option werden beim Löschen eines Objekts, das zu einer Änderungsmaßnahme zugeordnet wurde, auch die damit assoziierten Dokumente gelöscht.
Änderungsmaßnahme	Alle im Projekt definierten Änderungsmaßnahmen werden angezeigt.
Tabelle der assoziierten Objekte	In der Tabelle werden folgende Objekte für die markierte Änderungsmaßnahme angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • alle Startobjekte • Alle assoziierten Dokumente, wenn beim Zuordnen der Startobjekte die Option Assoziierte Dokumente einschließen markiert war.
Liste Konfiguration	Mit dieser Option können die Attribute ausgewählt werden, die zusätzlich in der Tabelle der assoziierten Objekte angezeigt werden sollen. Über die Pfeiltasten können Attribute ausgewählt werden oder die Reihenfolge der angezeigten Attribute verändert werden.
Assoziation löschen	Für die markierten Objekte in der Tabelle der assoziierten Objekte wird die Assoziation zu der Änderungsmaßnahme gelöscht. Der Dialog Änderungsmaßnahmen verwalten bleibt geöffnet.

1.6 Änderungsmaßnahme exportieren/transferieren

Änderungsmaßnahmen können entweder in ein neu erzeugtes Projekt oder einen Transportcontainer exportiert werden.

Bearbeitete Änderungsmaßnahmen können vom Änderungsprojekt aus zurück in das ursprüngliche Quellprojekt (As-built Projekt) transferiert werden. Für das Zusammenführen der Daten steht standardmäßig der Assistent **Änderungsmaßnahmen zusammenführen** zur Verfügung.

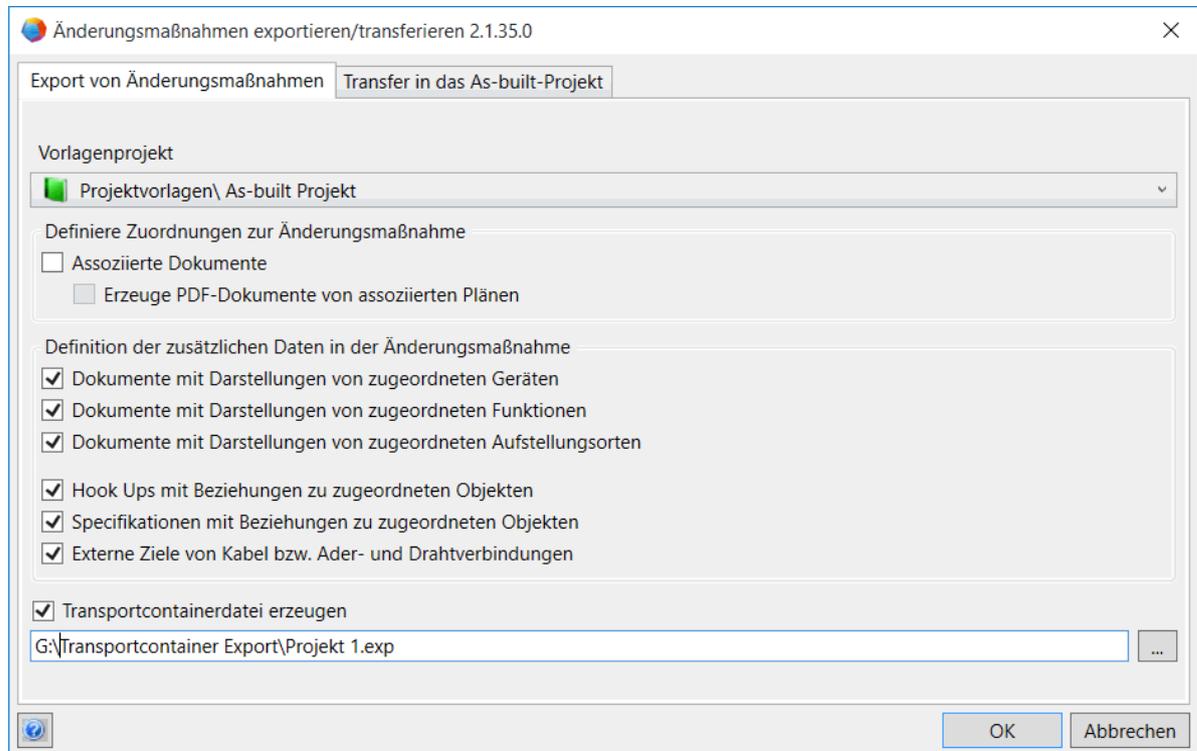
Beim Export oder Transfer einer Änderungsmaßnahme werden das Startobjekt und seine untergeordneten Objekte kopiert.

In Abhängigkeit von den gewählten Optionen im Dialog **Zu Änderungsmaßnahme zuordnen**, werden weitere Objekte übertragen. Wurde die Option **Assoziierte Dokumente einschließen** gewählt, werden alle Dokumente, auch PDF, die mit dem Startobjekt assoziiert sind, berücksichtigt. Objekte, die mit diesen Dokumenten assoziiert sind, werden beim Export oder Transfer ebenfalls kopiert.

Wie Sie den Assistenten Änderungsmaßnahme exportieren/transferieren verwenden

1. Wählen Sie im Engineering Base-Explorer im Ordner **Aufgaben** die gewünschte Änderungsmaßnahme aus.
2. Wählen Sie im Kontextmenü **Änderungsmaßnahme exportieren/transferieren**.

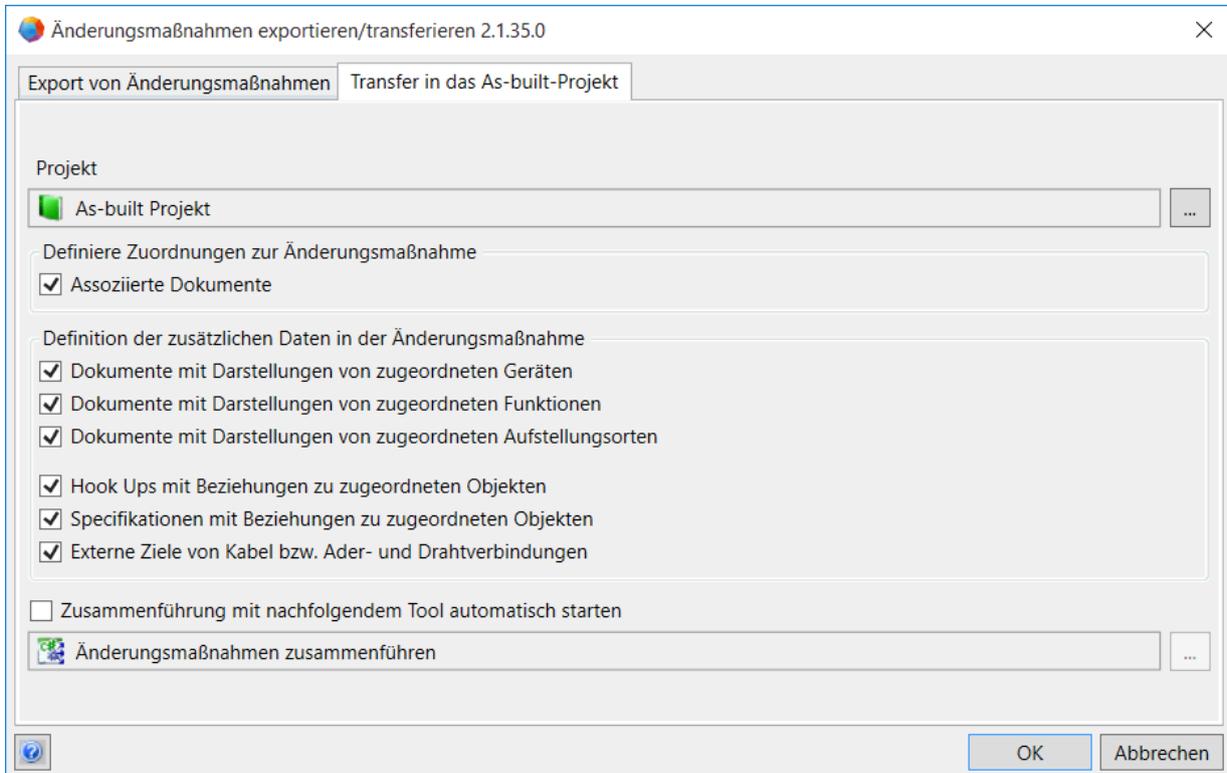
Der Dialog **Änderungsmaßnahme exportieren/transferieren** wird für die ausgewählte Änderungsmaßnahme geöffnet. Nachfolgend wird der Dialog für den **Export von Änderungsmaßnahmen** angezeigt.



3. Wählen Sie, ob Sie die Änderungsmaßnahmen exportieren oder in ein anderes Projekt transferieren wollen.
4. Legen Sie die erforderlichen Einstellungen fest.
5. Wählen Sie die Dokumente aus, die zusätzlich kopiert werden sollen.
6. Wählen Sie die zusätzlichen Daten aus, die mit der Änderungsmaßnahme kopiert werden sollen.
7. Klicken Sie **OK**, um den Export oder Transfer zu starten.

Nachfolgend wird der Dialog **Änderungsmaßnahme exportieren/transferieren** für den **Transfer in das As-Built Projekt** angezeigt.

Als As-built Projekt wird das Projekt bezeichnet, aus dem die Änderungsmaßnahme für die Bearbeitung exportiert wurde. In diesem Dialog wird festgelegt, welche Daten vom Änderungsprojekt zurück in das As-built Projekt übertragen werden sollen.



Einstellungen im Dialog **Änderungsmaßnahmen exportieren/transferieren**

Vorlagenprojekt	Wählen Sie ein Vorlagenprojekt aus, dessen Einstellungen im Projektkontext mit den Einstellungen im Quellprojekt übereinstimmen. Soll kein Transportcontainer erstellt werden, wird ein neues Projekt mit dem Namen Name des Quellprojekts_Name der Änderungsmaßname_Export (z.B. Projekt1_Änderungsmaßnahme A_Export) erzeugt, in das die Daten der Änderungsmaßnahme gespeichert werden.
Transportcontainer erzeugen	Wählen Sie den Speicherort und den Namen des Transportcontainers über den Dateiauswahldialog aus. Die Daten der Änderungsmaßnahme werden mit den Einstellungen des Vorlagenprojekts gespeichert.

Projekt	<p>Wählen Sie das Projekt aus, in das die Änderungsmaßnahme transferiert werden soll.</p> <p>Im Zielprojekt werden die kopierten Objekte in den Kopierkorb des zugehörigen Systemordners kopiert. Pro Export wird unterhalb des Kopierkorbs ein Ordner mit folgendem Namen Name des Änderungsprojekts- EB Benutzer_verwendeter Computer - JJJJ-MM-TT HH:MM:SS (z.B. Execution projekt – CCI_ccl-nb – 2018-02-23 14:23:55) erzeugt.</p> <p>Vorbelegt wird Projekt mit dem Projekt, das in den Projekteigenschaften/Allgemein/Änderungsmaßnahmen verwaltet als As-built Projekt eingetragen wurde.</p>
Zusammenführung mit nachfolgendem Tool automatisch starten	<p>Für das Zusammenführen von transferierten und existierenden Daten im As-built Projekt (ursprüngliches Quellprojekt) steht der Assistent Änderungsmaßnahmen zusammenführen zur Verfügung. Es werden die im Assistenten Änderungsmaßnahmen zusammenführen definierten Optionen beim Zusammenführen der Daten verwendet.</p>

Auswahl der Dokumente, die der Änderungsmaßnahme zugeordnet werden sollen

Assoziierte Dokumente	<p>Blätter, die nach der Zuordnung eines Objekts zu einer Änderungsmaßnahme mit dem Objekt assoziiert wurden, werden beim Export oder Transfer automatisch der Änderungsmaßnahme zugeordnet und beim Export in das neue Projekt, den Transportcontainer oder in den Kopierkorb eines bestehenden Projekts kopiert.</p> <p>Alle Blätter, die mit einem Objekt, das einer Änderungsmaßnahme zugeordnet ist, assoziiert sind, werden beim Export automatisch der Änderungsmaßnahme zugeordnet und beim Export kopiert, auch wenn bei der Zuordnung zur Änderungsmaßnahme die Option Assoziierte Dokumente einschließen nicht markiert war.</p>
Erzeuge PDF-Dokumente von assoziierten Plänen	<p>Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn die Option Assoziierte Dokumente markiert ist.</p> <p>Von allen assoziierten Dokumenten werden PDF erzeugt. Diese werden im Quellprojekt in einem Ordner mit dem Namen der Änderungsmaßnahme unter Dokumente/Änderungsmaßnahme gespeichert. Am zugehörigen Objekt wird eine Assoziation zum PDF angezeigt. Beim Export und Transfer werden diese PDF kopiert.</p>

Definition der zusätzlichen Daten in der Änderungsmaßnahme

Dokumente mit Darstellungen von zugeordneten Geräten	<p>Dokumente mit Darstellungen von zugeordneten Geräten der Objekte der Änderungsmaßnahme werden beim Export oder Transfer mit übergeben.</p>
Dokumente mit Darstellungen von zugeordneten Funktionen	<p>Dokumente mit Darstellungen von zugeordneten Funktionen der Objekte der Änderungsmaßnahme werden beim Export oder Transfer mit übergeben.</p>

Dokumente mit Darstellungen von zugeordneten Aufstellungsorten	Dokumente mit Darstellungen von zugeordneten Aufstellungsorten der Objekte der Änderungsmaßnahme werden beim Export oder Transfer mit übergeben.
Hook Ups mit Beziehungen zu zugeordneten Objekten	Alle Hook Ups, die mit einem Objekt der Änderungsmaßnahme oder einem zugeordneten Objekt assoziiert sind, werden kopiert.
Spezifikationen mit Beziehungen zu zugeordneten Objekten	Alle Spezifikationen, die mit einem Objekt der Änderungsmaßnahme oder einem zugeordneten Objekt assoziiert sind, werden kopiert.
Externe Ziele von Kabeln bzw. Ader- und Drahtverbindungen	Externe Ziele von Kabeln bzw. Ader- und Drahtverbindungen, die mit einem Objekt der Änderungsmaßnahme assoziiert sind, werden kopiert. Automatische Drähte werden nicht berücksichtigt.



Die Einstellungen im Projektkontext des Zielprojekts (entweder ein bestehendes Projekt oder das verwendete Vorlagenprojekt) müssen mit den Einstellungen im Quellprojekt übereinstimmen.

1.7 Änderungsmaßnahme löschen

Der Assistent **Änderungsmaßnahme löschen** dient dazu, eine selektierte **Änderungsmaßnahme** zu löschen.

Wie Sie den Assistent **Änderungsmaßnahme löschen** starten

1. Markieren Sie im **Engineering Base Explorer** die Änderungsmaßnahme, die Sie löschen wollen.
2. Klicken Sie im Kontextmenü **Änderungsmaßnahme löschen**.
Es wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt.
3. Klicken Sie **Ja** um die Änderungsmaßnahme mit allen Zuordnungen zu löschen.



Ist an der Änderungsmaßnahme im As-built Projekt oder im Änderungsprojekt eine Löschliste gespeichert, wird eine zusätzliche Sicherheitsabfrage angezeigt.

1.8 Vergleich von Blättern und Objekten im As-built und Änderungsprojekt

Während der Bearbeitung von Änderungsprojekten ist es häufig notwendig, die Objektdaten oder den Blattinhalt mit den Objektdaten oder Blattinhalten des As-built Projekts zu vergleichen. Ebenfalls ist aus Planungssicht eine Kontrolle notwendig, welchen Stand die Bearbeitung im Änderungsprojekt hat.

Mit dem Assistenten **Änderungsmaßnahmen vergleichen** ist es möglich, die Objektdaten von Objekten im As-built Projekt und einem Änderungsprojekt zu vergleichen.

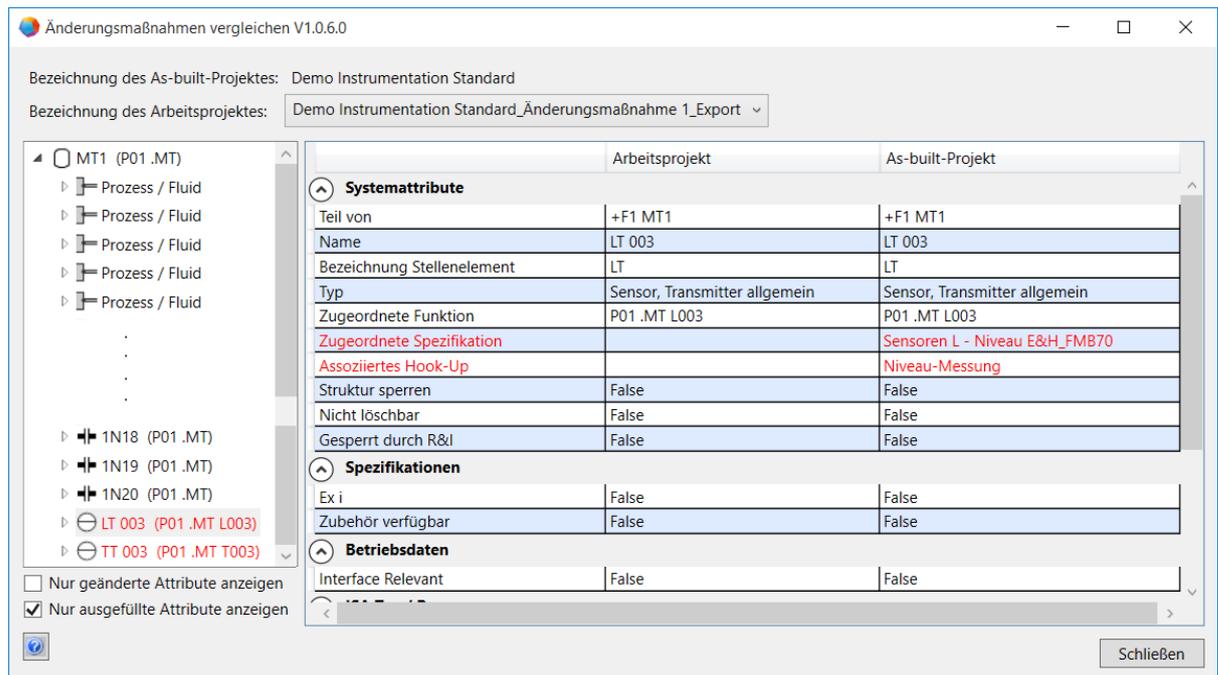
1.8.1 Vergleich von Objekten

Der Vergleich von Objekten kann entweder im As-built Projekt oder im Änderungsprojekt gestartet werden.

Wie Sie Objekte im As-built und Änderungsprojekt vergleichen

1. Wählen Sie das Objekt im As-built Projekt oder im Änderungsprojekt aus.
2. Klicken Sie im Kontextmenü **Vergleiche Objekte**.

Im Dialog **Änderungsmaßnahmen vergleichen** werden die Attribute des ausgewählten Objekts im As-built Projekt und Arbeitsprojekt gegenübergestellt.



Wurde der Assistent im As-built Projekt gestartet, kann unter **Bezeichnung des Arbeitsprojekts** ein Änderungsprojekt ausgewählt werden.

Enthält das Objekt eine Unterstruktur, kann diese im Tree auf der linken Seite des Dialogs über die Pfeiltaste aufgeklappt werden.

Geänderte Objekte und Attribute werden in rot dargestellt.

Die Anzahl der angezeigten Attribute kann über zwei Optionen eingeschränkt werden:

Nur geänderte Attribute anzeigen	In der Tabelle werden nur die Attribute angezeigt, die nicht den gleichen Attributwert aufweisen.
Nur ausgefüllte Attribute anzeigen	In der Tabelle werden nur Attribute mit Inhalt angezeigt.

3. Klicken Sie auf **Schließen**, um den Objektvergleich zu beenden.

1.8.2 Vergleich von Blättern

Ein Vergleich von Blättern im As-built Projekt und Änderungsprojekt ist nur für Blätter mit den folgenden intelligenten Diagrammtypen möglich:

- R&I-Diagramm
- Verfahrensfließschema
- Einpolige Darstellung.
- Auf dem Vergleichsblatt werden Unterschiede auf den Blättern farbig markiert.

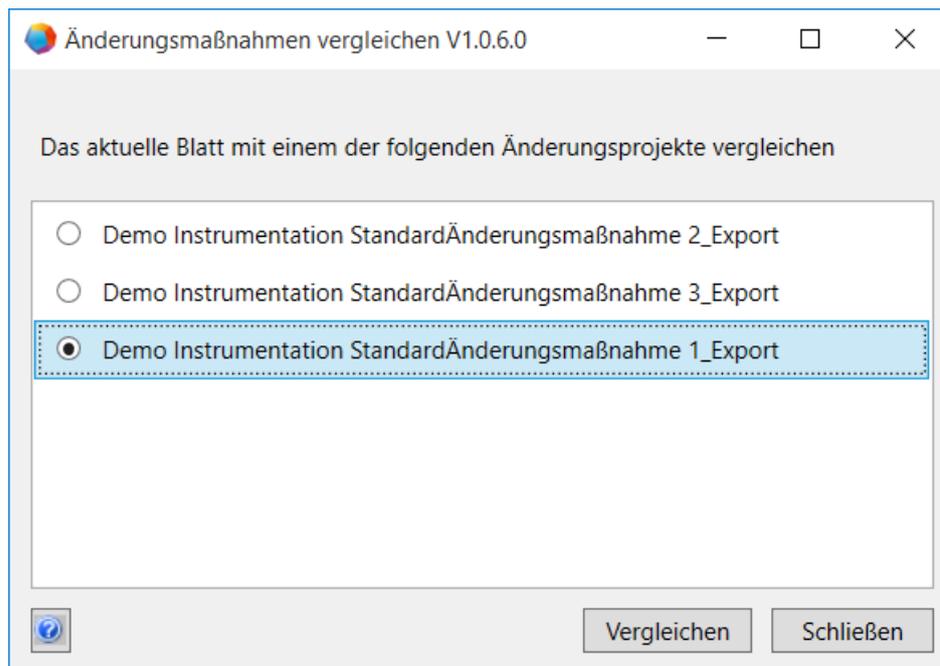


Ist ein Blatt geöffnet, kann es nicht für den Vergleich herangezogen werden. Im Dialog **Änderungsmaßnahmen vergleichen** wird das Blatt grau hinterlegt dargestellt und es wird ein Hinweistext angezeigt.

Wie Sie Blätter im As-built und Änderungsprojekt vergleichen

1. Wählen Sie ein Blatt im As-built Projekt oder Änderungsprojekt.
2. Klicken Sie im geöffneten Blatt im Reiter **EB Werkzeuge/Änderungsmaßnahmen Verwaltung** auf **Änderungen anzeigen**.

Der Dialog **Änderungsmaßnahmen vergleichen** wird angezeigt.

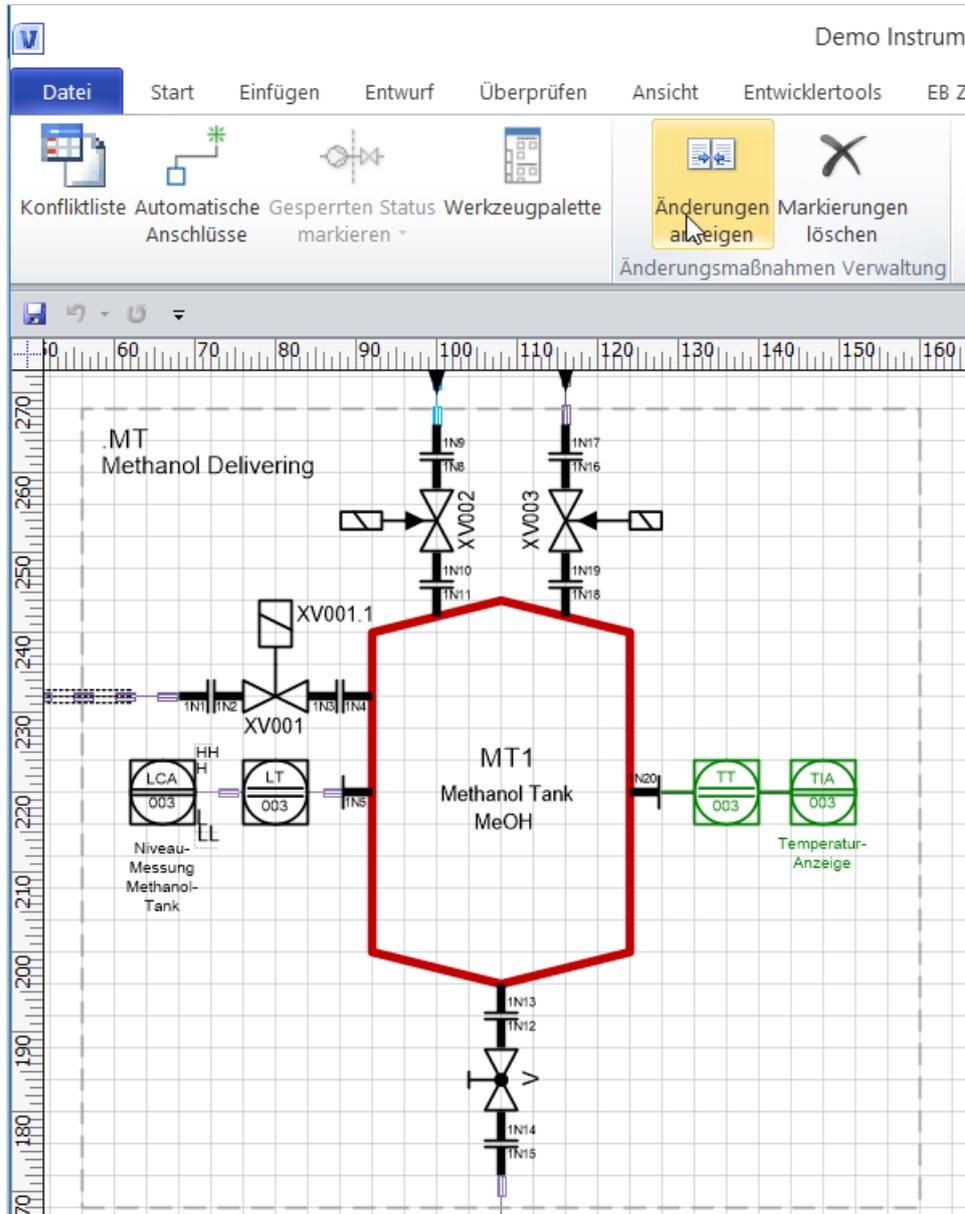


3. Wählen Sie ein Änderungsprojekt aus, das für den Vergleich des aktuellen Blattes verwendet werden soll.

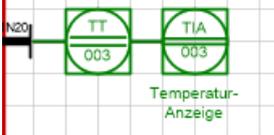
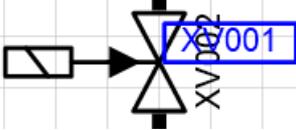
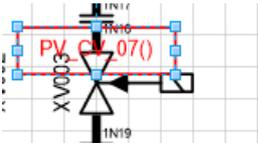
Wurde der Blattvergleich auf einem Blatt in einem Änderungsprojekt gestartet, wird nur das zugehörige As-built Projekt in der Auswahl angezeigt.

4. Klicken Sie auf **Vergleichen**.

Im Vergleichsblatt werden die festgestellten Unterschiede farbig markiert.



Das Blatt (Vergleichsblatt) ist schreibgeschützt.

Änderung	Farbige Kennzeichnung
Neues Objekt	<p>Neu hinzugefügte Objekte werden grün auf dem Blatt dargestellt. Dies gilt auch für die zugehörigen Verbindungen.</p> 
Geändertes Objekt	<p>Geänderte Inhalte eines Attributs werden im gleichen Format über den Text gelegt. Zusätzlich wird der Text oder das Objekt mit einem blauen Rahmen kenntlich gemacht.</p>  <p>Im Beispiel wurde das Ventil XV002 durch das Ventil XV001 ersetzt.</p>
Gelöschtes Objekt	<p>Gelöschte Objekte werden mit dem Namen des verwendeten Master-Shapes und der Versionsnummer in einem roten Rahmen angezeigt.</p>  <p>Im Beispiel wurde das Shape PV_CV_07() gelöscht.</p>



Die Art der Änderung wird als Tooltip am farbig markierten Objekt angezeigt.

5. Klicken Sie im Reiter **EB Werkzeuge/Änderungsmaßnahmen verwalten** auf **Markierungen löschen**, um den Blattvergleich zu beenden.

Das geöffnete Blatt kann wieder bearbeitet werden.

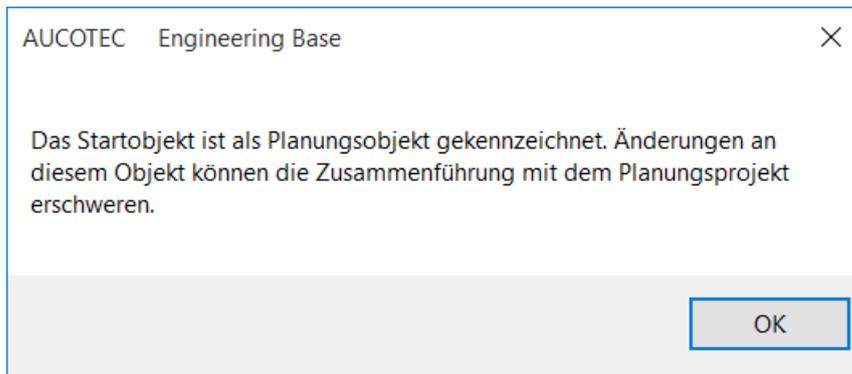
1.9 Eine mit einem Objekt verknüpfte Änderungsmaßnahme beeinflusst andere Assistenten

Änderungsmaßnahmen managen dient dazu, Betriebsmittel, Funktionen, Zeichnungen und Blätter zu kennzeichnen und diese Objekte in ein Zielprojekt von gewünschtem Typ zu exportieren. Sobald Objekte über **Änderungsmaßnahmen managen** gekennzeichnet worden sind, kann eine Veränderung dieser Objekte zu Konflikten führen, wenn das Planungsprojekt in das von **Änderungsmaßnahmen managen** bearbeitete Projekt zurückimportiert wird. Der Anwender wird daher gewarnt, wenn er auf einem Objekt, das einer Änderungsmaßnahme zugeordnet ist, einen Assistenten startet, der dieses verändern könnte. Die Assistenten, die den Anwender in diesem Zusammenhang warnen sind der **Verdrahtungsmanager**, der **Klemmleistenassistent** und der **Assistent zum Zuordnen von Geräten**.

Wie Sie die Warnung aktivieren

1. Klicken Sie im **Engineering Base Explorer** auf das Objekt, das einer Änderungsmaßnahme zugeordnet ist.
2. Klicken Sie im Kontextmenü den **Verdrahtungsmanager**, den **Klemmleistenassistent** oder den **Assistent zum Zuordnen von Geräten**.

Dies löst die Warnung für das reservierte Objekt aus.



3. Klicken Sie **OK**.

Der Dialog des zugehörigen Assistenten wird geöffnet. Alle Zeilenabschnitte mit Objekten, die einer Änderungsmaßnahme zugeordnet sind, werden mit gelber Hintergrundfarbe angezeigt.



Wenn Sie den Assistenten auf einem nicht zugeordneten Objekt starten, das zugeordnete Unterobjekte enthält, wird zwar keine Warnung ausgelöst, aber alle Zeilenabschnitte, die zugeordnete Objekte enthalten, werden mit gelber Hintergrundfarbe angezeigt.

Wenn Sie im Dialog ein zusätzliches, einer Änderungsmaßnahme zugeordnetes Objekt hinzufügen wollen, wird eine Warnung angezeigt.

2 Änderungsmaßnahmen zusammenführen

Bearbeitete Änderungsmaßnahmen, die aus dem As-built Projekt (Quellprojekt) erzeugt wurden, können in das As-built Projekt zurück transferiert werden und mit diesem Assistenten mit den Daten des As-built Projekts zusammengeführt werden. Dabei werden auch Informationen, welche Objekte im Änderungsprojekt gelöscht wurden (Löschliste), in das Quellprojekt übernommen und entsprechende Löschaktionen durchgeführt.

Der Assistent kann automatisch beim Transfer der Änderungsmaßnahmen in das As-built Projekt gestartet werden oder nach dem Transfer auf einer Änderungsmaßnahme, die im Kopierkorb unterhalb des Ordners Änderungsmaßnahme im As-built Projekt gespeichert ist.



Das Zusammenführen der Daten kann nicht rückgängig gemacht werden!

Voraussetzung

Eine zuvor exportierte und bearbeitete Änderungsmaßnahme im Änderungsprojekt muss mit dem Assistenten **Änderungsmaßnahme exportieren/transferieren** in das As-built Projekt (aktuelles Projekt) transferiert worden sein.

Wie Sie Änderungsmaßnahmen mit den Daten des As-built Projekts zusammenführen

1. Markieren Sie die Änderungsmaßnahme im Kopierkorb unterhalb des Ordners **Aufgaben**.
2. Wählen Sie im Kontextmenü **Änderungsmaßnahmen zusammenführen**.

Für die ausgewählte Änderungsmaßnahme wird der Dialog **Änderungsmaßnahmen zusammenführen** geöffnet.

Zusammenführen	Name	Typ	Kommentar
<input checked="" type="checkbox"/>	++HYD 01-P-1	Pumpe (Prozess / Fluid)	Zahnradpumpe
<input checked="" type="checkbox"/>	++HYD 01-P-2	Pumpe (Prozess / Fluid)	Pumpenträger mit integrierter Öl-Luftkühlung
<input checked="" type="checkbox"/>	Hydraulikplan 1	Unspezifiziertes Blatt	Hydraulikplan

Die Objekte, die direkt der Änderungsmaßnahme zugeordnet sind, werden angezeigt. Alle Objekte sind in der Spalte **Zusammenführen** markiert. Diese Markierung kann nicht entfernt werden.

3. Wählen Sie unter **Optionen** die Optionen aus, die bei der Zusammenführung beachtet werden sollen.

4. Klicken Sie **Ausführen**, um die Zusammenführung der Daten zu starten oder **Abbrechen**, um den Dialog ohne Änderung zu verlassen.

Nach dem Zusammenführen der Daten wird ein Arbeitsblatt mit allen Hinweisen, die während des Zusammenführens erstellt wurden, angezeigt.

5. Kontrollieren Sie die Hinweise **Info**, **Warnung** und **Fehler**, die im Arbeitsblatt aufgeführt sind.

Alle Ordner in den Kopierkörben der Systemordner des As-built Projekts, die beim Transfer der Änderungsmaßnahme erzeugt wurden, werden gelöscht.

Optionen

Folgende Optionen stehen zur Verfügung, um das Zusammenführen der Daten zu beeinflussen.

Allgemeine Optionen

Optionen

Allgemeine Optionen | Dokumente mit dargestellten assoziierten Objekten

Ersetze assoziierte Pläne

Hook-Ups zusammenführen

Die Hook-Ups aus dem As-Built-Projekt verwenden (Blätter und Objekte)

Die Hook-Ups aus dem Änderungsprojekt verwenden (Blätter und Objekte)

Spezifikationen zusammenführen

Die Spezifikationen aus dem As-Built-Projekt verwenden (Blätter und Objekte)

Die Spezifikationen aus dem Änderungsprojekt verwenden (Blätter und Objekte)

Externe Ziele von Kabeln, Adern und Drahtverbindungen zusammenführen (Infrastrukturdaten)

OK Abbrechen

Allgemeine Optionen

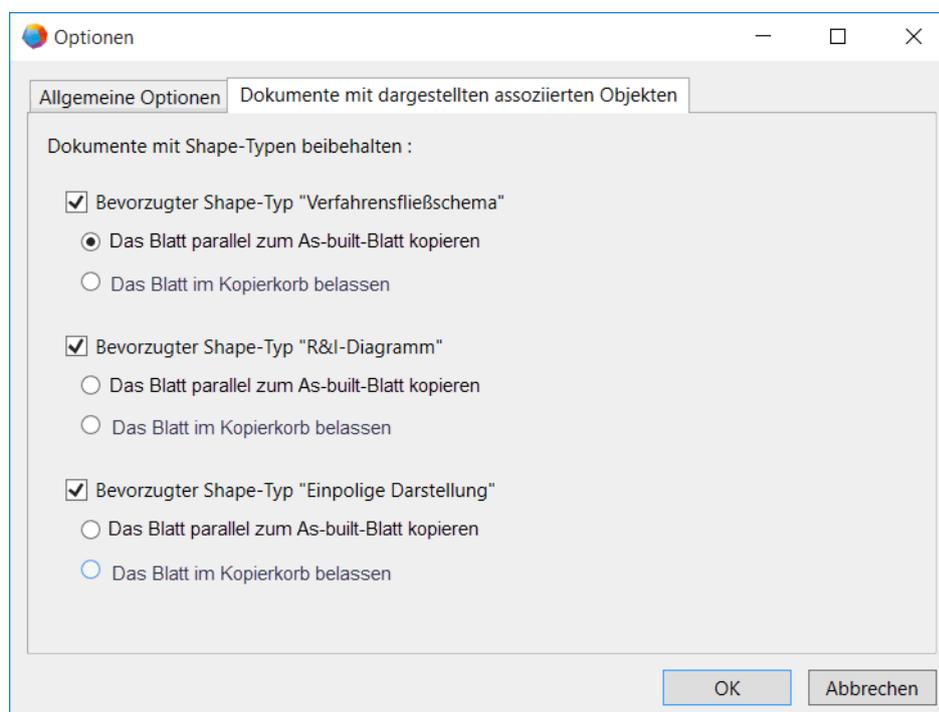
Ersetzte assoziierte Pläne	Diese Option ist immer markiert. Alle assoziierten Pläne im As-built Projekt werden durch die Pläne aus der transferierten Änderungsmaßnahme ersetzt.
Hook-Ups zusammenführen	Legen Sie fest, ob Sie die Hook-Ups aus dem As-built Projekt oder aus dem Änderungsprojekt verwenden wollen
Spezifikationen zusammenführen	Legen Sie fest, ob Sie die Spezifikationen aus dem As-built Projekt oder aus dem Änderungsprojekt verwenden wollen.
Externe Ziele von Kabeln, Adern und Drahtverbindungen zusammenführen	Markieren Sie diese Option, wenn Sie beim Transfer festgelegt haben, dass externe Ziele von Kabeln, Adern und Drahtverbindungen beim Transfer berücksichtigt werden sollen.



Die Verwendung von Hook-Ups und Spezifikationen aus dem Änderungsprojekt ist als Default vorgelegt.

Dokumente mit dargestellten assoziierten Objekten

Mit diesen Einstellungen legen Sie fest, wie Sie Dokumente behandeln wollen, die über ihre zugeordnete Objektdarstellung kopiert wurden.



Für folgende bevorzugte Shape-Typen können Einstellungen vorgenommen werden.

- **Verfahrensfließschema**
- **R&I Diagramm**
- **Einpolige Darstellung**

<p>Das Blatt parallel zum As-built-Blatt kopieren</p>	<p>Das Blatt aus der Änderungsmaßnahme, das einen der oben genannten Shape-Typen enthält, wird parallel in das As-built Projekt kopiert. Es erfolgt keine gesonderte Kennzeichnung. Diese Option ist bei allen 3 Shape-Typen voreingestellt.</p>
<p>Das Blatt im Kopierkorb belassen</p>	<p>Das Blatt aus der Änderungsmaßnahme, das einen der oben genannten Shape-Typen enthält, wird im Kopierkorb des Dokumenteordners belassen.</p>



Werden für Blätter mit Shapes vom Typ Verfahrensflißschema, R&I Diagramm und Einpolige Darstellung keine Einstellungen vorgenommen, werden die Blätter beim Zusammenführen gelöscht.

Regeln für das Zusammenführen der Daten

- Alle Änderungen im As-built Projekt werden dokumentiert. Es wird jeweils ein Hinweis vom Typ **Info**, **Warnung** oder **Fehler** erzeugt.
- Die Daten der Änderungsmaßnahme überschreiben die Daten im Projekt.
- Objekte, die direkt der Änderungsmaßnahme zugeordnet sind, werden zusammengeführt.
- Bei Funktionen (ohne Blätter), die der Änderungsmaßnahme zugeordnet sind, werden alle assoziierten Geräte zusammengeführt.
- Bei Blättern, die der Änderungsmaßnahme zugeordnet sind, werden das Blatt und alle darauf dargestellten Objekte zusammengeführt.
- Bei Blättern, die der Änderungsmaßnahme zugeordnet sind wird überprüft, ob das entsprechende Blatt im As-built Projekt das Attribut **Gesperrt durch R&I** gesetzt hat.
Ist dies der Fall, wird ein Hinweis vom Typ **Warnung** erzeugt.
- Bei allen Objekten, die auf einem der Änderungsmaßnahme zugeordneten Blatt dargestellt sind, wird überprüft, ob das entsprechende Objekt im As-built Projekt das Attribut **Gesperrt durch R&I** gesetzt hat.
Ist dies der Fall, wird ein Hinweis vom Typ **Warnung** erzeugt.
- Eine geänderte **zugeordnete Funktion** bei Geräten und Kabeln wird übernommen.
 - Bei Geräten kann es sich hier um einen Fehler handeln.
Es wird ein Hinweis vom Typ **Fehler** erzeugt.
 - Bei Kabeln wird ein Hinweis vom Typ **Warnung** erzeugt.
- Ein geänderter **zugeordneter Aufstellungsort** bei Geräten und Kabeln wird übernommen.
Es wird ein Hinweis vom Typ **Warnung** erzeugt.
- Ein geänderter Wert bei **Teil von** bei Geräten, Kabeln, Funktionen, Aufstellungsorten und Blättern wird übernommen.
Es wird ein Hinweis vom Typ **Warnung** erzeugt.

Hinzufügen von neuen Objekten in das As-built Projekt

Neue Objekte werden in das As-built Projekt kopiert. Gibt es eine höherliegende Struktur, bei der das Attribut **Struktur sperren** gesetzt ist, wird die gesamte Struktur in das As-built Projekt eingefügt.

Löschen von Objekten im As-built projekt

Objekte, die in der Änderungsmaßnahme gelöscht wurden, werden unter folgenden Bedingungen beim Zusammenführen gelöscht:

- Blätter werden gelöscht.
Es wird ein Hinweis vom Typ **Info** erzeugt.
- Zeichnungen werden gelöscht, wenn alle Blätter oder Ordner der Zeichnung gelöscht sind.
Ist dies nicht der Fall, wird ein Hinweis vom Typ **Warnung** erzeugt.
Kann die Zeichnung gelöscht werden, wird ein Hinweis vom Typ **Info** erzeugt.
- Funktionen werden gelöscht, die Assoziation zu den zugehörigen Geräten wird gelöscht.
Es wird ein Hinweis vom Typ **Info** erzeugt.
- Betriebsmittel werden nicht gelöscht,
 - wenn es weitere Darstellungen des Objekts oder seiner Kinder auf anderen Plänen existieren.
 - wenn an höherliegenden Strukturen das Attribut **Struktur sperren** gesetzt ist.
 - wenn nicht alle untergeordneten Objekte (Teilgeräte) gelöscht werden sollen.Es wird ein Hinweis vom Typ **Warnung** erzeugt.
- Betriebsmittel werden gelöscht, wenn keine der oben genannten Bedingungen das Löschen verhindert. Die Löschung wird auch durchgeführt, wenn das Attribut **Nicht löschar** am Objekt gesetzt ist.
Es wird ein Hinweis vom Typ **Info** erzeugt.
- Aufstellungsorte werden nicht gelöscht,
 - wenn es weitere Darstellungen des Aufstellungsorts oder seiner untergeordneten Aufstellungsorte auf anderen Plänen existieren.
 - wenn nicht alle untergeordneten Aufstellungsorte gelöscht werden sollen.Es wird ein Hinweis vom Typ **Warnung** erzeugt.
- Aufstellungsorte werden gelöscht, wenn keine der oben genannten Bedingungen das Löschen verhindert. Die Löschung wird auch durchgeführt, wenn das Attribut **Nicht löschar** am Aufstellungsort gesetzt ist.
Es wird ein Hinweis vom Typ **Info** erzeugt.