

Engineering Base

Neue Leistungen in Version 2020

November 2019

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	AI	Igemeine Updatehinweise1
1	.1	Daten aus früheren Versionen migrieren1
2	Er	weiterungen zu Produktfamilien2
2	2.1	Plant Engineering2
2	.1.1	Datenmodell
2	.1.1.1	Neuer Anschlusstyp "Mechanisch" 2
2	.1.1.2	Neuer Shape-Typ "Systemsteuerungsdiagramm (SCD)"
2	.1.2	Neue Assistenten
2	.1.2.1	AML-Interface
2	2.2	Power Distribution4
2	.2.1	Erweiterungen im Assistenten "Betriebsmittelplan"
2	.2.2	Erweiterungen zu Peer-to-peer-Querverweisen für Betriebsmittel6
3	Ne	eugestaltung und Erweiterung von Assistenten7
3	.1	Erweiterungen im "Terminal Block Designer"
3	.1.1	Brückensymbole zur Darstellung von Festbrücken7
3	3.2	Erweiterungen zu Klemmenplänen7
3	.2.1	Multi-Klemmenplan-Erweiterungen7
3	3.3	Erweiterungen des Assistenten zur "Attributansichtskonfiguration" 9
3	.3.1	Konfiguration von Sichtbarkeit und Schreibschutz
3	.3.2	Einstellungen der Attributansichtskonfiguration in Arbeitsblättern9
3	8.4	Erweiterungen des Assistenten zur "Aktualisierung kundenspezifischer Elemente"
3	3.5	Erweiterungen des Assistenten "Smart PDF"10
3	.5.1	PDF-Export mit Hyperlinks11
3	.5.2	Hinzufügen von externen PDF-Dokumenten11
3	8.6	Erweiterter CAD-Import mit modifiziertem Attribut-Mapping12
3	3.7	Erweiterungen des Assistenten "Elemente importieren und aktualisieren"
4	Ne	eue Assistenten15
4	.1	Export von mehrseitigem DWG15
5	Er	weiterungen bei Arbeitsblättern16
5	5.1	Neuerungen beim "erweiterten Datentracking"16
5	.1.1	Erweiterungen zu Startobjekten16

5.1.2	Ablage von revisionierten Stücklisten	16
6 Er	weiterung der Revisionsfunktionalität	17
6.1	Revisionsinformationen in Formblättern	17
6.2	Erweiterungen zur Dokumentenrevision von Zeichnungen	17
6.3	Löschen der letzten Dokumentenrevision	17
6.4	Erweiterungen zu Revisions- und Versionsindizes bei der Dokumentenrevision	
7 Fr	eigaben	21
7.1	Einstellung der Unterstützung für SQL Server 2008 (R2)	21
7.2	Freigabe von Engineering Base für Windows Server 2019	21
7.3	Freigabe für Visio 2019	21
8 Ve	erschiedenes	22
8.1	Unterordner des Systemordners "Dokumente" unterstützen Assoziationen zu Aspekten	22
8.2	Erweiterungen beim Löschen von Rohrleitungen	22
8.3	Modifizierte Konfliktanzeige	23
8.4	Schablonen kopieren	23
8.5	Erweiterungen zu Attributen mit Einheiten	23
8.5.1	Einheitensysteme mit Höhen- und Teilungseinheiten	23
8.5.2	Behandlung nachgestellter Nullen	23

1 Allgemeine Updatehinweise

1.1 Daten aus früheren Versionen migrieren

Um Daten aus früheren Engineering Base-Versionen zu migrieren, müssen Sie die Datenbank mit dem Datenbankmanager aktualisieren.

Wie Sie eine Datenbank aktualisieren:

- 1. Öffnen Sie über das Windows-**Startmenü** den **Datenbankmanager**.
- 2. Wählen Sie den Reiter **SQL-Server-Instanz** und klicken auf **Datenbanken aktualisieren**.

Der Dialog zeigt nun eine Liste der noch nicht aktualisierten Datenbanken. Markieren Sie die Datenbanken, die Sie aktualisieren wollen und starten die Aktualisierung.



Auf Datenbanken aus früheren Engineering Base-Versionen kann mit **Engineering Base** nur zugegriffen werden, wenn diese aktualisiert sind. Datenbanken, die nicht zur installierten Engineering Base-Version passen, werden in der Auswahl beim **Datenbank öffnen** nicht angezeigt.

2 Erweiterungen zu Produktfamilien

2.1 Plant Engineering

2.1.1 Datenmodell

2.1.1.1 Neuer Anschlusstyp "Mechanisch"

Für das Plant Engineering wurde der Anschlusstyp "Mechanisch" ergänzt. Dieser neue Anschlusstyp ist an Geräten verfügbar. Sie können damit auf Verfahrensfließschemata, R&I-Diagrammen und Systemsteuerungsdiagrammen mechanische Netze bilden.

Mechanische Anschlüsse besitzen folgende Systemattribute:

- Teil von
- Anschlussbezeichnung
- Kommentar
- Тур
- Anschlussposition
- Gesperrt durch R&I

Bei der Bearbeitung von mechanischen Netzen gilt Folgendes:

- Mechanische Anschlüsse können nur mit mechanischen Anschlüssen verbunden werden.
- An mechanischen Anschlüssen werden keine Potenziale und Massenströme durchgereicht.
- Sie können automatische Anschlüsse vom Typ "Mechanisch" erzeugen.

2.1.1.2 Neuer Shape-Typ "Systemsteuerungsdiagramm (SCD)"

Für die Bearbeitung von Plänen mit den intelligenten Diagrammtypen "Systemsteuerungsdiagramm (SCD)" und "Logik- und Funktionsplan" können Sie jetzt Master-Shapes vom Typ **Systemsteuerungsdiagramm (SCD)** erstellen.

Master-Shapes dieses Typs können Sie auf folgenden Schablonen ablegen:

- Baueinheiten
- Chemische Substanz
- Funktionen
- Geräte
- Kabel
- Massenströme
- Rohrleitungen

Bei Nutzung von Shapes dieses Typs sind folgende Funktionalitäten verfügbar:

- Skalierbarkeit von Shapes
- Erzeugung automatischer Anschlüsse

Bei Anschlüssen von Baueinheiten und Geräten können Sie auch den neuen Anschlusstyp "Mechanisch" nutzen.

2.1.2 Neue Assistenten

2.1.2.1 AML-Interface

Es ist eine der aufgeführ- ten Lizenzen erforderlich:	EB Process Engineering EB Detail Engineering EB Plant Engineering
Enthalten in folgenden	Plant Engineering - FEED & Process
Branchenlösungen:	Plant Engineering - Detail

Mit dem Assistenten **AML-Interface** steht Ihnen jetzt eine Export- und Importfunktionalität für Daten im AML-Format (Automation Markup Language) zur Verfügung:

- Mit der Export-Funktion können Sie Daten von Systemsteuerungsdiagrammen (SCD) im AML-Format ausgeben.
- Mit der Importfunktion können Sie die Engineering Base-Daten von Systemsteuerungsdiagrammen mit Inhalten von AML-Dateien aktualisieren.

Den Assistenten können Sie auf folgenden Objekten starten:

- dem Systemordner Dokumente
- einem seiner Unterordner
- auf Zeichnungen
- auf Systemsteuerungsdiagrammen

Vor dem Start von Export- und Importaktionen müssen die relevanten Daten im Konfigurationsdialog festgelegt werden:

AML-Bibliothek

Diese Datei muss beim Exportieren festgelegt werden. Sie enthält die AML-Typen, die beim Export genutzt werden sollen und wird durch Engineering Base-Daten ergänzt als Exportdatei in der Engineering Base-Datenbank abgelegt.

- 🗉 🔰 Betriebsmittel
- 🗉 🗋 Funktionen
- 🗉 📴 Dokumente
 - □ 08.08.2019 15:57:26
 □ SCD-KM#3
 □ 13.06.2019 14:52:10
 □ I SCD

Attribut-Mapping

Mapping von Engineering Base-Attributen auf AML-Attribute

Statusattribute verwenden

Aktivieren Sie diese Option, wenn beim Export oder Import an Objekten Statusattribute abgelegt werden sollen. Im Konfigurationsdialog können Sie die Statusattribute auswählen.

2.2 **Power Distribution**

2.2.1 Erweiterungen im Assistenten "Betriebsmittelplan"

Es ist eine der aufgeführ- ten Lizenzen erforderlich:	EB Plant Engineering EB PTD Plant EB PTD Detail EB EVU / PTD EB Power
Enthalten in folgenden Branchenlösungen:	Power

Mit dem Betriebsmittelplan-Assistenten können Sie zusammenhängende Darstellungen von Geräten, Betriebsmittelpläne, erzeugen. Der Assistent kann auf folgenden Objekten im Betriebsmittelbaum gestartet werden:

- Baueinheit
- Gerät

Er erzeugt die Betriebsmittelpläne für die Betriebsmittel ab dem markierten Objekt aus dafür vorgesehenen Master-Shapes **DEVxxx**. Für Großgeräte kann die Darstellung im Betriebsmittelplan alternativ über Typicals aus einem zugeordneten Typicalprojekt erfolgen.

Die grafischen Darstellungen enthalten:

- die technischen Daten des Betriebsmittels und eventueller Komponenten.
- die vollständige Darstellung des Betriebsmittels mit allen beteiligten Symbolen und Querverweisen.

Im Betriebsmittelplan werden gleichartige Bauteile zusammengefasst. Die Sortierung innerhalb dieser Blöcke erfolgt

- über die Baueinheit
- über das Betriebsmittelkennzeichen
- über die Materialnummer.

Aktuelle Neuerungen:

1. Im Startdialog des Assistenten können Sie jetzt über eine Auswahlliste ein Betriebsmittel und oder eine Baueinheit auswählen, die nachfolgend den Ergebnisblättern zugeordnet werden.

Betriebsmittelplan V 6.14.6	×
Generiere Betriebsmittelpläne Auswählen der Zielzeichnung und Parameter	e
Blattstruktur ————————————————————————————————————	Auswahl der Zielzeichnung:
Interpretation Blattnummer mit Kennbuchstabe	Dokumente Dokumente 1 - Allgemeines 2 - 110k// Schaltanlage
C Blattnummer mit Baueinheit und Kennbuchstabe	 ■ 2 - 110kv-schaltanlage ■ 2 - 24kV-Schaltanlage ■ 3 - 24kV-Schaltanlage ■ 100
C Neue Zeichnung pro Kennbuchstabe	⊯ =J01 ⊯ =J01+S
C Blattzählung ohne Kennbuchstabe	
Einzelnen Ordner für jede Funktion	
Blattvorlage	
Zugeordnetes Betriebsmittel	
Bearbeite Alle Geräte	en 🕄 OK Abbrechen

2. Die Option **RDS/PP KKS** entfällt. Damit werden für die Betriebsmittellisten-Master-Shapes auch keine abweichenden Präfixe mehr benötigt. Die Felder **Präfix Grafiksymbol für KKS** und **Präfix Querverw.-Symbol für KKS** entfallen im **Optionen**-Dialog. Namen von Master-Shapes für Betriebsmittellisten beginnen jetzt ausnahmslos mit **DEV**.

2.2.2 Erweiterungen zu Peer-to-peer-Querverweisen für Betriebsmittel

In den Projekteigenschaften unter Visio-Einstellungen/Querverweise können Sie jetzt die Option Peer-to-peer Querverweise für Betriebsmittel werden nur innerhalb derselben Zeichnung oder desselben Ordners erzeugt markieren.

Wenn Sie diese Option markieren, wird innerhalb des **Dokumente**-Ordners an allen Unterordnern und an allen Zeichnungen das boolesche Attribut **Peer-Verweise nur innerhalb dieser Ebene** auf dem Systemattribute-Reiter erzeugt. Unterordner sind Objekte folgender Typen:

- Ordner
- Dokumentenebene

Über das Attribut können Sie die Ebene, ab der die Querverweise erzeugt werden sollen, einstellen:

- Ist das Attribut an einem oder mehreren Ordnern oder an einer oder mehreren Zeichnungen markiert, werden die Peer-to-peer-Querverweise für alle Betriebsmittel erzeugt, die sich auf Blättern dieser Ordner oder dieser Zeichnungen befinden.
- Wird das Attribut an keinem Ordner und an keiner Zeichnung markiert, werden die Querverweise wie bisher nur zwischen Betriebsmitteln erzeugt, die sich auf Blättern einer Zeichnung oder eines Ordners befinden, der unterhalb des Dokumente-Ordners liegt.

3 Neugestaltung und Erweiterung von Assistenten

3.1 Erweiterungen im "Terminal Block Designer"

Es ist eine der aufgeführ-	EB Detail Engineering
ten Lizenzen erforderlich:	EB Plant Engineering
	EB PTD Plant
	EB PTD Detail
	EB PTD Project
	EB Plant Engineering (Campus)
	EB Data Editor
	EB Electrical Pro
	EB Instrumentation Detail
	EB Instrumentation Pro

3.1.1 Brückensymbole zur Darstellung von Festbrücken

Jetzt können im Terminal Block Designer auch feste Brücken mit Brückensymbolen dargestellt werden.

- 1. Erweitern Sie dazu die Tabelle mit den Klemmendaten um die Spalten **B1 Symbol** Links, ..., **B8 Symbol Links** und **B1 Symbol Rechts**, ..., **B8 Symbol Rechts**.
- 2. Klicken Sie in die Zeile einer Symbolspalte der festen Brücke (B1 Symbol Bn Symbol), in der der Endpunkt (Klemme mit der höchsten Klemmennummer) in der zugehörigen Spalte B1-Bn ist.
- 3. Wählen Sie im Kontextmenü **Symbol auswählen** und weisen Sie der festen Brücke über den zugehörigen Dialog **Klemmenzubehör auswählen** ein Brückensymbol zu.

Die Brückensymbole werden dann in der entsprechenden Symbolspalte B1 Symbol – Bn Symbol angezeigt.

3.2 Erweiterungen zu Klemmenplänen

3.2.1 Multi-Klemmenplan-Erweiterungen

Es ist eine der aufgeführ- ten Lizenzen erforderlich:	Keine Lizenzen erforderlich
Enthalten in folgenden Branchenlösungen:	Electrical / Instrumentation Detail Engineering Interna- tional Standards
	Power
	Electrical USA Standards
	System Engineering Harness Design
	Plant Engineering - Detail

Im Dialog **Multi-Klemmenplan-Assistent** können Sie jetzt die Daten der gewählten Klemmleisten in allen Spalten der Tabelle sortieren und filtern. Die Ausgabe der Klemmenpläne erfolgt anhand der von Ihnen vorgegebenen Sortierung.

Ab dieser Version wird die komplette Bezeichnung der Klemmleiste, aufgeteilt in zwei Spalten, angezeigt:

Teil von: Zeigt die übergeordnete Struktur der Klemmleiste an. Angezeigt werden nur die Objekte, die das Attribut **Bezeichnung** oder **Namen** gefüllt haben.

Klemmleiste:	Name der	Klemmleiste
--------------	----------	-------------

Multi-Klemmenplan-Assistent 2.0.0 – 🗆 🗙										
Erzeuge Klemmenpläne für die markierten Klemmleisten Markieren Sie die Klemmleisten und die Vorlage für den Klemmenplan. Klicken Sie 'Ausführen', um die Klemmenpläne zu erzeugen.										
Auswahl	Teil von	Klemmleiste	Status	Startblatt	Zielzeichnung		Blattvorlage			
Alle	Alle	Alle	Alle	Alle	Alle	AI	Alle			
	24kV-Schaltanlage =J02 +S	-X0	Besteht	A 1	24kV-Schaltanlage\=J02+S		Klemmenanschlussplan ohne Q Kab	el Mati	rix EVU [)IN
	24kV-Schaltanlage =J02 +S	-X1	Besteht	A 2	24kV-Schaltanlage\=J02+S		Klemmenanschlussplan ohne Q Kab	el Mati	rix EVU [N
	24kV-Schaltanlage =J02 +S	-X1/5	Besteht	A 3	24kV-Schaltanlage\=J02+S		Klemmenanschlussplan 15er Matrix E	VU DI	N	
	24kV-Schaltanlage =J02 +S	-X2	Besteht	A 4	24kV-Schaltanlage\=J02+S		KKlemmenanschlussplan ohne Q Ka	bel Ma	atrix EVU	DIN
	24kV-Schaltanlage =J02 +S	-X3	Besteht							
	24kV-Schaltanlage = J02 + S	-X5	Besteht							
	24kV-Schaltanlage =J02 +S	-X6	Besteht							
Alle Klemmleisten markieren Fortschritt										
3	Ausführen Schließen									

Beispiel für die Erstellung von Klemmenplänen mit vordefinierten Werten

Als Standard ist kein Filter definiert, die Zellen in der zweiten Zeile enthalten daher den Wert "Alle".

Klicken Sie in die zweite Zeile der Spalte, für die Sie einen Filter definieren wollen oder die sortiert werden soll. Über die Pfeiltaste wird Ihnen eine Auswahlliste der möglichen Filter und der Sortierung angezeigt.

Folgende Sortier- und Filteroptionen stehen zur Verfügung:

Alle: Dies ist die Standardeinstellung. Es wurde kein Filter und keine Sortierung ausgewählt.

Aufsteigend oder **Absteigend sortieren**: Wählen Sie die gewünschte Sortierung der Daten dieser Spalte aus.

Benutzerdefiniert: Im angezeigten Dialog **Benutzerdefinierter Autofilter** können Sie zwei Filter durch **Und** oder **Oder** verknüpft definieren.

Filtern nach einem enthaltenen Spaltenwert: Sie können über die Auswahlliste nach einem Spaltenwert filtern.

Es ist eine der aufgeführ-	EB Basic Engineering				
ten Lizenzen erforderlich:	EB Process Engineering				
	EB Detail Engineering				
	EB Plant Engineering				
	EB PTD Plant EB PTD Detail				
	EB PTD Project				
	EB Plant Engineering (Campus)				
	EB Plant Operation				
	EB Data Editor				
	User Management				
Enthalten in folgenden	Electrical / Instrumentation Detail Engineering Interna-				
Branchenlösungen:	tional Standards				
Branchenlösungen:	tional Standards Power				
Branchenlösungen:	tional Standards Power Electrical USA Standards				
Branchenlösungen:	tional Standards Power Electrical USA Standards Instrumentation Basic Engineering				
Branchenlösungen:	tional Standards Power Electrical USA Standards Instrumentation Basic Engineering System Engineering Harness Design				
Branchenlösungen:	tional Standards Power Electrical USA Standards Instrumentation Basic Engineering System Engineering Harness Design Automotive Harness Design				
Branchenlösungen:	tional Standards Power Electrical USA Standards Instrumentation Basic Engineering System Engineering Harness Design Automotive Harness Design Fluid				
Branchenlösungen:	tional Standards Power Electrical USA Standards Instrumentation Basic Engineering System Engineering Harness Design Automotive Harness Design Fluid Minerals Processing				
Branchenlösungen:	tional Standards Power Electrical USA Standards Instrumentation Basic Engineering System Engineering Harness Design Automotive Harness Design Fluid Minerals Processing Plant Engineering - FEED & Process				

3.3 Erweiterungen des Assistenten zur "Attributansichtskonfiguration"

3.3.1 Konfiguration von Sichtbarkeit und Schreibschutz

Mit dem Assistenten zur **Attributansichtskonfiguration** können Sie jetzt für eine Benutzergruppe nicht nur festlegen, welche Attribute der Engineering Base Objekttypen (TID) angezeigt werden sollen (Sichtbarkeit). Auch welche Attribute die Mitglieder der Benutzergruppe ändern dürfen, kann hier festgelegt werden (Schreibschutz).

Ist ein Benutzer in zwei Benutzergruppen mit unterschiedlicher Ansichtskonfiguration, gilt Folgendes:

- Wird ein Attribut in einer Konfiguration als sichtbar markiert, ist das Attribut für den Benutzer immer sichtbar.
- Wird ein Attribut in einer Konfiguration als schreibgeschützt markiert, ist das Attribut für den Benutzer immer schreibgeschützt.

3.3.2 Einstellungen der Attributansichtskonfiguration in Arbeitsblättern

Die Einstellungen der Attributansichtskonfiguration sind jetzt auch in Arbeitsblättern wirksam. Somit werden für Benutzergruppen und ihre Mitglieder in Arbeitsblättern nur noch die Attribute angezeigt, die auch bearbeitet werden dürfen.

Wenn die Einstellungen der Attributansichtskonfiguration in Arbeitsblättern nicht wirksam sein sollen, können Sie die Einstellungen über den Datenbankschlüssel **DisableAttribu-teViewForWS = 1** in den **Datenbankeigenschaften/Kundenspezifische Einstellungen** deaktivieren.

3.4 Erweiterungen des Assistenten zur "Aktualisierung kundenspezifischer Elemente"

Es ist eine der aufgeführ- ten Lizenzen erforderlich:	Keine Lizenzen erforderlich
Enthalten in folgenden Branchenlösungen:	Electrical / Instrumentation Detail Engineering Interna- tional Standards
	Power
	Electrical USA Standards
	Instrumentation Basic Engineering
	System Engineering Harness Design
	Automotive Harness Design
	Fluid
	Minerals Processing
	Plant Engineering - FEED & Process
	Plant Engineering - Detail

Mit dem Assistenten Aktualisierung kundenspezifischer Elemente können Sie das Customizing von Datenbanken auf Standorte, die nicht miteinander verbunden sind, verteilen oder sie an einander anpassen. Die Export- und Import-Funktionalität des Assistenten unterstützt Sie auch beim Transfer von Schablonen.

Ab dieser Version können Sie im Schablonenordner **Teilschaltungen** Unterordner für Ihre Schablonen anlegen. Diese Ordnerstrukturen werden von den Export- und Import-Funktionen berücksichtigt und die Schablonen auf die zugehörigen Unterordner transportiert.

3.5 Erweiterungen des Assistenten "Smart PDF"

Es ist eine der aufgeführ- ten Lizenzen erforderlich:	EB Basic Engineering EB Process Engineering EB Detail Engineering EB Plant Engineering EB PTD Plant EB PTD Detail EB PTD Detail EB PTD Project EB EVU / PTD EB Plant Operation EB Data Editor EB Electrical Pro
	EB Instrumentation Pro EB Fluid SmartPDF
Enthalten in folgenden Branchenlösungen:	Electrical / Instrumentation Detail Engineering Interna- tional Standards Power Electrical USA Standards Instrumentation Basic Engineering

System Engineering Harness Design
Automotive Harness Design
Fluid
Minerals Processing
Plant Engineering - FEED & Process
Plant Engineering - Detail

3.5.1 PDF-Export mit Hyperlinks

Beim Erzeugen von PDF-Dateien mit dem Assistenten **Smart PDF** können Sie jetzt Hyperlinks hinzufügen. Damit haben Sie die Möglichkeit von einem Objekt auf einem Plan im PDF z.B. auf die Homepage eines Herstellers zu verlinken.

Dafür müssen Sie an Ihren Objekten die gewünschten Hyperlinks ablegen und die Funktionalität in den Smart PDF-Optionen aktivieren. Im Einzelnen sind folgende Aktionen durchzuführen:

Sie haben folgende Möglichkeiten, einen Hyperlink zu übergeben:

- An einem Objekt wird der gesamte Hyperlink gespeichert. Das Attribut, in dem dieser Hyperlink gespeichert wird, muss in das Feld Formel des Attributs Hyperlink in Smart PDF eingetragen werden. Hyperlinks, die übergeben werden sollen, müssen an allen Objekten in diesem Attribut gespeichert sein.
- An einem Objekt wird nur ein variabler Teil des Hyperlinks gespeichert (z.B. im Attribut der Hersteller AID = 10060). Im Feld Formel des Attributs Hyperlink in Smart PDF muss dann über eine Formel der Hyperlink gebildet werden. Der variable Teil des Hyperlinks muss an allen Objekten in diesem Attribut gespeichert sein.
 Folgende Formel muss eingetragen werden, wenn z.B. auf die Homepage des Herstellers verlinkt werden soll: "www.";A10060;".com";.

Die Hyperlink-Funktionalität des Assistenten **Smart PDF** können Sie im **Erweitert**-Dialog auf dem Reiter **Hyperlinks hinzufügen** aktivieren. Hier können Sie auch die Gerätetypen auswählen, für die die an Objekten hinterlegten Hyperlinks in die PDF-Datei übernommen werden sollen.

Nach der Erzeugung der PDF-Dateien werden die Hyperlinks an den Objekten auf den Blättern als Tooltip angezeigt und können mit Doppelklick geöffnet werden.

3.5.2 Hinzufügen von externen PDF-Dokumenten

Bei der Ausgabe von Projektdaten in eine PDF-Datei können auch unterhalb von Zeichnungen abgelegte externe PDF-Dokumente hinzugefügt werden.

Aktivieren Sie dazu im Dialog **Assistent zum Konvertieren von Projekten ins Portable Document Format (PDF)** die Option **Hänge eingefügte PDF-Dateien an den Zeichnungsordner an**. Die im Dokumente-Ordner enthaltenen PDF-Dateien werden dann in der Auswahl unter **Erweitert/Blätter auswählen** angezeigt und können gemäß ihrer Position im Dokumente-Ordner an die PDF-Datei angehängt werden.

3.6 Erweiterter CAD-Import mit modifiziertem Attribut-Mapping

Es ist eine der aufgeführ- ten Lizenzen erforderlich:	Keine Lizenzen erforderlich	
Enthalten in folgenden Branchenlösungen:	 Electrical / Instrumentation Detail Engineering Interna- tional Standards 	
	Power	
	Electrical USA Standards	
	Instrumentation Basic Engineering	
	System Engineering Harness Design	
	Automotive Harness Design	
	Fluid	
	Minerals Processing	
	Plant Engineering - FEED & Process	
	Plant Engineering - Detail	

Mit dem Assistenten **Erweiterter CAD-Import** können Sie Zeichnungen in Engineering Base importieren und dabei Objekte (Blöcke) und Attribute der importierten Zeichnungen Engineering Base-Objekten und Attributen zuzuweisen.

Mit der aktuellen Version wurde das Attribut-Mapping komfortabler gestaltet:

Den Dialog **Attribut-Mapping** öffnen Sie durch Klick auf die Schaltfläche **Attribute ...** im **Optionen**-Dialog auf dem Reiter **Blöcke und Attribute**. Wählen Sie hier in der Auswahl zur Spalte **Engineering Base-Attribut** den Eintrag **Attribut auswählen**, um den Dialog **Objekte auswählen [Attribute]** zu öffnen. Er bietet Ihnen den Inhalt des Systemordners **Attribute**, also alle Attribute inklusive Unterordnerstruktur, zur Attributauswahl an.

Attribut-Mapping		>	<	
Die Attribute der Blöcke in den CAD-Zeichnungen mit den Attributen im Engineering Base mappen				
T Attribute, bei denen das Mappin	g schon definiert ist, ausblenden.			
🔽 Beim Import Attributnamen zu d	dieser Liste hinzufügen			
Elocknamen mit einschließe	'n			
Blockattribut	Engineerung Base-Attribut	Block	1	
Alle	Alle	Alle	-	
AKS2_EB	~	PUMPE_HORZ		
	<auswählen> <Übergeordnete Bezeichnung> <baueinheit> <assoziierte funktion=""> <querverweis></querverweis></assoziierte></baueinheit></auswählen>	Objekte auswählen [Attri Auswahl	ibute]	×
	<peer-querverweis> <anschlussbezeichnung> <typ> <art> <ausdruck ausführen=""> <zeichnung> <Übergeordnete Bezeichnung 1> <Übergeordnete Bezeichnung 2> <Übergeordnete Bezeichnung 3> <Übergeordnete Bezeichnung 4> <Übergeordnete Bezeichnung 5> Attribut auswählen</zeichnung></ausdruck></art></typ></anschlussbezeichnung></peer-querverweis>	Name	Kommentar	Тур
<	[Belegte Adern	
		Best Benutzerfeld 2 Best Benutzerfeld 3 Best Benutzerfeld 4 Best Benutzerfeld 5 C	2	×
				OK Abbrechen

Das gewählte Attribut wird dann in der Spalte **Engineering Base-Attribut** in der Form "Name (AID)", bspw. "Benutzerfeld 2 (10946)" angezeigt.

3.7 Erweiterungen des Assistenten "Elemente importieren und aktualisieren"

Es ist eine der aufgeführ- ten Lizenzen erforderlich:	Keine Lizenzen erforderlich
Enthalten in folgenden Branchenlösungen:	Electrical / Instrumentation Detail Engineering Interna- tional Standards
	Power
	Electrical USA Standards
	Instrumentation Basic Engineering
	System Engineering Harness Design
	Automotive Harness Design
	Fluid
	Minerals Processing
	Plant Engineering - FEED & Process
	Plant Engineering - Detail

Der Assistent importiert und aktualisiert EB-Elemente mit Daten aus Excel-Tabellen (*.xls, *. xslx), Access -Datenbanken (*.mdb) und ODBC – Datenquellen.

Jetzt können sie den Import auch auf Objekten vom Typ **Aufstellungsort** und **Prozesse** starten.

Beim Import von Daten werden jetzt auch folgende Objekte neu erzeugt oder aktualisiert:

- Aufstellungsort
- Aufstellungsort, wenn er mit einem Objekt unter Betriebsmittel assoziiert ist
- Zustand eines Massenstroms, wenn dieser im Ordner **Betriebsmittel** definiert ist
- Zustand eines Geräts mit den zugehörigen Kennlinien und Kennwerten
- Prozess, ohne Assoziation

Beim Start des Assistenten werden nur noch die Mapping-Konfigurationen angezeigt, die zum Startobjekt passen.

4 Neue Assistenten

4.1 Export von mehrseitigem DWG

Es ist eine der aufgeführ- ten Lizenzen erforderlich:	Keine Lizenzen erforderlich	
Enthalten in folgenden Branchenlösungen:	n folgendenElectrical / Instrumentation Detail Engineering International Standards	
	Power	
	Electrical USA Standards	
	Instrumentation Basic Engineering	
	System Engineering Harness Design	
	Automotive Harness Design	
	Fluid	
	Minerals Processing	
	Plant Engineering - FEED & Process	
	Plant Engineering - Detail	

Der Assistent **Export von mehrseitigem DWG** gibt den Inhalt von mehreren Engineering Base Blättern in eine DWG-Datei aus.

Für den Export können Sie innerhalb des Systemordners **Dokumente** eine beliebige Auswahl von Blättern, Zeichnungen, Ordnern und Reports treffen.

5 Erweiterungen bei Arbeitsblättern

5.1 Neuerungen beim "erweiterten Datentracking"

Engineering Base bietet mit dem erweiterten Datentracking die Möglichkeit, Arbeitsblätter mit einer Datentracking-Kennung zu erstellen. Über den Vergleich der Arbeitsblätter können Sie feststellen, welche Attribute geändert wurden.

5.1.1 Erweiterungen zu Startobjekten

Jetzt können Sie das erweiterte Datentracking auch auf folgenden Objekten starten:

- Systemordner Aufgaben
- Systemordner Aufstellungsorte
- Objekten, die in diesen Ordnern enthalten sind.

? Das erweiterte Datentracking kann nicht auf Änderungsmaßnahmen gestartet werden.

Im Engineering Base-Explorer wird unterhalb des Datentrackingobjekts eine Verknüpfung zu dem zugehörigen Startobjekt angezeigt. Deshalb existiert auch eine Verknüpfung unterhalb des Startobjekts auf das Datentrackingobjekt. Mit Hilfe der Funktion **Navigieren** können Sie über diese Verknüpfungen vom Datentracking- zum Startobjekt und umgekehrt, navigieren.

5.1.2 Ablage von revisionierten Stücklisten

Das erweiterte Datentracking unterstützt die Erzeugung von Stücklisten mit Hilfe von Arbeitsblättern. Die im Engineering Base gespeicherten Arbeitsblätter können dabei unterschiedliche Objekttypen enthalten und nachfolgend auch mit Stücklistendaten anderer Systeme, beispielsweise mit PLM-Daten, verglichen werden.

Um die Ablage dieser revisionierten Stücklisten zu unterstützen, wurden für das erweiterte Datentracking folgende Erweiterungen vorgenommen:

An Datentracking-Objekten können Sie mit der Funktion **Dialog definieren** Attribute ergänzen und die Attributinhalte im **Ändern**-Dialog modifizieren.

Für Datentracking-Objekte sind jetzt folgende Typen verfügbar, sodass Sie über **Dialog definieren** unterschiedliche Dialogfeldkonfigurationen festlegen können:

- Angepasster Listentyp
- Nicht spezifizierter Listentyp

6 Erweiterung der Revisionsfunktionalität

6.1 Revisionsinformationen in Formblättern

Jetzt können Sie festlegen, ob die Tabelle mit Revisionsinformationen im Formblatt von oben nach unten oder von unten nach oben gefüllt wird.

Die Einstellung können Sie in den Projekteigenschaften unter **Visio-Einstellungen/Ein**stellungen über die Option **Füllen der Revisionstabelle von unten nach oben** vornehmen.

Die Standardeinstellung ist, dass die Blätter von oben nach unten gefüllt werden.

In beiden Fällen stehen die Revisionsinformationen der zuletzt ausgeführten Revision oben.

6.2 Erweiterungen zur Dokumentenrevision von Zeichnungen

Die Dokumentenrevision von Zeichnungen können Sie jetzt auf neuen Objekten starten. Zudem können Sie die Dokumentenrevision auf einer Mehrfachauswahl von Objekten im Engineering Base-Baum oder in Arbeitsblättern starten.

• Bei zeichnungsbezogenen Dokumentenrevisionen wird der Dokumentenversionsindex je Zeichnung und bei blattbezogenen Dokumentenrevisionen je Blatt erzeugt. Jetzt können Sie die Erstellung von zeichnungsbezogenen Dokumentenrevisionen auch auf Zeichnungen starten.

Damit Sie für eine Zeichnung Dokumentenrevisionen erzeugen können, müssen Sie im Eigenschaftendialog der Zeichnung in der Kategorie Revision die Option Revisionsmanagement aktivieren markieren. Danach wird unterhalb der Zeichnung ein Ordner Revisionen erzeugt, in dem die Daten nachfolgender Revisionen abgelegt werden.

• Im Engineering Base-Baum und in Arbeitsblättern können Sie jetzt auch für eine Mehrfachauswahl von Zeichnungen und Ordnern Dokumentenrevisionen erzeugen. Die Auswahl kann dabei Zeichnungen und Ordner enthalten.

Dabei müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Für alle gewählten Zeichnungen und Ordner muss das Revisionsmanagement aktiviert sein.
- Für alle gewählten Zeichnungen und Ordner muss in den Revisionseinstellungen unter Dokumentenversionsindex die gleiche Einstellung gewählt worden sein.

6.3 Löschen der letzten Dokumentenrevision

Jetzt können Sie Stände von Dokumentenrevisionen löschen. Es ist aber immer nur der letzte Revisionsstand löschbar. Das Löschen kann nicht rückgängig gemacht werden. Außerdem muss für Ihr Benutzerkürzel in den Projekteigenschaften unter **Allgemein/Zugriffssteuerung** die Option **Letzte Dokumentenrevision löschen** aktiviert sein.

Wenn Sie für die Dokumentenrevision die Strukturierung der Ordner nach Revisions- und Versionsindex aktiviert haben, können Sie das letzte Revisions-PDF eines Blattes oder eine gesamte Version mit den letzten Revisions-PDFs löschen.

Dabei gilt Folgendes:

- Wird das letzte Revisions-PDF unterhalb einer Version gelöscht, wird automatisch diese Version gelöscht.
- Wird die letzte Version unterhalb einer Revision gelöscht, wird auch die Revision gelöscht.
- Alle Einträge in den Revisionsattributen von Blättern werden passend zum Revisionsstand zurückgenommen.

Bei einer Dokumentenrevision ohne Strukturierung der Ordner nach Revisions- und Versionsindex ist nur ein Löschen aller Revisionen möglich, indem das Revisionsmanagement deaktiviert wird.

6.4 Erweiterungen zu Revisions- und Versionsindizes bei der Dokumentenrevision

Mit der aktuellen Version sind zudem folgende Erweiterungen zur Dokumentenrevision verfügbar:

Auf dem Ordner Revisionen können Sie das Arbeitsblatt Revisionsdokumente öffnen, das die Revisionsdaten in folgenden Spalten anzeigt:
 Name – enthält die Blattbezeichnung

Kommentar – enthält den Namen der PDF-Datei

Erstellungsdatum - der PDF-Datei

Änderungsdatum - der PDF-Datei

Dateigröße - der PDF-Datei

Revisionsindex (automatisch)

Versionsindex (automatisch)

- Vor Fertigstellung einer neuen Revision werden Ihnen im Dialog Revision für Dokumente die bei der Revision erfassten Blätter in einer Tabelle angezeigt. Neben Revisions- und Versionsindizes werden auch die Attributinhalte von **Teil von** und **Name** zu den Blättern angezeigt. In der Spalte **Freigeben** können Sie pro Blatt auswählen, ob die Revisions- und Versionsindizes hochgezählt und die Blätter als PDF gespeichert werden sollen:
 - **Neue Version (ohne PDF)**: Der Versionsindex wird hochgezählt und am Blatt eingetragen. Es wird kein PDF für dieses Blatt erzeugt. Diese Einstellung wird automatisch bei nicht geänderten Blättern angezeigt.
 - **Neue Revision (mit Version und PDF)**: Der Revisionsindex und der Versionsindex werden hochgezählt und das Blatt wird als PDF unterhalb der Revision gespeichert. Diese Einstellung wird automatisch bei geänderten Blättern angezeigt.
 - **Neue Version (mit PDF)**: Der Versionsindex wird hochgezählt und das Blatt wird als PDF unterhalb der Revision gespeichert.
- Im **Optionen**-Dialog können Sie jetzt mit zwei neuen Optionen die Erzeugung von Revisions- und Versionsständen steuern:

igenschaften [Stromlaufplan]	×
Allgemein Zugriffssteuerung Revision Standard Dokumente Ausgabe	okumente Dokumentenversionsindex je Czeichnung Optionen Blatt
	Akt Optionen X Blät Versionsindex Yeräfix Reihenfolge I - 32768 I - 32768 I - 32768 Bei Bedarf geben Sie unter Präfix den Namen der Präfixe, getrennt durch Komma (z.B. P,D,R) ein. Unter Folge geben Sie Namen für die Versionsindizes, getrennt durch Komma (z.B. a,b,c) oder einen Bereich (z.B. 1-100), ein. Versionsindex Versionsindizes, getrennt durch Komma (z.B. a,b,c) oder einen Bereich (z.B. 1-100), ein.
	Versionsindex Verwenden
 ✓ ☑ 	Revisionsindex Präfix Reihenfolge A-Z Bei Bedarf geben Sie unter Präfix den Namen der Präfixe, getrennt durch Komma (z.B. P,D,R) ein. Unter Folge geben Sie Namen für die Revisionsindizes, getrennt durch Komma (z.B. a,b,c) oder einen Bereich (z.B. 1-100), ein. Ordner nach Revisions- und Versionsindex strukturieren Image: Content of the termination of the termination of the termination of the termination of terminatio of termination of terminatio of terminati

• Ordner nach Revisions- und Versionsindex strukturieren

Markieren Sie diese Option, wenn Sie die Revisions- und Versionsindizes im Revisionen-Ordner zur Strukturierung nutzen möchten. Im **Revisionen**-Ordner werden dabei mit Revisions- und Versionsindex bezeichnete Revisionsobjekte oberhalb der Ordner **Freigegebene Dokumente** erzeugt

• Bei jedem Revisionsindex den Versionsindex automatisch zurücksetzen Sobald sich der Revisionsindex ändert, wird der Versionsindex mit dem Startwert beginnend neu hochgezählt.



- Den Revisionsindex können Sie vor Erstellung einer neuen Revision auch dann ändern, wenn bereits Revisionsdaten zu Ihren Blättern vorhanden sind. Nach Änderung des Revisionsindex beginnt die Erzeugung der Versionsstände wieder mit dem Versions-Startwert. Im obigen Beispiel wurde der Revisionsindex von "A-Z" auf "1-100" geändert.
- Bisher konnten Sie bei der Erstellung einer neuen Revision Blätter nur mit den Ständen der vorherigen Version vergleichen. Jetzt können Sie über einen Auswahldialog jede existierende Version zum Vergleich auswählen.

7 Freigaben

7.1 Einstellung der Unterstützung für SQL Server 2008 (R2)

Nachdem von Microsoft der erweiterte Support für den SQL Server 2008 (R2) am 09.07.2019 eingestellt wurde, hat auch Aucotec die Unterstützung für diese Version des SQL Servers beendet. Ab der Engineering Base-Version 2020 kann damit der SQL Server 2008 (R2) nicht mehr verwendet werden. Bitte nutzen Sie die Versionen SQL Server 2014, SQL Server 2016 oder SQL Server 2017.

7.2 Freigabe von Engineering Base für Windows Server 2019

Engineering Base kann jetzt auch in Verbindung mit Windows Server 2019 betrieben werden.

7.3 Freigabe für Visio 2019

Ab der Engineering Base-Version 2020 wird Visio 2019 unterstützt.

8 Verschiedenes

8.1 Unterordner des Systemordners "Dokumente" unterstützen Assoziationen zu Aspekten

Jetzt können Sie Ordner unterhalb des Systemordners **Dokumente** gemäß der IEC 81346 mit Aspekten (Betriebsmittel, Funktionen oder Aufstellungsorten) assoziieren. Der Name des assoziierten Aspekts wird dabei automatisch als Ordnername übernommen.

Aktivieren Sie dafür in den Projekteigenschaften in der Kategorie **Kennzeichnungsstan**dards die Option **Verwende Aspekte (IEC 81346) für den Zeichnungsnamen**.

Die Zeichnungen bleiben weiterhin ohne Aspekt-Zuordnung und sollen gemäß der IEC 61355 für die Dokumentenart genutzt werden.

Im Einzelnen ist folgende Funktionalität verfügbar:

Die Aspekt-Zuordnung können Sie im **Ändern**-Dialog der Ordner am Attribut **Zugeordneter Aspekt** durchführen. In einem Auswahldialog werden Ihnen die im Projekt vorhandenen Betriebsmittel, Funktionen und Aufstellungsorte angeboten.

Bei der Aspekt-Auswahl können Sie einen der folgenden Elementtypen zuordnen:

- einen Aufstellungsort
- eine Funktion
- eine Baueinheit
- ein Gerät
- eine Rohrleitung
- ein Rohrleitungssegment

Bei Namensänderung zugeordneter Aspekte wird der Ordnername automatisch aktualisiert.

Nach dem Entfernen des zugeordneten Aspekts im **Ändern**-Dialog eines Ordners, ist der Ordnername leer. Gleiches gilt, wenn das Objekt eines zugeordneten Aspekts im Projekt gelöscht wird.

Wenn Sie Ordner innerhalb eines Projekts kopieren, bleiben vorhandene Assoziationen zu Aspekten bestehen. Bei projektübergreifenden Kopien dagegen nicht.

8.2 Erweiterungen beim Löschen von Rohrleitungen

Wenn Sie Rohrleitungen im Engineering Base Explorer oder in der Grafik löschen, werden Sie durch einen Hinweisdialog darüber informiert, wenn unter der Rohrleitung Objekte aggregiert sind.

Aktivieren Sie dazu in Ihren Projekten in den Einstellungen die Option **Warnen vor dem Löschen grafisch dargestellter Elemente**. Nach Start der Löschaktion zeigt ein Hinweisdialog unter der Rohrleitung vorhandene Aggregationen und Sie können dann entscheiden, die Löschaktion auszuführen oder abzubrechen.

8.3 Modifizierte Konfliktanzeige

In der **Rohrleitungsplanung** und im **regelbasierten Design** können Sie Regeln festlegen, die bei der Bearbeitung von R&I-Diagrammen und Funktionsplänen berücksichtigt werden müssen. Werden die festgelegten Regeln nicht eingehalten, werden diese Konflikte auf dem Blatt mit einem Warndreieck markiert. In der Konfliktliste wird jeder Konflikt genauer spezifiziert.

Um die Übersichtlichkeit in den Blättern zu erhöhen werden jetzt nur noch Konflikte mit dem Schweregrad **Fehler** mit Warndreiecken markiert.

8.4 Schablonen kopieren

Sie können Schablonen mit Drag & Drop innerhalb eines Schablonen-Ordners kopieren. Drücken Sie dazu die **STRG**-Taste und ziehen Sie die Schablone mit gedrückter linker Maustaste auf den übergeordneten Schablonen-Ordner. Eine Kopie der Schablone, mit allen enthaltenen Master-Shapes, wird mit dem Namen **Kopie von …** erzeugt.

Hat eine Schablone die Eigenschaft **Schreibgeschützt**, wird sie kopiert und der Schreibschutz wird bei der Kopie automatisch entfernt.

System-Schablonen (z.B. Rahmen, Textblöcke, ...) und Schablonen im Symbolbau können nicht kopiert werden.

8.5 Erweiterungen zu Attributen mit Einheiten

8.5.1 Einheitensysteme mit Höhen- und Teilungseinheiten

Jetzt sind in den Engineering Base-Einheitensystemen auch die bei der Beschreibung von Elektronikgehäusen verwendeten Höhen- und Teilungseinheiten verfügbar:

Name		Beschreibung
U	Unit	1U entspricht 44,45 mm bzw. 1 3/4 Zoll
DU	Division Unit	1DU entspricht 18,00 mm
HE	Höheneinheit	1HE entspricht 44,45 mm bzw. 1 3/4 Zoll
TE	Teilungseinheit	1TE entspricht 18,00 mm

Die neuen Einheiten sind in den Einheitengruppen **Length** und **Length Small** enthalten. Für ihre Werte sind keine Nachkommastellen verfügbar, beispielsweise 1HE, 2HE, etc.

8.5.2 Behandlung nachgestellter Nullen

Im Dialog des Assistenten **Definition der Ansicht der Einheiten** können Sie sowohl für Einheitengruppen als auch für einzelne Einheiten einer Einheitengruppe festlegen, ob nachgestellte Nullen angezeigt werden oder nicht.

Auf den Reitern **Systemdefinition** und **Einheitendefinition** kann die Option **Nachgestellte Nullen entfernen** für Gruppen oder individuelle Einheiten aktiviert werden. Bei Aktivierung werden beispielsweise 88,8 und 88 anstelle von 88,80 und 88,00 angezeigt.