

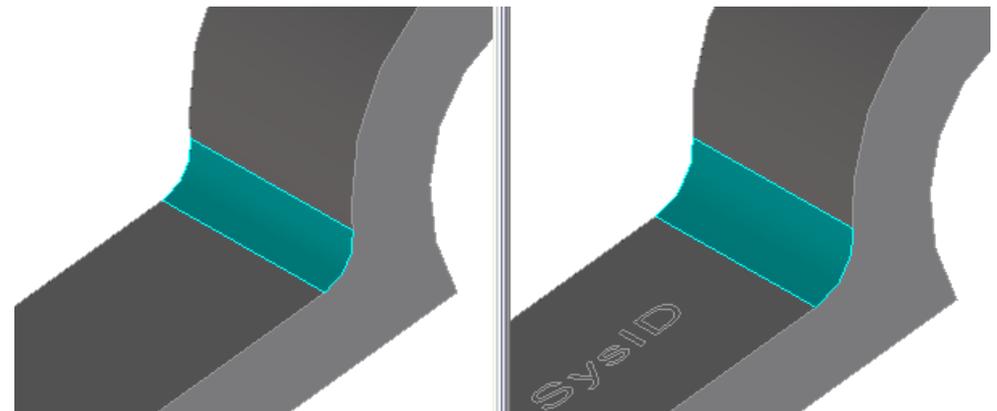
embrace change



**Support Kundentag 2007**

**Modelle vergleichen und reintegrieren**

- Aus der Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen oder Lieferanten ergeben sich modifizierte Teile, die man mit der lokalen Version vergleichen möchte.
- Ein Vergleich ist oft nicht ganz einfach. Kleine Unterschiede können leicht übersehen werden.
- Die Teile könnten in anderen Systemen modifiziert worden sein und daher eine neue SysID haben.



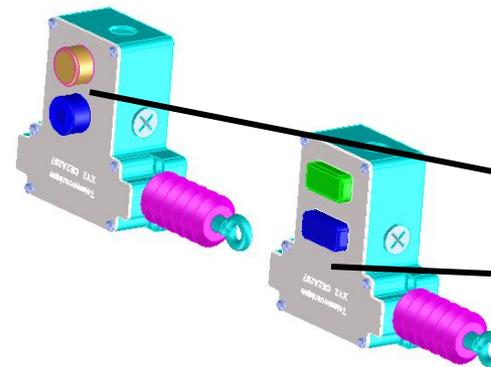
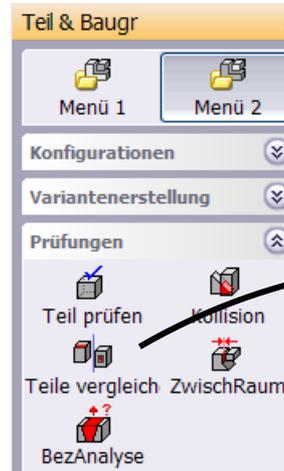
# Teile vergleichen – Das Konzept

- Mit der neuen Funktion „Teile vergleichen“ kann die Topologie sowie die Geometrie zweier Teile verglichen werden
- Dies funktioniert auch mit importierten Teilen aus anderen CAD Systemen (Dynamic Modeling Ansatz)
- Es gibt verschiedenen Möglichkeiten das Ergebnis zu interpretieren. Z.B. Filter auf Flächen, Kanten und Punkte oder direkter Vergleich
- Das Ergebnis kann abgespeichert werden

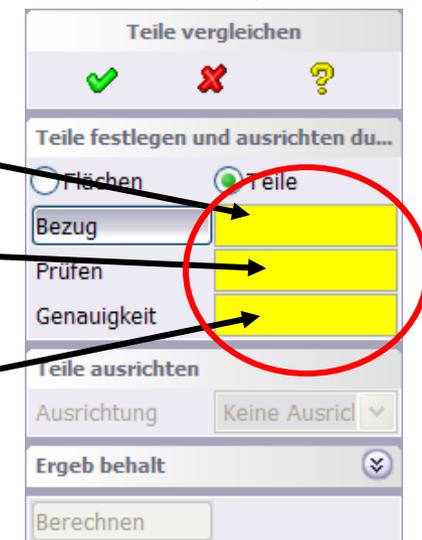


# Teile vergleichen – Die Funktion

1. Bezugs-, Prüfungsteil und Genauigkeit festlegen
2. Teile temporär ausrichten
3. Unterschiede berechnen
4. Unterschiede auswerten
  - Arten zeigen (Flächen, Kanten, Eckpunkte)
  - Übereinstimmende Flächen
  - Erweiterte Analyse
5. Eventuell das Ergebnis behalten

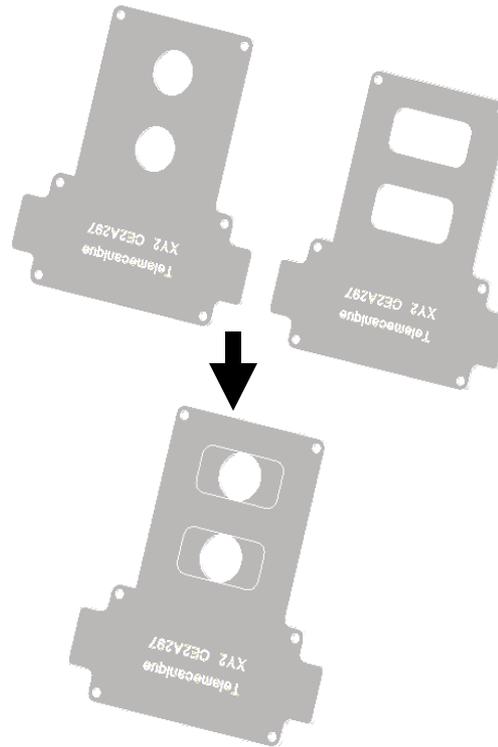


Erlaubte Toleranz



# Teile vergleichen – Die Funktion

1. Bezugs-, Prüfungsteil und Genauigkeit festlegen
2. Teile temporär ausrichten
3. Unterschiede berechnen
4. Unterschiede auswerten
  - Arten zeigen (Flächen, Kanten, Eckpunkte)
  - Übereinstimmende Flächen
  - Erweiterte Analyse
5. Eventuell das Ergebnis behalten

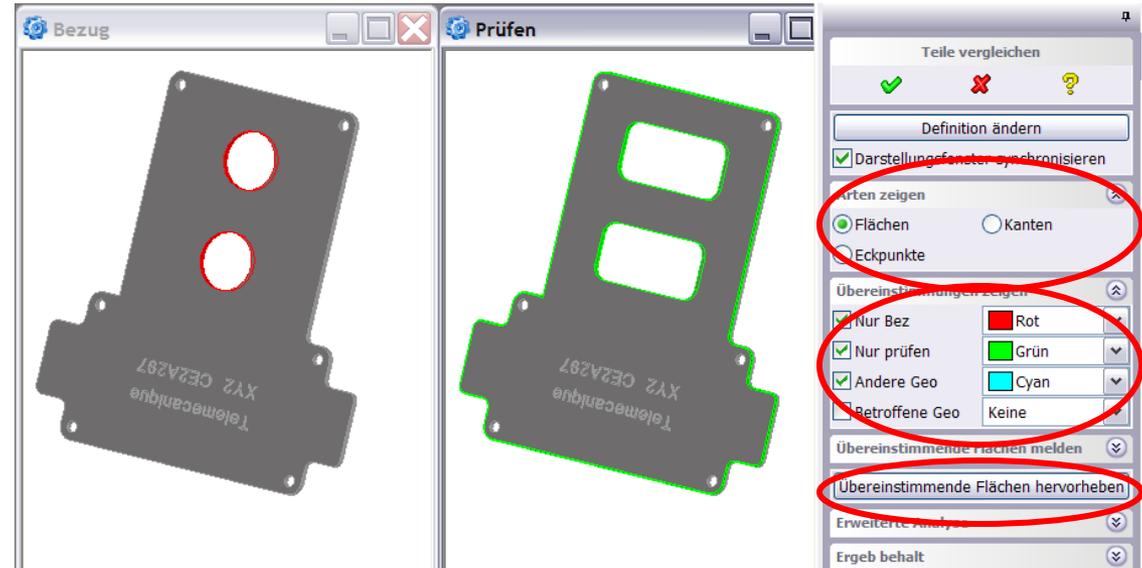


Teile vergleichen	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teile festlegen und ausrichten du...	
<input type="radio"/> Flächen	<input checked="" type="radio"/> Teile
Bezug	-Deckel/Deckel
Prüfen	-Deckel/Deckel
Genauigkeit	0.000001
Teile ausrichten	
Ausrichtung	Autom. Ausr
Vorheriges	Nächstes
Ergeb. behält	
Berechnen	

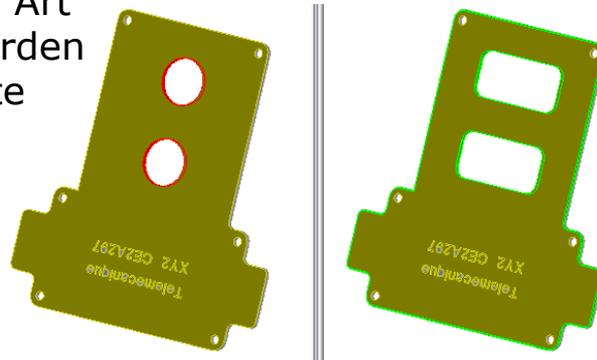
- Keine Ausrichtung
- Autom. Ausrichtung
- Autom. Ausrichtung mit Eckpunkten
- Manuelle Ausrichtung

# Teile vergleichen – Die Funktion

1. Bezugs-, Prüfungsteil und Genauigkeit festlegen
2. Teile temporär ausrichten
3. Unterschiede berechnen
4. Unterschiede auswerten
  - Arten zeigen (Flächen, Kanten, Eckpunkte)
  - Übereinstimmende Flächen
  - Erweiterte Analyse
5. Eventuell das Ergebnis behalten



Das Beispiel zeigt die Art „Flächen“. Analog werden Kanten und Eckpunkte dargestellt.



Übereinstimmendes Element hervorheben

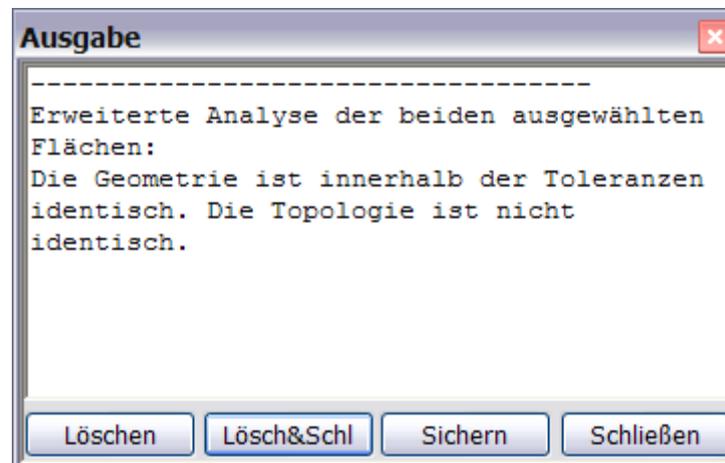
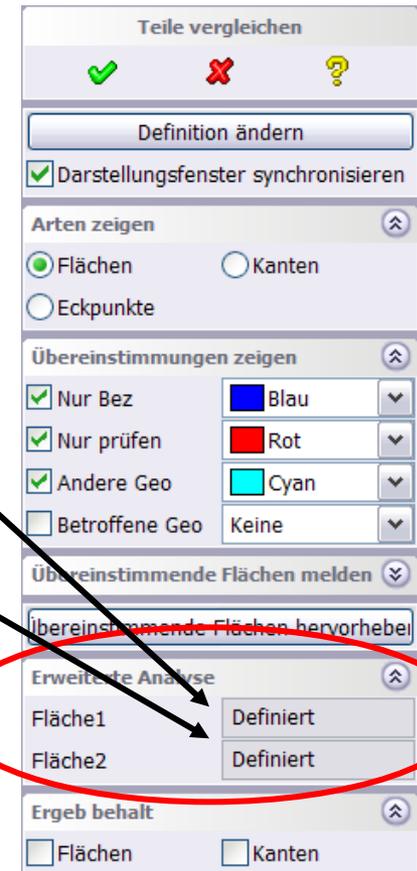
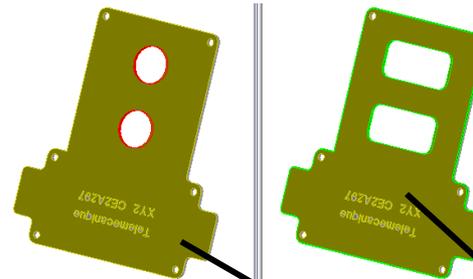
Meldung wenn Element nur 1x vorhanden



# Teile vergleichen – Die Funktion

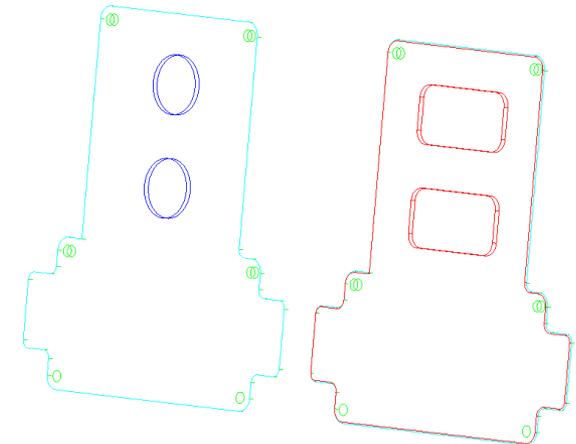
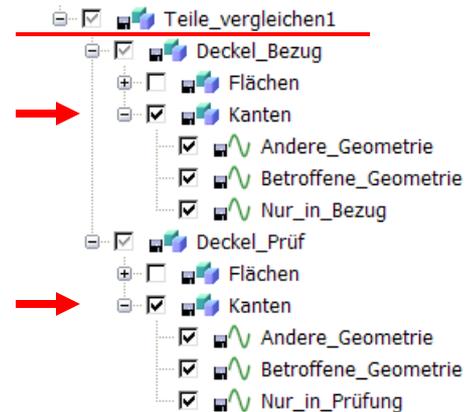
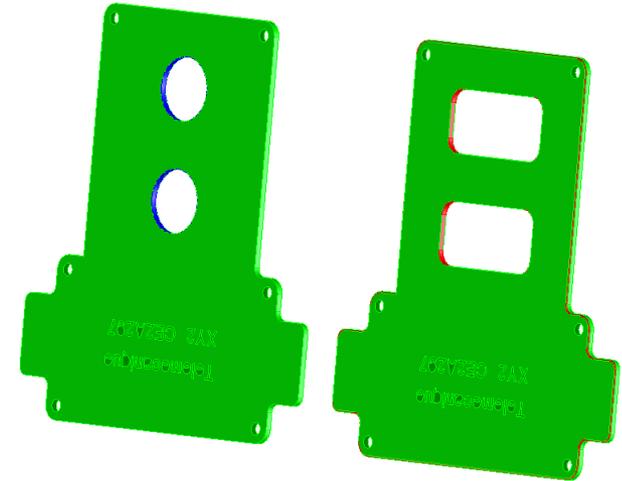
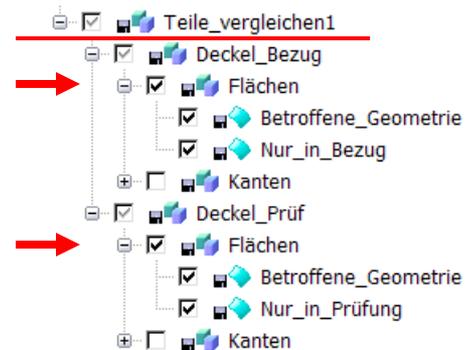
1. Bezugs-, Prüfungsteil und Genauigkeit festlegen
2. Teile temporär ausrichten
3. Unterschiede berechnen
4. Unterschiede auswerten
  - Arten zeigen (Flächen, Kanten, Eckpunkte)
  - Übereinstimmende Flächen
  - **Erweiterte Analyse**
5. Eventuell das Ergebnis behalten

Die Erweiterte Analyse gibt einen Report im Ausgabefenster aus.



# Teile vergleichen – Die Funktion

1. Bezugs-, Prüfungsteil und Genauigkeit festlegen
2. Teile temporär ausrichten
3. Unterschiede berechnen
4. Unterschiede auswerten
  - Arten zeigen (Flächen, Kanten, Eckpunkte)
  - Übereinstimmende Flächen
  - Erweiterte Analyse
5. Eventuell das Ergebnis behalten



embrace change



**Support Kundentag 2007**

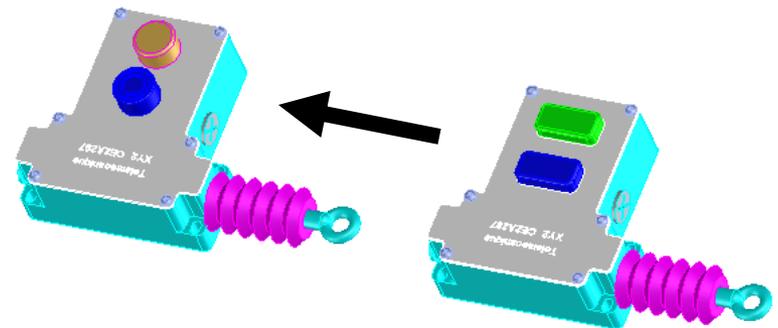
**Modelle reintegrieren**

# Reintegrieren – Anforderungen

- **Neue oder modifizierte Teile und Baugruppen müssen in eine bestehende Konstruktion und Datenbank integriert werden können.**
- **Die Integration muss mit neuen SysIDs zurechtkommen.**

## Was passiert beim Hinzuladen von Teilen oder Baugruppen?

- **Gleiche SysID, alte Version geladen:**  
Es wird ein Exemplar erstellt.  
Geometrie, Struktur, Name werden nicht ersetzt.
- **Neue SysID:**  
Objekte werden als Neu hinzu geladen.  
Es gibt keinen Bezug zum Vorgänger.



Bisher mussten daher Teile einzeln reintegriert werden. Z.B. mit:

- Vereinen (bei ungleicher SysID)
- Modelmanager SysID Konflikt Handling (bei gleicher SysID)

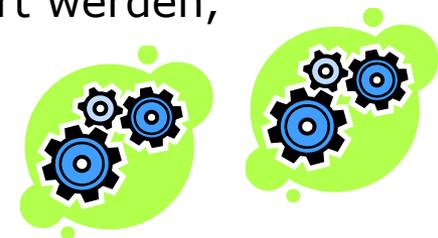
# Reintegrieren – Die Lösung

- **Der Inhalt des Referenzobjekts wird durch den Inhalt des zu reintegrierenden Objekts ausgetauscht.**
- **Die SysIDs für Inhalt und Exemplar und damit Referenzen auf die Objekte bleiben erhalten.**
- **Beim Abspeichern in die Datenbank wird damit eine neue Version des ersetzten Modells abgespeichert. Damit stimmt die Historie (die ELID bleibt die Selbe).**
- **Die globale Position des zu reintegrierenden Objekts wird auf das Referenzobjekt übertragen. Deshalb muss das zu reintegrierende Objekt vorher korrekt positioniert werden.**



## ■ Handhaben von Teilen

- Neue Teile haben kein Referenzobjekt. Sie werden mit Ihrer besitzenden Baugruppe integriert oder können manuell in die Struktur verschoben werden.
- Bei modifizierten Teilen wird die Geometrie sowie die Position ersetzt und die Original SysID vom Referenzobjekt übernommen.
- Zwischenzeitlich obsolete Objekte sind nicht zu Reintegrieren. Falls sie anderweitig ersetzt werden, so ist dies vor der Reintegration zu tun.
- Bei Exemplaren müssen alle Objekte reintegriert werden, sofern sich ihre Position geändert hat bzw. die übergeordnete Baugruppe reintegriert wird.



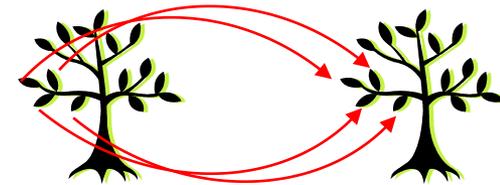
# Reintegrieren von Baugruppen

## Reintegrationsverfahren: Bottom up aller Elemente oder Top.

### ■ Wann sind einzelne Elemente (Bottom up) zu reintegrieren?

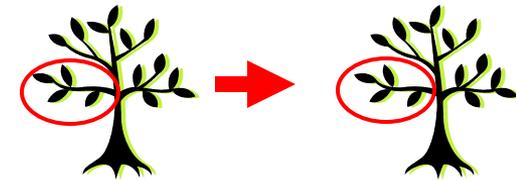
- Wenn die Einzelteile mehrfach genutzt bzw. referenziert werden.

→ Das ist in der Regel der Fall!



### ■ Wann genügt es eine Baugruppe als Ganzes zu reintegrieren?

- Wenn es keine weiteren Exemplare außerhalb der Baugruppe gibt.
- Wenn man keine Referenzen (Animationen, Exemplare, Zeichnungen etc.) auf Elemente in der Baugruppe hat. – z.B. Motor als Zukaufteil.
- Nur, wenn die Baugruppe immer als Ganzes behandelt wird (auch in der Stückliste).



→ Dies ist nur in Ausnahmen der Fall. Daher nur bedingt anwendbar!

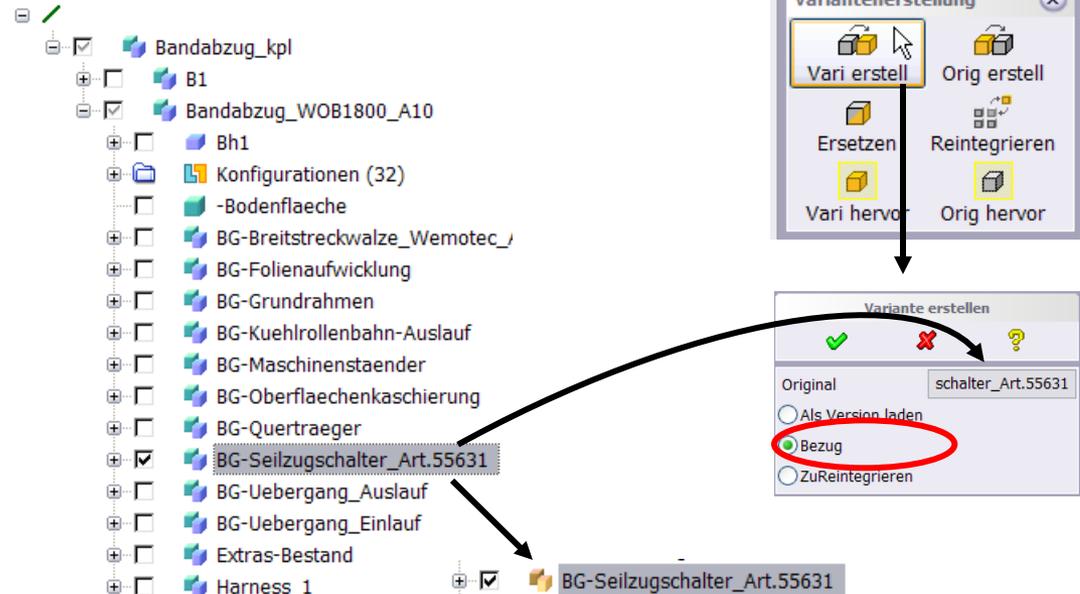
# Reintegrieren - Übersicht

<b>Reintegrations Randbedingung</b>	<b>Zu Reintegrierte Objekte</b>	<b>Ergebnis</b>
Änderungen an einzelnen Teilen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelne Teile aus einer Baugruppe.</li> <li>• Bei Exemplaren genügt eine Repräsentation, wenn die Position gleich ist <sup>1)</sup></li> </ul>	Austausch der gewählten Teile.
Änderungen an Teilen und an der (Unter) Baugruppe – z.B. Position. Änderungen an Exemplaren z.B. Farbe	Komplette: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesamte (Unter) Baugruppe – Prozess: Bottom up!</li> <li>• Bei Exemplaren - alle Repräsentationen!</li> </ul>	Austausch der kompletten (Sub) Struktur. Neue Elemente kommen mit der Baugruppe mit.
Die Baugruppe wird immer als Ganzes gesehen und referenziert. (Sonderfall)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur Top Baugruppe</li> </ul>	Nur Top ist identisch und wird versioniert. Die darunter liegende Struktur ist neu.

- 1) Neu hinzugekommene Objekte müssen manuell in die Originalstruktur übernommen werden (per Drag & Drop in der Strukturliste).

# Reintegrieren – der Prozess

1. Das Referenzmodell (alte Baugruppe) laden
2. Alte Baugruppe als Variante – „Typ Bezug“ markieren
3. Die zu reintegrierende Baugruppe laden und als Variante – Typ „ZuReintegrieren“ markieren
4. Das zu reintegrierende Modell positionieren
5. Den Reintegrate durchführen
  - Bezugsbereich festlegen
  - Arbeitsbereich festlegen
  - Bezugs- und zu Reintegrierende Paare zuordnen
6. Vom Referenzmodell ein Original erstellen
7. Das zu reintegrierende Modell kann gelöscht werden

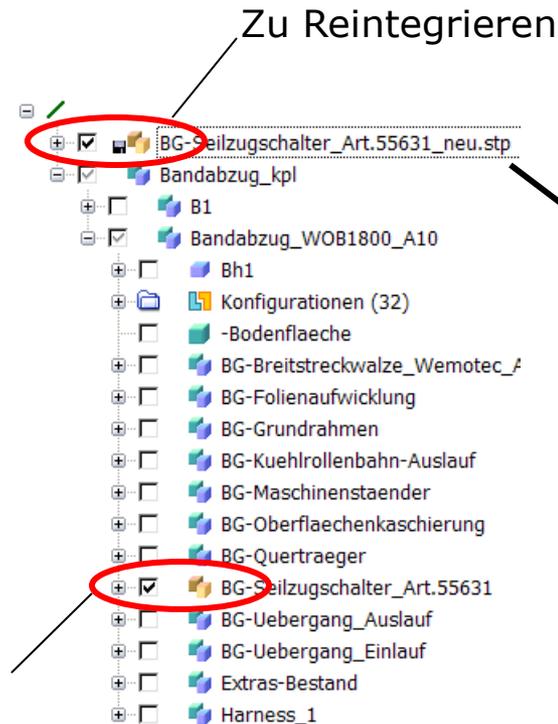


- Die Erstellung der Variante „Bezug“
- verhindert die Erstellung eines Exemplars bei gleicher SysID und
  - markiert das Modell für das spätere Reintegrieren

# Reintegrieren – der Prozess

1. Das Referenzmodell (alte Baugruppe) laden
2. als Variante – „Typ Bezug“ markieren
3. Das zu reintegrierende Modell laden und
4. als Variante – Typ „ZuReintegrieren“ markieren
5. Das zu reintegrierende Modell positionieren
6. Den Reintegrate durchführen
  - Bezugsbereich festlegen
  - Arbeitsbereich festlegen
  - Bezugs- und zu Reintegrierende Paare zuordnen
7. Vom Referenzmodell ein Original erstellen
8. Das zu reintegrierende Modell kann gelöscht werden

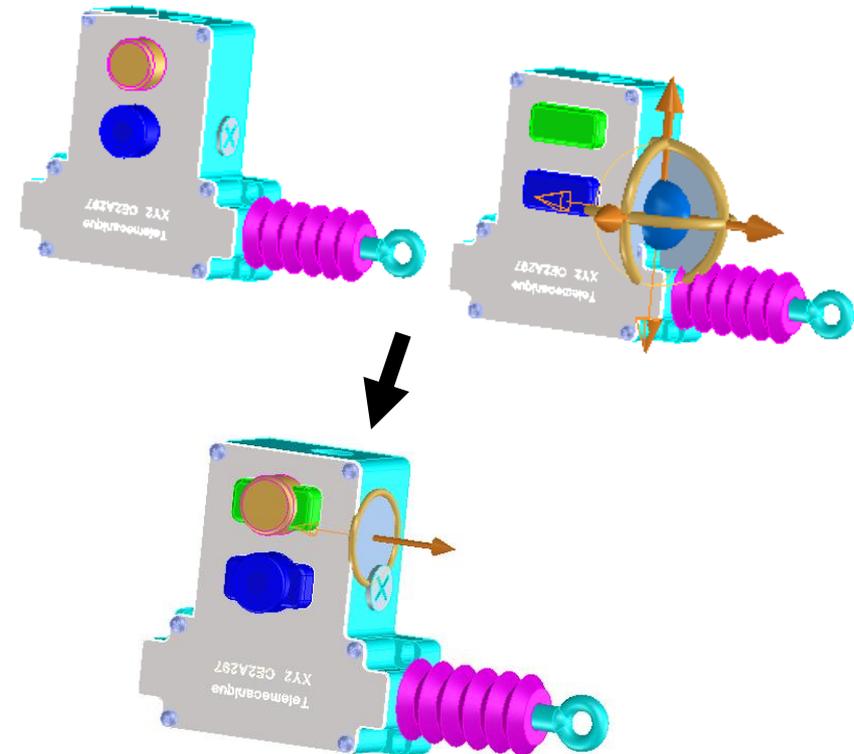
Bezug



Die Erstellung der Variante „Zu Reintegrieren“ markiert das Modell für das spätere Reintegrieren

# Reintegrieren – der Prozess

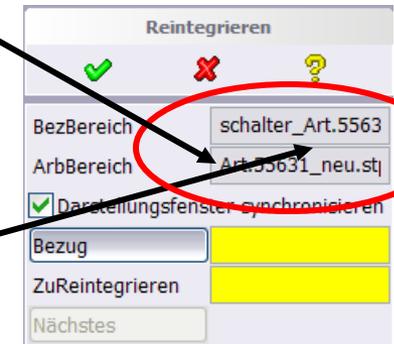
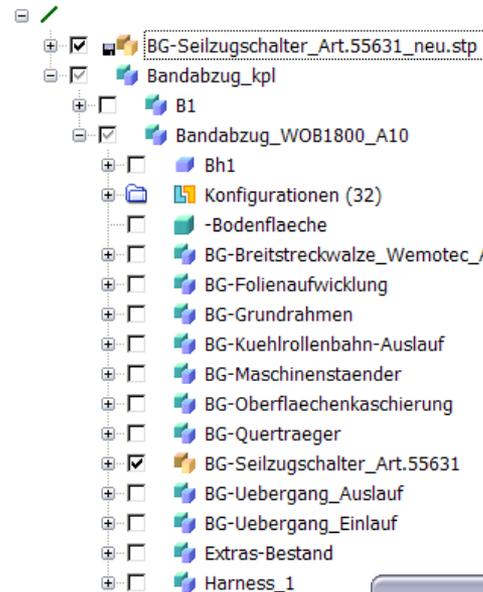
1. Das Referenzmodell (alte Baugruppe) laden
2. als Variante – „Typ Bezug“ markieren
3. Das zu reintegrierende Modell laden und
4. als Variante – Typ „ZuReintegrieren“ markieren
5. Das zu reintegrierende Modell positionieren
6. Den Reintegrate durchführen
  - Bezugsbereich festlegen
  - Arbeitsbereich festlegen
  - Bezugs- und zu Reintegrierende Paare zuordnen
7. Vom Referenzmodell ein Original erstellen
8. Das zu reintegrierende Modell kann gelöscht werden



Positionen müssen vor dem Reintegrieren angepasst werden. Der Reintegrationsprozess kann dazu jederzeit unterbrochen werden.

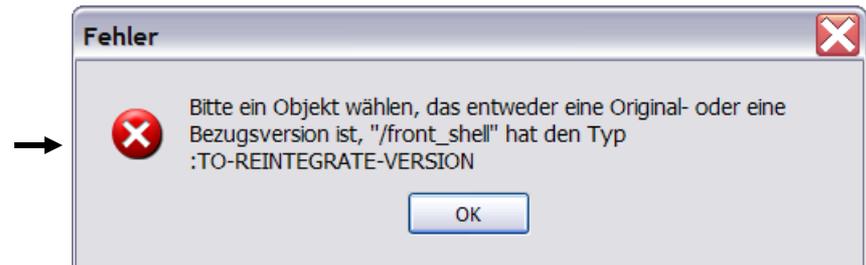
# Reintegrieren – der Prozess

1. Das Referenzmodell (alte Baugruppe) laden
2. als Variante – „Typ Bezug“ markieren
3. Das zu reintegrierende Modell laden und
4. als Variante – Typ „ZuReintegrieren“ markieren
5. Das zu reintegrierende Modell positionieren
6. Den Reintegrate durchführen
  - Bezugsbereich festlegen
  - Arbeitsbereich festlegen
  - Bezugs- und zu Reintegrierende Paare zuordnen
7. Vom Referenzmodell ein Original erstellen
8. Das zu reintegrierende Modell kann gelöscht werden



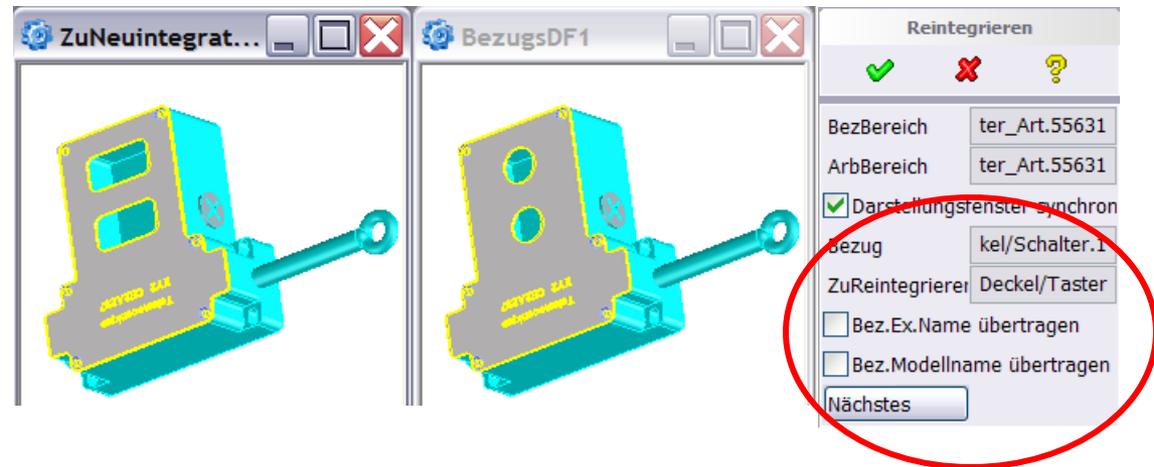
## Schutz:

Ein Vertauschen der Zuordnung von Bezug- u. Arbeitsbereich wird durch die Variantenerstellung vermieden:

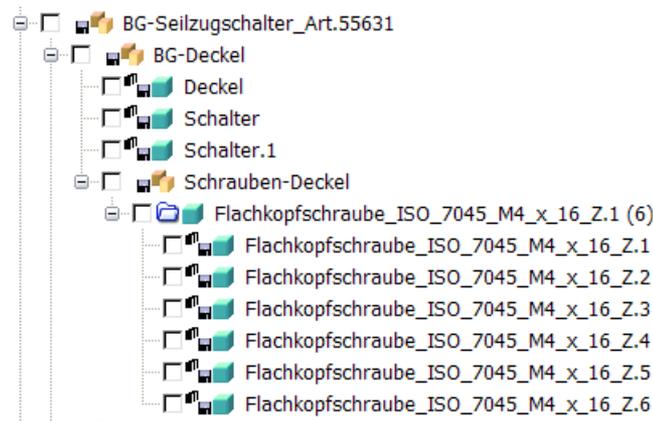


# Reintegrieren – der Prozess

1. Das Referenzmodell (alte Baugruppe) laden
2. als Variante – „Typ Bezug“ markieren
3. Das zu reintegrierende Modell laden und
4. als Variante – Typ „ZuReintegrieren“ markieren
5. Das zu reintegrierende Modell positionieren
6. Den Reintegrate durchführen
  - Bezugsbereich festlegen
  - Arbeitsbereich festlegen
  - **Bezugs- und zu Reintegrierende Paare nacheinander zuordnen**
7. Vom Referenzmodell ein Original erstellen
8. Das zu reintegrierende Moc kann gelöscht werden

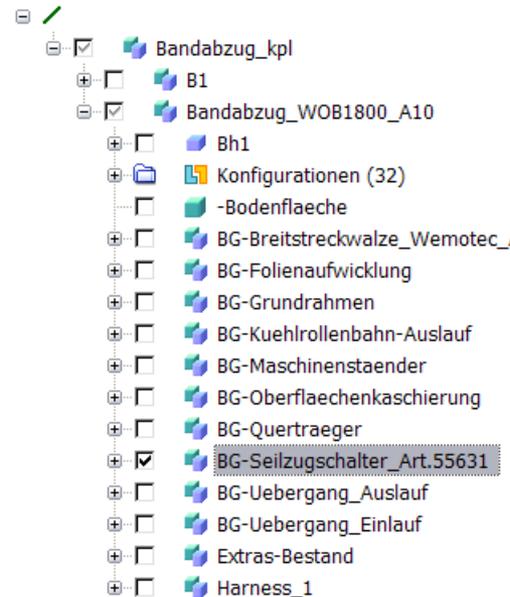


- Nach und nach die Teile zuordnen.
- Eventuell unterschiedliche Exemplarname und Modellnamen übernehmen.
- Zugeordnete Teile werden ausgeblendet.
- Nicht zu ersetzende neue Teile nicht reintegrieren.



# Reintegrieren – der Prozess

1. Das Referenzmodell (alte Baugruppe) laden
2. als Variante – „Typ Bezug“ markieren
3. Das zu reintegrierende Modell laden und
4. als Variante – Typ „ZuReintegrieren“ markieren
5. Das zu reintegrierende Modell positionieren
6. Den Reintegrate durchführen
  - Bezugsbereich festlegen
  - Arbeitsbereich festlegen
  - Bezugs- und zu Reintegrierende Paare zuordnen
7. Vom Referenzmodell ein Original erstellen
8. Das zu reintegrierende Modell kann gelöscht werden



# Reintegrieren - Anmerkungen

- Referenzen können weiter genutzt werden, wenn sich Definition oberhalb des zu reintegrierenden Zweiges befindet.
- Datenbankattribute werden vom Referenzmodell übernommen. (DB-\*REF attribute und spezifische BOM attribute). Benutzerdefinierte Datenbankattribute werden vom Referenzmodell übernommen, sofern die Definition geladen ist. (sd-define-db-attribute)
- Die Reintegration kann jederzeit unterbrochen und später fortgesetzt werden. Das Referenzmodell kann in die Datenbank gespeichert werden, sowie die Markierungen entfernt wurden. Zu reintegrierende Objekte können mit Markierung ins Dateisystem gespeichert werden.



- **Beim Reintegrieren einer Baugruppe werden die zugehörigen Definitionen wie Zeichnungssätze, Kollisionsanalysen, Animationen, reintegriert. Eventuelle Definitionen am Referenzmodell gehen verloren. Sollen diese erhalten bleiben, darf nur der Inhalt der Baugruppe reintegriert werden.**
- **Es findet keinerlei Konvertierung z.B. von Teilen zu Baugruppen statt.**



# Ende

# Fragen?

embrace change

