



HOME

# Benutzer Handbuch DELMIA Process Engineer<sup>®</sup>

## PPR-Navigator



Prozesszeitanalysen

Änderungsmanagement



# Vorwort

Das vorliegende Handbuch führt Sie in die allgemeine Bedienung und Funktionsweise im PPR-Navigator ein.

Bei der Entwicklung der Funktionen haben wir großen Wert darauf gelegt, das Programm übersichtlich und transparent zu gestalten.

Die Bedienung und Funktionsweise wird für Sie schnell und leicht erlernbar sein - eine benutzerfreundliche Bedienoberfläche und eine übersichtliche Menüführung erleichtert Planungsaufgaben schnell und sicher im Process Engineer durchzuführen.

Trotzdem wird es noch Sachverhalte geben, die wir noch verbessern können. Sollten Sie daher Vorschläge für Verbesserungen unserer Software haben, so lassen Sie uns dies bitte wissen.

Jede konstruktive Kritik ist uns willkommen. Denn sie hilft uns, die Arbeit mit dem Process Engineer für Sie noch einfacher und übersichtlicher zu gestalten.

Dasselbe gilt selbstverständlich auch für das vorliegende Handbuch. Wenn Sie an der einen oder anderen Stelle dieses Benutzerleitfadens das Gefühl haben, dass die Funktionen oder die Programmführung nicht ausreichend erklärt werden, wenden Sie sich bitte an Ihren direkten DELMIA-Ansprechpartner. Wir freuen uns auf Ihre Anmerkungen und Vorschläge.

### **Ausschluss jeder Haftung und Garantie**

Unsere Programme und Handbücher wurden mit großer Sorgfalt und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt und entsprechend im Einsatz getestet. Jedoch wird keinerlei Haftung oder Gewähr dafür übernommen, dass die Software und die Beschreibungen fehlerfrei oder für spezielle Zwecke geeignet sind.

DELMIA übernimmt keine Haftung für sich aus der Verwendung dieser Software eventuell ergebende Schäden. Mit der Verwendung der Software erkennt der Benutzer diesen Haftungsausschluss an und stellt DELMIA von sämtlichen Ansprüchen frei.

### **Urheberrecht**

Alle in unseren Unterlagen enthaltenen Informationen dürfen für interne Zwecke gerne kopiert und weiter verwendet werden, solange dies kostenlos geschieht und die Inhalte nicht verändert oder verfälscht werden.

Jede andere Form der Nutzung, insbesondere der Vertrieb auf CD- ROM oder in anderen Publikationen, insgesamt oder in Teilen, ist nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch DELMIA zulässig.

Teile dieser Software sind Eigentum der Unigraphics Solutions Inc. und urheberrechtlich geschützt. © 2002. Alle Rechte vorbehalten.

Teile dieser Software sind Eigentum der combit® GmbH und urheberrechtlich geschützt. Report-/Druckmodul List & Label® Version 8.0: Copyright combit® GmbH 1991-2001.

### **Änderungen**

Darüber hinaus behält sich DELMIA das Recht von Änderungen und Verbesserungen des in diesem Handbuch beschriebenen Produkts zu jeder Zeit und ohne Ankündigung vor.

DELMIA und das 3DS Logo sind eingetragene Warenzeichen von Dassault Systèmes oder Ihren Tochtergesellschaften in den Vereinigten Staaten oder in anderen Ländern.

Copyright © Dassault Systèmes 2001, 2007

# Inhaltsverzeichnis

<b>PPR-Navigator</b>	<b>1</b>
Vorwort	2
Inhaltsverzeichnis	4
Einleitung	8
Wie Sie das Handbuch einsetzen	8
Wie Sie Zeichen und Symbole lesen	9
Neue Funktionen im PPR-Navigator	10
Kalkulationsmodelle für Modellvarianten planen	10
Regeln zur Planung von MCM-Projekten	11
Versionen mit Hilfe des Eigenschaftsdialog erzeugen	11
<b>Was Sie über den PPR- Navigator wissen sollten</b>	<b>12</b>
Überblick	12
Projekt anlegen und bearbeiten	14
Neues Projekt anlegen	14
Bestehendes Projekt öffnen	19
Eigenschaftsfilter	30
Filtereinstellungen anzeigen	42
Neuen Dialog <i>Projekt öffnen</i> anzeigen	44
Filter und Kalkulationsmodelle anzeigen	45
Frühere Versionen aktualisieren und migrieren	46
Projekte kopieren und löschen	49
<b>Projekt strukturieren</b>	<b>51</b>
Planungstypensatz und Strukturen	51
Planungssichten kennen lernen	51
<b>Im PPR-Navigator arbeiten</b>	<b>56</b>
Projektstrukturen erzeugen	56
In Bearbeitungssichten wechseln	59
Übersicht – Planungs- und Bearbeitungssichten	61
<b>Produktsicht planen</b>	<b>62</b>
Wie ist eine Produktsicht aufgebaut?	62
Produktstruktur erzeugen	64
Kontextmenü für Produktstruktur verwenden	64
Eigenschaften Produkt	65



Relationen zum Produkt	69
<b>Prozesssicht planen</b>	<b>70</b>
Wie wird eine Prozessstruktur aufgebaut?	70
Prozessstruktur erzeugen	72
Kontextmenü für Prozessstruktur verwenden	72
Eigenschaften festlegen	73
<b>Ressourcensicht planen</b>	<b>75</b>
Wie wird eine Ressourcenstruktur aufgebaut?	75
Ressourcenstruktur erzeugen	81
Kontextmenü für Ressourcenstruktur verwenden	81
Eigenschaften festlegen	82
<b>Weitere Funktionen des PPR-Navigators</b>	<b>84</b>
Konsistenzprüfung	84
Projektstrukturen alphabetisch und numerisch sortieren	86
Sortierbegriff einstellen	86
Funktion Sortierreihenfolge ändern	88
Farbeinstellung vornehmen	88
Funktion <i>Sortierreihenfolge ändern</i> verwenden	89
Projektsucher für das Verknüpfen von Objekten verwenden	93
Kalkulationsmodelle für Modellvarianten planen	96
Dialog <i>Select calculation models of interest</i> kennen lernen	96
Dialog <i>Set Available Calculation Models</i> kennen lernen	99
Profil erstellen	100
Im Fenster <i>Variant matrix</i> arbeiten	102
Dialog <i>Settings variant matrix</i> kennen lernen	103
Objekte in Tabellenansicht anzeigen und bearbeiten	109
Tabelle anzeigen	109
Tabellenansichten kennen lernen	111
Attribute in der Tabelle bearbeiten	113
Tipps und Tricks beim Bearbeiten von Tabellen	124
Meldungen beim Bearbeiten einer Tabelle	127
Neue Objekte in der Tabellenansicht erzeugen	130
Drag & Drop innerhalb der Tabellenansicht	132
Objekte verschieben	132
Objekte kopieren	134
Referenz erstellen	136

<b>Drag &amp; Drop zwischen Browser und Tabellenansicht</b>	<b>137</b>
Objekte per Drag & Drop aus Tabelle einer Struktur zuweisen	138
Objekte per Drag & Drop der Tabelle zuweisen	140
<b>Mehrere Zeilen und Spalten gleichzeitig verschieben</b>	<b>141</b>
<b>Ein Objekt in der Tabellenansicht finden</b>	<b>143</b>
<b>Projektsucher für Tabellenansicht verwenden</b>	<b>144</b>
<b>Profile für Tabellensicht</b>	<b>147</b>
Profil erstellen und bearbeiten	148
<b>Profile in der Gruppe anwenden</b>	<b>153</b>
Profile laden	153
Profil mit Planungstypen gemischt darstellen	155
Benutzerprofil erstellen	156
Benutzerprofil bearbeiten	157
Benutzerprofil löschen	159
<b>Relationen und Autorelationen</b>	<b>160</b>
Wie werden Relationen verwendet!	160
Welche Relationen sind möglich?	161
Verknüpfung einer Liste von Objekten	165
Autorelationen	166
<b>Versionierung</b>	<b>170</b>
Konzept der Versionierung	170
Theorie zur Versionierung	170
Versionen	170
Parallele Versionen	170
Versionierung in der Praxis	173
Neue Version anlegen und verwenden	173
Parallele Versionen anlegen	176
Planungsstatus einer Version zuweisen	178
Vergleich von Versionen	182
Planungsstatus zuweisen / ändern	183
Release Table	184
<b>Funktionen der Kontextmenüs</b>	<b>185</b>
Kontextmenü „Projekt“	185
Änderungsprotokoll	186
Kundendaten anlegen	188
Projektteam festlegen	191

TPZ-Kurven anzeigen	192
Zugriffsrechte	194
Skript ausführen	197
Als Schablone speichern	198
Suche	198
Sortierindex aktualisieren	199
Sortierindex manuell bearbeiten	201
<b>Zulieferprojekt erzeugen</b>	<b>202</b>
Zulieferprojekt planen	204
Projektstrukturen im Zulieferprojekt bearbeiten	208
Zusammenführen von Zuliefer- und Hauptprojekt	209
<b>Kontextmenü „Produkt“</b>	<b>212</b>
<b>Organisatorische Identifikationsnummern zuweisen</b>	<b>217</b>
<b>Attribute gleichzeitig</b>	<b>221</b>
Kontextmenüeintrag Attribute gleichzeitig öffnen	221
Attribute über Datei bearbeiten	225
Relationen im Dialog Attribute gleichzeitig bearbeiten	226
Hierarchieebenen bei <i>Attribute gleichzeitig</i> anzeigen	231
Funktion ersetzen in einer Tabelle	233
<b>Die Eigenschaften</b>	<b>237</b>
<b>Löschen von Objekten</b>	<b>238</b>
<b>Drucken eines Objektes: Option „Drucken“</b>	<b>239</b>
<b>Schnittstellen zu anderen Programmteilen</b>	<b>240</b>
Ergonomie Bearbeitung starten	240
Ergonomieanalysen	240
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>243</b>
<b>Index</b>	<b>251</b>

# Einleitung

Die Bedienung, Funktionsweise und Menüführung, die in diesem *Benutzer Handbuch für den PPR-Navigator* beschrieben ist, wird Ihnen in diesem Handbuch auf einfache und verständliche Weise erklärt. Es zeigt kurz gesagt auf, wie Sie den PPR-Navigator im Process Engineer für die Planungsarbeit einsetzen.

## Wie Sie das Handbuch einsetzen

Wie setzen Sie nun dieses Handbuch ein?

Dieses Handbuch ist bewusst knapp gehalten, damit Sie schnell die Bedienung und Funktionsweise kennen lernen, die Sie für alle weiteren Programmmodule im Process Engineer benötigen.

Kurz und knapp wird Ihnen gezeigt:

- wie Sie im PPR-Navigator ein Projekt anlegen,
- wie Sie im PPR-Navigator Projektstrukturen erzeugen,
- wie Sie Relationen zwischen den Objekten der Strukturen erzeugen und
- welche Schnittstellen es zu den weiteren Programmmodulen im Process Engineer gibt.

Lesen Sie deshalb das *Benutzerhandbuch PPR-Navigator* besonders gründlich durch. Lassen Sie sich führen: Verwenden Sie dazu das Inhaltsverzeichnis, die Überschriften und die Kopfzeile und folgen Sie auch den Querverweisen, die Ihnen weitere Informationen liefern.

Der PPR-Navigator ist die Basis für die meisten Aktivitäten, die im Process Engineer ausgeführt werden können. Im PPR-Navigator werden die Projektstrukturen erzeugt, die für die einzelnen Programmmodule im Process Engineer benötigt werden, wie etwa, wenn ein Fertigungskonzept geplant werden soll, sollte eine Produkt-, eine Prozess- und eine Ressourcenstruktur erzeugt werden. Der PPR-Navigator wird auch dazu verwendet, um Daten zu ex- und importieren.

Nutzen Sie das Wissen, das Sie aus diesem Handbuch ziehen, für alle weiteren Schritte im Process Engineer.

Sie müssen jetzt nur mit Lesen anfangen.



### Hinweis:

Denken Sie daran, zu den in diesem Handbuch beschriebenen Funktionen für den PPR-Navigator sollten Sie das Wissen aus dem Basis Handbuch hinzuziehen, in dem die allgemeine Einführung in den Process Engineer beschrieben wird.



Hier rufen Sie das Benutzer Handbuch [Grundlagen](#) auf.

## Wie Sie Zeichen und Symbole lesen

Die Zeichen und Symbole, die in diesem und in allen weiteren Handbüchern verwendet werden, dienen nicht nur zur allgemeinen Verschönerung eines Handbuchs, obwohl das auch eine der Aufgaben ist, sie dienen vor allem der Benutzerführung, um Ihnen den Inhalt auf leicht verständliche Weise zu erklären. Kapitel und Kapitelabschnitte werden durch Überschriften eingeleitet. Die Überschriften haben entsprechend der Verwendung unterschiedliche Schriftgrößen.

Nachfolgend wird Ihnen die Bedeutung der Symbole erklärt:



Mit diesem Symbol werden Textstellen bezeichnet, die den Funktionsumfang beschreiben, den Sie in einem Kapitel kennen lernen werden. Es steht daher in der Regel am Anfang eines Kapitels oder Abschnitts. Zudem werden wichtige Textstellen mit diesem Zeichen hervorgehoben.

### Hinweis



Mit diesem Symbol werden Hinweise gekennzeichnet, die zu einem Thema noch zusätzliche Informationen liefern, die für das Weiterarbeiten sehr wichtig sind. Das Hinweis-Zeichen kann sowohl an einem Kapitelanfang als auch bei einer bestimmten Textstelle im Kapitel stehen. Die Texte, die mit diesem Zeichen eingeleitet werden, sind zusätzlich mit dem Wort **Hinweis** gekennzeichnet. Der Text selbst ist immer kursiv geschrieben.



### Achtung

Mit diesem Zeichen werden Sie auf Sachverhalte aufmerksam gemacht, die zu möglichen Fehlern bei der Bedienung des Programms führen könnten und die Sie daher beachten sollten. Das Achtung-Zeichen kann sowohl an einem Kapitelanfang als auch bei einer bestimmten Textstelle im Kapitel stehen. Die Texte, die mit diesem Zeichen eingeleitet werden, sind zusätzlich mit dem Wort **Achtung** gekennzeichnet. Der Text selbst ist immer kursiv geschrieben.

### Beispiel

Mit diesem Symbol werden Sie auf Beispiele aufmerksam gemacht, die einen Sachverhalt verdeutlichen.



Mit diesem Symbol werden die einzelnen Bedienschritte einer Handlungsanweisung gekennzeichnet. Mit Handlungsanweisungen werden Bedienschritte beschrieben, um beispielsweise ein Menü zu öffnen oder eine Funktion auszuführen.



Mit diesem Symbol werden Aufzählungen gekennzeichnet. Das Aufzählungssymbol kann sowohl für eine Gliederung eines Fließtextes verwendet werden als auch stichpunktartig Themenschwerpunkte aufzulisten.



Mit diesem Symbol werden Sie darauf aufmerksam gemacht, dass es zu diesem Thema noch weitere Informationen in einem anderen Handbuch gibt.

## Neue Funktionen im PPR-Navigator



Wenn Sie bereits mit der Version PE 5.18 im PPR-Navigator gearbeitet haben, sollten Sie einen gezielten Blick auf dieses Kapitel werfen.

In diesem Kapitel erhalten Sie einen schnellen Überblick über alle Funktionen, die in der Version **PE 5.19** hinzugekommen sind oder verändert wurden.

### Kalkulationsmodelle für Modellvarianten planen

Sie können für unterschiedliche Modellvarianten in der Projektbibliothek Kalkulationsmodelle erstellen und diese mit einem Vaterknoten der Prozessstruktur verknüpfen. Diese Kalkulationsmodelle können Sie mit Hilfe der Funktion *Select calculation models of interest* Prozessen des selektierten Vaterknotens zuordnen und als ein Profil zur Wiederverwendung speichern.

Siehe auch: Kalkulationsmodelle für Modellvarianten planen.

## Regeln zur Planung von MCM-Projekten

In diesem Abschnitt lernen Sie die Vorgehensweise kennen, wie Sie MCM-Projekte mit Hilfe von **nicht** versionierbaren PPR-Komponenten und temporären Gültigkeitsbereichen planen. Dabei werden nur die wesentlichen Schritte aufgezeigt, die Sie bei dieser Planung berücksichtigen müssen. Alle anderen Funktionen, die sich nicht unterscheiden, finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben. Oder wenn Sie bereits MCM-Projekte geplant haben, kennen Sie die meisten dieser Funktionen bereits, wie beispielsweise die beiden Funktionen Löschen von Komponenten oder Relationen.



Siehe auch: Benutzerhandbuch [Änderungsmanagement](#).

### Versionen mit Hilfe des Eigenschaftsdialog erzeugen

Mit Hilfe des Button *New Version* können Sie direkt aus dem Eigenschaftsdialog heraus eine neue Version erzeugen. Neu erzeugte Versionen werden sofort angezeigt.



Siehe auch: Benutzerhandbuch [Änderungsmanagement](#).

# Was Sie über den PPR- Navigator wissen sollten

## Überblick

Im Benutzer Handbuch Grundlagen konnten Sie den allgemeinen Umgang mit dem PPR-Navigator kennen lernen. Darauf aufbauend, werden Sie in diesem Handbuch mit den speziellen Funktionsumfängen des PPR-Navigators vertraut gemacht.

### Die Software

Vorab einige kurze Erläuterungen zur Software selbst.

Der PPR-Navigator wurde zur Unterstützung von Planungsprozessen entwickelt. Im Zusammenspiel der verschiedenen Planungsprozesse - wie etwa Vorplanung / Detailplanung / Layoutplanung / Prozessplanung - kann es notwendig werden, dass die zu erbringenden Planungsleistungen der Bereiche sich auf dieselben Projektdaten beziehen, aber zu unterschiedlichen Zeitpunkten in den Bereichen erstellt werden.

Der PPR -Navigator unterstützt solche Anforderungen durch die Abbildung von Organisationsstrukturen und der Vergabe entsprechender Benutzerrechte. Durch eine einheitliche Strukturierung können dieselben Planungsinhalte den Benutzergruppen zur Verfügung gestellt und den Aufgaben entsprechend aufbereitet und dargestellt werden.

Sie sollten sich vor dem Einsatz der Software über die Möglichkeiten der Strukturierung, dem Benutzermanagement und der Konfiguration der Benutzeroberfläche vertraut machen, um ggf. den PPR - Navigator ihren Anforderungen anzupassen. Siehe auch: [Administrator Handbuch](#).



### Vorteile beim Arbeiten mit dem PPR-Navigator:

- **Leichte Benutzerführung**  
Ähnlich wie Sie das vom Windows Explorer gewohnt sind, ist die Benutzerführung des PPR-Navigators dem Windowsstandard weitgehend angepasst.
- **Konfiguration**  
Die Benutzeroberfläche des PPR-Navigators ist konfigurierbar, d.h. Sie können die Begriffswelt der angezeigten Objekte der Projektspezifikationen Ihres Unternehmens leicht anpassen. (siehe das „Administratoren Handbuch“).
- **Projektstrukturierung**  
Die hierarchische Strukturierung der Projekte definieren Sie in den Planungstypensätzen.
- **Variantenabbildung**  
Für die Darstellung von Produktvarianten können Sie unterschiedliche Filterfunktionen nutzen.
- **Historisierung**  
Sie können alle Änderungen an Planungsobjekten protokollieren und auswerten lassen.



- **Versionierung**

Sie können für jedes beliebige Objekt Versionen erzeugen und einen Planungsstatus zuordnen. Damit sind Sie einerseits in der Lage, die verschiedenen aufeinander folgenden Zwischenstände der Planung zu erhalten und andererseits, parallele Planungen zu verwalten.

- **Konsistenzprüfung**

Durch die im PPR - Navigator implementierte Abfragealgorithmen können Sie jederzeit das Projekt auf die Richtigkeit der planungsrelevanten Einträge überprüfen.



- **Auswertung**

Sie können leicht die Auswertungsformulare den spezifischen Anforderungen anpassen und damit Ihr eigenes Standardformular erzeugen. Siehe [Administrator Handbuch](#).

- **Benutzermanagement**

Sie können neben dem Abbilden von Projekt- und Organisationsstrukturen auch die dazugehörigen Benutzerrechte im Multiusermodus vergeben.

Die Arbeitsweise mit dem PPR-Navigator soll nun im Weiteren aufgezeigt werden.

## Projekt anlegen und bearbeiten

Für das Erstellen eines neuen Projektes ist es eine wesentliche Grundvoraussetzung die Projektstruktur zuvor festzulegen. Das bedingt, dass Sie sich mit dem zugrunde liegenden Datenmodell des PPR-Navigators vertraut machen und dessen Sichten kennen lernen.

### Neues Projekt anlegen

Jedem Projekt, das im DELMIA Process Engineer® angelegt wird, muss ein Planungstypensatz zugeordnet werden. Der zugeordnete Planungstypensatz definiert über die enthaltenen Planungstypen die Struktur des Projekts: d. h. die Hierarchieebenen unterhalb den 3 Planungsbereichen Produkt, Prozess, Ressource und die Reihenfolge der Hierarchieebenen.

- Öffnen Sie ein neues Projekt über das Menü **Datei** und der Auswahl der Option *Neues Projekt* oder klicken Sie auf das Icon *Neues Projekt*.
- Wählen Sie einen der PTS aus.
- Tragen Sie die allgemeinen Projektdaten (Bezeichnung, Nummer, usw.) in dem sich öffnenden Dialog „Eigenschaften“ ein. Wenn Sie keine Einträge machen und den Dialog mit OK beenden, wird ein neues Projekt mit der Projektbezeichnung ‚New Project‘ erzeugt. Über den Button „Abbrechen“ kann die Projekterstellung beendet werden.

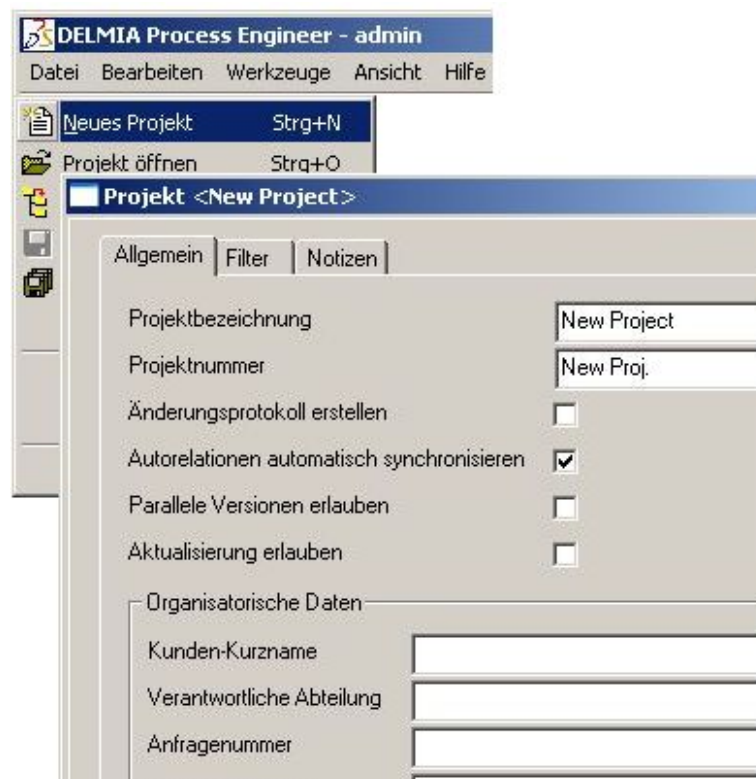
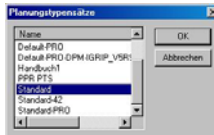


Abbildung 1: Neues Projekt erstellen

## Eigenschaften eines neuen Projekts

Wie auch für das Projekt stehen für alle Objekte des PPR-Navigators Eigenschaftsdialoge zur Verfügung, die Ihnen auf fast allen Hierarchieebenen der Projektstruktur des PPR-Navigators begegnen werden.

Im den Dialogen definieren und beschreiben Sie das jeweilige Objekt.

Die „Eigenschaften“ eines Objektes werden im Anzeigebereich des PPR-Navigators angezeigt. Der Dialog „Eigenschaften“ ist in einzelne Register (Reiter) aufgeteilt, die auch im Anzeigebereich des PPR-Navigators angezeigt werden. Im Anzeigebereich sind die Daten nicht editierbar. Um die Daten zu bearbeiten, müssen Sie den Dialog „Eigenschaften“ öffnen. Den Dialog erhalten Sie über das Kontextmenü oder ganz einfach mit einem Doppelklick auf das jeweilige Objekt.



### Hinweis:

*Wenn nicht alle Register des Dialogs „Eigenschaften“ auch im Anzeigebereich zu sehen sind, liegt dies daran, dass sie aus Gründen der Übersichtlichkeit ausgeblendet wurden.*

*Sie können alle Register – und dies gilt auch für einzelne Einträge eines Registers – ein- bzw. ausblenden. Wie dies zu bewerkstelligen ist, wird ausführlich im Administratoren-Handbuch beschrieben.*

Nachfolgend werden die **Eigenschaften** eines Projektes beschrieben.

**Reiter Allgemeines**

Unter dem Reiter Allgemeines werden die allgemeinen Daten der Eigenschaften festgelegt.

Auf die 4 Kontrollkästchen wird im Laufe dieses Handbuches, wenn Änderungsprotokolle, Autorelationen, OrgIDs und die Versionierung beschrieben werden, näher eingegangen.

**Abbildung 2:** Eigenschaftsmenü Projekt – Reiter Allgemeines

**Eingabe von allgemeinen Projektinformationen:**

- Angaben zu den Organisatorischen Daten haben einen reinen informativen Charakter.
- Das Erstellungsdatum wird beim Erstellen des Objekts automatisch eingetragen.

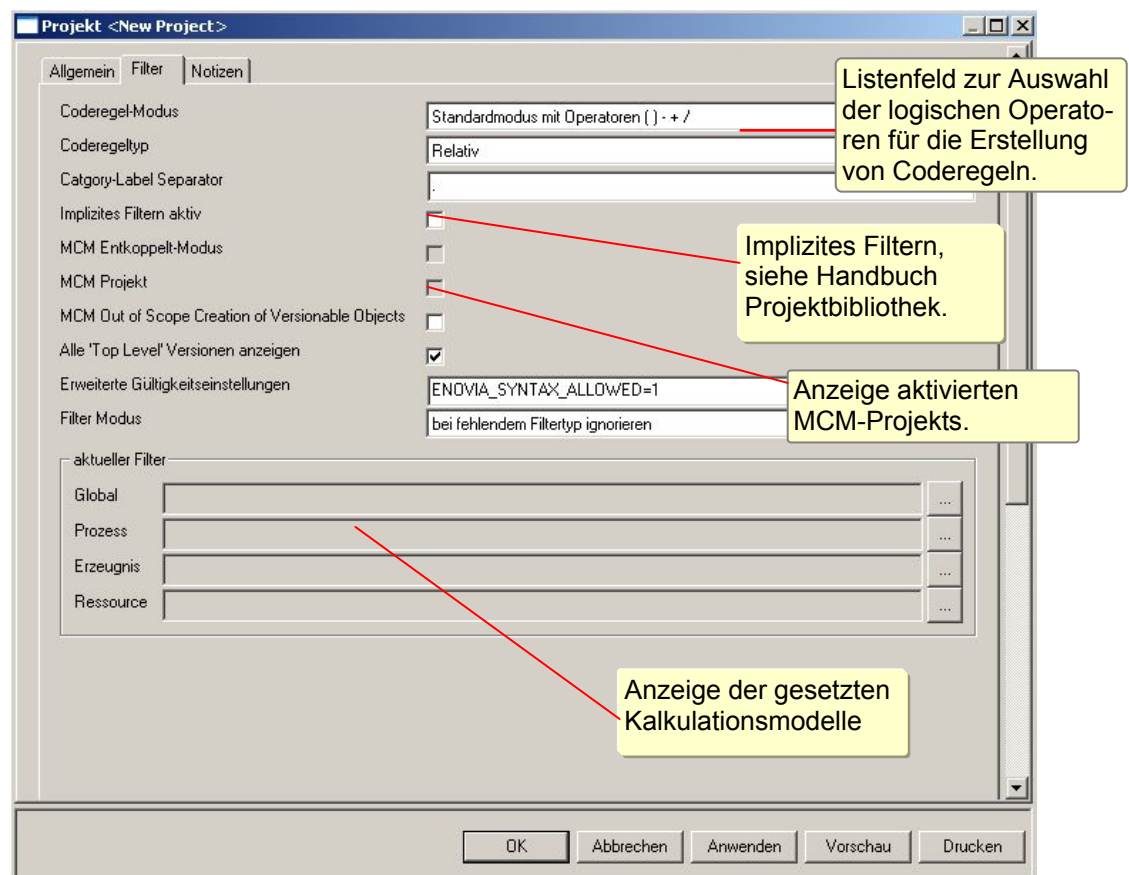
**Abbildung 3:** Projekt Eigenschaften – Reiter Allgemein/Organisatorische Daten

**Reiter Filter**

Unter dem Reiter Filter werden Informationen festgelegt, nach denen gefiltert werden kann, um beispielsweise eine nach dem Filter ausgewählte Anzeige zu erhalten. Filter sind z. B. Coderegeln, Produktionsnummern oder Labelfilter. Den Reiter Filter erhalten Sie nur im Eigenschaftsmenü eines Projekts.

**Hinweis**

Bei einer Neuanlage eines Projekts sollte kein Filter gesetzt werden, weil zu diesem Zeitpunkt noch keine Filter im Projekt vorhanden sind. Filter können erst gesetzt werden, wenn im Projekt beispielsweise Coderegeln oder Produktionsnummern Objekten zugeordnet werden.



**Abbildung 4:** Eigenschaftsmenü Projekt – Reiter Filter

**Erweiterter Gültigkeitsfilter**

Seit Version PE 5.17 können Sie mit Hilfe von erweiterten Gültigkeiten Projekte einzeln oder kombiniert nach Prozess-, Produkt- und Ressourcengültigkeiten filtern.



Siehe auch Benutzerhandbuch [Projektbibliothek](#).

Beispiel für Filtereinstellungen.

Abbildung 5: Erweiterter Gültigkeitsfilter

### Reiter Randbedingungen

Unter dem Reiter Randbedingungen werden Informationen für Mitarbeiter, für die Produktion oder für die benötigten Vorlagen festgelegt. Diese Informationen sind für das ganze Projekt gültig. Den Reiter Randbedingungen erhalten Sie nur im Eigenschaftsmenü Projekt.

Abbildung 6: Eigenschaftsmenü Projekt – Register Randbedingungen

### Reiter Notizen

Abbildung 7: Eingabedialog „Eigenschaften – Notizen“

## Bestehendes Projekt öffnen



Wenn Sie ein Projekt mit aktiviertem Änderungsmanagement öffnen, können Sie andere Filter setzen als in den ‚normalen‘ Projekten. Siehe auch: Benutzerhandbuch [Änderungsmanagement](#) – MCM-Projekt öffnen.

### Filterfunktion verwenden

Um Ihre Projekte nochmals zur Bearbeitung zu öffnen, haben Sie mehrere Möglichkeiten:



- ☐ Öffnen Sie ein neues Projekt über das Menü **Datei** und der Auswahl der Option *Projekt öffnen* oder

➔ Klicken Sie auf das Icon *Projekt öffnen*.

- In der oberen Auswahlliste sehen Sie alle Projekte, auf die Sie Zugriff haben.

Objekt entfernen

- In der Auswahlliste **Zuletzt geöffnete Objekte** stehen alle Einträge, die Sie mit dem Kontextmenü-Eintrag **Zuletzt geöffnete Objekte** gespeichert haben. Sie können ein Projekt auf diesen Knoten öffnen. Über den Button *Objekt entfernen* wird dieser Eintrag aus der Auswahlliste wieder entfernt.

Siehe auch: [Einstiegspunkt wählen](#).

Projekte	Erstellungsdatum	Änderungsdatum
Projekt mit Zuschlägen	08.12.2004 12:59:04	14.05.2007 10:17:21
Trainingsprojekt	08.12.2003 18:14:06	09.05.2007 10:04:29

Planungsstatusversionen sind im Besitz von ...

Angemeldeter Benutzer:  ...

Sonstige Benutzer:  ...

Zuletzt geöffnete Objekte

Objekte

☐ Projekt als neue Anwendung

☐ Implizites Filtern aktiv

Global Produkt Prozess Ressource

Filter

Abbildung 8: Projekt öffnen



- Über den Button **Projekt kopieren** können Sie ein in der Auswahlliste selektiertes Projekt kopieren. Projekte können Sie nur dann kopieren, wenn Sie das nötige Zugriffsrecht besitzen.
- Im unteren Teil des Dialogs können **Filter** festgelegt werden, mit denen das Projekt geöffnet werden soll.

### Projekt gefiltert öffnen

- Wählen Sie bitte aus, ob der Filter für das gesamte Projekt („global“) oder nur eine Struktur gesetzt werden soll. Entsprechend wählen Sie die Reiter „Global“, „Prozess“, „Produkt“ oder „Ressource“ aus.
- In der Auswahlbox „Filter“ können Sie bereits in der Datenbank gespeicherte Kalkulationsmodelle auswählen.

### Neue Filter anlegen

Im Dialog „Projekt öffnen“ können Sie eine neue Art von Kalkulationsmodellen anlegen, mit denen das Projekt gefiltert werden kann. Diese Kalkulationsmodelle sind Container für die verschiedenen Gültigkeiten, die PE anbietet. Mittels dieser Filter-Container kann entweder das gesamte Projekt gefiltert werden oder nur die Produkt-, Prozess- oder Ressourcenstruktur.

➔ Um einen neuen Filter-Container anzulegen, klicken Sie auf .

⇒ Der Dialog „Globale Filter bearbeiten“ wird geöffnet.



Hier wählen Sie zunächst den **Filtertyp**:

- „Global“ bedeutet hier, dass der Filter allen Benutzern des Projekts zugänglich ist, entsprechend den Einstellungen in der Benutzerverwaltung.
- „Persönlich“ bedeutet, dass der Filter nur Ihnen zugänglich ist.
- „Temporär“ bedeutet, dass der neue Filter-Container nicht in der Datenbank gespeichert wird. Die Einstellungen werden überschrieben, wenn Sie einen neuen temporären Filter setzen.

Falls Sie den Filtertyp „Global“ oder „Persönlich“ auswählen, müssen Sie im Schriftfeld „Name“ dem neuen Kalkulationsmodell einen Namen geben. Im Schriftfeld „Beschreibung“ können Sie weitere Informationen hinzufügen.

Falls Sie den Filtertyp „Temporär“ auswählen, geben Sie im Feld Name eine Bezeichnung für den temporären Filter ein.

Danach können Sie die Gültigkeiten eingeben, die in diesem Filter-Container gespeichert werden sollen.

Um ein globales oder persönliches Kalkulationsmodell in der Datenbank zu speichern, klicken Sie bitte auf den Button „Neu speichern“ und anschließend auf OK.

Kalkulationsmodelle sind unabhängig von den Strukturen Produkt, Prozess, Ressource. Sie werden in der Projektbibliothek abgelegt und können dort auch editiert werden.

### Funktionsweise der Filter

Die folgende Matrix erklärt, wie die Filter in den einzelnen Strukturen gesetzt werden:

Filterart	Global	Prozess	Produkt	Ressource
Erweiterte Gültigkeiten	AA	AA	BB	AA
Label			10	
Produktionsnummer				
Gültigkeits-Startdatum	01.05.2007	01.05.2007	01.05.2007	01.05.2007
Gültigkeits-Enddatum	31.05.2007			

**Tabelle 1:** Priorität der Filter

- ⇒ Im obigen Beispiel wurde für das gesamte Projekt ein Datumsfilter gesetzt. Außerdem wurde für die Produktstruktur der Labelfilter „10“ gesetzt. Die erweiterte Gültigkeit AA wurde zunächst „global“ für das ganze Projekt gesetzt, für die Produktstruktur aber die erweiterte Gültigkeit BB.

Wird ein Gültigkeitsfilter „global“ gesetzt, dann werden die Gültigkeiten automatisch in allen drei Strukturen gesetzt. Wird für eine Struktur ein anderer Filter gesetzt, dann gilt dieser, auch wenn danach ein globaler Filter gesetzt wird. Priorität haben immer die strukturbezogenen Filter, also der im Schaubild grün eingerahmte Bereich – egal in welcher Reihenfolge die Filter gesetzt werden. Dies soll mittels der folgenden Schaubilder noch einmal erläutert werden.

### Beispiel:

Nehmen wir an, Sie haben in der Datenbank zwei Kalkulationsmodelle KM1 und KM2 angelegt.

Kalkulationsmodell KM1	
Filterart	
A	„eins“
B	„zwei“
C	„drei“

**Tabelle 2:** KM1 setzt Filter in allen Filterarten A, B und C

Kalkulationsmodell KM2	
Filterart	
A	
B	„vier“
C	

**Tabelle 3:** KM2 setzt nur einen Filter in der Filterart B.

- ☞ Wählen Sie nun als globalen Filter für Ihr Projekt KM1 aus, dann ergibt sich zunächst folgende Filter-Matrix:

Transiente Filtermatrix				
Filterart	Global	Produkt	Prozess	Ressource
A	„eins“	„eins“	„eins“	„eins“
B	„zwei“	„zwei“	„zwei“	„drei“
C	„drei“	„drei“	„drei“	„drei“
KM-Name	KM1	KM1	KM1	KM1

**Tabelle 4:** Filtermatrix nach Setzen des globalen Filters

- ☞ Nun wählen Sie für die Ressourcenstruktur das Kalkulationsmodell KM2 aus. Es überschreibt die Filterart B mit dem Wert „vier“.

⇒ Dies wirkt sich folgendermaßen aus:

Transiente Filtermatrix				
Filterart	Global	Produkt	Prozess	Ressource
A	„eins“	„eins“	„eins“	„eins“
B	„zwei“	„zwei“	„zwei“	„vier“
C	„drei“	„drei“	„drei“	„drei“
KM-Name	KM1	KM1	KM1	KM2

**Tabelle 5:** Filtermatrix nach Setzen des ressourcenbezogenen Filters

☞ Nun setzen Sie für die Prozessstruktur für die Filterart „C“ einen temporären Filter mit dem Wert „fünf“:

Temporärer Filter	
Filterart	
A	
B	
C	„fünf“

**Tabelle 6:** Temporärer Filter gesetzt

⇒ Daraus ergibt sich die folgende Matrix, mit der das Projekt gefiltert wird:

Transiente Filtermatrix				
Filterart	Global	Produkt	Prozess	Ressource
A	„eins“	„eins“	„eins“	„eins“
B	„zwei“	„zwei“	„zwei“	„vier“
C	„drei“	„drei“	„fünf“	„drei“
KM-Name	KM1	KM1		KM2

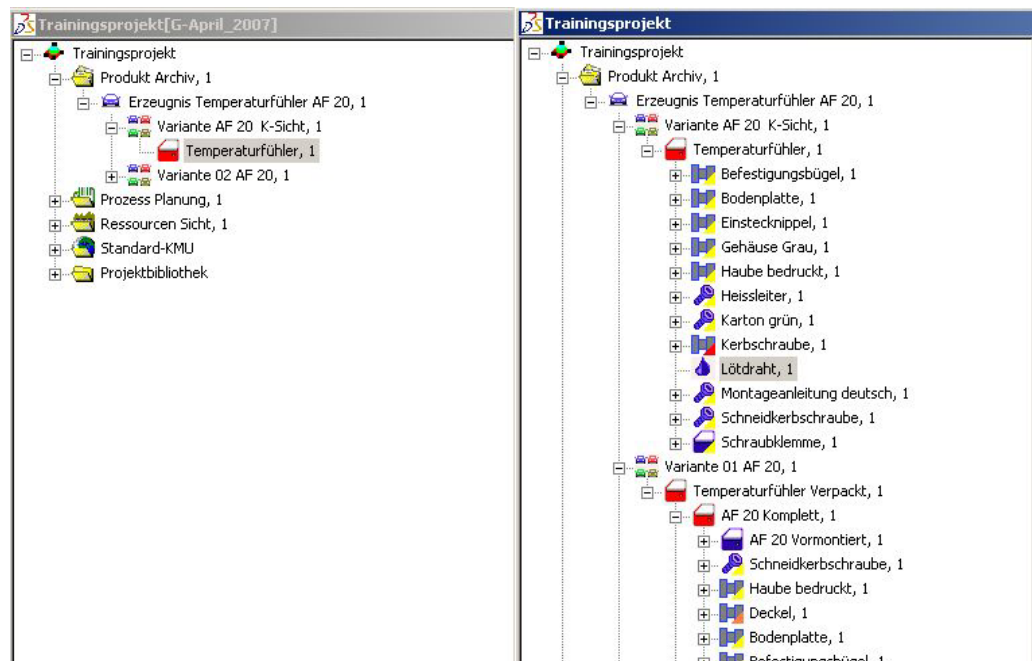
**Tabelle 7:** Endgültige Filtermatrix

Nach dem Setzen des temporären Filters wird der Name des global gesetzten Kalkulationsmodells KM1 für die Prozessstruktur gelöscht.

⇒ Wenn ein Filter explizit für eine Struktur gesetzt wird – egal ob es sich um ein in der Datenbank gespeichertes Kalkulationsmodell oder um einen temporären Filter handelt: er wird wie eine transparente Folie über die globalen Filter gelegt. Wo er andere Werte setzt, werden die globalen gesetzten Werte überschrieben. Wo er kein Feld der Matrix überschreibt, bleiben die global gesetzten Einstellungen erhalten. Priorität hat immer der explizit für die Struktur gesetzte Filter, egal in welcher Reihenfolge der Anwender vorgeht.

**Projekt gefiltert öffnen**

- Um ein Projekt gefiltert zu öffnen, wählen Sie bitte in der Projektliste das Projekt aus. Dann setzen Sie ein Häkchen bei „Implizites Filtern aktiv“ und wählen einen Filter aus. Anschließend klicken Sie auf OK. Das Projekt öffnet mit der Angabe des verwendeten Filters in der Kopfzeile.

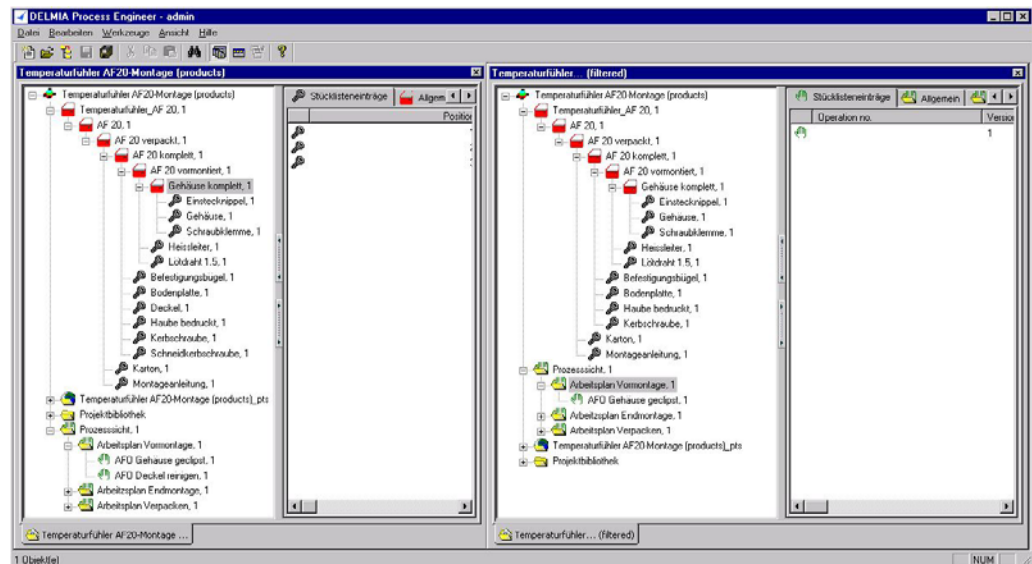
**Abbildung 9:** Filter setzen im Dialog „Projekt öffnen“**Abbildung 10:** Projekt gefiltert und ungefiltert geöffnet

Im obigen Beispiel sehen Sie rechts das ungefilterte Projekt: alle Produktkomponenten werden dargestellt.

Links sehen Sie das Projekt gefiltert mit dem Datumsfilter „April\_2007“. Da keine der Produktkomponenten diese Gültigkeit besitzt, werden sie nicht angezeigt.

Im folgenden Beispiel wird nach Varianten gefiltert:

- **Variante 1:** Darstellung nach **SA-Code: GES** gefiltert. Produktstruktur Temperaturfühler wird mit angeschraubtem Deckel dargestellt.
- **Variante 2:** Darstellung nach **SA-Code: GCL** gefiltert. Produktstruktur Temperaturfühler wird mit geklippten Deckel dargestellt.



**Abbildung 11:** Gesetzte Filter

Links wird das Projekt ohne gesetzten Filter gezeigt. Alle Arbeitspläne und alle Produktkomponenten werden angezeigt.

Rechts wurde für die Produktsicht der Filter „Temperaturfühler geklippt“ gesetzt und für die Prozesssicht der Filter „Temperaturfühler geschraubt“.

Als Ergebnis werden nur die Objekte angezeigt, für die der Filter gilt. Die Relationen sind nicht betroffen.

Die Mehrfachverwendung ist für alle Komponenten (Produkte, Prozesse und Ressourcen) möglich. Dadurch kann eine Komponente mehrfach in einer Baumansicht angezeigt werden. Beispielsweise kann eine Baugruppe gleichzeitig unter der Abteilung „A1“, unter dem Gewerke „Lack“ und unter der SE-Gruppe „SE 7“ angezeigt werden. Außerdem kann die Baugruppe noch in der technischen Sicht unter einem Produkt sowie in der Projektbibliothek angezeigt werden.

In der Datenbank werden für diese mehrfachen Verwendungen jedoch keine Kopien der Baugruppe erzeugt, die Baugruppe existiert nur genau einmal. Das bedeutet, dass die Änderung einer beliebigen Eigenschaft der Baugruppe an allen Stellen, an denen die Baugruppe verwendet wird, sofort angezeigt wird.

**Alte und neue Kalkulationsmodelle**

Schon vor Release 5.16 SP4 gab es in Process Engineer Kalkulationsmodelle. Sie wurden in der Projektbibliothek angelegt und konnten entweder mit erweiterten Gültigkeiten oder Komponentenfiltern gefüllt werden.



Die neuen Kalkulationsmodelle sind hingegen Filter-Container, in denen alle verfügbaren Filterarten kombiniert werden können.

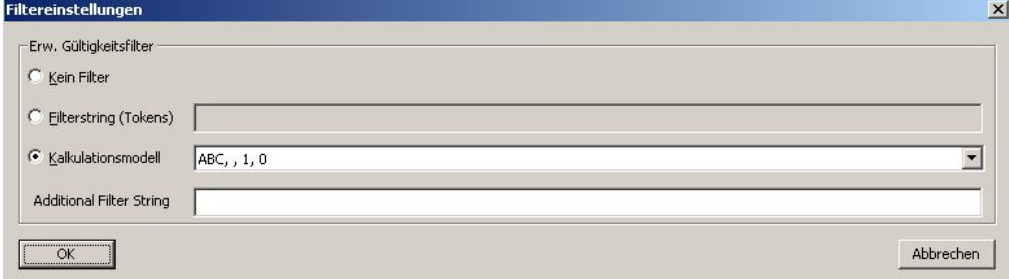
Es besteht auch die Möglichkeit, auf die Gültigkeiten zuzugreifen, die in einem Kalkulationsmodelle der „alten“ Art gespeichert wurden. Im Dialog „Filter bearbeiten“ können Sie bei den Einstellungen für „Erweiterte Gültigkeitsfilter“ und „Komponentenfilter“ auf ein bestehendes Kalkulationsmodell Bezug nehmen. Die dort festgelegten Gültigkeiten dieses Filtertyps werden im neuen Kalkulationsmodell gespeichert. Der Name des referenzierten Kalkulationsmodells wird ebenfalls gespeichert und kann gegebenenfalls in Druckformularen eingeblendet werden.

Wenn Sie die erweiterten Gültigkeiten aus einem bestehenden Kalkulationsmodell in ihren neuen Filter-Container einfügen wollen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

## Beispiel

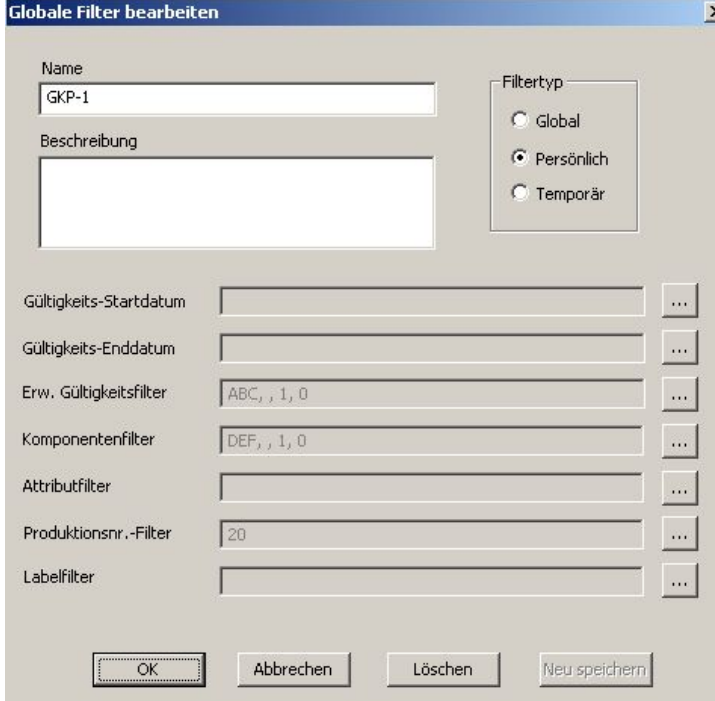
### Example

- ➔ Im Dialog „Projekt öffnen“ klicken Sie auf , um den Dialog „Filter bearbeiten“ zu öffnen.
- ➔ Im Dialog „Filter bearbeiten“ klicken Sie auf , um den Erweiterten Gültigkeitsfilter zu bearbeiten
- ➔ Im Dialog „Filtereinstellungen“ markieren Sie „Kalkulationsmodell“ und wählen das gewünschte Kalkulationsmodell in der Auswahlbox aus. Verlassen Sie den Dialog mit OK.



**Abbildung 12:** Filtertyp Erweiterte Gültigkeiten bearbeiten

- ➔ Das Kalkulationsmodell ABC ist als erweiterter Gültigkeitsfilter im Dialog „Filter bearbeiten“ sichtbar. (Siehe [Abbildung 13](#))



**Abbildung 13:** Referenziertes Kalkulationsmodell

Um für den Komponentenfilter die Gültigkeiten eines bestehenden Kalkulationsmodells zu übernehmen, gehen Sie entsprechend vor.

## Planungsstatus als Filter für die Anzeige von Versionen verwenden

MCM-Projekte können beim Öffnen gezielt durch den Planungsstatus gefiltert werden.



Abbildung 14: MCM-Projekt nach Planungsstatus filtern

Die Auswahl erfolgt auf der Basis der im Projekt verwendeten Planungsstatus. Nach der getroffenen Auswahl des Planungsstatus in den beiden Optionen *Logged-In User* und *Other Users*, werden im Projekt die gültigen Versionen ermittelt und nach dem Öffnen des Projekts angezeigt.

- Um ein Projekt nach dem Planungsstatus gefiltert zu öffnen, geben Sie in beide Felder den jeweiligen Planungsstatus ein. Siehe auch: [Abbildung 8](#).



Abbildung 15: Planungsstatus auswählen



Siehe auch: Benutzerhandbuch [Änderungsmanagement](#) – Planungsstatus als Filter bei MCM-Projekten verwenden.



## Tabelle mit Beispielen

Im Projekt sind sechs Planungsstatus angelegt. Die Nummerierung des Planungsstatus und der Versionen entspricht dem Rang bzw. der Aktualität einer Version. P1 hat den niedrigsten Wert und P6 den höchsten. Die Versionsnummern 1-4 zeigen jeweils die Aktualität einer Version an. Der angemeldete Anwender JNH wählt für alle Fälle den Planungsstatus P3 als *Logged-In User* und der andere Anwender DUF den Planungsstatus P5 als *Other Users*.

Siehe [Tabelle 8: Versionen anzeigen – wichtige Fälle](#).

Die Tabelle zeigt einige mögliche Fälle für das Anzeigen von Versionen, bei Verwendung der Filtereinstellungen für den Planungsstatus.

In den ersten **drei** Spalten der Tabelle werden die Eigenschaften der Version beschrieben. Spalte **vier** zeigt an, welche maßgeblichen Filtereinstellungen beim Öffnen gewählt wurden. In der Spalte **fünf** wird grün angezeigt, welche Version die gewählten Filtereinstellungen erfüllen.

Versionsnummer	Besitzer	Planungsstatus	Filtereinstellungen beim Öffnen des Projekts	Filtereinstellungen erfüllt.
<b>Fall 1</b>				
Obwohl die Version V2 aktueller ist, wird Version V1 angezeigt: Weil die Version V2 die Filtereinstellungen (Others) nicht erfüllt. Planungsstatus P1 ist niedriger als Filtereinstellung P5.				
V1	DUF	P6	>= P5 (Others)	Erfüllt
V2	DUF	P1	>= P5 (Others)	nicht erfüllt
<b>Fall 2</b>				
Obwohl Version V2 aktueller ist, wird Version V1 angezeigt. V2 erfüllt die Filtereinstellungen des <i>Logged-In Users</i> nicht. Planungsstatus P1 ist niedriger als Filtereinstellung P5.				
V1	DUF	P6	>= P5 (Others)	Erfüllt
V2	JNH	P1	>= P3 (Logged-In User)	nicht erfüllt
<b>Fall 3</b>				
Beide Versionen erfüllen die Filterbedingungen.				
V1	DUF	P6	>= P5 (Others)	erfüllt
V2	JNH	P3	>= P3 (Logged-In User)	erfüllt
<b>Fall 4</b>				
Drei der Versionen (V1, V2, V3) erfüllen die Filtereinstellungen. In diesem Fall werden diese drei Versionen angezeigt.				
V1	DUF	P6	>= P5 (Others)	erfüllt
V2	JNH	P5	>= P3 (Logged-In User)	erfüllt
V3	DUF	P5	>= P5 (Others)	erfüllt
V4	JNH	P2	>= P3 (Logged-In User)	nicht erfüllt
<b>Fall 5</b>				
Zwei Versionen (V1, V2) erfüllen die Filtereinstellungen. In diesem Fall werden wiederum diese Versionen angezeigt.				
V1	DUF	P6	>= P5 (Others)	erfüllt
V2	JNH	P5	>= P3 (Logged-In User)	erfüllt
V3	DUF	P4	>= P5 (Others)	nicht erfüllt
V4	JNH	P2	>= P3 (Logged-In User)	nicht erfüllt

**Tabelle 8:** Versionen anzeigen – wichtige Fälle

## Eigenschaftsfilter

Projekte können beim Öffnen oder während der Bearbeitung, gezielt nach Attributen gefiltert werden.

Im Dialog *Projekt öffnen* (siehe auch [Abbildung 8](#)) können Sie die Eigenschaftsfilter festlegen.



**Abbildung 16:** Setzen der Filter beim Öffnen des Projektes

⇒ Hier legen Sie die Filterkriterien vor dem Öffnen des Projektes fest.

Im Dialog *Eigenschaften eines Projektes* (siehe auch [Abbildung 4](#)) können Sie die Eigenschaftsfilter festlegen.



**Abbildung 17:** Eigenschaftsfilter im Projekt

⇒ Hier legen Sie die Filterkriterien während der Bearbeitung des Projektes fest.

Ein Filter wird als ein einfacher Satz von Bedingungen betrachtet, die mit einem logischen UND verkettet sind. Jede Bedingung besteht aus einem Typ, einem Attribut, einer Operation und einer Wertspezifikation.

## Filterregeln festlegen


Der Vorgang bei der Festlegung der Filterkriterien ist immer der gleiche, egal ob Sie beim Öffnen des Projektes oder im Projekt selbst die Regeln festlegen.

☞ Wählen Sie den Filtertyp aus und klicken auf das - Icon.

- ⇒ Es öffnet sich der Dialog „Globale Filter bearbeiten“, wenn Sie einen globalen Filter ausgewählt haben. Haben Sie einen strukturbezogenen Filter gewählt, öffnet sich der entsprechende Dialog.

**Abbildung 18:** Dialog Filter bearbeiten

Hier können Sie die gewünschten Filter einstellen.

- Wählen Sie zunächst den Filtertyp (Global, Persönlich oder Temporär) und geben Sie einen Namen ein.
- Wählen Sie einen Filter aus, indem Sie auf  klicken.

- ⇒ Der Dialog zum Anlegen und Ändern der Filter wird geöffnet.

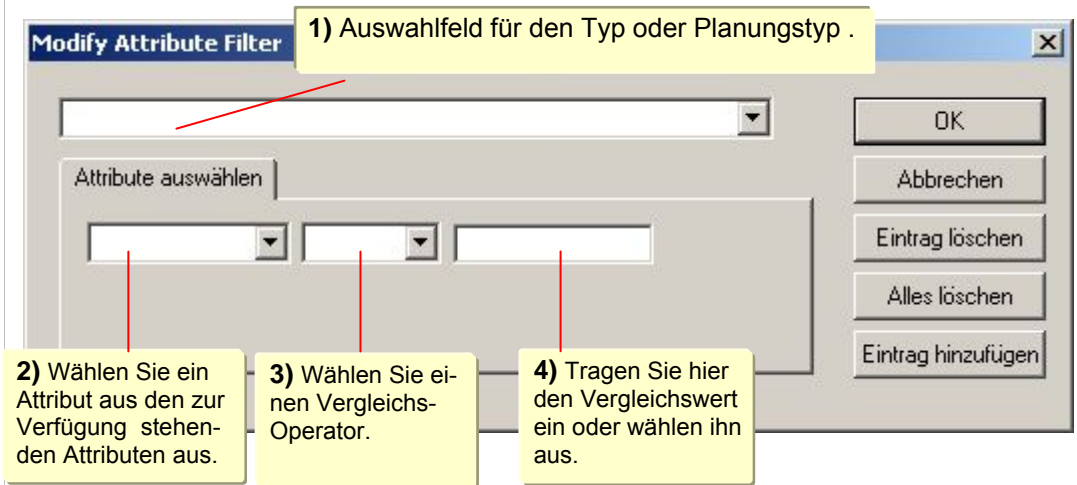
Im linken Teil des Dialogs werden die festgelegten Filterkriterien angezeigt. Beim ersten Öffnen sind natürlich noch keine Filterkriterien vorhanden, Sie haben nur die Auswahl zwischen den drei Eigenschaftsfiltern.

Im rechten Teil des Dialogs finden Sie Steuerungsbuttons. Wichtig für den Anfang sind die beiden Buttons *Hinzufügen/Bearbeiten* und *Laden*.

Über den Button *Laden* können Sie bereits erstellte und gespeicherte (über den Button *Speichern*) Eigenschaftsfilter als Filterkriterium laden. Dies ist nur dann sinnvoll, wenn Sie bereits Filterkriterien festgelegt haben. Das Speichern und Laden von Filterkriterien wird im Abschnitt *Speichern und Laden von Eigenschaftsfiltern* beschrieben.

Um Eigenschaftsfilter festzulegen gehen Sie so vor:

- Wählen Sie einen Eigenschaftsfilter (Produkt, Prozess, Ressource) aus und klicken auf den Button *Hinzufügen/Bearbeiten*.



**Abbildung 19:** Dialog zum Anlegen und Ändern der Eigenschaftsfilter

1. In dem obersten Auswahlfeld stehen, je nach gewähltem Eigenschaftsfilter (Produkt, Prozess, Ressource), die dazugehörigen Planungstypen zur Auswahl bereit.
2. Nachdem Sie den Typ oder Planungstyp festgelegt haben, können Sie das Attribut auswählen nach dem Sie filtern wollen. Die Auswahlmöglichkeit der Attribute kann konfiguriert werden.



### Achtung

*Es kann nur nach solchen Attributen gefiltert werden, für die im Konfigurationsmanager die Option **Im Sucher anzeigen** auf Ja gestellt ist. Oder anders gesagt: alle Attribute, die als Suchkriterium einzelner Typen oder Planungstypen definiert sind, können auch zum Filtern verwendet werden.*

3. Im nächsten Schritt legen Sie den Operator fest. Mit dem Operator legen Sie fest wie das Filterkriterium verwendet wird, also Sie beeinflussen das Verhalten des Filterkriteriums. Wenn Sie z. B. nach der Zahl 10 filtern, haben Sie mehrere Möglichkeiten: entweder Sie wollen alle Objekte sehen bei dem das in Nummer 2 gewählte Attribut die Zahl 10 stehen hat, oder Sie wollen alle Objekte sehen die eben nicht dieser Zahl 10 entsprechen. Im ersten Fall verwenden Sie für das Gleichheitszeichen den Operator ('='), im zweiten Fall den Operator ist nicht gleich ('!='). Natürlich sind auch noch weitere Möglichkeiten denkbar.
4. Tragen Sie nun den Filterwert in der nächsten Spalte ein. Im vorangegangenen Beispiel wäre dies der Wert 10. In diesem Feld können Sie je nach gewähltem Attribut beliebige Kombinationen von Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen eingeben. Wenn das Attribut ein Datumsfeld ist, aus einer Combobox ausgewählt wird, oder in einem Kontrollkästchen aktiviert wird, können Sie nichts eintragen und können nur aus den zur Auswahl stehenden Einträgen auswählen.

5. Eigentlich sind Sie mit der Definition des Filterkriteriums jetzt fertig. Über OK können Sie den Dialog verlassen und der Filter würde aktiviert werden. Bei zusammengesetzten Filtern werden die einzelnen Filter logisch miteinander verknüpft. Die Semantik wird im Abschnitt [Filterkriterien verknüpfen](#) beschrieben.

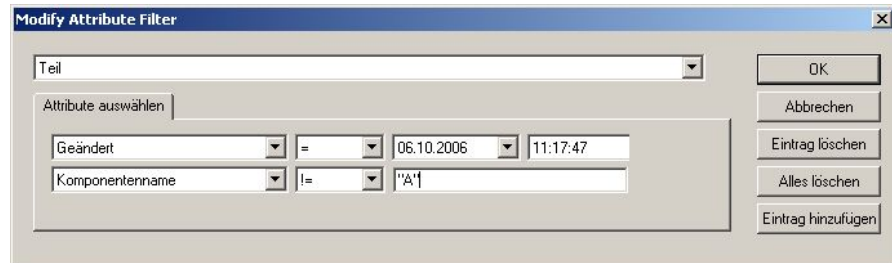
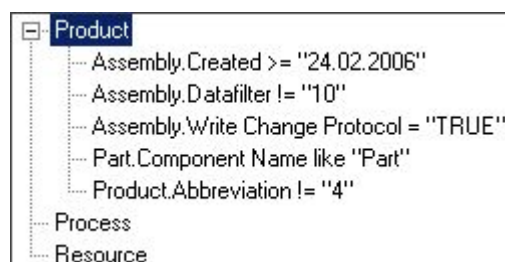


Abbildung 20: Beispiel eines Produktfilters

- ➔ Nachdem Sie den Attributfilterdialog über OK verlassen haben, sehen Sie im Dialog *Eigenschaftsfilter Einstellungen* der gerade erstellten Filter.
- ❑ Über den Button *Entfernen* können Sie den Filter löschen.
- ❑ Soll der Filter nochmals bearbeitet werden, aktivieren Sie den Button *Hinzufügen/Bearbeiten*. Dabei haben Sie mehrere Möglichkeiten:
  - Existiert bereits ein Filterkriterium, selektieren Sie es und aktivieren *Hinzufügen/Bearbeiten*.  
=> Es öffnet sich der Attributfilterdialog und Sie können das bereits angelegte Filterkriterium bearbeiten.

Wenn Sie auf einen der obersten Knoten, in [Abbildung 20](#) z. B. der Produktknoten, *Hinzufügen/Bearbeiten* aktivieren, gelangen Sie wieder in den Dialog zum Anlegen und Ändern der Attribut Filter. Wählen Sie den gleichen Planungstypen wie ein bereits existierendes Filter, öffnet sich dieses zur Bearbeitung. Wählen Sie einen anderen Planungstypen, wird ein neuer Filter erzeugt:



In diesem Beispiel sind für das Produkt drei Filter definiert (Planungstyp Gruppe, Teil und Erzeugnis). Aktiv ist nur der zuletzt bearbeitete Filter und ist unabhängig von der Reihenfolge der Anzeige. Dies kann z. B. auch der Filter für die Gruppe (Assembly) sein.

Dies verhält sich für alle Eigenschaftsfilter (Produkt, Prozess, Ressource) gleich.

**Wichtig:** Es ist immer nur der zuletzt bearbeitete Filter aktiv.

- Verlassen Sie den Dialog *Eigenschaftsfilter Einstellungen* auch mit OK, wird der Filter aktiv.
- Die letzten Kriterien werden als Standard gespeichert und automatisch angewandt, wenn Sie das Projekt wieder öffnen.

## Operationstypen

Bei der Auswahl des Operatortyps muss der Datentyp des Attributes berücksichtigt werden. So werden, z. B. bei Zahlenfelder (Float oder Integer Attribute bzw. Gleit- oder Ganzzahlenattribute) und Datumsfelder, Logische Operatoren verwendet und bei Zeichenfeldern (String Attribute) werden Vergleichsoperatoren verwendet. Nachfolgend eine Zusammenstellung aller unterstützten Operatoren.

### Logische Operatoren

Wenn Zahlen als Filterkriterien vorzugeben sind (z. B. Attribute wie Länge, Breite oder Datumsangaben), haben Sie jeweils die Wahl zwischen den Optionen **=**, **<**, **<=**, **>** und **>=**.

- Das Gleichheitszeichen **=** bedeutet dabei, dass der eingetragene Wert exakt erfüllt sein muss.
- Bei Auswahl der Option **<** oder **>** werden alle Objekte als Treffer angezeigt, bei denen der entsprechende Zahlenwert kleiner oder größer als der eingetragene Wert ist.
- Bei Auswahl der Option **<=** oder **>=** werden alle Objekte als Treffer angezeigt, bei denen der entsprechende Zahlenwert kleiner gleich oder größer gleich als der eingetragene Wert ist.

Eine solche Vorgabe kann beispielsweise von Bedeutung sein, wenn nach Objekten gefiltert werden soll, die vor oder nach einem bestimmten Datum erstellt wurden. Die gewünschte Option wird links neben dem Eingabefeld für das betreffende Kriterium ausgewählt. Klicken Sie dazu auf die Pfeiltaste rechts neben diesem Feld und wählen Sie aus dem Auswahlfeld die entsprechende Bedingung aus.

### Operatoren bei Zeichenfolgen (Strings)

- Die Option **!=** bedeutet, dass alle Objekte angezeigt werden, die **exakt nicht** diesen Eintrag erfüllen.
- Die Option **=** bedeutet, dass alle Objekte angezeigt werden, die **exakt** diesen Eintrag erfüllen.
- Die Option **„WIE“** bewirkt, dass alle Objekte gefunden werden, die dem Eintrag entsprechen, unabhängig an welcher Stelle der Zeichenfolge. Platzhalter können eingesetzt werden.
- Die Option **„!WIE“** bewirkt, dass alle Objekte gefunden werden, die dem eingetragenen Filterbegriff nicht entsprechen, unabhängig an welcher Stelle der Zeichenfolge eine Übereinstimmung erzielt wird. Platzhalter können eingesetzt werden.

### Platzhalter

Sie können den Platzhalter "\*" verwenden. Das Sternchen (\*) ersetzt alle folgenden Zeichen. So werden beispielsweise bei der Eingabe des Kriteriums „\*fühler“ Objekte mit der Bezeichnung „Außentemperaturfühler“ und „Projekt Temperaturfühler“ gefiltert. In Verbindung mit Platzhaltern gelten folgende Regeln:

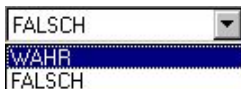
- Vorangestellter Platzhalter: es werden alle Werte deren Endung dem nachfolgenden String entsprechen berücksichtigt.
- Nachgestellter Platzhalter: es wird nur die Zeichenfolge vor dem Platzhalter berücksichtigt.
- Ein Platzhalter, an jeder anderen Position in einem Ausdruck, wird als normales Zeichen betrachtet und nicht als Platzhalter erkannt.
- Platzhalter werden nur in Verbindung mit der Option **WIE** und nicht wie (**!WIE**) verwendet.

Im Allgemeinen wird die Groß- Kleinschreibung berücksichtigt.

### Kontrollkästchen

Wenn Sie nach Eigenschaften filtern, deren Attribut ein Kontrollkästchen ist, steht Ihnen nur die Option „=“ zur Verfügung.

Der Wert eines solchen Attributes kann nur



**Wahr** = aktiviert oder

**Falsch** = nicht aktiviert sein.

### Combobox

Wird ein Attribut als Filterkriterium gewählt, dessen Typ des Controls eine Combobox ist, können Sie nur einen Wert aus der Werteliste auswählen.

### Welche Einschränkungen sind bei kombinierten Filterkriterien zu beachten?

- Mehrfache Filterkriterien auf verschiedenen Attributen eines Typs / Planungstyps können nur durch "UND" kombiniert werden.
- Mehrfache Filterkriterien auf einem einzelnen Attribut können bei der Verwendung des Operators "!=" nur mit "UND" kombiniert werden, im Falle des Operators "=" nur mit "ODER".
- Filterkriterien können nicht an abgeleiteten Typen/Planungstypen überschrieben werden.  
=> Wenn ein Filterkriterium auf einem einzelnen Attribut sowohl auf dem Basistyp / Planungstyp als auch auf dem abgeleiteten Typ / Planungstyp angegeben wird, werden die Bedingungen mit "UND" kombiniert.

### Datumseingabe

Um nach einem Datum (z. B. „Erzeugt am“ oder „Modifiziert am“) zu Filtern, haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Entweder Sie tragen das Datum direkt in das betreffende Eingabefeld ein,
- oder Sie benutzen zur Auswahl des Datums einen Kalender.



- ⇒ Der Kalender öffnet sich nach einem Linksklick auf die Pfeiltaste rechts neben dem Eingabefeld. Sie können über die Pfeiltasten in dem Kalender sukzessive einzelne Monate aufblättern und durch einen Linksklick den gewünschten Tag auswählen. In dem Feld, rechts neben der Datumseingabe, können Sie die Uhrzeit eintragen. Standardmäßig wird die Uhrzeit der Erstellung des Filterkriteriums eingetragen.

**Wichtig:** Es werden nur ganze Tage gefiltert, die Uhrzeit wird ignoriert.



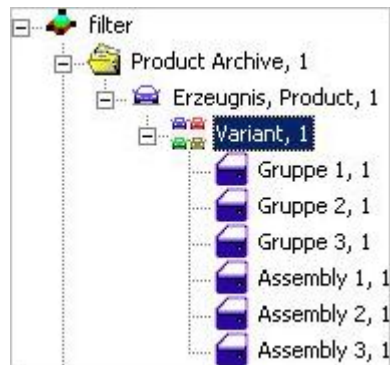
## Beispiele

Eingeschaltete Kriterien werden nur dann berücksichtigt, wenn sie in der nebenstehenden Zeile genauer spezifiziert sind. In dieser Zeile können Sie beliebige Kombinationen von Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen eingeben.

An ein paar einfachen Beispielen kann das Verhalten der Attributfilter schnell und anschaulich gezeigt werden.

### Voraussetzungen

Folgende Produktstruktur wird vorausgesetzt:



Fünf Attribute werden betrachtet:

Bezeichnung	Name	Daten- typ	Typ des Controls	Definiert auf:
Bezeichnung	name	String	Bearbeiten	ergocompproductdefault
Kurzbezeichnung	nameshort	String	Bearbeiten	ergocompproductdefault
Update Information	update_info	Sting	Combobox	PTS Assembly
Änderungsprotokoll erstellen	writetechan- geprotocol	Bool	Checkbox	ergocompproductdefault
Erstellt	creationdate	Data Time	Bearbeiten	ergocompproductdefault

Folgende Werte besitzen die fünf Attribute:

Bezeichnung	Kurzbe- zeichnung	Update In- formation	Änderungspro- tokoll erstellen	Erstellt
Gruppe 1	G1	neu	Nein	24.02.06
Gruppe 2	G2	updated	Ja	23.02.06
Gruppe 3	G3	updated	Nein	23.02.06
Assembly 1		neu	Nein	22.02.06
Assembly 2		neu	Nein	23.02.06
Assembly 3	A3	moved	Ja	24.02.06

1. Ziel: nach Baugruppen filtern, die nicht Gruppe heißen und keine Kurzbezeichnung besitzen.

Mit Hilfe der Platzhalter ist dieser Filter schnell definiert.

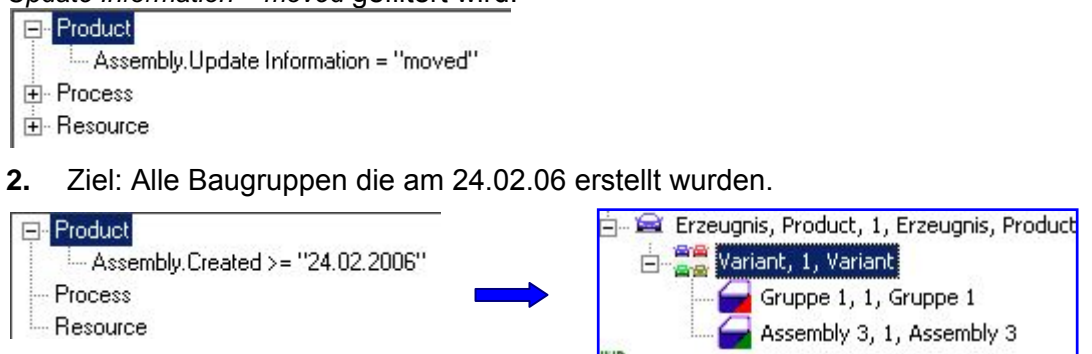


⇒ Angezeigt werden nur noch Assembly 1 und 2.

Vertauscht man Nicht Wie (**!WIE**) A\* mit (**WIE**) A\* wird nur Assembly 3 angezeigt.



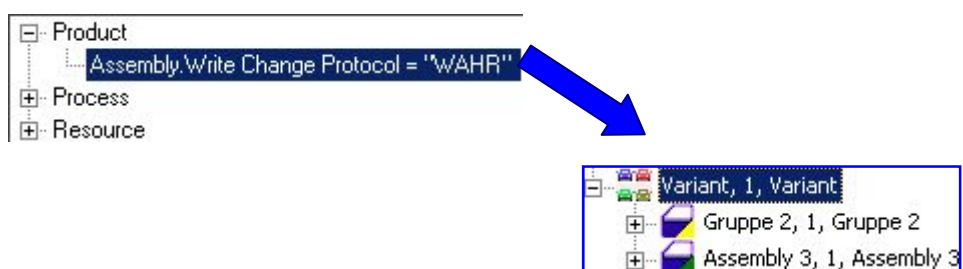
Zum gleichen Ergebnis kommt man auch wenn nur nach Update Information = moved gefiltert wird.



2. Ziel: Alle Baugruppen die am 24.02.06 erstellt wurden.



3. Im letzten Beispiel soll nach Baugruppen die ein Änderungsprotokoll besitzen gefiltert werden.



## Filterkriterien verknüpfen

Die Filterkriterien werden entweder durch ein logisches UND („alle Filterkriterien müssen erfüllt sein“) oder durch ein logisches ODER („mindestens ein Filterkriterium muss erfüllt sein“) miteinander verknüpft. Die Verknüpfung wird Programmintern vorgenommen und kann nicht gewählt werden. Durch die Auswahl der Verknüpfung (Linksklick auf die Pfeiltaste, Auswahl aus dem Auswahlfeld) wird lediglich eine neue Zeile und damit neue Eingabefelder für das folgende Filterkriterium erzeugt.

**Wichtig:** Ist ein Filterkriterium einer Zeile ungültig, werden alle nachfolgenden Zeilen ignoriert.

## Speichern und Laden von Eigenschaftsfiltern

Filterkriterien können gespeichert und wieder verwendet werden. Gespeichert werden dabei der Filterbegriff und das ausgewählte Filterkriterium – wie etwa Systemelementbezeichnung, Bestellnummer, zusätzliche Filterkriterien (z. B. Tische, Versionsnummer, Eurobetrag) oder mathematische Operatoren.

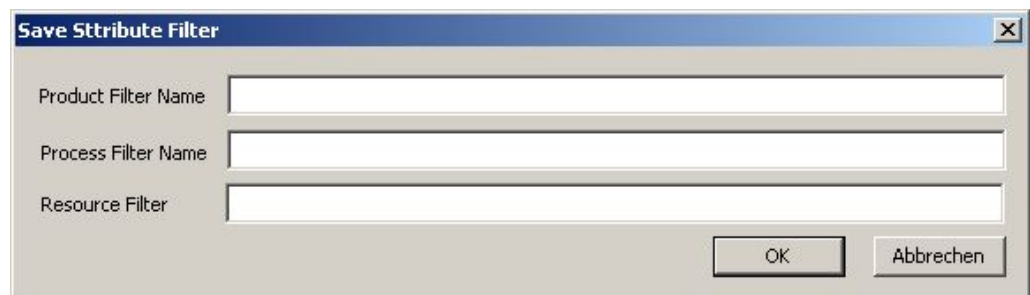
**Filterkriterien speichern**

- ➔ Um Filterkriterien zu speichern, stellen Sie zuerst den Filterbegriff und das Filterkriterium ein..
- ➔ Um den Dialog *Filterkriterien speichern* zu öffnen, klicken Sie auf *Speichern*.

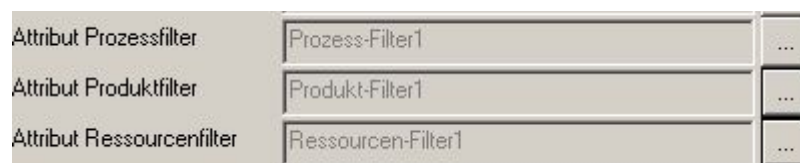
Speichern

**Hinweis**

Wenn ein Name für ein Filterkriterium bereits vergeben wurde, können Sie entscheiden, ob Sie den Namen überschreiben wollen – beispielsweise, wenn Sie unter demselben Namen andere Filterkriterien speichern wollen.

**Abbildung 21:** Dialog *Eigenschaftsfilter speichern*

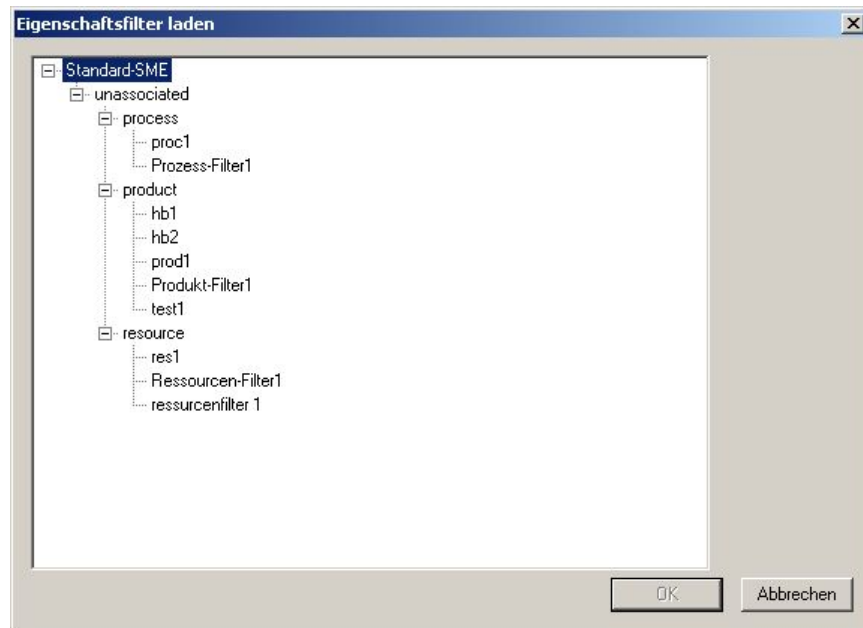
- ➔ Tragen Sie für jede Planungssicht (was Planungssichten sind, erfahren Sie im Abschnitt [Planungssichten kennen lernen](#)) den entsprechenden Filtername ein.
- ➔ Beim Projektöffnen und im Eigenschaftsdialog des Projekts wird nun der verwendete Filter mit dem von Ihnen vergebenen Namen angezeigt.

**Abbildung 22:** Dialog *Eigenschaftsfilter speichern*

Nun wird auch schnell klar warum für jede Sicht ein eigener Eigenschaftsfilter definiert werden kann. Über die Bezeichnung des Filters erkennen Sie sehr schnell welche Sicht ein Filter besitzt und welcher Filter verwendet wird.

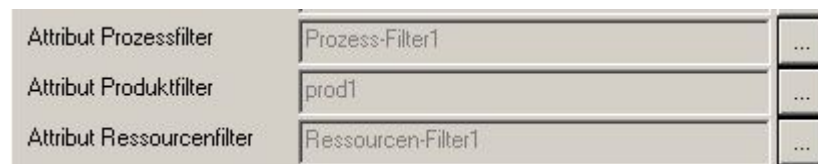
**Filterkriterien Laden**

- ➔ Um den Dialog *Eigenschaftsfilter laden* zu öffnen, klicken Sie auf *Laden*.



**Abbildung 23:** Dialog *Eigenschaftsfilter laden*

- ➔ Wählen Sie für die jeweilige Sicht ein Filter aus und klicken auf OK.
- ⇒ Nur der ausgewählte Filter wird geladen. Die Filter der anderen beiden Planungssichten bleiben davon unberührt.



## Filtereinstellungen anzeigen

Wenn Sie ein Projekt gefiltert öffnen, werden die Filtereinstellungen in Abhängigkeit des Menüeintrags *Navigator festverankert im Vordergrund* auf unterschiedlicher Weise angezeigt:

- Den Menüeintrag *Navigator festverankert im Vordergrund* finden Sie unter *Werkzeuge > Einstellungen > Ändern > Browser und Menüeinträge*.

### Menüeintrag *Navigator festverankert im Vordergrund* nicht aktiviert

Wenn das DPE-Fenster maximiert ist, so werden die Filtereinstellungen in der Titelleiste des DPE angezeigt.

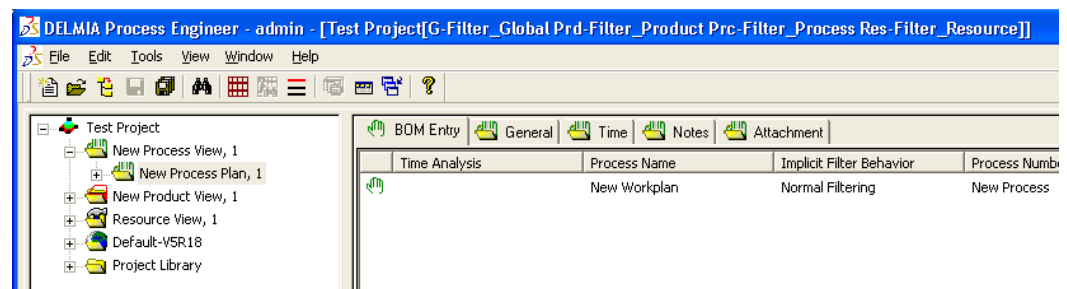


Abbildung 24: Anzeige der Filtereinstellung – Titelleiste des DPE's

Wenn das DPE-Fenster verkleinert ist, so werden die Filtereinstellungen in der Titelleiste des Projektfensters angezeigt.

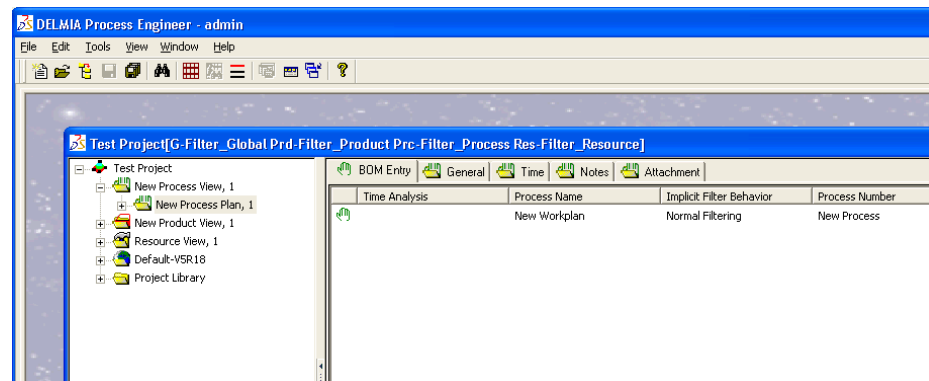
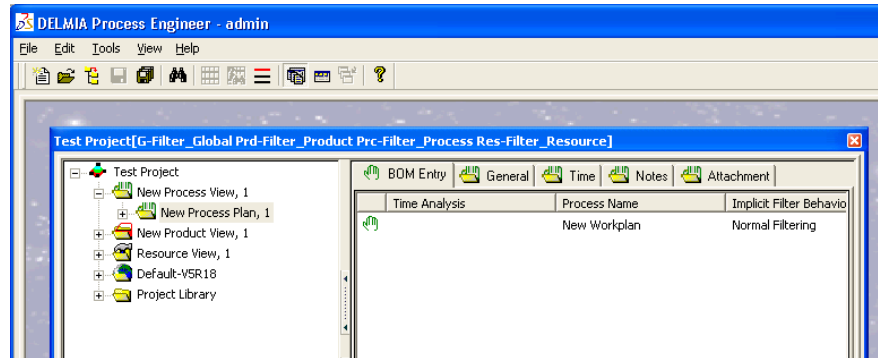


Abbildung 25: Anzeige der Filtereinstellung – Titelleiste des Projektfensters

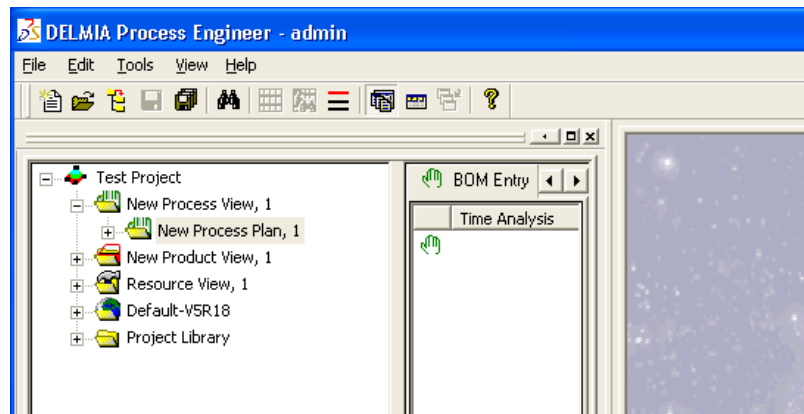
**Menüeintrag *Navigator festverankert im Vordergrund* ist aktiviert**

Wenn das DPE-Fenster verkleinert ist, so werden die Filtereinstellungen in der Titelleiste des Projektfensters angezeigt.



**Abbildung 26:** Festverankert aktiviert - Anzeige der Filtereinstellung – Titelleiste des Projektfensters

Wenn das DPE-Fenster maximiert ist, so werden die Filtereinstellungen in der Titelleiste des DPE **nicht** angezeigt.



**Abbildung 27:** Festverankert aktiviert – Filtereinstellungen werden **nicht** in der Titelleiste des DPE's angezeigt

## Neuen Dialog *Projekt öffnen* anzeigen

Um den Dialog *Projekt öffnen* immer anzuzeigen, müssen Sie den Wert der Umgebungsvariablen **aktivatenewopenprojectdialog** auf **1** setzen:

- ➔ Den Wert stellen Sie unter > *Werkzeuge* > *Einstellungen* > *Wartung* > *ErgoPlan* > *dialogs* ein.

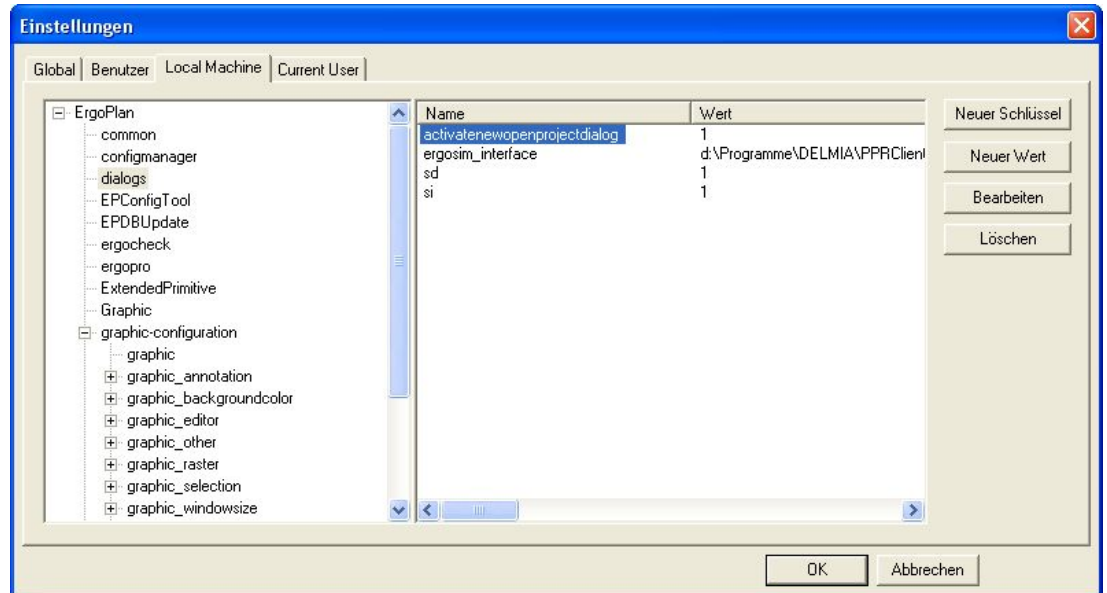


Abbildung 28: Einstellung für Anzeige des neuen Dialogs



## Filter und Kalkulationsmodelle anzeigen

In früheren Versionen des DPE's wurden im Dialog *Projekt öffnen* sowohl die Filter, die im Dialog *Projekt öffnen* angelegt wurden, als auch die Kalkulationsmodelle, die entweder in der Projektbibliothek oder über die *Brigde* importiert wurden, angezeigt. Ebenfalls wurden diese Filter und Kalkulationsmodelle in der Combobox für *Erweiterte Gültigkeitsfilter* und *Komponentenfilter* angezeigt.

- Ab R18SP6 werden in der Combobox für *Erweiterte Gültigkeitsfilter* und *Komponentenfilter* nur Kalkulationsmodelle angezeigt, die in der Projektbibliothek angelegt wurden.
- Filter, die im Dialog *Projekt öffnen* angelegt wurden, werden mit der Endsilbe **[filter]** gekennzeichnet. Diese Kennzeichnung dient dazu, um Kalkulationsmodelle, die in der Projektbibliothek angelegt wurden, von Filtern, die im Dialog *Projekt öffnen* angelegt wurden, zu unterscheiden.

Um diese Unterscheidung treffen zu können, steht im Konfigurationsmanager der neue Typ **filtercontainer** zur Verfügung. Der neue Typ **filtercontainer** und das existierende **crcalcmodel** werden beide abgeleitet vom **crcalcmodelbase**, das wiederum vom Typ **ergoitemversion** abgeleitet wird.

### Filtercontainer aktivieren

Sie müssen folgende Einstellungen vornehmen: Unter **Werkzeuge > Einstellungen > Wartung > Local Machine > common** müssen Sie den Wert **enablefiltercontainer** auf 1 setzen. Standardmäßig ist dieser Wert auf 0 voreingestellt.

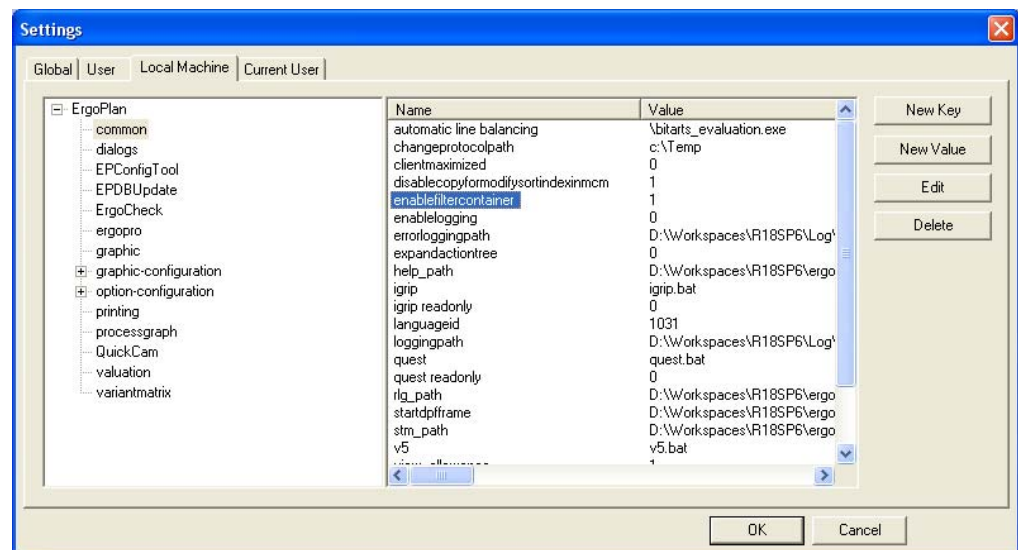


Abbildung 29: Einstellungen

## Frühere Versionen aktualisieren und migrieren

Wenn Sie von früheren Versionen (...R16, R17) des DPE's nach *R18SP6* migrieren, so wird automatisch die geänderte *ergoplan.ini* mit importiert. Sie müssen also nicht manuell die *ergoplan.ini* nachträglich importieren, Sie erhalten automatisch die neueste Konfiguration.

**Wenn Sie innerhalb von R18 Servicepacks migrieren, haben Sie zwei Optionen:**

- Im Setup des IPD Servers selektieren Sie die Option *update database*. Die neue Konfiguration wird dann automatisch importiert.
- Sie müssen die Konfiguration manuell importieren. Dies können Sie entweder innerhalb des DPE mit Hilfe des Konfigurationsmanager tun, oder Sie importieren die Konfiguration mit Hilfe des *DB-Assistent-Tools*.

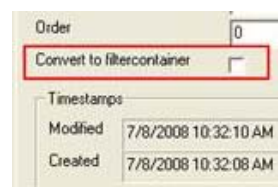
Wenn Sie keine Migration innerhalb der Servicepacks von R18 durchführen und auch nicht nachträglich die geänderte Konfiguration importieren, so steht die geänderte Konfiguration *nicht* zur Verfügung.

## Kalkulationsmodelle zu Filtercontainer konvertieren

Während der Migration einer R16 oder R17 Datenbank werden die Kalkulationsmodelle, die in früheren Versionen im Dialog *Projekt öffnen* als Filtercontainer angelegt wurden, *nicht* automatisch erkannt und als Filtercontainer gekennzeichnet.

Diese Kennzeichnung müssen Sie nachträglich manuell durchführen. Die Kennzeichnung nehmen Sie im Eigenschaftsdialog des Kalkulationsmodells bei der Option *Convert to filtercontainer* vor:

- Öffnen Sie in der Projektbibliothek > *Filter und Varianten* > *Kalkulationsmodelle* den Eigenschaftsdialog des Kalkulationsmodells, das Sie konvertieren möchten.
- Aktivieren Sie die Option *Convert to filtercontainer*. Die auf diese Weise gekennzeichneten Kalkulationsmodelle werden im Verzeichnis *Filter Container* angezeigt. Die Anzeige dieser Option müssen Sie im Konfigurationsmanager aktivieren.



**Abbildung 30:** Filtercontainer konvertieren

## Option *Convert to filtercontainer* aktivieren

Um die Option *Convert to filtercontainer* im Eigenschaftsdialog eines Kalkulationsmodells anzuzeigen, müssen Sie beim Attribut ***convert to filtercontainer (switch\_type)*** im Konfigurationsmanager die Einstellung *Im Editor anzeigen (Display in Editor)* auf **Ja** setzen.

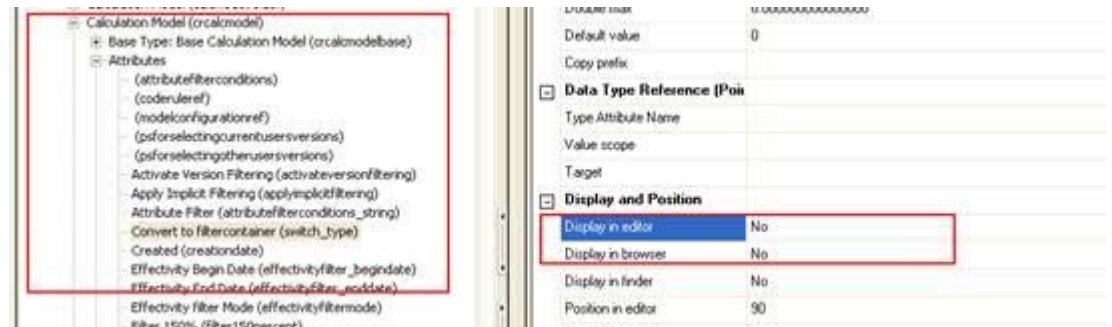


Abbildung 31: Konfigurationsmanager

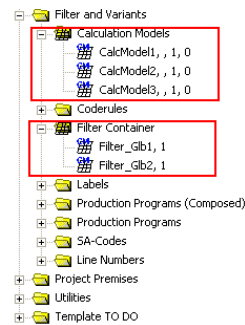
Wenn ein Kalkulationsmodell eine Verknüpfung zu einer Änderungsmeldung aufweist, so kann es nicht in einen Filtercontainer konvertiert werden. Mit einer Meldung werden Sie auf diesen Sachverhalt hingewiesen:



Abbildung 32: Meldung – Kalkulationsmodell kann nicht konvertiert werden

## Filtercontainer und Kalkulationsmodelle anzeigen

Sie können auf einfache Weise unterscheiden, ob es sich um ein Kalkulationsmodell oder um einen Filtercontainer handelt: Kalkulationsmodelle werden in der Projektbibliothek im Verzeichnis *Kalkulationsmodelle* (*Calculation Models*) angezeigt, Filtercontainer im Verzeichnis *Filter Container*.



**Abbildung 33:** Projektbibliothek – Verzeichnisse Filter Container und Kalkulationsmodelle

## Projekte kopieren und löschen

### Projekt kopieren

Projekte können Sie nur dann kopieren, wenn Sie das Zugriffsrecht für Projekte kopieren besitzen. Bei umfangreichen Projekten kann der Kopiervorgang einige Zeit in Anspruch nehmen.

- Öffnen Sie im **Menü Datei/Projekt öffnen**. Im Dialog *Projektöffnen* selektieren Sie das Projekt, das kopiert werden soll und klicken Sie auf den Button *Projekt kopieren*.

### Projekt löschen

Beim Löschen von Projekten gehen alle Daten verloren, die im Projekt erzeugt wurden; beispielsweise auch Attribute, die Sie ausschließlich für dieses Projekt festgelegt haben.



#### Hinweis

*Ein Projekt kann nur gelöscht werden, wenn kein Benutzer auf das Projekt zugreift und gerade bearbeitet.*

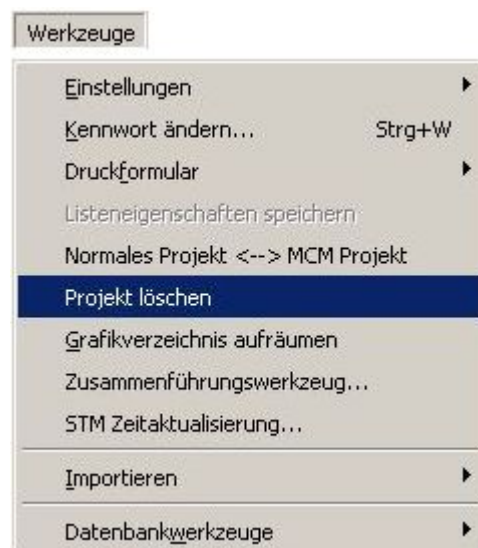


Abbildung 34: Projekt löschen – Menü Werkzeuge

- Um ein Projekt zu löschen, öffnen Sie das Menü Werkzeuge und klicken Sie auf *Projekt löschen*.



**Abbildung 35:** Projekt selektieren – Löschen

- Im Dialog selektieren Sie das Projekt, das gelöscht werden soll, und klicken Sie auf *Löschen*. Bestätigen Sie die Meldung danach mit *Ja*.

# Projekt strukturieren

## Planungstypensatz und Strukturen

### Planungssichten kennen lernen

In einem Planungstypensatz (PTS) wird die Struktur des Unternehmens und des Projekts widerspiegelt. Je nach Unternehmen werden die Strukturen unterschiedlich dargestellt. Deshalb muss vor Projektbeginn der PTS gestaltet und individuell angepasst werden. Um die Anpassung einfach und schnell zu gestalten, wird nachfolgend der Aufbau eines Planungstypensatzes dargestellt.

Grundsätzlich ist ein Planungstypensatz aus 3 Grundtypen aufgebaut:

**P- Produkt**

**P- Prozess**

**R- Ressource**

Diese Grundtypen werden im **PPR-Navigator** getrennt voneinander dargestellt. Es werden also alle Produktinformationen getrennt von den Informationen der Planungsprozesse und von denen der Ressourcen dargestellt.

Eine Betrachtung der Objekte eines Grundtyps wird **Sicht** genannt.

⇒ Die 3 Standardsichten sind somit: **Produktsicht**, **Prozesssicht** und die **Ressourcensicht**.

Unterhalb der Standardsichten können benutzerdefinierte Sichten (Planungssichten) aufgebaut werden. Die Planungssichten werden innerhalb der Standardsichten (Produkt, Prozess, Ressource) definiert und dienen der Steigerung der Übersichtlichkeit der Projektdaten.

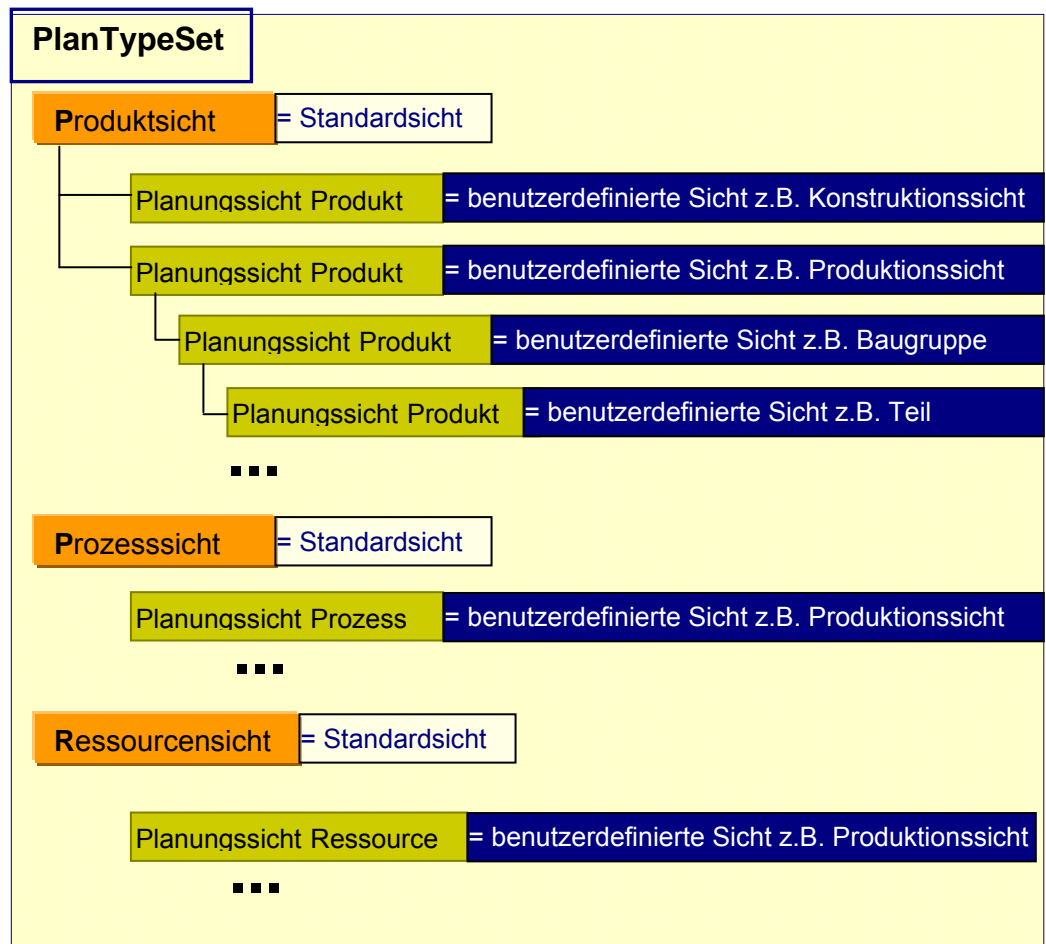
Mit Hilfe der Eltern-Kindbeziehungen, die Sie zwischen den Planungstypen definieren, können Sie den Planungsprozess organisieren.

Im PTS werden die projektspezifischen Objekte definiert und ihre Anordnung zueinander beschrieben. Sie können Ihre Planungsobjekte innerhalb der Standardsichten frei definieren und die hierarchische Zuordnung der Objekte vorgeben.

Die Vorlagen für den Aufbau solcher Projektstrukturen heißen im PPR-Navigator „**Planungstypensätze**“.

Aufgebaut ist der Planungstypensatz aus (siehe auch: Abbildung 36)

- Standardsichten
- benutzerdefinierten Sichten



**Abbildung 36:** Der Planungstypensatz und sein Aufbau

Der Planungstypensatz (PTS) dient der Strukturierung des Projektes. Es lassen sich beliebig viele PTS erstellen, einem Projekt kann jedoch nur jeweils ein PTS zugeordnet werden.

Innerhalb der 3 Standardsichten wird zwischen den technischen und den organisatorischen Objekten unterschieden.

- ❑ Ein **technisches Objekt** beschreibt ein **Planungselement** (z. B. Bauteil, Arbeitsfolge, Betriebsmittel). Nur zwischen diesen Objekten können Relationen aufgebaut werden. (Siehe auch Kapitel „Erzeugen von Relationen“). Technische Objekte können so definiert werden, dass unter diesem Objekt (**techn. Strukturelement**) weitere technische Objekte angelegt werden können. (z. B. können unter dem technischen Objekt „Arbeitsplan“ weitere technische Objekte „Teilarbeitspläne“ abgelegt werden)
- ❑ Ein **organisatorisches Objekt** beschreibt ein **Projektstrukturelement** (z. B. Verantwortlichkeitsbereich / Abteilung / Meisterei). Sie dienen u.a. der Abbildung der Planungs-Prozessorganisation eines Projektes (**org. Strukturelemente**).



**Hinweis**

*Innerhalb einer organisatorischen Struktur kann eine technische Struktur abgebildet werden, nicht aber innerhalb einer technischen Struktur eine organisatorische. Sie können im PTS auch innerhalb der Standardsichten mehrere Strukturen parallel definieren (Planungssichten).*



Die Vorgehensweise für die Erstellung von PTS wird im [Administrator-Handbuch](#) ausführlich erläutert.

**Was versteht man unter Planungssichten**

Nachfolgend wird kurz auf die einzelnen Sichten eingegangen. Da in jedem Unternehmen, abhängig vom Produkt und anderen Einflüssen, jeder der drei Sichten anders aufgebaut sein kann, ist das nachfolgend Gesagte als Einstieg in den PPR-Navigator zu sehen und dient zum besseren Verständnis des Aufbaus und des Umgangs mit Planungstypensätzen.

**Was ist eine Produktsicht?**

Die Produktsicht betrachtet das Produkt oder auch das Erzeugnis. In dieser Sicht werden Stücklisten der Produkte referenziert.

**Was ist eine Prozesssicht?**

In Abhängigkeit des Erzeugnisses ist die Gestaltung der Prozesse der erste Schritt im ganzheitlichen betrieblichen Gestaltungs-, Planungs- und Steuerungsprozesses.

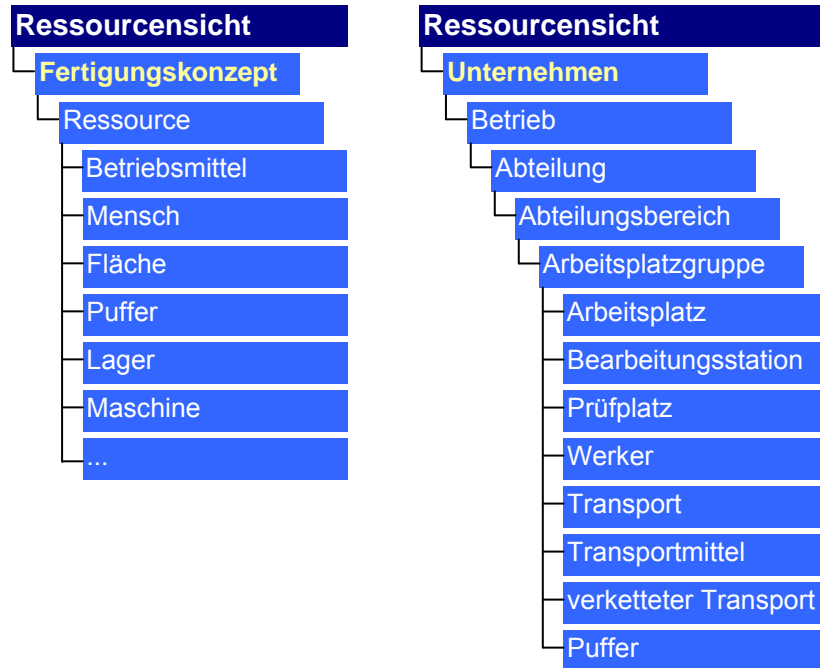
Laut DIN ISO 9001 ist ein Prozess ein Satz von in Wechselbeziehungen stehenden Mitteln und Tätigkeiten, die Eingaben erhalten und diese in Ergebnisse umwandeln.

**Was ist eine Ressourcensicht?**

Bei der Ressourcenplanung sind zwei Sichten zu beachten:

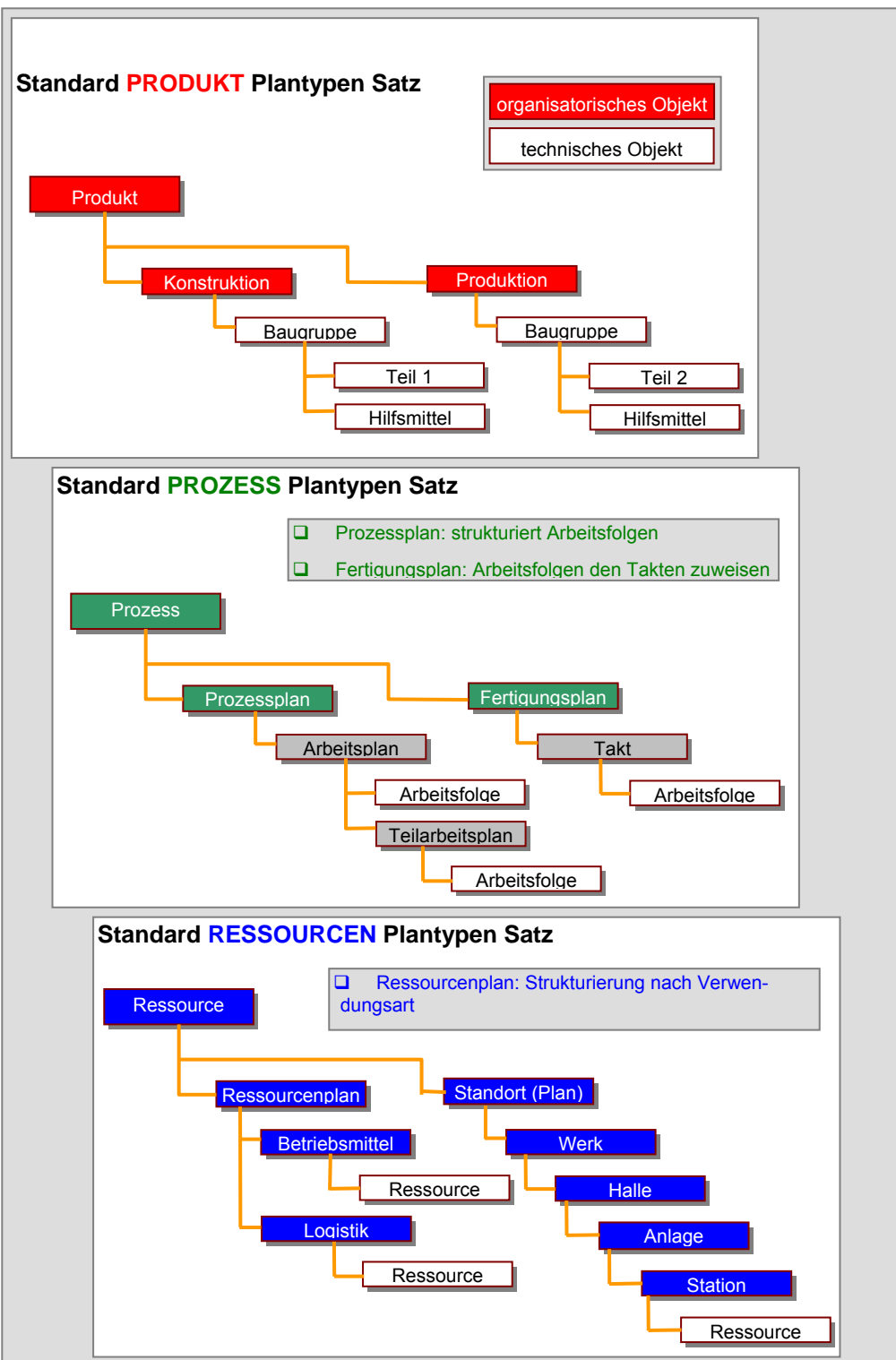
- ☐ Zum einen die Planung der Ressourcen in einer unabhängigen Standortplanung, einer Konzeption, einem Fertigungskonzept. Im Fertigungskonzept werden die Ressourcen, einschließlich deren Zusammenwirkens, definiert, um eine Vorentscheidung zu treffen, wie im Einzelnen das Fertigungskonzept gestaltet werden soll.  
Das Ergebnis wird anschließend auf den „Standortplan“ des Unternehmens umgelegt.  
Das Fertigungskonzept ist eine Ebene, die rekursiv gestaltet werden kann.
- ☐ Und zum anderen die Standortplanung (Standort/Werk/Betrieb), untergliedert in die einzelnen Bereiche. Damit kann eine Ressourcensicht aus zwei unterschiedlichen Strukturbäumen bestehen.

## Schematische Darstellung Ressourcensicht:



**Beispiel****Beispiel:**

Ein Planungstypensatz in den drei Standardsichten kann wie in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt aufgebaut sein.



**Abbildung 37:** Beispiel eines Planungstypensatzes

## Im PPR-Navigator arbeiten

### Projektstrukturen erzeugen

Nachdem Sie die Planungstypensätze und Planungssichten kennen gelernt haben, wird in diesem Abschnitt dieses Wissen in die Praxis umgesetzt.

#### Wie wird eine Sicht erzeugt?

Eine Produkt-, Prozess- oder Ressourcensicht legen Sie mittels Auswahl **Neu** im Kontextmenü des Projekts an. Es werden Ihnen nur die Strukturmöglichkeiten angeboten, die im Planungstypensatz festgelegt sind.

- ➔ Die Strukturen erzeugen Sie über das Kontextmenü / Eintrag-*Neu*, selektieren Sie den Projektknoten.



**Abbildung 38:** Kontextmenü „Projekt“ / *Neu*

Je nach Planungstypensatz können Sie unterschiedliche Strukturen aufbauen. Wenn Sie als Beispiel die Vorlage aus

wählen, werden die Strukturen folgendermaßen aufgebaut:

#### **2 Strukturen für die Produktsicht:**

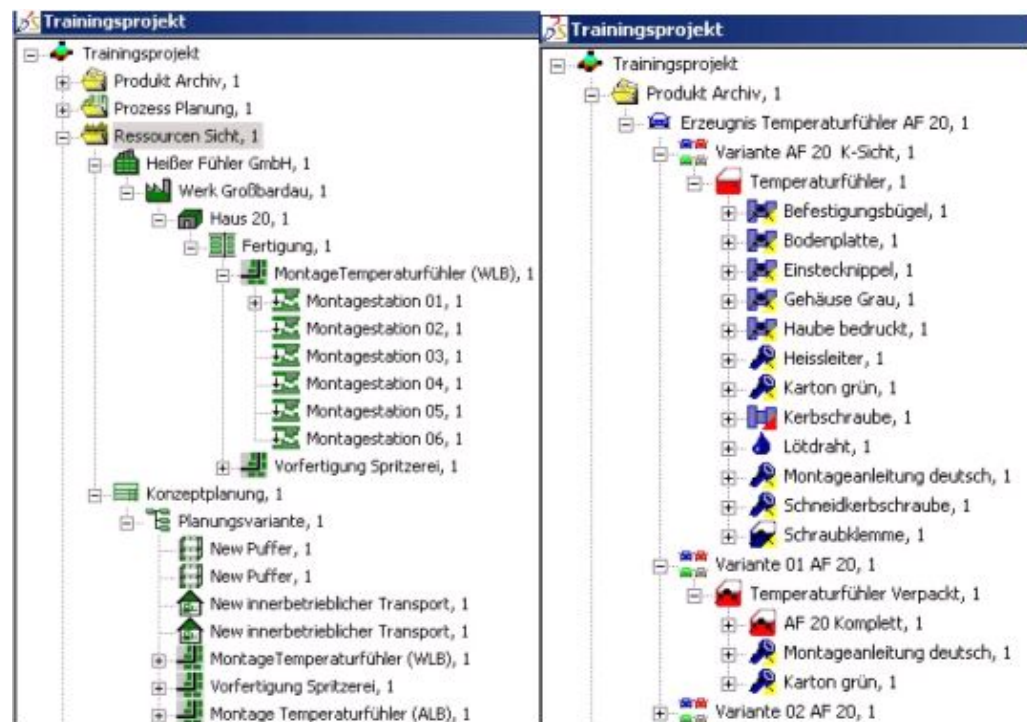
- Konstruktionssicht
- Produktionssicht

#### **2 Strukturen für die Prozesssicht:**

- Fertigungsplan
- Prozessplan

#### **2 Strukturen für die Ressourcensicht:**

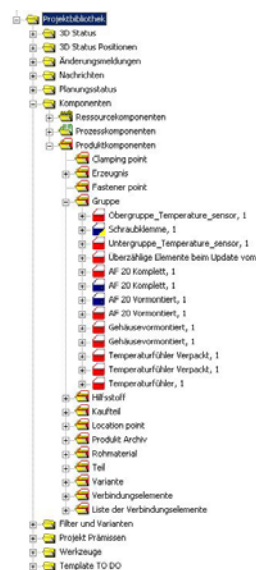
- Standort
- Ressourcenplan



**Abbildung 39:** Beispiel für den Aufbau einer Ressourcenstruktur und einer Produktstruktur

Innerhalb einer Standardsicht können die Planungsobjekte verknüpfen, die in den Planungssichten verwendet werden. Die Objekte befinden sich nur einmal auf der Datenbank, sie existieren aber in Planungssichten mehrfach als Verknüpfung, so dass Änderungen der Objekte in den Planungssichten aktualisiert werden.

Alle verwendeten Objekte werden in der Projektbibliothek nach den Planungstypen sortiert dargestellt. Auch bereits in der Planungssicht gelöschte Objekte werden in der Bibliothek verwaltet.



**Abbildung 40:** Ausschnitt aus der Projektbibliothek

In der Projektbibliothek werden neben den Produkt-, Prozess- und Ressourcenkomponenten weitere Planungsvorgaben und Rahmenbedingungen definiert.

Die Vorgehensweise ist dabei immer gleich: Zunächst muss ein Unterobjekt erzeugt und benannt werden. Abhängig von dem jeweiligen Objekt können anschließend weitere Eigenschaften in „erweiterten Eigenschaften“ vergeben werden. Definiert werden hier u. a.:

- Zuschlagsätze
- Kalkulationsmodelle
- Medien
- Planungsstatus
- Prämissen
- Produktionsprogramme
- SA-Codes; Filter
- Schichtmodelle
- Ziele
- Lohngruppen



Die Projektbibliothek ist ein fester Bestandteil des PPR-Navigators. Den Umgang mit der Projektbibliothek lernen Sie im Handbuch [Projektbibliothek](#) kennen.

## In Bearbeitungssichten wechseln

Für die Bearbeitung von grafischen 3D-Layouts oder Graphen wie das Fertigungskonzept und der Prozessgraph, stehen im PPR-Navigator, neben Standardsichten, zwei weitere Bearbeitungssichten zur Verfügung:

- Prozesssicht und
- Ressourcensicht.

In die Prozesssicht bzw. Ressourcensicht wechseln Sie beispielsweise, wenn Sie im Prozessgraph die Prozessablauf planen oder im Fertigungskonzept die Anordnung und Spezifikation der Ressourcen festlegen.

- ➔ Um eine der beiden Bearbeitungssichten zu öffnen, selektieren Sie die entsprechende Hierarchieebene im PPR-Navigator und öffnen Sie das Kontextmenü.
- ➔ Klicken Sie im Kontextmenü auf *Öffnen in Process Engineer*. Im Beispiel wird in die Prozesssicht gewechselt.



**Abbildung 41:** Öffnen dieser Anwendung – prinzipielles Schema

## Die Prozesssicht

Für jede angezeigte Hierarchieebene in der Prozesssicht werden im Kontextmenü Funktionen für die Bearbeitung zur Verfügung gestellt. Um einen Prozessgraphen zu erstellen oder zu bearbeiten, müssen Sie das Kontextmenü auf der höchsten Hierarchieebene in der Prozesssicht öffnen.

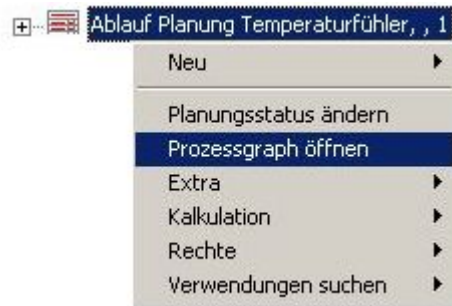


Abbildung 42: Prozesssicht mit Funktionen Kontextmenü

## Die Ressourcensicht

Für jede angezeigte Hierarchieebene in der Ressourcensicht werden im Kontextmenü Funktionen für die Bearbeitung zur Verfügung gestellt. Um ein Fertigungskonzept zu erstellen oder zu bearbeiten, müssen Sie das Kontextmenü auf der höchsten Hierarchieebene in der Ressourcensicht öffnen.

Über das Kontextmenü werden beispielsweise die beiden Programmmodule *Grafik bearbeiten* und das *Automatic Line Balancing* geöffnet.

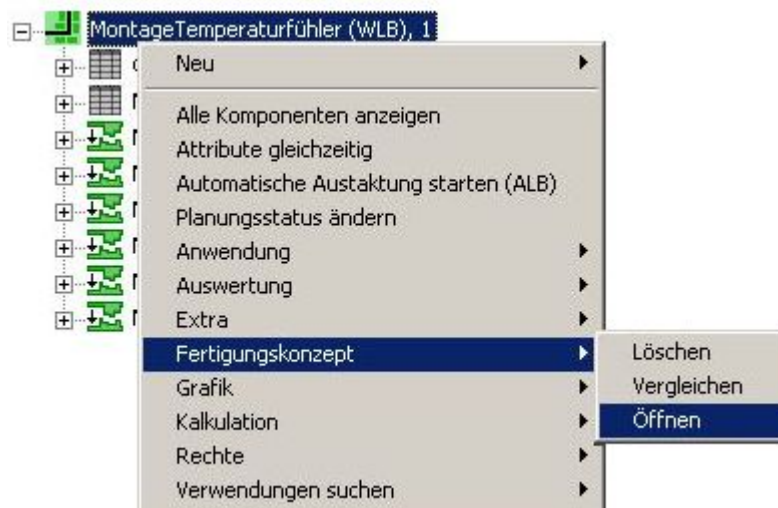
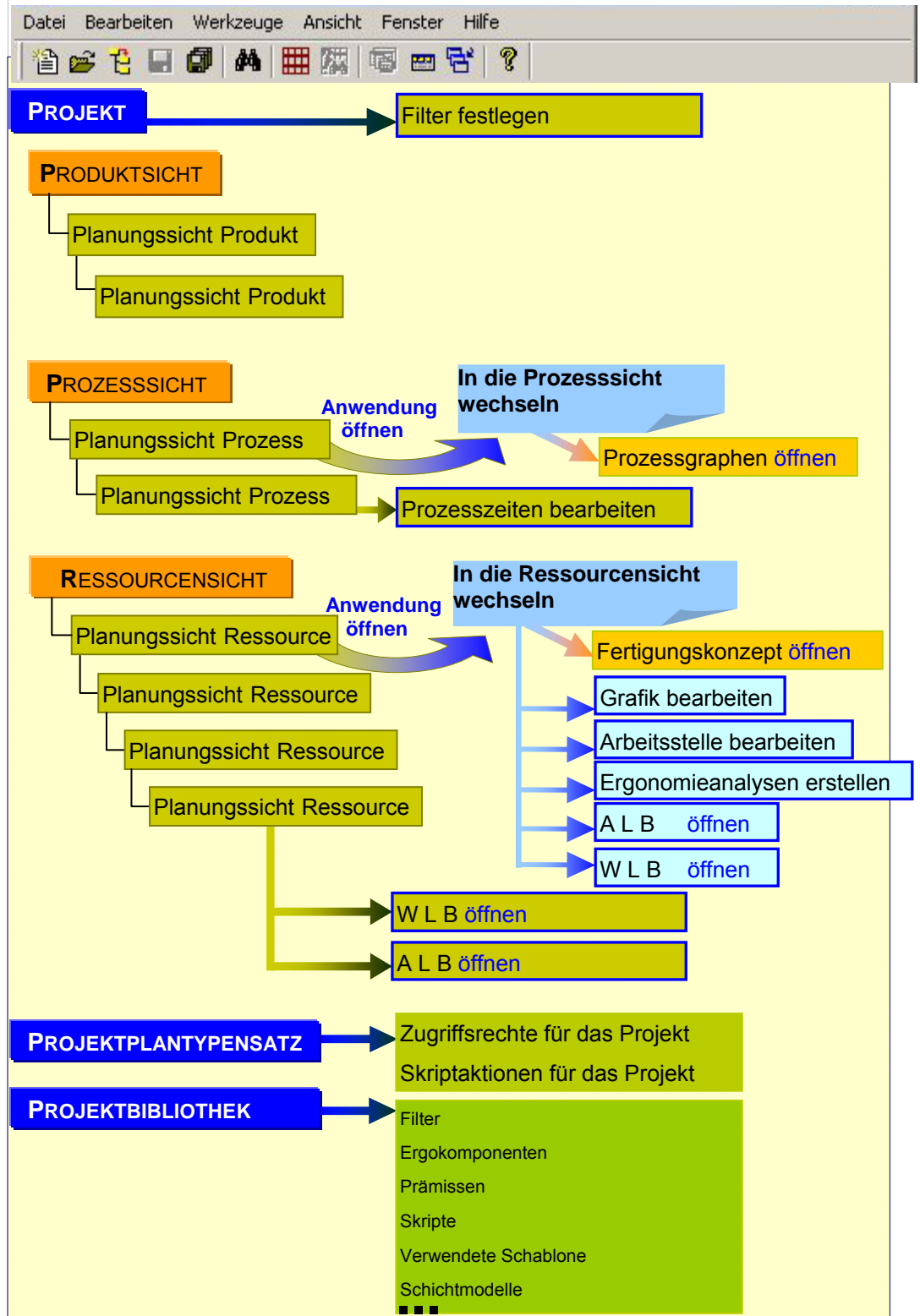


Abbildung 43: Ressourcensicht mit Funktionen Kontextmenü



## Übersicht – Planungs- und Bearbeitungssichten

In dieser schematischen Darstellung erhalten Sie einen kurzen Überblick über die Planungs- und Bearbeitungssichten und deren wesentlichen Funktionsweise.



# Produktsicht planen

Die Produktsicht betrachtet das Produkt oder auch das Erzeugnis. In dieser Sicht werden die Stücklisten der Produkte referenziert.

Eine Produktstruktur planen Sie unter der Planungssicht *Produktsicht*. Die Planung einer Produktstruktur kann unter zwei Gesichtspunkten vorgenommen werden: Zum einen kann unter dem Knoten Konstruktionssicht, die vom Konstrukteur festgelegte Produktstruktur (Konstruktionsstückliste) dargestellt werden. Zum anderen kann unter dem Knoten Produktionssicht, die tatsächlich in der Fertigung verwendete Produktstruktur (Fertigungsstückliste) abgebildet werden.

Die Basis dieser Fertigungsstückliste bildet die Produktstruktur, wie sie in der Konstruktionssicht abgebildet wird. Beide Planungssichten bedingen sich gegenseitig. Um ständig den aktuellsten Stand eines Produkts zu haben, sollte die in der Konstruktionssicht dargestellte Produktstruktur ständig gepflegt und auf dem neuesten Stand gehalten werden. Änderungen oder neu hinzugekommene Komponenten können auf diesen Weg, direkt aus der Konstruktionsstückliste in die Fertigungsstückliste eingearbeitet werden.

In einer Produktstruktur können Sie beliebig viele Erzeugnisse, Baugruppen und Teile abbilden. Im Planungstypensatz sind die hierarchischen Strukturebenen festgelegt (Prinzip Strukturstücklistenbaum), nach denen die Produktstruktur aufgebaut werden kann.

## Wie ist eine Produktsicht aufgebaut?

Die Produktsicht selbst ist ein organisatorisches Objekt. Weitere Objekte sind:

### Konstruktionsstückliste

Die Konstruktionsstückliste ist eine Stückliste, die im Konstruktionsbereich erstellt wird und Auskunft über den konstruktiven Zusammenbau des Produktes gibt. Sie umfasst mindestens deren Stückzahl und vollständige Bezeichnung. Die Konstruktionsstückliste kann aus CAD- bzw. PDM-Systemen übernommen werden. Sie dient als Basis für die Entwicklung von Fertigungs- und Montageprozessen. Sie ist in der Regel *auftragsunabhängig* und fertigungsneutral.

Die Konstruktionsstückliste ist ein organisatorisches Objekt.

### Fertigungsstückliste

Die Fertigungsstückliste ist eine Stückliste, die in ihrem Aufbau und Inhalt Gesichtspunkten der Fertigung Rechnung trägt. Sie dient als Unterlage für die organisatorische Vorbereitung, Abwicklung und Abrechnung der Fertigung eines Erzeugnisses (DIN 6789). Sie entsteht in der Regel durch Aufbereitung oder Ergänzung aus der *Konstruktionsstückliste* und ist *auftragsabhängig*.

Die Fertigungsstückliste ist ebenfalls ein organisatorisches Objekt.

### Produkt (Erzeugnis)

Das Produkt ist ein durch Fertigung entstandener gebrauchsfähiger Gegenstand. Das Produkt ist ein technisches Objekt.

### Baugruppe (Gruppe)

---

Wie ist eine Produktsicht aufgebaut?

---

Die Baugruppe ist ein aus zwei oder mehreren Teilen und Gruppen bestehender Gegenstand. Die Baugruppe ist ein technisches Objekt.

**Teil**

Ein Teil ist ein Gegenstand, für dessen weitere Aufgliederung aus der Sicht des Anwenders kein Bedürfnis besteht. Das Teil ist ein technisches Objekt.

**Einzelteil**

Das Einzelteil kann nicht zerstörungsfrei zerlegt werden. Das Einzelteil ist ein technisches Objekt.

**Rohstoff**

Der Rohstoff ist das Ausgangsmaterial für Teile oder Einzelteile. Rohstoffe können je nach Betrachtung der eigenen Fertigungstiefe: Rohmaterial, Halbzeug usw. sein. Der Rohstoff ist in dieser Planungssicht die niedrigste Stufe. Der Rohstoff ist ein technisches Objekt.

**Hilfsstoff**

Der Hilfsstoff ist ein Material/Stoff/Medium, das dazu verwendet wird, um den Fertigungsprozess oder Montageprozess zu unterstützen. (Kleber, Lötendraht, usw.). Der Hilfsstoff ist ein technisches Objekt.

## Produktstruktur erzeugen

Eine Produktstruktur ist hierarchisch gegliedert. Die Produktstruktur wird über die Menüeinträge der Kontextmenüs erstellt. Die einzelnen Menüeinträge der Kontextmenüs sind im verwendeten Planungstypensatz festgelegt.

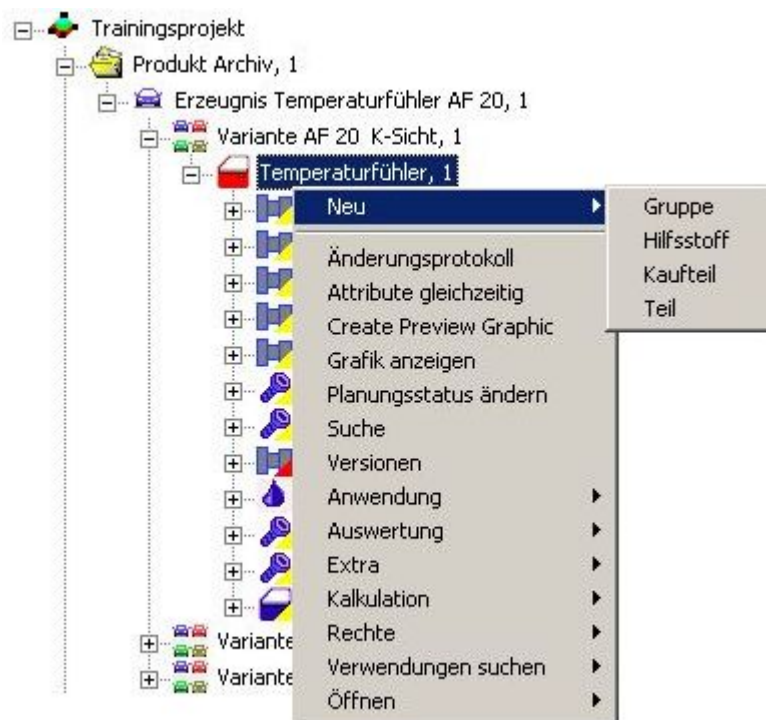
Nachfolgend wird im Beispiel eine Produktstruktur gezeigt, die mehrere hierarchische Ebenen umfasst – beispielsweise Erzeugnis, Varianten, Baugruppen, Teile und Hilfsmaterialien.

Für jedes Erzeugnis können parallele Strukturen dargestellt werden, wie etwa Varianten oder Baugruppen, die sich auf dieselbe Grundstruktur beziehen aber beispielsweise in der Ausführung der Varianten verschieden sind.

### Kontextmenü für Produktstruktur verwenden

Eine Produktstruktur erzeugen Sie über das Kontextmenü auf der jeweiligen Hierarchiestufe.

- ➔ Um die Produktstruktur zu erzeugen, öffnen Sie das Kontextmenü und wählen den Menüeintrag *Neu*.
- ⇒ Wenn im Projekt noch keine Produktstruktur vorhanden ist, öffnen Sie das Kontextmenü zuerst auf dem Projektknoten.
- ⇒ Alle weiteren Strukturelemente werden auf der jeweiligen Hierarchieebene der Struktur erstellt. Die einzelnen Strukturelemente sind im Planungstypen definiert - wie etwa Varianten, Baugruppen oder Teile und werden entsprechend im Kontextmenü angezeigt.



**Abbildung 44:** Beispiel einer Produktstruktur mit mehreren Varianten

## Eigenschaften Produkt



### Achtung

Die Eigenschaften eines Objektes können je nach verwendeter Datenbank unterschiedlich sein.

- ➔ Der Dialog Eigenschaften kann über das Kontextmenü der Objekte oder mit einem Doppelklick auf das jeweilige Objekt geöffnet werden. Der Aufbau des Dialogs Eigenschaften ist vom angewählten Objekt abhängig.

Abbildung 45: Eingabedialog „Eigenschaften - Allgemeines“

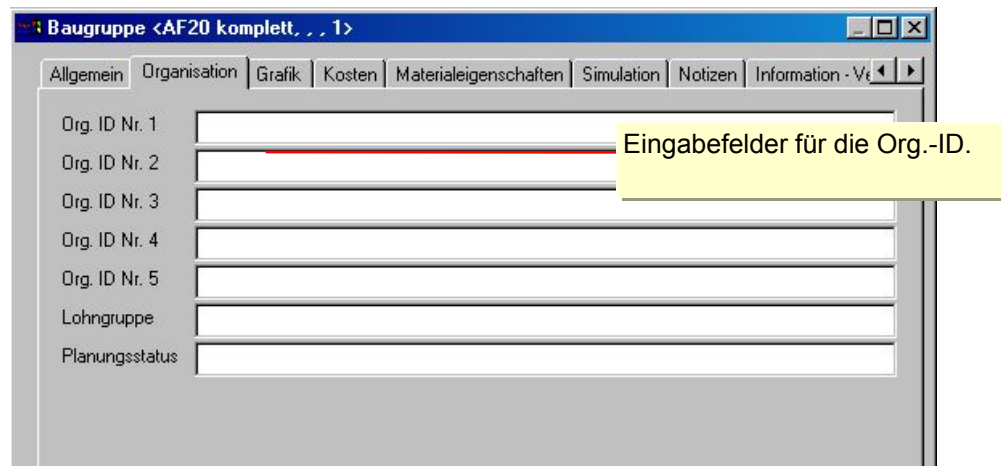


Abbildung 46: Eingabedialog „Eigenschaften - Organisation“

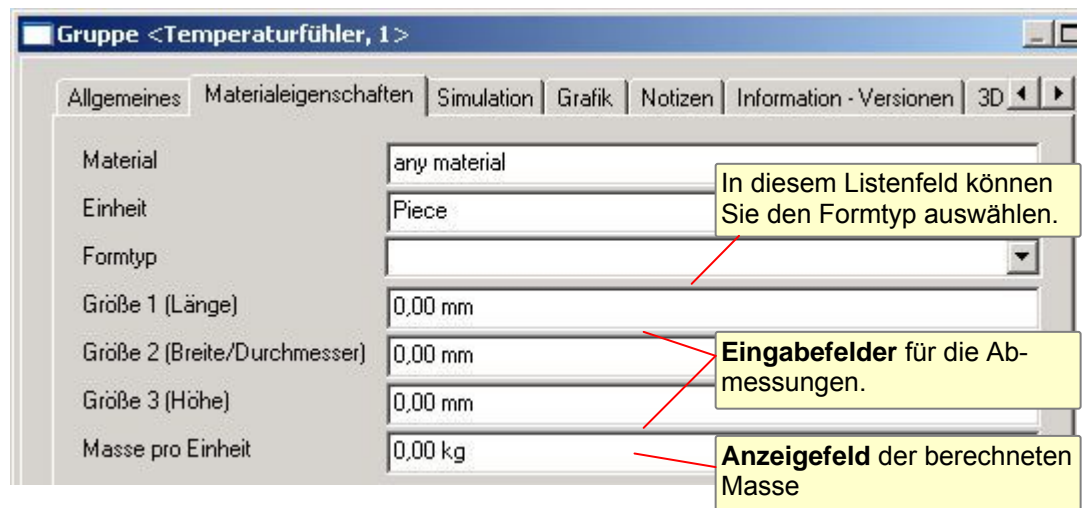


Abbildung 47: Eingabedialog „Eigenschaften – Abmessungen“



Abbildung 48: Eingabedialog „Eigenschaften – Simulation“

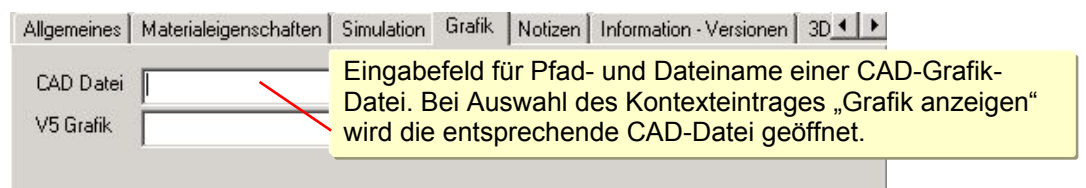


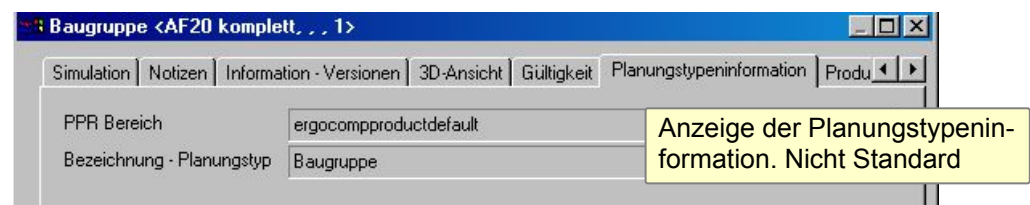
Abbildung 49: Eingabedialog „Eigenschaften - Graphik“



**Abbildung 50:** Eingabedialog „Eigenschaften – Gültigkeit“

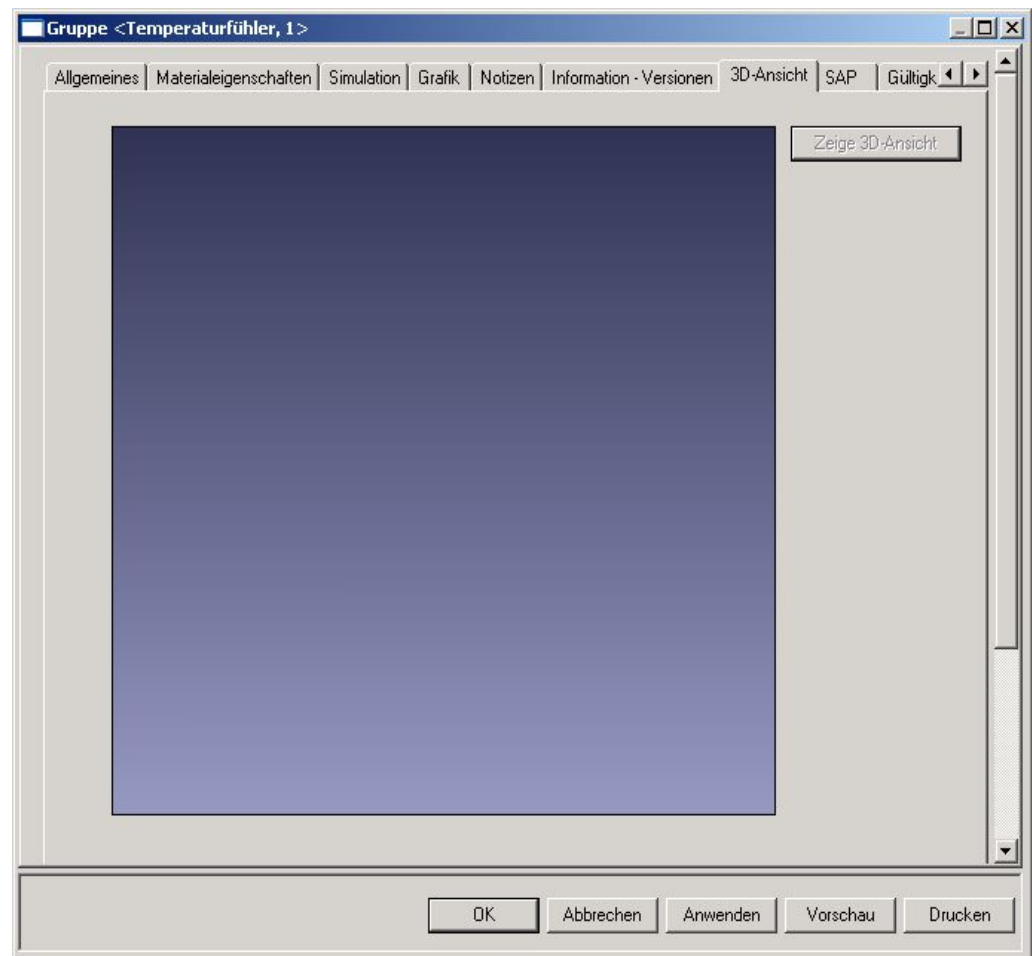


**Abbildung 51:** Eingabedialog „Eigenschaften – Version Information“



**Abbildung 52:** Eingabedialog „Eigenschaften – Planungstypen Information“





**Abbildung 53:** Eigenschaften eines Produktes „Eigenschaften – 3D-Ansicht“



## Relationen zum Produkt

Produkte verknüpfen Sie über Relationen mit Prozessen und Ressourcen.

Weitere Informationen zu den Relationen finden Sie im Kapitel Relationen und Autorelationen.

Prozess – Produkt Produkt - Prozess	Beschreibung (interner Name)
<b>Erstbearbeitung Produkt</b> <b>Produkt wird durch Prozess zuerst bearbeitet</b> Teil wird zum ersten Mal in der Prozesskette bearbeitet (angefasst) und bearbeitet. D. h., dass in dieser Stelle der Behälter bereitgestellt werden muss, insofern der Prozess auf einer Ressource platziert wird. Diese Relation ist notwendig, wenn der Behälter über die Autorelationen im Layout angezeigt werden soll.	proc_firstprocesses_prod
<b>Prozess bearbeitet Produkt</b> <b>Produkt wird durch Prozess verarbeitet</b> Teil wird verarbeitet (ohne Behälter) - verbaut in Baugruppe	proc_processes_prod proc_processes_prod_reverse
<b>Prozess entfernt Produkt</b> <b>Produkt wird von Prozess entfernt</b> Demontage von Baugruppen/Ausbauen von Teilen (informativ)	proc_removes_prod proc_removes_prod_reverse
<b>Prozess erstellt Produkt</b> <b>Produkt wird durch Prozess erzeugt</b> AUSGANG, was kommt aus dem Prozess Beispiel: mehrere Teile werden zu einer Baugruppe verbaut (kann auch eine Zwischenbaugruppe sein, die allerdings in der Produktsicht entsprechend angelegt werden müsste (als so genannte Pseudobaugruppe). Diese Baugruppe „verlässt“ den Prozess (eigentlich den Arbeitsplatz). Dies kann in einen neuen Behälter geschehen, der allerdings über diese Relation nicht als Autorelation an der Ressource erscheint.	proc_creates_prod proc_creates_prod_reverse

**Tabelle 9:** Relationen Produkt zu Prozess

# Prozesssicht planen

Die Prozesssicht betrachtet die Prozesse, die für die Herstellung eines Produkts benötigt werden.

Eine Prozessstruktur planen Sie unter der Planungssicht *Prozesssicht*.

Unter der *Prozesssicht* legen Sie alle Knoten, die Reihenfolge und die Anzahl der Prozesse fest, die zu Be- und Verarbeitung des geplanten Produktes benötigt werden.

Im Planungstypensatz sind die hierarchischen Strukturebenen festgelegt (Prinzip Strukturstücklistenbaum), nach denen die Prozessstruktur aufgebaut werden kann.

Prozesse verknüpfen Sie über Relationen mit Produkten und Ressourcen.

Weitere Informationen zu den Relationen finden Sie im Kapitel Relationen und Autorelationen.



Weitere Informationen zur Prozessplanung finden Sie in den Benutzerhandbüchern [Prozessgraph](#), [Work Load Balancing](#) und [Automatic Line Balancing](#).

## Wie wird eine Prozessstruktur aufgebaut?

Die Prozesssicht selbst ist ein organisatorisches Objekt. Weitere Objekte sind:

### Arbeitsplan

Mit Hilfe des Arbeitsplans wird in der Fertigungsplanung festgehalten, wie im Einzelnen die Fertigung der Teile aus den Rohstoffen oder die Montage der Erzeugnisse und Gruppen vorzunehmen ist. Der Arbeitsplan ist die *Vorgangsfolge* zur Fertigung eines Teils, einer Gruppe oder eines Erzeugnisses.

### Ablaufarbeitsplan

Enthält alle *Arbeitsvorgänge* in ihrer logischen Reihenfolge, die zur Fertigung oder Montage eines Arbeitsgegenstandes erforderlich sind. Im Arbeitsablauf wird erfasst **wo**, **womit** und **wann** die Eingabe verändert wird. Um Arbeitsabläufe zu beschreiben, ist deren Gliederung in Ablaufabschnitte notwendig.

### Ablaufstufe

Die Ablaufstufe ist ein technischer Prozess. Die weitere Untergliederung des Ablaufes zusätzlich zu den Prozessen erlaubt eine feingliedrigere Strukturierung von Vorgängen. Die Ablaufstufe ist eine Zusammenfassung von Prozessen (Vorgängen), die unter Umständen parallel auch zu anderen Prozessen stehen kann.

### Vorgang (Prozess)

Als Vorgang wird der Abschnitt eines Arbeitsablaufes bezeichnet, der in der Ausführung an einer Mengeneinheit eines Arbeitsauftrages besteht. Der Vorgang eines Auftrages kann sich wiederholen.

**Teilvorgang**

Ein Teilvorgang beinhaltet mehrere Vorgangsstufen und dauert oft länger als 0,1 min; z. B.: Bohrmaschine verpacken, Werkstück einspannen, Rechnergehäuse zusammenschrauben.

**Vorgangsstufe**

Eine Vorgangsstufe beinhaltet mehrere Vorgangselemente und dauert zwischen 0,01 und 0,1 min. z. B.: eine Folge von Bewegungselementen, Schraube in Bohrung stecken, Telefonhörer abnehmen, Zigarette anzünden.

**Vorgangselement**

Vorgangselemente können nicht weiter zerlegt werden und dauern zwischen 0,001 min und 0,01 min.

## Prozessstruktur erzeugen

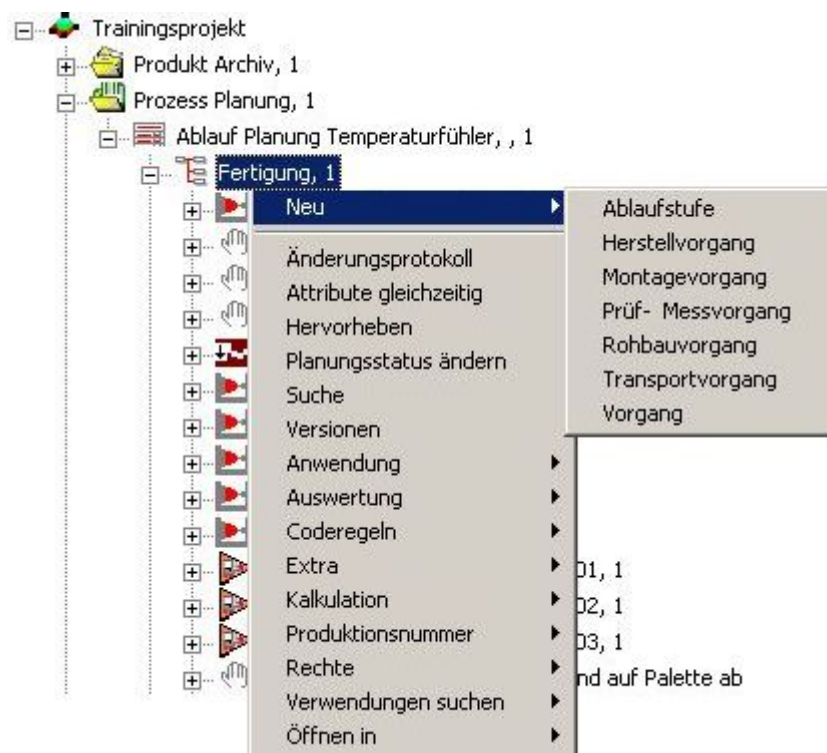
Eine Prozessstruktur ist hierarchisch gegliedert. Die Prozessstruktur wird über die Menüeinträge der Kontextmenüs erstellt. Die einzelnen Menüeinträge der Kontextmenüs sind im verwendeten Planungstypensatz festgelegt.

Nachfolgend wird im Beispiel eine Prozessstruktur gezeigt, die mehrere hierarchische Ebenen umfasst – beispielsweise Ablaufplanung, Fertigung, Montage und Ablaufstufe.

### Kontextmenü für Prozessstruktur verwenden

Eine Prozessstruktur erzeugen Sie über das Kontextmenü auf der jeweiligen Hierarchiestufe.

- Um die Prozessstruktur zu erzeugen, öffnen Sie das Kontextmenü und wählen den Menüeintrag *Neu*.
- ⇒ Wenn im Projekt noch keine Prozessstruktur vorhanden ist, öffnen Sie das Kontextmenü zuerst auf dem Projektknoten.
- ⇒ Alle weiteren Strukturelemente werden auf der jeweiligen Hierarchieebene der Struktur erstellt.



**Abbildung 54:** Beispiel Prozessstruktur mit Montage und mechanischer Fertigung

## Eigenschaften festlegen



### Achtung

Die Eigenschaften eines Objektes können je nach verwendeter Datenbank unterschiedlich sein.

- ➔ Der Dialog Eigenschaften kann über das Kontextmenü der Objekte oder mit einem Doppelklick auf das jeweilige Objekt geöffnet werden. Der Aufbau des Dialogs Eigenschaften ist vom angewählten Objekt abhängig.

**Vorgang <Bodenpalte umpacken, 1>**

Tab: Allgemein | Zeitstruktur | Zeilen | Ausstattung | Simulation | Notizen | Information - Versionen | SAP

Prozessname: Bodenpalte umpacken  
Prozess-Nr.: New Process  
Klassifizierung: Standardprozess  
Langtext:

Prämissen:   
TPZ-Kurve:

Änderungsprotokoll erstellen: ☒

Zeitstempel:  
Bearbeiter: admin  
Ersteller: admin  
Erstellt: 12.12.2003 10:54:59  
Geändert: 17.12.2003 15:56:58

Buttons: OK, Abbrechen, Anwenden, Vorschau, Drucken

Abbildung 55: Eingabedialog „Eigenschaften – Allgemein“

Eingabefelder für die „Schätzzeiten“.

Anzeigefeld der Summe der *berechneter Zeiten* dieses Prozesses.

Anzeigefelder für die Gesamtzeiten: geschätzte oder berechnete Zeiten einschließlich der Zuschläge.

**Einstellungen für die Zeitberechnung**

gültige Zeit:

Zuschlagssatz:

**Geschätzte Zeiten**

Tätigkeitszeit (ttb):

Prozesszeit (ttu):

Wartezeit (tw):

Rüstzeit (trg):

**Berechnete Zeiten**

Tätigkeitszeit (ttb):

Prozesszeit (ttu):

Wartezeit (tw):

Rüstzeit (trg):

**Zuschlags %**

**Zuschlagszeiten**

Xmax:

Xmin:

Ymax:

Ymin:

Zmax:

Zmin:

Abbildung 56: Eingabedialog „Eigenschaften – Zeit“

**Gültige Zeit**

Hier wählen Sie die für die Berechnung gültige Zeit aus:

- geschätzt oder
- berechnet.

**Zuschlagssatz**

Zeiten können mit einem Zuschlagssatz beaufschlagt werden. Wählen Sie hier den Zuschlagssatz aus. Zuschlagssätze werden in der Projektbibliothek erstellt.

Haben Sie einen gültigen Zuschlagssatz ausgewählt, werden die einzelnen Zuschläge unter **Zuschlags %** angezeigt.



Wissenswertes über Prozessanalysen, die Prozesszeiten, die Datenkarten, Einstellungen zu den Prozessanalysen und die Wertschöpfungsanteil erfahren Sie in dem Handbuch [STM](#).

## Ressourcensicht planen

Die Ressourcensicht betrachtet die Ressourcen, die für die Herstellung eines Produkts benötigt werden.

Eine Ressourcenstruktur planen Sie unter der Planungssicht Ressourcensicht.

Unter der *Ressourcensicht* legen Sie alle Knoten, die Reihenfolge und die Anzahl der Ressourcen fest, die zu Be- und Verarbeitung des geplanten Produktes benötigt werden.

Im Planungstypensatz sind die hierarchischen Strukturebenen festgelegt (Prinzip Strukturstücklistenbaum), nach denen die Ressourcenstruktur aufgebaut werden kann.

Ressourcen verknüpfen Sie über Relationen mit Produkten und Prozessen.

Weitere Informationen zu den Relationen finden Sie im Kapitel [Relationen und Autorelationen](#).

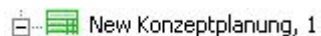


Weitere Informationen zur Ressourcenplanung finden Sie in den Benutzerhandbüchern [Fertigungskonzept](#), [Work Load Balancing](#), [Automatic Line Balancing](#) und [Grafikwerkzeuge](#).

## Wie wird eine Ressourcenstruktur aufgebaut?

Die Ressourcensicht selbst ist ein organisatorisches Objekt. Weitere Objekte sind:

### Konzeptplanung



Die *Konzeptplanung* ist der allgemeine Knoten, um die Ressourcenstruktur unabhängig vom jeweiligen Standort hierarchisch für **ein** Produkt strukturiert darzustellen.

Prinzipiell dient die Konzeptplanung dazu Planungsvarianten zu erzeugen, um unabhängig von der Standortplanung Auswahlentscheidungen zu treffen.

- ⇒ Die *Konzeptplanung* ist ein organisatorischer Knoten. Mit Hilfe dieses Knoten können Sie das Konzept der Ressourcenstruktur für ein Produkt, unabhängig von den jeweiligen Bereichen, wie beispielsweise Werk, Gebäude oder Abteilung strukturieren. Unter dem Knoten *Ressourcen Sicht* können Sie beliebig viele Knoten vom Typ *Konzeptplanung* anlegen.
- ⇒ Unter diesem Knoten (Konzeptplanung) legen Sie wiederum die technischen Knoten für Varianten an, die für dieses Produkt möglich sind.

### Planungsvariante



Mit Hilfe der Planungsvariante definieren Sie einzelne Varianten eines Produkts oder für eine bestimmte Baureihe. Unter dem Knoten *Konzeptplanung* können Sie beliebig viele *Varianten* anlegen.

- ⇒ Die Planungsvariante ist ein technischer Knoten, unter dem Ressourcen wie beispielsweise Arbeitsplatzgruppen, Puffer oder Transporte angelegt werden.
- ⇒ Diese Ressourcen sind in dieser Struktur noch keiner bestimmten organisatorischen Einheit zugeordnet. Diese Zuordnung nehmen Sie unter dem Knoten *Unternehmen* vor, der die organisatorische Unternehmensstruktur mit zugeordneten technischen Ressourcen widerspiegelt.

### Arbeitsplatzgruppe



Mit Hilfe der *Arbeitsplatzgruppe* definieren Sie Ressourcen für einen zusammenhängenden Arbeitsbereich, wie etwa für eine Montagelinie oder Arbeitsplatzgruppe. Unter dem Knoten *Planungsvariante* können Sie beliebig viele Arbeitsplatzgruppen anlegen.

- ⇒ Die *Arbeitsplatzgruppe* ist ein technischer Knoten, den Sie nicht nur für die Planung eines Fertigungskonzepts sondern auch für die Austaktung von Montageprozessen verwenden können.
- ⇒ Die *Arbeitsplatzgruppe* ist letztendlich der Bereich, in dem der Planer seine Planungen für die einzelnen Stationen und Arbeitsstellen ausführt.

### Innerbetrieblicher Transport



Mit Hilfe des innerbetrieblichen Transports definieren Sie Transporte beispielsweise zwischen Arbeitsplatzgruppen oder Montagelinien, die innerhalb einer organisatorischen Einheit liegen. Unter dem Knoten *Planungsvariante* können Sie beliebig viele innerbetriebliche Transporte anlegen.

- ⇒ Der innerbetriebliche Transport ist ein technisches Objekt.

### Außerbetrieblicher Transport

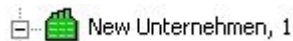


Mit Hilfe des außerbetrieblichen Transports definieren Sie Transporte beispielsweise zwischen Arbeitsplatzgruppen oder Montagelinien, die sich in verschiedenen organisatorischen Einheiten (**Werk 1 nach Werk 2**) befinden. Unter dem Knoten *Planungsvariante* können Sie beliebig viele außerbetriebliche Transporte anlegen.

- ⇒ Der außerbetriebliche Transport ist ein technisches Objekt.



## Unternehmen



Mit Hilfe des Knoten *Unternehmen* definieren Sie die organisatorischen Einheiten einer Unternehmungsstruktur für ein Projekt, dem Sie wiederum technische Ressourcen zuordnen. Unter dem Knoten *Ressourcen Sicht* können Sie beliebig viele Knoten vom Typ Unternehmen anlegen.

- ⇒ Der Knoten *Unternehmen* ist ein organisatorischer Knoten. Mit Hilfe dieses Knotens strukturieren Sie die organisatorische Struktur eines Unternehmens wie etwa Betrieb, Gebäude oder Fertigungsbereich. Für einen Fertigungsbereich werden die technischen Ressourcen geplant, auf denen die Prozesse laufen mit dem Produkte hergestellt werden.

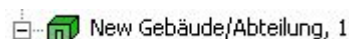
## Betrieb



Mit Hilfe des Knotens *Betrieb* definieren Sie den organisatorischen Bereich im Unternehmen, der das geplante Produkt herstellen soll. Ein organisatorischer Bereich ist beispielsweise ein Werk oder ein weiterer Geschäftsbereich im Unternehmen. Unter dem Knoten *Unternehmen* können Sie beliebig viele Knoten vom Typ *Betrieb* anlegen.

- ⇒ Der Knoten *Betrieb* ist ein organisatorischer Knoten. Unter diesem Knoten definieren Sie die örtlichen organisatorischen Bereiche für die Produktherstellung. Der Betrieb kann auch als Standort verstanden werden.

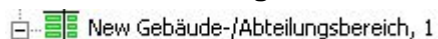
## Gebäude/Abteilung



Mit Hilfe des Knotens *Gebäude/Abteilung* definieren Sie örtliche Bereiche für einen Betrieb, wie etwa Gebäudeeinheiten für technischen und kaufmännischen Bereiche (Abteilungen). Unter dem Knoten *Betrieb* können Sie beliebig viele Knoten vom Typ *Gebäude/Abteilung* anlegen.

- ⇒ Der Knoten *Gebäude/Abteilung* ist ein technischer Knoten. Diesen Knoten verwenden Sie auch, beispielsweise um Layouts der Fertigungsbereiche für ein Gebäude darzustellen.

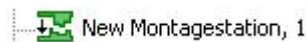
## Gebäude/Abteilungsbereich



Mit Hilfe des Knotens *Gebäude/Abteilungsbereich* definieren Sie örtliche Bereiche für eine Abteilung, wie etwa Raumeinheiten für technischen und kaufmännischen Abteilungen. Unter dem Knoten *Gebäude/Abteilung* können Sie beliebig viele Knoten vom Typ *Gebäude/Abteilungsbereich* anlegen.

- ⇒ Der Knoten *Gebäude/Abteilungsbereich* ist ein technischer Knoten. Diesen Knoten verwenden Sie auch, beispielsweise um Layouts der Fertigungsbereiche für Abteilungen darzustellen.

### Montagestation



Mit Hilfe der *Montagestation* definieren Sie technische Ressourcen für Montagevorgänge. Unter dem Knoten *Arbeitsplatzgruppe* können Sie beliebig viele Montagestationen anlegen.

- ⇒ Der Montagevorgang ist ein technisches Objekt, unter dem wiederum beliebig viele Montagestationen angelegt werden können, beispielsweise wenn Sie mehrere Montagestationen zu einer Gruppe oder in einer Montagelinie zusammenfassen wollen.
- ⇒ Die *Montagestation* verwenden Sie für manuelle Arbeitsplätze.

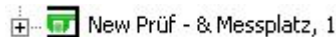
### Bearbeitungsstation (BAZ)



Mit Hilfe der *Bearbeitungsstation* definieren Sie technische Ressourcen für Maschinen wie etwa für automatische Bearbeitungszentren, CNC-Maschinen oder Montageroboter. Unter dem Knoten *Arbeitsplatzgruppe* können Sie beliebig viele Bearbeitungsstationen anlegen.

- ⇒ Die *Bearbeitungsstation* ist ein technisches Objekt, für das Sie technische Daten festlegen beispielsweise für Investitionskosten, Bestell- und Lieferdatum sowie Schichtmodelle.

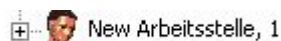
### Prüf- & Messplatz



Mit Hilfe eines *Prüf- & Messplatz* definieren Sie die technischen Daten für einen Prüf- oder Messplatz. Unter dem Knoten *Arbeitsplatzgruppe* können Sie beliebig viele Prüf- und Messplätze definieren.

- ⇒ Diese Ressourcenart verwenden Sie, wenn Sie beliebig viele Prüf- oder Messplätze in der Ressourcenstruktur einplanen. Diese Ressourcenart gehört zur Kategorie der nicht-wertschöpfenden Ressourcen.
- ⇒ Der Prüf- & Messvorgang ist ein technisches Objekt.

### Arbeitsstelle



Mit Hilfe der *Arbeitsstelle* definieren Sie Mitarbeiter für manuell und maschinell auszuführenden Arbeitsstellen. Unter dem Knoten *Arbeitsplatzgruppe* können Sie beliebig viele Arbeitsstellen anlegen.

- ⇒ Die Arbeitsstelle ist ein technisches Objekt. Eine Arbeitsstelle erfordert in der Regel mehrere Mitarbeiter, die beispielsweise über Schichtmodelle definiert werden oder über die Austaktung einer Montagelinie.

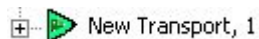
### Puffer



Mit Hilfe eines Puffers definieren Sie für die Arbeitsplatzgruppen die Puffer, die für den optimierten Durchlauf eines Produkts benötigt werden. Unter dem Knoten *Arbeitsplatzgruppe* können Sie beliebig viele Puffer anlegen.

- ⇒ Ein Puffer ist ein technisches Objekt. Als Puffer verwenden Sie beispielsweise Regale, Gitterboxen oder Paletten.
- ⇒ Puffer werden bei der Planung des Produktdurchlaufs verwendet, beispielsweise bei der Austaktung einer Montagelinie für die Materialbereitstellung.

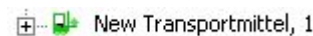
### Transport



Mit Hilfe des Transports definieren Sie den Transport innerhalb einer Arbeitsplatzgruppe oder zu einer weiteren Arbeitsplatzgruppe. Unter dem Knoten *Arbeitsplatzgruppe* können Sie beliebig viele Transporte anlegen.

- ⇒ Der Transport ist ein technisches Objekt. Ein Transport ist ein Vorgang der den Transport zwischen Ressourcen beschreibt. Damit ein Transport körperlich durchgeführt werden kann, wird diesem definierten Transport immer ein Transportmittel zugeordnet.

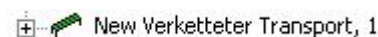
### Transportmittel



Mit Hilfe des Transportmittels definieren Sie die Art wie ein Transport durchgeführt werden soll. Unter dem Knoten *Arbeitsplatzgruppe* können Sie beliebig viele Transportmittel anlegen.

- ⇒ Das Transportmittel ist ein technisches Objekt. Ein Transportmittel verbinden Sie immer mit einem definierten Transport.
- ⇒ Transportmittel sind beispielsweise Gabelhubstapler oder Hubwagen.

### Verketteter Transport



Mit Hilfe eines verketteten Transports definieren Sie Transporte, die sich in geschlossenen Systemen stattfinden, wie beispielsweise ein Transportband, das mehrere stetig miteinander verbundene Montageeinheiten verbindet. Unter dem Knoten *Arbeitsplatzgruppe* können Sie beliebig viele verkettete Transporte anlegen.

- ⇒ Der verkettete Transport ist ein technisches Objekt, dass Sie für manuelle und automatische Transportmittel verwenden können. Bei automatischen Transportsystemen sollte der verkettete Transport mit dem technischen Objekt Umlauf verknüpft werden, um diese Daten für die Simulation in *QUEST* bereitzustellen.

**Umlauf**

Mit Hilfe des Umlaufs kennzeichnen Sie logistische Abläufe eines Montagebands, deren einzelne Stationen stetig miteinander verbunden sind. Unter dem Knoten *Arbeitsplatzgruppe* können Sie beliebig viele technische Objekte vom Typ Umlauf anlegen.

- ⇒ Der Umlauf ist ein technisches Objekt. Alle verketteten Transporte, die mit einem Umlauf verknüpft sind, erben die Parameter die im Eigenschaftsdialog eines Umlaufs festgelegt sind.
- ⇒ Über die Ressource Umlauf werden die Parameter zur Simulation in *QUEST* bereitgestellt.

## Ressourcenstruktur erzeugen

Eine Ressourcenstruktur ist hierarchisch gegliedert. Die Ressourcenstruktur wird über die Menüeinträge der Kontextmenüs erstellt. Die einzelnen Menüeinträge der Kontextmenüs sind im verwendeten Planungstypensatz festgelegt.

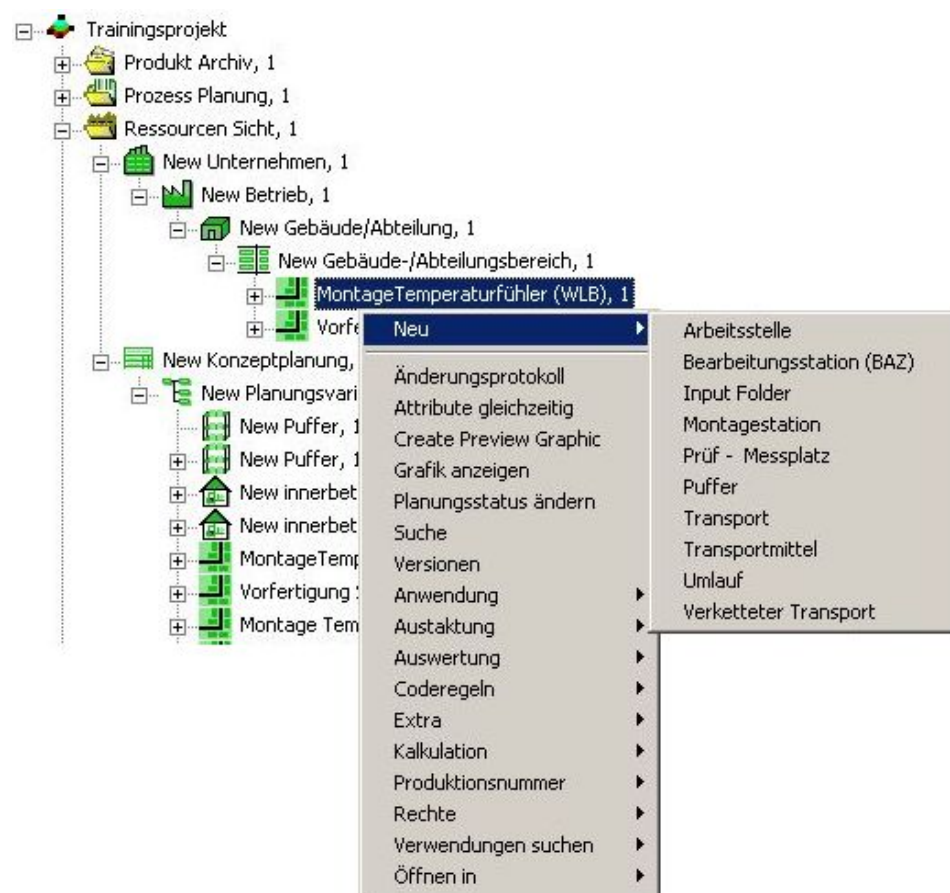
Nachfolgend wird im Beispiel eine Ressourcenstruktur gezeigt, die mehrere hierarchische Ebenen umfasst – beispielsweise eine Konzept- und Fertigungsplanung mit Montage- und mechanischer Bearbeitung (Vorfertigung).

### Kontextmenü für Ressourcenstruktur verwenden

Eine Ressourcenstruktur erzeugen Sie über das Kontextmenü auf der jeweiligen Hierarchiestufe.

- ➔ Um die Ressourcenstruktur zu erzeugen, öffnen Sie das Kontextmenü und wählen den Menüeintrag *Neu*.
- ⇒ Wenn im Projekt noch keine Ressourcenstruktur vorhanden ist, öffnen Sie das Kontextmenü zuerst auf dem Projektknoten.

Alle weiteren Strukturelemente werden auf der jeweiligen Hierarchieebene der Struktur erstellt.



**Abbildung 57:** Beispiel Ressourcenstruktur mit Konzept- und Fertigungsplanung

## Eigenschaften festlegen



### Achtung

Die Eigenschaften eines Objektes können je nach verwendeter Datenbank unterschiedlich sein.

- ➔ Der Dialog Eigenschaften kann über das Kontextmenü der Objekte oder mit einem Doppelklick auf das jeweilige Objekt geöffnet werden. Der Aufbau des Dialogs Eigenschaften ist vom angewählten Objekt abhängig.

Abbildung 58: Eingabedialog „Eigenschaften – Allgemein“

## Eigenschaften festlegen

**Investition**

geschätzte Investition	15000,00 €
Kum. geschätzte Investition	0,00 €
Berechnete gültige Investition	1597,19 €
ber. Investition ist gültig	<input checked="" type="checkbox"/>
Investitionstyp	Nicht zuordenbar

**Fixe Kostenanteile**

Werkzeugkosten	10000,00 €
Installation	55,00 %
Zoll	5,00 %
Transport	5,00 %
Ersatzteile	5,00 %
Risikozuschlag	5,00 %
Kalkulatorischer Zins	5,00 %
laufende Werkzeugkosten	5,00 €/Jahr
Wartung	5,00 €/Jahr

**Variable Kostenanteile**

Sonstige variable Kosten	5,00 €/Stunde
--------------------------	---------------

**Berechnung**

Abschreibungsdauer	5,00 a
Abschreibungskosten	2808,95 €/Jahr
Platzkostenfaktor Fix	1,68 €/Stunde
Fertigungskostenfaktor Variabel	23,47 €/Stunde
Platzkostenfaktor	25,15 €/Stunde
Eingegebener Platzkostenfaktor	0,00 €/Stunde
Berechneter Platzkostenfaktor ist gültig	<input type="checkbox"/>

Buttons: OK, Abbrechen, Anwenden, Vorschau, Drucken

**Eingabefeld für die geschätzten Investitionen.**

**Anzeigefelder für die aufsummierten geschätzten sowie die berechneten Investitionen der Unterobjekte.**

**Über das Setzen des Häkchens bestimmen Sie, dass die berechneten Investitionen Gültigkeit haben. Ansonsten sind die geschätzten Investitionen für weitere Berechnungen maßgebend.**

**Eingabefelder für die Investitionstypen und -gruppen.**

Abbildung 59: Eingabedialog „Eigenschaften – Investition“

**Ressource <New Ressource, 1>**

Org. ID. 1

Org. ID. 2

Org. ID. 3

Org. ID. 4

Org. ID. 5

Buttons: OK, Cancel, Vorschau, Drucken

**Eingabefelder für die Organisations-ID's.**

Abbildung 60: Eingabedialog „Eigenschaften – Organisation“



# Weitere Funktionen des PPR-Navigators

## Konsistenzprüfung

Jedes technische Objekt bzw. jeder Prozess muss einer organisatorischen Struktur zugeordnet sein, um eine vollständige Planung realisieren zu können.

Unter Konsistenzprüfung ist nun die Überprüfung von Verknüpfungen der Komponenten der **technischen Produktstruktur** oder der **Prozessstruktur** mit der **organisatorischen Struktur** eines Projektes zu verstehen.

Die Konsistenzprüfung bezieht sich somit immer auf komplette Projekte.

Projektweit wird entweder die komplette **technische Produktstruktur** oder die komplette **Prozessstruktur** mit der **organisatorischen Struktur** verglichen.

⇒ Eine Komponente der technischen Produktstruktur oder der Prozessstruktur gilt als inkonsistent, wenn sie selbst oder nicht wenigstens eines ihrer Unterobjekte einen Verweis in eine organisatorische Struktur enthält.

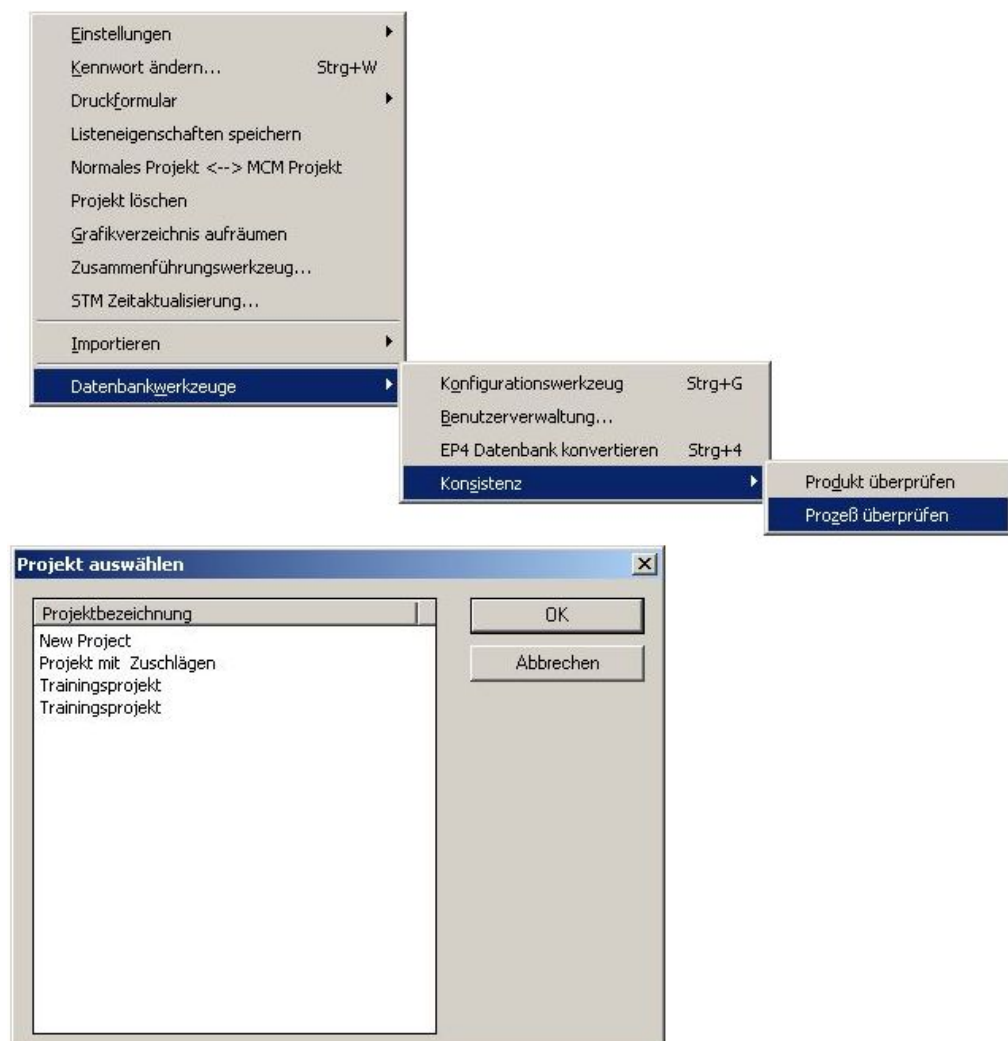


Abbildung 61: Konsistenzüberprüfung anstoßen

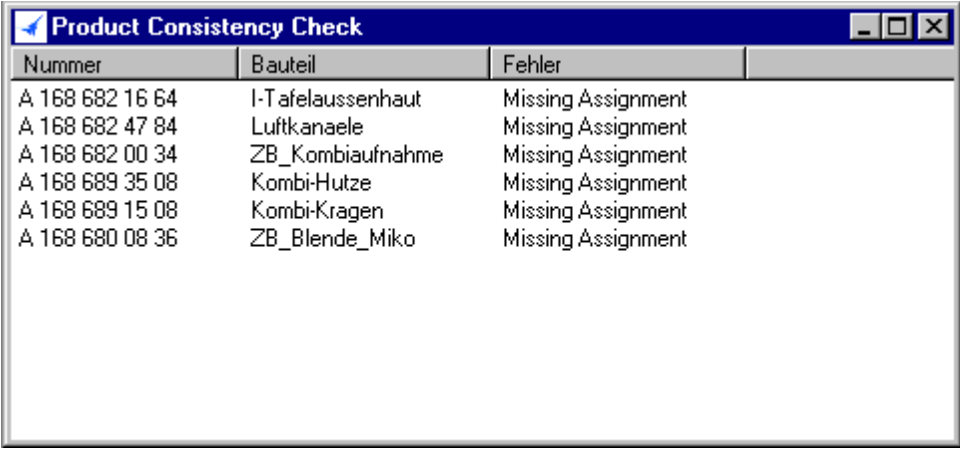


**Hinweis:**

*Es kann immer nur entweder die technische Produktstruktur oder die Prozessstruktur überprüft werden. Eine Überprüfung beider Strukturen erfolgt nacheinander durch Anklicken der Optionen „Produkt überprüfen“ und „Prozess überprüfen“.*

*Die Konsistenzprüfung öffnet das Dialogfenster „Projekt auswählen“. Mit einem Linksklick auf das gewünschte Projekt und anschließender Bestätigung mit dem OK-Button wird die Prüfung angestoßen.*

Evtl. Fehler werden anschließend in der Dialogbox „Product Consistency Check“ bzw. „Process Consistency Check“ angezeigt.



Nummer	Bauteil	Fehler
A 168 682 16 64	I-Tafelaussenhaut	Missing Assignment
A 168 682 47 84	Luftkanale	Missing Assignment
A 168 682 00 34	ZB_Kombiaufnahme	Missing Assignment
A 168 689 35 08	Kombi-Hutze	Missing Assignment
A 168 689 15 08	Kombi-Kragen	Missing Assignment
A 168 680 08 36	ZB_Blende_Miko	Missing Assignment

**Abbildung 62:** Beispiel eines Ergebnisses der Konsistenzüberprüfung „Produkte“

- Die auf diese Weise ermittelten fehlerhaften (fehlenden) Verknüpfungen eines Produktes bzw. eines Prozesses zu einer organisatorischen Struktur sollten korrigiert werden, um die Konsistenz herzustellen.

## Projektstrukturen alphabetisch und numerisch sortieren

Für alle drei Projektstrukturen (Produkt, Prozess und Ressourcen) können Sie im jeweiligen Eigenschaftsdialog der Struktur (Vaterknoten) einstellen, ob die zugeordnete Struktur (Kinder) alphabetisch oder numerisch sortiert werden soll. Wenn Sie keine Angaben zur Sortierung machen, wird die Sortierung nach dem Sortierindex durchgeführt. Die Sortierung nach dem Sortierbegriff wirkt sich nur auf die Strukturen im PPR-Navigator aus.

Siehe auch: [Sortierindex aktualisieren](#).

### Sortierbegriff einstellen

Die beiden Sortierbegriffe können Sie nur für homogene Strukturen verwenden. Alphanumerische Bezeichnungen können mit diesen beiden Begriffen nicht sortiert werden.

- Einstellung *Numeric*: Die numerische Sortierung nehmen Sie vor, wenn Produkte, Ressourcen und Prozesse über eine reine Zahl gekennzeichnet sind. Beispielsweise werden Produkte über Identnummern gekennzeichnet, Prozesse über Prozessnummern oder Ressourcen über Maschinenummern.
- Einstellung *Alphabetic*: Die alphabetische Sortierung nehmen Sie vor, wenn die Bezeichnungen nur Buchstaben enthalten.



**Abbildung 63:** Sortierbegriff im Eigenschaftsdialog einstellen

An zwei Beispielen der Prozessstruktur wird die Vorgehensweise aufgezeigt. Die Einstellungen der Sortierbegriffe werden in den beiden Beispielen auf der Hierarchieebene *Prozesse numerisch sortieren* und *Sortieren Alphabetic* vorgenommen.

## Prozesse numerisch sortieren

### Beispiel



Abbildung 64: Beispiel Prozesse – Sortierung numerisch - Ausgangssituation

- ➔ Um die Sortierung durchzuführen, aktualisieren Sie die Ansicht, z. B. über den Menüeintrag *Erneut Laden* im Kontextmenü des Projektknotens.
- Die Sortierung wird nach dem Wert der Zahl durchgeführt.

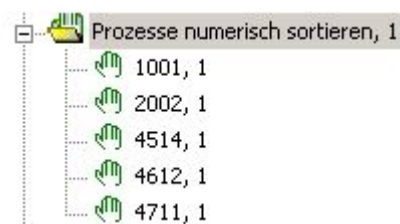


Abbildung 65: Beispiel Prozesse – Sortierung numerisch - Ergebnis

## Prozesse alphabetisch sortieren

### Beispiel

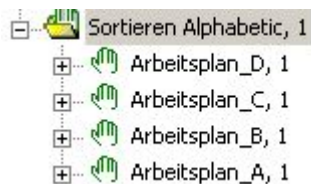


Abbildung 66: Beispiel Prozesse – Sortierung alphabetisch – Ausgangssituation

- Die Sortierung wird nach dem Alphabet durchgeführt.



Abbildung 67: Beispiel Prozesse – Sortierung alphabetisch - Ergebnis

## Funktion Sortierreihenfolge ändern

Mit Hilfe der Funktion *Sortierreihenfolge ändern* können Sie PPR-Komponenten in der *listview* verschieben und neu platzieren. Zudem ist es bei aktivierter Funktion möglich den Hintergrund farblich anzuzeigen. Wie bisher auch, können Sie in diesem Bearbeitungsmodus PPR-Komponenten kopieren und referenzieren.

- Um eine PPR-Komponente zu verschieben, selektieren Sie die PPR-Komponente in der *listview*, drücken Sie danach die *Alt-Taste* und verschieben mit Hilfe der linken Maustaste die PPR-Komponente.
- ⇒ Wenn Sie gleichzeitig mehrere PPR-Komponenten verschieben wollen, selektieren Sie zuvor die PPR-Komponenten in der *listview* entweder mit der *Shift-Taste* oder *Steuerungstaste* und drücken danach die *Alt-Taste*.
- ⇒ Zudem können Sie PPR-Komponenten zwischen der *listview* und dem PPR-Navigator in beiden Richtungen verschieben.

## Farbeinstellung vornehmen

Im Bearbeitungsmodus können Sie den Arbeitsbereich farblich anzeigen lassen.

Die Einstellung für den Farbcode nehmen Sie im Menü > *Werkzeuge* > *Einstellungen* > *Wartung* > *Benutzer* vor.

- ⇒ Nur wenn Sie diesen Schlüssel aktiviert haben, erhalten Sie einen farblichen Hintergrund. Die Farbe des Hintergrundes ist abhängig davon, welchen Wert Sie für den Farbcode gewählt haben.

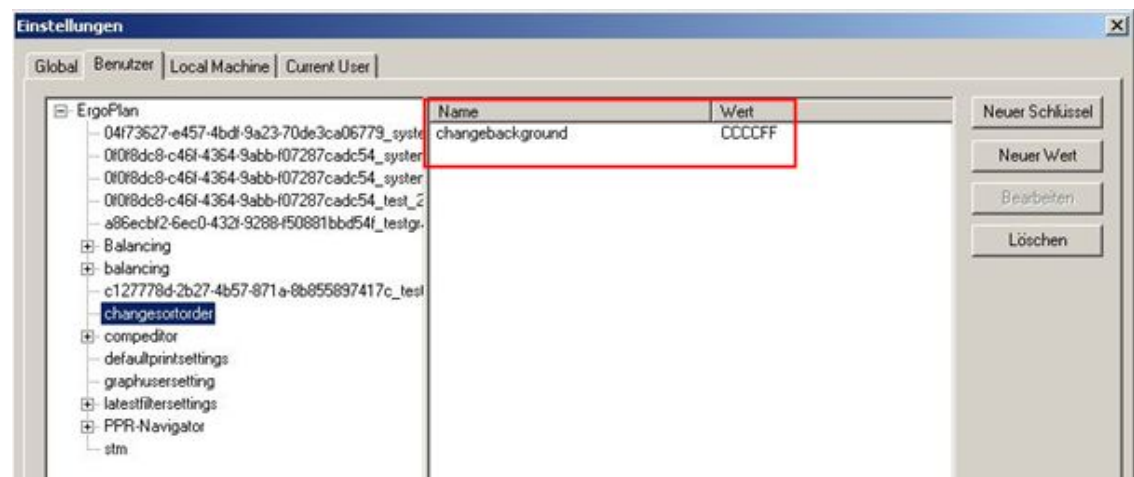


Abbildung 68: Farbcode für Hintergrund aktivieren

## Funktion *Sortierreihenfolge ändern* verwenden



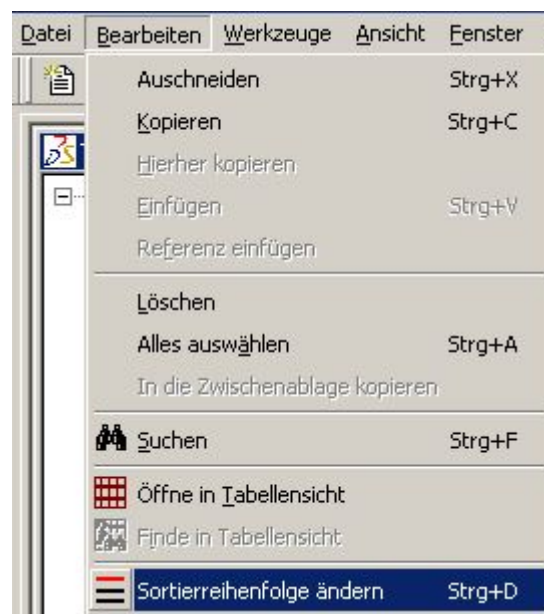
In diesem Kapitel lernen Sie die prinzipielle Vorgehensweise kennen, wie Sie die Funktion starten und PPR-Komponenten in der *listview* verschieben.

Weitere Informationen zum Verschieben von PPR-Komponenten finden Sie im Benutzerhandbuch [Allgemeine Einführung](#).

### Starten der Funktion *Sortierreihenfolge ändern*


Um die Funktion *Sortierreihenfolge ändern* zu starten, haben Sie mehrere Möglichkeiten:

- Mit Hilfe des Icons  *Reorder Mode* in der Werkzeugleiste.
- Mit Hilfe des Menüs *Bearbeiten*.



**Abbildung 69:** Sortierreihenfolge ändern über das Menü *Bearbeiten* starten

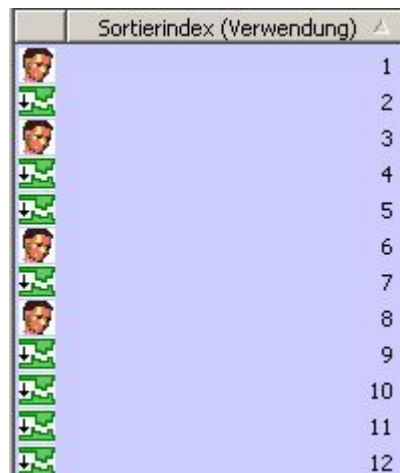
- Mit Hilfe der Tastenkombination Steuerungstaste (Strg) plus D.

Nach dem Starten der Funktion wird das  Icon Im Bearbeitungsmodus angezeigt.

## PPR-Komponenten in der *listview* verschieben

Bevor Sie PPR-Komponenten mit Hilfe der Funktion verschieben, stellen Sie sicher, dass folgenden zwei Einstellungen aktiviert sind:

- Der *Sortierindex (Verwendung)* muss in der *listview* eingeblendet und aktiviert werden.
- ⇒ Den *Sortierindex (Verwendung)* stellen Sie im Konfigurationswerkzeug bei der Relation *nodes* ein. Diese Einstellung sollte von einem Administrator oder einem gleichberechtigtem Mitarbeiter vorgenommen werden.
- ⇒ Ein Verschieben von PPR-Komponenten ist nur möglich, wenn die *listview* nach dem *Sortierindex (Verwendung)* sortiert wurde.



**Abbildung 70:** Sortierindex (Verwendung) einblenden

- Um Änderungen der Sortierreihenfolge in der Datenbank zu speichern, aktivieren Sie im Menü > *Werkzeuge* > *Einstellungen* > *Ändern* > *Browser und Menüeinträge* die Option *Listview sortieren*.

Listviews sortieren



**Abbildung 71:** Listview sortieren aktivieren



Icon *Reorder Mode* ist aktiviert.

- ➔ Um PPR-Komponenten in der Listview zu verschieben, klicken Sie z. B. auf das Icon *Reorder Mode* in der Werkzeugleiste.
- ⇒ Der farbliche Hintergrund entspricht dem eingestellten Farbcode: siehe auch [Abbildung 68](#).
- ➔ Selektieren Sie in der *listview* die PPR-Komponenten. Im Beispiel sind mit Hilfe der Steuerungstaste mehrere PPR-Komponenten selektiert.

Sortierindex (Verwendung) ▲	Ressourcenbezeichnung	Implizites Filterverhalten	Ressourcennummer
1	Hilfsarbeiter Putzer	Normales Filtern	
2	Montagestation 06	Normales Filtern	M006
3	Hilfsarbeiter Verpackung	Normales Filtern	01
4	Montagestation 02	Normales Filtern	M002
5	Montagestation 05	Normales Filtern	M005
6	Hilfsarbeiter Verpackung	Normales Filtern	04
7	Montagestation 04	Normales Filtern	M004
8	Hilfsarbeiter Verpackung	Normales Filtern	03
9	Montagestation 01	Normales Filtern	M001
10	New Assembly Station	Normales Filtern	
11	New Assembly Station	Normales Filtern	
12	Montagestation 03	Normales Filtern	M003

Abbildung 72: PPR-Komponenten selektieren

- ➔ Mit Hilfe der linken Maustaste verschieben Sie die selektierten PPR-Komponenten. Drücken Sie dazu die Alt-Taste und halten diese während des Verschiebens gedrückt.

1	Hilfsarbeiter Putzer	Normales Filtern	
2	Montagestation 06	Normales Filtern	M006
3	Hilfsarbeiter Verpackung	Normales Filtern	01
4	Montagestation 02	Normales Filtern	M002
5	Montagestation 05	Normales Filtern	M005
6	Hilfsarbeiter Verpackung	Normales Filtern	04
7	Montagestation 04	Normales Filtern	M004
8	Hilfsarbeiter Verpackung	Normales Filtern	03
9	Montagestation 01	Normales Filtern	M001
10	New Assembly Station	Normales Filtern	
11	New Assembly Station	Normales Filtern	
12	Montagestation 03	Normales Filtern	M003

Abbildung 73: PPR-Komponenten verschieben



Funktion Sortierreihenfolge ändern

- Nachdem Sie die beiden Tasten losgelassen haben, werden die PPR-Komponenten an der neuen Stelle platziert und in der *listview* angezeigt.

Sortierindex (Verwendung) ▲	Ressourcenbezeichnung	Implizites Filterverhalten	Ressourcennummer
	2 Montagestation 06	Normales Filtern	M006
	4 Montagestation 02	Normales Filtern	M002
	5 Montagestation 05	Normales Filtern	M005
	7 Montagestation 04	Normales Filtern	M004
	9 Montagestation 01	Normales Filtern	M001
	10 New Assembly Station	Normales Filtern	
	11 New Assembly Station	Normales Filtern	
	12 Montagestation 03	Normales Filtern	M003
	13 Hilfsarbeiter Putzer	Normales Filtern	
	14 Hilfsarbeiter Verpackung	Normales Filtern	01
	15 Hilfsarbeiter Verpackung	Normales Filtern	04
	16 Hilfsarbeiter Verpackung	Normales Filtern	03

Abbildung 74: PPR-Komponenten durch Verschieben neu sortiert

In der Baumansicht im PPR-Navigator wurde die Sortierreihenfolge ebenfalls geändert.



Abbildung 75: Neue Sortierreihenfolge in der Baumansicht



## Projektsucher für das Verknüpfen von Objekten verwenden

Sie können den Projektsucher verwenden, um Objekte per Drag & Drop aus der Ergebnisliste des Projektsuchers mit Objekten im PPR-Navigator zu verknüpfen.

Die grundsätzliche Vorgehensweise lernen Sie an einem Beispiel kennen. Im Beispiel wird gezeigt, wie Sie Produktkomponenten aus dem Projektsucher mit Prozessen im PPR-Navigator per Drag & Drop verknüpfen.

- Öffnen Sie auf dem Projektknoten das Kontextmenü. Wählen Sie den Menüeintrag *Suche*, um den Projektsucher zu öffnen.



**Abbildung 76:** Projektsucher öffnen

- Im Projektsucher geben Sie als Suchkriterium zum Beispiel Produktkomponenten vor.



- Um die Suche zu starten, klicken Sie auf den Button *Suche vor >>*. Das Ergebnis der Suche wird in der Ergebnisliste des Projektsuchers angezeigt.

⇒ Siehe auch: [Abbildung 77](#).

Projektsucher für das Verknüpfen von Objekten verwenden

- Selektieren Sie das Objekt in der Ergebnisliste des Projektsuchers. Sie können auch mehrere Objekte in der Ergebnisliste des Projektsuchers selektieren, beispielsweise mit der gedrückten Umschalt-Taste, und diese mit einem Prozess verknüpfen.
- Ziehen Sie das selektierte Objekt auf den Prozess – siehe Bild im Beispiel.

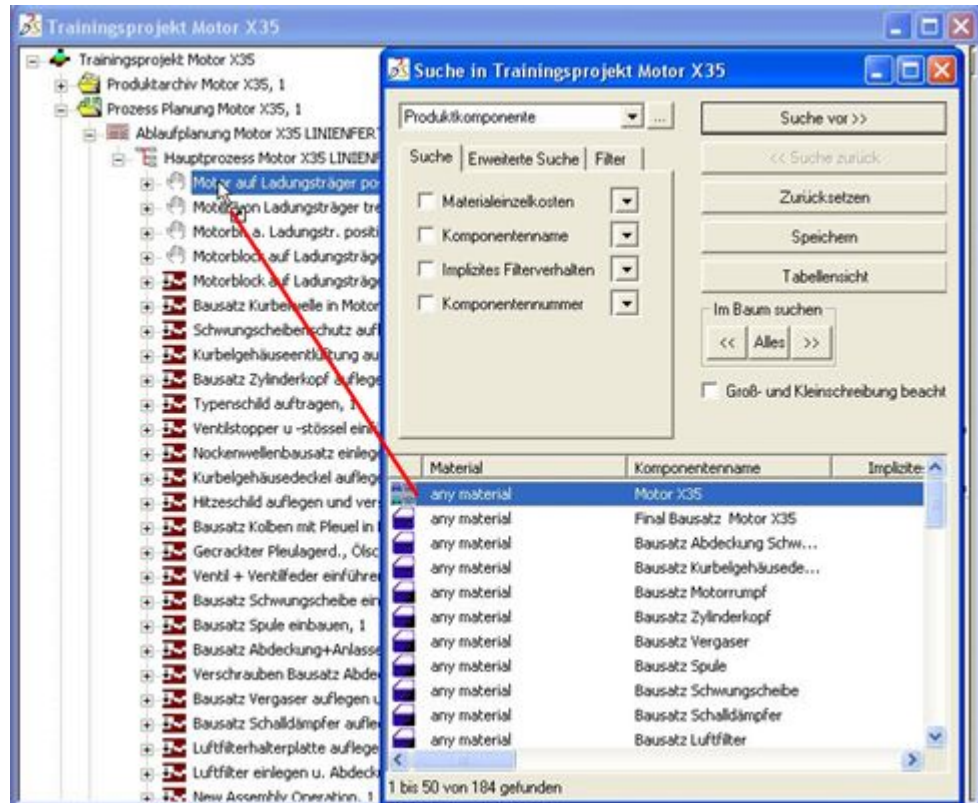
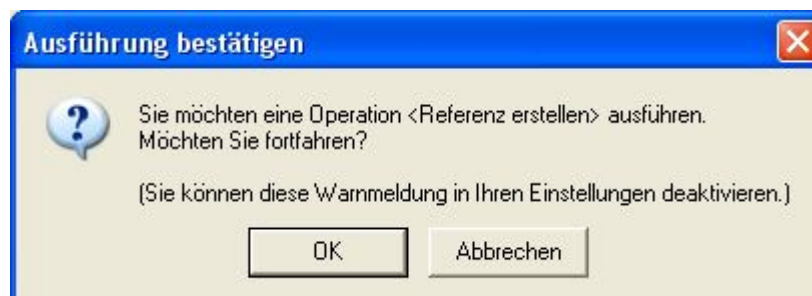


Abbildung 77: Beispiel - Objekte per Drag & Drop verknüpfen

- Nachdem Sie das selektierte Objekt auf den Prozess gezogen haben, müssen Sie die Meldung mit OK bestätigen.



- Wählen Sie aus dem Dialog *Verknüpfe Operation* die Relation aus, mit der die Verknüpfung erfolgen soll.

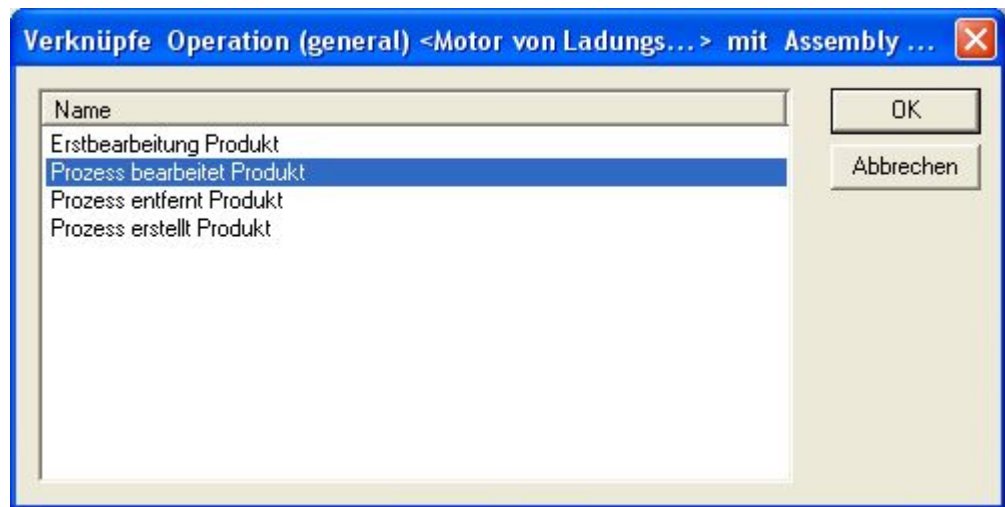


Abbildung 78: Relation auswählen

- Nach der Auswahl der Relation, klicken Sie auf den Button OK. Wenn diese Relationsbeziehung zwischen den beiden Objekten noch nicht besteht, ist die Verknüpfung erfolgreich hergestellt.
- Wenn die Relationsbeziehung bereits bestehen sollte, wird der Dialog *Allgemeine Browserkomponente: Information* geöffnet. Sie werden im Dialog darauf hingewiesen, dass diese Relationsbeziehung bereits besteht. Eine mehrfache Verknüpfung zwischen Objekten mit demselben Relationstyp ist nicht möglich.

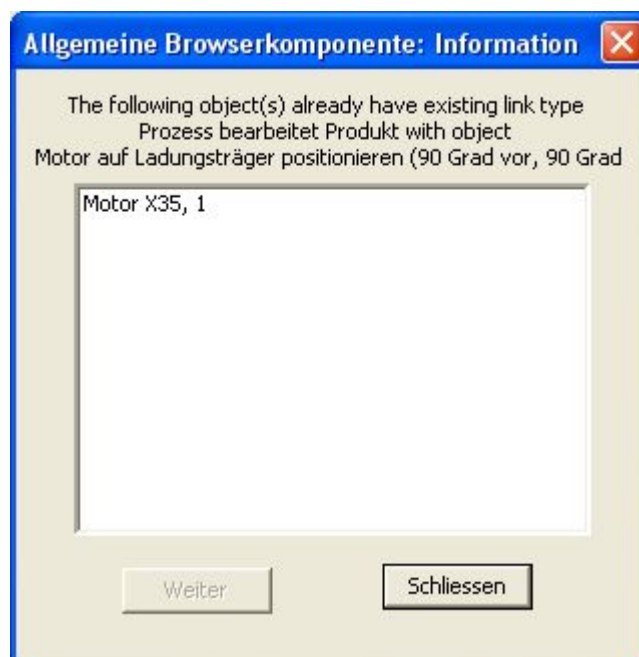


Abbildung 79: Dialog - Allgemeine Browserkomponente: Information

## Kalkulationsmodelle für Modellvarianten planen

In einem Profil legen Sie die Zuordnung von Kalkulationsmodellen zu Prozessen fest, die für ausgewählte Modellvarianten in der Planung verwendet werden.

Sie können für unterschiedliche Modellvarianten in der Projektbibliothek Kalkulationsmodelle erstellen und diese mit einem Vaterknoten der Prozessstruktur verknüpfen. Diese Kalkulationsmodelle können Sie mit Hilfe der Funktion *Select calculation models of interest* Prozessen des selektierten Vaterknotens zuordnen und als ein Profil zur Wiederverwendung speichern.

### Dialog *Select calculation models of interest* kennen lernen

Sie müssen den Dialog *Select calculation models of interest* immer auf einem Vaterknoten in der Prozessstruktur öffnen, um Kalkulationsmodelle im Fenster *Variant matrix* Prozessen zuordnen zu können.

- ➔ Öffnen Sie auf einem Vaterknoten der Prozessstruktur das Kontextmenü. Wählen Sie den Menüeintrag > *Variant Matrix* > *Open*.

Der Menüeintrag *Variant Matrix* enthält zwei weitere Menüeinträge: *Open* und *Set Available Calculation Models*.

- ⇒ Mit Hilfe des Menüeintrags *Open* öffnen Sie den Dialog *Select calculation models of interest*, in dem Sie Kalkulationsmodelle, die mit dem Vaterknoten verknüpft sind, auswählen, und in der *Variantenmatrix* Prozessen zuordnen können.
- ⇒ Mit Hilfe des Menüeintrags *Set Available Calculation Models* verknüpfen Sie vorhandene Kalkulationsmodelle mit dem Vaterknoten in der Prozessstruktur. Eine Verknüpfung zwischen Kalkulationsmodellen und Prozessknoten können Sie auch per Drag & Drop erzeugen.

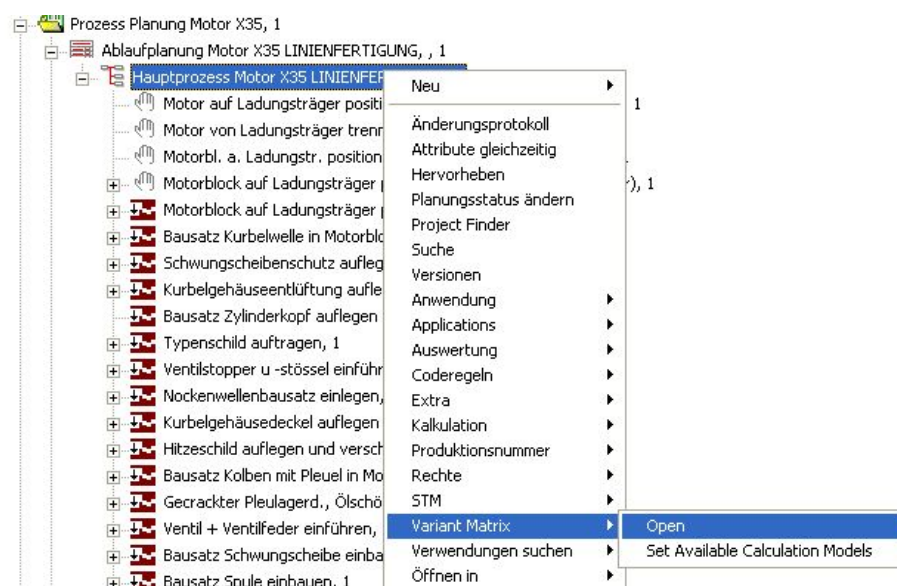


Abbildung 80: Menüeintrag – Variant Matrix

- Nachdem Sie den Menüeintrag *Open* gewählt haben, wird der Dialog *Select calculation models of interest* geöffnet.
- ⇒ Im Fenster *Available calculation models* werden die mit dem Prozess verknüpften Kalkulationsmodelle angezeigt.

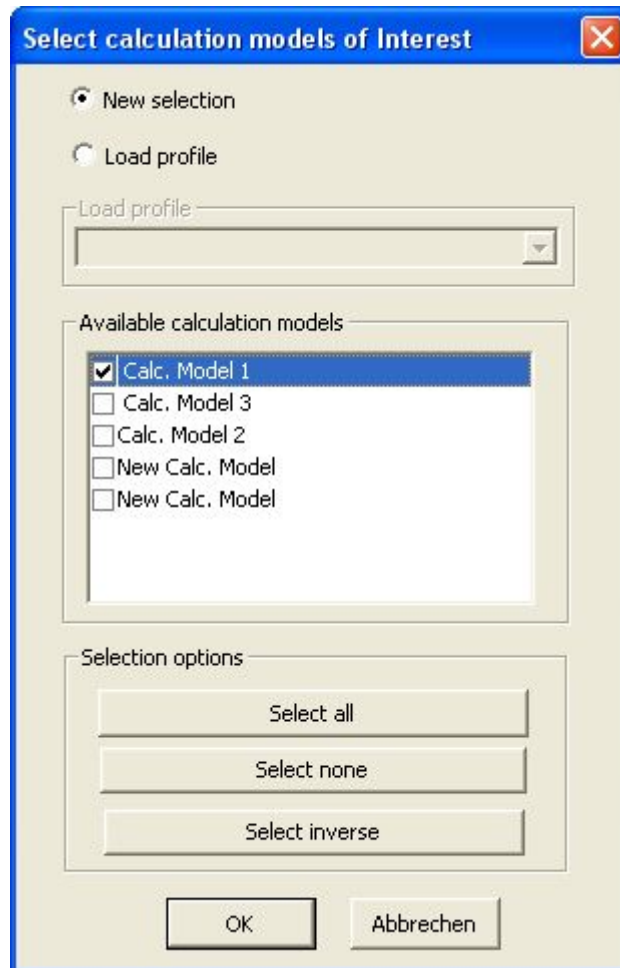
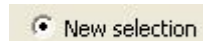


Abbildung 81: Dialog *Select calculation models of interest*

### Option New selection

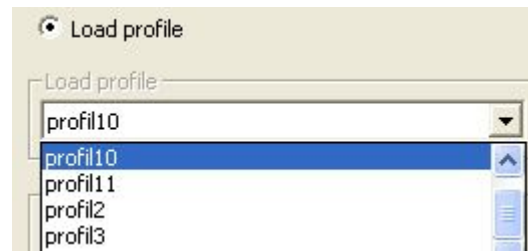


Mit Hilfe von *New selection* können Sie eine neue Auswahl von Kalkulationsmodellen treffen, die im Fenster *Available calculation models* angezeigt werden. Wenn Sie nach der Auswahl dieser Option auf den Button *OK* klicken, gelangen Sie in das Fenster *Variant matrix*, in dem Sie die ausgewählten Kalkulationsmodelle den Prozessen zuordnen können. Sie können nach der Zuordnung der Kalkulationsmodelle im Fenster *Variant matrix* diese Zuordnung als ein Profil speichern und wiederverwenden.

Siehe auch: [Profil erstellen](#).

## Option Load profile

Mit Hilfe von *Load profile* können Sie zuvor gespeicherte Profile auswählen.



Nachdem Sie ein Profil ausgewählt haben, klicken Sie auf den Button *OK*, das Profil wird im Fenster *Variant matrix angezeigt*. Sie können das angezeigte Profil auch bearbeiten.

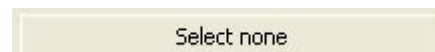
Die nachfolgend beschriebenen drei Buttons sind nur aktiv, wenn Sie die Option *New selection* selektiert haben.

## Button Select all



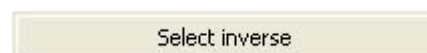
Mit Hilfe von *Select all* können Sie alle im Fenster *Available calculation models* verfügbare Kalkulationsmodelle selektieren.

## Button Select none



Mit Hilfe von *Select none* können Sie die Selektion, der im Fenster *Available calculation models* selektierten Kalkulationsmodelle, wieder rückgängig machen.

## Button Select inverse



Mit Hilfe von *Select inverse* kehren Sie die Selektion der Kalkulationsmodelle um. Wenn Sie zum Beispiel keine Kalkulationsmodelle selektiert haben und auf den *Button Select inverse* klicken, werden alle angezeigten Kalkulationsmodelle selektiert.

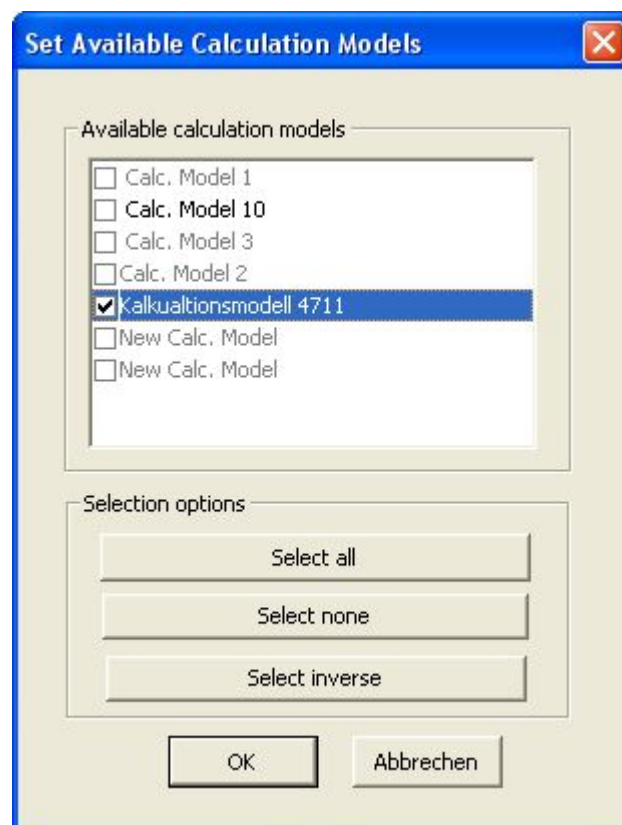


## Dialog *Set Available Calculation Models* kennen lernen

Im Dialog *Set Available Calculation Models* werden alle in der Projektbibliothek verfügbaren Kalkulationsmodelle angezeigt. Kalkulationsmodelle, die im Fenster *Available calculation models* in einem leichten Grau angezeigt werden, sind bereits mit dem selektierten Vaterknoten der Prozessstruktur verknüpft.

In diesem Dialog verknüpfen Sie Kalkulationsmodelle mit dem selektierten Vaterknoten der Prozessstruktur.

- Um den Dialog *Set Available Calculation Models* zu öffnen, öffnen Sie auf dem selektierten Prozessknoten das Kontextmenü. Wählen Sie den Menüeintrag > *Variant Matrix* > *Set Available Calculation Models*.
- Um ein Kalkulationsmodell mit dem selektierten Prozessknoten zu verknüpfen, setzen Sie ein Häkchen in das Feld vor dem Kalkulationsmodell. Zur Selektion der Kalkulationsmodelle können Sie auch die drei Buttons verwenden.
- Nach der Selektion, klicken Sie auf den Button *OK*, die selektierten Kalkulationsmodelle sind mit dem Prozessknoten verknüpft.



**Abbildung 82:** Dialog *Set Available Calculation Models*

## Profil erstellen

Ein Profil erstellen Sie, um für bestimmte Modellvarianten Kalkulationsmodelle Prozessen zuordnen zu können.

➤ Um ein Profil zu erstellen, öffnen Sie das Kontextmenü auf dem selektierten Prozessknoten. Wählen Sie den Menüeintrag > *Variant Matrix* > *Open*.

⇒ Siehe auch: [Abbildung 80](#).

➤ Im Dialog *Select calculation models of interest* wählen Sie die Option *New selection*.

⇒ Siehe auch: [Abbildung 81](#).

➤ Selektieren Sie im Fenster *Available calculation models* die Kalkulationsmodelle, die Sie im Profil verwenden möchten.

➤ Nach der Selektion, klicken Sie auf den Button *OK*, das Fenster *Variant matrix* wird geöffnet.

Prozessinfor-  
mationen

Attribute

Kalkulationsmo-  
delle

Levelnumm er	(Prozessname)	Berechnete Zeit [min]	Vorgabezeit (te) [min]	Rüstzeit (tr) [min]	Rüstzeit (trg) [min]	Tätigkeitszeit (ttb) [min]	Prozesszeit (ttu) [min]	Wartezeit (tw) [min]	Calc. Model	Kalkulationsmod ell 4711
0	Motorblock auf Ladungsträger positi...	0,0000	0,1110	0,0000	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	X	
0	Motorbl. a. Ladungstr. positionieren	0,0000	7,1050	7,0000	7,0000	0,5000	5,0000	1,0000		
0	Motor von Ladungsträger trennen u.	0,0000	6,5500	3,0000	3,0000	2,0000	3,0000	1,0000		
0	Motorblock auf Ladungsträger positi...	0,0000	0,1110	0,0000	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000		X
0	Motor auf Ladungsträger	0,0000	34,4110	5,0000	5,0000	10,1000	20,0000	1,0000		
0	Bausatz Kurbelwelle in Motorblock...	0,0000	0,1555	0,0000	0,0000	0,1500	0,0000	0,0000		
0	Schwungradschuttschutz auflegen	0,0000	2,2538	2,4000	2,4000	0,0800	1,5000	0,5000		
0	Kurbelgehäuseentlüftung auflegen u.	0,0000	0,9438	1,5000	1,5000	0,0800	0,5000	0,3000	X	
0	Bausatz Zylinderkopf auflegen u. ve...	0,0000	10,3800	10,0000	10,0000	3,0000	5,0000	2,0000		
0	Typenschild auftragen, 1	0,0000	0,6108	1,1000	1,1000	0,0800	0,2000	0,3000		
0	Ventiltopper u. -stosser einführen, 1	0,0000	1,3210	1,0000	1,0000	0,3000	0,8000	0,1000		
0	Nockenwellenbausatz einlegen, 1	0,0000	0,0888	0,0000	0,0000	0,0800	0,0000	0,0000		
0	Kurbelgehäusedeckel auflegen u. v...	0,0000	0,0888	0,0000	0,0000	0,0800	0,0000	0,0000	X	
0	Hitzeschild auflegen und	0,0000	0,0888	0,0000	0,0000	0,0800	0,0000	0,0000		
0	Bausatz Kolben mit Pleuel in Motorbl...	0,0000	0,0833	0,0000	0,0000	0,0750	0,0000	0,0000		
0	Gecrackter Pleuelgerd., -Düschölpl...	0,0000	0,1498	0,0000	0,0000	0,1350	0,0000	0,0000	X	
0	Ventil + Ventillfeder einführen, 1	0,0000	0,0888	0,0000	0,0000	0,0800	0,0000	0,0000		
0	Bausatz Schwungradschuttschutz ein...	0,0000	0,0888	0,0000	0,0000	0,0800	0,0000	0,0000		
0	Bausatz Spule einbauen, 1	0,0000	0,0888	0,0000	0,0000	0,0800	0,0000	0,0000		
0	Bausatz Abdeckung+Anlasser aufle...	0,0000	0,3995	1,0000	1,0000	0,1500	0,3000	0,5000		
0	Verschrauben Bausatz Abdeckung+	0,0000	0,0555	0,0000	0,0000	0,0500	0,0000	0,0000		
0	Bausatz Vergaser auflegen und vers...	0,0000	0,0722	0,0000	0,0000	0,0650	0,0000	0,0000		
0	Bausatz Schalldämpfer auflegen u.	0,0000	0,0722	0,0000	0,0000	0,0650	0,0000	0,0000		
0	Luftfilterhalterplatte auflegen u. ansc...	0,0000	0,0888	0,0000	0,0000	0,0800	0,0000	0,0000		
0	Luftfilter einlegen u. abschleppen auf...	0,0000	0,1110	0,0000	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000		

Abbildung 83: Fenster Variant matrix

Das Fenster *Variant matrix* teilt sich in drei Blöcke auf: Prozessinformationen, Attribute und Kalkulationsmodelle.

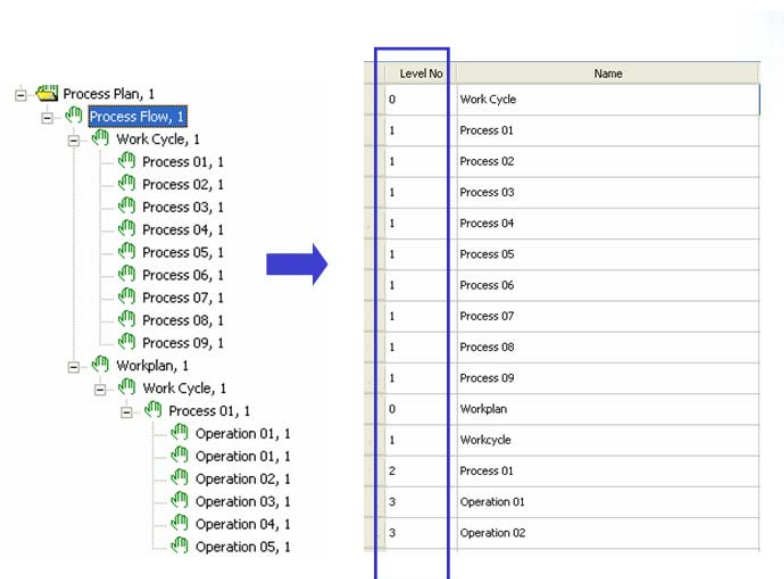
### Prozessinformationen

Im Block Prozessinformationen werden die Prozessbezeichnung und die hierarchische Ebene (Levelnummer) in Bezug zum selektierten Prozessknoten angezeigt. In Abhängigkeit auf welcher hierarchischen Ebene Sie den Prozessknoten selektiert haben, werden die Kinder dieses Prozessknotens nummeriert angezeigt: Erste Kindsebene wird mit einer null gekennzeichnet, zweite Kindsebene wird mit einer eins gekennzeichnet usw.

Siehe auch: [Abbildung 84](#).



Beispiel hierarchische Nummerierung im Fenster *Variant matrix*:



**Abbildung 84:** Beispiel hierarchische Nummerierung

### Attribute

Es werden alle Zeitattribute im Fenster *Variant matrix* angezeigt, die im Dialog *Settings variant matrix* hinzugefügt wurden und für die folgende Einstellungen im Konfigurationsmanager vorgenommen wurden:

- Stellen Sie beim jeweiligen Attribut *Display in browser* (Im Browser anzeigen) Yes (Ja) ein.

Display in browser	Yes
--------------------	-----

- Sie können für den Datentyp *float* oder *integer* einstellen. Bei Einheitenkategorie (Unit category) müssen Sie *Zeit (time)* einstellen.

Unit category	time
---------------	------



Weitere Informationen zur Konfiguration siehe Benutzerhandbuch Administration.

### Kalkulationsmodelle

Es werden alle selektierten Kalkulationsmodelle im Fenster *Variant matrix* angezeigt, die für das Erstellen des Profils selektiert wurden. In diesem Fenster ordnen Sie die Kalkulationsmodelle den Prozessen des selektierten Prozessknotens zu.

Sie haben zwei Möglichkeiten Kalkulationsmodelle Prozessen zuzuordnen:

- Modus **Fractional**: In diesem Modus können Sie die Zuordnung der Kalkulationsmodelle gewichten
- Modus **Prozent**: In diesem Modus werden die Prozesse entweder zu hundert Prozent zugeordnet oder **nicht** zugeordnet. Das bedeutet, ein Prozess der nicht zugeordnet wird, wird für dieses Kalkulationsmodell nicht verwendet.

⇒ Siehe auch: Abbildung 87 und Abbildung 88

## Im Fenster *Variant matrix* arbeiten

Im Fenster *Variant matrix* können Sie mit Hilfe des Kontextmenüs nachfolgende Optionen ausführen:

- in welchem Modus die Zuordnung der Kalkulationsmodelle zu Prozessen erfolgen soll,
- Profile speichern und laden und
- wie Sie gespeicherte Profile wieder löschen können.

Weitere Kontextmenüeinträge im Fenster *Variant matrix* wie beispielsweise *Suchen*, *Kopieren* und *Ersetzen* finden Sie im folgenden Kapitel [Objekte in Tabellenansicht anzeigen und bearbeiten](#) beschrieben.

- ➔ Um das Kontextmenü zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in das linke äußerste Feld der Spaltenzeile.

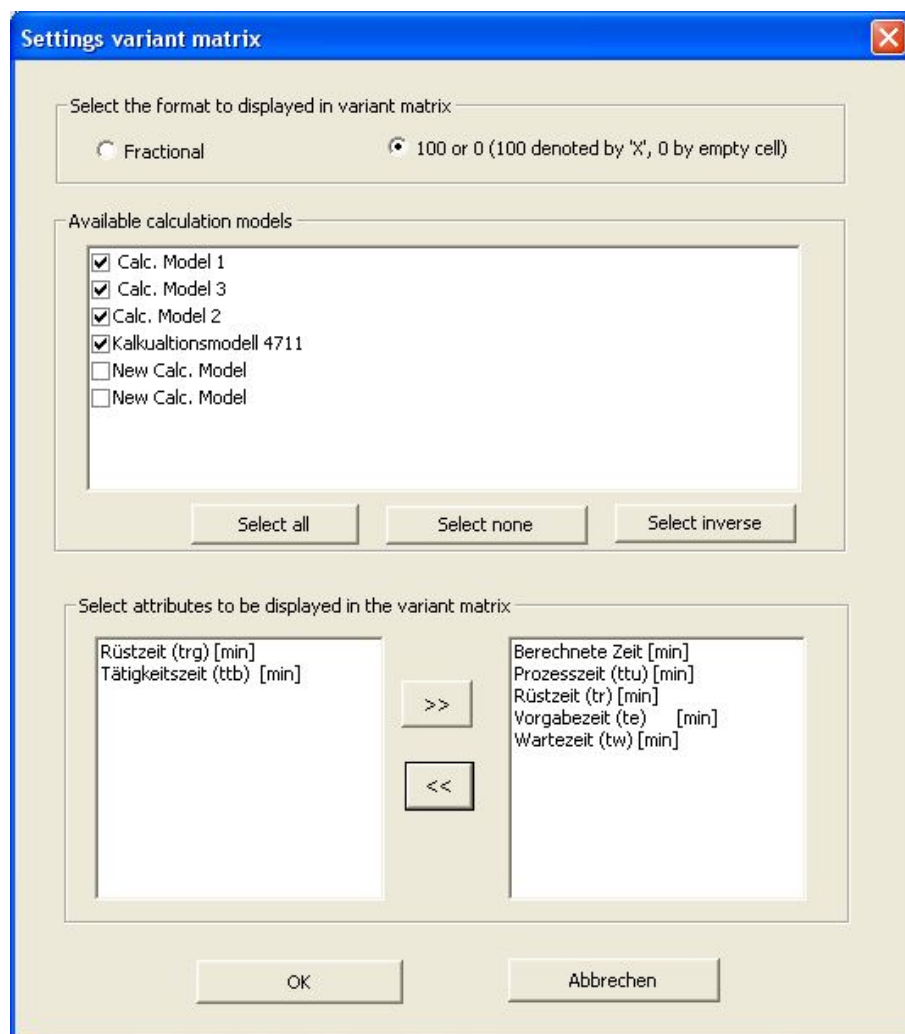


**Abbildung 85:** Kontextmenü zur Bearbeitung öffnen

## Dialog *Settings variant matrix* kennen lernen

Noch bevor Sie eine Zuordnung der Kalkulationsmodelle zu Prozessen treffen, sollten Sie sich im Klaren sein, ob die Zuordnung gewichtet oder zu hundert Prozent erfolgen soll. Diese Einstellungen nehmen Sie im Dialog *Settings variant matrix* vor. Eine aktivierte Einstellung wirkt sich direkt auf das geöffnete Fenster *Variant matrix* aus.

- Im Fenster *Available calculation models* werden alle Kalkulationsmodelle angezeigt, die mit dem selektierten Prozessknoten verknüpft sind. Sie können weitere Kalkulationsmodelle dem zu erstellenden Profil hinzufügen oder auch selektierte Kalkulationsmodelle wieder entfernen. Nachdem Sie den Button *OK* angeklickt haben, werden diese Änderungen direkt im Fenster *Variant matrix* wirksam.
  - Mit Hilfe der beiden Buttons können Sie im Fenster *Select attributes to be displayed in the variant matrix* Zeitattribute hinzufügen oder entfernen. Im rechten Abschnitt des Fensters werden die hinzugefügten Zeitattribute angezeigt.
- ➔ Um den Dialog *Settings variant matrix* zu öffnen, wählen Sie im Kontextmenü den Menüeintrag *Einstellungen*. Siehe [Abbildung 85](#).



**Abbildung 86:** Dialog *Settings variant matrix*

## Option *Fractional* verwenden

### ☒ Fractional

Mit Hilfe der Option *Fractional* können Sie den Kalkulationsmodellen die Prozesse gewichtet in Prozent zuordnen. Wenn z. B. ein Prozess für bestimmte Sonderanfertigungen in einem Kalkulationsmodell verwendet werden soll, so können Sie in diesem Modus den entsprechenden prozentualen Anteil angeben. Sie können Prozentangaben zwischen null und hundert Prozent eingeben.

- Um im diesem Modus eine Zuordnung der Kalkulationsmodelle zu einem Prozess zu treffen, klicken Sie in der Zeile des Prozesses in das Feld des Kalkulationsmodells und geben einen Wert ein, der zwischen null und hundert Prozent liegt. Wenn ein Prozess nicht verwendet werden soll, lassen Sie dieses Feld leer.
- ⇒ Wenn Sie in den anderen Modus wechseln, werden Werte von hundert Prozent durch ein **X** im anderen Modus gekennzeichnet. Werte zwischen null und 99 Prozent werden im Modus 100 or (100 denoted by 'X', 0 by empty cell) nicht berücksichtigt.
- Nachdem Sie die Zuordnung getroffen haben, klicken Sie auf den Button **OK**.

Level	(Prozessname)	Berechnete Zeit	Prozesszeit	Rüstzeit (t <sub>r</sub> ) [min]	Rüstzeit (t <sub>r</sub> ) [min]	Tätigkeitszeit (t <sub>b</sub> ) [min]	Vorgabewert	Wert	Calc. Model 1	Calc. Model 2	Kalkulationsmodell 4711
0	Motorblock auf	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1000	0,1110	0,0000	100	100	
0	Motorbl. a. Lad	0,0000	5,0000	7,0000	7,0000	0,5000	7,1050	1,0000	100		
0	Motor von Lad	0,0000	3,0000	3,0000	3,0000	2,0000	6,5500	1,0000	100		
0	Motorblock auf	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1000	0,1110	0,0000	100		
0	Motor auf Lad	0,0000	20,0000	5,0000	5,0000	10,1000	34,4110	1,0000	0	100	
0	Bausatz Kurbel	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1500	0,1665	0,0000			80
0	Schwungschei	0,0000	1,5000	2,4000	2,4000	0,0800	2,2538	0,5000			20
0	Kurbelgehäuse	0,0000	0,5000	1,5000	1,5000	0,0800	0,9438	0,3000			
0	Bausatz Zylind	0,0000	5,0000	10,0000	10,0000	3,0000	10,8800	2,0000			
0	Typenschild au	0,0000	0,2000	1,1000	1,1000	0,0800	0,6108	0,3000	100		
0	Ventilstopper u	0,0000	0,8000	1,0000	1,0000	0,3000	1,3210	0,1000			
0	Nockenwellen	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0800	0,0888	0,0000	100		
0	Kurbelgehäuse	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0800	0,0888	0,0000	20		
0	Hitzeschild auf	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0800	0,0888	0,0000	80		
0	Bausatz Kolbe	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0750	0,0833	0,0000			
0	Gecrackter Ple	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1350	0,1498	0,0000	10		
0	Ventil +	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0800	0,0888	0,0000			
0	Bausatz Schw	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0800	0,0888	0,0000	50		
0	Bausatz Spule	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0800	0,0888	0,0000			

Abbildung 87: Beispiel für Modus *Fractional*

## Option 100 or (100 denoted by 'X', 0 by empty cell) verwenden

- 100 or 0 (100 denoted by 'X', 0 by empty cell)

Mit Hilfe dieser Option treffen Sie die Zuordnung der Kalkulationsmodelle zu hundert Prozent. Wenn zuvor bereits Werte im geöffneten Fenster *Variant matrix* im **anderen Modus** (Option *Fractional*) eingegeben worden sind, so werden eingegebene Werte von hundert Prozent mit einem X in diesem Modus dargestellt. Werte die zwischen null und 99 Prozent im **anderen Modus** angegeben wurden, werden in diesem Modus nicht mehr dargestellt. Und somit sind diese Kalkulationsmodelle **nicht** mehr einem Prozess zugeordnet.

- Um im diesem Modus eine Zuordnung der Kalkulationsmodelle zu einem Prozess zu treffen, klicken Sie in der Zeile des Prozesses in das Feld des Kalkulationsmodells. Das zugeordnete Kalkulationsmodell wird durch ein **X** gekennzeichnet. Wenn ein Prozess nicht verwendet werden soll, lassen Sie dieses Feld leer.
- Nachdem Sie die Zuordnung getroffen haben, klicken Sie auf den Button **OK**.

Levelnummer	(Prozessname)	Berechnete Zeit	Prozesszeit	Rüstzeit (tr) (min)	Rüstzeit (ttb)	Tätigkeitszeit (ttb)	Vorgabezeit	Wartezeit	Calc. Model 1	Calc. Model 2	Kalkulationsmodell 4711
0	Motorbloc	0,0000	0,00000	0,0000	0,0000	0,10000	0,1110	0,0000	X		
0	Motorbl	0,0000	5,00000	7,0000	7,0000	0,50000	7,1050	1,0000	X		
0	Motor von	0,0000	3,00000	3,0000	3,0000	2,00000	6,5500	1,0000	X		
0	Motorbloc	0,0000	0,00000	0,0000	0,0000	0,10000	0,1110	0,0000	X		
0	Motor auf	0,0000	20,0000	5,0000	5,0000	10,10000	34,4110	1,0000		X	
0	Bausatz K	0,0000	0,00000	0,0000	0,0000	0,15000	0,1665	0,0000			
0	Schwungs	0,0000	1,50000	2,4000	2,4000	0,08000	2,2538	0,5000			
0	Kurbelgeh	0,0000	0,50000	1,5000	1,5000	0,08000	0,9438	0,3000			
0	Bausatz Z	0,0000	5,00000	10,0000	10,0000	3,00000	10,8800	2,0000			
0	Typenschi	0,0000	0,20000	1,1000	1,1000	0,08000	0,6108	0,3000		X	
0	Ventilstop	0,0000	0,80000	1,0000	1,0000	0,30000	1,3210	0,1000			
0	Nockenw	0,0000	0,00000	0,0000	0,0000	0,08000	0,0888	0,0000		X	
0	Kurbelgeh	0,0000	0,00000	0,0000	0,0000	0,08000	0,0888	0,0000			
0	Hitzeschil	0,0000	0,00000	0,0000	0,0000	0,08000	0,0888	0,0000			
0	Bausatz K	0,0000	0,00000	0,0000	0,0000	0,07500	0,0833	0,0000			
0	Geackte	0,0000	0,00000	0,0000	0,0000	0,13500	0,1498	0,0000			
0	Ventil + V	0,0000	0,00000	0,0000	0,0000	0,08000	0,0888	0,0000			
0	Bausatz S	0,0000	0,00000	0,0000	0,0000	0,08000	0,0888	0,0000			
0	Bausatz S	0,0000	0,00000	0,0000	0,0000	0,08000	0,0888	0,0000			

Abbildung 88: Beispiel für Modus 100 or (100 denoted by 'X', 0 by empty cell)



## Kontextmenüeinträge *Freeze* und *Unfreeze*

Mit Hilfe der beiden Menüeinträge *Freeze* und *Unfreeze* des Kontextmenüs im Spaltenkopf, können Sie festlegen, ob die Spalte beim hin- und her bewegen der Laufleiste (srollen-horizontal) mit bewegt werden soll.

Dieses Kontextmenü steht in jedem Spaltenkopf zur Verfügung.

- ➔ Um einen der beiden Menüeinträge auszuwählen, selektieren Sie die Spalte. Um das Kontextmenü zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in den selektierten Spaltenkopf.
- ⇒ Wenn Sie den Menüeintrag *Freeze* wählen, wird die Spalte **nicht** mit bewegt.
- ⇒ Wenn Sie den Menüeintrag *Unfreeze* wählen, wird die Spalte **mit** bewegt.

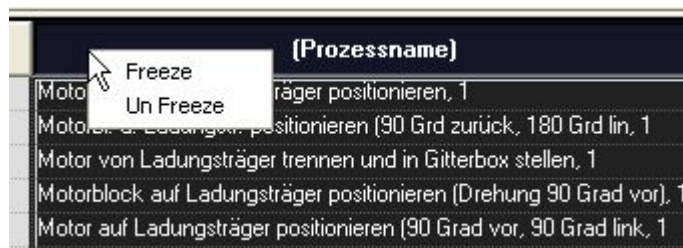


Abbildung 89: Kontextmenü des Spaltenkopfs

## Profile speichern

Wenn Sie alle Zuordnungen im Fenster *Variant matrix* getroffen haben, können Sie diese Zuordnung als ein Profil speichern und wiederverwenden.

- ➔ Wählen Sie im Kontextmenü > *Profile* > *Profil speichern*.
- ⇒ Siehe auch: Abbildung 85
- ➔ Geben Sie im Dialog *Save Profil As* den Namen für das Profil ein. Klicken Sie danach auf den Button *OK*. Sie können alphanummerische Zeichen für den Namen verwenden.

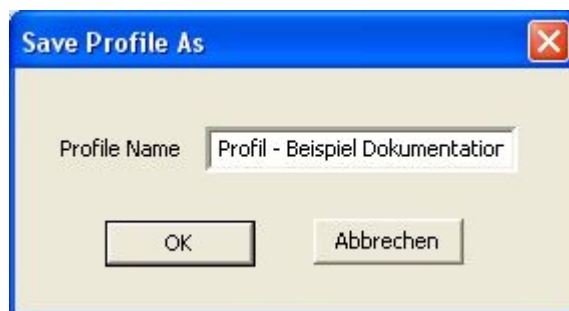


Abbildung 90: Dialog Profil speichern

## Profile laden

Ein gespeichertes Profil können Sie laden.

➔ Wählen Sie im Kontextmenü > *Profile* > *Profil laden*.

⇒ Siehe auch: Abbildung 85

➔ Im Dialog *Profil laden* wählen Sie das Profil aus. Im Auswahllisten werden alle gespeicherten Profile des selektierten Prozessknoten angezeigt. Nach der Auswahl, klicken Sie auf den Button *OK*, das ausgewählte Profil wird im Fenster *Variant matrix* angezeigt.

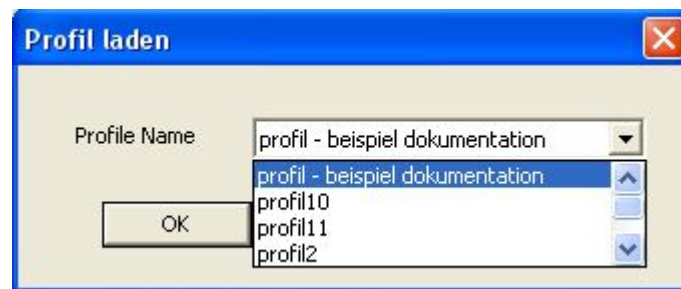


Abbildung 91: Dialog Profile laden

## Profile löschen

Ein gespeichertes Profil können Sie löschen.

➔ Wählen Sie im Kontextmenü > *Profile* > *Delete Profile*.

⇒ Siehe auch: Abbildung 85

➔ Selektieren Sie im Dialog *Delete User Profiles* das Profil, das Sie löschen möchten. Klicken Sie danach auf den Button *Löschen*, das Profil ist gelöscht. Sie können gleichzeitig auch mehrere Profile löschen.

➔ Wenn Sie den Dialog mit Hilfe des Buttons *Schliessen* verlassen, werden selektierte Profile nicht gelöscht.



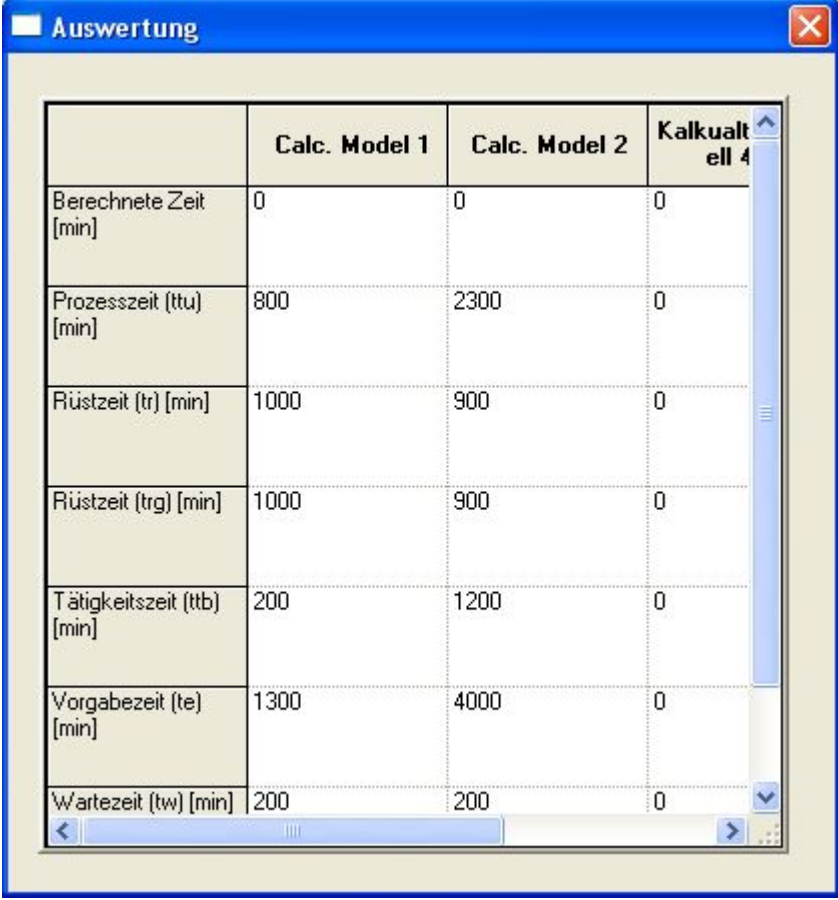
Abbildung 92: Dialog Profile löschen

## Profile auswerten

Im Dialog *Auswertung* werden die aufsummierten Zeiten der verwendeten Kalkulationsmodelle im Fenster *Variant matrix*, basierend auf der Gewichtung, angezeigt und können verglichen werden. Es werden nur die Zeitattribute angezeigt, die im Fenster *Variant matrix* eingeblendet sind.

☛ Wählen Sie im Kontextmenü > *Profile* > *Auswertung*.

⇒ Siehe auch: Abbildung 85



The screenshot shows a dialog box titled 'Auswertung' with a table containing time attributes for two calculation models. The table has four columns: 'Berechnete Zeit [min]', 'Calc. Model 1', 'Calc. Model 2', and 'Kalkultell 4'. The rows list various time attributes with their corresponding values for the two models.

	Calc. Model 1	Calc. Model 2	Kalkultell 4
Berechnete Zeit [min]	0	0	0
Prozesszeit (ttu) [min]	800	2300	0
Rüstzeit (tr) [min]	1000	900	0
Rüstzeit (trg) [min]	1000	900	0
Tätigkeitszeit (ttb) [min]	200	1200	0
Vorgabezeit (te) [min]	1300	4000	0
Wartezeit (tw) [min]	200	200	0

Abbildung 93: Dialog Auswertung



## Objekte in Tabellenansicht anzeigen und bearbeiten

Attribute, die den einzelnen Planungstypen von Objekten der Projektstruktur zugeordnet sind, können Sie in einer Tabellenansicht anzeigen und bearbeiten. Voraussetzung für eine Anzeige der Attribute im Tabellenkopf ist, dass bei dem jeweiligen Planungstyp im Eigenschaftsdialog des Konfigurationsmanagers *Im Browser anzeigen* aktiviert ist.

Die Tabelle können Sie in allen drei Strukturen (Produkte, Ressourcen und Prozesse) auf jeder Hierarchiestufe öffnen. Die Tabelle wird nur dargestellt, wenn dieser Hierarchiestufe einer weiteren Struktur der nächst tieferen Ebene zugeordnet ist. In der Tabelle werden immer die Objekte der ersten Hierarchiestufe einer Struktur angezeigt, auf deren Knoten die Tabelle geöffnet wird.



- ➔ Die Tabellenansicht öffnen Sie entweder über das Icon in der Werkzeugleiste oder über das Menü Bearbeiten.

### Tabelle anzeigen

In der Tabelle werden jeweils die mit dem Vaterobjekt über *Kinderlisten* verknüpften Objekte der ersten Hierarchiestufe angezeigt. In diesen Kinderlisten befinden sich im Allgemeinen Stücklisteneinträge und die über Relationen mit dem Vaterobjekt verknüpften Objekte.

Die Tabellenansicht kann nach zwei Einstellungen angezeigt werden.

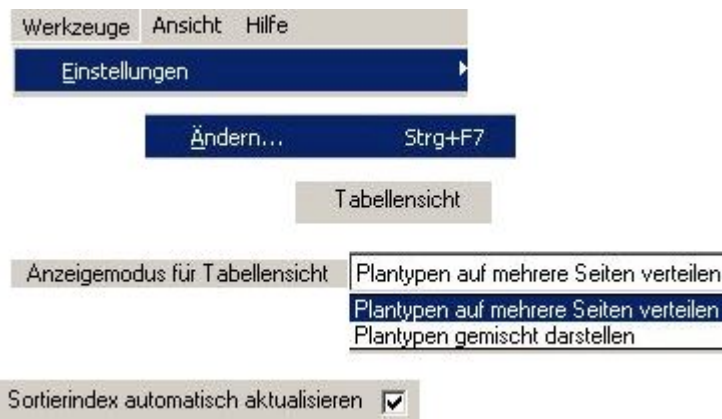
Component Name	Component number	Alternative name	version number	Planning state	Line numbers	Labels	Planning code	Code Rule	Position	Frequency	Qu
Baugruppe	New Product		1	Working					0	100	1

Abbildung 94: Beispiel - Tabellenansicht mit Verknüpfungen und Stücklisteneinträgen

- **Planungstypen gemischt darstellen:** Bei dieser Einstellung werden jeweils die zu einer Kindliste gehörenden Objekte auf einer Seite zusammengefasst dargestellt. Es gibt also typischerweise eine Seite für die Stücklisteneinträge und möglicherweise jeweils weitere Seiten für die verschiedenen Relationsverknüpfungen.
- **Planungstypen auf mehrere Seiten verteilen:** Bei dieser Einstellung werden die unterschiedlichen Planungstypen (z. B. Prozesse, Prüfprozesse, Teilarbeitsplan) **zusätzlich** auf eigenen Seiten dargestellt.
- Siehe auch: [Abbildung 94](#).

## Einstellung vornehmen

- ➔ Die Anzeige stellen Sie bei *Werkzeuge/Einstellungen/Ändern /Tabellensicht* ein.



### Abbildung 95: Anzeige für Tabelle einstellen

Die Tabelle erlaubt ein einfaches und schnelles Bearbeiten der angezeigten Attribute. Sie können beispielsweise Attribute für alle Objekte einer Seite gleichzeitig ändern.

Inhalte von Tabellenzellen können Sie beispielsweise kopieren oder ganze Spalten innerhalb eines Blocks verschieben. Änderungen in der Tabellenansicht werden gespeichert: Dabei wird die Reihenfolge der Attribute und die Spaltenbreite gespeichert.



Die Tabellenansicht ist eine Weiterentwicklung der Funktion *Attribute gleichzeitig* und wird diese sukzessiv ersetzen.

## Tabelle mit Anzeige von mehreren Seiten

	Process Name	Modified	version number	Planning state	Line numbers	Labels	Planning code	Code Rule	Code of assigned MTM analysis
	P1	04.11.2003	1	Working			.	.	
	P2	04.11.2003	1	Working	1		.	.	
	P3	04.11.2003	1	Working	10		.	.	
	P4	04.11.2003	1	Working	13		.	.	
	P5	04.11.2003	1	Working	114		.	.	

Stücklisteneinträge(Prozeß)
 Stücklisteneinträge(Prüfprozeß)
 Stücklisteneinträge(Teilarbeit)

### Abbildung 96: Beispiel – Anzeige mehrere Seiten

## Tabellenansichten kennen lernen

Die Tabellenansicht teilt sich in zwei Blöcke auf:

- Anzeige der Attribute der PPR-Komponenten, wie beispielsweise Objektbezeichnung, Planungscode oder Prozessnummer.
- Anzeige der Verwendungsdaten, wie beispielsweise Coderegeln, Label oder Sortierindex.

In der Titelleiste wird immer der Name des Objekts angezeigt, auf dessen Knoten Sie die Tabelle geöffnet haben. Grau dargestellte Spalten können Sie nicht bearbeiten. Tabellenspalten und -zeilen können Sie vergrößern oder verkleinern

Process Name	Process Number	version number	Code Rule	Labels	Modified	Planning state	Line numbers	Planning code	Car Body Position	Frequency	Split depth	Code Rule	Labels	Sortindex	Planning Code	Visible Flag
P2	002	1			31.10.2003	Working			L4	100	0			2		1
P6	006	1			30.10.2003	Working			L3	100	0			3		1
P7	007	1			30.10.2003	Working			CF	100	0			4		1
P3	003	1			30.10.2003	Working	10			100	0			5		1
P4	004	1			30.10.2003	Working	1			100	0			6		1
P5	005	1			30.10.2003	Working	114			100	0			7		1
P8	008	1			30.10.2003	Working	200			100	0			8		1
P9	009	1			30.10.2003	Working				100	0			9		1
PR1	001	1			30.10.2003	Working				100	0			10		1
PR2	002	1			30.10.2003	Working				100	0			11		1

Abbildung 97: Tabelleansicht – zwei Bearbeitungsblöcke

## Wenn Zeilen und Spalten grau dargestellt werden

Allgemein gesagt gilt, Spalten und Zeilen werden grau dargestellt, wenn Sie aus einem bestimmten Grund schreibgeschützt sind.

Gründe für einen Schreibschutz können beispielsweise folgendermaßen vorliegen:

- Das Attribut ist auf *nur lesen (read only)* gesetzt.
- Der Anwender hat keine Rechte auf dieses Objekt.
- Das Objekt wird gerade von einem anderen Anwender bearbeitet.
- Die Zelle ist für dieses Objekt ungültig, weil es z. B. als Attribut für diesen Planungstyp nicht konfiguriert wurde.

Objekte in Tabellenansicht anzeigen und bearbeiten

Ein Verschieben der Attribute (Spalten) können Sie ausschließlich innerhalb einem der beiden Tabellenblöcke vornehmen. Verschieben zwischen den beiden Tabellenblöcken ist also nicht möglich.

Spalten können nur innerhalb eines Blocks verschoben werden.

Process Name	Process Number	version number	Code Rule	Labels	Modified	Planning state	Line numbers	Planning code	Car Body Position	Frequency	Split depth
P6	006	1			30.10.2003	Working			L3	100	0
P7	007	1			30.10.2003	Working			CF	100	0
P3	003	1			30.10.2003	Working	10			100	0
P4	004	1			30.10.2003	Working	1			100	0
P5	005	1			30.10.2003	Working	114			100	0
P8	008	1			30.10.2003	Working	200			100	0
P9	009	1			30.10.2003	Working				100	0
PR1	001	1			30.10.2003	Working				100	0
PR2	002	1			30.10.2003	Working				100	0

Abbildung 98: Beispiel für einen Tabellenblock – Verschieben innerhalb möglich

Ab der Version PE 5.16 SP4 werden gleichnamige Attribute für unterschiedliche Plantypen, wie beispielsweise Komponentennamen bei Produkten, die mit Hilfe der Funktion *Überschreiben* in der Konfiguration einem Plantyp (Baugruppe, Teil, Zubehörteil) direkt zugewiesen sind, in der Tabellensicht unter einer Spaltenüberschrift angezeigt.

Komponentename	Komponentennummer	Update Information	Implizites Filterverhalten	Planungsstatus
Assembly-Component	New Product	no change	Normales Filtern	Working
Bodenplatte	71 60 7 669 756	updated	Normales Filtern	Working
New Product Component	New Product	no		Working
New Part	New Product	mo		Working
Montageanleitung deutsch	P 236 999 200	upc		Working
Lötdraht	21 00 2339			Working
Kerbschraube	13 50 6 769 869	deleted	Normales Filtern	Working
Karton grün	C 253 699 236	updated	Normales Filtern	Working
Heissleiter	71 60 7 215 987	updated	Normales Filtern	Working
Haube bedruckt	71 60 7 769 869	moved	Normales Filtern	Working
Gehäuse Grau	71 60 7 669 756	updated	Normales Filtern	Working
Einstecknippel	71 60 7 669 263	updated	Normales Filtern	Working
Befestigungsbügel	71 60 7 426 369	moved and modified	Normales Filtern	Working
Schneidkerbschraube	13 60 6 669 963	updated	Normales Filtern	Working
Schraubklemme	210-08-h-10	new	Normales Filtern	Working

Abbildung 99: Gleichnamige Attribute auf einer Seite dargestellt

## Attribute in der Tabelle bearbeiten



Eine Tabelle setzt sich aus Spalten und Zeilen zusammen, in deren Zellen die Inhalte stehen. Für die Bearbeitung der Tabelleninhalte stehen Ihnen unterschiedliche Kontextmenüs zur Verfügung: beispielsweise können Sie nach Zelleninhalten suchen, Zelleninhalte kopieren und an anderer Stelle wiederum einfügen, oder Sie können ganze Spalten verstecken, Zeilen und Spaltenbreiten einstellen sowie die Tabelle nach Excel exportieren.

Nachfolgend erhalten Sie einen Überblick über die wichtigsten Tabellenfunktionen. Tabellenfunktionen, die in diesem Kapitel nicht beschrieben werden, setzen wir als bekannt voraus.



### Hinweis

*Änderungen von Werten in einer Tabelle werden nur endgültig wirksam, wenn Sie die Tabelle speichern. Das hat folgenden Grund: Die Bearbeitung der Inhalte einer Tabelle ist ein eigener Vorgang, der erst nach dem Speichern für die Weiterarbeit in anderen Modulen zur Verfügung steht: beispielsweise für PPR-Komponenten oder für weitere Anwender, die in diesem Projekt arbeiten.*

➔ Wenn Sie die automatische Aktualisierung des Sortierindex aktivieren, wird entsprechend der selektierten Zeilen der Sortierindex automatisch aktualisiert: Die Aktualisierung erfolgt nur bei der Einstellung *Plantypen gemischt darstellen*.

- beim Löschen von Zeilen,
- oder Verschieben von Zeilen.

Siehe auch: [Abbildung 95](#).

Sortierindex automatisch aktualisieren ☒

**Abbildung 100:** Automatischen Sortierindex aktivieren



## Tabelle exportieren

Es wird immer nur die aktiv eingestellte Seite der Tabelle exportiert. Über das Kontextmenü können Sie Tabellen exportieren und drucken.

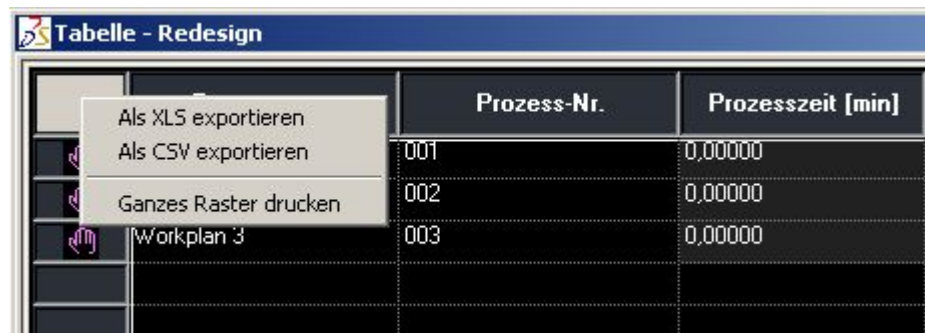


Abbildung 101: Kontextmenü Tabelle exportieren

- Um das Kontextmenü zu öffnen, klicken Sie zuerst mit der linken Maustaste in die linke obere Zelle, die ganze Tabelle wird markiert. Öffnen Sie danach per rechten Mausklick das Kontextmenü.

## Zeilen bearbeiten

Über das Kontextmenü können Sie Zeilen löschen.

Oder Sie können für alle Zeilen der Tabelle eine gleichmäßige Zeilenhöhe einstellen.

- Eine Zeile selektieren Sie mit der linken Maustaste.
- Um das Kontextmenü zu öffnen, drücken Sie die rechte Maustaste.

**Wenn Sie keine Zeile selektiert haben und *Lösche Zeile* aktivieren**

- und das Kontextmenü direkt mit der rechten Maustaste geöffnet haben, wird immer die erste Zeile der Tabelle gelöscht.

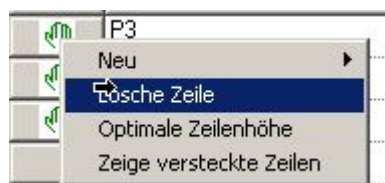


Abbildung 102: Kontext Zeilen bearbeiten

## Kontextmenü im Spaltenkopf öffnen



### Hinweis

Für Attribute der Spalten, die in der Tabellenansicht schreibgeschützt angezeigt werden, werden die beiden Kontextfunktionen Suchen und Ersetzen zwar angezeigt, können aber nicht ausgeführt werden.

Über die *Optimale Spaltenbreite* stellen Sie für alle Spalten der Tabelle eine gleichmäßige Größe her, die alle Inhalte sichtbar macht.

Zeilen können Sie spaltenweise sortieren – entweder auf- oder absteigend. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste in den jeweiligen Spaltenkopf.

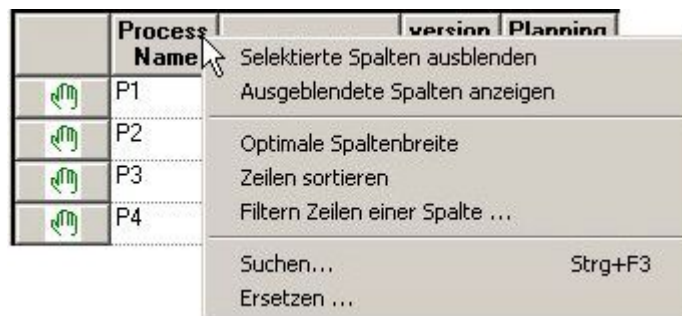


Abbildung 103: Kontextmenü im Spaltenkopf öffnen

### Im Spaltenkopf selektierte Spalten können Sie ausblenden:

- Selektieren Sie eine oder mehrere Spalten und wählen Sie *Selektierte Spalten ausblenden*. Für das Selektieren klicken Sie einfach auf einen Spaltenkopf. Mehrere Spalten selektieren Sie, indem Sie den Mauszeiger über diese Spalten ziehen.
- Um Spalten einzublenden, müssen Sie keine Spalte selektieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spaltenkopf und wählen Sie *Ausgeblendete Spalten anzeigen*. Es werden immer alle ausgeblendeten Spalten angezeigt.

### Inhalte finden

Inhalte einer Spalte können Sie gezielt finden. Dabei können Sie wählen, in welche Richtung die Suche nach einem Wert der Spalte erfolgen soll. Sie können Werte immer nur innerhalb einer Spalte suchen. Die Suchfunktion steht auch im Kontextmenü einer Zelle zur Verfügung.

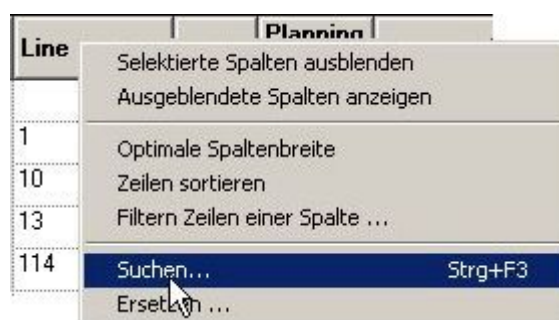


Abbildung 104: Suchen aktivieren

- Im Dialog geben Sie den entsprechenden Wert ein, der gefunden werden soll. Im Beispiel wird absteigend nach der **Produktionsnummer 114** gesucht.
- Nachdem Sie den Wert eingegeben haben, klicken Sie auf *Weitersuchen*, um die Suche zu starten.

Weitersuchen

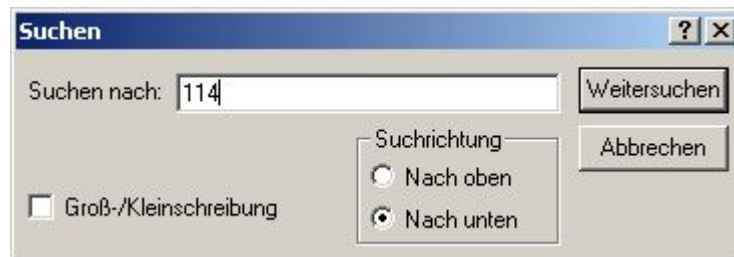


Abbildung 105: Dialog *Suchen* Wert eingeben

- Wenn der Suchwert zu einem positiven Ergebnis geführt hat, wird die Zelle angezeigt

Line numbers
1
10
13
114

Abbildung 106: Anzeige mit Ergebnis – Produktionsnummer 114



## Zeilen einer Spalte filtern

Tabellenansichten können Sie mit Hilfe von *Filtern Zeilen einer Spalte...* gezielt nach ausgewählten Filterkriterien anzeigen. Das Menü wird im Spaltenkopf einer Spalte geöffnet.

Beim Filtern nach bestimmten Attributswerten kann die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt werden. Wenn Sie die Groß- und Kleinschreibung verwenden und kein entsprechender Attributswert gefunden wird, kann die Tabellenanzeige leer sein.

Mit Hilfe von *Zeige versteckte Zeilen* können ausgeblendete Zeilen wieder eingeblendet werden. Siehe auch: [Abbildung 109](#).

- ➔ Öffnen Sie das Kontextmenü per rechten Mausklick im Spaltenkopf eines Attributs.



Abbildung 107: Filtern von Zeilen einer Spalte

- ➔ Um Zeilen auszublenden geben Sie im Dialog das entsprechende Filterkriterium ein.



Abbildung 108: Dialog für Filterkriterium



- ☛ Um versteckte Zeilen einzublenden, öffnen Sie das Kontextmenü per rechten Mausklick.

- Das Symbol in der oberen linken Ecke der Tabellenansicht signalisiert, dass Zeilen ausgeblendet sind.

Anzeige von ausgeblendeten Zeilen.

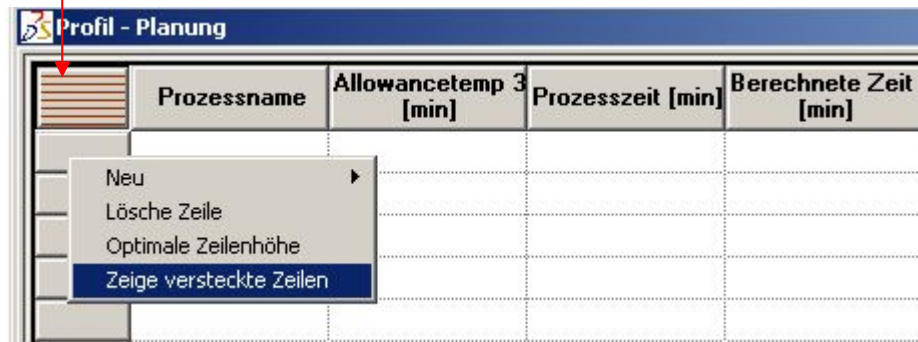


Abbildung 109: Zeilen wieder einblenden



### Hinweis

*Beim Bearbeiten der Tabellenansicht werden ausgeblendete Zeilen berücksichtigt, wenn Sie davon betroffen sind, wie etwa beim Suchen oder Ersetzen von Werten oder Nummerierung von Zeilen.*

Prozessname
P3
P4
P2

### Beispiel Filtern ohne Groß- und Kleinschreibung

Im Beispiel wird nach dem Attributswert **p** gefiltert. Das Ergebnis ist, dass die Tabelle unverändert angezeigt wird, das kleine **p** ist bei allen drei Prozessnamen vorhanden. Die Groß- und Kleinschreibung wurde nicht berücksichtigt.

Abbildung 110: Filtern ohne Groß- und Kleinschreibung

### Beispiel Filtern mit Groß- und Kleinschreibung

Beim Verwenden der Groß- und Kleinschreibung sähe das Ergebnis anders aus. Wiederum soll nach dem kleinen **p** gefiltert werden. In keinem der drei Prozessnamen kommt ein kleines **p** vor. Da kein Attributswert dem Filterkriterium entspricht, wird die Tabelle leer angezeigt.

Prozessname

Abbildung 111: Filtern mit Groß- und Kleinschreibung

### Beispiel filtern nach Bezeichnung

Wiederum wird das kleine **p** als Filterkriterium verwendet. Das Ergebnis ist in diesem Fall, dass die Zeile mit dem Prozessnamen **A2** nicht angezeigt wird.

Prozessname
P3
P4
A2

Abbildung 112: Filtern nach Bezeichnung

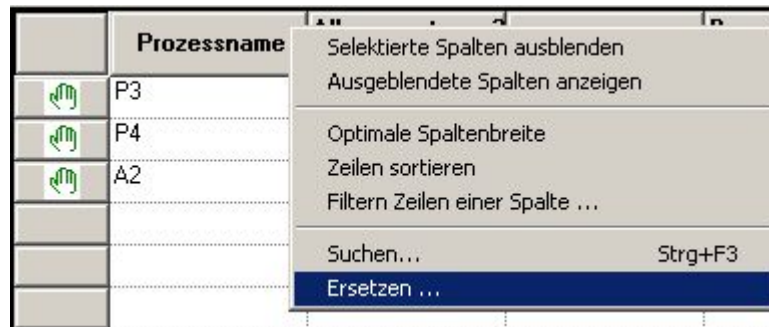
	Prozessname	Allowancetemp 3 [min]	Prozesszeit [min]	Berechnete Zeit [min]	Geändert
	P3	0,00000	0,00000	0,0000	10.03.2005
	P4	0,00000	0,00000	0,0000	10.03.2005

Abbildung 113: Ergebnis Filtern nach Bezeichnung

## Ersetzen von Werten

Attributswerte einer Spalte können Sie mit Hilfe von *Ersetzen...* auffinden und durch andere Werte ersetzen. Wenn Sie die Groß- und Kleinschreibung verwenden, werden nur Werte ersetzt, die übereinstimmen. Mit der Funktion *Weitersuchen* wird nach den gesuchten Werten in jeder Zeile gesucht. Ein gefundener Wert kann einzeln ersetzt werden. Mit Hilfe von *Alle Ersetzen* werden alle Werte ersetzt.

- Öffnen Sie das Kontextmenü per rechten Mausklick im Spaltenkopf eines Attributs.



### Abbildung 114: Ersetzen von Attributswerten

Prozessname
P3
P4
C2

### Beispiel - Begriffe ersetzen ohne Groß- und Kleinschreibung

In diesem Beispiel wird **C** im Prozessnamen durch **P** ersetzt.

- Schreiben Sie im Feld *Suchen nach* den Suchwert der ersetzt werden soll.
- Schreiben Sie im Feld *Ersetzen durch* den Wert der den Suchwert ersetzen soll.



### Abbildung 115: Begriff ersetzen

Ersetzen

☛ Klicken Sie nach der Eingabe auf *Ersetzen*.

Prozessname
P3
P4
P2

Abbildung 116: Ergebnis – C ist durch P ersetzt

### Beispiel – Alle Begriffe ersetzen ohne Groß- und Kleinschreibung

In diesem Beispiel werden alle **P** im Prozessnamen durch **C** ersetzt.

Abbildung 117: Alle Begriffe ersetzen

Alle ersetzen

☛ Klicken Sie nach der Eingabe auf *Alle ersetzen*.

Prozessname
C3
C4
C2

Abbildung 118: Ergebnis – alle P werden durch C ersetzt

Prozessname

C3
C4
C2

### Beispiel – Alle Begriffe ersetzen mit Groß- und Kleinschreibung

In diesem Beispiel sollen alle kleinen **C** im Prozessnamen durch **P** ersetzt werden. Bei eingeschalteter Groß- und Kleinschreibung wird in diesem Beispiel kein Begriff ersetzt. Der Grund liegt darin, weil alle C im Prozessnamen groß geschrieben sind.

Abbildung 119: Begriffe ersetzen mit Groß- und Kleinschreibung

- Wenn Sie die Groß- und Kleinschreibung ausschalten, wird C durch P ersetzt.

Prozessname
P3
P4
P2

Abbildung 120: Ergebnis C wird ohne Groß- und Kleinschreibung ersetzt

Weitersuchen

### Beispiel - Zeilenweise einzeln ersetzen – Weitersuchen verwenden

In diesem Beispiel soll **P** im Prozessnamen einzeln durch **A** ersetzt werden. Der Cursor sitzt zu Beginn in der ersten Zeile, klicken Sie auf *Ersetzen*, **P** wird durch **A** ersetzt. Der Cursor springt automatisch in die nächste Zeile, diese Zeile soll im Beispiel nicht ersetzt werden, klicken Sie auf *Weitersuchen*, der Cursor springt in die nächste Zeile. Klicken Sie wiederum auf *Ersetzen*, **P** wird durch **A** ersetzt.

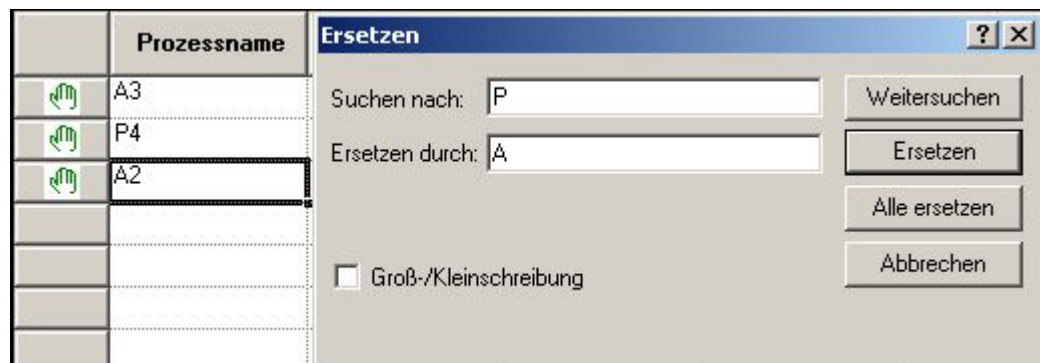


Abbildung 121: Weitersuchen verwenden

## Kontextmenü in der Zelle öffnen

Über das Kontextmenü einer Zelle können Sie einzelne Inhalte einer Zelle kopieren, ausschneiden und einfügen. Die Inhalte können Sie wiederum nur innerhalb einer Spalte auf diese Weise ändern. Dies hat einen einfachen Grund, die Formatierung der Zellen muss für diese Werte immer gleich sein.

- Um das Kontextmenü zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zelle.

Process Name	Modified	version number
P1	02.11.2002	1
P2	Ausschneiden	Strg+X
P3	Kopieren	Strg+C
P4	Einfügen	Strg+V
P5	Suchen...	Strg+F3

Abbildung 122: Kontextmenü über rechte Maustaste öffnen

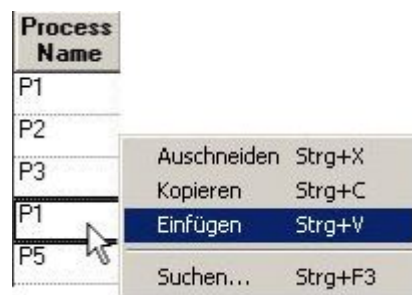
### Inhalte kopieren, ausschneiden und einfügen

- ➔ Um einen Inhalt zu kopieren oder auszuschneiden, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zelle.
- ➔ Wählen Sie entweder *Ausschneiden* oder *Kopieren* im Kontextmenü aus.



**Abbildung 123:** Kontextmenü Zelle – Kopieren oder Ausschneiden auswählen

- ➔ Um den Inhalt in eine Zelle einzufügen, klicken Sie wiederum mit der rechten Maustaste in die Zelle.
- ➔ Wählen Sie im Kontextmenü *Einfügen* aus. Der neue Inhalt wird eingefügt.



**Abbildung 124:** Zelleninhalt einfügen



## Tipps und Tricks beim Bearbeiten von Tabellen

Neben Funktionen der einzelnen Kontextmenüs können Sie auf einfache Weise noch Zellen- und Spalteninhalte bearbeiten.

### Attribute gleichzeitig kopieren

In einer Spalte können Sie Attribute gleichzeitig für mehrere Objekte ändern.

- ➔ Klicken Sie dazu in die rechte Ecke der Zelle des Attributs, für das Sie die Werte kopieren wollen.
- ➔ Ziehen Sie den Mauszeiger über die einzelnen Zellen der Spalte. Lassen Sie danach den Mauszeiger los.
- ➔ Die neuen Werte sind in den selektierten Zellen kopiert.

Process Name	Modified
P2	31.10.2003
P2	03.11.2003
P2	03.11.2003
P2	03.11.2003
P2	03.11.2003

Abbildung 125: Attribute gleichzeitig in Zellen einer Spalte kopieren

### Zeileninhalte nummerieren

Mit gedrückter Alt-Taste können Sie in beiden Richtungen die Zeileninhalte einer Spalte nummerieren.

- ➔ Selektieren Sie mit gedrückter Alt-Taste die Zeilen. Lassen Sie nach der Selektion die Alt-Taste und die Maustaste gleichzeitig los.

#### Beispiel – Nummerierung der Zeileninhalte nach unten

Die Null wird in der ersten Zeile nicht angezeigt.

	Prozessname	Allowancetemp 3 [min]
	P	0,00000
	P5	0,00000
	P2	0,00000

	Prozessname
	P
	P1
	P2

Abbildung 126: Zeilen nach unten nummeriert



### Beispiel – Nummerierung mit Zahlenwerten.

Im Beispiel erfolgt die Nummerierung der Zeilen mit Zahlenwerten nach unten.







	Prozess-Nr.
	8
	1
	4
	+
	Prozess-Nr.
	8
	9
	10

Abbildung 127: Zeilen nach unten nummeriert

### Beispiel – Nummerierung mit Zahlenwerten mit Nachkommastellen







	Prozess-Nr.
	3,8
	3,2
	3,18
	+
	Prozess-Nr.
	3,8
	3,9
	4,0

Abbildung 128: Zeilen nach unten nummeriert

### Beispiel – Nummerierungen kombiniert mit Zahlenwerten und dem Buchstaben P

In der ersten Zeile wird wiederum die Null nicht angezeigt. In den beiden folgenden Zeilen werden die beiden Zahlenwerte durch P ersetzt. Die Zeileninhalte werden entsprechend mit 1 und 2 gekennzeichnet.







	Prozess-Nr.
	P
	10
	13
	+
	Prozess-Nr.
	P
	P1
	P2

Abbildung 129: Zeilen nach unten nummeriert – kombinierte Werte

## Datum über Kalender setzen

Für bestimmte Zellen steht für das Setzen eines Datums ein Kalender zur Verfügung, wie in den beiden Spalten für Start- und Endtermin. Der Kalender steht in der Tabellenansicht immer zur Verfügung, wenn ein Attribut als Datumswert konfiguriert wird.

Sie können das Datum auch

- direkt manuell eingeben,
- oder über das Spincontrol schrittweise erhöhen oder verkleinern.

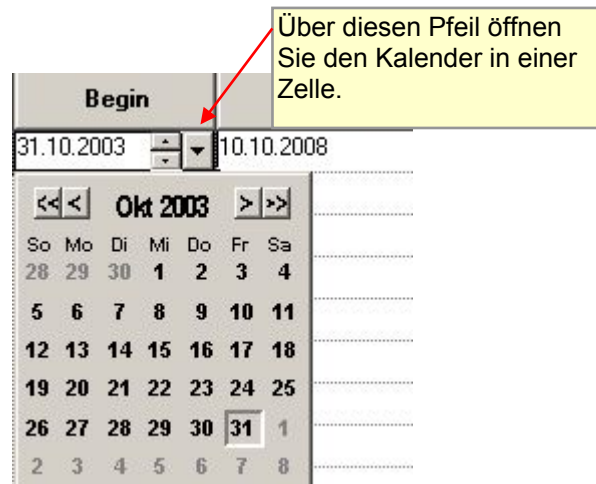


Abbildung 130: Über Kalender Datum setzen

## Über Auswahllisten Werte zu ordnen

Für bestimmte Attribute können Sie die Werte über eine Auswahlliste zuordnen, wie beispielsweise für Karosseriepositionen oder Prämissen. Die Auswahlliste wird konfiguriert:

- über eine konfigurierte Werteliste für das Attribut,
- über eine konfigurierte Objektliste, die dynamisch diejenigen Objekte zur Auswahl anbietet, die derzeit existieren.

### Beispiel für Prämissen

Prämissen legen Sie in der Projektbibliothek an. In der Tabelle können Sie Prämissen Prozessen zuordnen. Sie können nur Prämissen zuordnen, wenn Sie welche angelegt haben.

- ➔ Klicken Sie in die Zelle und wählen Sie die entsprechenden Prämissen aus.



Abbildung 131: Prämissen über Auswahlliste zuordnen

## Meldungen beim Bearbeiten einer Tabelle

Der Text einer Meldung informiert Sie über mögliche Eingabefehler. Grundsätzlich könnte man die Meldungen in zwei Kategorien einteilen: Die Meldungen erscheinen, wenn die Art der Eingabe im Process Engineer **nicht** bekannt ist, wie z. B. Tokenlist kennt Coderegeln nicht, und wenn das Format eines Wertes nicht mit dem Datenbanktyp einer Zelle übereinstimmt.

### Meldung bei Coderegeln

Coderegeln können Sie nur zuweisen, wenn die Coderegeln in der *Tokenliste* der Projektbibliothek angelegt ist.



#### Hinweis

*Eine Coderegeln ist eine Verknüpfung von SA-Codes. In der Tokenliste werden die einzelnen SA-Codes verwaltet.*

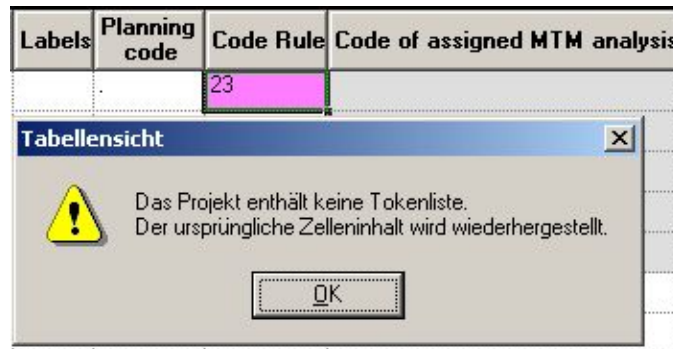


Abbildung 132: Meldung - Coderegeln ist in der *Tokenliste* nicht vorhanden

### Wert des Attributs passt nicht

Wenn das Format eines Werts nicht mit dem Datenbanktyp einer Zelle übereinstimmt, erscheint folgende Meldung:



Abbildung 133: Meldung – Attributwert kann nicht eingegeben werden

## Keine Struktur vorhanden

Wenn Sie die Tabelle auf einem Knoten öffnen, dem direkt keine Struktur zugeordnet ist, können Sie die Tabelle nicht öffnen und werden mit dieser Meldung darauf hingewiesen.



Abbildung 134: Meldung - Tabelle kann nicht geöffnet werden

## Tabelle öffnen – kein PPR-Navigatorobjekt

Eine Tabelle können Sie nur auf PPR-Komponenten auf einem Knoten im PPR-Navigator öffnen – auf Ressourcen-, Prozess- oder Produktknoten, oder in der Projektbibliothek direkt auf einem entsprechenden Planungstypen. Wenn diese Meldung erscheint, haben Sie das nicht beachtet – beispielsweise in der Projektbibliothek bei Labels, Skripte, SA-Codes usw.



Abbildung 135: Meldung – Knoten entspricht nicht einer Ressource, Prozess, Produkt

## Wichtige Hinweise bei der Arbeit mit Tabellenansichten

Die Tabellenansicht ist eine selbstständige Transaktion im Process Engineer. Bei der Bearbeitung der Tabelle sollten Sie die nachfolgend aufgeführten wichtigen Punkte beachten:

- Änderungen, die Sie in der Tabelle ausführen, werden grundsätzlich immer nach dem Speichern wirksam – beispielsweise neue Objekte in der Tabellenansicht erzeugen oder Zeilen verschieben mit aktiviertem Sortierindex. Erst nach dem Speichern sind diese Änderungen auch im PPR-Navigator ersichtlich.
- Neue Objekte, die Sie im PPR-Navigator in der Struktur erzeugen, während die Tabelle geöffnet ist, sind in der Tabellenansicht erst ersichtlich, wenn Sie die Tabelle schließen und danach wieder öffnen.
- ⇒ Beispielsweise erzeugen Sie in der Prozessstruktur im PPR-Navigator, während die Tabelle geöffnet ist, einen neuen Prozess. Dieser neue Prozess wird in der Tabellenansicht erst angezeigt, wenn Sie die geöffnete Tabelle schließen und danach wieder öffnen.
- Während die Tabellenansicht geöffnet ist, können Sie die Objekte im PPR-Navigator nur beschränkt bearbeiten:
- ⇒ Sie können beispielsweise die Eigenschaften eines Objektes nicht bearbeiten oder das Objekt löschen.
- ⇒ Möglich ist hingegen, Objekte im PPR-Navigator zu kopieren und referenzieren.

## Neue Objekte in der Tabellenansicht erzeugen

Die Kontextfunktion für neue Objekte in der Tabellenansicht zu erzeugen, steht **nur** für Tabellenansichten zur Verfügung, die über die Struktur im PPR-Navigator geöffnet werden.

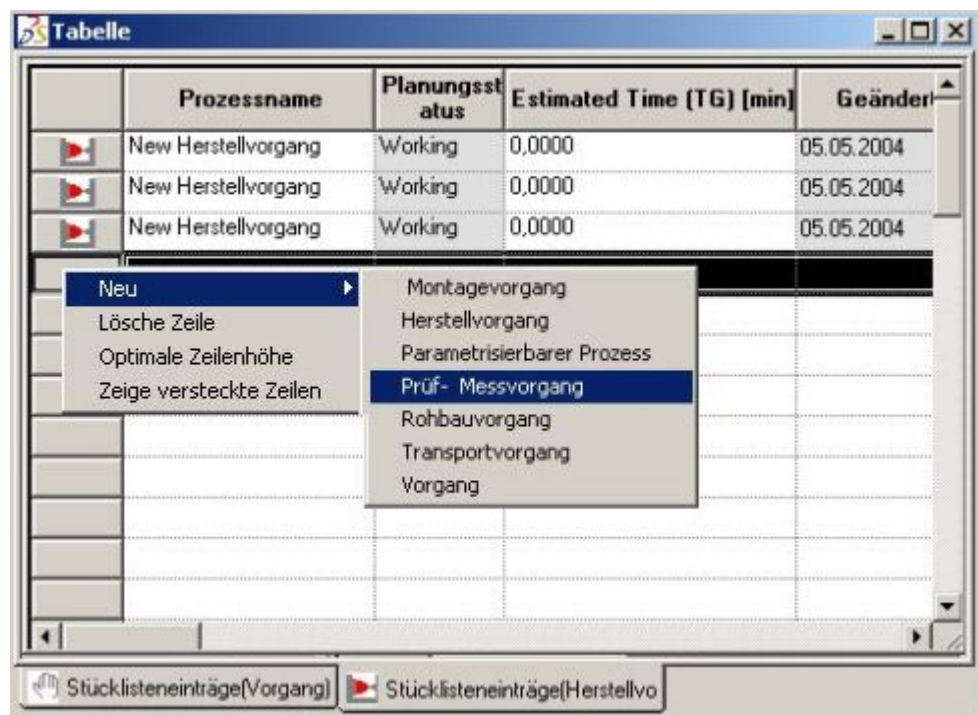
Sie können eine Tabelle nur auf einem Knoten öffnen, dem eine weitere hierarchische Struktur zugeordnet ist. Diese Struktur kann sich aus verschiedenen Planungstypen zusammensetzen, die abhängig sind vom verwendeten Planungstypensatz im Projekt. Im Kontextmenü der Tabellenansicht (Kontextmenü für eine Zeile) werden die konfigurierten Planungstypen angezeigt, für die Sie neue Objekte erzeugen können.

Siehe auch: [Abbildung 136](#).

Sie können für alle drei Strukturen Produkt-, Prozess- und Ressourcenstruktur neue Objekte in der Tabelle erzeugen. Diese neuen Objekte können Sie wie gewohnt in der Struktur und mit den Tabellenfunktionen bearbeiten.



- ➔ Eine Tabelle öffnen Sie entweder über das Menü *Bearbeiten/Öffne in Tabellenansicht* oder über das Icon in der Werkzeugleiste.



**Abbildung 136:** Neues Objekt erzeugen – mit konfigurierten Planungstypen



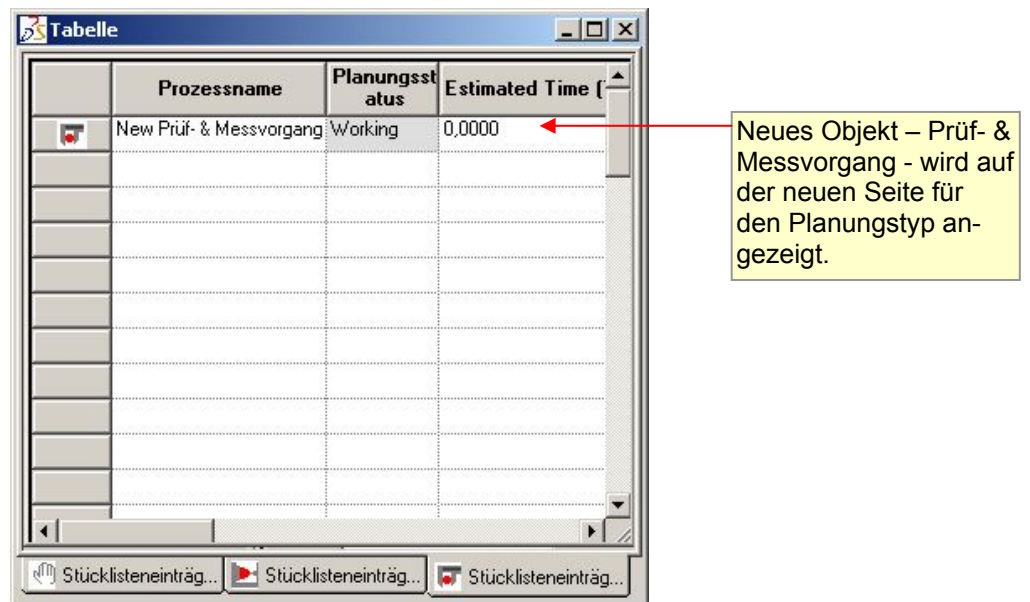
### Hinweis

Neue Objekte werden erst nach dem Speichern der Tabelle übernommen und im PPR-Navigator und in der Listview in der jeweiligen Struktur angezeigt.

- ➔ Um ein neues Objekt in der Tabelle zu erzeugen, klicken Sie mit der linken Maustaste in die linke Spalte und öffnen Sie danach das Kontextmenü über die rechte Maustaste.

## Neue Objekte in der Tabellenansicht erzeugen

- Wählen Sie *Neu* und dann den entsprechenden Planungstypen aus. Im Bild ist es der Planungstyp *Prüf- und Messvorgang*. Das neue Objekt wird in der Tabelle sofort angezeigt. Siehe auch: [Abbildung 136](#).
- ⇒ Der Planungstyp *Prüf- und Messvorgang* ist in der Tabelle bzw. in der Struktur nicht vorhanden. In der Tabelle wird eine neue Seite für den Planungstyp hinzugefügt, unter dem das neue Objekt angezeigt wird. Diese Anzeige erhalten Sie nur bei der Einstellung *Plantypen auf mehrere Seiten verteilen*.
- ⇒ Erzeugen Sie ein neues Objekt für einen bereits vorhandenen Planungstyp, wird dieser auf der entsprechenden Seite für den jeweiligen Planungstyp angezeigt. Diese Voraussetzung gilt auch bei der Einstellung *Plantypen gemischt darstellen*. Dort gibt es jeweils nur eine Seite pro Kindliste für Stücklisteneinträge und verschiedene Relationsbeziehungen.
- ⇒ Für die Vorgehensweise spielt dies keine Rolle, öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie den entsprechenden Planungstypen aus, es wird entweder eine neue Seite für den Planungstyp der Tabelle hinzugefügt oder das neue Objekt wird auf der bereits vorhandenen Seite für den Planungstyp hinzugefügt.
- Speichern Sie die Tabelle, die neuen Objekte werden in die jeweilige Struktur übernommen.



**Abbildung 137:** Neues Objekt in der Tabellenansicht erzeugt mit zusätzlichen Stücklisteneintrag



## Drag & Drop innerhalb der Tabellenansicht

In der geöffneten Tabellenansicht können Sie Objekte per Drag & Drop

- verschieben,
- kopieren und
- referenzieren.



### Hinweis

Änderungen beim Verschieben, Kopieren und Referenzieren werden erst nach dem Speichern wirksam.

### Objekte verschieben

In der Tabellenansicht ist ein Verschieben von Objekten nur dann sinnvoll, wenn Sie in den Einstellungen den *Sortierindex automatisch aktualisieren* aktiviert haben.

Siehe auch: [Abbildung 100](#).

Wenn Sie den Sortierindex nicht aktivieren, können Sie Objekte nur temporär in der Tabellenansicht verschieben.

Sie können also in der Tabellenansicht Objekte

- einzeln und
- gleichzeitig mehrere Objekte verschieben.

Ein Objekt in der Tabellenansicht verschieben.

	Prozessname	Dauerhafte Sperre	Planungsstatus	Estimated Time (TG) [min]	Geändert	Zeitanalyse	
	New Prüf- & Messvorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004		0,1
	New Herstellvorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004		0,1
	New Montagevorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004		0,1
	New Herstellvorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004		0,1
	New Vorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004		0,1
	New Vorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004		0,1
	New Montagevorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004		0,1

Abbildung 138: Objekt in der Tabellenansicht verschieben



## So verschieben Sie richtig

Objekte auf einen gänzlich freien Platz in der Tabellenansicht zu platzieren, ist nicht möglich. Objekte, die verschoben werden, müssen einen Bezugspunkt haben, also zwischen den Objekten, am Anfang oder Ende der vorhandenen Objekte in der Tabellenansicht stehen.

- Selektieren Sie in der linken Spalte der Tabellenansicht die Zeile. Nach der Selektion ist die Zeile schwarz.
- Setzen Sie die Maus an die untere Linie der selektierten Zeile in der Tabellenansicht, beispielsweise wie im Bild in der Spalte *Prozessname*.
- Der Mauszeiger verändert sich. Warten Sie solange, bis das Symbol für das Verschieben erscheint.
- Klicken Sie danach auf die linke Maustaste. Setzen Sie den Mauszeiger danach an die neue Stelle und lassen den Mauszeiger wieder los. Die rote Linie kennzeichnet die Zeile, an die das Objekt verschoben wird. Das Objekt ist an der neuen Stelle platziert.



Siehe auch: [Abbildung 138](#).

## Mehrere Objekte gleichzeitig verschieben

Sie können auch mehrere Objekte gleichzeitig in der Tabellenansicht verschieben.

- Selektieren Sie in der linken Spalte die Zeilen, die Sie verschieben wollen.
- ⇒ Nach dem Selektieren der Zeilen machen Sie genauso weiter wie beim Verschieben von einzelnen Zeilen.

Siehe auch: [Abbildung 139](#).

Mehrere Objekte in der Tabellenansicht verschieben.

	Prozessname	Dauerhafte Sperre	Planungsstatus	Estimated Time (TG) [min]	Geändert	Zeitanalyse
	New Prüf- & Messvorgangneu	0	Working	0,0000	06.05.2004	
	New Prüf- & Messvorgangneu	0	Working	0,0000	06.05.2004	
	New Prüf- & Messvorgangneu	0	Working	0,0000	06.05.2004	
	Vorgang Test	0	Working	0,0000	06.05.2004	
	New Prüf- & Messvorgangneu	0	Working	0,0000	06.05.2004	
	Copy of New Prüf- & Messvorgang	0	Working	0,0000	06.05.2004	

Abbildung 139: Mehrere Objekte gleichzeitig verschieben

## Objekte kopieren

In der Tabellenansicht können Sie einzelne und gleichzeitig mehrere Objekte kopieren. Beim gleichzeitigen Kopieren von mehreren Objekten selektieren Sie wie beim Verschieben von Objekten mehrere Zeilen in der Tabellenansicht.

### So kopieren Sie richtig

- Selektieren Sie zuerst die Zeile in der linken Spalte für das Objekt, das Sie kopieren wollen.
- Klicken Sie danach wiederum in die linke Spalte der selektierten Zeile und halten Sie die Maustaste gedrückt und drücken die Steuerungstaste dazu. Halten Sie beide Tasten gedrückt.
- Der Mauszeiger verändert sich und nimmt die Form fürs Kopieren an.



	Prozessname	Dauerhafte Sperre	Planungsstatus	Estimated Time (TG) [min]	Geändert	Zeitanalyse	Br
	New Prüf- & Messvorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004		0,0
	New Vorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004		0,0
	New Herstellvorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004		0,0
	New Vorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004		0,0
	New Vorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004		0,0

Abbildung 140: Objekt für eine Zeile kopieren

- Lassen Sie jetzt an einer beliebigen Stelle beide Tasten los.



### Hinweis

Beim Kopieren von Objekten erhalten Sie unter Umständen einen Auswahldialog für die zu erstellende Art der Verknüpfung, analog zum Kopieren in den Baum- und Listenansichten im PPR-Navigator.

Beachten Sie weiterhin, dass für viele Relationsbeziehungen zusätzliche Einschränkungen gelten können, die ein Kopieren oder Referenzieren nicht ermöglichen. So kann z. B. die Einschränkung gelten, dass zwischen der Wurzelkomponente der Tabellensicht, die sich ja nicht verändert, und einer weiteren Komponente nur genau eine Relation desselben Typs bestehen darf. Gibt es diese Einschränkung, dann ist ein Kopiervorgang bezüglich dieser Relation ausgeschlossen.

- Wenn dieser Dialog erscheint, wählen Sie die Relation aus.

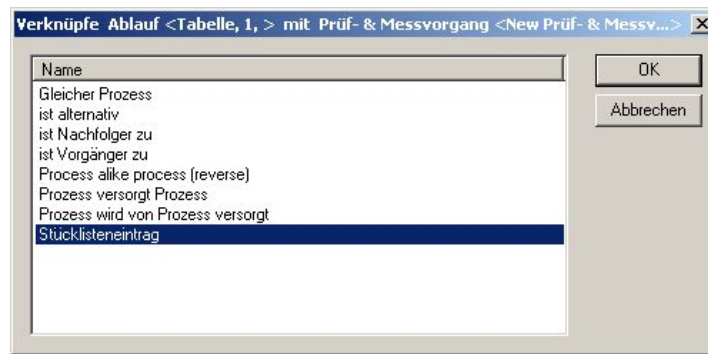


Abbildung 141: Dialog mit Relationen

- Klicken Sie nach der Auswahl auf *OK*.
- Wählen Sie danach die Kopieroption aus.
  - Die Option *Tief* wählen Sie, wenn das zu kopierende Objekt noch eine Unterstruktur mit weiteren Objekten hat.
  - Für alle anderen Objekte wählen Sie die Option *Normal*.



Abbildung 142: Option für das Kopieren auswählen

- Nachdem Sie die Kopieroption ausgewählt haben, wird das kopierte Objekt immer an das Ende der vorhandenen Objekte in der Tabellenansicht eingefügt.
- Kopierte Objekte sind in der Standardversion immer ein *Copy of ...* vorangestellt. Dieses Präfix können Sie individuell konfigurieren.

	Prozessname	Dauerhafte Sperre	Planungsstatus	Estimated Time (TG) [min]	Geändert	Zeitanalyse
	New Prüf- & Messvorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004	
	New Vorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004	
	New Herstellvorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004	
	New Vorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004	
	New Vorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004	
	Copy of New Prüf- & Messvorgang	0	Working	0,0000	06.05.2004	

Abbildung 143: Kopiertes Objekt wird am Ende eingefügt

## Referenz erstellen

In der Tabellenansicht können Sie einzelne und gleichzeitig mehrere Objekte referenzieren. Beim gleichzeitigen Referenzieren von mehreren Objekten selektieren Sie, wie beim Verschieben von Objekten, mehrere Zeilen in der Tabellenansicht.

### Warum Objekte referenzieren

Referenzen eines Objekts erzeugen Sie beispielsweise, um eine Mehrfachverwendung eines einzelnen Objekts zu ermöglichen. Alle referenzierten Objekte haben immer dieselben Eigenschaften, auch wenn Sie die Eigenschaften ändern sollten, werden diese geänderten Eigenschaften bei allen referenzierten Objekten übernommen.

### So referenzieren Sie richtig

- Selektieren Sie zuerst die Zeile in der linken Spalte für das Objekt, das Sie referenzieren wollen.
- Klicken Sie danach wiederum in die linke Spalte der selektierten Zeile und halten die Maustaste gedrückt.
- Der Mauszeiger verändert sich und nimmt die Form fürs Referenzieren an.



	Prozessname	Dauerhafte Sperre	Planungsstatus	Estimated Time (TG) [min]	Geändert	Zeitanalyse
	New Prüf- & Messvorgang	0	Working	0,0000	06.05.2004	
	New Vorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004	
	New Herstellvorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004	
	New Vorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004	
	New Vorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004	
	Copy of New Prüf- & Messvorgang	0	Working	0,0000	06.05.2004	

Abbildung 144: Objekt in der Tabellenansicht referenzieren

- Lassen Sie jetzt an einer beliebigen Stelle die Maustaste wieder los.
- Wählen Sie aus dem Dialog die Relation aus.

Siehe auch: [Abbildung 141](#).

- Nachdem Sie die Relation ausgewählt und den Dialog mit *OK* geschlossen haben, wird das referenzierte Objekt unter derselben Bezeichnung immer an das Ende der vorhandenen Objekte in der Tabellenansicht eingefügt.

	Prozessname	Dauerhafte Sperre	Planungsstatus	Estimated Time (TG) [min]	Geändert	Zeitanalyse
	New Prüf- & Messvorgang	0	Working	0,0000	06.05.2004	
	New Vorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004	
	New Herstellvorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004	
	New Vorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004	
	New Vorgang	0	Working	0,0000	05.05.2004	
	Copy of New Prüf- & Messvorgang	0	Working	0,0000	06.05.2004	
	New Prüf- & Messvorgang	0	Working	0,0000	06.05.2004	

Abbildung 145: Referenziertes Objekt wird am Ende eingefügt

## Drag & Drop zwischen Browser und Tabellenansicht

Zwischen der Tabellenansicht und verschiedenen Browsersichten (z. B. Baum- und Listenansicht im PPR-Navigator) können Sie Objekte kopieren und referenzieren. Zudem ist es möglich, zwischen beliebig vielen geöffneten Tabellenansichten Objekte zu kopieren und referenzieren.

⇒ Sie können einzelne und gleichzeitig mehrere Objekte kopieren und referenzieren.



Im Benutzer Handbuch [Allgemeine Einführung/Grundlagen](#) im Kapitel In Ansichten navigieren, Menüs aufklappen / Drag & Drop verwenden finden Sie weitere Informationen zu Drag & Drop.

Ein Drag & Drop zwischen Tabellenansicht und Browser führen Sie beispielsweise aus, um Prozesse, Ressourcen oder Produkte der geöffneten Tabelle zu verwenden, um Sie einer bestehenden Struktur im PPR-Navigator hinzuzufügen oder für eine neu zu erstellende Struktur zu verwenden.

Ein Drag & Drop ist in beiden Richtungen möglich: Sie können Objekte aus dem Browser oder der Listview in eine geöffnete Tabelle kopieren und referenzieren.

## Objekte per Drag & Drop aus Tabelle einer Struktur zuweisen



Die prinzipielle Vorgehensweise lernen Sie am folgenden Beispiel kennen:

### Ausgangssituation

- Im PPR-Navigator soll eine neue Prozessstruktur erzeugt werden. Es sollen bereits vorhandene Prozesse aus der Tabelle für die neue Struktur verwendet werden.
- ⇒ Alle Prozesse sollen Referenzen der vorhandenen Prozesse sein. Es sollen gleichzeitig mehrere Prozesse zugewiesen werden.

### So gehen Sie vor

- Im ersten Schritt erzeugen Sie im PPR-Navigator die neue Prozessstruktur. Für das Beispiel wurde in der Prozessstruktur der Planungstyp *Neuer Ablauf* erzeugt.
- ⇒ Diesem neuen Planungstyp sollen die Prozesse aus der Tabelle per Drag & Drop zugewiesen werden.

Siehe auch: [Abbildung 146](#).

- Öffnen Sie die Tabellenansicht.
- Selektieren Sie in der Tabellenansicht die Objekte (im Beispiel die Prozesse).
- Ziehen Sie die selektierten Objekte in die Prozessstruktur auf das Objekt, im Beispiel *Neuer Ablauf*. Wenn Sie die Objekte kopieren wollten, müssten Sie die Steuerungstaste beim Ziehen gedrückt halten.

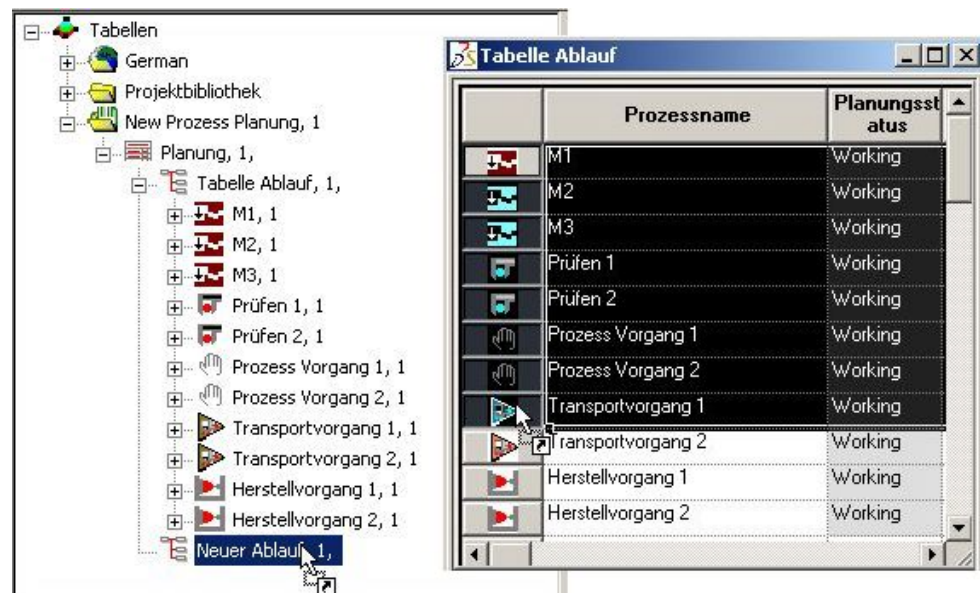


Abbildung 146: Objekte per Drag & Drop im Browser verknüpfen



- Lassen Sie die Maustaste los und wählen aus dem Dialog die Relation für die Verknüpfung aus.

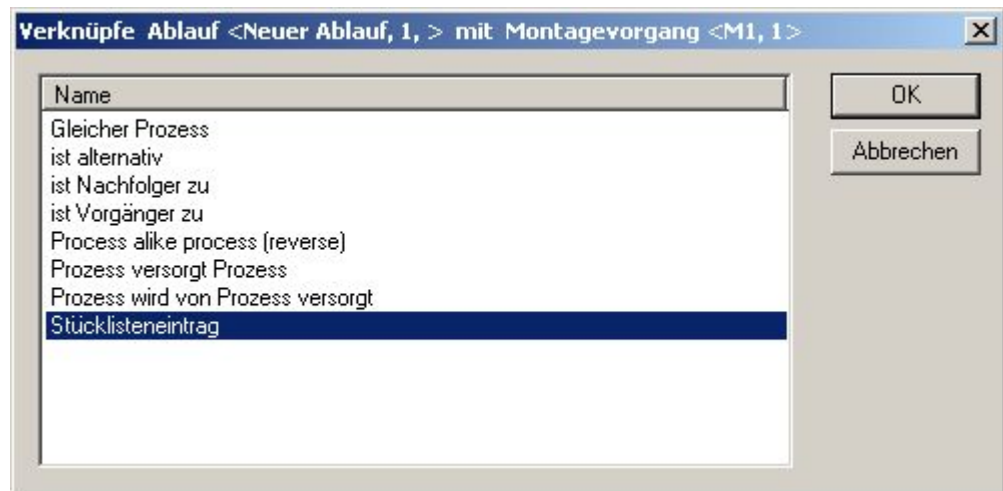


Abbildung 147: Relation aus Dialog für Verknüpfung auswählen

- Speichern Sie danach den Vorgang. Unter *Neuer Ablauf* in der Prozessstruktur sind diese Prozesse hinzugefügt worden.

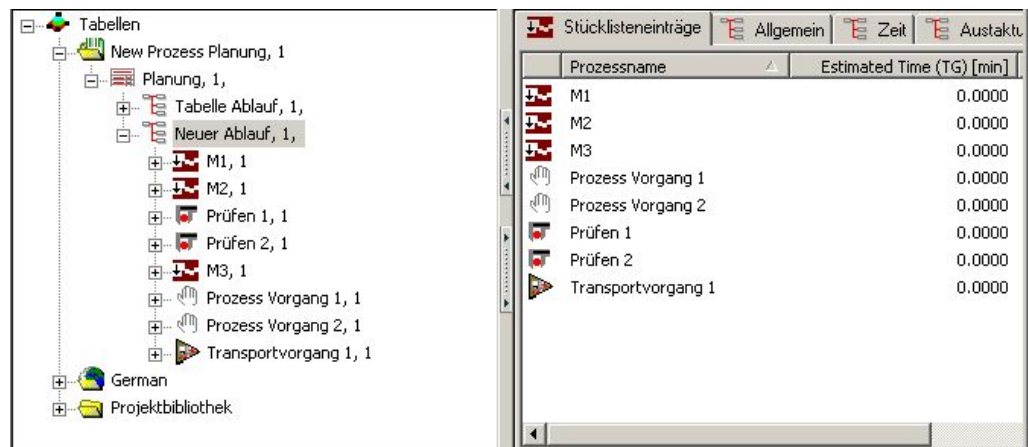


Abbildung 148: Objekte in neue Struktur eingefügt



## Objekte per Drag & Drop der Tabelle zuweisen

In diesem Beispiel werden Prozesse aus der Listview der Tabelle zugewiesen. Wenn Sie mehrere Objekte gleichzeitig kopieren oder referenzieren, müssen Sie diese immer in der Listview selektieren. Einzelne Objekte können Sie auch aus der jeweiligen Struktur im PPR-Navigator kopieren und referenzieren.

### Ausgangssituation

- Aus der Listview der Prozessstruktur *Prozesse Montage* sollen der geöffneten Tabelle *Neuer Ablauf* die Prozesse **M2** bis **M6** zugewiesen werden.

### So gehen Sie vor

- ➔ Öffnen Sie zuerst die Tabelle, der Sie die Prozesse zuweisen. Im Beispiel ist es die Tabelle der Prozessstruktur *Neuer Ablauf*.
- ➔ Um die Prozesse in der Listview zu selektieren, klicken Sie im PPR-Navigator auf die Hierarchieebene in der Struktur. Im Beispiel ist es die Prozessstruktur *Prozesse Montage*.
- ➔ Selektieren Sie in der Listview die Prozesse. Drücken Sie dazu die Shift-Taste.
- ➔ Ziehen Sie nun per Drag & Drop die selektierten Prozesse auf die Tabelle. Wählen Sie aus dem Dialog die Relation aus.
- ➔ Bestätigen Sie die Auswahl mit **OK**. Die Prozesse werden der Tabelle zugewiesen.

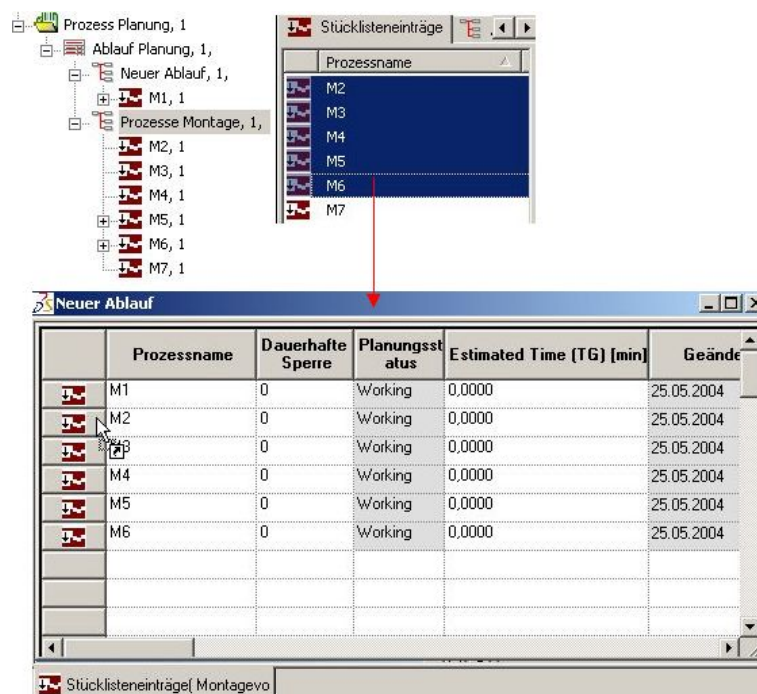


Abbildung 149: Prozesse aus Listview der Tabelle zuweisen

## Mehrere Zeilen und Spalten gleichzeitig verschieben

Sie können mehrere Spalten und Zeilen gleichzeitig in der Tabelle verschieben. Beim Verschieben der Spalten verändern Sie lediglich die Darstellung in der Tabellenansicht. Wenn Sie Zeilen (Objekte) verschieben und der *Sortier-index automatisch aktualisieren* ist dabei aktiviert, verändern Sie die Anordnung der Zeilen dauerhaft. Diese Objekte sind nach dem Speichern sowohl in der Tabelle als auch im Browser neu platziert.

### Spalten verschieben

- Setzen Sie den Mauszeiger auf den Spaltenkopf. Wenn der Mauszeiger die Form eines Pfeils annimmt, klicken Sie wiederum in den Spaltenkopf und ziehen den Mauszeiger über die Spalten, die Sie neu platzieren.
- Die Spalten sind jetzt selektiert und können neu positioniert werden. Lassen Sie den Mauszeiger nach der Selektion wieder kurz los.
- Klicken Sie wiederum im Spaltenkopf auf eine der selektierten Spalten und verschieben Sie die Spalten an die neue Stelle.
- Lassen Sie den Mauszeiger los. Die selektierten Spalten sind jetzt neu platziert.



	Prozessname	Prozess-Nr.
	P3	New Process
	P4	New Process
	P1	New Process
	P2	New Process

Abbildung 150: Mehrere Spalten gleichzeitig verschieben

## Zeilen verschieben



- ➔ Setzen Sie den Mauszeiger in die linke Spalte der Zeile. Wenn der Mauszeiger die Form eines Pfeils annimmt, klicken Sie in die Spalte und ziehen den Mauszeiger über die Zeilen.
- ➔ Die Zeilen sind jetzt selektiert und können neu positioniert werden. Lassen Sie den Mauszeiger nach der Selektion wieder kurz los.
- ➔ Setzen Sie den Mauszeiger an die untere Linie der letzten selektierten Zeile. Klicken Sie jetzt auf diese Linie und verschieben Sie die Zeilen an die neue Stelle.

	Prozessname	Berechnete Zeit [min]	Planungsstatus
	P1	0,0000	Working
	P2	0,0000	Working
	P3	0,0000	Working
	P4	0,0000	Working

**Abbildung 151:** Mehrere Zeilen gleichzeitig verschieben

Siehe auch: [Drag & Drop innerhalb der Tabellenansicht.](#)

## Ein Objekt in der Tabellenansicht finden

In der geöffneten Tabellenansicht einer Struktur können Sie aus dem PPR-Navigator und aus der Listview die Objekte in der Tabellenansicht anzeigen lassen.

➔ Öffnen Sie im PPR-Navigator auf der entsprechenden Hierarchiestufe die Tabellenansicht.

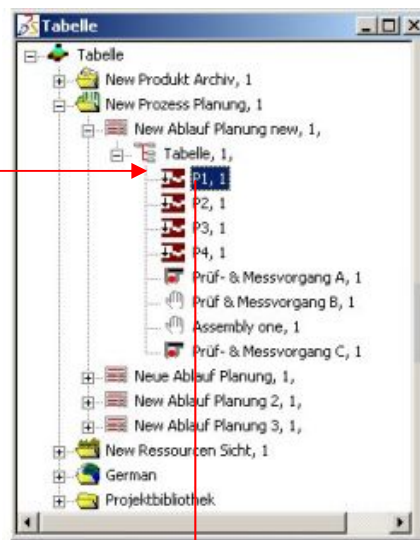
➔ Selektieren Sie das zu suchende Objekt entweder in der Baum- oder Listenansicht im PPR-Navigator - eine Mehrfachselektion ist für das Anzeigen nicht möglich.



➔ Klicken Sie auf das Icon *In Tabellenansicht suchen* in der Werkzeugleiste. In der Tabellenansicht wird das gesuchte Objekt angezeigt.

⇒ Das Icon ist nur nach der Selektion des Objekts aktiv.

Objekt im PPR-Navigator selektieren.



In der Tabelle wird das selektierte Objekt angezeigt.

	Prozessname	Prozess-Nr.	Planungsstatus	Estimated Time (TG) [min]	Berechnete Zeit [min]
	P1	New Process	Working	1.0000	0.0000
	P2	New Process	Working	2.0000	0.0000
	P3	New Process	Working	1.5000	0.0000
	P4	New Process	Working	1.0000	0.0000

Objekt in der Listview selektieren.

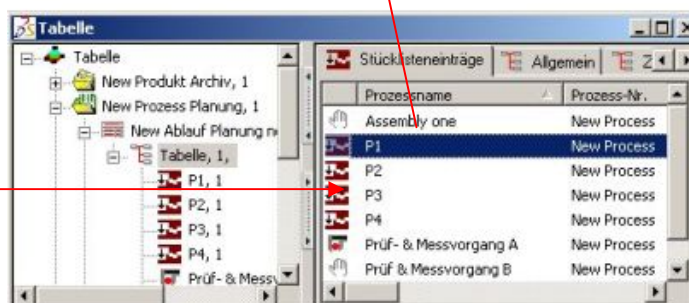


Abbildung 152: Objekt in Tabellenansicht anzeigen

## Projektsucher für Tabellenansicht verwenden

### Tabellenansicht

Im Projektsucher können Sie nach Objekten suchen, die in der Ergebnisliste des Projektsuchers angezeigt werden. Die Tabellenansicht steht nur für PPR-Komponenten zur Verfügung. Für Objekte, die über Relationen oder Stücklisteneinträge verknüpft sind, steht die Tabellenansicht nicht zur Verfügung.

In der Tabellenansicht werden die Ergebnisse der selektierten Objekte aus der Ergebnisliste angezeigt. Sie können einzelne Objekte oder beliebig viele Objekte in der Ergebnisliste selektieren und in der Tabellenansicht anzeigen.

Für die über den Projektsucher geöffneten Tabellenansichten stehen Ihnen **nicht** alle Funktionen zur Bearbeitung zur Verfügung:

- Objekte können Sie in dieser Tabellenansicht kopieren und referenzieren und per Drag & Drop auf einen Knoten in der Baum- und Listenansicht im PPR-Navigator einfügen.
- Ein Kopieren und Referenzieren vom PPR-Navigator zur Tabellenansicht ist nicht möglich.
- ⇒ Begründung: Ein Kopieren bzw. Referenzieren verlangt eine eindeutige Zuordnung dieser Objekte (Vater- Kindbeziehung). Im Allgemeinen bedeutet Kopieren oder Referenzieren die Herstellung einer Verknüpfung zu einem Bezugspunkt – also zwischen einer Vater- und Wurzelkomponente. Die Objekte, die in der Ergebnisliste angezeigt werden, besitzen einen solchen Bezugspunkt nicht, daher ist ein Kopieren oder Referenzieren per Drag & Drop vom PPR-Navigator in die Tabellenansicht in diesem Fall nicht erlaubt.
- ⇒ Neue Objekte können aus dem gleichen Grund in dieser Tabellenansicht nicht angelegt werden.



### Hinweis

*Behandeln Sie die Löschoption mit Vorsicht.*

*Es ist möglich, Objekte in einer Tabellenansicht zu löschen, die über Objekte der Ergebnisliste des Projektsuchers geöffnet wird. Beim Löschen von Objekten sollten Sie einiges beachten: Da es für diese Objekte keinen eindeutigen Bezugspunkt gibt, bedeutet das Löschen eines Objekts, dass immer sämtliche Verwendungen dieses Objekts mit gelöscht werden. Wenn Sie beim Löschen die Option Tief wählen, werden vorhandene Kinder dieses Objekts auch gelöscht.*



Im Benutzer Handbuch [Suchen](#) finden Sie weitere Informationen zu den Suchfunktionen. Im Kapitel **Auf Projektebene suchen** finden Sie gezielte Informationen zum Projektsucher.

## Projektsucher über Kontextmenü öffnen

- ➔ Selektieren Sie im Projekt den Projektknoten und öffnen Sie das Kontextmenü.
- ➔ Wählen Sie im Kontextmenü *Suche* aus.

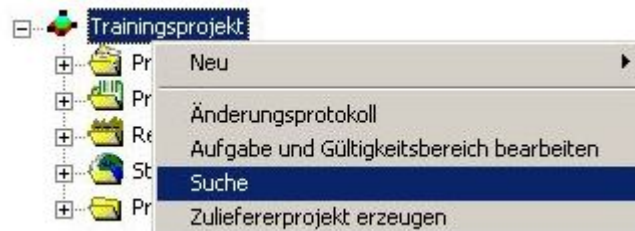


Abbildung 153: Projektsucher über Kontextmenüs öffnen

## In Tabellenansicht wechseln

- ➔ Um in die Tabellenansicht zu wechseln, müssen Sie Objekte in der Ergebnisliste selektieren. Sie können für einzeln selektierte Objekte oder für mehrere Objekte die Tabellenansicht öffnen.

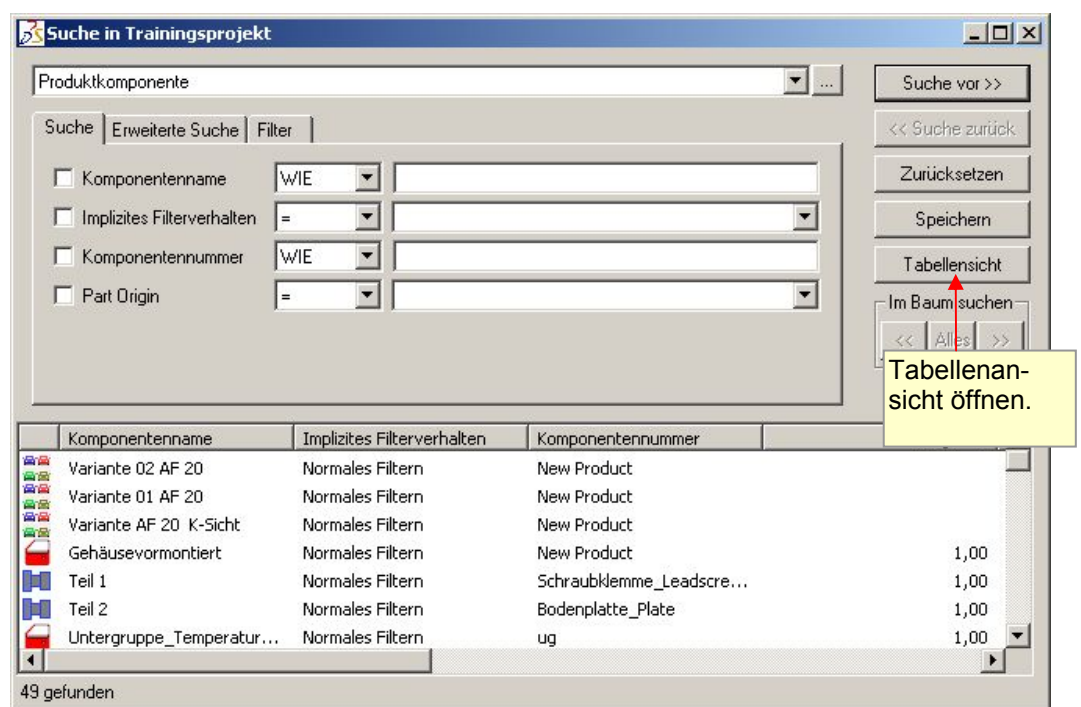



Abbildung 154: Ergebnisliste mit gefundenen Produktkomponenten im Projekt

Tabellensicht

- ➔ Um die Tabellenansicht zu öffnen, klicken Sie auf den Button *Tabellensicht*.
- ⇒ Im Beispiel ist für die Anzeige die Einstellung *Plantypen auf mehrere Seiten verteilen* eingestellt. Siehe auch [Tabelle anzeigen](#).



	Komponentenna-me	Komponent-ennummer	Planungsst-atus	Menge	Update-Information	Kunde
	Produkt Variante A	New Product	Working	1.00		A
	Produkt Variante B	New Product	Working	1.00		B

Teil Rohmaterial

Abbildung 155: Tabellensicht anzeigen über Projektsucher



## Profile für Tabellensicht

Wenn Sie kein Profil verwenden, werden für einen Planungstyp bzw. Relation in der Tabellenansicht die Attribute angezeigt, wie sie in der *Browser-Listview* eingestellt sind. Siehe auch: [Abbildung 171](#).

Mit der Möglichkeit Profile zu erstellen, können Sie die Tabellenanzeige für Mitglieder einer Gruppe wesentlich verfeinern. Es werden nur die Attribute in der Tabelle angezeigt, die die Mitglieder der Gruppe hauptsächlich für die Arbeit benötigen. Zudem kann jedes Mitglied einer Gruppe beliebig viele individuelle Benutzerprofile, von einem für die Gruppe erstelltes Profil, ableiten.

Mit Hilfe von *Tabellensicht Profile* (siehe auch: [Abbildung 158](#)) können Sie auf einen Planungstypensatz Profile für Benutzergruppen erstellen. Profile werden für jeden Planungstypen und jede Relation separat erstellt. Siehe auch: [Abbildung 170](#).

Ein Profil kann beliebig vielen Benutzergruppen zugeordnet werden.



Ein Profil kann nur von einem Benutzer erstellt werden, wenn er das Funktionsrecht **table views profiles** ausführen darf.



**Abbildung 156:** Funktionsrecht *table views profile*

Erstellte Gruppenprofile werden unter dem Menüpunkt *Werkzeuge/Einstellungen/Wartung/Global/table view profiles* angezeigt. Gruppenprofile können nur von Benutzern mit dem Funktionsrecht **table view profiles** gelöscht werden.

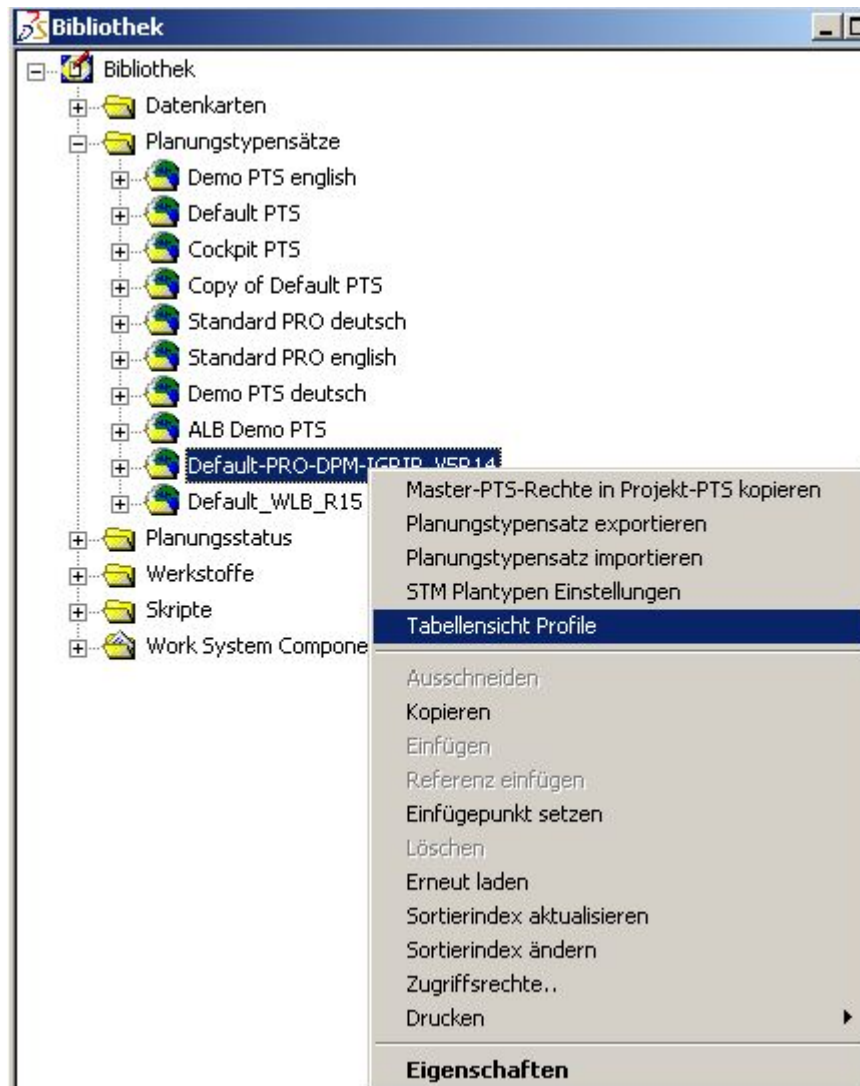


**Abbildung 157:** Anzeige von Profilen

## Profil erstellen und bearbeiten

Ein Profil wird immer in der Systembibliothek erstellt. Nachdem für einen Planungstypen oder einer Relation ein Profil erstellt wurde, kann es einer oder mehreren Benutzergruppen zugeordnet werden. Für einen Benutzer steht das Profil nur zur Verfügung, wenn er Mitglied der Gruppe ist.

- ➔ Öffnen Sie die Systembibliothek. Wählen Sie den Planungstypensatz aus und öffnen Sie das Kontextmenü.
- ➔ Klicken Sie im Kontextmenü auf *Tabellensicht Profile*.



**Abbildung 158:** Kontextmenü auf Planungstypensatz öffnen

Im Dialog *Planungstypen auswählen* werden alle Planungstypen und Relationen angezeigt. Siehe auch: [Abbildung 161](#).

Mit Hilfe eines Tooltips wird angezeigt, ob für den Planungstyp bereits Profile bestehen.

- ⇒ Für Planungstypen und Relationen mit Profilen, werden die Gruppen angezeigt, denen das Profil zugeordnet ist: im Beispiel sind die Profile für den Planungstyp *Testoperation* und für die Relation *relationship\_nodes* den Benutzergruppen *Indust* und *Redesign* zugeordnet.

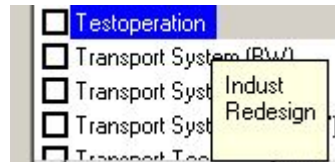


Abbildung 159: Tooltip mit Benutzergruppen für Planungstyp – PPR-Komponenten



Abbildung 160: Tooltip mit Benutzergruppen für Relation – Verwendungsdaten

- Um ein Profil zu erstellen, klicken Sie in das Kästchen. Im Beispiel soll für Planungstyp *Workplan* ein Profil erstellt werden.
- Sie können gleichzeitig für mehrere Planungstypen und Relationen ein Profil erstellen.
- ⇒ Bereits angelegte Profile können Sie bearbeiten, die Vorgehensweise ist dieselbe wie für das Anlegen eines neuen Profils.

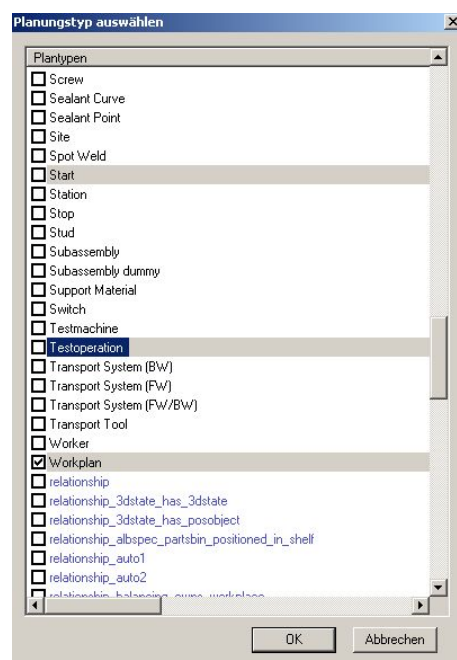
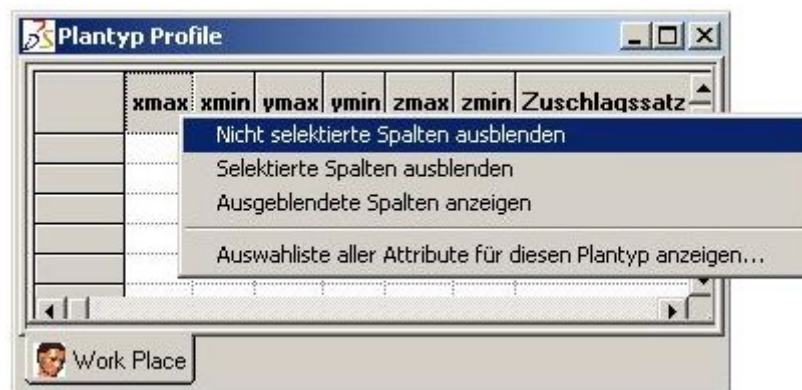


Abbildung 161: Dialog Planungstyp auswählen

## Profile anlegen

Am Anfang stehen in der Tabellenansicht alle Attribute des ausgewählten Planungstypen zur Verfügung. Für das Profil blenden Sie die Attribute aus, die in der Tabellenansicht dem Benutzer der Gruppe zur Verfügung stehen sollen. Um das Profil zu erstellen, können Sie die Menüeinträge des Kontextmenüs verwenden:

- Wählen Sie den Menüeintrag *Nicht selektierte Spalten ausblenden*, werden alle Attribute (Spalten) ausgeblendet, die nicht selektiert sind.
- Wählen Sie den Menüeintrag *Selektierte Spalten ausblenden*, werden alle selektierten Attribute (Spalten) ausgeblendet.
- Wählen Sie *Zeige Selektionsliste für alle Attribute...*, erhalten Sie alle existierenden Attribute des Planungstypen in einem Fenster angezeigt. Wählen Sie ein Attribut aus, wird es für das Profil eingeblendet. Siehe auch [Abbildung 163](#).



**Abbildung 162:** Tabellenansicht mit Attributen des Planungstyps Workplan

Profile für Tabellensicht

- Um ein Attribut für das Profil einzublenden, klicken Sie in das Kästchen neben dem Attribut.

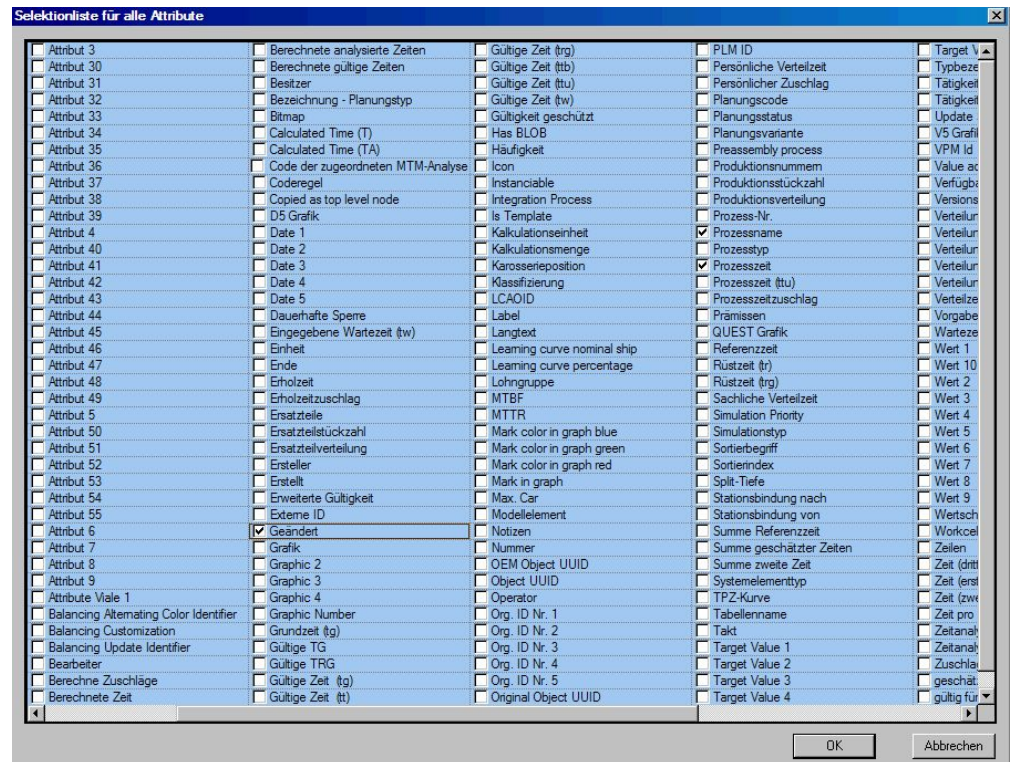


Abbildung 163: Fenster mit allen Attributen des Planungstypen

- Nachdem Sie die Attribute für das Profil eingeblenet haben, können Sie die Spaltenbreite und die Reihenfolge der Attribute für das Profil festlegen. Siehe auch im Kapitel: [Mehrere](#) Zeilen und Spalten gleichzeitig verschieben.

Im Beispiel: eingblendete Attribute für das Profil des *Planungstypen Workplan*.

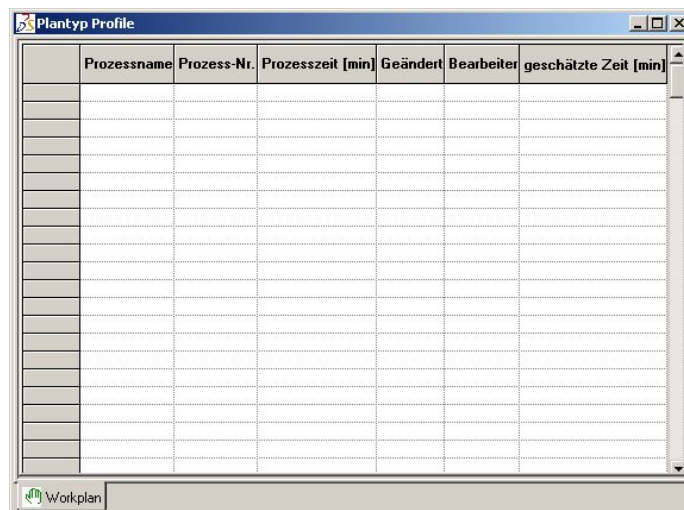


Abbildung 164: Eingblendete Attribute – Planungstyp *Workplan*

Nachdem Sie die Reihenfolge und Spaltenbreite der eingeblendeten Attribute festgelegt haben, speichern Sie das Profil. Ein Profil kann beim Speichern direkt einer oder mehreren Gruppen zugeordnet werden.

- ➔ Öffnen Sie das Kontextmenü per rechten Mausklick. Wählen Sie *Aktuelles Profil speichern als...*



Abbildung 165: Profil speichern

- ➔ Wählen Sie im Dialog *Gruppenprofil setzen* die Gruppe aus, der das Profil zugeordnet werden soll. Sie können das Profil gleichzeitig mehreren Gruppen zuordnen.

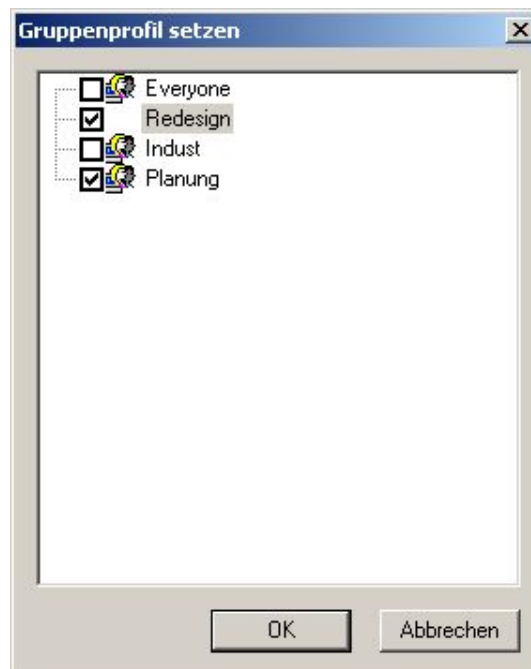


Abbildung 166: Profil der Gruppe zuordnen

- ➔ Klicken Sie auf *OK*, das Profil ist gespeichert und der Gruppe zugeordnet. Schließen Sie danach die Tabellenansicht des Profils und bestätigen die Meldung mit *Ja*. Das Profil steht nach dem Speichern den Benutzern der Gruppe zur Verfügung.

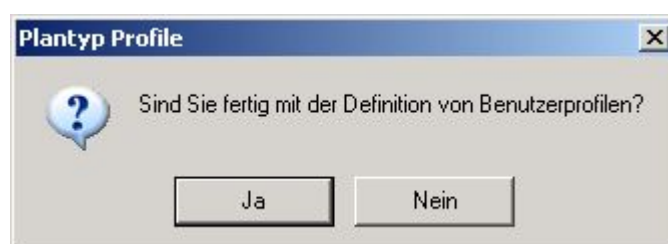


Abbildung 167: Anlegen des Profils abschließen

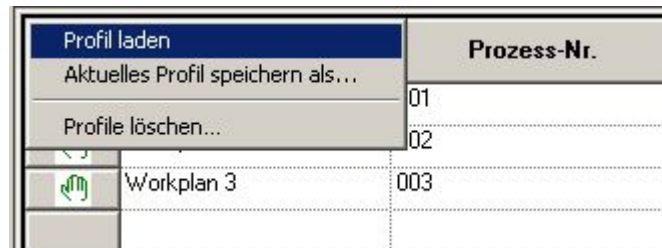


## Profile in der Gruppe anwenden

Mitglieder einer Gruppe können die Profile nutzen, die für die Gruppe erstellt wurden. Wenn Sie gleichzeitig Mitglied von mehreren Gruppen sind, können Sie alle Profile der jeweiligen Gruppen verwenden.

### Profile laden

- ➔ Um ein Profil zu laden, öffnen Sie die Tabellenansicht.
- ➔ Öffnen Sie das Kontextmenü per rechten Mausklick. Wählen Sie *Profil laden*.



	Prozess-Nr.
	01
	02
Workplan 3	003

Abbildung 168: Kontextmenü per rechten Mausklick öffnen

- ➔ Wählen Sie das Profil aus.
- ➔ Wenn die Tabellenansicht immer mit demselben Profil geöffnet werden soll, setzen Sie ein Häkchen im Feld *Immer dieses Profil für diesen Planungstypen laden*.



Abbildung 169: Profil aus Dialog auswählen

- ➔ Bestätigen Sie die Auswahl mit OK. Die Tabellenansicht wird mit dem gewählten Profil geöffnet.



Im Beispiel ist der Benutzer mehreren Gruppen zugeteilt.



- ⇒ In der Tabellenansicht werden Attribute in der Reihenfolge und Spaltenbreite angezeigt, wie diese im Profil festgelegt wurden.

Prozessname	Prozess-Nr.	Prozesszeit [min]	Geändert	Bearbeiter	geschätzte Zeit [min]	Sortierindex	Sichtbar-Kennzeichen
Workplan 1	001	0,0000	09.03.2005	Mal	2,0000	1	WAHR
Workplan 2	002	0,0000	09.03.2005	Mal	1,0000	2	WAHR
Workplan 3	003	0,0000	09.03.2005	Mal	1,5000	3	WAHR

Anzeigeblock Attribute PPR-Komponenten – Planungstyp **Workplan** – Profil Gruppe **Redesign**.

Anzeigeblock Attribute Verwendungsdaten – Relation **relationship\_nodes** (früher Stücklisteneintrag) – Profil Gruppe **Redesign**.

Abbildung 170: Tabellenansicht mit Profil der Gruppe Redesign

### Kein Gruppenprofil vorhanden



Bei Planungstypen oder Verwendungsdaten, für die kein Profil angelegt wurde, wird die Tabellenansicht mit den Attributen der *Browser-Listview* angezeigt, bei denen das Feld *Im Browser anzeigen* aktiviert ist.

- ⇒ Sie können die Tabellenansicht verändern und als eigenes Benutzerprofil speichern. Siehe auch: [Benutzerprofil bearbeiten](#).

Display and Position	
Im Editor anzeigen	Ja
Im Browser anzeigen	Ja
Im Sucher anzeigen	Nein
Position im Editor	120

Abbildung 171: Eigenschaften des Attributs - im Browser anzeigen aktivieren

## Profil mit Planungstypen gemischt darstellen

Wenn Sie die Tabellenansicht im Modus *Plantypen gemischt darstellen* öffnen, erfolgt die Anzeige für die einzelnen Planungstypen, wie sie im Gruppenprofil für den Planungstypen festgelegt wurde.

Siehe auch: [Abbildung 95](#).

Das Beispiel zeigt eine Tabellenansicht mit dem Gruppenprofil *Redesign*. Das Gruppenprofil ist für die beiden Planungstypen *Testoperation* und *Start* verschieden definiert.

- Das Attribut *Prozessname* ist für beide Planungstypen im Gruppenprofil eingeblendet.
- Das Attribut *Notizen* ist nur für den Planungstypen *Start* im Gruppenprofil definiert. Deshalb ist das Attribut *Notizen* für den Planungstyp *Testoperation* grau hinterlegt.



### Hinweis

Wenn Sie in gemischter Darstellung arbeiten und die Anzeigenreihenfolge der Attribute in den Profilen für die einzelnen Planungstypen verschieden definiert ist, ist die Anzeigereihenfolge zufällig - abhängig von der Reihenfolge der anfänglichen Zeilendarstellung.

	Prozessname	Notizen
	Testoperation	
	Testoperation	
	Start	Takt 1

Stücklisteneintrag(ergocomprocessdefault)

Abbildung 172: verschiedene Attribute auf einer Seite

## Benutzerprofil erstellen

Ein persönliches Benutzerprofil erstellen Sie, wenn Sie in der Tabellenansicht für eine bestimmte Tätigkeit nicht alle Attribute eines Gruppenprofils verwenden wollen.

Jedes Mitglied einer Gruppe hat die Möglichkeit das Profil der Gruppe als eigenes Benutzerprofil unter einem anderen Namen zu speichern und zu bearbeiten.

## Benutzerprofil speichern

- ➔ Um das Benutzerprofil zu speichern, öffnen Sie zuerst das Profil und wählen Sie danach *Aktuelles Profil speichern als...*



Abbildung 173: Benutzerprofil speichern

- ➔ Bei *Profilname* legen Sie den Namen für das Benutzerprofil fest.



Abbildung 174: Benutzerprofil setzen

- ➔ Klicken Sie danach auf *OK*. Das Benutzerprofil ist gespeichert und kann bearbeitet werden

## Benutzerprofil bearbeiten

Ein Benutzerprofil können Sie bearbeiten. Sie können beispielsweise die Reihenfolge oder Spaltenbreite der Attribute ändern, oder Attribute ausblenden.

### Benutzerprofil laden

- ➔ Um die Tabellenansicht mit dem Benutzerprofil zu öffnen, wählen Sie *Profil laden*.

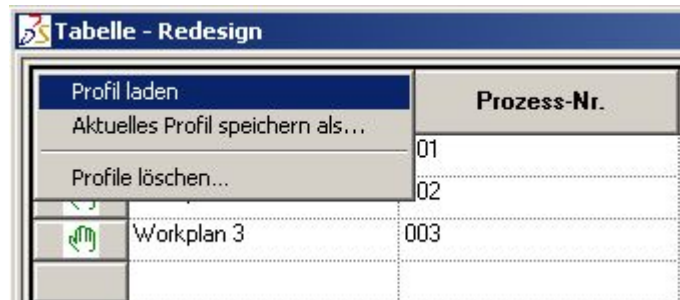


Abbildung 175: Benutzerprofil laden

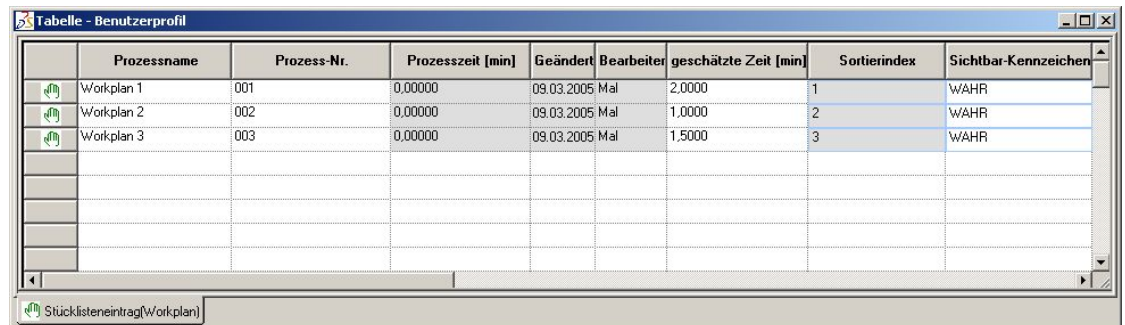
- ➔ Wählen Sie im Dialog das Benutzerprofil aus.



Abbildung 176: Benutzerprofil auswählen

### Beispiel Benutzerprofil vor Änderungen

Das Benutzerprofil entspricht dem Profil der Gruppe *Redesign*.



	Prozessname	Prozess-Nr.	Prozesszeit [min]	Geändert	Bearbeiter	geschätzte Zeit [min]	Sortierindex	Sichtbar-Kennzeichen
☑	Workplan 1	001	0,00000	09.03.2005	Mal	2,0000	1	WAHR
☑	Workplan 2	002	0,00000	09.03.2005	Mal	1,0000	2	WAHR
☑	Workplan 3	003	0,00000	09.03.2005	Mal	1,5000	3	WAHR

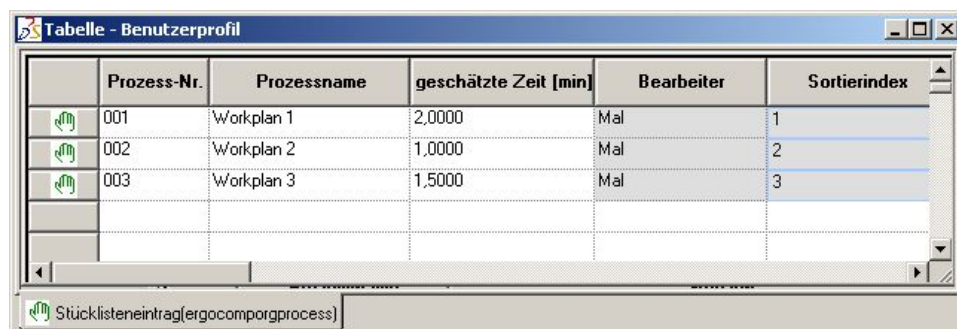
Stücklisteneintrag(Workplan)

Abbildung 177: Beispiel Benutzerprofil vor Änderungen

### Beispiel Benutzerprofil nach Änderungen

In diesem Beispiel sind die Attribute *Prozesszeit*, *Geändert* ausgeblendet worden, beim Attribut *Prozess- Nummer* wurde die Reihenfolge und die Spaltenbreite geändert.

- ☞ Nachdem Sie es geändert haben, Speichern Sie das Benutzerprofil. Sie können das geänderte Benutzerprofil unter demselben Namen speichern, oder unter einem neuen Namen.



	Prozess-Nr.	Prozessname	geschätzte Zeit [min]	Bearbeiter	Sortierindex
☑	001	Workplan 1	2,0000	Mal	1
☑	002	Workplan 2	1,0000	Mal	2
☑	003	Workplan 3	1,5000	Mal	3

Stücklisteneintrag(ergocomporgprocess)

Abbildung 178: Beispiel Benutzerprofil nach Änderungen

## Benutzerprofil löschen

Benutzerprofile können Sie über das Kontextmenü löschen. Es können gleichzeitig auch mehrere Benutzerprofile gelöscht werden.

- ➔ Öffnen Sie das Kontextmenü. Wählen Sie *Profile löschen*.



Abbildung 179: Kontextmenü öffnen – Profil löschen

- ➔ Im Dialog *Profile löschen*, klicken Sie in das Feld neben dem angezeigten Benutzerprofil.
- ➔ Klicken Sie auf *Löschen* und das Benutzerprofil wird gelöscht.

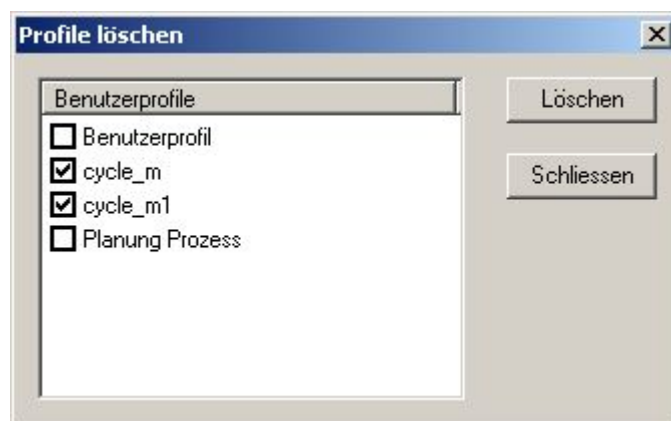


Abbildung 180: Dialog Profil auswählen zum Löschen

# Relationen und Autorelationen

## Wie werden Relationen verwendet!

Sie haben bis jetzt das Erstellen von Planungssichten kennen gelernt. In der Planungssicht werden jeweils die Objekte nach den Grundtypen Produkt, Prozess und Ressource getrennt dargestellt.

Sie werden in diesem Kapitel sehen, wie man die technischen Objekte unterschiedlicher Standardsichten zueinander ins Verhältnis bzw. in Relation setzt.

Auf diese Art und Weise können Sie Zuordnungen der Objekte zueinander treffen. Beispielsweise lassen sich die Prozesse und Ressourcen, die für die Montage einer Baugruppe benötigt werden, direkt der Baugruppe zuordnen.

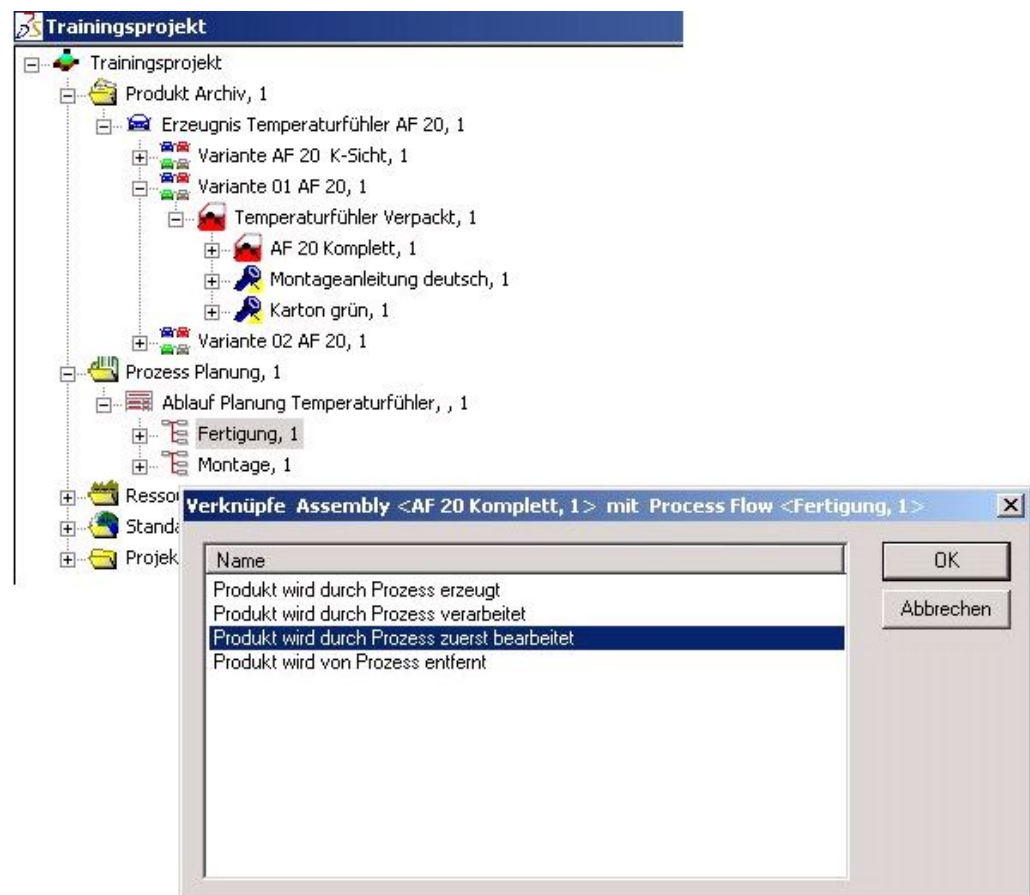


## Welche Relationen sind möglich?

Prozess – Produkt Produkt - Prozess	Beschreibung (interner Name)	
Erstbearbeitung Produkt Produkt wird durch Prozess zuerst bearbeitet	proc_firstprocesses_prod	
Prozess bearbeitet Produkt Produkt wird durch Prozess verarbeitet	proc_processes_prod proc_processes_prod_reverse	
Prozess entfernt Produkt Produkt wird von Prozess entfernt	proc_removes_prod proc_removes_prod_reverse	
Prozess erstellt Produkt Produkt wird durch Prozess erzeugt	proc_creates_prod proc_creates_prod_reverse	
Ressource – Prozess Prozess - Ressource		
Prozess läuft auf Ressource Ressource betreibt Prozess	proc_runningon_plant proc_runningon_plant_reverse	
Prozess nutzt Ressource Ressource wird von Prozess verwendet	proc_uses_plant proc_uses_plant_reverse	
Ressource – Produkt Produkt - Ressource		
Ressource stellt Produkt bereit	plant_provides_prod	
Produkt wird durch Ressource bereitgestellt	plant_provides_prod_reverse	
Prozess - Prozess		
Ist Nachfolger zu	process_mustprecede_process	
Ist Vorgänger zu	process_mustprecede_process_reverse	
Ist alternativ	process_isalternative_process	
Ist alternativ (Rückrichtung)	process_isalternative_process_reverse	
Läuft vor Läuft nach	process_runsbefore_process process_runsbefore_process_reverse	
Prozess wird von Prozess versorgt	proc_feedby_proc	
Prozess versorgt Prozess	proc_feedby_proc_reverse	

**Hinweis:**

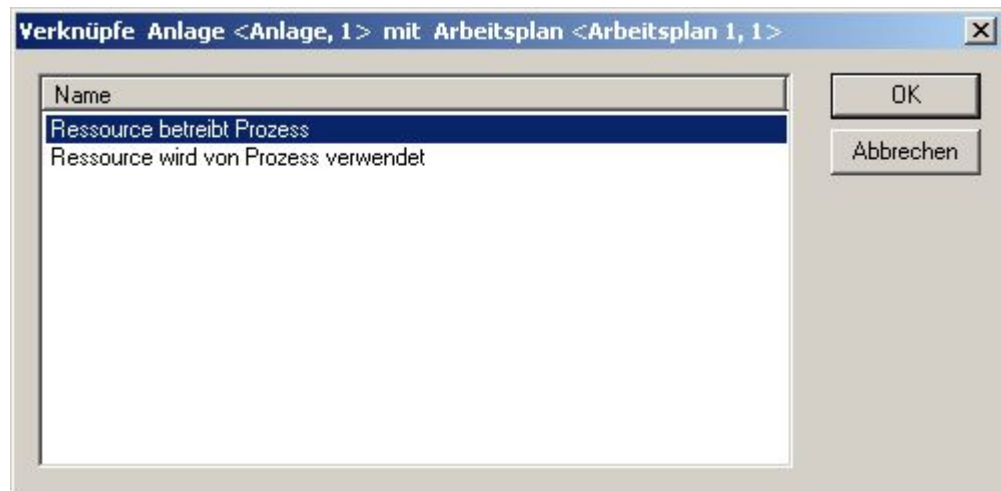
Für das Erstellen der Relationen ist es einfacher, wenn Sie das Projekt zweimal öffnen und jeweils nur die Objektstruktur anzeigen lassen.



**Abbildung 181:** Beispiel für den Aufbau einer Relation zwischen Prozess und Produkt

- Markieren Sie ein Objekt und ziehen Sie es mit gedrückter Maustaste auf das Objekt, mit dem Sie die Relation aufbauen möchten.
- Die darauf folgende Abfrage dient zur Ermittlung des Relationstyps, den die beiden Objekte eingehen sollen. Handelt es sich um einen Herstellungsprozess, so ist die Option „Produkt wird durch Prozess erzeugt“ zu wählen. Bei einem Montagevorgang ist die Option „Produkt wird durch Prozess verarbeitet“ auszuwählen und mit OK zu bestätigen. Die Relation *Produkt wird durch Prozess zuerst bearbeitet* bezieht sich auf eine „Erstverwendung“ eines Produktes durch einen Prozess. Dabei muss dieses Produkt z. B. an einem Band, in einem Behälter bereitgestellt werden.

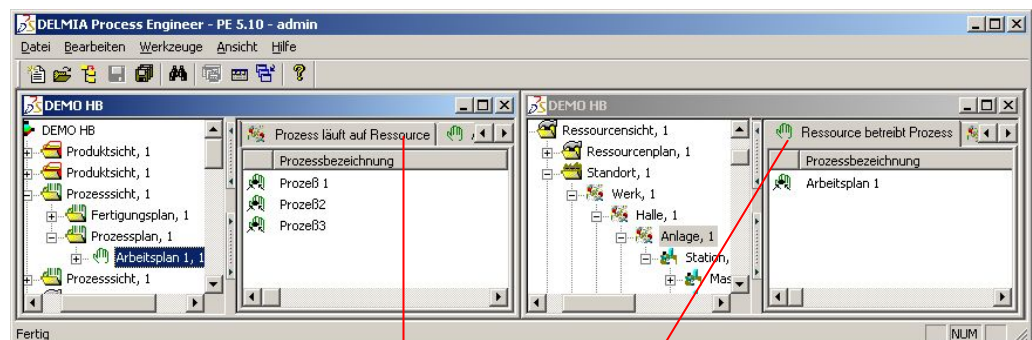
Eine ähnliche Abfrage erhalten Sie beim Erstellen von Prozess -Ressource Relationen.



**Abbildung 182:** Relation zwischen Prozess und Ressource

Beantworten Sie dort die Abfrage wie bei der Ermittlung des Relationstyps. Hintergrund der Abfrage ist die Möglichkeit der getrennten Auswertung der Planung nach Herstellungs- und Montage-Relationen.

Im Anzeigebereich beider Objekte wird ein neuer Reiter angelegt. Es wird das Objekt angezeigt, zu dem die Relation aufgebaut wurde.



Diese neuen Reiter werden angelegt und dokumentieren die Relationen.

**Abbildung 183:** Erstellen von Produkt-Prozess-Relation

An der Stelle soll auf eine Besonderheit hingewiesen werden. In unterschiedlichen Sichten können dieselben Abfragen zu unterschiedlichen Ergebnissen führen.

Wenn Sie eine Auswertung der Fertigungszeit in der Prozesssicht vornehmen, so bekommen Sie im Ergebnis die Summe aller Prozesszeiten angezeigt.

Wenn Sie aber eine Auswertung der Fertigungszeit in der Produktsicht über alle zugeordneten Prozesse durchführen, erhalten Sie nur die Zeit der zugeordneten Arbeitspläne.

---

Wie werden Relationen verwendet!

Die Frage, welche Auswertung Sie über welche Sicht durchführen, ist wesentlich für das zu erwartende Ergebnis.

**Hinweis:**

*Auswertungen im Sinne von Ergebnisdarstellungen werden über die Druckvorschau realisiert, da die Druckformulare frei konfigurierbar sind. Sie können so Ihre eigenen Auswertungsformulare erstellen. (Siehe Administrator Handbuch)*

Zur besseren Übersicht können die Icons der Objekte, die eine Verknüpfung aufweisen, durch ein zusätzliches Icon gekennzeichnet werden („Überlagerungsbitmap“).



**Abbildung 184:** Überlagerungsbitmap an einem technischen Prozessobjekt

## Verknüpfung einer Liste von Objekten

### Fehlermeldung bei schon bestehender Relation

Besteht schon eine Verknüpfung zwischen zwei Objekten, kann keine zweite Relation desselben Typs angelegt werden. In diesem Fall erhalten Sie eine Fehlermeldung. Mit dem Button „Schließen“ beenden Sie die Operation.



Abbildung 185: Fehlermeldung bei schon bestehender Relation

Diese Fehlermeldung bekommen Sie auch, wenn Sie beispielsweise aus einer Ergebnisliste im Sucher mehrere Bauteile gleichzeitig mit einem Prozess verknüpfen wollen und zwischen einem Bauteil und dem Prozess schon eine Relation desselben Typs besteht. In diesem Fall ist aber der Button „Continue“ aktiv, so dass Sie dieses Bauteil überspringen und die restlichen Bauteile mit dem Prozess verknüpfen können. Sie können aber auch die Operation mit dem Button „Abort“ abbrechen ohne weitere Bauteile zu verknüpfen.



Abbildung 186: Meldung bei Verknüpfung einer Liste von Objekten

## Autorelationen

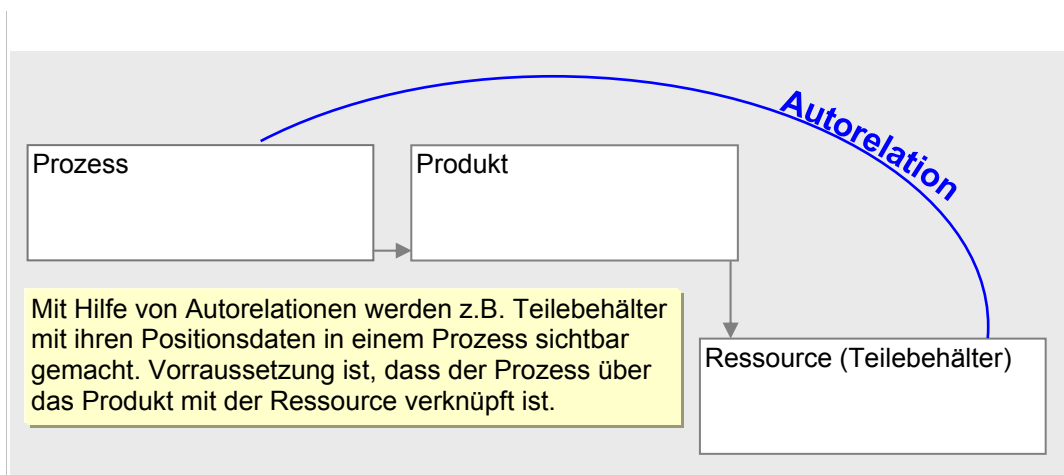
### Was sind Autorelationen?

Autorelationen sind automatische Zuordnungen von Objekten (Ressourcen: Werkzeuge, Teilebehälter) aufgrund von bestehenden Relationen zwischen:

- Prozessen und Ressourcen
- Prozessen und Produkten
- Produkten und Ressourcen.

Autorelationen sind also Relationen (Beziehungen), die aus anderen Eltern-Kind-Beziehungen automatisch erstellt und ständig aktualisiert werden. Eine Autorelation kann beliebige Objekte verbinden.

### Wozu werden Autorelationen benötigt?



### Wo werden Autorelationen angezeigt?

- ➔ Als Reiter in der Objektliste:  
Auto1, Auto1\_reverse, Auto2,  
Auto2\_reverse.

Auto2_reverse		Ressource wird von Prozess verwendet	
Komponentenname		Abkürzung	
Standort Fellbach = orgplant		New Osite	



#### Hinweis

Um eine automatische Aktualisierung der Autorelationen zu erhalten, müssen Sie bei den Einstellungen den Menüpunkt **Autorelationen automatisch synchronisieren** aktivieren; setzen Sie dazu ein Häkchen in das Feld (siehe auch: [Abbildung 181](#)). Wenn Sie diese Funktion nicht aktiviert haben, wird die Aktualisierung erst gestartet, wenn Sie über den Menüpunkt **Aktualisieren der Autorelationen** die Aktualisierung gestartet haben.

- **Synchrone Aktualisierung von Autorelationen:** wird ein „möglicher Autorelationspfad“ erstellt (entweder eine PPR Verbindung oder ein Stücklisteneintrag hat eine Verbindung), gelöscht oder verschoben, wird die Synchronisierung sofort ausgeführt.

- **Asynchrone Aktualisierung von Autorelationen:** die Synchronisierung von Autorelationen ist nur manuell möglich. Die Aktualisierung wird erst ausgeführt, wenn über den Menüpunkt Aktualisierung der Autorelationen die Aktualisierung gestartet wurde.

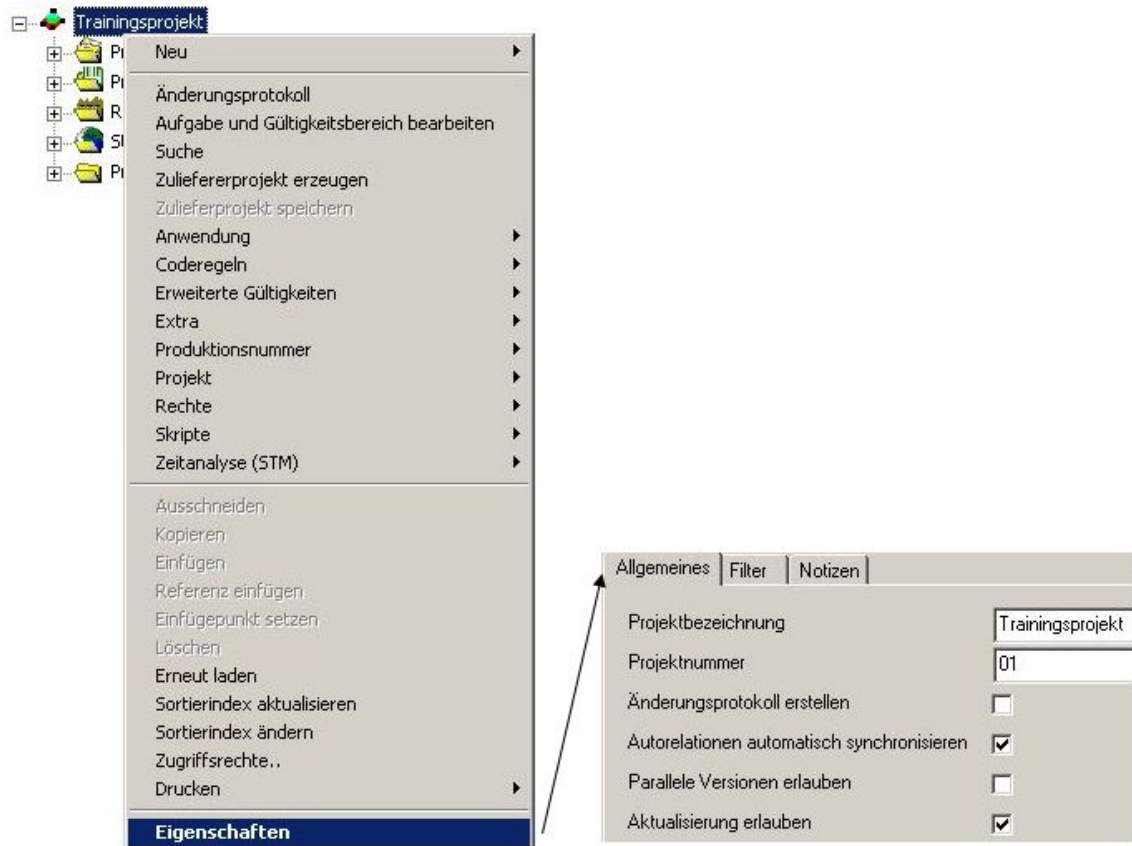


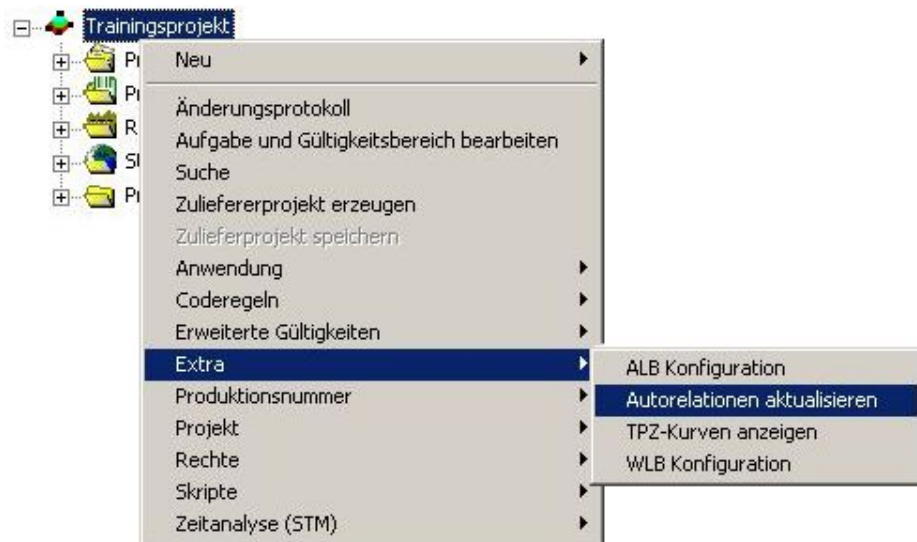
Abbildung 187: Eigenschaften auf Projektebene aufrufen



## Aktualisierung starten

Eine Aktualisierung der Autorelationen müssen Sie nur durchführen (siehe auch: [Abbildung 201](#)):

- wenn Sie bei den Einstellungen das automatische Synchronisieren **nicht** aktiviert haben. Siehe auch: [Abbildung 181](#) . Bei dieser Einstellung müssen Sie die Aktualisierung immer durchführen.
- wenn Sie die Ergebnisse der Aktualisierung sehen wollen; dieser Vorgang ist unabhängig von der gewählten Einstellung.



**Abbildung 188:** Aktualisierung auf Projektebene starten

- ➔ Klicken Sie auf *Aktualisierung der Autorelationen*, um die Aktualisierung zu starten.

## Ergebnisse der Aktualisierung anzeigen

Damit die Ergebnisse einer Aktualisierung von Autorelationen angezeigt werden, muss im Menü Einstellungen der Menüpunkt **Anzeigen von Informationen bei Autorelationen – Update** aktiviert sein.

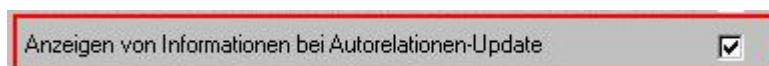
Siehe auch: [Abbildung 190](#).

Wenn Sie diesen Menüpunkt nicht aktivieren, wird die Aktualisierung der Autorelationen trotzdem durchgeführt, läuft aber im Hintergrund ab.



### Hinweis

*In der Regel beansprucht eine Aktualisierung der Autorelationen sehr viel Zeit, darum ist es ratsam, diesen Menüpunkt abends durchzuführen. Sie sparen auch viel Zeit, wenn Sie während der Aktualisierung diesen Menüpunkt deaktivieren.*



**Abbildung 189:** Menü Einstellung – Ergebnisse der Aktualisierung anzeigen

## Anzeige der Ergebnisse

Sie erhalten immer zwei Anzeigen: Flussdiagramm der aktualisierten Autorelationen und eine Liste. In beiden Anzeigen wird immer der aktuelle Zustand angezeigt. Siehe auch: : [Abbildung 190](#).



Abbildung 190: Anzeige der aktualisierten Autorelationen

# Versionierung

## Konzept der Versionierung

Zur übersichtlichen Verwaltung von verschiedenen Planungsständen wird die Versionierung eingesetzt. Das Konzept der Versionierung sieht vor, dass *jedes* Objekt (z. B. Produkte, Prozesse, ...) eine Versionsnummer erhält. Zusätzlich wird jeder Version ein Planungsstatus zugewiesen.

Erreicht eine Version einen bestimmten („hohen“) Planungsstatus, kann sie nicht mehr weiter bearbeitet werden; es muss eine neue Version mit einem niedrigen Planungsstatus angelegt werden, ehe weitergearbeitet werden kann.

Zunächst werden die theoretischen Grundlagen der Versionierung beschrieben. Anschließend wird Ihnen die Umsetzung im DELMIA Process Engineer erläutert.

## Theorie zur Versionierung

### Versionen

#### Was sind Versionen?

Versionen sind zunächst Kopien ihrer Vorgänger. Sie werden durch Kopieren der Vorgängerobjekte erzeugt. Somit enthält jede Version die kompletten Daten und nicht nur etwa die Änderungen seit der letzten Version.

Jedes Objekt kann mehrere Versionen besitzen. Diese Versionen haben in der Regel eine Reihenfolge, in der sie angelegt wurden, und der DELMIA Process Engineer kann zu jeder Version bestimmen, ob sie einen Vorgänger oder Nachfolger hat.

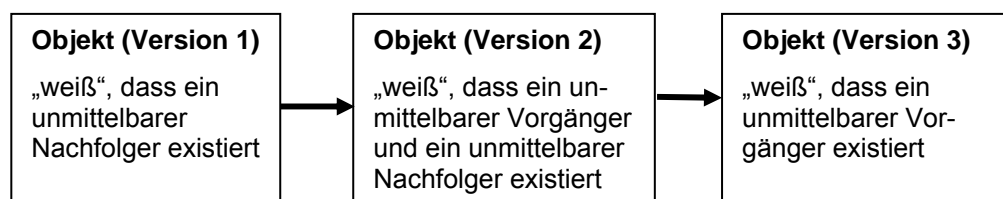


Abbildung 191: Reihenfolge der Versionen

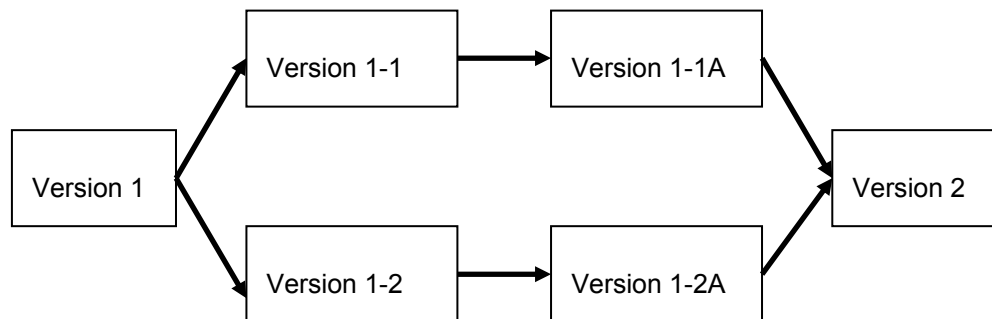
### Parallele Versionen

#### Was sind parallele Versionen?

Für ein Objekt können grundsätzlich auch mehrere Nachfolger angelegt werden. Dies muss jedoch im Dialog Eigenschaften des Projekts explizit zugelassen sein, da durch parallele Versionen sehr schnell sehr komplexe Projektstrukturen entstehen können.



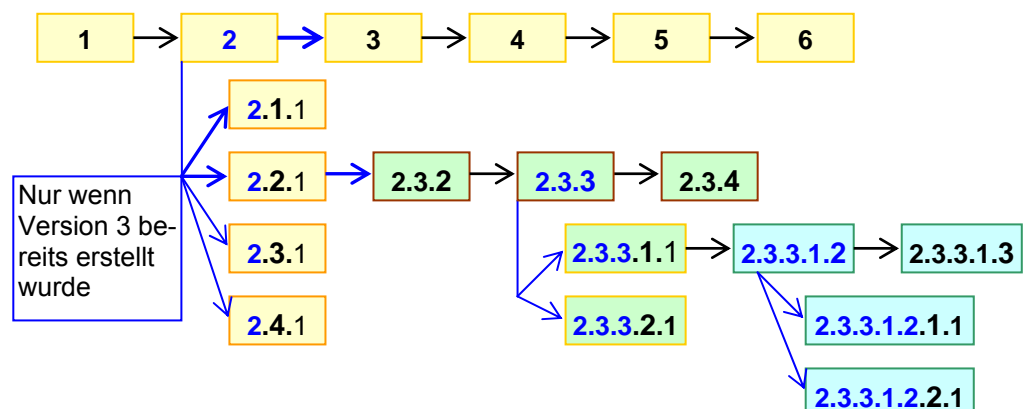
**Abbildung 192:** Im Dialog Eigenschaften eines Projektes parallele Versionen zulassen



**Abbildung 193:** Grundschemata paralleler Versionen

## Versionsnummern

Bei der Erzeugung neuer Versionen werden vom DELMIA Process Engineer® automatisch eindeutige Versionsnummern vergeben.



**Abbildung 194:** Historie bei automatischer Vergabe der Versionsnummern

Die Versionsnummern können jedoch auch vom Anwender geändert werden.



### Achtung:

Bei der Vergabe von benutzerdefinierten Versionsnummern muss unbedingt darauf geachtet werden, dass die Nummer innerhalb der Historie eines Objektes eindeutig ist.

### Beispiel

Angenommen, Sie ändern im obigen Beispiel die Versionsnummer 2.3.1 in die Versionsnummer 7. Anschließend erzeugen Sie eine Nachfolgeversion sowohl von der Version 7 als auch von der Version 6. Daraus ergibt sich dann folgende Historie:

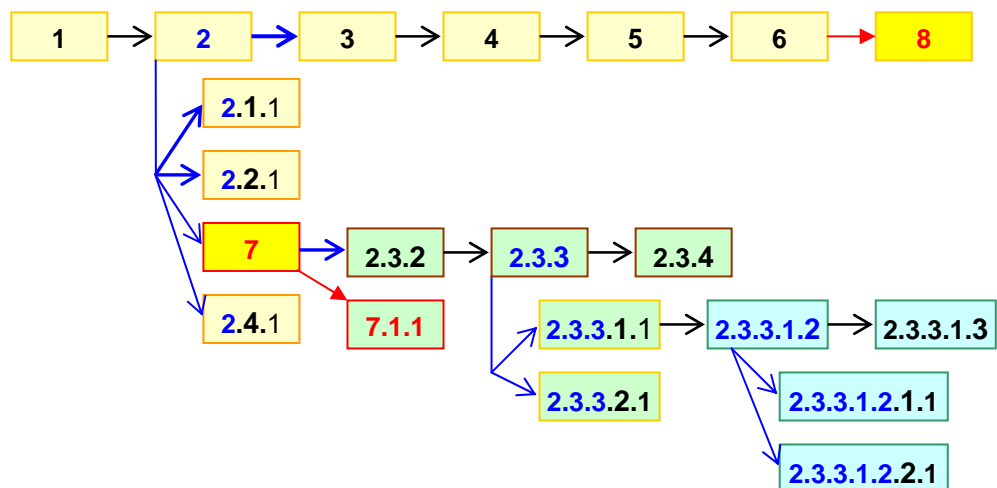


Abbildung 195: Historie manuell beeinflussen

## Gültigkeit von Versionen

Auch für die Versionen können Gültigkeiten definiert werden. Über den Datumsfilter können daher Objekte mit Versionen für einen definierten Gültigkeitszeitpunkt gefiltert werden. Damit können auch verschiedene Versionen eines Objektes mit gleichem Gültigkeitszeitraum existieren.

## Versionierung in der Praxis

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie die theoretischen Grundlagen in der Praxis umgesetzt werden können.

### Neue Version anlegen und verwenden

Nachfolgende Versionen können zu jedem beliebigen Objekt zu jedem Zeitpunkt erzeugt werden. Der momentane Planungsstatus spielt dabei keine Rolle.

- ☐ Es stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, neue Versionen anzulegen:
  - Eine neue Version des ausgewählten Objekts
  - Eine neue Version des ausgewählten Objekts und gleichzeitig aller seiner Unterobjekte (Kinder; falls welche vorhanden)
- ☐ Nach dem Erstellen einer neuen Version muss bestimmt werden, mit welcher weitergearbeitet werden soll.



#### Hinweis:

Versionen müssen explizit verwendet werden, wenn sie bearbeitet werden sollen. Dies ermöglicht es Ihnen, mehrere Versionen eines Objekts zu haben und nur eine davon zu bearbeiten.

#### So legen Sie eine neue Version eines Objekts an:

- ➔ Wählen Sie im Kontextmenü eines Objekts (z. B. Baugruppe) den Eintrag „Versionen“.
- ⇒ Es erscheint die Auflistung „Baugruppe 1 Version: 1“. In diesem Dialog sind vorhandenen Versionen dieses Objekts aufgelistet (siehe auch [Abbildung 196](#)).

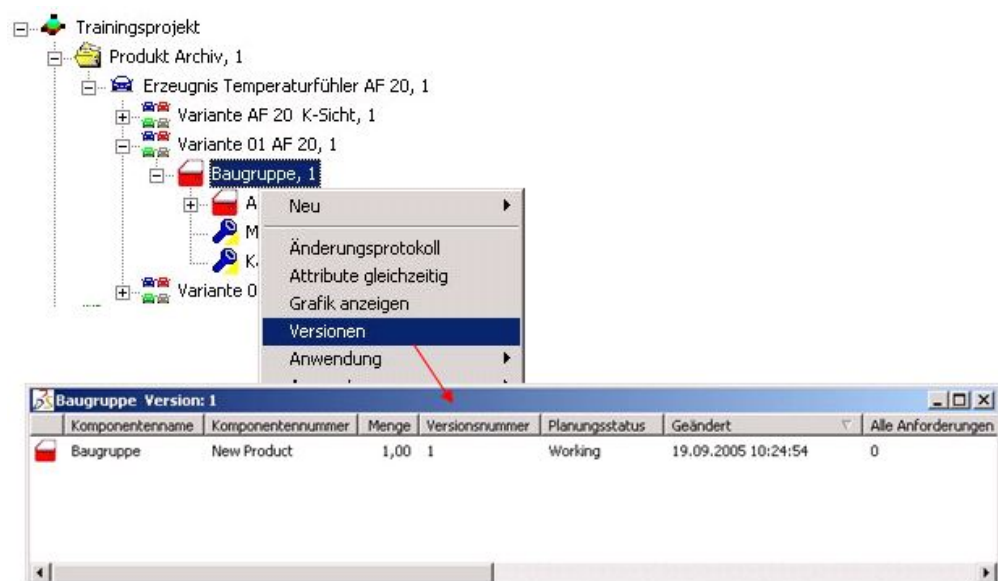


Abbildung 196: Aufruf des Dialogs „Version:“

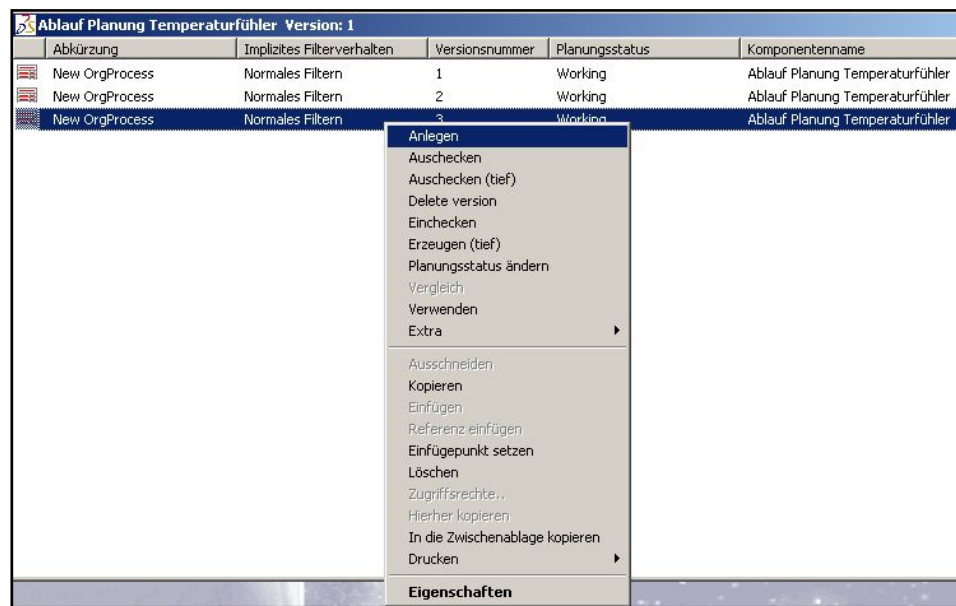


Abbildung 197: Kontextmenü bei der Versionierung

- Markieren Sie den Eintrag, von dem Sie eine Nachfolgeversion erstellen möchten und rufen Sie mit einem Rechtsklick das Kontextmenü des Objektes auf.
- Folgende Kontextmenüeinträge sind zu beachten (siehe [Abbildung 197](#)) :
  - **Anlegen**  
Mit diesem Eintrag erstellen Sie eine neue Version. Diese Version hat noch keine Verwendung.
  - **Auschecken**  
Mit diesem Eintrag erstellen Sie eine neue Version des markierten Objekts, die auch gleich verwendet wird.
  - **Auschecken (tief)**  
Mit diesem Eintrag erstellen Sie – wie mit Auschecken –, eine neue Version des markierten Objekts, aber auch eine neue Version aller Unterobjekte (Kinder). Gleichzeitig legen Sie die Verwendung für diese Version fest.
  - **Einchecken**  
Mit „Einchecken“ vergeben Sie den Planungsstatus für die selektierte Version.
  - **Erzeugen (tief)**  
Mit diesem Eintrag erstellen Sie wie unter „Anlegen“ eine neue Version, mit dem Unterschied, dass alle Unterobjekte (Kinder) ebenfalls neue Versionen erhalten. Diese neue Version hat noch keine Verwendung.
  - **Planungsstatus ändern**  
Mit diesem Eintrag ändern Sie den Planungsstatus der selektierten Version.



- **Vergleich**  
Mit diesem Eintrag vergleichen Sie zwei Versionen miteinander. Die beiden Versionen müssen vorher selektiert werden.
- **Verwenden**  
Über diesen Eintrag legen sie fest, welche Version weiterverwendet werden soll.
- Wählen Sie den Menüeintrag „**Anlegen**“ aus. Sie haben nun eine Nachfolgeversion erstellt. Diese ist jetzt jedoch noch nicht aktiv gesetzt und wird daher nur in der Projektbibliothek unter dem entsprechenden Planungstyp angezeigt.
- Wenn Sie die neue Version bearbeiten möchten, müssen Sie diese verwenden. Um das zu erreichen, wählen Sie erneut im Kontextmenü des Objekts „Versionen“. Anschließend markieren Sie die Version, die verwendet werden soll, und klicken im Kontextmenü auf den Eintrag „**Verwenden**“.
- α: Wenn Sie sicher sind, dass eine neue Version auch sofort verwendet werden soll, können Sie die beiden Schritte – Anlegen und Verwenden – auch in einem einzigen Schritt sofort ausführen. Dazu wählen sie im Kontextmenü des Objekts, zu dem eine neue Version erstellt werden soll, den Eintrag „**Auschecken**“.
- β: Wenn Sie den Eintrag „Auschecken (tief)“ wählen, wird nicht nur von dem selektierten Objekt eine neue Version gebildet, sondern auch alle Unterobjekte (Kinder) erhalten eine neue Version.

**Achtung:**

Generell wird nur die verwendete Version eines Objektes in der Baumdarstellung des PPR-Navigators unter dem Projektknoten angezeigt. In der Projektbibliothek hingegen werden die aktuellsten (letzten) Versionen angezeigt. Bei parallelen Versionen können also mehrere Versionen in der Projektbibliothek angezeigt werden. Dies ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

**Versionen eines Hilfsstoffes**

Hilfsstoff version 1 Version	
Komponentenname	
Hilfsstoff version 1	
Hilfsstoff version 2	
Hilfsstoff version 3	
Hilfsstoff version 4	
Hilfsstoff version 2.1.1	
Hilfsstoff version 3.1.1	
Hilfsstoff version 1.1.1	
Hilfsstoff version 3.1.2	
Hilfsstoff version 3.1.3	
Hilfsstoff version 3.1.2.1.1	
Hilfsstoff version 1.1.2	

**Versionen in der Projektbibliothek**

Gruppe	
Hilfsstoff	
New Support Material, 0, 1	
h 6, 0, 6	
New Support Material, 0, 1	
Support Material, 0, 1	
Support Material, 0, 1	
Hilfsstoff version 1.1.2, 0, 1.1.2	
Hilfsstoff version 2.1.1, 0, 2.1.1	
Hilfsstoff version 3.1.2.1.1, 0, 3.1.2.1.1	
Hilfsstoff version 3.1.3, 0, 3.1.3	
Hilfsstoff version 4, 0, 4	
Kaufteil	

**Hinweis:**

*Im Dialog Eigenschaften des Projektes kann auf der Seite „Filter“ eingestellt werden, ob alle Versionen der „Toplevel-Komponenten“ (siehe „Administratoren Handbuch“) angezeigt werden sollen. In diesem Falle können dann mehrere Versionen eines Objektes in der Baumstruktur angezeigt werden.*

Erzeugt man eine neue Version, so erscheint sie mittels Aktualisierung sofort in der Projekt-Bibliothek und sofern es sich um eine Toplevel-Komponente handelt, auch unter dem Projekt. Standardmäßig verhält sich eine Toplevel-Version wie eine Version in der Projekt-Bibliothek, d.h. es werden immer nur die aktuellsten Versionen angezeigt.

Man kann jedoch über die Projekteinstellungen für Toplevel-Komponenten festlegen, dass nicht nur die aktuellsten, sondern alle Versionen angezeigt werden:

Natürlich wirkt sich die Änderung erst nach Aktualisierung des Projektes mit F5 (bzw. Kontextmenueintrag *Erneut Laden*) oder nach dem Schließen und erneutem Öffnen des Projekts aus.

## Parallele Versionen anlegen

Analog zu dem oben beschriebenen Vorgehen können Sie parallele Versionen erstellen. Dies muss jedoch im Projekt explizit zugelassen werden (siehe auch [Abbildung 192](#)), sonst bekommen Sie folgende Fehlermeldung:



**Abbildung 198:** Fehlermeldung wenn parallele Versionen nicht erlaubt sind

- Rufen Sie im Kontextmenü des Objekts, welches eine neue Version erhalten soll, den Eintrag **Versionen** auf und klicken Sie anschließend im Kontextmenü eines Objekts im Dialog „Versionen“ entweder *Anlegen*, *Auschecken*, *Erzeugen (tief)* oder *Auschecken (tief)*.
- Wenn Sie hier **nicht** die jüngste Version ausgewählt haben, sind Sie im Begriff, eine parallele Version zu erstellen.

### Meldung Version kann nicht erzeugt werden

Beim Auschecken (tief) oder Erzeugen (tief) kann die Situation entstehen, dass das Programm parallele Versionen erzeugen will, obwohl keine parallelen Versionen zugelassen sind.

- Die Ursache hierfür liegt darin, dass ein Unterobjekt mehrere Versionen hat und **nicht** die letzte Version verwendet wird.



Wenn Sie zum Beispiel beim Auschecken (tief) auf diese Weise eine neue Version erzeugen wollen, werden Sie mit einer Meldung auf diesen Sachverhalt hingewiesen, dass keine parallelen Versionen erlaubt sind.

Die Ursache liegt darin, dass dieses Unterobjekt selbst wiederum mehrere Versionen hat, und das Programm eigentlich parallele Versionen erzeugen müsste, diese aber nicht erlaubt sind.

## Versionen löschen



### **Hinweis:**

*Wenn Sie eine aktuelle Version löschen möchten, müssen Sie zuvor eine Vorgängerversion verwenden (Eintrag „Verwenden“ des Kontextmenüs). Wenn Sie die gerade verwendete Version löschen, wird der Knoten und evtl. seine Kinder komplett aus der Objektstruktur gelöscht. In der Projektbibliothek ist diese Version aber noch vorhanden und kann, wenn erforderlich, wieder erneuert werden.*

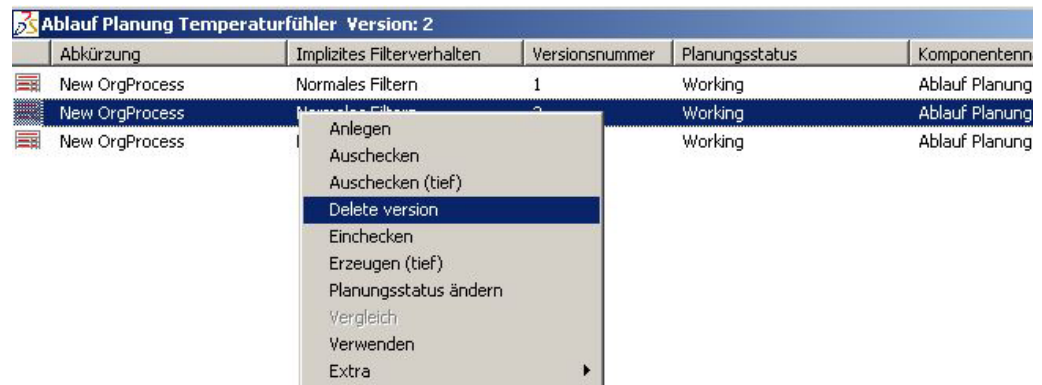
*Bis Release R17 konnte eine Version nur gelöscht werden, wenn sie keinen Nachfolger hatte. Seit Release R18 ist es möglich, auch Versionen zu löschen, die Nachfolger haben – vorausgesetzt, der Anwender besitzt das Funktionsrecht, Versionen zu löschen. Außerdem muss das User Activity Logging aktiviert sein, das standardmäßig ausgeschaltet ist. Dies ist Aufgabe des Administrators.*

*Die erste Version eines Objekts kann nur gelöscht werden, wenn sie die einzige Version ist oder nur eine Nachfolgerversion hat.*

---

**So löschen Sie eine Version:**

- ➔ Markieren Sie in der Liste die Version, die gelöscht werden soll. Rufen Sie über einen Rechtsklick das Kontextmenü auf und wählen Sie den Eintrag „**Version löschen**“. Oder Sie selektieren das Objekt und drücken die Taste ‚Entfernen‘ (**Entf**).
- ⇒ Nach einer Sicherheitsabfrage wird das Objekt gelöscht. Falls die Voraussetzungen *nicht* erfüllt sind, erhalten Sie eine entsprechende Fehlermeldung.

**Abbildung 199:** Version löschen**Planungsstatus einer Version zuweisen**

Der Planungsstatus wird in der Projekt- oder in der Systembibliothek definiert. Wie Sie einen Planungsstatus erzeugen, lesen Sie bitte in den Handbüchern [Projektbibliothek](#) und [Systembibliothek](#).

Jeder Version ist ein Planungsstatus zugeordnet. Planungsstatus werden in drei Kategorien unterteilt: **Bearbeitung**, **Freigegeben** und **Abgeschlossen**. Innerhalb der Kategorien haben die Status eine Ordnung (über den so genannten Sortierindex).

Wird eine neue Version erzeugt, so wird ihr automatisch der **Planungsstatus erste Bearbeitung** zugewiesen.

Jedem Projekt wird automatisch der Planungsstatus **Bearbeitung** zugewiesen.

Die Semantik der verschiedenen Planungsstatus-Kategorien betrifft vor allem die Änderbarkeit von Attributen: Im *Bearbeitungs*-Zustand können sämtliche Attribute einer Version geändert werden, im Zustand *Abgeschlossen* und *Freigegeben* nur noch solche, die in der Konfiguration entsprechend gekennzeichnet sind (*changeable* oder *integrate state = true*).

Der Planungsstatus ist als Ergoitem implementiert.

Die Reihenfolge innerhalb eines Status wird über den Sortierindex festgelegt.

Abbildung 200: Eigenschaftsdialog – Planungsstatus

## Das Anlegen einer neuen Version ist verboten

Mit Hilfe dieser Option entscheiden Sie, ob Sie für diesen Planungsstatus eine Nachfolgeversion erzeugen können.

## ENOVIA Aufgabenstatus DPE Planungsstatus zuordnen

Mit Hilfe des String Attributes *ENOVIAplanningstatename* at type *planningstate* können Sie einen *ENOVIA Aufgabenstatus* einem Planungsstatus direkt zuordnen.

## Planungsstatus wechseln/erhöhen erfordert Gültigkeit

Wenn Sie dieses Feld aktivieren, wird beim Wechsel zu einem höheren Planungsstatus überprüft, ob eine *erweiterte Gültigkeit* vorhanden ist – erweiterte Gültigkeiten werden entweder direkt bei PPR-Komponenten oder bei einem MCM-Projekt für einen Gültigkeitsbereich gesetzt.

Planungsstatus wechseln/erhöhen erfordert eine Gültigkeit ☒

Das Feld aktivieren Sie nur für den höheren Planungsstatus – also für den angepeilten Zielplanungsstatus, in den gewechselt werden soll.

Ist dieses Feld beim höheren Planungsstatus aktiviert, können Sie nur in diesen Planungsstatus wechseln, wenn eine erweiterte Gültigkeit bei der PPR-Komponente vorhanden ist – beispielsweise, wenn vom Planungsstatus **Bearbeitung** in den höheren Planungsstatus **Abgeschlossen** gewechselt wird, und für alle PPR-Komponenten, die diesen Planungsstatus aufweisen, die erweiterte Gültigkeiten überprüft werden sollen.

## Planungsstatus der Kinder beim Erhöhen des Vaterknotens berücksichtigen

Über diese Option können Sie festlegen, ob beim Wechsel des Vaterknotens in einen höheren Planungsstatus, der Planungsstatus der Kinder berücksichtigt werden soll.



The screenshot shows a dropdown menu titled 'Beförderungverhalten'. It contains three options: 'Kinder werden ignoriert' (selected), 'Kinder werden ignoriert', and 'Nur befördern, wenn alle Kinder bereits befördert sind'.

- Wählen Sie *Kinder werden ignoriert*, wird der Planungsstatus des Vaterknotens erhöht, der Planungsstatus der Kinder wird nicht berücksichtigt.
- Wählen Sie *Nur befördern, wenn alle Kinder befördert sind*, dann wird beim Erhöhen des Planungsstatus des Vaterknotens vom Programm überprüft, ob die Kinder des Vaterknotens bereits im Zielplanungsstatus oder einem höheren Planungsstatus sind. Ist dies nicht der Fall, kann der Planungsstatus beim Vaterknoten nicht erhöht werden. Mit Hilfe einer Meldung werden Sie auf diesen Sachverhalt aufmerksam gemacht.

Man unterscheidet projektspezifische und projektunabhängige (globale) Planungsstatus. Projektspezifische Planungsstatus werden in der Projektbibliothek, globale in der Systembibliothek definiert.

Grundsätzlich sollen Versionen nur einem „höheren“ Planungsstatus zugewiesen werden können, dabei soll eine festgelegte Reihenfolge eingehalten werden. Dazu dient die Option „Einchecken“ im Kontextmenü eines Objektes im Dialog „Versionen“.



The screenshot shows a dialog box titled 'Vorhandene Status'. It has a list box on the left with the following items: 'Integriert', 'Abgeschlossen', 'Freigabe', and 'Abschließende Bearbeitung'. On the right side, there are two buttons: 'OK' and 'Abbrechen'.

Abbildung 201: Verfügbare Status

Nachdem Sie „**Einchecken**“ gewählt haben, erscheint eine Dialogbox mit allen verfügbaren Planungsstatus, die „höher“ eingestuft sind als der dem Objekt aktuell zugeordnete. Die Status werden gemäß ihrer Reihenfolge angezeigt. Der oberste Eintrag ist der nächst verfügbare und wird in der Regel auch vergeben. Sie können jedoch auch Planungsstatus bei der Vergabe überspringen.

Wird bei der Vergabe immer die vorgeschlagene Reihenfolge eingehalten, ergibt sich folgendes Muster:

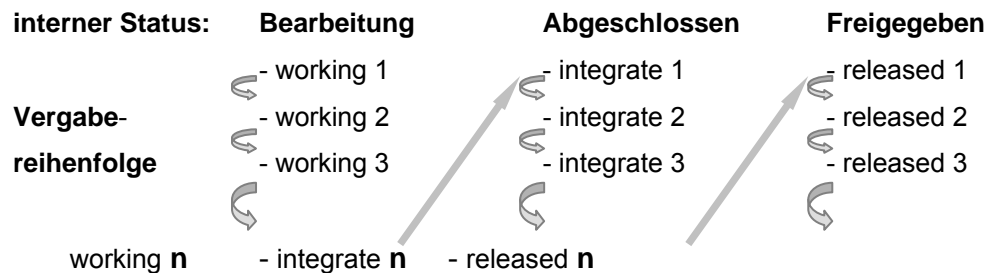


Abbildung 202: Vergabemuster der Status

## Planungsstatus einer Version frei ändern

Unabhängig von der Empfehlung, die Planungsstatus möglichst der Reihe nach zu vergeben bzw. keine „niedrigeren“ Status zuzuweisen, können Sie mit der Option „**Planungsstatus ändern**“ einen Dialog aufrufen, der Ihnen alle im Projekt vorhandenen Status anzeigt. Sie sind dann in der Lage, jeden Status frei zuzuweisen.

Bitte beachten Sie, dass Sie dies nur tun können, wenn Sie das entsprechende Funktionsrecht dazu besitzen.

Wählen Sie im Kontextmenü des zu ändernden Objektes im Dialog „Versionen“ den Eintrag „**Planungsstatus ändern**“.



Abbildung 203: alle vorhandenen Status



Im Gegensatz zu der Abbildung 130 werden hier auch die „niedrigeren“ Status zur Auswahl gestellt. Sie können einen markieren und mit einem Linksklick auf den Button „OK“ den Status zuweisen.

## Vergleich von Versionen

Um zwei Versionen zu vergleichen gehen Sie so vor:

- ➔ Rufen Sie im Kontextmenü des Objektes, dessen Versionen Sie vergleichen wollen den Eintrag **Versionen** auf.
- ➔ Markieren Sie zwei Versionen (gedrückte **Strg**-Taste, bei nicht nebeneinander liegenden Versionen) und klicken anschließend im Kontextmenü auf „Vergleich“
- ⇒ Der *Eigenschaften*-Dialog beider Versionen wird nebeneinander dargestellt. Einträge, die sich unterscheiden, sind mit einem \* gekennzeichnet.

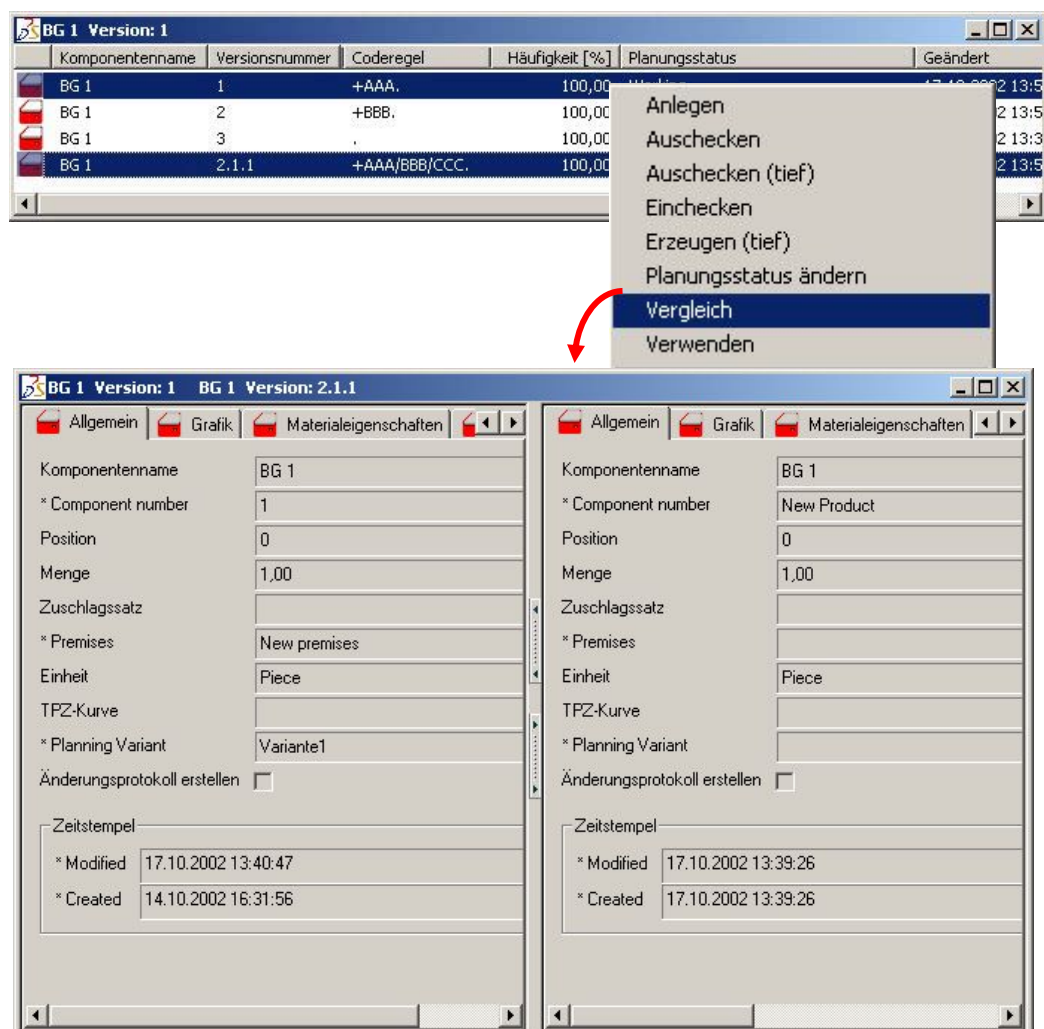


Abbildung 204: Vergleich von Versionen

## Planungsstatus zuweisen / ändern



Der Planungsstatus wird in der Projekt- oder in der Systembibliothek definiert. Wie Sie einen Planungsstatus erzeugen, lesen Sie bitte in den Handbücher [Projektbibliothek](#) und [Systembibliothek](#).

Wie Sie einen Planungsstatus einer Version zuweisen, lesen Sie im Abschnitt [Planungsstatus einer Version zuweisen](#)



Wie Sie einen Planungsstatus in MCM-Projekten verwenden, siehe auch: Benutzerhandbuch [Änderungsmanagement](#) – Planungsstatus im Projekt anlegen.

### Change Planningstate

Standardmäßig haben alle Objekte den Planungsstatus **Bearbeiten**. Einen ‚höheren‘ Planungsstatus können Sie einer Komponente über das Kontextmenü zuweisen.

#### So gehen Sie vor:

- Öffnen Sie das Kontextmenü und wählen den Eintrag Planungsstatus ändern.

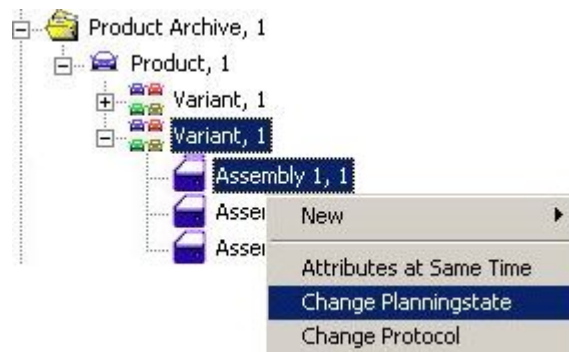


Abbildung 205: Planungsstatus über das Kontextmenü ändern

- In dem sich öffnenden Dialog wählen Sie den Planungsstatus aus, den Sie zuweisen wollen und beenden den Dialog über den OK-Button. Um eine Auswahl treffen zu können, muss mindestens ein zusätzlicher Planungsstatus in der Projektbibliothek vorhanden sein.

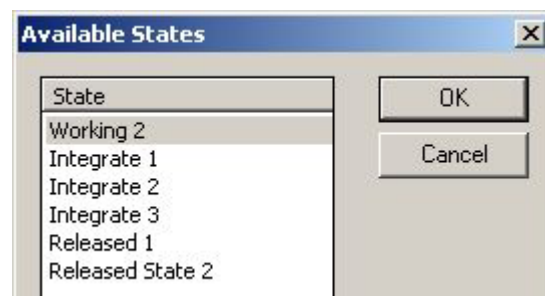


Abbildung 206: Planungsstatus über das Kontextmenü ändern

## Release Table

⇒ Der ausgewählte Planungsstatus ist nun dem Objekt zugewiesen.

**Hinweis zu Zugriffsrechten:**

Sie können nur dann einen Planungsstatus ändern, wenn Sie das Funktionsrecht **Planungsstatus ändern** besitzen.

## Release Table

Um die *Shop Floor Integration* (SFI) zu unterstützen, ist für jede Objektversion ein *Release Table* verfügbar. Diese *Release Tables* (*Release Tabellen*) werden von der *Shop Floor Software* befüllt und enthalten Informationen zu Gültigkeiten wie Produktionsnummern oder Datum, mit denen die Objekte den Produktionsstätten (Shop Floor) überlassen wurden.



Das *Release Table* enthält für jeden Eintrag ein Kennzeichen. Mit Hilfe dieses Kennzeichen können die Gültigkeiten im Release Table (*Release Tabelle*) gekennzeichnet werden, wenn für das *Release Table* ein PDXML-File erzeugt worden ist. Dies beeinflusst die Versionierungs-Konsistenzüberprüfung in DPM. Weitere Informationen zu PDXML-File siehe Handbuch [Scripting](#).

**Konsistenz Überprüfung**

Basierend auf den Planungsstatus: Das Erzeugen einer Version ist nur möglich, wenn die Option *Das Anlegen einer neuen Version ist verboten* für den aktuellen Planungsstatus nicht aktiviert ist.

Basierend auf den Einträgen in der Release Table: Das Erzeugen und Auschecken einer neuen Version ist nur möglich, wenn der aktuell selektierte Gültigkeitsbereich (Mod Statements) sich nicht mit einem Eintrag der Vorgängerversionen in der Release Table überschneidet.

Das Wechseln eines Planungsstatus in einen höheren ist nur möglich, wenn sich die Objektversion (Eintrag in Release Table oder dem selektierten Gültigkeitsbereich) und die Einträge der Vorgängerversionen in der Release Table nicht überschneiden.

# Funktionen der Kontextmenüs

## Auslösen von objektspezifischen Aktionen im Kontextmenü

Die meisten Funktionen werden über das Kontextmenü eines Objektes (Knoten) aufgerufen. Das Kontextmenü ist abhängig vom angewählten Objekt. Der Aufbau der Kontextmenüs unterscheidet sich bei den einzelnen Objekten. Da die Kontextmenüs ebenfalls konfigurierbar sind, kann auch dadurch ein anderer Aufbau entstehen. Nachfolgend werden die Funktionen beschrieben, die standardmäßig integriert sind.

Zusätzlich zu den drei Grundtypen wird das Kontextmenü des obersten Objekts „Projekt“ im Strukturbaum erläutert.

## Kontextmenü „Projekt“

Mit einem Rechtsklick auf das Objekt „Projekt“ erhalten Sie das Kontextmenü.

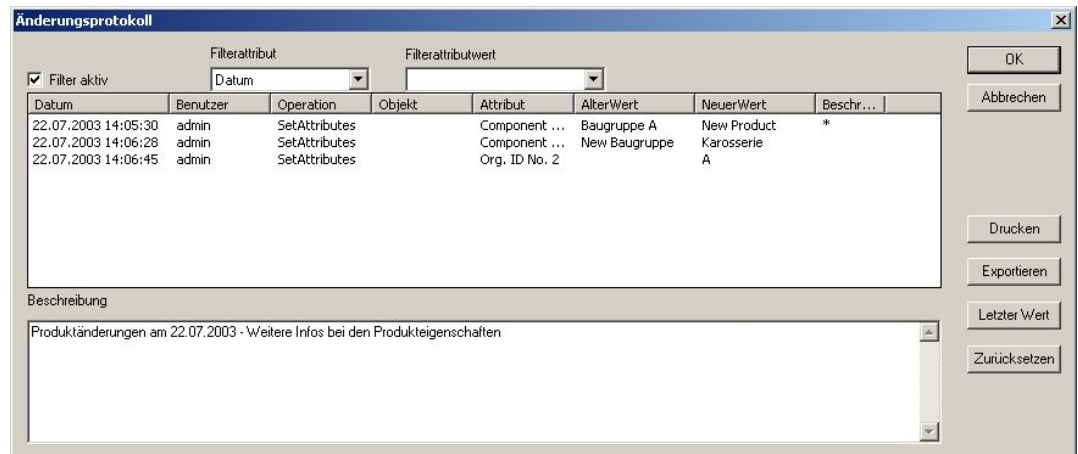
Auf einige dieser Menüeinträge muss näher eingegangen werden, andere (z. B. Zielwerte suchen) können nur im Zusammenhang mit anderen Funktionen oder Bibliothekseinträgen erklärt werden.



Abbildung 207: Kontextmenü Projekt

## Änderungsprotokoll

Über den Menüpunkt „**Änderungsprotokoll**“ werden alle Änderungen des Objektes historisiert, d.h. Sie können die Änderungen dokumentieren lassen. Die Historisierung wird automatisch vom System durchgeführt, wenn im Dialog „Eigenschaften“ das Kontrollkästchen „Änderungen protokollieren“ gesetzt wurde und zusätzlich in der Konfiguration auf Type- und Attributebene entsprechende Einstellungen vorgenommen wurden (Administratoren Handbuch).



**Abbildung 208:** Änderungsprotokoll –Filter Datum aktiviert

Sie können das Datum, den Anwender, das Attribut, den Ausgangswert und die Änderung ablesen. Markieren Sie einen Eintrag und Sie können im Beschreibungsfeld Bemerkungen zum Änderungsvorgang eingeben, falls es sich um eine von Ihnen durchgeführte Änderung handelt. Ein Klick auf den Button „**Zurücksetzen**“ setzt den Bemerkungstext zurück auf den Zustand beim Öffnen des Bausteins. Ein Linksklick auf „**Letzter Wert**“ ermöglicht das Wechseln zwischen dem eingegebenen und dem beim Öffnen bereits vorhandenen Bemerkungstext. Mit „**OK**“ verlassen Sie den Baustein mit Speicherung der Einträge. Der Button „**Exportieren**“ generiert eine Excel-Datei (.csv). Unter „Werkzeuge“ / *Einstellungen* kann der Pfad zur Speicherung dieser Datei eingestellt werden.

### Beschreibung im Dialog ändern

Beschr. geänd.



Ausschließlich während einer aktuellen Sitzung werden Änderungen im Feld *Beschreibung ändern* durch einen Stern gekennzeichnet.

Für geänderte Daten, die im Dialog *Änderungsprotokoll* angezeigt werden, können Sie im Feld *Beschreibung* beispielsweise neue Hinweise schreiben oder bestehende ändern. Diese geänderten Beschreibungen werden ausschließlich während der aktuellen Sitzung (solange der Dialog geöffnet ist und nicht geschlossen wurde) durch einen Stern im Feld *Beschreibung geändert* angezeigt.

⇒ Bei geänderten Beschreibungen kann ausschließlich während dieser aktuellen Sitzung der Stern auch als Filterattribut genutzt werden.

Nachdem Sie den Dialog geschlossen haben, werden die geänderten Daten beim nächsten Öffnen des Dialogs angezeigt, sind aber nicht mehr durch einen Stern gekennzeichnet.

## Filter verwenden

Eine differenziertere Anzeige der Änderungen erhalten Sie, wenn Sie für die Anzeige der Änderungen die Funktion *Filter aktiv* verwenden. Für die Funktion werden Filterattribute verwendet, die eine weitere verfeinerte Anzeige erlauben. Die **Filterattributwerte** werden entsprechend dem ausgewählten Filterattribut zur Verfügung gestellt. Für das Setzen eines Filters muss der Dialog nicht verlassen werden.

⇒ Wenn Sie keinen Filter setzen, werden alle Änderungen aufgelistet.

☒ Filter aktiv

➔ Klicken Sie im Dialog Änderungsprotokoll in das Feld *Filter aktiv*.

➔ Wählen Sie unter *Filterattribut* den entsprechenden Filter aus. Im Beispiel ist es das Datum.

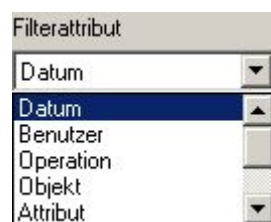


Abbildung 209: Filterattribut auswählen – Beispiel Datum

➔ Stellen Sie das Datum bei *Filterattributwert* ein. Es werden alle Änderungen angezeigt, die zu diesem Datum und Uhrzeit ausgeführt wurden. Siehe auch: [Abbildung 211](#).

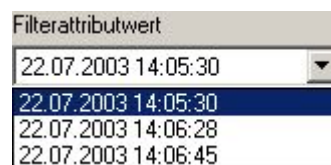


Abbildung 210: Datum mit Uhrzeit auswählen

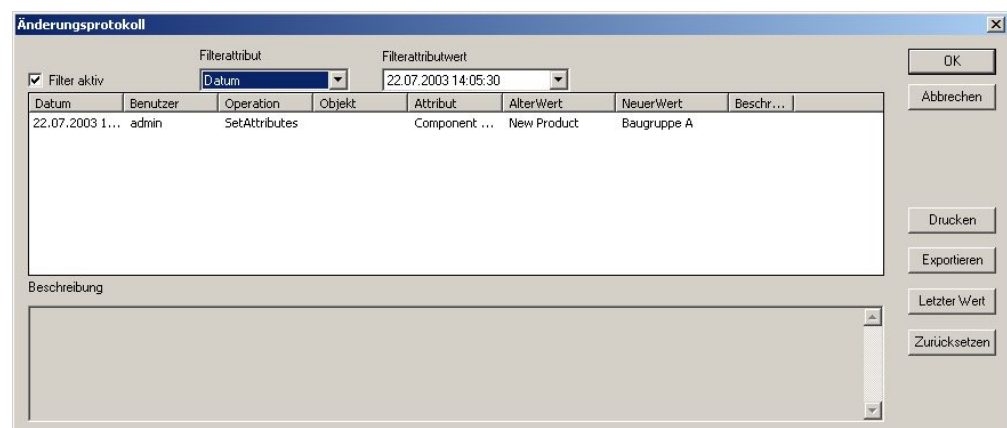


Abbildung 211: Dialog Änderungsprotokoll – Datum und Uhrzeit

## Kundendaten anlegen

### Dialog Kunden aufrufen

- Öffnen Sie das Kontextmenü des Projektknotens und aktivieren den Eintrag **Kunde**.
- ⇒ Es öffnet sich der *Dialog Kunden*. Siehe auch: [Abbildung 212](#)
- Um einen neuen Kunden anzulegen, klicken Sie zuerst in der linken Spalte auf *Neu*. Selektieren Sie danach den neu angelegten Kunden in der linken Spalte. Siehe auch: [Abbildung 212](#).
- Klicken Sie nach der Selektion in der rechten Spalte auf *Neu*. Die einzelnen Eingabefelder können nun bearbeitet werden. Um ein Eingabefeld zu bearbeiten, klicken Sie einmal kurz mit der linken Maustaste in das jeweilige Feld. Jetzt können Sie eine Eingabe tippen.

Mit der Eingabe der Kundendaten legen Sie die spezifischen Daten für einen Kunden fest.

Anlieferstandort	Vorlaufzeit	Anlieferlosgröße	Lieferhäufigkeit	Verpackung	Freigabeprozedur	Inhalt [%]
Berlin	5 Tage	100000,000000	wöchentlich	Palette	beim Kunden	100,00000

Neu    Löschen

Beschreibung

Hier können Sie eine kurze Beschreibung für den Kunden tippen

Neu    Löschen

OK    Abbrechen

**Abbildung 212:** Kundendaten im Dialog eingeben



## Beschreibung der einzelnen Felder



### Hinweis

*Sie können einem Kunden beliebig viele Kundenzeilen zuordnen; z. B. wenn ein Kunde mehrere Standorte hat. Sie können Daten im Eingabefeld korrigieren; z. B. mit der Entfernen – Taste oder mit der Backspace – Taste.*

### Benennung

In diesem Feld schreiben Sie den Namen für einen Kunden. Einem Kunden können mehrere Anlieferungsstandorte mit den entsprechenden Daten zugeordnet werden.

### Anlieferungsstandort

In diesem Feld tragen Sie den konkreten Anlieferungsstandort für einen Kunden ein.

### Vorlaufzeit

Unter Vorlaufzeit versteht man die Zeit, die notwendig ist, um ein Teil wieder zu fertigen, damit es beim Kunden zu keinem Fertigungsstillstand kommen kann. Verbrauch und Bedarf müssen zeitlich aufeinander abgestimmt sein. Die Vorlaufzeit wirkt sich beispielsweise auf die Höhe eines Fertigungsloses und auf die Lieferintervalle aus. Die Vorlaufzeit ist ein Sicherheitsfaktor.

### Anlieferlosgröße

Die Anlieferlosgröße ist die Stückzahl, die mit einem Kunden abgestimmt wurde, um einen gewissen Bedarf pro Zeiteinheit abzudecken. Das Eingabefeld ist ein reines Zahlenfeld.

### Lieferhäufigkeit

Die Lieferhäufigkeit ist die Zeitangabe, in welchen Perioden geliefert wird.

### Verpackung

In diesem Feld tragen Sie die Art der Verpackung ein.

### Freigabeprozess

Geben Sie das Datum der Freigabe und Hinweise zur Vorgehensweise ein.

### Inhalt (%)

Tragen Sie im Feld *Inhalt (%)* den Prozentsatz ein, der im Inland gefertigt werden muss. Die Höhe muss dem Mindestprozentsatz des Landes entsprechen. Er kann aber auch darüber liegen. Es gelten die gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes. Ist der Fertigungsstandort beispielsweise in Indien, so ist der Prozentsatz möglicherweise größer als null. Ist der Fertigungsstandort in Deutschland, so ist der Prozentsatz zumeist gleich null. Die Werte werden in Prozent dargestellt. Das Eingabefeld ist ein reines Zahlenfeld.

### Bemerkungen

In diesem Feld können Sie zu jedem Kunden Informationen schreiben.

### Löschen

Mit dieser Funktion können Sie markierte Bereiche löschen.

**OK – Button**

Wenn Sie auf die OK – Taste klicken, wird eine Eingabe gespeichert und abgeschlossen.

Siehe auch: [Abbildung 212](#).

## Projektteam festlegen

Beim Start eines neuen Projektes werden die Bereiche und die jeweiligen Teammitglieder für das Projekt festgelegt. Für ein Projekt müssen Ziele vorgegeben werden, Kompetenzen und Zuständigkeiten abgeklärt sein. Diese Eingaben machen Sie, wenn Sie ein Projektteam festlegen.



Abbildung 213: Projektteam im PPR – Navigator anlegen

Um die Eingabe machen zu können, müssen Sie den Dialog Projektteam öffnen. Um den Dialog zu öffnen, siehe auch: [Dialog Kunden aufrufen](#) und [Abbildung 213](#). Um eine Eingabe in diesem Dialog zu machen, müssen Sie zweimal kurz hintereinander in das jeweilige Feld klicken.

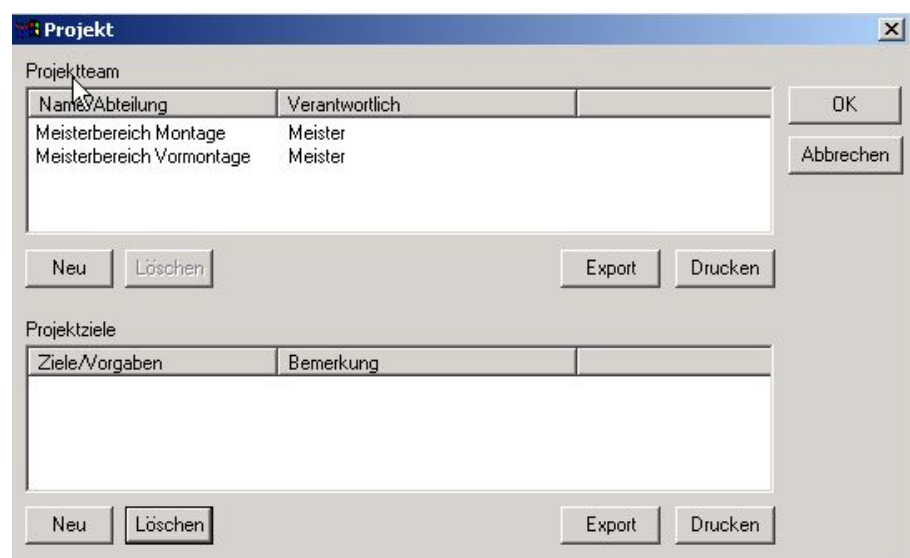


Abbildung 214: Daten für das Projektteam im Dialog eingeben

## TPZ-Kurven anzeigen

Mit der Version PE 5.12 können im Dialog *TPZ-Kurven anzeigen* verschiedene TPZ-Kurven miteinander verglichen werden. Die bisherigen möglicherweise aufwändigen Methoden (z. B. verschiedene TPZ-Kurven ausdrucken) in früheren Versionen entfallen somit.

Im Dialog selbst werden sämtliche in der Projektbibliothek angelegten TPZ-Kurven für den Vergleich angeboten. Jede TPZ-Kurve, die Sie vergleichen wollen, kann farblich gekennzeichnet werden. Es ist auch durchaus möglich, neben den Standardfarben eigene Farbkombinationen zu definieren.

Schliessen

Den Vergleich führen Sie immer aktuell für eine Auswahl aus. Nach dem Schließen des Dialogs müssen Sie die TPZ-Kurven wieder zum Vergleich auswählen. Eine Bearbeitung der TPZ-Kurven ist in diesem Dialog nicht möglich.

Der Menüeintrag *TPZ-Kurven anzeigen* steht nur im Kontextmenü eines Projektknotens zur Verfügung.

### Dialog öffnen

- Öffnen Sie das Kontextmenü Projektknoten, und wählen Sie *TPZ-Kurven anzeigen* aus.

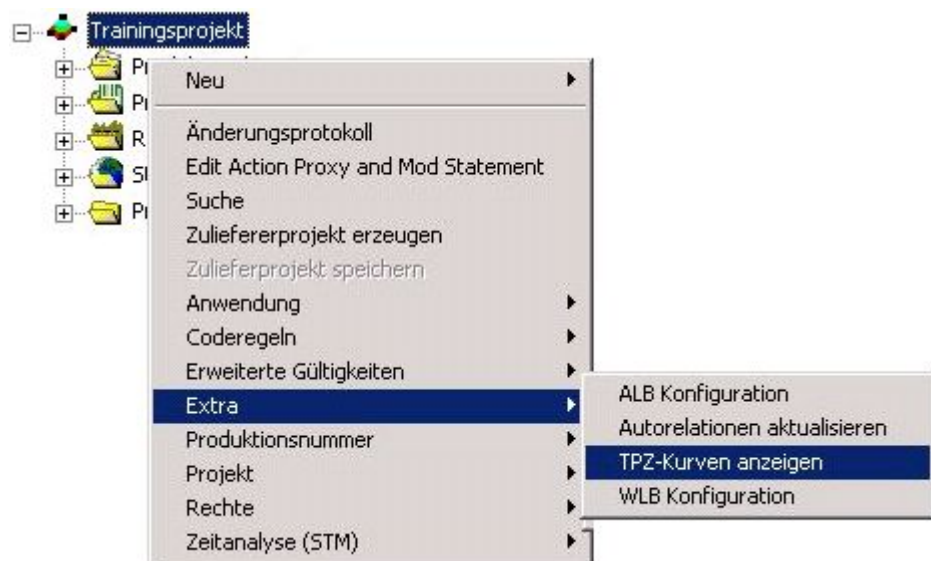


Abbildung 215: Kontextmenü Projekt – TPZ-Kurven anzeigen

## Dialog bearbeiten

Für den Vergleich von TPZ-Kurven stellen Sie die TPZ-Kurven ins rechte Fenster. Sie können beliebig viele der angelegten TPZ-Kurven für den Vergleich ins rechte Fenster stellen.

&gt;&gt;

- Selektieren Sie im linken Fenster die TPZ-Kurve. Klicken Sie danach auf den Button mit dem *Doppelpfeil nach rechts*.

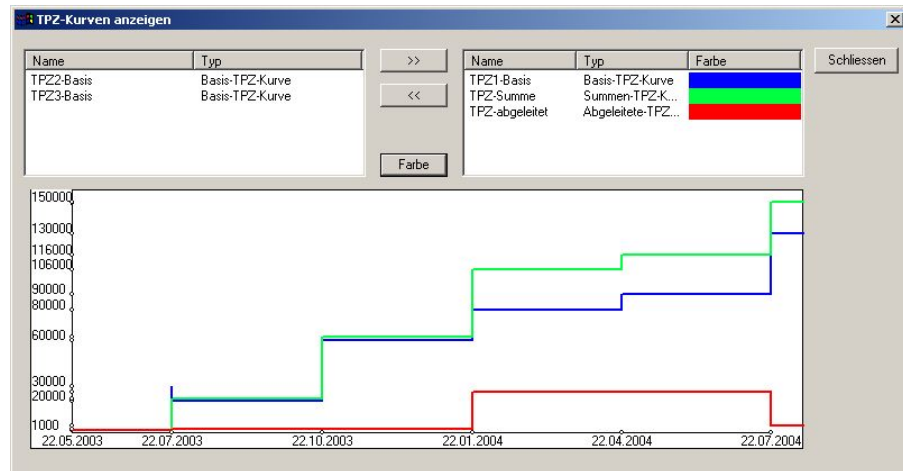


Abbildung 216: Dialog TPZ-Kurven anzeigen und vergleichen

- Um eine TPZ-Kurve farblich zu kennzeichnen, selektieren Sie wiederum im rechten Fenster die TPZ-Kurve und klicken auf den Button *Farbe*.

Farbe



Abbildung 217: Dialog Farben für TPZ-Kurven auswählen

- Wählen Sie im Dialog *Farben* die Farbe aus. Bestätigen Sie die Auswahl mit *OK*.

⇒ Über den Button *Farben definieren*, können Sie eigene Farbkombinationen definieren.

&lt;&lt;

- Über den Button mit dem *Doppelpfeil nach links*, stellen Sie ausgewählte TPZ-Kurven wieder ins linke Fenster.

## Zugriffsrechte

### Rechte an die Kinder weitergeben

Kinder bekommen beim Neuanlegen automatisch die Zugriffsrechte des Elternknotens. Die bestehenden Rechte werden nur vererbt, wenn ein **neues** Kinderobjekt zu diesem Objekt erzeugt wird.

Wenn Sie auf einem Knoten das Kontextmenü öffnen, werden Sie zwei Einträge, die Rechte betreffend, finden.

### Menüpunkt Zugriffsrechte

Über den Menüpunkt **Zugriffsrechte** weisen Sie dem selektierten Objekt seine Zugriffsrechte zu.

- Klicken Sie im Kontextmenü eines Objektes auf Zugriffsrechte
- ⇒ Daraufhin öffnet sich das Fenster **Rechte - Datenobjekt**, in dem Sie die Benutzerrechte für dieses Objekt vergeben können.

Wenn Sie kein Funktionsrecht „Benutzerverwaltung“ besitzen, können Sie nur die Zugriffsrechte lesen aber nicht ändern.

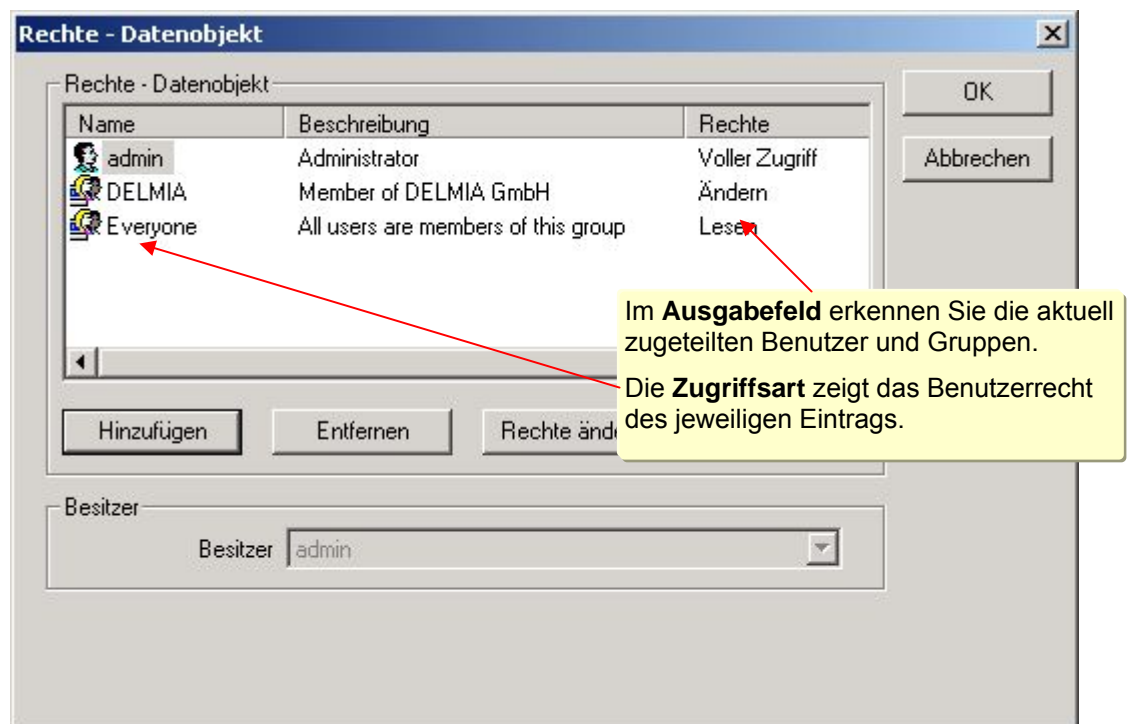
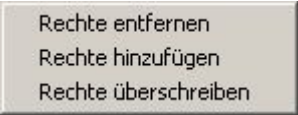


Abbildung 218: Dialog Rechte – Datenobjekt

### Menüpunkt Rechte

Über diesen Menüpunkt werden die Rechte einer selektierten Hierarchieebene an die dazu gehörende Struktur (Kinder) vererbt. Sie können auf jeder Hierarchieebene eines Projektes diese Funktion einsetzen und die Rechte individuell für einen Benutzer auf jeder Hierarchieebene festlegen.



Rechte entfernen  
Rechte hinzufügen  
Rechte überschreiben

**Sie haben drei Möglichkeiten die Rechte an Kinder festzulegen:**

- Rechte entfernen.
- Rechte hinzufügen.
- Rechte überschreiben.

**Rechte entfernen:**

Über diesen Menüpunkt können vergebene Benutzer-Rechte entfernt werden, die ein Benutzer für eine Struktur besitzt. Diese Änderung wirkt sich auf alle Kinder der selektierten Hierarchieebene aus, auf die der Benutzer Rechte besitzt.

**Rechte hinzufügen:**

Über diesen Menüpunkt können Benutzer-Rechte hinzugefügt werden, die ein Benutzer für eine Struktur besitzt. Diese Änderung wirkt sich auf alle Kinder der selektierten Hierarchieebene aus, auf die der Benutzer Rechte besitzt.

**Rechte überschreiben:**

Über diesen Menüpunkt werden alle Rechte der vorhandenen Benutzer auf die selektierte Struktur an dessen Kinder übertragen, auch wenn ein einzelner Benutzer zuvor auf bestimmte Kinder der Struktur bisher noch keine Rechte hatte.



## Veränderte Darstellung für Knoten



Die Darstellung von Elternknoten, die Kinder haben, verändert sich, wenn aufgrund fehlender Zugriffsrechte die Kinder nicht dargestellt werden dürfen.

Wenn Sie einem **Benutzer 2** das Leserecht auf den **Prozessplan 1** geben, und der **Benutzer 2** auf den **Prozessplan 2** keinen Zugriff hat, so wird dem **Benutzer 2** in der Prozesssicht nur der **Prozessplan 1** angezeigt. Sind noch weitere Prozesspläne in der Prozesssicht angelegt, auf die der Benutzer aber keinen Zugriff hat, ist das Prozesssymbol der Prozesssicht durch ein Ausrufezeichen gekennzeichnet. In der Prozesssicht werden ausschließlich die Prozesspläne angezeigt, auf die der Benutzer zumindest die Leserechte besitzt.

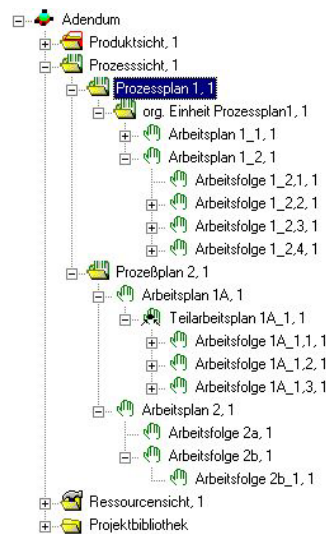


Abbildung 219: Die Prozesssicht ohne Zugriffsbeschränkungen



Benutzer 2 sieht nur noch den Prozessplan 1, weiß aber durch das Ausrufezeichen, dass es noch zusätzliche Prozesspläne gibt.

Abbildung 220: Die Prozesssicht mit Zugriffsbeschränkungen

## Skript ausführen



### Achtung



Der Menüpunkt „**Skript ausführen**“ ist nicht standardmäßig eingeblendet und sollte nur in besonderen Fällen zur Verfügung stehen. (Zum Einblenden von Kontextmenüeinträgen siehe auch das [Administratoren Handbuch](#)).

Über den Menüpunkt „**Skript ausführen**“ gelangen Sie in eine Auswahlliste, aus der Sie ein Skript auswählen können, welches in der Projektbibliothek oder der Systembibliothek bereits angelegt sein muss. Dies ist nicht die einzige Möglichkeit, Skripte aufzurufen und zu starten. Wenn bereits Skriptaktionen erstellt wurden, finden Sie im Kontextmenü den Eintrag „**Skripte**“ (siehe auch: [Abbildung 207](#)), über den Sie Skripte starten, die nur für den Knoten, auf dem Sie aufgerufen werden (hier der Projektknoten) gültig sind.

Skripte werden in der Projekt- oder in der Systembibliothek erstellt.

Skriptaktionen werden im Projekt Planungstypensatz oder in dem dazugehörigen Planungstypensatz der Systembibliothek erstellt.



Die Beschreibung der Skripte und der Skriptaktionen würden den Umfang des PPR-Navigators übersteigen und ist auch nicht das eigentliche Thema dieses Handbuches, da die Erstellung von Skripten nur speziell geschulten, mit eigenen Zugriffsrechten versehenen Anwender möglich sein sollte. Die Erstellung und Bearbeitung von Skripten wird deshalb in dem Handbuch [Skripte](#) erläutert.

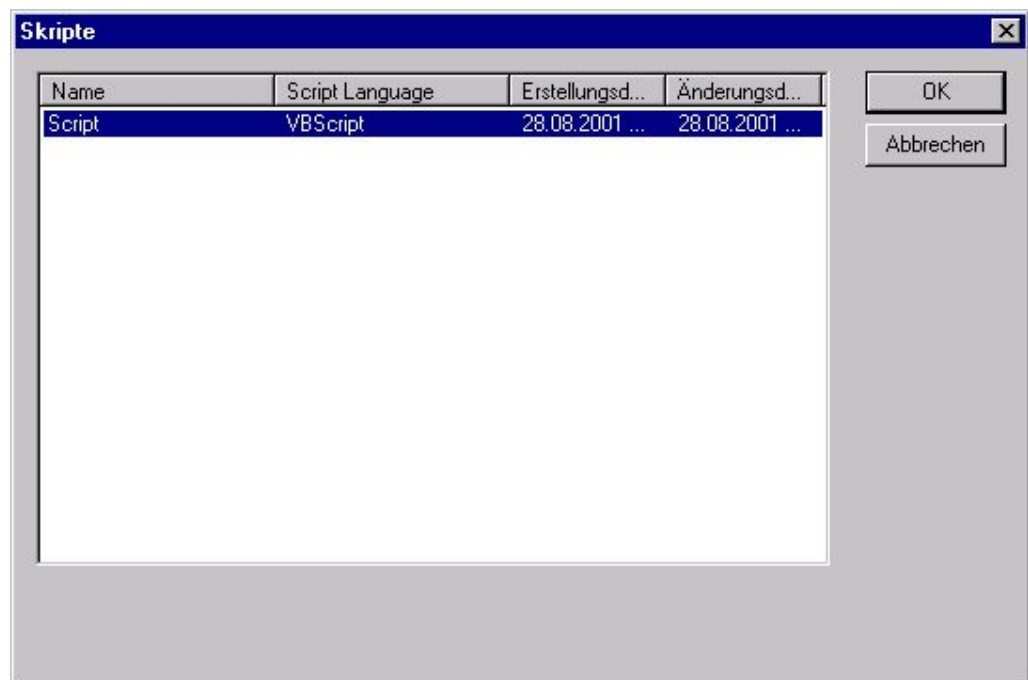


Abbildung 221: Skript auswählen

## Als Schablone speichern



Mit Schablonen oder Vorlagen können Sie, wie aus der Textverarbeitung bekannt, eine Vorlage erzeugen, bearbeiten und Ihrem Projekt wieder zuweisen. Die erzeugten Schablonen werden in der Systembibliothek bei dem jeweiligen Planungstypensatz gespeichert. Der Umgang mit den Schablonen wird im Handbuch „[Systembibliothek](#)“ ausführlich erläutert.

## Suche



Über den Menüpunkt „**Suche**“ starten Sie die Suche nach projektbezogenen Inhalten. D.h. Sie können nach den Objekten suchen, die in dem Projekt verwendet werden. Der Umgang mit dem Sucher wird im Handbuch „[Sucher](#)“ ausführlich erläutert.

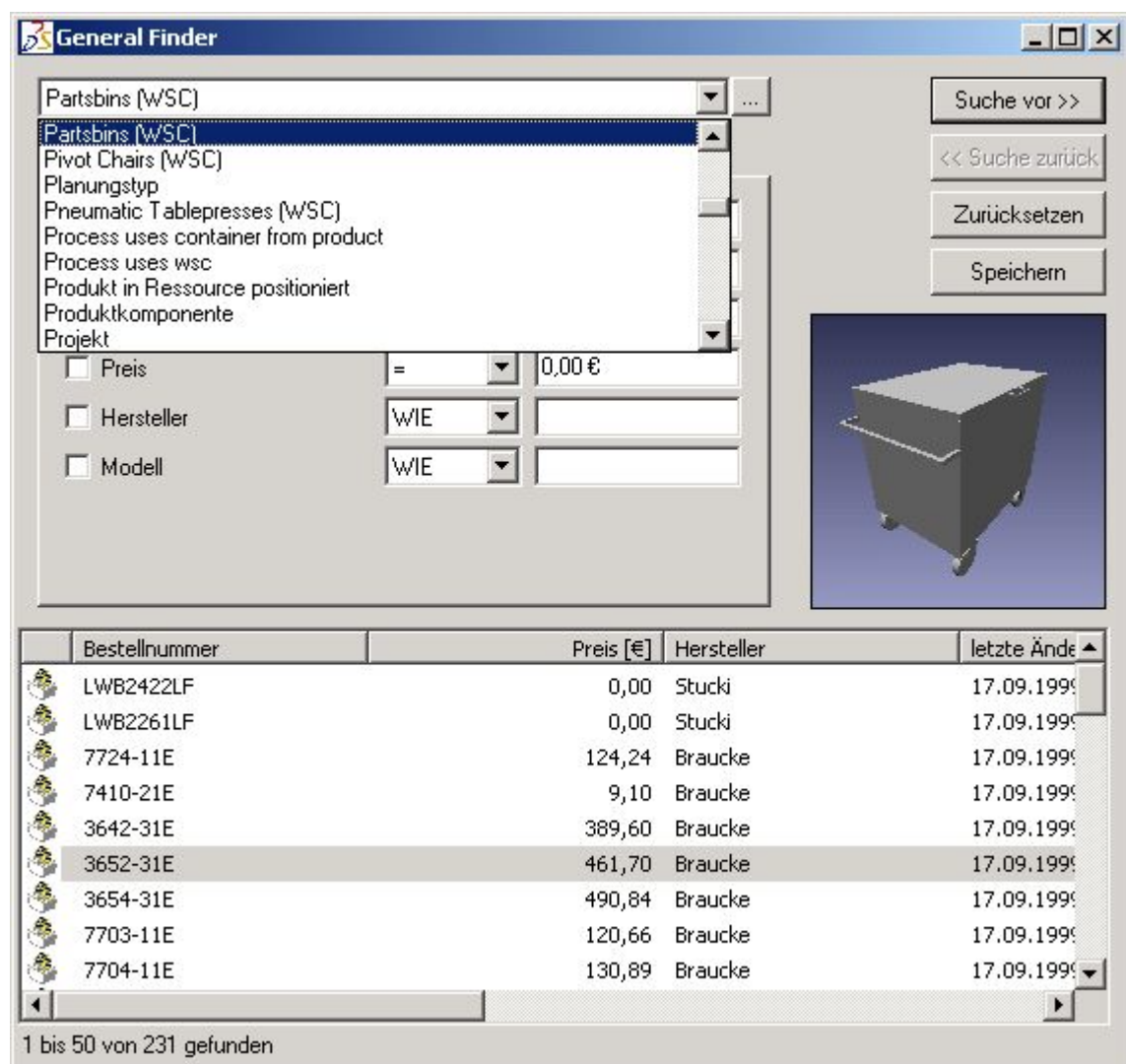


Abbildung 222: Dialogbaustein „Sucher“

## Sortierindex aktualisieren

Über die Menüpunkte „**Sortierindex aktualisieren**“ und „**Einfügepunkt setzen**“ können Sie die Reihenfolge der angezeigten Unterobjekte in der Objektliste bestimmen.



### Hinweis

Nur wenn Sie im Menü *Werkzeuge / Einstellungen / Ändern... / Browser und Menüeinträge* den Eintrag **Listwiews sortieren** aktivieren, bleibt die letzte Sortierfolge auch nach einem Neustart des Process Engineer erhalten.

So gehen Sie vor:

### Beispiel

- ➔ Sie haben eine Anlage mit 5 Stationen darunter und wollen eine neue Station nach der 4. Station einfügen. Markieren Sie in der Objektliste die 4. Station und wählen Sie im Kontextmenü „Einfügepunkt setzen“.

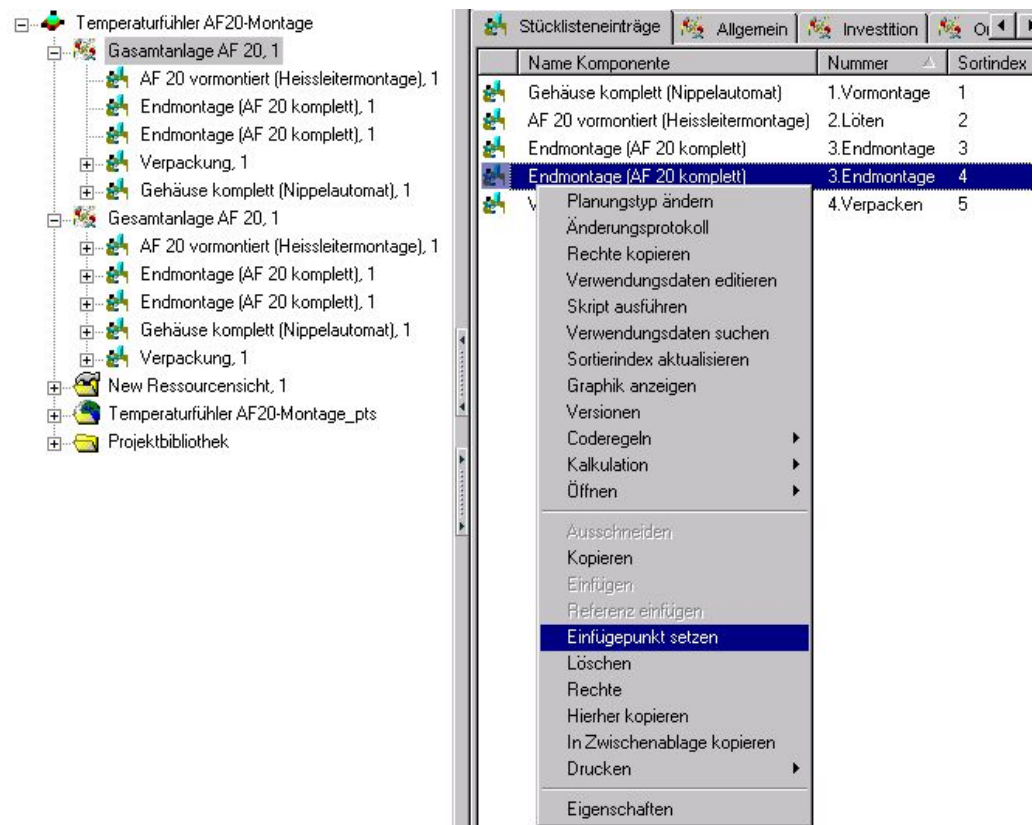
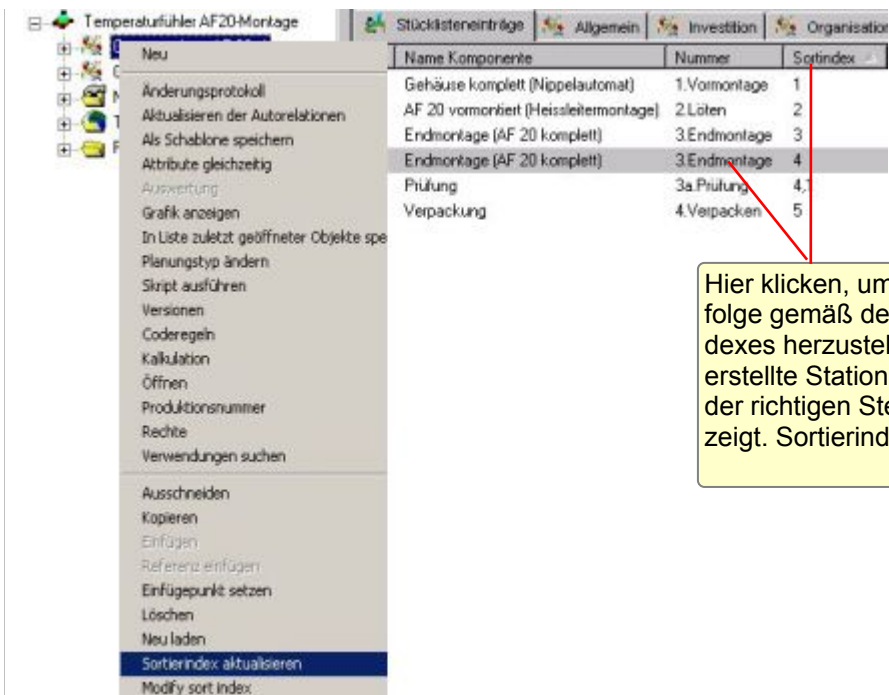


Abbildung 223: Menüeintrag *Einfügepunkt setzen*

- ➔ Jetzt können Sie in der Objektstruktur eine neue Station anlegen. Diese erscheint in der Objektliste zunächst ganz unten und besitzt den Sortierindex 4,1. Sortieren Sie die Stationen in der Objektliste indem Sie auf die Spaltenüberschrift „Sortierindex“ klicken.

## Kontextmenü „Projekt“



Name Komponente	Nummer	Sortindex
Gehäuse komplett (Nippelautomat)	1.Vormontage	1
AF 20 vormontiert (Heissleitmontage)	2.Löten	2
Endmontage (AF 20 komplett)	3.Endmontage	3
Endmontage (AF 20 komplett)	3.Endmontage	4
Prüfung	3a.Prüfung	4,
Verpackung	4.Verpacken	5

Hier klicken, um die Reihenfolge gemäß des Sortierindex herzustellen. Die neu erstellte Station wird jetzt an der richtigen Stelle angezeigt. Sortierindex 4,1

Abbildung 224: Menüeintrag *Sortierindex aktualisieren*

- ☛ Selektieren Sie nun die Anlage in der Objektstruktur und wählen Sie im Kontextmenü „**Sortierindex aktualisieren**“. Nachdem Sie den Sortierindex aktualisiert haben, erscheinen in der Objektliste die 6 Stationen mit dem aufsteigenden Index 1 bis 6.

**Hinweis**

*Beim Aktualisieren des Sortierindex ist immer die aktuelle Reihenfolge der Einträge in der Objektliste ausschlaggebend. Der Wert des Indexes spielt keine Rolle. Daher muss die richtige Reihenfolge zuerst durch Anklicken der Spaltenüberschrift in der Objektliste hergestellt werden. Hier ist der Wert des Sortierindex das Sortierkriterium.*

## Sortierindex manuell bearbeiten

Die Sortier-Reihenfolge von Objekten können Sie manuell im **Dialog Sortier-index ändern** neu festlegen. Die Sortier-Reihenfolge kann im Prinzip für alle bestehenden Hierarchieebenen im PPR-Navigator verändert werden. Eine Sortierreihenfolge, die manuell geändert wurde, wird bei einer Aktualisierung der Sortierindexe nicht verändert.

Im Dialog werden alle Objekte der selektierten Hierarchieebene angezeigt, die im Anzeigebereich des PPR-Navigators dargestellt werden.



### Hinweis

Nur wenn Sie im Menü *Werkzeuge / Einstellungen / Ändern... / Browser und Menüeinträge* den Eintrag **Listwiews sortieren** aktivieren, bleibt die letzte Sortierfolge auch nach einem Neustart des Process Engineer erhalten.

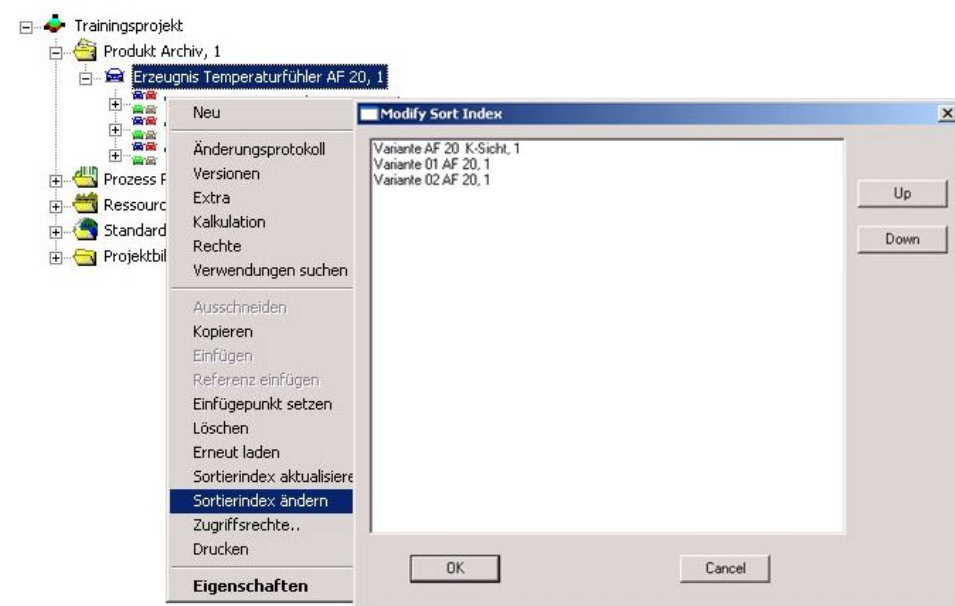
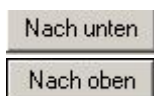


Abbildung 225: Sortierindex manuell bearbeiten

- Um eine Sortier-Reihenfolge manuell zu ändern, selektieren Sie im PPR-Navigator eine Hierarchieebene und öffnen Sie das Kontextmenü.
- Klicken Sie im Kontextmenü auf *Sortierindex ändern*.
- Im Dialog können Sie zeilenweise die angezeigten Objekte entweder **nach oben** oder **nach unten** verschieben.
- Selektieren Sie im Dialog das Objekt, das verschoben werden soll. Klicken Sie entweder auf den Button *Nach oben* oder *Nach unten*, entsprechend der Auswahl wird das selektierte Objekt um eine Zeile verschoben.
- Bestätigen Sie die geänderte Sortierreihenfolge mit **OK**.



### Neu laden

- ❑ Über den Menüpunkt **„Neu laden“** veranlassen Sie den DELMIA Process Engineer, die Objektstruktur ab dem selektierten Knoten neu einzulesen und aktualisiert darzustellen.



## Zulieferprojekt erzeugen

Mit Zulieferprojekten können Sie Planungsabschnitte aus dem Hauptprojekt von Zulieferern planen lassen. In Zulieferprojekten bearbeiten Sie Ressourcen und Prozesse. Die Zulieferprojekte erzeugen Sie immer aus einem Hauptprojekt.

Unter Hauptprojekten sind immer die Projekte zu verstehen, aus dem das Zulieferprojekt erzeugt wird: Unter Hauptprojekten sind daher auch Zulieferprojekte zu verstehen, aus denen wiederum Zulieferprojekte erzeugt werden. Zulieferprojekte werden extern beim Zulieferer bearbeitet, dazu müssen diese exportiert und importiert werden. Zulieferprojekte werden nach der Fertigstellung wieder in das Hauptprojekt integriert.

### Einige wichtige technische Vorbemerkungen zur Vorgehensweise:

- Technisch ist es durchaus möglich, beliebig viele Zulieferprojekte aus einem Hauptprojekt zu erzeugen.



#### Hinweis

*Denselben Planungsabschnitt aus einem Hauptprojekt können Sie nur einmal in einem Zulieferprojekt einplanen. Um mehrere Alternativen desselben Planungsabschnitts in einem Zulieferprojekt einzuplanen, müssen Sie ein neues Hauptprojekt mit denselben Planungsabschnitten erzeugen, beispielsweise durch Kopieren der Planungsabschnitte in das neue Hauptprojekt.*



Das Schloss kennzeichnet eine Sperrung in der Struktur.

- Planungsabschnitte, die im Zulieferprojekt geplant werden, werden im Hauptprojekt als gesperrte Planungsabschnitte gekennzeichnet und können im Hauptprojekt solange nicht bearbeitet werden, bis das Zulieferprojekt wieder integriert ist. Eine Sperrung ist symbolisch durch ein Schloss in der Struktur gekennzeichnet.
- ⇒ Um die Sperrung optisch mit dem Schloss anzuzeigen, stellen Sie im Konfigurationsmanager bei *Typen/Version/Attribute/Permanent Lock/ Im Browser anzeigen* auf **ja**. (Siehe auch Handbuch [Administration](#).)
- Zulieferprojekte werden erst erzeugt, wenn Sie das Zulieferprojekt ausdrücklich auch als Zulieferprojekt speichern. Ein gewöhnliches Speichern, wie Sie es kennen, reicht nicht aus. Mit der Speicherung als Zulieferprojekt wird die Zuordnung zum Hauptprojekt hergestellt und nur dann werden alle Bearbeitungsschritte im Zulieferprojekt gespeichert. Ein gewöhnliches Speichern bewirkt keine Zuordnung zum Hauptprojekt.





**Ein Zulieferprojekt erzeugen Sie in mehreren Schritten:**

1. Anlegen des Zulieferprojekts über das Kontextmenü im Hauptprojekt.
2. Einfügen der drei Projektstrukturen (Produkt, Ressourcen, Prozess) aus dem Hauptprojekt per Drag & Drop in das Zulieferprojekt. Beim Einfügen der Prozess- und Ressourcenstrukturen berücksichtigen Sie die Planungsabschnitte.
  - ⇒ Im Zulieferprojekt müssen immer alle drei Projektstrukturen vorhanden sein. Die Produktstruktur können Sie nicht verändern, aber es können Relationen zwischen Prozessen und Ressourcen im Zulieferprojekt erzeugt werden.
  - ⇒ Beim Einfügen der Projektstrukturen in das Zulieferprojekt werden immer alle Knoten der Planungsabschnitte erzeugt, die direkt in einer Hierarchie miteinander verknüpft sind. Parallele Strukturen im Hauptprojekt, die nicht im Zulieferprojekt als Planungsabschnitt eingeplant sind, werden im Zulieferprojekt nicht erzeugt.
  - ⇒ Während des Erzeugens eines Zulieferprojektes, im so genannten *Creation Mode*, können Sie keine neuen Objekte anlegen, bestehende weder löschen noch ändern.
3. Speichern als Zulieferprojekt über das Kontextmenü im Zulieferprojekt.
4. Zulieferprojekte müssen mit allen Projektdaten und mit dem Planungstypensatz exportiert bzw. importiert werden
5. Zulieferprojekte werden nach der Bearbeitung wieder in das Hauptprojekt integriert.

**Zugriffsrechte auf Zulieferprojekte**

- Beim Anlegen eines Zuliefer-Projektes werden sowohl die Rechte an Planungstypen als auch die Rechte an PPR-Komponenten vom OEM-Projekt übernommen.
- Beim Zusammenführen von OEM-Projekt und Zulieferprojekt werden ebenfalls die Rechte an PPR-Komponenten übernommen.
- Wenn die Zugriffsrechte nicht an den Zulieferer weitergegeben werden sollen, kann das beim Exportieren des Zulieferprojekts im „**PtlmEx**“ angegeben werden.

## Zulieferprojekt planen

In dieser Reihenfolge gehen Sie vor, wenn Sie ein Zulieferprojekt erzeugen.

### Zulieferprojekt anlegen

- ➔ Öffnen Sie das Kontextmenü auf dem Projektknoten im Hauptprojekt.
- ➔ Wählen Sie *Zulieferprojekt erzeugen* aus. Das Zulieferprojekt wird angelegt. In der Titelleiste erscheint die Information *supplier project creation mode*.



Abbildung 226: Zulieferprojekt öffnen

### Projektstrukturen per Drag & Drop erzeugen

- ➔ Ziehen Sie alle drei Projektstrukturen nacheinander immer auf den Projektknoten im Zulieferprojekt
- ➔ Beachten Sie, dass Sie bei den Ressourcen und Prozessen nur die Hierarchieebenen per Drag & Drop auf den Projektknoten im Zulieferprojekt ziehen, die im Zulieferprojekt bearbeitet werden sollen, ebenso bei der Produktstruktur.

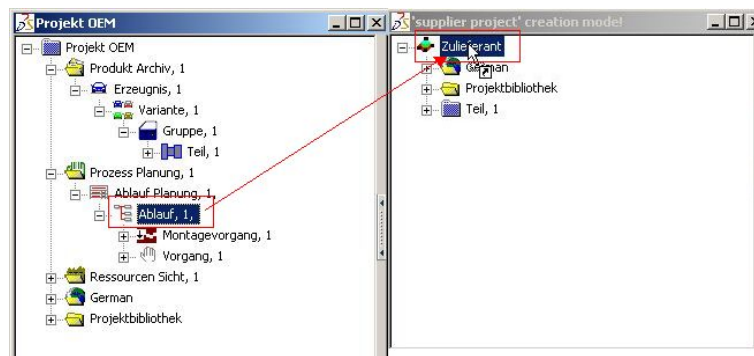


Abbildung 227: Schema - Planungshierarchien per Drag & Drop auf Zulieferprojekt ziehen

## Zulieferprojekt speichern

Ein Zulieferprojekt können Sie erst als Zulieferprojekt speichern, wenn alle drei Projektstrukturen im Zulieferprojekt vorhanden sind.

- Öffnen Sie das Kontextmenü auf dem Projektknoten im Zulieferprojekt.
- Wählen Sie *Zulieferprojekt speichern* aus.



Abbildung 228: Zulieferprojekt als Zulieferprojekt speichern

Sie können das Zulieferprojekt unter drei Aspekten speichern:

- als Zulieferprojekt **ohne** Codes mit Projektstrukturen und Relationen. Diese Art der Speicherung verwenden Sie, wenn im Zulieferprojekt die im Hauptprojekt erzeugten SA-Codes, Labels und Produktionsnummern **nicht** benötigt werden.
- als reines Infoprojekt. Ein Infoprojekt kann nicht bearbeitet werden. Bei einem Infoprojekt erfolgt keine Sperrung der Planungsabschnitte im Hauptprojekt.
- als Zulieferprojekt mit Projektstrukturen, Relationen und der im Hauptprojekt vorhandenen SA-Codes, Labels und Produktionsnummern. Diese Art der Speicherung verwenden Sie, wenn im Zulieferprojekt diese Codes verwendet werden sollen.

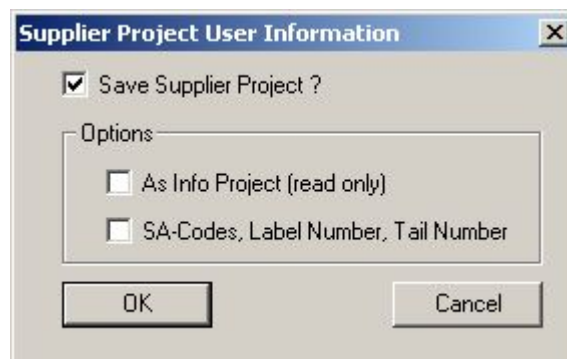


Abbildung 229: Dialog – Zulieferprojekt speichern

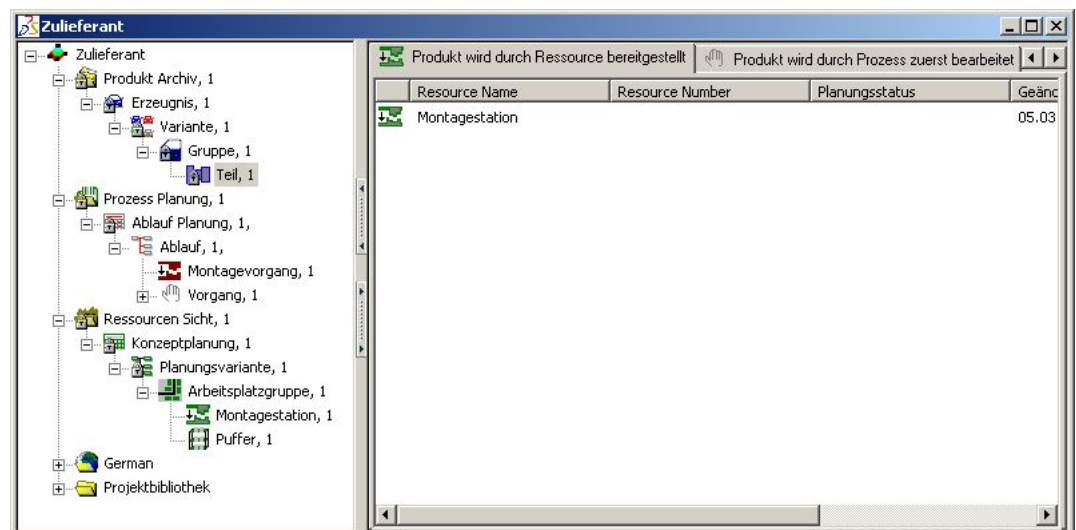


- Wählen Sie die Speicherart aus. Klicken Sie danach auf OK.



**Abbildung 230:** Meldung – Zulieferprojekt erzeugt

- Im Zulieferprojekt werden alle drei Projektstrukturen der Planungsabschnitte entsprechend der vorhandenen Projektstrukturen des Hauptprojekts erzeugt.
- Bearbeiten können Sie nur die Strukturen, die durch kein Schloss gesperrt sind.
- Die Hierarchieebenen der Produktstrukturen sind immer mit einem Schloss gekennzeichnet. Was nichts anderes bedeutet, dass Sie keine Veränderungen (z. B. neue Produkte erzeugen) vornehmen können.



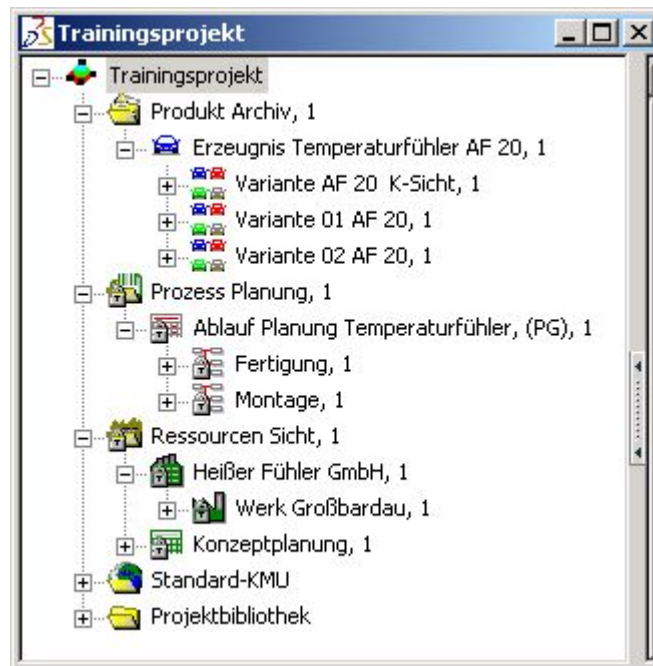
**Abbildung 231:** Projektstrukturen im Zulieferprojekt werden nach dem Speichern erzeugt



- Im Hauptprojekt werden die für das Zulieferprojekt freigegebenen Planungsabschnitte als gesperrt gekennzeichnet. Siehe auch: [Abbildung 232](#).



- An den gesperrten Hierarchieebenen im Hauptprojekt können Sie beispielsweise sofort erkennen, welche Planungsabschnitte im Zulieferprojekt bearbeitet werden können.
- Die Produktstruktur können Sie im Hauptprojekt immer bearbeiten.



**Abbildung 232:** Planungsbereiche im Hauptprojekt gesperrt gekennzeichnet

## Projektstrukturen im Zulieferprojekt bearbeiten

Im Zulieferprojekt können Sie die beiden freigegebenen Prozess- und Ressourcenstrukturen bearbeiten:

- Sie können beispielsweise neue Ressourcen und Prozesse hinzufügen,
- Relationen zu Produkten herstellen.

Alle Bearbeitungsschritte werden gespeichert und nach der Integration in das Hauptprojekt übernommen.

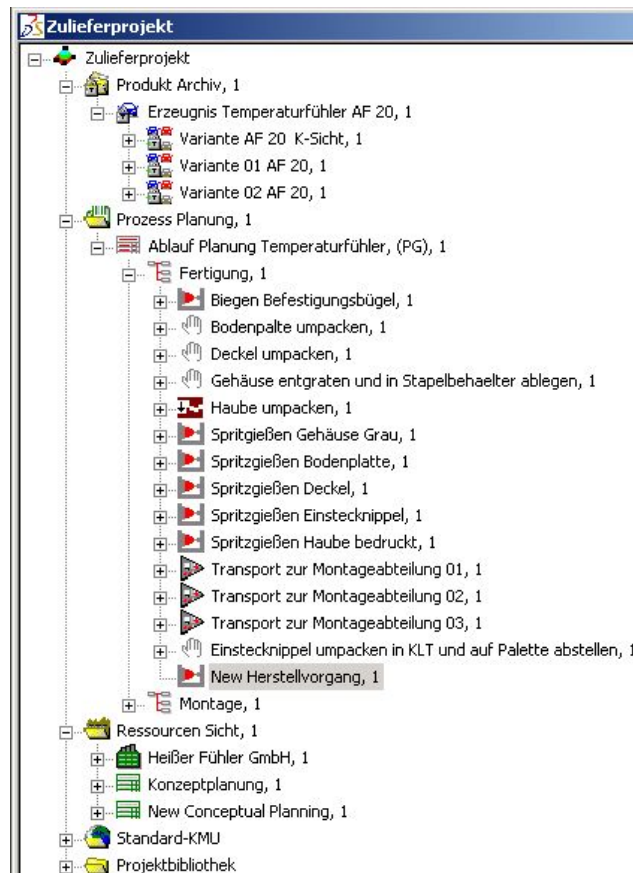


Abbildung 233: Zulieferprojekt bearbeiten – Beispiel Neuer Name

## Zulieferprojekt exportieren



### Hinweis

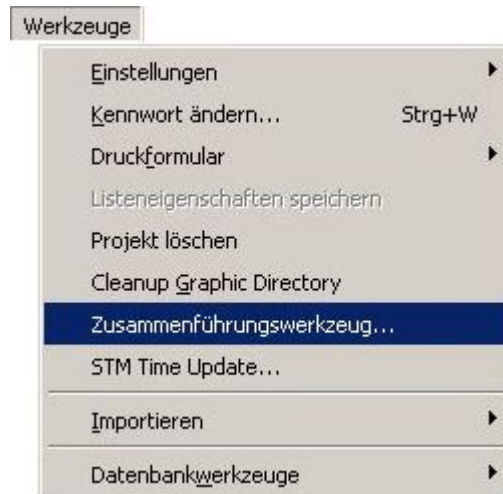
*Vor dem Export des bearbeiteten Zulieferprojekts sollten Sie das Zulieferprojekt auf dem Server des Zulieferers umbenennen, um sicherzustellen, dass keine zwei Zulieferprojekte unter demselben Namen auf dem Server des Hauptprojekts vorhanden sind. Das Hauptprojekt befindet sich in der Regel auf einem anderen Server als das vergebene Zulieferprojekt.*

- ➔ Öffnen Sie beispielsweise dazu den Eigenschaftsdialog des bearbeiteten Zulieferprojekts und schreiben den neuen Namen.

## Zusammenführen von Zuliefer- und Hauptprojekt

Nachdem das Zulieferprojekt exportiert und auf dem Server des Hauptprojekts importiert wurde, können Sie das Zulieferprojekt und das Hauptprojekt zusammenführen.

➔ Wählen Sie unter Werkzeuge das *Zusammenführungswerkzeug...* aus.



**Abbildung 234:** Zulieferprojekt mit Hauptprojekt zusammenführen



## Zulieferprojekt erzeugen

- Im Dialog Zusammenführungswerkzeug werden alle bestehenden Zuordnungen von Hauptprojekten und Zulieferprojekten aufgelistet.
- Selektieren Sie im Dialog die Zuordnung Hauptprojekt/Zulieferprojekt, die zusammengeführt werden sollen.

**Verknüpfungen an Zulieferstruktur anpassen**

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie das Zusammenführen zwischen Haupt- und Zulieferprojekt beschleunigen.

☒ Verknüpfungen an Zulieferstruktur anpassen

- Standardmäßig ist diese Option aktiviert. Wenn diese Option aktiviert ist, werden nach dem Zusammenführen von Zulieferprojekt und Hauptprojekt alle Verknüpfungen angepasst.

Um das Zusammenführen zu **beschleunigen**, kann die Option deaktiviert werden.

- Wenn diese Option **nicht** aktiviert ist, gehen die Verknüpfungen der im Zulieferprojekt bearbeiteten Prozess- bzw. Ressourcenstrukturen verloren, die zuvor im Hauptprojekt zu anderen Strukturen erzeugt wurden: haben beispielsweise vor dem Zusammenführen Verknüpfungen zu Parallelstrukturen bzw. Vaterkomponenten bestanden, gehen diese verloren.

**Hinweis**

*Für Projekte, bei denen zwischen verschiedenen Strukturen keine Verknüpfungen bestehen, empfiehlt es sich die Funktion zu deaktivieren.*

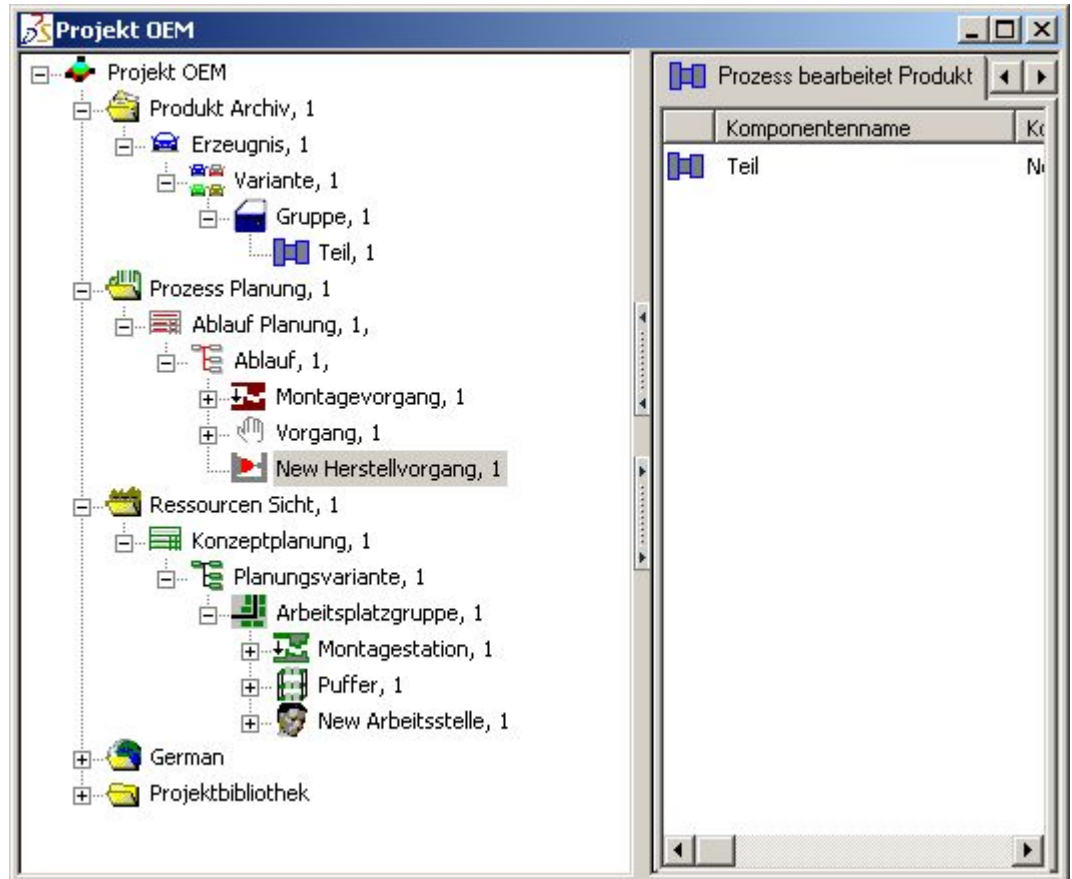


**Abbildung 235:** Dialog Zusammenführen

- Klicken Sie danach auf OK.

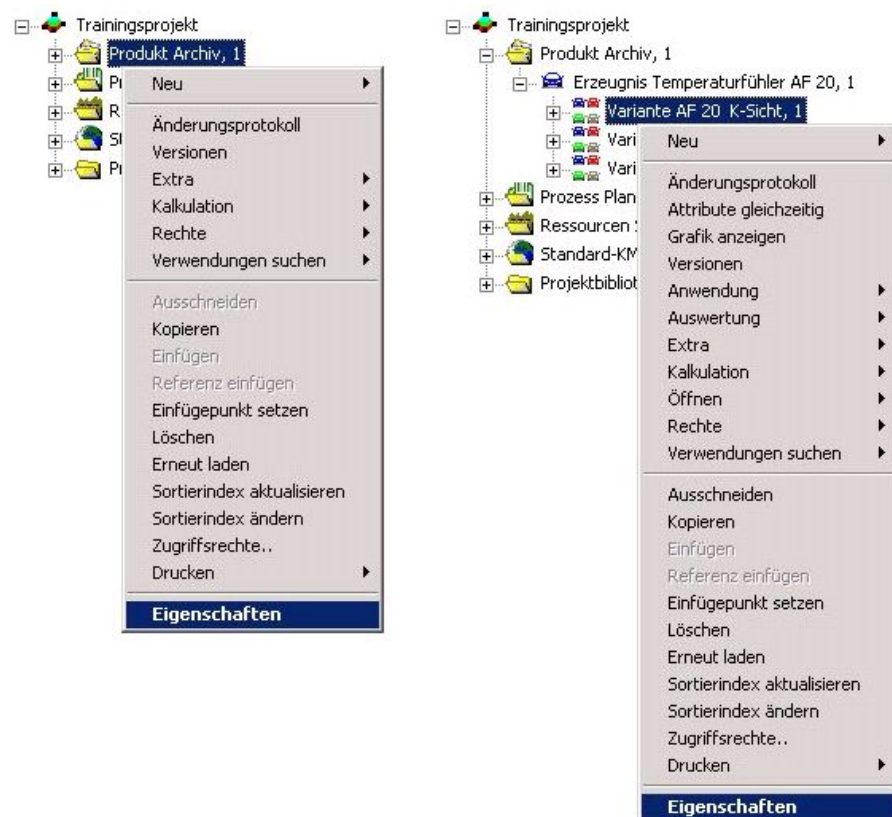
**Beispiel**

Zulieferprojekt ist in das Hauptprojekt integriert und kann bearbeitet werden. Die gesperrten Bereiche sind aufgehoben.



**Abbildung 236:** Beide Projekte zusammengeführt – keine Sperrung vorhanden

## Kontextmenü „Produkt“



Kontextmenü: organisatorisches Objekt

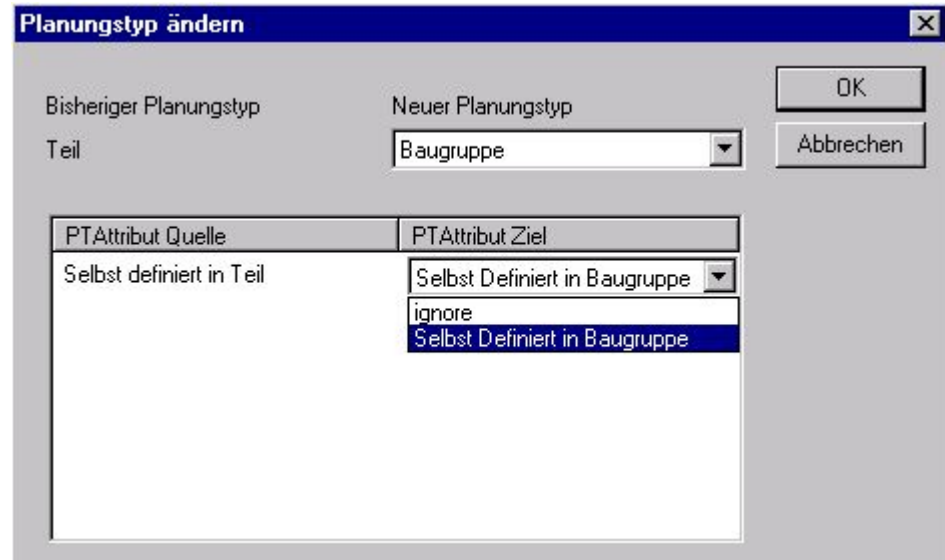
Kontextmenü: technisches Objekt

**Abbildung 237:** Kontextmenü organisatorisches und technisches Objekt

Mit einem Rechtsklick auf einem Produktobjekt können Sie das Kontextmenü öffnen. Es wird innerhalb von Produkt-Objekten nach technischen und organisatorischen Objekten unterschieden.

### Einstiegspunkt wählen

- ❑ Über den Menüpunkt ***In Liste zuletzt geöffneter Objekte speichern*** veranlassen Sie den DELMIA Process Engineer das ausgewählte Objekt als „Einstiegspunkt“ für einen späteren Neustart der Software zu definieren. Damit sind Sie in der Lage, nur genau den von Ihnen bearbeiteten Teil des Strukturbaumes beim Programmstart zu laden. Dies bringt folgende Vorteile:
  - a) Der Programmstart erfolgt schneller, da nicht alle Strukturelemente aus der Datenbank eingelesen werden, sondern nur die benötigten Teile.
  - b) Bei umfangreichen Strukturbäumen wird durch diesen Einstieg eine bessere Übersichtlichkeit erreicht.
- ❑ Über den Menüpunkt **„Planungstyp ändern“** starten Sie eine Dialogbox, in der Sie dem ausgewählten Objekt einen anderen Planungstyp zuweisen können.



**Abbildung 238:** Dialogbox Planungstyp ändern

In der Dialogbox unter *Bisheriger Planungstyp* wird die Eigenschaft des Planungstyps angezeigt.



### Achtung

*Beim Ändern eines Planungstyps können Konsistenzverletzungen entstehen. Eine Konsistenzverletzung entsteht beispielsweise, wenn beim Ändern des Planungstyps die Vater/Kindbeziehung verletzt wird. Eine Konsistenzverletzung wird über eine Meldung angezeigt.*

Über die Auswahlliste unter *Neuer Planungstyp* kann ein neuer Planungstyp ausgewählt werden, der den bestehenden ersetzen soll.

In dem Anzeigefeld „PTAttribut Quelle“ bzw. „PTAttribut Ziel“ werden selbst definierte Attribute angezeigt, die im Quell- bzw. Zielobjekt vorhanden sind. Über die Auswahl „ignore“ würde das Attribut „selbst definiert in Teil“ nicht in die Attribute der Baugruppe übertragen werden. Nach erfolgter Auswahl und Bestätigung mit OK wird in der Objektstruktur das andere - dem Planungstypen zugehörige - Icon angezeigt.

- ❑ Die Menüpunkte „**Rechte und Zugriffsrechte**“ und „**Skript ausführen**“ wurden bereits im Kapitel „Kontextmenü Projekt“ beschrieben.

- ❑ Über den Menüpunkt **„Verwendungsdaten suchen“** wird der DELMIA Process Engineer veranlasst, alle übergeordneten Objekte zu suchen, in denen das selektierte Objekt Verwendung findet. Weiterhin werden alle verwendeten Orte angezeigt, in denen das Objekt als Verknüpfung oder zu denen eine Relation erstellt wurde. (Siehe auch Kapitel [Welche Relationen sind möglich?](#)). Das Ergebnis wird in einer Objektstruktur in einem eigenen Fenster dargestellt. Auch von diesem Fenster aus ist es möglich, Verwendungsdaten weiterer Objekte anzeigen zu lassen.

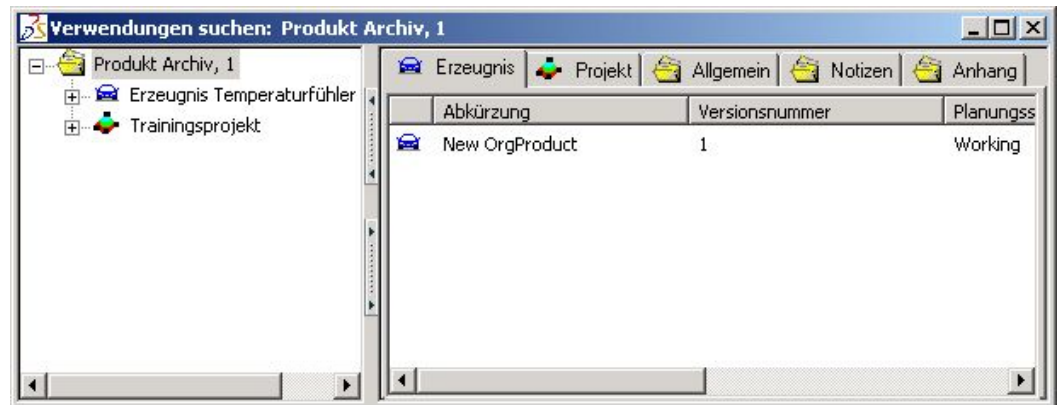


Abbildung 239: Dialog „Verwendungsdaten suchen“

- ❑ Der Menüpunkt **„Sortierindex aktualisieren“** und **„Einfügapunkt setzen“** wird im Kapitel [Kontextmenü „Projekt“](#) erläutert.
- ❑ Der Menüpunkt **„Zielvorgaben“** wird im Kapitel *Zielvergabe* im Handbuch Projektbibliothek erläutert.
- ❑ Der Menüpunkt **„Versionen“** wird im Kapitel [Versionierung](#) erläutert.

## Kontextmenü „Produkt“

- Über den Menüpunkt **„Kalkulation“ / *Kosten neu berechnen*** starten Sie die Kumulation der Werte. Einem Objekt können weitere Objekte untergeordnet sein. Diese Unterobjekte können Kostenwerte enthalten. Durch die Funktion **„Kalkulation“ / *Kosten neu berechnen*** wird die Aufsummierung der Werte angestoßen. Das Ergebnis wird im Dialog Eigenschaften angezeigt.

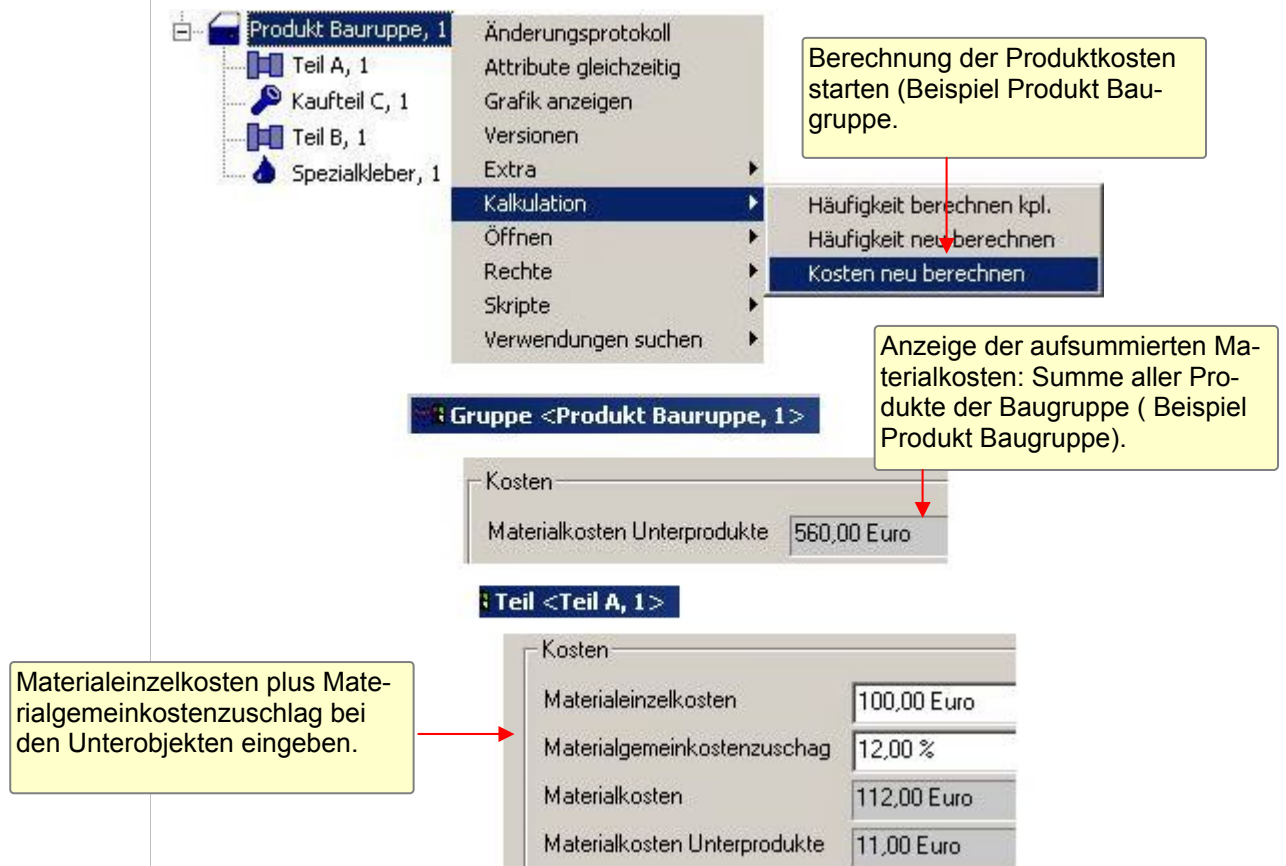
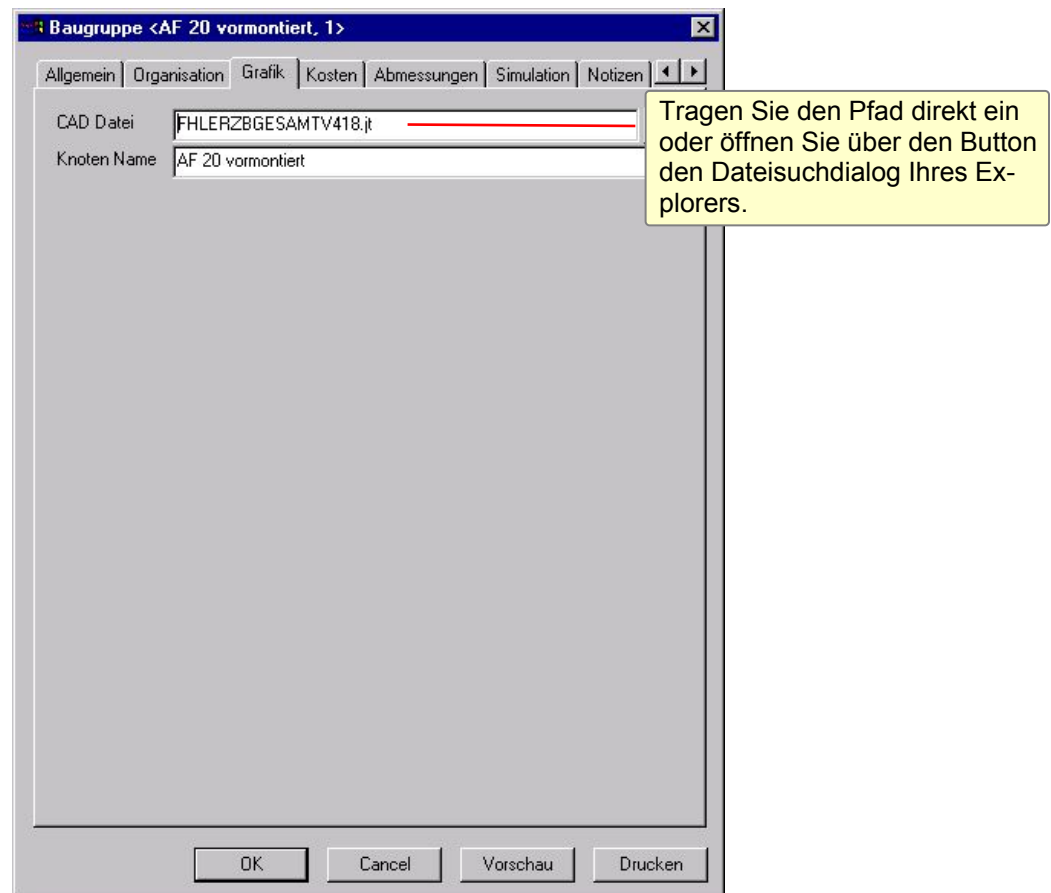


Abbildung 240: Eigenschaftsdialog – Reiter Allgemein

- Die Menüpunkte **„Aktualisieren“**, **„Rechte“**, **„Zugriffsrechte“** und **„Drucken“** wurden bereits im vorhergehenden Kapitel erläutert.
- Der Menüpunkt **„Verwendungsdaten editieren“** erlaubt Eintragungen im Dialogfeld „Stücklisteneintrag“. Diese Eingaben finden sich ebenfalls in den Eigenschaften des technischen Objektes wieder. Mit dieser Option ist es möglich, zwei nahezu identische Objekte anhand der Coderegeln, dem Planungscode und des Gültigkeitszeitraums zu unterscheiden.

Über den Menüpunkt „**Grafik anzeigen**“ können Sie eine zugehörige CAD-Grafik zur Produktkomponente anzeigen. Hierzu müssen Sie den Pfad und die Bezeichnung der Grafikdatei im Eigenschaftendialog eintragen. Diese Datei muss in einem der Formate CGR, JT, MODEL, CATProduct, CATPart oder VRML vorliegen.

- Die Formate CGR, JT und VRML können vom internen Viewer dargestellt werden.
- Die Formate MODEL, CATProduct, CATPart und CGR können von CATIA oder dem DMF-Navigator dargestellt werden, während das Format JT von VisMockUp dargestellt werden kann.



**Abbildung 241:** Eingabefeld zur Verknüpfung von Grafikdateien



- ❑ Die Menüpunkte unter „**Coderegeln**“ werden im Handbuch [Projektbibliothek](#) erläutert.
- ❑ Der Menüpunkt „**Öffnen**“ / **Viewer** startet einen externen Betrachter, um zugeordnete CAD-Dateien anzuzeigen. Hierfür muss in den Einstellungen (Menüpunkt „**Werkzeuge**“ / *Einstellungen*) ein Startaufruf für den externen Betrachter eingestellt sein.



## Organisatorische Identifikationsnummern zuweisen



### Hinweis

Die Bearbeitung von Organisatorische Identifikationsnummern (Org. ID) ist nicht standardmäßig aktiviert. Um die Organisatorischen Identifikationsnummern verwenden zu können, müssen die nachfolgend beschriebenen Attribute und Kontextmenüeinträge eingeblendet werden. Wie Attribute, Seiten, Gruppen und Kontextmenüeinträge bearbeitet werden, wird im Handbuch Administration beschrieben.

Organisatorische Identifikationsnummern (Org. ID) können nach den folgend aufgeführten Möglichkeiten technischen und organisatorischen Objekten zugewiesen werden:

- Siehe auch: [Abbildung 243](#).
- Siehe auch: [Abbildung 244](#).

### Organisatorische Identifikationsnummern automatisch zuweisen

- **Im Eigenschaftsdialog auf dem Projektknoten:** Ist der Eintrag *Automatische Zuweisung per Org. ID* aktiviert (setzen Sie ein Häkchen), werden die technischen Komponenten bei der Vergabe der Org. ID automatisch mit dem entsprechenden Organisatorischen Knoten verknüpft. Siehe auch: [Abbildung 131](#).

### Beispiel

Sie haben z. B. in der Produktsicht zwei verschiedene Organisatorische Knoten mit den Org. ID's 1 und 2, denen jeweils weitere technische Objekte zugeordnet sind. Verändern Sie jetzt bei einem der technischen Objekte die **Org. ID**, so wird dieses technische Objekt dem neuen *Organisatorischen Knoten* zugewiesen.

- Beispielsweise wird einem technischen Objekt mit **Org. ID 1** die **Org. ID 2** zugewiesen, so bedeutet dies, dieses Objekt wird automatisch dem **Organisatorischen Knoten 2** zugewiesen.

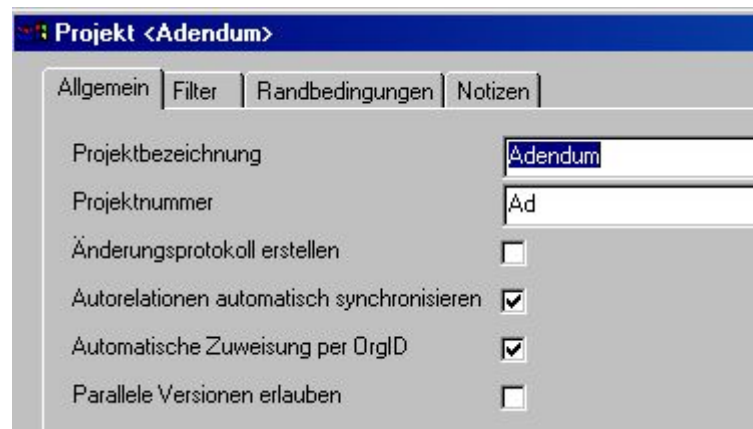


Abbildung 242: Eigenschaftsdialog Projektknoten – Org. ID zuweisen

Eine **automatische Neuordnung** von Ergokomponenten zu organisatorischen Knoten erfolgt nur, wenn im Projekt das Kontrollkästchen „Automatische Zuweisung per OrgID“ aktiviert ist.

Bei folgenden Aktionen erfolgt eine Neuordnung der Ergo-Komponenten zu organisatorischen Knoten:

**1. An einem organisatorischen Knoten wurden OrgIDs geändert**

⇒ Keine automatische Neuordnung

**2. An einer Ergo-Komponente wurden OrgIDs geändert**

⇒ Ergokomponente wird aus den Vätern (organisatorischen Knoten) entfernt, wenn nicht alle OrgIDs übereinstimmen, die sowohl am Vater als auch am Kind gesetzt ist, oder wenn es keine übereinstimmende OrgID gibt

⇒ Ergo-Komponente wird zu den organisatorischen Knoten als Kind hinzugefügt, bei denen alle OrgIDs übereinstimmen, die sowohl am Vater als auch am Kind gesetzt sind

**3. Ergo-Komponente wurde zu einem organisatorischen Knoten als Kind hinzugefügt**

⇒ Keine automatische Neuordnung

**4. Ergo-Komponente wurde aus einem organisatorischen Knoten entfernt**

⇒ Keine automatische Neuordnung

⇒ An einem organisatorischen Knoten kann über „**Kinder per OrgID zuweisen**“ im Pop-up-Menü eine Neuordnung der Kinder erfolgen. Dabei wird eine

⇒ Ergokomponente entfernt, wenn nicht alle OrgIDs übereinstimmen, die sowohl am Vater als auch am Kind gesetzt sind, oder wenn es keine übereinstimmende OrgID gibt

⇒ Ergokomponente als Kind hinzugefügt, wenn alle OrgIDs übereinstimmen, die sowohl am Vater als auch am Kind gesetzt sind

An einem organisatorischen Knoten können über „**OrgIDs an Kinder übertragen**“ im Popup-Menü die OrgIDs an alle Kinder übertragen werden. Die Kinder haben danach die gleichen OrgIDs wie der organisatorische Knoten.

## Organisatorische ID über das Kontextmenü zuweisen

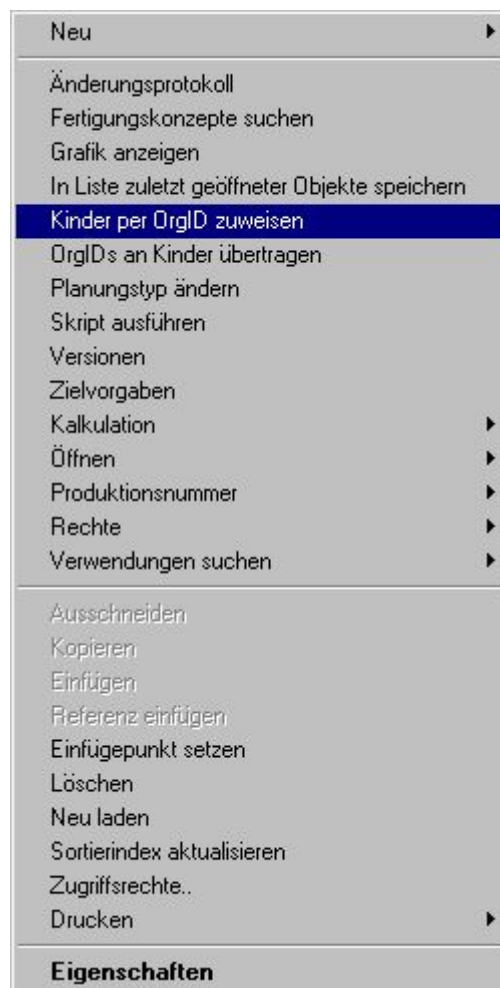


### Hinweis

Über das Kontextmenü werden die Org.ID's nur zugewiesen, wenn die automatische Zuweisung der Org. ID's nicht aktiviert ist. Das Kontextmenü steht Ihnen auf dem Projektknoten nicht zur Verfügung.

Das Kontextmenü erhalten Sie auf allen Organisatorischen Knoten der drei Sichten (Produkt-, Ressourcen- und Prozesssicht). Im Kontextmenü finden Sie zwei Einträge - *Kinder per Org. ID zuweisen* und *Org. ID's an Kinder übertragen* - über die Sie Org. ID zuweisen.

- Siehe auch: [Abbildung 243](#)
- Siehe auch: [Abbildung 244](#).



**Abbildung 243:** Kontextmenü – Kinder per Org. ID zuweisen

## Kinder per Org. ID zuweisen

Mit dieser Funktion werden die Kinderkomponenten an den entsprechenden (richtigen) Knoten verschoben.

Sieh auch: [Abbildung 243](#).

### Beispiel

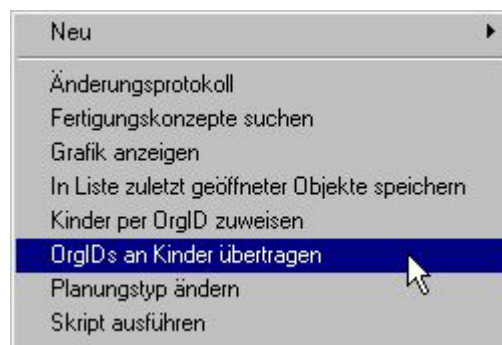
Die Prozesspläne **A** und **B** haben die **Org. ID 1(A)** und die **Org. ID 2(B)**, so führt das zur folgenden Vorgehensweise:

Wenn Sie im **Prozessplan A** einem technischen Objekt die **Org. ID 2** vergeben hätten, würde bei einer automatischen Zuweisung das technische Objekt direkt dem Organisatorischen Knoten mit der ID 2 zugewiesen.

Diese Kontextfunktion nehmen Sie aber nur wahr, wenn die **automatische Zuweisung** nicht aktiviert ist. Das bedeutet, Sie müssen über die Kontextfunktion **Kinder per Org. ID zuweisen** das technische Objekt, bei dem die Org. ID geändert wurde, manuell dem Organisatorischen Knoten mit der **Org. ID 2** zuweisen; im Beispiel wäre es der **Prozessplan B**.

## Org. ID an Kinder übertragen

Über diese Kontextfunktion können Sie die Org. ID's manuell den einzelnen Kinder zuweisen.



**Abbildung 244:** Kontextmenü – Org. ID an Kinder übertragen

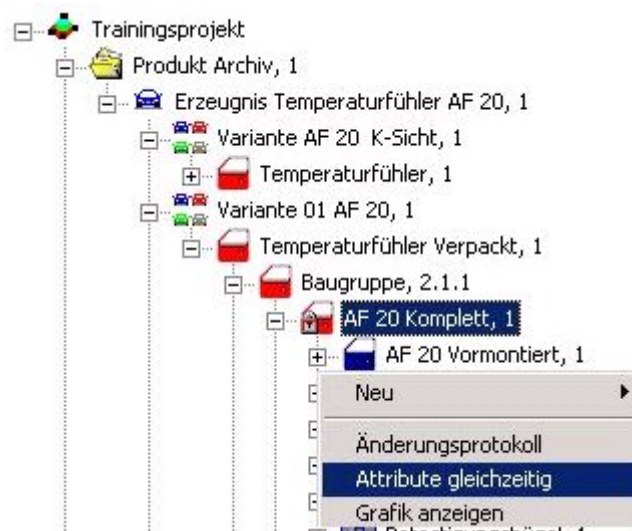
## Attribute gleichzeitig

Über *Attribute gleichzeitig* haben Sie sowohl auf alle Attribute des selektierten Objektes, als auch auf alle Attribute der Kinder (der ersten Ebene) Zugriff und können Sie bearbeiten.

### Kontextmenüeintrag *Attribute gleichzeitig* öffnen

Den Kontextmenüeintrag *Attribute gleichzeitig* erhalten Sie in allen drei Sichten: Produkt-, Ressourcen- und Prozesssicht. Dieser Eintrag steht aber nicht auf jeder Hierarchieebene zur Verfügung.

#### Beispiel



**Abbildung 245:** Beispiel für Kontextmenü – Attribute gleichzeitig öffnen

An einem Beispiel soll die Bearbeitung mehrerer Komponenten gezeigt werden:

#### Ausgangssituation

In der Produktsicht wollen Sie die Einheit in *Stück* oder *St* ändern.

Einheit	Piece
---------	-------

- ➔ Öffnen Sie das Kontextmenü auf der Ebene (z. B. Baugruppe), ab der Sie die Einheit ändern wollen und wählen den Eintrag *Attribute gleichzeitig*

## Dialog für Filter

Komponenten

Komponenten

Stücklisteneinträge

Im Dialog *Filter* können Sie entscheiden, nach welchen Kriterien Attribute zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt werden:

### Projektfiler für Kinder verwenden

Wenn Sie den Projektfiler verwenden, werden Attribute entweder für Stücklisteneinträge oder für Komponenten des jeweiligen Planungstyps im Dialog *Attribute auswählen* angezeigt.

- **Auswahl Komponenten:** Es werden alle Attribute des selektierten Planungstyp angezeigt (im Beispiel ist eine Produkt-Baugruppe), die einen entsprechend gesetzten Filter besitzen (Coderegel, Produktionsnummer).
- **Auswahl Stücklisteneinträge:** Es werden alle Attribute des selektierten Planungstyps angezeigt (Name, Abkürzung, Planungscode), für die Stücklisteneinträge die über Attribute definiert wurden.

### Filter nicht verwenden

Wenn Sie den Filter nicht verwenden, werden alle Attribute angezeigt – auch die Attribute des jeweiligen Planungstyps, für den kein Filter verwendet wird.

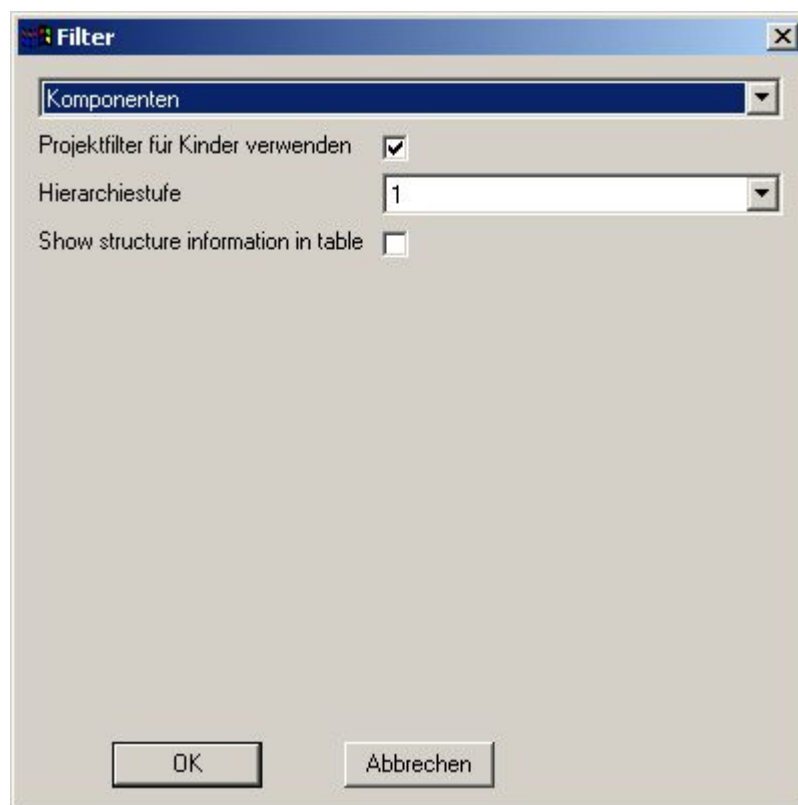


Abbildung 246: Abfragedialog für Filter

- ➔ Projektfiler verwenden Sie, indem Sie ein Häkchen in das Feld setzen und entweder Komponenten oder Stücklisteneinträge auswählen.

&gt;&gt;

Im linken Fenster des Dialoges **Attribute auswählen** werden alle Attribute des Planungstypen und seiner Kinder aufgelistet, im rechten Fenster sehen Sie die Attribute, die bearbeitet werden sollen.

- Wählen Sie im linken Teil des Dialogs den Eintrag *Einheit* aus und aktivieren den Pfeilbutton, um den Eintrag in das rechte Fenster zu übertragen. Haben Sie sich bei der Übertragung vertippt oder Sie wollen doch lieber ein anderes Attribut verändern, können Sie nach dem Selektieren des gewünschten Eintrags im rechten Fenster und Betätigung des Buttons **Entfernen**, das Attribut aus dem rechten Fenster entfernen.

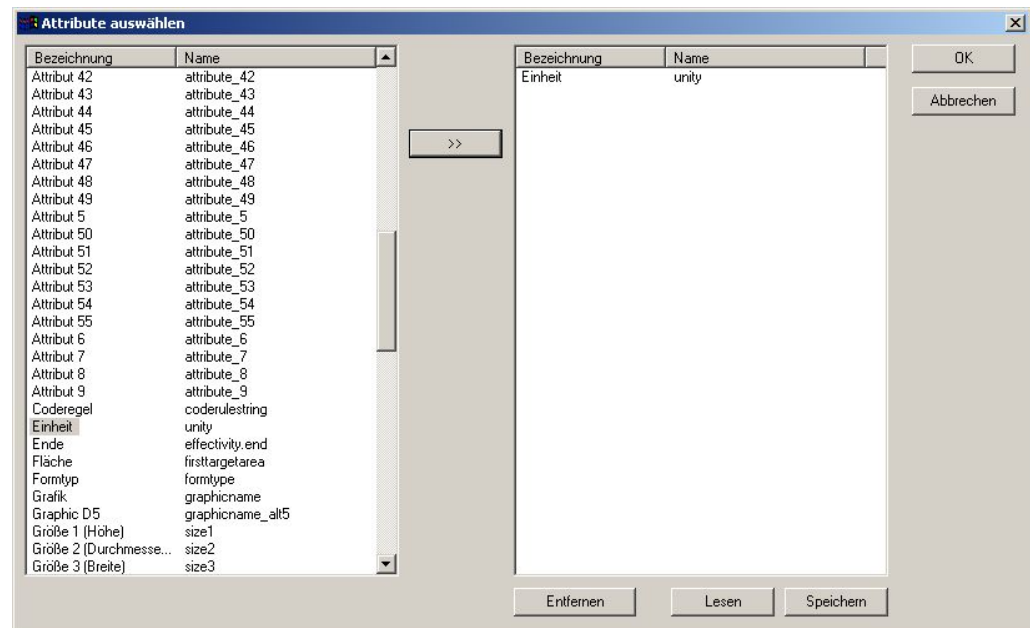


Abbildung 247: Dialog *Attribute auswählen*

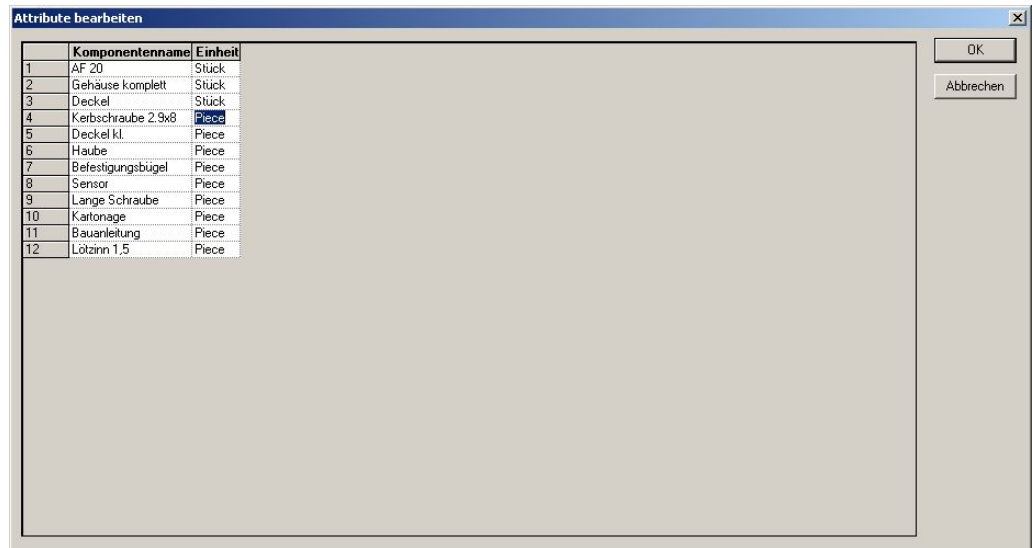
- Mit **OK** verlassen Sie den Dialog.



**Hinweis**

Sie können mit *Attribute gleichzeitig* nur eine Strukturebene bearbeiten. Um weitere Hierarchieebenen zu bearbeiten, müssen Sie diese in einem weiteren Arbeitsgang aufrufen und bearbeiten.

- ➔ In der sich öffnenden Tabelle **Attribute bearbeiten** können Sie die Attribute für jede Komponente bearbeiten (siehe auch [Abbildung 181](#)).



**Abbildung 248:** Dialog *Attribute bearbeiten*

- ⇒ Mit *OK* speichern Sie alle Einträge und verlassen Sie den Dialog.

## Attribute über Datei bearbeiten

Attribute die bearbeitet werden, können in einer Datei gespeichert und zur Bearbeitung jederzeit wieder aufgerufen werden. Diese Vorgehensweise wählen Sie, wenn Sie für ein Objekt beispielsweise mehrere Attribute in einem von Ihnen gesetzten Kontext immer gleichzeitig bearbeiten wollen, etwa um Attribute zu Kalkulationszwecken gleichzeitig bearbeiten zu können.

Zudem erhalten Sie einen schnellen Überblick darüber, welche Attribute bisher für dieses Objekt bearbeitet wurden. Sie können die in einer Datei zusammengestellten Attribute jederzeit wieder aus der Datei entfernen, bearbeiten oder neue Attribute hinzufügen.

- ➔ Stellen Sie also für ein Objekt die aussagefähigen Attribute zusammen.

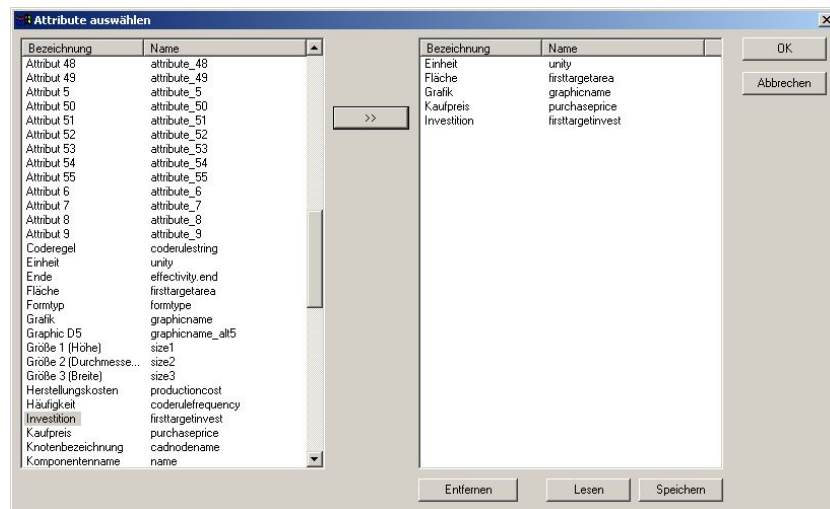


Abbildung 249: Attribute für eine Dateibearbeitung zusammenstellen

Speichern

- ➔ Klicken Sie auf *Speichern*. Geben Sie der Datei einen aussagefähigen Namen.

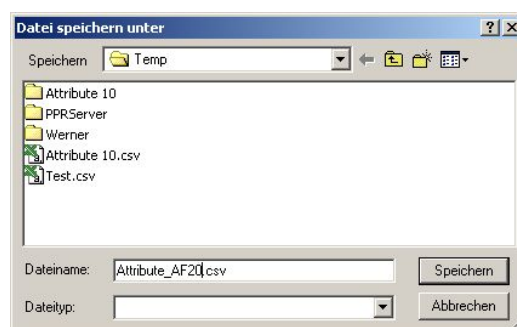


Abbildung 250: Dialog – Datei in Verzeichnis speichern

Lesen

- ➔ Klicken Sie auf *Lesen*, um eine Datei mit von Ihnen angelegten Attributen zu öffnen. Alle Attribute der geöffneten Datei stehen im rechten Fenster des Dialogs *Attribute bearbeiten* zur Verfügung, und können wiederum bearbeitet werden.

## Relationen im Dialog Attribute gleichzeitig bearbeiten

Für bestehende Relationen zwischen Produkten, Prozessen und Ressourcen können sowohl Attribute bearbeitet werden, als auch Relationen.

Für Produkte, die mit der Relation *Prozess bearbeitet Produkt* (*process processes product*) verknüpft sind, steht das Attribut **Durchlauf (pass through)** zur Verfügung. Das Attribut *pass through* verwenden Sie dazu, um bei Ressourcen und Prozessen die Relation *process processes product* zu kennzeichnen, wie **Quest** Daten aus der Prozess- bzw. Ressourcenstruktur simulieren soll. Mit der Kennzeichnung wird festgelegt, dass das Produkt sowohl ein Eingangs- als ein Ausgangsprodukt ist.



Lesen Sie zu diesem Thema im Benutzerhandbuch [Prozessgraph](#) das Kapitel **Daten für Simulation bereitstellen**.



Auf einfachem, aber auch schnellem Wege können Sie über **Attribute gleichzeitig** eine Vielzahl von bestehenden Relationen oder Attributen (z. B. bei Prozessen und Ressourcen) gleichzeitig in einem Dialog bearbeiten. An einigen Beispielen wird Ihnen die grundsätzliche Vorgehensweise gezeigt.

### Attribut Durchlauf (passthrough) für Prozesse bearbeiten

#### Beispiel

Attribut **pass through** bearbeiten.

Um das Attribut *Durchlauf (pass through)* im Dialog zu bearbeiten, müssen Sie zwischen Produkten und Prozessen eine Verknüpfung herstellen.

Für das nun folgende Beispiel ist eine Prozessstruktur erzeugt worden mit sechs Prozessen. Diese sechs Prozesse sind dann über die Relation *process processes product* mit einem Produkt in der Produktstruktur verknüpft worden.

- ➔ Öffnen Sie über das Kontextmenü auf der Prozessstruktur *Attribute gleichzeitig*.

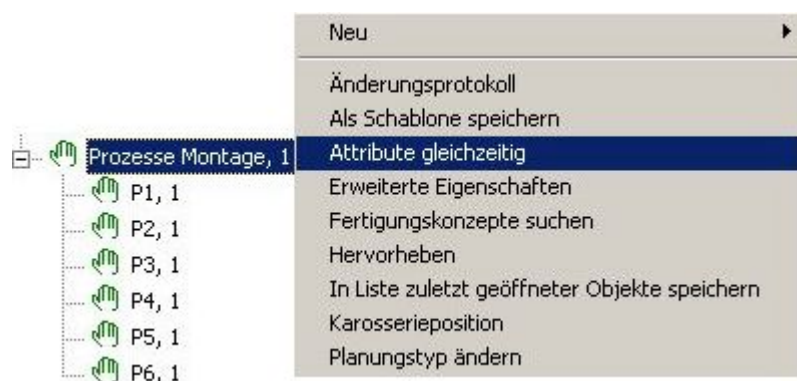


Abbildung 251: Attribute gleichzeitig öffnen

- ➔ Im Dialog wählen Sie die Relation *Prozess bearbeitet Produkt* (*process processes product*) aus.

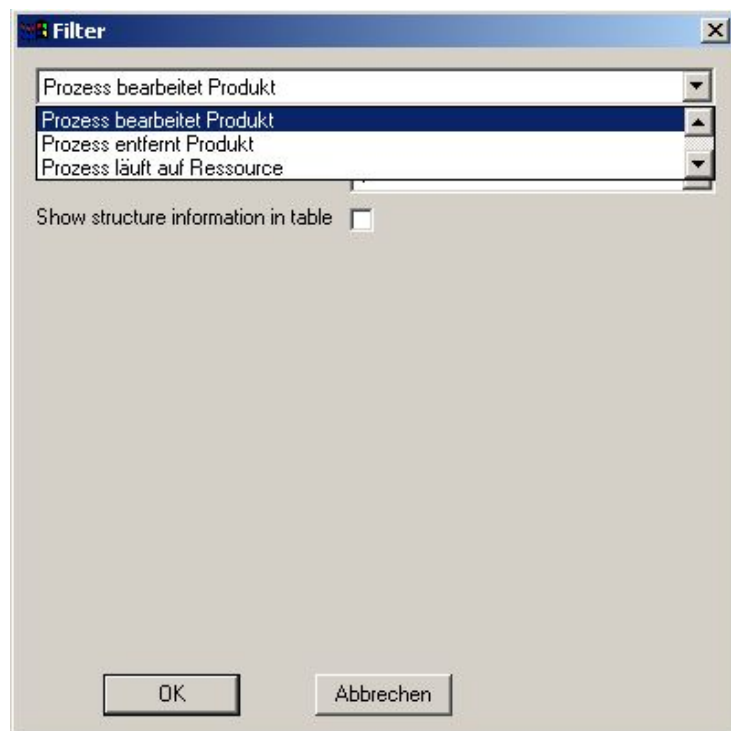
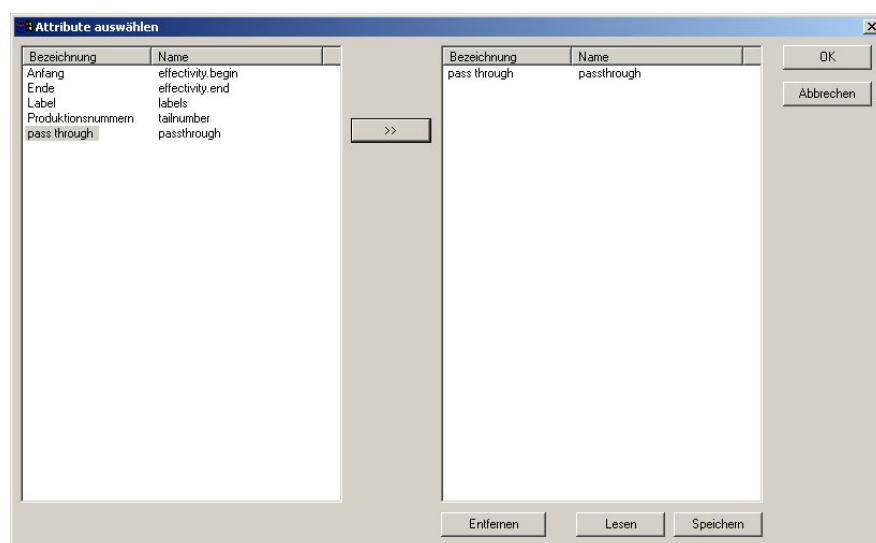
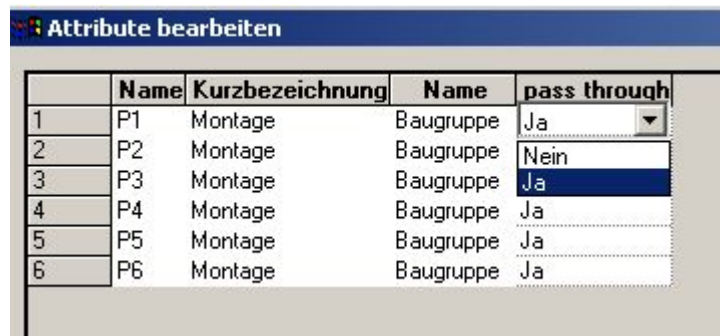


Abbildung 252: Relation im Dialog Filter auswählen

- ➔ Klicken Sie danach auf *OK*.
- ➔ Selektieren Sie das Attribut *pass through*. Im Dialog werden alle weiteren konfigurierten Attribute angezeigt, die Sie zur Bearbeitung bereitstellen können.
- ➔ Klicken Sie auf den Button mit dem Doppelpfeil, um das Attribut *pass through* zur Bearbeitung bereit zu stellen.

Abbildung 253: Attribut *pass through* zur Bearbeitung bereitstellen

- Klicken Sie danach auf OK.
- Im Dialog *Attribute bearbeiten* werden die verknüpften Prozesse und Produkte angezeigt; diese Felder können Sie nicht bearbeiten.
- Über das Auswahlfenster nehmen Sie die Kennzeichnung von *pass through* vor. Kennzeichnung **Ja** bedeutet, das Produkt wird unter derselben Bezeichnung weiter bereitgestellt. Kennzeichnung **Nein** bedeutet, es wird ein neues Produkt erzeugt.
- Die eingestellten Kennzeichnungen werden gespeichert und beim nochmaligen Öffnen des Dialogs angezeigt.



	Name	Kurzbezeichnung	Name	pass through
1	P1	Montage	Baugruppe	Ja
2	P2	Montage	Baugruppe	Nein
3	P3	Montage	Baugruppe	Ja
4	P4	Montage	Baugruppe	Ja
5	P5	Montage	Baugruppe	Ja
6	P6	Montage	Baugruppe	Ja

Abbildung 254: Dialog Attribute bearbeiten - Prozessebene

## Attribute bei Ressourcen bearbeiten

### Beispiel

Attribut **Relevant** und **Teile gleichzeitig** bearbeiten.

Für das nun folgende Beispiel ist eine Ressourcenstruktur und ein Fertigungskonzept erzeugt worden. Das Fertigungskonzept wurde auf der Basis des Prozessgraphen der zuvor erzeugten Prozessstruktur erstellt (Beispiel Prozesse Montage).

Somit schließt sich der Kreis: Prozesse, Produkt und Ressourcen sind miteinander verknüpft

In diesem Beispiel sollen die beide Attribute *Relevant* und *Teile gleichzeitig* (*part at same time*) bearbeitet werden.

- Öffnen Sie wiederum über das Kontextmenü auf der Ressourcenstruktur *Attribute gleichzeitig*.

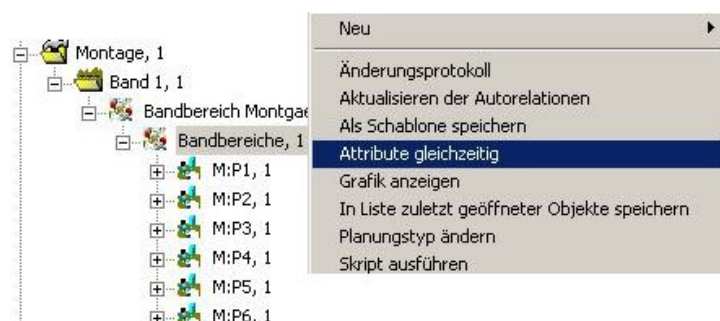


Abbildung 255: Attribute gleichzeitig auf Ressourcenstruktur öffnen

- Im Dialog *Filter* wählen Sie die Relation *process uses ressource* (*Ressource wird vom Prozess verwendet*) aus.

- ➔ Im Dialog *Attribute auswählen* stellen Sie die beiden Attribute zur Bearbeitung bereit.
- ➔ Im Dialog *Attribute bearbeiten* können Sie die beiden Attribute bearbeiten.
- ⇒ Über das Auswahlfenster können Sie das Attribut *Relevant* kennzeichnen. Mit Relevant wird gekennzeichnet, ob ein Prozess für die Durchlaufzeit relevant sein soll.
- ⇒ Für das Attribut *Teile gleichzeitig (part at same time)* tippen Sie die jeweilige Bedarfszahl ein. Das Attribut gibt die Anzahl von gleichen Teilen an, die in einem Takt gefertigt werden können.
- ➔ Die eingestellten Kennzeichnungen werden gespeichert und beim nochmaligen Öffnen des Dialogs angezeigt.

	Name	Kurzbezeichnung	Name	Kurzbezeichnung	Relevant	Parts at same time
1	P5	005	M:P5	New Plant	Ja	5
2	P1	001	M:P1	New Plant	Ja	5
3	P2	002	M:P2	New Plant	Nein	1
4	P3	003	M:P3	New Plant	Nein	1
5	P4	004	M:P4	New Plant	Ja	1
6	P6	006	M:P6	New Plant		1

Abbildung 256: Dialog Attribute bearbeiten – Ressourcenebene

## Attribute bei Relationen bearbeiten

### Beispiel

Attribut **Zeit** bearbeiten.

Im folgenden Beispiel wird das Attribut **Zeit** bearbeitet.

Auch wiederum unter dem Aspekt, Daten für die Simulation bereit zu stellen, können Attribute für alle über eine Relation verknüpften Objekte im Dialog *Attribute bearbeiten* gleichzeitig angezeigt und bearbeitet werden.

Das Beispiel wird an den beiden Relationen *Ressource wird von Prozess verwendet* und *Ressource betreibt Prozess* aufgezeigt.

Wiederum wurden sechs Prozesse mit einer Ressource verknüpft – vier Prozesse mit der Relation *Ressource wird von Prozess verwendet* und zwei Prozesse mit der Relation *Ressource betreibt Prozess*.

- ➔ Öffnen Sie wiederum über das Kontextmenü auf der Ressourcenstruktur *Attribute gleichzeitig*.
- ➔ Wählen Sie im Dialog Filter *Verknüpfte Prozesse* aus.
- ➔ Stellen Sie im Dialog *Attribute auswählen* das Attribut zur Bearbeitung bereit. Im Beispiel ist es das Attribut *geschätzte Zeit*.
- ➔ Im Dialog *Attribute bearbeiten* werden die Relationen und Prozesse angezeigt. Das Attribut **Zeit** können Sie für alle Relationen bearbeiten.
- ⇒ Alle eingegebenen Zeiten, werden nach dem Schließen des Dialogs im Eigenschaftsdialog der Prozesse gesetzt.

Diese Felder können Sie bearbeiten.

Attribute bearbeiten			
	Name der Relation	Prozessname	geschätzte Zeit, min
1	Ressource betreibt Prozess	P5	1.5
2	Ressource betreibt Prozess	P6	1.4
3	Ressource wird von Prozess verwendet	P1	2
4	Ressource wird von Prozess verwendet	P2	3
5	Ressource wird von Prozess verwendet	P3	4
6	Ressource wird von Prozess verwendet	P4	2

Abbildung 257: Dialog Attribute bearbeiten - Relationen



## Hierarchieebenen bei *Attribute gleichzeitig* anzeigen

In der Tabelle von *Attribute gleichzeitig* können Sie Hierarchieebenen darstellen und die Zuordnung der Attribute zu den Hierarchieebenen aufzeigen. Die Anzeige der Hierarchieebenen ist zum Einen abhängig davon, von welcher Hierarchieebene aus Sie die Funktion *Attribute gleichzeitig* öffnen, und zum Anderen davon, wie viele Hierarchieebenen Sie anzeigen wollen. Diese Einstellung nehmen Sie bei *Einstellungen... ▶...Ändern...* unter *Werkzeuge* vor.

Zudem können Sie Attribute gleichzeitig (ab Version PE 5.14) über das Kontextmenü im Prozessgraphen und Fertigungskonzept öffnen. Die ausgewählten Attribute können Sie in der Tabelle über Funktion *Ersetzen* selektiv bearbeiten.

### Hierarchieebenen im Dialog Einstellungen festlegen

Maximal können Sie neunundneunzig Hierarchieebenen für die Anzeige festlegen. Für die Anzahl sollten Sie einen realistischen Wert eingeben, der in der Regel der Anzahl der möglichen Hierarchieebenen entspricht, die Sie für die Strukturen im PPR-Navigator verwenden.

- Die Einstellung nehmen Sie unter *Werkzeuge/Einstellungen/Ändern/ Verschiedenes/Attribute at same time, max. number of hierachy level* vor.



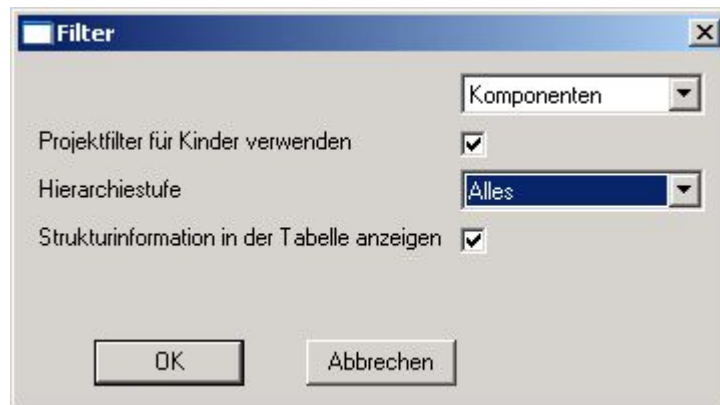
**Abbildung 258:** Maximale Anzahl für Hierarchieebenen festlegen

- *Attribute gleichzeitig* öffnen Sie über das Kontextmenü.
- Wenn Sie *Attribute gleichzeitig* im Fertigungskonzept bzw. im Prozessgraph öffnen. Klicken Sie in ein freies Feld. Wählen Sie im Kontextmenü *Attribute gleichzeitig* aus.



**Abbildung 259:** Attribute gleichzeitig öffnen – freies Feld im Graph

- ➔ Um die Anzeige der Hierarchieebenen zu erhalten, klicken Sie im Dialog Filter in das Feld bei *Show structure information in table*.



- ➔ Über die Auswahlliste stellen Sie entweder eine konkrete Anzahl für die Anzeige der Hierarchieebenen ein oder Sie wählen *Alles* aus. Bei der Einstellung *Alles* werden alle zugeordneten Hierarchieebenen in der Tabelle angezeigt
- ⇒ Wenn Sie eine konkrete Anzahl auswählen, kann maximal auch nur diese Anzahl in der Tabelle angezeigt werden.



**Abbildung 260:** Auswahlliste - Anzahl Hierarchieebenen festlegen

- ➔ Bestätigen Sie die Eingaben mit *OK*.
- ➔ Legen Sie danach im Dialog *Attribute auswählen* die Attribute fest, die in der Tabelle angezeigt werden sollen.

Siehe auch: [Abbildung 247](#).

- ➔ In der Tabelle werden die ausgewählten Attribute mit Hierarchieebenen angezeigt und Sie können die Werte in der Tabelle bearbeiten.

Siehe auch: [Abbildung 261](#).

## Funktion ersetzen in einer Tabelle

Mit der Funktion *Ersetzen* können Sie die Werte, der in den Spalten angezeigten Attribute, selektiv bearbeiten. Sie können Werte für alle Zeilen einer Spalte auf einmal oder einzeln ersetzen. Für bestimmte Attribute stehen Pulldown-Menüs zur Verfügung, über die Werte geändert werden können, wie beispielsweise für TPZ-Kurven oder Prämissen.

Für Attribute, für die kein Pulldown-Menü zur Verfügung steht, schreiben Sie die geänderten Werte direkt in die Zeilen im Dialog *Change attributes simultaneously*.

- ⇒ Die Hierarchieebenen unter Strukturnummer können nicht bearbeitet werden.
- ⇒ Für Attribute mit Zahlenfeldern gelten Eingrenzungen: Siehe auch [Zahlenfelder bearbeiten](#).

Anzeige für Hierarchieebenen. Im Bild werden drei Hierarchieebenen unter Strukturnummer angezeigt.

Spalten mit ausgewählten Attributen.

Für die leeren Zeilen beim Attribut Prämissen werden im Beispiel über Ersetzen die Prämissen Werk Stuttgart zugeordnet.

Attribute bearbeiten										
	Strukturnummer	Komponentenname	Prämissen	TPZ-Kurve	Estimated	Klassifizierung	Label	Abkürzung	Attribut 1	Attribut 10
1	1	Ablauf Planung Tempe						New OrigPro		
2	1.1	Montage			0	Standardprozess		New Proce		
3	1.1.1	Heißeleiter Prüfen auf F		Basiskurve	0.98	Standardprozess		000	(vrtf)\ansi\	
4	1.1.2	Behälter bereitstellen		Basiskurve	0	Standardprozess		002	(vrtf)\ansi\	
5	1.1.3	Temperaturfühler Verp		Basiskurve	0.42	Standardprozess		001	(vrtf)\ansi\	
6	1.1.4	Temperaturfühler komp		Basiskurve	0.34	Standardprozess		010		
7	1.1.5	Heißeleiter löten		Basiskurve	0.19	Standardprozess		020	(vrtf)\ansi\	
8	1.1.6	Gehäuse vormontiere		Basiskurve	0.23	Standardprozess		030	(vrtf)\ansi\	
9	1.1.7	Schraubklemme vorm		Basiskurve	0.21	Standardprozess		210-08-h-10	(vrtf)\ansi\	
10	1.2	Fertigung	Werk Berlin	Basiskurve	2 0	Standardprozess		New Proce		
11	1.2.1	Spitzgießen Gehäuse	Werk Berlin	Basiskurve	2 0.16	Standardprozess		71 60 7 669	(vrtf)\ansi\	
12	1.2.2	Spitzgießen Haube be	Werk Berlin	Basiskurve	2 0.56	Standardprozess		71 60 7 769	(vrtf)\ansi\	
13	1.2.3	Spitzgießen Deckel	Werk Berlin	Basiskurve	2 0.18	Standardprozess		71 60 7 669		
14	1.2.4	Biegen Befestigungsbl	Werk Berlin	Basiskurve	2 0.78	Standardprozess		71 60 7 426	(vrtf)\ansi\	
15	1.2.5	Spitzgießen Bodenplat	Werk Berlin	Basiskurve	2 0.17	Standardprozess		71 60 7 669		
16	1.2.6	Gehäuse entgraten un	Werk Berlin	Basiskurve	2 0.75	Standardprozess		021	(vrtf)\ansi\	
17	1.2.7	Einstecknippel umpac	Werk Berlin	Basiskurve	2 0.666667	Standardprozess		New Proce	(vrtf)\ansi\	
18	1.2.8	Haube umpacken	Werk Berlin	Basiskurve	2 0.15	Standardprozess		New Proce	(vrtf)\ansi\	Stück
19	1.2.9	Transport zur Montage	Werk Berlin	Basiskurve	2 0.4	Standardprozess		01	(vrtf)\ansi\	
20	1.2.10	Deckel umpacken	Werk Berlin	Basiskurve	2 0.666667	Standardprozess		New Proce	(vrtf)\ansi\	
21	1.2.11	Bodenplatte umpacken	Werk Berlin	Basiskurve	2 0.933333	Standardprozess		New Proce	(vrtf)\ansi\	
22	1.2.12	Transport zur Montage	Werk Berlin	Basiskurve	2 1.3	Standardprozess		02	(vrtf)\ansi\	
23	1.2.13	New Prüf- & Messvorg	Werk Berlin	Basiskurve	2 0.36	Standardprozess		New Proce	(vrtf)\ansi\	
24	1.2.14	Transport zur Montage	Werk Berlin	Basiskurve	2 0.22	Standardprozess		03	(vrtf)\ansi\	
25	1.2.15	Spitzgießen Einsteckn	Werk Berlin	Basiskurve	2 0.43	Standardprozess		71 60 7 669	(vrtf)\ansi\	
26	1.2.16	New Vorgang	Werk Berlin	Basiskurve	2 0	Standardprozess		New Proce		
27	1.2.17	Montagevorgang Plan	Werk Berlin	Basiskurve	2 10	Standardprozess		Tante Anna	(vrtf)\ansi\	
28	1.2.18	New Montagevorgang	Werk Berlin	Basiskurve	2 0	Standardprozess		New Proce		
29	1.2.19	New Montagevorgang	Werk Berlin	Basiskurve	2 0	Standardprozess		New Proce		

Abbildung 261: Tabelle mit ausgewählten Attributen

Siehe auch: [Abbildung 266](#).

## Attribute bearbeiten

Ersetzen

- ➔ Um den Dialog *Change attributes simultaneously* zu öffnen, klicken Sie auf *Ersetzen*.

Siehe auch: [Abbildung 261](#).



**Abbildung 262:** Dialog Change attributes simultaneously

In der Auswahlliste bei *Attribut* werden alle ausgewählten Attribute der Tabelle angezeigt.

- ➔ Um ein Attribut zu bearbeiten, wählen Sie das Attribut aus der Auswahlliste aus.



**Abbildung 263:** Auswahlliste mit ausgewählten Attributen der Tabelle

- ➔ Den Wert, der geändert werden soll, legen Sie bei *Neuer Wert* fest. Abhängig davon, welches Attribut Sie bearbeiten, steht entweder eine Auswahlliste zur Verfügung oder Sie schreiben den Wert direkt in die Zeile.
- ⇒ Im Beispiel soll für alle leeren Zeilen in der Tabelle beim Attribut *Prämissen* die *Prämissen* das *Werk Stuttgart* zugeordnet werden.



**Abbildung 264:** Beispiel Auswahlliste für neuen Wert

- ➔ Das Feld *Change only* aktivieren Sie nur, wenn das Attribut nur für bestimmte Werte geändert werden soll. Wenn Sie das Feld nicht aktivieren, werden alle Werte dieses Attributs mit dem neuen Wert überschrieben.
- ⇒ Im Beispiel sollen die *Prämissen* *Werk Stuttgart* nur den leeren Zeilen zugeordnet werden. Aktivieren Sie dazu das Feld und lassen die Auswahl bei *Change only* einfach leer.

- ⇒ Wenn Sie, um im Beispiel zu bleiben, nachträglich die neue Zuordnung zu **Werk Stuttgart** wiederum ändern wollen, z. B. in die Prämissen Werk Berlin, stellen Sie bei *Neuer Wert* die Prämissen **Werk Berlin** und bei *Change only* Prämissen **Werk Stuttgart** ein.
- ⇒ Auf diese Weise können Sie über die Funktion Ersetzen die Spalten der Attribute beliebig bearbeiten, alle neuen Werte werden übernommen, beispielsweise bei den Eigenschaften.
- ⇒ Änderungen für eine Zeile können Sie direkt in der jeweiligen Zeile ausführen.

☒ Change only ▼

Abbildung 265: Neuen Wert festlegen

### Das Ergebnis

Für alle leeren Zeilen sind die Prämissen Werk Stuttgart zugeordnet.

Attribute bearbeiten			
	Strukturnummer	Komponentenname	Prämissen
1	1	Ablauf Planung Tempe	
2	1.1	Montage	Werk Stuttgart
3	1.1.1	Heißeiter Prüfen auf F	Werk Stuttgart
4	1.1.2	Behälter bereitstellen	Werk Stuttgart
5	1.1.3	Temperaturfühler Verp	Werk Stuttgart
6	1.1.4	Temperaturfühler komp	Werk Stuttgart
7	1.1.5	Heißeiter löten	Werk Stuttgart
8	1.1.6	Gehäuse vormontiere	Werk Stuttgart
9	1.1.7	Schraubklemme vorm	Werk Stuttgart
10	1.2	Fertigung	Werk Berlin
11	1.2.1	Spritgießen Gehäuse	Werk Berlin

Abbildung 266: Beispiel Funktion Ersetzen – Zuordnen Prämissen Werk Stuttgart

## Zahlenfelder bearbeiten

Attribute etwa für Zeiteinheiten oder Arbeitshöhen sind Zahlenfelder, beispielsweise vom Format Integer oder Float. Für diese Attribute gelten gewisse Einschränkungen bei der Funktion Ersetzen: Sie müssen dabei im Feld *Neuer Wert* immer einen Zahlenwert vorgeben, auch die null wird dabei akzeptiert. Auch wenn Sie Zahlenwerte direkt in der Zelle ändern, müssen Sie einen neuen Wert in die Zelle tippen.

### So machen Sie es richtig

Beim Attribut **geschätzte Zeit** sind die Werte alle auf null gesetzt. Diese Werte werden **im Beispiel** über die Funktion Ersetzen durch hundert ersetzt:

- ☞ Tippen Sie bei *Neuer Wert* **100**. Da alle Werte durch hundert ersetzt werden, müssen Sie das Feld *Change only* nicht aktivieren.

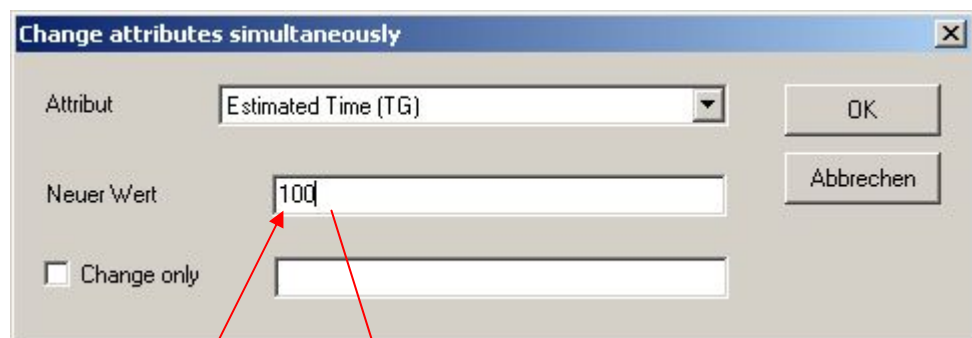


Abbildung 267: Neuen Wert vorgeben

- ⇒ Das Ergebnis Ihrer Vorgehensweise: alle Felder haben jetzt den Wert 100.

Estimated Time (TG). min	Estimated Time (TG). min
0	100
0	100
0	100
0	100
0	100
0	100
0	100
0	100

Abbildung 268: Ergebnis der Funktion Ersetzen

- ⇒ Wenn Sie die Eingabe vergessen sollten, warnt Sie das Programm, beispielsweise mit dieser Meldung:



Abbildung 269: Beispiel für eine Meldung wenn ein Zahlenwert vorgegeben ist

## Die Eigenschaften

**Achtung**

*Der Eigenschaften eines Objektes können je nach verwendeter Datenbank unterschiedlich sein.*

---

Der Dialog Eigenschaften kann über das Kontextmenü der Objekte oder mit einem Doppelklick auf das jeweilige Objekt geöffnet werden. Der Aufbau des Dialogs Eigenschaften ist vom angewählten Objekt abhängig.

Es ist zwischen den drei Grundtypen Produkt-, Prozess-, Ressourcenobjekten zu unterscheiden.

In diesem Kapitel werden Sie für die genannten Objekte die Dialoge „Eigenschaften“ kennen lernen. Nachfolgend werden nur die Eingabe- und Anzeigefelder erläutert, die nicht selbsterklärend sind.

Die „Eigenschaften“ eines Projektes, des obersten Startobjekts „Projekt“, haben Sie bereits im Abschnitt [Eigenschaften eines neuen Projekts](#) kennen gelernt.



## Löschen von Objekten

### Löschen eines Objektes: Option „Löschen“



Bevor die Daten eines Objekts gelöscht werden, müssen Sie die Meldung mit *Ja* bestätigen.

Abbildung 270: Sicherheitsabfrage beim Löschen

Eine alternative Möglichkeit zum Löschen eines Objekts:

- ⇒ Markieren Sie das zu löschende Objekt durch einen Linksklick und drücken Sie die **Entf** Taste. Bestätigen Sie die danach folgende Meldung mit *Ja*.

### Löschoptionen für Komponenten:

Die Löschoptionen stellen sie in den Einstellungen ein. (Siehe auch Handbuch Einstellungen). Es stehen Ihnen 3 Möglichkeiten zur Verfügung.



Falls kein Dialog erscheinen soll, haben Sie die Möglichkeit, weitere Löschoptionen anzugeben: siehe dazu das Handbuch [Einstellungen](#).

## Drucken eines Objektes: Option „Drucken“



Nach Auswahl der Option „**Drucken**“ öffnen Sie den Dialogbaustein „Ausgabe-Einstellungen“. (siehe Handbuch „[Drucken](#)“)

Über die „Vorschau“ des selektierten Elements öffnet sich das Fenster „Formularauswahl“, in dem festgelegt wird, auf welches Formular der Ausdruck erfolgen soll. So kann bereits vor dem Ausdruck auf dem Monitor sichergestellt werden, dass das generierte Dokument den Wünschen des Benutzers entspricht. Eventuelle Korrekturen sind dann noch vor dem Drucken möglich.

# Schnittstellen zu anderen Programmteilen

## Ergonomie Bearbeitung starten

Mit Hilfe von Ergonomie-Analysen werden im Process Engineer Ergonomieanalysen erstellt.



### Hinweis

Lesen Sie für das Erstellen von Ergonomieanalysen das Benutzerhandbuch [ERGOCheck](#). Dort finden Sie eine ausführliche Beschreibung der Funktionen. In diesem Handbuch finden eine kurze Beschreibung, wie das Programmmodul [ERGOCheck](#) im Process Engineer gestartet wird.



## Ergonomieanalysen

Öffnen Sie dazu das Kontextmenü in der Ressourcensicht und wählen die Option „Neu – Ergonomieanalyse“. Es öffnet sich das Modul „Ergonomie-Analyse“.

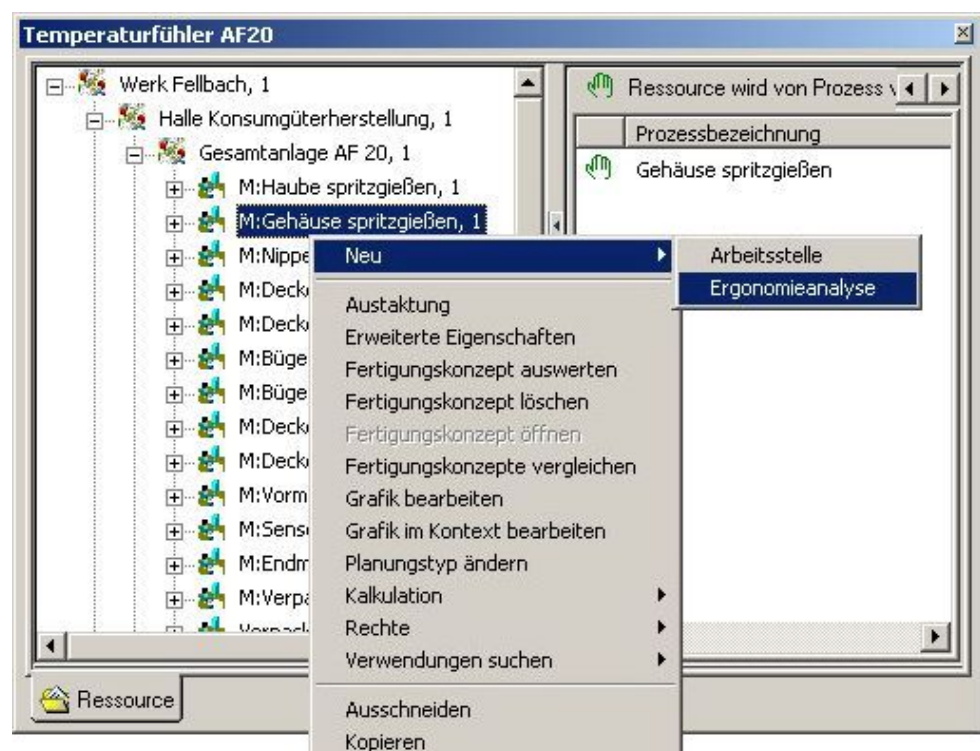


Abbildung 271: Starten der Ergonomieanalyse.

- Sie haben eine Ergonomieanalyse gestartet.
- ⇒ Es öffnet sich das Auswahlfenster „Ergonomieanalysen“ (siehe [Abbildung 272](#)).

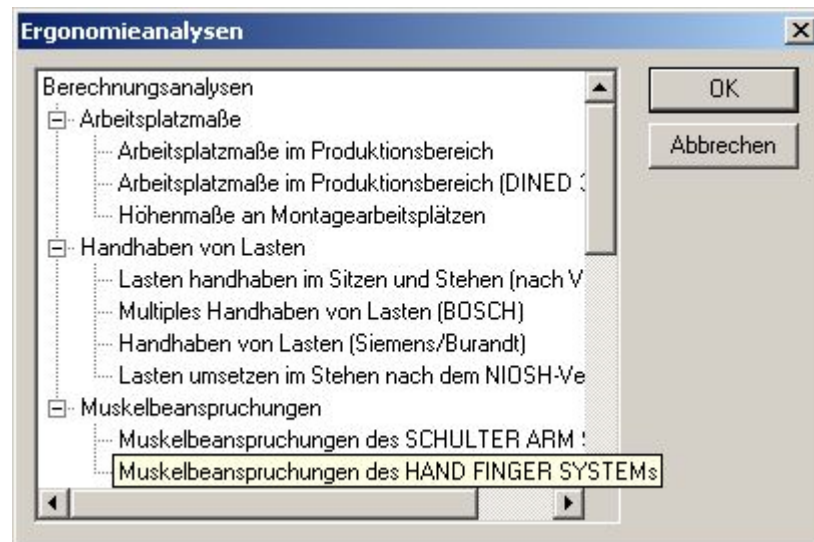


Abbildung 272: Auswahlfenster Ergonomieanalysen.

- Sie können aus diesem Auswahlfenster Berechnungsanalysen und Checklisten auswählen.
- Im Beispiel wurde eine Berechnungsanalyse ausgewählt. Die Vorgehensweise ist für Checklisten und Berechnungsanalysen gleich:
- ➔ Selektieren Sie im Auswahlfenster die Analyse und bestätigen Sie die Auswahl mit der OK –Taste.
- ⇒ Es öffnet sich ein Dialog, in dem Sie den Namen und die Kurzbezeichnung der Ergonomieanalyse eintragen können. Nach dem Schließen des Dialogs finden Sie unter dem Reiter **Ergonomieanalysen** die neue Analyse. Im Kontextmenü rufen Sie nun den Eintrag **Analyse bearbeiten** auf.

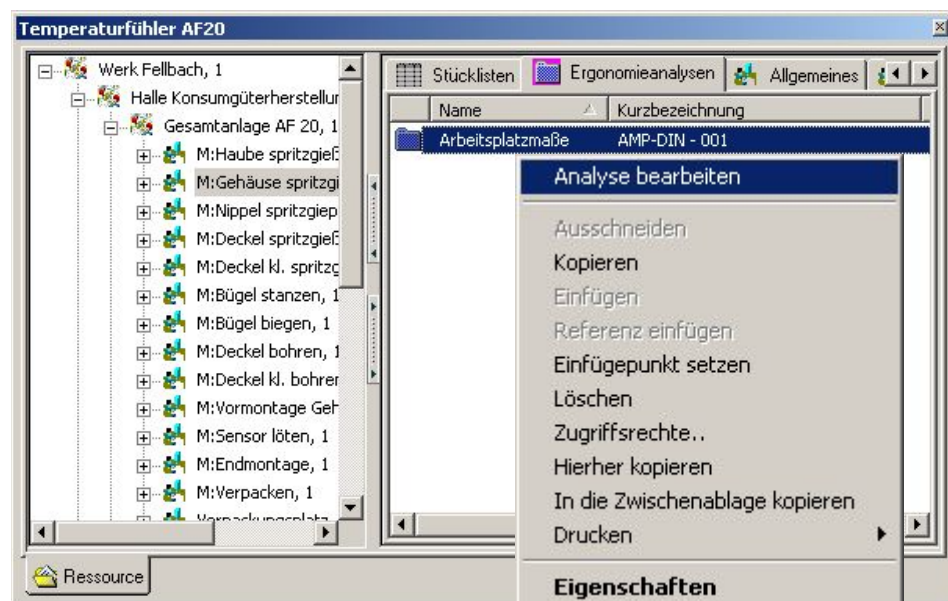


Abbildung 273: Berechnungsanalyse starten.

⇒ Es öffnet sich eine Berechnungsanalyse für Arbeitsplatzmaße.

**Beispiel**

**ErgoCheckView <Arbeitsplatzmaße>**

## Arbeitsplatzmaße im Produktionsbereich (DIN 33406)

Planungs-analyse  
Zustands-analyse  
Kopf-bereich  
Arbeits-platzart  
Anforder-ungen  
Personen-kreis  
Maß-angaben  
Aus-wertung

Name der Analyse: Arbeitsplatzmaße  
Nummer der Analyse: AMP-DIN - 001

Bemerkung:

### Arbeitsplatzart

☒ Sitzarbeitsplatz  
☐ Steharbeitsplatz  
☐ Sitz-/Steharbeitsplatz

### Anforderungen am Arbeitsplatz

☐ Anforderungen am Arbeitsplatz sind hoch  
☒ Anforderungen am Arbeitsplatz sind mittel  
☐ Anforderungen am Arbeitsplatz sind gering

### Personenkreis am Arbeitsplatz

☒ Am Arbeitsplatz sind ausschließlich Frauen beschäftigt.  
☐ Am Arbeitsplatz sind ausschließlich Männer beschäftigt.  
☐ Am Arbeitsplatz sind sowohl Frauen als auch Männer beschäftigt.

Auswahl der Bezugsebene am Arbeitsplatz

**Abbildung 274:** Beispiel - Arbeitsplatzmaße im Produktionsbereich (DIN 3406).

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Neues Projekt erstellen .....	14
Abbildung 2: Eigenschaftsmenü Projekt – Reiter Allgemeines .....	16
Abbildung 3: Projekt Eigenschaften – Reiter Allgemein/Organisatorische Daten .....	16
Abbildung 4: Eigenschaftsmenü Projekt – Reiter Filter .....	17
Abbildung 5: Erweiterter Gültigkeitsfilter .....	18
Abbildung 6: Eigenschaftsmenü Projekt – Register Randbedingungen.....	18
Abbildung 7: Eingabedialog „Eigenschaften – Notizen“ .....	18
Abbildung 8: Projekt öffnen .....	19
Tabelle 1: Priorität der Filter .....	21
Tabelle 2: KM1 setzt Filter in allen Filterarten A, B und C.....	22
Tabelle 3: KM2 setzt nur einen Filter in der Filterart B .....	22
Tabelle 4: Filtermatrix nach Setzen des globalen Filters.....	22
Tabelle 5: Filtermatrix nach Setzen des ressourcenbezogenen Filters.....	23
Tabelle 6: Temporärer Filter gesetzt .....	23
Tabelle 7: Endgültige Filtermatrix.....	23
Abbildung 9: Filter setzen im Dialog „Projekt öffnen“ .....	24
Abbildung 10: Projekt gefiltert und ungefiltert geöffnet.....	24
Abbildung 11: Gesetzte Filter .....	25
Abbildung 12: Filtertyp Erweiterte Gültigkeiten bearbeiten .....	27
Abbildung 13: Referenziertes Kalkulationsmodell .....	27
Abbildung 14: MCM-Projekt nach Planungsstatus filtern .....	28
Abbildung 15: Planungsstatus auswählen.....	28
Tabelle 8: Versionen anzeigen – wichtige Fälle .....	29
Abbildung 16: Setzen der Filter beim Öffnen des Projektes.....	30
Abbildung 17: Eigenschaftsfilter im Projekt.....	30
Abbildung 18: Dialog Filter bearbeiten .....	31
Abbildung 19: Dialog zum Anlegen und Ändern der Eigenschaftsfilter .....	32
Abbildung 20: Beispiel eines Produktfilters .....	33
Abbildung 21: Dialog <i>Eigenschaftsfilter speichern</i> .....	40
Abbildung 22: Dialog <i>Eigenschaftsfilter speichern</i> .....	40
Abbildung 23: Dialog <i>Eigenschaftsfilter laden</i> .....	41
Abbildung 24: Anzeige der Filtereinstellung – Titelleiste des DPE's .....	42
Abbildung 25: Anzeige der Filtereinstellung – Titelleiste des Projektfensters .....	42
Abbildung 26: Festverankert aktiviert - Anzeige der Filtereinstellung – Titelleiste des Projektfensters .....	43



Abbildung 27: Festverankert aktiviert – Filtereinstellungen werden <b>nicht</b> in der Titelleiste des DPE's angezeigt .....	43
Abbildung 28: Einstellung für Anzeige des neuen Dialogs.....	44
Abbildung 29: Einstellungen.....	45
Abbildung 30: Filtercontainer konvertieren.....	46
Abbildung 31: Konfigurationsmanager .....	47
Abbildung 32: Meldung – Kalkulationsmodell kann nicht konvertiert werden.....	47
Abbildung 33: Projektbibliothek – Verzeichnisse Filter Container und Kalkulationsmodelle .	48
Abbildung 34: Projekt löschen – Menü Werkzeuge.....	49
Abbildung 35: Projekt selektieren – Löschen .....	50
Abbildung 36: Der Planungstypensatz und sein Aufbau .....	52
Abbildung 37: Beispiel eines Planungstypensatzes .....	55
Abbildung 38: Kontextmenü „Projekt“ / <i>Neu</i> .....	56
Abbildung 39: Beispiel für den Aufbau einer Ressourcenstruktur und einer Produktstruktur	57
Abbildung 40: Ausschnitt aus der Projektbibliothek .....	57
Abbildung 41: Öffnen dieser Anwendung – prinzipielles Schema .....	59
Abbildung 42: Prozesssicht mit Funktionen Kontextmenü .....	60
Abbildung 43: Ressourcensicht mit Funktionen Kontextmenü .....	60
Abbildung 44: Beispiel einer Produktstruktur mit mehreren Varianten.....	64
Abbildung 45: Eingabedialog „Eigenschaften - Allgemeines“ .....	65
Abbildung 46: Eingabedialog „Eigenschaften - Organisation“ .....	66
Abbildung 47: Eingabedialog „Eigenschaften – Abmessungen“ .....	66
Abbildung 48: Eingabedialog „Eigenschaften – Simulation“ .....	66
Abbildung 49: Eingabedialog „Eigenschaften - Graphik“ .....	66
Abbildung 50: Eingabedialog „Eigenschaften – Gültigkeit“ .....	67
Abbildung 51: Eingabedialog „Eigenschaften – Version Information“ .....	67
Abbildung 52: Eingabedialog „Eigenschaften – Planungstypen Information“ .....	67
Abbildung 53: Eigenschaften eines Produktes „Eigenschaften – 3D-Ansicht“ .....	68
Tabelle 9: Relationen Produkt zu Prozess .....	69
Abbildung 54: Beispiel Prozessstruktur mit Montage und mechanischer Fertigung .....	72
Abbildung 55: Eingabedialog „Eigenschaften – Allgemein“ .....	73
Abbildung 56: Eingabedialog „Eigenschaften – Zeit“ .....	74
Abbildung 57: Beispiel Ressourcenstruktur mit Konzept- und Fertigungsplanung.....	81
Abbildung 58: Eingabedialog „Eigenschaften – Allgemein“ .....	82
Abbildung 59: Eingabedialog „Eigenschaften – Investition“ .....	83
Abbildung 60: Eingabedialog „Eigenschaften – Organisation“ .....	83
Abbildung 61: Konsistenzüberprüfung anstoßen .....	84
Abbildung 62: Beispiel eines Ergebnisses der Konsistenzüberprüfung „Produkte“ .....	85



Abbildung 63: Sortierbegriff im Eigenschaftsdialog einstellen.....	86
Abbildung 64: Beispiel Prozesse – Sortierung numerisch - Ausgangssituation.....	87
Abbildung 65: Beispiel Prozesse – Sortierung numerisch - Ergebnis .....	87
Abbildung 66: Beispiel Prozesse – Sortierung alphabetisch – Ausgangssituation .....	87
Abbildung 67: Beispiel Prozesse – Sortierung alphabetisch - Ergebnis.....	87
Abbildung 68: Farbcode für Hintergrund aktivieren.....	88
Abbildung 69: Sortierreihenfolge ändern über das Menü Bearbeiten starten .....	89
Abbildung 70: Sortierindex (Verwendung) einblenden .....	90
Abbildung 71: Listview sortieren aktivieren .....	90
Abbildung 72: PPR-Komponenten selektieren .....	91
Abbildung 73: PPR-Komponenten verschieben .....	91
Abbildung 74: PPR-Komponenten durch Verschieben neu sortiert .....	92
Abbildung 75: Neue Sortierreihenfolge in der Baumansicht.....	92
Abbildung 76: Projektsucher öffnen .....	93
Abbildung 77: Beispiel - Objekte per Drag & Drop verknüpfen .....	94
Abbildung 78: Relation auswählen.....	95
Abbildung 79: Dialog - <i>Allgemeine Browserkomponente: Information</i> .....	95
Abbildung 80: Menüeintrag – Variant Matrix .....	96
Abbildung 81: Dialog <i>Select calculation models of interest</i> .....	97
Abbildung 82: Dialog <i>Set Available Calculation Models</i> .....	99
Abbildung 83: Fenster Variant matrix.....	100
Abbildung 84: Beispiel hierarchische Nummerierung.....	101
Abbildung 85: Kontextmenü zur Bearbeitung öffnen.....	102
Abbildung 86: Dialog <i>Settings variant matrix</i> .....	103
Abbildung 87: Beispiel für Modus <i>Fractional</i> .....	104
Abbildung 88: Beispiel für Modus 100 or (100 denoted by 'X', 0 by empty cell) .....	105
Abbildung 89: Kontextmenü des Spaltenkopfs.....	106
Abbildung 90: Dialog Profil speichern .....	106
Abbildung 91: Dialog Profile laden .....	107
Abbildung 92: Dialog Profile löschen.....	107
Abbildung 93: Dialog Auswertung .....	108
Abbildung 94: Beispiel - Tabellenansicht mit Verknüpfungen und Stücklisteneinträgen.....	109
Abbildung 95: Anzeige für Tabelle einstellen .....	110
Abbildung 96: Beispiel – Anzeige mehrere Seiten .....	110
Abbildung 97: Tabelleansicht – zwei Bearbeitungsblöcke .....	111
Abbildung 98: Beispiel für einen Tabellenblock – Verschieben innerhalb möglich .....	112
Abbildung 99: Gleichnamige Attribute auf einer Seite dargestellt .....	112
Abbildung 100: Automatischen Sortierindex aktivieren .....	113

Abbildung 101: Kontextmenü Tabelle exportieren .....	114
Abbildung 102: Kontext Zeilen bearbeiten .....	114
Abbildung 103: Kontextmenü im Spaltenkopf öffnen .....	115
Abbildung 104: Suchen aktivieren.....	115
Abbildung 105: Dialog <i>Suchen</i> Wert eingeben.....	116
Abbildung 106: Anzeige mit Ergebnis – Produktionsnummer 114 .....	116
Abbildung 107: Filtern von Zeilen einer Spalte.....	117
Abbildung 108: Dialog für Filterkriterium .....	117
Abbildung 109: Zeilen wieder einblenden .....	118
Abbildung 110: Filtern ohne Groß- und Kleinschreibung .....	119
Abbildung 111: Filtern mit Groß- und Kleinschreibung.....	119
Abbildung 112: Filtern nach Bezeichnung.....	119
Abbildung 113: Ergebnis Filtern nach Bezeichnung.....	119
Abbildung 114: Ersetzen von Attributswerten .....	120
Abbildung 115: Begriff ersetzen .....	120
Abbildung 116: Ergebnis – C ist durch P ersetzt.....	121
Abbildung 117: Alle Begriffe ersetzen .....	121
Abbildung 118: Ergebnis – alle P werden durch C ersetzt.....	121
Abbildung 119: Begriffe ersetzen mit Groß- und Kleinschreibung .....	121
Abbildung 120: Ergebnis C wird ohne Groß- und Kleinschreibung ersetzt .....	122
Abbildung 121: Weitersuchen verwenden.....	122
Abbildung 122: Kontextmenü über rechte Maustaste öffnen .....	122
Abbildung 123: Kontextmenü Zelle – Kopieren oder Ausschneiden auswählen .....	123
Abbildung 124: Zelleninhalt einfügen .....	123
Abbildung 125: Attribute gleichzeitig in Zellen einer Spalte kopieren.....	124
Abbildung 126: Zeilen nach unten nummeriert.....	124
Abbildung 127: Zeilen nach unten nummeriert.....	125
Abbildung 128: Zeilen nach unten nummeriert.....	125
Abbildung 129: Zeilen nach unten nummeriert – kombinierte Werte .....	125
Abbildung 130: Über Kalender Datum setzen .....	126
Abbildung 131: Prämissen über Auswahlliste zuordnen .....	126
Abbildung 132: Meldung - Coderegeln ist in der <i>Tokenliste</i> nicht vorhanden .....	127
Abbildung 133: Meldung – Attributwert kann nicht eingegeben werden .....	127
Abbildung 134: Meldung - Tabelle kann nicht geöffnet werden .....	128
Abbildung 135: Meldung – Knoten entspricht nicht einer Ressource, Prozess, Produkt ....	128
Abbildung 136: Neues Objekt erzeugen – mit konfigurierten Planungstypen .....	130
Abbildung 137: Neues Objekt in der Tabellenansicht erzeugt mit zusätzlichen Stücklisteneintrag.....	131

Abbildung 138: Objekt in der Tabellenansicht verschieben .....	132
Abbildung 139: Mehrere Objekte gleichzeitig verschieben .....	133
Abbildung 140: Objekt für eine Zeile kopieren .....	134
Abbildung 141: Dialog mit Relationen .....	135
Abbildung 142: Option für das Kopieren auswählen .....	135
Abbildung 143: Kopiertes Objekt wird am Ende eingefügt.....	135
Abbildung 144: Objekt in der Tabellenansicht referenzieren.....	136
Abbildung 145: Referenziertes Objekt wird am Ende eingefügt.....	136
Abbildung 146: Objekte per Drag & Drop im Browser verknüpfen .....	138
Abbildung 147: Relation aus Dialog für Verknüpfung auswählen .....	139
Abbildung 148: Objekte in neue Struktur eingefügt.....	139
Abbildung 149: Prozesse aus Listview der Tabelle zuweisen.....	140
Abbildung 150: Mehrere Spalten gleichzeitig verschieben.....	141
Abbildung 151: Mehrere Zeilen gleichzeitig verschieben .....	142
Abbildung 152: Objekt in Tabellenansicht anzeigen .....	143
Abbildung 153: Projektsucher über Kontextmenüs öffnen .....	145
Abbildung 154: Ergebnisliste mit gefundenen Produktkomponenten im Projekt.....	145
Abbildung 155: Tabellensicht anzeigen über Projektsucher .....	146
Abbildung 156: Funktionsrecht <i>table views profile</i> .....	147
Abbildung 158: Kontextmenü auf Planungstypensatz öffnen.....	148
Abbildung 159: Tooltipp mit Benutzergruppen für Planungstyp – PPR-Komponenten .....	149
Abbildung 160: Tooltipp mit Benutzergruppen für Relation – Verwendungsdaten.....	149
Abbildung 161: Dialog Planungstyp auswählen .....	149
Abbildung 162: Tabellenansicht mit Attributen des Planungstyps Workplan .....	150
Abbildung 163: Fenster mit allen Attributen des Planungstypen.....	151
Abbildung 164: Eingblendete Attribute – Planungstyp <i>Workplan</i> .....	151
Abbildung 165: Profil speichern.....	152
Abbildung 166: Profil der Gruppe zuordnen .....	152
Abbildung 167: Anlegen des Profils abschließen .....	152
Abbildung 168: Kontextmenü per rechten Mausklick öffnen .....	153
Abbildung 169: Profil aus Dialog auswählen .....	153
Abbildung 170: Tabellenansicht mit Profil der Gruppe <i>Redesign</i> .....	154
Abbildung 171: Eigenschaften des Attributs - im Browser anzeigen aktivieren .....	154
Abbildung 172: verschiedene Attribute auf einer Seite .....	155
Abbildung 173: Benutzerprofil speichern.....	156
Abbildung 174: Benutzerprofil setzen.....	156
Abbildung 175: Benutzerprofil laden .....	157
Abbildung 176: Benutzerprofil auswählen .....	157

Abbildung 177: Beispiel Benutzerprofil vor Änderungen .....	158
Abbildung 178: Beispiel Benutzerprofil nach Änderungen .....	158
Abbildung 179: Kontextmenü öffnen – Profil löschen.....	159
Abbildung 180: Dialog Profil auswählen zum Löschen .....	159
Abbildung 181: Beispiel für den Aufbau einer Relation zwischen Prozess und Produkt.....	162
Abbildung 182: Relation zwischen Prozess und Ressource .....	163
Abbildung 183: Erstellen von Produkt-Prozess-Relation.....	163
Abbildung 184: Überlagerungsbitmap an einem technischen Prozessobjekt .....	164
Abbildung 185: Fehlermeldung bei schon bestehender Relation.....	165
Abbildung 186: Meldung bei Verknüpfung einer Liste von Objekten.....	165
Abbildung 187: Eigenschaften auf Projektebene aufrufen .....	167
Abbildung 188: Aktualisierung auf Projektebene starten.....	168
Abbildung 189: Menü Einstellung – Ergebnisse der Aktualisierung anzeigen .....	168
Abbildung 190: Anzeige der aktualisierten Autorelationen.....	169
Abbildung 191: Reihenfolge der Versionen.....	170
Abbildung 192: Im Dialog Eigenschaften eines Projektes parallele Versionen zulassen....	171
Abbildung 193: Grundschemata paralleler Versionen.....	171
Abbildung 194: Historie bei automatischer Vergabe der Versionsnummern.....	171
Abbildung 195: Historie manuell beeinflussen .....	172
Abbildung 196: Aufruf des Dialogs „Version:“ .....	173
Abbildung 197: Kontextmenü bei der Versionierung .....	174
Abbildung 198: Fehlermeldung wenn parallele Versionen nicht erlaubt sind.....	176
Abbildung 199: Version löschen.....	178
Abbildung 200: Eigenschaftsdialog – Planungsstatus.....	179
Abbildung 201: Verfügbare Status .....	180
Abbildung 202: Vergabemuster der Status .....	181
Abbildung 203: alle vorhandenen Status .....	181
Abbildung 204: Vergleich von Versionen .....	182
Abbildung 205: Planungsstatus über das Kontextmenü ändern .....	183
Abbildung 206: Planungsstatus über das Kontextmenü ändern .....	183
Abbildung 207: Kontextmenü Projekt.....	185
Abbildung 208: Änderungsprotokoll –Filter Datum aktiviert .....	186
Abbildung 209: Filterattribut auswählen – Beispiel Datum.....	187
Abbildung 210: Datum mit Uhrzeit auswählen .....	187
Abbildung 211: Dialog Änderungsprotokoll – Datum und Uhrzeit .....	187
Abbildung 212: Kundendaten im Dialog eingeben .....	188
Abbildung 213: Projektteam im PPR – Navigator anlegen.....	191
Abbildung 214: Daten für das Projektteam im Dialog eingeben.....	191

Abbildung 215: Kontextmenü Projekt – TPZ-Kurven anzeigen .....	192
Abbildung 216: Dialog TPZ-Kurven anzeigen und vergleichen .....	193
Abbildung 217: Dialog Farben für TPZ-Kurven auswählen .....	193
Abbildung 218: Dialog <i>Rechte – Datenobjekt</i> .....	194
Abbildung 219: Die Prozesssicht ohne Zugriffsbeschränkungen .....	196
Abbildung 220: Die Prozesssicht mit Zugriffsbeschränkungen .....	196
Abbildung 221: Skript auswählen .....	197
Abbildung 222: Dialogbaustein „Sucher“ .....	198
Abbildung 223: Menüeintrag <i>Einfügepunkt setzen</i> .....	199
Abbildung 224: Menüeintrag <i>Sortierindex aktualisieren</i> .....	200
Abbildung 225: Sortierindex manuell bearbeiten .....	201
Abbildung 226: Zulieferprojekt öffnen .....	204
Abbildung 227: Schema - Planungshierarchien per Drag & Drop auf Zulieferprojekt ziehen .....	204
Abbildung 228: Zulieferprojekt als Zulieferprojekt speichern .....	205
Abbildung 229: Dialog – Zulieferprojekt speichern .....	205
Abbildung 230: Meldung – Zulieferprojekt erzeugt .....	206
Abbildung 231: Projektstrukturen im Zulieferprojekt werden nach dem Speichern erzeugt	206
Abbildung 232: Planungsbereiche im Hauptprojekt gesperrt gekennzeichnet .....	207
Abbildung 233: Zulieferprojekt bearbeiten – Beispiel Neuer Name .....	208
Abbildung 234: Zulieferprojekt mit Hauptprojekt zusammenführen .....	209
Abbildung 235: Dialog Zusammenführen .....	210
Abbildung 236: Beide Projekte zusammengeführt – keine Sperrung vorhanden .....	211
Abbildung 237: Kontextmenü organisatorisches und technisches Objekt .....	212
Abbildung 238: Dialogbox Planungstyp ändern .....	213
Abbildung 239: Dialog „Verwendungsdaten suchen“ .....	214
Abbildung 240: Eigenschaftsdialog – Reiter Allgemein .....	215
Abbildung 241: Eingabefeld zur Verknüpfung von Grafikdateien .....	216
Abbildung 242: Eigenschaftsdialog Projektknoten – Org. ID zuweisen .....	217
Abbildung 243: Kontextmenü – Kinder per Org. ID zuweisen .....	219
Abbildung 244: Kontextmenü – Org. ID an Kinder übertragen .....	220
Abbildung 245: Beispiel für Kontextmenü – Attribute gleichzeitig öffnen .....	221
Abbildung 246: Abfragedialog für Filter .....	222
Abbildung 247: Dialog <i>Attribute auswählen</i> .....	223
Abbildung 248: Dialog <i>Attribute bearbeiten</i> .....	224
Abbildung 249: Attribute für eine Dateibearbeitung zusammenstellen .....	225
Abbildung 250: Dialog – Datei in Verzeichnis speichern .....	225
Abbildung 251: Attribute gleichzeitig öffnen .....	226

---

Abbildung 252: Relation im Dialog Filter auswählen .....	227
Abbildung 253: Attribut <i>pass through</i> zur Bearbeitung bereitstellen .....	227
Abbildung 254: Dialog Attribute bearbeiten - Prozessebene.....	228
Abbildung 255: Attribute gleichzeitig auf Ressourcenstruktur öffnen .....	228
Abbildung 256: Dialog Attribute bearbeiten – Ressourcenebene.....	229
Abbildung 257: Dialog Attribute bearbeiten - Relationen .....	230
Abbildung 258: Maximale Anzahl für Hierarchieebenen festlegen.....	231
Abbildung 259: Attribute gleichzeitig öffnen – freies Feld im Graph.....	231
Abbildung 260: Auswahlliste - Anzahl Hierarchieebenen festlegen .....	232
Abbildung 261: Tabelle mit ausgewählten Attributen .....	233
Abbildung 262: Dialog Change attributes simultaneously .....	234
Abbildung 263: Auswahlliste mit ausgewählten Attributen der Tabelle .....	234
Abbildung 264: Beispiel Auswahlliste für neuen Wert.....	234
Abbildung 265: Neuen Wert festlegen.....	235
Abbildung 266: Beispiel Funktion Ersetzen – Zuordnen Prämissen Werk Stuttgart .....	235
Abbildung 267: Neuen Wert vorgeben .....	236
Abbildung 268: Ergebnis der Funktion Ersetzen .....	236
Abbildung 269: Beispiel für eine Meldung wenn ein Zahlenwert vorgegeben ist .....	236
Abbildung 270: Sicherheitsabfrage beim Löschen .....	238
Abbildung 271: Starten der Ergonomieanalyse.....	240
Abbildung 272: Auswahlfenster Ergonomieanalysen .....	241
Abbildung 273: Berechnungsanalyse starten.....	241
Abbildung 274: Beispiel - Arbeitsplatzmaße im Produktionsbereich (DIN 3406). .....	242

# Index

## A

### Änderungsprotokoll bearbeiten

- Allgemeines zum Änderungsprotokoll ..... 186
- Filter verwenden ..... 187

### Arbeitsstelle ..... 78

### Attribute gleichzeitig

- Attribut pass through bearbeiten ..... 226
- Attribut Relevant bearbeiten ..... 228
- Attribut Zeit bearbeiten ..... 229
- Attribute über Datei bearbeiten ..... 225
- Datei öffnen und bearbeiten ..... 225
- Dialog Attribute auswählen ..... 223
- Dialog Attribute bearbeiten ..... 224
- Dialog Filter ..... 222
- Öffnen über Kontextmenü ..... 221

### Autorelationen ..... 166

## B

### Bearbeitungsstation ..... 78

## D

### Dialog ..... 237

### Druckvorschau ..... 239

## E

### Eigenschaftsfilter ..... 30

- Button Hinzufügen/Bearbeiten ..... 32
- Combobox ..... 35
- Datumsfelder ..... 35
- Dialog Eigenschaften eines Projektes ..... 30
- Dialog Projekt öffnen ..... 30
- Filterkriterien Laden ..... 41
- Filterkriterien speichern ..... 40
- Filterkriterien verknüpfen ..... 39
- Konfigurationsmanager
  - Im Sucher anzeigen ..... 32
- Kontrollkästchen ..... 35
- Logische Operatoren ..... 34
- Operatoren bei Zeichenfolgen ..... 34
- Platzhalter ..... 35

## F

### Filter

- Filterkriterien
- Vorgabe von Filterkriterien

- Operatoren ..... 34
- Operatoren für numerische Attribute ..... 34
- Operatoren für Zeichenfolgen ..... 34

### Filterkriterien speichern

- Filterkriterien über Dialog speichern ..... 40

### Filterregeln festlegen ..... 30

### Formularauswahl ..... 239

## H

### Haftungsausschluss ..... 3

## K

### Konsistenzprüfung ..... 84

### Kontextmenü

- Projekt ..... 185

### Kontextmenü Projektknoten

- Autorelationen aktualisieren ..... 15
- Drag & Drop bei Zulieferprojekt erstellen .. 204
- Drucken starten ..... 15
- Neu laden ..... 15
- Neue Struktur erstellen ..... 15
- Projektteam festlegen ..... 15
- Rohmaterial definieren ..... 15
- Zugriffsrechte festlegen ..... 15
- Zulieferprojekt anlegen ..... 204
- Zulieferprojekt bearbeiten ..... 208
- Zulieferprojekt erzeugen ..... 202
- Zulieferprojekt speichern ..... 205
- Zulieferprojekt zusammenführen ..... 209

### Kontextmenü Prozesssicht ..... 60

### Kontextmenü Ressource - PPR-

- Navigator ..... 240

### Kontextmenü Ressourcensicht ..... 60

### Kundendaten

- Informationen zu Kundendaten ..... 189
- Kontextmenü Kunde ..... 188
- Kundendaten aufrufen ..... 188

## L

### Logische Verknüpfungen ..... 34

## M

### Menü Datei

- Bibliothek öffnen ..... 14
- Daten speichern ..... 14
- Drucken starten ..... 14
- Druckvorschau starten ..... 14



Programm beenden .....	14
Projekt öffnen .....	14
<b>Menü Werkzeuge</b>	
Daten importieren .....	50
Druckformulare erzeugen und bearbeiten...	50
<b>Einstellungen festlegen</b> .....	49
<b>Kennwort ändern</b> .....	49
Projekt löschen .....	50
<b>Montagestation.....</b>	<b>78</b>

## N

<b>Neu laden .....</b>	<b>201</b>
<b>Neue Funktionen</b>	
Allgemein .....	10
<i>Button New Version</i> .....	11
Regeln Planung MCM-Projekte .....	11

## P

<b>Parallele Versionen .....</b>	<b>170</b>
<b>Planungsstatus wechseln .....</b>	<b>179</b>
<b>Platzhalter .....</b>	<b>35</b>
<b>Produktstrukturen erzeugen .....</b>	<b>56</b>
<b>Profile</b>	
Allgemein .....	147
Attribute ausblenden.....	150
Benutzerprofil .....	156
Fenster mit Attributen .....	151
Planungstyp auswählen.....	149
Profile anzeigen .....	149
Profile erstellen.....	148
Profile in der Gruppe anwenden.....	153
Profile speichern .....	152
<b>Projekt</b>	
Neues Projekt anlegen .....	14
<b>Projekt strukturieren</b>	
Die Fertigungsstückliste .....	62
Die Konstruktionsstückliste.....	62
Die Produktsicht im PPR-Navigator 53, 62, 70, 75	
Planungselement organisatorisches Objekt	52
Planungselement technisches Objekt .....	52
Planungssichten verwenden.....	51
Planungstypensatz aufbauen .....	51
Planungstypensatz darstellen.....	55
Ressourcensicht darstellen .....	53
<b>Projektsicht wechseln</b>	
Prozesssicht öffnen .....	59
Ressourcensicht öffnen .....	59
<b>Projektstrukturen sortieren</b>	
Allgemeines .....	86
Beispiele für die Sortierung .....	86
Sortierbegriffe einstellen .....	86
<b>Projektteam</b>	
Eingaben für das Projektteam festlegen ...	191
Projektteam starten .....	191

<b>Prüf- &amp; Messplatz.....</b>	<b>78</b>
<b>Puffers.....</b>	<b>79</b>

## R

<b>Register Projekt</b>	
Allgemeines .....	16
Filter.....	17
Randbedingungen .....	18

## S

<b>Sortierreihenfolge ändern .....</b>	<b>88</b>
--	-----------

## T

<b>Tabellensicht</b>	
Allgemeines .....	109
Attribute in der Tabelle bearbeiten .....	113
Drag & Drop in Tabellenansicht .....	132
Drag & Drop zwischen Browser und Tabelle .....	137
Einstellungen vornehmen .....	110
Mehrere Zeilen und Spalten verschieben .	141
Meldungen beim Bearbeiten .....	127
Neue Objekte in Tabellenansicht erzeugen .....	130
Objekte aus Tabelle der Struktur zuweisen .....	138
Objekte in der Tabelle kopieren .....	134
Objekte in der Tabelle referenzieren .....	136
Objekte in der Tabelle verschieben.....	132
Objekte per Drag & Drop der Tabelle zuweisen .....	140
Projektsucher verwenden.....	144
Tabellenansichten kennen lernen .....	111
Tipps und Tricks .....	124
Wichtige Hinweise .....	129
<b>Theorie zur Versionierung .....</b>	<b>170</b>
<b>Transports .....</b>	<b>79</b>

## U

<b>Umlauf.....</b>	<b>80</b>
--------------------	-----------

## V

<b>Verketteter Transport .....</b>	<b>79</b>
<b>Verknüpfungen bei Zeichenfolgen .....</b>	<b>34</b>
<b>Verschiedene TPZ-Kurven anzeigen..</b>	<b>192</b>
<b>Versionen</b>	
Parallele.....	170
<b>Versionsnummern .....</b>	<b>171</b>

---

**Z**

---

**Zuschlagssatz ..... 74**