



Infor LN Fertigung  
Anwenderhandbuch für  
Produktkonfiguration

---

© Copyright 2023 Infor

Alle Rechte vorbehalten. Der Name Infor und das Logo sind Markenzeichen und/oder geschützte Marken der Infor oder einer Tochtergesellschaft. Alle Rechte vorbehalten. Alle anderen hier genannten Markenzeichen sind das Eigentum der betreffenden Unternehmen.

### Wichtige Hinweise

Diese Veröffentlichung und das in ihr enthaltene Material (einschließlich jedweder zusätzlichen Information) ist Eigentum von Infor und als solches vertraulich zu behandeln.

Durch Verwendung derselben erkennen Sie an, dass die Dokumentation (einschließlich jeglicher Änderung, Übersetzung oder Anpassung derselben) sowie alle darin enthaltenen Copyrights, Geschäftsgeheimnisse und alle sonstigen Rechte, Titel und Ansprüche ausschließliches Eigentum von Infor sind, und dass sich durch die Verwendung derselben keine Rechte, Titel oder Ansprüche an dieser Dokumentation (einschließlich jeglicher Änderung, Übersetzung oder Anpassung derselben) herleiten lassen, außer dem nicht ausschließlichen Recht, diese Dokumentation einzig und allein in Verbindung mit und zur Förderung Ihrer Lizenz und der Verwendung der Software einzusetzen, die Ihrer Firma von Infor aufgrund einer gesonderten Übereinkunft zur Verfügung gestellt wurde ("Zweck").

Außerdem erkennen Sie durch Zugriff auf das enthaltene Material an und stimmen zu, selbiges Material streng vertraulich zu behandeln und es einzig und allein für den oben genannten Zweck einzusetzen.

Diese Dokumentation und die darin enthaltenen Informationen wurden mit gebührender Sorgfalt auf Genauigkeit und Vollständigkeit zusammengestellt. Dennoch übernehmen Infor oder seine Tochtergesellschaften keine Garantie dafür, dass die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen vollständig sind, keine typografischen oder sonstigen Fehler enthalten oder alle Ihre besonderen Anforderungen erfüllen. Ferner übernimmt Infor keine Haftung für Verluste oder Schäden, die direkt oder indirekt durch Fehler oder Auslassungen in dieser Dokumentation (einschließlich jedweder zusätzlichen Information) entstehen, unabhängig davon, ob sich diese Fehler oder Auslassungen auf Nachlässigkeit, Versehen oder sonstige Gründe zurückführen lassen.

### Anerkennung von Warenzeichen

Bei allen sonstigen in dieser Dokumentation erwähnten Firmen-, Produkt-, Waren- oder Dienstleistungsnamen kann es sich um Marken oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer handeln.

### Informationen zu dieser Veröffentlichung

---

**Dokumentationscode** tipcfug (U9856)

---

**Release** 10.7 (10.7)

---

**Erstellt am** 19. Dezember 2023

---

---

# Inhalt

## Info zu dieser Dokumentation

<b>Kapitel 1 Einführung in Produktkonfiguration.....</b>	<b>7</b>
Konfigurieren von Produktvarianten und Generieren von Produktstrukturen.....	7
Die Konfigurierung.....	7
Konfigurieren einer Produktvariante.....	8
Einlesen von Optionssätzen.....	8
Auswählen eines Optionswertes.....	9
Bewerten eines Optionswertes.....	10
Bewerten eines Optionssatzes.....	10
Bewerten einer Produktvariante.....	11
Die Generierung.....	11
Generieren einer Produktvariantenstruktur.....	11
Generieren von Artikeldaten.....	12
Generieren eines Arbeitsplans für eine Variante.....	13
Generieren eines Einkaufs-/Verkaufspreises.....	13
Konfigurieren von Produktvarianten, die konfigurierbare EK-Artikel enthalten.....	13
Produktkonfiguration ohne Projekt.....	14
Parameter für verschiedenen Szenarien konfigurieren.....	14
Stückliste und Arbeitsplan für konfigurierte Artikel.....	15
Kundenspezifische Stücklisten und Arbeitspläne in CPQ konfigurieren.....	15
Kundenspezifische Artikelcodes in PCM generieren.....	15
Generieren von Produktvariantenstrukturen.....	16
Löschen von Produktvarianten.....	17
Produktvarianten - Zugekaufte konfigurierbare Artikel.....	18
Vergleichen von Varianten.....	18
Variantennummern und Optionslisten-IDs.....	19
EK-Preisstruktur für Produktvariante.....	19
<b>Kapitel 2 Produktkonfigurator.....</b>	<b>21</b>

---

---

Produktkonfiguration (PCF).....	21
Systemleistung.....	22
Konfigurator.....	22
Einrichten der Produktkonfiguration.....	22
Verwenden des Produktkonfigurators in LN.....	23
Generieren einer (Projekt-)Struktur.....	24
<b>Kapitel 3 CPQ Configurator.....</b>	<b>25</b>
Einrichten von CPQ Configurator.....	25
<b>Anhang A Glossar.....</b>	<b>27</b>
<b>Index</b>	

---

---

# Info zu dieser Dokumentation

Dieses Handbuch erläutert die in LN für die Konfiguration komplexer Artikel verfügbaren Vorgänge. Es enthält Informationen zur Einrichtung und Handhabung sowohl des Moduls PCM Configurator als auch des Moduls *Produktkonfiguration (PCF)* (S. 21).

## Verwendung des Dokuments

### Anmerkungen?

Unsere Dokumentation unterliegt ständiger Kontrolle und Verbesserung. Anmerkungen/Fragen bezüglich dieser Dokumentation oder dieses Themas sind uns jederzeit willkommen. Bitte senden Sie Ihre Anmerkungen per E-Mail an [documentation@infor.com](mailto:documentation@infor.com).

Bitte geben Sie in Ihrer E-Mail die Nummer und den Titel der Dokumentation an. Je genauer Ihre Angaben sind, desto schneller können wir diese berücksichtigen.

### Kontakt zu Infor

Im Falle von Fragen zu Infor-Produkten wenden Sie sich an das Support-Portal "Infor Xtreme Support" auf [www.infor.com/inforxtreme](http://www.infor.com/inforxtreme).

Im Falle einer Aktualisierung dieses Dokuments nach der Produktfreigabe wird die neue Version des Dokuments auf dieser Webseite veröffentlicht. Wir empfehlen, diese Webseite periodisch nach aktuellen Dokumenten zu überprüfen.

Haben Sie Anmerkungen zur Infor-Dokumentation, wenden Sie sich bitte an [documentation@infor.com](mailto:documentation@infor.com).



## Konfigurieren von Produktvarianten und Generieren von Produktstrukturen

Die Konfiguration von Produktvarianten und die Erstellung von Produktvariantenstrukturen setzt sich aus mehreren Schritten zusammen.

Der zur Konfiguration einer Produktvariante erforderliche Prozess unterscheidet sich je nach dem Modul, in dem er ausgelöst wurde:

- Modul *Produktkonfiguration (PCF)* (S. 21) im Paket Fertigung
- Modul Verkauf im Paket Auftragsverwaltung
- Modul Projektverwaltung (PCS) im Paket Fertigung
- Modul Budgetierung im Paket Projekt
- Modul Projektplanung und -bedarfe (PSS) im Paket Projekt

Wenn Sie eine Produktvariante im Modul Produktkonfiguration auslösen, müssen Sie vor dem Konfigurationsprozess einen Produktvarianten-Code festlegen. Die Produktvariante erhält die Referenzart **Standardvariante**.

In den anderen Modulen generiert LN einen Produktvarianten-Code, sodass Sie sofort mit der Konfiguration beginnen können. Die Produktvariante erhält eine der folgenden Referenzarten: **VK-Angebot, VK-Auftrag, Voranschlag, PCS-Projekt, Standardvariante** oder **Projekt aus TP**.

### Die Konfigurierung

Der Abschnitt über die Konfigurierung besteht aus folgenden Unterabschnitten:

- Konfigurieren einer Produktvariante
- Auswählen eines Optionswertes
- Bewerten eines Optionswertes
- Bewerten eines Optionssatzes

- Bewerten einer Produktvariante

## Konfigurieren einer Produktvariante

1. Starten Sie das Programm Produktvarianten (tipcf5501m000) und rufen Sie das Unterprogramm auf.
2. Wählen Sie den generellen Artikel aus, für den Sie eine Produktvariante generieren möchten.
3. Starten Sie die Konfigurierung aus dem Unterprogramm Produktvarianten (tipcf5501m000).
4. LN liest die generelle Konfigurationsstruktur ein und sucht nach dem Optionssatz für die oberste Ebene der Produktstruktur.
5. Wenn der Optionssatz vorhanden ist, wird er im Programm Produktkonfigurator (tipcf5120m000) angezeigt. Fahren Sie in diesem Fall mit Schritt 6 fort. Wenn der Optionssatz nicht gefunden wird, wird im Programm Produktkonfigurator (tipcf5120m000) nichts angezeigt. Fahren Sie in diesem Fall mit Schritt 10 fort.
6. LN liest den ersten Optionssatz des generellen Artikels ein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Einlesen von Optionssätzen".
7. Klicken Sie auf das Feld **Option** eines Produktmerkmals. Klicken Sie auf "...", um die gültigen Optionen abzufragen. Die Optionen werden im Programm Optionen nach Produktmerkmal und generellem Artikel (tipcf1110m000) angezeigt. Wählen Sie den gewünschten Optionswert aus. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Auswählen eines Optionswertes".
8. LN prüft den ausgewählten Options wert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Bewerten eines Optionswertes".
9. Wiederholen Sie die Schritte 7 und 8 für jedes neue Merkmal. Nachdem Sie eine Option für jedes Produktmerkmal ausgewählt haben, bewertet LN den gesamten Optionssatz. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Bewerten eines Optionssatzes".
10. Klicken Sie auf das Symbol "Gruppe weiter", damit LN den nächsten Optionssatz in der darunter liegenden Ebene für den Artikel sucht.
11. LN sucht nach dem nächsten Optionssatz und führt anschließend die Beschränkungsart **Validierung** für die Komponenten in der generellen Stückliste aus.
12. LN prüft, ob noch ein weiterer Optionssatz auf dieser Ebene vorhanden ist. Ja: Weiter mit Schritt 5. Nein: Weiter mit Schritt 13.
13. LN bewertet die Produktvariante. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Bewerten einer Produktvariante".

## Einlesen von Optionssätzen

1. LN liest die Produktmerkmale des generellen Artikels und sucht nach dem ersten Produktmerkmal (erster Optionssatz) des generellen Artikels auf der obersten Ebene der Produktstruktur.
2. LN prüft, ob eine Produktbeschränkung mit dem Produktmerkmal verknüpft ist. Ja: Weiter mit Schritt 3. Nein: Weiter mit Schritt 7.



3. LN liest die Produktbeschränkung ein und führt die Beschränkungsart **Vor der Eingabe** aus.
4. LN prüft, ob die Eingabe oder Anzeige von Optionswerten zulässig ist. Ja: Weiter mit Schritt 5. Nein: Weiter mit Schritt 6.
5. LN prüft, ob es weitere Merkmale gibt, für welche die Schritte 2 bis 4 ausgeführt werden müssen. Ja: Weiter mit Schritt 8. Nein: Weiter mit Schritt 7.
6. Wenn die Eingabe eines Optionswertes nicht zulässig ist, initialisiert LN die Option mit dem Wert, der in der Beschränkungsart **Vor der Eingabe** festgelegt wurde, und fährt dann mit Schritt 8 fort. Wenn die Eingabe von Daten oder Abfragen für keine der Optionen zulässig sind, deaktiviert LN das Feld "Option". Solche Optionssätze werden "unsichtbare Optionssätze" genannt. "Unsichtbare Optionssätze" sind Optionssätze, bei denen die Eingabe oder Abfrage eines Optionswertes für kein Produktmerkmal zulässig ist. Diese "unsichtbaren Optionssätze" werden automatisch initialisiert und anschließend vom Produktkonfigurator bewertet.
7. Wählen Sie die Optionswerte aus. Die Auswahl von Optionswerten wird im Abschnitt Auswählen eines Optionswertes erläutert.
8. LN sucht nach dem nächsten Produktmerkmal im ersten Optionssatz.

## Auswählen eines Optionswertes

1. Doppelklicken Sie auf das Feld "Option" des Produktmerkmals, für das Sie einen Optionswert auswählen möchten.
2. LN prüft, ob mit diesem Produktmerkmal eine Produktbeschränkung verknüpft ist. Ja: Weiter mit Schritt 3. Nein: Weiter mit Schritt 5.
3. LN liest die Produktbeschränkung ein und führt die Beschränkungsart **Vor der Eingabe** aus.
4. LN prüft, ob die Eingabe oder Anzeige von Optionswerten zulässig ist. Ja: Weiter mit Schritt 5. Nein: Weiter mit Schritt 6.
5. Blenden Sie die zulässigen Optionen über die Zoom-Funktion ein. Klicken Sie auf "...", um im Programm Optionen nach Produktmerkmal und generellem Artikel (tipcf1110m000) alle gültigen Merkmale abzufragen. Zum Erstellen der Liste mit sämtlichen zulässigen Optionen führt LN die Beschränkungsart **Validierung** der entsprechenden Beschränkungen für jede verfügbare Option durch. Weiter mit Schritt 7.
6. Wenn die Eingabe eines Optionswertes nicht zulässig ist, initialisiert LN die Option mit dem in Beschränkungsart **Vor der Eingabe** definierten Wert. Fahren Sie mit Schritt 9 fort.
7. Wählen Sie den Optionswert aus.
8. LN bewertet den ausgewählten Optionswert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Bewerten eines Optionswertes".
9. Prüfen Sie, ob ein weiteres Produktmerkmal vorhanden ist, für das Optionen ausgewählt werden müssen. Ja: Weiter mit Schritt 1. Nein: Weiter mit Schritt 10.
10. LN bewertet den Optionssatz. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Bewerten eines Optionssatzes".

## Bewerten eines Optionswertes

Der Optionswert wird nur in folgenden Fällen bewertet:

- Für das Produktmerkmal ist die Eingabe eines Optionswertes zulässig.
  - Das Feld "Optionswert" ist nicht leer.
1. LN prüft, ob es sich bei den Optionen um Auswahloptionen handelt (d. h. ob eine Reihe von Optionswerten vorhanden ist, aus denen Sie eine auswählen können) oder ob Sie selbst einen Wert eingeben müssen. Die Optionen sind Auswahloptionen: Weiter mit Schritt 2. Die Optionen sind keine Auswahloptionen: Weiter mit Schritt 3.
  2. Wenn das Produktmerkmal über auswählbare Optionen verfügt, prüft LN, ob der ausgewählte Optionswert Teil eines Optionssatzes ist, der dem Merkmal zugeordnet wurde. Anschließend wird von LN geprüft, ob das Datum für die Auswahl innerhalb der Gültigkeitsperiode für die Option liegt.
  3. Wenn das Produktmerkmal über keine auswählbaren Optionen verfügt, prüft LN, ob die eingegebene Option im Optionswertebereich liegt.
  4. LN liest die Produktbeschränkung ein und führt die Beschränkungsart **Validierung** durch. Anhand dieser Bewertung wird festgestellt, ob der ausgewählte Optionswert zulässig ist.
  5. LN prüft, ob der ausgewählte Optionswert zulässig ist. Ja: Weiter mit Schritt 6. Nein: Weiter mit Schritt 7.
  6. Doppelklicken Sie auf das Feld "Option" des nächsten Produktmerkmals.
  7. Wenn Sie einen Wert ausgewählt haben, der nicht zulässig ist, können Sie den entsprechenden Beschränkungsausdruck aufrufen.
  8. Sie können einen ausführlichen Erläuterungstext für die Produktvariantenoption erfassen, indem Sie im Programm Optionen nach Produktmerkmal und generellem Artikel (tipcf1110m000) den Datensatz markieren und auf das Symbol Text-Editor klicken.

## Bewerten eines Optionssatzes

Eine Bewertung des Optionssatzes findet für jedes Produktmerkmal eines Produktvariantenoptionssatzes statt. LN führt diesen Schritt vor der Suche nach einem weiteren Optionssatz und vor Beendigung der Konfiguration aus.

1. LN liest das erste Produktmerkmal des Optionssatzes ein.
2. LN liest die Produktbeschränkung ein und führt die Beschränkungsart **Vor der Eingabe** aus.
3. LN prüft, ob die Eingabe oder Anzeige von Optionswerten zulässig ist. Ja: Weiter mit Schritt 4. Nein: Weiter mit Schritt 5.
4. LN prüft, ob es sich bei den Optionen um Auswahloptionen handelt. Ja: Weiter mit Schritt 7. Nein: Weiter mit Schritt 8.
5. Wenn die Eingabe eines Optionswertes nicht zulässig ist, initialisiert LN die Option mit dem in Beschränkungsart **Vor der Eingabe** definierten Wert.

6. LN führt die Beschränkungsart **Parameter-Ersetzung** aus. Mit dieser Beschränkungsart können Sie der Option einen festen Wert zuordnen. Dabei kann dieser Wert mit Hilfe einer Formel berechnet werden.
7. Wenn das Produktmerkmal über auswählbare Optionen verfügt, prüft LN, ob der ausgewählte Optionswert Teil eines Optionssatzes ist, der dem Merkmal zugeordnet wurde. Anschließend wird von LN geprüft, ob das Datum für die Auswahl innerhalb der Gültigkeitsperiode für die Option liegt.
8. Wenn das Produktmerkmal über keine auswählbaren Optionen verfügt, prüft LN, ob der ausgewählte Optionswert im Optionswertebereich liegt.
9. LN liest die Produktbeschränkung ein und führt die Beschränkungsart **Validierung** durch. Anhand dieser Bewertung wird festgestellt, ob der ausgewählte Optionswert zulässig ist.
10. LN prüft, ob der ausgewählte Optionswert zulässig ist. Ja: Weiter mit Schritt 11. Nein: Weiter mit Schritt 12.
11. LN liest das nächste Produktmerkmal des Optionssatzes ein.
12. Wenn Sie einen Optionswert ausgewählt haben, können Sie den Wert korrigieren.

## Bewerten einer Produktvariante

Die Produktvariante wird nur bewertet, wenn Sie einen zulässigen Optionswert für jedes Produktmerkmal eines jeden Optionssatzes ausgewählt haben.

### Hinweis

Einen Bereich aus mehreren Produktvarianten können Sie im Programm Produktvarianten prüfen (tipcf5200m000) prüfen.

## Die Generierung

Nachdem Sie eine Produktvariante konfiguriert haben, können Sie mit ihrer Generierung in folgenden Programmen fortfahren:

- Programm (PCS-Projekt-)Struktur für Produktvariante generieren (tipcs2220m000)
- Programm (Budget)struktur für VK-Angebote generieren (tdsls1201m100)
- Programm (Projekt)struktur für VK-Aufträge generieren (tdsls4244m000)

Die Generierung wird in folgenden Unterabschnitten erläutert:

- Generieren einer Produktvariantenstruktur
- Generieren von Artikeldaten
- Generieren eines Arbeitsplans für eine Variante
- Generieren eines Einkaufs-/Verkaufspreises

## Generieren einer Produktvariantenstruktur

1. Wählen Sie die Produktvariante, für die Sie eine Produktvariantenstruktur generieren möchten.

2. Klicken Sie auf "Generieren", um den Vorgang zu starten.
3. LN liest die generelle Produktstruktur ein und sucht nach dem ersten Artikel auf der obersten Ebene der Produktstruktur.
4. LN liest die Produktbeschränkung ein, die mit der Komponente auf der Stückliste verknüpft ist, und führt die Beschränkungsart **Validierung** aus.
5. LN prüft, ob der Artikel zur generellen Produktstruktur gehört. Ja: Weiter mit Schritt 6. Nein: Weiter mit Schritt 7.
6. LN liest die Artikelart des Artikels ein. Es handelt sich um einen generellen Artikel: Weiter mit Schritt 8. Es handelt sich um eine andere Artikelart: Weiter mit Schritt 7.
7. LN sucht nach dem nächsten Artikel auf dieser Ebene.
8. LN sucht nach der Produktvariante und liest die ausgewählten Merkmale und Optionen ein.
9. LN berücksichtigt den Artikel in der Variantenstruktur.
10. LN generiert die Produktvariantenstruktur auf der Grundlage der ausgewählten Merkmale und Optionen. Folgende Daten werden nacheinander generiert: Artikeldaten für Produktvariante, EK-/VK-Preis, Stückliste und Arbeitsplan. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Unterabschnitten.
11. LN prüft, ob der Artikel ein genereller Artikel, ein EK-Artikel oder ein Fertigungsartikel ist. Es handelt sich um einen Fertigungsartikel: Weiter mit Schritt 7. Es handelt sich um einen Einkaufsartikel: Weiter mit Schritt 12.
12. LN setzt die Suche nach dem nächsten Artikel auf der darunter liegenden Ebene fort. Der Vorgang wird von Schritt 4 aus fortgesetzt.
13. LN generiert die Artikeldaten, die Einkaufs- und Verkaufsdaten, die Stückliste und den Arbeitsplan der Produktvariante.

## Generieren von Artikeldaten

1. LN liest die erste Position der Daten des generellen Artikels ein.
  2. LN liest die Produktbeschränkung ein und führt die Beschränkungsart **Validierung** aus.
  3. LN prüft, ob das Artikeldatenelement in die Variantenstruktur aufgenommen werden kann. Ja: Weiter mit Schritt 4. Nein: Weiter mit Schritt 5.
  4. LN nimmt das Datenelement in die Produktvariantenstruktur auf.
  5. LN liest die nächste Position der Artikeldaten ein.
- 
1. LN liest die erste Komponente der generellen Stückliste ein.
  2. LN liest die Produktbeschränkung ein und führt die Beschränkungsart **Validierung** aus.
  3. LN prüft, ob die Komponente in die Variantenstruktur aufgenommen werden kann. Ja: Weiter mit Schritt 4. Nein: Weiter mit Schritt 5.
  4. LN führt die Beschränkungsart **Parameter-Ersetzung** aus. Mit Hilfe der Formeln dieser Beschränkungsart ermittelt LN die Länge, Breite, Stückzahl und Nettomenge der Stücklistenkomponente.
  5. LN nimmt die Stücklistenkomponente in die Produktvariantenstruktur auf.

6. LN liest die nächste Komponente ein.

## Generieren eines Arbeitsplans für eine Variante

1. LN liest den ersten Arbeitsgang des Arbeitsplans der Variante ein.
2. LN liest die Produktbeschränkung ein und führt die Beschränkungsart **Validierung** aus.
3. LN prüft, ob der Arbeitsgang in die Variantenstruktur aufgenommen werden kann. Ja: Weiter mit Schritt 4. Nein: Weiter mit Schritt 5.
4. LN führt die Beschränkungsart **Parameter-Ersetzung** aus. Mit Hilfe der Formeln dieser Beschränkungsart ermittelt LN die Rüstzeit und die Durchlaufzeit des Arbeitsgangs.
5. LN nimmt den Arbeitsgang in die Produktvariantenstruktur auf.
6. LN liest den nächsten Arbeitsgang ein.

## Generieren eines Einkaufs-/Verkaufspreises

1. LN liest die erste Position der generellen Preisliste ein.
2. LN liest die Produktbeschränkung ein und führt die Beschränkungsart **Validierung** aus.
3. LN prüft, ob die Preislistenposition in die Preisstruktur der Produktvariante aufgenommen werden kann. Ja: Weiter mit Schritt 4. Nein: Weiter mit Schritt 5.
4. LN führt die Beschränkungsart **Parameter-Ersetzung** aus. Mit Hilfe der Formeln dieser Beschränkungsart ermittelt LN den EK-/VK-Preis oder den Zuschlag/Rabatt in Prozent.
5. LN nimmt die Preislistenposition in die EK-/VK-Preisstruktur der Produktvariante auf.
6. LN liest die nächste Preislistenposition ein.

## Konfigurieren von Produktvarianten, die konfigurierbare EK-Artikel enthalten

Sie können auch Produktvarianten konfigurieren, die konfigurierbare EK-Artikel enthalten. Um eine Artikelstruktur anzulegen, in der eine konfigurierbare EK-Unterbaugruppe enthalten ist, können Sie einen konfigurierbaren Artikel verwenden. Die eingekaufte Unterbaugruppe wird wie andere Bauteile auch für die Montagelinie entnommen.

Weitere Informationen über die Beschaffung konfigurierbarer EK-Artikel im Modul "Montageverwaltung" finden Sie unter:

- Beschaffen konfigurierter Artikel im Modul "Montageverwaltung" - Einrichten der Stammdaten
- Beschaffen konfigurierter Artikel im Modul "Montageverwaltung" - Einrichten der Stückliste
- *Produktvarianten - Zugekaufte konfigurierbare Artikel (S. 18)*

# Produktkonfiguration ohne Projekt

## Parameter für verschiedenen Szenarien konfigurieren

Sie können Artikel entweder im **Produktkonfigurator (PCF)** oder im CPQ Configurator konfigurieren. Im Programm Implementierte Software-Komponenten (tccom0100s000) können Sie eine Kombination aus Parametern des Moduls Produktkonfiguration und aus PCM Configurator auswählen.

Parametereinstellung	Szenario	Erläuterung
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Produktkonfigurator (PCF)</b> ausgewählt</li> <li>■ <b>CPQ Configurator-Integration</b> ausgewählt</li> </ul>	1	<p>Wenn beide Parameter ausgewählt sind, können Artikel sowohl mit dem <b>Produktkonfigurator (PCF)</b> als auch mit <u>CPQ Configurator</u> kundenspezifisch angepasst werden. Wenn der Artikel mit CPQ konfiguriert wird, können die Stückliste und der Arbeitsplan mit PCF oder CPQ konfiguriert werden.</p> <p>Dieses Szenario wird empfohlen, wenn PCF bereits verwendet wird und Sie die verwendeten Konfigurationen für CPQ Configurator konvertieren möchten.</p>
Nur <b>CPQ Configurator-Integration</b> ausgewählt	2	<p><u>CPQ Configurator</u> ist zuständig für die Konfiguration des <u>Artikels</u>, der <u>Stückliste</u> und des <u>Arbeitsplans</u>.</p> <p>In diesem Szenario ist die Funktionalität <b>Produktkonfigurator (PCF)</b> deaktiviert.</p>
Nur <b>Produktkonfigurator (PCF)</b> ausgewählt	3	<p>PCF Configurator ist verantwortlich für die Konfiguration des Artikels, der Stückliste und des Arbeitsplans.</p> <p>In diesem Szenario muss <u>CPQ Configurator</u> nicht integriert sein. Alle CPQ-Funktionen sind deaktiviert und die Felder/Kontrollkästchen sind ausgeblendet.</p>
Kein Parameter ist ausgewählt	4	Kein Konfigurationssystem ist implementiert.

## Stückliste und Arbeitsplan für konfigurierte Artikel

Je nach Lieferquelle haben Sie verschiedene Möglichkeiten zur Verwaltung der Stückliste (BOM) und des Arbeitsplans für konfigurierte Artikel:

- **Generelle Stückliste und Arbeitsplan für konfigurierte Artikel mit Lieferquelle: Produktion**  
Generelle Stücklisten und Arbeitspläne sind in CPQ Configurator nicht erforderlich. In dieser Situation werden die Stückliste und der Arbeitsplan im Paket LN generiert.  
Wenn Sie die kundenspezifische Stückliste und den Arbeitsplan in CPQ Configurator generieren, wird die Stückliste auf der Ebene der Standardfertigungskomponenten oder der zugekauften Komponenten definiert. Die mit den Standardfertigungskomponenten und den zugekauften Komponenten verbundene Stückliste wird immer im Paket LN verwaltet.  
Das gleiche gilt für den Arbeitsplan für die durch CPQ konfigurierten Artikel.
- **Generelle Stückliste und Arbeitsplan für konfigurierte Artikel mit Lieferquelle: Montage**  
Eine generelle Stückliste ist erforderlich, aber es wird kein Arbeitsplan verwendet.

### Hinweis

Wenn die Artikelkonfiguration ohne die (generelle) Montagestückliste und die dazugehörigen Informationen mit CPQ Configurator durchgeführt wird, werden die Daten im Paket LN verwaltet.

## Kundenspezifische Stücklisten und Arbeitspläne in CPQ konfigurieren

Die Programme (PCS-Projekt-)Struktur für Produktvariante generieren (tipcs2220m000) und (Projekt)struktur für VK-Aufträge generieren (tdsls4244m000) können zusammen mit CPQ Configurator verwendet werden, um sowohl den Abruf von Variantenstrukturen aus CPQ als auch die Neugenerierung von kundenspezifischen Artikelcodes und Projektstrukturen basierend auf den von CPQ abgerufenen Variantenstrukturen auszulösen.

### Hinweis

Wenn die Variante in PCF generiert wird, wird eine Prüfung durch das Programm Produktvarianten prüfen (tipcf5200m000) durchgeführt.

Wenn die Variante mit CPQ Configurator generiert wird, wird der Status von CPQ Configurator in eine Statusprüfung im Paket LN umgesetzt.

## Kundenspezifische Artikelcodes in PCM generieren

Wenn Sie PCF verwenden, werden die kundenspezifischen Artikelcodes im Programm Genereller Artikel - Einstellungen (tipcf3101m000) generiert. Dies ist nicht möglich, wenn die Artikel mit CPQ Configurator konfiguriert wurden.

### Hinweis

Wenn alle Artikel mit CPQ Configurator konfiguriert wurden, ist Genereller Artikel - Einstellungen (tipcf3101m000) deaktiviert.

Mit CPQ Configurator können konfigurationsspezifische Dokumente (Artikel, Stückliste und Arbeitsplan), Bilder und Dateien (wie etwa pdf, docx, CAD, SVC, Bild, Test) redigiert werden. Diese Dokumente können im Paket LN zur weiteren Verarbeitung verwendet werden.

Wenn beide Konfiguratoren aktiv sind, wird eine Fehlermeldung angezeigt, wenn eine doppelte Konfiguration beim Import der Daten aus CPQ Configurator in das Paket LN erkannt wird.

## Generieren von Produktvariantenstrukturen

Die Produktvariantenstruktur eines ausgewählten konfigurierten Artikels wird durch Angabe der Beziehungen zwischen dem Artikel und den Konstruktionsbaugruppen festgelegt, aus denen der Artikel erstellt wird. Generelle untergeordnete Artikel können auch dazugehörige untergeordnete Artikel und/oder Konstruktionsbaugruppen haben. Die Ebene unter den Konstruktionsbaugruppen wird durch die vereinfachten Montageteile angegeben, die im Programm Montagestückliste und Arbeitsgänge (tiapl2520m000) definiert werden.

Die Produktvariantenstruktur wird erstellt:

- wenn die Produktvariante basierend auf der Beziehung zwischen dem Hauptartikel und den generellen untergeordneten Artikeln festgelegt und gespeichert wird.
- wenn Sie das aktuelle Programm ausführen, wird die Produktvariantenstruktur basierend auf der Beziehung zwischen dem Hauptartikel oder den generellen Artikeln und den Konstruktionsbaugruppen generiert.

Das Programm Produktvariantenstrukturen generieren (tiapl3210m000) erstellt nur dann Produktvariantenstrukturen, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Ihre aktuelle Firma wurde im Programm Parameter Montageplanung (APL) (tiapl0500m000) als Hauptfirma festgelegt.
- Das Kontrollkästchen **Externe Produktvariantenstruktur** im Programm Parameter Montageplanung (APL) (tiapl0500m000) ist nicht markiert.
- Der **Geplanter Abgangstermin** der Produktvariante, der im Programm Produktvarianten (tiapl3500m000) festgelegt wird, liegt im Planungsfenster, das im Programm Parameter Montageplanung (APL) (tiapl0500m000) definiert wurde.
- Das Kontrollkästchen **Produktvariantenstruktur generiert** in der Produktvariante im Programm Produktvarianten (tiapl3500m000) ist nicht markiert.
- Das Kontrollkästchen **Zu löschen** im Programm Produktvarianten (tiapl3500m000) ist nicht markiert.
- Für die **Montagelinie** im Programm Produktvarianten (tiapl3500m000) ist das Feld **Montagelinienaufbaustatus** auf **Aktualisiert** gesetzt. Der **Montagelinienaufbaustatus** wird im Programm Montagelinien (tiapl1530m000) angezeigt.

Die Stücklisten beziehungen zu den Konstruktionsbaugruppen werden aus der Vorlage des Artikels kopiert, die im Programm Generelle Stückliste (tiapl2510m000) festgelegt wurde. Die aus der generellen Stückliste eingelesenen Daten werden basierend auf der Gültigkeitseinheit der Produktvariante und den



Gültigkeits- und Ablaufdaten ausgewählt. Der Datumsbereich wird mit dem Datum im Feld **Produktkonfiguration am** im Unterprogramm Produktvarianten (tiapl3500m000) verglichen.

Bei der Generierung der Produktvariantenstrukturen wird ein Verarbeitungsbericht generiert und das Kontrollkästchen **Produktvariantenstruktur generiert** im Unterprogramm Produktvarianten (tiapl3500m000) wird markiert.

Sie können Produktvariantenstrukturen auch für konfigurierbare Artikel generieren. Um eine Artikelstruktur anzulegen, in der eine konfigurierbare EK-Unterbaugruppe enthalten ist, können Sie einen konfigurierbaren Artikel verwenden.

Weitere Informationen über die Beschaffung konfigurierbarer EK-Artikel im Modul Montageverwaltung finden Sie unter

- Beschaffen konfigurierter Artikel im Modul "Montageverwaltung" - Einrichten der Stammdaten
- Beschaffen konfigurierter Artikel im Modul "Montageverwaltung" - Einrichten der Stückliste
- *Produktvarianten - Zugekaufte konfigurierbare Artikel (S. 18)*

Generelle Artikel können mit einer vertragsbezogenen Projektlieferung konfiguriert werden. Die aus der Konfiguration resultierende Produktvariante wird in der vertragsbezogenen Projektlieferung gespeichert, um wieder verwendet werden zu können. Der mit einer vertragsbezogenen Projektlieferung verknüpfte generelle Artikel kann in einen kundenspezifischen Artikel umgewandelt werden, bevor der Status der Lieferung auf **Aktiv** gesetzt wird.

Um einen kundenspezifischen Artikel konfigurieren zu können, muss das Feld **Anpassen** auf **Ja** und das Feld **Mit PCS** auf **Nein** gesetzt werden.

Die Kontrollkästchen **Projektzuordnung übernehmen** und **Projektzuordnung obligatorisch** sind für generelle Artikel im Programm Artikel - Allgemein (tcibd0501m000) verfügbar, wenn:

- Die **Voreingestellte Lieferquelle Produktion** lautet
- Das Feld **Kundenspezifisch** wird auf **Ja** und das Feld **Mit PCS** auf **Nein** gesetzt.

### Hinweis

Kundenspezifische Artikel, die ein PCS-Projekt haben, werden nicht unterstützt.

Produktvariantenstrukturen werden auch in den folgenden Programmen generiert:

- Montageteilbedarfe berechnen (tiapl2221m000)
- Montageaufträge aktualisieren und festschreiben (tiapl3203m000)

## Löschen von Produktvarianten

Produktvarianten werden nur gelöscht, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Ihre aktuelle Firma wurde im Programm Parameter Montageplanung (APL) (tiapl0500m000) als Hauptfirma festgelegt.

- Das Kontrollkästchen **Zu löschen** in der Produktvariante ist markiert, was im Programm Produktvarianten (tiapl3500m000) angezeigt wird.
- Es sind keine Referenzen auf verknüpfte VK-Aufträge vorhanden; dies ist der Fall, wenn der VK-Auftrag gelöscht wurde, oder wenn die Produktvariante aus einem Pseudoauftrag resultiert. Wenn keine Referenzen auf einen VK-Auftrag vorhanden sind, sind die Felder **Referenzauftrag**, **Referenzposition** und **Alternatives VK-Angebot** leer (Wert 0). Diese Felder finden Sie im Unterprogramm von Programm Produktvarianten (tiapl3500m000).

### Hinweis

Neben den Produktvarianten werden die folgenden Daten gelöscht:

- Produktvariantenstrukturen
- Verknüpfungen zwischen Produktvarianten und Montagelinien, die im Programm Produktvariante - Montagelinien (tiapl3520m000) aufgeführt werden.

Klicken Sie auf die Option "Zu Job hinzufügen", um das aktuelle Programm zu einem Job hinzuzufügen, so dass es im Stapelverfahren ausgeführt werden kann.

## Produktvarianten - Zugekaufte konfigurierbare Artikel

In diesem Thema werden die folgenden Funktionen erläutert, die sich auf konfigurierbare EK-Artikel beziehen:

- Vergleich aller konfigurierten Artikel der Variante
- Definieren der EK-Preisstruktur für die Produktvariante

### Vergleichen von Varianten

Sie können zwei Produktvarianten vergleichen, um Folgendes zu prüfen:

- den Bestand einer konfigurierten, zugekauften Unterbaugruppe
- die Möglichkeit, eine vergleichbare Konfiguration aus dem Bestand zu verwenden, anstatt einen neuen konfigurierten Artikel zu bestellen

### Hinweis

Zwei konfigurierte Artikel können als austauschbar angesehen werden, wenn sie in allen Optionen identisch sind.

Die folgenden konfigurierten Artikel einer Produktvariante können verglichen werden:

- das konfigurierte Endprodukt
- alle konfigurierbaren untergeordneten Artikel

Zum Vergleich der konfigurierten Artikel einer Produktvariante können Sie die Optionslisten-ID verwenden. Die konfigurierbaren Artikel werden auf der Ebene des Optionssatzes verglichen. Zwei konfigurierte Artikel, die aus einer Variante angelegt wurden, werden als austauschbar angesehen, wenn sie dieselbe Optionslisten-ID aufweisen.

Die Optionslisten-ID wird für die folgenden Arten von Buchungen verwendet:

- Buchungen gefertigter Montageartikel
- Buchungen zugekaufter konfigurierter Artikel
- Bestandsbuchungen

## Variantennummern und Optionslisten-IDs

Ein Abgleich zwischen Bedarf und Bereitstellung konfigurierter EK-Artikel erfolgt auf Basis der Optionslisten-ID.

Ein Abgleich zwischen Bedarf und Bereitstellung eines gefertigten End(montage)produkts erfolgt auf Basis der Produktvariante. Beispiel der Bedarf für ein gefertigtes Endprodukt wird generiert, wenn für einen neuen Verkaufsauftrag eine Produktvariante angelegt wird. Die Optionslisten-ID dieser Variante stimmt mit einer übrig gebliebenen Variante überein, die sich noch im Bestand befindet. Da sich die Variantennummern unterscheiden, wird ein Montageauftrag angelegt, um diesen Bedarf zu decken.

Die Variantennummern und Optionslisten-IDs werden in den folgenden Abläufen verwendet:

- Montageplanung anlegen (Programm Montageteilbedarfe berechnen (tiapl2221m000))
- Montageaufträge generieren
- Auslagerungsvorschlag generieren

## EK-Preisstruktur für Produktvariante

Sie können einen Einkaufspreis für einen konfigurierten Artikel einrichten. Der Einkaufspreis richtet sich nach den Optionen eines konfigurierten Artikels. Den Einkaufspreis einer Variante können Sie während der Konfiguration berechnen. Das können Sie nach der Berechnung des Verkaufspreises machen. Wenn Sie die Variante aktualisieren, werden Sie aufgefordert, den Verkaufspreis neu zu berechnen.

Um den Verkaufspreis neu zu berechnen, wird das Konfigurationsdatum als Referenzdatum für die Validierung der Preisliste verwendet. Sie können das Konfigurationsdatum im Programm Parameter Verkauf (tdsls0500m000) des Pakets Verkauf einstellen. Bei dem **Konfigurationsdatum (PCS)** kann es sich handeln um:

- **das Auftragsdatum**
- **das Systemdatum**
- **den Liefertermin**

Um den Einkaufspreis für eine Reihe von Varianten zu berechnen, können Sie das Programm EK-Preisstruktur für Produktvarianten berechnen (tipcf5235m000) verwenden.

Um den Einkaufspreis für die aktuelle Variante zu berechnen, können Sie die folgenden Programme verwenden:

- Produktvarianten (tipcf5501m000)
- EK-Preisstruktur für Produktvariante (tipcf5535m000)

Der Einkaufspreis für den Abruf wird dem Programm Generelle Preislisten (tipcf4101m000) entnommen und basiert auf dem Wert, der im Feld **EK-Preisdatumsart** im Programm Parameter Preisfindung (tdpcg0100m000) ausgewählt wurde. Zulässige Werte

- **Auftragsdatum**
- **Systemdatum**
- **Liefertermin**

### **Achtung!**

Die Einkaufspreisstruktur dient nur zur Analyse.

### **Hinweis**

Da verschiedene Termine als Referenzdatum für die VK-/EK-Preisberechnung verwendet werden, kann sich der Preis für den Abruf vom Preis in den Variantendaten unterscheiden.

## Produktkonfiguration (PCF)

In der traditionellen Fertigungssteuerung besteht die Produktstruktur normalerweise aus den folgenden Elementen:

- Artikeldaten wie Lieferzeit und Herstellkosten
- Daten, die sich auf die Struktur der Artikel beziehen, wie beispielsweise Stücklisten
- Daten zu Arbeitsabläufen, wie beispielsweise Arbeitspläne

Dieses System mag für Unternehmen ausreichen, die eine begrenzte Anzahl von Produkten herstellen. Wenn jedoch eine große Anzahl an Varianten des Endprodukts hergestellt wird, werden sie normalerweise nur dann montiert oder gefertigt, wenn ein Kundenauftrag eingegangen ist. In solchen Fällen kann es bei traditionellen Informationssystemen zu Problemen durch Datenmenge, -komplexität und -verwaltung kommen. Außerdem ist die schnelle Bereitstellung der Daten möglicherweise nicht immer gewährleistet.

In fast jedem Unternehmen, das Produkte auf Auftrag herstellt, werden Produktvarianten verwendet. Daher ist es nicht möglich, die Produktstruktur für alle Versionen aller Endprodukte im Voraus zu definieren. Die Lösung zu diesem Problem ist eine Konfigurationsverwaltung. Diese Konfigurationsverwaltung kann in eine gut durchdachte modulare Produktentwicklung mit ausführlicher Bewertung und Funktionen zur Unterstützung der Entwicklung im Informationssystem umgewandelt werden, um die logistische Verwaltung zu verbessern.

Im Modul *Produktkonfiguration (PCF)* (S. 21) wird ein Produktmodell erstellt, in dem alle Merkmale des Produktmodells festgelegt werden. Durch Auswählen der Optionen der einzelnen Merkmale definieren Sie die gewünschte Produktvariante. Die Umsetzung Ihrer Anforderungen in die Produktstruktur der Variante wird mit Hilfe einer Reihe von Entscheidungsregeln und Beschränkungen gesteuert. Die Beschränkungen geben dabei an, welche Komponenten und Arbeitsgänge für eine bestimmte Version verwendet werden sollen.

## Systemleistung

Die Einstellungen in diesem Programm können Auswirkungen haben auf die Systemleistung und Datenbankwachstum. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Produktkonfigurator ohne Projektverwaltung (PCS)

## Konfigurator

Dieses Hilfethema enthält einen Überblick über die Funktionsweise von Produktkonfiguration in LN.

Die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens wird dadurch bestimmt, wie schnell es auf die Anforderungen der Kunden reagieren kann. Ein Unternehmen muss in der Lage sein, einen kundenspezifisch angepassten Artikel innerhalb der Lieferzeit eines Standardprodukts zu liefern.

In der traditionellen Fertigungssteuerung besteht die Produktstruktur normalerweise aus den folgenden Elementen:

- Artikeldaten wie Lieferzeit und Herstellkosten
- Daten, die sich auf die Struktur der Artikel beziehen, wie beispielsweise Stücklisten
- Daten zu Arbeitsabläufen, wie beispielsweise Arbeitspläne

In dieser Weise definierte Produktdaten können z. B. für Unternehmen verwendet werden, die lediglich ein oder nur wenige Produkte herstellen. Wenn jedoch eine große Anzahl an Varianten des Endprodukts hergestellt wird, beginnen Montage oder Fertigung normalerweise erst bei Eingang eines Kundenauftrags. In solchen Fällen kann es bei traditionellen Informationssystemen zu Problemen durch Datenmenge, -komplexität und -verwaltung kommen. Außerdem ist die schnelle Bereitstellung der Daten möglicherweise nicht immer gewährleistet.

In fast jedem Unternehmen mit auftragsbezogener Endmontage werden Produktvarianten erstellt. In diesem Fall ist es unmöglich, im Voraus Produktstrukturen für alle unterschiedlichen Versionen aller zu fertigenden Endprodukte zu erfassen. Die Lösung zu diesem Problem ist eine Konfigurationsverwaltung. Die Konfigurationsverwaltung muss in eine gut durchdachte modulare Produktentwicklung umgewandelt werden, bei der das Informationssystem Funktionen zur ausführlichen Bewertung und zur Entscheidungsunterstützung bereitstellt, um die logistische Verwaltung zu verbessern. In LN gibt es eine solche Anwendung, Produktkonfigurator (PCF).

## Einrichten der Produktkonfiguration

Bevor Sie die Produktkonfiguration in LN einrichten, müssen Sie Artikel mit der Artikelart **Genereller Artikel** im Modul Artikelbasisdaten definieren, die sogenannten generellen Artikel.

Mit einem generellen Artikel können mehrere Merkmale verknüpft sein. Die Produktmerkmale bilden die Grundlage für einen Vorgang, mit dem die Produktspezifikationen erfasst werden. Für jedes Merkmal können Sie verschiedene Optionen definieren, welche die Auswahlmöglichkeiten für das betreffende Merkmal darstellen. Für das Produktmerkmal "Farbe" können Sie beispielsweise die Optionen "rot", "gelb" und "blau" festlegen. Durch die Verwendung von Beschränkungen können bestimmte

Auswahlmöglichkeiten ausgeschlossen oder obligatorisch gemacht werden. Eine Kombination von Optionen, die für einen generellen Artikel ausgewählt wurden, stellt eine Produktvariante dar. Sie können die Konfigurationsdaten für einen generellen Artikel in einem einzigen Programm abfragen, festlegen und verwalten: Genereller Artikel - Struktur (tipcf3100m100).

Über die Mehrsprachenunterstützung können die Merkmale eines Produkts in mehreren Sprachen erfasst werden. Für jedes Merkmal können eine oder mehrere Optionen in mehreren Sprachen definiert werden. Es kann angegeben werden, ob die Optionen frei ausgewählt werden können oder an einen bestimmten Bereich gebunden sein sollen.

Sie können Einkaufs- und Verkaufspreise für jeden generellen Artikel festlegen. Anhand der für den generellen Artikel angegebenen VK-Preise berechnet LN die Verkaufspreise der Produktvarianten. EK-Preise werden benötigt, wenn generelle Artikel eingekauft werden, beispielsweise als Bestandteil einer generellen Unterbaugruppe oder eines Endproduktes.

Weitere Informationen finden Sie unter Definieren eines Produktmodells.

## Verwenden des Produktkonfigurators in LN

Wenn die Produktkonfiguration eingerichtet ist, können Sie ein Produkt für einen Kunden durch Auswählen einer Option für jedes Merkmal des Produkts konfigurieren. Die Umsetzung der Anforderungen des Kunden ergibt eine Produktvariante. Der Prozess kann durch eine Reihe von Entscheidungsregeln, so genannte Beschränkungen, gesteuert werden. Die Beschränkungen geben dabei an, welche Komponenten und Arbeitsgänge für eine bestimmte Version verwendet werden können.

Der Produktkonfigurator kann von unterschiedlichen Orten in LN aufgerufen werden, wie aus der untenstehenden Tabelle hervorgeht. Abhängig vom Ort, an dem die Produktvariante konfiguriert wurde, erhält sie eine Referenzart, die im Programm Produktvarianten (tipcf5501m000) abgefragt werden kann.

Modul/Paket, in dem Konfigurator aufgerufen wird	Programm, in dem Konfigurator aufgerufen wurde	Referenzart
Im Modul Produktkonfiguration (PCF), Paket Fertigung	Produktvarianten (tipcf5501m000)	<b>Standardvariante</b>
Im Modul Projektverwaltung (PCS), Paket Fertigung	(PCS-Projekt-)Struktur für Produktvariante generieren (tipcs2220m000)	<b>Projekt oder Kostenvoranschlag</b> , abhängig davon, ob die Produktvariante für ein Projekt oder einen Kostenvoranschlag verwendet wird.
In einer Verkaufsangebotsposition im Paket Verkauf	VK-Angebote (tdsls1500m000)	<b>VK-Angebot</b>

In einer Verkaufsauftragsposition im Paket Verkauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ VK-Aufträge (tdsls4100m000)</li> </ul>	<b>VK-Auftrag</b>
In Projektstrukturpläne und Budgets (PTC), Projekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elementbudget (Materialpositionen) (tpptc1510m000)</li> <li>■ Elementbudget (Materialpositionen) (tpptc1510m000)</li> </ul>	<b>Projekt aus TP</b>
Im Modul Bedarfsplanung im Paket Projekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PRP-Lagerauftragsvorschlag (tpps6115m000)</li> </ul>	<b>Projekt aus TP</b>

Weitere Informationen dazu finden Sie unter

- Verwenden eines Produktmodells in einem VK-Angebot
- Verwenden eines Produktmodells in einem VK-Auftrag

## Generieren einer (Projekt-)Struktur

Nach dem Generieren von Produktvarianten muss eine Produktstruktur auf der Grundlage der Produktvariante erstellt werden. Abhängig davon, wo die Produktvariante konfiguriert wurde, wird eine generelle Produktstruktur in den folgenden Programmen generiert:

- (Budget)struktur für VK-Angebote generieren (tdsls1201m100)
- (Projekt)struktur für VK-Aufträge generieren (tdsls4244m000)
- (PCS-Projekt-)Struktur für Produktvariante generieren (tipcs2220m000)

Die Struktur enthält im Allgemeinen Daten zu folgenden Aspekten:

- Produktmerkmale
- Produktoptionen
- Produktbeschränkungen
- Daten des generellen Artikels
- Generelle Stückliste
- Genereller Arbeitsplan

Wenn das Feld **Kundenspezifisch** im Programm Artikel (tcibd0501m000) für den generellen Artikel, auf dem die Produktvariante basiert, auf **Ja** gesetzt ist, muss zum Generieren der Projektstruktur ein PCS-Projekt erstellt werden. Wenn das Feld **Kundenspezifisch** auf **Nein** gesetzt ist, ist kein Projekt erforderlich.



## Einrichten von CPQ Configurator

Bei CPQ Configurator handelt es sich um einen interaktiven Konfigurator, der in LN integriert ist. Die zur Durchführung der Fertigung erforderlichen Konfigurationsdaten werden im Paket LN gespeichert.

Zum Einrichten von CPQ Configurator sind die folgenden Schritte erforderlich:

- 1. Implementierte Software-Komponenten (tccom0100s000)**  
Um die interaktive Configurator-Funktionalität zu aktivieren, markieren Sie das Kontrollkästchen **Produktkonfigurator (CPQ)**.
- 2. Profile für CPQ Configurator (tipcf0120m000)**  
Legen Sie das für CPQ Configurator verwendete Profil fest. Das Profil definiert die Sprache und die Ansicht des Modells des Konfigurators.
- 3. Anwenderprofile für CPQ Configurator (tipcf0125m000)**
  - Legen Sie das Standardprofil als Bestandteil des Anwenderprofils fest. Das Anwenderprofil übersteuert das im Programm Einstellungen für CPQ Configurator (tipcf0111m000) definierte Profil.
  - Vor dem Beginn einer Verkaufsauftragskonfiguration prüft LN, ob die Bestätigung des Anwenders vorliegt. Wenn Sie CPQ Configurator aufrufen, wird standardmäßig das im Anwenderprofil oder den Artikeleinstellungen definierte Profil angezeigt. Ein Anwender mit entsprechender Berechtigung kann das voreingestellte Profil durch Auswahl eines anderen Profils aus der Liste der im Programm Profile für PCM Configurator (tipcf0120m000) definierten Profile ändern. Zum Aufrufen von CPQ Configurator können Sie entweder das voreingestellte oder das manuell ausgewählte Profil verwenden.
- 4. Einstellungen für CPQ Configurator (tipcf0111m000)**  
Um die Einstellungen für CPQ Configurator für die Firma, die Artikelgruppe oder den Artikel zu aktivieren, markieren Sie das Kontrollkästchen **Konfiguriert mit CPQ Configurator**. Sie können die **Spezifische Einstellungen** wie **Währung**, **URL für Anwendung** und **Profil** definieren. Es ist äußerst wichtig, dass die in LN definierten Einstellungen mit den Einstellungen in CPQ Configurator übereinstimmen.

Um einen Artikel mit Hilfe der **CPQ Configurator-Integration** zu konfigurieren, sind die folgenden Schritte erforderlich:

### 1. **VK-Auftragspositionen (tdsls4101m000)**

Legen Sie eine Verkaufsauftragsposition an, wählen Sie den konfigurierbaren Artikel aus und bestätigen Sie die Konfiguration des Produkts. Der [CPQ Configurator](#) wird auf der Seite mit der neuen Web-Anwenderoberfläche aufgerufen und die im Konfigurator für das Modell definierten Optionen werden angezeigt.

Neben den VK-Auftragspositionen im Paket Verkauf kann die Produktvariante mit Hilfe der folgenden Programme konfiguriert werden:

- VK-Angebotspositionen (tdsls1501m000)
- Produktvarianten (tipcf5501m000)
- Produktvarianten (tipcf5600m000)
- Elementbudget (Materialpositionen) (tpptc1510m000)
- Aktivitätenbudget (Materialpositionen) (tpptc2110m000)
- Kalkulationspositionen (tpest2100m000).
- PRP-Lagerauftragsvorschläge (tppss6815m000)

### 2. **Web-Anwenderoberfläche von CPQ Configurator**

Während und nach der Konfiguration können Sie Produktmerkmale, Optionen, Bilder von Optionen und die endgültigen Bilder von in [CPQ Configurator](#) definierten Modellen anzeigen.

- Sie können die zum Konfigurieren des Endprodukts erforderlichen Optionen auswählen. Der endgültige Preis des Artikels wird berechnet, sobald Sie die Konfiguration abgeschlossen haben.
- Wenn Sie die Daten speichern und den Konfigurator schließen, wird eine Produktvariante erstellt.

Wenn die von Ihnen ausgewählten Merkmale und Optionen nicht im Paket LN zur Verfügung stehen, werden sie nach dem Konfigurationsvorgang erstellt.

Hinweis: Ausgewählte Optionen und Merkmale werden im Paket LN erstellt. Optionen, die in [CPQ Configurator](#) erstellt aber nicht für den modellierten Artikel ausgewählt werden, werden nicht integriert.

### 3. **Produktvarianten (tipcf5501m000)**

Überprüfen Sie den Status der Produktvariante im Feld **Status**. Überprüfen Sie das Kontrollkästchen **Variante CPQ Configurator**. Für die mit Hilfe von CPQ Configurator angelegten Varianten muss das Kontrollkästchen markiert sein.

#### **Hinweis**

Der Verkaufspreis und die Menge werden von [CPQ Configurator](#) berechnet.

Die in [CPQ Configurator](#) angelegte Produktvariante mit ihren Merkmalen, Optionen, Optionssätzen (Ebenen in der Produktstruktur) werden im Paket LN gespeichert. Sie können die Produktvariante konfigurieren, erneut konfigurieren, ändern oder löschen. Nachdem die Produktvariante angelegt wurde, können Sie nach Bedarf mit den Standardverkaufs- und -fertigungsabläufen fortfahren.



### Arbeitsplan

Die Folge derjenigen Arbeitsgänge, die für die Herstellung eines Artikels durchgeführt werden müssen.

Für jeden Arbeitsgang werden die Tätigkeit, die Maschine und die entsprechende Abteilung angegeben, sowie auch Daten zur Rüst- und Zykluszeit.

### Beschränkung

In LN dient eine Beschränkung zum Überprüfen, Einschränken oder Vermeiden einer Maßnahme.

Im Modul Produktkonfiguration ist eine Beschränkung jede mögliche Entscheidungsregel oder Berechnung, die bei der Definition von Produktvarianten ausgeführt werden kann. Sie können Beschränkungen im Produktmodell für Produktmerkmale, generelle Stücklisten, Arbeitspläne, Preislisten und Artikeldaten verwenden. Sie können einen Beschränkungs-Editor verwenden, um Beschränkungen zu definieren.

Unter anderem kann mit den Beschränkungen festgelegt werden, unter welchen Bedingungen bestimmte Kombinationen von Optionen für Produktmerkmale zulässig, obligatorisch oder nicht zulässig sind. Außerdem können Sie angeben, welche Stücklistenkomponenten und/oder Arbeitsgänge eingeschlossen oder ausgeschlossen werden sollen und welche EK- oder VK-Preisstruktur für eine Produktvariante gilt.

Im Modul Produktklassifikation besteht eine Beschränkung aus einer oder mehreren Beschränkungspositionen, die die Bedingungen festlegen, unter denen bestimmte Rückgabewerte oder Berechnungsergebnisse bei der Artikelklassifizierung in den Klassifizierungs-Code aufgenommen werden.

### Beschränkung

Ein Satz von Entscheidungsregeln (Beschränkungen), mit deren Hilfe die Umsetzung der Kundenbedarfe in die Produktstruktur der Variante gesteuert werden kann. Diese Beschränkungen geben an, welche Komponenten und Arbeitsgänge bei einer bestimmten Produktvariante verwendet werden.

## CPQ Configurator

Eine Anwendung, die zum Konfigurieren von Artikeln in LN integriert ist. Die Integration kann nur als Teil der Web-Anwenderoberfläche verwendet werden.

Siehe: Configure Price Quote

## Firma

Arbeitsumgebung, in der Sie logistische oder finanzielle Buchungen vornehmen können. Alle Buchungsdaten werden in der Datenbank der Firma gespeichert.

Je nach Art der Daten, die in der Firma verwaltet werden, handelt es sich um eine:

- Logistische Firma
- Kaufmännische Firma
- Logistische und kaufmännische Firma

In einer Mehrfirmenstruktur können einige Datenbanktabellen für nur eine Firma gelten, während diese Firma andere Datenbanktabellen gemeinsam mit weiteren Firmen nutzt.

## Genereller Artikel

Ein Artikel, der in mehreren Produktvarianten vorhanden ist. Bevor die Fertigung eines generellen Artikels erfolgen kann, muss der Artikel konfiguriert werden, um die gewünschte Produktvariante festzulegen.

### Beispiel

Genereller Artikel: Handbohrmaschine

#### Optionen

- 3 Energiequellen (Batterien, 12 V oder 220 V)
- 2 Farben (blau, grau)

Mit diesen Optionen können insgesamt 6 Produktvarianten gefertigt werden.

## Generelle Stückliste

Ein Satz von Komponenten, pro generellem Artikel, aus denen die Produktvarianten zusammengestellt werden können. Die generelle Stückliste bildet die Grundlage für die Variantenstückliste, die beim Konfigurieren/Generieren einer Produktvariante erstellt wird. Für jede Stücklistenposition (Komponente) kann eine Beschränkung gelten.

## Gültigkeitseinheit

Eine Referenznummer, zum Beispiel in einer Verkaufsauftragsposition oder einer Projektlieferungsposition, mit der Abweichungen für einen Artikel mit Einheitengültigkeit modelliert werden.

## Hauptartikel

Das Ergebnis eines Produktionsauftrages.

Ein Hauptartikel kann entweder in ein Endprodukt umgewandelt werden (für die Lieferung an ein Lager), oder direkt als Massenartikel an den Kunden geliefert werden.

## Hauptfirma

In einer Umgebung mit mehreren Systemfirmen wird eine Hauptfirma zur Synchronisierung der Daten in allen Firmen verwendet. Daten, die in der Hauptfirma erfasst oder generiert werden, wie beispielsweise der Montagelinienaufbau, können in die anderen Firmen kopiert werden. Bei der Hauptfirma kann es sich entweder um eine der logistischen Firmen der Montagelinien handeln oder um eine separate Firma.

## Konfigurierbarer Artikel

Ein Artikel mit Merkmalen und Optionen, der konfiguriert werden muss, bevor Aktivitäten für ihn durchgeführt werden können. Handelt es sich bei dem konfigurierbaren Artikel um einen generellen Artikel, wird nach der Konfiguration ein neuer Artikel angelegt. Handelt es sich um einen Fertigungs- oder Einkaufsartikel, wird die Konfiguration über einen Artikelcode und eine Optionslisten-ID festgelegt.

- **Fertigungsartikel** oder **Produkte**, deren voreingestellte Lieferquelle auf **Montage** gesetzt ist, sowie **generelle Artikel** sind immer konfigurierbar.
- **Einkaufsartikel** oder **Produkte**, für die ein EK-Lieferabruf verwendet wird, können konfigurierbar sein.
- Konfigurierbare **Einkaufsartikel** oder **Produkte** können nur im Modul Montageverwaltung verwendet werden.

## Konstruktionsbaugruppe

Eine logische Einheit aus Montageteilen im Modul Montageplanung, die normalerweise nicht als separate physische Einheit gefertigt wird.

So ist beispielsweise das Bordnetz eines Autos die logische Einheit aller Teile, die für das Netz erforderlich sind. Es wird jedoch nicht als separate physische Einheit gefertigt; vielmehr werden die Teile in das Armaturenbrett, in die Türen usw. integriert.

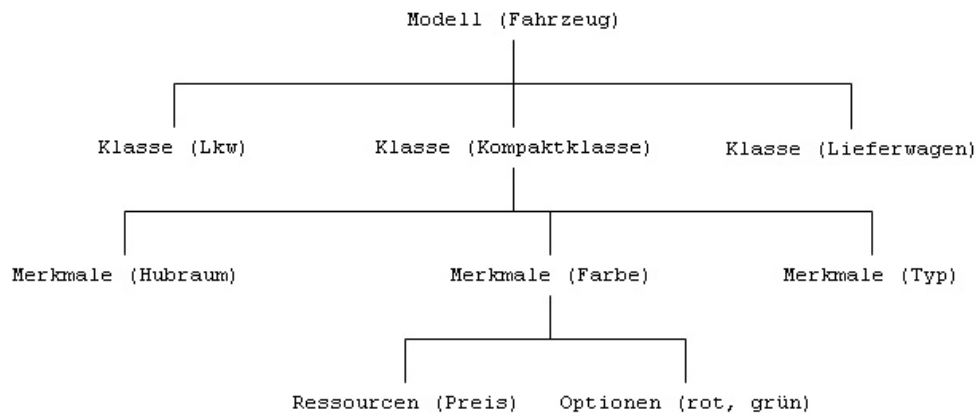
Eine Konstruktionsbaugruppe verfügt nicht über Arbeitspläne, Montagelinien, Optionen usw. und dient nur für Konstruktions- und Planungszwecke. In der Stückliste bildet die Konstruktionsbaugruppe die oberste Ebene des nicht-konfigurierbaren Teils der Stückliste.

## Merkmal

Eine Eigenschaft einer Konfigurationsklasse. Dabei kann es sich um jede Eigenschaft handeln, die einen bestimmten Wert annehmen kann. Ein Beispiel für ein Merkmal ist "Farbe".

Klassenmerkmale können sein:

- Obligatorisch
- Ständig (kann gespeichert werden)
- Privat (kann nicht außerhalb des Konfigurationsmodells verwendet werden)
- Aktiv (wird verwendet)
- Explizit (abgeleitet von)



### Hinweis

Sie können beliebig viele Merkmale mit einer Klasse verknüpfen. Sie können jedoch nur eine Option mit einem Merkmal verknüpfen.

## Merkmal

Produkteigenschaften, die miteinander kombiniert und dann mit konfigurierbaren Artikeln verknüpft werden können, so dass aus diesen anschließend eine Produktvariante zusammengestellt werden kann. Ein Beispiel für ein Merkmal ist "Farbe".

## Montageteil

Eine Komponente, die in einer Montagelinie verwendet wird.

Ein Montageteil bildet die Verbindung zwischen den Paketen Configuration und Unternehmensplanung. Im Paket Configuration werden die Bedarfe für Montageteile erstellt, im Paket Unternehmensplanung wird die Produktion oder der Einkauf des Artikels geplant.

## Option

Mit Hilfe von Optionen werden die Produktmerkmale näher beschrieben. So kann beispielsweise "rot" eine Option des Merkmals "Farbe" sein.

## Optionssatz

Eine Reihe von Produktmerkmalen und -optionen für einen konfigurierbaren Artikel in der Produktstruktur.

## PCS-Projekt

Ein PCS-Projekt besteht aus einer Gruppe von Fertigungsschritten und EK-Vorgängen, die für einen bestimmten Kundenauftrag durchgeführt werden. Ein Projekt ist für die Planung und Koordination der Produktion der zu fertigenden Artikel bestimmt.

Bei der auftragsbezogenen Produktion von Standardartikeln wird ein PCS-Projekt lediglich dazu benutzt, den Artikel dem Kundenauftrag zuzuordnen. Ein PCS-Projekt kann also folgende Elemente umfassen:

- Kundenspezifische Artikeldaten (Stücklisten und Arbeitspläne)
- Projektplanung (Aktivitätenplanung)

## Planungsfenster

Der Zeitraum, innerhalb dessen der Lieferplan eines Artikels und die Auftragsvorschläge festgeschrieben werden.

Das Planungsfenster wird in Arbeitstagen oder -stunden ab dem Datum angegeben, an dem die Simulation ausgeführt wird.

Normalerweise generiert Unternehmensplanung den Lieferplan und/oder die Auftragsvorschläge innerhalb des Planungsfensters nicht neu. Sie können dies jedoch übersteuern, wenn Sie eine Simulation des Hauptplans oder von Aufträgen durchführen.

Das Planungsfenster soll Folgendes verhindern:

- Die Änderung von Aufträgen, mit deren Durchführung bereits begonnen wurde
- Die Generierung von Auftragsvorschlägen mit Startterminen in der Vergangenheit (d.h. verspätete Aufträge)

Im Allgemeinen ist die Durchlaufzeit des Produktionsvorganges eines Artikels ein akzeptabler Wert für das Planungsfenster.

## Produktvariante

Eine eindeutige Konfiguration eines konfigurierbaren Artikels. Die Variante stammt aus dem Konfigurationsprozess und enthält Informationen wie Merkmalsoptionen, Komponenten und Arbeitsgänge.

### Beispiel

Konfigurierbarer Artikel: elektrische Bohrmaschine

Optionen:

- 3 Stromquellen (Akkus, 12 V oder 220 V)
- 2 Farben (blau, grau).

Auf der Basis dieser Optionen können sechs verschiedene Produktvarianten zusammengestellt werden.

## Produktvarianten-ID

Die eindeutige Identifikation einer Produktvariante.

Die Produktvarianten-ID ermöglicht die Erstellung von unterschiedlichen Varianten für einen konfigurierbaren Artikel, beispielsweise wenn für einen Kunden unverbindlich Informationen zu Optionen und Preisen zusammengestellt werden sollen. In der Implementierungsphase des Produktmodells wird diese Funktion auch für Systemtests verwendet.

## Produktvariantenstruktur

Die Struktur der Produktvariante; sie wird aus einem konfigurierbaren Endprodukt gebildet, das aus mehreren konfigurierbaren untergeordneten Artikeln und/oder Konstruktionsbaugruppen besteht.

Konfigurierbare untergeordnete Artikel können ihrerseits über eigene konfigurierbare untergeordnete Artikel und/oder Konstruktionsbaugruppen verfügen. Die konfigurierbaren Artikel stellen das Produkt und die Unterbaugruppen des Produkts dar. Die Konstruktionsbaugruppen werden für Montageartikel verwendet und stellen logische Einheiten dar, die nicht als einzelnes Produkt gefertigt werden, wie beispielsweise das Bordnetz eines Autos. Die Produktvariantenstruktur wird von LN generiert und beinhaltet in Abhängigkeit von den Optionen einen Teil der Stückliste.

## Segmentplan

Ein Plan, der angibt, wann Montageteile benötigt werden. Ausgehend vom Abgangsdatum des Montageauftrags und dem Segment, in dem die Montageteile benötigt werden, gibt der Segmentplan an, wann die Teile an die Linie geliefert werden müssen. Segmentpläne werden für die Grobplanung von Montageteilbedarfen verwendet, wenn große Materialmengen verarbeitet werden und die Systemleistung bei der Berechnung kritisch ist.

## Stückliste

Eine Liste mit einer Angabe aller Teile, dem gesamten Rohmaterial sowie sämtlichen Unterbaugruppen, die in einem Fertigungsartikel verarbeitet werden. Darüber hinaus enthält eine solche Liste die für die Herstellung des Artikels benötigte Mengenangabe. Eine Stückliste gibt die einstufige Produktstruktur eines Fertigungsartikels an.

## Vertragsbezogene Projektlieferung

Eine vertragsbezogene Projektlieferung ist ein materieller oder immaterieller Artikel, der als Ergebnis eines Vertrags gefertigt oder gekauft wird.



---

# Index

- Arbeitsplan**, 27
  - Artikelkonfigurator**
    - Artikelkonfigurator, 14
  - Beschränkung**, 27, 27
  - CPQ Configurator**, 28
    - Einrichten, 25
  - EK-Preisstruktur für Produktvariante**, 18
  - Firma**, 28
  - Genereller Artikel**, 28
  - Generelle Stückliste**, 28
  - Generieren**
    - Produktvariantenstrukturen, 16
  - Generieren von Produktvarianten**, 7
  - Gültigkeitseinheit**, 28
  - Hauptartikel**, 29
  - Hauptfirma**, 29
  - Konfigurierbarer Artikel**, 29
  - Konfigurieren von Produktvarianten**, 7
  - Konstruktionsbaugruppe**, 29
  - Löschen**
    - Produktvariantenstrukturen, 17
  - Merkmal**, 30, 30
  - Montageteil**, 30
  - Ohne Projekt**
    - PCS, 14
  - Option**, 30
  - Optionssatz**, 31
  - PCM Configurator**
    - CPQ Configurator, 25
  - PCS**
    - ohne Projekt, 14
  - PCS-Projekt**, 31
  - Planungsfenster**, 31
  - Produktkonfiguration (PCF)**, 21
  - Produktvariante**, 31
  - Produktvarianten-ID**, 32
  - Produktvariantenstruktur**, 32
  - Produktvariantenstrukturen**
    - generieren, 16
    - löschen, 17
  - Produktvariante - zugekaufter konfigurierbarer Artikel**
    - Varianten vergleichen, 18
  - Segmentplan**, 32
  - Stückliste**, 32
  - Vertragsbezogene Projektlieferung**, 32
-

