



# Infor LN Fracht (FM) Anwenderhandbuch

---

© 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** fmug (U8949)

---

**Release** 10.7 (10.7)

---

**Erstellt am** 19. Dezember 2023

---

---

# Inhalt

Info zu dieser Dokumentation

## Teil I: Einführung

<b>Kapitel 1 Übersicht.....</b>	<b>15</b>
Fracht.....	15
Funktion.....	15
Positionierung des Pakets Fracht.....	16
Geschäftsgegebenheiten.....	17

## Teil II: Frachtaufträge

<b>Kapitel 2 Einführung zu Frachtaufträgen.....</b>	<b>19</b>
Frachtauftragsverwaltung.....	19
<b>Kapitel 3 Erstellen von Frachtaufträgen.....</b>	<b>21</b>
Erstellen von Frachtaufträgen.....	21
Automatische Erstellung von Frachtaufträgen.....	22
Erstellung von Frachtaufträgen in Stapelverarbeitung.....	23
Automatisch und in Stapelverarbeitung erstellte Frachtaufträge.....	24
Manuell erstellte Frachtaufträge.....	24
Frachtaufträge mit Einzelsendung.....	25
Frachtauftragsarten nach Auftragsherkunft und Versandabteilung.....	26
Zuordnung von Frachtauftragsarten zu Frachtaufträgen.....	26
<b>Kapitel 4 Verwalten von Frachtaufträgen.....</b>	<b>29</b>
Frachtauftragsverwaltung.....	29
Ändern von Frachtaufträgen.....	29
Löschen von Frachtaufträgen.....	30
Löschen von Frachtaufträgen vom Ursprungsauftrag aus.....	30
Generieren von Frachtaufträgen für Lageraufträge.....	31
Verspäteter und vorzeitiger Transport.....	32

---

---

Frachtauftragspositionen ignorieren.....	33
Verfügbarkeit des Befehls Auf "Ignoriert" setzen.....	33
Änderungen der Frachtauftragstermine.....	35
Verwalten von Terminen oder Toleranzen für einzelne Frachtauftragspositionen.....	35
Verwalten von Toleranzen in einzelnen Frachtaufträgen.....	36
Kollektive Änderung von Terminen oder Toleranzen in Frachtaufträgen.....	36
<b>Kapitel 5 Frachtauftragsstatus.....</b>	<b>37</b>
Frachtauftragsstatus.....	37
Die Quellen der Statusaktualisierungen.....	37
Aktualisierungen ohne Statusänderung.....	38
Statusübersicht.....	38
<b>Kapitel 6 Einrichten der Frachtauftragsverwaltung.....</b>	<b>43</b>
Gruppieren von Frachtaufträgen.....	43
Gruppieren von Frachtauftragsköpfen nach Versandabteilung.....	43
Gruppieren von Frachtauftragspositionen nach Planungsgruppe.....	44
Gruppieren von Frachtaufträgen - Verwaltung einrichten.....	45
Gruppieren von Frachtaufträgen mithilfe von Versandabteilungsmatrizen und/oder Lägern.....	46
Matrizen Versandabteilung.....	46
Planmatrizen und Matrixdefinitionen.....	48
Beispiel zum Gruppieren von Frachtaufträgen ohne Versandabteilungsmatrix.....	49

## **Teil III: Frachtplanung**

<b>Kapitel 7 Frachtzusammenstellung.....</b>	<b>51</b>
Grundlagen zum Erstellen von Ladungen.....	51
Frachtaufträge.....	51
Planungsverfahren und Planungsoptionen.....	51
Einrichtung.....	51
Erstellen von Übersichten über benötigte Kapazitäten.....	52
Grafische Plantafel (fmlbd0215m000).....	52

---

---

Gantt-Diagramm Frachtplan (fmlbd0710m000).....	52
Weiterleiten des Frachtplans an Lagerwirtschaft.....	53
Planungsdaten und Lageraktualisierungen.....	53
Frachtplan, Ladung und Sendung - Status.....	53
Sendungszusammenstellung im Paket Fracht.....	54
Erstellen von Frachtaufträgen.....	54
Die Folgen für die Frachtzusammenstellung.....	54
<b>Kapitel 8 Erstellen von Frachtplänen.....</b>	<b>57</b>
Erstellen von Frachtplänen.....	57
Planungsverfahren.....	60
Verwenden der Optionen des Terminplaners.....	62
Beispiele für die Verwendung der Optionen des Terminplaners.....	64
Erster und letzter möglicher Termin.....	65
Frühester geplanter Entladetermin.....	65
Mittlerer geplanter Entladetermin.....	66
Übersicht über die geplanten Versandtermine für jede Option des Terminplaners.....	68
<b>Kapitel 9 Abläufe bei der Frachtzusammenstellung.....</b>	<b>69</b>
Frachtzusammenstellung.....	69
Kombinieren von Frachtauftragspositionen.....	70
Bestimmte Schritte gemäß jeweiligem Planungsverfahren.....	72
Erstellen von Fahrten und Aufenthalten.....	73
Erstellen von Ladungen und Sendungen.....	75
Berechnung der Frachtkosten.....	77
Verwenden der voreingestellten Transportmittelgruppe oder Transportmittelkombination.....	77
<b>Kapitel 10 Verwenden der grafischen Plantafel.....</b>	<b>79</b>
Erstellen von Frachtplänen mithilfe der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000).....	79
Ändern von Frachtplänen mithilfe der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000).....	80
Frachtplandaten.....	81
Frachtplan auf "Aktuell" setzen.....	81

---

---

Frachtkosten berechnen.....	81
Frachtplan löschen.....	81
Ladungen.....	81
Sendungen.....	82
Sendungspositionen.....	82
Frachtauftragsfenster (Eigenschaften).....	83
Angezeigte Objekte.....	83
Auswahl von Frachtaufträgen.....	83
Frachtplanfenster (Eigenschaften).....	83
Angezeigte Objekte.....	83
Bearbeiten von Objekten.....	84
Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften).....	84
Angezeigte Objekte.....	84
Schaltflächen.....	85
Bearbeiten von Objekten.....	85
Allgemeines Fenster der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000) (Eigenschaften).....	87
<b>Kapitel 11 Neu planen.....</b>	<b>89</b>
Geänderte aktuelle Frachtaufträge neu planen.....	89
Einzel neu planen oder in geplante Frachtaufträge einfügen.....	90
<b>Kapitel 12 Dateneingabe für die Planung.....</b>	<b>93</b>
Transportmittelauswahl.....	93
Aktuelle Frachtpläne.....	93
Geplante Ladungen.....	94
Abgelaufene Ladungen.....	94
Verfügbarkeitskriterien für Transportmittel.....	94
Manuell für Frachtauftragspositionen ausgewähltes Transportmittel.....	95
Beispiel für Transportmittelauswahl.....	96
Transportmittel zu Ladungen zuweisen.....	97
Mehrere Transportmittel nach Ladung.....	99
Transportmittelkombinationen.....	100

---

---

Einrichten von Transportmittelkombinationen.....	101
Ausführungshäufigkeit für Standardtouren.....	101
Erstellen von Transportdokumenten im Paket Fracht.....	102
Lade-/Entladetermine manuell erstellter Frachtaufträge.....	103
Verspäteter und vorzeitiger Transport.....	105
Verwendete Einheiten für Stück beim Überprüfen der Frachtzusammenstellung und Ladekapazität.....	105
Einrichtung.....	106
Berechnen der Durchlaufzeiten für Ursprungsaufträge.....	107
<b>Kapitel 13 Datenausgabe für die Planung.....</b>	<b>111</b>
Verwaltung von Frachtplänen, Ladungen und Sendungen.....	111
Frachtpläne.....	111
Ladungen.....	112
Sendungen.....	113
Sendungspositionen.....	113
Status von Frachtplänen, Ladungen und Sendungen.....	114
Geplant.....	114
Aktuell.....	115
In Bearbeitung.....	115
Bestätigt.....	116
Versendet.....	116
Fertig.....	116
Abgeschlossen.....	117
Ignoriert und Ersetzt.....	117
<b>Kapitel 14 Frachtkosten.....</b>	<b>119</b>
Berechnung der veranschlagten Frachtkosten.....	119
Frachtkostenberechnung.....	120
Neuberechnung von Frachtkosten.....	120
Negative Frachtkosten.....	122
Neuumlage manuell geänderter Frachtkosten.....	122
Abrufen der Frachttarife.....	130

---

---

Zuordnen von Frachtzusatzkosten.....	131
Auswahlkriterium.....	131
Kostenartikel.....	132
Kurze Erläuterung des Ablaufs für die Zuordnung von Zusatzkosten.....	133

## Teil IV: Fremdleistungen

<b>Kapitel 15 Einführung zu Fremdleistungen.....</b>	<b>135</b>
Fremdbearbeitung.....	135
Spediteurauswahl.....	135
Berechnung der Frachtkosten.....	135
Anweisungen für Fremdbearbeitung.....	136
Business-Szenarien.....	136
<b>Kapitel 16 Cluster-Bildung für Ladungen und Frachtaufträge.....</b>	<b>137</b>
Fremdbearbeitung von geplanten Ladungen.....	137
EDI-Nachrichten.....	138
Fremdbearbeitung von Frachtauftrags-Clustern.....	138
EDI-Nachrichten.....	140
Erstellen von Frachtauftragspositions-Clustern.....	140
Zusammenfassung des Verfahrens für die Cluster-Bildung.....	142
Cluster-Bildung nach Adresse.....	142
<b>Kapitel 17 Verwalten von Clustern.....</b>	<b>145</b>
Ändern von Frachtauftrags-Clustern.....	145
Lieferung/Wareneingang für Cluster bestätigen.....	145
Cluster-Positionen, die mit manuell erstellten Frachtaufträgen verknüpft sind.....	146
Cluster-Positionen, die mit aus Ursprungsaufträgen erstellten Frachtaufträgen verknüpft sind.....	146
Manuelle Änderung von Cluster-Daten.....	148
Cluster erstellt.....	148
Aktuell.....	151
Anweisungen für Fremdbearbeitung gedruckt.....	152
Von Lagerwirtschaft ausgehende Aktualisierungen von Cluster-Positionen.....	152

---



---

Im Lager eingegangene Cluster-Position.....	152
Versendete Cluster-Position.....	153
Entladetermine aktualisieren.....	153
Ladetermine aktualisieren.....	153
Spediteur ändern.....	153
Manuelle Aktualisierungen oder Aktualisierungen durch andere Pakete.....	153
Beschädigte Menge.....	153
Frachtkosten.....	154
Cluster-Positionen ignorieren.....	154
Auswirkungen von Änderungen der Fracht- und Ursprungsaufträge auf Cluster.....	154
Löschen von Clustern/Cluster-Positionen durch das System.....	155
Ändern von Cluster-Positionen durch das System.....	155
<b>Kapitel 18 Cluster-Status.....</b>	<b>157</b>
Statusüberblick Cluster und Cluster-Positionen.....	157
<b>Kapitel 19 Einrichten von Fremdleistungen.....</b>	<b>161</b>
Einrichten der Fremdbearbeitung.....	161
Allgemeine Richtlinien.....	161
Szenarien.....	162
 <b>Teil V: Frachtrechnungen</b>	
<b>Kapitel 20 Fakturierung.....</b>	<b>165</b>
Erlösberechnung für Frachtkosten bei Erfassung der Auftragsposition.....	165
Frachtauftragspositionen.....	165
VK-Auftragspositionen und VK-Angebotspositionen.....	166
Fakturierung.....	166
Freigeben von VK- und Frachtauftragsdaten an Fakturierung.....	167
Fakturieren von Frachtrechnungen durch Fracht oder Service.....	167
Freigeben von Frachtaufträgen an Fakturierung.....	167
Fakturieren nach Frachtkosten oder Kundentarifen.....	168
Fakturieren nach Frachtkosten (Aktualisierung zulässig).....	168

---

---

Fakturierungsverfahren.....	170
Interne und externe Frachtfakturierung.....	171
Rechnungsbetrag für Versanddifferenzen neu berechnen.....	173
Automatisch.....	173
Manuell.....	174

## **Teil VI: Feste Bestandsreservierungen**

<b>Kapitel 21 Feste Bestandsreservierungen im Paket "Fracht".....</b>	<b>175</b>
Feste Bestandsreservierungen im Paket "Fracht".....	175
Vorbedingungen.....	176
Interaktion der Aktualisierungen für feste Bestandsreservierungen in Infor LN.....	176
Frachtauftrags-Cluster nur für fest reservierten Bestand generieren.....	176

## **Teil VII: Direktlieferungen**

<b>Kapitel 22 Verwenden des Pakets Fracht für Direktlieferungen.....</b>	<b>177</b>
Verwenden des Pakets Fracht für Direktlieferungen.....	177
Frachtaufträge.....	177
VK-Auftrag mit Direktlieferung - Verfahren im Paket Fracht.....	178
Service-Auftrag mit Direktlieferung - Verfahren im Paket Fracht.....	179
Lieferavis.....	180
Frachtfakturierung für Direktlieferungen.....	180

## **Teil VIII: Mehrfirmenumgebungen**

<b>Kapitel 23 Das Paket Fracht in Mehrfirmenumgebungen.....</b>	<b>183</b>
Das Paket Fracht in Mehrfirmen-Umgebungen.....	183
Aktualisieren von Frachtplänen oder Frachtauftrags-Clustern in Mehrfirmen-Umgebungen.....	185
Firmenübergreifende Lagerumbuchung.....	186
Integrationen in Mehrfirmen-Umgebungen.....	186
Einschränkungen für das Paket "Fracht" in Mehrfirmen-Umgebungen.....	187
Generieren von Frachtaufträgen.....	187

---

---

Transportmittelkalender.....	187
------------------------------	-----

## **Teil IX: Stammdaten und Parameter**

<b>Kapitel 24 Allgemeine Stammdaten.....</b>	<b>189</b>
Verwenden von Artikeln im Paket Fracht.....	189
Stapelfaktor.....	190
Verwenden von Frachtauftragsarten.....	190
Das Attribut "Ladungsplanung".....	191
Frachtauftragsart - Voreinstellungen (fmfmd0165m000).....	192
Transportmittelarten (fmfmd0140m000).....	192
Transportmittelgruppe (fmfmd0150m000).....	192
Frachtaufträge (fmfmd2100m000).....	192
Frachtauftragspositionen (fmfmd2101m000).....	192
Zonen.....	193
Zonen.....	193
Definieren von Zonen.....	193
Verwenden von Zonen.....	194
Tarifbasisnummern und Tariftbücher.....	194
Spediteurauswahl und Kostenberechnung in Lagerwirtschaft.....	195
<b>Kapitel 25 Stammdaten Datum und Uhrzeit.....</b>	<b>197</b>
Durchlaufzeiten für Adressen.....	197
Toleranzen für Lade- und Entladetermine.....	198
Definieren von Toleranzen für Lade- und Entladetermine.....	199
Kalenderzeitfenster.....	199
Beispiel für die Berechnung von Voreinstellungen für Lade- und Entladetermine.....	200
<b>Kapitel 26 Stammdaten Touren und Adressen.....</b>	<b>201</b>
Verwenden von Versandabteilungen und Planungsgruppen.....	201
Geschäftsgegebenheiten.....	201
Einstellungen.....	201
Beschreibung des Gruppierungsverfahrens für Frachtaufträge und Frachtauftragspositionen.....	202

---

---

Verwenden von Adressen im Paket Fracht.....	202
Verwenden von Standardtouren.....	203
Spediteurauswahl nach Standardtour.....	204
Verwenden von Tourenplänen.....	204
Tourenpläne und Standardtouren nach Versandabteilung und Planungsgruppe.....	207
Definieren und Verwenden von Gebieten im Paket Fracht.....	207
Definieren eines Gebiets.....	207
Verwenden von Gebieten zum Definieren von Adressen für Standardtouren.....	208
Verwenden von Gebieten als Planungsgruppenkriterium für Frachtauftragspositionen.....	210
Kombinieren der beiden Verwendungsweisen von Gebieten.....	210
Definieren von Entfernungen.....	211
Entfernung nach Ort.....	211
Entfernung nach PLZ.....	213
<b>Kapitel 27 Stammdaten Transport.....</b>	<b>215</b>
Verwenden von Transportmittelarten.....	215
Verwenden von Transportmittelgruppen.....	216
Mehrere Transportmittel nach Ladung.....	218
Transportmittelkombinationen.....	219
Einrichten von Transportmittelkombinationen.....	219
Verwenden von Kombinations-Codes.....	220
Verwenden von Fracht-Service-Graden.....	221
Verwenden von Frachtklassen.....	222
Verwenden von Volumen- und Gewichtsklassen.....	223
<b>Kapitel 28 Parameter.....</b>	<b>225</b>
Parameter im Paket "Fracht" - Übersicht.....	225
<b>Anhang A Glossar.....</b>	<b>227</b>
<b>Index</b>	

---

---

# Info zu dieser Dokumentation

Dieses Dokument enthält eine Einführung in das Paket Fracht und beschreibt die Einrichtung und Verwendung von Frachtaufträgen, der Frachtplanung sowie der Fracht-Fremdbearbeitung.

## Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an alle, die lernen möchten, das Paket Fracht so einzurichten und zu verwenden, dass es ihren Zwecken am besten dient. Sowohl Endanwender als auch Administratoren finden hier die Informationen, die sie benötigen. Letztere finden Setup-Informationen im abschließenden Kapitel dieses Dokuments, in dem es um Stammdaten und Parametereinstellungen geht.

## Vorausgesetzte Kenntnisse

Kenntnisse der Geschäftsprozesse für die Planung, Ausführung und/oder Fremdvergabe des Transports von ein- und ausgehenden Waren sowie allgemeine Kenntnisse der LN-Funktionalität erleichtern ein Verständnis dieses Dokuments. Außerdem stehen Ihnen Schulungskurse zum Paket Fracht zur Verfügung, in denen Sie eine Einführung erhalten.

## Referenzen

Verwenden Sie dieses Handbuch als primäre Referenz für Prozeduren im Paket Lagerwirtschaft. Verwenden Sie die aktuellen Versionen dieser Dokumente, um Informationen zu finden, die in diesem Handbuch nicht behandelt werden:

- ***Anwenderhandbuch für Verfahren im Paket Lagerwirtschaft***  
Verwenden Sie dieses Handbuch, um die Einrichtung und Verwendung von Verfahren im Paket "Lagerwirtschaft" zu verstehen.
- ***Anwenderhandbuch für den eingehenden Warenfluss (U9788 DE)***  
Verwenden Sie dieses Handbuch, um die Einrichtung und die Abläufe des eingehenden Warenflusses zu verstehen.
- ***Anwenderhandbuch für den Warenfluss von Auslagerungen und Warenversand (U9794 DE)***  
Verwenden Sie dieses Handbuch, um die Einrichtung und die Abläufe des Warenflusses von Auslagerungen und Warenversand zu verstehen.

## Verwendung des Dokuments

Dieses Dokument wurde aus Online-Hilfethemen zusammengestellt.

Kursiv formatierter Text, gefolgt von einer Seitenzahl, steht für einen Hyperlink auf einen anderen Abschnitt in diesem Dokument.

Unterstrichene Begriffe verweisen auf eine Definition im Glossar. Wenn Sie dieses Dokument online geöffnet haben, gelangen Sie durch Klicken auf den unterstrichenen Begriff zur Glossardefinition am Ende dieses 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).

## Fracht

Sie können das Paket Fracht zur Planung und/oder Fremdvergabe des Transports ein- und ausgehender Waren verwenden. Sie können auf diese Weise die kostengünstigste oder schnellste Möglichkeit für die Ein- und Auslagerung von Waren am Standort, die Abholung bei den Lieferanten oder die pünktliche Lieferung an den Kunden oder andere Läger auswählen.

## Funktion

Zu diesem Zweck bietet das Paket Fracht folgende Funktionen:

- **Frachtauftragsverwaltung**

Ein Frachtauftrag ist im Wesentlichen ein Auftrag über den Transport einer gewissen Anzahl von Waren. Um den Warentransport zu planen und ihn mit oder ohne Transportplanung fremdzuvergeben, muss das Paket Fracht wissen, welche Waren zu transportieren sind. Diese Daten sind in Frachtaufträgen enthalten. D. h. die Fremdvergabe und die Transportplanung basieren auf Frachtaufträgen. Das Paket Fracht generiert Frachtaufträge aus Ursprungsaufträgen, oder Anwender erstellen Frachtaufträge im Paket Fracht manuell. Ein Ursprungsauftrag ist ein Auftrag, aus dem ein Frachtauftrag erstellt wird, z. B. eine Bestellung oder ein VK-Auftrag.
- **Transportplanung**

Im Paket Fracht wird die Transportplanung Frachtzusammenstellung genannt. Frachtzusammenstellung bedeutet das Erstellen von Frachtplänen für eine Gruppe von Frachtaufträgen. Ein Frachtplan ist im Wesentlichen ein Transportplan. Er enthält Information wie z. B.:

  - Daten zu den zu transportierenden Waren
  - Lade- und Entladeadressen, -termine und -zeiten
  - Den Spediteur, der den Transport ausführen soll
  - Transportkosten
- **Fremdleistung**

Fremdbearbeitung bedeutet, dass Frachtaufträge einem externen Spediteur zum Transport angeboten werden. Sie können Frachtpläne für die Frachtaufträge erstellen und einem

Spediteur die geplanten Ladungen anbieten; oder Sie können Gruppen von Frachtaufträgen (so genannte Cluster) anbieten, für die keine Frachtzusammenstellung ausgeführt wird. Die Cluster-Bildung ist einer der zahlreichen Abläufe innerhalb der Fremdbearbeitungs-Funktionalität.

- **Spediteurauswahl**

Während der Transportplanung und/oder Cluster-Bildung sucht LN gleichzeitig nach den kostengünstigsten und effizientesten Transportdienstleistungen. Spediteure werden anhand verschiedener Kriterien ausgewählt, z. B. Preise, Lieferbedingungen, verfügbare Transportmittelarten (verfügt der Spediteur über die geeignete Transportmittelart für die Transport der Waren aus dem Frachtauftrag?), Touren usw.

- **Transportkostenkalkulation**

Während der Transportplanung und/oder der Fremdvergabe von Frachtaufträgen werden auch die Frachtkosten berechnet. Frachtkosten sind die Kosten für den Transport von Warensendungen, die eine Firma an den Spediteur zahlen muss, der den Transport ausführt. Die Berechnung der Frachtkosten basiert auf Faktoren wie Warenmenge, Frachttarife des ausgewählten Spediteurs, erforderliche Transportmittelart usw.

- **Transporttarife**

Frachttarife werden in Frachttarifbüchern im Paket Allgemeine Daten (TC) verwaltet. Um z. B. die Transportkosten für eine Frachtauftragsposition zu bestimmen, ruft das Paket Fracht den Frachttarif aus den Frachttarifbüchern ab, die im Modul Preisfindung des Pakets Allgemeine Daten (TC) definiert sind. Um das richtige Frachttarifbuch zu finden, verwendet LN Frachttarifmatrizen. Eine Frachttarifmatrix ist eine Gruppe von Attributen und Werten, die als Auswahlkriterien für ein Tarifbuch dienen. Wenn die Matrixattribute den Eigenschaften einer Frachtauftragsposition entsprechen, wird das mit der Frachtmatrix verknüpfte Tarifbuch zur Berechnung der Transportkosten für die Frachtauftragsposition verwendet.

- **Fakturierung**

Die meisten Firmen schließen mit ihren Kunden und Lieferanten Vereinbarungen über die Höhe der Transportkosten ab. So kann z. B. der komplette Betrag berechnet werden, der an den Spediteur zu zahlen ist, der den Transport durchgeführt hat, ein spezieller Tarif oder auch gar keine Frachtkosten. In Fracht wird der Betrag für Frachtkosten, die dem Handelspartner in Rechnung gestellt werden, durch das für diesen Handelspartner festgelegte Fakturierungsverfahren bestimmt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Fakturierungsverfahren (S. 170)*.

## Positionierung des Pakets Fracht

Das Paket Fracht ist hauptsächlich für verschiedene Arten von Firmen konzipiert, die den Transport von Waren an ausgewählte Spediteure fremdvergeben. Das Paket Fracht unterstützt jedoch auch Firmen mit einem eigenen Fuhrpark. Der Schwerpunkt dieses Pakets liegt zwar nicht auf der Fuhrparkverwaltung (z. B. Überwachung des Kraftstoffverbrauchs oder Instandhaltung und Kosten eines eigenen Fuhrparks). Sie können aber solche Fuhrparks definieren und Transporte für einzelne Transportmittel planen. Das Paket Fracht unterstützt außerdem auch die zentrale Planung und Fremdvergabe für Unternehmen in einer Mehrfirmen-Umgebung.



## Geschäftsgegebenheiten

Das Paket Fracht wird üblicherweise von der logistischen Abteilung einer Firma verwendet, d. h. der Abteilung, die für den Transport von ein- und ausgehenden Waren zuständig ist.

### Versandabteilung

Im Paket Fracht heißt die logistische Abteilung "Versandabteilung". Die Aktivitäten der Versandabteilung umfassen die Transportplanung sowie die Vergabe von Transportaufträgen für ein- und/oder ausgehende Waren an Spediteure.

Einige Firmen beauftragen keine externen Spediteure, sondern führen Transporte selbst durch. Firmen, die mit externen Spediteuren arbeiten, können die Frachtplanung für diese Spediteure ausführen oder sie ebenfalls ihnen überlassen.

### Planungsgruppen

In der Versandabteilung sind normalerweise verschiedene Disponenten für den Transport bestimmter Warenarten oder für Bereiche mit speziellen Anforderungen zuständig.

In großen Unternehmen ist die Versandabteilung oft in mehrere Gruppen unterteilt. Diese sind dann anstelle einzelner Disponenten für verschiedene Warenarten und Bereiche zuständig. Z. B. ist eine Gruppe für Überseetransporte zuständig, eine andere für Inlandstransporte per Straße. Im Paket Fracht heißen diese Gruppen "Planungsgruppen".

### Mehrere Versandabteilungen

Sehr große Unternehmen können mehr als eine Versandabteilung haben. In solchen Fällen ist normalerweise jede Versandabteilung für den Transport von Waren für eine bestimmte Gruppe von Lägern zuständig.

### Mehrfirmen-Umgebung

Viele Unternehmen, und nicht nur die größeren, arbeiten in einer Mehrfirmen-Umgebung. D. h. Transporte werden von mehreren Firmen aus ausgeführt oder in die Wege geleitet. In solchen Unternehmen muss zumindest ein Teil der Transporte zentral geplant und/oder fremdvergeben werden. Daraus folgt, dass die Versandabteilung einer Firma die Planung und/oder Fremdvergabe für eine oder mehrere weitere Firmen innerhalb des Unternehmens ausführt.



## Frachtauftragsverwaltung

Frachtaufträge enthalten Daten über zu transportierende Waren und liefern damit wichtige Informationen für die Transportplanung und die Fremdvergabe. Der Hauptzweck des Moduls Frachtauftragsverwaltung ist die Verwaltung von Frachtaufträgen und deren Verfolgung, sowohl vor als auch nach der Planung und Ausführung des Transports bzw. der Fremdvergabe.

Jedes Stadium, das ein Frachtauftrag durchläuft, wird durch einen bestimmten Status gekennzeichnet. Aufträge werden häufig geändert, z. B. wenn ein Kunde die Auftragsmenge ändert. Wenn bereits eine Transportplanung für einen Frachtauftrag ausgeführt wurde und dessen Menge nachträglich geändert wird, muss der Auftrag eventuell neu geplant werden. Das Paket Fracht unterstützt das Ändern, Löschen und neu Planen von Frachtaufträgen.

Frachtaufträge werden üblicherweise automatisch oder manuell für folgende Arten von Aufträgen erstellt:

- Verkaufsaufträge
- Auftragsvorschläge
- Lageraufträge
- Bestellungen

Wenn ein Auftrag mit einer dieser Auftragsarten erstellt wird, kann ein Frachtauftrag automatisch oder manuell erstellt werden. Dies hängt von den Parametereinstellungen ab.

Wenn in LN die automatische Erstellung von Frachtaufträgen nicht vorgegeben ist, können Sie im Modul Frachtauftragsverwaltung Frachtaufträge in Stapelverarbeitung erstellen. Um Frachtaufträge in Stapelverarbeitung zu erstellen, wählen Sie einen Bereich von Ursprungsaufträgen aus und starten Sie den Stapelprozess. Sie können auch manuell Frachtaufträge erstellen, die mit keinem Ursprungsauftrag verknüpft sind.



## Erstellen von Frachtaufträgen

Nach Erhalt eines VK-Auftrags, einer Bestellung oder eines anderen Auftrags, der transportiert werden muss, erstellt die Versandabteilung einen Frachtauftrag mit den Waren aus diesem Auftrag. Dieser Frachtauftrag wird dann zur Planung für den Transport der Waren verwendet. D. h. die Transportplanung basiert auf dem Frachtauftrag.

Normalerweise erhält eine Versandabteilung zahlreiche Ursprungsaufträge, die gleichzeitig bearbeitet werden müssen. Einige der Artikel des Ursprungsauftrags können in bereits vorhandenen Frachtaufträgen aufgenommen werden, nämlich dann, wenn die Herkunfts- und Bestimmungsadresse, die Termine und die Uhrzeiten übereinstimmen.

In LN werden Frachtaufträge automatisch oder in Stapelverarbeitung für folgende Arten von Aufträgen erstellt:

- Verkaufsaufträge
- Bestellungen
- Lageraufträge
- Verteilungsvorschläge (aus der Unternehmensplanung)

Basierend auf den individuellen Systemeinstellungen (siehe Automatische Erstellung von Frachtaufträgen und Erstellung von Frachtaufträgen in Stapelverarbeitung) wird in einer der folgenden Situationen ein Frachtauftrag generiert:

- Wenn ein Auftrag einer der o.g. Auftragsarten erstellt und gespeichert wird.
- Wenn ein Anwender einen Stapel von Aufträgen einer der o.g. Auftragsarten zur Bearbeitung auswählt und die Stapelverarbeitung aktiviert.

Sie können Frachtaufträge auch manuell erstellen.

### Hinweis

- Die Generierung von Frachtaufträgen schlägt aufgrund von falscher Stammdateneinrichtung möglicherweise fehl. Siehe:
  - *Verwenden von Transportmittelgruppen (S. 216)*
  - *Verwenden von Adressen im Paket Fracht (S. 202)*

- *Verwenden von Transportmittelarten (S. 215)*
- *Verwenden von Tourenplänen (S. 204)*
- *Definieren und Verwenden von Gebieten im Paket Fracht (S. 207)*
- Ladungen und Sendungen, die auf Frachtaufträgen basieren, deren Ursprungsaufträge nicht mit Lageraufträgen verbunden sind, können im Paket Lagerwirtschaft nicht bearbeitet werden. Das heißt, die Lagerwirtschaft kann solche Ladungen und Sendungen nicht bestätigen oder abschließen. Sie können jedoch Ladungen und Sendungen ohne Bearbeitung im Paket Lagerwirtschaft verwenden, um einen Überblick über die möglichen Plandaten und die Frachtkosten zu erhalten.

## Automatische Erstellung von Frachtaufträgen

Sie können die automatische Erstellung von Frachtaufträgen an folgenden Stellen vorgeben:

- **Verkaufsaufträge**

Sie können die automatische Erstellung von Frachtaufträgen aus VK-Aufträgen im Programm VK-Auftragsart - Aktivitäten (tdsls0560m000) vorgeben. Dort können Sie die automatische Erstellung von Frachtaufträgen für VK-Aufträge einer bestimmten **VK-Auftragsart** festlegen. Wenn jedoch im Programm Artikel - Kunde (tdisa0510m000) ein Datensatz für eine vorgegebene Kombination aus Artikel und Handelspartner erstellt wird, müssen Sie auch das Kontrollkästchen **Frachtauftrag vom Modul "Verkauf" aus generieren** im Programm Artikel - Kunde (tdisa0510m000) markieren, um die automatische Erstellung von Frachtaufträgen für diese Kombination zu ermöglichen.

Außerdem muss für einzelne VK-Auftragspositionen das Kontrollkästchen **Frachtauftrag vom Modul "Verkauf" aus generieren** im Programm VK-Auftragspositionen (tdsls4101m000) sowie, falls Positionsdaten vorhanden sind, im Programm Lieferpositionen (tdsls4101m100) markiert sein. Dieses Kontrollkästchen wird automatisch markiert, wenn für die VK-Auftragsart die automatische Erstellung von Frachtaufträgen festgelegt ist.
- **Bestellungen**

Sie können die automatische Erstellung von Frachtaufträgen aus Bestellungen im Programm Bestellart - Aktivitäten (tdpur0560m000) vorgeben. Dort können Sie die automatische Erstellung von Frachtaufträgen für Bestellungen einer bestimmten **Bestellart** festlegen.

Wenn jedoch im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) ein Datensatz für eine vorgegebene Kombination von Artikel und Handelspartner erstellt wird, müssen Sie auch das Kontrollkästchen **Frachtaufträge generieren** im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) markieren, um die automatische Erstellung von Frachtaufträgen für diese Kombination zu ermöglichen.

Außerdem muss für einzelne Bestellpositionen das Kontrollkästchen **Frachtaufträge vom Modul "Einkauf" aus generieren** im Programm Bestellpositionen (tdpur4101m000) sowie, falls Positionsdaten vorhanden sind, im Programm Bestellpositionsdaten (tdpur4101m200) markiert sein. Dieses Kontrollkästchen wird automatisch markiert, wenn für die Bestellart die automatische Erstellung von Frachtaufträgen festgelegt ist.

Für Direktlieferungsbestellungen, die aus einem Service-Auftrag generiert wurden, wird die Einstellung zum Auslösen der Generierung eines Frachtauftrags als Voreinstellung aus dem ursprünglichen Service-Auftrag entnommen.

- **Werkstattaufträge**  
Das Generieren von Frachtaufträgen aus Werkstattaufträgen wird im Programm Teile-Positionen (tsmsc1110m000) eingerichtet.
- **Lageraufträge**  
Die automatische Erstellung von Frachtaufträgen aus Lageraufträgen wird im Programm Lagerauftragsart (whinh0110m000) eingerichtet. Wenn jedoch das Kontrollkästchen **Frachtauftrag vom Paket Lagerwirtschaft aus generieren** in der Einlagerungs- oder Auslagerungsposition des Lagerauftrags nicht markiert ist, wird kein Frachtauftrag generiert.
- **Aufträge aus Unternehmensplanung**  
Die automatische Erstellung von Frachtaufträgen aus Aufträgen aus dem Paket "Unternehmensplanung" wird im Programm Parameter Unternehmensplanung (cprpd0100m000) eingerichtet.

## Erstellung von Frachtaufträgen in Stapelverarbeitung

Wenn in LN die automatische Erstellung von Frachtaufträgen nicht vorgegeben ist, können Sie in den folgenden Programmen Frachtaufträge in Stapelverarbeitung generieren:

- **Frachtaufträge generieren (fmfoc1234m000)**  
In diesem Programm können Sie einen Bereich von VK-Aufträgen, Bestellungen oder anderen Aufträgen auswählen und daraus Frachtaufträge generieren.
- **Frachtaufträge generieren (tdpur4220m000)**  
In diesem Programm können Sie einen Bereich von Bestellungen auswählen und daraus Frachtaufträge generieren.
- **Frachtaufträge generieren (tdsls4222m000)**  
In diesem Programm können Sie einen Bereich von VK-Aufträgen auswählen und daraus Frachtaufträge generieren.

### Hinweis

Um die Erstellung von Frachtaufträgen in Stapelverarbeitung zu ermöglichen, muss das Kontrollkästchen **Frachtaufträge vom Modul "Einkauf" aus generieren** im Programm Ursprungsauftragsposition markiert sein. Außerdem darf die Generierung von Frachtaufträgen im Programm VK-Auftragsart - Aktivitäten (tdsls0560m000) für die jeweiligen VK-Auftragsarten und im Programm Bestellart - Aktivitäten (tdpur0560m000) für die jeweiligen Bestellarten nicht als automatische Aktivität vorgegeben sein.

Wenn im Programm Artikel - Lieferant (tdipu0110m000) ein Datensatz für eine vorgegebene Kombination aus Artikel und Handelspartner erstellt wird, muss außerdem das Kontrollkästchen **Frachtaufträge generieren** in diesem Programm markiert sein.

Entsprechend muss, wenn im Programm Artikel - Kunde (tdisa0510m000) ein Datensatz für eine vorgegebene Kombination aus Artikel und Handelspartner erstellt wird, das Kontrollkästchen **Frachtauftrag vom Modul "Verkauf" aus generieren** im Programm Artikel - Kunde (tdisa0510m000) markiert sein, um eine Stapelerstellung von Frachtaufträgen für diese Kombination zu ermöglichen.

Informationen zum Generieren von Frachtaufträgen aus Stapeln von Lageraufträgen finden Sie unter *Generieren von Frachtaufträgen für Lageraufträge (S. 31)* und Generieren von Frachtaufträgen für Direktlieferungs-VK-Aufträge.

## Automatisch und in Stapelverarbeitung erstellte Frachtaufträge

In LN enthalten alle Aufträge Artikel, Liefertermine und -zeiten, Namen und Adressen von Warenversendern bzw. Warenempfängern usw.

Im Wesentlichen ist ein in Stapelverarbeitung oder automatisch erstellter Frachtauftrag eine Kopie der relevanten Daten (z. B. Artikel, Liefertermine/-zeiten und Adressen) aus dem Ursprungsauftrag plus einiger bestimmter frachtbezogener Daten, die vom Paket Fracht hinzugefügt werden.

In den Stammdaten des Pakets Fracht können Anwender bestimmte frachtbezogene Daten für Artikel und Adressen definieren. Wenn ein Ursprungsauftrag z. B. Artikel und/oder Adressen hat, für die frachtbezogene Daten definiert sind, werden diese dem aus dem Ursprungsauftrag generierten Frachtauftrag hinzugefügt.

## Beispiel

Sie können einem bestimmten Artikel, z. B. tiefgefrorenen Fischfilets, eine Eigenschaft wie Transportart: "Kühlagerung" zuordnen. Immer, wenn ein Frachtauftrag aus einem Ursprungsauftrag für tiefgefrorene Fischfilets generiert wird, wird die Transportart "Kühlagerung" dem Artikel in der Frachtauftragsposition hinzugefügt.

Die Auftragspositionen des Ursprungsauftrags können auch verschiedenen Frachtaufträgen zugeordnet werden. Wenn z. B. Frachtauftrag FA1 aus VK-Auftrag 1 erstellt wird, werden die meisten der Auftragspositionen von VK-Auftrag 1 in FA1 aufgenommen. Einige der Auftragspositionen von VK-Auftrag 1 können jedoch auch den vorhandenen Frachtaufträgen FA2 und FA3 hinzugefügt werden. Das ist dann möglich, wenn sich Herkünfte, Ziele und Termine überschneiden.

## Manuell erstellte Frachtaufträge

Im Paket Fracht können Sie Frachtaufträge im Programm Frachtaufträge (fmfoc2100m000) manuell erstellen.

Wenn Sie einen Frachtauftrag manuell erstellen, können Sie die relevanten Kopf- und Positionsdaten selbst eingeben. Zum Beispiel:

- Namen
- Adressen
- Termine
- Zeiten
- Artikel
- Kriterien zum Gruppieren von Aufträgen/Auftragspositionen



**Hinweis**

Wenn Sie hauptsächlich an Plandaten wie Lade- und Entladeterminen, Touren und Frachtkosten interessiert sind, ohne durch die Bearbeitung im Paket Lagerwirtschaft über den Fortschritt auf dem Laufenden gehalten zu werden, können Sie Frachtaufträge manuell erstellen, um die Frachtzusammenstellung im Paket Fracht unabhängig auszuführen.

Ladungen und Sendungen aus manuell erstellten Frachtaufträgen geben Ihnen einen Überblick über die Lade- und Entladetermine, Touren, Frachtkosten usw., ohne dass ihr Fortschritt über die Bearbeitung im Paket Lagerwirtschaft aktualisiert wird. Wenn Sie zusätzlich zu den Plan- und Frachtkostendaten auch Informationen über die Bearbeitung in der Lagerwirtschaft erhalten möchten, müssen Sie die Frachtzusammenstellung anhand von Frachtaufträgen ausführen, die auf Ursprungsaufträgen basieren.

Um Ladungen und Sendungen zu bearbeiten und um das Paket Fracht mit dem Fortschritt ihrer Bearbeitung im Lager zu aktualisieren, benötigt das Paket Lagerwirtschaft nämlich Lageraufträge für die Frachtaufträge, auf denen die Ladungen und Sendungen basieren. Sie können aber für manuell erstellte Frachtaufträge in LN keine Lageraufträge erstellen.

Ein Lagerauftrag wird generiert, wenn der Ursprungsauftrag eines Frachtauftrags an die Lagerwirtschaft freigegeben wird. Manuell erstellte Frachtaufträge haben keine Ursprungsaufträge, die an die Lagerwirtschaft freigegeben werden könnten. Ebenso können Ladungen und Sendungen, die auf Frachtaufträgen basieren, deren Ursprungsaufträge nicht an die Lagerwirtschaft freigegeben wurden, in der Lagerwirtschaft nicht bearbeitet werden.

## Frachtaufträge mit Einzelsendung

Frachtaufträge mit Einzelsendung werden in den folgenden Fällen generiert:

- Der Frachtauftrag wird aus einem Lagerauftrag generiert, für dessen Lagerauftragsart das Kontrollkästchen **Einzelner Auftrag pro Sendung** markiert ist.
- Der Frachtauftrag wird aus einem VK-Auftrag generiert, dessen Auftragsart mit einer Lagerauftragsart verknüpft ist, für die das Kontrollkästchen **Einzelner Auftrag pro Sendung** markiert ist.
- Der aktuelle Frachtauftrag wird aus einem VK-Auftrag generiert, dessen Auftragsart nicht mit einer Lagerauftragsart verknüpft ist; jedoch ist das Kontrollkästchen **Einzelner Auftrag pro Sendung** für die voreingestellte Lagerauftragsart des VK-Auftrags markiert. Im Programm Voreingestellte Auftragsarten nach Herkunft (whinh0120m000) können Sie Standardlagerauftragsarten vorgeben.

Bei allen anderen Frachtaufträgen, die aus Ursprungsaufträgen generiert werden, ist dieses Kontrollkästchen nicht verfügbar. Hier wird der Wert aus dem Kontrollkästchen **Auftrag mit Einzelsendung** im Programm Frachtauftragsart - Voreinstellungen (fmfmd0165m000) abgerufen.

Bei manuell erstellten Frachtaufträgen können Sie das Kontrollkästchen **Einzelnsendung** aktivieren oder deaktivieren, solange der Frachtauftrag noch nicht verarbeitet wurde.

# Frachtauftragsarten nach Auftragsherkunft und Versandabteilung

Sie können für jede Kombination von Auftragsherkunft, Versandabteilung und Ursprungsauftragsart eine Frachtauftragsart festlegen. Damit wird bestimmt, welche Auftragsart ein Frachtauftrag haben muss, wenn er aus einem Ursprungsauftrag mit der in diesem Programm festgelegten Herkunft, Ursprungsauftragsart und Versandabteilung erstellt wird. Hinweis: Wenn Sie keine Versandabteilungsmatrizen verwenden, muss die Versandabteilung, die Sie auswählen, mit dem Lager verknüpft sein, das dem Ursprungsauftrag zugeordnet ist.

## Beispiel

Eine typische Kombination kann wie folgt aussehen:

- **Auftragsherkunft**  
Verkauf
- **Versandabteilung**  
Europa (Straße)
- **VK-Auftragsart**  
VK (Standard)
- **Frachtauftragsart**  
Straße (Standard)

Wenn LN nun einen Frachtauftrag für einen VK-Auftrag mit der Auftragsart "VK (Standard)" erstellt, lautet die Frachtauftragsart "Straße (Standard)". Wenn es für die Frachtauftragsart "Straße (Standard)" Voreinstellungen gibt, werden diese dem Frachtauftrag automatisch hinzugefügt.

## Zuordnung von Frachtauftragsarten zu Frachtaufträgen

Frachtauftragsarten werden Frachtaufträgen wie folgt zugeordnet:

- Im Programm Frachtauftragsarten - nach Auftragsherkunft (fmfmd0166m000) können Sie Frachtauftragsarten für Kombinationen von Auftragsherkunft, Ursprungsauftragsarten und Versandabteilungen definieren. Auf diese Weise werden eine **Frachtauftragsart** und die Voreinstellungen für die Fracht (falls definiert) einem Frachtauftrag zugeordnet, wenn dieser aus der angegebenen **Auftragsherkunft** und der **Ursprungsauftragsart** erstellt wird. Ebenso wird dem Frachtauftrag die angegebene **Versandabteilung** zugeordnet.
- Im Programm Parameter Frachtauftragsverwaltung (fmfoc0100m000) können Sie eine Voreinstellung für die **Frachtauftragsart** eingeben. Diese wird neuen Frachtaufträgen zugeordnet, sie wird jedoch von einer **Frachtauftragsart** überschrieben, die für eine Kombination von **Auftragsherkunft**, **Versandabteilung** und **Ursprungsauftragsart** definiert wurde.

- Im Programm Frachtaufträge (fmfoc2100m000) können Sie eine **Frachtauftragsart** im Feld **Frachtauftragsart** eingeben.



## Frachtauftragsverwaltung

Sie können Frachtaufträge im Programm Frachtaufträge (fmfoc2100m000) und Frachtauftragspositionen im Programm Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000) verwalten.

Verschiedene Voreinstellungen für Frachtaufträge und Frachtauftragspositionen werden in den Programmen Frachtauftragsarten (fmfmd0160m000) und Parameter Frachtauftragsverwaltung (fmfoc0100m000) verwaltet.

## Ändern von Frachtaufträgen

Wenn die frachtbezogenen Daten in einem Ursprungsauftrag geändert werden, spiegeln sich diese Änderungen in den zugehörigen Frachtaufträgen, Frachtauftragspositionen und/oder Cluster-Positionen wider, sofern deren Status Änderungen erlaubt. Dies kann zu neuen Frachtaufträgen oder Änderungen in den vorhandenen Frachtaufträgen führen. Weitere Informationen zu Frachtauftragsstatus finden Sie unter *Frachtauftragsstatus* (S. 37).

Wenn ein Feld einer Auftragsposition eines Ursprungsauftrags (z. B. Menge) geändert wird, wird diese Änderung automatisch in die entsprechende Frachtauftragsposition kopiert.

Änderungen von Daten im Ursprungsauftrag, die sich auf den Frachtauftragskopf auswirken (z. B. Änderung beim geplanten Liefertermin), können zu folgenden Ergebnissen führen:

- LN prüft, ob ein vorhandener Frachtauftragskopf zu der Änderung passt. Wenn ein passender Frachtauftragskopf vorhanden ist, erstellt LN eine neue Frachtauftragsposition aus der geänderten Ursprungsauftragsposition und fügt sie diesem Auftragskopf hinzu. Die alte Frachtauftragsposition mit den Daten der Ursprungsauftragsposition vor der Änderung wird gelöscht. Wenn es die einzige Position des "alten" Frachtauftrags war, wird der alte Frachtauftragskopf gelöscht.
- Wenn kein passender Frachtauftragskopf vorhanden ist, erstellt LN einen neuen Frachtauftrag, dem die geänderten Daten der Ursprungsauftragsposition hinzugefügt werden. Der alte Frachtauftrag, in dem die Ursprungsauftragsposition vor der Änderung gespeichert war, wird gelöscht.

- Wenn Sendungspositionen für eine Frachtauftragsposition erstellt werden, werden diese gelöscht, wenn die Frachtauftragsposition geändert wird.
- Wenn ein gelöschter Frachtauftrag zu einem Frachtplan gehörte, werden die entsprechenden Sendungen und Ladungen ebenfalls gelöscht.
- Informationen zu den Auswirkungen auf Cluster und Cluster-Positionen finden Sie unter *Auswirkungen von Änderungen der Fracht- und Ursprungsaufträge auf Cluster (S. 154)*

Frachtauftragsdaten können nur aktualisiert werden, bevor die zugehörigen Ladungen in Lagerwirtschaft bearbeitet werden. Wenn Frachtaufträge aktualisiert werden, müssen Sie die Frachtzusammenstellung erneut ausführen, damit die Änderungen berücksichtigt werden. Wenn Ladungen den Status **In Bearbeitung** erhalten und bereit für die weitere Bearbeitung sind, können Frachtaufträge oder Ursprungsaufträge nicht mehr geändert werden. (Aber: siehe folgende Anmerkung). Weitere Informationen, wann Sie zu einem Cluster gehörende Frachtaufträge aktualisieren können, finden Sie unter *Ändern von Frachtauftrags-Clustern (S. 145)*.

#### Hinweis

Wenn Mengen von Ladungen, Sendungen und Lageraufträgen in Lagerwirtschaft geändert werden, spiegeln sich diese Änderungen in den zugehörigen Frachtauftragspositionen wider.

## Löschen von Frachtaufträgen

Frachtaufträge werden gelöscht, wenn ihre Ursprungsaufträge gelöscht werden.

Sie können Frachtaufträge auch im Ursprungsauftrag löschen, indem Sie die Markierung des Kontrollkästchens "Frachtauftrag erstellen" im jeweiligen Auftragspositionsprogramm des Ursprungsauftrags aufheben. Dies können Sie tun, wenn Sie keine bestimmten Frachtaufträge für die Frachtzusammenstellung oder Cluster-Bildung benötigen. Weitere Informationen finden Sie unter *Löschen von Frachtaufträgen vom Ursprungsauftrag aus (S. 30)*.

In Fracht können Frachtaufträge gelöscht werden, wenn ihr Status niedriger ist als **In Bearbeitung** bzw. wenn ihr Status **Abgeschlossen** lautet. Ein Frachtauftragskopf kann erst gelöscht werden, wenn alle Auftragspositionen gelöscht sind.

## Löschen von Frachtaufträgen vom Ursprungsauftrag aus

In den Paketen Auftragsverwaltung, Unternehmensplanung und Lagerwirtschaft können Sie Frachtaufträge wie folgt löschen, damit sie nicht für die Frachtplanung zur Verfügung stehen:

- Löschen Sie Frachtaufträge, die aus VK-Aufträgen stammen, indem Sie die Markierung des Kontrollkästchens **Frachtauftrag vom Modul "Verkauf" aus generieren** im Programm VK-Auftragspositionen (tdsls4101m000) aufheben. Sie können die Markierung dieses Kontrollkästchens aufheben, bevor der VK-Auftrag an die Lagerwirtschaft freigegeben wird.

- Löschen Sie Frachtaufträge, die aus Bestellungen stammen, indem Sie die Markierung des Kontrollkästchens **Frachtaufträge vom Modul "Einkauf" aus generieren** im Programm Bestellpositionsdaten (tdpur4101m200) aufheben. Sie können die Markierung dieses Kontrollkästchens aufheben, bevor die Bestellung an die Lagerwirtschaft freigegeben wird.
- Löschen Sie Frachtaufträge, die aus manuell erstellten eingehenden Lagerauftragspositionen stammen, indem Sie das Kontrollkästchen **Frachtauftrag vom Paket Lagerwirtschaft aus generieren** im Programm Einlagerungspositionen (whinh2110m000) aufheben.
- Für manuell erstellte Auslagerungspositionen können Sie die Markierung des Kontrollkästchens **Frachtauftrag vom Paket Lagerwirtschaft aus generieren** im Programm Auslagerungspositionen (whinh2120m000) aufheben. Sie können die Markierung dieses Kontrollkästchens aufheben, bevor die Bearbeitung des Lagerauftrags beginnt. Ein Lagerauftrag ist in Bearbeitung, wenn sein Status höher als **Offen** ist. Für Lageraufträge, die nicht manuell erstellt wurden, können Sie die Markierung des Kontrollkästchens **Frachtauftrag vom Paket Lagerwirtschaft aus generieren** nicht aufheben.

### Hinweis

Im Programm Auftragsvorschläge (cprp1100m000) werden Frachtaufträge mit dem Status **Erwartet** ebenfalls gelöscht, wenn Sie einen Verteilungsvorschlag löschen. Um einen Verteilungsvorschlag im Programm Auftragsvorschläge (cprp1100m000) zu löschen, wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option "Löschen" aus.

## Generieren von Frachtaufträgen für Lageraufträge

In manchen Fällen möchten Sie möglicherweise einen Frachtauftrag für einen Ursprungsauftrag erstellen, auch wenn dies für diesen Auftrag nicht vorgesehen war. Das kann z. B. in den folgenden Fällen geschehen:

- Sie haben einen VK-Auftrag oder eine Bestellung an die Lagerwirtschaft freigegeben, ohne das Kontrollkästchen "Frachtauftrag generieren" für den Ursprungsauftrag zu markieren. Außerdem ist die Erstellung von Frachtaufträgen für die **Lagerauftragsart** des aus dem VK-Auftrag oder der Bestellung erstellten Lagerauftrags nicht vorgesehen.
- Ein Lagerumbuchungsauftrag wurde vom Paket Projekt aus generiert, in der relevanten **Lagerauftragsart** ist jedoch nicht festgelegt, dass ein Frachtauftrag erstellt werden muss.

In solchen Fällen können Sie Frachtaufträge nachträglich im Programm Frachtaufträge generieren (fmfoc1234m000) erstellen. In diesem Programm können Sie Frachtaufträge für die Lageraufträge erstellen, die mit den Ursprungsaufträgen verknüpft sind. Dafür müssen Sie die Auftragsherkunft **Lagerwirtschaft** auswählen und den entsprechenden Bereich von Lageraufträgen festlegen.

Wenn Sie auf diese Weise Frachtaufträge für einen Bereich von Lageraufträgen erstellen, hat dies Vorrang vor der Einstellung des Kontrollkästchens **Frachtauftrag vom Paket Lagerwirtschaft aus generieren**, das für die Lagerauftragspositionen nicht markiert ist (weshalb normalerweise kein Frachtauftrag erstellt würde). Die Einstellung dieses Kontrollkästchens wird von der **Lagerauftragsart** der Lageraufträge bestimmt. Wäre dort festgelegt gewesen, dass Frachtaufträge zu erstellen sind, wäre das Problem gar nicht erst aufgetreten, da beim Speichern der Lageraufträge Frachtaufträge erstellt

worden wären. Wenn in der **Lagerauftragsart** festgelegt ist, dass keine Frachtaufträge erstellt werden, müssen Sie diese mittels des gerade erwähnten Programms Frachtaufträge generieren (fmfoc1234m000) erstellen.

Dies gilt nicht für die Auftragsherkünfte **Verkauf**, **Einkauf** oder **Unternehmensplanung**, da Sie hier die Einstellung der Kontrollkästchen **Frachtauftrag vom Modul "Verkauf" aus generieren** bzw. **Frachtaufträge vom Modul "Einkauf" aus generieren** in der Ursprungsauftragsposition ändern können, bevor der Ursprungsauftrag an die Lagerwirtschaft freigegeben wird. Wenn Sie Aufträge mit einer solchen Herkunft an die Lagerwirtschaft freigeben, können Sie für ihre Lageraufträge Frachtaufträge erstellen. Aufträge aus dem Paket Unternehmensplanung werden nicht berücksichtigt, da Sie die Einstellung für die Erstellung von Frachtaufträgen außer Kraft setzen können, wenn ein solcher Auftrag in einen Lagerauftrag überführt wird.

Wenn Sie mit der Erstellung von Frachtaufträgen für Lageraufträge beginnen, die den Auswahlkriterien entsprechen, die Sie im Programm Frachtaufträge generieren (fmfoc1234m000) festgelegt haben, führt LN folgende Schritte aus:

1. Prüfen, ob einer der Lageraufträge in Bearbeitung ist. Ein Lagerauftrag ist in Bearbeitung, wenn sein Status nicht **Offen** lautet. Lageraufträge, die in Bearbeitung sind, werden übersprungen. Im Fehlerbericht verweist eine Meldung darauf, dass für diese Lageraufträge aufgrund ihres Status keine Frachtaufträge generiert wurden.
2. Wenn für keinen der Lageraufträge ein Frachtauftrag vorhanden ist, wird einer generiert. Dieser wird für die Ein- oder Auslagerungspositionen gespeichert. Wenn die Herkunft des Lagerauftrags **Verkauf** oder **Einkauf** ist, werden die mit dem VK-Auftrag oder der Bestellung verknüpften Daten aktualisiert.
3. Der generierte Frachtauftrag wird im Erfolgsbericht aufgelistet.
4. Wenn für einen der Lageraufträge ein Frachtauftrag mit dem Status **Ignoriert** vorhanden ist, wird der Status der Frachtaufträge von **Ignoriert** auf **Erwartet** zurückgesetzt. Im Erfolgsbericht verweist eine Meldung darauf, dass der Status dieses Frachtauftrags geändert wurde.

## Verspäteter und vorzeitiger Transport

In Fracht können Sie die frühesten/spätesten Lade- oder Entladetermine für Frachtaufträge, die mit einem Ursprungsauftrag verknüpft sind, ändern, damit die Frachtauftragspositionen für einen früheren oder späteren Termin geplant werden können. Das kann z. B. erforderlich sein, wenn die Artikel für einen Frachtauftrag zum Versandtermin des Auftrags nicht verfügbar sind. Möglicherweise ist der späteste Ladetermin schon überschritten, wenn die Artikel verfügbar sind.

Wenn sie die Voreinstellungen für den frühesten und spätesten Lade- und Entladetermin/-zeitpunkt eines manuell erstellten Frachtauftrags ändern, muss der früheste Entladetermin/-zeitpunkt nach dem frühesten Ladetermin/-zeitpunkt plus der Transportzeit für die Waren liegen. Wenn die frühesten und spätesten Lade- und Entladetermine/zeitpunkte falsch eingegeben werden, erscheint eine Fehlermeldung.

Sie können die frühesten/spätesten Lade- oder Entladetermine für Frachtauftragspositionen ändern, die noch geplant oder einem Cluster hinzugefügt werden können. Bei der Cluster-Bildung gilt dies für Frachtaufträge mit Positionen, die den Status **Erwartet**, **Aktuell** oder **In Bearbeitung** haben. Bei der



Frachtzusammenstellung gilt dies für Frachtaufträge mit Positionen, die den Status **Erwartet Geplant** oder **Aktuell** haben.

Die Änderung der frühesten/spätesten Lade- oder Entladetermine können Sie im Programm Frachtaufträge (fmfoc2100m000) vornehmen. Wenn Sie einen dieser Termine ändern, erhalten Sie eine Warnmeldung, dass die Änderung sich auf alle verknüpften Frachtauftragspositionen auswirkt, die geplant, neu geplant oder einem Cluster hinzugefügt werden können.

Wenn Sie die frühesten/spätesten Lade- oder Entladetermine von Frachtauftragspositionen mit dem Status **Geplant** oder **Cluster erstellt** ändern, müssen diese neu geplant bzw. muss die Cluster-Bildung erneut ausgeführt werden. Für geplante Frachtauftragspositionen wird die erneute Planung gemäß der Einstellung des Felds **Ladungsdaten aktualisieren** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) ausgeführt. Für Cluster-Positionen muss die erneute Cluster-Bildung manuell ausgeführt werden.

## Frachtauftragspositionen ignorieren

In manchen Fällen müssen Frachtaufträge von der Frachtzusammenstellung ausgeschlossen werden.

Im Paket Fracht können Sie Frachtaufträge von der Frachtzusammenstellung ausschließen, indem Sie den Auftrag auf **Ignoriert** setzen (mittels des Befehls **Auf "Ignoriert" setzen** im Menü Zusatzoptionen des Programms Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000)). Sie können den Befehl **Auf "Ignoriert" setzen** verwenden, wenn der Frachtauftrag vom Ursprungsauftrag aus nicht gelöscht werden kann. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Löschen von Frachtaufträgen vom Ursprungsauftrag aus* (S. 30).

Wenn eine Frachtauftragsposition auf **Ignoriert** gesetzt wird, werden diese Daten an das Programm Status Frachtauftragspositionen - Übersicht (fmfoc2601m000) übermittelt. Sie können das Programm Status Frachtauftragspositionen - Übersicht (fmfoc2601m000) über die Option **Frachtangaben** des Menüs Zusatzoptionen im Positionsbereich des Programms VK-Auftrag - Positionen (tdsls4100m900) aufrufen, oder Sie können die Option **Frachtangaben** im Programm Bestellpositionen (tdpur4101m000) verwenden. Bei ausgehenden Ursprungslagerauftragspositionen wird diese Information im Programm Auslagerungspositionen (whinh2120m000) angezeigt. Bei eingehenden Auftragspositionen wird sie im Programm Einlagerungspositionen (whinh2110m000) angezeigt.

## Verfügbarkeit des Befehls **Auf "Ignoriert" setzen**

Ob der Befehl **Auf "Ignoriert" setzen** zur Verfügung steht, hängt von verschiedenen Bedingungen ab, die auf dem Status der Frachtauftragspositionen und deren Beziehungen zu Frachtauftrags-Clustern, Frachtplänen usw. beruhen.

Damit Frachtauftragspositionen auf **Ignoriert** gesetzt werden können, müssen sie folgende Bedingungen erfüllen:

## Erwartete Frachtauftragspositionen

Sie können Frachtauftragspositionen mit dem Status **Erwartet** auf **Ignoriert** setzen. Wenn die Frachtauftragspositionen mit einem Frachtauftrags-Cluster verbunden sind, dessen Status niedriger als **Fremdvergeben** lautet, wird die verbundene Frachtauftrags-Cluster-Position gelöscht. Wenn der Status des Frachtauftrags-Clusters **Aktuell** lautet, wird das Kontrollkästchen **Cluster geändert** markiert. Wenn der Cluster Positionen mit dem Status **Ignoriert** hat, müssen Sie diese löschen, bevor Sie die Frachtauftragspositionen auf **Ignoriert** setzen können.

## Geplante oder **aktuelle** Frachtauftragspositionen

Wenn **geplante** oder **aktuelle** Frachtauftragspositionen mit Sendungspositionen mit dem Status **Ignoriert** verbunden sind, müssen Sie diese Sendungspositionen löschen, bevor Sie die Frachtauftragspositionen auf **Ignoriert** setzen können.

Frachtauftragspositionen, die nicht auf **Ignoriert** gesetzt werden können

Sie können Frachtauftragspositionen nicht auf **Ignoriert** setzen, wenn eine oder mehrere der folgenden Bedingungen zutreffen:

- **Status**  
Sie können Frachtauftragspositionen nicht auf **Ignoriert** setzen, wenn ihr Status höher als **Aktuell** ist.
- **Fremdvergebene(r) Cluster oder Ladung**  
Sie können Frachtauftragspositionen nicht auf **Ignoriert** setzen, wenn sie zu Frachtauftrags-Clustern mit dem Status **Fremdvergeben** gehören. Außerdem können Sie Frachtauftragspositionen mit dem Status **Aktuell** nicht auf **Ignoriert** setzen, wenn sie zu einer Ladung mit dem Status **Fremdvergeben** gehören.

## Löschen von Frachtauftragspositionen mit dem Status **Ignoriert**

Sie können Frachtauftragspositionen mit dem Status **Ignoriert** im Programm Frachtaufträge löschen (fmfoc2200m000) löschen, jedoch nicht, so lange die zugehörigen Lageraufträge noch bearbeitet werden, da Sie sonst nicht sehen können, dass die Frachtauftragsposition den Status **Ignoriert** hat.

Sie können Frachtauftragspositionen mit dem Status **Ignoriert** löschen, wenn für sie folgende Bedingungen zutreffen:

- Ein Lagerauftrag ist mit den **ignorierten** Frachtauftragspositionen verknüpft.
- Die zugehörigen Auslagerungspositionen müssen den Status **Versendet** haben.
- Für die zugehörigen Einlagerungspositionen muss ein letzter Eingang vorhanden sein.

# Änderungen der Frachtauftragstermine

Der Versand von Waren an Kunden oder Läger kann sich aufgrund von Bestandsunterdeckungen, Problemen mit der Transportkapazität oder Problemen auf der Empfängerseite verzögern. Wenn Frachtaufträge sich verzögern, gelten die geplanten Lade-/Entladetermine und die Toleranztermine nicht mehr.

Es kommt selten vor, dass alle Positionen eines Frachtauftrags sich verzögern. Meistens werden einige Frachtauftragspositionen erfolgreich versendet, während andere sich z. B. aufgrund von Bestandsunterdeckungen verzögern. Um solche Frachtaufträge oder Positionen zu einem späteren Zeitpunkt zu verarbeiten, können Sie Folgendes anpassen:

- Lade-/Entladetermine
- Toleranzen

Wenn Sie die Termine ( **Geplanter Ladetermin** oder **Geplanter Entladetermin**) und Toleranzen ( **Frühester Ladetermin** und **Frühester Entladetermin**; **Spätester Ladetermin** und **Spätester Entladetermin**) anpassen, ruft der LN Planungsalgorithmus die betroffenen Auftragspositionen ab und nimmt sie in einem neuen Frachtplan auf, der zu einem späteren Zeitpunkt ausgeführt werden soll.

## Verwalten von Terminen oder Toleranzen für einzelne Frachtauftragspositionen

Öffnen Sie das Programm Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000) oder Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m100), um eine Liste von verzögerten Frachtauftragspositionen anzeigen zu lassen. Klicken Sie auf [Zusatzoptionen](#) > **Ansicht** > **Nur überfällige Positionen anzeigen**.

Alle verspäteten Frachtauftragspositionen mit folgendem Status werden angezeigt:

- **Erwartet**
- **Geplant**
- **Aktuell**

Sie können die geplanten Lade-/Entladetermine und/oder die Toleranztermine nur für Auftragspositionen mit dem Status **Erwartet**, **Geplant** und **Aktuell** ändern.

Wenn Sie den **geplante Ladetermin** ändern, werden die Toleranztermine automatisch auf Basis der ursprünglichen Toleranzvereinbarungen berechnet. Zum Berechnen des **geplanten Entladetermins** klicken Sie auf *Berechnen*. Die entsprechenden Toleranzdaten werden automatisch berechnet.

Wenn Sie den **geplante Entladetermin** ändern, werden die Toleranztermine automatisch auf Basis der ursprünglichen Toleranzvereinbarungen berechnet. Zum Berechnen des **geplanten Ladetermins** klicken Sie auf *Berechnen*. Die entsprechenden Toleranzdaten werden automatisch berechnet.

### Hinweis

Wenn die Termine für eine Frachtauftragsposition auf ein zukünftiges Datum verschoben und danach die Toleranztermine im Auftragskopf geändert werden, bleibt die Terminanpassung in der Auftragsposition bestehen und wird nicht durch die Änderung der Toleranzen im Auftragskopf beeinflusst.

## Verwalten von Toleranzen in einzelnen Frachtaufträgen

Für einen Frachtauftrag können Sie die *Toleranztermine* (**Frühester Ladetermin** und **Frühester Entladetermin**; **Spätester Ladetermin** und **Spätester Entladetermin**) im Kopf ändern. Die Toleranztermine der Frachtauftragspositionen mit dem Status **Erwartet**, **Geplant** und **Aktuell** werden geändert.

## Kollektive Änderung von Terminen oder Toleranzen in Frachtaufträgen

Sie können die geplanten Lade- und Entladetermine und Toleranztermine mithilfe des Programms Geplante Lade-/Entladetermine ändern (fmfoc2201m000) für einen Bereich von Frachtaufträgen und Positionen ändern.

Sie können dieses Programm als eigenständiges Programm starten oder vom Menü Zusatzoptionen der folgenden Programme aus aufrufen:

- Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000)
- Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m100)
- Frachtaufträge (fmfoc2100m000)
- Frachtauftrag (fmfoc2100m100)

Wenn Sie einen geplanten Lade- oder Entladetermin im Programm Geplante Lade-/Entladetermine ändern (fmfoc2201m000) ändern, werden die anderen geplanten Termine und die Toleranzen automatisch basierend auf den in Fracht definierten Entfernungen neu berechnet. Wenn Sie z. B. den geplanten Ladetermin ändern, werden die anderen Termine basierend auf den Entfernungen zwischen Warenversender und Warenempfänger, die in der Auswahl für Frachtaufträge und Frachtauftragspositionen festgelegt sind, neu berechnet. Die Entfernungen werden im Programm Adressen (fmfmd0110m000) festgelegt.

## Frachtauftragsstatus

Nach seiner Erstellung durchläuft ein Frachtauftrag verschiedene Stadien, bis die Waren ihren Bestimmungsort erreicht haben und bezahlt sind. Diese Stadien beziehen sich sowohl auf den Transport von eingehenden als auch von ausgehenden Waren. LN verwendet Frachtauftragsstatus, um anzugeben, welches Stadium der Frachtauftrag bzw. die Position gerade durchläuft.

### Die Quellen der Statusaktualisierungen

Für ausgehende Transporte werden die in Frachtaufträgen aufgeführten Waren in Ihrem Lager abgeholt, auf einen LKW oder ein anderes Transportmittel geladen und im Lager des Kunden entladen. Für eingehende Transporte werden die Waren beim Lieferanten abgeholt und in Ihr Lager gebracht, wo sie entladen und gelagert werden.

Wenn aus einem Frachtauftrag Ladungen und Sendungen erstellt werden, wird deren Fortschritt bei der Bearbeitung im Lager über den Frachtauftragsstatus angezeigt.

Da einige der Stadien, die ein Frachtauftrag durchläuft, im Lager stattfinden, werden für den Ursprungslagerauftrag in Lagerwirtschaft verschiedene Frachtauftragsstatus erstellt und an den Frachtauftrag weitergegeben. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Definieren von Prozeduren im Paket Lagerwirtschaft und Definieren von Lagerauftragsarten.

Um den Fortschritt eines Frachtauftrags zu überwachen, können Sie seinen Status betrachten. Der Status eines Frachtauftrags wird im Programm Frachtaufträge (fmfoc2100m000) angezeigt. Sowohl Frachtauftragsköpfe als auch Frachtauftragspositionen haben Status. Der Status von Frachtauftragsposition wird im Programm Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000) angezeigt.

Lagerwirtschaft aktualisiert Frachtaufträge, die nicht geplant oder aktuell sind.

Gelegentlich werden Frachtaufträge, die nicht geplant wurden, oder Frachtaufträge, die zu Frachtplänen gehören, die nicht auf **Aktuell** gesetzt sind, trotzdem im Lager bearbeitet. Voraussetzung dafür ist, dass die Ursprungsaufträge dieser Frachtaufträge an Lagerwirtschaft freigegeben wurden.

Wenn ein Ursprungsauftrag an Lagerwirtschaft freigegeben wird, werden ein oder mehrere Lageraufträge für ihn generiert, und Lagerwirtschaft generiert für diese Lageraufträge Ladungen und Sendungen. (

Lagerwirtschaft kann Ladungen und Sendungen erstellen, die Planungsfunktionalität ist jedoch eingeschränkt.)

Aus diesen Ladungen und Sendungen in Lagerwirtschaft erstellt Fracht wiederum Ladungen und Sendungen, wobei zusätzliche Daten (z. B. Frachtkosten) hinzugefügt werden. Wenn diese Ladungen und Sendungen im Lager bearbeitet werden, werden die zugehörigen Frachtaufträge aktualisiert.

So gibt LN Statusänderungen an Frachtauftragspositionen und -köpfe weiter

Der Status einer Frachtauftragsposition ändert sich, wenn sich der Status der damit verbundenen Sendungspositionen ändert. Wenn sich die Status aller Frachtauftragspositionen eines Frachtauftrags ändern, ändert sich der Status des Frachtauftrags selbst. Eine Ausnahme von dieser Regel ist der Status **In Bearbeitung**. Wenn eine Frachtauftragsposition den Status **In Bearbeitung** erhält, gilt dieser Status automatisch für den gesamten Frachtauftrag.

## Aktualisierungen ohne Statusänderung

Folgende Aktualisierungen von Frachtaufträgen wirken sich nicht auf den Frachtauftragsstatus aus:

### Sperren von Aufträgen

Ursprungsaufträge können gesperrt werden. Wenn ein Ursprungsauftrag gesperrt ist, ist der entsprechende Frachtauftrag ebenfalls gesperrt.

### Mengen

Wenn Mengen von Ladungen, Sendungen und Lageraufträgen in Lagerwirtschaft geändert werden, spiegeln sich diese Änderungen in den zugehörigen Frachtauftragspositionen wider.

## Statusübersicht

Der Frachtauftragsstatus bestimmt, ob Sie einen Frachtauftrag ändern oder löschen können, wie in der folgenden Übersicht beschrieben.

### Cluster-Bildung und Frachtzusammenstellung

Die Zuordnung von Frachtauftragsstatus unterscheidet sich für Frachtaufträge, für die Frachtzusammenstellung ausgeführt wird bzw. die dafür verfügbar sind, und Frachtaufträge, die zu Clustern zusammengefasst werden bzw. für die Frachtauftrags-Cluster-Bildung zur Verfügung stehen. Die relevanten Unterschiede werden in der folgenden Statusübersicht für jeden Status dargelegt. Frachtaufträge, die für die Frachtzusammenstellung zur Verfügung stehen, können nicht für die Cluster-Bildung verwendet werden und umgekehrt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Das Attribut "Ladungsplanung"* (S. 191) und *Fremdbearbeitung* (S. 135).

## Erwartet

Dies ist der erste Status eines Frachtauftrags. Sie können den Frachtauftragskopf oder die Frachtauftragspositionen problemlos und ohne Auswirkungen ändern. Außerdem werden Änderungen in einem Ursprungsauftrag, z. B. in einer Bestellungen, einem VK-Auftrag oder einem Auftrag aus Unternehmensplanung im Frachtauftrag aufgenommen.

## Geplant

Der Status **Geplant** wird nur Frachtaufträgen zugeordnet, die Sie mit Hilfe des Frachtzusammenstellungsalgorithmus planen. Wenn für einen Frachtauftrag in Fracht der Transport geplant wird, werden aus dem Auftrag Sendungen und Ladungen erstellt. Der Frachtauftrag und die daraus erstellten Ladungen und Sendungen erhalten den Status **Geplant**.

Sie können Sendungen und Ladungen mithilfe des Frachtzusammenstellungs-Algorithmus erstellen. Sie können sie auch manuell erstellen und Frachtaufträge mit ihnen verknüpfen. Sie können die Planung für einen Frachtauftrag mehr als einmal ausführen und dabei verschiedene Planungsalgorithmen verwenden, um festzustellen, mit welcher Sie die besten Ergebnisse erhalten. Der Frachtauftragsstatus bleibt so lange **Geplant**, bis eine der mit den Frachtauftragspositionen verknüpften Sendungspositionen den Status **Aktuell** erhält.

Wenn alle aus einem Frachtauftrag mit dem Status **Geplant** erstellten Ladungen und Sendungen gelöscht sind, ändert sich der Frachtauftragsstatus wieder in **Erwartet**.

Frachtauftragsköpfe oder -positionen mit dem Status **Geplant** können geändert werden, und Änderungen eines Ursprungsauftrags werden in den Frachtaufträgen oder Frachtauftragspositionen aufgenommen. Solche Änderungen wirken sich jedoch auf die Frachtpläne aus, auf denen diese Frachtaufträge basieren. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Einzelne neu planen oder in geplante Frachtaufträge einfügen* (S. 90) und *Verwaltung von Frachtplänen, Ladungen und Sendungen* (S. 111).

## Aktuell

Frachtaufträge, die mithilfe des Frachtzusammenstellungs-Algorithmus geplant wurden, können den Status **Aktuell** erhalten. Frachtauftrags-Cluster (Cluster-Köpfe) können ebenfalls den Status **Aktuell** erhalten.

### ■ Geplante Frachtaufträge

Der Status **Aktuell** gibt an, dass ein Frachtplan tatsächlich für den Transport der Waren in den Sendungspositionen, die zum Frachtplan gehören, verwendet wird. Wenn ein Frachtplan den Status **Aktuell** erhält, erhalten auch die Ladungen, Sendungen und Sendungspositionen des Plans den Status **Aktuell**. Auch die Frachtauftragspositionen und zugehörigen Frachtaufträge, auf denen der Frachtplan basiert, erhalten diesen Status.

Mit dem Parameter **Ladungsdaten aktualisieren** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) können Sie festlegen, wie Fracht mit Änderungen in Frachtaufträgen mit dem Status **Aktuell** verfährt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Geänderte aktuelle Frachtaufträge neu planen* (S. 89).

Um einen Frachtplan mit dem Status **Aktuell** manuell zu ändern, müssen Sie den Status **Aktuell** des mit dem Frachtauftrag verbundenen Frachtplans zurücksetzen. Verwenden Sie

dafür den Befehl **Rückgängig: Auf "Aktuell" setzen** im Menü Zusatzoptionen des Programms Frachtpläne (fmlbd0110m000).

Wenn der Status **Aktuell** eines Frachtplans zurückgesetzt ist, wird der Status aller zugehörigen Ladungen, Sendungen und Sendungspositionen zurück in **Geplant** geändert. Ebenso erhalten die Frachtauftragspositionen und Frachtaufträge, auf denen der Frachtplan basiert, wieder den Status **Geplant**.

- **Zu Clustern zusammengefasste Frachtaufträge**

Frachtauftrags-Cluster erhalten den Status **Aktuell** nicht vom Frachtzusammenstellungs-Algorithmus, sondern über die Cluster-Bildung. Der Status **Aktuell** gibt an, dass der Cluster fertig ist und einem Spediteur angeboten werden kann. Der Anwender entscheidet, wann ein Cluster bereit für diesen Status ist. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Statusüberblick Cluster und Cluster-Positionen (S. 157)*.

## In Bearbeitung

Den Status **In Bearbeitung** erhalten Frachtaufträge, Frachtauftragspositionen und Cluster-Positionen, für die die Bearbeitung für die Einlagerung bzw. Auslagerung in Lagerwirtschaft begonnen hat. Das gilt für folgende Fälle:

- Frachtaufträge, Frachtauftragspositionen und Frachtauftrags-Cluster-Positionen, deren zugehörige Lagerauftragspositionen in Lagerwirtschaft für den ein- bzw. ausgehenden Transport bearbeitet werden
- Frachtaufträge und Frachtauftragspositionen, deren zugehörige Ladungen und Sendungen aus Fracht in Lagerwirtschaft zur Bearbeitung für die Ein- bzw. Auslagerung vorbereitet werden

Wenn eine Frachtauftragsposition den Status **In Bearbeitung** erhält, gilt dieser Status automatisch für den gesamten Frachtauftrag.

Frachtauftragspositionen mit dem Status **In Bearbeitung** können in Fracht nicht mehr geändert werden.

## Bestätigt

In Lagerwirtschaft wird der Status **Bestätigt** verwendet, um anzugeben, dass ausgehende Waren geladen und bereit zum Verlassen des Lagers sind. Für eingehende Warentransporte wird der Status **Bestätigt** nicht verwendet.

Sobald ausgehende Sendungspositionen, Sendungen und Ladungen den Status **Bestätigt** in Lagerwirtschaft erhalten haben, wird dieser Status an Fracht weitergegeben.

Wenn das Kontrollkästchen **Automatisch von "Bestätigt" in "Versendet" ändern** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) nicht markiert ist, erscheint dieser Status in folgenden Programmen:

- Ladungen (fmlbd4100m000)
- Sendungen (fmlbd3100m000)
- Sendungspositionen (fmlbd3150m000)

Außerdem erhalten die zu den Ladungen und Sendungen gehörenden Frachtauftragspositionen und -köpfe den Status **Bestätigt**.



Wenn das Kontrollkästchen **Automatisch von "Bestätigt" in "Versendet" ändern** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) markiert ist, wird der Status **Bestätigt** nicht in Fracht angezeigt.

Der Status **Bestätigt** wird nicht an Frachtauftragsköpfe oder -positionen in Clustern, an Cluster-Positionen oder an Frachtauftragspositionen, die für die Cluster-Bildung zur Verfügung stehen, weitergegeben. Denn wenn Sie keine Transportplanung ausführen, brauchen Sie auch keine Informationen darüber, ob die Waren bereit zum Verlassen des Lagers sind. Sie müssen nur wissen, ob die Waren das Lager schon verlassen haben, und das wird über den Status **Versendet** angegeben.

## Versendet

Mit dem Status **Versendet** wird angegeben, dass ausgehende Waren das Lager verlassen haben und auf dem Weg zum Kunden sind, oder dass eingehende Waren das Lager des Lieferanten verlassen haben und auf dem Weg zu Ihrem Lager sind.

Der Status **Versendet** wird für Frachtaufträge/-auftragspositionen wie folgt von Lagerwirtschaft an Fracht weitergegeben:

### ■ Frachtzusammenstellung

Ausgehende Ladungen und Sendungen, die in Lagerwirtschaft den Status **Bestätigt** erhalten haben, erhalten in Fracht den Status **Versendet**. Dieser Status wird automatisch zugewiesen, wenn das Kontrollkästchen **Automatisch von "Bestätigt" in "Versendet" ändern** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) markiert ist. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist, können Sie den Status **Bestätigt** aus Lagerwirtschaft im Programm Lieferung/Wareneingang bestätigen (fmlbd3252m000) in **Versendet** umwandeln. Der Status **Versendet** wird von den Ladungen und Sendungen an die Frachtaufträge weitergegeben, auf denen sie basieren.

Wenn Lieferavise in Fracht eingehen (z. B. über EDI), erhalten die zugehörigen Sendungen und Ladungen den Status **Versendet**. Dieser Status wird an die Frachtauftragsköpfe und -positionen weitergegeben, auf denen die Ladungen und Sendungen basieren.

### ■ Cluster-Bildung

Ausgehende Frachtauftragsköpfe, -positionen und Cluster-Positionen erhalten automatisch den Status **Versendet**, wenn alle Waren der zugehörigen Lageraufträge geladen wurden, das Lager verlassen haben und in Lagerwirtschaft auf **Versendet** gesetzt wurden. Eingehende Frachtauftragsköpfe, -positionen und Cluster-Positionen werden auf **Versendet** gesetzt, wenn Lieferavise in Fracht eingehen (z. B. über EDI). Wenn mit dem Lieferanten keine EDI-Verbindung besteht, setzen Sie die eingehenden Cluster-Positionen oder Frachtauftragspositionen auf **Versendet**, wenn Sie vom Spediteur die Nachricht erhalten, dass die Waren das Lager des Lieferanten verlassen haben.

## Fertig

Der Status **Fertig** wird Frachtaufträgen/-auftragspositionen zugeordnet, wenn die Waren ihr Ziel erreicht haben. Bei ausgehenden Waren ist dies der Fall, wenn die Waren an den Kunden geliefert wurden. Bei eingehenden Waren sind die Waren im Lager eingegangen.

- **Frachtzusammenstellung**

Eingehende Lagerauftragspositionen, Ladungen und Sendungen erhalten in Lagerwirtschaft den Status **Eingegangen**, wenn sie entladen sind und im Lager bearbeitet werden. Wenn eingehende Ladungen und Sendungen in Lagerwirtschaft den Status **Eingegangen** erhalten, erhalten die Frachtaufträge und Frachtauftragspositionen, auf denen sie basieren, in Fracht den Status **Fertig**.

Frachtaufträge, die auf ausgehenden Ladungen und Sendungen basieren, erhalten den Status **Fertig**, wenn die Ladungen und Sendungen im Programm Lieferung/Wareneingang bestätigen (fmlbd3252m000) auf **Fertig** gesetzt wurden.

- **Cluster-Bildung**

Eingehende Frachtauftrags-Cluster-Positionen, Frachtauftragsköpfe und -positionen erhalten den Status **Fertig**, wenn die zugehörigen Lageraufträge in Lagerwirtschaft auf <GUIRef Update="Yes">Letzer Eingang</GUIRef> gesetzt wurden.

Für ausgehende Frachtauftragsköpfe, -positionen und Cluster-Positionen können Sie im Programm Lieferung/Wareneingang bestätigen (fmlbd3252m000) den Status auf **Fertig** setzen, wenn Sie vom Spediteur die Nachricht erhalten, dass die Waren des Clusters an den Kunden geliefert wurden.

## Abgeschlossen

Wenn die Fakturierung im Modul Kreditorenbuchhaltung des Pakets Finanzwesen abgeschlossen ist, ändert sich der Status in **Abgeschlossen**.

## Ignoriert

Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Frachtauftragspositionen ignorieren* (S. 33).

## Gruppieren von Frachtaufträgen

Zur Planung des Transports von Waren, die in Frachtaufträgen enthalten sind, bzw. zur Fremdvergabe von Frachtaufträgen unterteilt LN die Frachtaufträge in Gruppen mit den gleichen Eigenschaften. Solche Eigenschaften sind z. B.:

- Adressen
- Liefertermine und -zeitpunkte
- Artikeleigenschaften
- Touren
- Besondere Transportbedingungen (Kühlagerung, Viehtransport usw.)

Beim Gruppieren von Frachtaufträgen zur Erstellung von Ladungen und Sendungen oder Frachtauftrags-Clustern werden im ersten Schritt die Frachtauftragsköpfe nach Versandabteilung gruppiert. Wenn eine Anzahl von Frachtaufträgen einer Versandabteilung zugeordnet ist, werden als Nächstes die Frachtauftragspositionen dieser Aufträge in die für diese Versandabteilung festgelegten Planungsgruppen gruppiert. Die Gruppen von verknüpften Frachtauftragspositionen und Planungsgruppen werden vom Frachtzusammenstellungsalgorithmus zum Erstellen von Sendungen und Ladungen bzw. vom Algorithmus für die Cluster-Bildung zum Erstellen von Frachtauftrags-Clustern verwendet.

## Gruppieren von Frachtauftragsköpfen nach Versandabteilung

Versandabteilungen sind gemäß den Kriterien der Versandabteilungsmatrizen mit Frachtaufträgen verknüpft. Die Kriterien werden in den Programmen Matrixdefinition Versandabteilung (fmfoc1130m000) und Matrix Versandabteilung (fmfoc1140m000) definiert. Wenn keine der Matrizen geeignet ist oder wenn Sie keine Versandabteilungsmatrizen verwenden, um Versandabteilungen Frachtaufträgen zuzuordnen, wählt LN eine Versandabteilung aus dem Programm Läger - nach Versandabteilung (fmfmd0185m000) aus. In diesem Programm werden Versandabteilungen mit Lägern verknüpft. Im folgenden Beispiel wird erläutert, wie das geschieht.

## Beispiel

VK-Auftrag VA1 wird aus Lager LG1 geliefert. LG1 ist mit Versandabteilung VSA1 verknüpft. Wenn Frachtauftrag FA1 aus VK-Auftrag VA1 erstellt wird, wird Versandabteilung VSA1 mit Frachtauftrag FA1 verknüpft.

Informationen zum Verwenden von Versandabteilungsmatrizen bzw. mit Lägern verknüpften Versandabteilungen finden Sie unter *Gruppieren von Frachtaufträgen - Verwaltung einrichten (S. 45)*.

### Hinweis

Wenn Sie einen Frachtauftrag manuell erstellen, müssen Sie eine Versandabteilung eingeben.

## Gruppieren von Frachtauftragspositionen nach Planungsgruppe

Die Gruppen verknüpfter Frachtaufträge und Versandabteilungen können ziemlich groß sein, da sie große Mengen verschiedener Artikel enthalten können. Daher müssen die Gruppen weiter unterteilt werden, damit sie sinnvoll für die Transportplanung verwendet werden können. Dafür werden die Auftragspositionen dieser Gruppen nach Planungsgruppe gruppiert.

Eine Planungsgruppe wird zum Gruppieren von Frachtauftragspositionen verwendet. Sie ist mit einer Versandabteilung verknüpft. Mit einer Versandabteilung können mehrere Planungsgruppen verknüpft werden. Planungsgruppen werden im Programm Planungsgruppen (fmfoc0150m000) definiert. Im Programm Planungsgruppen - nach Versandabteilung (fmfoc1100m000) können Sie Planungsgruppen mit Versandabteilungen verknüpfen.

### Hinweis

Nur Anwender mit entsprechender Berechtigung können Planungsgruppen und Versandabteilungen zum Erstellen von Sendungen und Ladungen verwenden. Berechtigungen werden im Programm Anwender - nach Versandabteilung und Planungsgruppe (fmfoc1105m000) für Kombinationen auf Versandabteilungen und Planungsgruppen vergeben.

Eine Planungsgruppe hat eine Anzahl von Gruppierungskriterien. Diese Kriterien beziehen sich auf die Daten in Frachtauftragsköpfen und -positionen. Auftragspositionen, die den Kriterien einer Planungsgruppe entsprechen, werden dieser zugeteilt. Wenn eine Planungsgruppe ein Kriterium für den Auftragskopf hat (z. B. eine Adresse oder einen Handelspartner), werden Frachtauftragspositionen mit Auftragsköpfen, die diesem Kriterium entsprechen, dieser Planungsgruppe zugeteilt.

## Beispiel

Angenommen, die Frachtaufträge FA1 und FA2 werden der Versandabteilung A zugeordnet. Diese hat die Planungsgruppen PL1 und PL2. Wenn die Frachtauftragspositionen von FA1 den Kriterien von PL1 entsprechen, werden sie PL1 zugeordnet. Wenn die Frachtauftragspositionen von FA2 den Kriterien von PL2 entsprechen, werden sie PL2 zugeordnet. Die Auftragspositionen eines Frachtauftrags werden möglicherweise nicht alle der gleichen Planungsgruppe zugeordnet. Angenommen, FA1 hat die Auftragspositionen A, B, und C. C entspricht den Kriterien von PL1 und wird daher dieser Planungsgruppe zugeordnet. A und B entsprechen den Kriterien von PL2, also werden sie PL2 zugeordnet. Weitere

Informationen zum Gruppieren von Frachtaufträgen finden Sie unter *Beispiel zum Gruppieren von Frachtaufträgen ohne Versandabteilungsmatrix (S. 49)*.

Kriterien für Planungsgruppen werden in Planmatrizen definiert. Weitere Informationen zu Planmatrizen finden Sie unter *Planmatrizen und Matrixdefinitionen (S. 48)*.

Eine Versandabteilung kann eine Reihe von Planungsgruppen haben. Frachtaufträge werden nach Versandabteilung gruppiert. Die Frachtauftragspositionen jeder Gruppe von verknüpften Frachtaufträgen und Versandabteilungen werden nach Planungsgruppe gruppiert. Die Auftragspositionen in jeder Planungsgruppe werden zum Erstellen von Sendungen und Ladungen verwendet. Es hängt vom verwendeten Planungsalgorithmus und den in den Auftragspositionen aufgeführten Mengen ab, wie viele Sendungen und Ladungen aus jeder Gruppe von Auftragspositionen nach Planungsgruppe erstellt werden.

## Gruppieren von Frachtaufträgen - Verwaltung einrichten

Am effizientesten erstellen Sie die Daten, die steuern, wie Frachtaufträge nach **Versandabteilung** und Frachtauftragspositionen nach **Planungsgruppe** gruppiert werden, wie folgt:

1. Definieren Sie Versandabteilungen im Programm Versandabteilungen (fmfmd0180m000).
2. Verknüpfen Sie im Programm Läger - nach Versandabteilung (fmfmd0185m000) Läger mit Versandabteilungen. Dieser Schritt ist nicht obligatorisch. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Gruppieren von Frachtaufträgen mithilfe von Versandabteilungsmatrizen und/oder Lägern.
3. Definieren Sie Planungsgruppen im Programm Planungsgruppen (fmfoc0150m000).
4. Verknüpfen Sie im Programm Planungsgruppen - nach Versandabteilung (fmfoc1100m000) Planungsgruppen mit Versandabteilungen.
5. Erstellen Sie Login-Codes im Programm Anwender - nach Versandabteilung und Planungsgruppe (fmfoc1105m000).
6. Definieren Sie Versandabteilungsmatrizen im Programm Matrixdefinition Versandabteilung (fmfoc1130m000). Dieser Schritt ist nicht obligatorisch. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Gruppieren von Frachtaufträgen mithilfe von Versandabteilungsmatrizen und/oder Lägern.
7. Definieren Sie Versandabteilungsmatrizen im Programm Matrix Versandabteilung (fmfoc1140m000). Dieser Schritt ist nicht obligatorisch. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Gruppieren von Frachtaufträgen mithilfe von Versandabteilungsmatrizen und/oder Lägern.
8. Definieren Sie die für die Frachtplanung zuständigen funktionalen Einheiten im Programm Interne Frachtzuständigkeiten (tcitr2130m000). Die Versandabteilung, die mit den in diesem Programm definierten zuständigen funktionalen Einheiten verknüpft ist, wird beim Anlegen des Frachtauftrags und der Frachtplanung verwendet. Die Versandabteilungen werden anhand der in den vorherigen Schritten definierten Versandabteilungsmatrizen mit den zuständigen funktionalen Einheiten verknüpft.

9. Definieren Sie Matrixdefinitionen im Programm Planmatrixdefinitionen (fmfoc1110m000).
10. Definieren Sie Prioritäten für Planungsgruppen, indem Sie im Programm Planmatrixdefinitionen - nach Versandabteilung (fmfoc1115m000) Matrixdefinitionen mit Versandabteilungen verknüpfen.
11. Definieren Sie Planmatrizen im Programm Planmatrizen (fmfoc1120m000).

## Gruppieren von Frachtaufträgen mithilfe von Versandabteilungsmatrizen und/oder Lägern

Um Frachtauftragsköpfe nach Versandabteilung zu gruppieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Richten Sie Frachtauftragsmatrizen ein, um die Versandabteilung zu bestimmen, die mit Frachtaufträgen verknüpft werden soll
- Verknüpfen Sie Versandabteilungen mit Lägern
- Tun Sie beides

Eine Versandabteilungsmatrix bietet mehr Kriterien für die Auswahl einer Versandabteilung für Frachtauftragsköpfe als die im Programm Läger - nach Versandabteilung (fmfmd0185m000) definierten Lager-nach-Versandabteilung-Verknüpfungen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Matrizen Versandabteilung* (S. 46).

Wenn Sie sowohl Versandabteilungsmatrizen als auch mit Lägern verknüpfte Versandabteilungen für die Auswahl von Versandabteilungen verwenden, werden diese zuerst anhand der Matrizen zugeordnet. Wenn die Suche nach Versandabteilungsmatrizen erfolglos bleibt, werden Versandabteilungen anhand der im Programm Läger - nach Versandabteilung (fmfmd0185m000) definierten Lager-nach-Versandabteilung-Verknüpfungen zugeordnet.

Hinweis: Wenn Sie das Paket Fracht in einer Mehrfirmen-Umgebung verwenden, müssen Sie Versandabteilungsmatrizen und Matrixdefinitionen für Versandabteilungen definieren. Für Frachtaufträge, die für Direktlieferungen verwendet werden, müssen Sie ebenfalls Versandabteilungsmatrizen verwenden, um eine Versandabteilung auszuwählen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Verwenden des Pakets Fracht für Direktlieferungen* (S. 177).

## Matrizen Versandabteilung

Versandabteilungsmatrizen werden verwendet, um Versandabteilungen mit Frachtaufträgen zu verknüpfen. Wenn die Attributwerte der Versandabteilungsmatrix den Werten des Ursprungsauftrags eines Frachtauftrags entsprechen, wird die Versandabteilung der Matrix mit dem Frachtauftrag verknüpft. Die Attribute einer Versandabteilungsmatrix werden mit denen von Ursprungsaufträgen von Frachtaufträgen verglichen. Wenn es keine Übereinstimmung gibt, wird die Versandabteilung mit dem Frachtauftrag verknüpft, die mit dem Lager des Ursprungsauftrags verknüpft ist. Sie können Versandabteilungen im Programm Läger - nach Versandabteilung (fmfmd0185m000) mit Lägern verknüpfen.

Eine Versandabteilungsmatrix besteht aus den folgenden Elementen:

- **Matrixkopf**  
ID-Code
- **Matrixfolge**
- Attribute
- **Matrixdaten**  
Attributwerte
- Versandabteilung

So definieren Sie eine Versandabteilungsmatrix:

### Schritt 1: Matrixkopf definieren

Um einen Kopf für eine Versandabteilungsmatrix festzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie im Programm Matrixdefinition Versandabteilung (fmfoc1130m000) den ID-Code der Versandabteilungsmatrix ein.
2. Legen Sie die **Matrixfolge** fest
3. Speichern Sie die eingegebenen Daten
4. Doppelklicken Sie auf die Reihe mit den gerade eingegebenen Daten.
5. Wählen Sie im Gruppenfeld **Matrixsegmente** des Unterprogramms, das sich daraufhin öffnet, die Attribute aus, die Sie für die aktuelle Matrix verwenden möchten. Wenn Sie in der ersten Liste ein Attribut ausgewählt haben, können Sie in der zweiten Liste ein weiteres Attribut auswählen. Sie können bis zu sechs Attribute auswählen.
6. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Aktiv**, um festzulegen, dass die Versandabteilungsmatrix zurzeit zur Verfügung steht.
7. Speichern Sie die Daten und schließen Sie das Unterprogramm. Nun haben Sie den Kopf für die Versandabteilungsmatrix komplett definiert.

### Schritt 2: Matrixdaten definieren

Um Daten für eine Versandabteilungsmatrix zu definieren, müssen Sie eine Versandabteilung mit den Attributen verknüpfen, die Sie in Schritt 5 des vorherigen Vorgangs ausgewählt haben. Außerdem müssen Sie Attributwerte bestimmen. Um eine Versandabteilung mit der Matrix zu verknüpfen und die Attributwerte zu bestimmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie im Programm Matrix Versandabteilung (fmfoc1140m000) auf .
2. Öffnen Sie vom Feld **Matrix Versandabteilung** aus über die Zoom-Funktion das Programm Matrixdefinition Versandabteilung (fmfoc1130m000) und wählen Sie den Kopf der Versandabteilungsmatrix aus, den Sie gerade definiert haben.
3. Öffnen Sie vom Feld **Versandabteilung** aus über die Zoom-Funktion das Programm Versandabteilungen (fmfmd0180m000) und wählen Sie dort die Versandabteilung aus, die Sie mit der Versandabteilungsmatrix verknüpfen möchten.
4. Definieren Sie die erforderlichen Werte für die Matrixattributfelder. Sie können nur Werte für die verfügbaren Felder festlegen. Im Programm Matrixdefinition Versandabteilung

(fmfoc1130m000) haben Sie die Attribute festgelegt, die für die aktuelle Matrix zu verwenden sind. Siehe Position 5 des vorherigen Schritts.

### Hinweis

Sie müssen beim Definieren einer Versandabteilungsmatrix in der oben angegebenen Reihenfolge vorgehen. Wenn Sie nicht zuerst die Matrixkopfdaten im Programm Matrixdefinition Versandabteilung (fmfoc1130m000) definieren, bleiben die Werte der Matrixsegmente **Nicht anwendbar (---**).

## Planmatrizen und Matrixdefinitionen

Wenn ein Frachtauftrag einer Versandabteilung zugeordnet wird, werden seine Auftragspositionen den Planungsgruppen dieser Versandabteilung zugeordnet. Zur Bestimmung der Planungsgruppe für eine Frachtauftragsposition werden Planmatrizen verwendet.

### Planmatrix

Eine Planmatrix besteht generell aus einer Planungsgruppe und einer Gruppe von Attributen und Attributwerten, die als Auswahlkriterien für die Planungsgruppen dienen. Die Attribute werden in einer **Planmatrixdefinition** festgelegt. Um einer Planmatrix Matrixattribute hinzuzufügen, müssen Sie die entsprechende Matrixdefinition auswählen.

Wenn eine Frachtauftragsposition den Matrixattributen und -werten einer Planmatrix entspricht, wird sie der Planungsgruppe dieser Planmatrix zugeordnet.

Planmatrizen werden im Programm Planmatrizen (fmfoc1120m000) definiert. Um eine Planmatrix zu definieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Definieren Sie eine Matrixdefinition mit den entsprechenden Attributen
2. Wählen Sie die Matrixdefinition aus
3. Wählen Sie eine Planungsgruppe aus
4. Geben Sie Werte für die Attribute der ausgewählten Matrixdefinition ein

### Matrixdefinitionen

Die Attribute, die als Auswahlkriterien für Planungsgruppen dienen, werden in Matrixdefinitionen festgelegt. Matrixdefinitionen werden im Programm Planmatrixdefinitionen (fmfoc1110m000) festgelegt.

Um eine Matrixdefinition festzulegen, können Sie bis zu sechs Attribute auswählen. Diese Attribute können Daten zu Handelspartnern und Spediteuren oder Stammdaten aus Fracht sein, wie z. B. Transportmittelarten, Service-Grade usw.

In der Matrixdefinition selbst können Sie keine Werte für die Attribute eingeben. Diese werden im Programm Planmatrizen (fmfoc1120m000) erfasst. Im Programm Planmatrix (fmfoc1120m000) wählen Sie eine Matrixdefinition aus und geben Werte für die einzelnen Attribute der ausgewählten Matrixdefinition



ein. Weitere Informationen finden Sie unter *Beispiel zum Gruppieren von Frachtaufträgen ohne Versandabteilungsmatrix (S. 49)*.

## Prioritäten für Planungsgruppen

Wenn eine Frachtauftragsposition den Kriterien mehrerer Planungsgruppen entspricht, wird sie der Planungsgruppe mit der höchsten Priorität zugeordnet. Die Prioritäten für Planungsgruppen werden im Programm Planmatrixdefinitionen - nach Versandabteilung (fmfoc1115m000) festgelegt. Im Programm Planmatrixdefinitionen - nach Versandabteilung (fmfoc1115m000) können Sie die Prioritäten für die Matrixdefinitionen festlegen, die in den Planmatrizen für die Planungsgruppen einer Versandabteilung verwendet werden.

## Voreingestellte Planungsgruppe

Im Programm Planungsgruppen - nach Versandabteilung (fmfoc1100m000) können Sie eine **Voreingestellte Planungsgruppe** festlegen. Wenn eine Frachtauftragsposition keiner der Planmatrizen der für eine Versandabteilung festgelegten Planungsgruppen entspricht, wird ihr die voreingestellte Planungsgruppe zugeordnet.

## Beispiel

Wenn die Matrixdefinition A die Priorität 1 hat und in der Planmatrix X für Planungsgruppe Y verwendet wird, hat Planungsgruppe Y die Priorität 1.

# Beispiel zum Gruppieren von Frachtaufträgen ohne Versandabteilungsmatrix

Die Versandabteilung "New York 1" führt die Transportplanung für alle Waren aus, die aus dem Lager "New York 1" entnommen werden oder dort eingehen. Damit die Transportplanung reibungslos verläuft, werden aus VK-Aufträgen automatisch Frachtaufträge erstellt. Wenn die Waren eines VK-Auftrags aus dem Lager "New York 1" entnommen wurden, wird der aus diesem Auftrag erstellte Frachtauftrag automatisch der Versandabteilung "New York 1" zugeordnet.

Versandabteilung New York 1 betreibt zwei Planungsgruppen: Planungsgruppe GGUT und Planungsgruppe NGUT. Planungsgruppe GGUT hat zwei Disponenten, die den Transport von Gefahrgut planen. Für die Planungsgruppe NGUT organisieren fünf Disponenten den Transport von normalen Waren, für die keine speziellen Transportbedingungen erforderlich sind.

Wenn auf einem Frachtauftrag Gefahrgut aufgeführt ist, wird der Transport von Planungsgruppe GGUT bearbeitet. In den anderen Fällen wird die Planung von Planungsgruppe NGUT ausgeführt. Wenn in einem Auftrag Gefahrgut und normale Waren enthalten sind, wird das Gefahrgut von der Planungsgruppe GGUT geplant. Die normalen Waren werden von Planungsgruppe NGUT geplant.

In LN können Sie diese organisatorische Struktur auf vielfältige Weise unterstützen, z. B. wie folgt:

1. Definieren Sie im Programm Versandabteilungen (fmfmd0180m000) die Versandabteilung "New York 1".
  - a. Verknüpfen Sie im Programm Artikel - Verkauf (tdisa0501m000) Artikel, die im Lager "New York 1" gelagert werden, mit diesem Lager.
2. Verknüpfen Sie im Programm Läger - nach Versandabteilung (fmfmd0185m000) das Lager "New York 1" mit der Versandabteilung "New York 1".
3. Definieren Sie im Programm Transportmittelgruppen (fmfmd0150m000) die Transportmittelgruppen GGUT und NGUT. Transportmittelgruppe GGUT muss spezielle Sicherheitstransporter für den Transport von Gefahrgut haben, und für Transportmittelgruppe NGUT muss es normale Transportmittel für den normalen Warentransport geben. Hinweis: anstelle von Transportmittelgruppen können Sie auch Transportarten verwenden. Das hängt davon ab, wie Sie Transportmittel in Transportmittelgruppen und Transportarten einordnen. Weitere Informationen finden Sie unter *Verwenden von Transportmittelgruppen (S. 216)* und *Verwenden von Transportmittelarten (S. 215)*.
4. Verknüpfen Sie im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) die Transportmittelgruppe GGUT mit Artikeln, die als Gefahrgut klassifiziert sind, und die Transportmittelgruppe NGUT mit normalen Artikeln ohne besondere Klassifizierung.
5. Definieren Sie im Programm Planungsgruppen (fmfoc0150m000) die Planungsgruppen GGUT und NGUT.
6. Verknüpfen Sie im Programm Planungsgruppen - nach Versandabteilung (fmfoc1100m000) die Planungsgruppen GGUT und NGUT mit der Versandabteilung "New York 1".
7. Legen Sie im Programm Planmatrixdefinitionen (fmfoc1110m000) folgende Matrixdefinitionen fest: GGUT und NGUT. Wählen Sie außerdem für beide das Matrixattribut "Transportmittelgruppe" aus.
8. Verknüpfen Sie im Programm Planmatrixdefinitionen - nach Versandabteilung (fmfoc1115m000) beide Matrixdefinitionen mit der Versandabteilung "New York 1". Die Folgenummern für die Priorität, die Sie für die Matrixdefinitionen festlegen, sind ohne Bedeutung, da keine Frachtauftragsposition beiden Attributen entsprechen kann, wie im folgenden Punkt deutlich wird.
9. Definieren Sie im Programm Planmatrizen (fmfoc1120m000) die folgenden beiden Planmatrizen:
  - a. Planmatrix 1: Wählen Sie Matrixdefinition GGUT, Planungsgruppe GGUT sowie Transportmittelgruppe GGUT aus.
  - b. Planmatrix 2: Wählen Sie Matrixdefinition NGUT, Planungsgruppe NGUT sowie Transportmittelgruppe NGUT aus.

## Grundlagen zum Erstellen von Ladungen

Frachtzusammenstellung ist die Kernfunktionalität von Fracht. Der Hauptzweck der Frachtzusammenstellung ist es, den Transport von Waren aus Ihrem Lager zum Kunden, von Ihrem Lieferanten zu Ihrem Lager oder von einem Lieferanten direkt zu Ihrem Kunden so effizient und kostengünstig wie möglich zu planen. Außerdem können Sie diese Funktion auch für Warenbewegungen zwischen Ihren Lägern oder von einem Lager zu einer Produktionsstätte (und umgekehrt) verwenden.

### Frachtaufträge

Frachtzusammenstellung basiert auf Frachtaufträgen. Um den Transport einer bestimmten Anzahl von Waren zu planen, müssen Sie die Frachtaufträge und die Frachtauftragspositionen auswählen, in denen diese Waren aufgeführt werden, und den Algorithmus für die Frachtzusammenstellung starten. Als Ergebnis erhalten Sie einen Frachtplan für die ausgewählten Frachtaufträge und Frachtauftragspositionen, der aus einer Reihe von Ladungen und Sendungen besteht.

### Planungsverfahren und Planungsoptionen

Der Frachtzusammenstellungsalgorithmus bietet verschiedene Planungsoptionen und drei grundlegende *Planungsverfahren* (S. 60).

Sie können aus den gleichen Frachtaufträgen mehrere Frachtpläne erstellen, wobei Sie jedes Mal ein anderes Planungsverfahren und/oder verschiedene Planungsoptionen verwenden können, um festzustellen, welche Verfahren oder Optionen zum besten Ergebnis führen.

### Einrichtung

Um die Planungsergebnisse zu optimieren, sollten Sie Ihre Stammdaten nach folgenden Richtlinien einrichten:

1. Spediteure müssen für Frachtaufträge während der Erstellung der Frachtaufträge eingegeben werden (sowohl bei manueller als auch bei automatischer Erstellung)

2. Definieren Sie geeignete Stammdaten wie z. B. Adressen, Transportmittelgruppen, Tourenpläne usw.
3. Definieren Sie Spediteure und Transportmittelgruppen mit bestimmten Versandarten
4. Definieren Sie Spediteure und Versandarten für Standardtouren und Tourenpläne

Dadurch verhindern Sie, dass der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus unerwünschte Kombinationen von Spediteur und Transportmittelgruppe auswählt (z. B. Transport per Schiff, wenn Sie Transport per LKW benötigen).

## Erstellen von Übersichten über benötigte Kapazitäten

Bevor Sie mit der Frachtzusammenstellung beginnen, können Sie Übersichten über benötigte Ladekapazitäten für einen bestimmten Zeitraum generieren. Übersichten über benötigte Kapazitäten basieren auf den Gesamtvolumina und -gewichten aus Frachtaufträgen, die in LN innerhalb eines bestimmten anwenderdefinierten Zeitraum vorhanden sind. Übersichten über benötigte Kapazitäten ermöglichen Ihnen z. B., einen plötzlichen Anstieg der benötigten Ladekapazitäten im Voraus zu erkennen.

Zum Generieren allgemeiner Kapazitätsübersichten öffnen Sie das Programm Grobplanung generieren (fmrpg1200m000).

## Grafische Plantafel (fmlbd0215m000)

Zusätzlich zum Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) können Sie auch das Programm Grafische Plantafel (fmlbd0215m000) zum Erstellen von Frachtplänen verwenden. Das Programm Grafische Plantafel (fmlbd0215m000) stellt Ihnen eine intuitive grafische Anwenderoberfläche zur Verfügung, mit deren Hilfe Sie Frachtpläne erstellen und verwalten können.

Sie können das Programm Grafische Plantafel (fmlbd0215m000) über das entsprechende Menü der folgenden Programme aufrufen:

- Frachtpläne (fmlbd0110m000)
- Ladungen (fmlbd4100m000)
- Frachtaufträge (fmfoc2100m000)
- Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000)
- Neu zu planende Frachtauftragspositionen (fmlbd0120m000)

Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Erstellen von Frachtplänen mithilfe der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000)* (S. 79).

## Gantt-Diagramm Frachtplan (fmlbd0710m000)

Mit dem Programm Gantt-Diagramm Frachtplan (fmlbd0710m000) können Sie eine zeitliche Übersicht für ausgewählte Ladungen und Sendungen sowie eine Kapazitätsübersicht über die Ressourcen generieren.

## Weiterleiten des Frachtplans an Lagerwirtschaft

Wenn Sie einen Frachtplan erstellt haben, muss dieser ausgeführt werden. Das heißt die Waren müssen an dem im Frachtplan festgelegten Datum und Zeitpunkt im Lager abgeholt und auf einen LKW oder ein anderes Fahrzeug geladen werden; bei eingehenden Waren müssen die Wareneingangsprozeduren ausgeführt werden.

Das normale Verfahren zum Ausführen eines Frachtplans ist seine Weiterleitung an die Lagerwirtschaft. Damit ein Frachtplan an die Lagerwirtschaft weitergeleitet werden kann, müssen Sie ihm den Status "Aktuell" zuordnen. Der Frachtplan erhält dann den Status **Aktuell**. Weitere Informationen zur Abwicklung von Ladungen und Sendungen in der Lagerwirtschaft finden Sie unter *Sendungen und Ladungen*.

### Achtung!

Bei Direktlieferungen sind Läger und das Paket Lagerwirtschaft hingegen nicht beteiligt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Verwenden des Pakets Fracht für Direktlieferungen (S. 177)*.

## Planungsdaten und Lageraktualisierungen

Wenn Sie hauptsächlich an Planungsdaten wie Lade- und Entladeterminen, Touren und Frachtkosten interessiert sind, können Sie die Frachtzusammenstellung im Paket Fracht allein ausführen.

Wenn Sie zusätzlich zu den Plan- und Frachtkostendaten auch Informationen über die Bearbeitung in der Lagerwirtschaft erhalten möchten, müssen Sie zur Erstellung von Frachtplänen Frachtaufträge verwenden, die auf Ursprungsaufträgen basieren.

Das Paket Lagerwirtschaft benötigt nämlich Lageraufträge, um die Ladungen und Sendungen zu bearbeiten und das Paket Fracht mit dem Fortschritt ihrer Bearbeitung zu aktualisieren. Sie können aber in LN für manuell erstellte Frachtaufträge keine Lageraufträge anlegen.

Ein Lagerauftrag wird generiert, wenn der Ursprungsauftrag eines Frachtauftrags an die Lagerwirtschaft freigegeben wird. Manuell erstellte Frachtaufträge haben keine Ursprungsaufträge, die an die Lagerwirtschaft freigegeben werden könnten.

Ebenso können Ladungen und Sendungen, die auf Frachtaufträgen basieren, deren Ursprungsaufträge nicht an die Lagerwirtschaft freigegeben wurden, in der Lagerwirtschaft nicht bearbeitet werden.

## Frachtplan, Ladung und Sendung - Status

Im Paket Lagerwirtschaft wird der Fortschritt der Frachtplanbearbeitung durch verschiedene Status angezeigt. Diese Fortschrittsinformationen werden vom Paket Lagerwirtschaft an das Paket Fracht weitergeleitet. Dort werden die Daten geprüft und es werden eigene Status zugewiesen, um die verschiedenen Stadien der Fertigstellung von Ladungen, Sendungen und Frachtaufträgen anzuzeigen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Status von Frachtplänen, Ladungen und Sendungen (S. 114)* und *Frachtauftragsstatus (S. 37)*.

### Hinweis

Bei Direktlieferungen sind Läger und das Paket Lagerwirtschaft nicht beteiligt. Frachtaufträge, die auf Direktlieferungsaufträgen (VK oder EK) basieren, werden nur vom Paket Auftragsverwaltung aus aktualisiert. Für Direktlieferungen steht die gesamte Funktionalität für die Frachtplanung zur Verfügung. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Verwenden des Pakets Fracht für Direktlieferungen* (S. 177).

## Sendungszusammenstellung im Paket Fracht

In Fracht gibt es folgende Kriterien für die Sendungszusammenstellung:

- **Eindeutige Sendungsreferenz pro Sendung**
- **Einzelne Sendungsreferenz pro Sendung**
- **Einzelner Lieferort pro Sendung**
- **Einzelner Auftrag pro Ladung**
- **Einzelner Warenempfänger pro Ladung**
- **Lieferort**
- **Einzelner Kundenauftrag pro Sendung**

### Hinweis

Wenn die **Art Warenversender** kein **Lager** ist, sind Lieferort und Sendungsreferenz nicht als Kriterien für die Sendungszusammenstellung verfügbar.

## Erstellen von Frachtaufträgen

Wenn LN Frachtaufträge erstellt, werden die Parameter für die Sendungs-/Frachtzusammenstellung aus dem Programm Lagerauftragsarten (whinh0110m000) abgerufen. Die Frachtaufträge bestimmen die Kriterien für die Sendungs-/Frachtzusammenstellung. Die Parameter für die Sendungs-/Frachtzusammenstellung werden aus der Frachtauftragsposition abgerufen und zur Auswahl oder zur Erstellung von Sendungen für die Frachtauftragsposition verwendet.

Wenn Frachtaufträge aus anderen Modulen/Paketen als Verkauf oder Service stammen, enthält der Lagerauftrag die Verknüpfung mit dem Frachtauftrag. Ein Lagerauftrag ist also immer vorhanden. Wenn der Frachtauftrag aus dem Modul Verkauf oder dem Paket Service stammt, wird er möglicherweise geplant, bevor ein Lagerauftrag erstellt wird. In diesem Fall bestimmt LN die Lagerauftragsart, und der Frachtauftrag übernimmt die Kriterien für die Sendungszusammenstellung von dieser Lagerauftragsart.

## Die Folgen für die Frachtzusammenstellung

LN plant die Ladungen auf Basis von Parametern für die Sendungszusammenstellung, die im Programm Lagerauftragsarten (whinh0110m000) festgelegt sind, und gibt diese Parameter an die Frachtauftragsposition weiter. Die Sendungs- und Frachtzusammenstellungsparameter werden aus der Frachtauftragsposition abgerufen und zur Auswahl oder zur Erstellung von Sendungen für die Frachtauftragsposition verwendet. Der erste Schritt ist die Suche nach einer vorhandenen Sendung, die zum Versenden der Waren

verwendet werden kann. Wenn keine passende Sendung vorhanden ist, werden neue Sendungen bzw. Ladungen erstellt.





## Erstellen von Frachtplänen

Frachtzusammenstellung ist die Kernfunktionalität von Fracht. Der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus wird zum Erstellen von Frachtplänen verwendet. Weitere allgemeine Informationen zur Frachtzusammenstellungsfunktionalität finden Sie unter *Grundlagen zum Erstellen von Ladungen* (S. 51).

Um einen Frachtplan zu erstellen, führen Sie folgende Schritte aus:

### **Schritt 1: Rufen Sie das Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) auf.**

Sie können das Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) von folgenden Ausgangspositionen aus aufrufen:

- Über das Menü "Frachtplanung", das Sie aus dem Menü Fracht im Web-Browser auswählen können.
- Über die Option **Frachtplan generieren** im Menü Zusatzoptionen des Programms Frachtaufträge (fmfoc2100m000).
- Über die Option **Frachtplan generieren** im Menü Zusatzoptionen des Programms Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000).
- Über die Option **Frachtplan generieren** im Menü Zusatzoptionen des Programms Frachtpläne (fmlbd0110m000).
- Über die Option **Frachtplan generieren** im Menü Zusatzoptionen des Programms Neu zu planende Frachtauftragspositionen (fmlbd0120m000).

Bei den letztgenannten Programmen ist die Option **Frachtplan generieren** nur für Frachtaufträge verfügbar, deren Status niedriger ist als **In Bearbeitung**.

Sie müssen alle folgenden Schritte im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) ausführen.

### **Schritt 2: Zu vorhandenem Frachtplan hinzufügen**

Markieren Sie das Kontrollkästchen **Zu vorhandenem Frachtplan hinzufügen**, wenn die Frachtaufträge, für die Sie Ladungen und Sendungen erstellen möchten, zu einem vorhandenen Frachtplan hinzugefügt werden sollen. Im Feld **Frachtplan** müssen Sie den Frachtplan auswählen oder eingeben, zu dem die zu erstellenden neuen Ladungen und Sendungen hinzugefügt werden sollen.

### Schritt 3: Planungsverfahren auswählen

Wählen Sie den **Planungsalgorithmus** aus, den Sie zum Erstellen Ihres Frachtplans verwenden möchten. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Planungsverfahren* (S. 60).

### Schritt 4: Wählen Sie die Frachtaufträge und Frachtauftragspositionen aus, auf denen Ihr Frachtplan basieren soll.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Frachtaufträge und Frachtauftragspositionen auszuwählen, für die Sie den Frachtplan erstellen möchten:

1. Wählen Sie die **Versandabteilung** der Frachtaufträge aus, auf denen Ihr Frachtplan basieren soll. Die Frachtaufträge eines Frachtplans müssen zur selben **Versandabteilung** gehören. Um die Frachtzusammenstellung ausführen zu können, müssen Sie berechtigt sein, die ausgewählte Versandabteilung zu verwenden.
2. Wählen Sie die **Planungsgruppe** der Frachtaufträge aus, auf denen Ihr Frachtplan basieren soll. Um die Frachtzusammenstellung ausführen zu können, müssen Sie berechtigt sein, die ausgewählte Planungsgruppe zu verwenden. Wie unter *Gruppieren von Frachtaufträgen* (S. 43) beschrieben, kann eine Versandabteilung mehr als eine Planungsgruppe haben. Die Auftragspositionen der Frachtaufträge, die der Versandabteilung zugeordnet sind, können jeder der Planungsgruppen dieser Versandabteilung zugeordnet werden. Ihr Frachtplan kann nur auf Frachtauftragspositionen basieren, die der Planungsgruppe zugeordnet sind, welche Sie im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) ausgewählt haben.
3. Wählen Sie den Bereich von Frachtaufträgen aus, auf denen Ihr Frachtplan basieren soll. Sie können Ihre Auswahl aus den Frachtaufträgen treffen, die zu der ausgewählten Versandabteilung gehören. Die Voreinstellung für den Bereich von Frachtaufträgen ist "Alle Frachtaufträge". Das heißt, dass LN alle Frachtaufträge der ausgewählten Versandabteilung und Planungsgruppe auswählt, um den Frachtplan zu erstellen.
4. Wählen Sie die **Frachtauftragspositionen** aus. Wenn Sie im vorhergehenden Schritt einen Frachtauftrag ausgewählt haben, können Sie die Frachtauftragspositionen des Frachtauftrags auswählen, für den Sie die Planung ausführen möchten. Die Voreinstellung für den Bereich von Frachtauftragspositionen ist "Alle Frachtauftragspositionen".

#### Hinweis

Die Frachtzusammenstellung kann für Frachtauftragspositionen nur dann ausgeführt werden, wenn sie folgende Kriterien erfüllen:

- Das Kontrollkästchen **Ladungsplanung** ist für die Frachtauftragspositionen oder die damit verknüpften Einheiten (z. B. Transportarten, Transportmittelgruppen usw.) markiert.
- Die Frachtauftragspositionen sind nicht gesperrt.
- Der Status der Frachtauftragspositionen ist **Erwartet**, **Geplant** oder **Aktuell**.
- Der späteste Ladetermin der Frachtauftragspositionen liegt nach dem Systemdatum von LN.
- Die Lade- und Entladeadressen sind gemäß ihrem Kalender in dem durch die Lade- und Entlade- Zeitfenster definierten Zeitraum verfügbar.

5. Optional können Sie einen Bereich von Tourenplänen oder Standardtours auswählen, um einen Frachtplan für die Frachtauftragspositionen zu erstellen, denen die ausgewählten Tourenpläne oder Standardtours zugewiesen sind.  
 Im Programm Standardtour/Tourenplan zu Frachtauftragspositionen zuweisen (fmfoc2280m000) können Sie den Tourenplänen oder Standardtours entsprechende Frachtauftragspositionen zuweisen.  
 Das Erstellen von Frachtplänen für spezielle Tourenpläne oder Standardtours spart Zeit, da diese Frachtpläne nur Frachtauftragspositionen enthalten, denen die speziellen Tourenpläne oder Standardtours zugewiesen sind. Das Planen mit einem begrenzten Datenvolumen hat den Vorteil, dass sich die Systemauslastung verringert und der Planungsalgorithmus beschleunigt.
6. Wählen Sie den **Status** bereich der Frachtaufträge aus, auf denen der Frachtplan basieren soll. Frachtaufträge, deren Status innerhalb dieses Bereichs liegen, werden in den Frachtplan aufgenommen. Sie können die Status **Erwartet**, **Geplant** und **Aktuell** auswählen. Die Voreinstellung für den Bereich der **Status** in diesen Feldern reicht von **Erwartet** bis **Aktuell**.
7. Wählen Sie den **geplanten Ladetermin** und den **geplanten Entladetermin** aus. Frachtaufträge mit Lade- und Entladeterminen innerhalb dieses Bereichs werden in den Frachtplan aufgenommen. Als Voreinstellung für den Bereich der geplanten Lade- und Entladetermine werden alle Daten in diesen Feldern ausgewählt.

## Schritt 5: Auswählen der Planungsoptionen

Folgende Planungsoptionen stehen zur Auswahl:

- **Frachtaufträge neu planen**  
 Weitere Informationen finden Sie unter *Einzelne neu planen oder in geplante Frachtaufträge einfügen (S. 90)* und *Geänderte aktuelle Frachtaufträge neu planen (S. 89)*.
- **Geplante Termine für Sendungen auf Basis von**  
 Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Verwenden der Optionen des Terminplaners (S. 62)*.
- **Auswahlkriterium für Spediteur**  
 In diesem Feld können Sie festlegen, ob der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus nach der schnellsten, günstigsten oder kürzesten Option für den Transport der Waren suchen soll, die in den Ladungen und Sendungen des Frachtplans aufgeführt sind. "Am kürzesten" bedeutet, dass der Spediteur ausgewählt wird, der die kürzeste Entfernung zurücklegt, um die Waren an die Entladeadressen zu liefern. Weitere Informationen dazu finden Sie unter **Auswahlkriterium für Spediteur**.
- **FM ist im Frachtplan führend**  
 Wenn Sie diese Option auswählen, werden Änderungen, die von Lagerwirtschaft bei von Fracht erstellten Ladungen und Sendungen vorgenommen werden, von Fracht geprüft. Wenn Lagerwirtschaft z. B. eine von Fracht erstellte Sendung in eine andere Ladung verschieben möchte, prüft Fracht einige Daten der Ladung und der Sendung, z. B. Ladekapazität der Transportmittelgruppe der Ladung, Übereinstimmung der Transportart der Ladung und der Sendung usw.

- **Transportmittel in mehreren Frachtplänen zulässig**  
Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Transportmittelauswahl* (S. 93).
- **Zusatzkosten berechnen**  
Wenn Sie diese Option auswählen, werden Zusatzkosten berechnet, wenn diese auf einen der Frachtaufträge des ausgewählten Bereichs angewendet werden können. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Zuordnen von Frachtzusatzkosten* (S. 131).
- **Ausführliches Planungsprotokoll**  
Wenn Sie diese Option auswählen, werden während der Erstellung des Frachtplans Zusatzinformationen über den Frachtplan generiert. Diese Informationen enthalten Einzelheiten über die Schritte, die der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus für die Erstellung des Plans ausgeführt hat, sowie alle Fehler, die während dieses Vorgangs aufgetreten sind. Die Planungsprotokollmeldungen werden nach kombiniertem Frachtauftrag gruppiert.
- **Berichte**  
Wenn Sie diese Option auswählen, wird ein Standardbericht zum Frachtplan generiert.

## Schritt 6: Frachtzusammenstellung beginnen

Wenn Sie die Frachtaufträge und die zusätzlichen Optionen ausgewählt haben, klicken Sie auf **Generieren**, um den Prozess der Frachtzusammenstellung zu starten.

# Planungsverfahren

Das Modul Frachtzusammenstellung verwendet die folgenden Planungsverfahren bzw. Planungsalgorithmen:

## Direktversand

Eine Sendung wird direkt von der ersten Adresse zur letzten Adresse transportiert. Eine Ladung hat nur eine Sendung. Wenn die Kapazität des verfügbaren Transportmittels nicht für die gesamte Sendung ausreicht, wird diese auf mehrere Transportmittel verteilt. Auftragspositionen können in einer Sendung zusammengestellt werden, wenn die Adressen und Termine übereinstimmen. Jede aus den ausgewählten Frachtaufträgen und -positionen erstellte Sendung wird einer eigenen Ladung zugeordnet.

Der Algorithmus **Direktversand** ist nützlich, wenn große Mengen eines bestimmten Artikels in einer Auftragsposition aufgeführt sind.

## Konsolidierung

Dieses Verfahren kombiniert Sendungen, die ganz oder teilweise auf einer bestimmten Standardtour transportiert werden, in einer Ladung. Wenn die Sendungen nicht in einer Ladung transportiert werden können, erstellt der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus die erforderliche Anzahl von Ladungen. Wenn in den Frachtauftragspositionen, für die der Frachtplan erstellt wurde, keine Standardtour festgelegt wurde, sucht der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus nach einer Standardtour mit den passenden Adressen. Wenn mehr als eine passende Standardtour vorhanden ist, wählt der Algorithmus die

Standardtour und den Spediteur mit dem Attribut "Am günstigsten", "Am schnellsten" oder "Am kürzesten" aus, und zwar abhängig vom Wert des Feldes **Auswahlkriterium für Spediteur** im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000).

### Beispiel

Ein LKW fährt von Düsseldorf über Paris nach Genf. Die Standardtour beinhaltet die folgenden Städte: Düsseldorf - Paris - Genf. Die Ausführungshäufigkeit für die Standardtour beträgt einmal pro Tag, an jedem Tag der Woche.

Die Frachtaufträge FA001 und FA002 müssen auf der Standardtour transportiert werden. Die in FA001 aufgeführten Waren gehen von Düsseldorf nach Paris, die in FA002 aufgeführten von Paris nach Genf. Der Ladetermin für FO001 und FO002 ist der 10. September 2003. Der letzte Entladetermin ist der 12. September 2003, 9:00 h. FO001 und FO002 können konsolidiert werden, um Folgendes zu erstellen:

- Sendungen: Düsseldorf-Paris und Paris-Genf.
- Ladung: Amsterdam-Genf

Wenn für die Adressen des Frachtauftrags, aus dem Sie mithilfe des Planungsverfahrens Fracht-Zusammenstellung einen Frachtplan erstellen, keine Standardtour vorhanden ist, werden die Auftragspositionen als Direktlieferungen geplant. Standardtouren sind nicht obligatorisch, aber wenn Sie Standardtouren definieren und das Planungsverfahren Fracht-Zusammenstellung verwenden, können Sie Ladungen und Sendungen erstellen, wie im o.g. Beispiel gezeigt.

### Pool-Bildung

Bei diesem Verfahren werden mehrere feste Adressen, wie z. B. Verteilungszentren, Häfen usw., angefahren. Die Tour besteht in solchen Fällen gewöhnlich aus mehreren Teilstrecken. Eine dieser Teilstrecken ist für alle Sendungen gleich. Daher werden diese Sendungen für den Transport zu ihrem Ziel oder einem Verteilungszentrum zusammengestellt. Am Verteilungszentrum werden die Sendungen dann für den Transport zu ihrem endgültigen Ziel auf verschiedene Transportmittel verteilt.

### Beispiel

Eine Sendung von 50 Fahrrädern soll von Hannover nach New York transportiert werden, weitere 50 von Hannover nach Philadelphia, und eine dritte Sendung von 20 Fahrrädern von Hannover nach Pittsburgh. Die erste Teilstrecke der Tour ist Hannover-Hamburg. Hamburg ist der Punkt für die Pool-Bildung. Hier werden die Fahrräder auf ein Schiff verladen. Am Verteilungszentrum in New York werden sie entladen und auf LKW verladen, die sie an ihre endgültigen Ziele in New York, Philadelphia und Pittsburgh transportieren.

### Tourenpläne

Das Planungsverfahren Pool-Bildung verwendet Tourenpläne zum Erstellen von Ladungen und Sendungen. Wenn das Planungsverfahren Pool-Bildung verwendet wird und in den Frachtaufträgen, für die der Frachtplan erstellt wird, kein Tourenplan festgelegt ist, sucht der Frachtzusammenstellungsalgorithmus nach einem Tourenplan, der die Adressen der Frachtaufträge enthält. Wenn mehr als ein passender Tourenplan vorhanden ist, wählt der Algorithmus den Tourenplan

mit der günstigsten, schnellsten oder kürzesten Tour aus, und zwar abhängig vom Wert des Feldes **Auswahlkriterium für Spediteur** im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000).

Sendungen mit Tourenplänen, deren Haupt-Teilstrecken übereinstimmen, werden für diese Haupt-Teilstrecke zu Pools zusammengefasst. Tourenpläne sind mit Adressen verknüpft. Adressen werden im Programm Adressen (tccom4530m000) definiert. Im o.g. Beispiel ist die Teilstrecke Hannover-Hamburg die erste Teilstrecke, und Hamburg-New York ist die Haupt-Teilstrecke. New York-Philadelphia und New York-Pittsburgh sind die letzten Teilstrecken. Für die letzten Teilstrecken können die Sendungen als Direktlieferungen in verschiedenen Ladungen kombiniert werden, wie im o.g. Beispiel.

Wenn die Adressen eines Ursprungsauftrags in einem Tourenplan enthalten sind, wird dieser dem Frachtauftragskopf hinzugefügt und als Voreinstellung für die Frachtauftragspositionen verwendet. Frachtaufträge mit identischen Tourenplänen werden zu Sendungen und Ladungen kombiniert.

### Standardtours für Tourenplan-Teilstrecken

Standardtours können für Tourenplan-Teilstrecken definiert werden, wenn die Adressen der Teilstrecken in der Standardtour enthalten sind. Wenn New York-Philadelphia-Pittsburgh eine Standardtour wäre, müssten die Sendungen nicht unbedingt verschiedenen Ladungen auf verschiedenen LKW zugeordnet werden, sondern könnten auf einen großen LKW verladen werden, der die Standardtour fährt.

#### Hinweis

Um die besten Planungsergebnisse zu erzielen, sollten Sie Spediteure für Frachtaufträge eingeben und/oder Kombinationen von Spediteur und Transportmittelgruppe mit festgelegten Versandarten definieren, außerdem Spediteure und Versandarten für Standardtours und Tourenpläne. Dadurch verhindern Sie, dass der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus unerwünschte Kombinationen von Spediteur und Transportmittelgruppe auswählt (z. B. Transport per Schiff, wenn Sie Transport per LKW benötigen).

## Verwenden der Optionen des Terminplaners

Die für Sendungen berechneten Lade- und Entladetermine/-zeitpunkte basieren auf den geplanten Lade- und Entladeterminen sowie dem Zeitfenster zum Laden und Entladen aus den Frachtaufträgen, auf denen der Frachtplan basiert. Die geplanten Termine und Zeitfenster der Frachtaufträge werden wiederum manuell erstellt oder aus den geplanten Terminen der Ursprungsaufträge hergeleitet.

Bei der Frachtzusammenstellung werden aus den Adressen der Frachtaufträge, auf denen der Frachtplan basiert, Aufenthalte erstellt.

Wenn die Zeitfenster des Frachtauftrags groß sind, d. h. zwischen dem frühesten und dem spätesten Lade- bzw. Entladetermin noch Zeit übrig bleibt, können die für die Sendungen berechneten geplanten Termine erheblich von denen der Ursprungsaufträge abweichen.

Um zu verhindern, dass der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus unerwünschte geplante Termine berechnet, kann die Berechnung der geplanten Lade- und Entladetermine über folgende Optionen gesteuert werden, auf die Sie im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) Zugriff haben:

- **Erster möglicher Termin**  
Die geplanten Termine für die Sendung entsprechen den ersten möglichen Lade- und Entladeterminen, die für den Aufenthalt festgelegt sind. Verwenden Sie diese Option, wenn die Lieferung bzw. der Eingang der Sendung so früh wie möglich erfolgen soll.
- **Letzter möglicher Termin**  
Die geplanten Termine für die Sendung entsprechen den letzten möglichen Lade- und Entladeterminen, die für den Aufenthalt festgelegt sind. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die Lieferung oder den Eingang der Sendung so lange wie möglich verzögern möchten, z. B., damit die Transportkapazität für Eilaufträge verwendet werden kann.
- **Frühester geplanter Entladetermin**  
Die Berechnung der geplanten Termine für die Sendung basiert auf den frühesten geplanten Entladeterminen der Ursprungsaufräge. Ladetermine werden durch Subtrahieren der Reisezeiten von den Entladeterminen berechnet. Wenn Sie diese Option verwenden, erfolgt die Lieferung bzw. der Eingang aller Sendungen am oder vor dem geplanten Entladetermin der Ursprungsaufräge. Wenn die Toleranzen für die Ladetermine jedoch hoch sind, erfolgt die Lieferung bzw. der Eingang der Sendungen nicht unbedingt am frühest möglichen Datum.
- **Mittlerer geplanter Entladetermin**  
Die Berechnung der geplanten Termine für die Sendung basiert auf dem mittleren Termin der geplanten Entladetermine der Ursprungsaufräge. Für die Bestimmung des mittleren Termins werden alle Auftragspositionen bei allen Aufenthalten gleichermaßen berücksichtigt. Daraus folgt, dass einige der Sendungen etwas später geliefert werden als in den geplanten Entladeterminen der Ursprungsaufräge festgelegt.

#### Hinweis

- Wenn der **früheste geplante Entladetermin** oder der **mittlere geplante Entladetermin** außerhalb des Zeitfensters der Frachtaufträge liegen, wird die am nächsten liegende Zeitfenster-Grenze als frühester oder mittlerer Termin verwendet. Die geplanten Termine für Sendungen müssen innerhalb der Zeitfenster liegen. Das folgende Beispiel stellt eine Situation dar, in der ein **frühester geplanter Entladetermin** außerhalb des Zeitfensters eines der Frachtaufträge in einer Sendung liegt.
- Wenn ein Frachtplan neu geplant wird oder neue Auftragspositionen hinzukommen, wird die gleiche Option zur Bestimmung der geplanten Termine verwendet wie für den ursprünglichen Plan. Wenn die Planung von einer externen Quelle (z. B. der grafischen Plantafel) initiiert wird, können Sie die Option **Mittlerer geplanter Entladetermin** zum Berechnen der geplanten Versandtermine verwenden.

#### Beispiel

Sendung A enthält die Frachtaufträge 1 und 2. Das Zeitfenster zum Entladen für Frachtauftrag 1 ist 04.10.2005, 09:00-12:00 Uhr, der geplante Entladetermin ist der 04.10.2005, 10:00 Uhr. Das Zeitfenster

zum Entladen für Frachtauftrag 2 ist 04.10.2005, 11:00-13:00 Uhr, der geplante Entladetermin ist der 04.10.2005, 12:30 Uhr. Der geplante Entladezeitpunkt 10:00 Uhr liegt außerhalb des Zeitfensters von Frachtauftrag 2. Daher wird die am nächsten liegende Zeitfenster-Grenze, in diesem Fall 11:00 Uhr, als frühester geplanter Entladetermin verwendet.

## Beispiele für die Verwendung der Optionen des Terminplaners

Folgende Daten verdeutlichen, wie die Optionen des Terminplaners funktionieren:

Auftragsposition	Von Adresse	An Adresse	Geplanter Ladetermin	Geplanter Entladetermin
1	A	C	08:30	17:10
2	A	B	08:45	12:05
3	B	C	12:40	17:35

Aufenthalte werden während der Frachtzusammenstellung erstellt. Dabei handelt es sich um ein Zwischenstadium im Ablauf der Frachtzusammenstellung. Die Erstellung von Sendungen basiert auf den Daten der Aufenthalte.

Aufenthalt bei Adresse	Frühester Ladetermin	Spätester Ladetermin	Reisezeit bis zum Aufenthalt
A	08:00	09:00	-
B	12:00	13:00	04:00
C	17:00	18:00	05:00

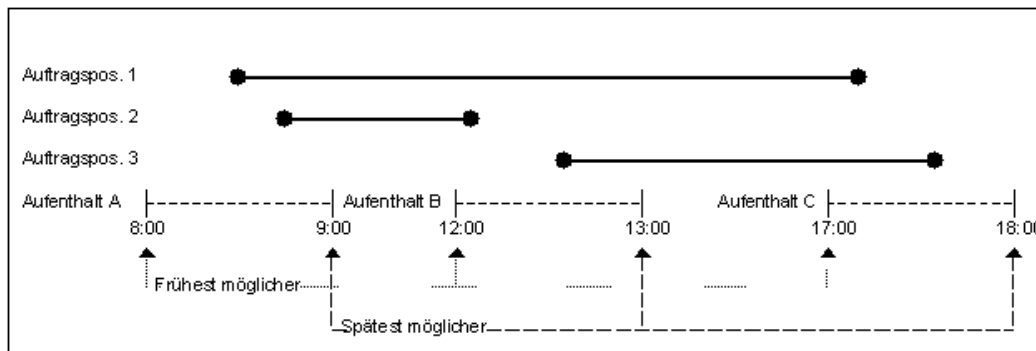
Die frühesten und spätesten Ladetermine der Aufenthalte (Zeitfenster) werden aus den frühesten und spätesten Ladeterminen aller Auftragspositionen für den Aufenthalt abgeleitet. Die Kalender des Spediteurs und der Adressen wird ebenfalls berücksichtigt.

In diesem Beispiel enthalten die Reisezeiten auch die Lade-, Entlade- und Wartezeiten.



## Erster und letzter möglicher Termin

Der erste und letzte mögliche Termin bilden die Grenzwerte des Zeitfensters. Diese Grenzwerte sind die frühesten und spätesten Lade- und Entladetermine der Aufenthalte. Es ist keine weitere Datumsberechnung erforderlich.



Wenn Sie die Option **Erstes mögliches Datum** auswählen, entsprechen die geplanten Versandtermine den frühesten Lade- und Entladetermine eines Aufenthalts.

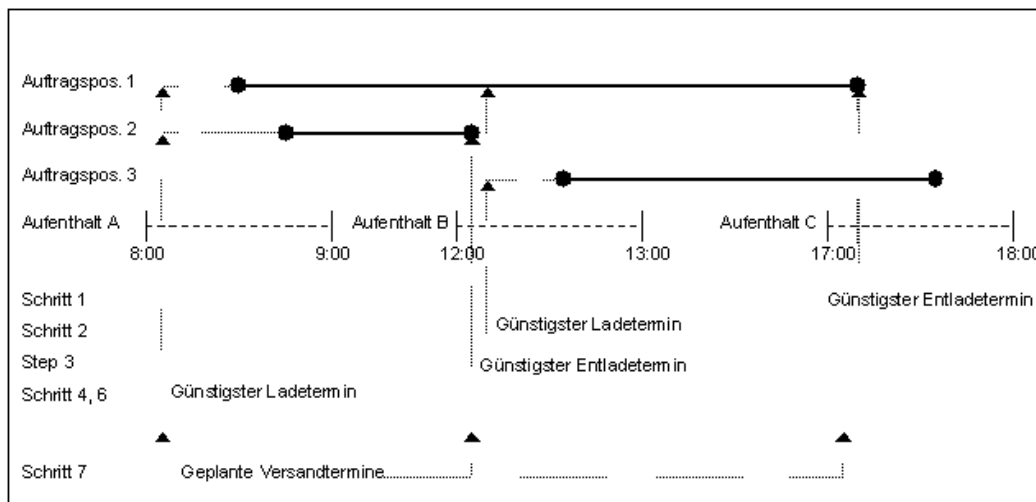
Wenn Sie die Option **Letztes mögliches Datum** auswählen, entsprechen die geplanten Versandtermine den spätesten Lade- und Entladetermine eines Aufenthalts.

## Frühester geplanter Entladetermin

Um den frühesten geplanten Entladetermin zu bestimmen, werden die geplanten Entladetermine aller Auftragspositionen der Tour berücksichtigt. Fracht führt zur Bestimmung des frühesten geplanten Entladetermins folgende Schritte aus:

1. Bestimmen des frühesten geplanten Entladetermins der Auftragspositionen des letzten Entlade-Aufenthalts. Dies ist der günstigste Entladetermin für diesen Aufenthalt. In diesem Beispiel ist der letzte Entlade-Aufenthalt der Aufenthalt B. Wenn der günstigste Termin nicht innerhalb des Zeitfensters liegt, wird der am nächsten liegende Grenzwert als günstigster Termin festgelegt. Der günstigste Entladetermin für Aufenthalt C ist der früheste Zeitpunkt zwischen 17:10 und 17:35 = 17:10.
2. Rückwärts berechnen des günstigsten Ladetermins für den vorherigen Aufenthalt. In diesem Beispiel ist der vorherige Aufenthalt der Aufenthalt B. Hinweis: Es handelt sich nur um einen Lade-Aufenthalt, wenn dort tatsächlich Waren geladen werden. Der günstigste Ladetermin für Aufenthalt B ist  $17:10 - 5:00 \text{ Reisezeit} = 12:10$ .
3. Berechnen des nächsten frühesten geplanten Entladetermins der Auftragspositionen für den Aufenthalt. Jetzt werden die günstigsten Ladetermine von zu ladenden (bzw. bereits geladenen) Auftragspositionen in die Berechnung mit einbezogen, um den frühesten geplanten Entladetermin zu bestimmen. Für diesen Aufenthalt ist der geplante Entladetermin für Auftragsposition B 12:05. Der günstigste Entladetermin für Aufenthalt B ist der früheste Zeitpunkt zwischen 12:10 und 12:05 = 12:05.

4. Rückwärts berechnen des günstigsten Ladetermins für den vorherigen Aufenthalt. Der günstigste Ladetermin für Aufenthalt A ist  $12:05 - 4:00$  Reisezeit =  $08:05$ .
5. Wiederholen der Schritte 3 und 4 bis zum ersten Aufenthalt.
6. Beim ersten Aufenthalt entspricht der günstigste Ladetermin dem geplanten Ladetermin für die Sendung. Der geplante Ladetermin der Sendung ist der günstigste Termin =  $08:05$ .
7. Berechnen der günstigsten Termine für alle Aufenthalte, beginnend mit dem ersten geplanten Ladetermin. Diese Termine sind die geplanten Lade- und Entladetermine für die Sendungen. Die verbleibenden Sendungstermine werden mithilfe der Reisezeiten berechnet =  $12:05$ ,  $17:05$ .

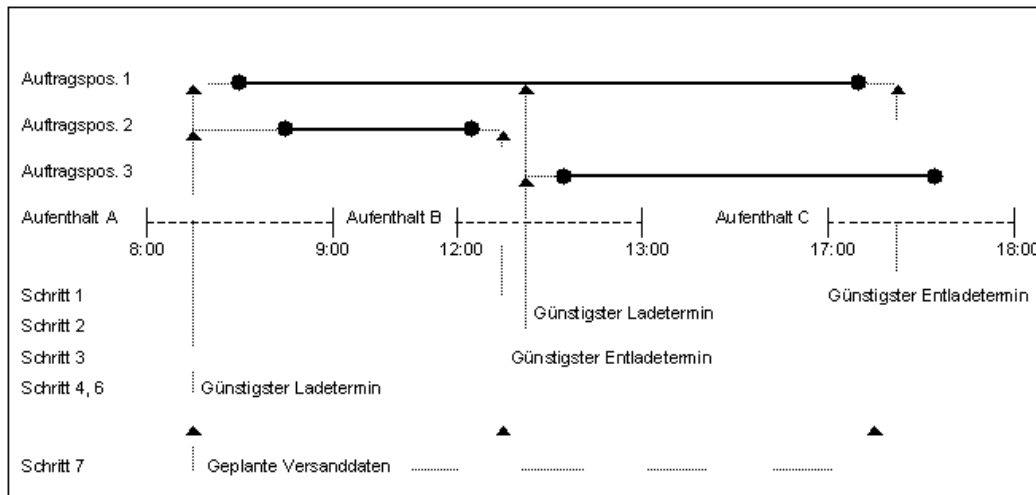


## Mittlerer geplanter Entladetermin

Um den mittleren geplanten Entladetermin zu bestimmen, werden die geplanten Entladetermine aller Auftragspositionen der Tour berücksichtigt. Fracht führt zur Bestimmung des mittleren geplanten Entladetermins folgende Schritte aus:

1. Bestimmen des mittleren geplanten Entladetermins der Auftragspositionen des letzten Entlade-Aufenthalts. Dies ist der günstigste Entladetermin für diesen Aufenthalt. Wenn der günstigste Termin nicht innerhalb des Zeitfensters liegt, wird der am nächsten liegende Grenzwert als günstigster Termin festgelegt. Der günstigste Entladetermin für Aufenthalt C ist der mittlere Zeitpunkt zwischen  $17:10$  und  $17:35 = 17:22$ .
2. Rückwärts berechnen des günstigsten Ladetermins für den vorherigen Aufenthalt. Hinweis: Es handelt sich nur um einen Lade-Aufenthalt, wenn dort tatsächlich Waren geladen werden. Der günstigste Ladetermin für Aufenthalt B ist  $17:22$  (der günstigste Entladetermin für Aufenthalt C)  $- 5:00$  Reisezeit =  $12:22$ .
3. Berechnen des nächsten mittleren geplanten Entladetermins der Auftragspositionen für den Aufenthalt, um den günstigsten Entladetermin zu bestimmen. Bei dieser Berechnung werden folgende Daten berücksichtigt:

- Die geplanten Entladetermine für den Aufenthalt.
  - Der günstigste Ladetermin für den Aufenthalt (berechnet in Schritt 2).
  - Die Auftragspositionen der gleichen Ladung, die bei einem vorherigen Aufenthalt geladen und bei einem nachfolgenden Aufenthalt entladen werden. Diese Aufenthalte erhalten den Wert des in Schritt 2 berechneten günstigsten Ladetermins. In diesem Beispiel wird Auftragsposition 1 nicht bei Aufenthalt B geladen oder entladen und erhält den Wert des günstigsten Ladetermins, nämlich 12:22. Grund: Auftragsposition 1 muss mit dem gleichen Ladetermin beginnen, damit der Entladetermin beim nächsten Aufenthalt gewährleistet ist. Der günstigste Entladetermin für Aufenthalt B ist der mittlere Zeitpunkt zwischen 2 \* 12:22 und 12:05 = 12:16.
4. Rückwärts berechnen des günstigsten Ladetermins für den vorherigen Aufenthalt. Der günstigste Ladetermin für Aufenthalt A ist 12:16 – 4:00 Reisezeit = 08:16.
  5. Wiederholen der Schritte 3 und 4 bis zum ersten Aufenthalt.
  6. Beim ersten Aufenthalt A entspricht der günstigste Ladetermin dem geplanten Ladetermin für die Sendung.
  7. Berechnen der günstigsten Termine für alle Aufenthalte, beginnend mit dem ersten geplanten Ladetermin, 08:16. Diese Termine sind die geplanten Lade- und Entladetermine für die Sendungen. Die verbleibenden Sendungstermine werden mithilfe der Reisezeiten berechnet = 12:16 und 17:16.



## Übersicht über die geplanten Versandtermine für jede Option des Terminplaners

Terminplaner	Sendung	Auftragsposition	Von Adresse	An Adresse	Geplanter Ladetermin	Geplanter Entladetermin	Geplanter Ladetermin für Auftrag	Geplanter Entladetermin für Auftrag
<b>Erster möglicher Termin</b>	SEND 1	1	A	C	08:00	17:00	08:30	17:10
	SEND 2	2	A	B	08:00	12:00	08:45	12:05
	SEND 3	3	B	C	12:00	17:00	12:40	17:35
<b>Letzter möglicher Termin</b>	SEND 1	1	A	C	09:00	18:00	08:30	17:10
	SEND 2	2	A	B	09:00	13:00	08:45	12:05
	SEND 3	3	B	C	13:00	18:00	12:40	17:35
<b>Frühester geplanter Entladetermin</b>	SEND 1	1	A	C	08:05	17:05	08:30	17:10
	SEND 2	2	A	B	08:05	12:05	08:45	12:05
	SEND 3	3	B	C	12:05	17:05	12:40	17:35
<b>Mittlerer geplanter Entladetermin</b>	SEND 1	1	A	C	17:16	17:16	08:30	17:10
	SEND 2	2	A	B	12:16	12:16	08:45	12:05
	SEND 3	3	B	C	17:16	17:16	12:40	17:35

## Frachtzusammenstellung

Die Frachtzusammenstellung beinhaltet die Erstellung von Frachtplänen aus einem Bereich von Frachtauftragspositionen, die Sie auswählen. Sie können die Frachtzusammenstellung im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) starten. Den Ablauf zum Erstellen von Frachtplänen und eine Erläuterung zur Verwendung der richtigen Optionen für die Planung finden Sie unter *Erstellen von Frachtplänen* (S. 57). Das aktuelle Thema beschreibt, was nach dem Anklicken der Schaltfläche **Generieren** im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) geschieht.

Der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus führt zur Erstellung von Frachtplänen folgende Schritte aus:

- **Kombinieren von Frachtauftragspositionen**  
Die Frachtauftragspositionen, für die Sie Ihren Frachtplan erstellen, werden nach verschiedenen Attributen (wie Lade-/Entladeadressen und Zeitfenster) gruppiert. Jede Gruppe zusammenpassender Frachtauftragspositionen wird zu einem kombinierten Frachtauftrag.
- **Ausführen von bestimmten Schritten gemäß jeweiligem Planungsverfahren**  
Für jedes Planungsverfahren führt der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus einen oder mehrere spezifischen Schritte aus. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Bestimmte Schritte gemäß jeweiligem Planungsverfahren.
- **Erstellen von Fahrten und Aufenthalten**  
Aufenthalte zum Laden und Entladen werden aus den Lade-/Entladeadressen der kombinierten Frachtaufträge erstellt. Zum Festlegen der Aufenthalte werden Spediteure und Transportmittelgruppen oder Transportmittelkombinationen ausgewählt. Die Aufenthalte werden nach Fahrt gruppiert. Eine Fahrt ist eine Gruppe von Aufenthalten. Sie wird von einer bestimmten Transportmittelgruppe oder einer Transportmittelkombination unternommen.
- **Kombinieren von Aufenthalten nach Tourenplan/Standardtour**  
Nach der Erstellung der Aufenthalte im vorherigen Schritt *Erstellen von Fahrten und Aufenthalten*, kombiniert LN Aufenthalte mit dem gleichen Tourenplan/der gleichen Standardtour. Wenn die Aufenthalte auf Basis des gleichen Tourenplans/der gleichen Standardtour kombiniert sind, bestimmt der Frachtzusammenstellungsprozess von LN die ideale Kombination aus Transportmittelgruppe/Transportmittel für diese kombinierten Aufenthalte innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens/Frachtplans.

Wenn die von LN im vorherigen Schritt *Erstellen von Fahrten und Aufenthalten* ausgewählte Transportmittelgruppe (TMG)/Transportmittelkombination (TMK) von der TMG/TMK abweicht, die LN nach der Kombination der Aufenthalte auf Basis des gleichen Tourenplans/der gleichen Standardroute ausgewählt hat, und die Ausführung der kombinierten Aufenthalte günstiger ist, werden die im vorherigen Schritt *Erstellen von Fahrten und Aufenthalten* erstellten Aufenthalte gelöscht, und LN erstellt neue Aufenthalte auf Basis der Daten der kombinierten Aufenthalte.

Wenn die im vorherigen Schritt *Erstellen von Fahrten und Aufenthalten* ausgewählte TMG/TMK und die nach der Kombination der Aufenthalte auf Basis des gleichen Tourenplans/der gleichen Standardroute von LN ausgewählte TMG/TMK übereinstimmen, werden an den Aufenthalten keine Veränderungen vorgenommen.

#### ■ **Erstellen von Ladungen und Sendungen**

Der Algorithmus für die Frachtzusammenstellung erstellt Ladungen und Sendungen aus den im vorhergehenden Schritt erstellten Aufenthalten und Fahrten. Für jede Fahrt wird eine Ladung erstellt, und für die zugehörigen Lade- und Entlade-Aufenthalte Sendungen. Informationen zum Zuordnen einzelner Transportmittel zu Ladungen finden Sie unter *Transportmittelauswahl* (S. 93) und *Manuell für Frachtauftragspositionen ausgewähltes Transportmittel* (S. 95).

Kombinierte Frachtaufträge, Aufenthalte und Fahrten sind vorläufige Daten, die lediglich zur Analyse der möglichen Ergebnisse der Planung, der Ladungen und Sendungen verwendet werden.

#### **Hinweis**

Die Frachtkostenberechnung findet während der Erstellung von Aufenthalten und Fahrten sowie von Ladungen und Sendungen statt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Berechnung der Frachtkosten* in diesem Thema.

## Kombinieren von Frachtauftragspositionen

Die Frachtauftragspositionen, die Sie im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) für die Erstellung Ihres Frachtplans ausgewählt haben, werden zu kombinierten Frachtaufträgen gruppiert.

Ein kombinierter Frachtauftrag enthält alle Frachtauftragspositionen, die innerhalb der gleichen Zeitperiode von der gleichen Adresse versendet oder an die gleiche Adresse geschickt werden und die bei folgenden Attributen die gleichen Werte haben:

- Adresse, Art und Code Warenversender
- Adresse, Art und Code Warenempfänger
- Spediteur
- Kontrollkästchen "Spediteur verbindlich" markiert/deaktiviert
- Transportmittelgruppe
- Transportmittelkombination

Zu Planungszwecken wird eine Frachtauftragsposition mit einer Transportmittelgruppe oder einer Transportmittelkombination verbunden. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Mehrere Transportmittel nach Ladung* (S. 99).

- Transportmittel
- Transportart

- Kombinations-Code
- Tour
- Tourenplan
- Standardtour
- Service-Grad
- Zusätzliche Tarifeinheiten der Art "Stück"
- Zusätzliche Tarifeinheiten der Art "Volumen", "Länge" oder "Grundfläche"
- Einzelsendung

Sie können verschiedene kombinierte Frachtaufträge erstellen, auf denen ein Frachtplan basieren soll. Das hängt davon ab, wie viele der Frachtauftragspositionen übereinstimmende Attribute haben.

- **Adresse, Art und Code Warenversender/Warenempfänger**

Der Code und die Art des Warenversenders und des Warenempfängers in den Adresdaten müssen übereinstimmen, da die Kalender für alle Frachtauftragspositionen des kombinierten Auftrags identisch sein müssen. Der Service-Grad und die zusätzlichen Tarifeinheiten werden zum Abrufen der Frachttarife für die kombinierten Aufträge verwendet.

- **Spediteur/Spediteur verbindlich**

Wenn Frachtauftragspositionen den gleichen Spediteur haben, werden Positionen mit bevorzugten Spediteuren nicht mit solchen mit verbindlichen Spediteuren kombiniert.

Ein bevorzugter Spediteur ist ein Spediteur, der in der Frachtauftragsposition ausgewählt ist. Ein verbindlicher Spediteur wird in der Frachtauftragsposition über die Option **Spediteur verbindlich** ausgewählt.

Wenn Frachtauftragspositionen mit bevorzugtem Spediteur und solche mit verbindlichem Spediteur kombiniert würden und die Ladekapazität des Spediteurs nicht für beide Positionsarten ausreichte, könnte der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus keine Sendungen erstellen. Um dies zu vermeiden, werden solche Frachtauftragspositionen nicht kombiniert. So ist es wahrscheinlicher, dass die Ladekapazität für Frachtauftragspositionen mit verbindlichen Spediteuren ausreicht. Für Frachtauftragspositionen mit bevorzugtem Spediteur kann ein anderer Spediteur gesucht werden, wenn die Ladekapazität nicht ausreicht. Frachtauftragspositionen, für die kein Spediteur ausgewählt ist, werden separat kombiniert.

- **Tourenplan und Standardtour**

Frachtaufträge mit Tourenplänen oder Frachtauftragspositionen mit Standardtours werden nicht mit solchen ohne Tourenpläne oder Standardtours kombiniert. Für Frachtauftragspositionen ohne Standardtours oder Frachtaufträge ohne Tourenpläne müssen Sie den Planungsalgorithmus Pool-Bildung oder Fracht-Zusammenstellung verwenden, um eine Standardtour oder einen Tourenplan zu finden.

- **Zeitfenster**

Für Frachtauftragspositionen, die kombiniert werden sollen, müssen die jeweiligen Zeitfenster übereinstimmen oder sich zumindest überschneiden. Wenn Frachtauftragspositionen kombiniert werden, werden die Zeitfenster so angepasst, dass sie zu allen Frachtauftragspositionen des kombinierten Frachtauftrags passen. Es kann allerdings passieren, dass Frachtaufträge mit großen Zeitfenstern nicht geplant werden können, wenn diese Aufträge zu einem kombinierten

Auftrag mit einem schmalen Zeitfenster gruppiert werden, für das kein Spediteur verfügbar ist.

- **Einzelsendung**

Auftragspositionen von Frachtaufträgen mit Einzelsendung können nicht mit Frachtauftragspositionen kombiniert werden, für die die Option **Einzelsendung** nicht ausgewählt ist.

Auftragspositionen von Frachtaufträgen mit Einzelsendung werden nur mit Frachtauftragspositionen kombiniert, die zum selben Frachtauftragskopf gehören. Wenn die anderen Frachtauftragsattribute nicht übereinstimmen, werden neue kombinierte Frachtaufträge erstellt, jedoch ebenfalls nur mit Frachtauftragspositionen des gleichen Frachtauftragskopfs.

## Bestimmte Schritte gemäß jeweiligem Planungsverfahren.

Nach Erstellung der kombinierten Frachtaufträge führt der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus einen oder mehrere spezifische Schritte für jedes Planungsverfahren aus.

### Direktversand

Wenn der Planungsalgorithmus Direktversand zur Erstellung des Frachtplans verwendet wird, führt der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus vor der Erstellung von Aufenthalten und Fahrten folgende Schritte aus:

- Auswählen des Spediteurs
- Auswählen der Transportmittelgruppe oder der Transportmittelkombination.

### Hinweis

Die Auswahl des besten Spediteurs wird über das im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) festgelegte Auswahlkriterium gesteuert. Bei erneuter Planung steuert das Auswahlkriterium des Frachtplans die Auswahl des Spediteurs.

### Fracht-Zusammenstellung

Wenn der Planungsalgorithmus Fracht-Zusammenstellung zur Erstellung des Frachtplans verwendet wird, führt der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus vor der Erstellung von Aufenthalten und Fahrten folgende Schritte aus:

1. **Auswahl der Standardtour**

Der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus wählt eine Standardtour aus, die die Adressen der kombinierten Frachtaufträge enthält. Wenn keine passende Standardtour vorhanden ist, wird der Frachtplan mit dem Planungsverfahren Direktversand geplant.

Wenn in den Frachtaufträgen, aus denen die kombinierten Frachtaufträge abgeleitet wurden, eine Standardtour ausgewählt war, verwendet der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus diese Standardtour. Wenn sie nicht verwendet werden kann, wird keine andere Standardtour ausgewählt. Stattdessen wird der kombinierte Frachtauftrag mit dem Planungsalgorithmus Direktversand geplant.



Wenn eine Standardtour mit der Tour der in den kombinierten Aufträgen enthaltenen Frachtauftragspositionen verknüpft ist, wird diese Standardtour verwendet. Wenn sie nicht verwendet werden kann, wird keine andere Standardtour ausgewählt. Stattdessen wird der kombinierte Frachtauftrag mit dem Planungsalgorithmus Direktversand geplant. Eine mit einer Frachtauftragsposition verknüpfte Tour stammt aus dem Ursprungsauftrag.

Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Verwenden von Standardtouren (S. 203)*.

## 2. Auswählen des Spediteurs und der Transportmittelgruppe/Transportmittelkombination

Wenn kein Spediteur bzw. keine Transportmittelgruppe/Transportmittelkombination mit der Standardtour verknüpft ist, wählt der Frachtzusammenstellungsalgorithmus einen Spediteur und eine Transportmittelgruppe oder Transportmittelkombination aus. Die Auswahl des besten Spediteurs und der besten Standardtour wird über das im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) festgelegte Auswahlkriterium gesteuert.

### Pool-Bildung

Wenn der Planungsalgorithmus Pool-Bildung zur Erstellung des Frachtplans verwendet wird, führt der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus vor der Erstellung von Aufenthalten und Fahrten folgende Schritte aus:

- Auswahl des Tourenplans
- Auswahl des Spediteurs
- Auswahl der Transportmittelgruppe

Auswahl eines Tourenplans, eines Spediteurs und einer Transportmittelgruppe/Transportmittelkombination für die kombinierten Frachtaufträge. Um ausgewählt zu werden, muss ein Tourenplan die Adressen der Frachtaufträge enthalten, für die der Frachtplan erstellt wurde. Die Auswahl eines Tourenplans, eines Spediteurs und einer Transportmittelgruppe/Transportmittelkombination wird über das im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) festgelegte Auswahlkriterium für den Spediteur gesteuert. Wenn für die in einem kombinierten Frachtauftrag enthaltenen Aufträge ein Tourenplan festgelegt ist oder wenn ein Tourenplan mit der Tour der Frachtaufträge des kombinierten Frachtauftrags verknüpft ist, wird dieser Tourenplan verwendet.

## Erstellen von Fahrten und Aufenthalten

Aufenthalte und Fahrten werden aus den im ersten Schritt erstellten kombinierten Frachtaufträgen erstellt.

Ein Aufenthalt beinhaltet die Adressen und Zeitfenster zum Laden und Entladen. Eine Position bei einem Frachtwechsel bei Aufenthalt beinhaltet die zu transportierenden Artikel und die Kennung der Frachtauftragsposition, aus der der Frachtwechsel stammt.

Eine Fahrt ist eine Kombination von Aufenthalten zum Laden und Entladen innerhalb einer Tour, die von einem bestimmten Spediteur und einer bestimmten Transportmittelgruppe/Transportmittelkombination unternommen wird. Wenn in den Frachtaufträgen oder den Positionen kein verbindlicher oder bevorzugter Spediteur festgelegt wurde, wird der Spediteur aus denjenigen Spediteuren ausgewählt, die der Versandabteilung und der Planungsgruppe der Frachtaufträge und Positionen zugeordnet sind, für die der Frachtplan erstellt wurde.

Der ausgewählte Planungsalgorithmus legt fest, ob für einen kombinierten Frachtauftrag mehrere Fahrten und Aufenthalte erstellt werden können.

### Direktversand

Wenn der Planungsalgorithmus Direktversand zur Erstellung des Frachtplans verwendet wird, führt der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus zur Erstellung von Aufenthalten und Fahrten folgende Schritte aus:

1. Der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus erstellt für jeden kombinierten Frachtauftrag einen Lade- und Entladeaufenthalt in einer Fahrt. Wenn der kombinierte Frachtauftrag einen Tourenplan oder eine Standardtour hat, werden diese zur Erstellung der Fahrten und Aufenthalte verwendet. Das kann dazu führen, dass für den kombinierten Frachtauftrag mehrere Aufenthalte und Fahrten erstellt werden.
2. Der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus versucht zunächst, Positionen für Frachtwechsel vorhandenen Aufenthalten hinzuzufügen. Wenn keine passenden Aufenthalte vorhanden sind, werden neue erstellt. Kombinierte Aufträge für Einzelsendungen werden vorhandenen Aufenthalten nicht hinzugefügt. Für solche Aufträge werden neue Fahrten erstellt.

### Hinweis

Wenn in einem der Frachtaufträge ein Tourenplan oder in einer der Frachtauftragspositionen ein Tourenplan und/oder eine Standardtour festgelegt ist, verwendet der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus diesen Tourenplan und/oder diese Standardtour. Der ausgewählte Tourenplan und die Standardtouren der Tourenplan-Teilstrecken werden zur Erstellung von Direktlieferungen für alle Tourenplan-Teilstrecken verwendet.

### Fracht-Zusammenstellung

Wenn der Planungsalgorithmus Fracht-Zusammenstellung zur Erstellung des Frachtplans verwendet wird, führt der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus zur Erstellung von Aufenthalten und Fahrten folgende Schritte aus:

1. **Hinzufügen von Frachtwechseln zu Aufenthalten mit übereinstimmenden Adressen und Lade-/Entladeterminen**  
Um Aufenthalte und Fahrten für die kombinierten Frachtaufträge zu erstellen, versucht der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus zunächst, vorhandenen Aufenthalten in der Standardtour Frachtwechsel hinzuzufügen, wenn die Adressen und die Lade-/Entladetermine übereinstimmen.
2. **Hinzufügen von Frachtwechseln zu Aufenthalten innerhalb von Zeitfenstern**  
Wenn keine Positionen diesen Kriterien entsprechen, versucht der Algorithmus, die Positionen vorhandenen Fahrten zuzuordnen, wenn die Lade- und Entladetermine innerhalb deren Zeitfenstern liegen.
3. **Erstellen von neuen Aufenthalten und neuer Fahrt**  
Wenn keine passende Fahrt vorhanden ist, werden neue Aufenthalte und eine neue Fahrt erstellt.

### Hinweis

Kombinierte Aufträge mit Einzelsendung werden mit dem Planungsalgorithmus Direktversand geplant. Wenn ein kombinierter Frachtauftrag einen Tourenplan hat, wird dieser vom Frachtzusammenstellungs-Algorithmus zur Erstellung von Aufenthalten und Fahrten verwendet, d. h. der Algorithmus für die Pool-Bildung wird verwendet.

### Pool-Bildung

Wenn der Planungsalgorithmus Pool-Bildung zur Erstellung des Frachtplans verwendet wird, führt der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus zur Erstellung von Aufenthalten und Fahrten folgende Schritte aus:

1. Der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus erstellt Aufenthalte und Fahrten für jede Teilstrecke des Tourenplans. Tourenplan-Teilstrecken können Standardtours enthalten. In solchen Fällen wird die Standardtour zur Erstellung der Fahrten verwendet. Wenn eine Tourenplan-Teilstrecke keine Standardtour hat, ordnet der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus die Aufenthalte und Frachtwechselpositionen vorhandenen Aufenthalten und Fahrten zu. Wenn keine passenden Aufenthalte und Fahrten vorhanden sind, werden neue erstellt. Für diese Tourenplan-Teilstrecke wird der kombinierte Frachtauftrag dann mit dem Planungsverfahren Direktlieferung geplant.

Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Verwenden von Tourenplänen (S. 204)*.

2. Wenn kein passender Tourenplan vorhanden ist, sucht der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus nach einer Standardtour. Wenn für die Frachtaufträge, aus denen der kombinierte Frachtauftrag abgeleitet ist, eine Standardtour festgelegt ist, wird diese verwendet, d. h. der kombinierte Frachtauftrag wird mit dem Planungsverfahren Fracht-Zusammenstellung geplant. Wenn die Standardtour nicht verwendet werden kann oder keine Standardtour vorhanden ist, wird der kombinierte Frachtauftrag mit dem Planungsalgorithmus Direktversand geplant.

### Hinweis

Kombinierte Aufträge mit Einzelsendung werden mit dem Planungsalgorithmus Direktversand geplant. Der ausgewählte Tourenplan und die Standardtours der Tourenplan-Teilstrecken werden zur Erstellung von Direktlieferungen für alle Tourenplan-Teilstrecken verwendet. Fahrten, die aus kombinierten Aufträgen der Art Einzelsendung erstellt wurden, werden unabhängig vom Planungsalgorithmus nicht mit anderen Fahrten kombiniert.

## Erstellen von Ladungen und Sendungen

Der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus erstellt Ladungen und Sendungen aus Aufenthalten und Fahrten. Wenn das Kontrollkästchen **Verfügbare Kapazität Transportmittelgruppe prüfen** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) markiert ist, wird die Kapazität der Transportmittelgruppen der Spediteure in dieser Phase berücksichtigt. Wenn Transportmittelkombinationen verwendet werden, wird die Kapazität der Transportmittelgruppen der Transportmittelarten der Transportmittelgruppen berücksichtigt.

1. Sendungspositionen werden aus Frachtwechselpositionen erstellt. Zunächst versucht der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus, Sendungspositionen vorhandenen Sendungen und Ladungen der gleichen Fahrt zuzuordnen. Wenn die Ladekapazität der Transportmittelgruppe des Spediteurs nicht ausreicht, versucht der Algorithmus, Sendungspositionen den Ladungen und Sendungen anderer passender Fahrten zuzuordnen. Wenn keine passenden Fahrten vorhanden sind, müssen neue Ladungen und Sendungen erstellt werden.
2. Für eine neu erstellt Sendung bestimmt der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus die erforderliche Ladekapazität. Die verfügbare Ladekapazität wird aus der verfügbaren Anzahl von Fahrzeugen der Transportmittelgruppen/Transportmittelkombinationen abgeleitet, die mit dem Spediteur für den Aufenthalt verknüpft ist.

Wenn die Kapazität nicht ausreicht, der Spediteur jedoch verbindlich ist, können die Sendung und damit die Frachtauftragspositionen nicht geplant werden.

Das gleiche gilt, wenn eine Frachtauftragsposition nicht von einem einzigen Transportmittel transportiert werden kann und die Sendung nicht aufgeteilt werden darf. Das Feld **Sendungen während Planung aufteilen** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) steuert das Aufteilen von Sendungen.

Wenn der Spediteur nicht verbindlich ist und seine Kapazität nicht ausreicht, wählt der Frachtzusammenstellungsalgorithmus eine andere Transportmittelgruppe/Transportmittelkombination bzw. einen anderen Spediteur aus. Dieser Prozess wird wiederholt, bis der Transport für alle Waren der Frachtauftragsposition geplant ist.

Für jedes Transportmittel oder das Transportmittel der einzelnen Transportmittelkombinationen erstellt der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus eine neue Ladung, Sendung und Sendungsposition, wenn die Waren der Frachtauftragsposition nicht in eine vorhandene Sendung einbezogen werden können. Wenn eine Frachtauftragsposition nicht komplett in ein Transportmittel einer Transportmittelgruppe/Transportmittelkombination passt, wird sie auf mehrere Ladungen, Sendungen und Sendungspositionen verteilt.

Wenn eine Fahrt Teil eines Tourenplans ist und für die Tourenplan-Teilstrecken ein bestimmter Spediteur festgelegt wurde, wird kein anderer Spediteur ausgewählt, wenn der erste nicht genügend Kapazität hat. In solchen Fällen wird der Spediteur als verbindlich angesehen, d. h. die Frachtauftragspositionen der Fahrt können nicht geplant werden.

### **Fahrten für Einzelsendungen**

Fahrten für Einzelsendungen (erstellt aus kombinierten Frachtaufträgen mit Frachtaufträgen oder Positionen für Einzelsendungen) werden nicht mit anderen Ladungen und Sendungen kombiniert.

### **Verbindliche Spediteure**

Sendungen und Ladungen werden zunächst für Fahrten mit verbindlichen Spediteuren erstellt. Wenn Ladungen und Sendungen zunächst für Fahrten mit bevorzugten Spediteuren bzw. ohne bestimmten Spediteur erstellt würden, könnte die Kapazität der Spediteure bereits ausgelastet sein, bevor die Fahrten mit verbindlichen Spediteuren geplant werden. Als nächstes werden Sendungen und Ladungen für Fahrten mit bevorzugten Spediteuren erstellt, zuletzt für Fahrten ohne bestimmten Spediteur.

## Berechnung der Frachtkosten

Frachtkosten werden während der Frachtzusammenstellung zweimal berechnet. Beim ersten Mal werden Frachtkosten für die kombinierten Frachtaufträge anhand verschiedener Spediteure und Transportmittelkombinationen oder Spediteure und Transportmittelgruppenkombinationen berechnet. Zum Berechnen der Frachtkosten werden Frachttarife aus dem Modul Preisfindung abgerufen.

Die Frachtzusatzkosten werden ebenfalls berechnet, wenn Sie diese Option im Programm Frachtplan generieren (fmld0280m000) ausgewählt haben. Frachtauftragspositionen mit verschiedenen Service-Graden und zusätzlichen Tarifeinheiten werden nicht dem gleichen kombinierten Frachtauftrag zugeordnet.

Zusätzliche Tarifeinheiten der Art Volumen, Länge oder Grundfläche werden in die Einheiten umgewandelt, die in den Stammdaten des Pakets Fracht festgelegt sind, und dann kombiniert. Dann werden die Frachttarife für die Einheiten der Stammdaten eingelesen. Frachtauftragspositionen mit zusätzlichen Tarifeinheiten der Art Stück werden nicht kombiniert. Für jede Einheit dieser Art werden die Frachttarife separat eingelesen. Dies geschieht deshalb, weil die Umwandlung zwischen Einheiten und Einheitensätzen verschiedener Artikel in manchen Fällen nicht möglich ist, z. B., wenn ein Artikel in Kisten und ein anderer auf Paletten bestellt wird und die beiden Artikel verschiedene Bestandseinheiten haben. Daraus folgt, dass ein auf einer einzelnen Einheit basierender Tarif nicht eingelesen werden kann.

Wenn Sendungen und Ladungen erstellt werden, werden die Frachtkosten für diese erneut berechnet. Der Grund dafür ist, dass bei der Zusammenstellung von kombinierten Frachtaufträgen zu Ladungen und Sendungen durch die größeren Mengen für jeden Transport die Kosteneffektivität des Frachtplans eventuell noch verbessert wird. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Berechnung der veranschlagten Frachtkosten* (S. 119).

Damit die Frachtkosten berechnet werden können, müssen Sie das Kontrollkästchen **Transportkostenkalkulation** im Programm Parameter Frachttarife und -kosten (fmfr0100m000) markieren.

## Verwenden der voreingestellten Transportmittelgruppe oder Transportmittelkombination

Beim Kombinieren von Frachtaufträgen und Berechnen von Frachtkosten für eine bestimmte Anzahl an Frachtauftragspositionen sucht der Frachtzusammenstellungsalgorithmus zuerst nach einer Transportmittelgruppe (wenn für die Frachtauftragspositionen keine Transportmittelkombination definiert ist). Wenn der Frachtzusammenstellungsalgorithmus keine Transportmittelgruppe findet, wird die voreingestellte Transportmittelgruppe verwendet, die für den Spediteur definiert ist. Wenn keine voreingestellte Transportmittelgruppe definiert ist, sucht der Frachtzusammenstellungsalgorithmus nach einer Transportmittelkombination. Wenn keine gefunden wird, wird die voreingestellte Transportmittelkombination verwendet, die für den Spediteur definiert ist.



## Erstellen von Frachtplänen mithilfe der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000)

Mit dem Programm Grafische Plantafel (fmlbd0215m000) können Sie Frachtpläne erstellen. Das Programm Grafische Plantafel (fmlbd0215m000) stellt Ihnen eine intuitive grafische Anwenderoberfläche zur Verfügung, mit deren Hilfe Sie Frachtpläne erstellen und verwalten können.

Die grafische Plantafel ist nur für Anwender von Worktop verfügbar. Für Webtop-Anwender gilt Gantt-Diagramm Frachtplan (fmlbd0710m000).

Um einen Frachtplan zu definieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie eine Planungsgruppe aus der Liste, die im oberen linken Bereich des Plantafelfensters, dem Planungsgruppenfenster, angezeigt wird. Die Frachtaufträge der markierten Planungsgruppe werden im oberen rechten Bereich des Fensters, dem Frachtauftragsfenster, angezeigt. Wenn für die ausgewählte Planungsgruppe und Versandabteilung vorher ein oder mehrere Frachtpläne erstellt wurden, werden diese im unteren linken Bereich, dem Frachtplanfenster, angezeigt. Weitere Informationen zu den Daten, die in den Fenstern der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000) angezeigt werden, finden Sie unter
  - Planungsgruppenfenster
  - *Frachtauftragsfenster (Eigenschaften)* (S. 83)
  - *Frachtplanfenster (Eigenschaften)* (S. 83)
  - *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften)* (S. 84)
2. Um einen Frachtplan zu erstellen, wählen Sie die Frachtaufträge aus, für die Sie den Plan erstellen möchten. Als Voreinstellung werden alle Frachtaufträge der ausgewählten Planungsgruppe mit dem Status **Erwartet** und **Geplant** ausgewählt. Informationen zum Treffen einer Unterauswahl aus diesen Frachtaufträgen finden Sie unter *Frachtauftragsfenster (Eigenschaften)* (S. 83).

3. Wählen Sie den erforderlichen Planungsalgorithmus aus, um den Frachtplan für die ausgewählten Frachtaufträge zu erstellen. Für die Auswahl eines Planungsalgorithmus stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:
  - Klicken Sie auf die Schaltfläche des gewünschten Planungsalgorithmus unten im Planungsgruppenfenster. Der Frachtplan wird unter Verwendung des ausgewählten Planungsalgorithmus und der Voreinstellungen im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) erstellt. Unter *Allgemeines Fenster der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000) (Eigenschaften) (S. 87)* finden Sie Informationen darüber, wie Sie prüfen können, welche Formelschaltfläche Sie benötigen.
  - Klicken Sie auf "Ausgeweitete Planungsauswahl" im Untermenü "Frachtplan generieren" des Menüs Zusatzoptionen oder drücken Sie F3, um das Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) aufzurufen. Dort können Sie die Voreinstellungen und Optionen anpassen, um einen Frachtplan zu erstellen, der bestimmten Anforderungen entspricht.

Der neu erstellte Plan erscheint im Frachtplanfenster und zeigt Daten wie den zur Erstellung des Plans und der Berechnung der Frachtkosten verwendeten Planungsalgorithmus usw. an. Wenn Sie den Frachtplan markieren, werden im Ladungs- und Sendungsfenster die Ladungen, Sendungen und Sendungspositionen dieses Plans angezeigt.

Sie können für dieselben Frachtaufträge mehrere Frachtpläne erstellen, indem Sie jedes Mal einen anderen Planungsalgorithmus verwenden. Jeder dieser Pläne wird im Frachtplanfenster angezeigt. Sie können die Pläne vergleichen und den gewünschten auf **Aktuell** setzen, indem Sie auf "Plan auf 'Aktuell' setzen" klicken. Bevor Sie einen Frachtplan auf **Aktuell** setzen, können Sie Ladungen, Sendungen und Sendungspositionen hinzufügen oder löschen. Weitere Informationen finden Sie unter *Ändern von Frachtplänen mithilfe der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000) (S. 80)*.

## Ändern von Frachtplänen mithilfe der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000)

Im Programm Grafische Plantafel (fmlbd0215m000) können Sie folgende Objekte ändern:

- Frachtpläne
- Ladungen
- Sendung
- Sendungspositionen

Für diese Objekte können Sie Aktivitäten wie Kopieren, Hinzufügen oder Löschen ausführen. Des Weiteren können Sie die Daten des Objekts ändern. Dafür müssen Sie auf das jeweilige Verwaltungsprogramm zugreifen. Um z. B. die Daten einer Sendung zu ändern, markieren Sie diese und rufen Sie das Programm Sendungen (fmlbd3100m000) auf. Informationen zum Aufrufen des Verwaltungsprogramms für ein Objekt finden Sie unter *Allgemeines Fenster der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000) (Eigenschaften) (S. 87)*.



## Frachtplandaten

Zum Ändern von Frachtplandaten stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

- Frachtplan auf "Aktuell" setzen
- Frachtkosten berechnen
- Frachtplan löschen

### Frachtplan auf "Aktuell" setzen


Um einen Frachtplan auf "Aktuell" zu setzen, markieren Sie ihn und klicken Sie auf "Frachtplan auf 'Aktuell' setzen" unter dem Anzeigebereich des Frachtplanfensters.

### Frachtkosten berechnen

Wenn Sie einen Frachtplan ändern, z. B. indem Sie Sendungen hinzufügen oder löschen, sollten Sie eine Neuberechnung der Frachtkosten für den Plan in Betracht ziehen. Um die Frachtkosten für einen Frachtplan zu berechnen, markieren Sie den Plan und klicken Sie auf "Frachtkosten berechnen" unter dem Anzeigebereich des Frachtplanfensters.

### Frachtplan löschen

Um einen Frachtplan zu löschen, markieren Sie ihn im Frachtplanfenster und klicken Sie in der

Symbolleiste auf . Weitere Informationen zum Löschen von Frachtplänen finden Sie unter *Verwaltung von Frachtplänen, Ladungen und Sendungen* (S. 111).

#### Hinweis

Unter *Allgemeines Fenster der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000) (Eigenschaften)* (S. 87) finden Sie Informationen zum Überprüfen, welche Schaltfläche des Frachtplanfensters Sie benötigen.

## Ladungen

Um Ladungen zu ändern, wählen Sie im Frachtplanfenster den Frachtplan aus, zu dem die Ladung gehört. Daraufhin werden die Ladungen, Sendungen und Sendungspositionen des Plans im Ladungs- und Sendungsfenster angezeigt.

Für Ladungen können Sie folgende Aktivitäten ausführen:

- **Hinzufügen**  
Informationen zum Hinzufügen einer Ladung zu einem Frachtplan finden Sie unter "Hinzufügen von Objekten" in *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften)* (S. 84).
- **Kopieren**  
Informationen zum Kopieren einer Ladung in einen Frachtplan finden Sie unter "Kopieren von Objekten" in *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften)* (S. 84).

- **Verschieben**  
Informationen zum Entfernen von Ladungen aus Frachtplänen, um die Neuplanung für die verbundenen Frachtauftragspositionen zu aktivieren, finden Sie unter *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften)* (S. 84).
- **Löschen**  
Informationen zum Löschen einer Ladung finden Sie unter "Objekt löschen" in *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften)* (S. 84).

### Hinweis

Sie können Ladungen zu anderen Frachtplänen hinzufügen oder in andere Frachtpläne kopieren, als Sie im Programm Grafische Plantafel (fmlbd0215m000) ausgewählt haben.

## Sendungen

Um Sendungen zu ändern, können Sie folgende Aktivitäten ausführen:

- **Hinzufügen**  
Informationen zum Hinzufügen einer Sendung zu einer Ladung finden Sie unter "Hinzufügen von Objekten" in *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften)* (S. 84).
- **Kopieren**  
Informationen zum Kopieren einer Sendung in eine Ladung finden Sie unter "Kopieren von Objekten" in *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften)* (S. 84).
- **Verschieben**  
Informationen zum Verschieben einer Sendung von einer Ladung in die nächste finden Sie unter "Verschieben oder ausschneiden und einfügen" in *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften)* (S. 84). Informationen zum Entfernen von Sendungen aus Frachtplänen, um die Neuplanung für die verbundenen Frachtauftragspositionen zu aktivieren, finden Sie unter *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften)* (S. 84).
- **Löschen**  
Informationen zum Löschen einer Sendung finden Sie unter "Objekt löschen" in *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften)* (S. 84).

## Sendungspositionen

Um Sendungspositionen zu ändern, können Sie folgende Aktivitäten ausführen:

- **Hinzufügen**  
Informationen zum Hinzufügen einer Sendungsposition zu einer Sendung finden Sie unter "Hinzufügen von Objekten" in *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften)* (S. 84).
- **Kopieren**  
Informationen zum Kopieren einer Sendungsposition in eine Sendung finden Sie unter "Kopieren von Objekten" in *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften)* (S. 84).
- **Verschieben**  
Informationen zum Verschieben einer Sendungsposition von einer Sendung in die nächste finden Sie unter "Verschieben oder ausschneiden und einfügen" in *Ladungs- und*

*Sendungsfenster (Eigenschaften) (S. 84)*. Informationen zum Entfernen von Sendungspositionen aus Frachtplänen, um die Neuplanung für die verbundenen Frachtauftragspositionen zu aktivieren, finden Sie unter *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften) (S. 84)*.

- **Löschen**

Informationen zum Löschen einer Sendungsposition finden Sie unter "Objekt löschen" in *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften) (S. 84)*.

## Frachtauftragsfenster (Eigenschaften)

Das Frachtauftragsfenster befindet sich in der oberen rechten Ecke der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000).

### Angezeigte Objekte

Das Frachtauftragsfenster zeigt die Frachtaufträge an, die der Planungsgruppe zugeordnet sind, die Sie im Planungsgruppenfenster markiert haben. Frachtaufträge, die in **aktuellen** Frachtplänen verwendet werden, werden jedoch nicht angezeigt. Frachtaufträge, die in **aktuellen** Frachtplänen verwendet werden, werden im Frachtauftragsfenster nicht angezeigt.

### Auswahl von Frachtaufträgen

Im Frachtauftragsfenster ist eine Mehrfachauswahl möglich. Sie können einen Frachtauftrag markieren, weiter scrollen, auf die Umschalt- oder Strg-Taste drücken und einen weiteren Frachtauftrag markieren.

Sie können für die ausgewählten Frachtaufträge das Verfahren unter *Erstellen von Frachtplänen mithilfe der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000) (S. 79)* verwenden oder die ausgewählten Frachtaufträge auf eine Sendung im *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften) (S. 84)* ziehen, um einer Sendung die Frachtaufträge hinzuzufügen.

## Frachtplanfenster (Eigenschaften)

### Angezeigte Objekte

Das Fenster unten links im Programm Grafische Plantafel (fmlbd0215m000) zeigt die Frachtpläne an, die zu der Planungsgruppe gehören, die Sie im Planungsgruppenfenster markiert haben, sowie die Frachtpläne, die Sie erstellen, während Sie das Programm Grafische Plantafel (fmlbd0215m000) verwenden.

Wenn ein Frachtplan den Status **Aktuell** hat, wird in der Spalte **Aktuell** ein V für den Plan angezeigt. Außerdem werden für jeden Frachtplan der für seine Erstellung verwendete Planungsalgorithmus, die Bezeichnung und die Frachtkosten angezeigt.

Wenn Sie die Sendungs- und Ladungsdaten eines Plans ansehen möchten, müssen Sie den entsprechenden Plan markieren. Die Sendungs- und Ladungsdaten werden dann im *Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften)* (S. 84) angezeigt.

## Bearbeiten von Objekten

Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Löschen", um markierte Frachtpläne zu löschen.

Unter dem Anzeigebereich des Frachtplanfensters stehen verschiedene Schaltflächen für die Verwaltung und Bearbeitung von Frachtplänen zur Verfügung. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Ändern von Frachtplänen mithilfe der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000)* (S. 80).

## Ladungs- und Sendungsfenster (Eigenschaften)

Das Ladungs- und Sendungsfenster befindet sich in der unteren rechten Ecke des Programms Grafische Plantafel (fmlbd0215m000).

### Angezeigte Objekte

Im Ladungs- und Sendungsfenster werden die Ladungen, die Sendung und die Sendungspositionen des Frachtplans angezeigt, den Sie im Frachtplanfenster markiert haben. Diese Daten werden in einer Baumstruktur dargestellt.

Diese Struktur hat folgende Ebenen, wobei Ebene eins die höchste ist:

1. Frachtplan
2. Ladung
3. Sendung
4. Sendungsposition
5. Stücklistenposition

### Ladungen

Für Ladungen werden folgende Daten angezeigt:

- Identifikationscode
- **Status**
- **Spediteur/LDL**
- **Erste Adresse**
- **Letzte Adresse**

- **Geplanter Starttermin**
- **Geplanter Endtermin**
- **Veranschlagte Frachtkosten**

## Sendungen

Für Sendungen werden folgende Daten angezeigt:

- Identifikationscode der **Sendung**
- **Status**
- **Ladeadresse**
- **Geplanter Ladetermin**
- **Entladeadresse**
- **Geplanter Entladetermin**
- **Veranschlagte Frachtkosten**

## Sendungspositionen

Für Sendungspositionen werden folgende Daten angezeigt:

- Nummer der **Sendungsposition**
- **Status**
- **Artikel**
- **Frachtauftrag**
- **Frachtauftrag Position**
- **Referenz**
- **Veranschlagte Frachtkosten**

## Schaltflächen

Unter dem Anzeigebereich des Ladungs- und Sendungsfensters stehen verschiedene Schaltflächen für die Verwaltung und Bearbeitung von Ladungen, Sendungen und Sendungspositionen zur Verfügung. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Ändern von Frachtplänen mithilfe der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000)* (S. 80).

## Bearbeiten von Objekten

Im Ladungs- und Sendungsfenster stehen folgende Optionen zum Bearbeiten von Objekten zur Verfügung:

- **Hinzufügen von Objekten**  
Um eine Frachtauftragsposition einer bestimmten Sendung hinzuzufügen, ziehen Sie die Position aus dem Frachtauftragsfenster auf die entsprechende Sendung im Ladungs- und Sendungsfenster. Damit wird die Frachtauftragsposition der Sendung hinzugefügt.

Um eine Ladung einem bestimmten Frachtplan hinzuzufügen, markieren Sie den Plan im Ladungs- und Sendungsfenster und klicken Sie auf Neue Ladung hinzufügen. Diese Option wird aktiviert, wenn Sie den Frachtplan auswählen. Damit wird das Programm Ladungen (fmlbd4100m000) aufgerufen, in dem Sie die Daten der Ladung eingeben können. Wenn Sie die Daten in diesem Programm gespeichert haben, erscheint die neue Ladung im Ladungs- und Sendungsfenster.

Um eine Sendung einer bestimmten Ladung hinzuzufügen, markieren Sie die Ladung und klicken Sie auf "Neue Sendung" hinzufügen. Diese Option wird aktiviert, wenn Sie die Ladung markieren, der Sie eine Sendung hinzufügen möchten. Damit wird das Programm Sendungen (fmlbd3100m000) aufgerufen, in dem Sie die Daten der Sendung eingeben können. Die Daten der Ladung werden als Voreinstellung aus der markierten Ladung übernommen.

Um eine Sendungsposition einer bestimmten Sendung hinzuzufügen, markieren Sie die Sendung und klicken Sie auf "Neue Sendungsposition hinzufügen". Diese Option wird aktiviert, wenn Sie die Sendung markieren, der Sie eine Sendungsposition hinzufügen möchten. Mit der Option wird das Programm Sendungspositionen (fmlbd3150m000) aufgerufen, in dem Sie die Daten der Sendungsposition eingeben können. Die Daten der Sendung werden als Voreinstellung aus der markierten Sendung übernommen.

■ **Verwenden von Menüoptionen zum Hinzufügen von Objekten**

Sie können auch die Optionen aus dem Untermenü "Ladungen und Sendungen" des Menüs Zusatzoptionen verwenden, um Frachtplänen Ladungen, Ladungen Sendungen oder Sendungen Sendungspositionen hinzuzufügen.

Um eine Ladung einem bestimmten Frachtplan hinzuzufügen, markieren Sie den Plan im Ladungs- und Sendungsfenster und wählen Sie die entsprechende Option aus dem Untermenü "Ladungen und Sendungen" aus.

Um eine Sendung einer bestimmten Ladung hinzuzufügen, markieren Sie die Ladung und wählen Sie die entsprechende Option aus dem Untermenü "Ladungen und Sendungen" aus.

Um eine Sendungsposition einer bestimmten Sendung hinzuzufügen, markieren Sie die Sendung und wählen Sie die entsprechende Option aus dem Untermenü "Ladungen und Sendungen" aus.

■ **Kopieren von Objekten**

Sie können Ladungen, Sendungen und Sendungspositionen wie folgt kopieren:

- a. Markieren Sie die gewünschte Ladung, Sendung oder Sendungsposition.
- b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf.
- c. Klicken Sie im Shortcut-Menü auf "Kopieren".

Damit wird das entsprechende Programm aufgerufen, in dem Sie die kopierten Daten anpassen können. Wenn Sie die Daten in diesem Programm gespeichert haben, erscheint das neue Objekt im Ladungs- und Sendungsfenster.

Um ein Objekt zu kopieren, können Sie es auch markieren und auf die Option "Kopieren" in der Symbolleiste klicken.

■ **Verschieben oder ausschneiden und einfügen**

Um eine Sendung von einer Ladung in eine andere zu verschieben, ziehen Sie die Sendung auf die gewünschte Ladung. Um eine Sendungsposition von einer Sendung in eine andere


zu verschieben, ziehen Sie die Position auf die gewünschte Sendung. Sendungen oder Sendungspositionen können nicht in andere Frachtpläne verschoben werden.

Sie können jedoch eine Sendung ausschneiden und in eine andere Ladung des gleichen Plans einfügen oder eine Sendungsposition ausschneiden und in eine andere Sendung der gleichen Ladung einfügen.

- **Löschen von Objekten aus einem Frachtplan**

Um eine Ladung, Sendung oder Sendungsposition aus einem Frachtplan zu löschen, ziehen Sie das Objekt, das Sie löschen möchten, in das Frachtauftragsfenster. Dadurch werden die dazugehörigen untergeordneten Objekte (Sendungspositionen für Sendungen, oder Sendungen für Ladungen) ebenfalls gelöscht. Die Frachtaufträge bzw. Frachtauftragspositionen, auf denen die Objekte basieren, stehen dann zur erneuten Planung zur Verfügung.

- **Löschen von Objekten**

Um Ladungen, Sendungen oder Sendungspositionen zu löschen, markieren Sie das Objekt, das Sie löschen möchten, und klicken Sie auf .

### Hinweis

- Eine Stücklistenposition enthält die Komponenten einer Sendungsposition. Sie können eine Stücklistenposition nicht unabhängig von der Sendungsposition, zu der sie gehört, verschieben.
- Normalerweise sind Drag-and-Drop-Aktionen endgültig, wenn Sie in dem Dialogfenster, das nach dem Verschieben des Objekts angezeigt wird, auf **Ja** klicken. Wenn Sie die Anzeige dieser Meldung deaktivieren, werden Drag-and-Drop-Aktionen sofort und ohne Bestätigung endgültig. Zum Anpassen der Einstellungen der Bestätigungsmeldung wählen Sie aus dem Menü "Extras" den Menüpunkt "Optionen" aus.
- Manchmal können Sie Frachtauftragspositionen, Sendungspositionen oder Sendungen nicht verschieben, weil die Daten dieser Objekte nicht mit denen der Objekte übereinstimmen, in die Sie sie verschieben möchten. In einem solchen Fall erhalten Sie eine Fehlermeldung, die den Grund für das Problem angibt.

## Allgemeines Fenster der grafischen Plantafel (fmlbd0215m000) (Eigenschaften)

Das Programm Grafische Plantafel (fmlbd0215m000) hat folgende Eigenschaften:

- **Zoom-Option für jedes Fenster**

Um das gewünschte Fenster einzublenden, können Sie darauf und dann auf die Zoom-Option in der Symbolleiste klicken, oder Sie können die Zoom-Option im Shortcut-Menü verwenden. Um das Einblenden wieder rückgängig zu machen, klicken Sie erneut auf die Zoom-Option in der Symbolleiste oder die Zoom-Option im Shortcut-Menü.

- **Die Größe jedes Fensters kann horizontal verändert werden.**  
Um die Größe eines Fensters zu verändern, bewegen Sie die vertikale Leiste, die das Fenster vom angrenzenden Fenster abgrenzt.
- **Die Größe jedes Fensters kann vertikal verändert werden.**  
Um die Größe eines Fensters zu verändern, bewegen Sie die horizontale Leiste, die die oberen von den unteren Fenstern abgrenzt.
- **Speichern der veränderten Größe**  
Das Fenster der Grafischen Plantafel (fmlbd0215m000) behält die jeweils letzten Einstellungen bei. Wenn Sie das Programm Grafische Plantafel (fmlbd0215m000) erneut aufrufen, werden die zuletzt gewählten Einstellungen aktiviert.
- **Anzeigen der Funktion einer Schaltfläche**  
Wenn Sie die Funktion einer Schaltfläche erfahren möchten, bewegen Sie den Mauszeiger auf die Schaltfläche, ohne darauf zu klicken. Es erscheint eine Erläuterung der Funktion der Schaltfläche. Für die Schaltflächen unter den Anzeigebereichen der Fenster gilt dies nur, wenn die jeweilige Schaltfläche aktiviert ist.
- **Zugriff auf das Unterprogramm für ein Objekt**  
Der Zugriff auf das mit einem Objekt verbundene Unterprogramm ist über folgende Optionen möglich:
  - Markieren Sie das Objekt, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie im Shortcut-Menü die Option "Öffnen". Damit rufen Sie das Verwaltungsprogramm für das Objekt auf. Um z. B. das Programm Sendungen (fmlbd3100m000) aufzurufen, in dem Sie die Daten einer Sendung ansehen können, markieren Sie die Sendung, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie im Shortcut-Menü die Option "Öffnen".
  - Markieren Sie das Objekt und wählen Sie "Eigenschaften" aus dem Menü **Datei** im Programm Grafische Plantafel (fmlbd0215m000).
  - Klicken Sie doppelt auf das Objekt. Wenn Sie z. B. im Planungsgruppenfenster doppelt auf eine bestimmte Planungsgruppe klicken, wird das Programm Planungsgruppen (fmfoc0150m000) aufgerufen, in dem die Daten der Planungsgruppe angezeigt werden. Diese Option steht jedoch nicht für Objekte im Ladungs- und Sendungsfenster zur Verfügung, die sich nicht in der untersten Ebene der Baumstruktur befinden. Z. B. können Sie diese Option nicht für eine Sendung verwenden, für die es eine Sendungsposition gibt.
- **Zugriff auf ein beliebiges Programm aus LN**  
Um auf ein beliebiges Programm aus LN zuzugreifen, können Sie F6 drücken oder die Option "Programm ausführen" aus dem Menü "Extras" auswählen.
- **Sortieroptionen in Spalten**  
Sie können für jede Spalte die Sortierreihenfolge ändern, indem Sie auf den Spaltenkopf klicken. Dadurch wird die aufsteigende Sortierung zu einer absteigenden und umgekehrt.
- **Aktualisieren**  
Um die Ergebnisse von Änderungen für Objekte anzuzeigen, die außerhalb des Programms Grafische Plantafel (fmlbd0215m000) erfolgt sind, verwenden Sie die Option "Aktualisieren" aus dem Menü **Ansicht**. Wenn z. B. ein Kollege eine Sendung ändert, die Sie sich gerade im Programm Grafische Plantafel (fmlbd0215m000) ansehen, können Sie die Option "Aktualisieren" auswählen, damit diese Änderungen angezeigt werden.



## Geänderte aktuelle Frachtaufträge neu planen

Im Feld **Ladungsdaten aktualisieren** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) können Sie festlegen, wie das Paket Fracht die Frachtzusammenstellung handhabt, wenn Änderungen in Frachtaufträgen mit dem Status **Aktuell** erfolgt sind.

Im Feld **Ladungsdaten aktualisieren** sind die folgenden Einstellungen verfügbar:

- **Nicht zulässig**  
Sie können **aktuelle** Frachtaufträge oder Auftragspositionen nicht neu planen, da Anwender Frachtaufträge, Frachtauftragspositionen oder Ursprungsaufträge von Frachtauftragspositionen mit dem Status **Aktuell** nicht ändern können. Wenn ein Anwender versucht, eine Änderung vorzunehmen, wird eine Fehlermeldung angezeigt.
- **Manuelle Neuplanung**  
Frachtauftragspositionen, die geändert wurden, können manuell neu geplant werden. Wenn eine Frachtauftragsposition geändert wird, fügt LN die geänderte Position im Programm Neu zu planende Frachtauftragspositionen (fmlbd0120m000) ein. Im Programm Neu zu planende Frachtauftragspositionen (fmlbd0120m000) können Sie die geänderte Frachtauftragsposition auswählen, und über das Menü Zusatzoptionen das Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) aufrufen.

Einen Frachtauftrag können Sie im Programm Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000) ändern. Eine Frachtauftragsposition wird auch geändert, wenn die Ursprungsauftragsposition geändert wird. Wenn der Kopf des Ursprungsauftrags so geändert wird, dass sich die Änderung auf die Ursprungsauftragsposition und die zugehörige Frachtauftragsposition auswirkt, wird diese ebenfalls geändert. Das dann der Fall, wenn z. B. der geplante Liefertermin im Kopf des Ursprungsauftrags geändert wird.

Wenn eine Frachtauftragsposition geändert wurde, werden alle zugehörigen Sendungspositionen gelöscht, und die Frachtauftragsposition wird im Programm Neu zu planende Frachtauftragspositionen (fmlbd0120m000) eingefügt. Die geänderte Frachtauftragsposition erhält wieder den Status "Geplant", und Sie können die Auftragsposition neu planen.

- **Automatische Neuplanung**

Wenn ein Auftrag geändert wird, der bereits Teil eines aktuellen Frachtplans ist, werden die zugehörigen Sendungspositionen aus dem Plan gelöscht. Die geänderte Frachtauftragsposition wird automatisch neu geplant und erscheint nicht im Programm Neu zu planende Frachtauftragspositionen (fmlbd0120m000). Wenn Sie nicht neu planen können, können Sie den Auftrag nicht ändern.

#### Hinweis

- Eine geänderte Frachtauftragsposition kann in einen anderen oder einen neuen Frachtauftrag eingefügt werden. Daraus folgt, dass auch die Frachtauftrags- und die Positionsnummer sich geändert haben können.
- Die Einstellung des Parameters **Frachtaufträge neu planen** bestimmt, wie geänderte Frachtauftragspositionen neu geplant werden. Das hängt davon ab, ob die Einstellung **Automatische Neuplanung** oder **Manuelle Neuplanung** ausgewählt ist.

## Einzel neu planen oder in geplante Frachtaufträge einfügen

Der Parameter **Frachtaufträge neu planen** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) bestimmt, auf welche Weise die geänderten Frachtauftragspositionen neu geplant werden. Im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) können Sie den Frachtplan auswählen, in den die geänderten Frachtauftragspositionen einzufügen sind.

Für den Parameter **Frachtaufträge neu planen** sind die folgenden Optionen verfügbar:

- **Frachtauftragspositionen einzeln neu planen**

Für die neu geplanten Frachtauftragspositionen werden neue Sendungspositionen erstellt. Die neuen Sendungspositionen werden vorhandenen Ladungen und Sendungen des Frachtplans hinzugefügt, wenn sie die gleichen Eigenschaften aufweisen. Wenn nicht, müssen für die neu geplanten Frachtauftragspositionen neue Sendungen und Ladungen erstellt werden.

Wenn geänderte Frachtauftragspositionen einzeln neu geplant werden, kann ein neuer Spediteur ausgewählt werden. Daraus folgt, dass der Frachtplan, in den die neu geplanten Frachtauftragspositionen eingefügt werden, teurer sein kann. Die Auswirkung auf den Frachtplan ist jedoch minimal. Das kann für **aktuelle** Frachtpläne von Nutzen sein.

- **Mit geplanten Frachtaufträgen kombinieren**

Die neu zu planenden Frachtauftragspositionen werden mit Frachtauftragspositionen abgeglichen, die bereits im Frachtplan enthalten sind, und für diese kombinierten Positionen wird neu geplant. Als Ergebnis werden neue Sendungspositionen erstellt. Wenn diese die gleichen Eigenschaften aufweisen wie bereits vorhandene Sendungen, werden sie dort eingefügt. Wenn nicht, müssen neue Sendungen und/oder Ladungen erstellt werden. Wenn die Eigenschaften der neu zu planenden Frachtauftragspositionen mit vielen der im Frachtplan enthaltenen übereinstimmen, kann diese Option eine signifikante Auswirkung auf den Frachtplan haben.

**Hinweis**

Einige der Sendungen eines **aktuellen** Frachtplans können bereits den Status **In Bearbeitung** haben. Neu zu planende Frachtauftragspositionen können nicht mit solchen abgeglichen werden, die mit Sendungen mit dem Status **In Bearbeitung** verknüpft sind. In solchen Fällen kann keine kombinierte Planung ausgeführt werden.



## Transportmittelauswahl

Das Paket Fracht ermöglicht die Transportplanung für einzelne Transportmittel. Diese Funktionalität unterstützt die Transportplanung für Organisationen mit eigenem Fuhrpark, aber auch für Transportmittel in Fremdbesitz.

Wenn für einen Bereich von Frachtaufträgen die Frachtzusammenstellung ausgeführt wird, werden verfügbare Transportmittel für die aus den ausgewählten Frachtaufträgen erstellte Ladung geplant. Wenn keine Transportmittel definiert wurden, werden Ladungen erstellt, ohne ihnen bestimmte Transportmittel zuzuordnen. Wenn nicht genügend Transportmittel verfügbar sind, werden die verfügbaren Transportmittel für die ersten aus den Frachtaufträgen erstellten Ladungen geplant. Für die weiteren Ladungen werden keine Transportmittel geplant. In solchen Fällen erhalten Sie keine Warnmeldung darüber, dass kein Fracht zugewiesen wird.

Transportmittel werden zuerst Ladungen mit der längsten Fahrtzeit (von Anfangstermin bis Endtermin) zugewiesen. Wenn die Fahrtzeit für mehrere Ladungen gleich ist, wird als Erstes die Ladung mit dem frühesten Anfangstermin genommen. Dadurch wird vermieden, dass mehrere Transportmittel einer großen Anzahl kurzer Fahrten zugeordnet werden. Wenn mehrere Transportmittel vielen kurzen Fahrten zugeordnet würden, stünde für die längeren Fahrten möglicherweise kein Transportmittel mehr zur Verfügung.

Wenn Sie die Frachtzusammenstellung ausgeführt haben, können Sie Transportmittel manuell ändern oder Ladungen zuweisen.

## Aktuelle Frachtpläne

Wenn ein Frachtplan auf **Aktuell** gesetzt wird, prüft LN, ob die Transportmittel im Frachtplan noch verfügbar sind. Ein Transportmittel ist möglicherweise nicht mehr verfügbar, weil es einem anderen Frachtplan zugeordnet wurde, der früher auf **Aktuell** gesetzt wurde, oder der Kalender kann sich geändert haben (andere Verfügbarkeitszeiten).

Wenn das Transportmittel nicht mehr verfügbar ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt. In solchen Fällen müssen Sie ein anderes verfügbares Transportmittel auswählen. Wenn kein Transportmittel mehr verfügbar ist, können Sie die Planung ohne Transportmittel ausführen. In diesem Fall müssen Sie die Transportmittel aus den Ladungen entfernen.

## Geplante Ladungen

Wenn Sie das Transportmittel einer geplanten Ladung manuell ändern, wird die Verfügbarkeit des Transportmittels geprüft. Wenn das geänderte Transportmittel nicht verfügbar ist, wird eine entsprechende Warnung angezeigt.

## Abgelaufene Ladungen

Wenn ein Frachtplan auf **Abgelaufen** gesetzt wird, stehen die den Ladungen dieses Plans zugeordneten Transportmittel wieder für andere Pläne zur Verfügung, sofern die Verfügbarkeitskriterien erfüllt sind.

### Hinweis

Für Transportmittel, die im Feld **Transportmittel** des Programms Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000) manuell eingegeben wurden, wird die Frachtzusammenstellung auf andere Weise ausgeführt.

## Verfügbarkeitskriterien für **Transportmittel**

Damit es für eine Ladung geplant werden kann, muss ein Transportmittel verfügbar sein. Die Verfügbarkeit eines Transportmittels wird im Transportmittelkalender angezeigt. Dieser Kalender ist im Programm Transportmittelkalender (fmlbd0560m000) enthalten. Der Transportmittelkalender zeigt Daten des aktuellen Kalenders für die Transportmittel sowie deren Nichtverfügbarkeit an, wenn sie für bestimmte Ladungen geplant sind.

Die Verfügbarkeit oder Nichtverfügbarkeit eines Transportmittels wird nach folgenden Kriterien festgelegt:

- Ein Transportmittel muss nach dem dafür ausgewählten aktuellen Kalender verfügbar sein. Wenn für das Transportmittel kein aktueller Kalender definiert ist, wird der dem Transportmittel zugeordnete Kalender des Handelspartners des Spediteurs verwendet, oder es kann der Betriebskalender für das Transportmittel ausgewählt werden.
- Transportmittel werden zuerst Ladungen mit der längsten Fahrtzeit (von Anfangstermin bis Endtermin) zugewiesen. Wenn die Fahrtzeit für mehrere Ladungen gleich ist, wird als Erstes die Ladung mit dem frühesten Anfangstermin genommen. Dadurch wird vermieden, dass mehrere Transportmittel einer großen Anzahl kurzer Fahrten zugeordnet werden. Wenn mehrere Transportmittel vielen kurzen Fahrten zugeordnet würden, stünde für die längeren Fahrten möglicherweise kein Transportmittel mehr zur Verfügung.
- Der Spediteur und die Transportmittelgruppe/Transportmittelkombination des Transportmittels müssen denen der Ladung entsprechen.
- Ein Transportmittel ist nicht verfügbar, wenn es bereits für eine Ladung im gleichen Frachtplan während der gleichen Zeitperiode ausgewählt wurde.
- Ein Transportmittel ist in einem Frachtplan für mehr als eine Ladung verfügbar, wenn die Ladungen nicht überlappen.
- Wenn ein Transportmittel für eine bestimmte Periode in einem Frachtplan mit dem Status **Aktuell** vorhanden ist, ist es für keine anderen Pläne während der gleichen Periode verfügbar.

- Ein Transportmittel ist für einen Frachtplan verfügbar, wenn das Kontrollkästchen **Transportmittel in mehreren Frachtplänen zulässig** für diesen Frachtplan markiert und das Transportmittel bereits in einem anderen Frachtplan, der noch nicht den Status **Aktuell** hat, innerhalb des gleichen Zeitraums vorgesehen ist. (Wenn das Transportmittel für Ladungen mit dem Status **Geplant** in anderen Frachtplänen vorgesehen ist, ist es trotzdem verfügbar.) Wenn ein Transportmittel für mehrere Frachtpläne geplant werden kann, werden zunächst die Transportmittel ausgewählt, die in den vorhandenen Plänen am seltensten verwendet werden. Mit dieser Option werden Konflikte vermieden, die auftreten, wenn die gleichen Transportmittel mehreren Plänen zugeordnet sind, die alle auf **Aktuell** gesetzt werden. Es kann nur ein Frachtplan auf **Aktuell** gesetzt werden. Für die anderen Frachtpläne müssen Sie andere Transportmittel auswählen.
- Ein Transportmittel ist für einen Frachtplan nicht verfügbar, wenn das Kontrollkästchen **Transportmittel in mehreren Frachtplänen zulässig** für diesen Frachtplan nicht markiert ist und das Transportmittel bereits in einem anderen Frachtplan vorhanden ist, der für die gleiche Periode noch nicht auf **Aktuell** gesetzt wurde. Hinweis: Wenn Sie eine große Anzahl von alternativen Frachtplänen generieren, von denen Sie später nur einen verwenden und auf **Aktuell** setzen, können Ihnen die verfügbaren Transportmittel ausgehen.
- Ein Transportmittel ist nur dann verfügbar, wenn es rechtzeitig von der Entladeadresse einer früheren Ladung zu der Ladeadresse einer folgenden Ladung gelangen kann. Dies gilt für alle Ladungen des gleichen Frachtplans und für alle Ladungen mit dem Status **Aktuell** in einem anderen Frachtplan, dem das Transportmittel zugeordnet ist.

## Manuell für Frachtauftragspositionen ausgewähltes Transportmittel

Sie können ein Transportmittel für eine Frachtauftragsposition im Feld **Transportmittel** im Programm Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000) auswählen. Wenn Transportmittel für Frachtauftragspositionen ausgewählt sind, können keine Ladungen erstellt werden, ohne der aus der Frachtauftragsposition erstellten Ladung ein Transportmittel zuzuordnen. Der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus muss das Transportmittel aus der Frachtauftragsposition oder ein Transportmittel aus der Transportmittelgruppe zuordnen, zu der das Transportmittel gehört.

### Hinweis

Wenn eine Transportmittelkombination für eine Frachtauftragsposition ausgewählt ist, können Sie kein Transportmittel für die Frachtauftragsposition auswählen. Vielmehr wird zur Frachtzusammenstellung das Transportmittel verwendet, das mit der Transportmittelkombination verbunden ist. Weitere Informationen finden Sie unter *Mehrere Transportmittel nach Ladung* (S. 99).

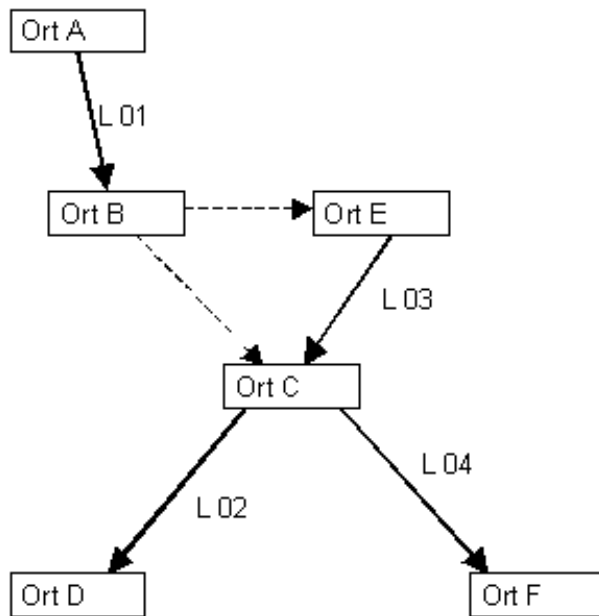
Die Auswahl eines Transportmittels für eine Frachtauftragsposition kann für die Frachtzusammenstellung folgende Konsequenzen haben:

- Wenn das ausgewählte Transportmittel oder ein anderes Transportmittel der gleichen Transportmittelgruppe für die Ladung nicht verfügbar ist, kann die Frachtzusammenstellung für den Frachtauftrag nicht ausgeführt werden.

- Wenn die Auftragsmenge der Frachtauftragsposition die Kapazität des für die Position ausgewählten Transportmittels überschreitet, kann die Frachtauftragsposition nicht geplant werden. Der Grund hierfür ist, dass für den Frachtauftrag mehr als eine Ladung erstellt werden muss, ein Transportmittel aber nur eine Ladung befördern kann.

## Beispiel für Transportmittelauswahl

Das folgende Diagramm zeigt die Lade- und Entladeadressen und die Ladungen, die in diesem Beispiel verwendet werden.



In der folgenden Tabelle wird TM als Abkürzung für Transportmittel verwendet.

Ladungen nach der Planung

Frachtplan	Ladung	Von Adresse	An Adresse	Beginn am	Ende am	Transportmittel	Aktuell
P01	L01	Ort A	Ort B	08:30	11:00		Nein
P02	L02	Ort C	Ort D	12:00	14:00		Nein



P03	L03	Ort E	Ort C	11:30	12:00		Nein
	L04	Ort C	Ort F	12:30	15:00	T100	Nein

Die Entfernung zwischen Ort B und Ort E beträgt 50 km.

Die Entfernung zwischen Ort B und Ort C beträgt 75 km.

### Transportmittel

Transportmittel	Kalender	Durchschnittsgeschwindigkeit der Transportmittelgruppe (km/h)
T100	KAL01	60
T200	KAL02	90

Die Transportmittel haben den gleichen Spediteur und die gleiche Transportmittelgruppe wie die Ladungen.

KAL01: Verfügbar von 9:00 – 17:00.

KAL02: Verfügbar von 8:00 – 18:00.

## Transportmittel zu Ladungen zuweisen

Um Transportmittel Ladungen zuzuweisen, werden folgende Schritte ausgeführt:

1. Ladung L01: T100 ist gemäß Kalender KAL01 um 8:30 nicht verfügbar. T200 ist gemäß Kalender KAL02 von 8:30 – 11:00 verfügbar.
2. Frachtplan P01 wird auf **Aktuell** gesetzt.
3. Ladung L02: T100 ist von 12:30 - 15:00 bereits L04 zugeordnet. T200 ist von 11:00 – 18:00 noch verfügbar. T200 kann außerdem die Entfernung von Ort B (letzte Adresse L01) nach Ort C (erste Adresse L02) in 00:50 h (75 km / 90 km/h) überwinden.
4. Frachtplan P02 wird auf **Aktuell** gesetzt.
5. Ladung L03: Sowohl T100 als auch T200 sind von 11:30 – 12:00 verfügbar. Da T100 bereits in Frachtplan P03 aufgeführt ist, wird als Erstes T200 ausgewählt. T200 lädt auch um 12:00 Uhr in Ort C. Das ist kein Problem, da der Termin und die Adresse mit denen von L03 übereinstimmen. Wenn T200 für L03 geplant wird, muss Ort E um 11:30 Uhr von Ort B aus erreichbar sein. Der Grund hierfür ist die frühere Ladung L01. Für T200 gibt es ein Zeitfenster von 00:30 h zwischen Ort B und Ort E. T200 benötigt 00:33 h (50 km / 90 km/h), um diese

Entfernung zurückzulegen. Ort E kann also nicht rechtzeitig erreicht werden. Daher wird jetzt T100 verwendet.

6. Frachtplan P03 ist noch nicht auf **Aktuell** gesetzt.

Ladungen nach dem Zuordnen von Transportmitteln

Frachtplan	Ladung	Von Adresse	An Adresse	Beginn am	Ende am	Transportmittel	Aktuell
P01	L01	Ort A	Ort B	08:30	11:00	T200	Ja
P02	L02	Ort C	Ort D	12:00	14:00	T200	Ja
P03	L03	Ort E	Ort C	11:30	12:00	T100	Nein
	L04	Ort C	Ort F	12:30	15:00	T100	Nein

## Transportmittelkalender

Transportmittel	Beginn am	Ende am	Ladung	Verfügbarkeitsgrund
<b>T100</b>	17:00	09:00		Aktueller Kalender
	11:30	12:00	L03	Geplante Ladung
	12:30	15:00	L04	Geplante Ladung
	17:00	09:00		Aktueller Kalender
<b>T200</b>	18:00	08:00		Aktueller Kalender
	08:30	11:00	L01	Aktuelle Ladung
	11:10	12:00		Reisezeit
	12:00	14:00	L02	Aktuelle Ladung
	18:00	08:00		Aktueller Kalender

## Mehrere Transportmittel nach Ladung

Waren werden häufig mit segmentierten Transportmitteln transportiert. Dabei kann es sich z. B. um eine Kombination aus LKW und Anhänger oder eine Lokomotive mit mehreren Waggons handeln. In diesen Fällen möchten Sie ggf. die Frachtplanung für einige oder alle Segmente ausführen, die das Transportmittel bilden.

Im Paket Fracht können Sie für jede Frachtauftragsposition angeben, ob der Transport mit einzelnen oder segmentierten Transportmitteln ausgeführt werden soll.

Wenn Sie einzelne Transportmittel auswählen, können Sie der Frachtauftragsposition eine Transportmittelgruppe hinzufügen. Wenn Sie ein Transportmittel mit den Frachtauftragspositionen verbinden, versucht das Paket Fracht, dieses Transportmittel der Ladung zuzuordnen, die sich aus der Frachtzusammenstellung ergibt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Verwenden von Transportmittelgruppen (S. 216)*, *Transportmittelauswahl (S. 93)* und *Gruppieren von Frachtaufträgen (S. 43)*.

Wenn Sie segmentierte Transportmittel auswählen, können Sie der Frachtauftragsposition eine Transportmittelkombination hinzufügen. Eine Transportmittelkombination kann verschiedene einzelne Transportmittel enthalten. Dies hängt davon ab, wie Sie die Transportmittelkombinationen einrichten. Dadurch kann das Paket Fracht den Ladungen, die sich aus der Frachtzusammenstellung ergeben, mehr als ein Transportmittel zuweisen.

## Hinweis

Zu Planungszwecken können Sie eine Frachtauftragsposition entweder mit einer Transportmittelgruppe oder mit einer Transportmittelkombination verbinden; beides ist nicht möglich.

Wenn Sie auf einer Frachtauftragsposition keine Transportmittelgruppe oder Transportmittelkombination einfügen, wählt der Frachtzusammenstellungsalgorithmus eine Transportmittelgruppe oder eine Transportmittelkombination auf Basis Ihrer Einstellungsdaten aus. Der Frachtzusammenstellungsalgorithmus sucht zuerst nach einer geeigneten Transportmittelgruppe. Wenn keine Transportmittelgruppe gefunden wird, wird die voreingestellte Transportmittelgruppe verwendet, die für den Spediteur definiert ist. Wenn keine voreingestellte Transportmittelgruppe definiert ist, sucht der Frachtzusammenstellungsalgorithmus nach einer Transportmittelkombination. Wenn keine gefunden wird, wird die voreingestellte Transportmittelkombination verwendet, die für den Spediteur definiert ist. Weitere Informationen zum Algorithmus für die Frachtzusammenstellung finden Sie unter *Frachtzusammenstellung* (S. 69).

Transportmittelkombinationen stehen auch zum Bilden von Frachtauftrags-Clustern zur Verfügung. Eine Transportmittelkombination ist eines der Kriterien, die zum Generieren von Frachtauftrags-Clustern verwendet werden.

## Transportmittelkombinationen

Eine Transportmittelkombination besteht aus verschiedenen miteinander kombinierten Transportmitteln; sie besteht aus verschiedenen Segmenten. Beispiele hierfür sind eine Kombination aus LKW und Anhänger oder eine Lokomotive mit mehreren Waggonen. Zum Angeben der Segmente, aus denen die Transportmittelkombination besteht, müssen Sie Transportmittelarten bzw. Transportmittel anhängen.

### Transportmittelarten

Eine Transportmittelart bezieht sich auf ein anonymes (d. h. nicht eindeutig identifizierbares) Transportmittel. Für jede Transportmittelart müssen Sie die Anzahl an Transportmitteln angeben, die für die Transportmittelkombination verwendet wird. Wenn z. B. das kombinierte Transportmittel aus einer Lokomotive und fünf Waggonen besteht, müssen Sie für die Transportmittelart WAG den Wert 5 eingeben und für die Transportmittelart LOK den Wert 1.

### Transportmittel

Ein Transportmittel bezieht sich auf ein eindeutig identifizierbares Fahrzeug, für welches das Paket Fracht während der Frachtzusammenstellung die Verfügbarkeit überprüfen kann. Um ein eindeutig identifizierbares Segment zu definieren, müssen Sie der Transportmittelkombination ein Transportmittel und eine Transportmittelart hinzufügen. Wenn z. B. das kombinierte Transportmittel aus einer Lokomotive und fünf Waggonen besteht und Sie die Verfügbarkeitsüberprüfung für die Lokomotive aktivieren möchten, können Sie Transportmittel LOKOMOTIVE AX00023 und Transportmittelart LOK für die Lokomotive einfügen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Einrichten von Transportmittelkombinationen.

Sie können einer Transportmittelkombination mehrere Transportmittel hinzufügen. Auf diese Weise kann das Paket Fracht den Transport für mehr als ein Transportmittel planen, um eine Ladung zu transportieren.

## Einrichten von Transportmittelkombinationen

Führen Sie zum Einrichten von Transportmittelkombinationen die folgenden Schritte aus:

1. Definieren Sie im Programm Kombinations-Codes (fmfmd0120m000) die Kombinations-Codes.
2. Definieren Sie im Programm Transportarten (fmfmd0140m000) die Transportarten.
3. Definieren Sie im Programm Transportmittel (fmfmd0155m000) das Transportmittel, und richten Sie im Programm Transportmittelkalender (fmlbd0560m000) den Kalender für das Transportmittel ein.
4. Definieren Sie im Programm Transportmittelgruppen (fmfmd0150m000) die Transportmittelgruppen.
5. Definieren Sie im Programm Transportmittelarten (fmfmd0147m000) die Transportmittelarten.
6. Definieren Sie im Programm Transportmittelkombination (fmfmd0642m000) die Transportmittelkombinationen.
7. Fügen Sie im Programm Transportmittelarten u. Transportmittel n. Komb. von Transportmitteln (fmfmd0148m000) die Transportmittelarten und Transportmittel hinzu, die zu einer Transportmittelkombination gehören.

Um ein anonymes Segment für eine Transportmittelkombination zu definieren, müssen Sie eine Transportmittelart und die Anzahl an Transportmitteln für diese Transportmittelart hinzufügen. Wenn das kombinierte Transportmittel z. B. aus einer Lokomotive und fünf Waggons besteht, müssen Sie für die Transportmittelart WAG im Feld **Anzahl an Transportmitteln** den Wert 5 eingeben.

Um ein eindeutig identifizierbares Segment zu definieren, müssen Sie ein Transportmittel und eine Transportmittelart hinzufügen. Die Anzahl an Transportmitteln für ein eindeutig identifizierbares Segment kann nicht mehr als 1 betragen.

8. Definieren Sie im Programm Transportmittelkombinationen nach Spediteur (fmfmd0144m000) die Transportmittelkombinationen, die für die Spediteure verfügbar sind.
9. Markieren Sie im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) das Kontrollkästchen **Verfügbare Kapazität Transportmittelgruppe prüfen** bzw. heben Sie die Markierung auf, um anzugeben, ob die Ladekapazität und die Verfügbarkeit der Transportmittel oder Transportmittelkombinationen bei der Frachtzusammenstellung überprüft werden muss.

## Ausführungshäufigkeit für Standardtouren

Die Ausführungshäufigkeit ist die Häufigkeit, mit der eine Standardtour vom Spediteur ausgeführt wird. Die Zahl, die Sie im Feld **Ausführungshäufigkeit** im Programm Standardtouren (fmlbd0150m000) eingeben, ist der Zeitraum, ausgedrückt in Tagen, innerhalb dessen die Tour einmal ausgeführt wird. Beispiel: Geben Sie 5 ein, wenn der Spediteur die Standardtour einmal in fünf Tagen ausführt, oder 1, wenn sie einmal pro Tag ausgeführt wird.

Die Standardtour wird ab dem Termin ausgeführt, der im Feld **Beginn am** im Programm Standardtouren (fmlbd0150m000) eingegeben wurde. Wenn Sie im Feld **Ausführungshäufigkeit** den Wert 2 eingeben,

wird die Tour zum ersten Mal an dem im Feld **Beginn am** eingegebenen Termin ausgeführt, das nächste Mal zwei Tage danach usw.

### Hinweis

Im Programm Standardtours (fmlbd0150m000) können Sie nur Ausführungshäufigkeiten bis maximal einmal pro Tag verwalten. Wenn die Tour an bestimmten Tagen mehr als einmal ausgeführt wird, können Sie die Ausführungszeiten für solche Tage im Programm Daten und Uhrzeiten - nach Standardtour (fmlbd0155m000) eingeben. Wenn die Standardtour z. B. am Montag, dem 22. August 2005 um 10:45 und um 16:00 Uhr ausgeführt werden soll, geben Sie im Programm Daten und Uhrzeiten - nach Standardtour (fmlbd0155m000) 22.08.2005 10:45 und 22.08.2005 16:00 ein. Sie können auch das Programm Den Standardtours Daten und Uhrzeiten zuordnen (fmlbd0255m000) zweimal ausführen, jedesmal mit einer anderen Anfangszeit.

Die genauen Ausführungsdaten für Standardtours werden im Programm Den Standardtours Daten und Uhrzeiten zuordnen (fmlbd0255m000) berechnet. Wenn Sie im Programm Standardtours (fmlbd0150m000) die Ausführungshäufigkeit einmal alle drei Tage festgelegt haben, können Sie die Termine berechnen, an denen die Standardtour ausgeführt wird. Geben Sie im Programm Den Standardtours Daten und Uhrzeiten zuordnen (fmlbd0255m000) einen Datumsbereich an und starten Sie die Berechnung. Wenn eine Standardtour eine Ausführungshäufigkeit von mehr als einmal pro Tag hat, können Sie die Ausführungstermine und -uhrzeiten ebenfalls über das Programm Den Standardtours Daten und Uhrzeiten zuordnen (fmlbd0255m000) berechnen. Wenn die Tour z. B. zweimal pro Tag ausgeführt wird, führen Sie dieses Programm zweimal aus, und zwar jedesmal mit dem gleichen Bereich von Tagen, aber mit anderen Uhrzeiten.

Nach Abschluss der Berechnung werden die Ergebnisse im Programm Daten und Uhrzeiten - nach Standardtour (fmlbd0155m000) angezeigt. In diesem Programm können Sie die berechneten Termine und Uhrzeiten für die aktuellen Standardtours manuell verwalten. Sie können z. B. Abweichungen von der normalen Ausführungshäufigkeit im Programm Daten und Uhrzeiten - nach Standardtour (fmlbd0155m000) eingeben. Wenn z. B. die normale Ausführungshäufigkeit einmal alle drei Tage ist und der Spediteur die Tour in einer bestimmten Woche einmal zusätzlich fährt, geben Sie das Datum dieser zusätzlichen Fahrt im Programm Daten und Uhrzeiten - nach Standardtour (fmlbd0155m000) ein.

## Erstellen von Transportdokumenten im Paket Fracht

Ein Transportdokument ist eines der Versanddokumente, die optional während der Versandprozedur erstellt werden können. Ob und wie die Funktionalität "Transportdokument" verwendet wird, hängt von Parametereinstellungen ab.

Wenn sie verwendet wird, fügt das Paket Fracht den Kriterien zum Gruppieren von Frachtaufträgen für die Frachtplanung oder die Cluster-Bildung folgende Attribute für Transportdokumente hinzu:

- **Transportgrund**
- **Liefer-Code**

Auf diese Weise werden aus Frachtaufträgen erstellte Cluster nach Transportdokument gruppiert und aus Frachtaufträgen erstellte Sendungen nach Transportdokument und Ladung. Eine Ladung kann mehr als eine Gruppe von Sendungen nach Transportdokument enthalten. Ein Transportdokument kann jedoch nur einer Ladung zugeordnet werden. Wenn für die Sendungen mehr als eine Ladung benötigt wird, wird für jede weitere Ladung ein neues Transportdokument erstellt.

Liefer-Codes und Transportgründe werden für Ursprungsaufträge eingegeben und an Frachtaufträge weitergegeben. Wenn ein Ursprungsauftrag keinen Transportgrund enthält, wird dieser dem Programm Frachtauftragsart - Voreinstellungen (fmfmd0165m000) für den Frachtauftrag entnommen. Sie können diese Attribute für Frachtaufträge auch manuell eingeben.

Transportdokumente werden in der Lagerwirtschaft erstellt und verwaltet. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Transportdokumente.

Um zu gewährleisten, dass Liefer-Codes und Transportgründe bei der Auswahl von Frachtaufträgen für die Frachtplanung oder die Cluster-Bildung in der gewünschten Weise verwendet werden, müssen Sie folgende Schritte ausführen:

### **Schritt 1: Vorgabewerte für Frachtauftragsarten definieren**

Im Programm Frachtauftragsart - Voreinstellungen (fmfmd0165m000) können Sie Vorgabewerte für Liefer-Codes und Transportgründe für Frachtauftragsarten festlegen. Auf diese Weise erhält ein Frachtauftrag, der für eine bestimmte Art von Ursprungsauftrag erstellt wurde, Vorgabewerte für den Liefer-Code oder den Transportgrund, falls der Anwender im Ursprungsauftrag keine entsprechenden Werte eingegeben hat. LN gibt dann den Liefer-Code oder den Transportgrund an die Sendung, die Ladung und das aus dem Frachtauftrag erstellte Transportdokument weiter.

### **Schritt 2: Planmatrix definieren**

Im Programm Planmatrizen (fmfoc1120m000) können Sie Liefer-Codes und Transportgründe als Kriterien definieren, um Planungsgruppen für Frachtauftragspositionen abzurufen.

### **Schritt 3: Versandabteilungsmatrix definieren**

Im Programm Matrix Versandabteilung (fmfoc1140m000) können Sie Liefer-Codes und Transportgründe als Kriterien für das Abrufen von Versandabteilungen für Frachtaufträge definieren. Weitere Informationen finden Sie unter *Gruppieren von Frachtaufträgen* (S. 43) und *Verwenden von Versandabteilungen und Planungsgruppen* (S. 201).

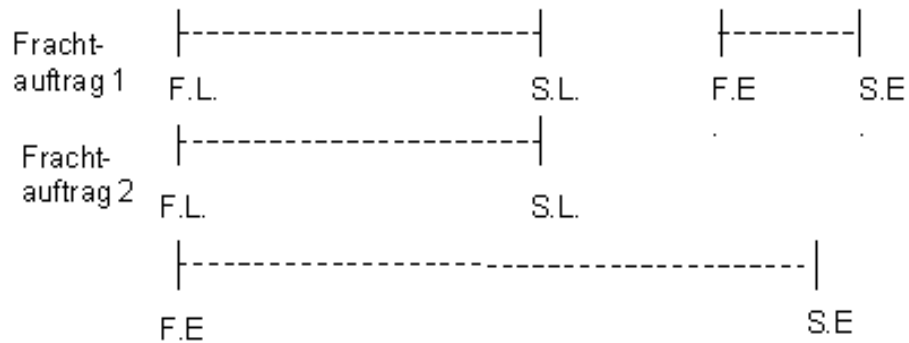
## Lade-/Entladetermine manuell erstellter Frachtaufträge

Für manuell erstellte Frachtaufträge wird Systemdatum und -uhrzeit als Voreinstellung für den geplanten, frühesten und spätesten Lade- und Entladetermin/-zeitpunkt verwendet.

Wenn sie die Voreinstellungen für den frühesten und spätesten Lade- und Entladetermin/-zeitpunkt eines manuell erstellten Frachtauftrags ändern, muss der früheste Entladetermin/-zeitpunkt nach dem

frühesten Ladetermin-/zeitpunkt plus der Transportzeit für die Waren liegen. Wenn die frühesten und spätesten Lade- und Entladetermin/zeitpunkte falsch eingegeben werden, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

## Beispiel



### Legende

F.L.	Frühester Ladetermin
S.L.	Spätester Ladetermin
F.E.	Frühester Entladetermin
S.E.	Spätester Entladetermin

Für Frachtauftrag 1 ist die Zeitspanne zwischen S.L. (spätester Ladetermin) und F.E. (frühester Entladetermin) größer als die benötigte Reisezeit von der Adresse des Warenversenders zur Adresse des Warenempfängers. D. h., selbst wenn erst zum spätestmöglichen Termin geladen wird, erreichen die Waren des Frachtauftrags ihren Bestimmungsort vor dem F.E.

Für Frachtauftrag 2 überschneiden sich die Zeitfenster, d. h. wenn der Transport an einem beliebigen Zeitpunkt innerhalb des Lade-Zeitfensters beginnt, erreichen die Waren ihren Bestimmungsort zwischen dem F.E. und dem S.E. (spätester Entladetermin).



Wenn die frühesten und spätesten Lade- und Entladetermine/-zeitpunkte falsch eingegeben werden, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

## Verspäteter und vorzeitiger Transport

In Fracht können Sie die frühesten/spätesten Lade- oder Entladetermine für Frachtaufträge, die mit einem Ursprungsauftrag verknüpft sind, ändern, damit die Frachtauftragspositionen für einen früheren oder späteren Termin geplant werden können. Das kann z. B. erforderlich sein, wenn die Artikel für einen Frachtauftrag zum Versandtermin des Auftrags nicht verfügbar sind. Möglicherweise ist der späteste Ladetermin schon überschritten, wenn die Artikel verfügbar sind.

Wenn sie die Voreinstellungen für den frühesten und spätesten Lade- und Entladetermin/-zeitpunkt eines manuell erstellten Frachtauftrags ändern, muss der früheste Entladetermin/-zeitpunkt nach dem frühesten Ladetermin/-zeitpunkt plus der Transportzeit für die Waren liegen. Wenn die frühesten und spätesten Lade- und Entladetermine/zeitpunkte falsch eingegeben werden, erscheint eine Fehlermeldung.

Sie können die frühesten/spätesten Lade- oder Entladetermine für Frachtauftragspositionen ändern, die noch geplant oder einem Cluster hinzugefügt werden können. Bei der Cluster-Bildung gilt dies für Frachtaufträge mit Positionen, die den Status **Erwartet**, **Aktuell** oder **In Bearbeitung** haben. Bei der Frachtzusammenstellung gilt dies für Frachtaufträge mit Positionen, die den Status **Erwartet Geplant** oder **Aktuell** haben.

Die Änderung der frühesten/spätesten Lade- oder Entladetermine können Sie im Programm Frachtaufträge (fmfoc2100m000) vornehmen. Wenn Sie einen dieser Termine ändern, erhalten Sie eine Warnmeldung, dass die Änderung sich auf alle verknüpften Frachtauftragspositionen auswirkt, die geplant, neu geplant oder einem Cluster hinzugefügt werden können.

Wenn Sie die frühesten/spätesten Lade- oder Entladetermine von Frachtauftragspositionen mit dem Status **Geplant** oder **Cluster erstellt** ändern, müssen diese neu geplant bzw. muss die Cluster-Bildung erneut ausgeführt werden. Für geplante Frachtauftragspositionen wird die erneute Planung gemäß der Einstellung des Felds **Ladungsdaten aktualisieren** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) ausgeführt. Für Cluster-Positionen muss die erneute Cluster-Bildung manuell ausgeführt werden.

## Verwendete Einheiten für Stück beim Überprüfen der Frachtzusammenstellung und Ladekapazität

Neben verschiedenen anderen Kriterien verwendet das Paket Fracht die folgenden Arten von Einheiten zur Frachtzusammenstellung und Grobplanung:

- Einheiten für Stück
- Maßeinheiten: Grundfläche, Gewicht und/oder Volumen
- Eine Kombination aus Einheiten für Stück und Maßeinheiten

Zur Transportplanung bevorzugen viele Arten von Logistikanbietern Einheiten für Stück, z. B. Paletten, Kästen oder so genannte Lademeter. In vielen Fällen möchte man dabei keine Beschränkungen hinsichtlich Volumen, Grundfläche oder Gewicht der Waren beachten.

So ist z. B. ein Spediteur, der auf den Palettentransport spezialisiert ist, häufig an Kapazitätsdaten interessiert, ausgedrückt in Palettenplätzen oder Lademetern, während ein Spediteur mit einer Tankerflotte hauptsächlich an Volumenangaben interessiert ist. Die meisten Massenspediteure wiederum bevorzugen Gewichtsangaben als Grundlage. Auch Kombinationen von Einheitenarten, z. B. Einheit für Stück und Gewicht, werden in verschiedenen Logistikumgebungen verwendet.

Um Einheiten für Stück zu verwenden, werden diese Artikeln und Transportmittelgruppen zugeordnet. Wenn Sie eine Einheit für Stück mit einem Artikel verknüpfen, können Sie nur Transportmittelgruppen mit identischen Einheiten für Stück oder solchen Einheiten für Stück verwenden, die durch Umrechnungsfaktoren verbunden sind, um die Frachtzusammenstellung oder Grobplanung auszuführen. Die Verwendung von Einheiten für Stück ist optional. Verwenden Sie sie, wenn dies in Ihrer Logistikumgebung erforderlich ist.

## Einrichtung

Im Programm Parameter Stammdaten (fmfmd0100m000) können Sie Maßeinheiten für das Paket Fracht vorgeben. Zum Definieren von Einheiten für Stück zur Frachtzusammenstellung und Grobplanung führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Definieren Sie im Programm Einheiten (tcmcs0101m000) die erforderlichen Einheiten für Stück. Wenn Sie verschiedene Einheiten für Stück verwenden, die in den gleichen Ladungen und Sendungen verwendet werden sollen, müssen Sie Umrechnungsfaktoren zwischen den Einheiten für Stück definieren. Wenn Sie z. B. Einheiten für Stück wie Paletten und Boxen definieren und eine Palette eine bestimmte Anzahl an Kästen enthalten muss, definieren Sie Umrechnungsfaktoren für die Kästen und die Paletten. Weitere Informationen finden Sie unter Festlegen von Einheiten und Verwenden von Umrechnungsfaktoren.
2. Wählen Sie im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) den Artikel aus, mit dem Sie die Einheit für Stück verknüpfen möchten.  
Im Programm Artikel - Fracht (Voreinstellungen) (fmfmd1101m000) können Sie auch eine voreingestellte Einheit für Stück mit Artikeln einer bestimmten Artikelart verknüpfen, die zu bestimmten Artikelgruppen gehören.
3. Wählen Sie im Feld **Einheit für Stück** im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) die Einheit für Stück aus, die Sie mit dem Artikel verknüpfen möchten. Wenn Sie die Einheit für Stück ausgewählt haben, wird das Feld **Stück** zur Bearbeitung aktiviert. Für die Bestandseinheit des Artikels und die Einheit für Stück muss ein Umrechnungsfaktor vorhanden sein.
4. Geben Sie im Feld **Stück** den Teil der Einheit für Stück ein, der von einem Artikel eingenommen wird. Wenn die Einheit für Stück z. B. ein Kasten ist, der bis zu 10 Artikel enthalten kann, geben Sie 0,1 ein. Im Feld **Einheiten pro Stück** wird der Kehrwert angezeigt, also 10 statt 0,1.

5. Um ggf. anzugeben, dass keine anderen Einheiten bei der Frachtzusammenstellung und Grobplanung für den Artikel verwendet werden, ändern Sie nicht die Voreinstellung 0 in den anderen Feldern mit Artikelabmessungen im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000).  
*Es darf kein Konflikt mit dem Parameter **Leistungsverrechnung basiert auf** auftreten. Wenn der Wert für die Gewichtseinheit z. B. 0 beträgt und die Leistungsverrechnung auf dem Gewicht basiert, ist die Leistungsverrechnung nicht für den aktuellen Artikel verfügbar. Daher müssen Sie, wenn Sie nur Einheiten für Stück verwenden, zur Aktivierung der Leistungsverrechnung für den Parameter **Leistungsverrechnung basiert auf** den Wert **Entfernung** festlegen.*
6. Wiederholen Sie ggf. die Schritte 2 bis 5 für die anderen Artikel, die Sie mit Einheiten für Stück verknüpfen möchten.
7. Wählen Sie im Programm Transportmittelgruppen (fmfmd0150m000) die Transportmittelgruppe aus, mit der Sie die Einheit für Stück verknüpfen möchten.
8. Wählen Sie im Feld **Einheit für Stück** im Programm Transportmittelgruppen (fmfmd0150m000) die Einheit für Stück aus, die Sie mit dem Artikel verknüpfen möchten.
9. Geben Sie im Feld **Kapazität in Stück** die Anzahl der Einheiten für Stück ein, die ein bestimmtes Transportmittel der ausgewählten Transportmittelgruppe enthalten kann.  
Dadurch wird die Transportmittelgruppe verfügbar, damit die Frachtzusammenstellung und Grobplanung basierend auf den ausgewählten Einheiten ausgeführt werden kann, d. h. Erstellen von Frachtplänen und Kapazitätsberichten für Artikel, die die gleichen Einheiten wie die Transportmittelgruppe oder Einheiten haben, für die Umrechnungsfaktoren in Bezug auf die Einheiten der Transportmittelgruppe definiert sind.
10. Wiederholen Sie ggf. die Schritte 7 bis 9 für die anderen Transportmittelgruppen, die Sie mit Einheiten für Stück verknüpfen möchten.

## Berechnen der Durchlaufzeiten für Ursprungsaufträge

Für Ursprungsaufträge können Sie den Berechnungsalgorithmus für Durchlaufzeiten des Pakets Fracht zur Berechnung der Transportzeiten für Artikel verwenden, die mit Kunden oder Lieferanten verknüpft sind. Dieser Algorithmus ist aktiviert, wenn das Paket Fracht implementiert ist und das Kontrollkästchen **Frachtauftrag vom Modul "Verkauf" aus generieren** im Programm VK-Auftragspositionen (tdsls4101m000) oder das Kontrollkästchen **Frachtaufträge vom Modul "Einkauf" aus generieren** im Programm Bestellpositionen (tdpur4101m000) markiert ist.

Je nach Art des Ursprungsauftrags ist die Transportzeit der geplante Liefertermin oder das geplante WE-Datum der im Auftrag aufgeführten Waren. Um den Berechnungsalgorithmus für die Durchlaufzeit zu verwenden, klicken Sie auf **Berechnen** neben dem Feld **Geplanter Liefertermin** in einem der Programme VK-Auftragspositionen (tdsls4101m000) oder Artikel - Lieferant (tdipu0110m000).

Während im Paket Fracht das Modul Frachtzusammenstellung für die detaillierte Transportplanung verwendet wird, können Sie die Berechnung der Durchlaufzeit auf Ebene des Ursprungsauftrags verwenden, um sofort eine relativ genaue Schätzung der Transportdurchlaufzeit eines Auftrags zu erhalten. Die auf der Ebene des Ursprungsauftrags berechneten Durchlaufzeiten können von den vom Modul Frachtzusammenstellung berechneten abweichen.

Die Genauigkeit der vom Algorithmus für die Transportdurchlaufzeit berechneten Ergebnisse hängt weitgehend von den eingegebenen Daten ab. Der Algorithmus verwendet folgende Daten:

- Herkunftsadresse
- Bestimmungsadresse
- Fracht-Service-Grad
- Spediteur
- Tour

Von diesen Daten sind die Herkunfts- und die Bestimmungsadresse obligatorisch. Diese Adressen werden immer an den Berechnungsalgorithmus weitergegeben.

Der Spediteur und der **Fracht-Service-Grad** können entweder im Ursprungsauftrag oder der Ursprungsauftragsposition eingegeben oder für den Artikel des Auftrags im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) definiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Verwenden von Artikeln im Paket Fracht (S. 189)* und *Verwenden von Fracht-Service-Graden (S. 221)*.

Die anderen Daten werden lediglich im Ursprungsauftrag oder der Ursprungsauftragsposition eingegeben.

Wenn ein Spediteur oder ein Fracht-Service-Grad sowohl im Ursprungsauftrag als auch im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) vorhanden ist, hat der Spediteur bzw. der Fracht-Service-Grad aus dem Ursprungsauftrag Priorität.

Wenn für den Ursprungsauftrag, die Ursprungsauftragsposition oder den Artikel kein Spediteur angegeben ist, kann der Berechnungsalgorithmus dennoch einen Spediteur finden, sofern im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) eine Transportmittelgruppe, eine Transportart oder ein Kombinations-Code für den Artikel des Auftrags definiert ist. In solchen Fällen sucht der Berechnungsalgorithmus nach einem Spediteur, der zur Transportmittelgruppe des Artikels passt. Weitere Informationen finden Sie unter *Verwenden von Transportmittelarten (S. 215)*, *Verwenden von Kombinations-Codes (S. 220)*, und *Verwenden von Transportmittelgruppen (S. 216)*.

Wenn es für den Artikel keine Transportmittelgruppe gibt, sucht der Berechnungsalgorithmus zunächst nach einer Transportmittelgruppe, die zum Kombinations-Code oder zur Transportart des Artikels passt, und dann nach einem damit verknüpften Spediteur.

Wenn mehr als ein Spediteur mit der Transportmittelgruppe verknüpft ist, wird derjenige ausgewählt, für den die Transportmittelgruppe als Voreinstellung definiert ist.

Für jede angegebene Kombination von Daten erstellt der Berechnungsalgorithmus für die Durchlaufzeit die folgenden Ergebnisse (beachten Sie, dass die Herkunfts- und die Bestimmungsadresse immer angegeben werden, da sie obligatorisch sind):

- **Herkunfts- und Bestimmungsadresse**  
Wenn der Berechnungsalgorithmus als Daten nur die Herkunfts- und Bestimmungsadresse des Ursprungsauftrags erhält, wird die entweder im Programm Entfernung nach Ort (tccom4137s000) oder Entfernung nach PLZ (tccom4138s000) verwaltete Zeit als Transportdurchlaufzeit zurückgemeldet.
- **Fracht-Service-Grad, Herkunfts- und Bestimmungsadresse**  
Wenn außerdem noch der **Fracht-Service-Grad** angegeben wird, wird die im Programm Fracht-Service-Grade (fmfmd0170m000) verwaltete Zeit als Transportdurchlaufzeit zurückgemeldet. Sie können den **Fracht-Service-Grad** in der ursprünglichen VK-Auftrags-

oder Bestellposition eingeben oder ihn im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) für den Artikel definieren.

- **Spediteur, Herkunfts- und Bestimmungsadresse**

Wenn der **Spediteur** und die Herkunfts- und Bestimmungsadresse angegeben werden, wird die Transportdurchlaufzeit berechnet, indem die von der Ursprungs- bis zur Bestimmungsadresse benötigte Reisezeit durch die Durchschnittsgeschwindigkeit der Transportmittelgruppe des Spediteurs geteilt wird.

Wenn mehr als eine Transportmittelgruppe mit dem Spediteur verknüpft ist, wird die Suchreihenfolge für die Berechnung wie folgt festgelegt:

- Die im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) für den Artikel definierte Transportmittelgruppe wird zurückgemeldet.
- Die Transportmittelgruppe, die zum Kombinations-Code oder der Transportart passt, die im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) für den Artikel definiert wurden, wird zurückgemeldet.

Wenn mehr als eine Transportmittelgruppe diesen Werten entspricht, wird die voreingestellte Transportmittelgruppe des Spediteurs ausgegeben, wenn sie zum Kombinations-Code oder der Transportart passt.

Wenn die voreingestellte Transportmittelgruppe des Spediteurs diesen Werten nicht entspricht, wird diejenige mit der niedrigsten Durchschnittsgeschwindigkeit ausgegeben. Das basiert auf der Annahme, dass die langsamste Transportmittelgruppe die günstigste ist.

(Daten zu Spediteurтарifen aus dem Modul LN Preisfindung können vom Berechnungsalgorithmus für die Transportdurchlaufzeit nicht eingelesen werden.) Wenn die niedrigste Durchschnittsgeschwindigkeit bei mehr als einem Spediteur gleich ist, wählt der Berechnungsalgorithmus den ersten Spediteur aus der Liste aus.

- **Tour, Herkunfts- und Bestimmungsadresse**

Wenn zusätzlich zur Herkunfts- und Bestimmungsadresse die **Tour** angegeben wird, sucht der Berechnungsalgorithmus für die Transportdurchlaufzeit zunächst nach Tourenplänen und dann nach Standardtours mit übereinstimmenden Touren und Adressen. Wenn mehr als ein passender Tourenplan oder mehr als eine passende Standardtour vorhanden ist, wird die Standardtour gemäß den Einstellungen im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) (am günstigsten, am schnellsten oder am kürzesten) ausgewählt. Und Tourenpläne haben Priorität vor Standardtours. Wenn dann immer noch mehrere passende Tourenpläne vorhanden sind, wählt der Berechnungsalgorithmus den ersten aus der Liste aus. Weitere Informationen finden Sie unter *Verwenden von Tourenplänen (S. 204)* und *Verwenden von Standardtours (S. 203)*.

- **Tour, Spediteur, Herkunfts- und Bestimmungsadresse**

Wenn zusätzlich zur Herkunfts- und Bestimmungsadresse die Tour und der Spediteur angegeben werden, sucht der Berechnungsalgorithmus für die Transportdurchlaufzeit zunächst nach Tourenplänen und dann nach Standardtours mit passenden Touren, Spediteuren und Adressen.

Wenn mehr als ein passender Tourenplan oder mehr als eine passende Standardtour vorhanden ist, wählt der Berechnungsalgorithmus den Tourenplan oder die Standardtour aus, deren Transportmittelgruppe mit der des Spediteurs übereinstimmt.

Wenn immer noch mehrere Tourenpläne oder Standardtours zur Auswahl stehen, wird die Standardtour gemäß den Einstellungen im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) (am günstigsten, am schnellsten oder am kürzesten) ausgewählt. Und Tourenpläne haben Priorität vor Standardtours.

Wenn auch jetzt noch mehrere passende Tourenpläne vorhanden sind, wählt der Berechnungsalgorithmus den ersten aus der Liste aus.

### Hinweis

- Die berechneten Reisezeiten werden mit dem Kalender des Spediteurs verglichen.
- Durchlaufzeiten für Adressen und Toleranzen für Lade-/Entladetermine werden den berechneten Durchlaufzeiten hinzugefügt. Für jede Ladeadresse wird die Ladezeit und die Wartezeit bis zum Laden hinzugefügt. Für jede Entladeadresse wird die Entladezeit und die Wartezeit bis zum Entladen hinzugefügt.

Durchlaufzeiten für Adressen, Wartezeiten bis zum Laden/Entladen und Toleranzen für Lade-/Entladetermine werden im Programm Adressen (fmfmd0110m000) festgelegt. Weitere Informationen finden Sie unter *Durchlaufzeiten für Adressen* (S. 197) und *Toleranzen für Lade- und Entladetermine* (S. 198).

## Verwaltung von Frachtplänen, Ladungen und Sendungen

Im Modul Frachtzusammenstellung können Sie Frachtpläne, Ladungen und Sendungen verwalten. Frachtpläne, Ladungen und Sendungen, die im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) vom Algorithmus für die Frachtzusammenstellung erstellt wurden, werden in den Programmen Frachtpläne (fmlbd0110m000), Ladungen (fmlbd4100m000) und Sendungen (fmlbd3100m000) gespeichert und verwaltet. In diesen Programmen können Sie Frachtpläne, Ladungen und Sendungen auch manuell erstellen.

### Hinweis

Obwohl die Frachtplanung aufgrund der erweiterten Planungsfunktionen gewöhnlich vom Paket Fracht ausgeführt wird, kann das Paket Lagerwirtschaft die vom Paket Fracht erstellten Sendungen und Ladungen ändern oder sie durch eigene ersetzen. Das Paket Lagerwirtschaft muss u. U. bei unerwarteten Situationen Ladungen oder Sendungen ändern, z. B. bei Beschädigung der Waren, nicht ausreichender Transportkapazität usw.

Sendungen und Ladungen, die auf Frachtaufträgen basieren, welche aus Ursprungsaufträgen erstellt wurden, können im Paket Lagerwirtschaft nicht bearbeitet werden, wenn die Ursprungsaufträge nicht an das Paket Lagerwirtschaft freigegeben wurden. Manuell erstellte Ladungen und Sendungen können ebenfalls nicht vom Paket Lagerwirtschaft bearbeitet werden. Das liegt daran, dass Lageraufträge nicht aus manuell erstellten Frachtaufträgen erstellt werden können, das Paket Lagerwirtschaft aber Lageraufträge benötigt, um Ladungen und Sendungen zu verarbeiten.

## Frachtpläne

Frachtpläne werden im Programm Frachtpläne (fmlbd0110m000) verwaltet. In diesem Programm können Sie manuell neue Pläne erstellen, vorhandene Pläne ändern und den Planstatus in **Aktuell** oder **Abgelaufen** ändern.

Wenn Sie den Status eines Frachtplans in **Aktuell** ändern, erhalten die zugehörigen Ladungen und Sendungen ebenfalls den Status **Aktuell**. Frachtpläne, die auf **Aktuell** gesetzt wurden, werden zur weiteren Bearbeitung an das Paket Lagerwirtschaft weitergeleitet. Sie können Frachtpläne auf **Aktuell**

setzen, indem Sie die Option **Frachtplan aktualisieren** im Menü Zusatzoptionen des Programms Frachtpläne (fmlbd0110m000) auswählen. **Aktuelle** Frachtpläne können Sie nicht ändern. Um einen **aktuellen** Frachtplan zu ändern, müssen Sie zunächst die Option **Rückgängig: Auf "Aktuell" setzen** auswählen. Diese Option finden Sie im Menü Zusatzoptionen im Programm Frachtpläne (fmlbd0110m000).

Wenn Sie einen Frachtplan auf **Abgelaufen** setzen, kann er nicht für die Transportplanung verwendet werden. Sie können einen Frachtplan im Programm Frachtpläne (fmlbd0110m000) auf **Abgelaufen** setzen.

Wenn ein Frachtplan keine Daten enthält, also "leer" ist, können Sie ihn löschen. Die Daten eines Frachtplans werden gelöscht, nachdem die zugehörigen Ladungen und Sendungen gelöscht wurden. Sie können "leere" Frachtpläne auch manuell erstellen.

Wenn ein Frachtplan den Status **Geplant** hat, können Sie folgende Daten ändern:

- Die Einstellung des Kontrollkästchens **Auswahlkriterium für Spediteur**
- Die Einstellung des Kontrollkästchens **Zusatzkosten berechnen**
- Die Einstellung des Kontrollkästchens **Abgelaufen**
- Die Einstellung des Kontrollkästchens **Transportmittel in mehreren Frachtplänen**

Über das Programm Pläne löschen (fmlbd0205m000) können Sie Frachtpläne löschen.

## Ladungen

Ladungen werden im Programm Ladungen (fmlbd4100m000) verwaltet. In diesem Programm können Sie manuell neue Ladungen erstellen, vorhandene Ladungen ändern und den Status von Ladungen von **Bestätigt** in **Versendet** oder **Fertig** ändern. Außerdem können Sie hier auch die Frachtkosten für eine Ladung berechnen.

Ladungen mit Status von **Aktuell** bis **Versendet** werden gelöscht, wenn das Paket Lagerwirtschaft diese Ladungen auf **Ersetzt** oder **Ignoriert** setzt. Weitere Informationen finden Sie unter *Status von Frachtplänen, Ladungen und Sendungen* (S. 114). Wenn Frachtzusammenstellung oder Neuplanung für eine Ladung erfolgt, deren Sendungspositionen geändert oder gelöscht wurden, wird die Ladung gelöscht. Wenn Sie die Sendungspositionen einer Ladung manuell ändern oder löschen, bleibt die Ladung bestehen. Wenn das Feld **Ladungsdaten aktualisieren** auf **Manuelle Neuplanung** oder **Automatische Neuplanung** gesetzt ist, gilt dies auch für **aktuelle** Ladungen. Weitere Informationen zu Änderungen an Frachtauftragspositionen und zur Neuplanung finden Sie unter *Frachtauftragsverwaltung* (S. 29) und *Toleranzen für Lade- und Entladetermine* (S. 198).

Sie können Ladungen manuell löschen, wenn ihr Status nicht höher ist als **Aktuell**. Wenn Sie eine Ladung manuell löschen, erscheint eine Warnmeldung, wenn damit Sendungen und Sendungspositionen verknüpft sind. Sie können diese Warnung ignorieren und die Ladung löschen. Die Sendungen und Sendungspositionen werden dann auch gelöscht.

Sie können auch manuell erstellte "leere" Ladungen löschen.

Sie können Ladungen manuell ändern, wenn ihr Status nicht höher ist als **Aktuell**. Folgende Ladungsdaten können geändert werden:

- **Tourenplan**



- **Standardtour**
- **Spediteur/LDL**
- **Standardtour**
- **Versand-ID des Spediteurs**
- **Transportmittelgruppe**
- **Transportmittel**
- **Veranschlagte Frachtkosten**
- **Rechnungssteller**
- **Rechnungssteller**
- **Zahlungsverfahren**

#### Hinweis

Sie dürfen diese Daten nicht ändern, wenn das **Zahlungsverfahren** und die **Transportmittelart**, die mit den Spediteuren, Tourenplänen und Standardtours der Ladung verbunden sind, nicht mit dem **Zahlungsverfahren** und der **Transportmittelart** der Spediteure, Standardtours und Tourenpläne übereinstimmen, die mit den anderen Ladungen des Frachtplans verbunden sind. Außerdem müssen die Adressen der Standardtour der Ladung innerhalb des Adressenbereichs der Standardtours der anderen Ladungen des Frachtplans liegen.

## Sendungen

Sendungen werden im Programm Sendungen (fmlbd3100m000) verwaltet, Sendungspositionen im Programm Sendungspositionen (fmlbd3150m000).

Eine Sendung besteht aus einem Sendungskopf und einer oder mehreren Sendungspositionen. Ein Sendungskopf enthält einige allgemeine Daten wie z. B. Liefertermin und die Namen und Adressen des Warenversenders und Warenempfängers.

Im Programm Sendungen (fmlbd3100m000) können Sie manuell neue Sendungen erstellen und vorhandene Sendungen ändern oder löschen. Inwieweit Sie eine Sendung ändern können, hängt von ihrem Status ab. Wenn die Berechnungsbasis im Programm Spediteure - nach Versandabteilung und Planungsgruppe (fmfr0160m000) auf Ebene des Spediteurs auf Sendung gesetzt ist, können Sie die Frachtkosten für eine Sendung in diesem Programm berechnen.

Sendungen können unter den gleichen Bedingungen und Umständen gelöscht werden, wie sie bereits für Ladungen beschrieben wurden.

Wenn der Status einer Sendung nicht höher ist als **Aktuell**, können Sie den geplanten Lade- und Entladetermin ändern. Wenn der geänderte geplante Entladetermin nicht im Zeitfenster für Lade- und Entladetermine der zugehörigen Ladung liegt, wird dieses Zeitfenster angepasst. Sie können auch die Frachtkosten einer Sendung ändern.

## Sendungspositionen

Eine Sendungsposition enthält einen Artikel und verschiedene Eigenschaften des Artikels wie z. B. Menge, Preis, Gewicht und Abmessungen usw.

Positionen für Artikel, die aus einer oder mehreren Komponenten bestehen, werden den Sendungspositionen hinzugefügt, wenn der Frachtplan auf **Aktuell** gesetzt wird. Die Frachtzusammenstellung basiert auf den Hauptartikeldaten, und die tatsächlichen Versanddaten basieren auf den Komponentendaten.

Im Programm Sendungspositionen (fmlbd3150m000) können Sie manuell neue Sendungspositionen erstellen und vorhandene Sendungen ändern oder löschen. Inwieweit Sie eine Sendung ändern können, hängt von ihrem Status ab.

Sendungspositionen können unter den gleichen Bedingungen und Umständen gelöscht werden, wie sie bereits für Ladungen beschrieben wurden.

Wenn der Status einer Sendungsposition nicht höher ist als **Aktuell**, können Sie einen anderen Frachtauftrag oder eine andere Frachtauftragsposition damit verknüpfen. Das **Zahlungsverfahren** und die **Transportmittelart** des neuen Frachtauftrags/der neuen Frachtauftragsposition müssen dem **Zahlungsverfahren** und der **Transportmittelart** des Frachtauftrags oder der Frachtauftragsposition entsprechen, die Sie ersetzen, oder es darf kein **Zahlungsverfahren** und keine **Transportmittelart** vorgegeben sein. Außerdem müssen die Abfahrts- und Zieladresse übereinstimmen oder zumindest im Tourenplan oder der Standardtour enthalten sein. Sie können auch die Gesamtabmessungen des Artikels und die Frachtkosten der Sendungsposition ändern.

#### Hinweis

Frachtpläne und Ladungen mit dem Status **Fertig** werden auf **Abgeschlossen** gesetzt, wenn die Spediteurrechnung im Modul Kreditorenbuchhaltung des Pakets Finanzwesen genehmigt wurde. Die zugehörigen Sendungen und Sendungspositionen werden dann ebenfalls automatisch auf **Abgeschlossen** gesetzt. **Abgeschlossene** Sendungen und Sendungspositionen können nur gelöscht werden, wenn die zugehörige Ladung gelöscht wird.

## Status von Frachtplänen, Ladungen und Sendungen

Frachtpläne, Ladungen und Sendungen durchlaufen verschiedene Stadien von Erstellung über Ausführung bis zum Abschluss. Für jedes dieser Stadien erhalten sie verschiedene Status, um ihren Fortschritt anzuzeigen.

Frachtpläne werden sowohl für ausgehende als auch für eingehende Warentransporte erstellt. Wenn Ihre Firma Waren von einem Lieferanten kauft, können Sie den Transport dieser Waren durch Vereinbarungen mit dem Lieferanten organisieren. Die für diesen Lieferanten geplanten Ladungen und Sendungen sind für das Lager Ihrer Firma eingehende Waren. Wenn Ihre Firma Waren an einen Kunden verkauft, planen Sie die ausgehenden Ladungen und Sendungen, die an den Kunden gehen.

Frachtpläne, Ladungen und Sendungen können die folgenden Status erhalten:

### Geplant

Der erste Status der vom Frachtzusammenstellungs-Algorithmus erstellten Frachtplänen, Ladungen und Sendungen ist **Geplant**. Wenn Sie Frachtpläne und Ladungen manuell erstellen, lautet der

Ursprungsstatus ebenfalls **Geplant**. Änderungen, die Sie bei geplanten Frachtplänen, Ladungen und Sendungen vornehmen (sowohl manuell als auch bei erneuter Planung unter Verwendung des Frachtzusammenstellungs-Algorithmus), haben keine Auswirkungen auf deren Status. Erst, wenn Sie den Status eines Frachtplans in **Aktuell** ändern, ändert sich auch der Status der Sendungen und Ladungen dieses Frachtplans in **Aktuell**.

## Aktuell

Wenn Sie einen Frachtplan erstellt haben und ihn in Lagerwirtschaft bearbeiten möchten, müssen Sie seinen Status in **Aktuell** ändern. Aktuelle Frachtpläne werden an Lagerwirtschaft weitergeleitet. Dort werden die Einlagerungs- bzw. Auslagerungsprozeduren gestartet. Die Waren können im Lager abgeholt und auf einen LKW (oder ein anderes Transportmittel) geladen werden. Bei eingehenden Waren können die Einlagerungsprozeduren gestartet werden. Weitere Informationen zu den Ladungen und Sendungen in Lagerwirtschaft finden Sie unter Sendungen und Ladungen.

Wenn Sie einen Frachtplan auf **Aktuell** setzen, erhalten die Frachtaufträge, auf denen er basiert, sowie die dazugehörigen Ladungen und Sendungen ebenfalls den Status **Aktuell**.

Wenn die Frachtaufträge, auf denen der Frachtplan basiert, geändert wurden, erhalten Sie eine Warnmeldung, wenn Sie den Frachtplan auf **Aktuell** setzen. Mit dieser Warnmeldung werden Sie aufgefordert, den Frachtplan neu zu planen, d. h. einen neuen Frachtplan für die Frachtaufträge zu erstellen, bzw. nur die geänderten Frachtauftragspositionen neu zu planen. Neu planen bedeutet Löschen der zu den geänderten Frachtauftragspositionen gehörenden Sendungspositionen und erneutes Ausführen des Planungsalgorithmus für die geänderten Frachtauftragspositionen. Wie die erneute Planung ausgeführt wird, hängt von den Werten der Felder **Ladungsdaten aktualisieren** und **Frachtaufträge neu planen** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) ab.

### Hinweis

Um einen **aktuellen** Frachtplan zu ändern, müssen Sie zunächst die Option **Rückgängig: Auf "Aktuell" setzen** auswählen. Diese Option finden Sie im Menü Zusatzoptionen im Programm Frachtpläne (fmlbd0110m000).

Sendungen und Ladungen, die auf Frachtaufträgen basieren, welche aus Ursprungsaufträgen erstellt wurden, können nicht auf **Aktuell** gesetzt werden, wenn die Ursprungsaufträge nicht an Lagerwirtschaft freigegeben wurden.

## In Bearbeitung

Wenn im Lager die Versandprozeduren für die Bearbeitung der Ladungen und Sendungen eines Frachtplans gestartet wurden, erhält der Frachtplan den Status **In Bearbeitung**. Sie können ihn dann nicht mehr löschen.

Wenn die Bearbeitung für eine der Sendungspositionen des Frachtplans begonnen hat, ändert sich der Status der Sendung in **In Bearbeitung**. Sendungspositionen mit dem Status **In Bearbeitung** können in Fracht nicht mehr geändert werden.

## Bestätigt

Wenn ausgehende Ladungen und Sendungen aus dem Lager tatsächlich auf einen LKW oder ein anderes Transportmittel verladen wurden, werden sie in Lagerwirtschaft bestätigt. Sie erhalten dann in Lagerwirtschaft den Status **Bestätigt**.

Dieser Status wird an Fracht weitergegeben, wenn das Kontrollkästchen **Automatisch von "Bestätigt" in "Versendet" ändern** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) nicht markiert ist. In diesem Fall wird der Status **Bestätigt** in folgenden Programmen angezeigt:

- Ladungen (fmlbd4100m000)
- Sendungen (fmlbd3100m000)
- Sendungspositionen (fmlbd3150m000)

Wenn die Mengen von Ladungen und Sendungen in Lagerwirtschaft geändert werden, spiegeln sich diese Änderungen nach Erhalt des Status "Bestätigt" in den Ladungen und Sendungen wider.

## Versendet

Wenn Sendungen und Ladungen das Lager verlassen haben, erhalten sie in Lagerwirtschaft den Status **Versendet**. Dieser Status wird an Fracht weitergegeben. Wenn das Kontrollkästchen **Automatisch von "Bestätigt" in "Versendet" ändern** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) markiert ist, erhalten **bestätigte** Sendungen und Ladungen in Fracht automatisch den Status **Versendet**. Im Programm Lieferung/Wareneingang bestätigen (fmlbd3252m000) können Sie Ladungen und Sendungen den Status **Versendet** zuordnen, die in Lagerwirtschaft bestätigt wurden, wenn das Kontrollkästchen **Automatisch von "Bestätigt" in "Versendet" ändern** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) nicht markiert ist.

Wenn Lieferavise in Lagerwirtschaft eingehen und an Fracht weitergegeben werden, erhalten die zugehörigen eingehenden Ladungen und Sendungen den Status **Versendet**.

Wenn Sie ohne Lieferavise arbeiten, können Sie Sendungen und Ladungen im Programm Lieferung/Wareneingang bestätigen (fmlbd3252m000) manuell auf **Versendet** setzen, sobald Sie vom Lieferanten die Nachricht über die ankommenden Sendungen und Ladungen erhalten haben. Sie können das Programm Lieferung/Wareneingang bestätigen (fmlbd3252m000) über das Menü Zusatzoptionen in den Programmen Ladungen (fmlbd4100m000) und Sendungen (fmlbd3100m000) aufrufen.

## Fertig

Wenn ausgehende Sendungen und Ladungen an ihrem Zielort angekommen sind und fakturiert werden können, erhalten sie den Status **Fertig**. Sie können Ladungen und Sendungen den Status **Fertig** auch im Programm Lieferung/Wareneingang bestätigen (fmlbd3252m000) zuordnen. Dieses Programm können Sie über das Menü Zusatzoptionen in den Programmen Ladungen (fmlbd4100m000) und Sendungen (fmlbd3100m000) aufrufen.

Wenn eingehende Ladungen und Sendungen den Status **Eingegangen** haben und der Wareneingang in Lagerwirtschaft auf "Letzter Eingang" gesetzt wird, erhalten sie in Fracht den Status **Fertig**.

## Abgeschlossen

Wenn die Spediteurrechnung und die Rechnung an den Kunden bezahlt und in Finanzwesen genehmigt wurden, können Sie die Sendungen und Ladungen im Programm Ladungen/Frachtauftrags-Cluster abschließen (fmlbd4200m000) auf **Abgeschlossen** setzen.

## Ignoriert und Ersetzt

Wenn eine Ladung oder eine Sendung in Lagerwirtschaft den Status **Ignoriert** erhält, werden die Ladung oder die Sendung und die Sendungspositionen in Fracht ebenfalls auf **Ignoriert** gesetzt. Wenn eine Ladung oder eine Sendung in Lagerwirtschaft den Status **Ersetzt** erhält, werden die Ladung oder die Sendung und die Sendungspositionen in Fracht auf **Ignoriert** gesetzt. Basierend auf den Daten der neuen Ladung oder Sendung, mit der die alte in Lagerwirtschaft ersetzt wurde, wird in Fracht eine neue Ladung oder Sendung generiert. Weitere Informationen zu den Status **Ignoriert** und **Ersetzt** in Lagerwirtschaft finden Sie unter Mögliche Werte.

Sie können den Status **Ignoriert** in Fracht auch überflüssigen Sendungspositionen zuweisen. Weitere Informationen dazu, wie Sie Sendungspositionen auf **Ignoriert** setzen können, finden Sie unter Auf "Ignoriert" setzen.

### Hinweis

Die Ladungen und Sendungen eines Frachtplans können unterschiedliche Status haben. Das hängt von ihrem Fortschritt bei den Lager- und Transportprozeduren ab. So kann z. B. eine Sendung einer zusammengestellten Ladung früher als die anderen Sendungen dieser Ladung geliefert werden, weil ihre Lieferadresse die erste der Standardtour ist.

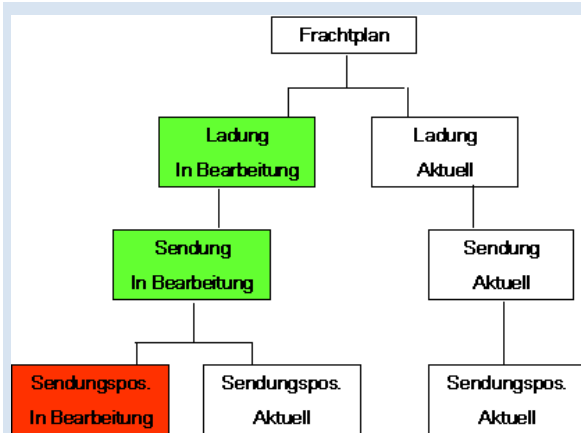
Für Status von **Bestätigt** bis **Fertig** gelten folgende Regeln:

- Der Status einer Sendung ändert sich, wenn die Status aller ihrer Sendungspositionen sich geändert haben.
- Ebenso ändert sich der Status einer Ladung, wenn die Status aller ihrer Sendungen sich geändert haben.

Ein Frachtplan kann nur die Status **Aktuell** oder **Abgelaufen** haben.

Für Ladungen und Sendungen mit dem Status **Aktuell** gilt folgende Regel:

Wenn eine der Sendungspositionen eines Frachtplans auf **In Bearbeitung** gesetzt ist, werden die übergeordnete Sendung und Ladung ebenfalls auf **In Bearbeitung** gesetzt. Die anderen Sendungspositionen, Sendungen und Ladungen sind nicht betroffen, wie folgendes Diagramm zeigt.



Im Programm Geplante Ladungen/Sendungen (whinh4180m000) können Sie die Sendungen und Ladungen von Frachtplänen ansehen, die in Lagerwirtschaft bearbeitet werden. Sie können das Programm Geplante Ladungen/Sendungen (whinh4180m000) über die Option **Geplante Ladungen/Sendungen** im Menü Zusatzoptionen des Programms Frachtpläne (fmlbd0110m000) aufrufen. Die Daten, die im Programm Geplante Ladungen/Sendungen (whinh4180m000) angezeigt werden, beinhalten den Status und die Herkunft der Ladungen und Sendungen. Ladungen und Sendungen können von Fracht und Lagerwirtschaft erstellt werden.

## Berechnung der veranschlagten Frachtkosten

Für Ladungen und Sendungen berechnet das Paket Fracht die veranschlagten Frachtkosten während der Frachtzusammenstellung. Für Frachtauftrags-Cluster berechnet das Paket Fracht die veranschlagten Frachtkosten während der Cluster-Bildung.

Der Berechnungsalgorithmus im Paket Fracht wird auch zur Berechnung der veranschlagten Frachtkosten für einzelne Auftragspositionen der folgenden Arten verwendet:

- VK-Auftragspositionen
- VK-Angebotspositionen
- Frachtauftragspositionen

Informationen zur Berechnung der Frachtkostenerlöse für Auftragspositionen oder Angebotspositionen finden Sie unter *Erlösberechnung für Frachtkosten bei Erfassung der Auftragsposition* (S. 165). Das aktuelle Thema behandelt die Berechnung von veranschlagten Frachtkosten bei der Frachtzusammenstellung und der Cluster-Bildung von Frachtaufträgen.

Der Berechnungsalgorithmus wird beim Ausführen der Frachtzusammenstellung oder der Cluster-Bildung für Frachtaufträge automatisch aktiviert.

### Hinweis

Damit die Frachtkosten berechnet werden können, müssen Sie das Kontrollkästchen **Transportkostenkalkulation** im Programm Parameter Frachttarife und -kosten (fmfrc0100m000) markieren.

Der Berechnungsalgorithmus berechnet die Frachtkosten für die Ladungen und Sendungen, während diese vom Frachtzusammenstellungs-Algorithmus erstellt werden, bzw. die Frachtkosten für die Frachtauftrags-Cluster während der Cluster-Bildung.

## Frachtkostenberechnung

1. Für Ladungen und Sendungen prüft der Berechnungsalgorithmus, ob die Bestimmung der Tarife auf Sendungen oder Ladungen basieren soll. Wenn die Berechnung auf Sendungen basieren soll, werden die berechneten Kosten für die Sendungen einer Ladung zur Berechnung der Kosten für die Ladung addiert. Wenn die Berechnung auf Ladungen basieren soll, werden die Kosten für die Ladung durch die Anzahl der Sendungen geteilt, um die Kosten pro Sendung zu bestimmen. Für Cluster basiert die Berechnung der Tarife auf Clustern (der Berechnungsalgorithmus erkennt, dass die Tarife nicht auf Sendungen oder Ladungen basieren, und basiert die Berechnung daher auf Cluster). Die veranschlagten Kosten für die Frachtauftrags-Cluster werden auf die einzelnen Frachtauftragspositionen verteilt, und zwar abhängig von der Einstellung des Feldes **Leistungsverrechnung basiert auf** im Programm Parameter Frachttarife und -kosten (fmfr0100m000).
2. Der Berechnungsalgorithmus bestimmt die Tarifbasisnummer für die Sendung, die Ladung oder den Cluster. Wenn die für die Tarifbasisnummer definierten Werte denen des Clusters, der Sendung oder der Ladung entsprechen, wird die Tarifbasisnummer dem Cluster, der Sendung oder der Ladung zugeordnet.
3. Die Tarifbasisnummer und verschiedene andere Sendungs-, Ladungs- oder Cluster-Attribute (z. B. Spediteure oder Service-Grade) werden an das Modul Preisfindung weitergeleitet, das mit Hilfe dieser Daten den entsprechenden Spediteurtarif abruf. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Abrufen der Frachttarife* (S. 130).
4. Die Kosten werden unter Verwendung des aus dem Modul Preisfindung eingelesenen Tarifs, der aus den Adressen des Warenversenders und des Warenempfängers entnommenen Entfernung und der Gesamtmengen der zu transportierenden Waren berechnet.

## Neuberechnung von Frachtkosten

Im Programm Parameter Frachttarife und -kosten steuern folgende Felder die Neuberechnung von Frachtkosten:

- **Neuberechnung der Frachtkosten**
- **Frachtkosten neu berechnen bis Status**

Um die Frachtkosten für Ladungen, Sendungen oder Cluster nach Ausführen der Frachtzusammenstellung bzw. Cluster-Bildung erneut zu berechnen, können Sie den Berechnungsvorgang im Programm Frachtkosten berechnen (fmfr0240m000) aktivieren. Eine Neuberechnung kann aus verschiedenen Gründen erforderlich sein, z. B. nach einer Änderung der Tarife in den Frachttarifbüchern. Bevor Sie den Berechnungsvorgang aktivieren, müssen Sie die Frachtpläne, Ladungen, Sendungen oder Frachtauftrags-Cluster auswählen, für die Sie die veranschlagten Frachtkosten berechnen möchten. Sie können das Programm Frachtkosten berechnen (fmfr0240m000) über das Menü Zusatzoptionen der entsprechenden Programme aufrufen. Der Berechnungsalgorithmus verwendet die Spediteurtarife zur Bestimmung der veranschlagten Frachtkosten.



## Zurücksetzen von Kosten beim Zusammenstellen von Ladungen und Sendungen

Wenn Sie die Sendungspositionen aus einer Sendung oder die Sendung aus einer Ladung löschen, setzt LN die Kosten der Ladung und der Sendung auf 0,00. In solchen Fällen ändert LN die Gesamtkosten für den relevanten Plan nicht, sondern verteilt die Kosten neu über die Ladungen, Sendungen und Sendungspositionen des Plans.

### Beispiel

	<b>Kosten</b>
<b>Frachtplan PL110002</b>	100
<b>Ladung L110003</b>	100
<b>Sendung S110001</b>	50
<b>Sendung S110002</b>	50

Wenn die Sendungspositionen aus Sendung S110002 gelöscht werden, ergeben sich folgende Kosten für den Frachtplan:

	<b>Kosten</b>
<b>Frachtplan PL110002</b>	100
<b>Ladung L110003</b>	100
<b>Sendung S110001</b>	100
<b>Sendung S110002</b>	0,00

Dieser Prozess läuft unabhängig von der Frachtkostenneuberechnung ab und wird immer dann ausgeführt, wenn die Sendungen aus einer Ladung oder die Sendungspositionen aus einer Sendung gelöscht werden.

## Negative Frachtkosten

Für Ladungen, Sendungen und Sendungspositionen können Sie negative Frachtkosten festlegen. Wenn einem Kunde beispielsweise bei einer Sendung zu viel berechnet wurde, können Sie dem Kunden durch Festlegen eines negativen Frachtkostenbetrags für die nächste Sendung den zu viel gezahlten Betrag erstatten.

## Neuumlage manuell geänderter Frachtkosten

Wenn Frachtkosten für eine Ladung geändert werden, werden die geänderten Frachtkosten, inklusive der negativen Frachtkosten, anteilig auf die Sendungen und Sendungspositionen der Ladung umgelegt. Werden die Frachtkosten einer Sendungsposition geändert, werden die Kosten für die Sendung und die Ladung aufaddiert.

Manuell geänderte Frachtkosten werden nach folgender Formel neu umgelegt:

$$\frac{\text{Aktueller Wert des Objekts}}{\text{Gesamtwert der Objekte auf gleicher Ebene}} \cdot \text{Kostenerhöhung des Objekts auf höherer Ebene}$$

In der Formel werden nur absolute Zahlen verwendet. Objekt bezieht sich auf Ladung, Sendung oder Sendungsposition.

Wenn Frachtkosten für eine Ladung in null geändert werden, werden die Frachtkosten der zugehörigen Sendungen und Sendungspositionen ebenfalls in null geändert.

## Negative Frachtkosten: Beispiel 1

Ladung A enthält eine Sendungsposition mit negativen Frachtkosten. Die Frachtkosten von Ladung A werden um 100 Euro erhöht.

Objektebene	Objekt	Ursprüngliche Frachtkosten	Heraufgesetzte Frachtkosten	Heraufgesetzt um
1	Ladung A	500	600	100
2	Sendung 1	250	300	50
2	Sendung 2	250	300	50
3	Sendung 1, Position 10	125	150	25
3	Sendung 1, Position 20	125	150	25
3	Sendung 2, Position 10	300	342,86	42,86
3	Sendung 2, Position 20	- 50	- 42,86	7,14

Die Erhöhung um 100 Euro für Ladung A wird anteilig auf beide Sendungen umgelegt. Die Berechnung lautet dabei wie folgt:  $250 / 500 * 100 \text{ EUR} = 50 \text{ EUR}$ . 250 EUR ist der ursprüngliche Frachtkostenbetrag jeder Sendung. 500 EUR ist der ursprüngliche Wert der Ladung, also des Objekts auf der höheren Ebene. Die Ladung wird um 100 EUR heraufgesetzt. Jede Sendung wird um 50 EUR heraufgesetzt.

Für die Sendungspositionen von Sendung 1 berechnet sich die Kostenerhöhung wie folgt:  $125 / 250 * 50 = 25$ .

125 EUR ist der ursprüngliche Frachtkostenbetrag jeder Sendungsposition von Sendung 1. 250 EUR ist der ursprüngliche Wert der Sendung. Die Sendung wird um 50 EUR heraufgesetzt. Jede Sendungsposition wird um 25 EUR heraufgesetzt.

Sendung 2, Position 10:  $300 / (300 + 50) * 50 = 42,86$ .

300 EUR ist der ursprüngliche Frachtkostenbetrag für Sendungsposition 10. 350 EUR (= 300 + 50) ist der Gesamtbetrag der Sendungspositionen von Sendung 2. Die Sendung wird um 50 EUR heraufgesetzt. Sendungsposition 10 wird um 42,86 EUR heraufgesetzt.

Sendung 2, Position 20:  $50 / (300 + 50) * 50 = 7,14$ .

50 EUR ist der ursprüngliche Frachtkostenbetrag für Sendungsposition 20. 350 EUR (= 300 + 50) ist der Gesamtbetrag der Sendungspositionen von Sendung 2. Die Sendung wird um 50 EUR heraufgesetzt. Sendungsposition 20 wird um 7,14 EUR heraufgesetzt.

## Negative Frachtkosten: Beispiel 2

Ladung A enthält eine Sendungsposition mit negativen Frachtkosten. Die Frachtkosten von Ladung A werden um 100 Euro gesenkt.

Objektebene	Objekt	Ursprüngliche Frachtkosten	Gesenkte Frachtkosten	Gesenkt um
1	Ladung A	500	400	100
2	Sendung 1	250	200	50
2	Sendung 2	250	200	50
3	Sendung 1, Position 10	125	100	25
3	Sendung 1, Position 20	125	100	25
3	Sendung 2, Position 10	300	257,14	42,86
3	Sendung 2, Position 20	- 50	- 57,14	7,14

Die Senkung um 100 Euro für Ladung A wird anteilig auf beide Sendungen umgelegt. Die Berechnung lautet dabei wie folgt:  $250 / 500 * 100 \text{ EUR} = 50 \text{ EUR}$ . 250 EUR ist der ursprüngliche Frachtkostenbetrag jeder Sendung. 500 EUR ist der ursprüngliche Wert der Ladung, also des Objekts auf der höheren Ebene. Die Ladung wird um 100 EUR herabgesetzt. Jede Sendung wird um 50 EUR herabgesetzt.

Für die Sendungspositionen von Sendung 1 berechnet sich die Kostensenkung wie folgt:  $125 / 250 * 50 = 25$ .

125 EUR ist der ursprüngliche Frachtkostenbetrag jeder Sendungsposition von Sendung 1. 250 EUR ist der ursprüngliche Wert der Sendung. Die Sendung wird um 50 EUR herabgesetzt. Jede Sendungsposition wird um 25 EUR herabgesetzt.

Sendung 2, Position 10:  $300 / (300 + 50) * 50 = 42,86$ .

300 EUR ist der ursprüngliche Frachtkostenbetrag für Sendungsposition 10. 350 EUR (= 300 + 50) ist der ursprüngliche Betrag der Sendungspositionen von Sendung 2. Die Sendung wird um 50 EUR herabgesetzt. Sendungsposition 10 wird um 42,86 EUR herabgesetzt.

Sendung 2, Position 20:  $50 / (300 + 50) * 50 = 7,14$ .

50 EUR ist der ursprüngliche Frachtkostenbetrag für Sendungsposition 20. 350 EUR (= 300 + 50) ist der ursprüngliche Betrag der Sendungspositionen von Sendung 2. Die Sendung wird um 50 EUR herabgesetzt. Sendungsposition 20 wird um 7,14 EUR herabgesetzt.

## Negative Frachtkosten: Beispiel 3

Die Frachtgesamtkosten für Ladung A betragen 0 EUR. Eine der Sendungspositionen weist negative Frachtkosten auf, die durch eine andere Sendungsposition mit positiven Frachtkosten aufgehoben werden. Die Frachtgesamtkosten von Ladung A werden um 100 Euro erhöht.

Objektebene	Objekt	Ursprüngliche Frachtkosten	Heraufgesetzte Frachtkosten	Heraufgesetzt um
1	Ladung A	0	100	100
2	Sendung 1	0	50	50
2	Sendung 2	0	50	50
3	Sendung 1, Position 10	0	25	25
3	Sendung 1, Position 20	0	25	25
3	Sendung 2, Position 10	50	75	25
3	Sendung 2, Position 20	- 50	- 25	25
3	Sendung 2, Position 30	0	0	0

Die Erhöhung um 100 Euro für Ladung A wird anteilig auf beide Sendungen umgelegt, was eine Erhöhung von 50 EUR für jede Sendung ergibt. Ebenso werden für jede Sendungsposition von Sendung 1 die Frachtkosten um 25 EUR heraufgesetzt.

Sendung 2, Position 10:  $50 / (50 + 50) * 50 = 25$ .

50 EUR ist der ursprüngliche Frachtkostenbetrag für Sendungsposition 10. 100 EUR (= 50 + 50) ist der ursprüngliche Betrag der Sendungspositionen von Sendung 2. Die Sendung wird um 50 EUR heraufgesetzt. Sendungsposition 10 wird um 25 EUR heraufgesetzt.

Sendung 2, Position 20:  $50 / (50 + 50) * 50 = 25$

Auch für Position 20 erhöhen sich die Frachtkosten um 25 EUR. Dieser Betrag wird dem ursprünglichen Wert von -50 EUR hinzugefügt, was den neuen Betrag von -25 EUR ergibt.

Sendung 2, Position 30:  $0 / (50 + 50) * 50 = 0$

## Negative Frachtkosten: Beispiel 4

Die Frachtgesamtkosten für Ladung A betragen 0 EUR. Eine der Sendungspositionen weist negative Frachtkosten auf, die durch eine andere Sendungsposition mit positiven Frachtkosten aufgehoben werden. Die Frachtgesamtkosten von Ladung A werden um 100 Euro gesenkt.

Objektebene	Objekt	Ursprüngliche Frachtkosten	Gesenkte Frachtkosten	Gesenkt um
1	Ladung A	0	-100	100
2	Sendung 1	0	-50	50
2	Sendung 2	0	-50	50
3	Sendung 1, Position 10	0	-25	25
3	Sendung 1, Position 20	0	-25	25
3	Sendung 2, Position 10	50	25	25
3	Sendung 2, Position 20	-50	-75	25
3	Sendung 2, Position 30	0	0	0

Die Senkung um 100 Euro für Ladung A wird anteilig auf beide Sendungen umgelegt, was eine Senkung von 50 EUR für jede Sendung ergibt. Ebenso werden für jede Sendungsposition von Sendung 1 die Frachtkosten um 25 EUR gesenkt.

Sendung 2, Position 10:  $50 / (50 + 50) * 50 = 25$ .

50 EUR ist der ursprüngliche Frachtkostenbetrag für Sendungsposition 10. 100 EUR (= 50 + 50) ist der ursprüngliche Betrag der Sendungspositionen von Sendung 2. Die Sendung wird um 50 EUR gesenkt. Sendungsposition 10 wird um 25 EUR gesenkt.

Sendung 2, Position 20:  $50 / (50 + 50) * 50 = 25$

Auch für Position 20 verringern sich die Frachtkosten um 25 EUR. Dieser Betrag wird vom ursprünglichen Wert von -50 EUR abgezogen, was den neuen Betrag von -75 EUR ergibt.

Sendung 2, Position 30:  $0 / (50 + 50) * 50 = 0$

## Negative Frachtkosten: Beispiel 5

Die Frachtgesamtkosten für Ladung A betragen -25 EUR. Die Frachtgesamtkosten von Ladung A werden um 100 Euro erhöht.

Objektebene	Objekt	Ursprüngliche Frachtkosten	Heraufgesetzte Frachtkosten	Heraufgesetzt um
1	Ladung A	- 25	75	100
2	Sendung 1	25	58,33	33,33
2	Sendung 2	-50	16,67	66,67
3	Sendung 1, Position 10	25	58,33	33,33
3	Sendung 1, Position 20	0	0	0
3	Sendung 2, Position 10	- 25	8,34	33,34
3	Sendung 2, Position 20	- 25	8,33	33,33

Die Erhöhung um 100 Euro für Ladung A wird anteilig auf beide Sendungen umgelegt.

Der ursprüngliche Frachtkostenbetrag für Sendung 1 beträgt 25 EUR.

Um den Teil der Gesamterhöhung zu bestimmen, der auf Sendung 1 umgelegt werden muss, werden die ursprünglichen Frachtkosten von Sendung 1 durch die Summe der ursprünglichen Frachtkosten beider Sendungen geteilt und anschließend mit der Gesamterhöhung für die Ladung multipliziert:

$25 / (25 + 50) * 100 = 33,33$

Für Sendung 2 lautet das Ergebnis:  $50 / (25 + 50) * 100 = 66,67$ .

Um den Teil der Gesamterhöhung zu bestimmen, der auf die Position 10 von Sendung 1 umgelegt werden muss, werden die ursprünglichen Frachtkosten von Position 10 durch die ursprünglichen Frachtgesamtkosten von Sendung 1 geteilt und anschließend mit der Gesamterhöhung für Sendung 1 multipliziert:

$$25 / (25 + 0) * 33,33 = 33,33$$

Für Position 20 von Sendung 1 beträgt das Ergebnis 0:  $0 / (25 + 0) * 33,33 = 0$ .

Für Position 10 von Sendung 2 beträgt die Erhöhung:

$$25 / (25 + 25) * 66,67 = 33,34$$

Für Position 20 beträgt die Erhöhung 33,33 EUR. Für die letzte Sendungsposition einer Sendung wird keine Berechnung durchgeführt. Stattdessen werden die für die anderen Sendungspositionen berechneten Beträge addiert und von der Gesamterhöhung der Frachtkosten abgezogen:

$$66,67 - 33,34 = 33,33$$

## Negative Frachtkosten: Beispiel 6

Die Frachtgesamtkosten für Ladung A betragen 25 EUR. Die Frachtgesamtkosten von Ladung A werden um 100 Euro gesenkt.



Objektebene	Objekt	Ursprüngliche Frachtkosten	Gesenkte Frachtkosten	Gesenkt um
1	Ladung A	25	- 75	100
2	Sendung 1	- 25	- 58,33	33,33
2	Sendung 2	50	- 16,67	66,67
3	Sendung 1, Position 10	- 25	- 58,33	33,33
3	Sendung 1, Position 20	0	0	0
3	Sendung 2, Position 10	25	- 8,34	33,34
3	Sendung 2, Position 20	25	- 8,33	33,33

Die Senkung um 100 Euro für Ladung A wird anteilig auf beide Sendungen umgelegt.

Der ursprüngliche Frachtkostenbetrag für Sendung 1 beträgt -25 EUR.

Um den Teil der Senkung insgesamt zu bestimmen, der auf Sendung 1 umgelegt werden muss, werden die ursprünglichen Frachtkosten von Sendung 1 durch die Summe der ursprünglichen Frachtkosten beider Sendungen geteilt und anschließend mit der Gesamtsenkung für die Ladung multipliziert:

$$25 / (25 + 50) * 100 = 33,33$$

Für Sendung 2 lautet das Ergebnis:  $50 / (50 + 25) * 100 = 66,67$ .

Um den Teil der Gesamtsenkung zu bestimmen, der auf die Position 10 von Sendung 1 umgelegt werden muss, werden die ursprünglichen Frachtkosten von Position 10 durch die ursprünglichen Frachtgesamtkosten von Sendung 1 geteilt und anschließend mit der Gesamtsenkung für Sendung 1 multipliziert:

$$25 / (25 + 0) * 33,33 = 33,33.$$

Für Position 20 von Sendung 1 beträgt das Ergebnis:  $0 / (25 + 0) * 33,33 = 0$ .

Für Position 10 von Sendung 2 beträgt die Senkung:

$$25 / (25 + 25) * 66,67 = 33,34.$$

Für Position 20 beträgt die Senkung 33,33 EUR. Für die letzte Sendungsposition einer Sendung wird keine Berechnung durchgeführt. Stattdessen werden die für die anderen Sendungspositionen berechneten Beträge addiert und von der Gesamterhöhung der Frachtkosten abgezogen:

$$66,67 - 33,33 = 33,33.$$

## Abrufen der Frachttarife

Im Modul Preisfindung werden Frachttarife verwaltet, die zur Berechnung der Transportkosten von Artikeln dienen, in:

- Frachtauftragspositionen
- Frachtauftrags-Cluster
- VK-Auftragspositionen
- VK-Angebotspositionen
- Ladungen
- Sendungen

Um zum Beispiel die Transportkosten für eine VK-Auftragsposition zu bestimmen, ruft LN den Frachttarif aus den Frachttarifbüchern ab. Um das richtige Frachttarifbuch zu finden, verwendet LN Frachttarifmatrizen.

Der Abruf der Frachttarifmatrix basiert auf den folgenden Feldern:

- Dem **Fakturierungsverfahren**, das im Auftragskopf oder im Programm Rechnungsempfänger (tccom4112s000) ausgewählt wurde. Wurde als Fakturierungsverfahren **Frachttarife Kunde** ausgewählt, wird nach Frachttarifen für den Kunden gesucht. Wurde als Fakturierungsverfahren **Frachtkosten** oder **Frachtkosten (Aktualisierung zulässig)** festgelegt, wird nach den Frachttarifen des Spediteurs gesucht. Wurde kein Fakturierungsverfahren auf festgelegt, wird nicht nach Frachttarifen gesucht.
- Dem Parameter **Verwaltung der Frachttarife Spediteur** und **Verwaltung der Frachttarife Kunde** im Programm Parameter Preisfindung (tdpcg0100m000), die auf **Erster Tarif** oder **Niedrigster Tarif** gesetzt sein können.

Um Frachttarife aus einer Frachttarifmatrix abzurufen, durchsucht LN die Frachttarifmatrizen, für die eine Matrixpriorität definiert wurde, nach gültigen Frachttarifbüchern. LN durchsucht die Frachttarifmatrizen nach einer Matrixdefinition und nach Matrixattributen, die den Merkmalen der VK-Auftragsposition, der Sendung, des Frachtauftrags-Clusters usw. entsprechen. Beachten Sie, dass alle Matrixattribute den Merkmalen der VK-Auftragsposition, des Frachtauftrags-Clusters, der Sendung usw. entsprechen müssen. Wurde ein entsprechendes Frachttarifbuch gefunden, wird die Frachttarifmatrix, in der die Matrixdefinition und die Matrixattribute enthalten sind, verwendet, um die Transportkosten für die VK-Auftragsposition zu berechnen.

## Hinweis

Bei Ladungen und Sendungen können die Frachttarife aus mehr als einem Frachttariffbuch verwendet werden, um die Frachtkosten zu berechnen. Dies hängt von den Merkmalen der betroffenen Ladungen oder Sendungen ab.

# Zuordnen von Frachtzusatzkosten

Damit die Frachtzusatzkosten berechnet werden können, müssen Sie das Kontrollkästchen **Zusatzkosten berechnen** im Programm Frachtkosten berechnen (fmfrc0240m000) markieren. Die Kriterien für die Berechnung von Zusatzkosten für Sendungs- und Cluster-Positionen sowie die jeweiligen Beträge werden in Zusatzkosten-Codes verwaltet. Wenn eine Sendungs- oder Cluster-Position den Kriterien eines Zusatzkosten-Codes entspricht, werden auf diese Position zusätzliche Belastungen aufgeschlagen.

Ein Zusatzkosten-Datensatz besteht aus einem Code und einer Bezeichnung. Mit jedem Zusatzkosten-Code müssen Sie ein oder mehrere Auswahlkriterien und einen oder mehrere Kostenartikel verknüpfen. Im Kostenartikel werden die tatsächlichen Zusatzkostenbeträge gespeichert.

Zusatzkosten-Codes werden im Programm Zusatzkosten-Codes (fmfrc2110m000) verwaltet. Auswahlkriterien werden im Programm Zusatzkosten-Codes - nach Spediteur/Artikel/Adresse (fmfrc2120m000) verwaltet. Kostenartikel werden im Programm Artikel - nach Zusatzkosten-Code (fmfrc2150m000) definiert und mit Zusatzkosten-Codes verknüpft.

## Auswahlkriterium

Ein Zusatzkosten-Code beinhaltet beliebig viele oder alle der folgenden Auswahlkriterien:

- Spediteur
- Adresse Warenversender
- Adresse Warenempfänger
- Artikel. In diesem Fall handelt es sich nicht um einen Kostenartikel, sondern um einen zu transportierenden Artikel.

Wenn die Auswahlkriterien eines Zusatzkosten-Codes einer der Eigenschaften einer Sendungs- oder Cluster-Position entsprechen, kann der Kostenartikel des Zusatzkosten-Codes verwendet werden, um auf die Position Zusatzkosten aufzuschlagen.

## Beispiel

Zusatzkosten-Code	Auswahlkriterien
Zusatzkosten-Code A	Spediteur: Road Express, Inc.
Zusatzkosten-Code B	Adresse Warenempfänger: Denver
Zusatzkosten-Code C	Artikel: Computer
Kosten-Code D	Spediteur: Southern Airways
	Artikel: Gefrorene Haifischflossen

Sendungs- oder Cluster-Positionen, die von Road Express, Inc. transportiert werden, werden mit den in Zusatzkosten-Code A definierten Frachtzusatzkosten belastet. Sendungs- oder Cluster-Positionen mit dem Ziel Denver werden mit den in Zusatzkosten-Code B definierten Frachtzusatzkosten belastet. Sendungs- oder Cluster-Positionen, die von Southern Airways transportiert werden und gefrorene Haifischflossen enthalten, werden mit den in Zusatzkosten-Code D definierten Frachtzusatzkosten belastet.

## Kostenartikel

Ein Zusatzkosten-Code beinhaltet mindestens einen Kostenartikel. Ein Kostenartikel enthält folgende Elemente:

- Kostenbetrag. Der Kostenbetrag des Artikels wird im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) definiert.
- Artikeleigenschaft, auf der die Zusatzkosten basieren.
- Obere und untere Grenzwerte für die Artikeleigenschaft. Sie können eine der folgenden Artikeleigenschaften für einen Kostenartikel definieren:
  - Menge
  - Gewicht
  - Volumen
  - Grundfläche
  - Frachtwert

Für jede dieser Eigenschaften können Sie eine **Obergrenze** und eine **Untergrenze** definieren, um den Gültigkeitsbereich für den Zusatzkostenbetrag festzulegen. Wenn ein Artikel aus einer Sendungs- oder Cluster-Position der Artikeleigenschaft und deren Grenzwerten entspricht, wird der Kostenbetrag des Kostenartikels dieser Position hinzugefügt.

## Beispiel

Zusatzkosten-Code A enthält folgende Kostenartikel:

Kostenartikel	Bezeichnung	Kostenbasis	Untergrenze	Obergrenze	Kostenbetrag
1	Verpackungskosten	Gewicht	10 kg	20 kg	10 EUR
2	Verpackungskosten	Gewicht	21 kg	40 kg	15 EUR
3	Versicherung	Frachtwert	50 USD	150 USD	10 EUR

Das Auswahlkriterium des Zusatzkosten-Codes A ist, wie im ersten Beispiel gezeigt, Spediteur Road Express, Inc. Wenn für eine Cluster-Position der Spediteur Road Express, Inc. angegeben ist, prüft der Berechnungsalgorithmus die Kostenartikel des Zusatzkosten-Codes A dahingehend, ob sie den Eigenschaften der Cluster-Position entsprechen. Wenn z. B. das Gewicht der Waren der Cluster-Position zwischen 10 kg und 20 kg liegt, wird der Position der für Kostenartikel 1 definierte Betrag von EUR 10 hinzugefügt.

## Kurze Erläuterung des Ablaufs für die Zuordnung von Zusatzkosten

Der Ablauf für die Zuordnung von Zusatzkosten enthält folgende Schritte:

1. Der Berechnungsalgorithmus wählt den Zusatzkosten-Code aus, dessen Auswahlkriterien den Eigenschaften einer bestimmten Sendungs- oder Cluster-Position entsprechen.
2. Aus diesem Zusatzkosten-Code wählt der Berechnungsalgorithmus den Kostenartikel aus, dessen Kostenbasis und Unter-/Obergrenzen den Eigenschaften des Artikels der Sendungs- bzw. Cluster-Position entsprechen.
3. Die für den ausgewählten Kostenartikel festgelegten Kosten werden zu den Kosten der Sendungs- bzw. Cluster-Position hinzugefügt.

### Hinweis

Wenn mehr als ein Zusatzkosten-Code zu einer bestimmten Sendungs- oder Cluster-Position passt, werden alle passenden Codes verwendet, um der Position Zusatzkosten hinzuzufügen. Wenn mehr als ein Kostenartikel den Eigenschaften einer Sendungs- oder Cluster-Position entspricht, werden dieser Position die Kostenbeträge aller passenden Kostenartikel hinzugefügt. D. h., einer Sendungs- oder Cluster-Position können die Kostenbeträge mehrerer Kostenartikel aus mehreren Zusatzkosten-Codes hinzugefügt werden.



## Fremdbearbeitung

Fremdbearbeitung bedeutet, dass Frachtaufträge einem externen Spediteur zum Transport angeboten werden. Sie können Frachtpläne für die Frachtaufträge erstellen und einem Spediteur die geplanten Ladungen anbieten; oder Sie können zu einem Cluster gehörende Frachtauftragsposition anbieten, für die keine Frachtzusammenstellung ausgeführt wird.

- **Geplante Ladungen anbieten**  
Um einem Spediteur geplante Ladungen anzubieten, müssen Sie Frachtpläne für die Frachtaufträge erstellen, die Sie anbieten möchten. Zum Erstellen von Frachtplänen müssen Sie die Frachtzusammenstellung verwenden. Dabei handelt es sich um die Funktionalität für die Transportplanung in Fracht. Die geplanten Ladungen werden dann einem Spediteur angeboten. Dieser muss den Transport der Ladungen gemäß den Frachtplänen ausführen.
- **Zu einem Cluster gehörende Frachtauftragspositionen anbieten**  
Um zu einem Cluster gehörende Frachtauftragspositionen anzubieten, erstellen Sie einen oder mehrere Frachtauftrags-Cluster und bieten diese einem Spediteur an. Ein Frachtauftrags-Cluster ist eine Gruppe von Frachtauftragspositionen, die nach bestimmten Kriterien ausgewählt wurden. Für Frachtauftrags-Cluster wird keine Frachtzusammenstellung ausgeführt. Stattdessen planen die Spediteure den Transport selbst.

## Spediteurauswahl

Einen Spediteur können Sie auswählen, indem Sie das Auswahlverfahren von LN ausführen, oder indem Sie einfach einen Spediteur für die Frachtaufträge eingeben, die Sie fremdvergeben möchten. Fracht wählt die Spediteure, an die die Frachtaufträge fremdvergeben werden sollen, während der Frachtzusammenstellung oder der Cluster-Bildung aus. Während der Cluster-Bildung überspringt Fracht jedoch die Spediteurauswahl, wenn ein passender Spediteur im Frachtauftrag angegeben ist.

## Berechnung der Frachtkosten

Außerdem veranschlagt LN während der Frachtzusammenstellung oder der Cluster-Bildung die Frachtkosten der Aufträge, die Sie an einen Spediteur fremdvergeben. Die veranschlagten Frachtkosten können später zum Abgleich der Spediteurrechnung verwendet werden.

## Anweisungen für Fremdbearbeitung

Sie können sowohl für die geplanten Ladungen als auch für die Frachtauftrags-Cluster Anweisungen für Fremdbearbeitung drucken. Die Anweisungen für Fremdbearbeitung stellen den Fremdbearbeitungsauftrag dar.

## Business-Szenarien

Die Fremdbearbeitung kann den unterschiedlichsten Business-Szenarien angepasst werden, von Organisationen, die sämtliche Transportleistungen an externe Spediteure fremdvergeben, bis zu Organisationen, die normale Warentransporte selbst planen und ausführen und nur besondere Transportaufträge, für die bestimmte Transportbedingungen und/oder Transportmittel erforderlich sind, fremdvergeben.



## Fremdbearbeitung von geplanten Ladungen

Um geplante Ladungen an einen Spediteur fremdzuvergeben, gehen Sie wie folgt vor:

### Schritt 1:

Rufen Sie das Programm Anweisungen für Fremdbearbeitung drucken (fmfoc3410m000) auf.

### Schritt 2:

Wählen Sie im Programm Anweisungen für Fremdbearbeitung drucken (fmfoc3410m000) die Option **Ladung** aus.

### Schritt 3:

Wählen Sie die Ladungen aus, für die Sie Anweisungen für die Fremdbearbeitung drucken möchten, indem Sie die Auswahlkriterien und die Druckoptionen verwenden wie in Anweisungen für Fremdbearbeitung drucken (fmfoc3410m000) erläutert.

### Schritt 4:

Klicken Sie auf Drucken.

Sie können zunächst Proforma-Versionen der Anweisungen für die Fremdbearbeitung drucken. Wenn beide Parteien sich über die Anweisungen einig sind, können Sie die endgültige Version drucken. Sie können die endgültige Version drucken, so oft Sie möchten, ihren Inhalt können Sie jedoch nicht mehr ändern. Wenn die endgültigen Anweisungen für eine Ladung gedruckt sind, wird das Kontrollkästchen **Fremdvergeben** für die Ladung markiert. Endgültige Anweisungen für die Fremdbearbeitung können nur für Ladungen gedruckt werden, die mindestens den Status **Aktuell** haben.

## EDI-Nachrichten

Wenn mit dem Lieferanten des Spediteurs eine EDI-Verbindung besteht, wird eine EDI-Nachricht generiert, um den Spediteur über den Fremdbearbeitungsauftrag zu informieren, wenn die endgültige Version der Anweisungen für die Fremdbearbeitung gedruckt ist. Eine EDI-Nachricht kann für eine Ladung mit Sendungen und Sendungspositionen sowie für einen Frachtauftrags-Cluster mit Frachtauftrags-Cluster-Positionen generiert werden.

## Fremdbearbeitung von Frachtauftrags-Clustern

Um die Transportplanung und den Transport bestimmter Waren an einen Spediteur fremdzuvergeben, gehen Sie wie folgt vor:

### Schritt 1: Frachtauftrags-Cluster generieren

Der erste Schritt der Vorgehensweise für die Fremdbearbeitung ist das Generieren von Frachtauftrags-Clustern. Um einen Frachtauftrags-Cluster zu generieren, müssen Sie die Frachtauftragspositionen auswählen, die Sie fremdvergeben möchten, und den Batch-Prozess ausführen, der diese Frachtauftragspositionen zu Frachtauftrags-Clustern gruppiert.

Frachtauftrags-Cluster werden im Programm Frachtauftrags-Cluster generieren (fmfoc3200m000) generiert. Weitere Informationen zur Auswahl der Frachtauftragspositionen, die Sie zu Clustern zusammenstellen möchten und für die der Batch-Prozess ausgeführt werden soll, finden Sie unter Frachtauftrags-Cluster generieren (fmfoc3200m000).

### Bedingungen für die Cluster-Bildung aus Frachtauftragspositionen

Damit eine Frachtauftragsposition fremdvergeben werden kann, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Das Kontrollkästchen **Ladungsplanung** im Programm Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000) darf nicht markiert sein. Das können Sie auf verschiedene Weise überprüfen. Weitere Informationen finden Sie unter *Das Attribut "Ladungsplanung"* (S. 191) und *Einrichten der Fremdbearbeitung* (S. 161).
- Der Status der Frachtauftragsposition kann **Erwartet** oder **In Bearbeitung** lauten. Weitere Informationen zum Status von Frachtauftragspositionen finden Sie unter *Frachtauftragsstatus* (S. 37).
- Die Frachtauftragsposition kann nicht in einen anderen Cluster gruppiert werden. Der Cluster-Status spielt dabei keine Rolle.
- Um die Cluster-Bildung ausführen zu können, müssen Sie über Berechtigungen für die Versandabteilung und die Planungsgruppe der Frachtauftragsposition verfügen.

Eine Frachtauftragsposition muss alle diese Bedingungen erfüllen, damit sie einem Cluster zugeordnet werden kann. Frachtauftragspositionen, die während einer Stapelverarbeitung zur Cluster-Bildung keinem Cluster zugeordnet werden konnten, werden in einem Bericht aufgeführt. Berichte werden erstellt,

wenn das Kontrollkästchen **Berichte** im Programm Frachtauftrags-Cluster generieren (fmfoc3200m000) markiert ist.

## Schritt 2: Frachtauftrags-Cluster aktualisieren

Wenn ein Frachtauftrags-Cluster fertig gestellt ist, können Sie ihn aktualisieren. Damit zeigen Sie an, dass der Cluster dem Spediteur angeboten und der Fremdbearbeitungsauftrag gedruckt werden kann.

Um einen Frachtauftrags-Cluster zu aktualisieren, müssen Sie für den Cluster einen Spediteur und eine Transportmittelgruppe eingeben. Spediteure und Transportmittelgruppen können den Frachtauftrags-Clustern wie folgt hinzugefügt werden:

- Spediteure und Transportmittelgruppen werden in die Frachtaufträge bzw. die Positionen eingefügt, auf denen die Cluster basieren.
- Spediteure und Transportmittelgruppen werden während der Frachtauftrags-Cluster-Bildung ausgewählt.
- Nach der Cluster-Bildung werden sie manuell in die Frachtauftrags-Cluster eingefügt.

Frachtauftrags-Cluster werden im Programm Frachtauftrags-Cluster aktualisieren (fmfoc3210m000) aktualisiert. Wenn zu einer mit einer Cluster-Position verknüpften Frachtauftragsposition eine Stückliste (BOM) gehört, werden die Komponenten der Cluster-Position hinzugefügt, wenn der Cluster auf **Aktuell** gesetzt wird.

Bevor Sie die endgültige Version der Anweisungen für die Fremdbearbeitung für einen Cluster drucken (siehe nächster Schritt), sollten Sie die Option **Rückgängig: Auf "Aktuell" setzen** verwenden und die Cluster-Bildung erneut ausführen. Auf diese Weise werden dem Cluster eventuell vorhandene neue Frachtauftragspositionen hinzugefügt und geänderte daraus entfernt.

Bei Änderungen in den Ursprungsaufträgen und -auftragspositionen werden neue Frachtaufträge und/oder Frachtauftragspositionen erstellt, wenn diese nach den Änderungen nicht mehr den Eigenschaften des Clusters entsprechen. Neue Frachtauftragspositionen werden dem Cluster nicht hinzugefügt, geänderte werden daraus entfernt. Um dem Fremdbearbeitungsauftrag die neuesten Frachtauftragspositionen hinzuzufügen, müssen Sie die Cluster-Bildung wiederholen. Das Kontrollkästchen **Cluster geändert** gibt an, ob Cluster-Positionen geändert oder entfernt wurden. Es gibt jedoch keine Informationen über neue Frachtauftragspositionen, die noch keinem Cluster zugeordnet wurden. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Auswirkungen von Änderungen der Fracht- und Ursprungsaufträge auf Cluster* (S. 154).

## Schritt 3: Anweisungen für Fremdbearbeitung drucken

Für Frachtauftrags-Cluster mit dem Status **Aktuell** können Sie über das Programm Anweisungen für Fremdbearbeitung drucken (fmfoc3410m000) die Anweisungen für die Fremdbearbeitung drucken. Die Anweisungen für die Fremdbearbeitung stellen den Fremdbearbeitungsauftrag für den Spediteur dar. Optional können Sie zunächst eine **Proforma**-Version drucken, bevor Sie die **endgültige** Version drucken. Die **Proforma**-Version können Sie beliebig oft drucken.

Wenn alle Einzelheiten des Fremdbearbeitungsauftrags mit dem Spediteur vereinbart sind, können Sie die **endgültige** Version drucken. Wenn die **endgültige** Version gedruckt ist, erhält der Frachtauftrags-Cluster den Status **Fremdvergeben**. Ebenso wie die **Proforma**-Versionen können Sie

auch die **endgültige** Version beliebig oft drucken. Den Inhalt dieser **endgültigen** Version können Sie jedoch für denselben Cluster nicht mehr ändern.

Für **fremdvergebene** Cluster erstellt LN die Finanz-Buchungen, und die Daten werden an das Modul Kreditorenbuchhaltung des Pakets Finanzwesen gesendet.

## EDI-Nachrichten

Wenn mit dem Lieferanten des Spediteurs eine EDI-Verbindung besteht, wird eine EDI-Nachricht generiert, um den Spediteur über den Fremdbearbeitungsauftrag zu informieren, wenn die endgültige Version der Anweisungen für die Fremdbearbeitung gedruckt ist. Eine EDI-Nachricht kann für eine Ladung mit Sendungen und Sendungspositionen sowie für einen Frachtauftrags-Cluster mit Frachtauftrags-Cluster-Positionen generiert werden.

## Erstellen von Frachtauftragspositions-Clustern

Nachdem Sie die Frachtauftragspositionen ausgewählt und die Cluster-Bildung im Programm Frachtauftrags-Cluster generieren (fmfoc3200m000) gestartet haben, führt LN folgende Schritte aus, um die Frachtauftragspositionen zu Clustern zusammenzustellen:

### Schritt 1: Frachtauftragspositionen gruppieren

Um Frachtauftrags-Cluster für die zur Fremdvergabe ausgewählten Frachtauftragspositionen zu erstellen, gruppiert LN zunächst Frachtauftragspositionen mit übereinstimmenden Eigenschaften in Cluster. Die Gruppierung wird wie folgt ausgeführt:

1. Jede Frachtauftragsposition, für die das Kontrollkästchen **Einzelsendung** markiert ist, wird in einen einzelnen Cluster gruppiert.
2. Frachtauftragspositionen eines Frachtauftragskopfs, für den das Kontrollkästchen **Einzelsendung** markiert ist, werden in einen Cluster gruppiert.
3. LN prüft, ob Frachtauftragspositionen des aktuellen Stapels mit den Eigenschaften bereits erstellter Cluster mit dem Status **Cluster erstellt** übereinstimmen. Wenn ja, werden diese Frachtauftragspositionen den bereits erstellten Clustern hinzugefügt.
4. Für die verbleibenden Frachtauftragspositionen erstellt LN neue Cluster. Die Anzahl der Cluster, die LN aus einem Stapel von Frachtauftragspositionen erstellen kann, hängt von deren Eigenschaften ab. Frachtauftragspositionen werden in einen Cluster gruppiert, wenn folgende Eigenschaften übereinstimmen:
  - Warenversender- und Warenempfängeradresse
  - Firma, Standort, Code und Art von Warenversender und Warenempfänger. Hinweis: Wenn das Kontrollkästchen **Cluster nach Adresse erstellen** im Programm Frachtauftrags-Cluster generieren (fmfoc3200m000) markiert ist, werden diese Cluster-Kriterien nicht verwendet. Siehe auch *Cluster-Bildung nach Adresse (S. 142)*.

- Zeitfenster, wobei hier keine genaue Übereinstimmung erforderlich ist, zumindest aber eine Überlappung.

Alle für die Fremdvergabe ausgewählten Frachtauftragspositionen gehören zur gleichen Versandabteilung und Planungsgruppe. **Planungsgruppe** und **Versandabteilung** sind nämlich obligatorische Kriterien im Programm Frachtauftrags-Cluster generieren (fmfoc3200m000).

Die folgenden Eigenschaften sind für Frachtauftragspositionen nicht immer definiert. Wenn sie jedoch definiert sind, müssen sie ebenfalls übereinstimmen:

- Spediteur
- Transportmittelgruppe
- Transportart
- Service-Grad
- Lieferbedingungen
- Zusätzliche Tarifeinheit

## Schritt 2: Auswählen von Spediteur und Transportmittelgruppe für die in Schritt 1 erstellten Cluster

Wenn die Frachtauftragspositionen in Clustern gruppiert sind, wählt LN einen Spediteur und eine Transportmittelgruppe für jeden der generierten Cluster aus, und zwar abhängig vom Auswahlkriterium für den Spediteur, das im Programm Frachtauftrags-Cluster generieren (fmfoc3200m000) festgelegt wurde. Weitere Informationen zum Auswahlkriterium für den Spediteur finden Sie unter Frachtauftrags-Cluster generieren (fmfoc3200m000).

Abhängig vom Auswahlkriterium für den Spediteur werden Spediteure aus der entsprechenden Liste für die Versandabteilung und die Planungsgruppe der zu Clustern zusammengestellten Frachtaufträge sowie der Liste für die Transportmittelgruppe der Frachtaufträge ausgewählt.

Spediteure werden im Programm Spediteure - nach Versandabteilung und Planungsgruppe (fmfrc0160m000) mit Versandabteilungen und Planungsgruppen verknüpft.

Wenn ein Spediteur und/oder eine Transportmittelgruppe für die Frachtauftragspositionen eines bestimmten Clusters manuell eingegeben wurden, überschreibt LN diese nicht. Falls erforderlich, können Sie den Spediteur und/oder die Transportmittelgruppe jedoch nach Beenden der Cluster-Bildung ändern. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Ändern von Frachtauftrags-Clustern* (S. 145).

Wenn LN einen Spediteur und eine Transportmittelgruppe auswählt, wird der Kalender des Spediteurs nicht geprüft, auch nicht die Ladekapazität der Transportmittelgruppen oder die verfügbare Anzahl von Fahrzeugen. Der Grund ist, dass es sich hierbei um Planungsdetails handelt, und für die Planung ist der Spediteur zuständig, an den die Frachtaufträge fremdvergeben werden.

Wenn LN keinen geeigneten Spediteur findet, wird der Cluster ohne Spediteur und Transportmittelgruppe erstellt. In solchen Fällen können Sie einen Spediteur und eine Transportmittelgruppe für den Cluster manuell eingeben.

### Schritt 3: Berechnen der Frachtkosten für die in Schritt 1 erstellten Cluster

Der letzte Schritt bei der Cluster-Bildung ist das Berechnen der Frachtkosten für die Cluster. Wenn Sie das Kontrollkästchen **Zusatzkosten berechnen** markiert haben, werden Zusatzkosten berechnet, sofern dies für eine oder mehrere der Frachtauftragspositionen der Cluster erforderlich ist. Weitere Informationen finden Sie unter *Berechnung der veranschlagten Frachtkosten (S. 119)* und *Zuordnen von Frachtzusatzkosten (S. 131)*

## Zusammenfassung des Verfahrens für die Cluster-Bildung

- In Schritt 1 werden Frachtauftragspositionen in Cluster gruppiert.
- Den in Schritt 1 erstellten Clustern werden in Schritt 2 Spediteure und Transportmittelgruppen zugeordnet.
- In Schritt 3 werden die Frachtkosten und, falls erforderlich, die Zusatzkosten für die Cluster berechnet. Die neuen Cluster erhalten den Status **Cluster erstellt**. Weitere Informationen zu den verschiedenen Cluster-Status finden Sie unter *Statusüberblick Cluster und Cluster-Positionen (S. 157)*.

### Hinweis

Bevor Sie einen Cluster auf **Aktuell** setzen, müssen Sie die Cluster-Bildung erneut ausführen, damit eventuell vorhandene neue Frachtauftragspositionen dem Fremdbearbeitungsauftrag hinzugefügt werden. Änderungen in den Ursprungsaufträgen können zur Folge haben, dass neue Frachtaufträge und/oder Frachtauftragspositionen erstellt werden. Neue Frachtauftragspositionen werden keinem Cluster zugeordnet. Um dem Fremdbearbeitungsauftrag die neuesten Frachtauftragspositionen hinzuzufügen, müssen Sie die Cluster-Bildung wiederholen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Auswirkungen von Änderungen der Fracht- und Ursprungsaufträge auf Cluster (S. 154)*

## Cluster-Bildung nach Adresse

Um die Anzahl an Frachtauftrags-Clustern zu beschränken, die für eine Gruppe von Frachtauftragspositionen generiert werden, markieren Sie das Kontrollkästchen **Cluster nach Adresse erstellen** im Programm Frachtauftrags-Cluster generieren (fmfoc3200m000), um Cluster für Frachtauftragspositionen nach Warenversender und Warenempfänger zu bilden.

Wenn Frachtauftragspositionen in Clustern von Warenversender- und Warenempfängeradressen erstellt werden, werden folgende Cluster-Kriterien nicht verwendet:

- **Firma Warenversender**
- **Standort Warenversender**
- **Art Warenversender**
- **Warenversender**
- **Firma Warenempfänger**
- **Standort Warenempfänger**
- **Code Warenempfänger**

■ **Art Warenempfänger**

Die Cluster-Bildung nach Adresse verhindert, dass für Frachtauftragspositionen mit identischen Adressen, jedoch unterschiedlichem Warenversender oder Warenempfänger, nicht mehrere Frachtauftrags-Cluster erstellt werden.

Wenn z. B. in mehreren Frachtauftragspositionen fünf Läger mit identischen Adressen erkannt werden, werden diese Frachtauftragspositionen in fünf Cluster gruppiert, sofern dieses Kontrollkästchen deaktiviert ist. Ist das Kontrollkästchen markiert, erfolgt die Gruppierung in ein Cluster.





## Ändern von Frachtauftrags-Clustern

Ein bestehender Frachtauftrags-Cluster kann aus verschiedenen Gründen zu jedem Zeitpunkt geändert werden, auch mehrfach. Wenn Ihnen z. B. der ausgewählte Spediteur mitteilt, dass er keine Kapazitäten für diesen Auftrag frei hat, müssen Sie den Spediteur für den Cluster ändern. Möglicherweise wurden auch neue Frachtauftragspositionen erstellt, weil der Kunde mehr Waren bestellt hat. Dann müssen Sie die Cluster-Bildung erneut ausführen, damit diese neuen Positionen einem Cluster zugeordnet werden können. Abhängig von den Eigenschaften der neuen Frachtauftragspositionen können Sie diese dem vorhandenen Cluster zuordnen oder einen neuen Cluster erstellen.

Einige Daten im Cluster-Kopf und den Cluster-Positionen können Sie manuell ändern. Um einem Cluster neue Frachtauftragspositionen hinzuzufügen, müssen Sie die Cluster-Bildung unter Verwendung derselben Auswahlkriterien erneut ausführen.

Bei Änderungen in den Ursprungs- und/oder Frachtaufträgen, die Clustern zugeordnet sind, wird auch der entsprechende Cluster aktualisiert, sofern die Eigenschaften der geänderten Frachtauftragspositionen noch denen des Clusters entsprechen. Andernfalls wird ein neuer Cluster erstellt.

Wenn zu der Frachtauftragsposition, die mit dem Cluster verknüpft ist, eine Lagerauftragsposition gehört, erfolgt bei Änderungen der Cluster-Position, die das Lager betreffen (z. B. Änderungen der Menge beim Versand der Cluster-Position), eine entsprechende Aktualisierung durch Lagerwirtschaft. Wenn eine Cluster-Position nicht mit einer Lagerauftragsposition verknüpft ist, können Sie sie im Programm Lieferung/Wareneingang bestätigen (fmlbd3252m000) auf **Versendet** oder **Fertig** setzen.

## Lieferung/Wareneingang für Cluster bestätigen

In Fracht können Sie den Status von Cluster-Positionen stapelweise auf **Versendet** oder **Fertig** setzen. Diese Option ermöglicht Ihnen, den Fortschritt von Cluster-Positionen im Lager und beim Transport zu verfolgen, die nicht mit Lagerwirtschaft verknüpft sind. Für Cluster-Positionen, die mit Lagerwirtschaft verknüpft sind, werden einige Schritte dieses Fortschritts von Lagerwirtschaft aktualisiert, andere vom Anwender in diesem Programm.

### Hinweis

In diesem Programm können Sie nur Cluster und Cluster-Positionen bearbeiten, die mindestens den Status **Aktuell** haben.

## Cluster-Positionen, die mit manuell erstellten Frachtaufträgen verknüpft sind

Ein mit einem manuell erstellten Frachtauftrag verknüpfte Cluster-Position ist nicht mit Lagerwirtschaft verknüpft. Um anzuzeigen, dass die Waren einer nicht mit Lagerwirtschaft verknüpften Cluster-Position auf einen LKW oder ein anderes Fahrzeug geladen wurden und das Lager verlassen haben, müssen Sie ihren Status in diesem Programm auf **Versendet** setzen. Um anzuzeigen, dass die Waren ihr Ziel erreicht haben, müssen Sie den Status auf **Fertig** setzen.

Wenn Sie den Status einer Frachtauftrags-Cluster-Position ändern, die nicht mit Lagerwirtschaft verknüpft ist, wird auch der Status der entsprechenden Frachtauftragsposition geändert. Wenn der Status einer solchen Cluster-Position in **Versendet** geändert wird, werden in das Feld **Versandmenge** und die Felder "Versendete Kapazität" der Cluster-Position als Voreinstellung die Werte aus dem Feld **Geplante Menge** und den Feldern "Geplante Kapazität" eingefügt. Wenn der Status einer Cluster-Position in **Fertig** geändert wird, werden in das Feld **Liefermenge** und die Felder für gelieferte Kapazität der Cluster-Position als Voreinstellung die Werte aus dem Feld **Versandmenge** und den Feldern für versendete Kapazität eingefügt. Eingaben des Anwenders werden in keinem der beiden Fälle überschrieben. Falls erforderlich, können Sie die Werte in diesen Feldern manuell ändern.

## Cluster-Positionen, die mit aus Ursprungsaufträgen erstellten Frachtaufträgen verknüpft sind

Eine Cluster-Position ist mit Lagerwirtschaft verknüpft, wenn sie mit einer Frachtauftragsposition verbunden ist, die einen Ursprungsauftrag hat.

### Ausgehender Transport

Wenn die Waren des Ursprungsauftrags von einem in Lagerwirtschaft definierten Lager zu einem Handelspartner transportiert werden, handelt es sich um einen ausgehenden Transport. Die Schritte für einen ausgehenden Transport gehen von **In Bearbeitung** über **Versendet** und **Fertig** bis zu **Abgeschlossen**.

Status	Verbundene Aktivitäten
<b>In Bearbeitung</b>	Auslagerungsprozeduren werden in Lagerwirtschaft für den mit den Cluster-Positionen und den Frachtauftragspositionen verknüpften Lagerauftrag begonnen. Lagerwirtschaft aktualisiert den Status der

	Frachtauftragspositionen und der Cluster-Positionen.
<b>Versendet</b>	Wenn alle Waren der Lageraufträge auf einen LKW oder ein anderes Fahrzeug geladen wurden und das Lager verlassen haben, erhalten die Lageraufträge und Auftragspositionen in Lagerwirtschaft den Status <b>Versendet</b> . Dieser Status wird aus Lagerwirtschaft automatisch an die zugehörigen Frachtauftrags- und Cluster-Positionen in Fracht weitergegeben.
<b>Fertig</b>	Mit dem Programm Lieferung/Wareneingang bestätigen (fmlbd3252m000) können Sie den Status auf <b>Fertig</b> setzen, wenn Sie vom Spediteur die Nachricht erhalten haben, dass die Waren des Clusters an den Kunden geliefert wurden.
<b>Abgeschlossen</b>	Wenn für den Transport bezahlt wurde, wird der Status auf <b>Abgeschlossen</b> gesetzt. Dieser Status wird vom Paket Finanzwesen aus aktualisiert.

## Eingehender Transport

Wenn die Waren des Auftrags von einem Handelspartner zu einem in Lagerwirtschaft definierten Lager transportiert werden, handelt es sich um einen eingehenden Transport. Die Schritte für einen eingehenden Transport gehen von **Versendet** über **Fertig** bis zu **Abgeschlossen**.

<b>Status</b>	<b>Verbundene Aktivitäten</b>
<b>Versendet</b>	Mit dem Programm Lieferung/Wareneingang bestätigen (fmlbd3252m000) können Sie den Status auf <b>Versendet</b> setzen, um anzuzeigen, dass eine Einlagerungsposition das Lager des Lieferanten verlassen hat, wenn Sie diese Information von Spediteur bekommen. Dieser Status kann auch vergeben werden, wenn das Lieferavis (ASN) eingegangen ist.
<b>Fertig</b>	In Lagerwirtschaft werden einzelne Lagerauftragspositionen, die eingegangen sind, auf "Eingegangen" gesetzt. Wenn alle Auftragspositionen eines Lagerauftrags den Status <b>Eingegangen</b> haben,

erhält der Lagerauftrag einschließlich der Auftragspositionen den Status **Letzter Eingang**. Wenn ein Lagerauftrag den Status **Letzter Eingang** erhalten hat, wird der Status **Fertig** automatisch an die zugehörigen Frachtauftragspositionen und Cluster-Positionen in Fracht weitergeleitet.

---

### Abgeschlossen

Wenn für den Transport bezahlt wurde, wird der Status auf **Abgeschlossen** gesetzt. Dieser Status wird vom Paket Finanzwesen aus aktualisiert.

---

## Manuelle Änderung von Cluster-Daten

Der Cluster-Status bestimmt, welche Änderungen Sie manuell in Frachtauftrags-Cluster und Cluster-Positionen einfügen können.

### Cluster erstellt

Wenn ein Frachtauftrags-Cluster generiert wurde, können Sie die Daten in folgenden Feldern des Cluster-Kopfs ändern:

- **Spediteur**

Dieses Feld zeigt den Spediteur an, den LN während der Cluster-Bildung gefunden hat oder der für die mit dem aktuellen Cluster verknüpften Frachtauftragspositionen eingegeben wurde. Sie können hier einen anderen Spediteur eingeben, wenn Sie den Cluster nicht an den von LN gefundenen oder den für die zugehörigen Frachtauftragspositionen eingegebenen Spediteur fremdvergeben möchten. Wenn LN keinen geeigneten Spediteur findet oder für die zugehörige Frachtauftragsposition kein Spediteur eingegeben wurde, ist dieses Feld leer. Dann können Sie einen Spediteur manuell eingeben. Das gilt auch für Spediteure, die als verbindlich angegeben sind. Ein Spediteur, der als verbindlich angegeben ist, wurde für eine Frachtauftragsposition eingegeben und kann von LN bei der Frachtzusammenstellung oder der Cluster-Bildung nicht überschrieben werden. Wenn Sie einen Spediteur als verbindlich angeben möchten, müssen Sie im Programm Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000) einen Spediteur eingeben und das Kontrollkästchen **Spediteur verbindlich** markieren.
- **Transportmittelgruppe**

Dieses Feld zeigt die Transportmittelgruppe an, die LN während der Cluster-Bildung gefunden hat oder die für die mit dem aktuellen Cluster verknüpften Frachtauftragspositionen eingegeben wurde. Sie können hier eine andere Transportmittelgruppe eingeben, wenn Sie den Cluster nicht von der von LN gefundenen oder der für die zugehörigen Frachtauftragspositionen eingegebenen Transportmittelgruppe transportieren lassen möchten. Wenn LN keine geeignete Transportmittelgruppe findet oder für die zugehörige Frachtauftragsposition keine Transportmittelgruppe eingegeben wurde, ist dieses Feld leer. Dann können Sie eine Transportmittelgruppe manuell eingeben.

- **Geplanter Ladetermin**  
Die Voreinstellung für dieses Feld wird aus den mit dem Cluster verknüpften Frachtauftragspositionen entnommen. Wenn der Spediteur ein anderes Datum angegeben hat, können Sie dieses hier eingeben.
- **Geplanter Entladetermin**  
Die Voreinstellung für dieses Feld wird aus den mit dem Cluster verknüpften Frachtauftragspositionen entnommen. Wenn der Spediteur ein anderes Datum angegeben hat, können Sie dieses hier eingeben.
- **Geplante Entfernung**  
Die geplante Entfernung wird aus den mit dem Cluster verknüpften Frachtauftragspositionen entnommen. Wenn der Spediteur eine andere Entfernung angegeben hat, können Sie diese hier eingeben.
- **Veranschlagte Frachtkosten**  
Die veranschlagten Frachtkosten werden während der Cluster-Bildung berechnet, wenn Frachttarife für den ausgewählten Spediteur verwaltet werden oder für den Cluster eingegeben wurden. Falls erforderlich, können Sie die veranschlagten Frachtkosten manuell ändern oder neu berechnen. Um die Frachtkosten neu zu berechnen, klicken Sie auf die entsprechende Option im Menü Zusatzoptionen.
- **Zusatzkosten berechnen**  
Dieses Kontrollkästchen können Sie für Cluster mit dem Status **Cluster erstellt** markieren oder die Markierung wieder aufheben. Wenn Sie z. B. die Zusatzkosten berechnet haben, sich aber später mit dem Spediteur einigen, dass keine Zusatzkosten zu zahlen sind, können Sie die Markierung für dieses Kontrollkästchen aufheben und die Frachtkosten erneut berechnen.
- **Spezialvereinbarungen**  
Wenn Sie den Spediteur ändern, müssen Sie möglicherweise auch den Inhalt dieses Feldes ändern. "Spezialvereinbarungen" bedeutet, dass mit dem Spediteur eine Vereinbarung über besondere Frachttarife getroffen wurde. Wenn der Spediteur und der Auftraggeber solche Spezialvereinbarungen treffen, werden die offiziellen Frachtklassen der Artikel dadurch ersetzt. In LN sind **Spezialvereinbarungen** als eine eigene Frachtklasse definiert.
- **Versand-ID des Spediteurs**  
Wenn Sie den Spediteur ändern, müssen Sie möglicherweise auch den Inhalt dieses Feldes ändern. Die **Versand-ID des Spediteurs** ist die Nummer, die der Spediteur zur Identifizierung der Ladung vergibt. Er verwendet diese Nummer, um die Ladung zu verfolgen.
- **Steuer berechnen**  
Diese Option können Sie auswählen, wenn die Steuer berechnet werden muss. Wenn Sie den Spediteur ändern, müssen Sie möglicherweise auch die Einstellung dieses Kontrollkästchens ändern.
- **Steuerland**  
Wenn Sie den Spediteur ändern, müssen Sie möglicherweise auch die Einstellung dieses Kontrollkästchens ändern.
- **Cluster-Text**  
Hier können Sie allgemeine Daten zum Cluster eingeben.

## Ändern der Daten zu Cluster-Positionen

Für eine Cluster-Position können Sie folgende Daten ändern:

- **Geplanter Ladetermin der Position (aber nicht des Kopfs)**  
Die Voreinstellung für dieses Feld wird aus den mit dem Cluster verknüpften Frachtauftragspositionen entnommen. Wenn der Spediteur ein anderes Datum angegeben hat, können Sie dieses hier eingeben.
- **Geplanter Entladetermin der Position (aber nicht des Kopfs)**  
Die Voreinstellung für dieses Feld wird aus den mit dem Cluster verknüpften Frachtauftragspositionen entnommen. Wenn der Spediteur ein anderes Datum angegeben hat, können Sie dieses hier eingeben.
- **Tatsächlicher Ladetermin**  
Wenn eine Lagerauftragsposition zu der Frachtauftragsposition gehört, die mit der Cluster-Position verknüpft ist, setzt Lagerwirtschaft hier das tatsächliche Versand- oder Eingangsdatum ein. Wenn die mit der Cluster-Position verknüpfte Frachtauftragsposition keine Lagerauftragsposition hat, wird hier das Datum eingesetzt, an welchem der Status der Cluster-Position im Programm Lieferung/Wareneingang bestätigen (fmlbd3252m000) in **Versendet** oder **Fertig** geändert wurde. Sie können auch manuell ein Datum eingeben oder das von LN generierte Datum ändern.
- **Tatsächlicher Entladetermin**  
Wenn eine Lagerauftragsposition zu der Frachtauftragsposition gehört, die mit der Cluster-Position verknüpft ist, setzt Lagerwirtschaft hier das tatsächliche Versand- oder Eingangsdatum ein. Wenn die mit der Cluster-Position verknüpfte Frachtauftragsposition keine Lagerauftragsposition hat, wird hier das Datum eingesetzt, an welchem der Status der Cluster-Position im Programm Lieferung/Wareneingang bestätigen (fmlbd3252m000) in **Versendet** oder **Fertig** geändert wurde. Sie können auch manuell ein Datum eingeben oder das von LN generierte Datum ändern.
- **Versandmenge**  
Wenn eine Lagerauftragsposition zu der Frachtauftragsposition gehört, die mit der Cluster-Position verknüpft ist, setzt Lagerwirtschaft hier die versendete oder eingegangene Menge ein. Wenn die mit der Cluster-Position verknüpfte Frachtauftragsposition keine Lagerauftragsposition hat, wird hier die geplante Menge eingesetzt. Sie können auch manuell eine Menge eingeben oder die von LN generierte Menge ändern.
- **Gelieferte Menge**  
Wenn eine Lagerauftragsposition zu der Frachtauftragsposition gehört, die mit der Cluster-Position verknüpft ist, setzt Lagerwirtschaft hier die versendete oder eingegangene Menge ein. Wenn die mit der Cluster-Position verknüpfte Frachtauftragsposition keine Lagerauftragsposition hat, wird hier die geplante Menge eingesetzt. Sie können auch manuell eine Menge eingeben oder die von LN generierte Menge ändern.
- **Beschädigte Menge**  
Diese Menge wird normalerweise eingegeben, wenn die Waren geliefert wurden und vom Spediteur Angaben über Beschädigungen vorliegen.
- **Versendete Kapazität**  
Die versendete Kapazität wird von der versendeten Menge abgeleitet.

- **Gelieferte Kapazität**  
Die gelieferte Kapazität wird von der versendeten Menge abgeleitet.
- **Geplante zusätzliche Tarfmengen**  
Die zusätzliche Tarifmenge für den Artikel vor dem Transport. Die Voreinstellung für dieses Feld wird aus der mit der Cluster-Position verknüpften Frachtauftragsposition entnommen.
- **Versendete zusätzliche Tarfmengen**  
Diese Zahl geben Sie in der Regel dann ein, wenn Angaben zur versendeten Menge vom Spediteur vorliegen. Wenn eine Lagerauftragsposition zu der Frachtauftragsposition gehört, die mit der Cluster-Position verknüpft ist, setzt Lagerwirtschaft hier die versendete oder eingegangene Menge ein. Wenn die mit der Cluster-Position verknüpfte Frachtauftragsposition keine Lagerauftragsposition hat, wird hier die geplante Menge eingesetzt. Sie können auch manuell eine Menge eingeben oder die von LN generierte Menge ändern.
- **Das Kontrollkästchen "Für Rechnungsbetrag neu berechnen"**  
Weitere Informationen dazu finden Sie unter Frachtfakturierungsdaten (fmfri0110m000).
- **Veranschlagte Frachtkosten**  
Wenn für einen bestimmten Spediteur z. B. keine Frachttarife verwaltet werden, möchten Sie Frachtkosten vielleicht manuell eingeben.
- **Ändern von Daten der Frachtauftragspositionen**  
Sie können Daten der Frachtauftragspositionen wie geplante Menge und Kapazität, Service-Grad oder Lieferbedingungen nicht im Frachtauftrags-Cluster oder der Cluster-Position ändern. Solche Änderungen müssen in der zugehörigen Frachtauftragsposition oder der Ursprungsauftragsposition erfolgen.

## Einem Cluster Positionen hinzufügen

Um einem Cluster mit dem Status **Cluster erstellt** Frachtauftragspositionen hinzuzufügen, müssen Sie für die neuen Positionen zunächst die Cluster-Bildung ausführen. Frachtauftragspositionen, deren Eigenschaften denen der Cluster-Positionen entsprechen, werden dem Cluster hinzugefügt. Für Frachtauftragspositionen, deren Eigenschaften denen der Cluster-Positionen nicht entsprechen, wird ein neuer Cluster generiert.

Sie können einem Cluster manuell zusätzliche Kostenpositionen hinzufügen.

## Cluster und Cluster-Positionen löschen

Sie können einzelne Cluster-Positionen aus einem Cluster löschen oder auch den gesamten Frachtauftrags-Cluster einschließlich aller Positionen. Für Frachtauftragspositionen, die mit gelöschten Cluster-Positionen verknüpft waren, kann die Cluster-Bildung erneut ausgeführt werden.

## Aktuell

Wenn Sie einen Cluster auf **Aktuell** setzen, werden die meisten Cluster-Daten definitiv festgelegt. Die Wahrscheinlichkeit für Änderungen verringert sich, außer für Daten wie die tatsächlich versendeten Mengen und Kapazitäten oder die tatsächlichen Kosten. Dennoch können Sie bei Clustern mit dem Status **Aktuell** die gleichen Daten ändern wie bei Clustern mit dem Status **Cluster erstellt**.

Für einen Cluster mit dem Status **Aktuell** können Sie die Cluster-Bildung zum Hinzufügen von Frachtauftragspositionen nicht erneut durchführen. Wenn Sie einem Cluster mit dem Status **Aktuell** Positionen hinzufügen möchten, müssen Sie die Option **Rückgängig: Auf "Aktuell" setzen** verwenden. Damit setzen Sie den Status zurück auf **Cluster erstellt** und können dann die Cluster-Bildung erneut durchführen. Wenn der Cluster mit dem Status **Aktuell** jedoch Positionen mit dem Status **Versendet** oder **Fertig** enthält, können Sie die Option **Rückgängig: Auf "Aktuell" setzen** nicht verwenden. In solchen Fällen müssen Sie für die neuen Frachtauftragspositionen einen neuen Cluster generieren.

Wenn der Status eines Clusters auf **Cluster erstellt** zurückgesetzt wird, werden die Cluster-Positionen für die Komponentenartikel einer Stückliste aus der Cluster-Position gelöscht.

## Anweisungen für Fremdbearbeitung gedruckt

Wenn ein Cluster den Status **Fremdvergeben** hat, können Sie den Cluster, die Cluster-Positionen, die zugehörigen Frachtauftragspositionen oder die Ursprungsauftragspositionen mit Ausnahme von bestimmten Daten nicht mehr ändern. Hierbei handelt es sich um folgende Daten:

- Tatsächliche Entfernung
- Versendete Mengen
- Gelieferte Mengen
- Beschädigte Mengen
- Tatsächliche Lade- und Entladetermine
- Tatsächliche Frachtkosten (diese werden aktualisiert, wenn die Rechnung des Spediteurs im Modul Kreditorenbuchhaltung des Pakets Finanzwesen genehmigt wurde)

Sie können Cluster-Positionen mit dem Status **Fremdvergeben** auch auf **Ignoriert** setzen. Weitere Informationen finden Sie unter *Cluster-Positionen ignorieren* (S. 154).

## Von Lagerwirtschaft ausgehende Aktualisierungen von Cluster-Positionen

Cluster-Positionen werden von Lagerwirtschaft aus aktualisiert, wenn die Lagerauftragspositionen aktualisiert werden, die mit den Frachtauftragspositionen verknüpft sind, welche den Cluster-Positionen entsprechen.

### Im Lager eingegangene Cluster-Position

Eine eingehende Cluster-Position, die im Lager ankommt, erhält den Status **Fertig**. Lagerwirtschaft aktualisiert die Menge der eingegangenen Cluster-Position im Feld **Gelieferte Menge** im Programm Frachtauftrags-Cluster-Positionen (fmfoc3101m000). Diese Menge kann aus verschiedenen Gründen von der geplanten Menge abweichen, z. B. aufgrund von Transportschäden. Die Kapazität der gelieferten Waren wird in den Feldern für gelieferte Kapazität dieses Programms aktualisiert.



## Versendete Cluster-Position

Eine ausgehende Cluster-Position, die auf einen Lkw oder ein anderes Fahrzeug verladen wurde und das Lager verlassen hat, erhält den Status **Versendet**. Lagerwirtschaft aktualisiert die Menge der Cluster-Position im Feld "Versandmenge" im Programm Frachtauftrags-Cluster-Positionen (fmfoc3101m000). Wie gelieferte Mengen können Versandmengen aus verschiedenen Gründen von den geplanten Mengen abweichen, z. B. aufgrund von Transportschäden. Die Kapazität der gelieferten Waren wird in den Feldern für gelieferte Kapazität dieses Programms aktualisiert.

## Entladetermine aktualisieren

Für eingehende Cluster-Positionen aktualisiert Lagerwirtschaft die tatsächlichen Entladetermine im Feld **Entladetermin** im Gruppenfeld **Aktuelle Termine** des Programms Frachtauftrags-Cluster-Positionen (fmfoc3101m000).

## Ladetermine aktualisieren

Für ausgehende Cluster-Positionen aktualisiert Lagerwirtschaft die tatsächlichen Ladetermine im Feld **Ladetermin** im Gruppenfeld **Aktuelle Termine** des Programms Frachtauftrags-Cluster-Positionen (fmfoc3101m000).

## Spediteur ändern

Wenn von Lagerwirtschaft aus eine Cluster-Position mit einem anderen Spediteur als dem für die Position angegeben versendet werden soll, wird in Fracht ein neuer Cluster mit dem Status **Aktuell** erstellt, in dem die Cluster-Position aufgeführt wird. Das kann z. B. der Fall sein, wenn es sich im letzten Moment herausstellt, dass der für den Transport der Cluster-Position bestimmte Spediteur nicht verfügbar ist. Wenn die Cluster-Position zu einem fremdvergebenen Cluster gehört, kann Lagerwirtschaft nur dann einen anderen Spediteur für sie bestimmen, wenn sie zunächst auf **Ignoriert** gesetzt wird.

## Manuelle Aktualisierungen oder Aktualisierungen durch andere Pakete

Einige Aktualisierungen werden manuell vom Anwender eingegeben oder aus anderen Paketen heraus ausgelöst.

## Beschädigte Menge

Wenn Waren während des Transports, der Lieferung oder des Wareneingangs im Lager beschädigt wurden, können Sie deren Anzahl manuell im Feld **Beschädigte Menge** des Programms Frachtauftrags-Cluster-Positionen (fmfoc3101m000) eingeben. Dieses Feld wird von Lagerwirtschaft nicht aktualisiert.

## Frachtkosten

Die Frachtkosten werden aktualisiert, wenn die Rechnung des Spediteurs im Modul Kreditorenbuchhaltung des Pakets Finanzwesen genehmigt wurde.

Weitere Informationen zu Cluster-Positionen, die nicht mit Lagerwirtschaft verknüpft sind, finden Sie unter *Lieferung/Wareneingang für Cluster bestätigen* (S. 145).

## Cluster-Positionen ignorieren

Sie können die Positionen eines Clusters mit dem Status **Fremdvergeben** manuell auf **Ignoriert** setzen. Mit dieser Option können Sie Cluster-Positionen aus einem **fremdvergebenen** Cluster entfernen. **Ignorierte** Cluster-Positionen gehören nicht mehr zu einem Cluster. Für die zugehörigen Cluster-Positionen kann die Cluster-Bildung erneut ausgeführt werden. Diese Option wird z. B. verwendet, wenn von Lagerwirtschaft aus Cluster-Positionen eines **fremdvergebenen** Clusters mit einem anderen Spediteur versendet werden sollen als dem für den Cluster ausgewählten. Für die mit den **ignorierten** Cluster-Positionen verknüpften Frachtauftragspositionen kann ein neuer Cluster mit dem von Lagerwirtschaft gewünschten Spediteur erstellt werden. Um eine Cluster-Position auf **Ignoriert** zu setzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Programm Frachtauftrags-Cluster-Positionen (fmfoc3101m000) die Position aus, die Sie auf **Ignoriert** setzen möchten.
2. Klicken Sie im Menü **Aktionen** auf **Auf "Ignoriert" setzen**.
3. Klicken Sie im dann erscheinenden Dialogfeld auf **OK**.

Sie können **ignorierte** Cluster-Positionen manuell aus dem Cluster löschen. Wenn alle Positionen eines Clusters auf **Ignoriert** gesetzt wurden, können Sie den gesamten Cluster löschen.

## Auswirkungen von Änderungen der Fracht- und Ursprungsaufträge auf Cluster

In der Praxis werden die Ursprungsaufträge von Frachtaufträgen häufig geändert. Ursprüngliche VK-Aufträge werden z. B. geändert, wenn der Kunde mehr oder weniger Waren möchte oder die Lieferung zu einem anderen Termin stattfinden soll. Ebenso werden ursprüngliche Bestellungen geändert, wenn sich die Anforderungen Ihres Unternehmens ändern.

Wenn ein Ursprungsauftrag geändert wird, wird der entsprechende Frachtauftrag ebenfalls geändert oder gelöscht.

Wenn Auftragskopfdaten wie z. B. der geplante Liefertermin für den Ursprungsauftrag eines Frachtauftrags geändert werden, wird der Frachtauftrag gelöscht und mit einem anderen mit dem neuen Liefertermin ersetzt. Die Positionen des gelöschten Frachtauftrags werden ebenfalls gelöscht und ersetzt, oder sie

werden einem anderen Frachtauftrag mit dem passenden Liefertermin zugeordnet, sofern ein solcher vorhanden ist.

Wenn Auftragspositionsdaten wie z. B. Mengen in den Ursprungsauftragspositionen geändert werden, werden die zugehörigen Frachtauftrags- und Cluster-Positionen entsprechend geändert.

Wenn Daten wie z. B. die Transportmittelgruppe einer mit einer Cluster-Position verknüpften Frachtauftragsposition geändert wird, wird die betroffene Cluster-Position aus ihrem Cluster gelöscht und einem anderen hinzugefügt, dessen Eigenschaften mit denen der geänderten Position übereinstimmen. Wenn kein geeigneter Cluster vorhanden ist, wird für die Cluster-Position ein neuer Cluster erstellt.

## Löschen von Clustern/Cluster-Positionen durch das System

Cluster-Positionen, die mit gelöschten Frachtauftragspositionen verknüpft sind, werden ebenfalls gelöscht, wenn sie zu einem Cluster mit dem Status **Cluster erstellt**, **Aktuell** oder **Abgeschlossen** gehören. Wenn in einem Cluster keine Positionen mehr vorhanden sind, wird der gesamte Cluster gelöscht. Wenn Positionen von Clustern mit dem Status **Aktuell** gelöscht werden, wird für den Cluster das Kontrollkästchen **Cluster geändert** markiert. In diesem Fall sollten Sie den Inhalt des Clusters prüfen und eventuell die Cluster-Bildung erneut ausführen.

Für Frachtauftragsposition, die einem anderen Frachtauftrag mit übereinstimmenden Daten zugeordnet sind, wird die Cluster-Bildung nicht ausgeführt.

## Ändern von Cluster-Positionen durch das System

Wenn Auftragspositionsdaten wie z. B. Artikel in einem Ursprungsauftrag geändert werden, wird der Artikel der zugehörigen Frachtauftrags- und Cluster-Position entsprechend geändert.

### Cluster und Cluster-Positionen mit dem Status "Cluster erstellt"

Wenn Daten wie z. B. die Transportmittelgruppe einer mit einer Cluster-Position verknüpften Frachtauftragsposition geändert wird, wird die betroffene Cluster-Position aus ihrem Cluster gelöscht und einem anderen hinzugefügt, dessen Eigenschaften mit denen der geänderten Position übereinstimmen. Wenn kein geeigneter Cluster vorhanden ist, wird für die Cluster-Position ein neuer Cluster erstellt.

### Cluster und Cluster-Positionen mit dem Status "Aktuell"

Wenn eine Position eines **aktuellen** Clusters geändert wird, wird die Position aus ihrem Cluster gelöscht und einem **aktuellen** Cluster zugeordnet, dessen Eigenschaften denen der geänderten Position entsprechen. Wenn der **aktuelle** Cluster geändert wird, wird das Kontrollkästchen **Cluster geändert** markiert. Wenn kein **aktueller** Cluster den Eigenschaften der geänderten Cluster-Position entspricht, wird sie einem Cluster mit dem Status "Cluster erstellt" mit den passenden Eigenschaften hinzugefügt. Wenn auch kein geeigneter Cluster mit dem Status **Cluster erstellt** vorhanden ist, wird für die Position ein neuer **aktueller** Cluster erstellt.

Wenn ein Cluster mit dem Status **Cluster erstellt**, **Aktuell** oder **Fremdvergeben** geändert wird, berechnet LN die Frachtkosten gemäß der Einstellung des Parameters **Neuberechnung der Frachtkosten** im Programm Parameter Frachttarife und -kosten (fmfrc0100m000) neu.

Wenn eine Cluster-Position aus einem Cluster entfernt oder ihm hinzugefügt wurde, werden die Zeitfenster für das Laden und Entladen für den Cluster neu berechnet.

## Statusüberblick Cluster und Cluster-Positionen

Cluster-Köpfe und -Positionen können verschiedene Status haben. Die verschiedenen Status der Cluster-Köpfe zeigen den Fortschritt des Clusters im Laufe der Fremdvergabe an. Der Status von Cluster-Köpfen wird im Programm Frachtauftrags-Cluster (fmfoc3100m000) angezeigt. Cluster-Positionen haben den gleichen Status wie die zugehörigen Frachtauftragspositionen. Der Status von Cluster-Positionen wird im Programm Frachtauftrags-Cluster-Positionen (fmfoc3101m000) angezeigt. Er zeigt den Fortschritt im Laufe der Einlagerung, der Auslagerung und des Transports an. Vom technischen Standpunkt aus haben die Status von Cluster-Köpfen und Cluster-Positionen nichts miteinander zu tun.

### Hinweis

Frachtauftragspositionen mit dem Status **Geplant** wurden unter Verwendung Frachtzusammenstellungs-Algorithmus geplant. Frachtauftragspositionen, die auf diese Weise geplant wurden, können nicht für die Cluster-Bildung verwendet werden. Eine Frachtauftragsposition steht für die Frachtzusammenstellung zur Verfügung, wenn das Kontrollkästchen **Ladungsplanung** markiert ist. Weitere Informationen finden Sie unter *Das Attribut "Ladungsplanung"* (S. 191).

In der Praxis sind folgende Status-Kombinationen von Cluster-Köpfen und Cluster-Positionen möglich:

### Status

Frachtauftragspo- sition	Cluster-Positi- on	Cluster-Kopf
Erwartet	Keiner	Keiner
	Erwartet	Cluster erstellt
		Aktuell

Wenn eine Frachtauftragsposition mit dem Status **Erwartet** zu keinem Cluster gehört, gibt es dafür auch keine Cluster-Position und keinen Cluster-Kopf. Wenn die Position mit dem Status **Erwartet** jedoch zu einem Cluster gehört, ist eine Cluster-Position mit dem gleichen Status vorhanden. Der Cluster-Kopf dieser Cluster-Position kann den Status **Cluster erstellt** oder **Aktuell** haben. Das hängt vom Fortschritt der Fremdvergabe ab.

<b>In Bearbeitung</b>	Keiner	Keiner
	<b>In Bearbeitung</b>	<b>Cluster erstellt</b>
		<b>Aktuell</b>
		<b>Fremdvergeben</b>

Wenn eine Frachtauftragsposition mit dem Status **In Bearbeitung** zu keinem Cluster gehört, gibt es dafür auch keine Cluster-Position und keinen Cluster-Kopf. Wenn die Position mit dem Status **In Bearbeitung** jedoch zu einem Cluster gehört, ist eine Cluster-Position mit dem gleichen Status vorhanden. Der Status des Cluster-Kopfs dieser Cluster-Position kann **Cluster erstellt**, **Aktuell** oder **Fremdvergeben** lauten. Dies hängt vom Fortschritt des Fremdbearbeitungsverfahrens ab.

<b>Versendet</b>	<b>Versendet</b>	<b>Aktuell</b>
		<b>Fremdvergeben</b>

Normalerweise ist der Prozess der Fremdvergabe beinahe abgeschlossen, wenn eine Frachtauftragsposition und die dazugehörige Cluster-Position den Status **Versendet** haben. Die meisten Cluster haben dann den Status **Fremdvergeben** erreicht.

<b>Fertig</b>	<b>Fertig</b>	<b>Fremdvergeben</b>
		<b>Abgeschlossen</b>
<b>Abgeschlossen</b>	<b>Abgeschlossen</b>	<b>Abgeschlossen</b>

Die folgende Tabelle erläutert die Bedeutung der Status von Frachtauftrags-/Cluster-Positionen sowie Cluster-Köpfen.

**Status der Frachtauftragsposition/Cluster-Position - Bezeichnung**

<b>Erwartet</b>	Der Ausgangsstatus. Die Lagerprozeduren für Eingang oder Lieferung wurden noch nicht begonnen.
<b>In Bearbeitung</b>	Die Lagerprozeduren wurden begonnen.
<b>Versendet</b>	Bei Auslagerungspositionen wurden die Waren geladen und haben Ihr Lager verlassen. Bei Einlagerungspositionen wurden die Waren geladen und haben das Lager des Lieferanten verlassen.
<b>Fertig</b>	Bei Einlagerungspositionen sind die Waren eingegangen und wurden im Lager verstaut. Die zugehörigen Lagerauftragspositionen haben den Status <b>Eingegangen</b> erreicht. Bei Auslagerungspositionen haben die Waren ihr Ziel erreicht, und die zugehörigen Lagerauftragspositionen werden in Lagerwirtschaft auf <b>Fertig</b> gesetzt. Dies hat wiederum eine entsprechende Aktualisierung in Fracht zur Folge. Cluster-Positionen oder Frachtauftragspositionen, die nicht mit Lagerwirtschaft verknüpft sind, können im Programm Lieferung/Wareneingang bestätigen (fmld3252m000) auf <b>Versendet</b> oder <b>Fertig</b> gesetzt werden.
<b>Abgeschlossen</b>	Wenn die Fakturierung abgeschlossen ist, ändert sich der Status in <b>Abgeschlossen</b> .

### Status von Cluster-Köpfen

<b>Status</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Cluster erstellt</b>	Der Ausgangsstatus eines Clusters. Dieser Status wird dem Cluster bei seiner Erstellung automatisch zugeordnet. Frachtauftrags-Cluster und Cluster-Positionen mit dem Status <b>Cluster erstellt</b> können gelöscht werden. Cluster können manuell gelöscht werden. Cluster-Positionen können manuell aus dem Cluster gelöscht werden. Eine Frachtauftrags-Cluster-Position wird außerdem von LN aus dem Cluster gelöscht, wenn die dazugehörige Frachtauftragsposition gelöscht wird oder deren Eigenschaften geändert werden, so dass sie denen der anderen Cluster-Positionen nicht mehr entsprechen.

### **Aktuell**

Ein Cluster erhält den Status **Aktuell**, wenn er fertig ist und einem Spediteur angeboten werden kann. Der Anwender entscheidet, wann ein Cluster bereit für diesen Status ist. Frachtauftrags-Cluster werden im Programm Frachtauftrags-Cluster aktualisieren (fmfoc3210m000) stapelweise aktualisiert. Eine Frachtauftragsposition wird aus einem Cluster mit dem Status **Aktuell** gelöscht, wenn die dazugehörige Frachtauftragsposition gelöscht wird oder mindestens eine ihrer Eigenschaften geändert wird, so dass sie denen der anderen Cluster-Positionen nicht mehr entspricht. In solchen Fällen wird das Kontrollkästchen **Cluster geändert** im Programm Frachtauftrags-Cluster (fmfoc3100m000) automatisch markiert.

---

### **Fremdvergeben**

Ein Cluster erhält den Status **Fremdvergeben**, wenn die endgültige Version der Anweisungen für die Fremdbearbeitung gedruckt wurde. Sie können die Anweisungen für die Fremdbearbeitung nur für Cluster mit dem Status **Aktuell** drucken.

---

### **Abgeschlossen**

Ein Cluster erhält den Status **Abgeschlossen**, wenn die Waren ihr Ziel erreicht haben und die Rechnung des Spediteurs bezahlt wurde. Frachtauftrags-Cluster und Cluster-Positionen mit dem Status **Abgeschlossen** können gelöscht werden.

---



## Einrichten der Fremdbearbeitung

Sie können die Frachtzusammenstellungsfunktion den Erfordernissen Ihres Unternehmens anpassen. Folgende Richtlinien und Beispiele zeigen, wie die Frachtzusammenstellung verschiedenen Szenarien angepasst werden kann.

### Allgemeine Richtlinien

Sie können Frachtaufträge entweder für die Cluster-Bildung von Frachtauftragspositionen oder für die Frachtzusammenstellung verwenden. Wenn für einen Frachtauftrag die Frachtzusammenstellung aktiviert ist, kann dieser Auftrag nicht für die Cluster-Bildung von Frachtauftragspositionen verwendet werden. Umgekehrt kann ein Frachtauftrag, für den die Frachtzusammenstellung nicht aktiviert ist, nur für die Cluster-Bildung von Frachtauftragspositionen verwendet werden. Wenn Sie für alle Frachtaufträge die Cluster-Bildung von Frachtauftragspositionen verwenden, können Sie die Frachtzusammenstellung nicht verwenden. Ladungen, die unter Verwendung der Frachtzusammenstellungsfunktion von Fracht erstellt wurden, können fremdvergeben werden. Sie können Anweisungen für die Fremdbearbeitung für Ladungen mit Status von "Aktuell" bis "Fertig" drucken.

Im Folgenden werden die Grundeinstellungen für die Fremdvergabe von Frachtaufträgen beschrieben. Die später dargestellten Szenarien zeigen dann, wie Sie diese Einstellungen Ihren Anforderungen anpassen können.

- **Verwenden von Cluster-Bildung für Frachtauftragspositionen für alle Frachtaufträge**  
Wenn Sie für die Fremdvergabe diese Einstellung wählen, ist die Frachtzusammenstellung für alle Frachtaufträge deaktiviert. Das heißt, Sie können nur zu Clustern zusammengefasste, nicht geplante Frachtaufträge fremdvergeben.
- **Verwenden von Cluster-Bildung für Frachtauftragspositionen mit bestimmten Eigenschaften**  
Sie können z. B. die Transportplanung und -ausführung für Frachtaufträge fremdvergeben, für die bestimmte Transportmittelarten oder Transportbedingungen erforderlich sind. Für diese Frachtaufträge ist die Frachtzusammenstellung deaktiviert. Für andere Frachtaufträge können Sie jedoch die Frachtzusammenstellung verwenden und die geplanten Ladungen fremdvergeben.

- **Fremdvergabe nur für geplante Ladungen verwenden**  
Wenn Sie diese Einstellung wählen, ist die Cluster-Bildung für alle Frachtaufträge deaktiviert. Sie können dann nur geplante Ladungen fremdvergeben.
- **Keine Fremdbearbeitung**  
Mit dieser Option aktivieren Sie die Frachtzusammenstellung für alle Frachtaufträge, verwenden jedoch nicht die Option, Anweisungen für die Fremdbearbeitung für die geplanten Ladungen zu drucken.

## Szenarien

Die folgenden Szenarien beschreiben, wie Sie die Fremdvergabe für Warenversender einrichten können, die keine Transportplanung verwenden, und für solche, die einen Teil ihrer Warentransporte selbst planen.

### Der Warenversender verwendet keine Transportplanung

Im allgemeinen gibt es folgende Szenarien für Warenversender, die keine Transportplanung verwenden. Jedes dieser Szenarien erfordert bestimmte Einstellungen.

#### **Der Warenversender arbeitet mit einem Spediteur oder logistischen Anbieter zusammen**

Der Versender ist nicht an der Planung und Ausführung des Transports beteiligt. Dafür hat er einen Vertrag oder eine Partnerschaft mit einem einzelnen Spediteur oder logistischen Anbieter, der sich um alle transportbezogenen Anforderungen kümmert.

Für dieses Szenario brauchen Sie z. B. das Kontrollkästchen **Ladungsplanung** für die Frachtauftragsarten, die Sie definieren, nicht zu markieren, um die Frachtaufträge zur Fremdvergabe freizugeben. Da Frachtaufträge nur an einen einzigen Spediteur fremdvergeben werden, muss LN keine Spediteurauswahl treffen. Für die Fremdvergabe müssen Sie nur einen einzigen Spediteur verwalten.

Sie können im Programm Parameter Frachtauftragsverwaltung (fmfoc0100m000) eine Voreinstellung für den Spediteur definieren, welche für alle neuen Frachtaufträge verwendet wird, oder eine Voreinstellung für bestimmte von Ihnen festgelegte Frachtaufträge.

Wenn Frachtkostenberechnung und Abgleich der Spediteurrechnung nicht erforderlich sind, können Sie die Markierung des Kontrollkästchens **Transportkostenkalkulation** im Programm Parameter Frachttarife und -kosten (fmfrc0100m000) aufheben. Außerdem müssen Sie im Modul Preisfindung des Pakets Auftragsverwaltung keine Frachttarifbücher für Spediteure verwalten.

#### **Der Warenversender wählt aus einer Liste bevorzugter Spediteure aus**

Auch hier ist der Warenversender nicht an der Planung und Ausführung des Transports beteiligt. Um Frachtaufträge jedoch möglichst effektiv fremdzuvergeben, möchte er aus einer Liste von Spediteuren den geeignetsten und günstigsten auswählen. In solchen Fällen muss der Warenversender die Frachtkosten vor dem Transport veranschlagen und die Rechnung des Spediteurs prüfen. Auf diese Weise hat er die Frachtkosten und die Effizienz des Transports unter Kontrolle.

Für dieses Szenario brauchen Sie das Kontrollkästchen **Ladungsplanung** für die Frachtauftragsarten, die Sie definieren, auch nicht zu markieren, um die Frachtaufträge zur Fremdvergabe freizugeben. Da jedoch Spediteurauswahl und Frachtkostenberechnung erforderlich sind, müssen Sie im Modul Preisfindung des Pakets Auftragsverwaltung eine Liste von geeigneten Spediteuren und Frachttarifbüchern für Spediteure verwalten.

Der Warenversender plant einen Teil seiner Transporte selbst

Für Warenversender, die einen Teil ihrer Transporte selbst planen, gibt es folgende Szenarien. Auch diese erfordern eine Reihe von Einstellungen.

### **Der Warenversender plant normale Transporte, vergibt aber die Planung von außergewöhnlichen Transportaufträgen an einen festen Spediteur**

Der Warenversender plant die meisten seiner Transportaktivitäten selbst, z. B. weil er einen eigenen Fuhrpark oder einen festen Spediteur hat, oder weil er die Planung und Ausführung von normalen Transportaktivitäten selbst unter Kontrolle haben möchte (wahrscheinlich gehören sie zu seinem Kerngeschäft). Besondere Transportaktivitäten sind nicht in der Transportplanung enthalten, sondern werden als Frachtaufträge an einen festen Spediteur, Paketdienst oder anderen Lieferservice fremdvergeben. Die Veranschlagung der Frachtkosten und der Rechnungsabgleich der fremdvergebenen Aufträge sind erforderlich.

Bei diesem Szenario werden nur bestimmte Arten von Waren, die z. B. bestimmte Transportbedingungen oder bestimmte Transportmittel erfordern, an einen festen Spediteur vergeben. Das bedeutet, dass Frachtaufträge mit solchen Waren für die Fremdvergabe verfügbar sein müssen. Um das zu erreichen, können Sie Transportmittelgruppen oder -arten definieren, für die Sie das Kontrollkästchen **Ladungsplanung** nicht markieren. Im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) können Sie diese Transportmittelarten und/oder -gruppen Artikeln zuordnen.

### **Der Warenversender wählt die Spediteure aus**

Der Warenversender plant normale Transporte und führt diese eventuell auch selbst aus. Außergewöhnliche Transporte werden jedoch an verschiedene Spediteure fremdvergeben. Diese werden aufgrund bestimmter Kriterien ausgewählt. Die Veranschlagung der Frachtkosten und der Rechnungsabgleich der fremdvergebenen Aufträge sind erforderlich.

Die Einstellungen für die Fremdvergabe für dieses Szenario entsprechen größtenteils denen des vorherigen. Der Hauptunterschied ist, dass der Spediteur, der die Planung und den Transport ausführen soll, aus einer Liste ausgewählt wird. Daher ist es auch hier erforderlich, Transportmittelgruppen und Transportmittelarten zu definieren, für die das Kontrollkästchen **Ladungsplanung** nicht markiert ist. Damit die Frachtkosten veranschlagt und die Rechnungen abgeglichen werden können, müssen für die Spediteure in der Auswahlliste Frachttarife verwaltet werden.



## Erlösberechnung für Frachtkosten bei Erfassung der Auftragsposition

Das Paket Fracht berechnet die veranschlagten Frachtkosten von Ladungen und Sendungen bei der Frachtzusammenstellung oder von Frachtauftrags-Clustern bei der Frachtauftrags-Cluster-Bildung. Sie können Frachtkosten aber auch vor der Frachtzusammenstellung oder Cluster-Bildung für einzelne Frachtauftragspositionen berechnen. Ebenso können Sie Frachtkosten vor dem Erstellen von Frachtauftragspositionen für einzelne VK-Auftragspositionen oder VK-Angebotspositionen berechnen.

Frachtkostenerlöse sind Erlöse aus den Frachtkostenbeträgen, die Sie für den Transport von Waren Ihren Kunden oder Lieferanten in Rechnung stellen. Wenn Sie z. B. einen Spediteur mit dem Transport von Waren zu Ihrem Kunden beauftragt haben, können Sie Ihrem Kunden die Frachtkosten in Rechnung stellen. Der Betrag, den Sie Ihrem Kunden in Rechnung stellen, kann dem Betrag entsprechen, den Sie dem Spediteur zahlen. Sie können aber auch einen Kundentarif verwenden.

### Frachtauftragspositionen

Um die Frachtkostenerlöse für Frachtauftragspositionen zu berechnen, klicken Sie vor dem Erstellen von Ladungen, Sendungen oder Frachtauftrags-Clustern im Gruppenfeld **Betrag** des Programms Frachtfakturierungsdaten (fmfri0110m000) auf **Berechnen**. Für diese Berechnungen müssen jedoch folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Das Fakturierungsverfahren muss **Frachttarife Kunde** sein.
- Für die Auftragsposition des ursprünglichen VK-Auftrags dürfen keine Frachtkosten berechnet werden, es sei denn, das Kontrollkästchen **Frachtbetrag verbindlich** ist nicht markiert.

Bei anderen Fakturierungsverfahren als **Frachttarife Kunde** wird der Rechnungsbetrag mit den Frachtkosten aus der Spediteurrechnung aktualisiert, evtl. mit einem Preisaufschlag.

Wenn die Berechnung der Frachtkostenerlöse bei der Eingabe der Frachtauftragsposition erfolgt, ist der Ablauf wie folgt:

1. Wenn für die Frachtauftragsposition kein Spediteur festgelegt ist, sucht das Paket Fracht nach den Spediteuren, die mit der Planungsgruppe verknüpft sind, zu der die Frachtauftragsposition gehört.
2. Wenn das Paket Fracht einen Spediteur aus der Planungsgruppe findet, wird der entsprechende Kundentarif aus dem Modul Preisfindung abgerufen.

## VK-Auftragspositionen und VK-Angebotspositionen

Für VK-Auftragspositionen und VK-Angebotspositionen kann die Berechnung der Frachtkostenerlöse vor der Erstellung der entsprechenden Frachtauftragspositionen ausgeführt werden.

Wenn die Berechnung der Frachtkostenerlöse aus einer VK-Auftragsposition oder einer VK-Angebotsposition heraus erfolgt, prüft das Paket Fracht die relevanten Daten (z. B. Artikel, Service-Grad und Lade-/Entladetermine) im Hinblick auf die Kriterien der Planungsgruppen, um eine passende Planungsgruppe zu finden. Dieser Prozess ähnelt dem Gruppieren von Frachtaufträgen in Planungsgruppen.

Wenn eine Planungsgruppe gefunden wird, wählt das Paket Fracht daraus einen Spediteur aus und ruft die entsprechenden Frachttarife aus dem Modul Preisfindung ab. Wenn das für den Rechnungsempfänger definierte Fakturierungsverfahren **Frachttarife Kunde** lautet, werden die **Kundentarife** gesucht, die im Modul Preisfindung definiert wurden. Wenn das Fakturierungsverfahren **Frachtkosten** oder **Frachtkosten (Aktualisierung zulässig)** lautet, werden die Spediteurtarife gesucht, die im Modul Preisfindung definiert wurden.

Wenn kein Fakturierungsverfahren verwendet wird, werden keine Frachttarife gesucht.

### Hinweis

Für Frachtauftragspositionen, VK-Auftragspositionen und VK-Angebotspositionen werden die Spediteure und die entsprechenden Frachttarife gemäß der Einstellung des Parameters **Tarif- und Spediteur-/LDL-Auswahl in Auftragsposition** im Programm Parameter Frachttarife und -kosten (fmfr0100m000) ausgewählt.

## Fakturierung

Firmen organisieren häufig den Transport der Waren, die sie an ihre Kunden verkaufen; ebenso wie den Transport der Waren, die sie von ihren Lieferanten kaufen. In beiden Fällen wird der Transport dieser Waren für gewöhnlich an einen Spediteur fremdvergeben.

Der Spediteur wird für den Transport der Waren bezahlt. Um diese Frachtkosten erstattet zu bekommen, kann eine Firma sie an den Kunden bzw. Lieferanten weiterberechnen. Im Modul Frachtfakturierung können Rechnungen für externe Handelspartner erstellt werden. Bei internen Handelspartnern werden

Frachtrechnungen im Modul Intercompany-Handel erstellt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Interne und externe Frachtfakturierung (S. 171)*.

Die meisten Firmen schließen mit ihren Kunden und Lieferanten Vereinbarungen über die Höhe der Transportkosten ab. So kann z. B. der komplette Betrag berechnet werden, der an den Spediteur zu zahlen ist, oder ein spezieller Tarif; oder es werden gar keine Frachtkosten berechnet. In Fracht wird der Betrag für Frachtkosten, die dem Handelspartner in Rechnung gestellt werden, durch das für diesen Handelspartner festgelegte Fakturierungsverfahren bestimmt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Fakturierungsverfahren (S. 170)*.

Rechnungen für Frachtkosten basieren auf Frachtaufträgen. Zum Erstellen von Rechnungen müssen die Fakturierungsdaten dieser Aufträge an Fakturierung freigegeben werden. In Fakturierung werden die Rechnungen dann erstellt und an die Handelspartner geschickt.

## Freigeben von VK- und Frachtauftragsdaten an Fakturierung

Die Freigabe von Fakturierungsdaten für VK-Aufträge kann im Modul Verkauf erfolgen. Wenn eine Ausgangsrechnung mit dem berechneten Betrag in der VK-Auftrags(detail)position an das Paket Fakturierung freigegeben wird, kann LN die Frachtrechnung ebenfalls an das Paket Fakturierung freigeben. Das Paket Fakturierung kombiniert dann die Auftragsrechnung mit der Frachtrechnung und verschickt nur eine einzige Rechnung.

Wenn LN die Frachtrechnungsdaten zusammen mit den VK-Fakturierungsdaten freigeben soll, müssen Sie das Kontrollkästchen **Einschließlich Frachtkosten** im Programm VK-Aufträge/Abrufe an Fakturierung freigeben (tdsls4247m000) markieren. Andernfalls müssen Sie die Frachtdaten mithilfe der Programme An Fakturierung freigeben (fmfri0210m000) oder Frachtfakturierungsdaten (fmfri0110m000) freigeben.

Wenn für einen VK-Auftrag ein Frachtauftrag generiert wurde, kann dieser vor dem ursprünglichen VK-Auftrag freigegeben werden. In solchen Fällen erstellt das Modul Verkauf eine Rechnung für die verkauften Waren, und das Paket Fracht erstellt eine Rechnung für die Frachtkosten.

### Hinweis

Für Aufträge anderer Herkunft können Sie Fakturierungsdaten nicht direkt freigeben. Sie können diese Daten jedoch von dem Frachtauftrag aus freigeben, der aus dem jeweiligen Auftrag erstellt wurde. Das liegt daran, dass für diese Aufträge keine Fakturierungsoption vorhanden ist.

## Fakturieren von Frachtrechnungen durch Fracht oder Service

Frachtrechnungen können von Fracht oder Service fakturiert werden.

Beim Fakturieren durch Service wird im Programm Frachtfakturierungsdaten (fmfri0110m000) der Rechnungsstatus --- festgelegt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Mögliche Werte*

## Freigeben von Frachtaufträgen an Fakturierung

Damit ein Frachtauftrag an Fakturierung freigegeben werden kann, muss er mindestens den Status **Versendet** haben. Das ermöglicht eine Neuberechnung der Frachtkosten, falls die Versandmenge von

der Bestellmenge abweicht. Weitere Informationen zur Neuberechnung von Frachtkosten finden Sie unter **Erneut berechnen bei Mengenabweichungen bei Versand/Lieferung**. Frachtaufträge mit niedrigeren Status als **Versendet** werden möglicherweise noch geändert oder storniert. Daher ist es nicht sinnvoll, solche Aufträge bereits zu fakturieren.

Frachtaufträge können im Programm An Fakturierung freigeben (fmfri0210m000) per Stapelverarbeitung freigegeben werden. Sie können aber auch einzelne Frachtauftragspositionen an Fakturierung freigeben, und zwar im Programm Frachtfakturierungsdaten (fmfri0110m000).

## Fakturieren nach Frachtkosten oder Kundentarifen

Wenn die Fakturierung von einem Frachtauftrag ausgeht, können Sie diesen Auftrag zur Fakturierung freigeben, wenn er den Status **Versendet** oder höher hat. Ein Frachtauftrag erhält den Status **Versendet** in folgenden Fällen:

- Wenn die aus dem Frachtauftrag erstellten Ladungen und Sendungen den Status **Versendet** erhalten haben.
- Wenn der mit dem Frachtauftrag verknüpfte Lagerauftrag den Status **Versendet** erhalten hat.

## Fakturieren nach Frachtkosten (Aktualisierung zulässig)

Wenn zwischen den Frachtkosten, die dem Handelspartner in Rechnung gestellt wurden, und den tatsächlich angefallenen Transportkosten Abweichungen bestehen, haben Sie mit diesem Fakturierungsverfahren die Möglichkeit, dem Handelspartner eine weitere Rechnung über die Differenz zu schicken.

### Fakturierung auf Basis der Spediteurrechnung

Wenn die Fakturierung auf einer Spediteurrechnung basiert, können Sie Ihrem Handelspartner die Differenz zwischen den vor Erhalt der Spediteurrechnung fakturierten und den tatsächlichen Frachtkosten in Rechnung stellen.

Nach Eingang und Genehmigung der Spediteurrechnung im Modul Kreditorenbuchhaltung gibt LN die Ist-Kosten für die Fracht aus dieser Rechnung an Fracht weiter und aktualisiert die Sendungen und Ladungen oder die Frachtauftrags-Cluster mit diesen Ist-Kosten. Außerdem aktualisiert LN auch die Frachtaufträge mit den Ist-Kosten, aus denen die Ladungen, Sendungen oder Cluster stammen. Zu diesem Zweck werden die Ist-Kosten für die Sendungen und Ladungen bzw. Cluster auf die entsprechenden Frachtaufträge verteilt.

So können Sie festlegen, dass die Fakturierung auf einer Spediteurrechnung basiert:

- Markieren Sie bei Ladungen das Kontrollkästchen **Spediteurrechnung** im Programm Ladungen (fmlbd4100m000).
- Markieren Sie bei Frachtauftrags-Clustern das Kontrollkästchen **Spediteurrechnung** im Programm Frachtauftrags-Cluster (fmfoc3100m000).



## Fakturierung auf Basis der auf "Endgültig" gesetzten veranschlagten Kosten

Wenn die Fakturierung nicht auf einer Spediteurrechnung basiert (z. B., weil Ihre Firma den Warentransport selbst ausführt), können Sie Ihrem Handelspartner ebenfalls die aktualisierten Transportkosten in Rechnung stellen, falls die tatsächlich angefallenen Transportkosten von den vorab fakturierten abweichen.

Um Frachtkosten zu aktualisieren, wenn die Fakturierung nicht auf einer Spediteurrechnung basiert, ändern Sie die Beträge in den Sendungen oder Clustern nach Bedarf, und klicken Sie im Menü Zusatzoptionen des Programms Frachtauftrags-Cluster (fmfoc3100m000) oder des Programms Ladungen (fmlbd4100m000) auf **Ist-Kosten setzen auf--> Endgültig**. Hinweis: Diese Option ist verfügbar, wenn der Status der Ladung oder des Clusters **Fertig** lautet. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Endgültig.

Wenn die Fakturierung nicht auf einer Spediteurrechnung basieren soll, müssen Sie im Programm Frachtauftrags-Cluster (fmfoc3100m000) oder im Programm Ladungen (fmlbd4100m000) die Markierung des Kontrollkästchens **Spediteurrechnung** aufheben.

## Freigeben von aktualisierten Frachtkosten an Fakturierung

Wenn Sie die veranschlagten Kosten auf Endgültig gesetzt haben oder die Frachtkosten mit dem Betrag der Spediteurrechnung aus dem Modul Kreditorenbuchhaltung aktualisiert wurden, müssen Sie die aktualisierten Frachtkosten an Fakturierung freigeben. Dort werden sie weiterverarbeitet und dem Kunden in Rechnung gestellt.

In Fakturierung werden die Ist-Kosten weiterverarbeitet, und Rechnungen werden erstellt und an den Handelspartner gesendet.

Die aktualisierten Ist-Kosten werden nur an Fakturierung freigegeben, wenn die Differenz zu den vorab freigegebenen Frachtkosten größer ist als die im Programm Parameter Frachtfakturierung (fmfri0100m000) festgelegte Differenz. Die entsprechenden Margen können Sie im Programm Parameter Frachtfakturierung (fmfri0100m000) in den Feldern **Wenn größer als** und **Wenn Betrag größer als** festlegen.

### Hinweis

Wenn die Fakturierungsverfahren **Frachtkosten** und **Frachtkosten (Aktualisierung zulässig)** zutreffen, werden internen Handelspartnern die Ist-Kosten für die Fracht immer in Rechnung gestellt. Zuschlag und Frachtzusatzkosten sind zwei verschiedene Konzepte. Frachtzusatzkosten werden für zusätzliche Service-Leistungen des Spediteurs fällig.

Wenn eines der Kontrollkästchen **Zusätzlicher Prozentsatz** oder **Zusätzlicher Betrag** im Programm Rechnungsempfänger (tccom4112s000) markiert ist, wird der Rechnung ein Preiszuschlag auf die Spediteurkosten hinzugefügt.

# Fakturierungsverfahren

Zur Bestimmung der Frachtkostenbeträge, die Handelspartnern in Rechnung gestellt werden, können folgende Fakturierungsverfahren verwendet werden:

- **Frachtkosten**

Frachtkosten sind Transportkosten, die auf den im Modul Preisfindung verwalteten Spediteurtarifen und den aktuellsten Daten über Mengen, Volumina und/oder Gewichte der Waren basieren, die für den Transport vorbereitet oder transportiert werden bzw. bereits transportiert wurden. Die Höhe der Frachtkosten, die dem Handelspartner in Rechnung gestellt werden, hängt davon ab, wann die Frachtkostenberechnung ausgeführt wird.

Wenn die Frachtkosten berechnet werden, bevor die Waren für den Transport vorbereitet werden, basieren sie auf der Gesamtbestellmenge, dem Gewicht und/oder dem Volumen der zu transportierenden Waren. Während des Ladens, des Transports oder der Umlagerung können sich für diese Daten Änderungen aufgrund von Beschädigungen der Waren, nicht ausreichender Transportkapazität usw. ergeben.

Wenn die Frachtkosten während eines dieser Stadien des Transportvorgangs berechnet werden, können sie von dem Betrag abweichen, der vor dem Transport berechnet wurde. Wenn die Frachtkosten nach dem Transport berechnet werden, entspricht der Betrag den Ist-Kosten. Dies ist der vom Spediteur in Rechnung gestellte Betrag.

- **Frachtkosten (Aktualisierung zulässig)**

Die Frachtkosten basieren auf den im Modul Preisfindung verwalteten Spediteurtarifen, ebenso wie beim Fakturierungsverfahren **Frachtkosten**.

Wenn zwischen den Frachtkosten, die dem Handelspartner in Rechnung gestellt wurden, und den tatsächlich angefallenen Transportkosten Abweichungen bestehen, haben Sie mit diesem Fakturierungsverfahren die Möglichkeit, dem Handelspartner eine weitere Rechnung über die Differenz zu schicken.

Es gibt folgende Szenarien, in denen dem Handelspartner die aktualisierten Transportkosten in Rechnung gestellt werden können:

- **Fakturierung auf Basis der Spediteurrechnung**

Wenn die Frachtkosten vor Erhalt der Rechnung des Spediteurs berechnet und dem Kunden in Rechnung gestellt wurden und dieser Betrag vom Rechnungsbetrag des Spediteurs abweicht, kann der Kunde mit der Differenz belastet werden.

- **Fakturierung auf Basis der auf "Endgültig" gesetzten veranschlagten Kosten**

Wenn die Frachtkosten berechnet und dem Kunden in Rechnung gestellt wurden, bevor die tatsächlich anfallenden Frachtkosten bekannt waren, und der fakturierte Betrag von den tatsächlich angefallenen Kosten abweicht, können Sie dem Kunden die Differenz prinzipiell in Rechnung stellen.

Ob die Fakturierung tatsächlich erfolgt, hängt von Parametereinstellungen ab: wenn die Differenz größer ist als ein angegebener Prozentsatz oder Betrag, wird sie dem Kunden in Rechnung gestellt. Die entsprechenden Parameterwerte können Sie in den Feldern **Wenn größer als** und **Wenn Betrag größer als** des Programms Parameter Frachtfakturierung (fmfri0100m000) festlegen.

- **Frachttarife Kunde**  
Frachttarife, die mit den Handelspartnern einer Organisation vereinbart wurden. Diese Tarife werden in den Kunden-Frachttarifbüchern im Modul Preisfindung verwaltet.
- **Nicht gültig**  
Es erfolgt keine Fakturierung.

### Hinweis

- Bei den Fakturierungsverfahren **Frachtkosten** und **Frachtkosten (Aktualisierung zulässig)** können Sie zusätzlich zu den tatsächlichen und den veranschlagten Frachtkosten eine Fakturierung nach Aufwand vornehmen. Das bedeutet, dass Sie die Spediteurkosten mit einem Preisaufschlag versehen, bevor Sie sie dem Handelspartner in Rechnung stellen.
- Wenn Sie einen Zuschlag (Betrag oder Prozentsatz) auf die Rechnung erheben möchten, können Sie dafür im Programm Rechnungsempfänger (tccom4112s000) in LN in die folgenden Felder entsprechende Werte eingeben:
  - **Zusätzlicher Prozentsatz**  
Der Prozentsatz, um den die Frachtrechnung erhöht werden muss.
  - **Zusätzlicher Betrag**  
Der Betrag, um den die Frachtrechnung erhöht werden muss.
- Zuschlag und Frachtzusatzkosten sind zwei verschiedene Konzepte. Frachtzusatzkosten werden für zusätzliche Service-Leistungen des Spediteurs fällig.
- In den Programmen Rechnungsempfänger (tccom4112s000) und Kunden (tccom4110s000) können Sie die Fakturierungsverfahren (mit oder ohne Zuschläge) auf Handelspartnerebene festlegen. Sie können die entsprechenden Optionen auch für einzelne VK-Aufträge, Bestellungen und Frachtauftragspositionen auswählen. Für Frachtauftragspositionen stehen die entsprechenden Optionen im Programm Frachtfakturierungsdaten (fmfri0110m000) zur Verfügung. Auf diese Weise können Sie die auf Handelspartnerebene festgelegten Einstellungen für einzelne Aufträge übersteuern.
- Bei internen Handelspartnern werden Frachtrechnungen im Modul Intercompany-Handel erstellt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Interne und externe Frachtfakturierung* (S. 171).

## Interne und externe Frachtfakturierung

In Frachtfakturierung können Frachtrechnungen sowohl für interne als auch für externe Handelspartner erstellt werden.

Externe Handelspartner sind die Kunden oder Lieferanten, für die Transportkosten anfallen. Handelspartner werden im Paket Allgemeine Daten (TC) verwaltet. Lieferanten und Kunden sind Handelspartnerrollen. Rechnungen werden an die Rechnungsempfänger der Kunden und Lieferanten geschickt.

Interne Handelspartner sind Abteilungen in größeren Organisationen, für die eine interne Fakturierung erfolgen kann. In großen Firmen organisiert die Versandabteilung Transporte für interne Handelspartner wie z. B.:

- VK-Abteilungen
- EK-Abteilungen
- Kundendienste
- Läger

Die Versandabteilung erhält die Rechnung vom Spediteur und nimmt dann eine interne Fakturierung der angefallenen Spediteurkosten an die VK-Abteilung, das Lager, den Kundendienst oder die EK-Abteilung vor.

Im Paket Allgemeine Daten (TC) werden Versandabteilungen, Kundendienste, VK-Abteilungen und EK-Abteilungen als Abteilungen verwaltet. Damit Rechnungen für die mit den Abteilungen verbundenen internen Handelspartner erstellt werden können, müssen zwischen den Abteilungen Beziehungen definiert werden. Solche Beziehungen werden im Modul Intercompany-Handel des Pakets Allgemeine Daten (TC) definiert.

Um eine Beziehung für die interne Fakturierung zwischen zwei Abteilungen zu erstellen, müssen zwei Beziehungen definiert werden.

Die erste Beziehung gibt an, welche Einheit für die Transportkosten zuständig ist - die "Von"-Einheit (Abteilung) oder die "An"-Einheit. Diese Beziehung wird im Programm Interne Frachtzuständigkeiten (tcitr2130m000) definiert.

Die zweite Beziehung wird zwischen der Versandabteilung und der zuständigen funktionalen Einheit der ersten Beziehung erstellt. Die Versandabteilung in dieser Beziehung ist die Versandabteilung, die mit der zuständigen funktionalen Einheit der ersten Beziehung verknüpft ist. Diese Beziehung wird im Programm Intercompany-Handelsbeziehung (tcitr2600m000) definiert.

Im Paket Fracht sind Versandabteilungen mit Lägern und (durch die Ursprungsauftragsarten) mit anderen Einheiten verknüpft.

Wenn die zuständige Einheit der ersten Beziehung auch in der zweiten Beziehung zuständig ist, muss eine interne Rechnung erstellt werden.

## Beispiel

### Beziehung 1 Interne Frachtzuständigkeiten (tcitr2130m000)

"Von"-Einheit	"An"-Einheit	Zuständige Einheit
Lager	Verkaufsabteilung	VK-Abteilung

### Beziehung 2 Intercompany-Handelsbeziehungen (tcitr2600m000)

"Von"-Einheit	"An"-Einheit	Zuständige Einheit
Versandabteilung	Verkaufsabteilung	VK-Abteilung

Die zuständige Einheit in den Beziehungen 1 und 2 ist diejenige, die für die Frachtkosten bezahlt, d. h. diejenige, an die die interne Rechnung geschickt wird.

## Rechnungsbetrag für Versanddifferenzen neu berechnen

Der Parameter **Erneut berechnen bei Mengenabweichungen bei Versand/Lieferung** legt fest, auf welche Weise Frachtrechnungsbeträge von Frachtauftragspositionen neu berechnet werden. Frachtrechnungsbeträge müssen möglicherweise neu berechnet werden, wenn die Versandmenge von Waren geringer ist als die Auftragsmenge, für die der Frachtrechnungsbetrag berechnet wurde, oder wenn eine größere Menge geliefert wurde.

Beim Laden, Transport und Entladen kann sich die Menge der zu transportierenden Waren aus verschiedenen Gründen ändern, z. B. aufgrund von Bedschädigungen während des Ladens oder nicht ausreichender Transportkapazität. Es können auch größere Mengen geliefert werden, z. B. wenn ein Kunde 14 Stück eines Artikels bestellt, dieser jedoch nur in Kisten mit 15 Stück geliefert wird. In solchen Fällen muss die Möglichkeit bestehen, Rechnungsbeträge neu zu berechnen.

Folgende Einstellungen für die Neuberechnung stehen zur Auswahl:

- Automatisch
- Manuell

### Automatisch

*Wenn das Fakturierungsverfahren **Frachttarife Kunde** ist,*

wird der **Rechnungsbetrag** automatisch neu berechnet.

*Wenn das Fakturierungsverfahren **Frachtkosten** oder **Frachtkosten (Aktualisierung zulässig)** ist,*

werden die veranschlagten Kosten der aus der Frachtauftragsposition erstellten Ladung oder Sendung automatisch neu berechnet, und das Feld **Rechnungsbetrag** im Programm Frachtfakturierungsdaten (fmfri0110m000) wird aktualisiert.

## Manuell

*Wenn das Fakturierungsverfahren **Frachttarife Kunde** ist,*

wird das Kontrollkästchen **Rechnungsbetrag neu berechnen** im Programm Frachtfakturierungsdaten (fmfri0110m000) automatisch markiert. Um die besten Ergebnisse zu erzielen, müssen Sie den Rechnungsbetrag neu berechnen. Sie können jedoch entscheiden, ob Sie ihn manuell ändern oder nicht.

*Wenn das Fakturierungsverfahren **Frachtkosten** oder **Frachtkosten (Aktualisierung zulässig)** ist,*

wird das Kontrollkästchen **Für Rechnungsbetrag neu berechnen** in der Sendungsposition markiert, wodurch wiederum das Kontrollkästchen **Rechnungsbetrag neu berechnen** im Programm Frachtfakturierungsdaten (fmfri0110m000) markiert wird.

Wenn das Kontrollkästchen **Rechnungsbetrag verbindlich** im Programm Frachtfakturierungsdaten (fmfri0110m000) markiert ist, wird die Parametereinstellung ignoriert. In diesem Fall ist eine Neuberechnung nicht möglich.

## Feste Bestandsreservierungen im Paket "Fracht"

Im Programm Feste Bestandsres. f. Frachtaufträge, Ladungen o. Sendungen generieren (fmfoc2210m000) können Sie feste Bestandsreservierungen für ausgewählte Bereiche von Frachtaufträgen, Frachtauftrags-Clustern, Ladungen oder Sendungen generieren oder löschen. Mit diesem Verfahren soll sichergestellt werden, dass der Bestand verfügbar ist, wenn der tatsächliche Versand beginnt.

Wenn Sie feste Bestandsreservierungen generieren oder stornieren, wird der Bestand für die Ursprungsaufträge der ausgewählten Frachtaufträge, Frachtauftrags-Cluster, Ladungen oder Sendungen fest reserviert oder storniert.

Der Bestand wird zunächst für die Frachtauftragspositionen und Versandpositionen mit dem frühesten geplanten Ladetermin fest reserviert.

Sie können feste Bestandsreservierungen für Frachtaufträge generieren, bevor ein Frachtplan oder Frachtauftrags-Cluster erstellt wird.

Wenn Sie feste Bestandsreservierungen für Frachtaufträge, Frachtauftrags-Cluster, Ladungen oder Sendungen generieren und eine Frachtauftragsposition den Status **Aktuell** aufweist (dies bedeutet, dass es einen aktuellen Frachtplan gibt), wird nur der fest reservierte Bestand der Sendungspositionen des aktuellen Frachtplans aktualisiert. Wenn kein aktueller Frachtplan verfügbar ist, werden alle Sendungspositionen in allen Frachtplänen mit dem fest reservierten Bestand aktualisiert.

Es ist nicht möglich, feste Bestandsreservierungen für Ursprungsaufträge zu generieren oder zu stornieren, für die ein Auslagerungsvorschlag erstellt wurde.

Im Programm Frachtplan generieren (fmlbd0280m000) können Sie das Kontrollkästchen **Nur mit fest reserviertem Bestand planen** markieren, um Frachtpläne auf Basis von fest reserviertem Bestand zu erstellen.

## Vorbedingungen

Gehen Sie wie folgt vor, um feste Bestandsreservierungen zu generieren:

- Es müssen Ursprungsaufträge für die Frachtaufträge vorhanden sein.
- Sie müssen die Option **Geplanter Liefertermin** im Feld **Feste Bestandsreservierung generieren auf Basis von** im Programm Parameter Lagerbestandsplanung (whinp0100m000) *in der Ursprungsfirma* markieren.
- Sie müssen die Option **Stapel** oder die Option **Auftragspositionseintrag** im Feld **Automatische Festreservierung** im Programm Artikel - Verkauf (tdisa0601m000) markieren.

Mit den beiden letztgenannten Vorbedingungen stellen Sie sicher, dass die festen Bestandsreservierungen für die Positionen des Ursprungsauftrags generiert werden.

## Interaktion der Aktualisierungen für feste Bestandsreservierungen in Infor LN

Wenn Sie feste Bestandsreservierungen im Programm Feste Bestandsres. f. Frachtaufträge, Ladungen o. Sendungen generieren (fmfoc2210m000) generieren, werden die festen Bestandsreservierungen in Lagerwirtschaft sowie die fest reservierten Mengen auf den Positionen des Ursprungs-VK-Auftrags der ausgewählten Frachtaufträge, Frachtauftrags-Cluster, Ladungen oder Sendungen aktualisiert. Feste Bestandsreservierungen für andere Ursprünge werden nicht aktualisiert.

Wenn Bestandsreservierungen aus anderen Paketen als Fracht generiert werden, werden nur die festen Bestandsreservierungen im Paket Lagerwirtschaft aktualisiert, nicht jedoch die verknüpften Frachtauftrags- und Sendungspositionen.

Feste Bestandsreservierungen, die in den Programmen Feste Bestandsreservierungen (whinp2100m000) und Feste Bestandsreservierung stornieren (whinp2204m000) vermindert oder storniert werden, werden auf den entsprechenden Sendungs- und Frachtauftragspositionen aktualisiert. Wenn sie im Programm Feste Bestandsreservierungen (whinp2100m000) erhöht werden, werden sie auf den entsprechenden Sendungs- und Frachtauftragspositionen nicht aktualisiert.

## Frachtauftrags-Cluster nur für fest reservierten Bestand generieren

Im Programm Frachtauftrags-Cluster generieren (fmfoc3200m000) können Sie Frachtauftrags-Cluster exklusiv für Frachtauftragspositionen mit reserviertem Bestand generieren. Zu diesem Zweck muss das Kontrollkästchen **Cluster nur mit fest reserviertem Bestand erstellen** markiert werden.



## Verwenden des Pakets Fracht für Direktlieferungen

Um das Paket Fracht zum Planen oder für die Cluster-Bildung von Direktlieferungen zu verwenden, werden Frachtaufträge aus Bestellungen erstellt, die mit VK- oder Service-Aufträgen mit Direktlieferung verknüpft sind.

Da die Waren bei Direktlieferungen direkt vom Lieferanten zum Kunden transportiert werden, sind die in LN definierten Lager nicht beteiligt. Daher werden die Frachtaufträge, Cluster, Ladungen und Sendungen nicht von Lagerwirtschaft aktualisiert, sondern nur von dem Direktlieferungs-VK-Auftrag und der zugehörigen Bestellung in Auftragsverwaltung.

### Frachtaufträge

Für einen Frachtauftrag für Direktlieferungen ist der Ursprungsantrag eine Bestellung und der verbundene Auftrag ein VK-Auftrag oder ein Service-Auftrag.

Da Lager bei Direktlieferungen nicht beteiligt sind, wird die Versandabteilung mittels einer Matrixdefinition ohne Lager ausgewählt.

Frachtbezogene Daten werden aus der Bestellposition oder der verbundenen VK-Auftragsposition oder Service-Auftragsposition in den Frachtauftrag (die Frachtauftragsposition) kopiert.

So werden z. B. die Lieferantendaten und der geplante Entladetermin aus der Bestellung kopiert, die Kundendaten und der geplante Ladetermin aus dem Direktlieferungs-VK-Auftrag. Wenn die Bestellung aus einem Service-Auftrag initiiert wird, werden Daten wie Lieferant, geplanter Entladetermin und Bedarfsmenge als Voreinstellung aus dem Service-Auftrag eingelesen.

Der Spediteur, die Einstellung von "Spediteur verbindlich", der Service-Grad und die Tour werden als Voreinstellung aus dem VK-Auftrag oder Service-Auftrag übernommen, da mit dem Kunden getroffene Vereinbarungen niemals ignoriert werden sollten. Wenn diese Daten im VK-Auftrag oder Service-Auftrag nicht vorhanden sind, werden sie der Bestellung entnommen.

Weitere Informationen zu den Daten, die aus der Bestellposition bzw. der verbundenen VK-Auftragsposition in den Frachtauftrag (die Frachtauftragsposition) kopiert werden, finden Sie in der Feldhilfe der Programme Frachtaufträge (fmfoc2100m000), Frachtauftrag (fmfoc2100m100) und Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000).

### Hinweis

Wenn für einen VK-Auftrag die **Lieferart** nach Erstellung eines Frachtauftrags auf **Direktlieferung** gesetzt wurde, wird dieser Frachtauftrag gelöscht. Es wird ein neuer Frachtauftrag erstellt, wenn die aus dem Direktlieferungs-VK-Auftrag erstellte Bestellung genehmigt wurde.

## VK-Auftrag mit Direktlieferung - Verfahren im Paket Fracht

Wenn ein VK-Auftrag der Art "Direktlieferung" erstellt und genehmigt wurde, wird je nach Parametereinstellung eine Bestellung oder ein Bestellvorschlag erstellt.

Das Genehmigen der Bestellung führt zur Erstellung eines Frachtauftrags. Dieser enthält Daten, die aus der Bestellung und dem verbundenen VK-Auftrag kopiert wurden.

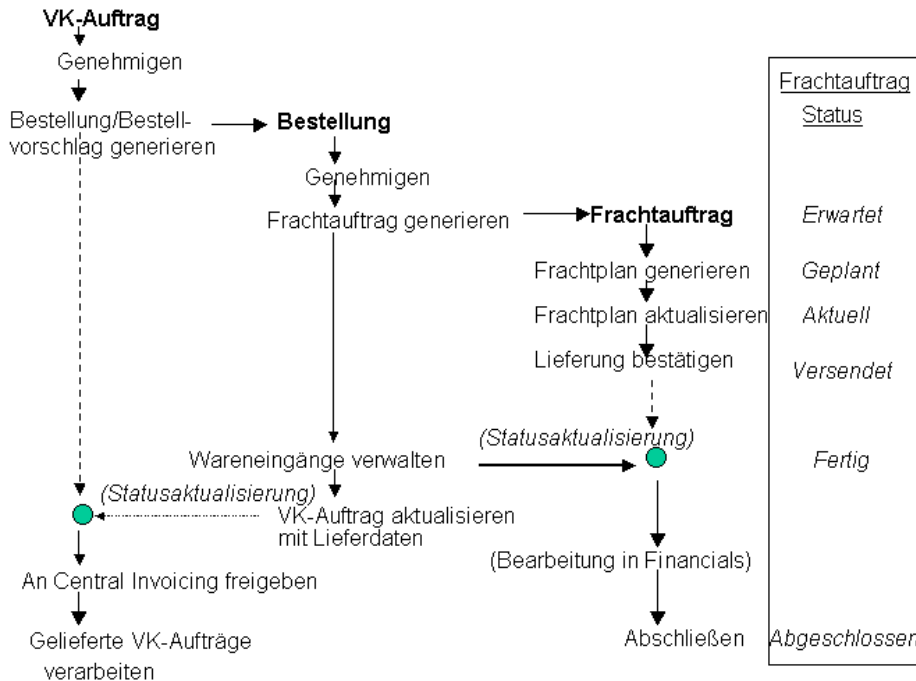
Als nächstes wird ein Frachtplan oder ein Frachtauftrags-Cluster auf Basis des Frachtauftrags erstellt und aktualisiert. Optional kann die Lieferung in Fracht bestätigt werden, wenn der Lieferant mitgeteilt hat, dass die Waren versandbereit sind.

Die darauf folgende Aktivität erfasst den Eingang der Waren beim Kunden, wodurch automatisch der Transport als abgeschlossen gemeldet wird. Als Nächstes erfolgt die Frachtfakturierung und die Abwicklung im Paket Finanzwesen, damit der Frachtauftrag abgeschlossen werden kann. Schließlich erhalten die Ladungen oder Frachtauftrags-Cluster den Status "Abgeschlossen".

### Hinweis

Wenn keine aktiven Pläne, Ladungen und Sendungen vorhanden sind und der Spediteur noch nicht bekannt ist, muss ein Spediteur festgelegt werden, wenn die Wareneingänge erstellt werden. Dies dient hauptsächlich der Frachtkostenberechnung.

Das folgende Diagramm veranschaulicht die Abwicklung von VK-Aufträgen mit Direktlieferung im Paket Fracht:



## Service-Auftrag mit Direktlieferung - Verfahren im Paket Fracht

Wenn ein Service-Auftrag der Art "Direktlieferung" erstellt und genehmigt wurde, wird je nach Parametereinstellung eine Bestellung oder ein Bestellvorschlag erstellt.

Das Genehmigen der Bestellung führt zur Erstellung eines Frachtauftrags. Die Einstellung, mit der die Generierung eines Frachtauftrags bestimmt wird, wird als Voreinstellung aus dem Service-Auftrag eingelesen. Dieser enthält Daten, die aus der Bestellung und dem verbundenen VK-Auftrag kopiert wurden.

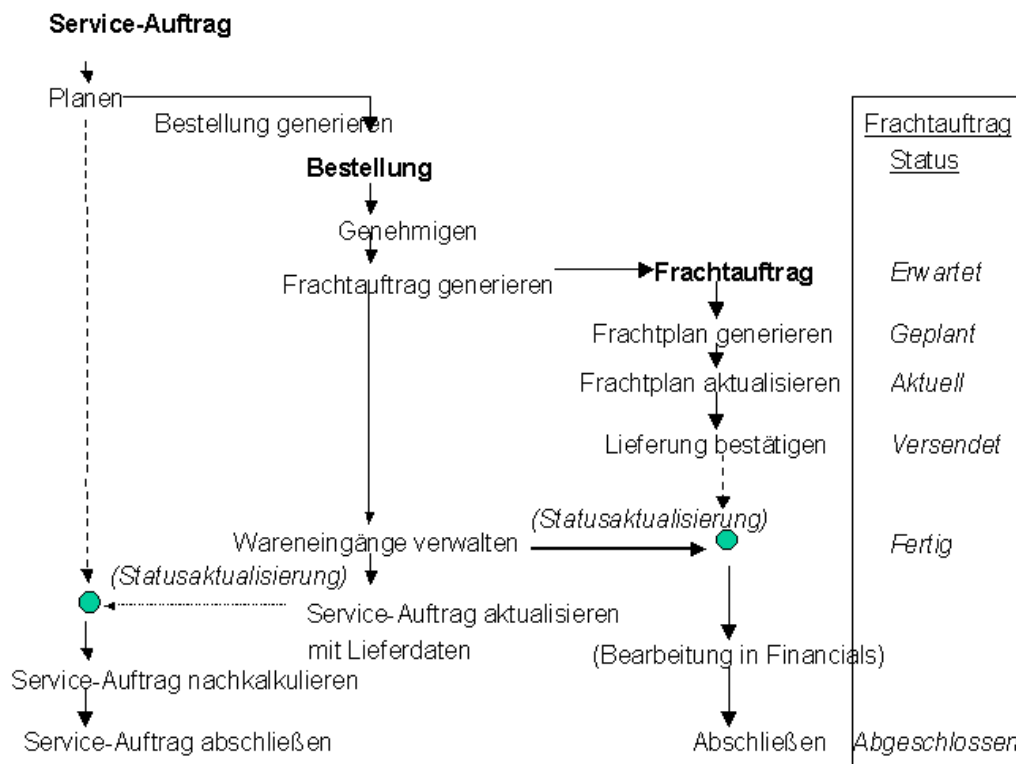
Als nächstes wird ein Frachtplan oder ein Frachtauftrags-Cluster auf Basis des Frachtauftrags erstellt und aktualisiert. Optional kann die Lieferung in Fracht bestätigt werden, wenn der Lieferant mitgeteilt hat, dass die Waren versandbereit sind.

Die darauf folgende Aktivität erfasst den Eingang der Waren beim Kunden, wodurch automatisch der Transport als abgeschlossen gemeldet wird. Als Nächstes erfolgt die Frachtfakturierung und die Abwicklung im Paket Finanzwesen, damit der Frachtauftrag abgeschlossen werden kann. Schließlich erhalten die Ladungen oder Frachtauftrags-Cluster den Status "Abgeschlossen".

### Hinweis

Wenn keine aktiven Pläne, Ladungen und Sendungen vorhanden sind und der Spediteur noch nicht bekannt ist, muss ein Spediteur festgelegt werden, wenn die Wareneingänge erstellt werden. Dies dient hauptsächlich der Frachtkostenberechnung.

Das folgende Diagramm veranschaulicht die Abwicklung von Service-Aufträgen mit Direktlieferung im Paket Fracht:



## Lieferavis

Die Verwendung von eingehenden Lieferavisen hat Auswirkungen auf den Ablauf von Direktlieferungen. Wenn in LN ein Lieferavis vom Lieferanten mit dem Status "Manuell geplant" erfasst wird, was bedeutet, dass die Waren versandbereit sind, wird der Frachtauftragsstatus von **Aktuell** in **Versendet** aktualisiert.

Im Programm Lieferavise (whinh3100m000) verwenden Sie das Lieferavis zum Erfassen des Wareneingangs beim Kunden mittels der Option **Eingang Direktlieferungspositionen**. Dadurch wird der Frachtauftragsstatus erneut aktualisiert, und zwar von **Versendet** in **Fertig**.

## Frachtfakturierung für Direktlieferungen

Wenn eine Direktlieferung aus einem Service-Auftrag initiiert wird, werden Frachtfakturierungen entweder von Fracht oder von Service vorgenommen. Wenn eine Direktlieferung aus dem Modul "Verkauf" heraus initiiert wird, wird die Frachtberechnung wie unter *Fakturierung* (S. 166) beschrieben ausgeführt.

Die Frachtfakturierung kann sowohl intern als auch extern erfolgen.

## Externe Fakturierung

Sie können die Frachtkosten dem Kunden oder dem Lieferanten in Rechnung stellen.

- **Rechnung an Lieferanten**  
Um festzulegen, dass die Frachtkosten dem Lieferanten in Rechnung gestellt werden sollen, muss das Kontrollkästchen **Rechnung an externen HP** im Programm Bestellungen (tdpur4100m000) markiert sein.
- **Rechnung an Kunden**  
Um zu bestimmen, dass die Fracht-Services für die Direktlieferung dem Kunden in Rechnung gestellt werden, muss das Kontrollkästchen **Fakturierung für Fracht** im Programm VK-Auftragspositionen (tdsls4101m000) markiert werden, sofern die Direktlieferung durch das Modul "Verkauf" initiiert wurde. Wenn die Direktlieferung durch den Kundendienst initiiert wurde, muss das Kontrollkästchen **Durch Service** oder **Durch Fracht (FM)** im Feld **Fakturierung für Fracht** im Programm Service-Auftrag - Material-Plan-Kosten (tssoc2120m000) markiert werden.

## Interne Fakturierung

Die Versandabteilung kann die Rechnung an die Verkaufsabteilung, die für die Abwicklung und Verarbeitung des VK-Auftrags zuständig ist, an die für die Bestellung zuständige EK-Abteilung oder an den Kundendienst ausstellen, der den Service-Auftrag initiiert hat.

Im Modul Intercompany-Handel können Sie die folgenden Beziehungen festlegen:

- **Auftragsrechnungsbeziehung**  
Dies ist die Rechnungsbeziehung zwischen der EK-Abteilung und dem Kundendienst oder der EK-Abteilung und der VK-Abteilung. Für diese Beziehung können Sie im Programm Interne Frachtzuständigkeiten (tcitr2130m000) bestimmen, welcher Partei die Frachtkosten in Rechnung gestellt werden sollen. Das Definieren dieser Beziehung ist nicht obligatorisch. Wenn Sie diese Beziehung nicht definieren, werden als Voreinstellung für Direktlieferungen die Frachtkosten der EK-Abteilung in Rechnung gestellt.
- **Interne Frachtrechnungsbeziehung**  
Diese Beziehung wird im Programm Intercompany-Handelsbeziehung (tcitr2600m000) definiert. Sie definiert die Fakturierungsbeziehung zwischen der Versandabteilung und der Partei, der die Frachtkosten gemäß der vorherigen Beziehung in Rechnung gestellt werden, oder zwischen der Versandabteilung und der voreingestellten Partei, also die EK-Abteilung, wenn die vorherige Beziehung nicht definiert ist.



## Das Paket Fracht in Mehrfirmen-Umgebungen

In Mehrfirmen-Umgebungen können Frachtaufträge aus Ursprungsaufträgen generiert werden, die in verschiedenen logistischen Firmen erstellt wurden. Die Frachtaufträge werden geplant oder zusammengefasst und in einer oder mehreren dafür festgelegten Frachtplanungsfirmen ausgeführt. Wenn die Generierung des Frachtauftrags ausgeführt wird, werden die Frachtaufträge einer Frachtplanungsfirma zugeordnet.

Aktuelle Ladungen und Sendungen werden an die Ursprungsfirmen gesendet. Dort können sie vom Paket Lagerwirtschaft ausgeführt werden. Die aktuellen Versanddaten werden dann zurück an die Frachtplanungsfirma gesendet. In der Frachtplanungsfirma können die Ladungen fertig gestellt und abgeschlossen werden.

Die meisten Frachtstammdaten werden in den verschiedenen logistischen Firmen in der Mehrfirmen-Umgebung gemeinsam verwendet. Alle Frachtplanungs- und Ausführungsdaten sind nur in der Frachtplanungsfirma verfügbar. Dies ist die Firma des Frachtauftrags. Die Frachtplanungsfirma kann eine beliebige logistische Firma in der Mehrfirmen-Struktur sein. Wenn von einer Ursprungsfirma Informationen zu einer Frachtauftragsposition angefordert werden, werden die erforderlichen Daten von LN automatisch angezeigt oder aus der Frachtplanungsfirma der Frachtauftragsposition zurückgegeben. Ähnliches gilt, wenn für einen Prozess im Paket "Fracht" Daten aus der Ursprungsfirma benötigt werden oder Daten an die Ursprungsfirma gesendet werden sollen. In diesem Fall wechselt LN automatisch zur Ursprungsfirma.

Das Paket Fracht unterstützt die folgenden Mehrfirmen-Szenarien:

- **Zentralisierte Transportplanung**  
Alle Ursprungsaufträge aus mehreren logistischen Firmen werden in einer einzelnen zentralen Frachtplanungsfirma geplant und ausgeführt.
- **Zentralisierte und lokale Transportplanung**  
Ein Großteil der Ursprungsaufträge aus mehreren logistischen Firmen wird in einer einzelnen zentralen Frachtplanungsfirma geplant und ausgeführt. Andere Ursprungsaufträge werden in den lokalen logistischen Firmen geplant und ausgeführt. Die lokalen logistischen Firmen sind in diesem Plancode ebenfalls Frachtplanungsfirmen. Sie können je nach Bedarf beliebig viele zentrale Frachtplanungsfirmen einrichten.

- **Firmenübergreifende Lagerumbuchungen**

Waren werden von einem Lager in einer Firma in ein Lager in einer anderen Firma umgelagert. An diesem Szenario können maximal drei logistische Firmen beteiligt sein:

- Die Firma des Versandlagers, in dem der Frachtauftrag vom Ursprungslagerauftrag erstellt wird. Vom Versandlager werden die Waren basierend auf der Frachtplanung versendet.
- Die Frachtplanungsfirma, die den Transport zwischen den Lagern plant und ausführt.
- Die Firma des Wareneingangslagers, in dem die Waren eingehen und die tatsächlichen Wareneingangsdaten an die Frachtplanungsfirma gesendet werden.

In Mehrfirmen-Umgebungen bestehen die Abläufe im Paket Fracht aus folgenden Schritten:

- **Erstellen oder Generieren von Frachtaufträgen**

Frachtaufträge können für Aufträge in anderen Paketen von LN generiert werden. Wenn ein Frachtauftrag generiert wird, wählt das Paket Fracht eine Versandabteilung basierend auf den Attributen des Ursprungsauftrags aus. Die für die Versandabteilung definierte Frachtplanungsfirma bestimmt die Firma, in der der Frachtauftrag erstellt wird, und in der er geplant und ausgeführt werden kann. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Gruppieren von Frachtaufträgen* (S. 43).

- **Erstellen von Frachtplänen und Frachtauftrags-Clustern**

Frachtzusammenstellung und Cluster-Bildung finden in der Frachtplanungsfirma statt. Für diese Abläufe gibt es keinen Unterschied zwischen Mehrfirmen- und Einzelfirmen-Umgebungen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Gruppieren von Frachtaufträgen* (S. 43), *Grundlagen zum Erstellen von Ladungen* (S. 51) und *Erstellen von Frachtauftragspositions-Clustern* (S. 140).

- **Aktualisieren von Frachtplänen oder Frachtauftrags-Clustern**

Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Aktualisieren von Frachtplänen oder Frachtauftrags-Clustern in Mehrfirmen-Umgebungen* (S. 185)

- **Fremdleistung**

Die Fremdvergabe findet in der Frachtplanungsfirma statt. Für diesen Ablauf gibt es keinen Unterschied zwischen Mehrfirmen- und Einzelfirmenumgebungen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Fremdbearbeitung* (S. 135).

- **Vereinnahmen oder Bestätigen von Sendungen in der Lagerwirtschaft**

Wenn eine Lagerauftragsposition für eine Frachtauftragsposition vorhanden ist, sind im Programm Geplante Ladungen/Sendungen (whinh4180m000) des Pakets Lagerwirtschaft Sendungen und Ladungen vorhanden. Diese Ladungen und Sendungen werden vom Paket Fracht erstellt, wenn die Frachtauftragsposition den Status **Aktuell** hat, oder vom Paket Lagerwirtschaft, wenn die Frachtauftragsposition noch nicht aktuell ist.

Wenn Ein- und Auslagerungssendungen in der Lagerwirtschaft bestätigt werden, werden diese Daten über das Programm Geplante Ladungen/Sendungen (whinh4180m000) für die Frachtauftrags-Cluster, Ladungen und Sendungen in der Frachtplanungsfirma aktualisiert. Die Ladungen und Sendungen in der Frachtplanungsfirma sind die Gegenstücke zu den Sendungen und Ladungen im Programm Geplante Ladungen/Sendungen (whinh4180m000). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter *Geplante Ladungen/Sendungen* (whinh4180m000).



- **Abschließen von Ladungen**  
Ladungen werden in der Frachtplanungsfirma abgeschlossen. Für diesen Vorgang gibt es keinen Unterschied zwischen Mehrfirmen- und Einzelfirmenumgebungen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Frachtauftragsstatus (S. 37)* und *Status von Frachtplänen, Ladungen und Sendungen (S. 114)*.
- **Berechnen der Frachtrechnungssumme für den Verkauf**  
Wenn die Frachtrechnungssumme für eine Verkaufsauftragsposition berechnet wird, ist die Frachtplanungsfirma noch nicht bekannt, da noch kein Frachtauftrag für die Verkaufsauftragsposition erstellt wurde. In diesem Fall muss die Versandabteilung während der Berechnung ausgewählt werden. Die Versandabteilung wird genauso ausgewählt wie bei der Frachtauftragsgenerierung. Die Berechnung der Rechnungsbeträge findet in der Frachtplanungsfirma der ausgewählten Versandabteilung statt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Erlösberechnung für Frachtkosten bei Erfassung der Auftragsposition (S. 165)*.
- **Frachtfakturierung**  
Die Fakturierung des Spediteurs findet in der Frachtplanungsfirma statt. Die Fakturierung des Kunden findet in der Ursprungsfirma der Frachtauftragsposition statt, wenn die Frachtauftragsposition an die Fakturierung freigegeben wird. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Fakturierung (S. 166)*.
- **Firmenübergreifende Lagerumbuchung**  
Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Firmenübergreifende Lagerumbuchung (S. 186)*
- **Berechnungen für Wiederbeschaffungszeiten**  
Dieser Prozess findet in der aktuellen Firma statt. Für Wiederbeschaffungszeiten im Paket Fracht ist dies die Frachtplanungsfirma, für Wiederbeschaffungszeiten in anderen Paketen von LN die aktuelle logistische Firma des Anwenders. Da Frachtstammdaten firmenübergreifend verwendet werden, führt dies nicht zu unterschiedlichen Ergebnissen in verschiedenen logistischen Firmen.
- **Sonstige Integrationen**  
Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Integrationen in Mehrfirmen-Umgebungen (S. 186)*

## Aktualisieren von Frachtplänen oder Frachtauftrags-Clustern in Mehrfirmen-Umgebungen

Beim Aktualisieren eines Frachtplans werden die Ladungen und Sendungen im Programm Geplante Ladungen/Sendungen (whinh4180m000) des Pakets Lagerwirtschaft aktualisiert. Das Paket Lagerwirtschaft kann die geplanten Ladungen und Sendungen zum Planen von Lageraktivitäten verwenden. Das Paket Fracht muss die Daten für die geplanten Ladungen und Sendungen in der Ursprungsfirma der Frachtauftragspositionen aktualisieren, die zu den Sendungspositionen der im Paket Fracht hinterlegten Ladungen und Sendungen gehören. Eine Einzelladung kann Frachtauftragspositionen aus mehreren Ursprungsfirmen enthalten. Für firmenübergreifende Lagerumbuchungen werden die Daten zu geplanten Ladungen und Sendungen im Programm Geplante Ladungen/Sendungen

(whinh4180m000) sowohl in der ursprünglichen Empfängerfirma als auch in der verbundenen Firma aktualisiert. Dieser Prozess ähnelt der Frachtauftrags-Cluster-Bildung.

## Firmenübergreifende Lagerumbuchung

Für firmenübergreifende Lagerumbuchungen können Frachtauftragspositionen nur vom Versandlagerauftrag generiert werden. Die Frachtauftragsposition wird in der Frachtplanungsfirma geplant. Wenn der Frachtplan aktualisiert wird, werden die geplanten Ladungen und Sendungen sowohl für die Versandlagerfirma als auch für die Wareneingangslagerfirma im Programm Geplante Ladungen/Sendungen (whinh4180m000) erstellt.

Versand- und Wareneingangslager können die Aktivitäten basierend auf den geplanten Ladungen und Sendungen planen. Wenn die Sendungen im Versandlager bestätigt werden, wird die Ladung in der Frachtplanungsfirma mit den Versanddaten aktualisiert. Die Bestätigung, dass eine Ladung den Status **Versendet** hat, ist ein optionaler, parameterbasierter Schritt im Paket Fracht. Wenn die Ladung im Eingangslager eingeht, wird sie in der Frachtplanungsfirma mit den tatsächlichen Wareneingangsdaten aktualisiert und erhält den Status **Abgeschlossen**.

## Integrationen in Mehrfirmen-Umgebungen

Bei Integrationen ohne gemeinsame LN-Tabellen wird die Funktionsweise von LN bei der Frachtverwaltung in Mehrfirmen-Umgebungen durch allgemeine Regeln bestimmt.

Wenn eine Datenabfrage das Paket Fracht erreicht, wechselt LN zur richtigen Frachtplanungsfirma und ruft die erforderlichen Daten ab. Wenn Frachtverwaltungsdaten aktualisiert werden müssen, wird in diesem Prozess ebenfalls die richtige Frachtplanungsfirma ausgewählt.

Zum Beispiel:

- Aktualisieren von Änderungen der Bestellposition oder VK-Auftragsposition in der vorhandenen Frachtauftragsposition.
- Aktualisieren des Status **In Bearbeitung** im Paket Fracht, wenn der Ursprungsauftrag in der Lagerwirtschaft in Bearbeitung ist.
- Ausführen von Kapazitätsprüfungen im Paket Fracht beim Zusammenstellen von Ladungen oder Sendungen in der Lagerwirtschaft.
- Drucken von Aufträgen mit Abweichungen bei den Versandterminen aus dem Modul Einkauf oder Verkauf.
- Anzeigen von Frachtangaben aus dem Modul Einkauf oder Verkauf.

Wenn das Paket Fracht zusätzliche Daten zu einer Frachtauftragsposition benötigt, wechselt LN zur richtigen Ursprungsfirma, um die erforderlichen Daten abzurufen. Wenn Daten in der Ursprungsfirma aktualisiert werden müssen, muss das Paket Fracht entsprechend die richtige Ursprungsfirma für den Prozess auswählen.

Zum Beispiel:

- Aufrufen von Programmen der Lagerwirtschaft vom Paket Fracht aus.
- Aufrufen von Programmen der Module Einkauf oder Verkauf vom Paket Fracht aus.

## Einschränkungen für das Paket "Fracht" in Mehrfirmen-Umgebungen

In der Mehrfirmen-Funktionalität für das Paket Fracht gibt es die folgenden Einschränkungen:

### Generieren von Frachtaufträgen

Frachtaufträge werden von Ursprungsaufträgen initiiert, z. B. VK-Aufträge oder Bestellungen. Daher muss das Programm Frachtaufträge generieren (fmfoc1234m000) in der logistischen Firma der Ursprungsaufträge ausgeführt werden. Danach werden Frachtaufträge für Aufträge in der aktuellen logistischen Firma generiert.

### Transportmittelkalender

Wenn Sie in einer Mehrfirmen-Umgebung Transportmittel verwenden, müssen Sie einen Kalender für die Transportmittel oder den Spediteur definieren. Wenn kein Kalender definiert wird, wird in der Regel der Betriebskalender verwendet. Da jede Firma einen eigenen Kalender haben kann, hängen die Ergebnisse von der Frachtplanungsfirma ab. Da Transportmittelkalender gemeinsam verwendet werden, führt die Verwendung des Transportmittelkalenders in einer anderen Frachtplanungsfirma zu einer Aktualisierung des Betriebskalenders dieser Frachtplanungsfirma. Dies kann nicht erwartete Ergebnisse zur Folge haben.



## Verwenden von Artikeln im Paket Fracht

Wenn VK-Aufträge, Bestellungen, Auftragsvorschläge oder Lageraufträge transportiert werden müssen, werden aus diesen Aufträgen Frachtaufträge erstellt. Frachtaufträge werden automatisch per Stapelverarbeitung oder manchmal auch manuell erstellt. Während der Erstellung erhalten sie bestimmte frachtbezogene Daten.

Z. B. werden den Artikeln auf Frachtaufträgen Daten hinzugefügt, die sich auf Folgendes beziehen:

- **Physische Eigenschaften**  
Dies beinhaltet Form, Größe und/oder Gewicht.
- **Bestimmte Eigenschaften**  
Z. B. Giftstoffe, Nahrungsmittel oder Vieh. Bestimmte Eigenschaften definieren Sie, indem Sie den Artikeln Transportstammdaten hinzufügen, wie z. B. Kombinations-Codes, Transportarten und Transportmittelgruppen.
- **Tarifmerkmale**  
Diese enthalten Daten wie Eillieferung, normale Lieferung usw.

Diese Daten werden in den Programmen Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) und Artikel - Voreinstellungen für Fracht (fmfmd1101m000) im Modul Stammdaten festgelegt.

Mit ihrer Hilfe bestimmt das Paket Fracht die richtige Transportart für diese Artikel. Außerdem dienen sie zur Zusammenführung der jeweiligen Aufträge zu Sendungen und Ladungen.

Gehen Sie wie folgt vor, um frachtbezogene Daten für Artikel festzulegen:

1. Definieren Sie Voreinstellungen für Artikel im Programm Artikel - Voreinstellungen für Fracht (fmfmd1101m000). Dafür müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:
  - a. Wählen Sie eine Artikelart und eine Artikelgruppe aus.
  - b. Legen Sie Werte für die verfügbaren Frachtattribute fest, die mit der ausgewählten Artikelart und einer Artikelgruppe verknüpft sind.
2. Legen Sie im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) frachtbezogene Daten für die einzelnen Artikel fest. In diesem Programm definieren Sie Frachtvoreinstellungen für einzelne Artikel.

Wenn Sie Frachtvoreinstellungen für eine Kombination von Artikelart und Artikelgruppe definieren, gelten diese für Artikel mit der entsprechenden Artikelart und Artikelgruppe. Wenn ein solcher Artikel für einen Frachtauftrag eingegeben wird, erscheinen die Voreinstellungen in der Frachtauftragsposition, in der der Artikel aufgeführt wird.

Wenn ein Frachtauftrag mit einem Artikel erstellt wird, für den individuelle frachtbezogene Daten definiert wurden, erscheinen diese ebenfalls in der Frachtauftragsposition, in der der Artikel aufgeführt wird.

#### Hinweis

- Im Programm Artikel - Warenversender/-empfänger (fmfmd2100m000) können Sie frachtbezogene Daten für Kombinationen von Handelspartnern und Artikeln verwalten.
- Sie können frachtbezogene Daten für einzelne Artikel im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) überschreiben. Im Programm Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000) können Sie Frachtvoreinstellungen in Frachtauftragspositionen überschreiben.

## Stapelfaktor

Der Faktor, durch den die Oberfläche des Artikels geteilt wird. Wenn der Stapelfaktor 10 ist, wird die Oberfläche des Artikels durch 10 geteilt. Der Stapelfaktor eines Artikels gibt an, wie viele Artikel mit ungefähr der gleichen Oberfläche auf ihm gestapelt werden können. Auf einem Artikel mit dem Stapelfaktor 10 können neun Artikel mit ungefähr der gleichen Oberfläche gestapelt werden. Der Stapelfaktor liefert nur eine Schätzung, nicht die tatsächliche Oberfläche. Z. B. wird für einen Artikel mit dem Stapelfaktor 10  $1/10$  seiner tatsächlichen Oberfläche als die Fläche berechnet, für die der Artikel die Ladekapazität des Transportfahrzeugs in Anspruch nimmt. Dabei wird angenommen, dass 9 weitere Artikel mit ungefähr der gleichen Oberfläche auf dem ersten Artikel gestapelt werden.

## Verwenden von Frachtauftragsarten

Eine **Frachtauftragsart** ist ein Code, der für folgende Zwecke verwendet wird:

- Klassifizieren von Frachtaufträgen
- Erstellen von Voreinstellungen für Frachtaufträge
- Bestimmen der Planungsgruppe der Frachtauftragspositionen für die Frachtaufträge, denen die Frachtauftragsart zugeordnet ist

### Klassifizieren von Frachtaufträgen

In der **Bezeichnung** einer **Frachtauftragsart** können Sie einige Angaben über die Frachtaufträge machen, denen sie zugeordnet ist, z. B. die **Auftragsherkunft** der Frachtaufträge oder die Art der darin aufgeführten Waren.

## Erstellen von Voreinstellungen für Frachtaufträge

Im Programm Frachtauftragsarten (fmfmd0160m000) können Sie Voreinstellungen für Frachtauftragsarten definieren. Wenn einem Frachtauftrag eine Frachtauftragsart zugeordnet wird, werden deren Voreinstellungen dem Frachtauftrag hinzugefügt. Im Programm Frachtauftragsart - Voreinstellungen (fmfmd0165m000) können Sie Voreinstellungen für eine Frachtauftragsart definieren. Um einen Voreinstellungswert zu definieren, wählen Sie das entsprechende Attribut aus und geben Sie den gewünschten Wert ein. Folgende Attribute stehen zur Auswahl:

- **Versandabteilung** Dies gilt nur für manuell erstellte Frachtaufträge. Für Frachtaufträge, die aus Ursprungsaufträgen generiert wurden, wird die **Versandabteilung** durch das Lager oder die Auftragsart des Ursprungsauftrags bestimmt. Weitere Informationen finden Sie unter *Gruppieren von Frachtaufträgen (S. 43)* und *Frachtauftragsarten nach Auftragsherkunft und Versandabteilung (S. 26)*.
- **Lieferbedingungen**
- **Spediteur**
- **Fracht-Service-Grad**
- **Auftrag mit Einzelsendung**

### Hinweis

Lieferbedingungen, Spediteure und Service-Grade können auch als Matrixattribute zur Bestimmung der Planungsgruppe der Frachtauftragspositionen eines Frachtauftrags verwendet werden.

## Bestimmen der Planungsgruppe für die Auftragspositionen eines Frachtauftrags

Eine **Frachtauftragsart** kann als Matrixattribut zur Bestimmung der Planungsgruppe der Auftragspositionen des Frachtauftrags verwendet werden, denen sie zugeordnet ist. Weitere Informationen finden Sie unter *Planmatrizen und Matrixdefinitionen (S. 48)*.

## Das Attribut "Ladungsplanung"

Um Frachtauftragspositionen für den Transport an einen Spediteur fremdzuvergeben, können Sie für die Positionen Frachtpläne erstellen und dem Spediteur die geplanten Ladungen anbieten; oder Sie können zu einem Cluster gehörende Frachtauftragsposition anbieten, für die keine Frachtzusammenstellung ausgeführt wird. In Fracht können Sie entweder Frachtzusammenstellung oder Cluster-Bildung verwenden, um eine bestimmte Frachtauftragsposition fremdzuvergeben.

Um anzuzeigen, ob eine Frachtauftragsposition für die Cluster-Bildung oder die Frachtzusammenstellung geeignet ist, wird das Attribut "Ladungsplanung" verwendet. Dabei handelt es sich um ein Kontrollkästchen namens **Ladungsplanung**. Dieses Kontrollkästchen steht für verschiedene Einheiten zur Verfügung, z. B. Transportmittelarten, Transportmittelgruppen usw., wie Sie den folgenden Abschnitten zu diesem Thema entnehmen können. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen für eine beliebige dieser Einheiten markieren, stehen Frachtauftragspositionen, auf die sich diese Einheiten beziehen, für die Frachtzusammenstellung zur Verfügung. Wenn das Kontrollkästchen nicht markiert ist, stehen die zugeordneten Frachtauftragspositionen für die Cluster-Bildung zur Verfügung. Das Attribut

"Ladungsplanung" steht in folgenden Programmen zur Verfügung. Für jedes dieser Programme wird beschrieben, wie es sich auswirkt.

## Frachtauftragsart - Voreinstellungen (fmfmd0165m000)

Wenn das Kontrollkästchen **Ladungsplanung** für die Voreinstellungen einer bestimmten Frachtauftragsart markiert ist, stehen die Frachtauftragspositionen dieses Auftrags für die Frachtzusammenstellung zur Verfügung. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist, stehen die zugeordneten Frachtaufträge und Frachtauftragspositionen für die Cluster-Bildung zur Verfügung. So können Sie festlegen, dass Frachtaufträge mit bestimmten Eigenschaften, die als Voreinstellungen für die Frachtauftragsart definiert werden, zu Clustern zusammengestellt werden müssen, während Frachtaufträge ohne diese Eigenschaften zu planen sind.

## Transportmittelarten (fmfmd0140m000)

Wenn das Kontrollkästchen **Ladungsplanung** für eine bestimmte Transportmittelart markiert ist, stehen damit verknüpfte Frachtauftragspositionen für die Frachtzusammenstellung zur Verfügung. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist, stehen die zugeordneten Frachtauftragspositionen für die Cluster-Bildung zur Verfügung. Auf diese Weise können Sie festlegen, dass Frachtauftragspositionen, für die bestimmte Transportbedingungen erforderlich sind, zu Clustern zusammengestellt werden müssen, während andere zu planen sind.

## Transportmittelgruppe (fmfmd0150m000)

Wenn das Kontrollkästchen **Ladungsplanung** für eine bestimmte Transportmittelgruppe markiert ist, stehen Frachtauftragspositionen mit dieser Transportmittelgruppe für die Frachtzusammenstellung zur Verfügung. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist, stehen die zugeordneten Frachtauftragspositionen für die Cluster-Bildung zur Verfügung. Auf diese Weise können Sie festlegen, dass Frachtauftragspositionen, für die ein bestimmtes Transportmittel und/oder bestimmte Transportbedingungen erforderlich sind, zu Clustern zusammengestellt werden müssen, während alle anderen zu planen sind.

## Frachtaufträge (fmfmd2100m000)

Wenn das Kontrollkästchen **Ladungsplanung** für einen bestimmten Frachtauftrag markiert ist, stehen die Frachtauftragspositionen dieses Auftrags für die Ladungsplanung zur Verfügung. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist, stehen die Frachtauftragspositionen für die Cluster-Bildung zur Verfügung.

## Frachtauftragspositionen (fmfmd2101m000)

Wenn das Kontrollkästchen **Ladungsplanung** für eine bestimmte Frachtauftragsposition markiert ist, steht die Position für die Ladungsplanung zur Verfügung. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist, steht die Frachtauftragsposition für die Cluster-Bildung zur Verfügung.



# Zonen

Frachttarife basieren auf Entfernungen und Zonen sowie einigen weiteren optionalen Kriterien (z. B. Gewicht, Service-Grad oder Spediteur). Die Entfernungen werden durch die im Programm Frachttarifbücher (tdpcg0150m000) des Moduls Preisfindung eingegebenen Entfernungen und durch die im Paket Fracht definierten Zonen bestimmt.

## Zonen

Eine Zone enthält die folgenden Elemente:

- **Zonenkennung**  
Der Code und die Bezeichnung der Zone.
- **Zonenart**  
Die Art der Zone, die auf **Postleitzahl**, **Ort** oder **Entfernung** gesetzt sein kann.
- **Spediteur**  
Spediteure können ihr eigenes Zonensystem verwenden und ihre Tarife darauf aufbauen. Sie können einen Spediteur festlegen und damit angeben, dass eine Zone nur von diesem bestimmten Spediteur verwendet wird.
- **Zonendaten**  
Die Details wie Herkunfts- und Bestimmungsland, Postleitzahlenbereiche, Orte oder Entfernungen, welche die Zone festlegen. Die **Zonenart** einer **Zone** legt die Art der Zonendaten fest, die die Zone ausmachen.
  - Zonen - nach Postleitzahl
  - Zonen - nach Ort
  - Zonen - nach Entfernung

## Definieren von Zonen

1. Definieren Sie im Programm Zonen nach Zonenart und Spediteur (fmfrc1110m000) folgende Daten:
  - a. Die **Zonenart**. Um eine **Zonenart** auszuwählen, klicken auf die Schaltfläche "Neue Gruppe" in der Symbolleiste.
  - b. Den **Spediteur**, falls erforderlich.
  - c. Den Code und die Bezeichnung der **Zone**. Um einen Code und eine Bezeichnung hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Neuer Datensatz" in der Symbolleiste.
2. Rufen Sie eines der Programme Zonen - nach Postleitzahl (fmfrc1120m000), Zonen - nach Ort (fmfrc1130m000) oder Zonen - nach Entfernung (fmfrc1140m000) auf, um die erforderlichen Zonendaten einzugeben.

## Verwenden von Zonen

Zonen nach **Postleitzahl**, **Ort** und **Entfernung** werden zum Definieren der Frachttarife verwendet. Im Programm Frachttarifbücher (tdpcg0150m000) wird der Code einer Zone mit einem Frachtbetrag verknüpft. Daraus folgt, dass alle Warentransporte in Gebieten innerhalb der für die Zone definierten Postleitzahlenbereiche, Ortsbereiche oder Entfernung den gleichen Grundtarif haben. Dabei müssen auch die anderen Faktoren zutreffen, die den Tarif bestimmen (z. B. Grundgewicht oder Spediteur).

### Hinweis

Im Programm Frachttarifbücher (tdpcg0150m000) können Sie keine Zonenschlüssel der Art **Entfernung** auswählen. Wenn Sie in diesem Programm einen Frachttarif nach **Entfernung** (tdpcg0150m000) definieren möchten, müssen Sie manuell eine Entfernung und den entsprechenden Frachtbetrag eingeben. LN verknüpft die manuell eingegebene Entfernung mit der entsprechenden Zone nach **Entfernung**, die im Paket Allgemeine Daten (TC) definiert wurde.

## Tarfbasisnummern und Tarifbücher

Eine Tarfbasisnummer in LN ist ein Code, der für eine Kombination eines oder mehrerer der folgenden Attribute steht:

- Frachtklasse
- Transportmittelgruppe
- Transportmittelart
- Planungsgruppe

Sie können Tarfbasisnummern verwenden, um die Frachttarife Spediteur für folgende Einheiten zu bestimmen:

- Sendungen
- Ladungen
- Frachtauftrags-Cluster
- VK-Auftragspositionen
- VK-Angebotspositionen

Während der Frachtkostenberechnung wird eine Tarfbasisnummer einer Sendung, einem Cluster usw. zugeordnet, wenn deren Attribute denen der Tarfbasisnummer entsprechen.

Im Modul Preisfindung werden Frachttarifbücher der Spediteure mit Tarfbasisnummern verknüpft. Wenn die Attributwerte einer Tarfbasisnummer denen einer Sendung, eines Clusters usw. entsprechen, wird die Tarfbasisnummer der Sendung oder dem Cluster zugeordnet. Das mit der Tarfbasisnummer verknüpfte Frachttarifbuch wird dann verwendet, um die Frachtkosten dafür zu berechnen.

Außer Tarfbasisnummern können auch andere Attribute wie z. B. Service-Grade und Spediteure verwendet werden, um Frachttarife für die Berechnung der Frachtkosten für Ladungen, Cluster usw. einzulesen. Im Frachttarifbuch eines Spediteurs können außer Tarfbasisnummern noch weitere Attribute vorhanden sein, die zum Einlesen der Frachttarife des Spediteurs verwendet werden.

# Spediteurauswahl und Kostenberechnung in Lagerwirtschaft

In Szenarien, in denen Frachtkostenberechnung und Fakturierung auf der tatsächlich im Paket Lagerwirtschaft erstellten Sendung basieren, können Sie in LN die Frachtkosten für die Sendung berechnen und den besten Spediteur und die beste Transportmittelgruppe oder die beste Transportmittelkombination auswählen.

In diesen Szenarien werden die Sendungen nicht durch das Programm Frachtplan generieren (fmld0280m000) im Paket Fracht erstellt, sondern durch das Paket Lagerwirtschaft. Diese Sendungen sind die Sendungen, die tatsächlich dem Lager entnommen werden. Die Lagersendungen werden dann an das Paket Fracht weitergegeben, nachdem die Sendung in Lagerwirtschaft bestätigt wurde. Nach dem Eingang der Lagersendungen in Fracht werden die Frachtladungen und -sendungen erstellt, und die Frachtkosten können den Kunden in Rechnung gestellt werden.

Weitere Informationen dazu finden Sie in der Online-Hilfe von

- Das Feld **Tarif- und Spediteur-/LDL-Auswahl bei Lagerversand** im Programm Parameter Frachttarife und -kosten (fmfr0100m000).
- Die Felder **Veransch. Frachtkosten**, Spediteur/LDL auswählen und Spediteur/LDL auswählen - Protokoll im Programm Ladungen (whinh4140m000).



## Durchlaufzeiten für Adressen

Durchlaufzeiten für Adressen sind die Lade- und Entladezeiten bei einer Adresse. Durchlaufzeiten für Adressen werden bei der Frachtzusammenstellung berücksichtigt.

Lade- und Entladezeit ist die Zeit, die zum Laden und Entladen an einer bestimmten Adresse benötigt wird, plus die Wartezeit bis zum Laden/Entladen sowie die Lade-/Entladetoleranzen. Lade- und Entladetoleranzen werden für einzelne Adressen im Programm Adressen (fmfmd0110m000) definiert. Voreinstellungen für Lade- und Entladetoleranzen werden im Programm Parameter Frachtauftragsverwaltung (fmfoc0100m000) definiert.

Innerhalb der durch die Toleranzen bestimmten Zeitspanne können Sie die geplanten Lade- und Entladedaten mithilfe des Terminplaners abstimmen. Weitere Informationen zum Terminplaner finden Sie unter *Verwenden der Optionen des Terminplaners* (S. 62).

Die Kalender der Adressen werden auch bei der Berechnung der Durchlaufzeiten für Adressen verwendet. Dadurch wird vermieden, dass Lade- und Entladearbeiten für Zeiten geplant werden, zu denen bei der entsprechenden Adresse niemand zur Verfügung steht.

Durchlaufzeiten für Adressen beinhalten folgende Elemente:

### Durchlaufzeiten

- **Wartezeit bis zum Laden**
- **Ladezeit**
- **Wartezeit bis zum Entladen**
- **Entladezeit**

### Toleranzen

- **Frühester Ladetermin**
- **Spätester Ladetermin**
- **Frühester Entladetermin**
- **Spätester Entladetermin**
- **Laden innerhalb des Kalender-Zeitfensters**

- **Entladen innerhalb des Kalender-Zeitfensters**

Wenn auf Grund der Wiederbeschaffungszeiten ein Spediteur nicht rechtzeitig liefern kann, wird ein anderer Spediteur ausgewählt, für den möglicherweise eine andere Transportmittelgruppe oder Transportmittelkombination gilt. Dies kann zu höheren Transportkosten führen. Im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) stehen im Feld **Auswahlkriterium für Spediteur** folgende Kriterien für den Spediteur, den Tourenplan und die Auswahl der Standardtour zur Verfügung:

- Am günstigsten
- Am schnellsten
- Am kürzesten

## Toleranzen für Lade- und Entladetermine

Voreingestellte Toleranzen für Lade- und Entladetermine/-zeitpunkte werden für Vereinbarungen zwischen Handelspartnern über die Grenzen verwendet, innerhalb derer die geplanten Lade- und Entladetermine überschritten werden dürfen. Handelspartner treffen für gewöhnlich solche Vereinbarungen, da man in der Praxis die geplanten Lade- und Entladetermine und -zeitpunkte nicht immer einhalten kann. Außerdem ermöglichen Toleranzen für Lade-/Entladetermine/-zeiträume die Kombination von Aufträgen, die sonst separat transportiert werden müssten.

In LN liefern diese Toleranzen den Rahmen für die Kombination von Frachtaufträgen, die sonst separat transportiert werden müssten. Ohne solche Toleranzen würden selbst geringste Differenzen bei den Lade-/Entladezeitpunkten verschiedener Frachtaufträge dazu führen, dass LN sie als einzelne Aufträge behandelt, die nicht kombiniert werden können. Da Termine und Zeitpunkte in koordinierter Weltzeit (UTC) minutengenau eingegeben werden, wäre es schwierig, Frachtaufträge ohne diese Toleranzen überhaupt zu koordinieren.

Allgemeine Voreinstellungen für Toleranzen für Lade- und Entladetermine/-zeitpunkte können Sie im Programm Parameter Frachtauftragsverwaltung (fmfoc0100m000) eingeben, Voreinstellungen für Toleranzen für einzelne Adressen im Programm Adressen (fmfmd0110m000). Wenn Toleranzen für den Warenversender und den Warenempfänger definiert sind und das Kontrollkästchen **Toleranzen verwenden** im Programm Adressen (fmfmd0110m000) markiert ist, werden diese Toleranzen im Frachtauftrag verwendet. Wenn das Kontrollkästchen **Toleranzen verwenden** nicht markiert ist, werden die im Programm Parameter Frachtauftragsverwaltung (fmfoc0100m000) definierten Toleranzen verwendet.

Wenn LN einen Frachtauftrag erstellt, werden der geplante Liefertermin bzw. das geplante Wareneingangsdatum des Ursprungsauftrag als geplanter Lade- bzw. Entladetermin verwendet.

Für manuell erstellt Frachtaufträge wird Datum/Zeit aus LN als Voreinstellung für den geplanten Lade-/Entladetermin/-zeitpunkt verwendet. Die Voreinstellung für den geplanten Entladetermin/-zeitpunkt wird wie folgt berechnet:

Datum/Zeit aus LN+ Service-Grad oder Transportzeit + Kalender des Warenversenders/-empfängers.

Die Transportzeit des Service-Grads wird verwendet, wenn für den Frachtauftrag ein Service-Grad definiert ist. Wenn nicht, wird die Transportzeit aus der für die entsprechende Transportmittelgruppe

definierten Durchschnittsgeschwindigkeit und dem Wert im Feld **Entfernung** im Gruppenfeld **Länge** im Programm Entfernung nach Ort (tccom4537m000) oder dem Wert im Feld **Entfernung** im Gruppenfeld **Länge** im Programm Entfernung nach PLZ (tccom4538m000) des Pakets Allgemeine Daten (TC) berechnet.

Die Voreinstellungen für den frühesten und den spätesten Lade-/Entladetermin/-zeitpunkt werden aus den geplanten Lade-/Entladeterminen/-zeitpunkten gemäß den Kalendern des Warenversenders und des Warenempfängers auf dem Frachtauftrag sowie den im Programm Adressen (fmfmd0110m000) oder Parameter Frachtauftragsverwaltung (fmfoc0100m000) definierten Toleranzen abgeleitet.

## Definieren von Toleranzen für Lade- und Entladetermine

In den Programmen Adressen (fmfmd0110m000) und Parameter Frachtauftragsverwaltung (fmfoc0100m000) können Sie folgende Toleranzen festlegen:

- Toleranzen für den frühesten Lade- und Entladetermin
- Toleranzen für den spätesten Lade- und Entladetermin

Sie können eine Menge und eine anwenderdefinierte Zeiteinheit in die Felder für die Toleranzen eingeben. mithilfe dieser Daten kann LN die frühesten und die spätesten Lade- und Entladetermine und -zeitpunkte automatisch bestimmen. Die frühesten und spätesten Termine/Zeitpunkte werden wie folgt berechnet:

Frühester Ladetermin = geplanter Ladetermin - Toleranz frühester Ladetermin

Spätester Ladetermin = geplanter Ladetermin + Toleranz spätester Ladetermin

Frühester Entladetermin = geplanter Entladetermin - Toleranz frühester Entladetermin

Spätester Entladetermin = geplanter Entladetermin + Toleranz spätester Entladetermin

Außerdem wird der Kalender der Adresse des Warenversenders für die Ladetermine/-zeitpunkte berücksichtigt, bzw. der Kalender der Adresse des Warenempfängers für die Entladetermine/-zeitpunkte. Wenn für diese Adressen kein Kalender definiert wurde, wird der Betriebskalender verwendet.

Die frühesten und spätesten Lade- und Entladetermine/-zeitpunkte werden in den entsprechenden Feldern im Programm Frachtaufträge (fmfoc2100m000) angezeigt.

## Kalenderzeitfenster

Sie können entweder die Optionen für die frühesten und die spätesten Lade-/Entladetermine oder die Optionen für das Kalender-Zeitfenster verwenden, um Toleranzen für Lade- und Entladetermine/-zeitpunkte festzulegen. Das Kalender-Zeitfenster gibt die Öffnungszeiten einer Warenversender- bzw. Warenempfängeradresse an. Wenn Sie z. B. die Option **Laden innerhalb des Kalender-Zeitfensters** verwenden, kann das Laden bzw. Entladen zu jeder Zeit innerhalb der jeweiligen

Öffnungszeiten erfolgen. Die Öffnungszeiten sind in den Kalendern der jeweiligen Adressen angegeben. Wenn für diese Adressen kein Kalender definiert wurde, wird der Betriebskalender verwendet. Sie können die Option **Laden innerhalb des Kalender-Zeitfensters** im Programm Adressen (fmfmd0110m000) für einzelne Lade-/Entladeadressen verwenden, oder generell für alle Adressen im Programm Parameter Frachtauftragsverwaltung (mfoc0100m000).

## Beispiel für die Berechnung von Voreinstellungen für Lade- und Entladetermine

Der geplante Ladetermin/-zeitpunkt für einen Frachtauftrag ist der 17.02.2004 08:00 (als Voreinstellung entnommen aus dem geplanten Liefertermin des ursprünglichen VK-Auftrags). Der geplante Entladetermin/-zeitpunkt ist der 17.02.2004 20:00 (als Voreinstellung entnommen aus dem geplanten WE-Datum des ursprünglichen VK-Auftrags). Die Öffnungszeiten der Adresse des Warenversenders sind 07:00 bis 18:00 Uhr. Die Öffnungszeiten der Adresse des Warenempfängers sind 06:00 bis 18:00 Uhr. Diese Öffnungszeiten sind in den Kalendern der jeweiligen Adressen angegeben.

Die **Toleranz frühester Ladetermin** beträgt vier Stunden. Das würde bedeuten, dass ab 04:00 Uhr geladen werden könnte (geplanter Ladezeitpunkt 08:00 Uhr minus vier Stunden). Die Adresse des Warenversenders öffnet jedoch erst um 07:00 Uhr. Daher plant LN eine Stunde der **Toleranz frühester Ladetermin** (07:00 bis 08:00 Uhr) für den gleichen Tag ein und die restlichen drei Stunden für den vorhergehenden Tag. Daraus folgt, dass der früheste Ladetermin für den Frachtauftrag der 16.02.2004 15:00 Uhr ist (18:00 Uhr minus drei Stunden).

Die **Toleranz spätester Ladetermin** beträgt ebenfalls vier Stunden. Das bedeutet, dass das Laden spätestens um 12:00 Uhr erfolgt sein muss. Gemäß dem Kalender liegt 12:00 Uhr innerhalb der Öffnungszeiten, der späteste Ladetermin für den Frachtauftrag wird also auf 17.02.2004 12:00 Uhr gesetzt.

Die **Toleranz frühester Entladetermin** beträgt fünf Stunden. D. h. das Entladen kann um 15:00 Uhr beginnen. Das liegt innerhalb der Öffnungszeiten der Adresse des Warenempfängers, der früheste Entladetermin für den Frachtauftrag ist also der 17.02.2004 15:00 Uhr. Hinweis: wenn die **Toleranz frühester Entladetermin** weniger als zwei Stunden betragen würde, könnte das Entladen nicht am selben Tag stattfinden.

Die **Toleranz spätester Entladetermin** beträgt ebenfalls fünf Stunden. Das würde bedeuten, dass das Entladen bis um 01:00 am nächsten Tag erfolgen könnte. Da die Entladestelle gemäß dem Kalender der Adresse des Warenempfängers jedoch erst um 06:00 Uhr öffnet, wird der späteste Entladetermin für den Frachtauftrag auf 18.02.2004 11:00 Uhr gesetzt (06:00 Uhr plus fünf Stunden).



## Verwenden von Versandabteilungen und Planungsgruppen

Die Versandabteilung und die Planungsgruppe spielen eine Schlüsselrolle beim Gruppieren von Frachtaufträgen und bei der Frachtzusammenstellung.

### Geschäftsgegebenheiten

In den meisten Firmen sind Versandabteilungen für die Planung oder Fremdvergabe des Transports von Waren zuständig, die in Aufträgen aufgeführt sind. In der Regel ist jede Versandabteilung für den Transport von Aufträgen zuständig, die aus einem bestimmten Lager oder einer Gruppe von Lagern stammen. Für gewöhnlich werden in jedem Lager bestimmte Arten von Waren bzw. Waren, für die eine spezielle Handhabung erforderlich ist, gelagert.

### Einstellungen

In LN wird dieser Tatsache durch die Möglichkeit der Verknüpfung von Lagern mit Versandabteilungen Rechnung getragen. Ein oder mehrere Lager können mit einer Versandabteilung verknüpft werden. Eine Versandabteilung kann mit mehreren Lagern verknüpft sein, ein Lager jedoch nur mit einer Versandabteilung. Außerdem werden alle in LN erstellten VK-Aufträge, Bestellungen oder Auftragsvorschläge mit einem Lager verknüpft. Auf diese Weise wird das Herkunfts- bzw. Ziellager der Waren angegeben sowie die Gruppierung der Frachtaufträge ermöglicht.

#### **Achtung!**

Bei Direktlieferungen stammen die Waren hingegen von externen Lieferanten und gehen direkt an die Kunden, ohne vorher Ihr Lager zu durchlaufen. Daher gibt es bei Direktlieferungen keine Verknüpfung zwischen der Versandabteilung und Lagern oder zwischen Ursprungsaufträgen und Lagern. Dieser Fall wird durch Versandmatrizen abgebildet, die keine Lager als Auswahlkriterien haben.

## Beschreibung des Gruppierungsverfahrens für Frachtaufträge und Frachtauftragspositionen

Um die Frachtzusammenstellung bzw. die Bildung von Frachtauftrags-Clustern auszuführen, werden Frachtaufträge zunächst nach Versandabteilung gruppiert. Das Gruppieren von Frachtaufträgen basiert auf Versandabteilungsmatrizen mit verschiedenen Kriterien für die Auswahl von Versandabteilungen. Wenn keine passende Matrix vorhanden ist, wird die Versandabteilung auf Basis der Läger ausgewählt, die im Programm Läger - nach Versandabteilung (fmfmd0185m000) mit Versandabteilungen verknüpft wurden. Für Direktlieferungen werden Versandabteilungsmatrizen verwendet, die keine Läger als Auswahlkriterien aufweisen.

Wenn eine Anzahl von Frachtaufträgen einer Versandabteilung zugeordnet ist, werden als Nächstes die Frachtauftragspositionen dieser Aufträge in die für diese Versandabteilung festgelegten Planungsgruppen gruppiert. Die Gruppen von verknüpften Frachtauftragspositionen und Planungsgruppen werden vom Frachtzusammenstellungs-Algorithmus zum Zusammenstellen von Sendungen und Ladungen verwendet.

## Verwenden von Adressen im Paket Fracht

Die im Paket Fracht verwalteten Adressen stammen aus dem Paket Allgemeine Daten (TC). Sie können jeder Adresse bestimmte frachtbezogene Daten zuordnen, z. B.:

- Gebiete
- Versandprozeduren
- Durchlaufzeiten einschließlich Toleranzen für Lade- und Entladetermine/-zeitpunkte
- Entfernungen zwischen Adressen, die Sie in folgenden Programmen definieren können:
  - Entfernung nach Ort (tccom4137s000)
  - Entfernung nach PLZ (tccom4138s000)

Die im Paket Fracht verwalteten Adressen werden für folgende Zwecke verwendet:

- Angabe der Adresse von Warenempfänger oder Warenversender in Frachtaufträgen
- Angabe von zusätzlichen Informationen (z. B. Durchlaufzeiten) zu diesen Adressen anhand der speziellen Daten aus Fracht
- Gruppieren von Frachtaufträgen als vorbereitender Schritt für die Transportplanung und/oder die Frachtauftrags-Cluster-Bildung
- Transportplanung
- Transportkostenkalkulation

LN verwendet die Adress-Durchlaufzeiten und die Entfernungen zwischen den Adressen für die Transportplanung und -kostenkalkulation.

# Verwenden von Standardtours

Eine Standardtour ist eine feste Tour, die regelmäßig ausgeführt wird; z. B. ein LKW, der Lieferadressen nach einem festen Plan anfährt, oder ein Zug- oder Boot-Service. Für gewöhnlich ist der Transport über Standardtours kostengünstiger als der über nicht festgelegte Touren.

Eine Standardtour beinhaltet einen Bereich von Adressen und Daten über die Tour, z. B. die Ausführungshäufigkeit, den Spediteur und die Transportmittelgruppe des Transportmittels. Die meisten dieser Daten sind anwenderdefiniert.

Die Bereiche von Adressen werden nach Postleitzahl oder nach Gebiet festgelegt. Postleitzahlen für Standardtours werden im Programm Postleitzahlen - nach Standardtour (fmlbd0151m000) definiert, Gebiete im Programm Gebiete - nach Standardtour (fmlbd0152m000). Die Ausführungshäufigkeit für Standardtours können Sie in den Programmen Standardtours (fmlbd0150m000) und Daten und Uhrzeiten - nach Standardtour (fmlbd0155m000) festlegen. Diese Programme können Sie über das Menü Zusatzoptionen im Programm Standardtours (fmlbd0150m000) aufrufen.

Im Programm Standardtours (fmlbd0150m000) können Sie einer Standardtour die folgenden Daten hinzufügen:

- Versandart
- Spediteur
- Transportmittelkombination
- Transportmittelgruppe
- Tour
- *Ausführungshäufigkeit für Standardtours (S. 101)*

Standardtours werden bei den Planungsalgorithmen Fracht-Zusammenstellung und Pool-Bildung verwendet. Der Algorithmus "Pool-Bildung" verwendet Tourenpläne. Tourenplan- Teilstrecken können Standardtours verwenden.

Eine Sendung oder eine Ladung wird einer Standardtour zugeordnet, wenn Folgendes zutrifft:

- Die Zeiten und Adressen der Sendung oder Ladung liegen innerhalb des zeitlichen und geografischen Rahmens (definiert nach Gebieten oder Postleitzahlen) der Standardtour
- Die Tourendaten der Sendung oder Ladung entsprechen denen der Standardtour

Wenn mehr als eine Standardtour diesen Kriterien für eine bestimmte Sendung oder Ladung entspricht, wählt der Frachtzusammenstellungsalgorithmus die kostengünstigste Standardtour gemäß dem im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) festgelegten Auswahlkriterium für die Standardtour. Wenn Sie für die Frachtauftragspositionen eines Frachtauftrags verschiedene Standardtours eingeben, erstellt der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus für jede Standardtour eine eigene Ladung.

Standardtours sind nicht obligatorisch, aber wenn Sie das Planungsverfahren zur Frachtzusammenstellung verwenden, können Sie Ladungen und Sendungen erstellen, wie im Beispiel unter *Planungsverfahren (S. 60)* gezeigt.

## Spediteurauswahl nach Standardtour

Wenn in LN viele Spediteure für den Transport per Standardtour verfügbar sind, kann es passieren, dass die Auswahl eines Spediteurs für eine Standardtour während der Frachtzusammenstellung verhältnismäßig lange dauert.

Um die Anzahl an verfügbaren Spediteuren einzuschränken und dadurch den Planungsprozess zu beschleunigen, können im Programm Spediteur/TMG/TMK - nach Standardtour (fmlbd0153m000) verfügbare Spediteure pro Standardtour festgelegt werden. Dieses Programm ist verfügbar, wenn das Kontrollkästchen **Spediteur/TMG/TMK - nach Standardtour** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) markiert ist.

Wenn im Programm Spediteur/TMG/TMK - nach Standardtour (fmlbd0153m000) Spediteure, Transportmittelgruppen oder Transportmittelkombinationen festgelegt sind, sind im Programm Standardtours (fmlbd0150m000) die folgenden Felder leer und nicht verfügbar:

- **Spediteur/LDL**
- **Transportmittelgruppe**
- **Transportmittelkombination**

## Verwenden von Tourenplänen

Ein Tourenplan ist ein Netz von Lade- und Entladeadressen, von denen eine ein Punkt für die Pool-Bildung ist. Ein Tourenplan kann aus mehr als einer Teilstrecke bestehen. Tourenplan-Teilstrecken werden im Programm Tourenplan-Teilstrecken (fmfoc1151m000) definiert. Dieses Programm können Sie über das Menü Zusatzoptionen im Programm Tourenpläne (fmfoc1150m000) aufrufen.

Tourenpläne sind mit Adressen verknüpft. Adressen werden im Programm Adressen (tccom4530m000) definiert.

Beim Planungsalgorithmus Pool-Bildung verwendet der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus den Wert des Feldes <GUIRef Update="Yes">Auswahlkriterium für Spediteur</GUIRef>, um einen Tourenplan zu suchen, dessen Adressen mit denen des Frachtauftrags übereinstimmen. Dazu prüft der Algorithmus die Spediteure, um Tourenpläne zu finden, die mit den Spediteuren verknüpft sind. Der Algorithmus verwendet dann den Tourenplan zur Festlegung der Ladungen und Sendungen.

Sie können einem Frachtauftrag oder einer Frachtauftragsposition auch manuell einen Tourenplan hinzufügen. Wenn Sie im Frachtauftragskopf einen Tourenplan eingeben, wird dieser als Voreinstellung für die Frachtauftragspositionen verwendet. Sie können einen voreingestellten Tourenplan in einer Frachtauftragsposition überschreiben. Der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus verwendet den für eine Frachtauftragsposition eingegebenen Tourenplan zur Erstellung eines Frachtplans, und zwar unabhängig vom verwendeten Planungsalgorithmus.

Wenn zu einem Frachtauftrag eine Tour gehört, werden alle dafür definierten Tourenpläne bei der Auswahl des Tourenplans berücksichtigt.

Wenn Sie für die Frachtauftragspositionen eines Frachtauftrags verschiedene Tourenpläne eingeben, erstellt der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus für jeden Tourenplan eine eigene Ladung. Daher

muss das Feld **Tourenplan** für die Frachtauftragspositionen leer bleiben, wenn der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus die kostengünstigste und effizienteste Tour berechnen soll. Wenn Sie einen bestimmten Tourenplan verwenden möchten, ohne die Auswahl des Frachtzusammenstellungs-Algorithmus zu berücksichtigen, müssen Sie diesen manuell für die Frachtauftragspositionen eingeben.

Tourenpläne werden auch als Kriterien für die Gruppierung von Frachtaufträgen verwendet. Sie können Tourenpläne einer Planmatrix hinzufügen.

### Tourenplan-Teilstrecken

Erste, Haupt- und letzte Teilstrecke werden bei Touren mit verschiedenen Versandarten und dem Planungsalgorithmus Pool-Bildung verwendet.

Die erste Teilstrecke ist der erste Teil einer Tour. Hier werden Waren abgeholt und zu einem Punkt für die Pool-Bildung transportiert, z. B. einem Flughafen, einem Bahnhof oder einem Hafen.

Die Haupt-Teilstrecke beginnt beim Punkt für die Pool-Bildung und endet am Zwischenzielort. Der Zwischenzielort ist ein Verteilungszentrum. Am Punkt für die Pool-Bildung werden die Waren der ersten Teilstrecke in ein Flugzeug, auf ein Schiff, einen Zug oder einen LKW verladen und zum Verteilungszentrum transportiert.

Die letzte Teilstrecke führt vom Zwischenzielort zum endgültigen Zielort. Am Zwischenzielort werden die Waren für den Transport zu ihrem endgültigen Zielort z. B. aus dem Flugzeug auf LKW verladen.

Ein Tourenplan kann verschiedene erste und letzte Teilstrecken haben, aber nur eine Haupt-Teilstrecke.

### Beispiel

Einige Waren müssen von Braunschweig nach Hyderabad transportiert werden, andere von Hannover nach Hyderabad. Dies geschieht auf folgenden Touren:

Braunschweig-Frankfurt-Bombay-Hyderabad und Hannover-Frankfurt-Bombay-Hyderabad. In diesem Fall sind die Teilstrecken wie folgt definiert:

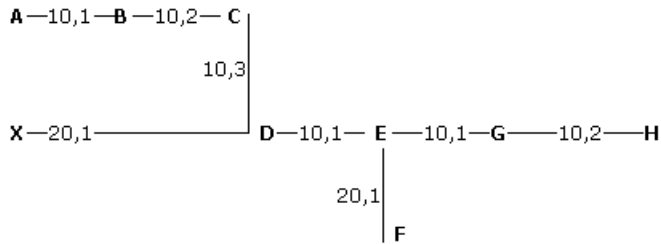
Erste Teilstrecke: Braunschweig nach Frankfurt und Hannover nach Frankfurt (per LKW).

Haupt-Teilstrecke: Frankfurt nach Bombay (per Flugzeug). Letzte Teilstrecke: Bombay nach Hyderabad (per LKW).

Hinweis: bei diesem Beispiel hat der Tourenplan zwei erste Teilstrecken.

### Eindeutige Bestimmung von Teilstrecken: Positions- und Folgenummern

Teilstrecken werden durch Positions- und Folgenummern eindeutig bestimmt. Ein Tourenplan hat nur eine Haupt-Teilstrecke, er kann jedoch mehrere erste und/oder letzte Teilstrecken haben. Die ersten und letzten Teilstrecken eines Tourenplans können, müssen aber nicht hintereinander liegen, wie folgendes Diagramm zeigt. Teilstrecken, die hintereinander liegen, können die gleiche Positionsnummer erhalten, die Folgenummern müssen aber verschieden sein. Bei ersten und letzten Teilstrecken müssen Positionen, die nicht hintereinander liegen, verschiedene Positionsnummern haben.



### Legende

- A - X: Städte (D und E sind Hafenstädte).
- 10, 1: Positionsnummer, Folgenummer

A nach B, B nach C und C nach D sind erste Teilstrecken. Diese ersten Teilstrecken liegen hintereinander. Daher können Sie ihnen die gleichen Positionsnummern und aufsteigende Folgenummern geben. Im Diagramm ist die Positionsnummer 10, die Folgenummern sind 1, 2 und 3.

X nach D ist eine weitere erste Teilstrecke, jedoch mit einem anderen Ausgangspunkt und einer anderen Tour nach D. Diese Teilstrecke hat die Positionsnummer 20 und die Folgenummer 1.

D nach E ist die Haupt-Teilstrecke. Die Waren werden per Schiff von D nach E transportiert. Die Positionsnummer ist 10 und die Folgenummer 1. Da es nur eine Haupt-Teilstrecke gibt, sind Folge- und Positionsnummer unwichtig.

E nach G und G nach H sind letzte Teilstrecken. Diese Teilstrecken liegen hintereinander. Daher können Sie ihnen die gleichen Positionsnummern und aufsteigende Folgenummern geben. Im Diagramm ist die Positionsnummer 10, die Folgenummern sind 1 und 2. E nach F ist ebenfalls eine letzte Teilstrecke, jedoch mit einer anderen Tour und einem anderen Zielort. Im Diagramm hat sie die Positionsnummer 20 und die Folgenummer 1.

### Spediteurauswahl nach Tourenplan

Wenn in LN viele Spediteure für den Transport gemäß Tourenplänen verfügbar sind, kann es passieren, dass die Auswahl eines Spediteurs für einen Tourenplan während der Frachtzusammenstellung verhältnismäßig lange dauert.

Um die Anzahl an verfügbaren Spediteuren einzuschränken und dadurch den Planungsprozess zu beschleunigen, können im Programm Spediteur/TMG/TMK - nach Tourenplan (fmfoc1153m000) verfügbare Spediteure festgelegt werden. Dieses Programm ist verfügbar, wenn das Kontrollkästchen **Spediteur/TMG/TMK - nach Tourenplan** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) markiert ist.

Wenn im Programm Spediteur/TMG/TMK - nach Tourenplan (fmfoc1153m000) Spediteure, Transportmittelgruppen oder Transportmittelkombinationen festgelegt sind, sind im Programm Tourenplan-Teilstrecken (fmfoc1151m000) die folgenden Felder leer und nicht verfügbar:

- **Spediteur/LDL**

- **Transportmittelgruppe**
- **Transportmittelkombination**

## Tourenpläne und Standardtours nach Versandabteilung und Planungsgruppe

Wenn die Kontrollkästchen **Tourenpläne - nach Versandabteilung und Planungsgruppe** und **Standardtours - nach Versandabteilung und Planungsgruppe** im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) markiert wurden, sind die Programme Tourenpläne - nach Versandabteilung und Planungsgruppe (fmfoc1152m000) und Standardtours - nach Versandabteilung und Planungsgruppe (fmlbd0156m000) in den Registerkarten "Tourenpläne" und "Standardtours" im Programm Versandabteilung (fmfmd0680m000) verfügbar.

In den Programmen Tourenpläne - nach Versandabteilung und Planungsgruppe (fmfoc1152m000) und Standardtours - nach Versandabteilung und Planungsgruppe (fmlbd0156m000) müssen Sie die Tourenpläne und Standardtours mit der Versandabteilungs- und Planungsgruppenkombination verknüpfen. Bei der Frachtzusammenstellung werden nur Tourenpläne oder Standardtours, die mit einer Versandabteilungs- und Planungsgruppenkombination verknüpft sind, zum Erstellen von Frachtplänen verwendet. Dadurch wird die Anzahl an Standardtours und Tourenplänen beschränkt, aus denen der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus eine Auswahl treffen soll, wodurch der Prozess der Frachtzusammenstellung beschleunigt wird.

## Definieren und Verwenden von Gebieten im Paket Fracht

Im Paket Fracht setzt sich ein Gebiet aus einer Anzahl von Adressen mit der gleichen Einheit für **Gebiet** zusammen. Gebiete werden im Programm Gebiete (tcmcs0145m000) definiert.

Sie können Gebiete für folgende Zwecke verwenden:

- Zum Definieren der Adressen in einer Standardtour
- Als Kriterium der Planungsgruppe für Frachtauftragspositionen

### Definieren eines Gebiets

Um ein Gebiet zu definieren, müssen Sie das Programm Adressen (fmfmd0110m000) aufrufen und für jede Adresse, die zu diesem Gebiet gehören soll, einen Gebiets-Code aus dem Programm Gebiete (tcmcs0145m000) hinzufügen.

## Beispiel

Um z. B. einen Verkaufsbezirk in London Mitte zu definieren, definieren Sie ein **Gebiet** namens LSW im Programm Gebiete (tcmcs0145m000).

Wählen Sie dann im Programm Adressen (fmfmd0110m000) die Kundenadressen aus, die in diesem Verkaufsbezirk liegen, z. B.:

- 86, Brompton Road, London SW3 1ER
- 220, Fulham Rd, Chelsea, London SW10 9NB
- 201 New Kings Road, London SW6 4SR

Fügen Sie jeder dieser Adressen das **Gebiet** LSW hinzu.

## Verwenden von Gebieten zum Definieren von Adressen für Standardtours

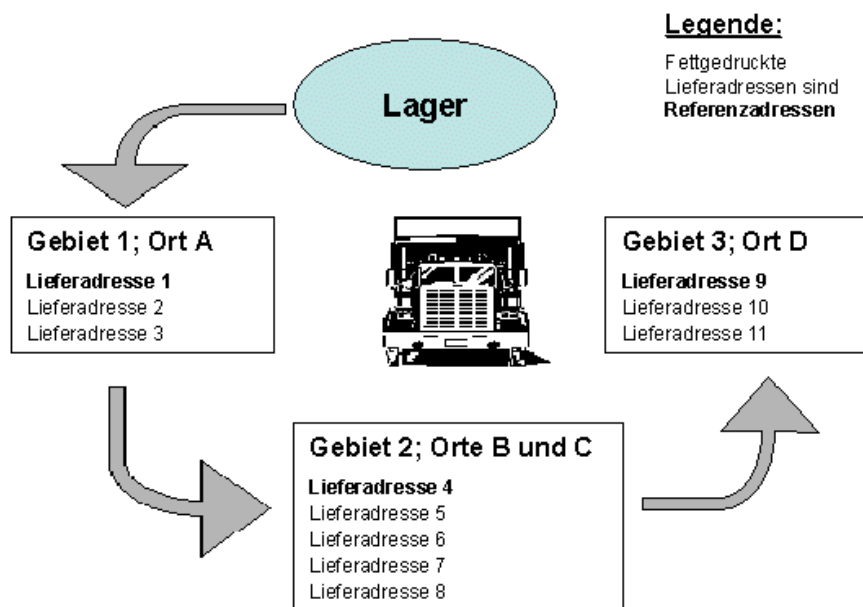
Sie können die Option **Gebiet** oder Postleitzahlenbereiche verwenden, um die Adressen einer Standardtour zu definieren. Wenn Sie dafür Gebiete verwenden, besteht die Standardtour für gewöhnlich aus mehreren Gebieten.

Ein Gebiet einer Standardtour enthält eine Reihe von Adressen, z. B. Lieferadressen, wie in o.g. Beispiel.

Für die Adressen innerhalb des Gebiets in einer Standardtour wird keine Frachtplanung und keine Frachtkostenberechnung ausgeführt, da die Entfernungen zwischen den Adressen innerhalb des Gebiets so gering sind, dass dies irrelevant ist. Frachtplanung und Frachtkostenberechnung wird für die Entfernungen zwischen den **Referenzadressen** der Gebiete einer Standardtour ausgeführt.



## Beispiel für die Verwendung von Gebieten in einer Standardtour



In diesem Beispiel fährt ein LKW, der alle drei Wochen Stereogeräte an Einzelhändler liefert, die Standardtour. Transportkosten werden für die Entfernungen zwischen dem Lager und den Referenzadressen berechnet. Für Entfernungen innerhalb der Gebiete werden keine Kosten berechnet.

Z. B. werden für eine Lieferung an Lieferadresse 7 in Gebiet 2 Kosten für die Entfernung zwischen dem Lager und der Referenzadresse von Gebiet 1 berechnet, außerdem zusätzlich Kosten für die Entfernung zwischen der Referenzadresse von Gebiet 1 und der Referenzadresse von Gebiet 2. Der gleiche Betrag würde für eine Lieferung an Lieferadresse 5 in Gebiet 2 berechnet. Für Lieferungen an die Lieferadressen in Gebiet 1 würden Kosten für die Entfernung zwischen dem Lager und der Referenzadresse von Gebiet 1 berechnet. Für Lieferungen an die Lieferadressen von Gebiet 3 würden Kosten für die Entfernungen zwischen dem Lager und der Referenzadresse von Gebiet 1 berechnet, außerdem zusätzlich Kosten für die Entfernung zwischen der Referenzadresse von Gebiet 1 und der Referenzadresse von Gebiet 2 sowie für die Entfernung zwischen der Referenzadresse von Gebiet 2 und der Referenzadresse von Gebiet 3.

### Definieren von Gebieten in Standardtours

Um **Gebiete** zum Definieren von Adressen für Standardtours zu verwenden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Definieren Sie ein Gebiet im Programm Adressen (fmfmd0110m000), indem Sie ein **Gebiet** zu den Adressen der Standardtour hinzufügen.
2. Fügen Sie im Programm Gebiete - nach Standardtour (fmlbd0152m000) der Standardtour das Gebiet hinzu.
3. Wählen Sie die **Referenzadresse** für das Gebiet aus.
4. Wiederholen Sie diese Schritte für jedes weitere Gebiet, das Sie für die Standardtour definieren möchten.

Im Programm Gebiete - nach Standardtour (fmlbd0152m000) können Sie die Reihenfolge festlegen, in der die Gebiete angefahren werden.

## Verwenden von Gebieten als Planungsgruppenkriterium für Frachtauftragspositionen

Um ein Gebiet als Auswahlkriterium für eine Planungsgruppe zu verwenden, müssen Sie es als ein Attribut in der Planmatrix der Planungsgruppe verwenden und das Gebiet jeder Lade- oder Entladeadresse hinzufügen, die Sie der Planungsgruppe zuordnen möchten. Wenn das Gebiet einer Lade- oder Entladeadresse einer Frachtauftragsposition dem der Planungsgruppe entspricht, wird die Frachtauftragsposition dieser Planungsgruppe zugeordnet.

### Beispiel

Die Versandabteilung "New York 1" führt die Transportplanung für alle Waren aus, die aus dem Lager "New York 1" entnommen werden oder dort eingehen. Damit die Transportplanung reibungslos verläuft, werden aus VK-Aufträgen automatisch Frachtaufträge erstellt. Wenn die Waren eines VK-Auftrags aus dem Lager "New York 1" entnommen wurden, wird der aus diesem Auftrag erstellte Frachtauftrag automatisch der Versandabteilung "New York 1" zugeordnet. Für die Transportplanung nach Europa arbeitet die Versandabteilung "New York 1" mit zwei Planungsgruppen: der Planungsgruppe "EU" für die EU-Länder und der Planungsgruppe "Nicht-EU" für die europäischen Länder außerhalb der EU.

Wenn für einen Kunden in Europa ein VK-Auftrag für Waren aus dem Lager "New York 1" erstellt wird, wird ein Frachtauftrag generiert und automatisch der Versandabteilung "New York 1" zugeordnet. Wenn sich der Standort des Kunden in einem EU-Land befindet, wird der Transport über die Planungsgruppe "EU" abgewickelt, anderenfalls über die Planungsgruppe "Nicht-EU".

#### Hinweis

Wie oben beschrieben, werden Frachtkostenberechnung und Transportplanung für die Adressen innerhalb eines Gebietes nicht ausgeführt. Für sehr große Gebiete mit weiten Entfernungen zwischen den Lade- und Entladeadressen (wie in o.g. Beispiel) ist es unwahrscheinlich, dass keine Transportkosten berechnet werden. Ebenso ist es unwahrscheinlich, dass Sie keine Transportplanung benötigen. In solchen Fällen können Sie Gebiete verwenden, um Kriterien für Planungsgruppen zu definieren. Zum Definieren von Standardtours sollten Sie aber Postleitzahlenbereiche verwenden. Auf diese Weise können Sie eine Tarifstruktur für große Regionen erstellen. Postleitzahlenbereiche werden im Programm Postleitzahlen - nach Standardtour (fmlbd0151m000) definiert.

## Kombinieren der beiden Verwendungsweisen von Gebieten

Sie können die beiden Verwendungsweisen von Gebieten auch kombinieren. In diesem Fall werden Frachtauftragspositionen, die zu Adressen im Gebiet einer Standardtour transportiert werden müssen, der Planungsgruppe zugeordnet, die mit diesem Gebiet verknüpft ist. Über die Planungsgruppe "CLD" (Central London) wird z. B. der Transport zu Einzelhändlern abgewickelt, die ihren Standort im Gebiet Central London haben. Diese Einzelhändler werden alle zwei Wochen im Rahmen einer festen Tour besucht.

**Hinweis**

Wenn Transportkosten berechnet werden und Transportplanung für den Transport zwischen den Adressen des Gebietes erforderlich ist, können Sie ein Gebiet nicht sowohl für die Zuordnung zu einer Planungsgruppe als auch für die Definition einer Standardtour verwenden.

## Definieren von Entfernungen

Sie können geografische Entfernungen in unterschiedlicher Detailgenauigkeit definieren:

- Sie können die Entfernung zwischen zwei bestimmten Postleitzahlen festlegen.
- Sie können die Entfernung zwischen zwei Bundesstaaten/-ländern oder Postleitzahlenbereichen festlegen.

## Entfernung nach Ort

Sie können die Entfernung nach Ort oder nach Bundesstaat/-land festlegen. Wenn Sie nach der Entfernung nach Ort suchen, lautet die Suchfolge in der Tabelle wie folgt:

Von	Bis	Anmerkung
Land, Bundesstaat/ -land, Ort	Land, Bundes- staat/-land, Ort	
Land, Bundesstaat/ -land, Ort	Land, Bundes- staat/-land, Ort	berechnet die Entfernung rückwärts, wenn Sie nur das Feld <b>Bis</b> ausfüllen.
Land, Bundesstaat/ -land, Ort	Land, Bundes- staat/-land	
Land, Bundesstaat/ -land, Ort	Land, Bundes- staat/-land	berechnet die Entfernung rückwärts, wenn Sie nur das Feld <b>Bis</b> ausfüllen.
Land, Bundesstaat/ -land	Land, Bundes- staat/-land, Ort	
Land, Bundesstaat/ -land	Land, Bundes- staat/-land, Ort	berechnet die Entfernung rückwärts, wenn Sie nur das Feld <b>Bis</b> ausfüllen.
Land, Bundesstaat/ -land	Land, Bundes- staat/-land	
Land, Bundesstaat/ -land	Land, Bundes- staat/-land	berechnet die Entfernung rückwärts, wenn Sie nur das Feld <b>Bis</b> ausfüllen.

### Hinweis

Sie können in den Feldern **Von** und **Bis** nicht das Land allein festlegen. Sie müssen stattdessen eine der folgenden Angaben machen:

- Bundesland/-staat
- Ort

**Bundesland/-staat - Von**

**Bundesland/-staat - Bis**

Erforderlich, wenn für das Land im Feld **Von** Bundesländer/-staaten definiert sind. Erforderlich, wenn für das Land im Feld **Bis** Bundesländer/-staaten definiert sind.

---

Erforderlich, wenn der Ort im Feld **Von** nicht angegeben wird. Erforderlich, wenn der Ort im Feld **Bis** nicht angegeben wird.

---

---

**Ort - Von****Ort - Bis**

---

Erforderlich, wenn Bundesland/-staat im Feld **Von** nicht angegeben wird.

Erforderlich, wenn Bundesland/-staat im Feld **Bis** nicht angegeben wird.

---

## Entfernung nach PLZ

Um Entfernungen nach Postleitzahl zu suchen, können Sie eine bestimmte Postleitzahl eingeben oder einen Postleitzahlenbereich festlegen. LN

Die Priorität wird wie folgt festgelegt:

1. Bestimmte Postleitzahl
2. Bereich von Postleitzahlen



## Verwenden von Transportmittelarten

Eine Transportmittelart ist ein Code, der sich auf Transportbedingungen und Transportmitteleigenschaften bezieht.

Sie können Transportmittelarten für folgende Zwecke verwenden:

- Um zu gewährleisten, dass Artikel von Transportmitteln transportiert werden, die die jeweiligen Transportbedingungen erfüllen. Gefriergut muss z. B. in Kühlwagen, Flugzeugen mit Kühllagerungsmöglichkeiten usw. transportiert werden. Um das zu erreichen, müssen Sie Artikeln, für die Kühllagerung erforderlich ist, einen entsprechenden anwenderdefinierten Code für die Transportmittelart zuweisen. Außerdem müssen Sie diesen Code auch der Transportmittelgruppe zuweisen, zu der das für den Transport bestimmte Transportmittel gehört.
- Um die Transportkosten für Artikel zu bestimmen. Eine Transportmittelart kann als Auswahlkriterium für Frachttarifbücher verwendet werden. Wenn die Transportmittelart eines Artikels in einer Frachtauftragsposition mit der eines Frachttarifbuchs übereinstimmt, wird dieses Frachttarifbuch zur Bestimmung der Transportkosten für die Frachtauftragsposition verwendet. Weitere Informationen zur Frachttarifbestimmung finden Sie unter *Berechnung der veranschlagten Frachtkosten* (S. 119).
- Um die Planungsgruppe zu bestimmen, der die Frachtauftragspositionen zugeordnet sind. Eine Transportmittelart kann als Auswahlkriterium für eine Planmatrize verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Planmatrizen und Matrixdefinitionen* (S. 48).

Damit all das funktioniert, müssen Sie Transportmittelarten mit folgenden Daten verknüpfen:

- **Kombinations-Codes**  
Sie können einer Transportmittelart einen Kombinations-Code hinzufügen. Dadurch ist diese Transportmittelart nur für Artikel mit dem gleichen Kombinations-Code verfügbar.
- **Transportmittelgruppen**  
Weitere Informationen finden Sie unter *Verwenden von Transportmittelgruppen* (S. 216).
- **Artikel**  
Wenn Sie eine Transportmittelart mit Artikeln verknüpfen, gewährleisten Sie damit, dass der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus nur Auftragspositionen mit Artikeln mit der gleichen

Transportmittelart kombiniert. Sie können Transportmittelarten im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) mit Artikeln verknüpfen.

- **Matrixdefinitionen und Planmatrizen**

Eine Transportmittelart kann als Matrixattribut zur Bestimmung der Planungsgruppe für Frachtauftragspositionen verwendet werden, denen sie zugeordnet ist. Wenn eine Transportmittelart als Matrixattribut in einer Planmatrix verwendet wird, werden Frachtauftragspositionen mit entsprechenden Transportmittelarten in der für die Planmatrix festgelegten Planungsgruppe gruppiert.

## Hinzufügen eines Kombinations-Codes zu einer Transportmittelart

Wenn der Transportmittelart A der Kombinations-Code B zugeordnet ist, kann ein Artikel mit einem anderen Kombinations-Code als B in keinem Transportmittel mit der Transportmittelart A transportiert werden.

Angenommen, Meeresfrüchte sollen nicht zusammen mit Speiseeis im gleichen Kühlwagen transportiert werden. In diesem Fall können Sie den Artikeln beider Produktarten die gleiche anwenderdefinierte Transportmittelart (z. B. KLT für Kühllagerung), aber verschiedene anwenderdefinierte Kombinations-Codes (z. B. EIS für Speiseeis und und SEE für Meeresfrüchte) zuordnen.

# Verwenden von Transportmittelgruppen

Eine Transportmittelgruppe ist eine Klassifizierung, die Transportmittel in Gruppen unterteilt, wie z. B.:

- Transporter
- Lastwagen
- Container-Schiffe
- Frachtflugzeuge

Für jede Gruppe können Sie Eigenschaften definieren, wie z. B.:

- Durchschnittsgeschwindigkeit
- Ladekapazität

Jedes im Paket Fracht definierte Transportmittel gehört zu einer Transportmittelgruppe.

Transportmittelgruppen werden verwendet, um Artikel in Frachtauftragspositionen zu Sendungen und Ladungen oder Frachtauftrags-Clustern zu gruppieren und um die Transportkosten zu bestimmen.

## Beispiel

Transportmittelgruppe: Transporter Transportmittel: Transporter mit Kennzeichen XX333444.



Um zu gewährleisten, dass Frachtaufträge und -positionen wie gewünscht gruppiert werden, können Sie Transportmittelgruppen mit folgenden Einheiten verknüpfen:

- **Kombinations-Codes**  
Wenn Sie einen Kombinations-Code mit einer Transportmittelgruppe verknüpfen, können nur Artikel mit dem gleichen Kombinations-Code von dieser Transportmittelgruppe transportiert werden. Ein Artikel mit einem anderen oder gar keinem Kombinations-Code kann von dieser Transportmittelgruppe nicht transportiert werden.
- **Transportarten**  
Sie können Transportarten verwenden, um die Art des Transports für Transportmittelgruppen zu bestimmen. Eine Transportmittelgruppe mit einer bestimmten Transportart ist für den Transport von Artikeln mit anderen Transportarten nicht verfügbar. Sie können Transportarten im Programm Transportmittelgruppen (fmfmd0150m000) mit Transportmittelgruppen verknüpfen.
- **Spediteure**  
Sie können eine Transportmittelgruppe mit einem Spediteur verknüpfen, um anzuzeigen, dass dieser Spediteur Transportmittel zur Verfügung stellen kann, die zu dieser Gruppe gehören. Der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus prüft anhand dieser Daten, ob ein Spediteur über die erforderliche Transportmittelgruppe und die Ladekapazität verfügt, um den Transport einer bestimmten Ladung auszuführen.
- **Transportmittelart**  
Sie können eine Transportmittelgruppe mit einer Transportmittelart verknüpfen, um der Transportmittelart Transportmittelgruppeneigenschaften hinzuzufügen, z. B. Ladekapazität und Durchschnittsgeschwindigkeit.
- **Transportmittel**  
Jedes im Paket Fracht verwaltete Transportmittel muss zu einer Transportmittelgruppe gehören. Sie können Transportmittelgruppen für Transportmittel im Programm Transportmittel (fmfmd0155m000) definieren.
- **Artikel**  
Im Programm Artikel - Warenversender/-empfänger (fmfmd2100m000) können Sie eine Transportmittelgruppe mit einem Artikel verknüpfen, der wiederum mit einem Handelspartner verknüpft ist. Daraus ergibt sich, dass die mit dem festgelegten Handelspartner verknüpften Artikel mit der festgelegten Transportmittelgruppe transportiert werden können.
- **Frachtauftragspositionen**  
Im Programm Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000) können Sie einer Frachtauftragsposition manuell eine Transportmittelgruppe hinzufügen. Frachtauftragspositionen mit der gleichen Transportmittelgruppe werden in Ladungen zusammengestellt. Sie können jeden vorhandenen Wert überschreiben.
- **Ladungen**  
Im Programm Ladungen (fmldb4100m000) können Sie manuell eine Transportmittelgruppe für eine Ladung eingeben. Sie können jeden vorhandenen Wert überschreiben.
- **Planmatrizen**  
Wenn eine Transportmittelgruppe als Matrixattribut in einer Planmatrix verwendet wird, werden Frachtauftragspositionen mit der gleichen Transportmittelgruppe der in dieser Planmatrix festgelegten Planungsgruppe zugeteilt.

- **Grobplanung**  
Im Programm Grobplanung generieren (fmrpg1200m000) können Sie Transportmittelgruppen für die Auswahlbereiche der Grobplanung berücksichtigen.
- **Attribute von Tarifbasisnummern**  
Transportmittelgruppen werden auch zur Bestimmung der Transportkosten für Artikel verwendet. Die Transportmittelgruppe dient als Kriterium zur Bestimmung der Tarifbasisnummer für Artikel. Die Tarifbasisnummer ist wiederum mit den im Modul Preisfindung gespeicherten Frachttarifbüchern verknüpft.
- **Parameter Frachtauftragsverwaltung**  
Die im Programm Parameter Frachtauftragsverwaltung (fmfoc0100m000) festgelegte Transportmittelgruppe wird als Voreinstellung für Frachtauftragspositionen verwendet.

## Mehrere Transportmittel nach Ladung

Waren werden häufig mit segmentierten Transportmitteln transportiert. Dabei kann es sich z. B. um eine Kombination aus LKW und Anhänger oder eine Lokomotive mit mehreren Waggonen handeln. In diesen Fällen möchten Sie ggf. die Frachtplanung für einige oder alle Segmente ausführen, die das Transportmittel bilden.

Im Paket Fracht können Sie für jede Frachtauftragsposition angeben, ob der Transport mit einzelnen oder segmentierten Transportmitteln ausgeführt werden soll.

Wenn Sie einzelne Transportmittel auswählen, können Sie der Frachtauftragsposition eine Transportmittelgruppe hinzufügen. Wenn Sie ein Transportmittel mit den Frachtauftragspositionen verbinden, versucht das Paket Fracht, dieses Transportmittel der Ladung zuzuordnen, die sich aus der Frachtzusammenstellung ergibt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Verwenden von Transportmittelgruppen (S. 216)*, *Transportmittelauswahl (S. 93)* und *Gruppieren von Frachtaufträgen (S. 43)*.

Wenn Sie segmentierte Transportmittel auswählen, können Sie der Frachtauftragsposition eine Transportmittelkombination hinzufügen. Eine Transportmittelkombination kann verschiedene einzelne Transportmittel enthalten. Dies hängt davon ab, wie Sie die Transportmittelkombinationen einrichten. Dadurch kann das Paket Fracht den Ladungen, die sich aus der Frachtzusammenstellung ergeben, mehr als ein Transportmittel zuweisen.

### Hinweis

Zu Planungszwecken können Sie eine Frachtauftragsposition entweder mit einer Transportmittelgruppe oder mit einer Transportmittelkombination verbinden; beides ist nicht möglich.

Wenn Sie auf einer Frachtauftragsposition keine Transportmittelgruppe oder Transportmittelkombination einfügen, wählt der Frachtzusammenstellungsalgorithmus eine Transportmittelgruppe oder eine Transportmittelkombination auf Basis Ihrer Einstellungsdaten aus. Der Frachtzusammenstellungsalgorithmus sucht zuerst nach einer geeigneten Transportmittelgruppe. Wenn keine Transportmittelgruppe gefunden wird, wird die voreingestellte Transportmittelgruppe verwendet, die für den Spediteur definiert ist. Wenn keine voreingestellte Transportmittelgruppe definiert ist, sucht

der Frachtzusammenstellungsalgorithmus nach einer Transportmittelkombination. Wenn keine gefunden wird, wird die voreingestellte Transportmittelkombination verwendet, die für den Spediteur definiert ist. Weitere Informationen zum Algorithmus für die Frachtzusammenstellung finden Sie unter *Frachtzusammenstellung* (S. 69).

Transportmittelkombinationen stehen auch zum Bilden von Frachtauftrags-Clustern zur Verfügung. Eine Transportmittelkombination ist eines der Kriterien, die zum Generieren von Frachtauftrags-Clustern verwendet werden.

## Transportmittelkombinationen

Eine Transportmittelkombination besteht aus verschiedenen miteinander kombinierten Transportmitteln; sie besteht aus verschiedenen Segmenten. Beispiele hierfür sind eine Kombination aus LKW und Anhänger oder eine Lokomotive mit mehreren Waggons. Zum Angeben der Segmente, aus denen die Transportmittelkombination besteht, müssen Sie Transportmittelarten bzw. Transportmittel anhängen.

### Transportmittelarten

Eine Transportmittelart bezieht sich auf ein anonymes (d. h. nicht eindeutig identifizierbares) Transportmittel. Für jede Transportmittelart müssen Sie die Anzahl an Transportmitteln angeben, die für die Transportmittelkombination verwendet wird. Wenn z. B. das kombinierte Transportmittel aus einer Lokomotive und fünf Waggons besteht, müssen Sie für die Transportmittelart WAG den Wert 5 eingeben und für die Transportmittelart LOK den Wert 1.

### Transportmittel

Ein Transportmittel bezieht sich auf ein eindeutig identifizierbares Fahrzeug, für welches das Paket Fracht während der Frachtzusammenstellung die Verfügbarkeit überprüfen kann. Um ein eindeutig identifizierbares Segment zu definieren, müssen Sie der Transportmittelkombination ein Transportmittel und eine Transportmittelart hinzufügen. Wenn z. B. das kombinierte Transportmittel aus einer Lokomotive und fünf Waggons besteht und Sie die Verfügbarkeitsüberprüfung für die Lokomotive aktivieren möchten, können Sie Transportmittel LOKOMOTIVE AX00023 und Transportmittelart LOK für die Lokomotive einfügen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Einrichten von Transportmittelkombinationen.

Sie können einer Transportmittelkombination mehrere Transportmittel hinzufügen. Auf diese Weise kann das Paket Fracht den Transport für mehr als ein Transportmittel planen, um eine Ladung zu transportieren.

## Einrichten von Transportmittelkombinationen

Führen Sie zum Einrichten von Transportmittelkombinationen die folgenden Schritte aus:

1. Definieren Sie im Programm Kombinations-Codes (fmfmd0120m000) die Kombinations-Codes.
2. Definieren Sie im Programm Transportarten (fmfmd0140m000) die Transportarten.

3. Definieren Sie im Programm Transportmittel (fmfmd0155m000) das Transportmittel, und richten Sie im Programm Transportmittelkalender (fmlbd0560m000) den Kalender für das Transportmittel ein.
4. Definieren Sie im Programm Transportmittelgruppen (fmfmd0150m000) die Transportmittelgruppen.
5. Definieren Sie im Programm Transportmittelarten (fmfmd0147m000) die Transportmittelarten.
6. Definieren Sie im Programm Transportmittelkombination (fmfmd0642m000) die Transportmittelkombinationen.
7. Fügen Sie im Programm Transportmittelarten u. Transportmittel n. Komb. von Transportmitteln (fmfmd0148m000) die Transportmittelarten und Transportmittel hinzu, die zu einer Transportmittelkombination gehören.  

Um ein anonymes Segment für eine Transportmittelkombination zu definieren, müssen Sie eine Transportmittelart und die Anzahl an Transportmitteln für diese Transportmittelart hinzufügen. Wenn das kombinierte Transportmittel z. B. aus einer Lokomotive und fünf Waggons besteht, müssen Sie für die Transportmittelart WAG im Feld **Anzahl an Transportmitteln** den Wert 5 eingeben.

Um ein eindeutig identifizierbares Segment zu definieren, müssen Sie ein Transportmittel und eine Transportmittelart hinzufügen. Die Anzahl an Transportmitteln für ein eindeutig identifizierbares Segment kann nicht mehr als 1 betragen.
8. Definieren Sie im Programm Transportmittelkombinationen nach Spediteur (fmfmd0144m000) die Transportmittelkombinationen, die für die Spediteure verfügbar sind.
9. Markieren Sie im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) das Kontrollkästchen **Verfügbare Kapazität Transportmittelgruppe prüfen** bzw. heben Sie die Markierung auf, um anzugeben, ob die Ladekapazität und die Verfügbarkeit der Transportmittel oder Transportmittelkombinationen bei der Frachtzusammenstellung überprüft werden muss.

## Verwenden von Kombinations-Codes

Sie können Kombinations-Codes verwenden, um zu verhindern, dass die Algorithmen für Frachtzusammenstellung und Frachtauftrags-Cluster-Bildung Ladungen bzw. Cluster mit unerwünschten Artikelkombinationen erstellen. Nahrungsmittel dürfen z. B. niemals einer Ladung zugeteilt werden, die auch Giftstoffe enthält. Um dies zu gewährleisten, ordnen Sie Nahrungsmitteln einen anwenderdefinierten Kombinations-Code wie z. B. ESS und Giftstoffen einen wie TOX zu.

Artikel mit dem gleichen Kombinations-Code können in einer Ladung zusammengestellt werden. Artikel ohne Kombinations-Code können mit anderen Artikeln ohne Kombinations-Code zusammengestellt werden, aber Artikel mit unterschiedlichen Kombinations-Codes können nicht zusammengestellt werden.

Sie können einen Kombinations-Code auch als Kriterium für die Gruppierung von Frachtauftragspositionen nach Planungsgruppe verwenden. Zu diesem Zweck können Sie einen Kombinations-Code als Attribut für eine Planmatrix definieren. Weitere Informationen finden Sie unter *Planmatrizen und Matrixdefinitionen* (S. 48).

Zum Gruppieren von Frachtaufträgen und für die Frachtzusammenstellung können Sie einen Kombinations-Code mit folgenden Einheiten verknüpfen:

- **Artikel**  
Wenn Sie einen Kombinations-Code mit einem Artikel verknüpfen, ordnet der Frachtzusammenstellungs-Algorithmus diesen Artikel Sendungen und Ladungen zu, deren Artikel den gleichen Kombinations-Code haben. Sie können einen Kombinations-Code im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) mit einem Artikel verknüpfen.
- **Transportmittelarten**  
Weitere Informationen finden Sie unter *Verwenden von Transportmittelarten (S. 215)*.
- **Transportmittelgruppen**  
Weitere Informationen finden Sie unter *Verwenden von Transportmittelgruppen (S. 216)*.

## Verwenden von Fracht-Service-Graden

Ein **Fracht-Service-Grad** oder Service-Grad wird verwendet, um die Transportdauer anzugeben, z. B. Lieferung innerhalb von zwölf Stunden oder 24-Stunden-Express-Service.

Fracht-Service-Grade werden Frachtaufträgen, Frachtauftragspositionen und Sendungen wie folgt hinzugefügt:

- Über Frachtauftragsarten. Ein **Fracht-Service-Grad** ist eines der vorgegebenen Attribute einer **Frachtauftragsart**.
- Über Artikel. Im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) können Sie einen **Fracht-Service-Grad** für einen Artikel festlegen. Wenn ein Artikel, für den eine **Zeiteinheit** festgelegt ist, in eine Frachtauftragsposition eingegeben wird, wird auch der **Fracht-Service-Grad** hinzugefügt.
- Aus Ursprungsaufträgen. Fracht-Service-Grade werden folgenden Ursprungsauftragspositionen hinzugefügt: VK-Auftragspositionen, VK-Angebotspositionen und Bestellpositionen.
- Manuell.

Ein **Fracht-Service-Grad** kann für folgende Zwecke verwendet werden:

- Gruppieren von Frachtaufträgen
- Grobplanung
- Bestimmen von Frachttarifen
- Berechnen von Transportzeiten

Weitere Daten hierzu finden Sie in den folgenden Abschnitten.

### Gruppieren von Frachtaufträgen

Sie können Artikel nach Warenversender oder Warenempfänger gruppieren, wenn sie immer von oder zu einem bestimmten Handelspartner transportiert werden. Im Programm Artikel - Warenversender/-empfänger (fmfmd2100m000) können Sie jeder Kombination von Artikel und Warenversender/-empfänger einen Fracht-Service-Grad hinzufügen. Das hat zur Folge, dass der

Handelspartner und der Fracht-Service-Grad automatisch hinzugefügt werden, wenn ein Artikel in eine Frachtauftragsposition eingegeben wird.

Wenn Sie Fracht-Service-Grade für die Basisplanung verwenden möchten, können Sie sie im Programm Planmatrizen (fmfoc1120m000) in die Planmatrix einer Planungsgruppe einfügen. Dann werden Frachtauftragspositionen mit übereinstimmenden Fracht-Service-Graden in die gleiche Planungsgruppe aufgenommen.

## Grobplanung

Sie können Fracht-Service-Grade auch als Auswahlkriterien für die Grobplanung im Programm Grobplanung generieren (fmrpg1200m000) verwenden, wenn Sie in der Auswahl für die Grobplanung einen Bereich von Fracht-Service-Graden aufnehmen.

## Bestimmen von Frachttarifen

Ein Fracht-Service-Grad ist einer der Faktoren für die Bestimmung der Frachttarife zur Berechnung der Transportkosten für Artikel, die aufgelistet sind in:

- Frachtauftragspositionen
- VK-Auftragspositionen
- Angebotspositionen
- Ladungen
- Sendungen
- Frachtauftrags-Cluster

Je schneller die Lieferung erfolgt, desto höher ist der Frachttarif. Im Modul Preisfindung werden Frachttarife für eine Kombination von Attributen verwaltet, von denen eines der Fracht-Service-Grad ist. Wenn Fracht die Frachtkosten für einen Auftrag, eine Ladung oder eine Sendung berechnet, werden die entsprechenden Tarife aus dem Modul Preisfindung eingelesen.

## Berechnen von Transportzeiten

Wenn Sie einen Ursprungsauftrag erstellen, können Sie die Transportzeit für die Artikel des Auftrags berechnen. Fracht-Service-Grade können als Faktoren für diese Berechnung verwendet werden.

# Verwenden von Frachtklassen

Eine Frachtklasse klassifiziert einen Artikel im Hinblick auf:

- Produktdichte (Gewicht pro Quadratmeter)
- Verstauung (Größe, Gewicht und Form)
- Handhabung
- Haftpflicht (der Wert des Artikels)

Frachtklassen werden hauptsächlich in den USA verwendet.

Außer zur Klassifizierung von Artikeln werden Frachtklassen auch für folgende Zwecke verwendet:

- Zum Bestimmen von Frachttarifen
- Zum Bestimmen der Planungsgruppe für eine Frachtauftragsposition

Hierfür können Sie eine Frachtklasse im Programm Artikel - Fracht (FM) (fmfmd1100m000) mit einem Artikel und im Programm Frachtauftragspositionen (fmfoc2101m000) mit einer Frachtauftragsposition verknüpfen.

### Bestimmen von Frachttarifen

Um den Frachttarif zu bestimmen, der für die Berechnung der Frachtkosten für eine Frachtauftragsposition, VK-Auftragsposition, VK-Angebotsposition oder VK-Vertragsposition zu verwenden ist, können Sie im Programm Tarifbasisnummern - nach Attributen (fmfrc0120m000) eine Frachtklasse mit einer Tarifbasisnummer verknüpfen.

### Bestimmen von Planungsgruppen für Frachtauftragspositionen

Um die Planungsgruppe für eine Frachtauftragsposition zu bestimmen, können Sie eine Frachtklasse als Attribut einer Matrixdefinition verwenden.

## Verwenden von Volumen- und Gewichtsklassen

Ein Volumen wird einem Bereich von Volumina zugeordnet, z. B. von 1 l bis 10 l. Sie können Volumenklassen verwenden, um die Planungsgruppe von Frachtauftragspositionen zu bestimmen.

Eine Gewichtsklasse wird einem Gewichtsbereich zugeordnet, z. B. von 10 kg bis 50 kg.

Ein Klassen-Code wird zur Identifizierung von Volumen- und Gewichtsklassen verwendet.

Eine Volumen- oder Gewichtsklasse besteht aus folgenden Komponenten:

- Bereich mit Von- und Bis-Werten
- Klassen-Code
- Bezeichnung

Die Von- und Bis-Werte können Sie im Programm Gewichts- und Volumenklassen (fmfmd0190m000) verwalten und die Klassen-Codes und Beschreibung im Programm Klassen-Codes (fmfmd0195m000).

Sie können Volumen- und Gewichtsklassen zur Bestimmung der Planungsgruppe verwenden, der Frachtauftragspositionen zugeordnet werden müssen. Wenn z. B. das Gewicht des in einer Frachtauftragsposition aufgeführten Artikels der in der Planmatrix von Planungsgruppe A definierten Gewichtsklasse entspricht, wird die Frachtauftragsposition dieser Planungsgruppe zugeordnet.

Volumen- und Gewichtsklassen können auch als Faktoren für die Auswahl des Spediteurs dienen, der bestimmte Waren transportieren soll. Z. B. transportiert ein Spediteur die Waren aus Frachtauftragspositionen einer bestimmten Gewichtsklasse, da diese Gewichtsklasse und der Spediteur in der gleichen Planmatrix enthalten sind.





## Parameter im Paket "Fracht" - Übersicht

Für jeden der Hauptbereiche im Paket Fracht gibt es eigene Parametereinstellungen. Die Parameter jedes Bereichs sind in einem eigenen Programm enthalten. Es stehen folgende Parametergruppen zur Verfügung:

- **FMD - Stammdaten**  
Die voreingestellten Messgrößen, auf die die meisten Bereiche des Pakets Fracht zurückgreifen. Die Stammdaten-Parameter werden im Programm Parameter Stammdaten (fmfmd0100m000) festgelegt.
- **FOC - Parameter Frachtauftragsverwaltung**  
Die Parameter für die Frachtauftragsverwaltung enthalten Einstellungen für die Verwaltung von Frachtaufträgen, Frachtauftragspositionen und Frachtauftrags-Clustern. Sie werden im Programm Parameter Frachtauftragsverwaltung (fmfoc0100m000) festgelegt.
- **LBD - Parameter Frachtzusammenstellung**  
Die Parameter für die Frachtzusammenstellung bestimmen, wie der Algorithmus für die Frachtzusammenstellung arbeitet. Sie werden im Programm Parameter Frachtplanung (fmlbd0100m000) festgelegt.
- **FRC - Parameter Frachttarife und -kosten**  
Die Parameter für die Frachttarife und -kosten enthalten Einstellungen zur Frachtkostenberechnung für die Frachtzusammenstellung und die Cluster-Bildung. Sie werden im Programm Parameter Frachttarife und -kosten (fmfr0100m000) festgelegt.
- **FRI - Parameter Frachtfakturierung**  
Die Parameter für die Frachtfakturierung bestimmen, auf welche Weise Rechnungsbeträge für Sendungen, Ladungen und Frachtauftrags-Cluster berechnet werden. Sie werden im Programm Parameter Frachtfakturierung (fmfri0100m000) festgelegt.



### Abteilung

Organisatorische Einheit einer Firma, in der bestimmte Aufgaben erfüllt werden. Das kann beispielsweise eine VK-Abteilung oder eine EK-Abteilung sein. Den Abteilungen sind Nummerngruppen für die von ihnen erstellten Aufträge zugeordnet. Die Unternehmenseinheit der Abteilung legt die kaufmännische Firma fest, in der die Finanz-Buchungen vorgenommen werden, die in dieser Abteilung anfallen.

### Artikelart

Über die Artikelart werden Artikel zu Gruppen zusammengefasst. Diese Gruppen geben an, ob es sich bei dem Artikel zum Beispiel um einen generellen Artikel, einen Service-Artikel oder ein Einsatzmittel handelt. Je nach der Art des Artikels sind nur bestimmte Funktionen für ihn gültig.

### Artikelgruppe

Eine Gruppe aus Artikeln mit ähnlichen Merkmalen/Eigenschaften. Jeder Artikel gehört einer bestimmten Artikelgruppe an. Die Artikelgruppe wird zusammen mit der Artikelart dazu verwendet, Artikelvoreinstellungen einzurichten.

### Aufenthalt

Eine Lade- und/oder Entladeaktivität an einer Adresse. Diese Aktivität wird aus den Lade- und Entladeadressen eines kombinierten Frachtauftrags erstellt. Aufenthalte werden vom Frachtzusammenstellungsalgorithmus als Teil des Frachtzusammenstellungsverfahrens erstellt. Der Frachtzusammenstellungsalgorithmus verwendet Aufenthalte zum Erstellen von Sendungen. Ein Aufenthalt liefert keine Daten für die Planung. Sie können anhand von Aufenthalten jedoch analysieren, wie ein Frachtplan erstellt wurde.

## Einheit für Stück

Die Grundeinheit zur Angabe der Ladekapazität eines Transportmittels. Beispiel: Lademeter. Bei einem LKW mit einer Kapazität von 15 Lademetern und einer Artikelgröße von je 0,01 Lademetern kann der LKW 1.500 Artikel aufnehmen. Andere Beispiele: Palette, Lattenkiste oder Kasten. In diesen Fällen ist die Einheit für Stück gleichzeitig die Einheit oder die Art von Packmittel zum Laden des Transportmittels. Diese Einheiten können als Ladeeinheiten definiert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Ladeinheit.

Einheiten für Stück werden bei der Frachtzusammenstellung und bei Bedarfsprüfungen der Ladekapazität verwendet.

## Einkaufsabteilung

Eine Abteilung Ihres Unternehmens, die für den Einkauf der benötigten Materialien und Dienstleistungen verantwortlich ist. Sie können der EK-Abteilung Nummerngruppen zuordnen.

## Entsprechendes Menü

Befehle verteilen sich auf die Menüs **Ansichten**, **Referenzen** und **Aktionen** oder werden als Schaltflächen dargestellt. In früheren Versionen von LN und Web UI befinden sich diese Befehle im Menü *Zusatzoptionen*.

## Fahrt

Eine eindeutige Festlegung einer Gruppe von Aufenthalten.

## Feste Bestandsreservierung

Die Reservierung von Bestand für einen Auftrag ohne Berücksichtigung der tatsächlichen Lagerung der Waren im Lager. Dies wurde bislang als *feste Reservierung* bezeichnet.

## Frachtauftrag

Ein Auftrag über den Transport einer bestimmten Anzahl von Waren. Ein Frachtauftrag enthält einen Auftragskopf und eine oder mehrere Auftragspositionen.

Ein Frachtauftragskopf enthält einige allgemeine Daten, wie z. B. Liefertermin und Namen und Adresse des Kunden, für den die im Frachtauftrag aufgeführten Waren bestimmt sind.

Eine Frachtauftragsposition enthält einen zu transportierenden Artikel sowie einige Daten über diesen Artikel, wie z. B. Menge und Abmessungen.

## Frachtauftragsart

Ein Code zum Identifizieren und Gruppieren von Frachtaufträgen.

## Frachtführer

Siehe: *Spediteur* (S. 235)

## Frachtkosten

Die veranschlagten Transportkosten für Sendungen und Ladungen. Die veranschlagten Frachtkosten basieren auf den im Modul Preisfindung verwalteten Spediteur-Frachttarifen und den aktuellsten Daten über Mengen, Volumina und/oder Gewichte der zu transportierenden Waren. Während des Ladens, des Transports oder der Überführung können Menge, Gewicht oder Volumen der Waren geändert werden.

## Frachtplan

Die Festlegung einer Struktur von Sendungen und Ladungen für einen oder mehrere Frachtaufträge. Die Sendungen und Ladungen enthalten die Transportplanungsdaten (z. B. geplante Lade- und Entladetermine und -adressen) der Frachtaufträge, für die die Transportplanung generiert wurde. Zum Erstellen eines Frachtplans können Sie den Frachtzusammenstellungsalgorithmus verwenden. Wenn Sie einen Bereich von Frachtaufträgen auswählen und den Frachtzusammenstellungsalgorithmus starten, werden die Frachtaufträge zu Sendungen und Ladungen gruppiert. Diese bilden einen Frachtplan. Sie können Frachtpläne auch manuell erstellen.

Synonym: Plan

## Frachttarif

Ein Kostensatz, der zur Berechnung von Transportkosten für die in Ladungen, Sendungen und den folgenden Auftragsarten aufgeführten Artikel verwendet wird:

- Frachtaufträge
- Verkaufsaufträge
- VK-Angebote

Frachttarife aus Frachttarifbüchern, die im Modul Preisfindung definiert werden. Ein Frachttarif wird durch Entfernung, Gewicht und verschiedene andere Attribute bestimmt.

### Beispiel

<b>Gewicht</b>	<b>Berechnungsverfahren für Frachttarif</b>	<b>Service-Grad</b>	<b>Betrag</b>	<b>Entfernung</b>
100 kg	Entfernung	Expresslieferung	USD 150	50 km

## Frachttarifbuch

Eine Einheit, in der Sie Frachttarifdaten für einen bestimmten Zeitraum speichern können.

Ein Frachttarifbuch enthält die folgenden Elemente:

- Einen Frachttarifbuchkopf, der den Code, das Berechnungsverfahren für den Frachttarif, die Entfernungseinheit und die kostenfreie Entfernung enthält.
- Mindestens eine Frachttarifbuchposition, die die Frachttarife für eine Kombination aus Attributen enthält, wie z. B. Spediteur und Service-Grad.

Die in einem Frachttarifbuch definierten Frachttarife richten sich nach dem Mindest- oder Höchstgewicht, der Entfernung oder einen zusätzlichen Tarifwert.

## Frachttarif Kunde

Ein zwischen einem Kunden und einem Lieferanten vereinbarter Frachttarif.

## Frachttarif Spediteur

Ein Frachttarif, der von einem Spediteur zur Berechnung der Transportkosten für eine bestimmte Anzahl von Waren verwendet wird.

## Frachtwechsel bei Aufenthalt

Eine Einheit, die die bei einem Aufenthalt zu ladenden oder entladenden Artikel angibt.

## Frachtzusammenstellung

Ein Planungsverfahren, bei dem Sendungen, die über eine bestimmte Standardtour oder einen Teil davon zu transportieren sind, zusammengestellt und als eine Ladung an den Spediteur übergeben werden. Wenn die Sendungen nicht in einer Ladung transportiert werden können, erstellt das Modul Frachtzusammenstellung des Pakets Fracht die erforderliche Anzahl von Ladungen.

## Frachtzusammenstellung

Der Frachtplanungsalgorithmus im Paket Fracht. Der Frachtzusammenstellungsalgorithmus gruppiert zu transportierende Waren zu Sendungen und Ladungen.

## Grobplanung

Ein Modul im Paket Fracht, mit dem Berechnungen über verfügbare und erforderliche Transportkapazitäten für einen bestimmten Zeitraum erstellt werden können. Mit Hilfe der Grobplanung erhalten die für die Frachtplanung zuständigen Mitarbeiter einen Überblick über die verfügbare und die benötigte Transportkapazität. So können sie, falls erforderlich, zusätzliche Kapazitäten von ihren Speditoren anfordern.

## Kalender

Eine Reihe von Definitionen, mit denen eine Liste von Kalenderarbeitszeiten aufgebaut wird. Ein Kalender definiert sich über eine Kombination aus Kalender-Code und Einsatzbereich.

## Kombinations-Code

Ein Code, der sich auf die Haupteigenschaften eines Artikels im Hinblick auf den Transport bezieht, wie z. B.:

- Nahrungsmittel
- Gefriergut
- Giftstoffe

Kombinations-Codes werden verwendet, um zu verhindern, dass der Planungsalgorithmus Ladungen oder Sendungen mit unerwünschten Artikelkombinationen erstellt. Nahrungsmittel dürfen z. B. niemals einer Sendung zugeteilt werden, die auch Giftstoffe enthält. Um dies zu gewährleisten, erhalten Nahrungsmittel einen Kombinations-Code wie z. B. ESS und Giftstoffe einen wie TOX.

## Kombinierter Frachtauftrag

Eine Einheit, die Frachtauftragspositionen gruppiert, welche einige Attribute und Attributwerte gemeinsam haben (z. B. Lade-/Entladeadressen, Zeitfenster usw.). Kombinierte Frachtaufträge werden vom Frachtzusammenstellungsalgorithmus als Teil des Frachtzusammenstellungsverfahrens erstellt. Der Frachtzusammenstellungsalgorithmus verwendet kombinierte Frachtaufträge zum Erstellen von Aufenthalten und Fahrten, die wiederum zum Zusammenstellen von Ladungen und Sendungen verwendet werden. Ein kombinierter Frachtauftrag liefert keine Daten für die Planung. Sie können anhand von kombinierten Frachtaufträgen jedoch analysieren, wie ein Frachtplan erstellt wurde.

## Kostenartikel

Ein Verwaltungsartikel, der für die Buchung von zusätzlichen Kosten auf einen Auftrag verwendet wird. Zusätzliche Kosten sind z. B. Buchhaltungs-, Abfertigungs-, Entwurfs- und Frachtkosten.

Kostenartikel werden nicht für die Produktion verwendet und können nicht gelagert werden. Sie werden auch als Aufwendungsartikel bezeichnet.

## Kundendienst

Eine Abteilung aus einer oder mehreren Personen und/oder Maschinen mit gleichen Fähigkeiten, die zum Zwecke der Planung von Service- und Instandhaltungsleistungen als eine Einheit betrachtet werden können.

## Ladung

Die größte Einheit, für die das Paket Fracht den Transport plant. Eine Ladung besteht aus einer Anzahl von Waren, die mit einem Transportmittel, das zu einer Transportmittelgruppe gehört, zu einem bestimmten Datum/Zeitpunkt auf einer bestimmten Tour zu einem bestimmten Ziel transportiert werden. Eine Ladung kann aus mehr als einer Sendung bestehen, z. B., wenn der Planungsalgorithmus für die Frachtzusammenstellung verwendet wird.

## Lager

In einem Lager werden Waren aufbewahrt. Für jedes Lager können sowohl Adressdaten als auch Daten über die Art des Lagers angelegt werden.

## Lieferavis

Eine Benachrichtigung über eine Versendung. Die Versendung und der Eingang von Lieferavisen erfolgt über Electronic Data Interchange (EDI). In Lieferavisen von Ihrem Lieferanten wird Ihnen mitgeteilt, dass Waren bald in Ihrem Lager eingehen. Sie können auch selbst Lieferavise versenden, um Ihre Kunden darüber zu informieren, dass die von ihnen bestellten Waren bald geliefert werden.

Synonym: Lieferavis

Abkürzung: Lieferavis

## Lieferavis

Siehe: *Lieferavis* (S. 232)

## Lieferavis

Siehe: *Lieferavis* (S. 232)

## Liefer-Code

Ein Grund, mit dem angegeben wird, wer die Kosten für den Warentransport zu tragen hat.



## Logistikdienstleister (LDL)

Siehe: *Spediteur* (S. 235)

## Matrixattribute

Eine Liste von Elementen, die zur Definition eines Preises, eines Rabatts, einer Absatzförderung oder eines Frachttarifs verwendet werden. Die Gruppe der Matrixattribute wird über eine Matrixdefinition und eine Matrixart gekennzeichnet.

Nehmen Sie an, Sie sind Möbelhändler und möchten Ihre Verkaufspreise auf der Grundlage von zwei Elementen verwalten:

- Der bestimmte Artikel, den Sie verkaufen
- Die Art, mit Zahlungen umzugehen

In diesem Fall ist die Matrixart **Verkaufspreis**, die Matrixdefinition ist "Möbel" (diesen Namen können Sie selbst wählen), und die Matrixattribute sind **Artikel** und **Zahlungsverfahren**.

In der Preisfindung-Matrix können Sie die Werte für die Matrixattribute festlegen.

## Matrixdefinition

Definiert die Gruppe von Elementen (Matrixattributen), die eine Preisfindung-Matrix zur Bestimmung eines Preise, eines Rabatts, einer Absatzförderung oder eines Frachttarifs verwendet.

Nehmen Sie an, Sie sind Möbelhändler und möchten Ihre Verkaufspreise auf der Grundlage von zwei Elementen verwalten:

- Der bestimmte Artikel, den Sie verkaufen
- Die Art, mit Zahlungen umzugehen

In diesem Fall ist die Matrixart **Verkaufspreis**, die Matrixdefinition ist "Möbel" (diesen Namen können Sie selbst wählen), und die Matrixattribute sind **Artikel** und **Zahlungsverfahren**.

## Matrixpriorität

Für eine Matrixart die Reihenfolge, in der nach Matrixdefinitionen gesucht wird.

## Plan

Siehe: *Frachtplan* (S. 229)

## Planmatrix

Ein Satz von Attributen und Werten, die als Auswahlkriterien für eine Planungsgruppe verwendet werden.

Eine Planmatrix kann z. B. folgende Werte enthalten:

- Transportmittelgruppe: TNK (Tanker).
- Warenempfänger: Tradex PLC.

Diese Merkmale werden verwendet, um Frachtauftragspositionen Planungsgruppen zuzuordnen. Wenn die in der Planmatrix einer vorgegebenen Planungsgruppe definierten Werte denen bestimmter Frachtauftragspositionen entsprechen, werden diese Positionen der Planungsgruppe zugeordnet.

## Planungsalgorithmus

Ein Verfahren zur Planung des Transports von Waren. In Frachtauftragspositionen aufgeführte Waren werden zu Sendungen gruppiert. Sendungen werden wiederum zu Ladungen gruppiert. Eine Planungsverfahren bestimmt, wie Sendungen und Ladungen zusammengestellt werden.

In Fracht gibt es folgende Planungsverfahren:

- **Frachtzusammenstellung**
- **Pool-Bildung**
- **Direktversand**

Synonym: Planungsverfahren

## Planungsgruppe

Eine Einheit, die zum Gruppieren von Frachtauftragspositionen zu Sendungen und Ladungen bzw. Frachtauftrags-Clustern verwendet wird.

Jede Frachtauftragsposition wird einer Planungsgruppe zugeordnet. Frachtauftragspositionen mit unterschiedlichen Planungsgruppen können nicht der gleichen Sendung oder Ladung bzw. dem gleichen Frachtauftrags-Cluster zugeordnet werden. Zum Beispiel werden alle für Belgien bestimmten Waren der Planungsgruppe "Belgien" zugeordnet.

In der Hierarchie steht die Planungsgruppe eine Ebene unter der Versandabteilung. Eine Versandabteilung hat eine oder mehrere Planungsgruppen. Frachtaufträge werden nach Versandabteilungen gruppiert, die zugehörigen Frachtauftragspositionen nach den Planungsgruppen der Versandabteilung.

## Planungsgruppenfenster

Das Planungsgruppenfenster liegt links oben im Fenster Grafische Plantafel (fmlbd0215m000). Im Planungsgruppenfenster werden die Planungsgruppen der ausgewählten Versandabteilung angezeigt.

Unter dem Anzeigebereich des Planungsgruppenfensters werden die Schaltflächen des Planungsalgorithmus angezeigt.

## Planungsverfahren

Siehe: *Planungsalgorithmus* (S. 234)

## Pool-Bildung

Pool-Bildung ist ein Planungsverfahren, bei dem mehrere feste Adressen (z. B. Verteilungszentren, Häfen usw.) angesteuert werden, die in einem Tourenplan enthalten sind. In solchen Fällen besteht die Tour gewöhnlich aus mehreren Teilstrecken.

Eine dieser Teilstrecken ist für alle Sendungen gleich. Daher werden diese Sendungen für den Transport zu ihrem Ziel oder einem Verteilungszentrum zusammengestellt. Am Verteilungszentrum werden die Sendungen dann für den Transport zu ihrem endgültigen Ziel auf verschiedene Transportmittel verteilt.

### **Beispiel**

50 Fahrräder sollen von Hannover nach New York transportiert werden, weitere 50 von Hannover nach Philadelphia, und eine dritte Ladung von 20 Fahrrädern von Hannover nach Pittsburgh. Die erste Teilstrecke ist Hannover-Hamburg via LKW. Hamburg ist der Punkt für die Pool-Bildung. Hier werden die Fahrräder auf ein Schiff verladen. In New York werden sie entladen und auf LKW verladen, die sie an ihre endgültigen Ziele in New York, Pittsburgh und Philadelphia transportieren.

## Rechnungsempfänger

Der Handelspartner, an den Sie Rechnungen verschicken. Hierbei handelt es sich meist um die Kreditorenbuchhaltung des Kunden. Die Definition beinhaltet die Standardwährung und den Wechselkurs, das Fakturierungsverfahren und die Fakturierungshäufigkeit, Informationen über das Kreditlimit des Kunden, die Zahlungsbedingungen und den entsprechenden Zahlungsleistenden.

## Sendung

Die kleinste Versandeinheit, für die das Paket Fracht den Transport plant. Eine Sendung ist ein bestimmbarer Teil einer Ladung. Sie enthält eine Anzahl von Waren, die zu einem bestimmten Datum/Zeitpunkt auf einer bestimmten Tour zu einem bestimmten Ziel transportiert werden.

## Spediteur

Unternehmen, das Transportleistungen anbietet. Um einen Spediteur für die Frachtzusammenstellung, die Erstellung von Frachtauftrags-Clustern, die Transportkostenberechnung und die Fakturierung zu verwenden, müssen Sie ihn im Paket Allgemeine Daten (TC) sowohl als Spediteur als auch als Lieferanten definieren.

Synonym: Frachtführer, Logistikdienstleister (LDL), Third Party Logistics (3PL), Verpackungsdienstleister (VDL)

## Standardtour

Eine Standardtour ist eine feste Tour, die regelmäßig ausgeführt wird; z. B. ein LKW, der Liefer- und/oder Ladeadressen nach einem festen Plan anfährt, oder ein Zug- oder Boot-Service. Für gewöhnlich ist der Transport über Standardtouren kostengünstiger als der über nicht festgelegte Touren. Sie können z. B. eine Tour Frankfurt über Hannover nach Hamburg festlegen, die einmal täglich gefahren wird.

## Tarfbasisnummer

Ein Code in LN, der für eine Kombination von Frachtklasse, Transportmittelgruppe, Transportart und/oder Planungsgruppe steht.

Im Paket Fracht werden Tarfbasisnummern verwendet, um die Frachttarife für folgende Einheiten zu bestimmen:

- Sendungen
- Ladungen
- VK-Auftragspositionen
- VK-Angebotspositionen

Eine Tarfbasisnummer wird einer Sendung, Ladung, Auftragsposition oder Angebotsposition zugeordnet, wenn Frachtklasse, Transportmittelgruppe, Transportart und/oder Planungsgruppe der Sendung oder Ladung denen der Tarfbasisnummer entsprechen.

Im Modul Preisfindung werden Frachttarifbücher mit Tarfbasisnummern verknüpft. Eine Tarfbasisnummer, die einer Sendung, Ladung etc. zugeordnet ist, weist ihrerseits auf ein Frachttarifbuch hin, aus dem Frachttarife entnommen werden können.

## Teilstrecke

Abschnitt eines Tourenplans. Sie können für jede Teilstrecke separate Versandarten, Transportmittelgruppen und/oder Spediteure festlegen.

Es gibt die folgenden Transportteilstrecken:

- **Erste Teilstrecke**
- **Haupt-Teilstrecke**
- **Letzte Teilstrecke**

## Third Party Logistics (3PL)

Siehe: *Spediteur* (S. 235)

## Toleranz Ladetermin/-zeitpunkt

Die zulässige Abweichung vom geplanten Ladetermin/-zeitpunkt eines Frachtauftrags. Die Abweichung wird in anwenderdefinierten Zeiteinheiten ausgedrückt.

## Tour

Reiseroute von Ihrem Lager zum Warenempfänger oder Warenversender und umgekehrt. Mit diesen Touren gruppieren Sie die Handelspartner, die sich in derselben Region oder entlang derselben Route befinden.

Sie können die Adressen nach Tour sortieren, um Kommissionierlisten und Lieferscheine entsprechend zu drucken.

## Tourenplan

Ein Netz von Lade- und Entladeadressen, von denen eine ein Punkt für die Pool-Bildung ist. Ein Tourenplan wird gewöhnlich für Touren mit verschiedenen Versandarten definiert. Ein Tourenplan besteht aus einer oder mehreren Teilstrecken. Jede Teilstrecke kann abhängig von der festgelegten Versandart und der Transportmittelgruppe anders gehandhabt werden.

## Transportdokument

Ein Transportdokument, das Daten zu einer Ladung in einem Lkw (oder in einem anderen Transportmittel) liefert und sich auf einen Auftrag oder einen Auftragsatz für einen Empfänger an einer Lieferadresse bezieht. Wenn die Lkw-Ladung Sendungen für verschiedene Handelspartner enthält, gibt es für die Ladung mehr als ein Transportdokument. Die Daten auf einem Transportdokument bestehen aus Liefertermin und -adresse, Kundename, Inhalt der Ladung usw. In Italien ist ein Transportdokument ein gesetzlich vorgeschriebenes Dokument, das als BAM (Bolla Accompagnamento Merci) bezeichnet wurde. Jetzt heißt es DDT (Documento di Trasporto). In Portugal und Spanien werden zwar auch Transportdokumente verwendet, jedoch haben sie in diesen Ländern nicht denselben rechtlichen Status wie in Italien.

## Transportgrund

Ein Grund, mit dem angegeben wird, warum ein Transport ausgeführt wird, z. B. Reparatur, Verkauf, Umbuchung usw.

## Transportmittel

Ein eindeutig identifizierbares Transportmittel zur Frachtplanung und Frachtauftrags-Cluster-Bildung, z. B.:

- LKW
- Flugzeug

Fracht prüft für die Frachtzusammenstellung und Frachtauftrags-Cluster-Bildung die Verfügbarkeit bestimmter Transportmittel, sofern diese für eine Ladung oder eine Frachtauftragsposition angegeben sind.

## Transportmittelart

Ein Code, der sich auf bestimmte Eigenschaften eines Transportmittels oder einer Transportmittelgruppe bezieht, wie z. B.:

- Kühltransport
- Gepanzert; hohe Sicherheit

Transportarten werden in den Algorithmen Frachtzusammenstellung und Frachtauftrags-Cluster-Bildung des Pakets Fracht verwendet. Ihr Hauptzweck ist es zu gewährleisten, dass Artikel in einem Transportmittel mit bestimmten Eigenschaften transportiert werden. Transportarten werden auch als Kriterium zur Bestimmung der Transportkosten verwendet.

## Transportmittelart

Eine Referenz auf eine bestimmte Art von Transportmittel, z. B. Sattelzug, Behälter usw.

Für eine Transportmittelart gibt es verschiedene Eigenschaften, z. B.:

- Mit oder ohne Ladekapazität
- Selbstantrieb

## Transportmittelgruppe

Eine Klassifizierung, die zum Gruppieren von Transportmitteln verwendet wird, wie z. B.:

- Transporter
- Lastwagen
- Container-Schiffe
- Frachtflugzeuge

Für jede Gruppe werden Eigenschaften festgelegt, wie z. B.:

- Durchschnittsgeschwindigkeit
- Ladekapazität

Jedes im Paket Fracht definierte Transportmittel gehört zu einer Transportmittelgruppe. Zum Beispiel Transportmittelgruppe: Transporter, Transportmittel: Transporter mit dem Kennzeichen SFA-XV-527.

## Transportmittelkombination

Ein kombiniertes Transportmittel, das aus verschiedenen Transportmittelarten bzw. Transportmitteln besteht, mit denen gemeinsam eine Ladung transportiert wird. Wenn eine Transportmittelkombination mehr als ein Transportmittel enthält, kann Fracht die Frachtzusammenstellung für mehr als ein Transportmittel pro Ladung ausführen. Transportmittelkombinationen werden auch zum Bilden von Frachtauftrags-Clustern verwendet. In einer Transportmittelkombination werden die kombinierten Transportmittel angezeigt, mit denen die Waren in einem Frachtauftrags-Cluster transportiert werden.

## Ursprungsauftrag

Der Auftrag, aus dem ein Auftrag erstellt wird. Wenn z. B. ein Lagerauftrag aus einem VK-Auftrag erstellt wird, ist der VK-Auftrag der Ursprungsauftrag des Lagerauftrags.

## Verpackungsdienstleister (VDL)

Siehe: *Spediteur* (S. 235)

## Versandabteilung

Eine Abteilung, die für die Organisation des Warentransports für ein oder mehrere Lager zuständig ist. Wenn Waren aus einem Lager oder in ein Lager befördert werden, plant die zuständige Versandabteilung den Transport dieser Waren bzw. beauftragt einen Fremdleister damit. Bei Direktlieferungen bietet die Versandabteilung externen Lieferanten oder Kunden Planungs- bzw. Fremdleistungen für den Transport.

Im Paket Fracht hat eine Versandabteilung eine Schlüsselrolle bei der Frachtzusammenstellung und der Cluster-Bildung. Frachtaufträge werden nach Versandabteilung gruppiert. Die Gruppen von Frachtaufträgen nach Versandabteilung werden vom Frachtzusammenstellungsalgorithmus zum Erstellen von Sendungen und Ladungen bzw. vom Algorithmus für die Cluster-Bildung zum Erstellen von Frachtauftrags-Clustern verwendet.

## Versandprozedur

Ein Verfahren bei der Bearbeitung eines Lagerauftrags oder einer Sendung für den Transport. Beim Versand können Sie festlegen, welche Transportdokumente (Packliste, Lieferschein oder Frachtbrief) für den Transport der Sendung gedruckt werden müssen. Für jede Sendung wird eine Versandprozedur definiert. Wenn eine Sendung den Status **Bestätigt** erhält, werden die im Versandablauf festgelegten Dokumente gedruckt.

## VK-Abteilung

Eine Abteilung, die im Rahmen des Geschäftsmodells des Unternehmens zur Verwaltung der VK-Geschäftspartner der Handelspartner identifiziert wurde. Die VK-Abteilung wird verwendet, um die Stellen festzulegen, die für die VK-Aktivitäten in der Organisation verantwortlich sind.

## Zeitfenster

Die Zeitspanne zwischen einem frühesten und einem spätesten Termin, wobei es sich meistens um einen Lade- oder Entladetermin handelt.

## Zone

Eine Entfernung oder ein geografisches Gebiet. Zonen werden zum Festlegen von Frachttarifen verwendet. Um einen Frachttarif festzulegen, wird das durch die Zone bestimmte geografische Gebiet mit einem Frachtbetrag im Modul Preisfindung verknüpft. Auf diese Weise wird der Frachttarif verwendet, um die Kosten für den Transport von Waren zu berechnen, der in dem durch die Zone definierten Gebiet stattfindet. D. h. alle Warentransporte innerhalb des Gebiets werden nach dem gleichen Tarif berechnet, vorausgesetzt, dass auch die anderen Faktoren zutreffen, die den Tarif bestimmen (z. B. Grundgewicht oder Spediteur).

Es gibt die folgenden Arten von Zonen:

- **Postleitzahl**
- **Ort**
- **Entfernung**
- ---
- Hinweis: Die **Zonenart** wird im Modul Preisfindung nicht zum Festlegen von Frachttarifen verwendet.

### Zone nach Entfernung

Eine Zone der Art **Entfernung**. Eine **Zone** dieser Art besteht aus einer Entfernung.

#### Beispiel

ZE1 100 Kilometer

ZE2 500 Kilometer

ZE3 1000 Kilometer

### Zone nach Ort

Eine Zone der Art **Ort**. Zonen dieser Art werden durch einen Herkunftsort in einem Herkunftsland und einen Bestimmungsort in einem Bestimmungsland definiert. Sie können für jede Zone mehrere Kombinationen von Herkunftsland/-ort und Bestimmungsland/-ort festlegen.

#### Beispiel

Zone ZC1 Herkunftsland: Niederlande. Herkunftsort: Amsterdam. Bestimmungsland: Niederlande. Bestimmungsort: Rotterdam.

Zone ZC2 Herkunftsland: Großbritannien (GB). Herkunftsort: London. Bestimmungsland: Belgien. Bestimmungsort: Antwerpen

Zone ZC3 Herkunftsland: Niederlande. Herkunftsort: Amsterdam. Bestimmungsland: Niederlande. Bestimmungsort: Den Haag. Herkunftsland: Niederlande. Herkunftsort: Amsterdam. Bestimmungsland: Niederlande. Bestimmungsort: Utrecht.



## Zone - nach Postleitzahl

Eine Zone der Art **Postleitzahl**. Eine Zone dieser Art besteht aus einem geografischen Gebiet, das durch ein oder mehrere Herkunftsgebiete und ein oder mehrere Bestimmungsgebiete definiert wird. Das Herkunftsgebiet besteht aus einem Herkunftsland und einem Herkunftsgebiet. Das Bestimmungsgebiet besteht aus einem Bestimmungsland und einem Bestimmungsgebiet. Sowohl das Herkunfts- als auch das Bestimmungsgebiet (die nichts mit den im Paket Allgemeine Daten (TC) definierten Gebieten zu tun haben) werden durch Bereiche von **Postleitzahlen** definiert. Die Orte zwischen dem Herkunfts- und Bestimmungsgebiet gehören zur Zone.

### **Beispiel**

Zone ZC1: Herkunftsland: Niederlande. Herkunftsgebiet: Postleitzahlen 1000 AA bis 1050 ZZ (Amsterdam und Umgebung). Bestimmungsland: Niederlande. Bestimmungsgebiet: 3100 AA bis 3145 ZZ (Rotterdam und Umgebung).



---

# Index

**Abrufen der Frachttarife**, 130

**Abrufen von Preisdaten**

Abrufen von Frachttarifen, 130

**Abteilung**, 227

**Adresse**

Cluster, 142

Durchlaufzeit, 197

Frachtauftrags-Cluster, 142

Stammdaten, 202

**Aktualisieren von Frachtplänen oder Clustern**

Mehrfirmen-Umgebungen, 185

**Aktueller Frachtauftrag**

Neu planen, 89

**Artikelart**, 227

**Artikelgruppe**, 227

**Artikel**

Stammdaten, 189

**Aufenthalt**, 227

**Auftragsart**, 26

**Berechnungen**, 107

**Cluster-Bildung**

Ändern, 145

Auswirkungen auf Cluster, 154

Einführung, 135

Einstellungen, 161

Manuell ändern, 148

Positionen ignorieren, 154

Status, 157

Verarbeiten, 140

Vom Paket Lagerwirtschaft ausgehende

Aktualisierungen, 152

Wareneingang/Lieferung bestätigen, 145

**Cluster**

nach Adresse, 142

**Das Attribut "Ladungsplanung"**, 191

**Definieren von Entfernungen**, 211

**Diagramm**

Frachtplanung, 52

**Direktlieferung**

Freight Management, 177

**Durchlaufzeiten**, 107

**Durchlaufzeit für Adressen**

Stammdaten, 197

**Einfache Änderung von Frachtaufträgen**, 35

**Einheiten**

Prüfung der Frachtzusammenstellung und

Kapazität, 105

**Einheit für Stück**, 228

**Einkaufsabteilung**, 228

**Einrichtung**

TMK, 101, 219

Transportmittelkombination, 101, 219

**Einschränkungen**

Paket "Fracht" in Mehrfirmen-Umgebungen,

187

**Einzelsendung**

Frachtauftrag, 25

**Entladen**, 198

**Entladetermin**

Berechnung, 200

Manueller Frachtauftrag, 103

**Entsprechendes Menü**, 228

**Fahrt**, 228

**Fakturierung**

Intern und extern, 171

**Feste Bestandsreservierung**, 228

Fracht, 175

Frachtauftrag, 175

Frachtauftrags-Cluster, 175

Ladung, 175

Sendung, 175

**Feste Reservierung**

Fracht, 175

**Firmenübergreifende Lagerumbuchung**

Paket "Fracht", 186

**Frachtauftrag**, 89, 228

---

---

Aus dem Ursprungsauftrag löschen, 30  
Direktlieferung, 177  
Einstellungen, 49  
Einzelsendung, 25  
Erstellen, 21  
Feste Bestandsreservierung, 175  
Gruppieren, 43  
Lagerauftrag generieren, 31  
Matrix, 46  
Mehrere Transportmittel, 99, 218  
Neu planen, 90  
Status, 37  
Transportdokument, 102  
Verwaltung, 29

**Frachtauftragsart**, 228  
nach Herkunft und Versandabteilung, 26  
Stammdaten, 190  
Zuordnung zu Frachtauftrag, 26

**Frachtauftrags-Cluster**  
Feste Bestandsreservierung, 175  
nach Adresse, 142

**Frachtauftragsposition**  
Ignorieren, 33

**Frachtauftragsverwaltung**  
Einführung, 19

**Fracht**  
Einführung, 15

**Frachtführer**, 235

**Frachtklasse**  
Stammdaten, 222

**Frachtkosten**, 107, 229  
Ändern, 122, 122, 124, 125, 126, 127, 128  
berechnen, 122  
Berechnen, 77  
Berechnung, 119, 122, 122, 124, 125, 126, 127, 128  
Berechnung von Erlösen, 165  
Fakturierung, 166  
Fakturierungsverfahren, 170  
negativ, 122, 122, 122, 124, 125, 126, 127, 128  
neu umlegen, 122  
Tarifberechnung, 194

**Frachtplan**, 229  
Erstellen, 57  
Grafische Plantafel, 79  
Status, 114  
Verwaltung, 111

**Frachtplanung**  
Direktlieferung, 177  
Einführung, 51  
Frachtplan erstellen, 57  
Terminplaner, 62  
Transport ausführen, 32, 105  
Verarbeiten, 69

**Fracht-Service-Grad**  
Stammdaten, 221

**Frachttarif**, 194, 230

**Frachttarifbuch**, 230

**Frachttarif Kunde**, 230

**Frachttarif Spediteur**, 230

**Frachtwechsel bei Aufenthalt**, 230

**Frachtzusammenstellung**, 64, 231, 231  
Direktlieferung, 177  
Einführung, 51  
Frachtplan erstellen, 57  
Neu planen, 89, 90  
Terminplaner, 62  
Transport ausführen, 32, 105  
Verarbeiten, 69

**Frachtzuständigkeiten**  
Frachtplanung, 45  
Frachtzusammenstellung, 45  
Gruppieren von Frachtaufträgen, 45

**Freight Management**  
Mehrfirmen-Umgebungen, 183

**Fremdbearbeitung**, 152  
Auswirkungen auf Cluster, 154  
Cluster, 138  
Direktlieferung, 177  
Einführung, 135  
Einstellungen, 161  
Geplante Ladungen, 137  
Manuell ändern, 148  
Positionen ignorieren, 154

**Gantt-Diagramm**  
Frachtplan, 52  
Frachtplanung, 52  
Plan, 52

**Gebiet**  
Stammdaten, 207

**Gewichtsklasse**  
Stammdaten, 223

**Grafische Plantafel**  
Allgemeine Fenstereigenschaften, 87  
Frachtplanfenster, 83  
Ladungs- und Sendungsfenster, 84  
Pläne ändern, 80

---

---

**Grobplanung**, 231  
**Gruppieren**, 49  
**Integrationen in Mehrfirmen-Situationen**  
Paket "Fracht", 186  
**Kalender**, 231  
**Kalenderzeitfenster**, 199  
**Kombinations-Code**, 220, 231  
**Kombinierter Frachtauftrag**, 231  
**Kostenartikel**, 232  
**Kundendienst**, 232  
**Ladetermin**  
Berechnung, 200  
Manueller Frachtauftrag, 103  
**Ladung**, 198, 232  
Feste Bestandsreservierung, 175  
Mehrere Transportmittel, 99, 218  
Transportdokument, 102  
**Lager**, 232  
**Lieferavis**, 232  
**Liefer-Code**, 232  
**Logistikdienstleister (LDL)**, 235  
**Matrixattribute**, 233  
**Matrixdefinition**, 233  
Einstellungen, 48  
**Matrixpriorität**, 233  
**Matrix**  
Versandabteilung, 46  
**Matrix Versandabteilung**  
Verwaltung, 45  
**Mehrere Transportmittel**  
Frachtauftrag, 99, 218  
Ladung, 99, 218  
**Mehrfirmen-Umgebungen**  
Aktualisieren von Frachtplänen oder Clustern,  
185  
Freight Management, 183  
**Paket "Fracht"**  
Firmenübergreifende Lagerumbuchung, 186  
Integrationen in Mehrfirmen-Situationen, 186  
**Paket "Fracht" in Mehrfirmen-Umgebungen**  
Einschränkungen, 187  
**Parameter**  
Fracht, 225  
**Plan**, 229  
**Planmatrix**, 234  
Einstellungen, 48  
Verwaltung, 45  
**Plantafel**  
Allgemeine Fenstereigenschaften, 87  
Frachtauftragsfenster, 83  
Frachtplanfenster, 83  
Grafische Plantafel, 79  
Ladungs- und Sendungsfenster, 84  
Pläne ändern, 80  
**Planung**, 49  
Einführung, 51  
Gantt-Diagramm, 52  
**Planungsalgorithmus**, 60, 234  
**Planungsgruppenfenster**, 234  
**Planungsgruppe**, 234  
Stammdaten, 201, 207  
Verwaltung, 45  
**Planungsverfahren**, 60, 234  
**Pool-Bildung**, 235  
**Prüfung der Frachtzusammenstellung und Kapazität**  
Einheiten, 105  
**Rechnungsbetrag**  
Neu berechnen, 173  
**Rechnungsempfänger**, 235  
**Sendungszusammenstellung im Paket Fracht**,  
54  
**Sendung**, 235  
Feste Bestandsreservierung, 175  
Transportdokument, 102  
**Service-Grad**  
Stammdaten, 221  
**Spediteur**, 235  
**Spediteurauswahl und Kostenberechnung in Lagerwirtschaft**, 195  
**Standardtour**, 235  
Ausführungshäufigkeit, 101  
Stammdaten, 203, 207  
**Stapel**  
Stammdaten, 190  
**Tariffbasisnummer**, 194, 236  
**Teilstrecke**, 236  
**Terminplaner**  
Beispiel, 64  
Frachtzusammenstellung, 62  
**Third Party Logistics (3PL)**, 235  
**TMG**  
Voreinstellung, 77  
**TMK oder TMG**, 99, 218  
**TMK**  
einrichten, 101, 219

---

---

Transportmittel, 100, 219  
Transportmittelart, 100, 219  
Transportmittelkombination, 100, 219  
Voreinstellung, 77

**Toleranzen beim Lade-/Entladetermin**  
Stammdaten, 198

**Toleranz**  
Entladetermin, 199  
Ladetermin, 199

**Toleranz Ladetermin/-zeitpunkt, 236**

**Tour, 236**

**Tourenplan, 237**  
Stammdaten, 204, 207

**Transportdokument, 102, 237**

**Transportgrund, 237**

**Transportmittelarten, 215**

**Transportmittelart, 237, 238**  
TMK, 100, 219

**Transportmittel, 237**  
Auswählen, 93  
Beispiel, 96  
Frachtauftragsposition, 95  
TMK, 100, 219

**Transportmittelgruppen**  
Stammdaten, 216

**Transportmittelgruppe, 238**  
TMG, 99, 218

**Transportmittelkombination, 238**  
einrichten, 101, 219  
TMK, 99, 100, 218, 219

**Ursprungsauftrag, 238**

**Ursprungsaufträge, 107**

**Verpackungsdienstleister (VDL), 235**

**Versandabteilung, 26, 239**  
Matrix, 46  
Stammdaten, 201, 207  
Verwaltung, 45

**Versanddokument, 102**

**Versandprozedur, 239**

**VK-Abteilung, 239**

**Volumenklasse**  
Stammdaten, 223

**Zeitfenster, 239**

**Zone, 193, 240**

**Zone nach Entfernung, 240**

**Zone nach Ort, 240**

**Zone - nach Postleitzahl, 241**

**Zusatzkosten, 131**

---