



Infor LN Service  
Anwenderhandbuch für das  
Modul "Außendienst"

---

© 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** tsfieldservug (U9000)

---

**Release** 10.7 (10.7)

---

**Erstellt am** 19. Dezember 2023

---

---

# Inhalt

## Info zu dieser Dokumentation

<b>Kapitel 1 Einführung</b> .....	<b>17</b>
Vorbeugende Instandhaltung.....	17
Service-Auftragswesen (SOC).....	18
<b>Kapitel 2 Konzepte rund um die Funktion "Vorbeugende Instandhaltung"</b> .....	<b>21</b>
Standardleistungen.....	21
Service-Leistungsgruppen.....	22
Service-Planung.....	22
Toleranzperioden.....	23
Messungen.....	23
Prüfung.....	23
Messung.....	23
Messgrößen.....	23
Einheit.....	23
Unabhängige Variable.....	23
Abhängige Variable.....	24
Messkriterium.....	24
Instandhaltungsstrategien.....	24
Service-Prüfungen und Pläne für vorbeugende Instandhaltung.....	26
Instandhaltungsauslösersätze.....	27
Instandhaltungsauslöser.....	27
Prüfungen.....	28
Instandhaltungsbenachrichtigungen.....	29
Folgeaktionen auf Instandhaltungsbenachrichtigungen.....	29
Instandhaltungsbenachrichtigungen umwandeln.....	29
Plan für vorbeugende Instandhaltung.....	29
Planpositionen für vorbeugende Instandhaltung.....	30
Raster für vorbeugende Instandhaltungsplanposition.....	31

---

---

Instandhaltungsplan generieren.....	31
Abhängige Variable und Normwerte.....	31
<b>Kapitel 3 Konzepte rund um die Funktion "Service-Auftragswesen".....</b>	<b>33</b>
Rückholaufträge (FCO).....	33
Rückholauftragspositionen.....	34
Service-Aufträge für Rückholauftrag generieren.....	34
Funktionen zum Generieren von Rückholaufträgen.....	34
Fremdleistungen.....	35
Service-Aufträge - Verarbeitung.....	36
Service-Ressourcenplanung.....	37
Service-Aufträge - Kostenerfassung.....	38
Service-Auftragsfakturierung.....	38
Fehleranalyse.....	39
Integration zwischen Projekt und Service.....	39
Reparaturgarantie.....	40
Standardeinstellungen der Reisekostenpositionen.....	41
Parameter für die Reisekosten im Service-Auftragswesen (SOC).....	41
Einstellungen für die Voreinstellungen bei den Reisekostenpositionen.....	41
Reisekostenpositionen anlegen und generieren.....	43
Reisekostenpositionen anlegen.....	43
Reisekostenpositionen generieren.....	44
Reisekostenpositionen auf Basis des Reiseplanungsverfahrens generieren.....	44
Reisekostenpositionen auf Basis des Zeitpunkts der Reisekostenpositionserstellung generieren.....	45
Reisekostenpositionen neu berechnen.....	45
Reisekostenpositionen neu berechnen.....	45
Reisegesamtkostenpositionen in andere Leistungspositionen verschieben.....	46
Service-Planer Workbench.....	46
Service-Planer Workbench.....	47
Service-Leistungen für die Service-Techniker planen.....	47
Planung für mehrere Leistungen.....	47

---

---

Planungsmodi.....	48
Mitarbeiterbasierte Planung.....	48
Installationsgruppenbasierte Planung.....	49
Abschnitt "Zugewiesene Leistungen" – Gantt-Diagramm.....	49
Abschnitt "Zugewiesene Leistungen": Sonstige Funktionen.....	50
Abschnitt "Anwendereinstellungen".....	54
QuickInfo.....	59
Planung für mehrere Leistungen.....	60
Installationsgruppe.....	60
Abschnitt "Service-Leistungen".....	61
Abschnitt "Service-Leistungen".....	61
Abschnitt "Standort".....	64
Symbole.....	64
Abschnitt "Standort" – Sonstige Funktionen.....	65
Zuweisen einer Service-Leistung zu einem Service-Techniker.....	67
Intelligente Planung mit der Drag&Drop-Funktion.....	68
Mehrere nicht zugewiesene Leistungen.....	68
Einzelne nicht zugewiesene Leistung.....	67
Intelligente Planung mit der Drag&Drop-Funktion.....	68
Mehrere nicht zugewiesene Leistungen.....	68
Planung für mehrere Leistungen.....	69
Zeitabhängig aufeinander folgend.....	69
Basiert auf Tour.....	69
Planung für mehrere Leistungen bei nicht zugewiesenen Leistungen.....	72
Planung für mehrere Leistungen für zugewiesene Service-Leistungen.....	72
Infor LN Einstellungen.....	73
Service-Mitarbeiter konfigurieren.....	73
Mitarbeiterbild hinzufügen.....	75
Bing-Lizenzschlüssel für die Karte.....	76
HTTP-Einstellung für OpenStreetMap.....	76
Einführung in die Materialverfügbarkeit.....	77

---

---

Materialverfügbarkeit prüfen.....	77
Materialverfügbarkeit.....	77
Beschränkungen für die Materialentnahme.....	78
Versandmaterial.....	78
Materialverfügbarkeit prüfen.....	80
ATP-Bestandsverfügbarkeit.....	80
Verfügbarkeit des geplanten Bestands und des vorhandenen Bestands.....	81
Anlegen von Materialverfügbarkeitspositionen.....	82
Bestandsverfügbarkeit.....	82
Aktualisieren der geplanten Lieferzeiten.....	82
Ressourcenplanung/-freigabe für Service-/Arbeitsaufträge.....	83
Deckungsverfahren.....	83
Vertragsbestimmungen für Service-Verträge und Service-Vertragsangebote.....	86
Deckungsbedingungen.....	86
Preisfindungsbedingungen.....	87
Vertragsdeckung und Preisfindungsbedingungen im Vertrag.....	87
Festpreise.....	87
Verwenden von Preisbestimmungen und Deckungsbedingungen.....	88
Preisbestimmungen der Art "Aufwand" für Service-Aufträge verwenden.....	88
Preisbestimmungen der Art "Aufwand" für Werkstattaufträge verwenden.....	89
Vertragsdeckung und Preisbestimmungen der Art "Aufwand" verwenden.....	89
Preisbestimmungen der Art "Festpreis" für Service-Aufträge verwenden.....	89
Preisbestimmungen der Art "Festpreis" für Werkstattaufträge verwenden.....	89
Suchpfad für geltende Preisfindungsbedingungen und/oder Deckungsbedingungen.....	90
Erneute Berechnung des Verkaufspreises und Verknüpfen eines Vertrags mit einem Service-Auftrag.....	91
Neuberechnung anhand von Datenänderungen.....	91
Auswirkungen der Projektverknüpfung auf einen Service-Auftrag/eine Service-Auftragsleistung.....	94
Synchronisierung der an den Techniker zugewiesenen Aufgabe und des Termins in CRM.....	95
Anlegen einer an den Techniker zugewiesenen Aufgabe.....	95

---

---

Aktualisieren der Zuweisung des Service-Technikers (zu einer Service-Leistung).....	96
Löschen von Service-Aufgaben.....	97
Aktualisierung des CRM-Termins mit Service-Aufgabe synchronisieren.....	97
Umgang mit Artikeln mit ID-Nummer beim Anlegen/Generieren von Service-Aufträgen.....	97
Service-Auftrag manuell anlegen.....	97
Service-Aufträge generieren.....	98
Service-Auftrag kopieren.....	100
Umgang mit ID-Artikeln (Reparaturgarantie, Kunde, Wartungsstückliste).....	100
Reparaturgarantie.....	100
Kunde.....	101
Geeigneter Techniker und Standortadresse.....	101
Dauer, Zeiten und Kalender ermitteln.....	101
Wartungsstückliste und ID-Artikelstatus.....	102
Preisvertrag und Preisfindungsverfahren.....	102
Dummy für Artikel mit ID-Nummer.....	102
Umgang mit ID-Artikeln (Verkaufspreise/Interne Kosten für die Rechnungs- und Kostenpositionen).....	102
Kostenpositionen.....	102
Service-Auftrag - Festpreise.....	103
Werkzeuge.....	103
Fahrten/Reisen.....	104
Synchronisierung Service-Auftragskopf und Service-Leistungsposition.....	104
Anforderungen für Lieferantenforderungen aus Service-Aufträgen generieren.....	104
Fremdbearbeitung mit Materialfluss im Außendienst.....	105
Service-Auftrag und eine Service-Leistung, die fremdvergeben wird; kein Material definiert.....	105
Service-Auftrag und eine Service-Leistung, die fremdvergeben wird; Material definiert.....	106
Auftrags- und leistungsbezogene Preise (Standardleistungen, Gesamtleistungsverzeichnis und Leistungszusammenstellungen).....	106
Standardleistungen, Gesamtleistungsverzeichnis und Leistungszusammenstellungen.....	107

---

---

Auftrags- und leistungsbezogene Preise (Außendienst).....	108
Auftragsfestpreise/Leistungsfestpreise aus der Standardleistung, dem Gesamtleistungsverzeichnis oder der Leistungszusammenstellung.....	108
Zusätzliche Service-Leistungen.....	108
Fester Reparaturpreis für die Installation.....	109
Preisursprung.....	109
Kalkulationen im Service-Auftragswesen.....	110
Die Auswirkungen der Kalkulationsfunktionen.....	110
Auf das Löschen einer Kostenposition im Service-Auftrag.....	111
Projektzuordnung im Außendienst.....	112
Projektzuordnung für Service-Auftragsangebote.....	112
Projektzuordnung für Service-Auftragsangebot.....	112
Projektzuordnung für Installationsposition des Service-Auftragsangebots.....	112
Service-Auftragsangebot kopieren.....	113
Projektzuordnung für Service-Auftrag und Auftragsleistungen.....	113
Projektzuordnung für Service-Aufträge.....	114
Projektzuordnung für Service-Auftragsleistungen.....	114
Projektzuordnung für Kostenpositionen des Service-Auftrags.....	114
Projektzuordnung für einen Service-Auftrag beim Erstellen einer Kopie.....	115
Projektzuordnung für Kostenposition des Service-Auftrags bei der Planung und Freigabe.....	115
Projektzuordnung bei der Fremdvergabe einer Service-Auftragsleistung.....	115
Projektzuordnung beim Erfassen der Ist-Kosten des Service-Auftrags.....	115
Projektzuordnung bei der Nachkalkulation der Ist-Kosten des Service-Auftrags.....	116
Projektzuordnung beim Abschluss von Service-Aufträgen.....	116
Lagerplatz.....	117
Alternativer Artikel.....	118
Frei verfügbarer Bestand (ATP).....	118
Einfluss des ATP-Datums.....	118
<b>Kapitel 4 Einrichtung der Stammdaten.....</b>	<b>121</b>
Einrichten der Stammdaten.....	121
Programme zum Einrichten der Planung und Konzepte.....	121

---



---

Parameter Planung und Konzepte (SPC) (tsspc0100m000).....	121
Messgrößen (tsmdm0160m000).....	122
Messungen (tsmdm0165m000).....	122
Service-Leistungsgruppen (tsacm0110m000).....	123
Verwendungsklassen (tsspc0130m000).....	123
Einrichten der Stammdaten (SOC).....	123
Einrichtungsprogramme für das Service-Auftragswesen.....	123
Parameter Service-Auftragswesen (SOC).....	124
Standardleistung.....	124
Service-Leistungsgruppen.....	125
Prüflisten.....	125
<b>Kapitel 5 Abläufe im Modul "Außendienst".....</b>	<b>127</b>
Instandhaltungsplanung erstellen.....	127
Neu Berechnen der Beträge für die geplante Instandhaltung.....	129
Festlegen von Einsatzmittelbedarfen.....	130
Umgang mit Lohnkostensätzen.....	131
Generieren von Rückholaufträgen (FCOs) und Rückholauftragspositionen.....	133
Aufheben der Sperre von Problemmeldungen, Service-Aufträgen und Werkstattaufträgen.....	134
Verwenden von Standardleistungen.....	134
Voraussetzungen zum Generieren von Rückholauftragspositionen für Artikel mit ID-Nummer.....	135
Voraussetzungen zum Generieren von Rückholauftragspositionen für Artikel.....	136
Umwandeln geplanter Leistungen in Service-Aufträge.....	136
Generieren von Service-Aufträgen für Rückholaufträge.....	138
Service-Auftrag.....	139
Erstellen von Service-Auftragsangeboten.....	139
Umwandeln von Service-Auftragsangeboten in Service-Aufträge.....	141
Archivieren von Service-Auftragsangeboten.....	142
Generieren von Service-Aufträgen.....	143
Möglichkeiten zur Erstellung von Service-Aufträgen.....	144
Manuelle Definition von Service-Aufträgen.....	144

---

---

Kalkulieren von Service-Auftragskosten.....	145
Ziel der Kalkulation von Service-Auftragskosten.....	146
Planen und Freigeben von Service-Aufträgen.....	146
Service-Bedarfsplanung (SRP) - Übersicht.....	146
Voraussetzungen.....	147
SRP-Aktionen.....	147
Geeigneter Techniker.....	149
Neu berechnete geplante Termine.....	149
Deckungsdatum.....	149
Reisekostenpositionen.....	149
Prüfpositionen.....	150
Service-Auftrags(leistungs)status.....	150
Einkauf.....	150
Materialkosten.....	151
Werkzeuge.....	151
Berichte.....	151
Service-Auftragsstatus.....	152
Parameter.....	152
Service-Aufträge freigeben.....	152
Beenden von Service-Auftragsleistungen.....	153
Vorab durchgeführte Prüfungen.....	153
Verwalten des geplanten Beginns/Endes des Service-Auftrags (der Leistung).....	154
Abschließende Verarbeitung von Service-Aufträgen.....	155
Stornieren von Service-Aufträgen.....	156
Drucken von Service-Auftragsdokumenten.....	156
Definieren von Terminen für Service-Aufträge.....	158
Sperrern von Service-Aufträgen.....	158
Vorlagen für externe Service-Auftragsdokumente.....	159
Variablen der Vorlage.....	159
Abwickeln von Service-Auftragsangeboten.....	163
Verwenden von Überstunden.....	164

---

---

<b>Kapitel 6 Planung</b> .....	<b>165</b>
Einrichten von Gruppenplanungsdaten.....	165
Übersicht.....	165
Gruppenplanung - Konzept.....	167
Leistungssatzfolgennummer.....	168
Planungsattributwerte.....	168
Bezugspunktconfiguration.....	168
Service-Leistung - Geeignete Ressource.....	168
Gruppenplanungsgruppen.....	168
Attributwerte für eine Gruppe.....	168
Ressourcen für eine Gruppenplanungsgruppe.....	168
Gruppen für Service-Leistungen/Leistungssätze.....	169
Attributwert für einen Gruppenplanungsleistungssatz.....	169
Gruppenplanung - Service-Leistungen.....	169
Gruppenplanung - Ablauf.....	169
Mitarbeiterzuweisung für die Gruppenplanung.....	172
Daten einrichten.....	173
Einrichtung der Daten auf Basis von Kenntnissen.....	174
Vorgeschlagene Ressourcen.....	174
Ressourcenauswahl.....	175
Zuweisen von Ressourcen.....	175
Planungsgruppen zusammenfassen/teilen.....	175
Plan freigeben.....	175
Einführung in die Workbench der Gebietsplanung.....	176
Positionierung.....	176
Workbench aufrufen.....	176
Layout.....	176
Gebietsplanung - Ablauf.....	177
Navigation in der Workbench.....	181
Symbolleiste.....	181
Gebietsplanungssymbole.....	181

---

---

Workspace-Menü.....	183
Szenario mit mehreren Bildschirmen und Standardansichten.....	183
Geplante Bestandsbuchungen für geplante Service-Leistungen.....	183
Geplante Service-Leistungen - Materialbedarfe.....	184
Geplante Service-Leistung freigeben.....	185
Vorbeugende Instandhaltung über den Außendienst.....	186
Vorbeugende Instandhaltung über die Werkstattreparatur/Depotreparatur.....	186
"Geplante Bestandsbuchung erstellen" für Materialbedarfe der geplanten Service-Leistung aktualisieren.....	187
Lagerumbuchungsaufträge.....	187
Daten für Umlagerungsaufträge definieren.....	188
Geplanter Liefertermin und geplanter Wareneingang.....	188
Lageraufträge und geplante Bestandsbuchungen aktualisieren.....	188
Ablauf der auf der Tour basierenden Planung.....	189
Arbeiten mit Plänen.....	190
Einzelner Plan.....	191
Vergleichen von Plänen.....	191
Zuweisen bzw. Zuweisung von Ressourcen aufheben und Auswirkungsanalyse.....	192
Ressource zuweisen.....	192
Zuweisung der Ressource/des Mitarbeiters aufheben.....	194
Mit Diagrammen arbeiten.....	194
Analyse der Auswirkungen.....	195
Mitarbeiterverfügbarkeit prüfen.....	195
Prioritätsregel.....	197
Auslastungsausgleich (Terminplanung).....	198
Umgang mit Leerlaufzeiten (Pufferzeiten).....	201
Auslastungsausgleich und Änderungen im Plan.....	202
Beim Laden eines neuen Plans.....	202
Beim Hinzufügen von Service-Leistungen zu einem vorhandenen Plan (Plan neu generieren).....	203
Beim Hinzufügen von Service-Leistungen zu einem vorhandenen Plan (vorhandenen Plan beibehalten).....	204

---

---

Beim Planen der Service-Leistungen.....	204
Zeitabhängiger Auslastungsausgleich und Terminplan.....	205
Zeitabhängig – Terminplanung mit Leerlaufoptimierung "Frühesten Beginn berücksichtigen".....	206
Spätestes Ende berücksichtigen.....	208
Tourenabhängiger Auslastungsausgleich und Terminplan – Komplett neu.....	208
Geografische Zusammenstellung von Jobs.....	209
Dem nächstgelegenen Techniker zuweisen vs. Auslastungsausgleich – mittlere verfügbare Kapazität für den Algorithmus für die Gruppenzusammenstellung finden.....	210
Erneute Durchführung des zeitabhängigen Auslastungsausgleichs.....	211
Erneute Durchführung des tourenabhängigen Auslastungsausgleichs.....	213
<b>Anhang A Glossar.....</b>	<b>217</b>

## **Index**



---

## Info zu dieser Dokumentation

In diesem Handbuch finden Sie eine Erläuterung zu den verschiedenen Konzepten und Abläufen, die im Modul "Außendienst" zur Verfügung stehen. Dazu gehören Standardleistungen, Service-Auftragsverarbeitung und Rückholaufträge.

### Zielsetzung

Dieses Dokument hat die unten genannte Zielsetzung. Es setzt Kenntnisse über das Paket LN Service voraus.

Erläuterung der folgenden Konzepte:

- Standardleistungen
- Service-Aufträge - Verarbeitung
- Rückholauftrag
- Fehleranalyse

Durchführung der folgenden Aufgaben:

- Generieren einer Wartungsplanung
- Generieren von Service-Aufträgen
- Planen und Freigeben von Service-Aufträgen
- Abschließende Verarbeitung von Service-Aufträgen
- Stornieren von Service-Aufträgen

### Übersicht über das Dokument

In diesem Handbuch finden Sie eine Erläuterung der verschiedenen Konzepte und Vorgänge, die in Bezug auf den Außendienst zur Verfügung stehen.

### Verwendung des Dokuments

Dieses Dokument wurde aus Online-Hilfethemen zusammengestellt. Daher werden Verweise auf andere Abschnitte im Handbuch wie im folgenden Beispiel dargestellt:

Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe zum Paket LN Service.

Den bezeichneten Abschnitt finden Sie über das Inhaltsverzeichnis.

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 des Dokuments.

### Anmerkungen?

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

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

### **Kontakt zu Infor**

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

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

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



Dieses Kapitel enthält eine kurze Einführung in die Funktionen "Vorbeugende Instandhaltung" und "Service-Auftragswesen" im Modul "Außendienst".

## Vorbeugende Instandhaltung

In diesem Modul wickeln Sie die vorbeugende Instandhaltung für Anlagen leicht und effektiv ab. Die instandzuhaltenden Anlagen können Ihren Kunden gehören oder eigene, interne Anlagen sein. Die geplanten Service-Leistungen können durch Service-Verträge gedeckt sein. Diese Service-Leistungen könnten Vereinbarungen mit den Kunden betreffen und müssen daher vom Service-Auftragssystem automatisch gesteuert werden.

Die unterstützten Strategien für die vorbeugende Instandhaltung sind die folgenden:

- Verwendungsabhängige Instandhaltung (VAI) basierend auf Perioden oder auf Zählerständen.

Der Auslöser für Service-Leistungen kann auf der Anzahl an Kilometern, Mileage oder Betriebsstunden basieren. Nach der angegebenen Verwendung müssen die vordefinierten Service-Leistungen durchgeführt werden. Durch Messungen wird die Verwendung verfolgt und die nächsten Leistungen werden geplant. Auch Vereinbarungen können auf Basis der Verwendung von Anlagen getroffen werden.

- Zustandsabhängige Instandhaltung (ZBI) basierend auf Besuchen und Messungen oder gemeldeten Messungen.

Die zustandsabhängige Instandhaltung hängt vom Zustand der Anlage, einschließlich der Komponenten oder Installationspositionen, ab. Sie können mehrere Messungen erfassen, um den Zustand der Anlage zu beschreiben. Den Zustand überwachen Sie anhand von Berichten, die nach Prüfungen erstellt oder der Prüfhistorie entnommen wurden, auf die Sie wiederum über das Modul "Service-Auftragswesen" zugreifen.

Die Instandhaltungsplanung kann vom Modul "Planung und Konzepte (SPC)" ausgelöst werden. Mit Verträgen verknüpfte Installationen müssen jedoch vom Modul "Vertragswesen (CTM)" angestoßen werden.

LN prüft für jede der ausgewählten Installationsgruppen, welche Artikel mit ID-Nummer mit der Installationsgruppe verbunden sind. Wenn Artikel mit ID-Nummer vorhanden sind, lassen sich die

verbundenen anonymen Artikel oder Service-Artikel feststellen. Die generierte Planung gibt die auszuführenden Service-Leistungen vor. Wenn die geplanten Service-Leistungen freigegeben werden, können diese Service-Leistungen in eigentliche Service-Aufträge umgewandelt werden.

## Service-Auftragswesen (SOC)

Im Modul "Service-Auftragswesen" legen Sie Auftragsangebote an, planen Sie Aufträge, überwachen Sie die Ausführung der Aufträge, verarbeiten Sie die Aufträge anschließend, buchen Kosten und leiten die Fakturierung ein.

Es gibt verschiedene Arten von Aufträgen:

- interne und externe Aufträge
- geplante und nicht geplante Aufträge
- Prüfungen und Kundenbesuche
- Vorbeugende und korrigierende Arbeiten

In einer Service-Umgebung stehen die folgenden Verfahren zur Verfügung, um die folgenden Aufträge abzuwickeln:

- **Externe Instandhaltung**  
Aufträge zur vorbeugenden Instandhaltung
- **Externe Problemmeldungen**  
Aufträge zur korrigierenden Instandsetzung (Reparatur)
- **Betriebseigene Instandhaltung**  
Aufträge zur vorbeugenden Instandhaltung, aber keine Fakturierung
- **Betriebseigene Problemmeldungen**  
Aufträge zur korrigierenden Instandsetzung, aber keine Fakturierung
- **Hotline**  
Aufträge für Telefon-Support durch einen Experten
- **Warenrückgabegenehmigung (RMA)**  
Verfahren zur Genehmigung der Warenrückgabe, um Artikel an das Lager zurückzuliefern
- **Werkzeuginstandhaltung**  
Vorbeugende Instandhaltung Werkzeuge betreffend
- **Rückholauftrag (FCO)**  
Aufträge zur Änderung einer Komponente in Bestandsinstallationen
- **Sonstige Verfahren**  
Verfahren wie Aufträge über Schulungen und die Installation von Geräten und Ausrüstung

Anhand dieser Abläufe können Sie anwenderspezifische Service-Arten definieren. Die Benennung derselben kann an die Umgebung des Service-Unternehmens angepasst werden. Service-Leistungen gehören zu einer dieser Service-Arten. Wenn Planungsbeschränkungen eingehalten werden, können Service-Leistungen zu einer übergeordneten Leistung zusammengefasst werden. Leistungen zur Vorbeugenden Instandhaltung, Problemmeldungen (Ausfallmeldungen), vertraglich vereinbarte Besuche,

Rückholaufträge und manuell angelegte Aufträge mit oder ohne vorausgehendes Angebot können in diesem Modul gehandhabt werden.

Die Service-Techniker müssen die Service-Aufträge ausführen, wobei die verschiedenen Arten von Beschränkungen wie die Arbeitszeiten der Techniker, Urlaub, die Verfügbarkeit der zu wartenden Artikel usw. zu berücksichtigen sind. Das erforderliche Material muss geplant, reserviert, eingekauft oder hergestellt werden. Das Paket Lagerwirtschaft ist dabei für die Ersatzteile zuständig, die in das Fahrzeug des Technikers umgebucht werden können. Der Service-Auftrag muss überwacht werden. Daher können mehrere Status unterschieden werden (von Frei bis Historie). Die angefallenen Kosten, etwa Lohnkosten, Materialkosten, Reisekosten usw. müssen gebucht werden.

Die Rechnung wird in Abhängigkeit von den Vertrags- und Garantiebestimmungen erstellt, die für den instandzuhaltenden Artikel gültig sind. Wenn ein Auftrag aus einem Angebot hervorgegangen ist, kann die Fakturierung auf den Bestimmungen des Angebots basieren.

Die mit dem Artikel verbundenen Analysedaten können (für das Problemmanagement) als gemeldetes Problem, festgestelltes Problem, vorgeschlagene Lösung oder Lösung gespeichert werden. Die vorgeschlagene Lösung kann zu einer Service-Leistung führen.

Basierend auf der Fehleranalyse kann eine Komponenten mit zu vielen Ausfällen vom Markt zurückgezogen werden. Dieser Vorgang wird durch die Funktionen für **Rückholaufträge** unterstützt. Sie können eine Auswahl aller ausgelieferten Komponenten unter Verwendung des Artikelcodes treffen. Zur Überwachung des Rückholauftrags wird ein Auftrag angelegt. Die Kosten können unter Verwendung separater Sachkonten der Produktions- oder Vertriebsabteilung in Rechnung gestellt werden.

Die grafische Plantafel ist ein externes Anwendungsprogramm zur Anzeige der Service-Auftragsdaten und zur Planung der Service-Aufträge. Ein Service-Techniker hat nach Beendigung eines Service-Auftrags die Möglichkeit, den Status des Auftrags in Mobile Service zu aktualisieren, was zu einer Aktualisierung der Daten in LN führt. Die Daten, etwa zur Erledigung des Auftrags getätigte Einkäufe, die vom Techniker aufgewendeten Stunden, Material usw. können vom Techniker in Mobile Service erfasst werden und aktualisieren gleichzeitig die LN-Datenbank.



# Kapitel 2

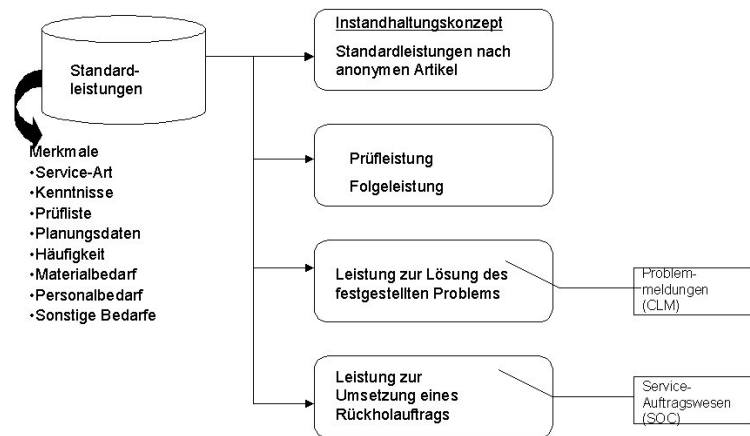
## Konzepte rund um die Funktion "Vorbeugende Instandhaltung"



In diesem Kapitel finden Sie eine kurze Beschreibung der Konzepte, die für die Funktion "Vorbeugende Instandhaltung" verfügbar sind.

### Standardleistungen

Standardleistungen definieren die zur Durchführung von bestimmten Instandhaltungsleistungen erforderlichen Tätigkeiten sowie die zur Ausführung erforderlichen Ressourcen. Für jede Standardleistung können Sie die Service-Art, die erforderlichen Kenntnisse, die relevanten Planungsdaten, die Information, ob eine Prüfliste gilt oder nicht, usw. erfassen. Aus Gründen der Planung können Sie auch das erforderliche Material, das Personal sowie alle anderen Bedarfe erfassen.



Sie können Standardleistungen mit bestimmten Service-Artikeln oder Modellen verknüpfen, was wiederum dazu führt, dass Sie Standardleistungen zur Definition von Instandhaltungskonzepten verwenden können.

- Legen Sie Standardprüflisten an

In einer Standardprüfliste können Sie angeben, dass eine bestimmte Messung durchgeführt werden muss. Sie erfassen dort die Prüfleistung selbst sowie die Leistung, die durchgeführt werden muss, wenn

der gemessene Wert unter/über dem erfassten Normwert liegt. Diese beiden Leistungen müssen anfänglich als Standardleistungen definiert worden sein.

- Verknüpfen Sie Service-Leistungen mit festgestellten Problemen und Lösungen im Modul "Problemmeldungen (CLM)".

Wenn eine Problemmeldung in einen Service-Auftrag umgewandelt wird, werden auch die verknüpften Standardleistungen kopiert.

- Verknüpfen Sie Service-Leistungen mit Rückholaufträgen.

In LN können Sie eine Reihe von Service-Leistungen erfassen, die bei der Umsetzung eines Rückholauftrags ausgeführt werden müssen. Sie müssen diese Service-Leistungen anfänglich als Standardleistungen definieren.

- Definieren und Verwalten von Standardleistungen für die Reparatur in der Werkstatt

## Service-Leistungsgruppen

Wenn Sie die Standardleistungen einer Service-Leistungsgruppe zuweisen, können Sie für diese Standardleistungen in den folgenden Programmen gleichzeitig Aktionen durchführen:

- Standardleistungen drucken (tsacm1401m000)
- Standardleistung - Einsatzmittelbedarfe drucken (tsacm2420m000)
- Status ändern (tsspc2201m000)
- Instandhaltungsplan löschen (tsspc2202m000)
- Instandhaltungsplan in Service-Auftrag umwandeln (tsspc2220m000)
- Geplante Service-Leistungen drucken (tsspc2400m000)

## Service-Planung

Im Paket Service wird die Service-Planung in drei Phasen unterteilt:

- Planung der Instandhaltungskonzepte - Das Modul Service-Planung & Konzepte enthält die Funktionen zur Planung der Instandhaltung, die auf geplanten Service-Leistungen basiert.
- Bedarfsgrobplanung

## Toleranzperioden

Wenn Sie für eine Leistungsart einer Installationsgruppe eine Toleranzperiode verwenden, können sämtliche Leistungsarten innerhalb dieser Toleranzperiode automatisch der Leistungsart der Installationsgruppe zugeordnet werden. Dazu müssen Sie eine bestimmte Funktion verwenden.

Bei der Instandhaltungprognose können Leistungsarten der festgelegten Installationsgruppenleistungsart zugeordnet werden. Die Ersparnis bei gruppenweise (installationsgruppenweise) durchzuführenden Leistungen kann in der Kostenkalkulation der Installationsgruppenleistungsart manuell implementiert werden.

Zu diesem Zweck werden die Kostenvoranschläge der entsprechenden Leistungsarten in die Installationsgruppenleistungsart kopiert. Dazu müssen Sie ein Instandhaltungskonzept mit Installationsgruppenleistungsarten kopieren. Auf diese Weise bleibt die Verbindung mit der ursprünglichen Leistungsart erhalten.

## Messungen

### Prüfung

Ermitteln der Werte mehrerer situationsabhängiger Variablen (Messungen) für einen Artikel mit ID-Nummer und Vergleich mit den vorher festgelegten Grenzwerten. Bei Prüfungen kann die Notwendigkeit von Instandhaltungsleistungen festgestellt werden. Hierbei handelt es sich um Standardleistungen, denen eine Reihe von Messarten zugeordnet ist.

### Messung

Bestimmung des Wertes einer bestimmten abhängigen Variablen eines Artikels mit ID-Nummer in einer bestimmten Situation, z. B. Kühlwassereingangstemperatur.

### Messgrößen

Eine messbare (physikalische) Variable und eine Kennung der Einheit dieser Variablen, z. B. Druck in kPa.

### Einheit

Die Einheit, in der die Messgröße angegeben wird.

### Unabhängige Variable

Die Messgröße, die die abhängige Variable bestimmt, auch X-Variable genannt.

## Abhängige Variable

Messgröße, die zusammen mit einem Normwert (und einem Anfangswert) bestimmt, wann Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden müssen. Der Wert dieser Variablen wird bei der Ausführung der Messung bestimmt. Die Variable wird auch als Y-Variable bezeichnet und ist von der X-Variablen abhängig:  $y = f(x)$ .

## Messkriterium

Hierbei handelt es sich um das geschätzte Verhalten der abhängigen Variablen, z. B.: die Profiltiefe eines Reifens, als eine Funktion einer unabhängigen Variablen, z. B. der Zeit. Zu den Möglichkeiten gehören Zunahme, Abnahme, zyklische Zunahme, zyklische Abnahme, innerhalb des Normbereichs, außerhalb des Normbereichs oder ohne Normbereiche.

## Instandhaltungsstrategien

### Reparaturstrategie

Die Instandhaltungsleistung, die zur Reparatur eines Artikels durchgeführt wird, nachdem ein Defekt festgestellt wurde. Der Artikel muss wieder in einen technischen Zustand versetzt werden, der für die korrekte Ausführung seiner Funktion erforderlich ist. Diese Strategie wird von den folgenden Modulen unterstützt:

- Problemmeldungen
- Service-Auftragswesen
- Instandhaltung
- Arbeitsaufträge

### Periodische Instandhaltung (P)

Vorbeugende Instandhaltung, die in einem konstanten Zeitabstand oder zu einer bestimmten Zeit in einer Service-Periode durchgeführt wird. Die Instandhaltungshäufigkeit wird in einer Zeiteinheit angegeben.

### Zählerstand (ZS)

Vorbeugende Instandhaltung, die in einem konstanten Zeitabstand durchgeführt wird. Das Intervall wird in einer anwenderspezifischen Einheit angegeben, z. B. *Bearbeitungszeit oder Kilometer*. Der tatsächliche Zeitpunkt einer Instandhaltung liegt vor, wenn der Normwert der Zählerkennzahl erreicht ist. Diese tatsächlichen Momente können vorhergesagt werden.

### Periodische Instandhaltung (P) & Zählergrenzwert (ZW)

Sie können die Strategien der periodischen Instandhaltung und des Zählerstands in Kombination verwenden. Eine Instandhaltungsmaßnahme wird immer dann ausgeführt, wenn eine der beiden



Bedingungen erfüllt ist. Die Instandhaltung wird zu einem bestimmten Zeitpunkt ausgeführt, es sei denn, es wird vorher ein bestimmter Normwert erreicht.

### **Beispiel**

Ein Pkw kann gemäß der Garantie unter zwei Bedingungen gewartet werden: wenn der Kilometerstand von 10.000 km erreicht ist oder nach sechs Monaten, je nachdem, welche Bedingung zuerst erfüllt wird.

### **Voraussichtliche Service-Leistungen (VL)**

Diese Methode kann mit der des Zählerstands (ZS) verglichen werden. Die Instandhaltungsintervalle basieren auf dem geplanten Fortschritt des Wertes der bestimmten Messgröße (abhängige Variable), der wiederum auf in der Vergangenheit erstellten Messdaten (Historiedaten) basiert. Mit dieser Methode werden die Instandhaltungsintervalle optimiert. Die Daten, die während der Wartung gemessen werden, können wiederum an die Historie zurückgemeldet werden. Auf diese Weise wird die Instandhaltungsvorausplanung ständig mit den neuesten Messungen aktualisiert.

### **Inspektionen (I)**

Während einer Inspektion werden an einem bestimmten Artikel eine Reihe von Messungen durchgeführt. Eine Instandhaltungsmaßnahme ist erforderlich, wenn die gemessenen Werte der abhängigen Variable jeder Messart nicht den Normwerten entsprechen. Die Instandhaltungsmaßnahme wird in Abhängigkeit vom Ergebnis der Inspektion durchgeführt. Jede Messung kann zu einer anderen Leistung führen. Die Inspektionsintervalle können auf dem erwarteten Fortschritt des Werts einer bestimmten Messgröße (abhängige Variable) basieren.

### **Vorbeugende Instandhaltungsstrategie**

Alle Instandhaltungsleistungen, die vor einer Fehlfunktion des Artikels ausgeführt werden. Damit soll der Artikel in einem technisch voll funktionsfähigen Zustand erhalten werden. Das Modul Service-Planung & Konzepte unterstützt diese Strategie. Vorbeugende Instandhaltung kann unterteilt werden in:

- Verwendungsabhängige Instandhaltung (VAI)
- Zustandsbedingte Instandhaltung (ZBI)

### **Inspektionen (I)**

Während einer Inspektion werden an einem bestimmten Artikel eine Reihe von Messungen durchgeführt. Eine Instandhaltungsmaßnahme ist erforderlich, wenn die gemessenen Werte der abhängigen Variable jeder Messart nicht den Normwerten entsprechen. Die Instandhaltungsmaßnahme wird in Abhängigkeit vom Ergebnis der Inspektion durchgeführt. Jede Messung kann zu einer anderen Leistung führen. Die Inspektionsintervalle können auf dem erwarteten Fortschritt des Werts einer bestimmten Messgröße (abhängige Variable) basieren.

## Verwendungsabhängige Instandhaltung (VAI)

Vorbeugende Instandhaltung, die nach einer bestimmten Laufzeit durchgeführt wird, unabhängig vom tatsächlichen Zustand des Artikels zu diesem Zeitpunkt. Verwendungsabhängige Instandhaltung kann unterteilt werden in:

- Periodische Instandhaltung (P)
- Zählerstand (ZS)
- Periodische Instandhaltung (P) & Zählergrenzwert (ZW)

## Inspektionen (I)

Während einer Inspektion werden an einem bestimmten Artikel eine Reihe von Messungen durchgeführt. Eine Instandhaltungsmaßnahme ist erforderlich, wenn die gemessenen Werte der abhängigen Variable jeder Messart nicht den Normwerten entsprechen. Die Instandhaltungsmaßnahme wird in Abhängigkeit vom Ergebnis der Inspektion durchgeführt. Jede Messung kann zu einer anderen Leistung führen. Die Inspektionsintervalle können auf dem erwarteten Fortschritt des Werts einer bestimmten Messgröße (abhängige Variable) basieren.

## Zustandsbedingte Instandhaltung (ZBI)

Eine vorbeugende Wartung, die dann vorgenommen wird, wenn die Messergebnisse einer erforderlichen Messung nicht mit dem Normwert vereinbar sind. Zum Beispiel wenn der Öldruck eines Motors unter dem Wert  $x$  liegt, müssen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Die zustandsbedingte Instandhaltung kann unterteilt werden in:

- Voraussichtliche Service-Leistungen (VL)
- Inspektionen (I)

## Inspektionen (I)

Während einer Inspektion werden an einem bestimmten Artikel eine Reihe von Messungen durchgeführt. Eine Instandhaltungsmaßnahme ist erforderlich, wenn die gemessenen Werte der abhängigen Variable jeder Messart nicht den Normwerten entsprechen. Die Instandhaltungsmaßnahme wird in Abhängigkeit vom Ergebnis der Inspektion durchgeführt. Jede Messung kann zu einer anderen Leistung führen. Die Inspektionsintervalle können auf dem erwarteten Fortschritt des Werts einer bestimmten Messgröße (abhängige Variable) basieren.

# Service-Prüfungen und Pläne für vorbeugende Instandhaltung

Messungen werden verwendet, um den Wert einer Artikelvariablen (Messgröße) in einer bestimmten Situation festzustellen. Beispiel: Profiltiefe von Reifen. Wenn während einer Prüfung Messungen für Artikel mit ID-Nummer erfasst werden, werden auf Basis vordefinierter Instandhaltungsauslöser Instandhaltungsbenachrichtigungen generiert.

Die Art der Messung bestimmt, ob ein Trend (voraussichtliches Verhalten) und eine Messgröße verwendet werden. Bei alphanumerischen Messarten, die zum Ermitteln von Zuständen anstelle von absoluten Werten verwendet werden, können Trend und Messgröße nicht definiert werden.

Messarten werden verwendet für:

- Prüfungen bei Arbeitsaufträgen für Artikel mit ID-Nummer
- Prüfungen bei Service-Aufträgen für Artikel mit ID-Nummer
- Nur Prüfungen von Artikeln mit ID-Nummer
- Erwartete Messungen bei geplanten Service-Leistungen für vorbeugende Instandhaltung
- Zählerstand bei Artikeln mit ID-Nummer, der in Service-Verträgen in den Vertragsdeckungspositionen verwendet werden kann

## Instandhaltungsauslösersätze

Unter einem Instandhaltungsauslösersatz versteht man eine Reihe von Instandhaltungsauslösern, die Instandhaltungsbenachrichtigungen auslösen, wenn Messungen durchgeführt werden. Ein Instandhaltungsauslösersatz wird mit einer Messart verbunden. Ein Instandhaltungsauslösersatz kann mit einem Zählerstand verbunden werden, der wiederum mit einem Artikel mit ID-Nummer verbunden ist.

## Instandhaltungsauslöser

Der Instandhaltungsauslöser bestimmt, wann die Instandhaltung für einen Artikel ausgeführt werden muss. Ein Instandhaltungsauslöser ist mit einer Messart verbunden und besteht aus 1 oder mehreren Instandhaltungsauslösern. Das Verhältnis zwischen einer Messart und einem Instandhaltungsauslösersatz ist 1 zu Viele (1:n). Wenn (mithilfe einer Messart) eine Messung durchgeführt wird, prüft Infor LN, ob für die Messung ein Instandhaltungsauslöser definiert ist. Wenn ein Instandhaltungsauslöser definiert ist und ausgelöst wird, wird eine Instandhaltungsbenachrichtigung generiert. Die Instandhaltungsbenachrichtigung kann einer Person zugewiesen werden, die für die auf die Benachrichtigung folgenden Aktionen zuständig ist.

Zuweisungen von Instandhaltungsauslösern werden verwendet, um zu bestimmen, welcher Auslösersatz beim Durchführen einer Messung für eine bestimmte Position für welchen Artikel, welche Artikelgruppe usw. gilt. Ein Instandhaltungsauslösersatz ist eine Art Regelbuch mit Terminen für Gültigkeitsbeginn und -ende. Auslösersätze werden in der folgenden Reihenfolge ausgewählt:

- Instandhaltungsauslösersatz, der für den Zählerstand bei einem Artikel mit ID-Nummer festgelegt wurde
- Regelbuch für die Zuweisung von Instandhaltungsauslösern
- Instandhaltungsauslöser in Standardprüflisten
- Messart

Über das Programm Regeln für Instandhaltungsauslösersatz simulieren (tsmdm0276m000) wird bestimmt, welcher Auslösersatz verwendet wird.

## Prüfungen

Prüfungen können manuell (direkt für einen Artikel) angelegt oder beim Planen von Service-Aufträgen/Arbeitsaufträgen unter Verwendung von Internetdiensten oder Standardleistungen generiert werden.

Prüfungen (Messarten) können im Programm Standardprüflisten (tsacm3160m000) für die Kombinationen aus Artikel und Standardleistung definiert werden. Beim Definieren einer Standardleistung mit Prüfungen in einer Service-Auftragsleistung oder einer Arbeitsauftragsleistung, werden die Prüfungen im Programm Prüfungen (tscfg3100m000) generiert.

Prüfungen können:

- aus einer Messung generiert werden, d. h. es handelt sich um eine Prüfung, die durchgeführt werden muss
- einer Wartungsstückliste entnommen werden
- einem anderen Artikel mit ID-Nummer entnommen werden
- anderen Zählerständen entnommen werden

### Hinweis

Bei erweiterten Prüfungen muss neben dem Einrichten von Messarten und Instandhaltungsauslösersätzen der Zählerstand definiert werden.

## Zählergruppen

Zählergruppen können zur Unterstützung erweiterter Messszenarien verwendet werden. Zählergruppen werden nur bei numerischen Messarten verwendet. Mit Zählergruppen können Sie:

- Trends für zukünftig durchzuführende Instandhaltung berechnen
- Messungen aus anderen Artikeln oder anderen Messungen abrufen
- mehrere Auslösersätze für eine Messung definieren

Die Zählergruppe wird verwendet, um die Zählerstände beim Erstellen eines Artikels mit ID-Nummer voreinzustellen. Bei einem Zählerstand ist es möglich, zu bestimmen, woher die Prüfungen stammen.

Auch Trenddaten können bei einem Zählerstand definiert werden. Mithilfe einer Trendberechnung können Voraussagen gemacht werden, wann eine Instandhaltung erforderlich sein wird. Die Trendberechnung:

- basiert auf einem manuell erfassten Trend
- wird einer Wartungsstückliste entnommen (gilt nur, wenn der Zählerstand aus der Wartungsstückliste abgerufen wird)
- wird einem bestimmten Artikel entnommen (gilt nur, wenn der Zählerstand einem anderen Artikel mit ID-Nummer entnommen wird)
- wird einer anderen Messart der Art "Zähler" entnommen (insbesondere, wenn die Abnutzung auf der Verwendung basiert)

Wenn ein Artikel mit ID-Nummer angelegt wird, wird für den Artikel mit ID-Nummer ein Zählerstand voreingestellt. Infor LN entnimmt die Voreinstellung für die Messart den Artikel-Service-Daten. Der Zählerstand kann manuell aktualisiert oder zurückgesetzt werden. Sie können Rücksetzregeln definieren, um festzulegen, wie Zählerstände zurückgesetzt werden sollen.

## Instandhaltungsbenachrichtigungen

Instandhaltungsbenachrichtigungen werden aufgrund von Instandhaltungsauslösern generiert, die beim Erfassen von Messungen für Artikel mit ID-Nummer während der Prüfung relevant sind. Der geltende Instandhaltungsauslösersatz wird anhand der Messart und der Position der Messung bestimmt. Infor LN verwendet die folgende Suchlogik:

1. aus den für den Artikel mit ID-Nummer definierten Zählerständen
2. aus den Zuweisungen von Instandhaltungsauslösersätzen
3. aus der Standardleistung
4. aus der Messart

## Folgeaktionen auf Instandhaltungsbenachrichtigungen

Auf Basis der Instandhaltungsbenachrichtigung können Sie entscheiden, welche Folgeaktionen für die Instandhaltung erforderlich sind. Wenn eine Instandhaltungsbenachrichtigung generiert wird, muss es möglich sein, die Instandhaltungsbenachrichtigung zu setzen auf:

- Jetzt ignorieren
- Immer ignorieren
- In geplante Leistung/Service-Auftrag/Arbeitsauftrag usw. umwandeln

## Instandhaltungsbenachrichtigungen umwandeln

Für Instandhaltungsbenachrichtigungen kann eine Folgeaktion definiert sein, der die nächste durchzuführende Instandhaltungsaufgabe für einen bestimmten Artikel mit ID-Nummer entnommen werden kann. Diese Instandhaltungsbenachrichtigungen können in verschiedene Objekte wie Service-Aufträge, interne Arbeitsaufträge, Service-Auftragsangebote und Werkstattauftragsangebote überführt werden.

## Plan für vorbeugende Instandhaltung

Pläne für vorbeugende Instandhaltung dienen als Grundlage zum Generieren von geplanten Service-Leistungen. Ein Instandhaltungsplan besteht aus Planpositionen, auf deren Grundlage geplante Service-Leistungen generiert werden können: zeitbezogen (zum Beispiel 12 Mal pro Jahr), zeitbezogen nach einem vordefinierten Raster (zum Beispiel nach 2 Monaten kleine Wartung, nach 3 Monaten große Wartung, nach 5 Monaten kleine Wartung) und verwendungsabhängig (zum Beispiel nach 10.000 km Wartung durchführen oder wenn die Profiltiefe der Reifen auf unter 3 mm abgenommen hat).

## Planpositionen für vorbeugende Instandhaltung

Auf der Basis von Planpositionen für vorbeugende Instandhaltung wird für den Artikel mit ID-Nummer ein Instandhaltungsplan generiert. Sie können die folgenden Arten von Plänen definieren:

- **Verwendungsabhängiger Plan**

Für eine verwendungsabhängige Position eines Instandhaltungsplans wird die Planposition für einen einzelnen untergeordneten Artikel definiert, der mit dem Artikel des Artikels mit ID-Nummer übereinstimmt, für den der Plan generiert wird. Außerdem werden die Messart, der Instandhaltungsauslöser und die Zählerstände definiert. Der Zählerstand muss Trenddaten beinhalten, damit die geplanten Service-Leistungen berechnet werden können. Es wird ein Instandhaltungsauslösersatz definiert und die entsprechenden Trenddaten abgerufen. Für einen definierten Zählerstand und Anfangstermin wird der erste erwartete Instandhaltungszeitpunkt auf Basis der Trenddaten und des Instandhaltungsauslösersatzes bestimmt. Wenn dieser geplante Termin innerhalb des definierten Zeitfensters liegt, wird eine geplante Service-Leistung für die Folgeleistung generiert, die für den gültigen Instandhaltungsauslöser definiert ist. Dieser Ablauf wiederholt sich, wobei der neue geplante Termin als Zählerbeginn für den nächsten Zyklus verwendet wird. Wenn Zählerrücksetzregeln für einen voreingestellten Anfangswert definiert wurden, wird der Zählerstand, anhand dessen der nächste Instandhaltungszeitpunkt berechnet wird, zurückgesetzt. Diese Art kann nur für erweiterte Prüfpläne verwendet werden.
- **Zeitabhängiger Plan**

Ein zeitabhängiger Plan wird zum Festlegen der Standardleistung verwendet, die geplant werden muss, und auch zum Festlegen, wie häufig die Standardleistung im jeweiligen Zeitrahmen durchgeführt werden muss (Beispiel: Inspektion ist 12 Mal im Jahr durchzuführen). Bei einer zeitabhängigen Instandhaltungsplanposition weicht der Ablauf beim Generieren eines auf dem Gesamtleistungsverzeichnis basierenden Plans von dem Ablauf zum Generieren des Plans für eine Standardleistung ab. Beim Generieren des Plans auf Basis des Gesamtleistungsverzeichnisses wird eine Leistungszusammenstellung als Voreinstellung definiert, falls es mehrere Optionen für die Leistungszusammenstellung gibt. Anderenfalls wird in Infor LN ein Fehlerbericht generiert. Der neue Beginn wird auf Basis des Wertes ermittelt, der im Feld **Instandhaltungszyklus beginnen** des Programms Instandhaltungsplan generieren (tsspc2200m000) eingestellt ist. Liegt der Beginn innerhalb des Planungshorizonts, werden die Leistungsverzeichnisse dem Gesamtleistungsverzeichnis in absteigender Reihenfolge entnommen und in der Zeit geplant. Wird der Plan für Standardleistungen generiert, wird der Beginn der geplanten Service-Leistung unter Verwendung derselben Logik ermittelt.
- **Zeitabhängiger Plan mit Raster**

Mit diesem Plan wird unter Verwendung der relativen Momente, an denen eine Standardleistung durchgeführt und eine (geplante) Service-Leistung dafür geplant werden muss, das Raster definiert. Bei der Generierung eines Instandhaltungsplans auf Basis einer zeitabhängigen Rasterposition, weicht der Ablauf beim Generieren eines auf dem Gesamtleistungsverzeichnis basierenden Plans von dem Ablauf zum Generieren des Plans für eine Standardleistung ab. Beim Generieren des Plans auf Basis des Gesamtleistungsverzeichnisses wird eine Leistungszusammenstellung als Voreinstellung definiert, falls es mehrere Optionen für die Leistungszusammenstellung gibt. Ansonsten generiert Infor LN einen Fehlerbericht. Um den Beginn der geplanten Service-Leistung zu bestimmen, werden die definierten

Kalenderzeitpunkte in der Leistungsrasterposition verwendet. Dieser Ablauf wird für jede Rasterposition wiederholt, so lange das geplante Datum innerhalb des Planungshorizonts liegt.

## Raster für vorbeugende Instandhaltungsplanposition

Vorbeugende Instandhaltung kann manchmal auch in ungleichmäßigen Abständen durchgeführt werden. In solchen Fällen kann ein zeitabhängiges Raster mit relativen Zeitpunkten eingerichtet werden, das festlegt, wann eine Instandhaltung durchgeführt werden muss.

## Instandhaltungsplan generieren

Im Programm Instandhaltungsplan generieren (tsspc2200m000) generieren Sie Instandhaltungspläne für Artikel mit ID-Nummer, für die ein Plan/Szenario für vorbeugende Instandhaltung eingerichtet ist. Das Regelbuch für Instandhaltungspläne definiert die geltenden Pläne.

### Hinweis

Ein Instandhaltungsplan kann nur dann generiert werden, wenn für den Artikel mit ID-Nummer ein Instandhaltungsplan/Instandhaltungsszenario definiert ist.

## Abhängige Variable und Normwerte

Die Variable und der Wert, die bestimmen, wann eine Instandhaltungsleistung ausgeführt werden muss. Die abhängige Variable ist eine Messgröße.

### Beispiel

Ein Kopiergerät muss nach 15.000 Kopien gewartet werden. Die abhängige Variable ist die Anzahl der Kopien. Der abhängige Normwert ist 15.000.

- Bei planmäßigen Inspektionen muss der Wert der Variablen ermittelt und mit den Normwerten verglichen werden. Liegt der ermittelte Wert außerhalb des Normwertebereichs (Ober-/Untergrenze), muss eine Service-Leistung durchgeführt werden. Dies kann entweder sofort oder als Folgeleistung geschehen.

### Beispiel

Der Normwert war zum Zeitpunkt der Instandhaltung nicht erreicht. Das nächste Mal wird die Wartung dieser Maschine einen Monat später ausgeführt. Die Vorausplanung wird geändert.

- Bei einer Instandhaltung aufgrund von Zählerständen (ZS) und vorausgeplanten Leistungen (VL): Die Instandhaltung muss durchgeführt werden, wenn der Normwert erreicht ist. Daher wird über diesen Wert festgelegt, ob die Leistung durchgeführt werden muss. Beachten Sie:

Wenn für ein Auto alle 2.000 km eine Inspektion fällig wird, lautet der erste Normwert 2.000 km, der zweite Normwert 4.000 km etc.



# Kapitel 3

## Konzepte rund um die Funktion "Service-Auftragswesen"

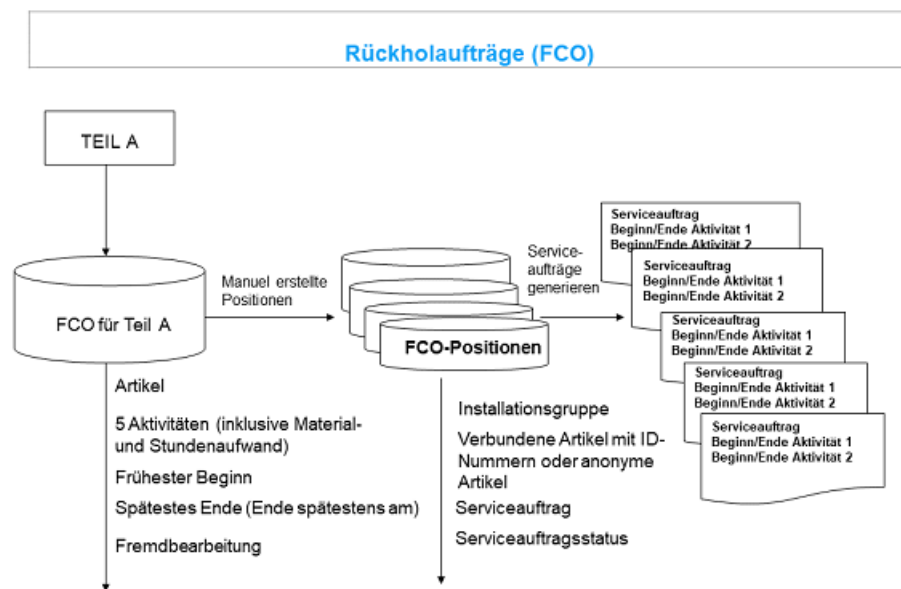


In diesem Kapitel finden Sie eine kurze Beschreibung der Konzepte, die für die Funktion "Service-Auftragswesen" verfügbar sind.

### Rückholaufträge (FCO)

Unter einem Rückholauftrag (FCO) versteht man einen Auftrag zur Änderung eines Teils einer Installationsgruppe, die am Standort des Kunden oder in Ihrem eigenen Unternehmen installiert ist. Sie verwenden Rückholaufträge vor Allem zur kollektiven Behebung von Produktionsfehlern sowie zur Einführung von Produktänderungen. Die Ausführung des Rückholauftrags kann auch fremdvergeben werden.

Rückholaufträge werden vor Allem dazu verwendet, Produktionsfehler auf breiter Front zu beheben (Rückrufe) oder ein Produkt zu ändern. Bei Produktionsfehlern gehen die Kosten gewöhnlich zu Lasten des Service-Unternehmens.



Rückholaufträge definieren Sie im Programm Rückholauftrag (FCO) (tssoc5100m000). Unternehmen mit Produktion und Kundendienst können dieses Programm verwenden. Wenn ein Produktionsfehler bei einem Artikel gefunden wird, der als Teil von Installationsgruppen eingesetzt wurde, wird ein Rückholauftrag erstellt, um den defekten Artikel global zu ersetzen. Der Rückholauftrag enthält sowohl den betroffenen Artikel als auch die durchzuführenden Service-Leistungen.

## Rückholauftragspositionen

Nach Erstellen des Rückholauftragskopfes, in dem der zu ersetzende anonyme Artikel bzw. der Artikel mit ID-Nummer sowie die dazugehörigen Service-Leistungen aufgeführt sind, können Sie die Rückholauftragspositionen entweder manuell anlegen oder automatisch generieren lassen.

Jede Rückholauftragsposition steht für einen bestimmten Artikel mit ID-Nummer oder einen anonymen Artikel in einer Installationsgruppe. Vorteil der automatischen Generierung ist, dass LN alle verbundenen Installationsgruppen unter Berücksichtigung ihrer Gültigkeitsdaten überprüft. Mit Hilfe des Programms Rückholauftragspositionen generieren (tssoc5210m000) generieren Sie die Positionen für einen Bereich von Rückholaufträgen, Kunden sowie Installationsgruppen oder ID-Nummern automatisch.

## Service-Aufträge für Rückholauftrag generieren

Sie können Service-Aufträge für Rückholaufträge generieren. Der für den Service-Auftrag geplante Beginn ist der geplante Beginn, der im Programm Service-Auftrag generieren (tssoc5220m000) erfasst wird. Um das geplante Ende des Service-Auftrags zu bestimmen, addieren Sie die Summe der Dauer aller Standardleistungen zum geplanten Beginn.

## Funktionen zum Generieren von Rückholaufträgen

- Wenn Sie einen Rückholauftrag das erste Mal definieren, erhält dieser den Status "Frei".
- Im Programm Rückholauftrag (FCO) (tssoc5100m000) können Sie bis zu fünf Service-Leistungen für einen Rückholauftrag festlegen. Wenn Sie einen Service-Auftrag für einen Rückholauftrag definieren, generiert LN eine Service-Auftragsleistungsposition für jede Service-Leistung des Rückholauftrags.
- Im Programm Rückholauftrag (FCO) (tssoc5100m000) wählen Sie den Code des Artikels aus, für den der Rückholauftrag gilt, und im Programm Rückholauftrag - Positionen (tssoc5110m000) geben Sie die Artikel mit ID-Nummer (die diesen Artikelcode aufweisen müssen) an, für die die Leistungen des Rückholauftrags ausgeführt werden müssen.
- Die Artikel mit ID-Nummer, auf die sich der Rückholauftrag bezieht, können Sie im Programm Rückholaufträge - Positionen (tssoc5110m000) manuell eingeben. Alternativ können Sie auch das Programm Rückholauftragspositionen generieren (tssoc5210m000) ausführen, in dem LN Rückholauftragspositionen für alle Artikel mit ID-Nummer generiert, die von dem im Rückholauftrag genannten Artikelcode abstammen. Der Status des Rückholauftrags ändert sich von "Frei" in "Positionen generiert", wenn Sie die erste Rückholauftragsposition angelegt haben.
- Mit Hilfe des Programms Aufträge generieren (tssoc5220m000) können Sie Service-Aufträge für mehrere Rückholaufträge generieren. Wenn Sie die ersten Service-Aufträge für einen

Rückholauftrag anlegen, wechselt der Status des Rückholauftrags von "Positionen generiert" auf "Ausführung".

- Die im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) festgelegte Service-Art bestimmt die Service-Art der Service-Aufträge, die für Rückholaufträge generiert werden. Diese Service-Art entscheidet auch über die Deckungsart des Service-Auftrags, sodass Sie darüber eine Vertragsdeckung für Rückholaufträge definieren können.
- Nachdem alle Service-Aufträge eines Rückholauftrags beendet wurden, wenn also alle Aufträge für die Service-Artikel den Status "Abgeschlossen" oder "Storniert" aufweisen, kann auch der Rückholauftrag auf "Abgeschlossen" gesetzt werden. Danach können der Rückholauftrag und seine Positionen aus LN gelöscht werden.

## Fremdleistungen

Oft bietet eine Firma nicht die ganze Palette an Service-Leistungen selbst an, wie das auch bei Produkten der Fall ist. In manchen Fällen wird sogar die gesamte Instandhaltung eines Produkts an einen Lieferanten fremdvergeben. Der Kunde hat dabei den Vorteil eines Hauptvertragspartners als Ansprechpartner.

Die folgenden Funktionen dienen der Abwicklung von Service-Leistungen im Modul "Service-Auftragswesen", die von einem Fremdleister ausgeführt werden:

- Es gibt einen Prozess, mit dem automatisch eine Bestellung über Fremdleistungen erstellt wird. Dieser Prozess läuft parallel zum Einkaufsverfahren für Material ab (siehe Lieferart: Durch Bestellung).
- Der die Leistung erbringende Fremdleister und der Artikel, durch den die Fremdleistung im Einkauf repräsentiert wird, können für jede Leistung erfasst werden.
- Die Bestellung wird generiert, wenn die Fremdleistung im Programm Service-Auftrag - Sonstige Plan-Kosten (tssoc2140m000) als weitere Kostenposition festgelegt wird. Die Service-Bedarfsgrobplanung legt die Bestellung bei Eingabe zusätzlicher Bestelldaten automatisch an.
- Die vereinbarte Periode, in der die Fremdleistung durchgeführt werden muss, kann als Service-Termin unter der Leistung erfasst werden.

### Hinweis

- Sie können diese Zeitbeschränkungen nicht als EK-Daten erfassen.
- Sie können Fremdleistungen als sonstigen Bedarf pro geplante Service-Leistung definieren.
- Wenn Sie nur den Artikel im Feld "Artikel" eingeben und das Feld Lieferant leer lassen, kann im Modul Einkauf eine Lieferantenbeurteilung/-auswahl durchgeführt werden.

## Service-Aufträge - Verarbeitung

Service-Aufträge werden in den Modulen Problemmeldungen und Service-Planung & Konzepte sowie dem Paket Infor LN Project angelegt. Sie können Service-Aufträge aber auch manuell anlegen. Bei Bedarf kann der Service-Auftrag auch aus einem Angebot generiert werden. Eine weitere Möglichkeit, Service-Aufträge zu erstellen, ist ihre Generierung über die Funktion "Rückholaufträge". Service-Aufträge können im Rahmen von aktiven oder bereits gelieferten PCS-Projekten definiert und verarbeitet werden.

Der Service-Auftrag kann während seines Bestehens mehrere Status aufweisen, von **Frei** bis **Abgeschlossen**. Anhand dieser Status steuern Sie den Service-Auftrag. Unterbrechung ist ein Unterstatus, den Sie z. B. dann einsetzen können, wenn Teile nicht verfügbar sind, die Anlage des Kunden nicht zur Verfügung steht oder aus einem beliebigen anderen Grund.

Es gibt die folgenden Status mit den folgenden Bedeutungen:

- **Frei**  
Der Auftrag ist derzeit nicht geplant oder terminiert. Alles kann geändert werden.
- **Geplant**  
Beim Status **Geplant** kann die Service-Bedarfsplanung zur Planung des Auftrags durchgeführt werden. Benötigte Teile werden im Lager reserviert oder eingekauft. Für die Service-Leistungen wird der für eine Installation geeignete Techniker vorläufig reserviert (zugewiesen).
- **Freigegeben**  
Wenn der Auftrag diesen Status erreicht, kann er ausgeführt werden. Wenn eine eingehende Planung unter Berücksichtigung von Beschränkungen erforderlich ist, steht Ihnen der Service-Planer oder der Service-Planer-Assistent zur Verfügung. Alternativ können Sie bei feststehenden (geeigneten) Technikern für die Service-Aufträge eine Stapelverarbeitung durchführen, um die Service-Aufträge vollständig freizugeben. Auf jeden Fall wird bei diesem Schritt Material vom Lager freigegeben, wenn Bestand zur Verfügung steht, und die Ausführung der Aufträge kann beginnen. Dringende Problemmeldungen können direkt mit dem Status "Freigegeben" in Service-Aufträge umgewandelt werden.
- **Beendet**  
Die Arbeit ist getan, das Material verbraucht, die Stunden geleistet usw. und die Daten können in LN erfasst werden.
- **Nachkalkuliert**  
Sämtliche Kosten und Aufwendungen für den Service-Auftrag sind gebucht, der Controller kann den Auftrag prüfen. Verpflichtungen aus Vertrag und Garantie werden geprüft, um den Rechnungsbetrag zu ermitteln. Die Kosten sind ordnungsgemäß verbucht und die Rechnungen für den Service-Auftrag können gesendet werden.
- **Abgeschlossen**  
Auch der Rechnungsvorgang ist durchgeführt worden, der Auftrag ist vollständig verarbeitet und kann daher abgeschlossen und gelöscht werden. Bevor Aufträge jedoch abgeschlossen werden können, müssen die Abgleiche im Paket Finanzwesen erfolgt sein.

Die auszuführenden Schritte hängen auch vom gewählten Service-Verfahren ab. Wenn als Service-Verfahren z. B. vorbeugende Instandhaltung für das Werk (betriebseigene Instandhaltung) ausgewählt wurde, werden keine Rechnungen erstellt, aber die Service-Kosten gebucht.

Wenn für eine Anlage eine Garantie gilt, wird entweder keine Rechnung gestellt oder Rabatte angeboten, je nachdem, was zuvor vereinbart worden ist. Trotzdem wird vom Techniker ein ausführlicher Bericht über das Problem verlangt. Je nach Firmenpolitik oder Ihrer Auswahl anhand der Service-Art kann auch eine Reparaturgarantie gelten. Eine Reparaturgarantie umfasst eine hundertprozentige Deckung.

## Service-Ressourcenplanung

In der ersten Phase der Service-Ressourcengroßplanung für den Service-Auftrag wird Material im ausgewählten Lager reserviert oder es werden Bestellungen aufgegeben. Außerdem wird eine vorläufige Reservierung der für die durchzuführenden Aufträge geeigneten Techniker vorgenommen. In der zweiten Phase, während der Service-Bedarfsplanung oder der Stapelverarbeitung, werden die Service-Aufträge freigegeben, wenn ihnen bereits Techniker zugewiesen wurden.

Um einen Service-Auftrag logischer zu planen und freizugeben, steht Ihnen das Programme Workbench Ressourcenverwaltung (tssoc8351m000) zur Verfügung.

Sie können einen Service-Auftrag anhand des Service-Auftragsangebots erstellen.

Die folgenden Planungsbeschränkungen und Ressourcenprüfungen können für den gesamten Planungszyklus gelten. Beachten Sie, dass Sie den Planungszeitabschnitt selbst definieren.

- **Gebiet oder Service-Center:**  
Der Service-Techniker kann für ein Gebiet zuständig sein.
- **Service-Auftragsleistungen kombinieren:**  
Die für eine Installation oder einen Standort ausgeführten Service-Leistungen können für effizienteres Arbeiten insbesondere bei Problemmeldungen kombiniert werden.
- **Reaktionszeit:**  
Die im Vertrag, der Garantie, dem Service-Auftrag oder der Problemmeldung für die Problemlösung vereinbarte Zeit.
- **Kenntnisse des Technikers:**  
Ohne die entsprechenden Kenntnisse ist der Techniker möglicherweise nicht in der Lage, das Problem zu beheben.
- **Standorte:**  
Service-Leistungen können für den gesamten Standort gelten.
- **Kalenderfunktionen:**  
Zur Überprüfung der Arbeitszeiten eines Technikers oder einer Werkstatt.
- **Terminbestätigungen:**  
In den Modulen "Problemmeldungen" und "Planung und Konzepte" können Sie Termine mit dem Kunden festhalten.
- **Geeigneter Techniker:**  
Die mit einer Kundeninstallation verknüpften Techniker sind an erster, zweiter, dritter Stelle zuständig. Bei der Planung muss die Verfügbarkeit dieser Techniker zuerst geprüft werden.
- **Überstunden:**  
Für einen Techniker kann auch überprüft werden, ob Überstunden zulässig sind.

- **Verfügbare Teile:**  
Ohne die Verfügbarkeit der für den auszuführenden Service-Auftrag erforderlichen Teile können Sie keinen hohen Prozentsatz der Probleme im ersten Anlauf lösen. Sollte das richtige Teil nicht verfügbar sein, kann ein alternatives Teil geliefert werden.
- **Reservieren der Service-Ausrüstung:**  
Manchmal ist zur Ausführung eines Service-Auftrags eine Service-Ausrüstung erforderlich, die daher geplant und reserviert werden muss.
- **Anlagenkalender:**  
Ein Kalender, in dem die Verfügbarkeit von Anlagen geprüft werden kann, z. B. Maschinen bei der betriebseigenen Instandhaltung oder die Anlage beim Kunden.
- **Geplante Instandhaltung:**  
Die Maschinen müssen zur Verfügung stehen (es ist kein Einsatz geplant).

## Service-Aufträge - Kostenerfassung

Alle Istkosten wie Material-, Lohn-, Werkzeuganteils- und Reisekosten können erfasst werden. Auch Spesen, Hotelkosten usw. können einem Service-Auftrag zugeordnet werden. Aufwendungen wie Hotelrechnungen werden zuerst vom Modul "Debitorenbuchhaltung" im Paket ERP LN Financials bezahlt und können dem Service-Auftrag zugeschlagen werden. Auch Fremdleistungskosten können einem Service-Auftrag zugerechnet werden.

Auch für allgemeine Tätigkeiten aufgewendete Stunden wie die Ergänzung des Fahrzeugbestands, die Wartung des Fahrzeugs, das Abholen von Teilen, persönliche Probleme wie Arztbesuche usw. können gemeldet werden.

Die Kosten können auch in einem Service-Anwendungsprogramm mit Fernzugriff wie Infor Mobile Service (früher E-Service Remote genannt) eingegeben werden. Für die mögliche Fakturierung, die vom vereinbarten Vertrag oder der Garantie abhängt, können Sie die Kosten durch Fernzugriff direkt im Außendienst an ERP LN Service weiterleiten.

Auftragskosten/Beträge können durch jede gültige Vereinbarung wie Service-Verträge, Garantie, Reparaturgarantie, Service-Auftragsangebote oder Rückholaufträge auf Basis der jeweils geltenden Rabatte gedeckt sein.

Sie haben Einblick in die Bruttomarge oder Nettomarge pro Auftrag und können je nach wahrgenommener Rentabilität eines Auftrags Maßnahmen ergreifen. Durch die Online-Margenüberwachung erhalten Sie einen raschen Überblick über die Kosten jedes Service-Auftrags.

## Service-Auftragsfakturierung

Der Rechnungsvorgang wird ausgelöst, wenn Sie den Status des Auftrags oder der Service-Leistung auf "Nachkalkuliert" setzen. Die dem Auftrag oder der Service-Leistung zugrundeliegenden

Kostenpositionen werden an die Fakturierung gesendet. Dort findet die weitere Verarbeitung statt, um die Rechnungen an die Kunden zu senden.

Je nach konkretem Fall kann ein Auftrag auf einmal nachkalkuliert werden, die Nachkalkulation kann aber auch auf Ebene der Service-Leistung oder einzeln für jede Kostenposition stattfinden. Die für jedes Land anfallenden Steuern werden zum Zeitpunkt der Fakturierung geltend gemacht.

Die Rechnung aus einem Vertrag (Teilrechnung) oder die Rechnung aus einem Werkstattauftrag kann mit einem Service-Auftrag kombiniert werden, um durch die zusammengestellte Rechnung die kaufmännische Abteilung zu entlasten. Im Hintergrund werden die Sachkonten des Pakets Finanzwesen aktualisiert. Die Auftragsdaten werden bis zum finanziellen Abgleich aufgehoben.

## Fehleranalyse

Zur Fehleranalyse gehört die Gewinnung von aktuellen Daten über bestätigte Fehler, sie stellt Fehlerberichte in den richtigen Momenten zur Verfügung, die das Ergebnis einer ausgewählten Analyse sind, und sie nennt Haupt- oder voraussichtliche Ursachen für Fehler in verschiedenen Situationen. Da der Bericht nur so gut sein kann wie die erfassten Daten, führen ungenaue Daten zu einem ungenauen Fehleranalysebericht.

Im Programm Lösungen - Fehleranalyse (tsclm3170m000) erfassen Sie einen Fehler in der Materialposition der folgenden Aufträge:

- Service-Auftrag – Materialpositionen
- Werkstattauftrag – Teile-Liefer-/Teile-Eingangspositionen
- Arbeitsauftrag – Materialeinsatzmittelpositionen

Im Programm Lösungshistorie - Fehleranalyse (tsclm4100m000) zeigen Sie die gesamte Fehlerhistorie eines Unternehmens an.

Im Programm Konsolidierte Fehleranalyse (tsclm4110m000) zeigen Sie die Fehlerdaten sowohl der aktiven als auch der archivierten Fehleranalysen an.

## Integration zwischen Projekt und Service

Um die Service-Anforderungen eines abgewickelten Projekts oder eines Projekts in Bearbeitung handhaben zu können, gibt es eine Integration zwischen dem Paket Infor LN Project und dem Paket Infor LN Service.

Service-Anforderungen für ein beendetes Projekt können sich auf Service-Leistungen für das gesamte Projekt oder für Teile des Projekts beziehen, je nach Vertrag. Dazu wird die Projektstruktur sowie das bei der Projektabwicklung verbrauchte Material an das Paket Infor LN Service weitergeleitet. Sie können die Aktivitäts- oder die Elementstruktur und die Materialkostenpositionen des tatsächlich verbrauchten Materials in das Paket Service kopieren, so dass die verwendeten Artikel Bestandteile der

Wartungsstückliste werden. Dadurch lässt sich feststellen, welche Artikel Service und Instandhaltung benötigen.

Zur Abwicklung von Service-Anforderungen für Projekte in Bearbeitung können Sie im Paket Infor LN Project Service-Aufträge für das Projekt generieren. Die für die durchgeführten Service-Leistungen angefallenen Kosten werden von Infor LN Service an Infor LN Project weitergeleitet. Zum Generieren von Service-Aufträgen wird die Standardleistung aus dem Paket Service mit den Lohnkostenpositionen des Aktivitäts- oder Elementbudgets im Paket Projekt verknüpft.

Wenn der Service-Auftrag im Paket Infor LN Service auf "Nachkalkuliert" gesetzt wird, werden die Kosten an das Paket Infor LN Project übertragen. Sie können kein Projekt mit ausstehenden Service-Aufträgen abschließen. Alle mit dem Projekt verbundenen Service-Aufträge müssen nachkalkuliert worden sein (Status "Nachkalkuliert").

## Reparaturgarantie

Wenn ein **Service-Auftrag** oder ein **Werkstattauftrag** je nachdem, welcher Parameter für die Service-Art eingestellt ist, aus unvollständig behobenen Problemmeldungen, manuell angelegten Service-Aufträgen oder geplanten Service-Leistungen hervorgeht, erfasst LN diesen Auftrag als durch eine Reparaturgarantie gedeckt. Die Service-Art, die in der Service-Auftragsleistungsposition oder der Teile-Instandsetzungsposition voreingestellt wird, ist die Service-Art "Reparaturgarantie". Die Service-Art "Reparaturgarantie" ist im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) oder im Programm Parameter Werkstattauftragsverwaltung (MSC) (tsmsc0100m000) definiert.

Wenn die Service-Art in der Teile-Instandsetzungsposition der entspricht, die im Programm Parameter Werkstattauftragsverwaltung (MSC) (tsmsc0100m000) für Reparaturgarantien definiert wurde, wird im Programm Werkstattauftrag - Positionen (tsmsc1110m000) automatisch "Reparaturgarantie" als Preisfindungsverfahren eingestellt, um eine Deckung durch Reparaturgarantie für die Teile-Instandsetzungsposition anzuzeigen. Sie können das Preisfindungsverfahren ändern (etwas anderes als Reparaturgarantie einstellen), indem Sie die Service-Art ändern, womit sie nicht länger der Service-Art entspricht, die im Programm Parameter Werkstattauftragsverwaltung (MSC) (tsmsc0100m000) für Reparaturgarantien definiert wurde, was wiederum bedeutet, dass eine Deckung durch Reparaturgarantie hier nicht gilt.

Wenn eine neue **Service-Auftragsleistung** angelegt wird, prüft LN, ob zuvor bereits eine Service-Leistung entweder im Modul "Service-Auftragswesen" oder im Modul "Werkstattauftragsverwaltung" ausgeführt wurde, und zwar innerhalb der Reparaturgarantiedauer, die für den Artikel mit ID-Nummer festgelegt wurde. LN übernimmt als Voreinstellung die für eine Reparaturgarantie vorgesehene Service-Art in die neue Service-Leistung. Wenn der Parameter "Service-Art für Reparaturgarantie" keine Angabe enthält, gibt LN keine Service-Art vor und für diese Service-Leistung gilt keine Reparaturgarantie.

Wenn eine neue Werkstattauftragsposition (Teile-Instandsetzung) angelegt wird, prüft LN, ob diese in die Reparaturgarantiedauer fällt, die im Programm Artikel mit ID-Nummer (tscfg2100m000) definiert wurde. LN gibt als Preisfindungsverfahren "Reparaturgarantie" vor und übernimmt die (in MSC) für Reparaturgarantien vorgesehene Service-Art in die Werkstattauftragspositionen. Wenn dieser Parameter nicht gesetzt ist, gibt LN keine Service-Art vor und für diese Service-Leistung gilt keine Reparaturgarantie.



**Hinweis**

Die Service-Art "Reparaturgarantie" wird automatisch angewendet, wenn der Artikel mit ID-Nummer aus der Service-Auftragsleistung oder der Teile-Instandsetzungsposition innerhalb der Reparaturgarantiedauer repariert wurde, die für den Artikel mit ID-Nummer angegeben ist.

Eine Reparaturgarantie kann es nur für Teile-Instandsetzungspositionen aus Werkstattaufträgen geben.

Die Financials-Buchung für eine Reparaturgarantie wird unter der Buchungsherkunft "Kosten der Reparaturgarantie" in einem Service-Auftrag oder einem Werkstattauftrag berücksichtigt.

Wenn im Paket "Fakturierung" ein Fakturierungsbericht gedruckt wird, ist dieser Betrag für die Reparaturgarantiedeckung zusammen mit den Beträgen anderer Deckungsarten enthalten.

## Standardeinstellungen der Reisekostenpositionen

Verschiedene Reiseparameter, die eine automatische und/oder manuelle Erstellung von Reisekostenpositionen ermöglichen, sind im Programm Allgemeine Parameter Service (tsmdm0100m000) in der Registerkarte "Reisen" zusammengefasst und festgelegt.

### Parameter für die Reisekosten im Service-Auftragswesen (SOC)

Um die Reise(kosten)funktionen zu implementieren und die reisebezogenen Felder zu aktivieren, muss im Programm Allgemeine Parameter Service (tsmdm0100m000) der Parameter **Berechnungsweise Reisekosten** gesetzt werden auf:

- **Auf Basis von Service-Auftrag/-Leistung**
- **Auf Basis von Service-Gebiet**
- **Auf Basis von Artikel mit ID-Nummer**
- **Auf Basis von Installationsgruppe**
- **Nach Reisezone**
- **Keine**

**Hinweis**

Wenn dieser Parameter auf **Keine** gesetzt ist, sind im Paket Service keine Reise(kosten)funktionen implementiert.

### Einstellungen für die Voreinstellungen bei den Reisekostenpositionen

Verwenden Sie das Gruppenfeld **Reisekostenbestimmungen** im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000), um festzulegen, welche Art von Reisekostenpositionen angelegt werden müssen.

Der Parameter **Berechnungsweise Reisekosten** legt fest, welchem Objekt die Werte in den Reise(kosten)feldern als Voreinstellung entnommen werden.

Reisekostenbe- rechnung	Voreinstellungen für die Entfernung	Voreinstellungen für die Reisezeit	Voreinstellungen für die Vor-Ort- Pauschale
Artikel mit ID- Nummer	<b>Entfernung</b> , definiert im Programm Artikel mit ID-Nummer (tscfg2100m000)	<b>Reisezeit</b> , definiert im Programm Artikel mit ID- Nummer (tscfg2100m000)	<b>Vor-Ort-Pauschale</b> , definiert im Programm Artikel mit ID-Num- mer (tscfg2100m000)
Installationsgrup- pe	<b>Entfernung</b> , definiert im Programm Installati- onsgruppen (tsbsc1100m000)	<b>Reisezeit</b> , definiert im Programm Installations- gruppen (tsbsc1100m000)	<b>Vor-Ort-Pauschale</b> , definiert im Programm Installationsgruppen (tsbsc1100m000)
Service-Gebiet	<b>Durchschnittliche Reisestrecke</b> , definiert im Programm Service- Gebiete (tsmdm1105m000)	<b>Durchschnittliche Reise- zeit</b> , definiert im Pro- gramm Service-Gebiete (tsmdm1105m000)	<b>Vor-Ort-Pauschale</b> , definiert im Programm Service-Gebiete (tsmdm1105m000)
Service-Auftrag oder Service-Auf- tragsleistung	<b>Entfernung</b> definiert im Programm Service-Auf- tragsleistungen (ts- soc2110m000)/ Ser- vice-Aufträge (ts- soc2100m000)	<b>Reisedauer</b> definiert im Programm Service-Auf- tragsleistungen (ts- soc2110m000)/ Service- Aufträge (tsoc2100m000)	Vor-Ort-Pauschale definiert im Programm Service-Auftragslei- stungen (tsoc2110m000)/ Ser- vice-Aufträge (tsoc2100m000)
Reisezone	Suchreihenfolge für Entfernung: LN sucht gemäß der folgenden Suchreihenfolge:  <b>1.</b> Artikel mit ID- Nummer  <b>2.</b> Installationsgrup- pe  <b>3.</b> Service-Gebiet	Suchreihenfolge für Reise- zeit: LN sucht nach der folgenden Suchreihenfol- ge:  <b>1.</b> Artikel mit ID-Num- mer  <b>2.</b> Installationsgruppe  <b>3.</b> Service-Gebiet	<b>Vor-Ort-Pauschale</b> der im Pro- gramm Reisezonen (tsmdm1120m000) definierten Reisezonendefinitionen (tsmdm1121m000)

**Hinweis**

- Wenn die Vertragsbestimmung für den Preis nach **Aufwand** angegeben ist, wird der Verkaufspreis aus dem Preisvertrag abgerufen.
- Wenn die Vor-Ort-Pauschalen nicht definiert sind, wird der **externe Kostensatz** bei allen Optionen für die **Berechnungsweise der Reisekosten** dem Programm Allgemeine Parameter Service (tsmdm0100m000) entnommen.
- Wenn eine Reisegesamtkostenposition definiert ist, werden diese Reisegesamtkosten in Rechnung gestellt. Der Verkaufspreis in der Reisezeit- und Entfernungsposition ist null und die Kosten werden in der Reisegesamtkostenposition kumuliert.

## Reisekostenpositionen anlegen und generieren

Die Reisekostenpositionen können entweder automatisch generiert oder manuell angelegt werden.

### Reisekostenpositionen anlegen

- **Entfernungs- und Reisezeit positionen:**  
Sie können Reisekostenpositionen manuell im Programm Service-Auftrag - Sonstige Ist-Kosten (tssoc2141m000) anlegen. LN gibt die Werte in den entsprechenden Feldern vor. Weitere Informationen zum Abrufen der Voreinstellungen finden Sie unter *Standardeinstellungen der Reisekostenpositionen (S. 41)*. Der Ist-Kostensatz basiert auf der tatsächlichen Entfernung und der tatsächlichen Zeit. Die tatsächliche Entfernung im Programm Service-Auftrag - Sonstige Ist-Kosten (tssoc2142m000) kann manuell erfasst werden. Die tatsächliche Reisezeit wird dem Programm Stunden nach Service-Auftrag (bptmm1130m000) entnommen. Hinweis: Die Positionen für die **Entfernung** und die **Reisezeit** können nicht manuell angelegt werden, wenn im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) das Kontrollkästchen **Reisegesamtkostenposition für Entfernung und Zeit** markiert ist.
- **Reisekostenposition für Vor-Ort-Pauschale**  
Wenn Sie die Reisekostenpositionen manuell erstellen, gibt LN die Werte in den relevanten Feldern vor. Weitere Informationen zum Abrufen der Voreinstellungen finden Sie unter *Standardeinstellungen der Reisekostenpositionen (S. 41)*. Hinweis: Die Reisekostenpositionen für die **Vor-Ort-Pauschale** können nicht manuell angelegt werden, wenn im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) das Kontrollkästchen **Reisegesamtkostenposition für Entfernung und Zeit** markiert ist.
- **Reisegesamtkosten position**  
**Reisegesamtkostenpositionen** können nicht manuell angelegt werden. LN generiert die Gesamtkostenpositionen, wenn im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) das Kontrollkästchen **Reisegesamtkostenposition für Entfernung und Zeit** markiert ist. Wenn im Programm Service-Auftrag - Sonstige Kosten (tssoc2142m000) eine Reisegesamtkostenposition generiert wird, wird auch eine Entfernungs- und/oder Reisezeitposition generiert. LN gibt die Werte in den entsprechenden Feldern vor. Weitere Informationen zum Abrufen der Voreinstellungen finden Sie unter *Standardeinstellungen der*

*Reisekostenpositionen (S. 41).* Die Reisezeit wird unter Verwendung des Programms Stunden nach Service-Auftrag (bptmm1130m000) angegeben. Reise-Ist-Kosten werden in den Positionen für die **Entfernung** und/oder **Reisezeit** erfasst. Der Verkaufspreis der **Entfernungsposition** und/oder der **Reisezeitposition** wird in der **Reisegesamtkostenposition** aufsummiert, die dann in Rechnung gestellt wird.

## Reisekostenpositionen generieren

Die Reisekostenpositionen können auf Basis des **Reiseplanungsverfahrens** oder des **Zeitpunkts der Reisekostenpositionserstellung** generiert werden.

## Reisekostenpositionen auf Basis des Reiseplanungsverfahrens generieren

Je nachdem, auf welchen Wert das Feld **Reiseplanungsverfahren** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) gesetzt ist, werden die generierten Reisekostenpositionen entweder mit dem Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) oder dem Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) verknüpft.

- **Auf Basis der Kopfdaten**  
Wenn als **Reiseplanungsverfahren Basiert auf Kopfdaten** festgelegt ist, werden die generierten Reisekostenpositionen mit dem Kopf des Service-Auftrags (Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000)) verknüpft. Für jede Art der Reisekostenposition ( **Entfernung/ Reisezeit**) wird eine eigene Kostenposition generiert. Sie können keinen Artikel mit ID-Nummer im Kopf des Service-Auftrags erfassen, daher basiert die Vertragsdeckung auf dem Vertrag, der für die im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) definierte **Installationsgruppe** eingerichtet wurde.
- **Basiert auf Leistungsposition**  
Wenn als **Reiseplanungsverfahren Basiert auf Leistungsposition** festgelegt ist, werden die generierten Reisekostenpositionen mit dem Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) verknüpft. Für jede Art der Reisekostenposition ( **Entfernung/ Reisezeit**) werden verschiedene Kostenpositionen für den Service-Auftrag generiert. Vertragsdeckung gilt für die Verträge, die für den **Artikel mit ID-Nummer** und die **Installationsgruppe** definiert wurden. Für jede eindeutige **Werksadresse**, die im Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) angegeben ist, werden Reisekostenpositionen generiert. LN fasst zum Generieren der Reisekostenpositionen alle Leistungspositionen mit derselben **Werksadresse** zusammen. Die Reisekostenpositionen werden mit der Leistungsposition mit der niedrigsten Leistungspositionsnummer verknüpft.

### Hinweis

- Wenn im Programm Allgemeine Parameter Service (tsmdm0100m000) als **Berechnungsweise für die Reisekosten Auf Basis von Service-Auftrag/-Leistung** festgelegt ist, basiert die Erstellung der Kostenpositionen auf den Werten in den Feldern **Reisedauer** und **Entfernung** des Service-Auftrags bzw. der Service-Auftragsleistung.

## Reisekostenpositionen auf Basis des Zeitpunkts der Reisekostenpositionserstellung generieren

Das Feld **Zeitpunkt der Reisekostenpositionserstellung** im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) bestimmt den Zeitpunkt der Reisekostenpositionserstellung: während der Auftragserfassung oder während der Durchführung der Service-Bedarfsgrobplanung.

- **Erstellung während der Bedarfsgrobplanung**  
Wenn im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) das Feld **Zeitpunkt der Reisekostenpositionserstellung** auf **Bei Bedarfsgrobplanung** gesetzt ist, werden die Reisekostenpositionen generiert, wenn das Programm Service-Bedarfsgrobplanung durchführen (tssoc2260m000) ausgeführt wird. LN verknüpft die generierten Reisekostenpositionen auf Basis des Wertes, auf den das Feld **Reiseplanungsverfahren** gesetzt ist. Wenn Sie einen Service-Auftrag neu planen, werden die vorhandenen Reisekostenpositionen gelöscht und neue Reisekostenpositionen werden angelegt.
- **Erstellung während der Auftragserfassung**  
Wenn im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) das Feld **Zeitpunkt der Reisekostenpositionserstellung** auf **Während Auftragserstellung** gesetzt ist, werden die Reisekostenpositionen generiert, wenn ein Service-Auftrag angelegt wird. LN verknüpft die generierten Reisekostenpositionen auf Basis des Wertes, auf den das Feld **Reiseplanungsverfahren** gesetzt ist. Wenn das Feld **Reiseplanungsverfahren** im Programm Allgemeine Parameter Service (tsmdm0100m000) auf **Basiert auf Kopfdaten** gesetzt ist, wird die Reisekostenposition sofort nach Erstellung des Service-Auftragskopfes generiert. Wenn als **Reiseplanungsverfahren Basiert auf Leistungsposition** festgelegt ist, wird die Reisekostenposition sofort nach Erstellung der Service-Auftragsleistung generiert.

## Reisekostenpositionen neu berechnen

### Reisekostenpositionen neu berechnen

Die Reisekostenpositionen werden nicht automatisch geändert, wenn es eine Änderung im manuell erstellten oder automatisch generierten Service-Auftragskopf bzw. der Service-Auftragsleistung gibt. Sie müssen das Programm Reisekostenpositionen neu berechnen (tssoc2245m000) verwenden, um die Reisekostenpositionen zu aktualisieren. Sie können die Option **Reisekostenpositionen neu berechnen** in den Programmen Service-Aufträge (tssoc2100m000) oder Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) verwenden. Alle vorhandenen Reisekostenpositionen werden gelöscht und neue Reisekostenpositionen werden auf Basis der Einstellungsdaten und der Daten der Service-Auftrags-/Service-Auftragsleistungsposition neu angelegt.

Eine Neuberechnung kommt nur in Frage, wenn alle vorhandenen Reisekostenpositionen gelöscht und neue Reisekostenpositionen angelegt werden können. Sie können auch das Kontrollkästchen **Reisekostenpositionen neu berechnen** im Programm Plan freigeben (tsspc3240m000) verwenden,

um die Reisekostenpositionen zu aktualisieren, nachdem im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) die **Entfernung** und die **Reisedauer** für die Leistung aktualisiert wurden.

#### Hinweis

Die Option **Reisekostenpositionen neu berechnen** ist nicht verfügbar, wenn im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) das Kontrollkästchen **Reisekostenpositionen für Service-Aufträge generieren** nicht markiert ist.

## Reisegesamtkostenpositionen in andere Leistungspositionen verschieben

Sie können die Reisekostenpositionen von einer Leistungsposition in eine andere verschieben.

Wenn im Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) als **Reiseplanungsverfahren Basiert auf Leistungsposition** festgelegt ist, werden die Reisekostenpositionen automatisch auf Basis der Werksadresse der ersten Leistung generiert. Die Leistungspositionsnummer einer **Reisegesamtkostenposition** wird auch in den verbundenen **Entfernungs-** und **Reisezeitpositionen** deaktiviert.

Wenn als **Reiseplanungsverfahren Basiert auf Kopfdaten** festgelegt ist, werden die Reisekostenpositionen mit dem Kopf des Service-Auftrags (Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000)) verknüpft. Die Nummer der Service-Leistungsposition der Reisekostenposition lautet null.

## Service-Planer Workbench

Die Infor LN Workbench für den Service-Planer wird zum Planen und Terminieren von Service-Auftrags- und Arbeitsauftragsleistungen verwendet. Mit der Workbench können Sie die Effizienz verbessern und für eine hohe Transparenz bei den Außendienst- und Arbeitsauftragsleistungen sorgen.

Die Service-Leistungen können auf Basis von Bedingungen wie Kenntnisse, Verfügbarkeit und Standort geplant und freigegeben werden.

Die Workbench für den Service-Planer befindet sich bei den Funktionen für die Service-Planung. Zu den Service-Planungsfunktionen gehören:

- Gebietsplanung
- Planung für vorbeugende Instandhaltung
- Gruppenplanung

Mit der Workbench für den Service-Planer verknüpfen Sie durch die Gruppenplanungsfunktionen generierte Pläne.

Mithilfe der Gruppenplanungsfunktionen können Sie einen vorläufigen Plan generieren. Nachdem der Gruppenplan an die Ausführung übergeben wurde, werden die Details und Ausnahmen mithilfe der Workbench für den Service-Planer geplant und terminiert.

# Service-Planer Workbench

Mithilfe der Workbench für den Service-Planer können Sie Service-Aufträge/Service-Leistungen planen und terminieren. Service-Aufträge und Leistungen können auf Basis verschiedener Attribute wie Kenntnisse, Verfügbarkeit und Standort geplant und freigegeben werden. Mit dieser Workbench können Sie die Service-Leistungen für den Außendiensttechniker effizient planen sowie für mehr Transparenz bei den Service-Leistungen sorgen.

## Hinweis

Wenn der Anwender auf dieses Programm zugreift, werden die Daten auf Basis des mit dem Anwender im Programm Kundendienste nach Anwenderprofil (tsmdm1155m000) verbundenen **Kundendienstes** voreingestellt.

## Service-Leistungen für die Service-Techniker planen

- Basierend auf der Verfügbarkeit des Technikers müssen Sie die Service-Leistung per Drag&Drop in das Gantt-Diagramm verschieben. Die Workbench berechnet den neuen geplanten Beginn und das neue geplante Ende. Die berechnete Zeit kann von den für die Service-Leistung gewünschten Zeiten abweichen.

## Hinweis

Wenn der Disponent eine Leistung nahe einer vorhandenen Leistung ablegt und die zeitliche Lücke zwischen dem Zuordnungsende der Leistungen kleiner/gleich 5 Minuten ist, werden die Service-Leistungen aufeinander folgend angeordnet.

- Basierend auf der für die Leistung gewünschten Zeit müssen Sie zuerst die nicht zugewiesene Leistung auswählen. Die Workbench zeigt eine Liste der geeigneten Techniker an, die für diese Leistung zur Verfügung stehen. Der Disponent muss den verfügbaren Techniker per Drag&Drop auf der Leistung ablegen.

## Hinweis

Um eine Leistung mehreren Technikern zuzuweisen, kann der Disponent alle ausgewählten Techniker auf der Leistung ablegen.

- Basierend auf einer geographischen Auswahl müssen Sie die Leistungen in diesem Gebiet auswählen. Sie müssen im Raster die nicht zugewiesenen Service-Leistungen in diesem Gebiet auswählen und die verfügbaren Techniker per Drag&Drop im Gantt-Diagramm ablegen.

## Planung für mehrere Leistungen

Mit der Planung für mehrere Leistungen können Sie eine zeitabhängige und tourenabhängige Planung durchführen.

- **Zeitabhängig**

Dadurch kann der Disponent mehrere Service-Leistungen aufeinander folgend planen. Der Disponent kann zwischen Vorwärtsplanung und Rückwärtsplanung auswählen.

- **Vorwärtsplanung:** Wählen Sie die gewünschten Service-Leistungen im Gantt-Diagramm aus. Um die Service-Leistungen angefangen bei der geplanten Anfangszeit der ersten Leistung aufeinander folgend zu planen, verschieben Sie die erste Leistung (mit dem Mauszeiger auf der linken Seite) auf die gewünschte Zeit. Der Disponent kann mithilfe der Drag&Drop-Option auch den geplanten Beginn der ersten Leistung verschieben. Der geplante Beginn der aufeinander folgenden Service-Leistungen wird geändert. Es kann nur die erste Leistung verschoben werden.
- **Rückwärtsplanung:** Wählen Sie die gewünschten Service-Leistungen im Gantt-Diagramm aus. Um die Service-Leistungen angefangen bei der geplanten Anfangszeit der letzten Leistung aufeinander folgend zu planen, verschieben Sie die erste Leistung (mit dem Mauszeiger auf der linken Seite) auf die gewünschte Zeit. Der Disponent kann mithilfe der Drag&Drop-Option auch den geplanten Beginn der letzten Leistung verschieben. Der geplante Beginn der aufeinander folgenden Service-Leistungen wird geändert. Es kann nur die letzte Leistung verschoben werden.

- **Tourenabhängig**

Mit einer auf der Tour basierenden Planung kann der Anwender die Gruppe der Service-Leistungen anhand der Tour planen, die mithilfe der Werksadresse für die Leistungen der Gruppe ermittelt wird. Entfernungen und Reisezeiten werden für die Service-Leistungen berechnet. Entfernungen werden anhand der GPS-Koordinaten berechnet, die für die Adresse eingetragen sind. Die Reisezeit wird mit der Dauer der verschiedenen Service-Leistungen kombiniert, die am Standort ausgeführt werden müssen. Weitere Informationen finden Sie unter *route-based planning process* (S. 189).

#### **Hinweis**

Ein Disponent/Planer kann die Standarddaten, die für die Planung für mehrere Leistungen erforderlich sind, mithilfe der auf der Registerkarte "Planung für mehrere Leistungen" definierten Felder auf der Registerkarte "Anwendereinstellungen" verwalten.

## Planungsmodi

Es gibt vor allem zwei Planungsmodi in der Workbench für den Service-Planer.

### Mitarbeiterbasierte Planung

Bei dieser Art der Planung werden die Service-Auftragsleistungen, Arbeitsauftragsleistungen und geplanten Service-Leistungen den Technikern zugewiesen. Die Service-Leistungen können den Technikern auf Basis der folgende Planungsverfahren zugewiesen, wieder weggenommen und erneut zugewiesen werden:



### Planung basiert auf der Verfügbarkeit des Technikers

Dieses Planungsverfahren basiert auf der Verfügbarkeit des Technikers, den Kunden zu besuchen. Sie müssen eine Leistung auswählen und diese dem Gantt-Diagramm per Drag&Drop hinzufügen. Die Workbench berechnet den neuen geplanten Beginn und das neue geplante Ende. Die berechnete Zeit kann jedoch von der für die Service-Leistung gewünschten Zeit abweichen.

### Planung basiert auf der für die Service-Leistung gewünschten Zeit

Dieser Plan hängt davon ab, wann der Techniker auf Basis des gewünschten Beginns und des gewünschten Endes zur Durchführung der Service-Leistung verfügbar ist. Wenn Sie eine nicht zugewiesene Service-Leistung auswählen, wird eine Liste der Techniker mit den erforderlichen Kenntnissen angezeigt, die zum Ausführen der Service-Leistung zur Verfügung stehen. Verknüpfen Sie die Leistung per Drag&Drop mit dem gewünschten Techniker. Dieser Vorgang wird durchgeführt, um sicherzustellen, dass der geplante Beginn und das geplante Ende nicht geändert werden.

### Planung basiert auf einer geografischen Auswahl

Dieser Plan wird verwendet, um die Service-Leistungen in einem bestimmten Gebiet zusammenzufassen und so die Fahrtzeiten zu reduzieren. Wählen Sie mithilfe der Karte die Service-Leistungen für ein gewünschtes Gebiet aus. Wählen Sie in der Tabelle die nicht zugewiesenen Service-Leistungen für die Region aus und fügen Sie diese per Drag&Drop dem Gantt-Diagramm hinzu. Optional können die Service-Leistungen gleichzeitig aufeinanderfolgend geplant werden.

## Installationsgruppenbasierte Planung

Mit diesem Planungsverfahren können Sie die Service-Auftragsleistungen und geplanten Service-Leistungen auf Basis der Installationsgruppe oder der Artikel mit ID-Nummer planen. In dieser Ansicht können Sie die vorbeugende Instandhaltung effektiv nach Installationsgruppe oder Artikel mit ID-Nummer durchführen und die Service-Leistungen für die Gruppe entsprechend planen.

## Abschnitt "Zugewiesene Leistungen" – Gantt-Diagramm

Im Abschnitt "Zugewiesene Leistungen" finden Sie eine grafische Darstellung der Service-Leistungen basierend auf dem geplanten Beginn und dem geplanten Ende der zugewiesenen Aufgaben. Der Anwender kann alle Techniker im linken Bildschirmbereich und die den Technikern zugewiesenen Auftragsleistungen im rechten Bildschirmbereich anzeigen. Auch die Verfügbarkeit bzw. Nicht-Verfügbarkeit von Mitarbeitern wird auf Basis der Kalenderdaten angezeigt. Die erste und zweite Zeile des Gantt-Diagramms zeigen die Leistungsbeschränkungen einer ausgewählten Service-Leistung an, darunter den geplanten Beginn/das geplante Ende, den frühesten Beginn/das späteste Ende, den der Installationsgruppe zugewiesenen Kalender usw.

## Abschnitt "Zugewiesene Leistungen": Sonstige Funktionen

Das sind die zusätzlichen Funktionen, die vom Service-Planer unterstützt werden.

### Abschnitt "Techniker"

Eine Liste der Techniker jeder ausgewählten Abteilung wird im Gantt-Diagramm angezeigt. Das Techniker-Widget zeigt die folgenden Informationen an:

**Auswahl:** Wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist, wird der Standort des Mitarbeiters auf der Karte hervorgehoben.

**Abbildung:** Zeigt ein Foto des Mitarbeiters. Dies ist eine optionale Funktion, die mithilfe der Option "Abbildung anzeigen" auf der Registerkarte "Gantt-Diagramm" des Abschnitts "Anwendereinstellungen" eingerichtet werden kann.

**Siehe Anhang:** Hinzufügen des Mitarbeiterbildes.

**Standort aktualisieren:** Ruft den aktuellen Standort des Technikers aus der Anwendung ab und aktualisiert die Standortdaten auf der Karte.

### Leistungsbeschränkungen

Mit dieser Funktion können Sie überprüfen, ob der früheste Beginn, das späteste Ende, der der Installationsgruppe zugewiesene Kalender, der geplante Beginn, das geplante Ende und die Verfügbarkeit synchronisiert wurden oder ob es Abweichungen gibt. Dies wird in den ersten beiden Zeilen im Gantt-Diagramm mit den Bezeichnungen "Zeitleiste für Planung" und "Zeitleiste für frühesten Beginn/spätestes Ende" dargestellt.

Mit der Option "Leistungsbeschränkungen anzeigen" im Abschnitt "Anwendereinstellungen" können Sie diese Option aktivieren oder deaktivieren.

Wenn eine Service-Leistung ausgewählt wird, zeigen die ersten beiden Zeilen im Gantt-Diagramm eine Leistungsleiste für jede Zeile an. Die Leistungsleiste in der Zeitleiste für die Planung stellt den geplanten Beginn und das geplante Ende der Leistung dar. Die Leistungsleiste in der Zeitleiste für den frühesten Beginn/das späteste Ende stellt den frühesten Beginn und das späteste Ende der Leistung dar. Außerdem wird ein Indikator für das ATP-Datum angezeigt. Die Daten des Installationsgruppenkalenders werden in der zweiten Zeile hervorgehoben. Wenn es für die Service-Leistung einen Konflikt gibt, wird in der Leistungsleiste ein entsprechendes Kennzeichen angezeigt. Um den Grund für den Konflikt einzublenden, lassen Sie Ihren Cursor über dem Kennzeichen schweben.

Sie können die Farben für die Leistungsleisten in den Zeitleisten für die Planung und den frühesten Beginn/das späteste Ende auswählen. Verwenden Sie dazu die Option für das Verfügbarkeitskennzeichen im Abschnitt "Anwendereinstellungen" auf der Registerkarte "Farben".

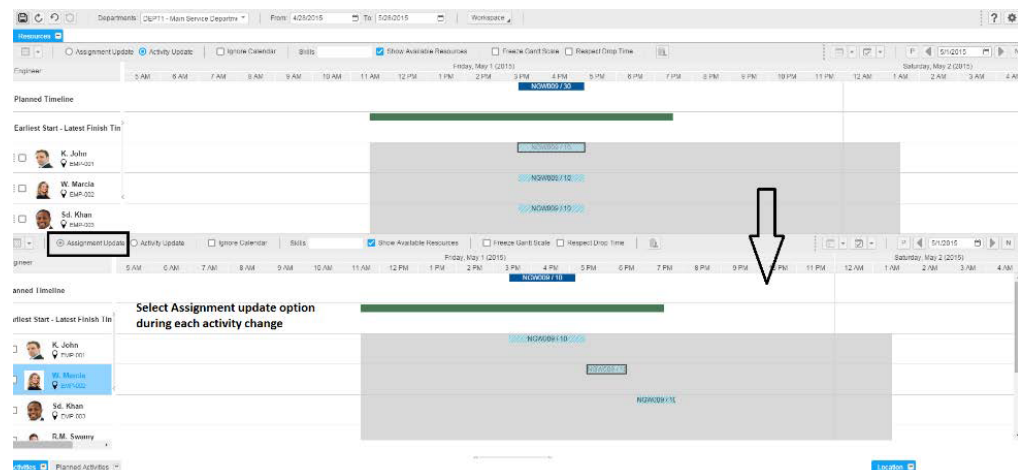
### Verkleinern und vergrößern

Sie können die Zoom-Option (Strg + Mausrad) für die Zeitskala in einem Gantt-Diagramm verwenden. Doppelklicken Sie auf das Zeitintervall, um einen kleineren Ausschnitt des Diagramms anzuzeigen.

Wenn eine bestimmte Service-Leistung immer in einer sichtbaren Region liegen muss, deuten Sie auf diese Service-Leistung und drehen Sie am Mausehrad, während Sie die Taste Strg gedrückt halten.

## Zugewiesene Aufgabe aktualisieren

Mit dieser Option planen Sie jede zugewiesene Aufgabe einzeln. Beispiel: Es gibt 3 Zeilen mit zugewiesenen Aufgaben für eine Service-Leistung. Sie können die 3 zugewiesenen Aufgaben mit der jeweiligen Dauer von 2 Stunden, 2 Stunden und einer Stunde entsprechend terminieren. Wenn Sie den Plan speichern, werden der geplante Beginn und das geplante Ende aller drei zugewiesenen Aufgaben in Infor LN aktualisiert. Die Leistungsdauer, der für die Leistung geplante Beginn und das für die Leistung geplante Ende werden jedoch nicht geändert.



## Leistungsaktualisierung

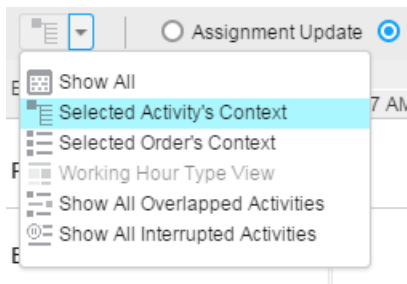
Mit dieser Option planen Sie alle für eine Service-Leistung zugewiesenen Aufgaben zu einer bestimmten Zeit. Beispiel: Die Service-Leistung dauert 5 Stunden und weist 3 Positionen mit zugewiesenen Aufgaben auf. Sie können die 3 zugewiesenen Aufgaben mit der Dauer von 7 Stunden terminieren. Wenn Sie den Plan speichern, werden der geplante Beginn und das geplante Ende aller drei zugewiesenen Aufgaben in der Anwendung aktualisiert. Die neuen Werte werden außerdem in die Leistungsdauer, den für die Leistung geplanten Beginn und das für die Leistung geplante Ende in der Anwendung übernommen.

Nachdem eine Leistungsaktualisierung abgeschlossen und für eine Aktualisierung der zugewiesenen Aufgaben übertragen wurde oder umgekehrt, werden alle Änderungen gespeichert. Das gilt auch, selbst wenn das Kontrollkästchen "Automatische Speicherung" im Abschnitt "Anwenderinstellungen" nicht markiert ist.

## Verschiedene Ansichten in einem Gantt-Diagramm

Sie können verschiedene Optionen auswählen, um die Daten anzuzeigen. Dazu verwenden Sie die folgenden Filter:

- **Kontext der ausgewählten Leistung:** Alle Techniker, die der ausgewählten Service-Leistung zugewiesen sind, werden im linken Fensterbereich des Gantt-Diagramms angezeigt. Im rechten Fensterbereich werden nur die ausgewählte Service-Leistung und die verbundenen zugewiesenen Aufgaben angezeigt. Funktionen wie "Zuweisung aufheben", "Ausschneiden" und "Kopieren" sind in dieser Ansicht deaktiviert.



- **Kontext des ausgewählten Auftrags:** Alle Techniker, die allen Service-Leistungen des ausgewählten Auftrags zugewiesen sind, werden im linken Fensterbereich des Gantt-Diagramms angezeigt. Im rechten Fensterbereich werden nur der ausgewählte Auftrag und die dazugehörigen Service-Leistungen und zugewiesenen Aufgaben angezeigt. Funktionen wie "Zuweisung aufheben", "Ausschneiden" und "Kopieren" sind in dieser Ansicht deaktiviert.
- **Alle überlappenden Leistungen anzeigen:** Alle sich während des ausgewählten Zeitraums (ein Tag, eine Woche, ein Monat) überlappenden Service-Leistungen werden im Gantt-Diagramm angezeigt. Um diese Ansicht zu beenden, wählen Sie die Option "Alle anzeigen".
- **Alle anzeigen:** Per Voreinstellung wird diese Ansicht angezeigt. In dieser Ansicht sind alle Service-Techniker zu sehen. Wenn Sie die Daten aktualisieren oder eine nicht zugewiesene Service-Leistung aus der Tabelle auswählen, wechselt die Anzeige zur Standardansicht.
- **Ansicht Arbeitszeitart:** Wenn Sie die Anzeigefarbe für die Arbeitszeitarten in den Anwendereinstellungen auswählen, wird das Symbol "Ansicht Arbeitszeitart" aktiviert. Klicken Sie auf das Arbeitszeitsymbol. Alle für die konfigurierten Arbeitszeitarten verfügbaren Techniker werden gefiltert und eingeblendet. Diese Option hilft bei der Planung der Wochenenddienste, der Dienste für neue Produkte usw.

## Optionen des Kontextmenüs des Service-Leistungsbalkens

Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Gantt-Diagramm auf die Leistungsleiste. Daraufhin wird ein Kontextmenü mit den folgenden Optionen eingeblendet:

- **Zuweisung aufheben**  
Verwenden Sie diese Option, um die Zuweisung einer zugewiesenen Service-Leistung aufzuheben. Sie können auch die Zuweisung mehrerer Service-Leistungen aufheben. Nachdem die Zuweisungen für eine Service-Leistung aufgehoben wurden, werden sie entweder entfernt oder in nicht zugewiesene Service-Leistungen umgewandelt. Letzteres jedoch nur, wenn die Service-Leistung zur ausgewählten Abteilung (Kundendienst) gehört.

- **Ausschneiden, Kopieren und Einfügen**

Wenn Sie einem Gantt-Diagramm mithilfe der Option zum Ausschneiden und Einfügen eine Service-Leistung hinzufügen, wird der geplante Beginn der Service-Leistung als terminierter Beginn berücksichtigt. Wenn die Option zum Ausschneiden und Einfügen (für Option "Zeit für Drop berücksichtigen") genutzt wird, wird die für die Service-Leistung definierte Zeit verwendet. Das Gleiche gilt für den geplanten Beginn der Service-Leistung für die zugewiesene Aufgabe. Siehe Thema "Planung für mehrere Leistungen" im Abschnitt "Zugewiesene Leistungen".

- **Aufschlüsselungsoptionen**

Die nachstehenden Optionen sind verfügbar:

- Service-Auftrag: Verzweigen "Zu Service-Auftrag", "Zu Service-Auftragspositionen", "Zu Service-Auftragsleistungspositionen" und "Zu Service-Auftragsleistungsdaten".
- Arbeitsauftrag: Verzweigen "Zu Arbeitsauftrag", "Zu Arbeitsauftragsleistungen", "Zu Arbeitsauftragsleistungspositionen" und "Zu Arbeitsauftragsleistungsdaten".

Sie haben auch die Möglichkeit, zu den Service-Technikern und den Terminen zu verzweigen. Mit all diesen Optionen greifen Sie auf Programme in Infor LN zu. Wenn Sie in den Programmen, in die Sie verzweigt sind, wie Auftragsdaten, Auftragspositionen, Service-Leistungsdaten und Service-Leistungspositionen, Daten in Infor LN ändern, werden die Änderungen in die Workbench übernommen.

- **An Einsatzleiter zugewiesene Aufgabe**

Ein Einsatzleiter ist ein Service-Mitarbeiter, dem mehrere andere Service-Mitarbeiter unterstehen. Wenn Sie mithilfe der Drag&Drop-Funktion eine nicht zugewiesene Service-Leistung auswählen und diese einem Einsatzleiter zuweisen, wird die Option "An Einsatzleiter zugewiesene Aufgabe" aktiviert. Wenn diese Option gewählt wird, werden weitere zugewiesene Aufgaben für jeden Service-Mitarbeiter angelegt, der dem Einsatzleiter untersteht. Nachdem die Zuweisungen beendet wurden, wechselt der Ansichtsmodus in den Kontext der ausgewählten Leistung und zeigt alle neu erstellten zugewiesenen Aufgaben auf einer einzigen Seite im Gantt-Diagramm an. Die Option "An Einsatzleiter zugewiesene Aufgabe" kann auch durch Verwendung der Option "Kopieren/Einfügen" aktiviert werden.

- **Tour anzeigen**

Wenn Sie mehrere Service-Leistungen desselben Technikers auswählen, wird die Option "Tour anzeigen" aktiviert. Mit dieser Option zeichnen Sie eine Tour auf der Karte, beginnend bei der ersten Service-Leistung in der Reihenfolge bis zur letzten Service-Leistung. Die GPS-Koordinaten der Standortadresse der Service-Leistung werden berücksichtigt, um die Tour zu zeichnen. Die Tour basiert auf dem geplanten Beginn der zugewiesenen Aufgabe.

- **Freigeben**

Eine freie oder geplante Service-Leistung kann mithilfe der Option "Freigeben" auf den Status "Freigegeben" gesetzt werden.

## Optionen des Kontextmenüs des Gantt-Diagramms

Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Gantt-Diagramm auf eine freie Stelle. Daraufhin wird ein Kontextmenü mit den folgenden Optionen angezeigt:

- **Arbeitszeiten erstellen oder ändern**  
Mit dieser Option können Sie den Status der Arbeitszeit eines Technikers in "Verfügbar" oder "Nicht verfügbar" ändern.
- **Service-Auftrag erstellen**  
Sie können einen Service-Auftrag anhand der Option "Service-Auftrag erstellen" aus der Workbench heraus generieren. Es wird ein Infor LN-Programm aus der Workbench heraus aufgerufen, in das der geplante Termin aus der Workbench übertragen wird. Sie müssen eine neue Service-Leistung anlegen. Per Voreinstellung wird der aktuelle Techniker der Service-Leistung zugewiesen. Um den neuen Auftrag im Gantt-Diagramm anzuzeigen, klicken Sie im Infor LN-Programm auf die Option "Speichern und Schließen (Strg+L)".
- **Arbeitsauftrag anlegen**  
Sie können einen Arbeitsauftrag anhand der Option "Arbeitsauftrag anlegen" aus der Workbench heraus einfügen. Es wird ein Infor LN-Programm aus der Workbench heraus aufgerufen, in das der geplante Termin aus der Workbench übertragen wird. Sie müssen eine neue Service-Leistung anlegen. Per Voreinstellung wird der aktuelle Techniker der Service-Leistung zugewiesen. Um den neuen Auftrag im Gantt-Diagramm anzuzeigen, klicken Sie im Infor LN-Programm auf die Option "Speichern und Schließen (Strg+L)".
- **Aufschlüsselungsprogramme**  
Mit Aufschlüsselungsprogrammen wie "Zu Mitarbeiterdaten", "Zu Kenntnisse pro Mitarbeiter", "Zu Zeiterfassung", "Zu Allgemeine Zeiterfassung" und "Verzweigen" können Sie auf den Infor LN-Kalender zugreifen und aus der Workbench heraus Infor LN-Programme aufrufen.

## Abschnitt "AnwenderEinstellungen"

Die Workbench für den Service-Planer unterstützt das permanente Andock-Layout. Mit dieser Funktion definieren Sie die Breite von Tabellenspalten, die Reihenfolge von Tabellenspalten und die Position der andockbaren Bereiche in der Workbench. Mit der Option "Voreinstellungen speichern" aus der Symbolleiste der Workbench speichern Sie die Einstellungen.

### Allgemeine Einstellungen

Auf der Registerkarte "Allgemeine Daten" sind die folgenden Einstellungen verfügbar:

**User Settings**

General | Gantt | Colors | Tooltip | Multi Activity Planning

---

**Views**

Employee Based Planning

Service Order

Work Order

Work Order Pattern

Installation Group Based Planning

Service Order Activity:

Planned Activity:

Planned Activity Pattern

---

**Location**

Map Zoom Level:  3

Push Pin Size:  40%

Enable Zoom

---

**Others**

Auto Save

Auto Refresh 5

Exclude Service Engineers:

Exclude Service Order Series:

Exclude Work Order Series:

Show User Profile Departments

Apply Filter To Gantt:  Show in-context engineers

---

**Planning Horizon**

Type:  Relative

From: 9/30/2015

-Days:  15

+Days:  15

---

**Distance Calculation Inputs**

Distance Calc (Closest Eng):  Bing Maps

Average Travel Speed:  60.00 Kms/Hr

Travel Offset Time:  0.20 Hrs

---

**Update Indicators**

Assignment Update

Activity Update

---

**Activities (Grid)**

Show Assigned

Show Unassigned

## Ansichten

Im Abschnitt "Ansichten" können Sie die in der Workbench anzuzeigenden Ansichten auswählen. Außerdem wählen Sie dort die anzuzeigenden Objekte (Service-Aufträge oder Arbeitsaufträge) mit den Status (Frei, Geplant usw.) aus.

Um zwischen verschiedenen Objekten im Gantt-Diagramm zu unterscheiden, kann auch das Raster festgelegt werden.

## Planungshorizont

- Das Feld "Art" kann auf "Fest" oder "Relativ" gesetzt werden.
- Die Art "Fest" ruft die Daten des Datums ab, das im Feld "Von" angegeben ist.
- Die Art "Relativ" ruft die Daten auf Basis des aktuellen Tagesdatums ab.
- Das Feld "Tage" kann auf die Anzahl der Tage gesetzt werden, für die Daten aus Infor LN abgerufen werden müssen.

## Kennzeichen aktualisieren

Sie können die Art der Aktualisierung festlegen, die auf Ebene der Service-Leistung oder der zugewiesenen Aufgabe durchgeführt werden muss.

## Standort

Zoom-Ebene für Karte: Sie können die Standard-Zoom-Ebene der Karte für die Service-Planer Workbench auswählen.

## Aktivitäten (Raster)

Mit dieser Option können Sie auswählen, welche Service-Leistungen im Abschnitt "Service-Leistungen" angezeigt werden sollen: die zugewiesenen, die nicht zugewiesen oder beide.

## Standort

Zoom-Ebene für Karte: Sie können die Zoom-Ebene für die Karte in der Workbench vorgeben.

Größe der Stecknadel: Sie können die Größe des Stecknadelkopfes vorgeben, der auf der Karte angezeigt werden soll.

Zoom-Funktion aktivieren: Mit dieser Option aktivieren Sie die Verkleinerungs- und Vergrößerungsfunktion für die Karte.

## Eingaben für Entfernungsberechnungen

- **Entfernungsberechnung für den am nächsten gelegenen Techniker**  
Mit diesem Verfahren wird die Entfernung zwischen zwei Standorten berechnet.  
Luftlinie: Die Entfernung wird mit einer einfachen Formel berechnet.  
Bing Maps: Verwendet einen dedizierten Webdienst. Dazu ist eine Internetverbindung erforderlich, über die Infor LN den Internetdienst Bing Maps auffordern kann, die Entfernung zu berechnen.
- **Durchschnittliche Reisegeschwindigkeit**  
Die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit, mit der die Reisezeit bei der Tourenplanung berechnet wird.
- **Versatz für Reisezeit**  
Der Versatz für die Reisezeit, der bei der Berechnung der Reisezeit bei der Tourenplanung verwendet wird.

## Sonstiges

- **Automatische Speicherung**  
Wenn die Option "Automatische Speicherung" aktiv (auf EIN gesetzt) ist, werden alle von Ihnen durchgeführten Aktionen sofort auf dem Infor LN-Backend-Server gespeichert. Sie können diese Aktion nicht rückgängig machen.
- **Automatische Aktualisierung**  
Wenn das Kontrollkästchen "Automatische Aktualisierung" markiert ist, werden die Änderungen in der Anwendung regelmäßig in die Workbench übernommen. Die Häufigkeit der Übernahme hängt vom festgelegten Zeitintervall ab.



Hinweis: Die Funktion zum automatischen Aktualisieren ist nur aktiv, wenn "Automatische Speicherung" auf EIN gesetzt wurde. Diese Funktion ist nicht für geplante Service-Leistungen verfügbar.

- **Service-Techniker ausschließen**  
Die ausgewählten Service-Techniker werden von der Workbench ausgeschlossen.
- **Nummernkreis f. Service-Aufträge ausschließen**  
Die Service-Aufträge mit dem angegebenen Auftragsnummernkreis werden aus der Workbench ausgeschlossen.
- **Arbeitsauftragsnummernkreis ausschließen**  
Die Arbeitsaufträge mit dem angegebenen Auftragsnummernkreis werden aus der Workbench ausgeschlossen.
- **Abteilungen aus Anwenderprofil anzeigen**  
Wenn diese Option aktiv ist, zeigt das Menü "Abteilungen" in der Symbolleiste nur die Kundendienstabteilungen an, die mit dem Anwenderprofil verbunden sind.
- **Filter auf Gantt anwenden**  
Auf Basis dieses Parameters wird der Filter aus der Service-Leistungstabelle auf den Abschnitt "Gantt-Diagramm" angewendet.
  - Daten für Techniker im Raster anzeigen: Alle Service-Leistungen, die den Technikern aus der Tabelle gehören, werden im Gantt-Diagramm angezeigt.
  - Nur Rasterinhalt anzeigen: Alle derzeit in der Tabelle sichtbaren Service-Leistungen werden im Gantt-Diagramm angezeigt.

## Gantt-Diagramm

Auf der Registerkarte "Gantt-Diagramm" definieren Sie die Anzeigeeoptionen für das Gantt-Diagramm.

### Ansicht - Optionen

Sie können die Zeitskala des Gantt-Diagramms definieren, die in der Workbench angezeigt wird.

Dazu gibt es folgende Optionen:

- **Heute:** Die Zeitskala des Gantt-Diagramms ist auf den heutigen Tag gesetzt. Sie können außerdem die "Sichtbaren Einheiten" und die Anfangszeit (Beginn am/um) auswählen.
- **Laufende Woche:** Die Zeitskala des Gantt-Diagramms ist auf "Woche" gesetzt. Sie können außerdem die Optionen für die sichtbaren Einheiten und den Anfangstag der Woche auswählen. Die Einstellung für den Anfangstag der Woche wird nur berücksichtigt, wenn beim ersten Aufruf der Anwendung als Ansicht "Laufende Woche" ausgewählt ist.
- **Laufender Monat:** Die Zeitskala des Gantt-Diagramms ist auf "Monat" gesetzt. Wenn als Anzeigeeoption "Laufender Monat" ausgewählt ist, reicht die Zeitskala 31 Tage ab dem aktuellen Tagesdatum.
- **Laufendes Quartal:** Der Gantt-Zeitskala wird auf "Laufendes Quartal" gesetzt.

## Symbole für Kennzeichen

Sie können die Symbole für die verschiedenen Auftragskennzeichen in der folgenden Reihenfolge der Prioritäten definieren:

- Gesperrt
- Dringend
- Termin
- Termin + Dringend

## Legenden

Mit dieser Option werden die Legenden konfiguriert, die auf der Registerkarte mit dem Gantt-Diagramm angezeigt werden müssen.

## Sonstiges

- **Bezeichnung für Leistungsblock**  
Die ausgewählte Option wird auf der Leistungsleiste angezeigt.
- **Farbverfahren**  
Sie können die Farben für die Leistungsleiste auf Basis des Farbverfahrens definieren. Wenn zum Beispiel der Status ausgewählt ist, werden die Farben für die Service-Leistungsstatus wie "Frei", "Freigegeben" und "Geplant" angezeigt.
- **Verfügbare Ressourcen anzeigen**  
Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Option "Verfügbar Ressourcen anzeigen" zu aktivieren.
- **Skala für Gantt-Diagramm fixieren**  
Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Option "Skala für Gantt-Diagramm fixieren" zu aktivieren.
- **Zeit für Drop berücksichtigen**  
Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Option "Zeit für Drop berücksichtigen" zu aktivieren.
- **Zeit für Drop runden auf**  
Verwenden Sie diese Einstellung, um die Granularität der verbundenen Zeit für den Drop auf entweder 15 Minuten, 30 Minuten oder eine Stunde festzulegen.
- **Leistungsbeschränkungen anzeigen**  
Über diese Option rufen Sie die ersten beiden Zeilen des Gantt-Diagramms auf. Das hilft Ihnen zu erkennen, ob der früheste Beginn, das späteste Ende, der Installationsgruppenkalender, der geplante Beginn, das geplante Ende und die Verfügbarkeit synchron sind oder ob es Abweichungen gibt.
- **Mitarbeiter mit gültigen Kenntnissen anzeigen**  
Der Gültigkeitsbeginn der Kenntnis wird beim Filtern von Technikern anhand ihrer Kenntnisse berücksichtigt.

- **Abbildung anzeigen**  
Mit dieser Option zeigen Sie das Bild des Technikers auf der Registerkarte mit dem Gantt-Diagramm an.
- **Konfliktkennzeichen in Leistungsleiste anzeigen**  
Das Konfliktkennzeichen wird auf der Zeitleiste für die Planung angezeigt. Wenn diese Option ausgewählt ist, wird das Konfliktsymbol auch in der Leistungsleiste angezeigt.

## Mitarbeiterfolge

Sie können Mitarbeiter zu Gruppen zusammenfassen oder die Reihenfolge festlegen, etwa dass die ausgewählten Mitarbeiter ganz oben im Gantt-Diagramm angezeigt werden. Wählen Sie eine Zeile aus, um die Pfeile zum Auf- und Abwärtsverschieben zu aktivieren. Mit diesen Pfeilen verschieben Sie die Position eines Mitarbeiters. Wenn Sie die Reihenfolge festlegen, wird dieselbe auch im Gantt-Diagramm angezeigt, wenn die Technikerdaten im Gantt-Diagramm aufgrund einer Aktion wie der Auswahl einer nicht zugewiesenen Service-Leistung, dem Ändern der Filteransichten oder dem Filtern von Daten anhand der Kenntnisse aktualisiert werden.

## Farben

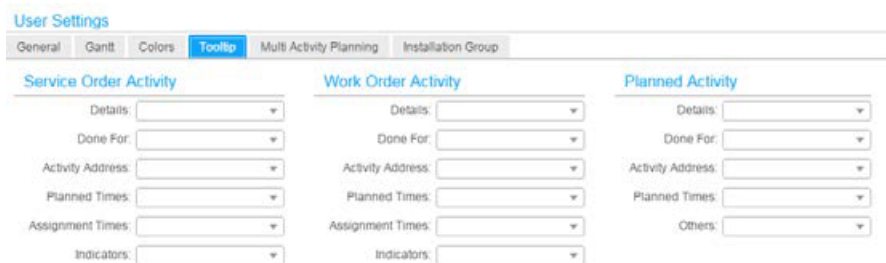
In der Registerkarte "Farben" definieren Sie die Farben für die folgenden Optionen:

The screenshot shows the 'User Settings' dialog box with the 'Colors' tab selected. The dialog is organized into several sections, each with a list of items and color selection options:

- Status:** Free, Planned, Released, Canceled, Completed, Costed, Signed-On, Transferred.
- Assignment Times:** Downloaded, Accepted, Actual Start, Actual Finish, Job Sheet Completion, Rejection.
- Map Pushpins:** Assigned, Unassigned, Highlight Border, Availability, Non-Available.
- Service Type:** A list of service types (e.g., 001, 100, 101, 200, 202, 203, 335, 905, SRD, SRB, ADT, AJ1, AK1, ARS, AVK, CAL) with a 'Color' column for selection.
- Working Hours Type:** A list of working hours types (e.g., 001WH, 01FS, 01HL, 1HOUR, 24, 24HR, 2-WT, 32HR, 3-LU, 4-PA, 8 HR, 8 UUR, AFTERN, APWH, BST-BI, BST-GL, BST-KR) with columns for 'Available Color' and 'Non-Available Color'.

## QuickInfo

Die Option "QuickInfo" ist konfigurierbar. Mit dieser Option können Sie die Felder auswählen, die auf der Karte und im Gantt-Diagramm zusammen mit der QuickInfo angezeigt werden sollen.

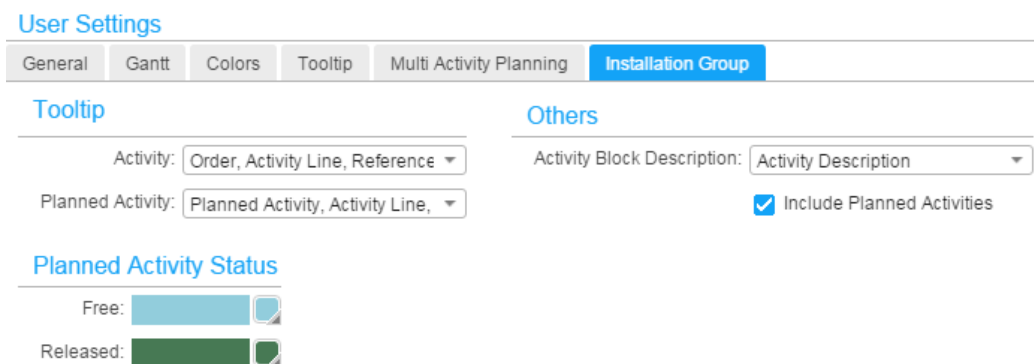


## Planung für mehrere Leistungen

Mit der Planung für mehrere Leistungen können Sie die Planungsverfahren "Zeitabhängig" und "Tourenabhängig" implementieren.

## Installationsgruppe

Mit der Ansicht für Installationsgruppe und Artikel mit ID-Nummer verbundene Einstellungen werden auf dieser Registerkarte aufgeführt. Diese Registerkarte wird nur angezeigt, wenn auf der Registerkarte "Allgemeine Daten" die installationsgruppenbasierte Planung aktiviert ist.



## QuickInfo

Sie können die Details konfigurieren, die als QuickInfo in der Installationsgruppen- oder ID-Nummernansicht angezeigt werden müssen.

## Geplante Leistungen berücksichtigen

Wenn diese Option markiert ist, werden beim Laden der Installationsgruppenansichten die geplante Service-Leistungen zusammen mit den (feststehenden) Service-Leistungen angezeigt.

Bezeichnung für Leistungsblock

Die ausgewählte Option wird auf der Leistungsleiste angezeigt.

## Abschnitt "Service-Leistungen"

In der Tabellenansicht werden die zugewiesenen und nicht zugewiesenen Service-Leistungen angezeigt. Der Anwender kann Service-Leistungen mit dem Status "Frei", "Geplant" oder "Freigegeben" einsehen.

Die geplanten Service-Leistungen werden in der Registerkarte "Geplante Leistungen" angezeigt.

Sie können den gewünschten Mitarbeitern mithilfe des Gantt-Diagramms und der Drag&Drop-Funktion geplante oder nicht zugewiesene Service-Leistungen zuweisen.

## Abschnitt "Service-Leistungen"

Die Service-Leistungstabelle zeigt die zugewiesenen und nicht zugewiesenen Service-Leistungen für den angegebenen Zeithorizont, den Sie in der Symbolleiste festgelegt haben. Nutzen Sie die in jeder Spalte verfügbaren Filter, um die Daten zu filtern und nur eine Unterauswahl anzuzeigen.

### Geplante Service-Leistungen

Geplante Service-Leistungen werden verwendet, um die für einen Artikel mit ID-Nummer oder eine Installationsgruppe geplanten Service-Leistungen aufzulisten und dadurch die langfristige Planung der vorbeugenden Instandhaltung zu verbessern.

Wenn eine geplante Service-Leistung ausgewählt wird, werden die erforderlichen Kenntnisse im Abschnitt "Kenntnisse" voreingestellt und die Techniker mit den entsprechenden Kenntnissen werden im Gantt-Diagramm angezeigt.

Um eine geplante Service-Leistung in einen Service-Auftrag umzuwandeln, ziehen Sie die geplante Service-Leistung in den Gantt-Diagrammbereich des entsprechenden Technikers und auf die gewünschte Zeit.

### Sonstige Funktionen

Sonstige verfügbare Funktionen:

#### **Tabellenfilter**

Diese Option steht in jeder Tabellenspalte zur Verfügung. Mit diesen Filtern filtern Sie die Daten durch Aus- und Abwahl der in den Spalten verfügbaren Daten.

Origin	Department	Order	Activity	Assignment Line	Activity Status	Service Engineer	Service Engineer Status	Assignment Duration
Service Order	DEPT1	9RS000707	20	2	Free	EMP-001	Assigned	2.00 hr
Service Order	DEPT1	9RS000710	10	1	Free	EMP-001	Assigned	4.00 hr
Service Order	SD-IND	9RS000693	30	4	Released	EMP-002	Released	5.89 hr
Service Order	SD-IND	9RS000693	30	5	Released	EMP-002	Released	5.89 hr
Service Order	SD-IND	9RS000693	30	6	Released	EMP-002	Released	5.89 hr
Service Order	SD-IND	9RS000693	30	7	Released	EMP-003	Released	5.89 hr
Service Order	DEPT1	9RS000711	10	0	Free	Unassigned	Assigned	0.00 hr
Service Order	DEPT1	9RS000713	10	0	Free	Unassigned	Assigned	0.00 hr
Service Order	DEPT1	9RS000714	10	0	Free	Unassigned	Assigned	0.00 hr
Service Order	DEPT1	9RS000715	10	0	Free	Unassigned	Assigned	0.00 hr
Service Order	DEPT1	9RS000716	10	0	Free	Unassigned	Unassigned	0.00 hr

### Filter speichern

Der Planer/Disponent kann eine Kombination aus Spaltenfiltern hinzufügen und diese in den Anwendereinstellungen speichern. Beispiel: Wenn ein Planer die Daten regelmäßig nach der Service-Art "001" und den Service-Leistungsstatus "Frei" und "Freigegeben" filtert, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Wenden Sie die gewünschten Spaltenfilter in der Tabelle an.
2. Wählen Sie in der Filterliste der Tabellensymbolleiste "Hinzufügen" aus.
3. Es wird ein Dialogfenster mit einer Liste der ausgewählten Filterspalten und den entsprechenden Werten eingeblendet. Geben Sie einen Filternamen an und wählen Sie "Hinzufügen". Gespeicherte Filter werden als Menüs in der Filterliste angezeigt.

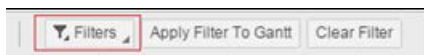
Um den Filter anzuwenden, klicken Sie auf den Namen des gewünschten Filters. Der Filter wird auf die entsprechenden Spalten der Tabelle angewendet. Der ausgewählte Filter kann auch mithilfe der Option "Einstellungen speichern" in den Anwendereinstellungen gespeichert werden. Dadurch wird sichergestellt, dass beim nächsten Aufruf der Workbench der zuletzt ausgewählte Filter auf die Tabelle angewendet wird.

Es gibt folgende Optionen zur Filterverwaltung:

- Hinzufügen: Es wird ein neuer Filter mit dem angegebenen Namen hinzugefügt.
- Aktualisieren: Der aktuelle Filter wird mit den letzten Änderungen aktualisiert.
- Löschen: Der aktuelle Filter wird gelöscht.

Diese Funktionen sind in den Tabellen für die mitarbeiterbasierte Planung und auch für die auf der Installationsgruppe/ID-Nummer basierenden Planung oder für beide verfügbar.

Wenn die Filter in der Tabelle angewendet werden, wird in der Auswahlliste "Filter" der Tabellensymbolleiste ein Filtersymbol eingeblendet, das darauf hinweist, dass in der Tabelle eine gefilterte Auswahl angezeigt wird.



### **Sonderfilter für die Spalten "Service-Techniker" und "Zugewiesene Aufgabe - Position"**

Beim Verwenden des Filters für die Spalten "Service-Techniker" oder "Zugewiesene Aufgabe - Position" werden vom Filter standardmäßig nicht zugewiesene Datensätze eingeblendet.

### **Filter auf Gantt anwenden**

Mit der Option "Filter auf Gantt anwenden" wenden Sie die Daten aus der Tabelle auf den Bereich mit der Karte und dem Gantt-Diagramm der Workbench an. Die eingeschränkte und gefilterte Datenauswahl erleichtert Ihnen die Planung.

### **Filter löschen**

Mit dieser Option heben Sie alle Filter auf, die in der Tabelle eingesetzt werden. Wenn der Filter auch auf das Gantt-Diagramm und die Karte angewendet wird, setzt diese Option die Daten in allen Ansichten auf ihren voreingestellten Zustand zurück.

### **Sortieren nach ausgewählten Leistungen**

Über diese Option fassen Sie die ausgewählten Service-Leistungen zu Gruppen zusammen.

### **Kenntnisse**

Verwenden Sie die Option "Kenntnisse", um die für die ausgewählten Service-Leistungen erforderlichen Kenntnisse in der Tabelle anzuzeigen. Obligatorische Kenntnisse werden mit einem roten Sternchen (\*) angezeigt.

### **Auftragsleistungen auswählen**

Mit dieser Option wählen Sie alle Service-Leistungen aus, die zum ausgewählten Auftrag gehören.

### **Zugewiesene Aufgaben für Leistung auswählen**

Mit dieser Option wählen Sie alle zugewiesenen Aufgaben aus, die zur ausgewählten Auftragsleistung gehören.

### **Statuskennzeichen**

Statuskennzeichen dienen dazu, den Bearbeitungsstatus von Service-Leistungen in der Tabelle auf Basis verschiedener Kriterien leicht erkennen zu können:

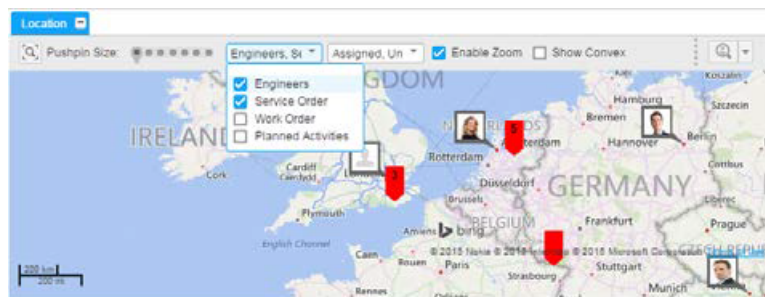
1. Eine Service-Leistung wurde geändert, was durch ein orangefarbenes Diamantsymbol angezeigt wird.
2. Eine neue Position mit zugewiesener Aufgabe wurde dem Gantt-Diagramm aus der Liste mit den nicht zugewiesenen Leistungen mithilfe von Kopieren und Einfügen oder der Drag&Drop-Funktion hinzugefügt. Das wird durch ein blaues Sternsymbol angezeigt.

Diese Service-Leistungen werden mit Kennzeichen angezeigt:

Activities		Planned Activities		Skills	
<input checked="" type="checkbox"/>	Assigned [12/12]	<input checked="" type="checkbox"/>	Unassigned [0/0]		
<input type="checkbox"/>	Department	Origin	Order	Activity	Assignment Line
<input type="checkbox"/>	NL-MID	Service Order	9RS000700	10	0
<input type="checkbox"/>	NL-MID	Service Order	9RS000670	10	2
<input type="checkbox"/>	NL-MID	Service Order	9RS000670	10	4
<input type="checkbox"/>	SD-IND	Service Order	9RS000688	10	1
<input type="checkbox"/>	SD-IND	Service Order	9RS000689	10	1
<input type="checkbox"/>	SD-IND	Service Order	9RS000690	10	1

## Abschnitt "Standort"

In diesem Abschnitt finden Sie eine Kartenansicht der Techniker und der (zugewiesenen, nicht zugewiesenen und geplanten) Service-Leistungen. In der Karte lassen sich die Standorte der Techniker und der Service-Leistungen leicht erkennen.



Sie können die anzuzeigenden Daten mithilfe der Listenoption "Anzuzeigende Objekte" filtern. Die Abbildung zeigt den auf den Techniker und den Service-Auftrag angewendeten Filter. Auf ähnliche Weise können Sie die zugewiesenen Service-Leistungen, die nicht zugewiesenen Service-Leistungen und die Standorte der Techniker filtern, die auf der Karte angezeigt werden sollen.

## Symbole

### Symbol



### Bezeichnung

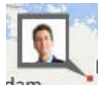
Stecknadelkopf für Service-Leistung: Stellt die zugewiesenen und die nicht zugewiesenen Service-Leistungen dar. Wenn Sie den Mauszeiger über



dem Stecknadelkopf schweben lassen, wird die QuickInfo angezeigt.



Stecknadelkopf für Arbeitsauftrag: Stellt die zugewiesenen und die nicht zugewiesenen Arbeitsauftragsleistungen dar. Wenn Sie den Mauszeiger über dem Stecknadelkopf schweben lassen, wird die QuickInfo angezeigt.



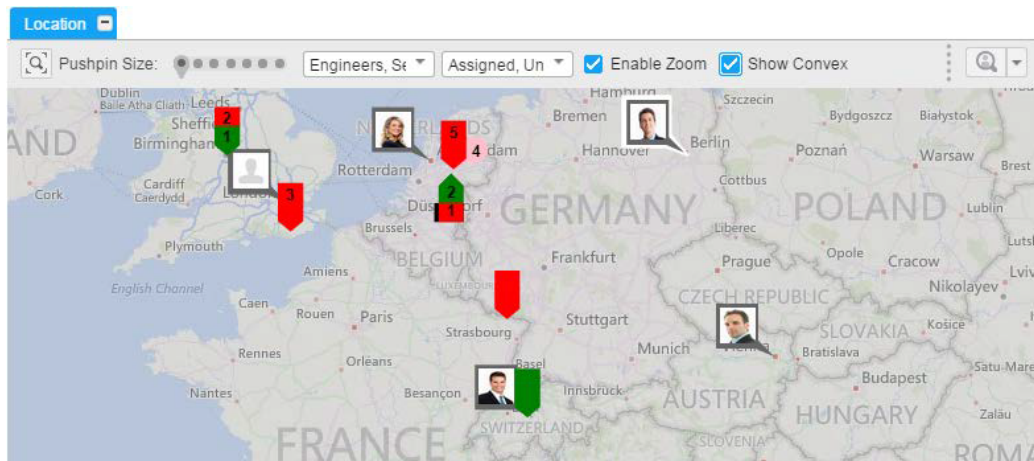
Stecknadelkopf für Techniker: Gibt den Standort des Technikers wider.



Stecknadelkopf für geplante Leistungen: Stellt die geplanten Service-Leistungen dar. Wenn Sie den Mauszeiger über dem Stecknadelkopf schweben lassen, wird die QuickInfo angezeigt.

## Abschnitt "Standort" – Sonstige Funktionen

Der Abschnitt "Karte/Standort" zeigt die Stecknadelköpfe für Techniker, zugewiesene(n) Service-Leistung/Arbeitsauftrag, nicht zugewiesene(n) Service-Leistung/Arbeitsauftrag und geplante Service-Leistung an.



### Stecknadelköpfe – Auswahl und Zoom-Vorgang

- Um alle Auswahlen aufzuheben, klicken Sie in der Karte auf einen leeren Bereich.
- Um mehrere Service-Leistungen auszuwählen, halten Sie die Umschalttaste gedrückt während Sie klicken.

- Wenn Sie zu einem bestimmten Standort gehen, werden nur die für den Standort verfügbaren Service-Leistungen angezeigt.
- Um eine Region oder Gruppe von Service-Leistungen auszuwählen, können Sie die Strg-Taste gedrückt halten, während Sie mit dem Mauszeiger ein Kästchen um die gewünschte Region oder Service-Leistung ziehen.
- Um zu einer Region oder zum Standort einer Service-Leistung zu gehen, halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie mit dem Mauszeiger ein Kästchen um den gewünschten Bereich ziehen.
- Service-Leistungen werden als Stecknadelköpfe auf der Karte angezeigt. Sie können die Größe der Stecknadelköpfe festlegen.
- Eine Gruppe von Service-Leistungen, die dieselbe Standortadresse haben oder im gleichen Gebiet liegen, wird durch einen einzelnen Stecknadelkopf dargestellt. Gleiches gilt auch, wenn Sie einen Bereich oder einen Standort verkleinern. Der Stecknadelkopf zeigt die Anzahl der Service-Leistungen an. Beispiel: Für Deutschland wird eine Gruppe von 7 nicht zugewiesenen und 9 zugewiesenen Leistungen angezeigt. Der erste Teil des Stecknadelkopfes zeigt die nicht zugewiesenen Service-Leistungen und der zweite Teil die zugewiesenen Service-Leistungen an. Sie können die Farben für den Stecknadelkopf im Abschnitt "Anwendereinstellungen > Kartennadeln" auf der Registerkarte "Farben" auswählen.
- Verwenden Sie die Option "Zoom-Funktion aktivieren", um zur Adresse der Service-Leistung zu gehen. Wenn diese Option nicht markiert ist, behält die Karte die Zoom-Ebene bei, die Sie bereits vorgegeben haben, und Sie können keine Ausschnitte weiter vergrößern.
- Mit der Option "Mit Zoom anpassen" vergrößern Sie und zeigen alle ausgewählten Service-Leistungen und Techniker an.
- Mit der Option "Konvexen Bereich anzeigen" zeigen Sie das aktuelle (geografische) Arbeitsgebiet des Technikers an.

## Nächstgelegenen Techniker suchen

Suchen Sie über diese Option den Techniker, der sich am nächsten bei den ausgewählten Service-Leistungen befindet. Diese Funktion wird zur Berechnung der Entfernung und der Zeit verwendet, die der Techniker für seine Fahrt zur Standortadresse der Service-Leistung zurücklegen bzw. aufwenden muss.

Zum Aktivieren der Option "Nächstgelegener Techniker":

- Müssen mehrere Techniker und eine einzelne Service-Leistung ausgewählt werden. Verwenden Sie die Option Umschalttaste + Klicken oder halten Sie die Strg-Taste gedrückt und ziehen Sie mit der Maus ein Kästchen um die Service-Leistungen und Techniker. So zeigen Sie die erforderlichen Details an.
- Die kalkulierte Zeit und Entfernung werden vorgegeben und die Option "Zuweisen" wird angezeigt. Um einen Techniker zuzuweisen, wählen Sie die Option "Zuweisen" aus. Die Service-Leistung wird im Gantt-Diagramm angezeigt. Die Tour zu jeder der ausgewählten Service-Leistungen wird in Blau angezeigt.  
Hinweis: Die Auswahl von Arbeitsaufträgen wird durch die Funktion zum Auffinden des nächstgelegenen Technikers nicht unterstützt.

## Konvexen Bereich anzeigen

Mit dieser Funktion können Sie die Service-Leistungen eines Technikers über ein geografisches Gebiet verteilt anzeigen.

Um den konvexen Bereich anzuzeigen:

1. Wählen Sie den/die Techniker (im Gantt-Diagramm oder auf der Karte) aus.
2. Markieren Sie in der Symbolleiste auf der Karte das Kontrollkästchen "Konvexe Hülle". Das hervorgehobene geografische Gebiet gibt den Standort der Service-Leistungen des/der ausgewählten Techniker(s) im Zeitraum des Gantt-Diagramms wider.
3. Wenn Sie die Zeitskala im Gantt-Diagramm verschieben, passt die konvexe Hülle die aktuellen Service-Leistungen im Gantt-Diagramm (an den neuen Zeitrahmen) an.

## Zuweisen einer Service-Leistung zu einem Service-Techniker

### Einzelne nicht zugewiesene Leistung

Wenn eine einzelne nicht zugewiesene Leistung ausgewählt wird, werden die folgenden Aktionen durchgeführt:

- Das Gantt-Diagramm zeigt die geplanten Zeiten der ausgewählten Service-Leistung. Sie können diese Aktion unterbinden, indem Sie die Option "Skala für Gantt-Diagramm fixieren" aktivieren/auswählen.
- Die erste und zweite Zeile zeigen die Leistungsbeschränkungen für die ausgewählte Service-Leistung. Die erste Zeile zeigt den geplanten Beginn/das geplante Ende für die Tätigkeit/Aufgabe an. Die zweite Zeile zeigt den frühesten Beginn und das späteste Ende für die Aufgabe an. Der der Installationsgruppe zugewiesene Kalender wird im Hintergrund ebenfalls angezeigt.
- Die Liste "Kenntnisse" wird mit den obligatorischen und optionalen Kenntnissen vorbelegt, die zum Ausführen der ausgewählten Service-Leistung erforderlich sind. Obligatorische Kenntnisse werden mit einem roten Sternchen (\*) markiert angezeigt.
- Die Liste der Techniker mit den für die Service-Leistung erforderlichen Kenntnissen wird im Gantt-Diagramm eingeblendet.
- Über die Option "Verfügbare Ressourcen anzeigen" erhalten Sie eine Liste der während des geplanten Zeitraums zum Ausführen der Service-Leistung verfügbaren Techniker.

Die Planung in der Workbench erfolgt auf Basis von Kalenderdaten. In manchen Fällen kann die Planung jedoch ohne Kalender durchgeführt werden. Verwenden Sie die Option "Kalender ignorieren", um den Kalender zu ignorieren und die Aufgabe während der nicht verfügbaren Zeit des Technikers zuzuweisen.

Zuweisen einer Service-Leistung zu einem Service-Techniker:

1. Planung basiert auf der Verfügbarkeit des Technikers: Prüfen Sie, wann der Techniker den Kunden besuchen kann. Ziehen Sie mit der Maustaste die nicht zugewiesene Service-Leistung aus der Tabelle in das Gantt-Diagramm und weisen Sie die Service-Leistung dem erforderlichen Techniker zu. Der geplante Beginn und das geplante Ende der Service-Leistung werden geändert.
2. Planung basiert auf der für die Service-Leistung gewünschten Zeit: Prüfen Sie, ob ein Techniker für das gewünschte Datum/die gewünschte Uhrzeit zur Verfügung steht. Wählen Sie den/die Techniker aus dem Gantt-Diagramm aus und verknüpfen Sie ihn/sie mithilfe der Drag&Drop-Funktion mit der Auftragsnummer oder Leistungsnummer der ausgewählten Service-Leistung. Die Auftragsnummer und die mit dem Auftrag verbundenen, nicht zugewiesenen Service-Leistungen werden dem Techniker zugewiesen. Hinweis: Sie können auch mehrere Techniker auswählen, wenn die Service-Leistung gemeinsam bearbeitet werden muss.

## Intelligente Planung mit der Drag&Drop-Funktion

Wenn Sie eine Leistung (mithilfe der Drag&Drop-Funktion) nahe ihrer Beendigungszeit auswählen und die zeitliche Lücke zwischen der Beendigungszeit der für die vorhandene Leistung zugewiesenen Aufgabe und der ausgewählten Zeit kleiner/gleich fünf Minuten ist, wird die Service-Leistung automatisch direkt im Anschluss angeordnet. Durch diese Funktion lassen sich Service-Leistungen ohne Verzug planen.

Mehrere nicht zugewiesene Leistungen

Ein Plan auf Basis der für die Service-Leistung gewünschten Zeit. Sie müssen prüfen, ob ein Techniker am gewünschten Datum/zur gewünschten Uhrzeit zur Verfügung steht.

- Sie können mehrere nicht zugewiesene Service-Leistungen aus dem Abschnitt mit den Service-Leistungen auswählen und die Service-Leistungen mithilfe der Drag&Drop-Funktion mit dem gewünschten Techniker im Gantt-Diagramm verknüpfen.
- Sie können mehrere nicht zugewiesene Service-Leistungen aus dem Abschnitt mit den Service-Leistungen auswählen und die Service-Leistungen mithilfe der Drag&Drop-Funktion auf Basis der Leistungs- oder Auftragsnummer mit dem gewünschten Techniker verknüpfen.

## Mehrere nicht zugewiesene Leistungen

Ein Plan auf Basis der für die Service-Leistung gewünschten Zeit. Sie müssen prüfen, ob ein Techniker am gewünschten Datum/zur gewünschten Uhrzeit zur Verfügung steht.

- Sie können mehrere nicht zugewiesene Service-Leistungen aus dem Abschnitt mit den Service-Leistungen auswählen und die Service-Leistungen mithilfe der Drag&Drop-Funktion mit dem gewünschten Techniker im Gantt-Diagramm verknüpfen.
- Sie können mehrere nicht zugewiesene Service-Leistungen aus dem Abschnitt mit den Service-Leistungen auswählen. Wählen Sie anschließend den/die gewünschten Techniker im Gantt-Diagramm aus. Legen Sie dann in der Tabelle mit den Service-Leistungen die

Techniker mithilfe der Drag&Drop-Funktion auf der Service-Leistungs- oder Auftragsnummer ab.

## Planung für mehrere Leistungen

Mit der Planung für mehrere Leistungen können Sie die Planungsverfahren "Zeitabhängig" und "Tourenabhängig" definieren.

### Zeitabhängig aufeinander folgend

Mit diesem Plan können Sie mehrere Service-Leistungen aufeinanderfolgend terminieren. Dabei haben Sie die Wahl zwischen Vorwärtsplanung und Rückwärtsplanung.

- **Vorwärtsplanung:**  
Wählen Sie im Gantt-Diagramm mehrere erforderliche Service-Leistungen aus und verknüpfen Sie per Drag&Drop die erste Service-Leistung mit der gewünschten Zeit. Auf Basis des geplanten Beginns der ersten Service-Leistung werden alle anderen Service-Leistungen aufeinanderfolgend geplant. Sie können außerdem den geplanten Beginn der ersten Service-Leistung ändern, was sicherstellt, dass alle anderen Service-Leistungen aufeinanderfolgend geplant werden.  
Hinweis: Es kann nur die erste Service-Leistung ausgewählt werden.
- **Rückwärtsplanung**  
Wählen Sie im Gantt-Diagramm mehrere erforderliche Service-Leistungen aus und verknüpfen Sie per Drag&Drop die erste Service-Leistung mit der gewünschten Zeit. Auf Basis des geplanten Endes der letzten Service-Leistung werden alle anderen Service-Leistungen aufeinanderfolgend geplant. Sie können mithilfe der Drag&Drop-Funktion außerdem das geplante Ende der letzten Service-Leistung verschieben. Das gewährleistet, dass von der letzten Service-Leistung an auch alle anderen Service-Leistungen aufeinanderfolgend geplant werden. Es kann nur die erste Service-Leistung ausgewählt werden.

### Basiert auf Tour

Mithilfe des tourenabhängigen Planungsverfahrens können Sie eine Gruppe von Service-Leistungen auf Basis der Tour terminieren. Die Tour wird anhand der Standorte der Service-Leistungen aus der Gruppe erstellt. Entfernung und Reisezeit werden für die Service-Leistungen berechnet. Entfernungen werden anhand der GPS-Koordinaten berechnet, die für die Adresse angegeben sind. Die Fahrt-/Reisezeit wird mit der Dauer der verschiedenen Service-Leistungen kombiniert, die am Standort ausgeführt werden müssen.

#### **Hinweis**

Bei der Planung für mehrere Leistungen können Sie neben Service-Leistungen auch Arbeitsauftragsleistungen auswählen.

Sie können die Standarddaten, die für die Planung für mehrere Leistungen erforderlich sind, im Bereich "Planung für mehrere Leistungen" auf der Registerkarte "Anwendereinstellungen" verwalten. Ebenso können Sie das Planungsverfahren, das Berechnungsverfahren für die Entfernung, die erste Adresse der Tour, die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit, den Versatz für die Fahrt-/Reisezeit usw. definieren.

## Hinweis

Das tourenabhängige Planungsverfahren steht ab Infor LN FP8 zur Verfügung.

### User Settings

General Gantt Colors Tooltip **Multi Activity Planning**

#### Multi Activity Planning

Planning Method:	Time Based Sequential
Distance Calculation Method:	Time Based Sequential Route Based
Start Address of Route:	
<input type="checkbox"/>	Keep Sequence Of Activities
<input type="checkbox"/>	Respect Earliest Start Time
<input type="checkbox"/>	Respect Latest Finish Time

Der Planungsvorgang erfolgt auf Basis des Wertes für das Feld "Planungsverfahren", der in den Anwendereinstellungen festgelegt ist.

Beim tourenabhängigen Planungsverfahren gibt es die folgenden Felder:

- **Berechnungsverfahren für Entfernung**  
Mit diesem Verfahren wird die Entfernung zwischen zwei Standorten berechnet.
  - Luftlinie: Die Entfernung wird mit einer einfachen Formel berechnet.
  - Bing Maps: Verwendet einen dedizierten Webdienst. Dazu ist eine Internetverbindung erforderlich, über die Infor LN den Internetdienst Bing Maps auffordern kann, die Entfernung zu berechnen.
- **Erste Adresse der Tour**
  - Erste Leistung: Beginnen Sie die Tour bei der ersten Service-Leistung. Dies ist die Voreinstellung.
  - Firma: Beginnen Sie die Tour bei der Firmenadresse.
  - Kundendienst: Beginnen Sie die Tour bei der Adresse des Kundendienstes.
  - Service-Techniker: Beginnen Sie die Tour bei der Adresse des Service-Technikers.
- **Folge der Leistungssätze beibehalten**  
Wenn Sie dieses Kontrollkästchen markieren, ändert die Anwendung die Reihenfolge der Service-Leistungen beim Planen der angegebenen Gruppe nicht. Eine Tour wird beginnend bei der ersten Service-Leistung bis zur letzten Service-Leistung definiert. Die Reihenfolge der Service-Leistungen wird nicht geändert. Es werden nur die Entfernungen und die Reisezeiten zwischen den Standorten der Service-Aufträge berechnet.

Wenn Sie dieses Kontrollkästchen markieren und die Option für die Planung mehrerer Service-Leistungen auswählen, wird die Tabelle für die Leistungsreihenfolge mit der Liste der vom Anwender ausgewählten Service-Leistungen aktiviert. Verwenden Sie die aufwärts und abwärts weisenden Pfeile, um die Reihenfolge der Service-Leistungen zu ändern. Nachdem Sie die Reihenfolge festgelegt haben, klicken Sie auf "Gruppenplan generieren".

Wenn dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist, wird die kürzeste Tour zwischen den Standorten berechnet und die Reihenfolge der Service-Leistungen aktualisiert.

■ **Frühesten Beginn berücksichtigen**

Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, um anzuzeigen, dass der früheste Beginn einer Service-Auftragsleistung berücksichtigt werden muss.

- Ja: Die Service-Auftragsleistung wird geplant, wobei der geplante Beginn auf den frühesten Beginn gesetzt wird.
- Nein: Der geplante Beginn kann vor dem frühesten Beginn liegen.  
Hinweis: Die Voreinstellung ist "Nein".

■ **Spätestes Ende berücksichtigen**

Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, um anzuzeigen, dass das späteste Ende einer Service-Auftragsleistung berücksichtigt werden muss.

- Ja: Das geplante Ende darf nicht nach dem spätesten Ende liegen, sonst wird die Service-Auftragsleistung nicht geplant und eine Warnmeldung angezeigt.
- Nein: Das geplante Ende kann nach dem spätesten Ende liegen.  
Hinweis: Die Voreinstellung ist "Nein".

Die Vorschau-Option ist aktiv, wenn Sie die Option für die Planung mehrerer Service-Leistungen auswählen. Sie können den vollständigen Tourenplan prüfen. Ebenso können Sie die Anfangsadresse der Tour oder die durchschnittliche Fahrt-/Reisegeschwindigkeit ändern oder die Kennzeichen (wie "Frühesten Beginn berücksichtigen" usw.) prüfen, bevor Sie auf "Gruppenplan generieren" klicken.

Wenn Sie auf "Vorschau" klicken, wird die gesamte Tour geplant und die vollständigen Daten wie der Anfangsort der Tour, der geplante Reisebeginn und das geplante Reiseende, die geplanten Anfangs- und Beendigungszeiten, die Reisedauer, die Entfernung und der letzte Ort der Tour werden in der Tabelle mit der Service-Leistungsreihenfolge angezeigt. Informationen über den Anfangsort und den letzten Ort der Tour werden in einer Dummy-Zeile am Anfang und am Ende der Tabelle mit der Service-Leistungsreihenfolge angezeigt. Wenn die Firma, der Kundendienst oder der Service-Techniker für die Anfangsadresse der Tour definiert ist, beginnt die Tour bei der angegebenen Standortadresse und endet erst vollständig, wenn die Standortadresse der Firma, des Kundendienstes oder des Service-Technikers wieder erreicht ist. Das Ende der Fahrt-/Reisezeit bei Erreichen der entsprechenden Standorte wird zusammen mit dem letzten Ort der Tour in einer Dummy-Zeile am Ende der Tabelle angezeigt.

Die Anfangszeiten basieren auf der Entfernung und der Zeit. Die Planung basiert auf der Anfangsadresse des Service-Technikers.

Darstellung der Tour auf der Karte basierend auf den Standorten und der Reihenfolge.

## Planung für mehrere Leistungen bei nicht zugewiesenen Leistungen

Um diese Funktion verwenden zu können, müssen Sie die Option "Zeit für Drop berücksichtigen" aktivieren, mehrere nicht zugewiesene Service-Leistungen auswählen und diese Service-Leistungen mithilfe der Drag&Drop-Funktion mit einem Techniker im Gantt-Diagramm verknüpfen. Die Service-Leistungen werden auf Basis des in den Anwendereinstellungen festgelegten Planungsverfahrens angepasst.

## Planung für mehrere Leistungen für zugewiesene Service-Leistungen

Sie können diese Planungsoption für denselben Techniker oder einen anderen Techniker verwenden, wenn die Service-Leistung erneut zugewiesen wird.

### Fall 1: Zuweisung zu demselben Techniker

Für denselben Techniker müssen Sie mithilfe der Umschalttaste mehrere Service-Leistungen im Gantt-Diagramm auswählen. Drücken Sie die Taste Strg und verknüpfen Sie mithilfe der Drag&Drop-Funktion die erste Service-Leistung mit dem gewünschten Datum und der Uhrzeit.

Der Anwender wählt drei Service-Leistungen aus und verknüpft diese für denselben Techniker mit der gewünschten Zeit.

Wenn Sie das Planungsverfahren auf "Zeitabhängig aufeinander folgend" setzen, werden die Service-Leistungen (wie angezeigt) in einer Reihenfolge angeordnet. Auch wenn die ausgewählte Zeit 08:15 Uhr beträgt, wird der Kalender berücksichtigt und die Anfangszeit in 08:30 Uhr geändert.

### **Hinweis**

Sie können die ausgewählte Service-Leistung mit der gewünschten Zeit verknüpfen, wenn Sie die Vorwärtsplanung (wie angezeigt) verwenden. Ähnlich können Sie die ausgewählte Service-Leistung mit der gewünschten Zeit verknüpfen, wenn Sie die Rückwärtsplanung verwenden.

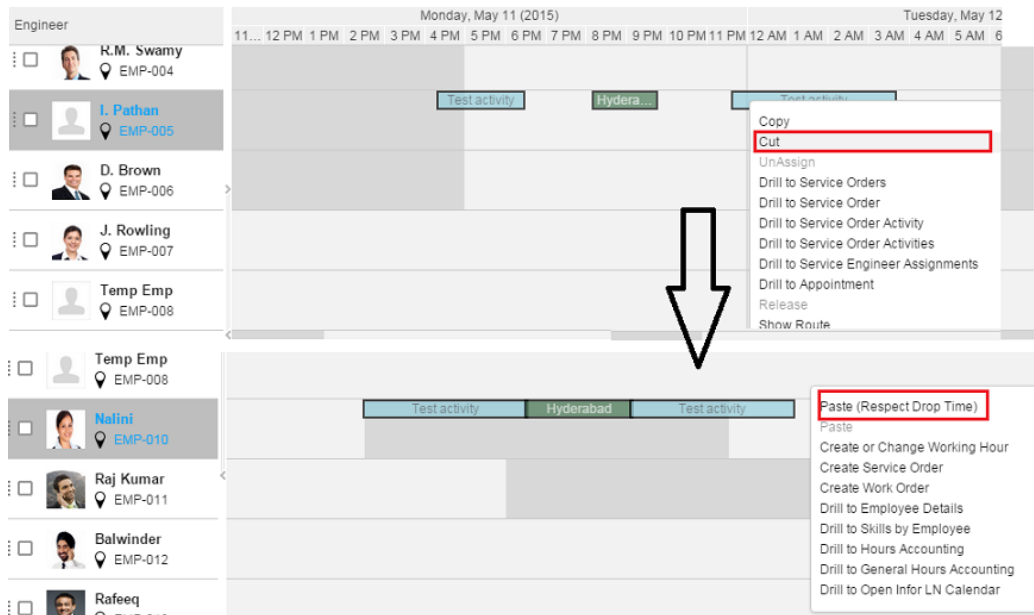
Sie können auch mit rechts klicken und die Option "Ausschneiden und Einfügen" (Zeit für Drop berücksichtigen) verwenden, um die gewünschte Zeit festzulegen.

### Fall 2: Zuweisung zu anderem Techniker:

Um die ausgewählten Service-Leistungen einem anderen Techniker zuzuweisen und dabei die Planung für mehrere Leistungen zu verwenden, müssen Sie die Option "Zeit für Drop berücksichtigen" aktivieren und die ausgewählten Service-Leistungen mithilfe der Drag&Drop-Funktion für den gewünschten Zeitraum mit einem anderen Techniker verknüpfen. Je nach den Anwendereinstellungen werden die Funktionen der Planung für mehrere Leistungen verwendet.

Sie können auch mit rechts klicken und die Option "Ausschneiden und Einfügen" (Zeit für Drop berücksichtigen) verwenden, um die gewünschte Zeit festzulegen.





## Infor LN Einstellungen

Die folgenden Einstellungen müssen konfiguriert werden, um die Service-Planer Workbench unter Verwendung von Infor LN aufzurufen:

### Service-Mitarbeiter konfigurieren

Konfigurieren Sie den Service-Techniker in den Programmen "Mitarbeiter - Paket Service (tsmdm1140m000)" oder "Mitarbeiter - Paket Service (tsmdm1640m000)".

Recently Used | Service Scheduler Workbench | Employees - Service | **Employee - Service** \*

Service Employee: EMP-003 Sd. Khan

---

**Employee Details**

Service Department: DEPT1 Main Service Department  
Service Area:   
Service Car:

---

**Planning Details**

Supervisor: EMP-001 K. John  
Maximum Overtime per Day: 0.00 Hours  
 Update CRM Appointments with Service Assignments

Labor Rate: 103 Rate 103  
Cost Rate: 10.00 EUR  
Sales Rate: 30.00 EUR

## Anmeldedaten für den Disponenten/Planer mit Service-Mitarbeiter verknüpfen

Konfigurieren Sie den Service-Mitarbeiter (Disponent/Planer), der mit den Anmeldedaten verknüpft ist, im Programm "Mitarbeiter (bpm061m000)".

Recently Used | Service Scheduler Workbench | **Employees** :

Employee: EMP-003 Sd. Khan

**General** | People Data | Project Data | Service Data

---

**General**

Search Key:   
Language: \* EN English  
Logon Code:  \*\*\*\*\*  
Cost Component:   
Calendar:  Company

---

**Employment**

Department:  Main Service Department  
Manager:  
Labor Rate:  Rate 103  
Time Unit for Rates: day Day

## Anwenderprofil konfigurieren

Konfigurieren Sie das Anwenderprofil im Programm "Service-Anwenderprofile (tsmdm1150m000)". Verknüpfen Sie im Service-Anwenderprofil die Abteilungen mit dem Mitarbeiter. Verwenden Sie dazu aus dem Menü "Referenzen" die Option "Kundendienste nach Anwenderprofil".

### Hinweis

Das System verwendet die für die Service-Anwenderdaten definierte Abteilung und die Abteilungen des verknüpften Anwenderprofils, um die Service-Daten aus Infor LN abzurufen und in die Workbench zu übernehmen.

## Einstellung für den Kartenanbieter

Sie können aus dem Programm "Kartenanbieter (ttaad7132m000)" einen Kartenanbieter auswählen. Wenn Sie als Anbieter Bing auswählen, müssen Sie einen gültigen Bing-Kartenschlüssel eingeben. In allen anderen Fällen werden per Voreinstellung offene Straßenkarten als Standardkarte angezeigt.

### Hinweis

Für die Service-Planer-Workbench ist bei Verwendung von Karten eine Internetverbindung erforderlich.

## Mitarbeiterbild hinzufügen

Ab Infor LN 10.4 kann im Programm "Mitarbeiter (tccom0101m000)" auch ein Bild des Mitarbeiters hinterlegt werden.

### Hinweis

Für Bilder gelten die folgenden Richtlinien:

- Das für den Mitarbeiter auf die Anwendung hochgeladene Bild muss eine Mindestgröße von 500x500 haben.
- Das Bild muss im Hochformat aufgenommen sein. Querformate werden horizontal angezeigt.
- Die Auflösung muss mindestens 300 dpi betragen. Eine geringere Auflösung kann das Bild unscharf machen.

- Als Bildformate sind JPG, GIF oder PNG zulässig.

## Bing-Lizenzschlüssel für die Karte

Im Programm "Parameter Allgemeine Daten (COM) (tccom5000m000)" können Sie den Bing-Lizenzschlüssel angeben. Der Bing-Lizenzschlüssel ist erforderlich, um Touren in der Karte einzeichnen zu können. Auch die Fahrt-/Reisedauer wird mithilfe von Bing oder Google berechnet. Wenn kein Lizenzschlüssel erfasst wird, werden freie Karten von OpenStreetMap angezeigt.  
HTTP-Einstellung

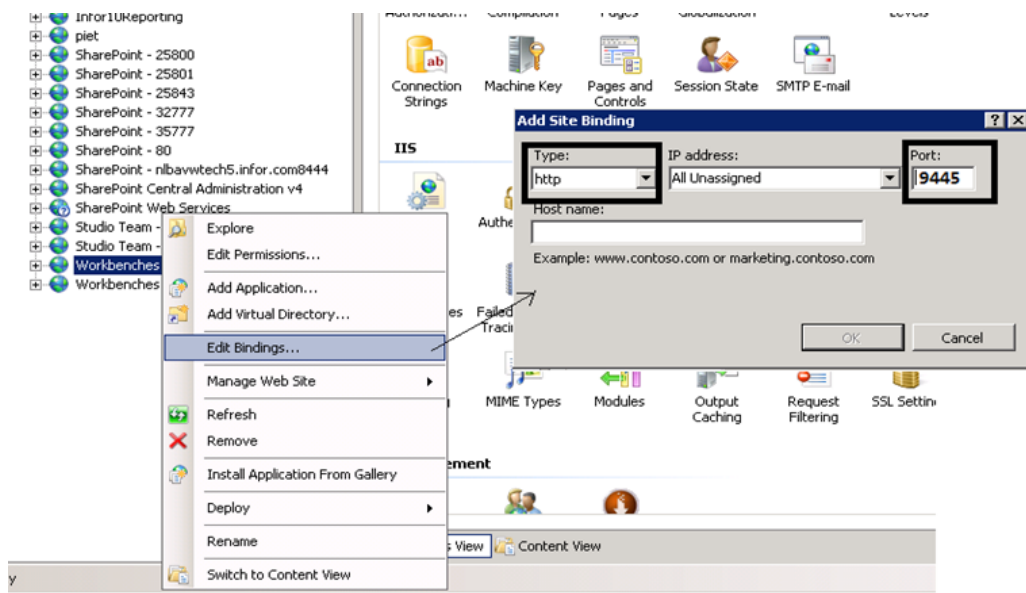
Der Bing-Lizenzschlüssel ist erforderlich, um Touren in der Karte einzeichnen zu können. Auch die Fahrt-/Reisedauer wird mithilfe von Bing oder Google berechnet.

Wenn kein Lizenzschlüssel erfasst wird, werden freie Karten von OpenStreetMap angezeigt.

## HTTP-Einstellung für OpenStreetMap

Gilt nur für Versionen bis 10.4. Zur Konfiguration der HTTP- (nicht HTTPS)-Verbindung beim Verwenden von OpenStreetMap-Karten:

- Öffnen Sie IIS Manager.
- Klappen Sie im Fensterbereich mit den Verbindungen den Knoten für die (Web)Sites auf und wählen Sie die Workbench-Site aus, für die die HTTP-Bindung hinzugefügt werden muss.



- Geben Sie im Dialogfeld "Add Site Binding" die Bindungsdaten (Typ = HTTP) sowie die neue Port-Nummer Ihrer Wahl an und klicken Sie auf "OK".
- Rufen Sie das Programm "Infor LN Workbench Web Server (ttaad7530m00)" auf und geben Sie die modifizierte URL für den Desk-Webserver mit HTTP als Bindung und die neue zugehörige Port-Nummer ein.

# Einführung in die Materialverfügbarkeit

## Materialverfügbarkeit prüfen

Es gibt drei mögliche Prüfungen, um die Materialverfügbarkeit während der verschiedenen Phasen der Auftragsbearbeitung zu ermitteln.

Alle drei Prüfungen hängen (teilweise) von den im Programm Geplante Bestandsbuchungen (whinp1500m000) geplanten Bestandsbuchungen ab. Für alle verschiedenen Herkünfte werden in diesem Programm die erwarteten Wareneingänge und Entnahmen aufgelistet.

- ATP-Prüfung (langfristig): Die Prüfung des verfügbaren Bestands (ATP) ermittelt die Menge, die einem Kunden auf Basis des zulässigen Bedarfs zugesagt werden kann. Hauptzweck der ATP-Prüfung ist die Reservierung einer bestimmten Menge des Bestands. Diese Bestandsmenge ergibt sich aus dem aktuellen Bestand, den geplanten Bestandsbuchungen (aktuelle Aufträge mit dem Status "Geplant") und den geplanten Bestandsänderungen (geplante, aber noch nicht angelegte Aufträge).
- Geplanter verfügbarer Bestand (mittelfristig): Aktuell verfügbarer Bestand minus geplante Bestandsentnahmen plus geplante Bestandseingänge.
- Prüfung auf vorhandenen Bestand (kurzfristig): Aktuell verfügbarer Bestand minus geplante Bestandsentnahmen.

## Materialverfügbarkeit

Bei der Planung von Aufträgen (Außendienst oder Werkstattreparatur/Depotreparatur) im Paket Service, prüft der Disponent die Verfügbarkeit des Materials für den Job. Das gesamte Material muss verfügbar sein, bevor der Auftrag freigegeben und ausgeführt werden kann. Welche Prüfung auf verfügbaren Bestand ausgeführt wird, hängt von der Zeit ab, die zur Ausführung des Auftrags zur Verfügung steht.

Die Prüfung des aktuell verfügbaren Bestands ist die definitivste der drei Prüfungen. Sie berechnet, was gerade im Lager verfügbar ist, und zieht davon die für Aufträge geplanten Entnahmen ab. Die Prüfung des geplanten verfügbaren Bestands ist weniger definitiv, da bei dieser Prüfung auch die geplanten Eingänge berücksichtigt werden und es keine Garantie gibt, dass diese Eingänge wirklich stattfinden (geliefert werden). Die ATP-Prüfung ist die am wenigsten definitive Prüfung, da bei dieser Prüfung die geplanten Änderungen zusammen mit den geplanten Entnahmen und den geplanten Eingängen berücksichtigt werden.

Gewöhnlich wird eine ATP-Prüfung (optional) in der Planungsphase durchgeführt. Eine Prüfung des aktuell verfügbaren Bestands wird in der Regel durchgeführt, wenn der Auftrag freigegeben wird. Zum Beispiel: Aufträge, deren Freigabe in den nächsten zwei Tagen erfolgen soll. Der geplante Bestand wird in diesem Zwischenzeitraum geprüft. Es ist aber auch möglich, bei der Auftragsplanung eine Prüfung des geplanten verfügbaren Bestands und des aktuell verfügbaren Bestands durchzuführen.

Wenn es bei der Materialverfügbarkeit eine Unterdeckung gibt:

- Setzen Sie im Programm Materialverfügbarkeit prüfen (tstdm2220m000) den **Umfang der Bestandsprüfung** von **Nur aktuelles Lager** auf **Alle Läger im Cluster**: Sie müssen das Ihnen zugewiesene Lager sowie alle Läger in demselben Cluster prüfen. Generieren Sie, falls

verfügbar, einen Umlagerungsauftrag für das Ihnen zugewiesene Lager. Ändern Sie ansonsten das für die Materialposition im Auftrag angegebene Lager.

- Erstellen Sie eine Zusatzlieferung: Rufen Sie Ihren Lieferanten an, generieren Sie einen Eilauftrag oder erhöhen Sie die Produktion.
- Führen Sie Ihren Auftrag zu einem späteren Zeitpunkt aus: Verwenden Sie die Aktualisierungsoptionen im Programm Materialverfügbarkeit prüfen (tstdm2220m000). Eine Verzögerung Ihres Auftrags kann automatisiert werden. Eine Rücksetzung des Auftrags auf das ursprüngliche Datum muss aber manuell erfolgen. Wenn Sie die Aktualisierungsoptionen ohne die Prüfoptionen einrichten, berücksichtigt Infor LN das Verfügbarkeitsdatum (Datum des frei verfügbaren Bestands oder des verfügbaren geplanten Bestands) der vorherigen Prüfung, um die Aktualisierungen vorzunehmen. Daher ist es möglich, die Prüfung zuerst für einen weiten Bereich von Aufträgen durchzuführen, die Ergebnisse auszuwerten und je nach Ergebnis der Auswertung nur bestimmte Aufträge zu aktualisieren.

### Hinweis

Die Verzögerung eines Auftrags mit großem Bedarf kann sich auf die Materialverfügbarkeit anderer Aufträge auswirken.

Die Bestandsniveaus ändern sich ständig (aufgrund von Bedarf und Nachschub), daher kann die Materialverfügbarkeit für Service-, Arbeits- und Werkstattaufträge mithilfe des Programms Materialverfügbarkeit prüfen (tstdm2220m000) zu jedem Moment geprüft werden. Für einen einzelnen Auftrag oder einen Bereich von Aufträgen können die ATP-Prüfung, die Prüfung des geplant verfügbaren Bestands und die Prüfung des aktuell verfügbaren Bestands unabhängig voneinander durchgeführt werden. Die Ergebnisse dieser Bestandsprüfungen können Sie im Programm Service - Materialverfügbarkeit (tstdm2520m000) einsehen. Dieses Programm zeigt auch eine Zusammenfassung der Auftrags- und Auftragsleistungsdaten an, wodurch eine Unterdeckung auf Auftrags- oder Leistungsebene leichter zu erkennen ist.

Zusammenfassen der Verfügbarkeit von der Materialebene auf die Auftrags- oder Leistungsebene:

- Für Datumsangaben (Termine und Verfügbarkeitstermine überprüfen): Wenn eine Materialposition verfügbar ist, wird das späteste Datum der zum Auftrag oder zur Leistung gehörenden Materialpositionen berücksichtigt.
- Für die Verfügbarkeit: Wenn eine Materialposition nicht verfügbar ist, ist auch der gesamte Auftrag oder die gesamte Leistung nicht verfügbar.

## Beschränkungen für die Materialentnahme

### Versandmaterial

- **Beschränkung für Materialentnahme**  
Die Domäne **Beschränkung für Materialentnahme** wurde den verschiedenen Parameter-, Auftrags- und Leistungsprogrammen hinzugefügt. Folgende Werte sind möglich:
  - **Keine:** Es gibt keine Versandbeschränkungen für den Lagerauftrag.

- **Leistung fertig:** Die Lageraufträge werden generiert, wobei das Kontrollkästchen **Satz vollständig versenden** im Programm Parameter WMS-Schnittstelle (whwmd2105m000) markiert ist. Die Nummer des Versandsatzes wird mit der Nummer der Service-Leistungsposition vorbelegt. Die mit einem Auftrag verknüpfen Materialpositionen werden mit der Versandsatznummer null vorbelegt.
- **Auftrag fertig:** Die Lageraufträge werden generiert, wobei das Kontrollkästchen **Satz vollständig versenden** im Programm Parameter WMS-Schnittstelle (whwmd2105m000) markiert ist. Das Material im Auftrag hat die gleiche Versandsatznummer. Dem Satz werden nur Lageraufträge über eine Materialentnahme hinzugefügt. Daher gilt dies nicht für Wareneingänge oder Lageraufträge, bei denen es sich nicht um Materialpositionen handelt, bspw. Lagerauftragspositionen, die zu Unterbaugruppen gehören oder erforderlich sind, um zu reparierendes Material zu versenden.

Wenn das Feld **Beschränkung für Materialentnahme** für den Auftrag in **Auftrag fertig** oder einen anderen Wert geändert wird, werden auch alle Service-Leistungen geändert. Wenn das Feld **Beschränkung für Materialentnahme** für eine Auftragsleistung geändert wird, werden auch alle mit dieser Leistung verknüpften materialbezogenen Lageraufträge geändert. Wenn ein Lagerauftrag nicht mehr geändert werden kann, kann auch die Beschränkung für die Materialentnahme nicht mehr geändert werden.

Eine neue Materialposition kann nur dann hinzugefügt werden, wenn die Lageraufträge mit derselben Versandsatznummer nicht vollständig verarbeitet sind. Wenn eine neue Materialposition (mit einem neuen Lagerauftrag) hinzugefügt wird, muss dieser Auftrag wie die anderen Lageraufträge mit derselben Versandsatznummer verarbeitet werden.

### Hinweis

Für Lageraufträge, für die das Kontrollkästchen **Satz vollständig versenden** im Programm Parameter WMS-Schnittstelle (whwmd2105m000) markiert ist, kann nur dann ein Lagerablauf durchgeführt werden, wenn alle vorherigen Ablaufschritte für die Aufträge mit der gleichen Satznummer beendet sind.

- **Service-Aufträge**  
Es werden Lagerentnahmeaufträge für Materialpositionen im Service-Auftrag angelegt, deren **Lieferart** gesetzt ist auf:
  - **Aus Lager**
  - **Aus dem Lager im Fahrzeug**
  - **Aus Service-Fahrzeug**
  - **Von Lager durch Transport**
  - **Aus Service-Ausrüstung**
  - **Durch Bestellung**

Für die Lieferarten **Aus dem Lager im Fahrzeug** und **Aus Lager durch Transport** wird vor der Lagerentnahme ein Umlagerungsauftrag generiert. Der Hinweis "Vollständige Lieferung" gilt für die Umlagerungsaufträge und nicht für die Entnahme nach der Umlagerung (aus dem Fahrzeug oder aus dem Kundenlager). Lageraufträge der Lieferart **Aus Lager** und **Durch Bestellung** sowie Umlagerungsaufträge der Lieferart **Aus dem Lager im Fahrzeug** und **Aus Lager durch Transport** werden daher dem Satz hinzugefügt.

## Hinweis

Lageraufträge der Lieferart **Aus Service-Fahrzeug** und **Aus Service-Ausrüstung** sind nicht Teil der "Beschränkung für die Materialentnahme".

- **Arbeitsauftrag**  
Es werden Lagerentnahmeaufträge für Materialpositionen im Arbeitsauftrag angelegt, deren **Lieferart** gesetzt ist auf:
  - **Aus Lager**
  - **Durch Einkauf**
  - **Aus Ausrüstung**

Der Hinweis "Vollständige Lieferung" gilt für die **Lieferart Aus Lager** und **Durch Einkauf**.

## Materialverfügbarkeit prüfen

Die Materialverfügbarkeit kann mithilfe des Programms Materialverfügbarkeit prüfen (tstdm2220m000) für Service-Aufträge, Arbeitsaufträge und Teile-Liefer- sowie Teile-Verleih-Positionen von Werkstattaufträgen für den definierten Auswahlbereich ermittelt werden. Die Ergebnisse der ATP-Prüfung, der Prüfung des geplanten Bestands und der Prüfung des aktuell verfügbaren Bestands werden in Materialverfügbarkeitspositionen auf Auftrags-, Leistungs- und Materialebene erfasst. Diese Ergebnisse können im Programm Service - Materialverfügbarkeit (tstdm2520m000) angezeigt werden. Die Ergebnisse werden auch in den Auftrags-, Leistungs- und Materialpositionen angezeigt.

## Hinweis

Die Materialverfügbarkeit wird nicht für Aufträge mit dem Status "Frei" geprüft. Die Verfügbarkeitspositionen abgeschlossener oder stornierter Aufträge werden gelöscht.

## ATP-Bestandsverfügbarkeit

Der frei verfügbare Bestand ist die aktuell verfügbare Artikelmenge, die bei der Berechnung der geplanten Bestandsänderungen wie geplante Bestellungen berücksichtigt wird. Um den frei verfügbaren Bestand für einen Artikel berechnen zu können, muss das **Bestellsystem** des Artikels im Programm Artikel (tcibd0501m000) auf **Geplant** gesetzt sein.

Die ATP-Prüfung zeigt an, ob die für den angegebenen Artikel erforderliche Menge sowie das gewünschte Datum und Lager verfügbar sind. Wenn genügend Bestand vorhanden ist, muss eine geplante Bestandsentnahmebuchung erstellt werden, um den Bestand für den Auftrag zu reservieren. Die geplante Bestandsbuchung verbraucht den geplanten ATP-Bestand im Artikelauftragsplan. Wenn nicht genügend Bestand vorhanden ist, reserviert Infor LN Bestand für die Komponenten eines bestimmten Artikels oder kritische (Produktions-)Abteilungen.

Eine ATP-Prüfung kann nur bei der Planung von Aufträgen durchgeführt werden. Sie können die Prüfung durchführen, indem Sie in den Programmen Service-Auftragsressourcenplanung (tssoc2260m000) und Arbeitsaufträge planen und freigeben (tswcs3200m000) das Kontrollkästchen **Frei verfügbaren Bestand**



**prüfen** markieren. Dieses Kontrollkästchen steht auch im Programm Service-Aufträge freigeben (tssoc2200m000) zur Verfügung, wird aber nur verwendet, wenn Aufträge ohne vorherige Planung freigegeben werden. Der Planungsschritt wird implizit durchgeführt.

Die Ergebnisse der ATP-Bestandsverfügbarkeitsprüfung im Programm Service - Materialverfügbarkeit (tstdm2520m000) sind folgende:

- Wenn das Kontrollkästchen **Frei verfügbaren Bestand prüfen** markiert ist, wird für dieses Material der ATP-Bestand geprüft.
- Wenn das Kontrollkästchen **Frei verfügbarer vorhandener Bestand** markiert ist, wurde der ATP-Bestand geprüft und steht am gewünschten Liefertermin zur Verfügung.
- Das **ATP-Datum** zeigt an, wann das Material voraussichtlich zur Verfügung steht. Dabei kann es sich um den gewünschten Liefertermin handeln, wenn das Material verfügbar ist, oder einen späteren Termin, wenn das Material nicht verfügbar ist.
- Wenn das Feld **ATP geprüft am** angegeben ist, enthält es Datum und Uhrzeit der zuletzt durchgeführten ATP-Prüfung.

## Verfügbarkeit des geplanten Bestands und des vorhandenen Bestands

Der geplante Bestand und der vorhandene Bestand werden geprüft, wenn die Kontrollkästchen **Geplanten Bestand prüfen** und **Vorhandenen Bestand prüfen** im Programm Materialverfügbarkeit prüfen (tstdm2220m000) markiert sind, oder bei der Planung oder Freigabe des Auftrags.

Berechnen der Verfügbarkeit der vorhandenen Menge eines bestimmten Artikels:

- Wenn das Kontrollkästchen "Umfang des Bestands" markiert ist, wird nur die für einen Artikel im aktuellen Lager vorhandene Menge oder die in allen Lägern desselben Clusters vorhandene Menge berücksichtigt.
- Wenn das Kontrollkästchen "Gesperrten Bestand überspringen" markiert ist, wird die gesperrte Menge von der vorhandenen Menge abgezogen.

Je nach Auswahl des "Umfang des Bestands" werden die geplanten Bestandsbuchungen des Artikels nur für das aktuelle Lager oder für alle Läger desselben Clusters ausgewählt.

Bei der Berechnung der geplanten Verfügbarkeit oder der vorhandenen Verfügbarkeit für einen bestimmten Auftrag, werden die Mengen aus den geplanten Bestandsbuchungen für Aufträge mit höherer Priorität von der verfügbaren vorhandenen Menge abgezogen. Die Auftragspriorität wird ermittelt durch:

1. Nicht-Service-Aufträge
2. Freigegebene Aufträge nach Auftragsart auf Basis der Priorität für die Auftragsart, die im Gruppenfeld **Materialverfügbarkeit** des Programms Allgemeine Parameter Service (tsmdm0100m000) festgelegt ist.
3. Geplante Aufträge nach Auftragsart auf Basis der Priorität für die Auftragsart, die im Gruppenfeld **Materialverfügbarkeit** des Programms Allgemeine Parameter Service (tsmdm0100m000) festgelegt ist.
4. Geplanter Liefertermin

## 5. Auftragsdatum

Für die Prüfung des vorhandenen Bestands, wird der aktuell vorhandene Bestand berechnet und die geplanten Bestandsentnahmebuchungen werden abgezogen.

Für die Prüfung des verfügbaren geplanten Bestands, wird der aktuell vorhandene Bestand berechnet, die Bestandsentnahmebuchungen werden abgezogen und die Bestandseingangsbuchungen dazu addiert.

Material ist verfügbar, wenn:

1. der verfügbare vorhandene Bestand minus / plus der Menge der geplanten Bestandsbuchungen für alle Aufträge mit höherer Priorität positiv ist,
2. der verfügbare vorhandene Bestand minus / plus der Menge der geplanten Bestandsbuchungen für alle Aufträge mit einem früheren geplanten Liefertermin und höherer Priorität positiv ist.

### Hinweis

Freigegebene Aufträge haben Priorität über geplante Aufträge. Daher kann die Freigabe eines Auftrags die Unterdeckung bei verfügbarem Material für einen Auftrag beseitigen, aber eine Unterdeckung bei einem anderen, noch nicht freigegebenen Auftrag verursachen.

# Anlegen von Materialverfügbarkeitspositionen

## Bestandsverfügbarkeit

### ■ Anlegen von Materialverfügbarkeitspositionen

Wenn Aufträge geplant werden, werden Materialverfügbarkeitspositionen angelegt:

- wenn das Kontrollkästchen **Materialverfügbarkeit prüfen** im Programm Parameter Service-Auftragswesen (tssoc0100m000) markiert ist
- für die Artikel, für die im Programm Service-Artikel (tsmdm2100m000) das Kontrollkästchen **Kritisch für Bestandsprüfung** markiert ist
- wenn die relevante **Lieferart** ausgewählt ist

Die Positionen werden gelöscht, wenn der Auftrag abgeschlossen oder storniert wird.

# Aktualisieren der geplanten Lieferzeiten

Wenn die Berechnung des ATP-Datums und/oder des geplanten Verfügbarkeitsdatums eine Unterdeckung ergeben, kann der für die Material-/Teile-Lieferposition des Auftrags geplante Liefertermin mit dem ATP-Datum und/oder dem geplanten Verfügbarkeitsdatum aktualisiert werden. Dazu stehen die folgenden Optionen im Programm Materialverfügbarkeit prüfen (tstdm2220m000) zur Verfügung:

- **Material mit neuester geplanter Materialposition synchronisieren**

- **Geplante Lieferzeit für Materialpositionen aktualisieren**
- **Leistungen und Aufträge mit neuester geplanter Materialposition aktualisieren**

Wenn der verfügbare geplante Bestand geprüft und eine Unterdeckung erkannt wird, wird das geplante Verfügbarkeitsdatum berechnet und die Auftragsdaten werden mit diesem Datum aktualisiert. Wenn nur eine Prüfung des ATP-Bestands erfolgt und eine Unterdeckung erkannt wird, werden die Auftragsdaten mit dem ATP-Datum aktualisiert. Wenn das Kontrollkästchen **Geplante Lieferzeit für Materialpositionen aktualisieren** markiert ist, werden die für diese Materialposition geplanten Bestandsbuchungen aktualisiert.

## Ressourcenplanung/-freigabe für Service-/Arbeitsaufträge

Die drei Ebenen der Materialverfügbarkeitsprüfung können in den Programmen Service-Auftragsressourcenplanung (tssoc2260m000), Service-Aufträge freigeben (tssoc2200m000) und Arbeitsauftragsplanung/-freigabe (tswcs3200m000) durchgeführt werden. Auf Basis der Ergebnisse dieser Bestandsprüfungen werden die geltenden Materialverfügbarkeitsdaten im Programm Service - Materialverfügbarkeit (tstdm2520m000) aktualisiert.

Je nach Ergebnis kann der geplante Liefertermin der verbundenen Materialpositionen aktualisiert werden. Außerdem können Sie den Auftrag für die Planung/Freigabe sperren, falls eine Materialunterdeckung vorliegt.

## Deckungsverfahren

Verwenden Sie folgende Programme, um die Kosten zu erfassen und zu ändern, die während der Ausführung des Service-Auftrags entstanden sind:

- Service-Auftrag - Material-Plan-Kosten (tssoc2120m000)
- Service-Auftrag - Material-Ist-Kosten (tssoc2121m000)
- Service-Auftrag - Lohn-Plan-Kosten (tssoc2130m000)
- Service-Auftrag - Lohn-Ist-Kosten (tssoc2131m000)
- Service-Auftrag - Sonstige Plan-Kosten (tssoc2140m000)
- Service-Auftrag - Sonstige Ist-Kosten (tssoc2141m000)

Diese Kostenpositionen geben das verwendete Material, die geleistete Arbeit und die sonstigen Kosten einer Service-Auftragsleistung an. Wenn Sie die Plan-Kostendaten im Programm Service-Auftrag - Material-Plan-Kosten (tssoc2120m000) definieren, definiert LN die Istkostendaten im Programm Service-Auftrag - Material-Ist-Kosten (tssoc2121m000) automatisch.

LN zeigt die Bestandsdaten des angegebenen Artikels im Programm Service-Auftrag - Material-Plan-Kosten (tssoc2120m000) und im Programm Service-Auftrag - Material-Ist-Kosten (tssoc2121m000) an.

## Deckung der tatsächlichen Kosten

Das Register Deckung der Istkostenprogramme gibt an, wie die Kostenposition finanziell gedeckt wird. Nachdem Sie das Feld Rechnungssumme einer Ist-Kostenposition ausgefüllt oder geändert haben, bestimmt LN die Deckung automatisch. Sie können die Deckung jederzeit manuell ändern.

Durch LN bestimmte Deckungsbeträge:

- Service-Vertrag
- Garantie
- Service-Auftragsangebot
- Rückholauftrag (FCO)
- Fakturierung des Service-Auftrags

Durch den Anwender definierte Deckungsbeträge:

- Sonstige Kosten

### Hinweis

LN bestimmt die Deckung für erfasste Kosten in folgender Reihenfolge:

1. Garantie
2. Service-Vertrag
3. Fakturierung des Service-Auftrags

## Manuelle Änderung der Deckung

Wenn die Kostenposition nicht finanziell genehmigt ist, können Sie die Deckung manuell ändern. Es gibt keine Deckung, wenn Sie die Kontrollkästchen für die Deckung der Service-Verträge, der Service-Auftragsangebote und der Garantien nicht markieren. Diese Kontrollkästchen werden vom System standardmäßig markiert. Wenn Sie eines dieser Kontrollkästchen ändern, beträgt die in den Feldern für den Rechnungsbetrag fest gehaltene Deckung Null. In diesem Fall überführt LN den Rechnungsbetrag in einen anderen Deckungsbetrag. Folgende Felder können manuell geändert werden:

- **Rechnungsbetrag Kulanz**
- **Rechnungsbetrag**

Bis die Kostenposition finanziell genehmigt ist, behandelt LN die Deckung wie zugeordnete Kosten und nicht wie tatsächlich aufgewendete Kosten. Daher können Sie die Deckung für Service-Verträge, Service-Auftragsangebote und Garantien manuell ändern.

## Kosten

LN bestimmt die Kostenbeträge für die Deckung, die vom Anwender nicht verwaltet werden können. Die Felder mit den Beträgen für die Kosten sind erforderlich, weil die Kosten in das Paket Finanzwesen gebucht werden. Wenn Sie die Verkaufsdeckung manuell ändern, berechnet LN die Kosten auf eine ähnliche und proportionale Art.

## Garantie

Die Garantie wird aktiv, wenn sie einem Artikel mit ID-Nummer zugeordnet ist, für den eine Leistung erbracht werden muss. Im Modul Installationsverwaltung kann die Garantie mit dem Artikel mit ID-Nummer verknüpft werden. Wenn dem angegebenen Artikel mit ID-Nummer keine Garantie zugeordnet ist, prüft LN, ob für den übergeordneten Artikel mit ID-Nummer eine Garantie besteht. Wenn für den Artikel mit ID-Nummer eine gültige Garantie besteht, bestimmt LN, welcher Teil der Rechnungssumme durch die Garantiebestimmungen gedeckt ist. Der durch die Garantie abgedeckte Betrag wird im Feld Garantie fest gehalten. Wenn nicht der gesamte Rechnungsbetrag durch die Garantie abgedeckt ist, prüft LN, ob eine Service-Vertragsdeckung in Kraft tritt.

## Service-Vertrag

Wenn mit der Installationsgruppe im Service-Auftragskopf ein aktiver **Service-Vertrag** verknüpft ist, verwendet LN die im Modul Vertragswesen gespeicherten Daten, um zu bestimmen, in welcher Höhe der Rechnungsbetrag durch den Service-Vertrag gedeckt ist. Dieser Betrag wird im Feld "Vertrag" gespeichert.

## Service-Auftragsangebot

Sie können einen Service-Auftrag anhand eines Service-Auftragsangebots erstellen. Die Nummer des Service-Auftragsangebots wird im Service-Auftragskopf gespeichert. LN stellt die im Service-Auftragsangebot vereinbarten festen Beträge mit Hilfe des Fakturierverfahrens für Service-Aufträge in Rechnung. Aus diesem Grund erstellt LN eine Sonderleistung, wenn Sie einen Service-Auftrag generieren. Diese Leistung ist für das normale Auftragsverfahren nicht von Bedeutung. Um diese Leistung aus dem Auftragsverfahren auszuschließen, wird die Leistung auf Beendet gesetzt. Die Beträge des Service-Auftragsangebots, die mit dem Kunden vereinbart wurden und pro Kostenart festgelegt sind, werden in die Positionen für Istkosten kopiert und als zu fakturierende Beträge (im Feld **Rechnungsbetrag**) fest gehalten. Wenn Sie die Istkosten für einen Service-Auftrag erfassen, prüft LN automatisch für jede Istkostenposition, ob:

- der gesamte Ist-Betrag durch das Service-Auftragsangebot abgedeckt ist
- der Ist-Betrag vollständig oder teilweise fakturiert werden muss, weil er durch das Service-Auftragsangebot nicht abgedeckt ist

## Rückholauftrag

Wenn ein Service-Auftrag anhand eines Rückholauftrags erstellt wurde, wird die Nummer des Rückholauftrags in den Kopfdaten des Service-Auftrags gespeichert. Die für den Service-Auftrag erfassten, tatsächlichen Kosten sind durch ein besonderes Budget für Rückholaufträge finanziell abgedeckt. Der gesamte Ist-Verkaufspreis wird im Feld **Verkaufspreis Rückholaufträge** gespeichert.

## Sonstige Kosten

Im Feld "Sonstige Kosten" können Sie einen Deckungsbetrag eingeben, den der Kunde nicht zu bezahlen braucht, und der nicht in eine der zuvor definierten Deckungskategorien fällt.

- Garantie
- Service-Vertrag

- Angebot
- Rückholauftrag

### Hinweis

Wenn Sie einen negativen Wert in diesem Feld erfassen, wird dieser Betrag auf die Rechnungssumme aufgeschlagen. Dadurch können Sie einem Kunden einen Rückholauftrag in Rechnung stellen.

### Fakturierung des Service-Auftrags

LN speichert den Rechnungsbetrag, der nicht durch eine Garantie oder einen Service-Vertrag abgedeckt ist, im Feld **Rechnungsbetrag**, wenn das Service-Verfahren für die sich auf die Auftragsleistung beziehende Service-Art wie folgt lautet:

- Externes Problem
- Externe Instandhaltung
- Werkzeuginstandhaltung

Bei allen anderen Service-Verfahren speichert LN den Rechnungsbetrag im Feld **Rechnungsbetrag Kulanz**.

## Vertragsbestimmungen für Service-Verträge und Service-Vertragsangebote

Bei einem Vertrag können Sie festlegen, ob eine Vertragsposition eine Deckungsposition, eine Preisposition oder eine Kombination aus beidem ist.

### Deckungsbedingungen

In einer Deckungsbedingung speichern Sie Vereinbarungen über die Dauer, das Kostendeckungsverfahren und die Kosten der Vereinbarungen. Sie kann für einen Service-Vertrag (Angebot), eine Installationsgruppe, eine Service-Art, eine Deckungsart, eine Bestimmungsart, eine Folgenummer oder für eine Kombination der genannten Optionen erstellt werden. Die internen und externen (Kosten)Beträge der Bestimmung werden ebenfalls gespeichert. Die definierten Deckungsbedingungen sind für die gesamte Dauer des Service-Vertrags gültig. Sie können aber auch in Phasen aufgeteilt werden, und zwar in Abhängigkeit von der Zeit oder dem Zählerstand des Hauptzählers des Zählermodells. Die Deckungsbedingungen können in den Kostenbestimmungen spezifiziert werden.

Die **Deckungsbedingung** für das Vertragsangebot und die **Deckungsbedingung** für den Vertrag werden in den Programmen Deckungsbedingungen im Vertragsangebot (tsctm1120m200) und Vertragsbestimmungen (tsctm1120m300) definiert.

## Preisfindungsbedingungen

Sie können die Preisfindungsbedingungen für die Installationsposition im Service-Vertrag oder im Service-Vertragsangebot konfigurieren. Diese installationsbezogenen Preisfindungsbedingungen können als Preisvorlage verwendet werden. Für eine Installationsposition können Sie eine Preisbestimmung der Art "Aufwand" (mit detaillierten Preisdaten) oder "Festpreis für Reparatur" auswählen. Anhand des Aufwands wird ein Verkaufspreis für das Material, die Lohn- und sonstigen Kosten definiert. Der Festpreis legt den Preis für die Instandsetzungs- oder Service-Leistungen bei der Reparatur des Artikels fest. Um die Preisfindungsbedingungen einrichten zu können, müssen Sie im Programm Installationspositionen im Vertrag (tsctm1110m300) das Feld **Vertragspreisart** auf **Aufwand** oder **Festpreis für Reparatur** setzen.

### Hinweis

- Auf das Feld **Vertragspreisart** kann nur zugegriffen werden, wenn im Programm Installationspositionen im Vertrag (tsctm1110m300) das Kontrollkästchen **Preise** markiert ist.
- Die Preisfindungsbedingungen können nur verwendet werden, wenn im Programm Parameter Vertragswesen (CTM) (tsctm0100m000) das Kontrollkästchen **Preise in Service-Verträgen verwenden** markiert ist.

## Vertragsdeckung und Preisfindungsbedingungen im Vertrag

Bei einem Service-Auftrag können Sie für dieselbe Installationsposition die Deckungsbedingungen sowie die Preisfindungsbedingungen / Preisbestimmungen (jedoch nur der Art "Aufwand") konfigurieren. LN definiert zuerst die Verkaufspreise für die Transaktionen und danach die Deckungsbedingungen. Der Verkaufspreis in den Kostenbestimmungen ist der vereinbarte Preis, der gedeckte Rechnungsbetrag und die gedeckten internen Kosten sind jedoch die Deckung.

### Hinweis

- Auf das Feld **Vertragspreisart** kann nur zugegriffen werden, wenn im Programm Installationspositionen im Vertrag (tsctm1110m300) das Kontrollkästchen **Preise** markiert ist.
- Die Preisfindungsbedingungen können nur verwendet werden, wenn im Programm Parameter Vertragswesen (CTM) (tsctm0100m000) das Kontrollkästchen **Preise in Service-Verträgen verwenden** markiert ist.

## Festpreise

Um die Preisfindungsbedingung der Art **Festpreis für Reparatur** definieren zu können, müssen Sie im Programm Installationspositionen im Vertrag (tsctm1110m300) das Feld **Vertragspreisart** auf **Festpreis für Reparatur** setzen. Ein Festpreis ist eine Bindung an einen vereinbarten Preis. Wenn mehr oder weniger Zeit, Material usw. benötigt wird, wirkt sich das nur auf die Bruttomarge aus, der Kunde bezahlt jedoch nur den vereinbarten Preis. Wenn für einen Auftrag ein Festpreis konfiguriert wurde, wird jede Transaktion (Außendienstleistung oder Teile-Instandhaltungsposition eines Werkstattauftrags) in Höhe des festgelegten Service-Vertragspreises in Rechnung gestellt. Dabei kommt es nicht auf die Kosten an, die auf den Auftrag gebucht wurden.

# Verwenden von Preisbestimmungen und Deckungsbedingungen

Sie können für einen für Service-Aufträge/Werkstattaufträge geltenden Service-Vertrag Deckungsbedingungen und/oder Preisbestimmungen verwenden.

## Preisbestimmungen der Art "Aufwand" für Service-Aufträge verwenden

- Bei Service-Aufträgen entnimmt LN den Verkaufspreis den Preisbestimmungen im Service-Vertrag. Dieser Verkaufspreis wird für die Service-Kostenpositionen verwendet. Der **Preisursprung** wird auf **Service-Vertrag** gesetzt.
- Wenn keine Preisbestimmungen im Service-Vertrag definiert sind, wird der Verkaufspreis den Preisbüchern entnommen und voreingestellt, Lohnkostensätze (reguläre Preisdaten); der **Preisursprung** ist auf **Sonstiges** gesetzt.
- Wenn der Verkaufspreis keine Gültigkeit hat, weil die Service-Kostenposition durch einen Festpreis gedeckt ist, wird der **Preisursprung** auf --- gesetzt.

Für die Ist-Kosten des Service-Auftrags:

- wird der für die Preisbestimmung definierte Verkaufspreis den Preisbestimmungen im Service-Vertrag entnommen. Der **Preisursprung** ist auf **Service-Vertrag** gesetzt.
- Wenn kein Verkaufspreis gefunden wird, basiert der Verkaufspreis in den Materialkostenpositionen auf den regulären Preisdaten, der Verkaufspreis in den Lohnkostenpositionen auf den geltenden Lohnkostensätzen und der Verkaufspreis in der Position für sonstige Kosten auf den zutreffenden regulären Preisdaten. Der **Preisursprung** ist auf **Sonstiges** gesetzt.
- Wird der Verkaufspreis manuell geändert, wird der **Preisursprung** auf **Manuell** gesetzt.
- Wenn der Verkaufspreis keine Gültigkeit hat, weil die Kosten durch ein Angebot oder einen Festpreis gedeckt sind, wird der **Preisursprung** auf --- gesetzt.

### Hinweis

Wenn eine Preisbestimmung für die Lohnkosten im Preisvertrag definiert ist, wird als Lohnkostensatz der für die Preisbestimmung definierte Verkaufspreis voreingestellt. Wenn für die Preisbestimmungen kein Verkaufspreis definiert ist, wird als Lohnkostensatz der Wert voreingestellt, der auf dem im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) definierten Suchpfad basiert. Der Vertrag wird nicht in den Suchpfad aufgenommen, weil der Vertrag immer Vorrang hat.



## Preisbestimmungen der Art "Aufwand" für Werkstattaufträge verwenden

- Bei Werkstattaufträgen ruft LN den Verkaufspreis ab, der für die mit der Kostenart verbundene Preisbestimmung definiert wurde. Der **Preisursprung** ist auf **Service-Vertrag** gesetzt.
- Wenn kein Verkaufspreis gefunden wird, basiert der Verkaufspreis auf den regulären Preisdaten. Der **Preisursprung** ist auf **Sonstiges** gesetzt.
- Wird der Verkaufspreis manuell geändert, dann wird der **Preisursprung** auf **Manuell** gesetzt.
- Wenn der Verkaufspreis keine Gültigkeit hat, weil die Kosten durch ein Angebot oder einen Festpreis gedeckt sind, wird der **Preisursprung** auf --- gesetzt.

## Vertragsdeckung und Preisbestimmungen der Art "Aufwand" verwenden

Wenn für alle Transaktionen sowohl Deckungsbedingungen als auch Preisbestimmungen gelten, wendet LN zuerst die Preisbestimmung (Aufwand) auf die Transaktionen an und danach die Deckungsbedingungen. Da ein Service-Vertrag sowohl für Preisbestimmungen (für den Aufwand) als auch für Deckungsbedingungen verwendet werden kann, verwendet LN ein Kennzeichen, um zu bestimmen, ob Preisbestimmungen oder Deckungsbedingungen anzuwenden sind.

## Preisbestimmungen der Art "Festpreis" für Service-Aufträge verwenden

Bei Service-Aufträgen entnimmt LN den Verkaufspreis den Preisbestimmungen im Service-Vertrag. Der Service-Auftrag bzw. die Service-Auftragsleistung wird in Höhe des im Service-Vertrag vereinbarten Verkaufspreises in Rechnung gestellt, unabhängig von den tatsächlich auf den Auftrag gebuchten Kosten. Die Rechnungsposition für den Service-Auftrag wird im Programm Rechnungspositionen Service-Auftrag (tssoc2115m000) erstellt, das den Verkaufspreis und die Rechnungsdaten enthält. Der Verkaufspreis in der Rechnungsposition für den Service-Auftrag entspricht dem vereinbarten Verkaufspreis, der aus dem im Service-Vertrag vereinbarten Festpreis abgeleitet wird. Der **Preisursprung** ist auf **Service-Vertrag** gesetzt.

## Preisbestimmungen der Art "Festpreis" für Werkstattaufträge verwenden

Wenn das Preisfindungsverfahren für Teile-Positionen im Werkstattauftrag auf **Festpreis für Reparatur** gesetzt ist, entspricht der Verkaufspreis in den Teile-Positionen des Werkstattauftrags dem vereinbarten Verkaufspreis. Der Verkaufspreis wird nur dann voreingestellt, wenn der Artikel im Programm Teile-Positionen (tsmsc1110m000) definiert wurde.

Für Teile-Instandsetzungspositionen mit dem Preisfindungsverfahren **Festpreis für Reparatur**:

- wird der Verkaufspreis den Service-Installationspositionen entnommen. Der **Preisursprung** wird auf **Service-Vertrag** gesetzt.
- Ist für die Service-Installationsposition kein Verkaufspreis definiert, basiert der Verkaufspreis auf dem im Programm Service-Artikel (tsmdm2100m000) definierten **Verkaufspreis**. Im Programm Teile-Positionen (tsmsc1110m000) ist der **Preisursprung** auf **Sonstiges** gesetzt.
- Wird der Verkaufspreis manuell hinzugefügt, wird der **Preisursprung** auf **Manuell** gesetzt.
- Wenn kein Verkaufspreis definiert ist, basiert der Verkaufspreis auf den regulären Preisdaten.

Die Deckungsposition wird erstellt, wobei die Preisbestimmung auf "Festpreis für Reparatur" gesetzt ist, um den Verkaufspreis und die Rechnungsdaten zu speichern. Der Verkaufspreis in der Rechnungsposition für den Service-Auftrag entspricht dem vereinbarten Verkaufspreis, der aus dem im Service-Vertrag vereinbarten Festpreis abgeleitet wird. Als Preisursprung wird in dieser Position der Preisursprung aus den Teile-Positionen des Werkstattauftrags voreingestellt. Im Programm Teile-Positionen (tsmsc1110m000) ist der **Preisursprung** für alle mit den Teile-Positionen des Werkstattauftrags verbundenen Deckungspositionen auf --- gesetzt.

## Suchpfad für geltende Preisfindungsbedingungen und/oder Deckungsbedingungen

Um nach den geltenden Preisfindungsbedingungen und/oder Deckungsbedingungen zu suchen, verwendet LN den folgenden Suchpfad:

- Auf Basis der Installationsgruppe und des Artikels ohne eine ID-Nummer; LN sucht nach:
  - a. den für die Installationsgruppe und den Artikel definierten Bestimmungen
  - b. den nur für die Installationsgruppe definierten Bestimmungen
  - c. den für den Artikel definierten Bestimmungen
- Auf Basis der Installationsgruppe; LN sucht nach den für die Installationsgruppe definierten Bestimmungen.
- Auf Basis eines Artikels mit ID-Nummer; LN sucht nach:
  - a. den für den Artikel mit ID-Nummer definierten Bestimmungen
  - b. den für den übergeordneten Artikel des Artikels mit ID-Nummer definierten Bestimmungen, wenn ein übergeordneter Artikel vorhanden ist
  - c. den für die Installationsgruppe und den Artikel definierten Bestimmungen
  - d. den nur für die Installationsgruppe definierten Bestimmungen
  - e. den für den Artikel definierten Bestimmungen

# Erneute Berechnung des Verkaufspreises und Verknüpfen eines Vertrags mit einem Service-Auftrag

Wenn die Preisdaten im Service-Auftrag / den Service-Auftragsleistungen geändert werden, muss der Verkaufspreis neu berechnet werden. Sie können auch einen Service-Vertrag mit Preisfindungsbedingungen mit einem Service-Auftrag verknüpfen bzw. eine bestehende Verknüpfung aufheben.

## Neuberechnung anhand von Datenänderungen

Der in der Kostenposition (Material-, Lohn- und sonstige Kosten) oder im Programm Service-Auftrag - Festpreise (tssoc2115m000) definierte **Verkaufspreis** und die **Beträge** basieren auf den Feldern **Preisvertrag**, **Preisvertragsänderung** und **Preisvertragsposition** in den Programmen Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) und Service-Aufträge (tssoc2100m000). Wenn sich der Wert dieser Felder ändert, müssen der **Verkaufspreis** und die **Beträge** mithilfe der Option **Preise/Rabatte für gesamten Auftrag neu berechnen** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) bzw. der Option **Preise/Rabatte für gesamte Leistung neu berechnen** im Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) neu berechnet werden.

- Preisfindungsverfahren: Wenn Sie im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) den Wert des Feldes **Preisfindungsverfahren** in **Fester Auftragspreis** bzw. im Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) in **Festpreis für Leistung** ändern, generiert LN im Programm Service-Auftrag - Festpreise (tssoc2115m000) eine Festpreisposition für den Service-Auftrag. Der Verkaufspreis und der Rabattbetrag der verbundenen Kostenpositionen müssen neu berechnet werden.
- Preis der Kostenposition: Wenn der **Verkaufspreis** in der Kostenposition (Material-, Lohn- oder sonstige Kosten) geändert wird, setzt LN das Feld **Preisursprung** auf **Manuell**. Wenn Sie die Option **Preise/Rabatte für gesamten Auftrag neu berechnen** aus dem Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) verwenden, wird die Voreinstellung für den **Verkaufspreis** dem Service-Vertrag entnommen, wenn ein Preisvertrag vorhanden ist. Außerdem setzt LN das Feld **Preisursprung** auf **Service-Vertrag**. Wenn kein Preisvertrag vorhanden ist, wird der voreingestellte Verkaufspreis abgerufen und LN setzt das Feld **Preisursprung** auf **Sonstiges**.
- Änderung der Leistungsposition einer Kostenposition: Sie können Kostenpositionen ändern, indem Sie die Leistung in der Leistungsposition ändern. Da das Preisfindungsverfahren des mit der Kostenposition verknüpften Service-Vertrags geändert werden kann, müssen Verkaufspreis und Rabattbetrag der verbundenen Kostenpositionen erneut berechnet werden.

### Hinweis

- Wenn das Kontrollkästchen **Preise in Service-Verträgen verwenden** im Programm Parameter Vertragswesen (CTM) (tsctm0100m000) markiert ist, können Sie die Nummer der Leistungsposition einer konsolidierten Reisekostenposition nicht ändern.
- Die Reisekosten können aus einem Vertrag übernommen und voreingestellt werden.

## Manuelle Neuberechnung

- Preis der Kostenposition: Sie können mit der Option **Preis für Kostenposition neu berechnen** aus den Kostenpositionsprogrammen den für die Kostenpositionen voreingestellten **Verkaufspreis** und den **Preisursprung** abrufen. Hinweis: Wenn Sie die Option **Preis für Kostenposition neu berechnen** aus dem Programm Service-Auftrag - Material-Ist-Kosten (tssoc2121m000) verwenden, muss auch der **Rabattbetrag** neu berechnet werden.
- Preis der Festpreisposition: Sie können mit der Option **Neuen Preis festsetzen** aus dem Programm Service-Auftrag - Festpreise (tssoc2115m000) den voreingestellten **Verkaufspreis** und den **Preisursprung** abrufen.
- Preis für den gesamten Auftrag/Leistung neu berechnen: Mit der Option **Preise/Rabatte für gesamten Auftrag neu berechnen** aus dem Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) bzw. der Option **Preise/Rabatte für gesamte Leistung neu berechnen** aus dem Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) können Sie die Preise für einen gesamten Auftrag oder eine Leistung neu berechnen. Das Programm Preis und Rabatte neu berechnen (tssoc2240m000) wird aufgerufen. Mit diesem Programm können Sie den voreingestellten Preis und den Preisursprung aller verbundenen Kostenpositionen und Festpreispositionen abrufen. Sie können in diesem Programm das Kontrollkästchen **Manuellen Preis überschreiben** markieren, um den manuell geänderten Verkaufspreis durch den für den Service-Vertrag festgelegten Standardverkaufspreis zu überschreiben.

## Manuelle Preisänderung

- Festpreis für Reparatur in der Leistungsposition: Wenn im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) das Feld **Preisfindungsverfahren** manuell auf **Festpreis für Leistung** gesetzt wird, setzt LN das Feld **Preisursprung** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) auf **Manuell**. Das Kontrollkästchen **Vertrag ignoriert** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) zeigt an, ob für die Leistungsposition ein gültiger Festpreisvertrag vorhanden ist und die Verknüpfung des Vertrags aufgehoben oder der Preis manuell überschrieben wurde.
- Preis der Kostenposition: Wenn Sie den **Verkaufspreis** in den Kostenpositionen manuell ändern, setzt LN das Feld **Preisursprung** in den Kostenpositionsprogrammen auf **Manuell**. Das Kontrollkästchen **Vertrag ignoriert** in den Kostenpositionsprogrammen zeigt an, ob für die Leistungsposition ein gültiger Festpreisvertrag vorhanden ist und die Verknüpfung des Vertrags aufgehoben oder der Preis manuell überschrieben wurde. Sie können mit der Option **Preis für Kostenposition neu berechnen** aus den Kostenpositionsprogrammen den für die Kostenpositionen voreingestellten **Verkaufspreis** und den **Preisursprung** abrufen.

### Hinweis

Das Kontrollkästchen **Vertrag ignoriert** wird nur eingeblendet, wenn im Programm Parameter Vertragswesen (CTM) (tsctm0100m000) das Kontrollkästchen **Preise in Service-Verträgen verwenden** markiert ist.

## Preisvertrag verknüpfen und Verknüpfung aufheben

Klicken Sie im Programm Service-Auftragsleistung (tssoc2110m100) auf **Vertrag verknüpfen/Verknüpfung aufheben**, um einen Service-Vertrag mit Preisfindungsbedingungen mit Service-Auftragsleistungspositionen zu verknüpfen bzw. eine bestehende Verknüpfung aufzuheben. Wenn ein Vertrag mit einer Service-Auftragsleistungsposition verknüpft ist, füllt LN im Programm Service-Auftragsleistung (tssoc2110m100) die Felder **Preisvertrag**, **Preisvertragsänderung** und **Preisvertragsposition** aus. Bei dem Vertrag kann es sich um einen Vertrag bezüglich des Aufwands oder um einen Vertrag mit einem Festpreis für Reparaturen handeln. Weitere Informationen über Preisverträge finden Sie unter *Vertragsbestimmungen für Service-Verträge und Service-Vertragsangebote* (S. 86). Wenn Sie einen Preisvertrag verknüpfen bzw. die bestehende Verknüpfung aufheben, werden die verbundenen Kostenpositionen und Festpreise neu berechnet. Wenn ein Vertrag verknüpft wird, muss das Preisfindungsverfahren wie im Preisvertrag definiert geändert werden.

Wenn im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) das Kontrollkästchen **Vertrag ignoriert** markiert/nicht markiert ist, sind folgende Szenarien möglich:

- Wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist und im Programm Service-Auftragsleistung (tssoc2110m100) enthalten die Felder **Preisvertrag**, **Preisvertragsänderung** und **Preisvertragsposition** einen Wert, wird ein gültiger Service-Vertrag verknüpft und der Verkaufspreis des Service-Vertrags überschrieben.
- Wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist und im Programm Service-Auftragsleistung (tssoc2110m100) enthalten die Felder **Preisvertrag**, **Preisvertragsänderung** und **Preisvertragsposition** keinen Wert, ist kein Service-Vertrag verknüpft.
- Wenn dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist und im Programm Service-Auftragsleistung (tssoc2110m100) enthalten die Felder **Preisvertrag**, **Preisvertragsänderung** und **Preisvertragsposition** einen Wert, ist ein gültiger Service-Vertrag vorhanden und die Daten für die Preisfindungsbedingungen werden verwendet.
- Wenn dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist und im Programm Service-Auftragsleistung (tssoc2110m100) enthalten die Felder **Preisvertrag**, **Preisvertragsänderung** und **Preisvertragsposition** keinen Wert, ist kein gültiger Service-Vertrag vorhanden.

### Hinweis

- Die Option **Vertrag verknüpfen/Verknüpfung aufheben** wird nur dann deaktiviert, wenn keine Preisvertragsdaten vorhanden sind und der Status der Problemmeldung nicht geändert werden kann.
- Das Kontrollkästchen **Vertrag ignoriert** wird nur eingeblendet, wenn im Programm Parameter Vertragswesen (CTM) (tsctm0100m000) das Kontrollkästchen **Preise in Service-Verträgen verwenden** markiert ist.

# Auswirkungen der Projektverknüpfung auf einen Service-Auftrag/eine Service-Auftragsleistung

Sie können eine Service-Auftragsleistung mit einem Projekt verknüpfen. Wenn ein Projekt mit einer Service-Auftragsleistungsposition verknüpft ist, entnimmt LN die Voreinstellung für das Feld **Projekt** im Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) dem Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000).

Wenn Sie den Wert im Feld **Projekt** des Programms Service-Aufträge (tssoc2100m000) ändern, ändert LN den Wert im Feld **Projekt** des Programms Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) und im Programm Service-Auftragsverknüpfungen mit Projekt (tpss6120m000) wird ein neuer Datensatz angelegt. Sie können die Daten in diesem Programm ändern.

Wenn Sie den Wert im Feld **Projekt** des Programms Service-Aufträge (tssoc2100m000) ändern, werden auch die verbundenen Kostenpositionen geändert. Wenn Sie ein leeres Projekt (kein Projektcode angegeben) verknüpfen, werden in den Kostenpositionsprogrammen die mit dem Verkaufspreis und dem Rechnungsbetrag verbundenen Felder deaktiviert. Wenn kein Projekt verknüpft wird, werden in den Kostenpositionsprogrammen die mit dem Verkaufspreis und dem Rechnungsbetrag verbundenen Felder aktiviert.

## Kostenposition zu einem bereits verknüpften Service-Auftrag bzw. einer Service-Auftragsleistung hinzufügen

Wenn einem Service-Auftrag oder einer Service-Auftragsleistung eine Kostenposition hinzugefügt wird und das **Projekt** ist im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) bzw. Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) definiert, legt LN im Programm Service-Auftragsverknüpfungen mit Projekt (tpss6120m000) einen Datensatz an. Wenn im Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) der **Status** des Service-Auftrags bzw. der Service-Auftragsleistung nicht auf **Freigegeben** gesetzt wird, wird im Programm Service-Auftragsverknüpfungen mit Projekt (tpss6120m000) der **Verknüpfungstatus** auf **Frei** gesetzt. Wenn der **Status** des Service-Auftrags bzw. der Service-Auftragsleistung auf **Freigegeben** gesetzt wird, wechselt der **Verknüpfungstatus** auf **Aktiv**.

## Service-Auftrag / Service-Auftragsleistung freigeben

Wenn Sie den Service-Auftrag freigeben, wird der **Verknüpfungstatus** der verbundenen Kostenpositionen im Programm Service-Auftragsverknüpfungen mit Projekt (tpss6120m000) auf **Aktiv** gesetzt. Wenn Sie den Service-Auftrag freigeben, überprüft LN den Datensatz im Programm Service-Auftragsverknüpfungen mit Projekt (tpss6120m000). Wenn für die Kostenposition kein Datensatz verfügbar ist, generiert LN den Datensatz in diesem Programm, wobei der **Verknüpfungstatus** auf **Aktiv** gesetzt wird.

## Service-Auftrag / Service-Auftragsleistung abschließend verarbeiten

Wenn der Service-Auftrag bzw. die Service-Auftragsleistung für die Fakturierung verarbeitet wird, wird im Programm Service-Auftragsverknüpfungen mit Projekt (tpss6120m000) der Status des

Service-Auftrags bzw. der Service-Auftragsleistung auf **Nachkalkuliert** und der **Verknüpfungsstatus** der verbundenen Kostenpositionen auf **Definitiv** gesetzt.

### Verknüpfung verwalten

Wenn Sie Kostenpositionen anlegen oder löschen, wird auch der Datensatz der verbundenen Kostenposition im Programm Service-Auftragsverknüpfungen mit Projekt (tpps6120m000) angelegt oder gelöscht. Der **Status** des Service-Auftrags wird auf **Frei** oder **Freigegeben** gesetzt.

## Synchronisierung der an den Techniker zugewiesenen Aufgabe und des Termins in CRM

Service- Aufgaben und CRM- Termine sind integriert, sodass zugewiesene Service-Aufgaben als Termine in CRM angezeigt werden. Folglich sind die (geplanten) Kundenbesuche und die dem Service-Techniker zugewiesene neue Aufgabe für den CRM-Sachbearbeiter sichtbar. Auch kann der Terminplan des Service-Mitarbeiters über die CRM-Termine mit Outlook synchronisiert werden.

### Anlegen einer an den Techniker zugewiesenen Aufgabe

Verarbeiten von an Techniker zugewiesenen Aufgaben in CRM:

- **Termin**  
Wenn eine Aufgabe mithilfe des Programms An Techniker zugewiesene Aufgaben (tssoc2505m000) manuell an einen Techniker zugewiesen wird, oder wenn die zugewiesene Aufgabe aus den Auftragsprogrammen generiert wird und im Programm Parameter Ressourcenmanagement (tcrac0100m000) ist das Kontrollkästchen **CRM-Termine für zugewiesene Service-Aufgaben erstellen** markiert, wird im Programm Aktivitäten (tccom6100m000) eine Service-Leistung der **Art Termin** angelegt. Die terminbezogenen Daten werden in die Service-Leistungsprogramme übernommen. Dazu gehören Daten wie **Betreff, Ort, Status, Anfangsdatum, Endtermin, Zeit anzeigen als, Informationen** und **Handelspartner**.

#### Hinweis

- Der geplante Beginn und das geplante Ende werden als Anfangsdatum und Endtermin mit CRM synchronisiert.
- Der Wert für das Feld **Handelspartner** des CRM-Termins im Programm Aktivitäten (tccom6100m000) wird dem Kunden des Service-Auftrags/Werkstattauftrags entnommen.
- **Teilnehmer**  
Der Wert für das Feld Besprechungs- **Organisator** im Programm Aktivitäten (tccom6100m000) wird dem Feld **Organisator der CRM-Termine** des Programms Parameter Ressourcenmanagement (tcrac0100m000) entnommen. Der mit der zugewiesenen Aufgabe

verbundene Techniker fungiert als Teilnehmer an der Besprechung. Wenn der Techniker der zugewiesenen Aufgabe der **Besprechungs-Organisator** ist, wird im Programm Teilnehmer (tccom6105m000) nur ein Teilnehmerdatensatz angelegt.

Alle Service-Techniker, die derselben Auftragsleistung zugewiesen sind, werden als weitere Teilnehmer hinzugefügt. Die E-Mail-Adressen dieser Kollegen werden im Programm Teilnehmer (tccom6105m000) nicht angegeben, sodass Termine in Outlook nicht zweimal angezeigt werden.

### Hinweis

Wenn im Programm Parameter Ressourcenmanagement (tcrac0100m000) das Kontrollkästchen **Ansprechpartner Kunde als Teilnehmer einschließen** markiert ist, wird auch der Ansprechpartner des Auftragskunden der Besprechung als Teilnehmer hinzugefügt.

#### ■ Referenzen

Als Terminreferenz werden die Attribute, die die zugewiesene Aufgabe im Paket Service, die Auftragsnummer, die Leistungspositionsnummer und die Nummer der zugewiesenen Aufgabe identifizieren, im Paket Referenzen nach Leistung (tccom6115m000) entsprechend der folgenden Zuordnung angegeben.

##### ■ Art (Service-Auftrag/Arbeitsauftrag)

##### ■ Referenz (Auftragsnummer)

##### ■ Anmerkung (Nummer der Leistungsposition und der zugewiesenen Aufgabe)

Als Terminreferenz wird das geplante Ende des Service-Auftrags/Arbeitsauftrags im Programm Aktivitäten (tccom6100m000) als Fälligkeitsdatum des Termins angezeigt.

#### ■ Auftragsbeziehungen

Wenn der Termin erfolgreich angelegt wurde, wird im Programm Verbundene Aufträge (tsmdm4500m000) die Verknüpfung zwischen der zugewiesenen Aufgabe im Paket Service und dem Termin angelegt.

## Aktualisieren der Zuweisung des Service-Technikers (zu einer Service-Leistung)

Sie können die Daten der zugewiesenen Aufgabe und die Daten der Auftragsleistungsposition ändern. Daher müssen diese Änderungen mit dem verbundenen CRM-Termin synchronisiert werden können. Die aus einer zugewiesenen Aufgabe im Paket Service generierten Termine können nur aus dem Paket Service aktualisiert werden. Eine Änderung der geplanten Termine im Paket Service überschreibt immer die Datumsangaben im CRM-Termin.

Wenn einer vorhandenen Auftragszuweisung ein anderer Techniker zugewiesen wird, werden die Änderungen in das Programm Teilnehmer (tccom6105m000) übernommen und das Programm entsprechend aktualisiert. Der vorherige Techniker wird als Teilnehmer der Besprechung entfernt und der neue Techniker als Teilnehmer hinzugefügt.

Die CRM-Termine werden synchronisiert, wenn die für den CRM-Termin relevanten Daten im Auftragskopf und der Auftragsleistung geändert werden. Wenn im Auftragskopf Daten wie der Kunde, der Warenempfänger, der Ansprechpartner oder die Adresse geändert werden, werden alle verbundenen



CRM-Termine synchronisiert. Selbiges gilt für Daten, die auf Leistungsebene geändert werden. Die Daten zum verbundenen Termin stehen im Programm Verbundene Aufträge (tsmdm4500m000) zur Verfügung.

Die Änderungen am Kopf und der Leistung können eine Aktualisierung mehrerer CRM-Termine auslösen. Die meisten dieser Änderungen werden im Feld **Zusätzliche Information** (zum Termin) des Programms Termin (tccom6600m100) angezeigt.

#### Hinweis

Wenn im Programm An Techniker zugewiesene Aufgaben (tssoc2505m000) der **Status der zugewiesenen Aufgabe** für den Service-Techniker auf **Beendet** gesetzt ist, wird der **Status** der Besprechung in CRM im Programm Aktivitäten (tccom6100m000) auf **Stattgefunden** gesetzt.

## Löschen von Service-Aufgaben

Wenn eine zugewiesene Aufgabe im Paket Service gelöscht wird, wird auch der verbundene CRM-Termin gelöscht, wenn der **Status** des Service- oder Arbeitsauftrags nicht auf **Beendet**, **Nachkalkuliert** oder **Abgeschlossen** steht.

## Aktualisierung des CRM-Termins mit Service-Aufgabe synchronisieren

Anfangs- und Enddatum des CRM-Termins werden aktualisiert, wenn der Besprechungs-Organisator den Termin in Outlook ändert.

Wenn im Programm Parameter Ressourcenmanagement (tcrac0100m000) das Kontrollkästchen **Service-Aufgaben mit CRM-Terminen aktualisieren** markiert ist, werden die geänderten Anfangs- und Endzeiten des Termins in die Service-Zuweisung übernommen, aus der der Termin hervorging.

## Umgang mit Artikeln mit ID-Nummer beim Anlegen/Generieren von Service-Aufträgen

Ein Service-Auftrag kann manuell erstellt oder aus verschiedenen Herkunftsobjekten generiert werden. Der Artikel mit ID-Nummer wird entsprechend verarbeitet.

### Service-Auftrag manuell anlegen

Wenn Sie einen Service-Auftrag mithilfe des Programms Service-Aufträge (tssoc2100m000) manuell anlegen, können Sie die **Installationsgruppe** und/oder den **Artikel** mit ID-Nummer nur dann angeben, wenn der **Status** des Service-Auftrags auf **Frei** oder **Geplant** gesetzt ist. Sie können den Artikel mit ID-Nummer auch über die Option **Generieren** aus dem Aktionsmenü generieren.

Wenn für den Service-Auftragskopf die **Installationsgruppe** angegeben ist, können Sie nur einen Artikel mit ID-Nummer verwenden, der zur **Installationsgruppe** des Programms Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) in Beziehung steht. Wenn Sie den **Artikel** mit ID-Nummer im Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) festlegen und die **Installationsgruppe** ist im Service-Auftragskopf nicht angegeben, wird als Voreinstellung die **Installationsgruppe** genommen, die im Programm Artikel mit ID-Nummer (tscfg2100m000) mit dem **Artikel mit ID-Nummer** verbunden ist.

Die Voreinstellung für den Wert des Feldes **Kunde** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) wird dem **Artikel mit ID-Nummer/** der **Installationsgruppe** entnommen, der/die im Programm Artikel mit ID-Nummer (tscfg2100m000) definiert ist. Sie können diesen Wert jedoch ändern. Wenn Sie den Wert des **Artikels** mit ID-Nummer / der **Installationsgruppe** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) aktualisieren, wird ebenso der Wert des Feldes "Kunde" entsprechend aktualisiert.

Wenn der Artikel mit ID-Nummer oder die Installationsgruppe im Programm Artikel mit ID-Nummer (tscfg2100m000) geändert wird und der Kunde entspricht nicht dem Kunden aus dem Service-Auftragskopf, benachrichtigt Infor LN den Anwender.

## Service-Aufträge generieren

### ■ **Projekt**

Der Artikel und die ID-Nummer sind weder für den Service-Auftragskopf noch für die Service-Auftragsleistung angegeben. Die Voreinstellung für das Feld "Installationsgruppe" im Service-Auftragskopf wird dem Projekt entnommen.

### ■ **Geplante Service-Leistungen**

Geplante Service-Leistungen können zu Gruppen zusammengefasst werden:

- Für denselben Service-Auftrag (auf Basis der Abteilung, des Handelspartners, des Service-Vertrags, dem geplanten Beginn usw.).
- Nach Artikel, d. h. Service-Leistungen mit demselben Artikel, demselben Kunden des Artikels mit ID-Nummer, demselben Vertrag und demselben geplanten Beginn werden zu einem Service-Auftrag zusammengefasst.
- Nach Leistungsgruppe, d. h. Service-Leistungen mit derselben Standardleistungsgruppe, demselben Kunden des ID-Artikels, demselben Vertrag und demselben geplanten Beginn werden zu einem Service-Auftrag zusammengefasst.
- Nach Standort (Adresse), d. h. Service-Leistungen mit demselben geplanten Beginn, demselben Kunden des ID-Artikels, demselben Vertrag und demselben Standort (entweder der Installationsgruppe oder des Artikels mit ID-Nummer) werden zu einem Service-Auftrag zusammengefasst.
- Nach dem Unterschied beim Beginn, d. h. Service-Leistungen werden dahingehend geprüft, ob sie in den genannten Zeitunterschied fallen. Ist dies der Fall, werden sie mit der ersten geplanten Service-Leistung entsprechend zusammengefasst.

Die Voreinstellung für den Wert des Artikels (mit ID-Nummer) im Service-Auftragskopf basiert auf der Gruppierung der geplanten Service-Leistungen. Der Artikel mit ID-Nummer wird im Service-Auftragskopf angegeben, wenn die geplanten Service-Leistungen nicht zu Gruppen zusammengefasst werden, oder wenn die Gruppierung nach Artikel und Artikel mit ID-Nummer

erfolgt. Werden die geplanten Service-Leistungen nach Artikel gruppiert, wird der Artikel im Service-Auftragskopf und der Artikel mit ID-Nummer in den Service-Auftragsleistungen angegeben. Werden die geplanten Service-Leistungen nicht nach Artikel oder Artikel mit ID-Nummer gruppiert, wird der Artikel mit ID-Nummer im Service-Auftragskopf nicht angegeben.

- **Problemmeldung**

Der Artikel und die ID-Nummer werden im Service-Auftragskopf angegeben, obwohl die Problemmeldung und der Service-Auftrag auf Ebene der Service-Auftragsleistung verknüpft sind. Wenn eine Problemmeldung in einen Service-Auftrag überführt wird, fordert Infor LN den Anwender auf, die Problemmeldung auf Basis des Kunden mit dem vorhandenen Service-Auftrag zu verknüpfen.

- **Rückholauftrag**

Der Artikel und die ID-Nummer werden für den Service-Auftragskopf und für die Service-Auftragsleistung angegeben. Für jede Rückholauftragsposition wird ein Service-Auftrag angelegt.

Hinweis

Die Voreinstellung für das Feld **Service-Art** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) wird dem Feld **Rückholaufträge** entnommen, das in der Registerkarte **Service-Art** des Programms Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) definiert ist.

- **Instandhaltungsbenachrichtigungen**

Für eine Instandhaltungsbenachrichtigung kann ein neuer Service-Auftrag oder eine neue Folgeleistung erstellt werden (gilt nur für Instandhaltungsbenachrichtigungen, die aus einem Arbeitsauftrag oder einem Service-Auftrag hervorgegangen sind). Artikel und ID-Nummer werden im Service-Auftragskopf angegeben.

Eine Instandhaltungsbenachrichtigung kann mit einer vorhandenen geplanten Service-Leistung, einer Service-Auftragsleistung, einer Arbeitsauftragsleistung oder einer Werkstattauftragsangebotsposition verknüpft sein.

Hinweis Die Voreinstellung für die **Service-Art** wird dem Feld **Prüfungen** auf der Registerkarte **Service-Art** des Programms Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) entnommen.

- **Werkzeugüberholung**

Wenn ein Service-Auftrag aus dem Programm Werkzeug nach Werkzeugtyp (titrp0102m000) generiert wird, werden der Artikel und die ID-Nummer im Service-Auftragskopf und der Service-Auftragsleistung vorgegeben. Ein Service-Auftrag kann für ein Werkzeug generiert werden und mit diesem Service-Auftrag können mehrere Service-Leistungen verknüpft sein (was im Instandhaltungsplan für das Werkzeug definiert ist).

Hinweis Die Voreinstellung für die **Service-Art** wird dem Feld **Werkzeugüberholung** auf der Registerkarte **Service-Art** des Programms Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) entnommen.

- **Service-Angebot**

Wenn ein Service-Auftrag aus dem Programm Installationspositionen im Service-Auftragsangebot (tsctm1110m400) generiert wird, werden der **Artikel** und die **ID-Nummer** der Service-Angebotsposition in der Service-Auftragsleistung vorgegeben. Artikel und ID-Nummer können im Service-Angebotskopf nicht definiert werden, daher werden im

Service-Auftragskopf kein Artikel und keine ID-Nummer vorgegeben, wenn ein Service-Auftrag für ein Service-Auftragsangebot generiert wird.

- **Artikel mit ID-Nummer**

Ein Service-Auftrag kann aus dem Programm 360°-Überblick Artikel mit ID-Nummer (tscfg2100m100) unter Verwendung der Option **Service-Auftrag erstellen** angelegt werden. Diese Option wird zum Anlegen eines neuen Auftrags verwendet und der **Artikel** und die **ID-Nummer**, die im Programm 360°-Überblick Artikel mit ID-Nummer (tscfg2100m100) für den Artikel mit ID-Nummer festgelegt sind, werden im Service-Auftragskopf und der Service-Auftragsleistung vorgegeben.

Hinweis Die Service-Art wird auf Basis der ID-Artikeldaten voreingestellt.

Wenn ein Service-Auftrag aus dem Programm Artikel mit ID-Nummer (tscfg2600m000) angelegt wird, kann der Artikel mit ID-Nummer als Voreinstellung in den Service-Auftragskopf übernommen werden. Dieser Artikel mit ID-Nummer muss berücksichtigt werden, wenn die Service-Aufträge gefiltert werden.

- **Techniker über Fernruf (An Techniker im Außendienst zugewiesene Aufgabe - Remote)**

Der Anwender kann im Programm Service-Auftrag erstellen (tssoc2202m000) einen Artikel und eine ID-Nummer angeben. Dieser Artikel und diese ID-Nummer stehen im Service-Auftragskopf und der Service-Auftragsleistung zur Verfügung.

- **Standardleistungen**

Die neuen Service-Auftragsleistungen können für das Gesamtleistungsverzeichnis generiert werden. Bei diesem Vorgang werden der Artikel und die ID-Nummer einem vorhandenen Service-Auftrag entnommen und in der Service-Auftragsleistung vorgegeben.

## Service-Auftrag kopieren

Wenn Sie einen Service-Auftragskopf kopieren, werden auch Installationsgruppe, Artikel und ID-Nummer kopiert.

Die Garantiedaten für den Service-Auftragskopf werden anhand der Service-Art voreingestellt; Artikel (mit ID-Nummer) und Deckungsbeginn. Das kommt daher, dass der Deckungsbeginn auf den aktuellen Zeitpunkt eingestellt wird, wenn Sie den Service-Auftrag kopieren.

## Umgang mit ID-Artikeln (Reparaturgarantie, Kunde, Wartungsstückliste)

### Reparaturgarantie

Wenn der Artikel mit ID-Nummer durch eine Reparaturgarantie gedeckt ist, wird die im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) festgelegte **Service-Art** berücksichtigt. Die Voreinstellung für die **Service-Art** wird dem Feld **Reparaturgarantie** auf der Registerkarte "Service-Art" des Programms "Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000)" entnommen.

## Kunde

Der Kunde basiert auf der Installationsgruppe und/oder dem Artikel mit ID-Nummer. Wenn der Kunde im Service-Auftragskopf bereits festgelegt ist und dieser Kunde stimmt nicht mit dem Kunden des Artikels mit ID-Nummer oder der Installationsgruppe überein, zeigt Infor LN eine Warnung an, bevor der Kunde überschrieben wird.

Wenn der Kunde im Service-Auftragskopf nicht festgelegt ist und der Service-Auftrag ist mit einem Projekt aus dem Paket "Projekt (TP)" verknüpft, wird der Kunde dem TP-Projekt entnommen.

Der Kunde kann geändert werden, wenn:

- der Service-Auftrag nicht einem Service-Angebot entnommen wurde
- der **Status** des Service-Auftrags **Frei** oder **Geplant** lautet
- das Material im Kundeneigentum nicht definiert ist

## Geeigneter Techniker und Standortadresse

Die Voreinstellung für den geeigneten Techniker im Service-Auftragskopf kann dem für die Installationsgruppe und den Artikel mit ID-Nummer geeigneten Techniker entnommen werden. Wenn der Service-Auftrag bei der Bedarfsgrobplanung geplant wird, ist der Artikel mit ID-Nummer im Service-Auftragskopf vorhanden, daher ist es nicht erforderlich, einen geeigneten Techniker im Service-Auftragskopf vorzugeben.

Mit dem Programm Techniker und Werksadresse aktualisieren (tscfg2700m000) können Sie den geeigneten Techniker und die Standortadresse einfügen oder aktualisieren. Die Daten für Artikel und ID-Nummer werden im Programm Suchergebnisse - Techniker und Standortadresse aktualisieren (tscfg2120m000) gespeichert.

## Dauer, Zeiten und Kalender ermitteln

Der Artikel mit ID-Nummer wird im Service-Auftragskopf angegeben, daher kann die Auftragsdauer auf Basis des Einsatzbereiches der Service-Art, des geeigneten Technikers, der Installationsgruppe, des Artikels mit ID-Nummer und des Kundendienstes berechnet werden.

Beim Service-Auftragskopf berücksichtigt Infor LN den Artikel (mit ID-Nummer) aus dem Service-Auftragskopf, um den geltenden Kalender zu ermitteln. Bei der Service-Auftragsleistung berücksichtigt Infor LN den Artikel (mit ID-Nummer) aus der Service-Leistung, um den geltenden Kalender zu ermitteln.

Infor LN verwendet die folgende Suchlogik, um Dauer, geplanten Beginn/geplantes Ende oder die Kalender im Service-Auftragswesen zu ermitteln:

1. Artikel mit ID-Nummer
2. Installationsgruppe
3. Geeigneter Techniker
4. Service-Center

## 5. Firma

Der Firmenkalendar wird dabei als letzte Option in Betracht gezogen. Daher muss dieser Kalender immer zur Verfügung stehen.

## Wartungsstückliste und ID-Artikelstatus

Der ID-Artikelstatus kann nur für die Service-Auftragsleistung definiert werden. Die für einen Artikel mit ID-Nummer durchgeführten Reparaturarbeiten werden für die Service-Auftragsleistung angegeben. Daher wird der Zustand (Status) des Artikels mit ID-Nummer nach der Reparatur auf Ebene der Service-Auftragsleistung verwaltet. Auch die Änderungen an der Wartungsstückliste und am Artikel mit ID-Nummer werden auf Ebene der Service-Auftragsleistung verwaltet.

Mit der Option **Wartungsstückliste** aus dem Aktionsmenü des Programms Service-Aufträge (tssoc2100m000) können Sie die Wartungsstückliste des Artikels mit ID-Nummer anzeigen.

## Preisvertrag und Preisfindungsverfahren

Um einen Festpreis pro Auftrag zu definieren, können Sie den Wert des Feldes **Preisfindungsverfahren** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) auf **Fester Auftragspreis** setzen. Das Feld **Preisfindungsverfahren** kann nur im Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) auf **Festpreis für Leistung** gesetzt werden, weil die für einen Artikel mit ID-Nummer durchgeführten Reparaturarbeiten nur für die Service-Auftragsleistung angegeben werden.

Im Preisvertrag kann das **Preisfindungsverfahren** für den Artikel mit ID-Nummer auf **Festpreis für Leistung** oder **Aufwand** gesetzt werden. Wenn als Preisfindungsverfahren **Festpreis für Leistung** ausgewählt ist, kann der Preis für die Reparaturarbeiten angegeben werden.

## Dummy für Artikel mit ID-Nummer

Der Anwender kann einen Dummy für den Artikel mit ID-Nummer im Service-Auftragskopf definieren, der vor Beendigung des Service-Auftrags durch den tatsächlichen Artikel mit ID-Nummer ersetzt werden muss.

## Umgang mit ID-Artikeln (Verkaufspreise/Interne Kosten für die Rechnungs- und Kostenpositionen)

### Kostenpositionen

- **Verkaufspreis**  
Wenn Verkaufspreisvereinbarungen für einen Preisvertrag definiert sind und die Kostenposition mit dem Service-Auftragskopf verknüpft ist, muss der Preisvertrag überprüft werden.  
Der Artikel (mit ID-Nummer) aus dem Service-Auftragskopf muss berücksichtigt werden, wenn:

- eine Lohnkostenposition (neu) berechnet wird und
- die Entfernung (der Fahrtstrecke) berechnet wird, die sich auf den Verkaufspreis auswirkt. Wenn eine Kostenposition, die mit einem Service-Auftragskopf verknüpft ist, an die Fakturierung freigegeben wird, wird der Artikel (mit ID-Nummer) aus dem Kopf in der fakturierbaren Position angezeigt.
- **Deckung**  
Wenn der Artikel (mit ID-Nummer), die Garantieart oder die Garantie im Service-Auftragskopf geändert wird, muss die Kostenpositionsdeckung für die mit dem Service-Auftragskopf verknüpften Positionen neu berechnet werden.  
Artikel (mit ID-Nummer), Garantieart und Garantie müssen berücksichtigt werden, wenn die Kostendeckungsposition (neu) berechnet wird.  
Die Garantiebuchung wird protokolliert, wenn alle auf der Garantie basierenden und für den Service-Auftragskopf definierten Garantiedeckungszuweisungen fest zugeordnet werden.  
Hinweis Wenn Prüfungen erstellt oder aktualisiert werden, wird die Kostendeckung neu berechnet.

## Service-Auftrag - Festpreise

### Verkaufspreise

Wenn die mit dem Service-Auftragskopf verbundenen Rechnungspositionen nachkalkuliert werden, muss der Artikel (mit ID-Nummer) aus dem Service-Auftragskopf bei der Freigabe der Rechnungspositionen an die Fakturierung (CI) berücksichtigt werden.

## Werkzeuge

Werkzeuge können mithilfe eines internen Service-Auftrags, der mehrere Service-Leistungen enthält (was im Instandhaltungsplan für das Werkzeug definiert ist), überholt werden.

Wenn es sich bei dem Artikel mit ID-Nummer eines Service-Auftrags um ein Werkzeug handelt, werden Werkzeugbedarfe angelegt und im Programm für die Werkzeugbedarfsplanung geplant.

Wenn der Anwender einen Service-Auftrag freigibt, wird der Status des Werkzeugs auf "In Instandsetzung" gesetzt.

Wenn der Anwender einen freigegebenen Service-Auftrag beendet oder nachkalkuliert, werden Werkzeugdaten wie Instandsetzungspunkt, Anzahl der Instandsetzungen und die tatsächliche Verwendung nach der Instandsetzung/Überholung aktualisiert. Der Status wird auf "Verfügbar" zurückgesetzt.

Wenn der Anwender den Service-Auftrag storniert, wird der Status des Werkzeugs auf "Verfügbar" zurückgesetzt.

Bei der Prüfung der Werkzeugverfügbarkeit in der Werkzeugbedarfsplanung muss der Service-Auftragskopf überprüft werden, um festzustellen, ob das Werkzeug für eine Instandsetzung/Überholung eingeplant ist oder ob es bereits Service-Aufträge für eine Instandsetzung/Überholung gibt.

## Fahrten/Reisen

Wenn das **Reiseplanungsverfahren** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) auf **Auftragsbasiert** gesetzt ist, werden der Artikel und die ID-Nummer berücksichtigt, wenn die Felder **Entfernung** und **Reisedauer** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) voreingestellt werden.

Die Daten des Artikels (mit ID-Nummer) müssen berücksichtigt werden, wenn:

- Plan-Kostenpositionen für die Reise/Fahrt (manuell oder beim Planen des Service-Auftrags) angelegt werden
- die Reisekostenpositionen neu berechnet werden oder wenn der Auftrag geplant wird (Auftragsstatus wird auf "Geplant" gesetzt)
- geprüft wird, ob eine Vor-Ort-Pauschale bei der Abwicklung der Reisekostenpositionen anzuwenden ist: die Bezeichnung der Reisekostenposition wird abgerufen, die Gesamtreisekostenposition wird aktualisiert, die Ist-Reisekostenpositionen werden an die Plan-Reisekostenpositionen angeglichen
- geprüft wird, ob der Verkaufspreis (beim Erstellen, Generieren oder Aktualisieren einer Reisekostenposition) in der Reisekostenposition angegeben ist

## Synchronisierung Service-Auftragskopf und Service-Leistungsposition

Wenn Sie den im Service-Auftragskopf angegebenen Artikel mit ID-Nummer, die generellen Garantiedaten oder den Deckungsbeginn ändern, können diese Daten mit den Service-Auftragsleistungen synchronisiert werden.

Wenn der Anwender die Daten nach der Änderung speichert, wird aus dem Programm für den Service-Auftragskopf das Programm Service-Auftrag - Positionen - Synchronisierung (tssoc0280m000) aufgerufen, in dem der Anwender die zu synchronisierenden Daten auswählen kann.

Wenn der Artikel (mit ID-Nummer), die generellen Garantiedaten oder der Deckungsbeginn in der Service-Auftragsleistung synchronisiert werden, werden die Deckungsvertragsdaten und die Preisvertragsdaten der Service-Auftragsleistung entsprechend aktualisiert.

## Anforderungen für Lieferantenforderungen aus Service-Aufträgen generieren

Wenn für eine mit dem Service-Auftragskopf verknüpfte Kostenposition eine Anforderung für die Lieferantenforderung generiert wird, wird als Artikel mit ID-Nummer im Kopf der Lieferantenforderung der Artikel mit ID-Nummer aus dem Service-Auftragskopf voreingestellt.

Ein neuer Lieferantenforderungskopf wird auf Basis der Gruppierungskriterien und des Vorhandenseins von Lieferantenforderungen für die Daten, die als Gruppierungskriterien verwendet werden, angelegt. Wenn ein neuer Lieferantenforderungskopf angelegt werden muss, werden die Installationsgruppe und der Artikel mit ID-Nummer des Service-Auftragskopfs für den Lieferantenforderungskopf definiert.



## Fremdbearbeitung mit Materialfluss im Außendienst

Wenn für einen Service-Auftrag eine Service-Leistung mit Materialfluss fremdvergeben wird, sind die folgenden Szenarien möglich:

- Materialeinsatzmittel werden an den Fremdleister geliefert
- Materialeinsatzmittel werden an eine Standortadresse oder eine Kundenadresse geliefert
- Es wird kein Material geliefert (Der Fremdleister verwendet eigenes Material)

In den Szenarien eins und zwei werden die für die Reparatur benötigten Komponenten entweder an den Kunden oder an die Standortadresse gesendet. Der Fremdleister sendet eine Rechnung an den Hersteller, die Informationen zum verbrauchten Material, den aufgewendeten Stunden usw. enthält. Diese Kosten müssen auf den verbundenen Service-Auftrag übertragen werden.

In Szenario 3 werden keine Komponenten an den Kunden oder die Standortadresse gesendet. Das Material wird vom Fremdleister gehandhabt. Der Fremdleister sendet eine Rechnung an den Hersteller, die Informationen zum verbrauchten Material, den aufgewendeten Stunden usw. enthält. Diese Kosten müssen auf den verbundenen Service-Auftrag übertragen werden.

Der Service-Auftrag kann eine oder mehrere Positionen (Service-Leistungen) haben. Bei der Fremdvergabe sind die folgenden Szenarien möglich:

1. Service-Auftrag und eine Service-Leistung, die fremdvergeben wird; kein Material definiert
2. Service-Auftrag und eine Service-Leistung, die fremdvergeben wird; Material definiert
3. Service-Auftrag mit mehreren Service-Leistungen, von denen mindestens eine fremdvergeben wird; kein Material definiert
4. Service-Auftrag mit mehreren Service-Leistungen, von denen mindestens eine fremdvergeben wird; Material definiert

### Service-Auftrag und eine Service-Leistung, die fremdvergeben wird; kein Material definiert

In diesem Szenario ist nur eine Position (Service-Leistung) mit dem Service-Auftrag verknüpft. Das Kontrollkästchen **Fremdvergeben** ist markiert und im Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) ist keine **Standardleistung** angegeben. Der Anwender kann den Lieferanten (**Fremdleister**) und den **Service-/Kostenartikel** festlegen.

Der Service-Techniker kann den Lieferanten nicht auswählen, kann jedoch den **Service-/Kostenartikel** festlegen. Der Lieferant wird oder kann den Artikeleinkaufsdaten des Service-/Kostenartikels entnommen werden. Wenn ERP LN keinen Lieferanten vorgibt:

- kann keine Bestellung generiert werden,
- wird eine Bestellanforderung generiert, wenn im Programm Artikel - Einkauf (tdipu0101m000) das Kontrollkästchen **Anforderung obligatorisch** (im Gruppenfeld **Fremdbearbeitung für Service**) markiert ist.

### Hinweis

Szenario 3 und Szenario 1 ähneln einander. In Szenario 3 sind jedoch mehrere Service-Leistungen mit dem Service-Auftrag verknüpft.

## Service-Auftrag und eine Service-Leistung, die fremdvergeben wird; Material definiert

Die Funktionen in diesem Szenario ähneln denen, die im vorherigen Szenario erläutert wurden. Zusätzlich wird hier jedoch voraussichtlich benötigtes Material festgelegt. Dieses Material muss an den Fremdleister übergeben werden. Sie müssen außerdem angeben, ob sich das Material **im Firmeneigentum** oder **im Kundeneigentum** befindet.

### Hinweis

Szenario 4 und Szenario 1 ähneln einander. In Szenario 4 sind jedoch mehrere Service-Leistungen mit dem Service-Auftrag verknüpft.

## Auftrags- und leistungsbezogene Preise (Standardleistungen, Gesamtleistungsverzeichnis und Leistungszusammenstellungen)

Bei einer Installation kann der für einen Auftrag definierte feste Vertragspreis von dem abweichen, der für die Service-Leistung definiert wurde. Der feste Verkaufspreis wird für Instandhaltungsleistungen verwendet. Neben dem festen Verkaufspreis können die zusätzlichen Kosten wie Material, Löhne und sonstige Aufwendungen in Rechnung gestellt werden.

Ein für eine Installation definierter fester Vertragspreis darf nicht für beides, Aufträge und Leistungen, übernommen werden. Daher muss es zwischen den Installationspositionen, für die ein Leistungspreis definiert ist, und den Positionen, für die ein fester Auftragspreis definiert ist, eine klare Unterscheidung geben.

Die Option "Festpreis für Reparatur" für das **Preisfindungsverfahren** wurde in **Festpreis für Leistung** umbenannt und der Wert **Fester Auftragspreis** wurde eingeführt. Die Werte für das **Preisfindungsverfahren** sind:

- Aufwand
- Fester Auftragspreis
- Festpreis für Leistung
- ---

## Standardleistungen, Gesamtleistungsverzeichnis und Leistungszusammenstellungen

Sie können den **Festpreis für die Leistung** und den **festen Auftragspreis** in den Standardleistungen, im Gesamtleistungsverzeichnis und den Leistungszusammenstellungen festlegen.

### Hinweis

Der **Festpreis für die Leistung** kann nur unter Verwendung von Standardleistungen definiert werden. Der  **feste Auftragspreis** kann unter Verwendung des Gesamtleistungsverzeichnisses und der Leistungszusammenstellungen definiert werden.

Sie können die Verkaufspreise für die Aufträge/Leistungen, Standardleistungen, Gesamtleistungsverzeichnisse und Leistungszusammenstellungen unter Verwendung des Kontrollkästchens **Festpreis verwenden** und des Feldes **Verkaufspreis** definieren.

Wenn das Kontrollkästchen **Festpreis verwenden** markiert ist und für den Service-Auftrag, die Service-Auftragsleistung oder die Teile-Instandhaltungsposition eine Standardleistung, ein Gesamtleistungsverzeichnis oder eine Leistungszusammenstellung verwendet wird, ist als **Preisfindungsverfahren Fester Auftragspreis** oder **Festpreis für Leistung** festgelegt und der angegebene Verkaufspreis wird als fester (Standard-)Verkaufspreis angesehen.

Per Voreinstellung wird die Markierung des Kontrollkästchens **Festpreis verwenden** aufgehoben. Das **Preisfindungsverfahren** für die verbundenen Objekte wird standardmäßig immer auf **Aufwand** gesetzt.

- **Verkaufspreis**  
Wenn das Kontrollkästchen **Festpreis verwenden** markiert ist, müssen Sie den **Verkaufspreis** und die **Währung** angeben. Um eine Möglichkeit zu haben, den Verkaufspreis anzugeben, wurde das Feld **Berechneter Verkaufspreis** aufgenommen.
  - Für eine Standardleistung basiert der **berechnete Verkaufspreis** auf dem Verkaufspreis und den Mengen aller verbundenen Einsatzmittelbedarfe.
  - Für ein Gesamtleistungsverzeichnis besteht der **berechnete Verkaufspreis** aus der Summe aller verbundenen Standardleistungen. Bei einer Leistungszusammenstellung besteht der berechnete Verkaufspreis aus der Summe der Verkaufspreise der für die Leistungszusammenstellung ausgewählten Standardleistungen.
- **Kalkulierter Verkaufspreis**  
Für eine Standardleistung besteht der berechnete Verkaufspreis aus der Summe der für die Einsatzmittelbedarfe kalkulierten Verkaufspreise. Um den Verkaufspreis für alle standardleistungsbezogenen Einsatzmittelbedarfe anzuzeigen, wurde das Feld **Kalkulierter Verkaufspreis** in das Programm Einsatzmittelbedarfe (tsacm2120m000) aufgenommen. Der **kalkulierte Verkaufspreis** ist das Produkt aus der Menge und des für den Artikel, den Lohnkostensatz, den Werkzeugkosten usw. berechneten Preises.  
Der kalkulierte Verkaufspreis soll nur einen Hinweis auf den erwarteten Preis liefern. Da der Handelspartner oder andere auftragsbezogene Informationen für die Standardleistung nicht bekannt sind, kann der für die Service-Leistung kalkulierte Verkaufspreis von dem für den Auftrag festgelegten Preis abweichen.

Diese Verkaufspreise (der für den Auftrag und der für die Service-Leistung) können in unterschiedlichen Währungen angegeben sein, daher ist bei der Verdichtung eine Neuberechnung erforderlich.

Als Währung wird die Landeswährung voreingestellt und ihre Angabe ist obligatorisch, wenn ein Verkaufspreis erfasst wird. Preis- und Währungsdaten werden mithilfe des Systemdatums abgerufen. Bei Bedarf wird das Wechselkursverfahren für den Verkauf zur Währungskonvertierung verwendet.

## Auftrags- und leistungsbezogene Preise (Außendienst)

Im Modul für den Außendienst gilt für den Service-Auftrag und die Service-Leistung Folgendes:

- Der Vertrag wird auf Basis der Standardleistung, des Gesamtleistungsverzeichnisses oder der Leistungszusammenstellung verknüpft. Weitere Informationen finden Sie unter Auftrags- und leistungsbezogene Preise (Installationspositionen im Vertrag (bzw. Angebot)).
- Der Preisvertrag wird sowohl mit dem Kopf als auch mit der Leistung verknüpft. Weitere Informationen finden Sie unter *Auftrags- und leistungsbezogene Preise (Standardleistungen, Gesamtleistungsverzeichnis und Leistungszusammenstellungen)* (S. 106).
- Auftragsfestpreise/Leistungsfestpreise stammen aus der Standardleistung, dem Gesamtleistungsverzeichnis oder der Leistungszusammenstellung.
- Hinzufügen zusätzlicher Service-Leistungen zu einem Service-Auftrag mit festem Auftragspreis.

### Auftragsfestpreise/Leistungsfestpreise aus der Standardleistung, dem Gesamtleistungsverzeichnis oder der Leistungszusammenstellung

Damit ein **fester Auftragspreis** für den (gesamten) Service-Auftrag voreingestellt werden kann, müssen die Felder **Gesamtleistungsverzeichnis** und **Leistungszusammenstellung** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) mit Werten belegt werden. Um den **Festpreis für die Leistung** voreinzustellen, steht im Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) die **Standardleistung** zur Verfügung.

Wenn ein Vertrag mit einem Auftrag oder einer Leistung verbunden ist, für die keine **Festpreise** und kein **Aufwand** definiert sind, sucht Infor LN nach dem festen Verkaufspreis auf Basis des Gesamtleistungsverzeichnisses, der Leistungszusammenstellung oder der Standardleistung. Falls angegeben wird das **Preisfindungsverfahren** für den Auftrag oder die Leistung auf **Fester Auftragspreis/ Festpreis für Leistung** gesetzt.

### Zusätzliche Service-Leistungen

Sie können Service-Leistungen, deren **Preisfindungsverfahren** auf **Aufwand** oder **Festpreis für Leistung** gesetzt ist, dem Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) hinzufügen, auch

wenn das **Preisfindungsverfahren** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) auf **Fester Auftragspreis** gesetzt ist.

Der Gesamtbetrag des Service-Auftrags kann sich aus einer Kombination aus dem **festen Auftragspreis**, dem **Festpreis für die Leistung** und dem **Aufwand** zusammensetzen. Um diesen Betrag festzulegen, wurden in den Programmen für den Service-Auftrag(skopf) die Felder **Kalkulierter Auftragsbetrag** und **Ist-Auftragsbetrag** eingeführt.

## Fester Reparaturpreis für die Installation

Sie können installationsbezogene Festpreise auf Auftrags- und Leistungsebene einrichten. Für alle Standardleistungen, Gesamtleistungsverzeichnisse, Leistungszusammenstellungen oder Installationen wird ein fester Auftrags- oder Leistungspreis angegeben. Der Preis basiert auf dem Wert, der im Feld **Preisebene** des Programms Festpreisbestimmungen (tsctm1111m000) angegeben ist.

## Preisursprung

Wenn mit dem Auftrag(skopf) oder der Leistung ein Preisvertrag verknüpft ist und der Verkaufspreis diesem Vertrag entnommen wird, ist das Feld **Preisursprung** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) auf **Service-Vertrag** gesetzt.

### Hinweis

Wenn der Verkaufspreis dem Gesamtleistungsverzeichnis entnommen wird, ist das Feld **Preisursprung** auf **Service-Vertrag** gesetzt.

Wenn der Verkaufspreis einer Standardleistung, einem Gesamtleistungsverzeichnis oder einer Leistungszusammenstellung entnommen wird, ist das Feld **Preisursprung** auf **Standardleistung**, **Gesamtleistungsverzeichnis** oder **Leistungszusammenstellung** gesetzt.

In allen anderen Situationen ist der **Preisursprung** auf **Sonstiges** gesetzt. Wird der Preis manuell geändert, wird der **Preisursprung** auf **Manuell** gesetzt.

## Festpreise für Aufträge und Leistungen – Bearbeitung

Sie können den **Verkaufspreis** im Programm für den Service-Auftragskopf und der Service-Leistung angeben, wodurch der Anwender die Möglichkeit hat, den Preis aus dem Service-Auftrag und der Service-Leistung zu ändern.

## Online-Margenüberwachung für Service-Auftrag

Im Programm Online-Margenüberwachung für Service-Auftrag (tssoc4500m000) wird der feste Auftragspreis mit der **Kostenart Auftrag** und der Festpreis für die Service-Leistung mit der **Kostenart Service-Leistung** angezeigt. Diese Daten sind im Bericht enthalten, der unter Verwendung des Programms Online-Marge für Service-Auftrag drucken (tssoc4400m000) gedruckt wird.

# Kalkulationen im Service-Auftragswesen

Sie können die kalkulierten Verkaufspreise und Kostenbeträge für die Service-Aufträge, Service-Leistungen und Kostenpositionen verwalten, bevor der Service-Auftrag oder die Service-Leistung freigegeben wird (Kalkulationsphase). Diese kalkulierten Plan-Beträge können Sie mit den nachkalkulierten Ist-Beträgen vergleichen.

Um die Kalkulationsfunktionen zu implementieren, müssen Sie das Kontrollkästchen **Deckungsberechnung für Kalkulationen verwenden** im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) markieren.

## Die Auswirkungen der Kalkulationsfunktionen

### Auf Service-Aufträge

Wenn die Kalkulationsfunktionen implementiert sind und ein Service-Auftrag angelegt wird, markiert LN das Kontrollkästchen **Deckungsberechnung für Kalkulationen verwenden** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000).

In der Kalkulationsphase übernimmt LN den **Verkaufspreis** als **kalkulierten Verkaufspreis** für den Service-Auftrag, die Service-Leistungen und die verbundenen Kostenpositionen.

### Hinweis

Sie können den **Verkaufspreis** ändern, wenn als **Preisfindungsverfahren Fester Auftragspreis und Festpreis für Leistung** festgesetzt ist.

Wenn Sie eine Kopie des vorhandenen Service-Auftrags anlegen, werden die Einstellung des Kontrollkästchens **Deckungsberechnung für Kalkulationen verwenden** und die verbundenen kalkulierten Kostenpositionen nicht in den neuen Service-Auftrag kopiert.

### Auf Kostenpositionen im Service-Auftrag

Wenn während der Kalkulationsphase (bevor der Auftrag oder die Leistung freigegeben wurde) eine Kostenposition angelegt wird, markiert LN das Kontrollkästchen **Plankostenposition** für die Position.

Wenn in der Kalkulationsphase eine Kostenposition im Service-Auftrag angelegt wird, legt LN eine verbundene Plankostenposition an.

Wenn diese Kostenpositionen für einen Service-Auftrag auf Basis einer Standardleistung, einer geplanten Service-Leistung oder eines Angebots generiert werden, legt LN eine verbundene Plankostenposition an.

Wenn die Kostenpositionsdaten manuell geändert werden, aktualisiert LN die verbundene Plankostenposition. Umgekehrt aktualisiert LN die verbundene Kostenposition, wenn die Daten der Plankostenposition manuell geändert werden.

Wenn ein Service-Auftrag oder eine Service-Leistung freigegeben wird, werden die Werte der Plankostenpositionen in die Istkostenpositionen übernommen (wenn die Kalkulationen gültig sind). Wenn

die Kostenpositionsdaten in der Realisierungsphase jedoch manuell geändert werden, aktualisiert LN die verbundene Plankostenposition nicht.

LN lässt die Änderung der Nummer der Service-Auftragsleistungsposition einer Kostenposition in der Kalkulations- und Realisierungsphase zu. Wenn die Leistungspositionsnummer einer Kostenposition in der Kalkulationsphase geändert wird, wird die Plankostenposition aktualisiert. Wenn die Leistungspositionsnummer einer Kostenposition in der Realisierungsphase geändert wird, wird die verbundene Plankostenposition gelöscht (je nach Einstellung des Parameters **Löschen von Kalkulationen zulassen**).

### Auf Garantie und Deckung

Wenn in der Kalkulationsphase die **Garantie für den Artikel mit ID-Nummer** oder die **generelle Garantie** für einen Service-Auftrag oder eine Service-Auftragsleistung geändert wird, werden alle Beträge in den kalkulierten und nachkalkulierten Kostenpositionen entsprechend aktualisiert. Ähnlich aktualisiert LN die kalkulierten und nachkalkulierten Kostenpositionen, wenn die **Garantie** oder der **Deckungsvertrag** für einen Service-Auftrag oder eine Service-Auftragsleistung auf Basis der folgenden geänderten Werte geändert wird:

- Installationsgruppe
- Artikel
- Deckungsart
- Zeit

### Auf die Neuberechnung von Preisen und Rabatten

Wenn in der Kalkulationsphase das **Preisfindungsverfahren** für einen Service-Auftrag oder eine Service-Auftragsleistung geändert wird, werden die Verkaufspreise aller Kostenpositionen und der verbundenen Plankostenpositionen neu berechnet. Ein manuell geänderter Rabattbetrag (Feld **Rabattursprung** ist auf **Manuell** gesetzt) wird nur neu berechnet, wenn das Kontrollkästchen **Manuelle Rabatte überschreiben** im Programm Preis und Rabatte neu berechnen (tssoc2240m000) markiert ist.

### Auf das Löschen einer Kostenposition im Service-Auftrag

Sie können eine Kostenposition im Service-Auftrag in der Realisierungsphase nicht löschen, wenn die Kostenposition in der Kalkulationsphase angelegt wurde und das Feld **Löschen von Kalkulationen zulassen** im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) auf **Nein** gesetzt ist. Wenn eine Kostenposition gelöscht wird (falls zulässig), wird auch die verbundene Plankostenposition gelöscht. Die Plankostenpositionen werden ebenfalls gelöscht, wenn der verbundene Service-Auftrag oder die Service-Leistung gelöscht wird.

## Projektzuordnung im Außendienst

Im Paket "Service" können Sie im Modul "Außendienst" die Projekt(kosten)zuordnung implementieren. Sie können die Service-Kosten einem Projekt, Element und/oder einer Aktivität zuordnen.

Um einem Projekt im Paket Service Kosten zuzuordnen, geben Sie die Projekt-, Element- und/oder Aktivitätsdaten an für das Service-Auftragsangebot, die Angebotsposition(en), den/die Service-Auftrag(sleistungen), die verbundenen Materialkosten-, Lohnkosten- und sonstigen Kostenpositionen. Wenn die Definition der Projekt(kosten)zuordnungsdaten erforderlich ist, um die Kosten des Service-Artikels einem Projekt zuzuordnen, müssen Sie im Programm Artikel (tcibd0501m000) das Kontrollkästchen **Obligatorische Projektzuordnung** markieren.

Um die Projekt(kosten)zuordnung im Außendienst zu implementieren, müssen Sie das Kontrollkästchen **Projektzuordnung in Außendienst verwenden** im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) markieren. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist, werden die vorhandenen Projekt-Service-Integrationsfunktionen implementiert.

Die **Herkunft für Projektzuordnung** wird für den/die Service-Auftrag(sleistungen) und die Materialkosten-, Lohnkosten- und sonstigen Kostenpositionen angezeigt.

## Projektzuordnung für Service-Auftragsangebote

Um die Projekt(kosten)zuordnung für Service-Auftragsangebote zu implementieren, müssen Sie das Kontrollkästchen **Projektzuordnung in Außendienst verwenden** im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) markieren.

### Projektzuordnung für Service-Auftragsangebot

Sie können die Projektzuordnungsdaten im Programm Service-Auftragsangebote (tssoc1100m000) nur dann festlegen, wenn der Angebotsstatus auf **Frei** steht. Infor LN übernimmt die Projektzuordnung aus diesem Programm in das Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000), wenn die Projektzuordnung vom Angebot in einen Service-Auftrag übertragen wird.

### Projektzuordnung für Installationsposition des Service-Auftragsangebots

Die Projektzuordnung im Programm Installationspositionen im Service-Auftragsangebot (tsctm1110m400) wird dem Programm Installationspositionen im Vertrag (tsctm1110m300) entnommen, wenn der in der Angebotsposition angegebene Artikel mit ID-Nummer mit einem Service-Vertrag verbunden ist. Anderenfalls wird die Projektzuordnung dem Programm Service-Auftragsangebote (tssoc1100m000) entnommen.

Wenn das Kontrollkästchen **Obligatorische Projektzuordnung** im Programm Artikel (tcibd0501m000) markiert ist, muss die Projektzuordnung für die Service-Auftragsangebotsposition angegeben werden.



**Hinweis**

Die Projektzuordnung kann manuell hinzugefügt und geändert werden, wenn die Installationsposition mit einem Service-Auftragsangebot verknüpft und der Angebotsstatus auf **Frei** gesetzt ist.

Infor LN übernimmt die Projektzuordnung aus dem Programm Installationspositionen im Service-Auftragsangebot (tsctm1110m400) in das Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000), wenn die Projektzuordnung aus der Angebotsposition in eine Service-Auftragsleistung übertragen wird.

## Service-Auftragsangebot kopieren

Wenn Sie mithilfe des Programms Service-Auftragsangebot kopieren (tssoc1280m000) eine Kopie eines vorhandenen Service-Auftragsangebots erstellen, können Sie das Kontrollkästchen **Projektzuordnungen** markieren, um die Projektzuordnung aus dem vorhandenen Service-Auftragsangebot in das neue Angebot zu kopieren.

## Projektzuordnung für Service-Auftrag und Auftragsleistungen

Um die Projekt(kosten)zuordnung für Service-Aufträge zu implementieren, müssen Sie das Kontrollkästchen **Projektzuordnung in Außendienst verwenden** im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) markieren. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist, werden die vorhandenen Projekt-Service-Integrationsfunktionen implementiert.

Die Projektzuordnung können Sie festlegen:

- beim Erstellen eines neuen Service-Auftrags
- für einen Service-Vertrag. Wenn der Service-Vertrag mit dem Service-Auftrag verknüpft ist, übernimmt Infor LN die Projektzuordnung aus dem Service-Vertrag in den Service-Auftrag. Sie können die Zuordnungsdaten jedoch ändern.

Wenn die Kosten eines Service-Auftrags einem Projekt zugewiesen werden, werden die Service-Auftragskosten mit dem Projekt verknüpft, wenn die Kosten in der Service-Auftrags-AiU erfasst werden.

Wenn der für einen Service-Auftrag angegebene Artikel mit ID-Nummer mit einer Installationsposition im Service-Vertrag verbunden ist, übernimmt Infor LN die Projektzuordnungsdaten in den Programmen Service-Aufträge (tssoc2100m000) und Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) aus dem Programm Service-Verträge (tsctm3100m000).

Wenn das Kontrollkästchen **Alternative Kostenzuweisungen** im Programm Implementierte Software-Komponenten (tccom0100s000) markiert ist, wird das Feld **Herkunft für Projektzuordnung** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) gesetzt auf:

- **Oberste Bedarfsebene** für den aus einem Projekt generierten Service-Auftrag.

- **Manuell** für den manuell erstellten Service-Auftrag.

## Projektzuordnung für Service-Aufträge

Wenn das Kontrollkästchen **Projektzuordnung in Außendienst verwenden** im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) markiert ist, werden die Projektzuordnungsdaten aus dem Ursprungsobjekt in das Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) übernommen, wenn Sie einen Service-Auftrag anlegen. Sie können diesen Wert für Service-Aufträge mit dem **Status Frei** jedoch ändern.

Wenn das Kontrollkästchen **Manuelle Projektzuordnungsänderung** im Programm Projektzuordnungsparameter (tcepg0100m000) markiert ist, müssen Sie einen Grund angeben, wenn Sie die Projektzuordnungsdaten im Kopf des Service-Auftrags ändern.

### Hinweis

- Wenn ein Service-Auftrag aus einem Projekt generiert wird, werden die Projektzuordnungsdaten vom Projekt in den Service-Auftrag übernommen.
- Wenn ein Service-Auftrag aus einer Problemmeldung generiert wird, werden die Projektzuordnungsdaten aus der Problemmeldung in den Service-Auftrag übernommen.

## Projektzuordnung für Service-Auftragsleistungen

Wenn Sie eine Service-Auftragsleistung anlegen, werden die Projektzuordnungsdaten im Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) aus folgenden Programmen übernommen:

- dem Programm Alternative Kostenzuweisungen - Service-Leistungen (tppdm3116m000)
- dem Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000)
- dem Programm Service-Verträge (tsctm3100m000)

Sie können die Projektzuordnungsdaten für eine Service-Auftragsleistung nicht ändern.

## Projektzuordnung für Kostenpositionen des Service-Auftrags

Wenn Sie Kostenpositionen (Materialkosten, Lohnkosten oder sonstige Kosten) für einen Service-Auftrag anlegen, werden die Projektzuordnungsdaten aus den Programmen Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) oder Service-Aufträge (tssoc2100m000) übernommen oder aus den folgenden Programmen:

- dem Programm Alternative Kostenzuweisungen - Service-Material (tppdm3103m000) für die Materialkostenposition
- dem Programm Alternative Kostenzuweisungen - Service-Lohnkosten (tppdm3104m000) für die Lohnkostenposition
- dem Programm Alternative Kostenzuweisungen - Sonstige Kosten (Service) (tppdm3105m000) für die Position mit den sonstigen Kosten

## Projektzuordnung für einen Service-Auftrag beim Erstellen einer Kopie

Wenn Sie eine Kopie eines vorhandenen Service-Auftrags erstellen, werden auch die Projektzuordnungsdaten kopiert, wenn das Kontrollkästchen **Projektzuordnungen** im Programm Service-Auftrag kopieren (tssoc2280m000) markiert ist. Wenn die Projektzuordnungsdaten des vorhandenen Auftrags manuell geändert werden und diese Daten in den neuen Service-Auftrag kopiert werden müssen, müssen Sie im Programm Service-Auftrag kopieren (tssoc2280m000) den **Änderungsgrund** angeben.

## Projektzuordnung für Kostenposition des Service-Auftrags bei der Planung und Freigabe

Wenn das Kontrollkästchen "Bestand mit Projektzuordnung" im Programm Service-Auftrag - Material-Plan-Kosten (tssoc2120m000) markiert ist:

- werden zum Zeitpunkt der Planung eines Service-Auftrags die in der Material-Plan-Kostenposition des Service-Auftrags definierten Projektzuordnungsdaten für die geplanten Bestandsbuchungen berücksichtigt, die für die Material-Plan-Kostenpositionen angelegt werden.
- werden zum Zeitpunkt der Freigabe des Service-Auftrags die in der Materialkostenposition des Service-Auftrags definierten Projektzuordnungsdaten für die Lageraufträge berücksichtigt, die für die Material-Plan-Kostenpositionen angelegt werden.
- werden zum Zeitpunkt der Prüfung des verfügbaren Bestands die in der Materialkostenposition des Service-Auftrags definierten Projektzuordnungsdaten berücksichtigt, um die Verfügbarkeit des Projektbestands zu prüfen.

## Projektzuordnung bei der Fremdvergabe einer Service-Auftragsleistung

Wenn eine Service-Auftragsleistung fremdvergeben wird, wird eine Service-Auftragskostenposition für sonstige Kosten der **Kostenart Fremdleistung** angelegt, wenn der Service-Auftrag geplant wird. Die Projektzuordnungsdaten werden dem Programm Alternative Kostenzuweisungen - Service-Material (tpdpm3103m000) entnommen, wenn das Kontrollkästchen **Alternative Kostenzuweisungen** im Programm Implementierte Software-Komponenten (tccom0100s000) markiert ist. Anderenfalls werden die Projektzuordnungsdaten aus der verknüpften Service-Auftragsleistung entnommen.

## Projektzuordnung beim Erfassen der Ist-Kosten des Service-Auftrags

Wenn die Ist-Kosten erfasst werden, werden die Projektzuordnungsdaten mit den vorhandenen Finanz-Buchungen verknüpft, um die Kosten auf dem entsprechenden Projektkostensachkonto zu erfassen. Die Integrationselemente jeder Finanz-Buchung werden um die Projektzuordnungsdaten erweitert.

Wenn die Ist-Kosten für die Materialkosten und die sonstigen Kosten des Service-Auftrags erfasst werden, werden diese Kosten auf das Projektkostensachkonto gebucht. Wenn der Artikel in der Materialkostenposition oder der Position für sonstige Kosten des Service-Auftrags angegeben ist, wird die Projektkostenart anhand dieses Artikels ermittelt. Anderenfalls wird die Projektkostenart anhand der Kostenkomponente bestimmt. Die Kostenkomponente wird mithilfe des Programms Kostenzuordnungen (tcmcs0149m000) ermittelt. Wenn Stunden im Paket LN Service erfasst werden, bucht das Paket LN Mitarbeiterdaten die Kosten auf das Projektkostensachkonto, und um die Projektkostenzuordnung in den Lohnkostenpositionen des Service-Auftrags zu buchen, wird eine Projektkostenzuordnung vom Paket LN Mitarbeiterdaten übertragen.

## Projektzuordnung bei der Nachkalkulation der Ist-Kosten des Service-Auftrags

Bei der Nachkalkulation der Istkostenpositionen des Service-Auftrags wird die Rechnung im Paket LN Fakturierung erstellt. Wenn der Service-Auftrag über eine Projektzuordnung mit einem Projekt aus dem Paket LN Projekt verknüpft ist [oder über die alten Service-Auftragsverknüpfungen nach Projekt (tppss65xxm000)], werden die Kosten im Projekt kumuliert:

- **Ausgangsrechnung im Paket LN Fakturierung (CI)**  
Wenn die Rechnung im Paket LN Fakturierung (CI) erstellt wird, wird sie nicht geändert. Die Kosten und Erlöse werden auf das entsprechende Projektkostensachkonto gebucht. Das Paket LN Fakturierung (CI) erhält die verbundenen Projektzuordnungen zum korrekten Verbuchen der Kosten. Um diese Projektzuordnungsdaten zu empfangen, legt das Paket LN Service einen Service-Auftrag/Fakturierung genehmigt (Projekt) anstatt eines Service-Auftrags/Fakturierung genehmigt an.
- **Kosten werden im Projekt im Paket LN Projekt kumuliert**  
Wenn die Kosten im Projekt kumuliert werden, erhält das Paket LN Projekt die verbundenen Projektzuordnungen für die Ist-Kosten zum korrekten Verbuchen der Kosten. Handelt es sich um interne Service-Aufträge, werden interne Kosten als Service-Auftrag/Umbuchung zu Projekt-AiU erfasst, falls Projektzuordnungen vorhanden sind.

### Hinweis

Wenn Kosten durch einen Vertrag, eine (Reparatur-)Garantie, einen Rückholauftrag oder Kulanz gedeckt sind, werden diese Kosten nicht dem Projekt zugerechnet.

## Projektzuordnung beim Abschluss von Service-Aufträgen

Wenn ein Service-Auftrag abgeschlossen wird, können die Daten des Service-Auftrags in die Historie kopiert werden. Dabei werden auch die Projektzuordnungsdaten des Service-Auftrags, der Service-Leistungen und der Kostenpositionen in die Historie kopiert.

Wenn im Außendienst Projektzuordnungsdaten festgelegt sind, kann das Projekt abgeschlossen werden, wenn alle verbundenen Service-Aufträge abgeschlossen sind. Wenn im Außendienst keine Projektzuordnungsdaten festgelegt sind, kann das Projekt abgeschlossen werden, wenn alle verbundenen Service-Aufträge den Status "Endgültig" haben (d. h., falls dem Projekt alle Kosten zugerechnet wurden).

# Lagerplatz

Ein physisch abgegrenzter Bereich in einer Produktionsabteilung, einem Service-Center oder einer Werkstatt, an dem Teile vorübergehend gelagert werden. Ein Lagerplatz kann auch zur Lagerung von Teilen eines bestimmten Arbeitsauftrags verwendet werden.

Ein Lagerplatz kann z. B. sein:

- die Fläche eines Kundendienstes oder einer Werkstatt, die mit Hilfe eines Koordinatensystems unterteilt wurde
- ein Regal oder ein Teil eines Regals in einem Schrank

## Handlager und Arbeitsauftragslagerplatz

In einem Handlager und an einem Arbeitsauftragslagerplatz kann Folgendes gelagert werden:

- eingehende Teile, die auf Verarbeitung warten
- Teile, die nach der Verarbeitung geliefert werden müssen
- Teile, die darauf warten, in einer bestimmten Werkstatt verarbeitet zu werden
- Teile, die in einer Werkstatt bearbeitet wurden und an eine andere Werkstatt geliefert werden müssen

Die Lagerplätze in einer Abteilung oder der Werkstatt werden durch den Kundendienst festgelegt, zu dem sie gehören.

## Lagerplätze für Folge-Arbeitsaufträge

Ein Lagerplatz für einen Folge-Arbeitsauftrag ist ein vorübergehender Anlieferpunkt für ausgebaute Teile, die separat behandelt und anschließend wieder eingebaut werden müssen.

Wenn alle ausgebauten Teile an einem Lagerplatz gelagert werden, wird der für den Arbeitsauftrag voreingestellte Lagerplatz verwendet. Dabei handelt es sich um den Anlieferpunkt des anfänglichen Arbeitsauftrags. Wenn ein oder mehrere ausgebaute Teile an verschiedenen Lagerplätzen gelagert werden, wird für jedes Teil ein Folge-Arbeitsauftrag angelegt. Der Anlieferpunkt des anfänglichen Arbeitsauftrags wird dann als Anlieferpunkt für alle verbundenen Folgeaufträge voreingestellt.

Folge- Arbeitsaufträge werden aus den Materialeinsatzmittelpositionen des anfänglichen Arbeitsauftrags generiert. Die Lieferart der Materialeinsatzmittelposition dieses Arbeitsauftrags lautet "Lieferung an Folge-Arbeitsauftrag". Gleichzeitig wird einer ausgewählten Montageleistung eine auf den Arbeitsauftrag bezogene Materialeinsatzmittelposition mit der Lieferart "Lieferung von Folge-Arbeitsauftrag" hinzugefügt.

## Alternativer Artikel

Alternative Artikel dienen als Ersatz für den Standardartikel, wenn dieser nicht geliefert werden kann oder ausgetauscht werden soll. Wenn mehrere Artikel als Ersatz für einen Standardartikel dienen können, können Sie jedem alternativen Artikel eine Priorität zuweisen.

Sie können alternative Artikel für die Komponenten in einer Produktstruktur (Stückliste) unter verschiedenen übergeordneten Artikeln (Stammartikeln) angeben. Sie können den korrekten alternativen Artikel auf Basis des Stammartikels auswählen.

Wenn Sie eine Produktstrukturbeziehung löschen, werden die entsprechenden alternativen Artikel ebenfalls gelöscht. Gibt es eine Änderung in der Produktstruktur, muss auch der entsprechende Artikel unter den alternativen Artikeln aktualisiert werden.

## Frei verfügbarer Bestand (ATP)

Ein Artikelhauptplan enthält Informationen zum frei verfügbaren Bestand. Mithilfe der ATP-Daten bestimmen Sie die verfügbare Menge und unterstützen die Auftragsannahme.

Mit diesen Informationen:

- bestimmen Sie die Verfügbarkeit des Bestands an Ersatzteilen
- identifizieren Sie das Lager, in dem der Bestand verfügbar ist
- bestimmen Sie, wann (Datum) das Ersatzteil zugesagt werden kann, um Ausführungs- und Liefertermine der Service-Leistungen festzulegen

## Einfluss des ATP-Datums

Wenn eine ATP-Prüfung erfolgreich durchgeführt wurde, wirkt sich das ATP-Datum auf den frühesten Beginn (EST), geplanten Beginn (PST), das geplante Ende (PFT), späteste Ende (LFT) und den geplanten Liefertermin (PDD) aus.

Die folgende Tabelle zeigt den frühesten Beginn (EST), geplanten Beginn (PST), das geplante Ende (PFT), späteste Ende (LFT) und den geplanten Liefertermin (PDD) ohne eine ATP-Prüfung:

EST	PST	PDD	PFT	LFT
5-Apr-07	7-Apr-07	7-Apr-07	10-Apr-07	11-Apr-07

Wird eine ATP-Prüfung durchgeführt und liegt das ATP-Datum nach dem geplanten Liefertermin, hat das die folgenden Auswirkungen:

- Der früheste Beginn wird auf das ATP-Datum gesetzt.
- Das späteste Ende wird um die Anzahl Tage nach hinten verschoben, die die Differenz zwischen frühestem Beginn und neuem frühestem Beginn bilden. Siehe folgende Tabelle:

ATP-Datum	EST	EST neu	PST	PST neu	PDD	PDD neu	PFT	PFT neu	LFT	LFT neu
8-Apr-07	5-Apr-07	8-Apr-07	7-Apr-07	8-Apr-07	7-Apr-07	8-Apr-07	10-Apr-07	9-Apr-07	11-Apr-07	14-Apr-07

Wird eine ATP-Prüfung durchgeführt und liegt das ATP-Datum nach dem geplanten Liefertermin und der neue früheste Beginn nach dem geplanten Beginn, hat das die folgenden Auswirkungen:

- Der früheste Beginn wird auf das ATP-Datum gesetzt.
- Der geplante Beginn wird auf das ATP-Datum gesetzt.
- Der geplante Liefertermin wird auf das ATP-Datum gesetzt.
- Das geplante Ende verschiebt sich um die Anzahl Tage nach hinten, die zwischen geplantem Beginn und neuem geplanten Beginn liegen.
- Das späteste Ende wird um die Anzahl Tage nach hinten verschoben, die zwischen frühestem Beginn und neuem frühestem Beginn liegen. Siehe folgende Tabelle:

ATP-Datum	EST	EST neu	PST	PST neu	PDD	PDD neu	PFT	PFT neu	LFT	LFT neu
8-Apr-07	5-Apr-07	8-Apr-07	7-Apr-07	8-Apr-07	7-Apr-07	8-Apr-07	10-Apr-07	11-Apr-07	11-Apr-07	14-Apr-07

### Hinweis

Der Liefertermin in der Werkstattauftragsposition wird durch das ATP-Datum ersetzt, wenn eine ATP-Prüfung erfolgreich durchgeführt wurde.





# Kapitel 4

## Einrichtung der Stammdaten

# 4

In diesem Kapitel finden Sie eine Erläuterung der einzelnen Schritte zur Einrichtung der Stammdaten für das Modul "Außendienst".

## Einrichten der Stammdaten

Bevor Sie das Modul "Vorbeugende Instandhaltung (Service-Planung und -Konzepte)" verwenden können, müssen Sie einige statische Daten einrichten bzw. überprüfen. Bei diesem Vorgang überprüfen Sie Planungsparameter und definieren Messarten sowie Service-Leistungsgruppen.

## Programme zum Einrichten der Planung und Konzepte

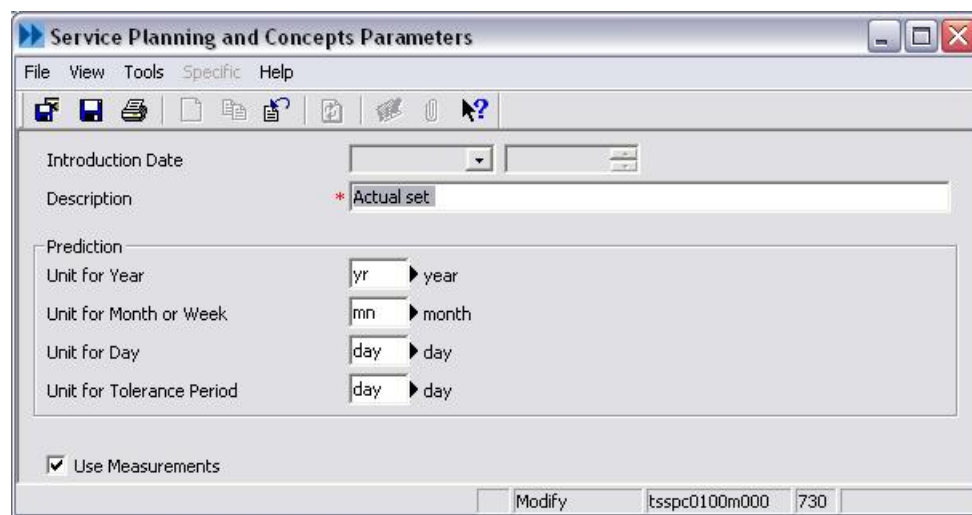
Geben Sie die Daten für Planung und Konzepte in den folgenden Programmen ein:

- Richten Sie die Planungsparameter im Programm Parameter Service-Planung (SPC) (tsspc0100m000) ein.
- Definieren Sie Messgrößen im Programm Messgrößen (tsmdm0160m000).
- Definieren Sie Messarten im Programm Messungen (tsmdm0165m000).
- Definieren Sie Service-Leistungsgruppen im Programm Service-Leistungsgruppen (tsacm0110m000).
- Verwendungsklassen definieren Sie im Programm Verwendungsklassen (tsspc0130m000).

Die folgenden Abschnitte erläutern jedes dieser Programme.

## Parameter Planung und Konzepte (SPC) (tsspc0100m000)

Überprüfen Sie im Programm Parameter Service-Planung (SPC) (tsspc0100m000) die Voreinstellungen, da die Zeiteinheiten im Modul "Planung und Konzepte (SPC)" verwendet werden. Wenn Sie vorhaben, Ihre Instandhaltung vom Zählerstand oder vom Zustand abhängig zu machen, achten Sie darauf, dass das Kontrollkästchen "Messungen verwenden" markiert ist. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist, ist nur eine verwendungsabhängige Instandhaltung möglich.



### Hinweis

- Bestimmen Sie die für Ihre Planungsanforderungen geeigneten Zeiteinheiten.
- Achten Sie darauf, dass die erforderlichen Zeiteinheiten und ihre Umrechnungen in den Logistiktabelle des Pakets LN Allgemeine Daten erfasst sind.

## Messgrößen (tsmdm0160m000)

Mit diesem Programm definieren Sie Messgrößen für Zählerstände, auf denen die Planung Ihrer Instandhaltungsleistungen basiert.

### Hinweis

Bevor Sie in diesem Programm Daten erfassen, prüfen Sie, ob die erforderlichen Einheiten in den Logistiktabelle des Pakets Allgemeine Daten (TC) vorhanden sind. Einheiten, die nicht vorhanden sind, erfassen Sie im Programm Einheiten (tcmcs0101m000). Sie können keine Umrechnungen für Einheiten definieren, die Sie hinzufügen.

## Messungen (tsmdm0165m000)

Die Instandhaltungsstrategien "Zählerstand" und "Zustandsabhängig" hängen von der Verwendung von Messarten ab. Messarten definieren, wie Messungen durchgeführt werden. Zu den Merkmalen, die eine Messart definieren, gehören:

- eine unabhängige Variable
- eine abhängige Variable.
- ein Normwert.

## Beispiel

Das Kopiergerät muss nach 15.000 Kopien gewartet werden und Sie müssen schätzen, nach welcher Zeit (unabhängige Variable) die 15.000ste Kopie (abhängige Variable) erreicht wird. Wenn Sie eine Messart mit einem Artikel verknüpfen, legt die Messart fest, dass eine zählerstandsabhängige Instandhaltung durchgeführt werden muss. Wenn Sie eine Messart mit einer Standardleistung verknüpfen, führen Sie eine regelmäßige Inspektion (Prüfung) durch.

## Service-Leistungsgruppen (tsacm0110m000)

Mit diesem Programm definieren Sie Service-Leistungsgruppen. Ähnliche Standardleistungen können einer allgemeinen Gruppe zugewiesen werden. Durch die Zuweisung von Service-Leistungen können Sie mit der Service-Leistungsgruppe planen, anstatt mehrere einzelne Service-Leistungen in einen Instandhaltungsplan aufnehmen zu müssen.

## Verwendungsklassen (tsspc0130m000)

Bei einer Verwendungsklasse handelt es sich um eine Kategorisierung der Verwendung auf Basis von Umweltfaktoren. Mit Hilfe von Verwendungsklassen können Sie mehr als ein Instandhaltungskonzept für ein Objekt oder ein Modell definieren.

## Beispiel

Die Verwendungsklasse eines Lastwagens kann sein "national" oder "international". Die erforderliche Instandhaltung für "National" wird sich von der für "International" unterscheiden.

## Einrichten der Stammdaten (SOC)

Bevor Sie mit der Verwendung des Moduls Service-Auftragswesen beginnen können, müssen Sie einige statische Daten einrichten oder prüfen. Dazu gehören die Prüfung von Service-Auftragsparametern sowie die Definition von Standardleistungen, Service-Leistungsgruppen und Prüflisten.

## Einrichtungsprogramme für das Service-Auftragswesen

Geben Sie die Daten für das Service-Auftragswesen in den folgenden Programmen ein:

- Stellen Sie die Parameter im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) ein.
- Definieren Sie die Standardleistungen im Programm Standardleistungen (tsacm1101m000).
- Definieren Sie Service-Leistungsgruppen im Programm Service-Leistungsgruppen (tsacm0110m000).
- Definieren Sie die Prüflisten im Programm Prüflisten (tsmdm0140m000).

## Parameter Service-Auftragswesen (SOC)

Im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) legen Sie die Einstellungen des Moduls Service-Auftragswesen fest.

### Allgemeine Daten

Die Nummerngruppe für Service-Aufträge und Service-Angebote. Über die Nummerngruppe definieren Sie, welche Nummernkreise verwendet werden können. Sie können außerdem die Bruttomargenverwaltung aktivieren und basierend auf den internen Kosten oder den Umsätzen Ober- und Untermargen festlegen.

### Aufträge

Die Nummerngruppe für Service-Aufträge und Service-Angebote. Über die Nummerngruppe definieren Sie, welche Nummernkreise verwendet werden können. Nummerngruppen können nicht nur für Service-Aufträge und Service-Auftragsangebote definiert werden, sondern auch für Kostenerfassungsbögen und Rückholaufträge. Sie können vorgeben, welche Service-Art und Kostenkomponente verwendet werden sollen, wenn Problemmeldungen in einen Service-Auftrag umgewandelt werden.

### Sperrungen

Sie können auch Parameter für das Sperren oder Melden von Service-Aufträgen einrichten. Wenn die entsprechenden Kontrollkästchen markiert sind, aktiviert LN die Sperrfunktionen, wenn der Auftragsstatus zu "Geplant" oder "Freigegeben" wechselt. Die Sperrfunktionen werden ferner bei jedem neu erstellten Service-Auftrag aktiv. Sie können Sperr- und Meldeparameter für alle folgenden Bedingungen einrichten:

### Kalkulation

Im Register "Kalkulation" definieren Sie, mit welchen Kosten Ihr Unternehmen kalkuliert, die Kostenkomponente, die zur Erfassung dieser Kosten verwendet wird und die Voreinstellungen für die Zeiterfassung bei der Verarbeitung von Reisekosten. Der Fensterabschnitt "Rücklieferungen generieren" wird zur Handhabung von Waren verwendet, die für den Service-Auftrag entnommen, aber nicht verbraucht wurden. Das Paket Service generiert Rücklieferungen auf Basis der ausgewählten Lieferarten.

## Standardleistung

Im Programm Standardleistungen (tsacm1101m000) definieren Sie Standardleistungen. Standardleistungen werden in einer Service-Leistungsbibliothek definiert und können entweder manuell oder über Instandhaltungskonzepte mit Service-Aufträgen verbunden werden. Wenn Sie Standardleistungen definieren, können Sie Material, Personal und sonstige Bedarfe für die Ausführung der Service-Leistung verknüpfen. Wenn die Service-Leistung mit einem Service-Auftrag verknüpft wird, werden die Voreinstellungen wie das für die Standardleistung erforderliche Material und das erforderliche Personal in den Service-Auftrag übernommen. Außerdem können Sie eingeben, auf welche Installationsgruppe und welchen Artikel mit ID-Nummer sich die Service-Leistung bezieht.

## Service-Leistungsgruppen

Im Programm Service-Leistungsgruppen (tsacm0110m000) verwalten Sie Standardleistungsgruppen. Sie können Standardleistungsgruppen verwenden, um Standardleistungen in Druck- oder Verarbeitungsprogrammen auszuwählen.

## Prüflisten

Im Programm Prüflisten (tsmdm0140m000) definieren Sie Prüflisten. Sie können eine Prüfliste für Service-Techniker anlegen, um sicherzugehen, dass alle erforderlichen Instandhaltungsleistungen ausgeführt werden. Die Prüfliste enthält Fragen, die der Service-Techniker beantworten muss. Sie kann zusammen mit dem Service-Auftrag gedruckt und für weitere Hilfsdokumente verwendet werden. Die Prüfliste dient als Papierdokument, in dem Informationen über die durchgeführte Service-Leistung festgehalten werden können. Prüflisten können mit einer Instandhaltungsleistung verknüpft oder manuell in einen Service-Auftrag eingegeben werden.



In diesem Kapitel werden die Abläufe im Modul "Außendienst" dargestellt.

## Instandhaltungsplanung erstellen

Im Programm Instandhaltungsplan generieren (tsspc2200m000) generieren Sie einen Instandhaltungsplan. Sie können für die Installationsgruppe und den Artikel mit ID-Nummer, die/den das Service-Unternehmen wartet, Instandhaltungsleistungen planen. Die Service-Leistungen können im Programm Geplante Service-Leistungen (tsspc2100m000) terminlich geplant und angezeigt werden. Mit der Instandhaltungsplanung werden die langfristig auszuführenden Instandhaltungsleistungen verwaltet.

Die Ablaufplanung der Instandhaltungsleistungen basiert auf der Service-Auftragsplanung. Sämtliche operativen (Service-) Leistungen werden mittels Service-Aufträgen durchgeführt.

### Schritt 1:

Service-Vertrag

Falls für die Installationsgruppe ein Vertrag aktiv ist, wird für diese Installationsgruppe keine Planung erstellt.

### Schritt 2:

Artikel mit ID-Nummer

Wählen Sie sämtliche Artikel mit ID-Nummer der obersten Ebene aus, die während des in den Feldern "Von" und "Bis" angegebenen Zeitraums aktiv sind. Liegt das Von-Datum vor dem Beginn des obersten Artikels mit ID-Nummer, wird das Von-Datum zum Anfangsdatum. Wenn das Ende des obersten Artikels mit ID-Nummer nach dem Bis-Datum liegt, wird das Bis-Datum zum Enddatum.

### Schritt 3:

Geplante Service-Leistungen

Die geplanten Leistungen werden für die Artikel mit ID-Nummer angelegt, die in diesem Zeitraum (Datumsbereich) gültig sind. LN generiert die geplanten Service-Leistungen auch für die untergeordneten Artikel mit ID-Nummer, die mit dem obersten Artikel mit ID-Nummer verbunden sind. Die untergeordneten Artikel mit ID-Nummer müssen dazu auch gültig sein.

#### Schritt 4:

##### Verwendungsklasse

Die Verwendungsklasse, die Sie zum Generieren von geplanten Service-Leistungen verwenden müssen, wird in der folgenden Reihenfolge ausgewählt:

1. Verwendungsklasse des Artikels mit ID-Nummer
2. Verwendungsklasse des ersten übergeordneten Artikels mit ID-Nummer
3. Verwendungsklasse der Installationsgruppe
4. Verwendungsklasse

#### Schritt 5:

##### Standardleistungen

LN prüft, ob die mit der Auftragsposition verknüpften Standardleistungen vorhanden sind. Ist dies der Fall, werden mit Hilfe der Standardleistungen geplante Leistungen erstellt.

#### Schritt 6:

##### Wartungshorizont

Die Instandhaltungsplanung kann je nach Beginn des Wartungshorizonts auf drei verschiedene Arten durchgeführt werden:

- **Anfangsdatum Artikel mit ID-Nummer:** Der Beginn des Instandhaltungszyklus entspricht dem Anfangsdatum des Artikels mit ID-Nummer.
- **Von-Datum des Auswahlbereichs:** Der Instandhaltungszyklus beginnt am dem Tag, ab dem die geplanten Leistungen generiert werden.
- **01. Jan:** Der Instandhaltungszyklus beginnt am 1. Januar.

Die relativen Verschiebungen werden auf Basis des Werts im Feld **Wartungshorizont** im Programm Service-Artikel (tsmdm2100m000) in die tatsächlichen Termine umgewandelt. Nach der Berechnung des Beginns wird der tatsächlich geplante Beginn auf den ersten Arbeitstag gelegt. Zur Bestimmung des Endes wird diesem Datum die Leistungsdauer hinzugefügt.

Der Suchpfad für Kalender, in denen das erste verfügbare Datum gesucht wird und die Vorwärtsplanung erfolgt, lautet folgendermaßen:

- der Kalender des Artikels mit ID-Nummer
- der Kalender des mit der Installationsgruppe verbundenen Kundendienstes

Frühester Beginn =



$$\frac{\text{Geplanter Beginn} + \text{Geplantes Ende}}{2} - \text{Toleranzperiode} * 0.5$$

Für jede geplante Service-Leistung, die generiert wird, werden die Bedarfspositionen aus dem Programm Einsatzmittelbedarfe (tsacm2120m000) in die folgenden Programme kopiert:

- Geplante Service-Leistung - Materialbedarfe (tsspc2110m000)
- Geplante Service-Leistung - Erforderlicher Arbeitsaufwand (tsspc2111m000)
- Geplante Service-Leistung - Sonstige Bedarfe (tsspc2112m000)

Verarbeitungsbericht: Liste der erzeugten geplanten Leistungen.

Fehlerbericht: Liste der Fehler.

Standardwerte:

- Das Von-Datum ist das aktuelle Datum.
- Das Bis-Datum ist das aktuelle Datum + ein Jahr.

## Neu Berechnen der Beträge für die geplante Instandhaltung

Sie können die Kostenbeträge für eine geplante Service-Leistung im Programm Geplante Service-Leistung - Kostenübersicht (tsspc2513m000) erneut berechnen lassen. Es sind drei Situationen möglich:

- Die Beträge werden pro Installationsgruppe gespeichert. Die Felder **Installationsgruppe** und **Kostenart** müssen ausgefüllt werden. Die restlichen Felder bleiben leer.
- Die Beträge werden pro geplanter Leistung gespeichert. Die Felder **Installationsgruppe**, **Service-Leistung**, Leistungsnummer und **Kostenart** müssen ausgefüllt werden. Die restlichen Felder bleiben leer.
- Die Beträge werden pro Artikel mit ID-Nummer gespeichert. Die Felder **Installationsgruppe**, **Artikel**, **ID-Nummer** und **Kostenart** müssen ausgefüllt werden. Die restlichen Felder bleiben leer.

Die Kostenart wird für die Werte **Material**, **Personal** und **Sonstiges** verwendet.

Wenn eine Bedarfsposition hinzugefügt, gelöscht oder geändert wird, berechnet und aktualisiert LN die Beträge für die verknüpfte Leistung und die verbundenen Installationsgruppen und Artikel mit ID-Nummer.

Wenn eine Service-Leistung zu einer Installationsgruppe hinzugefügt oder aus dieser gelöscht wird, berechnet LN die Beträge neu und aktualisiert die Beträge für die Installationsgruppe und die möglicherweise damit verbundenen Artikel mit ID-Nummer.

Wenn das Feld **Artikel** für eine geplante Service-Leistung geändert wird, aktualisiert LN die Beträge dieses Artikels mit ID-Nummer und der verbundenen Installationsgruppe.

Wenn Sie im Menü Zusatzoptionen die Option **Beträge neu berechnen** wählen, werden alle Datensätze in dieser Tabelle (bei Bedarf) aktualisiert.

Die Kostenänderungen in den nachfolgenden Programmen wirken sich auf die Kostenbeträge aus:

- Artikel - Herstellkostenberechnung (ticpr0107m000)
- Codes für Lohnkostensätze (tcpl0190m000)
- Aufgaben (tsmdm0115m000)
- Kundendienste (tsmdm1100m000)
- Geplante Service-Leistungen (tsspc2100m000)
- Geplante Service-Leistung - Materialbedarfe (tsspc2110m000)
- Geplante Service-Leistung - Erforderlicher Arbeitsaufwand (tsspc2111m000)
- Geplante Service-Leistung - Sonstige Bedarfe (tsspc2112m000)
- Geplante Service-Leistung - Kostenübersicht (tsspc2513m000)

## Festlegen von Einsatzmittelbedarfen

Um die Einsatzmittelbedarfe für eine Standardleistung festzulegen, müssen Sie die folgenden Schritte durchführen:

1. Klicken Sie im Programm Standardleistungen (tsacm1101m000) doppelt auf die Position der entsprechenden Standardleistung.
2. Gehen Sie in das Menü Zusatzoptionen und wählen Sie die Option **Einsatzmittelbedarfe**.
3. Klicken Sie im Programm Standardleistung - Einsatzmittelbedarfe (tsacm2120m000) auf die Schaltfläche "Neuer Datensatz". Das Unterprogramm wird angezeigt.
4. Geben Sie im Feld **Einsatzmittelart** eine der folgenden Möglichkeiten ein:
  - **Material**
  - **Lohnkosten**
  - **Werkzeug**
  - **Fremdleistung**
  - **Sonstiges**
5. Geben Sie die sonst noch erforderlichen Daten ein.

### Hinweis

Wenn Sie das Programm Instandhaltungsplan generieren (tsspc2200m000) ausführen, werden die mit der Standardleistung verbundenen Bedarfspositionen in die folgenden Programme kopiert:

- Geplante Service-Leistung - Materialbedarfe (tsspc2110m000)
- Geplante Service-Leistung - Erforderlicher Arbeitsaufwand (tsspc2111m000)
- Geplante Service-Leistung - Sonstige Bedarfe (tsspc2112m000)

Wenn Sie das Programm Instandhaltungsplan in Service-Auftrag umwandeln (tsspc2220m000) ausführen, werden die mit der geplanten Leistung verbundenen Bedarfspositionen in die folgenden Programme kopiert:

- Service-Auftrag - Material-Plan-Kosten (tssoc2120m000)
- Service-Auftrag - Lohn-Plan-Kosten (tssoc2130m000)
- Service-Auftrag - Sonstige Plan-Kosten (tssoc2140m000)

## Umgang mit Lohnkostensätzen

Die Lohnkostensätze werden als Codes angegeben. Das hat den Vorteil, dass Lohnkostensätze zentral verwaltet werden können, was wiederum dazu führt, dass bei einer Änderung des Lohnkostensatzes diese Änderung auch in jedem Programm erfolgt, für das der Lohnkostensatz verwendet wird.

Lohnkostensätze werden normalerweise in Stundensätzen angegeben. Auf Firmenebene ist es möglich, eine Zeiteinheit (abweichend von Stunden) festzulegen, auf der die Lohnkostensätze basieren. Verwenden Sie die Programme Umrechnungsfaktoren (tcibd0103m000) oder Einheiten (tcmcs0101m000) für Zeiteinheiten, um den Lohnkostensatz für die angegebene Zeit zu berechnen.

Sie können Lohnkostensätze zur Bestimmung der Bedarfspositionen (Tätigkeiten) für Standardleistungen oder geplante Leistungen verwenden, oder zur Kalkulation der Kosten für Leistungen, die im Rahmen von Service-Aufträgen erbracht werden.

Da die Lohnkostensätze auf verschiedenen Ebenen festgelegt werden können, wählt LN die Lohnkostensätze in den entsprechenden Programmen folgendermaßen aus:

### Standardleistung - Einsatzmittelbedarfe (tsacm2120m000)

1. Hierbei handelt es sich um den Lohnkostensatz der Tätigkeit, die mit der Standardleistung verbunden ist.
2. Hierbei handelt es sich um den Lohnkostensatz, der mit der Standardleistung verbunden ist.
3. Hierbei handelt es sich um den Lohnkostensatz des Service-Centers, das mit der Standardleistung verbunden ist.

### Geplante Service-Leistung - Erforderlicher Arbeitsaufwand (tsspc2111m000)

1. Hierbei handelt es sich um den Lohnkostensatz der Tätigkeit/Aufgabe, die mit der geplanten Leistung verbunden ist.
2. Hierbei handelt es sich um den Lohnkostensatz, der mit der geplanten (Standard)leistung verbunden ist.
3. Hierbei handelt es sich um den Lohnkostensatz für die Kenntnisse, die für die geplante Leistung erforderlich sind.

4. Hierbei handelt es sich um den Lohnkostensatz des Service-Centers, das für die geplante Service-Leistung zuständig ist.

#### Service-Auftrag - Lohn-Plan-Kosten (tssoc2130m000)

Sie können Lohnkostensätze mit den Lohnkostenpositionen der Service-Auftragsangebote verknüpfen. Wenn ein Angebot in einen Service-Auftrag kopiert wird, kopiert LN die Lohnkostensätze der Lohn-Plan-Kostenpositionen aus dem Angebot. In allen sonstigen Fällen wird kein Lohnkostensatz angegeben.

#### Hinweis

Kalkulation ist einer der verfügbaren Werte für den Suchpfad für die Lohn-Ist-Kostensätze in den Feldern für den Suchpfad im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000).

#### Service-Auftrag - Lohn-Ist-Kosten (tssoc2131m000)

In den Suchpfadfeldern des Programms Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) können Sie den Suchpfad angeben, den LN zur Bestimmung der Lohn-Ist-Kostensätze des Service-Auftrags verwenden soll. Nachdem Sie die geleisteten Arbeitsstunden für einen Service-Auftrag im Programm Stunden nach Service-Auftrag (bptmm1130m000) erfasst haben, liest LN die Lohnkostensätze des ersten verfügbaren Suchpfads ein.

#### Hinweis

Sie können den Verkaufspreis für eine Lohn-Ist-Kostenposition manuell ändern. Für jede Änderung an oder jede Zusatzangabe in den Positionen des Programms Stunden nach Service-Auftrag (bptmm1130m000), die für diese Position gilt, wird der unter Berücksichtigung des Suchpfads gefundene Verkaufspreis verwendet.

Die folgende Formel wird daraufhin zur Berechnung des neuen Verkaufspreises verwendet:

$$\begin{array}{l} \text{Neuer} \\ \text{Verkaufspreis} \end{array} = \frac{\text{Alte Rechnungssumme} + / - \text{neuer aktualisierter Betrag}}{\text{Neue Gesamtmenge}}$$

Wenn die neue Gesamtmenge null beträgt, wird auch die Rechnungssumme null lauten. Ergibt die Berechnung der neuen Rechnungssumme einen negativen Wert, wird der Betrag null sein.

**Hinweis**

Wenn in keinem der Suchpfade ein Lohnkostensatz gefunden wird, trägt LN Folgendes im Programm Service-Auftrag - Lohn-Ist-Kosten (tssoc2131m000) ein:

- null (0) als externen Lohnkostensatz des Service-Auftrags
- den Lohnkostensatz des Mitarbeiters als internen Lohnkostensatz des Service-Auftrags

## Generieren von Rückholaufträgen (FCOs) und Rückholauftragspositionen

Bei diesem Vorgang erstellen Sie einen Rückholauftrag, fügen diesem Service-Leistungen hinzu und generieren Rückholauftragspositionen manuell oder automatisch.

**Schritt 1:**

Rückholauftrag definieren

Rückholaufträge definieren Sie im Programm Rückholauftrag (FCO) (tssoc5100m000). Das Verfahren für Rückholaufträge wird als eigenes Service-Verfahren im Programm Service-Arten (tsmdm0130m000) angelegt. Daher können Sie für Rückholaufträge eine Vertragsdeckung definieren. Das Ziel von Rückholaufträgen sind globale Änderungen an Artikeln mit ID-Nummer in mehreren Installationsgruppen. Für jeden Rückholauftrag können Sie bis zu fünf Service-Leistungen definieren. Wenn für Rückholaufträge Service-Aufträge generiert werden, legt LN automatisch eine Service-Auftragsleistungsposition für jede dieser Service-Leistungen an. Wenn Sie einen Rückholauftrag definieren, erhält dieser den Status "Frei".

**Schritt 2:**

Rückholauftragspositionen generieren

Nach Erstellen des Rückholauftragskopfes, in dem der zu ersetzende anonyme Artikel bzw. der Artikel mit ID-Nummer sowie die dazugehörigen Service-Leistungen aufgeführt sind, können Sie die Objektpositionen des Rückholauftrags entweder manuell anlegen oder automatisch generieren lassen. Mit dem Programm Rückholauftragspositionen generieren (tssoc5210m000) generieren Sie Rückholauftragspositionen automatisch für einen Bereich von:

- Rückholaufträgen
- Kunden
- Installationsgruppen
- ID-Nummern der Handelspartner

Sie können das Datum angeben, an dem Artikel mit ID-Nummer aktiv sein müssen. Sie können außerdem entscheiden, ob ein Verarbeitungs- oder Fehlerbericht gedruckt werden soll.

### Hinweis

- Sie können dieses Programm für denselben Rückholauftrag mehrmals ausführen, beispielsweise beim Erstellen von Rückholauftragspositionen für mehrere Kunden.
- Eine Position wird nur dann generiert, wenn der Artikel mit ID-Nummer noch nicht für den Rückholauftrag erstellt wurde.
- Der Kunde in der Position des Artikels mit ID-Nummer wird vom Artikel mit ID-Nummer abgeleitet.
- Für die betriebseigene Instandhaltung werden nur die Felder "Installationsgruppe" und "ID-Nummer" in den Rückholauftragspositionen ausgefüllt.
- Wenn die Positionen erstellt wurden, wird der Status des Rückholauftrags auf Positionen generiert gesetzt. Wird das Programm mehrmals ausgeführt, bleibt der Status Positionen generiert bestehen.
- Rückholauftragspositionen werden auch für unabhängige Artikel mit ID-Nummer generiert, also Artikel mit ID-Nummer, die nicht zu einer Installationsgruppe gehören.

Mit dem Programm Rückholauftrag - Positionen (tssoc5110m000) legen Sie Rückholauftragspositionen manuell an.

## Aufheben der Sperre von Problemmeldungen, Service-Aufträgen und Werkstattaufträgen

Problemmeldungen, Service-Aufträge und Werkstattaufträge können mit Hilfe des Programms Sperrgründe (tsmdm1101m000) wieder freigegeben werden.

Um die Sperre aufzuheben:

1. Wählen Sie im Programm Sperrgründe (tsmdm1101m000) die gesperrte Position aus.
2. Klicken Sie im Menü Zusatzoptionen auf **Freigeben**. LN ERP füllt das Feld **Freigabe am** automatisch aus.

Die Problemmeldung oder der Auftrag ist wieder freigegeben und Sie können mit der Bearbeitung fortfahren.

## Verwenden von Standardleistungen

Die Standardleistung, die ein grundlegendes Element eines Instandhaltungskonzepts ist, kann beim Festlegen voraussichtlicher Leistungen als Vorlage verwendet werden.

#### Ablauf

- Verknüpfen Sie Einsatzmittelbedarfe mit einer Standardleistung. Dies geschieht im Programm Standardleistung - Einsatzmittelbedarfe (tsacm2120m000).
- Verknüpfen Sie Messungen mit einer Standardleistung. Dies geschieht im Programm Standardprüflisten (tsacm3160m000).

#### Hinweis

Um die Kosten einer Standardleistung abzufragen, können Sie das Programm Standardleistung - Kostenübersicht (tsacm2525m000) verwenden.

## Voraussetzungen zum Generieren von Rückholauftragspositionen für Artikel mit ID-Nummer

LN generiert Rückholauftragspositionen für Artikel mit ID-Nummer, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der Artikel mit ID-Nummer ist Teil einer Installationsgruppe als eine Position im Programm Installationen (tsbsc1110m000):
  - Wenn der Status der Installation "Installiert" lautet und die Statuszeit dem Datum "Aktiv von", das im Programm Rückholauftragspositionen generieren (tssoc5210m000) angegeben ist, entspricht oder nach diesem liegt
- Der Artikel mit ID-Nummer ist Teil einer Installationsgruppe, jedoch nicht als eine Position im Programm Installationen (tsbsc1110m000):
  - Wenn der Artikel mit ID-Nummer als untergeordneter Artikel im Programm Stücklisten (tscfg2110m000) vorhanden ist
  - Wenn im Programm Stücklisten (tscfg2110m000) der Status des untergeordneten Artikels "Installiert" lautet und die Statuszeit dem Datum "Aktiv von", das im Programm Rückholauftragspositionen generieren (tssoc5210m000) angegeben ist, entspricht oder nach diesem liegt
- Unabhängige Artikel mit ID-Nummer:
  - Das Kontrollkästchen "Auch für unabhängige ID-Artikel" ist markiert.
  - Der Status des Artikels mit ID-Nummer lautet Aktiv im Programm Artikel mit ID-Nummer (tscfg2100m000).

## Voraussetzungen zum Generieren von Rückholauftragspositionen für Artikel

LN generiert Rückholauftragspositionen für Artikel, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Im Programm Service-Artikel (tsmdm2100m000) muss der Wert des Feldes "Installationsgesteuert" für den Artikel "Anonym" oder "---" lauten.
- Der Artikel ist Teil einer Installationsgruppe als eine Position im Programm Installationen (tsbsc1110m000):
  - Wenn der Status der Installationsgruppenposition "Installiert" lautet und die Statuszeit dem Datum "Aktiv von", das im Programm Rückholauftragspositionen generieren (tssoc5210m000) angegeben ist, entspricht oder nach diesem liegt
- Der Artikel ist als untergeordneter Artikel im Programm Wartungsstücklisten (tscfg2110m000) vorhanden:
  - Wenn im Programm Stücklisten (tscfg2110m000) der Status des untergeordneten Artikels "Installiert" lautet und die Statuszeit dem Datum "Aktiv von", das im Programm Rückholauftragspositionen generieren (tssoc5210m000) angegeben ist, entspricht oder nach diesem liegt

## Umwandeln geplanter Leistungen in Service-Aufträge

Durch diesen Vorgang legen Sie geplante Service-Leistungen an und wandeln diese in einen Service-Auftrag um.

### Schritt 1:

Plan für vorbeugende Instandhaltung und vorbeugende Instandhaltungsposition definieren

Verwenden Sie das Programm Pläne für vorbeugende Instandhaltung (tsspc1130m000), um Pläne (Szenarien) für vorbeugende Instandhaltung zu verwalten, die als Grundlage für die Generierung eines Instandhaltungsplans dienen, der aus geplanten Service-Leistungen besteht. Verwenden Sie das Programm Plan für vorbeugende Instandhaltung (tsspc1630m000), um einzelne Positionen des Plans für vorbeugende Instandhaltung anzulegen. Mit Hilfe des Programms Plan für vorbeugende Instandhaltung (tsspc1630m000) können Sie die Standardleistungen auflisten lassen, die zum Instandhaltungsplan eines Artikels gehören. Pläne (Szenarien) können:

- Verwendungsabhängig sein ( Verwendungsabhängige Planposition (tsspc1131m100)), Beispiel: Wartung nach 10.000 km ausführen oder nachdem die Profiltiefe auf unter 3 mm abgenommen hat.
- Zeitabhängig sein ( Zeitabhängige Planposition (tsspc1131m200)), Beispiel: 12 Mal pro Jahr. Zeitabhängig nach einem vordefinierten Raster sein, Beispiel: nach 2 Monaten kleine Wartung ausführen, nach 3 Monaten große Wartung, nach 5 Monaten kleine Wartung usw.



## Schritt 2:

Leistungsraster generieren

Mit dem Programm Leistungsraster generieren (tsspc1232m000) generieren Sie für einen Bereich von Artikeln ein Leistungsraster auf Basis der für die Artikel verknüpften Standardleistungen.

## Schritt 3:

Regelbuch für Instandhaltungsplan

Verwenden Sie das Programm Regelbuch für Instandhaltungspläne (tsspc1135m000), um Zuweisungsregeln für den Plan für die vorbeugende Instandhaltung anzulegen und zu verwalten. Beim Generieren von Instandhaltungsplänen bestimmen diese Zuweisungsregeln für Instandhaltungspläne den gültigen Instandhaltungsplan, auf Basis dessen geplante Service-Leistungen generiert werden. Verknüpfen Sie mit diesem Programm die **Service-Artikelgruppe**, die **ID-Artikelgruppe** und die **Installationsgruppe** mit dem Programm Leistungsraster generieren (tsspc1232m000).

## Schritt 4:

Planung generieren

Mit dem Programm Instandhaltungsplan generieren (tsspc2200m000) generieren Sie einen Instandhaltungsplan für einen Bereich von Installationsgruppen.

## Schritt 5:

Planung in Service-Auftrag umwandeln

Geplante Service-Leistungen wandeln Sie mit Hilfe des Programms Geplante Service-Leistungen an Außendienst weiterleiten (tsspc2220m000) in einen Service-Auftrag um.

Die geplanten Leistungen müssen die folgenden Bedingungen erfüllen:

- Das Feld "Service-Auftrag" muss leer sein.
- Die geplante Service-Leistung muss den Status Freigegeben oder Definitiv aufweisen.
- Der geplante Beginn muss in den angegebenen Zeitraum fallen.

### Hinweis

- Um das Programm Geplante Service-Leistungen an Außendienst weiterleiten (tsspc2220m000) aufrufen zu können, müssen Sie im Programm Anwenderprofile (tsmdm1150m000) Voreinstellungen für Ihren Login-Code definieren.
- Wenn durch die Installationsgruppe ein Service-Vertrag mit der geplanten Service-Leistung verbunden und der Vertrag für diese Installationsgruppe aktiv ist, wird eine Warnmeldung angezeigt.

# Generieren von Service-Aufträgen für Rückholaufträge

Bei diesem Vorgang generieren Sie Service-Aufträge für Rückholaufträge.

Verwenden Sie das Programm Service-Auftrag generieren (tssoc5220m000), um einen Service-Auftrag für einen Rückholauftrag anzulegen.

## Schritt 1:

Kunde

Geben Sie den Bereich von Kunden an, für die Sie den Service-Auftrag generieren möchten.

## Schritt 2:

Rückholauftrag

Die Nummer des Rückholauftrags, für den der Service-Auftrag generiert wird, wird angezeigt.

## Schritt 3:

Positionsnummer

Geben Sie die Nummer der Rückholauftragsposition an, für die der Service-Auftrag generiert wird.

## Schritt 4:

Installationsgruppe

Geben Sie die Installationsgruppe an, für die der Service-Auftrag generiert wird.

## Schritt 5:

Rückholauftrag gültig ab

LN zeigt die Gültigkeit des Rückholauftragskopfes an. Wenn Rückholauftragspositionen zwischen den frühesten Beginn und das späteste Ende fallen, werden diese Rückholauftragspositionen zum Generieren von Service-Aufträgen ausgewählt.

## Schritt 6:

Parallelplanung der Leistungen verwenden

Wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist, werden die Service-Auftragsleistungen gleichzeitig und nicht nacheinander geplant.

## Schritt 7:

Auf "Generieren" klicken

Klicken Sie auf "Generieren", um den Service-Auftrag anzulegen.

## Service-Auftrag

Für jede Rückholauftragsposition, die Ihren Auswahlkriterien entspricht, generiert LN einen Service-Auftrag.

Die generierten Service-Aufträge haben die folgenden Eigenschaften:

- Ihr Status ist "Frei".
- Die Service-Art entspricht dem Wert, der im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) ausgewählt wurde.
- Der geplante Beginn entspricht dem **Beginn frühestens am**, den Sie im Programm Rückholauftrag (FCO) (tssoc5100m000) angegeben haben.
- Das geplante Ende ergibt sich aus der Summe der Dauer aller Rückholauftragsstandardleistungen, die zum geplanten Beginn hinzugefügt wurden,
- Der Kundendienst wird dem Rückholauftrag entnommen.
- Der Fremdleister für die Service-Auftragsleistungspositionen wird aus dem Rückholauftrag kopiert.
- Die Leistungspositionsdaten werden aus den Standardleistungen des Rückholauftrags kopiert. Die Anzahl der für einen Service-Auftrag generierten Service-Auftragsleistungen entspricht der Anzahl der mit dem Rückholauftrag verbundenen Standardleistungen.

Nach der Generierung eines Service-Auftrags aus einem Rückholauftrag:

- füllt LN das Feld "Service-Auftrag" der Rückholauftragsposition aus.
- Wenn Sie die ersten Service-Aufträge für einen Rückholauftrag anlegen, wechselt der Status des Rückholauftrags von "Positionen generiert" auf "Ausführung".

### Hinweis

LN generiert einen Service-Auftrag für jeden Artikel mit ID-Nummer.

## Erstellen von Service-Auftragsangeboten

In diesem Ablauf erstellen Sie Service-Auftragsangebote.

Wenn Preisvereinbarungen nur einmal gültig sein sollen, werden anstelle von Service-Vertragsangeboten Service-Auftragsangebote verwendet. Mit Hilfe eines Service-Auftragsangebots können die Vereinbarungen mit dem Kunden leicht optimiert werden. Darin liegt der Vorteil, zuerst ein Service-Auftragsangebot und erst danach einen Service-Auftrag anzulegen.

### Schritt 1:

Service-Auftragsangebote definieren

Service-Auftragsangebote erstellen und verwalten Sie mit Hilfe des Programms Service-Auftragsangebote (tssoc1100m000). Ein Service-Auftragsangebot kann leicht abgewandelt werden, um die Vereinbarungen mit dem Kunden zu optimieren. Darin liegt der Vorteil, wenn zuerst ein Service-Auftragsangebot und nicht gleich ein Service-Auftrag erstellt wird.

## Schritt 2:

ID-Artikel/Leistungspositionen definieren

Im Programm Installationspositionen im Auftragsangebot (tsctm1110m400) verwalten Sie den Artikel, den Artikel mit ID-Nummer und die Standardleistung, für die Sie das Service-Auftragsangebot erstellen. Falls Sie Standardleistungen definiert haben, kopiert LN die Bedarfspositionen der Standardleistung aus dem Modul Service-Planung & Konzepte in die Kostenbestimmungen des Service-Auftragsangebots.

## Schritt 3:

Zusätzliche Deckungsbedingungen definieren

Zusätzliche Deckungsbedingungen definieren Sie manuell in den Programmen:

- Reisekostenbestimmungen im Service-Auftragsangebot (tsctm1130m400)
- Materialbestimmungen im Service-Auftragsangebot (tsctm1131m400)
- Lohnkostenbestimmungen im Service-Auftragsangebot (tsctm1132m400)
- Sonstige Bestimmungen im Service-Auftragsangebot (tsctm1136m400)

## Schritt 4:

Deckungsphasen definieren

Definieren Sie die Deckungsphase für die Kostenbestimmungen im Programm Deckungsbedingungen im Auftragsangebot (tsctm1120m400).

## Schritt 5:

Zuschlags-/Rabattbestimmungen definieren

Die Zuschlags-/Rabattbestimmungen können Sie im Programm Summen der Installationsposition im Service-Auftragsangebot (tsctm1502m400) definieren. Sie können Zuschläge/Nachlässe für jedes Service-Auftragsangebot als auch für jede Deckungsart oder für beides festlegen.

## Schritt 6:

Dokument mit Service-Auftragsangebot drucken

Nachdem Sie alle Deckungs-/Kostenbestimmungen, Deckungsphasen und Zuschlags-/Rabattbestimmungen eingegeben haben, können Sie die Dokumente für das Service-Auftragsangebot mit dem Programm Dokumente für Service-Auftragsangebote drucken (tssoc1400m000) drucken.

### Schritt 7:

Service-Auftragsangebot akzeptieren

Wenn der Kunde das Service-Auftragsangebot akzeptiert hat, können Sie den Status auf "Akzeptiert" setzen.. Öffnen Sie zum Akzeptieren des Service-Auftragsangebots das Programm Service-Auftragsangebote (tssoc1100m000), gehen Sie in das Menü "Zusatzoptionen", klicken Sie auf "Genehmigung" und im daraufhin angezeigten Dialogfenster auf "Akzeptieren".

### Schritt 8:

Service-Auftragsangebot ändern

Wenn der Kunde das Service-Auftragsangebot geändert haben möchte, können Sie den Status des Service-Auftragsangebots auf "Frei" setzen, um das Angebot zu ändern. Öffnen Sie zum Ändern des Service-Auftragsangebots das Programm Service-Auftragsangebote (tssoc1100m000), gehen Sie in das Menü "Zusatzoptionen", klicken Sie auf "Ändern" und im daraufhin angezeigten Dialogfenster ebenfalls auf "Ändern". Fahren Sie jetzt mit Schritt 3 fort, um den Inhalt des Service-Auftragsangebots abzuändern.

### Schritt 9:

Service-Auftragsangebot ablehnen

Wenn der Kunde das Service-Auftragsangebot ablehnt, können Sie den Status des Service-Auftragsangebots auf "Storniert" setzen, um das Angebot abzulehnen. Öffnen Sie zum Ablehnen des Service-Auftragsangebots das Programm Service-Auftragsangebote (tssoc1100m000), gehen Sie in das Menü "Zusatzoptionen", klicken Sie auf "Teile-Eingangspositionen" und im daraufhin angezeigten Dialogfenster auf "Ablehnen". Sie können das Service-Auftragsangebot nun in die Historie verschieben.

## Umwandeln von Service-Auftragsangeboten in Service-Aufträge

Durch diese Vorgehensweise wandeln Sie ein akzeptiertes Service-Auftragsangebot in einen Service-Auftrag um.

Nimmt der Handelspartner das Service-Auftragsangebot an, können Sie es mit Hilfe des Programms Angebote in Service-Aufträge umwandeln (tssoc1200m000) in einen Service-Auftrag umwandeln. Sie können einen Bereich von Angeboten auswählen, die in Service-Aufträge umgewandelt werden sollen.

### Voraussetzungen

Ein Service-Auftragsangebot kann nur dann in einen Service-Auftrag umgewandelt werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der Status des Handelspartners muss Aktiv lauten.

- Die Felder "Rechnungsempfänger" und "Warenempfänger" im Service-Auftragsangebot müssen ausgefüllt sein.
- Der Status des Service-Auftragsangebots muss Angenommen lauten.

### Welche Daten werden in die Service-Aufträge kopiert?

Die Planungsdaten werden in den Service-Auftrag kopiert. Die mit dem Service-Auftragsangebot verbundenen Bestimmungen werden in die veranschlagten Kostenpositionen des Service-Auftrags kopiert. Diese Bestimmungen werden in den folgenden Programmen festgelegt:

- Materialbestimmungen im Service-Auftragsangebot (tsctm1131m400)
- Lohnkostenbestimmungen im Service-Auftragsangebot (tsctm1132m400)
- Reisekostenbestimmungen im Service-Auftragsangebot (tsctm1130m400)
- Sonstige Bestimmungen im Service-Auftragsangebot (tsctm1136m400)

LN kopiert:

- die Material(kosten)bestimmungen in das Programm Service-Auftrag - Material-Plan-Kosten (tssoc2120m000)
- die Lohnkostenbestimmungen in das Programm Service-Auftrag - Lohn-Plan-Kosten (tssoc2130m000)
- die übrigen (Kosten-)Bestimmungen in das Programm Service-Auftrag - Sonstige Plan-Kosten (tssoc2140m000)

### Berichte

Sie können die folgenden Berichte auswählen:

- **Verarbeitungsbericht:** In diesem Bericht werden alle Angebote aufgeführt, die in einen Service-Auftrag umgewandelt wurden; außerdem wird die Service-Auftragsnummer angezeigt.
- **Fehlerbericht:** In diesem Bericht werden die Angebote aufgeführt, die nicht in einen Service-Auftrag umgewandelt wurden, sowie die Gründe dafür, dass keine Umwandlung erfolgte.

## Archivieren von Service-Auftragsangeboten

Mit diesem Ablauf verschieben Sie Service-Auftragsangebote in die Historie

Mit dem Programm Service-Auftragsangebote in Historie kopieren (tssoc1205m000) archivieren und löschen Sie Service-Auftragsangebote. Dabei werden auch die Positionen der Artikel mit ID-Nummer und der Leistungen verschoben und gelöscht. Sie können einen Bereich der zu verarbeitenden Angebote angeben. Die Entscheidung, ob ein Verarbeitungs- oder Fehlerbericht gedruckt werden soll, liegt bei Ihnen.

## Voraussetzungen

Ausschließlich Service-Auftragsangebote mit folgendem Status können in die Historie übertragen und dann gelöscht werden:

- **Storniert:** Es gelten keine Einschränkungen.
- **Verarbeitet:** Für Service-Auftragsangebote, die in einen Service-Auftrag umgewandelt wurden, muss der Status des verbundenen Service-Auftrags "Abgeschlossen" oder "Storniert" lauten.

Wenn Service-Auftragsangebote und die dazugehörigen Positionen in die Historie verschoben werden, können Sie auch die folgenden Historieprogramme aktualisieren lassen:

- Service-Auftragsangebot - Historie (tssoc8510m000)
- Service-Auftrag - Historie (tssoc8551m000)
- Service-Auftragsleistungen (Historie) (tssoc8552m000)
- Service-Auftrag - Materialkosten (Historie) (tssoc8555m000)
- Service-Auftrag - Lohnkosten (Historie) (tssoc8556m000)
- Service-Auftrag - Sonstige Kosten (Historie) (tssoc8557m000)

## Generieren von Service-Aufträgen

Ziel dieses Vorgangs ist die Erstellung eines Service-Auftrags. Der Service-Auftrag kann verschiedene Herkünfte haben. Eine Problemmeldung kann zur Ausführung in einen Service-Auftrag umgewandelt werden. Ein Leistungsangebot ( Service-Auftragsangebot ) muss nach Akzeptieren durch den Kunden zur Ausführung in einen Service-Auftrag umgewandelt werden. Ähnlich müssen alle, für die vorbeugende Instandhaltung generierten, geplanten Service-Leistungen zur Ausführung in Service-Aufträge umgewandelt werden. Rückholaufträge zur Reparatur oder zum Austausch von Artikeln mit ID-Nummer, die am Standort des Kunden installiert sind, müssen ebenfalls zur Ausführung in Service-Aufträge umgewandelt werden.

Wenn die Service-Aufträge generiert werden, muss die Herkunft angegeben und Maßnahmen je nach Herkunft ergriffen werden. Zusammen mit den Service-Aufträgen werden auch die Service-Auftragsleistungen angelegt. Möglicherweise benötigen Sie während der Durchführung einer Dienstleistung für den Kunden ein Werkzeug, das am Ende des Auftrags selbst gewartet werden muss. In diesem Fall wird vom Modul "Werkzeugbedarfsplanung" des Pakets Fertigung ein Service-Auftrag angelegt. Dieser kann auch automatisch erstellt werden, wenn Sie den Service-Auftrag nachkalkulieren. Um den Service-Auftrag automatisch generieren zu können, müssen einige vordefinierte Anforderungen verwaltet werden. Sie müssen eine Service-Leistung (Standardleistung) für die Service-Art "Werkzeugüberholung" vordefinieren.

## Möglichkeiten zur Erstellung von Service-Aufträgen

Service-Aufträge können folgendermaßen angelegt werden:

- Definieren Sie die Service-Aufträge mit Hilfe des Programms Service-Aufträge (tssoc2100m000) manuell.
- Leiten Sie die geplanten Service-Leistungen mit Hilfe des Programms Geplante Service-Leistungen an Außendienst weiterleiten (tsspc2220m000) weiter.
- Wandeln Sie die Service-Auftragsangebote mit Hilfe des Programms Angebote in Service-Aufträge umwandeln (tssoc1200m000) um.
- Wandeln Sie die Rückholaufträge mit Hilfe des Programms Aufträge generieren (tssoc5220m000) um.
- Wandeln Sie Problemmeldungen aus dem Programm Problemmeldung (tsclm1100m000) mit Hilfe des Befehls In Service-Auftrag umwandeln um.

## Manuelle Definition von Service-Aufträgen

### Schritt 1:

#### Service-Aufträge

Führen Sie zur Erstellung von Service-Aufträgen das Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) aus. Der Service-Auftrag bildet eine Ansammlung von Service-Leistungen, die aus einer Bibliothek ausgewählt oder im Moment der Erstellung des Service-Auftrags definiert werden können. Der Service-Auftrag besteht aus einem Kopf, Auftragspositionen und Plankostenpositionen. Im Kopf erfassen Sie allgemeine Daten, darunter den Kunden, die Installationsgruppe, den Standort sowie Beginn und Ende. Jede Auftragsposition bildet eine Gruppe von Service-Leistungen, die Sie mit dem Artikel verknüpfen können. Zu jeder Service-Leistung-/Auftragsposition gehört:

- ein Problem
- eine Beschreibung
- Beginn und Ende der Service-Leistung
- Plankostenpositionen wie:
  - Tätigkeiten zur Lösung des Problems
  - Für die Reparatur benötigtes Material
  - Alle sonstigen Bedarfe

### Schritt 2:

#### Service-Auftragsleistungen

In der Liste des Programms Service-Auftragsleistungen (tssoc2511m000) zeigen Sie die Service-Auftragsleistungen an, die mit dem Service-Auftrag verbunden sind. Wenn der Service-Auftrag den Status "Frei", "Geplant" oder "Freigegeben" hat, können Sie neue Leistungspositionen hinzufügen.



Neue Service-Leistungen werden mit dem Status "Frei" angelegt. In den über die Leistung gespeicherten Daten wird auch angegeben, welche Art von Arbeit geleistet wird. Sie können folgende Informationen erfassen: woran die Arbeit geleistet wird, etwa Artikel, anonymer Artikel oder ID-Nummer, wann die Arbeit geleistet wird, welche Kenntnisse erforderlich sind, um die Arbeit durchzuführen, und welche Änderungen sich aufgrund der geleisteten Arbeit an der Installationsgruppe ergeben werden. Die Daten für die Leistung werden angezeigt, wenn sie mit einer Standardleistung verbunden ist.

### Schritt 3:

#### Service-Auftrag - Material-Plan-Kosten

Mit dem Programm Service-Auftrag - Material-Plan-Kosten (tssoc2120m000) führen Sie die vorkalkulierten Materialkosten von Standardleistungen auf, die für einen Service-Auftrag definiert wurden, legen diese an oder verwalten sie.

Sie können die vorkalkulierten Lohnkosten anlegen oder verwalten, wenn der Service-Auftrag den Status "Frei" oder "Geplant" aufweist. Bei einem freigegebenen Service-Auftrag können Sie diese Kosten nicht mehr aktualisieren. Die vorkalkulierten Kosten können nur für Service-Auftragsleistungen mit dem Status "Frei" oder "Geplant" geändert werden. Wenn Sie vorkalkulierte Kosten hinzufügen, kopiert LN diese Kosten sofort in die Ist-Kosten. Mit allen vorkalkulierten Kosten muss eine Kostenkomponente verbunden sein. Kostenkomponenten werden als eine Art Kostenüberwachung eingesetzt.

### Schritt 4:

#### Service-Auftrag - Lohn-Plan-Kosten

Mit dem Programm Service-Auftrag - Lohn-Plan-Kosten (tssoc2130m000) führen Sie die vorkalkulierten Lohnkosten von Standardleistungen auf, die für einen Service-Auftrag definiert wurden, legen diese an oder verwalten sie.

### Schritt 5:

#### Service-Auftrag - Sonstige Plan-Kosten

Mit dem Programm Service-Auftrag - Sonstige Plan-Kosten (tssoc2140m000) führen Sie die vorkalkulierten sonstigen Kosten von Standardleistungen auf, die für einen Service-Auftrag definiert wurden, legen diese an oder verwalten sie.

## Kalkulieren von Service-Auftragskosten

Sie können die Bedarfe für einen Service-Auftrag in den folgenden Programmen festlegen:

- Service-Auftrag - Material-Plan-Kosten (tssoc2120m000)
- Service-Auftrag - Lohn-Plan-Kosten (tssoc2130m000)
- Service-Auftrag - Sonstige Plan-Kosten (tssoc2140m000)

Eine Kostenkomponente, die zur Überwachung der Kosten verwendet wird, muss mit jeder Plan- und jeder Ist-Kostenposition verbunden sein.

## Ziel der Kalkulation von Service-Auftragskosten

- zur Kalkulation der bei der Ausführung des Service-Auftrags anfallenden Kosten, wenn Preisvereinbarungen festgelegt werden
- zur Sicherstellung der Verfügbarkeit von Material durch Reservieren oder Bestellen des erforderlichen Materials
- zur Sicherstellung der Verfügbarkeit von Service-Technikern durch Reservieren der erforderlichen Service-Techniker
- zur Sicherstellung der Verfügbarkeit von Werkzeugen durch Reservieren der erforderlichen Werkzeuge

### Hinweis

- Wenn Sie einem Service-Auftrag eine Standardleistung hinzufügen, werden die Kostenpositionen dieser Standardleistung in die Bedarfspositionen des Service-Auftrags kopiert.
- Wenn Sie einen Service-Auftrag aus einer geplanten Service-Leistung, einer Problemmeldung oder einem Rückholauftrag generieren, werden die Kostenpositionen der darin enthaltenen Standardleistungen in die Bedarfspositionen des Service-Auftrags kopiert.

## Planen und Freigeben von Service-Aufträgen

Nachdem Sie einen Service-Auftrag mit den entsprechenden Tätigkeiten und Materialien angelegt haben, können Sie die Ausführung des Service-Auftrags planen. Zur Planung gehört das Zuweisen von Material, Veranlassen der erforderlichen Bestandsbuchungen, um sicherzugehen, dass das Material zur Verfügung steht, Reservieren der Techniker und Überprüfen des Kreditrahmens des Handelspartners. Die Planung besteht aus zwei Phasen: der Bedarfsgrobplanung und der Bedarfsfeinplanung. Zur Bedarfsgrobplanung gehören die mittel- bis langfristigen Pläne über mehrere Wochen oder Monate, während bei der Bedarfsfeinplanung einige Tage oder Wochen im Voraus geplant wird.

## Service-Bedarfsplanung (SRP) - Übersicht

Die Planung von Technikern und Service-Aufträgen wird Service-Bedarfsplanung (SRP) genannt und erfolgt im Modul Service-Auftragswesen (SOC). Zu den Eingabedaten für diese Planung gehören alle Service-Aufträge, die in anderen Modulen angelegt wurden, sowie die in Verträgen, Problemmeldungen und den Service-Stammdaten definierten Beschränkungen.

**Hinweis**

Mit Hilfe des Programms Service-Auftragsressourcenplanung (tssoc2260m000) führen Sie die Service-Bedarfsplanung für einen Service-Auftrag aus.

## Voraussetzungen

Um für einen Service-Auftrag erfolgreich eine Service-Bedarfsplanung durchführen zu können, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Es muss mindestens eine Service-Leistung für diesen Service-Auftrag vorliegen.
- Die Felder "Beginn geplant am" und "Dauer der Service-Leistung" müssen für alle Service-Leistungen des Service-Auftrags angegeben sein.
- Der Artikel mit ID-Nummer, für den die Leistungen geplant werden, muss gültig sein.

Wenn das Feld **Erster zu sperrender Schritt des Auftragsverfahrens** im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) auf "Auftragsplanung" oder "Auftragsdefinition" steht und eine Bedarfsgrubplanung durchgeführt wird, führt LN die folgenden Aktionen aus:

- Falls keine Parameter für das Sperren von Service-Aufträgen festgelegt sind, werden auch keine Prüfungen durchgeführt und alle Service-Aufträge werden verarbeitet.
- Falls für einen Service-Auftrag das Kontrollkästchen **Gesperrt** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) markiert und die Sperrung des Service-Auftrags noch gültig ist, plant LN den Service-Auftrag nicht.
- Wenn das Kontrollkästchen **Gesperrt** markiert, aber die Sperre des Service-Auftrags nicht mehr gültig ist, hebt LN die Sperre des Service-Auftrags auf und plant ihn.

Wenn das Kontrollkästchen **Gesperrt** des Service-Auftrags nicht markiert ist, führt LN die Service-Bedarfsplanung durch. Wenn eine Grenze, die als Sperrgrund angegeben ist, überschritten wird, wird das Kontrollkästchen **Gesperrt** markiert, und LN legt den Grund für die Sperre des Service-Auftrags im Programm Sperrgründe (tsmdm1101m000) an. Der Service-Auftrag wird nicht geplant.

Wenn Sie das Kontrollkästchen "Verarbeitungsbericht" sowie das Kontrollkästchen "Fehlerbericht" markieren, werden die gesperrten Service-Aufträge im Fehlerbericht und die nicht gesperrten im Verarbeitungsbericht aufgeführt.

## SRP-Aktionen

Wenn Sie eine Service-Bedarfsplanung durchführen und die erforderlichen Bedingungen erfüllt sind, verarbeitet LN den Service-Auftrag und die Service-Auftragsleistungen mit den folgenden Status:

- Service-Aufträge mit den Status **Frei**, **Geplant** oder **Freigegeben** können von der Service-Bedarfsplanung verarbeitet werden.
- Service-Auftragsleistungen mit dem Status **Frei** werden geplant. Service-Leistungen mit dem Status **Geplant** werden erneut geplant, wenn das Kontrollkästchen "Neu planen" markiert ist.

Die Attribute eines Service-Auftrags und der verbundenen Service-Leistungen, auf die sich die Durchführung einer Service-Bedarfsplanung auswirkt, hängen vom Status des Service-Auftrags und seiner verbundenen Service-Leistungen ab.

Wenn der Service-Auftragsstatus **Frei** lautet, führt LN Aktionen für Folgendes durch:

- Geeigneter Techniker
- die geplanten Termine des Service-Auftrags (erneut berechnet)
- die Reisekostenposition
- Service-Auftragsstatus
- Kostenpositionen im Service-Auftrag:
  - Einkauf
  - Material zuweisen
  - Werkzeug planen

Wenn der Service-Auftragsstatus **Geplant** lautet, führt LN Aktionen für Folgendes durch:

- die geplanten Termine (erneut berechnet)
- Kostenpositionen im Service-Auftrag:
  - Einkauf
  - Werkzeug neu planen

Wenn der Service-Auftragsstatus **Freigegeben** lautet, führt LN keine Aktionen für den Service-Auftrag aus.

Wenn der Status des Service-Auftrags **Frei**, **Geplant** oder **Freigegeben** und der der Service-Leistung **Frei** lautet, führt LN Aktionen aus für:

- den Fremdleister (Lieferanten)
- die geplanten Termine (erneut berechnet)
- Deckungsdatum
- Prüfpositionen
- den Service-Auftragsleistungsstatus
- Kostenpositionen der Service-Auftragsleistung:
  - Einkauf
  - Material zuweisen
  - Werkzeug planen
  - Material erneut zuweisen
  - Werkzeug neu planen, wenn der Service-Auftrag geplant ist (Status **Geplant**)

Wenn der Status des Service-Auftrags **Geplant** oder **Freigegeben**, und der Status der Service-Leistung **Geplant** lautet, führt LN Aktionen aus für:

- die geplanten Termine (erneut berechnet)
- Kostenpositionen der Service-Auftragsleistung:
  - Einkauf
  - Werkzeug neu planen

Die Aktionen, die LN für die Attribute eines Service-Auftrags und/oder einer Service-Auftragsleistung ausführt, wenn Sie das Programm Service-Bedarfsgrobplanung durchführen (tssoc2260m000) ausführen und es der Status zulässt, werden in den folgenden Abschnitten beschrieben:

## Geeigneter Techniker

In das Feld "Service-Techniker" des Service-Auftrags wird der "geeignete Techniker 1" der Installationsgruppe übernommen, wenn:

- das Kontrollkästchen **Voreingestellter geeigneter Techniker während Planung** im Programm Service-Aufträge - Parameter (tssoc0100m000) markiert ist,
- der Service-Auftrag den Status "Frei" hat.

### Hinweis

Das Feld "Service-Techniker" des Service-Auftrags wird nicht geändert, wenn es bereits einen Wert enthält.

## Neu berechnete geplante Termine

Wenn der Service-Leistungsstatus "Frei" oder "Geplant" lautet, wird das Datum im Feld "Ende geplant am" auf Basis der Kalender des Artikels mit ID-Nummer und der Installationsgruppe erneut berechnet. Sind diese Kalender nicht verfügbar, wird der Kalender des Technikers, der Abteilung oder der Firma verwendet. Wenn ein Kalender des Artikels mit ID-Nummer oder der Installationsgruppe für den Artikel mit ID-Nummer zur Verfügung steht, wird auch das Datum im Feld **Geplantes Ende** des Service-Auftragskopfes erneut berechnet. Wenn die erforderliche Kapazität (Zeit) nicht verfügbar ist, druckt LN die folgende Meldung im Verarbeitungsbericht: Erforderliche Kapazität für Leistungsposition %1\$s nicht (vollständig) gedeckt.

### Hinweis

Wenn Sie eine Leistungsposition hinzufügen, löschen oder ändern, wird das **Geplantes Ende** (Zeit) des Service-Auftrags direkt aktualisiert. Service-Leistungen mit dem Status "Geplant" werden nur dann neu geplant, wenn das Kontrollkästchen "Neu planen" im Programm Service-Bedarfsgrobplanung durchführen (tssoc2260m000) markiert ist.

## Deckungsdatum

Wenn das Feld **Deckungsbeginn** der Service-Auftragsleistung leer ist, fügt LN dort das Datum des geplanten Beginns des Service-Auftrags ein.

## Reisekostenpositionen

Kalkulierte Reisekostenpositionen werden im Programm Service-Auftrag - Sonstige Plan-Kosten (tssoc2140m000) angelegt, wenn der Service-Auftragsstatus "Frei" lautet und das Feld

"Berechnungsweise Reisekosten" im Programm Allgemeine Parameter Service (tsmdm0100m000) NICHT auf "Keine" steht.

Wenn im Register "Kalkulation" des Programms Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000):

- nur das Kontrollkästchen "Entfernung" markiert ist, legt LN eine Kostenposition für die Entfernung und eine Kostenposition für die Reise gesamt kosten an.
- nur das Kontrollkästchen "Zeit" markiert ist, legt LN eine Kostenposition für die Reisezeit und eine Kostenposition für die Reise gesamt kosten an.
- beide Kontrollkästchen markiert sind, legt LN eine Kostenposition für die Reisezeit, eine Kostenposition für die Entfernung und eine Kostenposition für die Reise gesamt kosten an.

## Prüfpositionen

Für jede Messart für die Installationsgruppe/den Artikel mit ID-Nummer, die im Feld Standardleistung der Leistungsposition angegeben ist, erstellt LN eine Prüfposition im Programm Prüfungen (tscfg3100m000).

## Service-Auftrags(leistungs)status

LN ändert den Status des Service-Auftrags oder der Service-Auftragsleistung in "Geplant", wenn die Service-Bedarfsplanung erfolgreich durchgeführt wurde.

## Einkauf

- Im Paket Service werden Bestellpositionen bei Bedarf nur durch die Service-Bedarfsplanung angelegt.
- LN legt Bestellungen für die Materialkostenpositionen eines Service-Auftrags an, dessen Lieferart "Durch Bestellung" lautet und dessen kalkulierte Menge über null (0) liegt.
- Bei einer fremdvergebenen Service-Auftragsleistung, für die das Feld Service-/Kostenartikel ausgefüllt ist, legt LN eine Bestellung für die Leistungen des Fremdleisters an.
- Wenn der geplante Liefertermin eines Einkaufsartikels nach dem geplanten Beginn des Service-Auftrags liegt, wird die Meldung "Geforderter Liefertermin %1\$u001 für Artikel %2\$s nicht einhaltbar." im Verarbeitungsbericht ausgegeben.
- Der Lieferant für den EK-Artikel wird folgendermaßen bestimmt:
  - a. der Lieferant aus der Materialposition (Programm Service-Auftrag - Material-Plan-Kosten (tssoc2120m000))
  - b. der Lieferant aus den Artikel-/Lieferantendaten ( Artikel - Lieferant (tdipu0110m000))
  - c. der Lieferant aus den Artikeleinkaufsdaten ( Artikel - Lieferant (tdipu0110m000))

**Hinweis**

- Der ausgewählte Handelspartner oder der entsprechende übergeordnete Handelspartner muss gleichzeitig als Rechnungsempfänger festgelegt sein. Wenn diese Rolle nicht vorhanden ist, druckt LN eine Meldung im Fehlerbericht und legt die Bestellung nicht an.
- Wenn der geplante Liefertermin eines Einkaufsartikels nach dem geplanten Beginn für den Service-Auftrag liegt, zeigt LN eine Meldung an.

## Materialkosten

Wenn die Status des Service-Auftrags und der Service-Auftragsleistung "Frei" lauten, erstellt die Service-Bedarfsplanung vorläufige Reservierungen für die erforderlichen Artikel, was bedeutet:

- Artikel mit den Lieferarten "Aus Lager", "Aus dem Lager im Fahrzeug", "Aus Lager durch Transport" oder "Aus Service-Ausrüstung" werden im Programm Auftrag - Geplante Bestandsbuchungen anzeigen (whinp1501m000) mit dem Buchungsschlüssel - (Geplante Entnahme) aufgeführt.
- Artikel mit den Lieferarten "An Lager" oder "An Lager durch Transport", (Material, dessen Eingang erwartet wird) werden im Programm Auftrag - Geplante Bestandsbuchungen anzeigen (whinp1501m000) mit dem Buchungsschlüssel + (Geplante Wareneingänge) aufgeführt.

## Werkzeuge

- Für sonstige Kostenpositionen, deren Kostenart "Werkzeuge" lautet, wird das erforderliche Werkzeug vorläufig reserviert (aufgeführt im Programm Vorkalkulierter Werkzeugbedarf (titrp0111m000) mit dem Werkzeugbedarfsstatus "Angefordert" für den Zeitraum vom frühesten Beginn bis zum spätesten Ende).
- Wenn diese Zeiten nicht verfügbar sind, wird der Zeitraum zwischen dem geplanten Beginn und dem geplanten Ende verwendet.
- Eine Werkzeugreservierung findet auch statt, wenn ein Werkzeug überholt werden muss. Dies ist der Fall, wenn der ausgewählte Artikel mit ID-Nummer der Service-Auftragsleistung im Programm Artikel (tcibd0501m000) die Artikelart "Werkzeug" aufweist. Das Kontrollkästchen "Werkzeugbedarfsplanung (TRP)" im Programm Implementierte Software-Komponenten (tccom0100s000) muss markiert sein, um die Werkzeugplanung implementieren zu können.

## Berichte

- Verarbeitungsbericht: Führt alle Service-Aufträge auf, die von der Service-Bedarfsplanung erfolgreich verarbeitet wurden, sowie die Information, ob ein zuvor gesperrter Service-Auftrag entsperrt und verarbeitet wurde. Der aktuelle Status des Service-Auftrags wird ebenfalls aufgelistet.
- Fehlerbericht: Führt alle Service-Aufträge auf, die von der Service-Bedarfsplanung nicht erfolgreich verarbeitet wurden, sowie den Grund dafür. Der aktuelle Status des Service-Auftrags wird ebenfalls aufgelistet.

## Service-Auftragsstatus

Nach der Planung des Service-Auftrags setzt LN den Status des Service-Auftrags auf "Geplant".

## Parameter

Folgende Parameter werden verwendet:

Zur Erstellung von Reisekostenpositionen:

- Entfernung
- Reisezeit

Zur Zuweisung von geeigneten Technikern während der Service-Auftragsplanung:

- **Voreingestellter geeigneter Techniker während Planung**

Zur Service-Auftragsmeldung und/oder -sperrung:

- Falls Kreditlimit überschritten
- Falls Kreditprüfung überfällig
- Falls Rechnung überfällig
- Falls Handelspartner zweifelhaft

Für Verarbeitungsschritte bei Service-Aufträgen, falls diese gesperrt werden müssen:

- Erster zu sperrender Schritt des Auftragsverfahrens

Für Reisekosten:

- Reisekostenverfahren

Für das Implementieren von "Werkzeugbedarf":

- Werkzeugbedarfsplanung (TRP)

## Service-Aufträge freigeben

Nachdem Sie den Service-Auftrag geplant haben, können Sie ihn an einen Service-Techniker zur Ausführung freigeben. Mit dem Programm Service-Aufträge freigeben (tssoc2200m000) geben Sie eine Gruppe oder einen Stapel von Service-Aufträgen mit dem Status "Frei" oder "Geplant" frei. Mit dem Service-Auftrag muss zumindest eine Service-Leistung verbunden sein. Einer Service-Leistung muss zumindest ein Techniker zugewiesen sein, oder im Kopf muss ein Techniker für den Service-Auftrag angegeben sein, damit der Service-Auftrag freigegeben werden kann.

### Hinweis

Nach der Freigabe des Service-Auftrags setzt LN den Status des Service-Auftrags auf "Freigegeben".



# Beenden von Service-Auftragsleistungen

Bei diesem Ablauf setzen Sie den Status eines Service-Auftrags auf "Beendet".

Nachdem der Service-Techniker die Service-Leistungen des Service-Auftrags beendet hat, können Sie den Status des Service-Auftrags auf "Beendet" setzen.

## Schritt 1:

Service-Auftrag auswählen

Wählen Sie den Service-Auftrag, dessen Service-Leistungen vom Service-Techniker beendet wurden, im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) aus.

## Schritt 2:

Service-Leistungen auswählen

Wählen Sie die Service-Leistungen, deren Status auf "Beendet" gesetzt werden muss, im Programm Service-Auftrag - Positionen (tssoc2100m100) aus. Gehen Sie in das Menü "Zusatzoptionen" und klicken Sie auf "Fertigmelden", um den Status der Service-Auftragsleistungen auf "Beendet" zu setzen. Wenn für den Service-Auftrag mehr als eine Service-Leistung vorliegt, müssen Sie den Status jeder Service-Leistung auf "Beendet" setzen.

## Schritt 3:

Beendet

Wenn alle Service-Leistungen auf "Beendet" gesetzt wurden, wechselt auch der Status des Service-Auftrags auf "Beendet".

## Vorab durchgeführte Prüfungen

Bevor der Status einer Service-Auftragsleistung auf "Beendet" gesetzt wird, prüft LN Folgendes:

- Der Status aller zugehörigen Lageraufträge muss "Fertig" lauten.
- Der Status aller zugehörigen Bestellungen muss "Fertig" lauten.
- Der Status der Service-Auftragsleistung muss "Freigegeben" lauten.

Welche Attribute sind betroffen?

Wenn die Service-Auftragsleistung beendet ist, führt LN die folgenden Aktionen durch:

- Für Artikel, die mithilfe des Kontrollkästchens "Reparabel" im Programm Service-Artikel (tsmdm2100m000) als reparierbar angegeben sind, werden Materialrücklieferungen erstellt.
- Für die entsprechenden Lieferarten sind im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) Parameter zur Steuerung der automatischen Erstellung von Rücklieferungen nicht verbrauchter Ersatzteile verfügbar. Zu diesen Parametern gehören:

Wenn die Service-Auftragsleistung beendet ist, führt LN die folgenden Aktionen durch:

- **Lieferart "Aus Lager"**.
- **Lieferart "Aus Lager durch Transport"**.
- **Lieferart "Aus Bestellung"**.

Die Menge der zurückzugebenden Ersatzteile wird berechnet, indem die tatsächlich gelieferte von der kalkulierten Menge subtrahiert wird. Wenn eine Service-Leistung beendet ist, generiert LN die Lageraufträge für die zurückzuliefernde Menge.

Bei folgenden Lieferarten sind automatische Rücklieferungen möglich:

- **Aus Lager** - bei externen Service-Arten wird eine Umlagerung erstellt. bei internen Service-Arten wird der Lagerauftrag als geplanter Wareneingang definiert.
- **Aus Lager durch Transport**- Ein Umlagerungsauftrag muss generiert werden.
- **Durch Bestellung**- Ein Umlagerungsauftrag muss generiert werden.

## Verwalten des geplanten Beginns/Endes des Service-Auftrags (der Leistung)

Diese Zeitangaben werden von der Bedarfsgrobplanung und den Bearbeitungsoptionen der grafischen Plantafel gesteuert.

Neu planen können Sie folgendermaßen:

1. Verschieben Sie den Service-Auftrag in der grafischen Plantafel.
2. Ändern Sie den geplanten Beginn bzw. das geplante Ende des Service-Auftrags im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000).
3. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Neu planen** im Programm Service-Bedarfsgrobplanung durchführen (tssoc2260m000), wenn Sie die Bedarfsgrobplanung ausführen.

Bei Änderung des geplanten Beginns eines Service-Auftrags gelten folgende Einschränkungen:

- Sie können den Service-Auftrag zwischen dem geplanten Beginn und dem spätesten Ende verschieben.
- Der geplante Beginn darf nicht vor dem aktuellen Datum liegen.

Bei Änderung des geplanten Beginns einer Service-Auftragsleistung wird das geplante Ende durch die Dauer der Service-Auftragsleistung und Prüfung des Kalenderdatums bestimmt.

Wenn Sie den Beginn einer Service-Leistung ändern, prüft LN, ob der für den Service-Auftrag geplante Beginn und das geplante Ende geändert werden müssen. Der geplante Beginn des Service-Auftrags entspricht dem frühesten geplanten Beginn der Service-Auftragsleistung, die dem Service-Auftrag zugeordnet ist. Bei dem geplanten Ende des Service-Auftrags handelt es sich um das späteste geplante Ende der Service-Auftragsleistung, die dem Service-Auftrag zugeordnet ist.

**Hinweis**

Sie können den Service-Auftrag neu planen, wenn sein Status Frei, Geplant oder Freigegeben lautet. Wenn sich der Beginn für einen vorhandenen Service-Auftrag verschiebt, berechnet LN den geplanten Beginn und das geplante Ende aller damit verbundenen Service-Leistungen neu.

## Abschließende Verarbeitung von Service-Aufträgen

Einen Service-Auftrag schließen Sie im Programm Service-Aufträge abschließend verarbeiten und archivieren (tssoc2201m000) ab. In diesem Programm können Sie den Status des Auftrags, der verbundenen Leistungspositionen und der verbundenen Kostenpositionen auf "Abgeschlossen" setzen. Der Service-Auftrag und die zugehörigen Positionen können in die Historie übertragen oder gelöscht werden.

**Hinweis**

Um die Service-Auftragsdaten in die Historie zu verschieben, müssen Sie das Kontrollkästchen "Service-Auftrag - Historie" im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) markieren.

Wenn Sie das Kontrollkästchen "Service-Aufträge löschen" markieren, wird auch der angegebene Bereich an Aufträgen aus dem Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) gelöscht.

Es können nur Aufträge mit dem Status Nachkalkuliert oder Storniert verarbeitet werden. Wenn diese Service-Aufträge und die dazugehörigen Positionen in die Historie verschoben werden, werden auch die folgenden Historieprogramme aktualisiert:

- Service-Aufträge - Historie (tssoc8551m000)
- Service-Auftragsleistungen - Historie (tssoc8552m000)
- Materialkosten Service-Auftrag - Historie (tssoc8555m000)
- Lohnkosten Service-Auftrag - Historie (tssoc8556m000)
- Sonstige Kosten Service-Auftrag - Historie (tssoc8557m000)

Wenn Sie einen Auftrag abschließend verarbeiten, führt LN die folgenden Prüfungen durch:

1. Der Auftrag darf nicht gesperrt sein.
2. Alle Auftragskostenpositionen müssen den Status "In SSA ERP LN Finanzwesen gebucht" aufweisen.
3. Falls für die Ausführung des Auftrags Werkzeuge benötigt wurden, müssen diese danach zurückgegeben worden sein. Der Werkzeugbedarf muss aus dem Programm Vorkalkulierter Werkzeugbedarf (titrp0111m000) gelöscht worden sein.

Wird eine dieser Bedingungen nicht erfüllt, dann wird der Service-Auftrag weder abgeschlossen noch in die Historie verschoben.

## Stornieren von Service-Aufträgen

Mit dem Programm Service-Auftrag stornieren (tssoc2204m000) können Sie einen einzelnen Service-Auftrag bzw. alle Service-Aufträge stornieren, die in einem Service-Vertrag festgelegt sind. Sie müssen einen Stornogrund und ein Stornodatum angeben. Ein zusätzlicher Stornotext ist optional. Das Drucken eines Verarbeitungs- sowie eines Fehlerberichts ist optional.

Um einen Service-Auftrag stornieren zu können, müssen Sie Folgendes sicherstellen:

- Für diesen Service-Auftrag sind keine tatsächlichen Kosten und Erlöse erfasst.
- Der Service-Auftrag und die zugehörigen Leistungspositionen haben den Status "Geplant" oder "Freigegeben".
- Wenn der Service-Auftrag für einen Service-Vertrag angelegt wurde, muss der Status des Service-Vertrags "Aktiv" oder "Storniert" lauten.

Nach der Stornierung eines Service-Auftrags gilt Folgendes:

- Der Status des Service-Auftrag wird auf Storniert gesetzt.
- Grund, Stornotext und -datum werden im Service-Auftrag fest gehalten.
- Der Status der Service-Auftragsleistung wird auf Storniert gesetzt.
- Die für den Service-Auftrag reservierten Materialien werden storniert.
- Die für den Service-Auftrag erstellten Lageraufträge werden storniert, wenn die Artikel/Materialien noch nicht entnommen worden bzw. eingegangen sind. Wurden die Artikel/Materialien bereits entnommen bzw. empfangen, werden Rücklieferungen erstellt (Lageraufträge der Art Umlagerung).
- Der Status der Problemmeldung lautet Gelöst, wenn der Service-Auftrag aufgrund einer Problemmeldung erstellt wurde.
- Werden bei der Ausführung des Werkstattauftrags Werkzeuge benötigt, dann werden die Werkzeugreservierungen im Programm Vorkalkulierter Werkzeugbedarf (titrp0111m000) gelöscht.

### Hinweis

Gesperrte Service-Aufträge können nicht storniert werden.

## Drucken von Service-Auftragsdokumenten

Die folgenden Service-Auftragsdokumente können gedruckt werden: - 1. Interne Dokumente

interne Dokumente:

- Einsatzberichte
- Prüfberichte
- Prüflisten

### externe Dokumente

- Bestätigungsschreiben
- Terminbestätigungen
- Reparaturberichte

Die externen Dokumente werden in der Sprache des Handelspartners gedruckt.

Im Service-Auftragsdokument kann beim Drucken Folgendes aufgeführt werden:

- Service-Auftrag
- der Kunde
- Installationsgruppe
- Service-Art
- Kundendienst
- Service-Techniker
- Auftragsstatus
- Geplanter Beginn
- Spätestes Ende

### Service-Auftragskopf

Sie können den zu druckenden Service-Auftragskopf oder die zu druckenden Daten der Service-Auftragsleistung auswählen. Sie können weiterhin die kalkulierten Bedarfspositionen des Service-Auftrags drucken. Der zuständige Techniker kann die Ist-Kosten später in jeder kalkulierten Bedarfsposition eintragen. Ferner ist es möglich, eine Anzahl von Blanko-Kostenpositionen für Material-, Lohn- und Reisekosten zu drucken. Die Anzahl der Blanko-Positionen kann dabei beliebig festgelegt werden.

### Prüfliste

Die Prüfliste wird nach Ausführung der Leistung von den Technikern ausgefüllt.

### Terminankündigung/-bestätigung und Reparaturbericht

Sie können ein anwenderspezifisches Layout (Entwurf) für die Terminankündigung und-bestätigung sowie für den Reparaturbericht im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) festlegen.

Zu jeder Leistung wird ein Anhang (Standardlayout) gedruckt. Dieser Anhang wird in der Sprache des Handelspartners gedruckt.

## Definieren von Terminen für Service-Aufträge

Klicken Sie im Programm Service-Auftragsleistungen (tssoc2110m000) auf die Schaltfläche **Termin**, um den Termin im Programm Termine (tsmdm0123m000) zu erfassen. Die Pufferzeit wird herab- oder auf Null gesetzt.

Wenn Termine definiert sind, trägt LN die vereinbarten Zeiten in die Felder **Beginn frühestens am** und **Ende spätestens am** ein.

Der **Geplanter Beginn** und das **Geplantes Ende** werden zu Beginn der vereinbarten Periode geplant. Das Kontrollkästchen **Termin** wird markiert.

- Bei der Planung der Werkzeuge werden Service-Aufträge mit Termin als fest geplant betrachtet.
- Das Kontrollkästchen **Termin** kann jederzeit vom Anwender verwaltet werden. Wenn Sie die Markierung des Kontrollkästchens aufheben, wird der bestehende Termin gelöscht.

### Hinweis

Wenn ein Service-Termin für eine Service-Auftragsleistung festgelegt wurde, muss der gesamte Service-Auftrag wie ein Termin behandelt werden. LN markiert das Kontrollkästchen **Termin** im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000).

## Sperren von Service-Aufträgen

Im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) können Sie die Parameter für das Sperren von Service-Aufträgen einrichten. Bei jedem Schritt des Service-Auftragsverfahrens kann geprüft werden, ob der entsprechende Vorgang gesperrt werden soll. Markieren Sie das Kontrollkästchen "Erster zu sperrender Schritt des Auftragsverfahrens", um anzugeben, bei welchen Schritten geprüft werden muss, ob ein Service-Auftrag eine der ausgewählten Melde- oder Sperrbedingungen erfüllt. Wenn dies der Fall ist, sperrt LN den Service-Auftrag.

Wenn Sie einen Parameter für das Sperren von Service-Aufträgen eingerichtet haben, führt LN die entsprechenden Funktionen aus, wenn der Auftragsstatus in "Frei", "Geplant" oder "Freigegeben" wechselt. Die Sperrfunktionen werden ferner bei jedem neu erstellten Service-Auftrag aktiv.

Die Sperrgründe werden im Programm Sperrgründe (tsmdm1101m000) angezeigt.

Ein Service-Auftrag kann aus einem oder mehreren der folgenden Gründe gesperrt werden:

- Das Kreditlimit des Rechnungsempfängers ist überschritten.
- Vom Rechnungsempfänger stehen überfällige Rechnungen aus.
- Die Bonitätsprüfungsperiode ist abgelaufen, und vom Rechnungsempfänger stehen immer noch überfällige Rechnungen aus.
- Der Status des Rechnungsempfängers lautet Zweifelhaft.

**Hinweis**

- Das Sperren von Leistungen und Kostenpositionen eines Service-Auftrags ist nicht möglich.
- Wenn Sie die Sperrfunktion für Service-Aufträge verwenden, können Sie nicht einzelne Service-Aufträge von der Sperrfunktion ausnehmen.
- Wenn keine Sperrparameter eingerichtet sind, ist das Sperren von Service-Aufträgen nicht möglich.

## Vorlagen für externe Service-Auftragsdokumente

Zur Erstellung einer Vorlage für externe Service-Auftragsdokumente sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Rufen Sie das Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) auf.
2. Klicken Sie auf den Reiter des Registers "Aufträge".
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche für den Text-Editor. Das Dialogfenster "Texte" wird angezeigt.
4. Wählen Sie die gewünschte Vorlage aus.
  - Vorlage Bestätigungsschreiben
  - Vorlage Terminbestätigung
  - Vorlage Reparaturbericht
5. Definieren Sie die Vorlage mit den Variablen, die in der ausgewählten Vorlage zur Verfügung stehen, wie unten aufgelistet.
6. Speichern Sie die Vorlage und beenden Sie das Dialogfenster.

## Variablen der Vorlage

Variablen des für die Installationsgruppe zuständigen Ansprechpartners:

<b>\$conf.titl</b>	<b>Titel</b>
\$conf.init	Initialen
\$conf.bfsn	Zusatz vor dem Nachnamen
\$conf.surn	Nachname
\$conf.suff	Zusatz nach dem Nachnamen
\$conf.name	Name

Variablen für den Ansprechpartner des Kunden:



---

<b>\$conf.titl</b>	<b>Titel</b>
\$conf.init	Initialen
\$conf.bfsn	Zusatz vor dem Nachnamen
\$conf.surn	Nachname
\$conf.suff	Zusatz nach dem Nachnamen
\$conf.name	Name
\$curr.date	Systemdatum während des Druckens
\$order	Auftragsnummer
\$ordr.desc	Auftragsbezeichnung
\$clus	Code der Installationsgruppe
\$clus.desc	Bezeichnung der Installationsgruppe
\$project	Projekt
\$project.desc	Projektbezeichnung
\$svcn.desc	Kundendienstbezeichnung
\$engineer	Service-Techniker
\$duration	Dauer des Service-Auftrags
\$unit	Einheit der Dauer
\$appo	Termin (Ja/Nein)
\$el.st.tm	Frühester Beginn
\$pl.st.tm	Geplanter Beginn
\$pl.fn.tm	Geplantes Ende

---

\$lt.fn.tm	Spätestes Ende
\$employee	Vertriebsmitarbeiter
\$empl.dep	Bezeichnung der Abteilung des Vertriebsmitarbeiters
\$empl.tel1	Telefon 1 des Vertriebsmitarbeiters
\$empl.tel2	Telefon 2 des Vertriebsmitarbeiters
\$empl.mail	E-Mail des Vertriebsmitarbeiters
\$refa	Ansprechpartner A
\$refb	Ansprechpartner B
\$contract	Vertragscode
\$cntr.desc	Vertragsbezeichnung
\$city1	Ort 1 der Firma
\$city2	Ort 2 der Firma
\$numb.app	Anzahl der Anhänge (gilt für Reparaturberichte)

---

## Beispiel

Anrede : \$conf.titlInitialen : \$conf.initNamenszusatz : \$conf.bfsnNachname : \$conf.surnSuffix :  
 \$conf.suffName : \$conf.nameKenntnisse : \$skla.desc\$city1, \$curr.date

Sehr geehrter Kunde,

hiermit teilen wir Ihnen mit, dass der Service-Auftrag \$order \$ordr.desc am \$pl.st.tm ausgeführt werden muss.

Der Service-Auftrag wird für die Installationsgruppe: \$Clustern - \$clus .desc ausgeführt.

Dieser Service-Auftrag ist Bestandteil des Projekts \$project \$project.desc.

Der Service-Auftrag wird von dem Techniker \$engineer des Kundendienstes (Service-Centers) \$svcn.desc ausgeführt und wird voraussichtlich \$duration \$unit in Anspruch nehmen.

Die finanzielle Seite dieses Auftrags ist durch den Vertrag \$contract \$cntr.desc geregelt.

Mit freundlichen Grüßen \$employee \$empl.dep Tel. 1: \$empl.tel1 Tel. 2: \$empl.tel2 E-Mail-Adresse: \$empl.mail

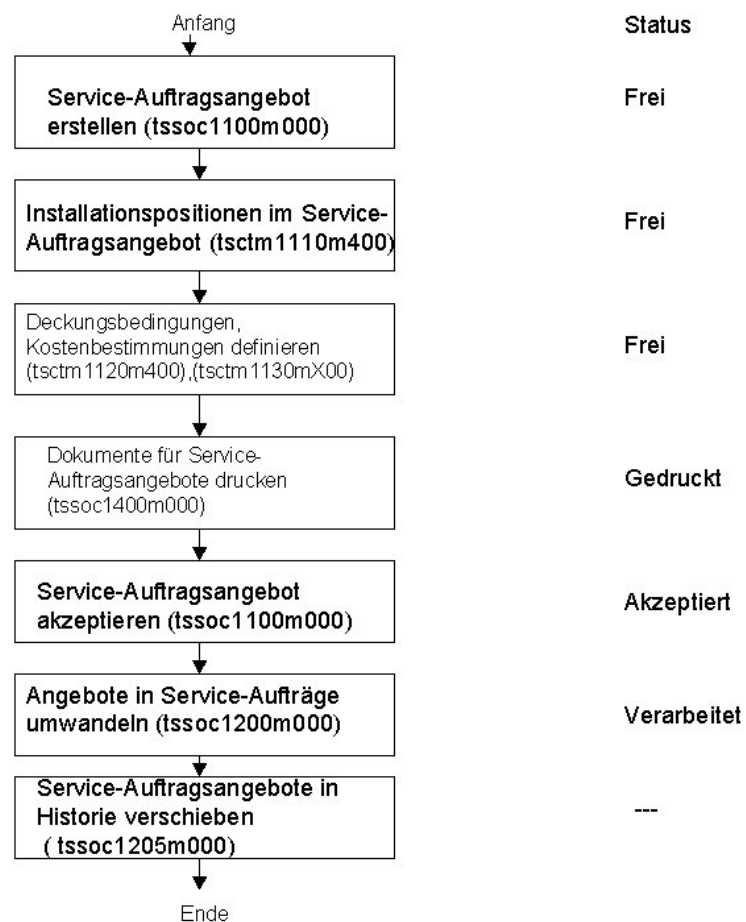
Detaillierte Informationen:

Termin: \$appo

Beginn frühestens am: \$el.st.tm Ende geplant am: \$pl.fn.tm Ende spätestens am: \$lt.fn.tm

Referenz A: \$refa Referenz B: \$refb

## Abwickeln von Service-Auftragsangeboten



## Verwenden von Überstunden

Folgendes ist zur Verwendung der Funktion "Zeitüberschreitung" festgelegt:

- Das Kontrollkästchen "Überstunden" im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) ist für Service-Einrichtungen bestimmt, bei denen Instandhaltungsleistungen nicht während der normalen Arbeitszeit ausgeführt werden können. Es gilt nicht für Problemlösungen, für die in dringenden Fällen Überstunden geleistet werden müssen.
- Müssen Überstunden geleistet werden, können Sie dies im Service-Vertrags kopf, einem Service-Vertragsangebot oder einem Service-Auftragsangebot angeben. Werden Überstunden geleistet, muss der Kunde in der Regel mehr bezahlen. Dies kann durch Auswahl eines Lohnkostensatzes angegeben werden, in dem Überstunden berücksichtigt sind.
- Bei Angabe eines Service-Vertrags oder eines Service-Vertragsangebots in der Kopfzeile des Service-Auftrags wird die Voreinstellung für die Zeitüberschreitung aus dem Service-Vertrag oder dem Service-Auftragsangebot kopiert.
- Im Programm Mitarbeiter - Paket Service (tsmdm1140m000) können Sie die maximalen Überstunden pro Tag für einen Service-Techniker festlegen.

In diesem Kapitel finden Sie eine Beschreibung der Konzepte, die für die Funktion "Gruppenplanung" verfügbar sind.

## Einrichten von Gruppenplanungsdaten

Zweck der Gruppenplanungsfunktion ist die Zuweisung eines Service-Technikers zu einem Service-Auftrag oder eines Kundendienstes zu einem Arbeitsauftrag/einer geplanten Service-Leistung. In der Gruppenplanung werden Gruppen eingerichtet, bei denen es sich um Arbeitscontainer handelt, die einer Ressource zugewiesen werden können. Innerhalb einer Gruppe sind Service-Leistungen und Leistungssätze verfügbar. Zum Beispiel:

- Wenn die Gruppe ein Tablett mit Papierblättern ist,
- ist der Leistungssatz die Büroklammer, die mehrere Papierblätter zusammenheftet und
- die Service-Leistung ist das einzelne Blatt Papier.

Die Gruppenplanung kann dabei auf der Zeit oder der Tour basieren. Eine Berechnung anhand der Tour erfordert umfangreiche Rechenvorgänge, da jede zu planende Service-Leistung in den richtigen Knoten der vorhandenen Tour eingepasst werden muss. Voraussetzung für diese Berechnungen ist, dass GPS-Koordinaten für die Installationsadresse bekannt und vorhanden sind. Zeitabhängige Berechnungen sind wesentlich schneller, ergeben jedoch keine Reisezeiten und liefern daher ein optimistischeres Bild.

## Übersicht

Wenn Service-Leistungen in Leistungssätzen und Gruppen zusammengefasst werden, kann der Gruppe ein Service-Techniker oder ein Kundendienst zugewiesen werden.

Infor LN plant Leistungssätze, wobei die Gruppierung anhand von Service-Merkmalen erfolgt. Gruppierungsmerkmale können zum Beispiel sein: Service-Gebiet, Kenntnisse, Service-Art, Projekt, Artikel, Vertrag, Installationsnummer usw.

Infor LN plant die Leistungssätze immer in einer Reihenfolge. Die Reihenfolge bestimmt, welche Service-Leistung zuerst geplant wird, und beeinflusst die Tatsache, ob Zeitfenster (Zeitbeschränkungen)

überschritten werden. Daher ist die Konfiguration der Sortierung wichtig. Schritte zum Generieren eines Plans:

- Service-Leistungen in Gruppen und Leistungssätzen zusammenfassen (je nach Konfiguration)
- Service-Leistungen sortieren
- Vorwärts planen

Die Gruppen, Gruppensätze und Service-Leistungspositionen für die Gruppenplanung werden angelegt, wenn mithilfe des Programms Plan generieren (tsspc3200m000) eine Gruppenplanung generiert wird. Service-Leistungen können vorhandenen Gruppen oder neuen Gruppen hinzugefügt werden. Neue Aufträge können dem Gruppenplan unter Verwendung der Programme für Service- und Arbeitsaufträge hinzugefügt werden. Für eine Gruppe können die Service-Leistungen die folgenden gruppenplanungsbezogenen Service-Leistungsstatus aufweisen.

Der Gruppenplanung kann grob in die folgenden Schritte unterteilt werden:

1. Gruppenplanung generieren: Eine Gruppenplanung generieren Sie mithilfe des Programms Plan generieren (tsspc3200m000). Sie können Gruppen, Gruppensätze und Service-Leistungspositionen für Aktivitäten wie Service-Auftragsleistungen, Arbeitsauftragsleistungen oder geplante Service-Leistungen generieren. Die generierten Einheiten werden in der Datenbank gespeichert. Während der Gruppenplanungsgenerierung werden Beginn und Ende der auftragsbezogenen Service-Leistungen aktualisiert. Bei Service-Aufträgen werden auch die Termine für den Reisebeginn und das Reiseende der auftragsbezogenen Service-Leistungen aktualisiert.
2. Gruppenplanung anzeigen und aktualisieren: Nachdem Sie die Gruppenplanung generiert haben, können Sie diese mithilfe der entsprechenden Programme für jede Service-Leistung einsehen. Für Service-Auftragsleistungen können Sie die Gruppenplanung mithilfe des Programms Gruppen für Service-Aufträge (tsspc3100m000) bzw. Gruppen für Service-Aufträge - Steuerungsprogramm (tsspc3600m300) abfragen. Für projektbezogene Service-Leistungen verwenden Sie das Programm Gruppen für Projekte - Steuerungsprogramm (tsspc3600m600). Ebenso können Sie die Gruppen und Service-Leistungen auf Basis der Merkmale und zugewiesenen Ressourcen anzeigen. Dazu verwenden Sie das Programm Gruppenplanung - Plantafel (tsspc3260m000) (Gantt-Diagramm).
3. Gruppen und Leistungssätze planen: Mithilfe des Programms Gruppen und Leistungssätze planen (tsspc3220m000) können Sie Service-Leistungen in der Gruppenplanung planen und die **Ebene** für die Gruppenplanung festlegen.
4. Gruppenplanung freigeben: Freigeben können Sie die Gruppenplanung mithilfe des Programms Plan freigeben (tsspc3240m000). Wenn der Gruppenplanungsprozess beendet ist, können die ursprünglichen Service-Auftragsleistungen, Arbeitsauftragsleistungen und geplanten Service-Leistungen geändert werden. Die aktualisierten Felder für Datum und Uhrzeit der Service-Leistungen der Gruppenplanung werden in die ursprünglichen Service-Auftragsleistungen, Arbeitsauftragsleistungen oder geplanten Service-Leistungen kopiert. Bei Service-Aufträgen werden die aktualisierten Datums- und Uhrzeitfelder ebenfalls in die ursprünglichen Service-Auftragsleistungen kopiert.

## Gruppenplanung - Konzept

Die folgenden Einheiten sind für die Gruppenplanungsfunktion definiert:

### Parameter Service-Planung

Die Parameter für die Gruppenplanungsfunktionen werden in den Programmen Allgemeine Parameter Service (tsmdm0100m000) und Parameter Planung und Konzepte (SPC) (tsspc0100m000) definiert. Die Parameter können in drei Gruppen unterteilt werden: Parameter für die Planung von Service-Auftragsleistungen, Parameter für die Planung von Arbeitsauftragsleistungen und Parameter für die Planung geplanter Service-Leistungen.

### Hinweis

Die Tourenplanung steht nur für Service-Aufträge und geplante Service-Leistungen zur Verfügung. Sie kann nicht für Arbeitsaufträge verwendet werden.

### Gruppenfolgennummer

Die Gruppenfolgennummer definiert die Folgenummer eines Gruppenattributs. Die Gruppen müssen mit Folgenummer versehen werden, weil eine Reihe von Gruppenattributen verwendet werden kann, um Service-Leistungen in Gruppen und Leistungssätzen zusammenzufassen.

### Gruppenattribut

Das Gruppenattribut definiert das Attribut einer Service-Leistung oder eines verbundenen Auftragskopfes oder verbundener Stammdaten (z. B. der Artikelgruppe). Alle Service-Leistungen mit demselben Wert für ein bestimmtes Gruppenattribut werden derselben Gruppe oder demselben Leistungssatz zugeordnet. Beispiel: Wenn ein Service-Gebiet als Gruppenattribut verwendet wird, werden alle Service-Leistungen mit demselben Service-Gebiet in einer Gruppe oder einem Leistungssatz zusammengefasst. Gruppenattribute werden im Programm Planungsattribute (tsspc0110m000) definiert. Sie können für jedes Attribut die Planungsfolgennummern definieren.

### Gruppierungsverfahren

Das Gruppierungsverfahren zeigt an, ob das Gruppenattribut verwendet wird, die Service-Auftragsleistungen in Gruppen oder Leistungssätzen zusammenzufassen. Ein **Gruppierungsverfahren** der Art **Parallel** zeigt an, dass die Service-Auftragsleistungen einzelnen Gruppen zugeordnet werden. Die Gruppen werden zeitlich parallel und unabhängig von anderen Gruppen angelegt. Die Planung erfolgt für eine Gruppe. Beispiel: Die Planung der Service-Leistungen in Gruppe GRP000111 erfolgt unabhängig von der Planung der Service-Leistungen in Gruppe GRP000112. Ein **Gruppierungsverfahren** der Art **Aufeinander folgend** zeigt an, dass die Service-Auftragsleistungen innerhalb derselben Gruppe in separate Leistungssätze unterteilt werden (zeitlich aufeinander folgend). Leistungssätze werden innerhalb derselben Gruppe aufeinander folgend erstellt.

## Leistungssatzfolgennummer

Die Reihenfolge der Leistungssätze mit den angegebenen Attributwerten in einer Gruppe.

## Planungsattributwerte

Bestimmte Attributwerte werden für jedes Planungsattribut definiert, das zur Gruppierung der verbundenen Service-Auftragsleistungen, Arbeitsauftragsleistungen oder geplanten Service-Leistungen verwendet werden soll.

## Bezugspunktconfiguration

Eine Bezugspunktconfiguration bestimmt, welche Bezugspunkte für welche Attributgruppe / Wertepaare gelten. Infor LN ermittelt dynamisch den Bezugspunkt, der der Standortadresse für die Service-Leistung am nächsten liegt.

## Service-Leistung - Geeignete Ressource

Bei einer geeigneten Ressource kann es sich um den geeigneten Techniker für Service-Aufträge oder den geeigneten Kundendienst für Arbeitsaufträge oder geplante Service-Leistungen handeln. Infor LN weist diese geeigneten Ressourcen Gruppen zu.

## Gruppenplanungsgruppen

Wenn eine Gruppenplanung generiert wird, werden die Gruppenplanungs-Service-Leistungen aus den Service-Auftragsleistungen, Arbeitsauftragsleistungen oder geplanten Service-Leistungen erstellt. Die Gruppenplanungs-Service-Leistungen werden in Gruppenplanungsleistungssätzen zusammengefasst.

## Attributwerte für eine Gruppe

Die Attributwerte, die nach Erstellung einer Gruppenplanungsgruppe verwendet werden. Mit einer Gruppe können zwei oder mehr Attributwerte verknüpft werden.

## Ressourcen für eine Gruppenplanungsgruppe

Die Ressourcen werden einer Gruppenplanungsgruppe zugewiesen. Ressourcen können keinem Leistungssatz oder separaten Service-Leistungen zugewiesen werden. Zwei Arten von Ressourcen können für die Gruppenplanung verwendet werden: Techniker und Kundendienstabteilungen. Einer Gruppenplanungsgruppe können zwei oder mehr Techniker, aber nur eine Kundendienstabteilung zugewiesen werden.



**Hinweis**

Ein einzelner Kundendienst kann einem Arbeitsauftrag oder einer geplanten Service-Leistung zugewiesen werden. Daher kann ein einzelner Kundendienst einer aus einem Arbeitsauftrag oder einer geplanten Service-Leistung abgeleiteten Gruppenplanungs-Service-Leistung zugewiesen werden. Einem Service-Auftrag können ein oder mehrere Service-Techniker zugewiesen werden. Daher können ein oder mehrere Service-Techniker einer aus einem Service-Auftrag abgeleiteten Gruppenplanungs-Service-Leistung zugewiesen werden. Die für Service-Aufträge, Arbeitsaufträge oder geplante Service-Leistungen geltenden Einschränkungen gelten auch für die Gruppenplanung.

## Gruppen für Service-Leistungen/Leistungssätze

Wenn eine Gruppenplanung generiert wird, werden die Gruppenplanungs-Service-Leistungen aus den Service-Auftragsleistungen, Arbeitsauftragsleistungen oder geplanten Service-Leistungen erstellt. Die Leistungssätze werden zu Gruppenplanungsgruppen zusammengefasst.

## Attributwert für einen Gruppenplanungsleistungssatz

Die Attributwerte, die beim Erstellen eines Gruppenplanungsleistungssatzes verwendet werden.

## Gruppenplanung - Service-Leistungen

Wenn eine Gruppenplanung generiert wird, werden die Gruppenplanungs-Service-Leistungen aus den Service-Auftragsleistungen, Arbeitsauftragsleistungen oder geplanten Service-Leistungen erstellt und dann zu Gruppenplanungsleistungssätzen zusammengefasst. Mit einem Leistungssatz können zwei oder mehr Attributwerte verknüpft werden.

**Hinweis**

Bei den Gruppen für Service-Aufträge, Arbeitsaufträge und geplante Service-Leistungen handelt es sich um separate Gruppen, die einzeln geplant und freigegeben werden.

## Gruppenplanung - Ablauf

Sie können die Gruppenplanung für folgende Objekte generieren:

- Service-Auftrag
- Arbeitsauftrag
- Geplante Leistung
- Projekt
- Produktionsauftrag (JSC)
- Projekt (PCS)
- Maßnahmenplan
- Fehlerhaftigkeit

Der Vorgang der Gruppenplanung umfasst die folgenden Schritte:

### Schritt 1:

Infor LN lädt die Service-Leistungen auf Basis der Planungsattribute in die Gruppenplanung.

- Durch die Gruppenplanung werden die ausgewählten Service-Leistungen in die Gruppen übernommen. Beispiel: Service-Leistungen werden anhand der Planungsattribute zu Leistungssätzen, Gruppen und projektbezogenen Service-Leistungen zusammengefasst. Leistungssätze sind Teil einer Gruppe.
- Leistungsgruppen werden zeitlich parallel mit Leistungssätzen geplant. Die Service-Leistungen innerhalb einer Gruppe werden zeitlich aufeinander folgend geplant. Zum Generieren von Gruppen werden Gruppenfolgenummern mit dem **Gruppierungsverfahren Parallel** verwendet. Zum Generieren von Leistungssätzen in einer Gruppe werden Gruppenfolgenummern mit dem **Gruppierungsverfahren Aufeinander folgend** verwendet.

Hinweis: Wenn der Leistungssatz festgeschrieben ist, lässt Infor LN das Hinzufügen von Aufträgen zu einer vorhandenen Service-Leistung nicht zu. Neue Aufträge können einem Leistungssatz jedoch manuell hinzugefügt werden. Infor LN lässt das manuelle Hinzufügen neuer Service-Aufträge zu einem vorhandenen Plan zu, selbst wenn der Leistungssatz festgeschrieben ist.

### Schritt 2:

Service-Leistungen sortieren

Infor LN sortiert die Service-Leistungen in Gruppen und Leistungssätzen. Per Voreinstellung basiert die Sortierung auf dem spätesten Ende. Jeder Leistungssatz enthält einen Auftrag, dessen Termin der früheste der spätesten Endtermine ist. Dieser Termin ist auch der früheste Zeitpunkt, zu dem der Leistungssatz begonnen und für die Sortierung verwendet werden kann.

### Schritt 3:

Im Kalender vorwärts planen

Infor LN plant die sortierten Service-Leistungen unter Berücksichtigung der Planungshorizonte. Die Planung basiert auf dem Parameter **Vorwärts planen** im Programm Plan generieren (tsspc3200m000).

Hinweis: Die Planung kann auch auf der Tour basieren. Verwenden Sie den Parameter **Planungsverfahren** im Programm Parameter Service-Planung (tsspc0100m000).

### Schritt 4:

Plan manuell ändern

In Infor LN können Sie den Plan auf zwei Ebenen ändern:

- Auf Gruppenebene: Verschiebt Leistungssätze von einer Gruppe in eine andere
- Innerhalb der Gruppe:
  - Ändert die Reihenfolge der Leistungssätze

- Plant bestimmte Leistungssätze nach durch den Anwender festgelegten Anfangs-/Beendigungszeiten neu
- Teilt die Service-Leistungen auf
- Fügt (Eil)Aufträge zum Leistungssatz hinzu
- Ändert die Reihenfolge der Aufträge in einer Gruppe

Z. B. kann der Anwender für einen Tag, an dem die Kapazitätsauslastung in einer Gruppe zufriedenstellend ist, alle Leistungssätze zu einer Gruppe zusammenfassen. Dadurch entsteht eine einzelne Kombination aus Gruppe und Leistungssatz, die viele Service-Aufträge enthält. Diese Service-Aufträge können noch einmal mit Folgenummern versehen werden, bevor Sie den Plan "einfrieren" (festschreiben). Hinweis: Die Zusammenfassung von Leistungssätzen führt zu einer (Neu)Sortierung und (Neu)Planung.

Sie können das Programm Gruppenplanung - Plantafel (tsspc3260m000) (Gantt-Diagramm) verwenden, um die Planungsdaten wie den geplanten Beginn und das geplante Ende anzuzeigen und zu ändern. Sie können die Programme für die entsprechenden Aktivitäten/Service-Leistungen außerdem zum Ändern der Planungsdaten verwenden. Beispielsweise verwenden Sie zum Ändern der Planungsdaten für Arbeitsauftragsleistungen das Programm Gruppe für Arbeitsaufträge (tsspc3600m100).

## Schritt 5:

Ressourcen zuweisen

Sie können Service-Techniker zu den Service-Leistungen auf folgende Art zuweisen:

- Manuell
- Automatisch

Sie können für eine Service-Leistung bis zu 20 Kenntnisse festlegen. Die für die Leistung erforderlichen Kenntnisse müssen beim Mitarbeiter, der der Service-Leistung zwischen dem geplanten Beginn und dem geplanten Ende der Service-Leistung zugewiesen ist, vorhanden sein.

Mit dem Modul für die Gruppenplanung können Sie auszuführende Gruppen von Service-Leistungen erstellen, die einem Mitarbeiter/einer Ressource zugewiesen werden können.

In Infor LN können Sie die Ressourcen auf den folgenden Ebenen zuweisen:

- Auf Gruppenebene (auf Merkmalen basierend): Gruppen werden für Service-Leistungen mit ähnlichen Merkmalen oder Attributen angelegt. Beispiel: Alle Reinigungskräfte, Geschirrspüler und Wartungskräfte werden in 3 Gruppen zusammengefasst. Reinigungskräfte: Mark, Johann und Hannes; Geschirrspüler: Peter, David; Wartungskräfte: Marco. Infor LN weist die Ressource aufgrund einer Übereinstimmung zwischen den Merkmalen der Gruppe und den Merkmalen des Mitarbeiters zu. Wenn mehrere Ressourcen in Frage kommen, zeigt Infor LN die Liste der Mitarbeiter an, und der Disponent kann einen der Techniker manuell auswählen. Wenn nur eine Ressource in Frage kommt, weist Infor LN die Ressource zu. Alternativ können Ressourcen auch auf Basis von Prioritätsregeln zugewiesen werden. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Prioritätsregel* (S. 197).
- Auf Ebene des Leistungssatzes: Die Ressource auf Gruppenebene ist die zugewiesene Ressource. Einzelne Leistungssätze können keinen Mitarbeitern zugewiesen werden. Wenn ein Leistungssatz einem anderen Mitarbeiter zugewiesen wird, kann der Leistungssatz in eine

andere Gruppe verschoben werden, die einer anderen Ressource zugewiesen ist. Alternativ kann auch die Zuweisung für den Service-Auftrag geändert werden.

Hinweis Infor LN können Sie eine Standardzuweisung generieren. Basierend auf der Service-Art können Sie einer Service-Auftragsleistung einen Techniker direkt zuweisen. Die von der Gruppenplanung generierte Zuweisung hat jedoch Vorrang vor dieser Standardzuweisung.

### Schritt 6:

Geplanten Beginn und geplantes Ende neu berechnen

Infor LN berechnet die neuen Anfangs- und Beendigungszeiten. Wenn die neuen geplanten Anfangs- und Endtermine, einschließlich der Reisedauer, feststehen, können dem Anwender (Disponenten) überschüssige oder fehlende Zeiten für jede, einer Ressource zugewiesene Gruppe angezeigt werden.

### Schritt 7:

Gruppenplanung freigeben

Die Service-Leistungsdaten der Gruppenplanung werden in die entsprechenden Service-Auftragsleistungen, Arbeitsauftragsleistungen und geplanten Service-Leistungen kopiert. Bei Service-Aufträgen werden die aktualisierten Datums- und Uhrzeitfelder für die Reisezeit ebenfalls kopiert. Verwenden Sie zum Freigeben der Gruppenplanung das Programm Plan freigeben (tsspc3240m000).

Hinweis: Sie können in Infor LN die Gruppen aus der Gruppenplanung löschen, wenn die Ressourcen, der geplante Beginn und das geplante Ende aktualisiert werden.

## Mitarbeiterzuweisung für die Gruppenplanung

Das Zuweisen der Ressourcen zu geplanten Gruppen und Leistungssätzen ist der letzte Schritt bei der Gruppenplanung. Bei den Ressourcen kann es sich um Service-Techniker oder Kundendienstabteilungen handeln. Die Zuweisung der Ressourcen kann manuell, halbautomatisch ( Infor LN schlägt die Ressource vor, der Anwender wählt manuell aus) oder vollautomatisch erfolgen. Die Zuweisung/Reservierung erfolgt auf Basis von Kenntnissen und/oder Planungsattributen.

Für eine automatische Zuweisung von Ressourcen werden die erforderlichen Kenntnisse und Attribute aus der Planungsgruppe mit den verfügbaren Kenntnissen und Attributen der Ressourcen abgeglichen. Über die Parameter der Service-Planung wird festgelegt, ob die Zuweisung von Ressourcen auf Basis von Kenntnissen und/oder Attributwerten erfolgt. Verwenden Sie zum Anzeigen, ob das Attribut für die Ressourcenzuweisung verwendet werden muss, das Programm Planungsattribute (tsspc0110m000).

Kenntnisse und Attribute können pro Service-Techniker und pro Kundendienst definiert werden. Service-Techniker können Planungsgruppen mit der Leistungsherkunft "Service-Auftrag" zugewiesen werden. Kundendienste können Planungsgruppen mit der Leistungsherkunft **Arbeitsauftrag** oder **Geplante Service-Leistung** zugewiesen werden. Wenn für eine Planungsgruppe mehr als eine Ressource in Frage kommt, erfolgt die Zuweisung der Ressourcen nach Prioritätsregeln ( Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Prioritätsregel* (S. 197)). Die Verfügbarkeit der Ressource wird

ebenfalls ermittelt. Das Ergebnis der Gruppenplanung mit der Ressourcenzuweisung wird in temporären Tabellen gespeichert. Dadurch kann der Anwender die Ergebnisse analysieren und ändern. Infor LN lässt die Zuweisung von Ressourcen zu einer Gruppe unter Verwendung verschiedener Programme wie Ressourcen Planungsgruppen zuweisen (tsspc3280m000) und Planungsgruppe - Vorgeschlagene Ressourcen (tsspc3104m000) usw. zu. In Infor LN können Sie Ressourcen auch automatisch zuweisen.

Wenn der Gruppenplan unter Verwendung des Programms Plan freigeben (tsspc3240m000) freigegeben wird, werden die zugewiesenen Ressourcen kopiert in:

- die an Techniker zugewiesenen Aufgaben im Fall von Service-Aufträgen
- Arbeitsauftragsleistungen im Fall von Arbeitsaufträgen (nur eine Abteilung)
- Geplante Service-Leistungen im Fall von geplanten Service-Leistungen (nur eine Abteilung)

Die Ressourcenzuweisung besteht aus den folgenden drei Schritten:

- Daten einrichten
- Ressourcen auf Basis der Attribute und/oder Kenntnisse vorschlagen
- Optional die Verfügbarkeit der Ressource prüfen
- Reihenfolge der Ressourcen nach Priorität festlegen
- Die der Planungsgruppe zuzuweisenden Ressourcen auswählen
- Ressourcen der Planungsgruppe zuweisen
- Gruppenplan freigeben

## Daten einrichten

Die Einrichtung der Daten für die Ressourcenplanung kann auf Basis von Kenntnissen und Attributwerten erfolgen.

### So richten Sie Daten auf Basis von Attributwerten ein:

- Markieren Sie im Programm Planungsattribute (tsspc0110m000) das Kontrollkästchen **Verwendet für Mitarbeiterzuweisung**, um festzulegen, dass das Attribut für die Ressourcenzuweisung verwendet wird.
- Im Programm Attributgruppe - Geeignete Ressourcen (tsspc0120m100) verwalten Sie Gruppen von Ressourcen/Mitarbeitern auf Basis bestimmter Kombinationen aus Attribut und Attributwert. Infor LN fügt dieser Gruppe den voreingestellten Attributsatz hinzu. Für diesen voreingestellten Attributsatz wird das Feld **Beliebiger Wert** aus "Ja" gesetzt. LN weist die vorgeschlagenen Ressourcen der Gruppe zu. Das ist eine Art Auffangmechanismus.
- Um Ressourcen manuell zuzuweisen, müssen spezielle Attributwerte konfiguriert und die Markierung des Kontrollkästchens **Beliebiger Wert** aufgehoben werden.
- Sie können Attribute hinzufügen, ändern oder löschen.

### Hinweis

Infor LN lässt das Hinzufügen von Attributen zu, die nicht als Planungsattribut definiert wurden.

- Fügen Sie im Programm Gruppe - Ressourcen (tsspc3102m000) Ressourcen für die Attributgruppe hinzu. Wenn Sie eine Ressource hinzufügen, die bereits mit einer Attributgruppe verknüpft ist, generiert Infor LN eine Warnmeldung.

## Einrichtung der Daten auf Basis von Kenntnissen

Definieren Sie Kenntnisse der Art "Kundendienst". Wenn die verfügbaren Kenntnisse mit den für die Arbeitsauftragsleistungen oder für die geplanten Service-Leistungen erforderlichen Kenntnisse übereinstimmen, werden die Ressourcen während der Gruppenplanung vorgeschlagen.

## Vorgeschlagene Ressourcen

Verwenden Sie das Programm Ressourcen für Planungsgruppen vorschlagen (tsspc3270m000), um den Vorgang der Ressourcen-/Mitarbeiterzuweisung für einen Bereich von Planungsgruppen einzuleiten. Ressourcen werden auf Basis der Attribute und/oder Kenntnisse ermittelt.

- Ressourcen auf Basis von Attributwerten zuweisen: Sie müssen den Planungsgruppen, die aus der Gruppenplanung hervorgegangen sind, Ressourcen zuweisen. Ressourcen werden nur zugewiesen, wenn das Kontrollkästchen **Ressource prüfen** im Programm Gruppe - Attributwerte (tsspc3101m000) markiert ist. Infor LN durchsucht Attributgruppen nach dem Attributsatz/den Attributwerten und berücksichtigt dabei die Leistungsherkunft der Planungsgruppe. Die Anzahl der vorgeschlagenen Ressourcen kann geändert (normalerweise erhöht) werden, indem die Markierung des Kontrollkästchens **Ressource prüfen** für das Attribut aufgehoben wird.
- Ressourcen auf Basis von Kenntnissen zuweisen: Für jede Kenntnis kann im Programm Kundendienst - Kenntnisse (tsmdm1130m000) bzw. im Programm Service-Techniker - Kenntnisse (tsmdm1135m000) auf Basis der Leistungsherkunft der Planungsgruppe auf die Ressourcen zugegriffen werden. Wenn die Leistungsherkunft "Service-Auftrag" lautet, wird auf das Programm Service-Techniker - Kenntnisse (tsmdm1135m000) zugegriffen. Wenn die Leistungsherkunft "Arbeitsauftrag" oder "Geplante Service-Leistung" lautet, wird auf das Programm Kundendienst - Kenntnisse (tsmdm1130m000) zugegriffen. Bei Service-Technikern ist die Kenntnis gültig, wenn der Gültigkeitsbeginn vor dem geplanten Beginn liegt oder mit diesem zusammenfällt und wenn das Ablaufdatum nach dem geplanten Ende liegt oder mit diesem zusammenfällt. Der **Gültigkeitsbeginn** und das **Ablaufdatum** werden im Programm Kenntnisse nach Mitarbeiter (tcppl0120m000) definiert. Eine Ressource kann nur für die Gruppenplanung vorgeschlagen werden, wenn sie über alle erforderlichen Kenntnisse verfügt. Das Kontrollkästchen **Erforderliche Kenntnisse abgleichen** im Programm Planungsgruppe - Vorgeschlagene Ressourcen (tsspc3104m000) ist dann markiert. Wenn die Ressource zudem über alle bevorzugten Kenntnisse verfügt, ist das Kontrollkästchen **Bevorzugte Kenntnisse abgleichen** markiert.
  - Hinweis: Wenn für eine Gruppe keine Kenntnisse erforderlich sind und das Kontrollkästchen **Ressourcen auf Kenntnisse prüfen** ist für einen Service-Auftrag, einen Arbeitsauftrag oder eine geplante Service-Leistung markiert, zeigt Infor LN alle Ressourcen als für die Gruppe vorgeschlagene Ressourcen an.

- Hinweis: Wenn Infor LN die Verfügbarkeit von Ressourcen für eine Gruppe prüft, enthält die Ressourcenliste Ressourcen mit *übereinstimmenden Attributen* sowie Ressourcen mit *übereinstimmenden Kenntnissen*.
- Ressourcen auf Basis von Attributen und Kenntnissen zuweisen: In diesem Szenario werden die Ressourcen auf Basis von Attributen und Kenntnissen zugewiesen.

## Ressourcenauswahl

Verwenden Sie das Kontrollkästchen **Ressource Planungsgruppe zuweisen** im Programm Planungsgruppe - Vorgeschlagene Ressourcen (tsspc3104m000), um anzuzeigen, dass die Ressource der Planungsgruppe zugewiesen wird. Für Planungsgruppen mit der Leistungsherkunft **Service-Auftrag** können eine oder mehrere Ressourcen ausgewählt werden. Für Planungsgruppen mit der Leistungsherkunft **Arbeitsauftrag** oder **Geplante Service-Leistung** kann nur eine Ressource ausgewählt werden. Wenn das Kontrollkästchen **Automatisch bei nur einem Treffer** im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) markiert ist, markiert LN das Kontrollkästchen **Ressource Planungsgruppe zuweisen** im Programm Gruppe - Vorgeschlagene Ressourcen (tsspc3104m000), wenn es nur einen Ressourcenvorschlag gibt.

Wenn mehrere Ressourcen vorgeschlagen werden und dazu das Kontrollkästchen **Automatisch höchste Priorität** im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) markiert ist, markiert Infor LN das Kontrollkästchen **Ressource Planungsgruppe zuweisen** für die Ressource mit der höchsten Priorität.

## Zuweisen von Ressourcen

Ressourcen-/Mitarbeiterzuweisungen können auf die folgenden zwei Arten vorgenommen werden:

- Die Ressource wird der Planungsgruppe im Programm Planungsgruppe - Vorgeschlagene Ressourcen (tsspc3104m000) unter Verwendung der Option **Ressourcen Planungsgruppen zuweisen** aus dem Menü **Referenzen** zugewiesen.
- Mithilfe eines Batch-Programms.

## Planungsgruppen zusammenfassen/teilen

Wenn Planungsgruppen zusammengefasst werden, fasst Infor LN die vorgeschlagenen und/oder zugewiesenen Ressourcen zusammen. Dies gilt nur für Gruppen mit der Leistungsherkunft **Service-Auftrag**. Wenn Planungsgruppen aufgeteilt werden, müssen Sie für die neu angelegte Gruppe Ressourcen vorschlagen bzw. diese der Gruppe zuweisen.

## Plan freigeben

Verwenden Sie zum Freigeben des Plans das Programm Plan freigeben (tsspc3240m000).

# Einführung in die Workbench der Gebietsplanung

Mithilfe der Gebietsplanungsfunktion können Sie Simulationen für Gebiete und geeignete Techniker durchführen. Ziel ist die Reduzierung der Fahrtzeiten durch Zusammenfassen der austauschbaren Arbeit in geografischen Gebieten.

Sie können unter Verwendung definierter Auswahlkriterien die Artikel mit ID-Nummer auswählen, die in einem bestimmten geografischen Gebiet gewartet werden müssen (benötigte Kapazität). Infor LN berechnet die erforderliche Kapazität anhand historischer und/oder bekannter Daten. Zum Prüfen der verfügbaren Kapazität können Sie sich auf die vorhandenen Service-Techniker beziehen oder auch auf die Techniker, die aus der Simulation hervorgegangen sind. Dies bietet aus planerischer Sicht mehr Flexibilität. Werden Kalender und Einsatzbereich eines Service-Technikers angegeben, berechnet Infor LN die verfügbare Kapazität. Mithilfe der Simulationsergebnisse können Sie dann den für den Artikel mit ID-Nummer und/oder das Gebiet geeigneten Techniker ändern.

## Positionierung

Die Workbench für die Gebietsplanung befindet sich in den Modulen für die Service-Planung. Zu den Modulen der Service-Planung gehören die Gebietsplanung, die vorbeugende Instandhaltung und die Gruppenplanung. Die Gebietsroutine vergleicht die für die ID-Nummern benötigte Kapazität mit der verfügbaren Kapazität (der Techniker oder der simulierten Techniker). Die Routine berechnet die bestmögliche Kombination der für den Artikel mit ID-Nummer benötigten Kapazität und der verfügbaren Kapazität. Optional gibt es auch die Möglichkeit, einem Techniker die Zuständigkeit für ein Gebiet zu übertragen und die optimalen Gebiete berechnen zu lassen.

## Workbench aufrufen

Um auf die Workbench zuzugreifen, müssen Sie im Programm Planung für Gebiet und geeigneten Techniker (tsspc4100m000) einen Plan auswählen und dann die Option **Gebietsplanung - Workbench** verwenden. Der ausgewählte Plan wird im Programm Gebietsplanung - Workbench (tsspc8351m000) geladen.

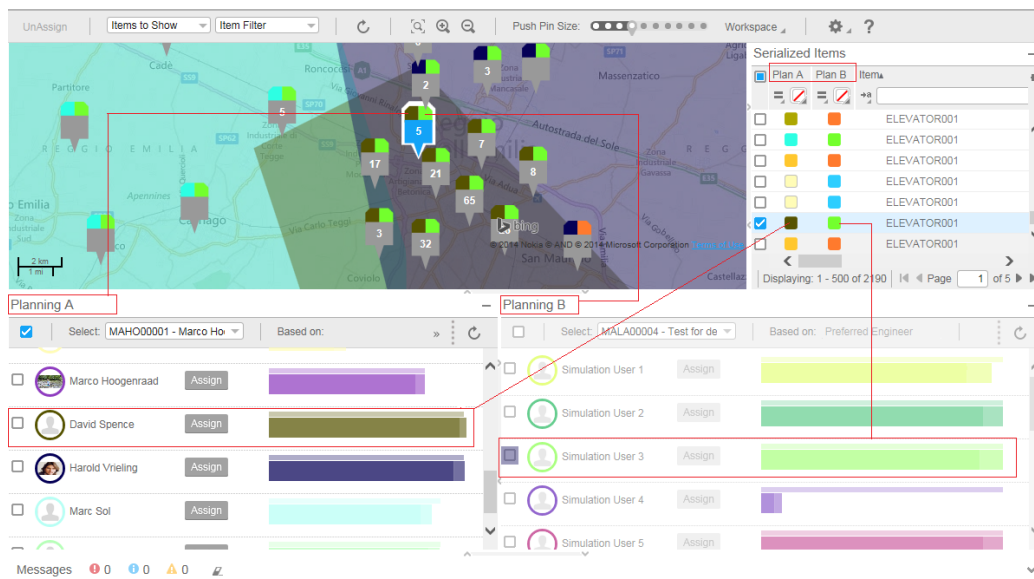
## Layout

Führen Sie in der Workbench Simulationen für das Gebiet und den geeigneten Techniker durch. Berücksichtigen Sie dabei die verschiedenen Beschränkungen wie Bezugspunkte, Standort des Service-Technikers, Mittelpunkt, Artikel mit ID-Nummer usw.

Beim Zugriff auf die Workbench werden alle mit dem Artikel mit ID-Nummer, dem geeigneten Techniker, den Bezugspunkten usw. verbundenen Daten geladen.

Die Workbench enthält die folgenden Abschnitte:





- Artikel mit ID-Nummer: In diesem Abschnitt finden Sie eine Liste der Artikel mit ID-Nummer, für die Service-Leistungen erbracht werden müssen. Die Artikel können einzeln oder gemeinsam für Planung A oder Planung B aufgelistet werden.
- Grafik: Dieser Abschnitt bietet eine grafische Darstellung der Ressourcen-/Mitarbeiterkapazität (Gebiet, geeigneter Techniker).
- Landkarte: In diesem Abschnitt finden Sie eine bildhafte/geografische Darstellung der Artikel mit ID-Nummer, der geeigneten Techniker, der Bezugspunkte usw., die durch verschiedene Symbole repräsentiert werden.
- Planung A und Planung B: Diese Abschnitte werden verwendet, um die Pläne anzuzeigen und zu vergleichen. Die Planung kann auf Basis des Gebiets oder des geeigneten Technikers erfolgen. Die Informationen in dieser Grafik basieren auf der Option, die im Feld "Auf Basis von" ausgewählt ist.
- Meldungsabschnitt: In diesem Bereich finden Sie Fehler-, Warn- oder Informationsmeldungen.

## Gebietsplanung - Ablauf

Mithilfe der Gebietsplanungsfunktion können Sie Simulationen für Gebiete und geeignete Techniker durchführen. Ziel ist die Reduzierung der Fahrtzeiten durch Zusammenfassen der austauschbaren Arbeit in geografischen Gebieten. Die Gebietsroutine vergleicht die für die ID-Nummern benötigte Kapazität mit der verfügbaren Kapazität (der Techniker oder der simulierten Techniker). Die Routine berechnet die bestmögliche Kombination der für den Artikel mit ID-Nummer benötigten Kapazität und der verfügbaren Kapazität. Optional gibt es auch die Möglichkeit, einem Techniker die Zuständigkeit für ein Gebiet zu übertragen und die optimalen Gebiete berechnen zu lassen.

Sie können die Artikel mit ID-Nummer auswählen, die in einem bestimmten geografischen Gebiet gewartet werden müssen (benötigte Kapazität). Die Berechnungsroutine berechnet die erforderliche

Kapazität anhand historischer und/oder bereits bekannter Daten. Zum Prüfen der verfügbaren Kapazität können Sie vorhandene Service-Techniker oder auch, für maximale Flexibilität, simulierte Techniker festlegen. Wenn der Kalender und der Einsatzbereich eines Technikers definiert wurden, berechnet die Berechnungsroutine die verfügbare Kapazität. Mithilfe der Simulationsergebnisse können Sie dann den für den Artikel mit ID-Nummer und/oder das Gebiet geeigneten Techniker ändern.

Hinweis

Sie können den geeigneten Techniker und das Gebiet des Artikels mit ID-Nummer manuell ändern.

### **Schritt 1:**

Bestimmen oder Berechnen der für eine Liste von ID-Nummern benötigten Kapazität

Um die benötigte Kapazität zu ermitteln, gibt der Anwender die Artikel mit ID-Nummer an, deren Kapazitätsbedarfe berücksichtigt werden müssen. Die ID-Nummern, die Teil der Berechnungen für die geografische Zusammenfassung sein sollen, können anhand folgender Kriterien ausgewählt werden:

- Oberster Artikel mit ID-Nummer
- Kundendienst
- Installationsgruppe
- Service-Gebiet - Diese Information kann der verbundenen Installationsgruppe (falls vorhanden) entnommen werden.
- ID-Artikelgruppen
- Hersteller des Artikels mit ID-Nummer
- Der Kunde der ID-Nummer

Anhand dieser Kriterien stellt Infor LN eine Liste mit Artikeln mit ID-Nummer zusammen. Die Liste kann vom Anwender geändert werden.

Der Anwender kann die Berechnung anweisen, die Daten zur verfügbaren Kapazität in verschiedenen Kategorien wie geplante Service-Leistungen oder Service-Aufträge zusammenzufassen. Nach Auslösen der Berechnung stellt LN eine Übersicht zur Verfügung, in der die Kapazitätswerte, darunter auch die Anzahl der Besuche, manuell verwaltet werden können. Der Anwender lädt die bekannten Kapazitätsbedarfsdaten in den Gebietsplan. Für den Außendienst ermittelt LN die Anzahl der Besuche auf Basis der Anzahl der geplanten Service-Leistungen und Service-Aufträge. Die Anzahl der Besuche bestimmt, wie viel Reisezeit für den Artikel mit ID-Nummer während der Simulation angenommen wird. Der Anwender hat die Möglichkeit, die zugrundeliegenden Kapazitätswerte in den obersten Artikel mit ID-Nummer zu übernehmen. Falls der oberste Artikel mit ID-Nummer die Planungsebene bildet, empfiehlt es sich, die Kapazität der einzelnen Teile in den obersten Artikel mit ID-Nummer zu übernehmen. Die benötigte Kapazität wird in den Gebietsplan geladen.

### **Schritt 2:**

Bestimmen der verfügbaren Kapazität

Die verfügbare Kapazität muss vom Anwender konfiguriert werden:

- Die Verwendung von simulierten Anwendern für eine grobe Ermittlung der Gebiete

- Die Verwendung von benannten Ressourcen für eine genauere Ermittlung der Gebiete. Dazu können Sie entweder den aktuellen Kalender des Mitarbeiters nutzen oder die Anzahl der Tage mit den pro Tag verfügbaren Stunden multiplizieren.

Konfiguration der verfügbaren Kapazität – die für die Ressourcen verfügbare Kapazität und die Anzahl der Gebiete bestimmen, zu welchen Ergebnissen die Berechnungsroutine kommt. Für den Eingangsparameter bestimmt die Anzahl der Gebiete die Anzahl der geografischen Töpfe, auf die die gesamten Daten verteilt werden. Die für ein Gebiet verfügbare Kapazität bestimmt, ob der Satz an Artikeln mit ID-Nummer und die verbundenen Kapazitätsbedarfe (Reisezeit sowie Dauer der Service-Leistung) übereinstimmen. Dieser Eingangsparameter leistet Unterstützung bei der Ermittlung der optimalen geografischen Verteilung auf der Karte.

### Schritt 3:

#### Berechnen der Kapazitätszuweisungen

Zweck der Routine ist es, den Ressourcen (verfügbare Kapazitäten – das sind die (simulierten) Mitarbeiter) so viel benötigte Kapazität (Artikel mit ID-Nummer) wie möglich zuzuweisen, wobei die verfügbare Kapazität, die benötigte Kapazität und die Reisezeit berücksichtigt wird. Die Gebietsroutine starten Sie über das Programm Kapazitätszuweisungen berechnen (tsspc4200m000).

Die Berechnungsroutine kann nach Konfiguration der Eingangsdaten ausgelöst werden:

- Sie führen eine schnelle Simulation durch, bei der die durchschnittlich verfügbare Kapazität auf eine festgelegte Anzahl an Gebieten verteilt wird. Nach der Simulation können Sie das Gebiet des Artikels mit ID-Nummer aktualisieren.
- Die Simulation kann auch mit tatsächlichen Ressourcen durchgeführt werden. Nach der Simulation können das Gebiet und der geeignete Techniker für den Artikel mit ID-Nummer aktualisiert werden.

#### Berechnung des Gebietsplans:

- Geben Sie den Gebietsbezugspunkt auf der Karte (Ausgangsstandort) an: Die Bezugspunkte werden auf der Karte angezeigt, um die anfängliche Berechnung durchzuführen. Die erste Berechnung der Entfernungen in Schritt 2 basiert auf diesen Bezugspunkten.
- Weisen Sie dem Gebiet Artikel mit ID-Nummer zu: LN weist dem Gebiet die ID-Nummern nach dem zweitbesten Algorithmus zu.
- Tauschlogik: LN sucht die längste Strecke zwischen dem (willkürlichen) Gebietsbezugspunkt und dem Artikel mit ID-Nummer und versucht, den Entfernungsradius durch Austausch des Gebietsbezugspunkts für den Artikel mit ID-Nummer zu minimieren.
- Bestimmen Sie für einen ID-Nummernsatz den Mittelpunkt (optional): Bei flexiblen Bezugspunkten bestimmt das System den mittleren Längen- und Breitengrad und verschiebt den Bezugspunkt auf den Mittelpunkt des Gebiets. Nach der Verschiebung des Gebietsbezugspunkts beginnt das System wieder bei Schritt 2. Dieser Ablauf (der sich von Schritt 2 bis Schritt 4 wiederholt) wird so lange durchgeführt, bis keine wesentlichen Verbesserungen mehr ermittelt werden können.

- Tauschlogik für die gesamte Liste der Artikel mit ID-Nummer: LN prüft bei allen Artikeln mit ID-Nummer, ob die Artikel nicht besser einem anderen Gebiet zugewiesen werden können. Dies ist eine einmalige Aktion.

## Schritt 4:

Verwenden der Ausgabedaten der Routine

Das grundlegende Ergebnis der Berechnung ist das Gebiet oder der geeignete Techniker für einen Artikel mit ID-Nummer. Um diese Attribute des Artikels mit ID-Nummer zu aktualisieren, kann der Gebietsplan verwendet werden.

- Grafische Übersicht: Die Ausgabedaten der Routine können unter Verwendung von Karten eingesehen werden, die eine Übersicht über die Gebiete bereitstellen. Die Karten enthalten außerdem Daten zum Artikel mit ID-Nummer, zur Kapazität, die für den Artikel erforderlich ist, sowie zur Dauer der Service-Leistung und zur Reisezeit. Die verschiedenen Gebiete werden durch unterschiedliche Farben kenntlich gemacht. Der Anwender kann den für den Artikel mit ID-Nummer geeigneten Techniker auf Basis des Gebiets aktualisieren. Das Programm zur Gebietsplanung kann zum Vergleich von Gebietsszenarien verwendet werden. Szenario 1 wird links in der Maske und Szenario 2 rechts in der Maske angezeigt. Für die Markierungen auf der Karte wird ein duales Farbschema verwendet. In der Markierung entspricht die Farbe links dem Szenario auf der linken Seite und die Farbe rechts dem Szenario auf der rechten Seite. Sie können die Ausgabedaten der Routine auch mit den aktuellen Ist-Daten vergleichen. Der für ein Szenario berechnete geeignete Techniker und das berechnete Gebiet können mit dem geeigneten Techniker oder dem Gebiet aus den Stammdaten des Artikels mit ID-Nummer verglichen werden.
- Gebiet und geeigneter Techniker ohne Karte: Das zugewiesene Gebiet und möglicherweise die Daten des geeigneten Technikers können Sie ohne Karte im Programm ID-Artikelsteuerung (tscfg2100m100) einsehen. Der Anwender kann mehrere Artikel mit ID-Nummer filtern und auswählen. Die Artikel mit ID-Nummer können einem geeigneten Techniker über die Option **Techniker und Standortadresse aktualisieren...** im Menü **Referenzen** zugewiesen werden.

## Schritt 5:

Neuberechnung der Reisezeiten

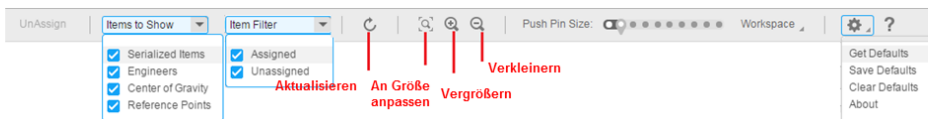
Wenn die Gebietsroutine ausgeführt wird, können Sie die Reisezeit neu berechnen, da die von der Routine verwendete Reisezeit auf dem Mittelpunkt basiert. Der Mittelpunkt entspricht in der Regel nicht der Heimatadresse des Technikers. Daher kann es zu einer Diskrepanz zwischen den berechneten und den tatsächlichen Reisezeiten kommen. Zum Beispiel werden Mitarbeiter eingestellt, um zugewiesene Aufgaben in einem Gebiet zu erfüllen, das nicht standardmäßig nahe bei ihrer Heimatadresse liegt, was zu einer Abweichung vom Bezugs- und vom Mittelpunkt führt. Das gilt jedoch nur für zwei Berechnungsoptionen:

- Direkt (Luftlinie)
- Über Straße (Unter Verwendung eines Internetdienstes [Aufruf von Google oder des Bing API's])

# Navigation in der Workbench

## Symbolleiste

Die nachstehenden Optionen sind verfügbar:



- Zuweisung aufheben: Über diese Option heben Sie die Zuweisung eines Technikers zum ausgewählten Artikel mit ID-Nummer auf.
- Anzuzeigende Artikel: Dies zeigt eine Liste der Kartenebenen an. Wenn Sie ein Element auswählen/abwählen, blendet das Element die entsprechende Ebene auf der Karte ein/aus. Per Voreinstellung sind alle Ebenen ausgewählt.
- Artikelfilter: Dieser Wert kann auf "Zugewiesen" und/oder "Nicht zugewiesen" gesetzt werden. Per Voreinstellung sind sowohl "Zugewiesen" als auch "Nicht zugewiesen" ausgewählt. Wenn Sie ein Element abwählen, z. B. "Zugewiesen", sind nur die nicht zugewiesenen Elemente in der Workbench (in der Karte und in der Tabelle) sichtbar.
- Aktualisieren: Aktualisiert die Daten für die ausgewählten Gebietspläne.
- Mit Zoom anpassen: Mit dieser Option können Sie die Kartengröße optimal anpassen, sodass alle Artikel mit ID-Nummer auf der Karte sichtbar sind.
- Verkleinern, Vergrößern: Mit dieser Option können Sie die Karte verkleinern und vergrößern.
- Größe der Stecknadel: Mit dieser Option verkleinern oder vergrößern Sie die Stecknadelköpfe auf der Karte.
- Workspace-Menü: Enthält verschiedene Menüpunkte, die sich auf das Layout der grafischen Anwenderoberfläche der Workbench beziehen.
- Einstellungen und Hilfe: Das Menü "Einstellungen" enthält Optionen wie Voreinstellungen und Layout.

## Gebietsplanungssymbole

Die folgenden Symbole werden in der Workbench für die Gebietsplanung verwendet.

### Symbol



### Erläuterung

Dieses Symbol steht für den Standort des Technikers (wenn in der Gebietsplanung angegeben). Alle Artikel mit ID-Nummer, die einem Service-Techniker zugewiesen sind, werden in derselben Farbe angezeigt, und das Symbol muss die Farbe der Artikel mit ID-Nummer haben, die dem Techniker zugewie-

sen sind. Hinweis Dieses Symbol zeigt, falls verfügbar, auch ein Bild des Technikers an. Sie können ein Bild mithilfe der Drag&Drop-Funktion hinzufügen.

---



Dieses Symbol steht für den Bezugspunkt, der für den Techniker angegeben ist. Dieser Bezugspunkt muss dieselbe Farbe haben wie der zugewiesene Techniker.

---



Dieses Symbol repräsentiert den Mittelpunkt der Artikel, die zu demselben Gebiet gehören.

---



Dieses Symbol weist auf einen Artikel mit ID-Nummer hin.

- Der gelbe Teil zeigt an, dass der Artikel mit einer im Plan A angegebenen Gebietsplanung verknüpft und entweder einem Gebiet oder einem geeigneten Techniker zugewiesen ist.
  - Die blaue Farbe zeigt an, dass der Artikel mit einer im Plan B angegebenen Gebietsplanung verknüpft und entweder einem Gebiet oder einem geeigneten Techniker zugewiesen ist.
- 



Dieses Symbol repräsentiert den in Plan A der Workbench angegebenen Artikel mit ID-Nummer. Der Artikel mit ID-Nummer ist nicht mit einem geeigneten Techniker oder Gebiet aus Plan B verknüpft.

---



Dieses Symbol repräsentiert den Artikel mit ID-Nummer, wenn nur eine Gebietsplanung entweder im Plan A oder Plan B ausgewählt ist.

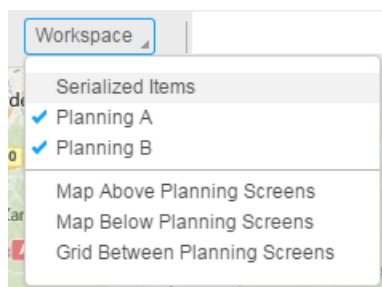
---

## Hinweis

Die Richtlinien für Bilder lauten folgendermaßen:

- Das Bild des Mitarbeiters muss beim Hochladen eine Abmessung von 500 x 500 haben.
- Die Auflösung muss mindestens 300 dpi betragen. Eine geringere Auflösung kann das Bild unscharf machen.
- Bilddateien dürfen die folgenden Erweiterungen haben: .jpg, .gif oder .png.

## Workspace-Menü



Die verschiedenen Abschnitte der Workbench bestehen aus den Artikeln mit ID-Nummer, der Planung A und der Planung B. Mit dem Menü zum Hin- und Herschalten sowie der Andocksteuerung (Docking Control) können Sie diese Abschnitte minimieren und maximieren.

Die anderen Optionen sind die Standardlayouts für die Workbench. Wenn Sie zum Beispiel die Option "Karte oberhalb der Planungsmasken" wählen, wird die Karte über die Abschnitte der Planung A und B gesetzt und die Tabelle mit den Artikeln mit ID-Nummer wird rechts in der Karte angezeigt. Sie können die Ansicht weiter anpassen, indem Sie den Abschnitt mithilfe der Drag&Drop-Funktionen der Andocksteuerung anordnen. Die neuen Einstellungen speichern Sie über die Option "Einstellungen speichern" aus dem Menü "Einstellungen". Genau diese Ansicht steht jedes Mal zur Verfügung, wenn Sie die Workbench aufrufen.

## Szenario mit mehreren Bildschirmen und Standardansichten

Das Workspace-Menü bietet drei Standardansichten. Mithilfe dieser Ansichten können die Anwender ihre eigenen Einstellungen einrichten. Beispiel: Wenn Sie mit mehreren Monitoren arbeiten möchten und sich die Karte auf einem der Monitore und der Rest der Planungsmasken auf dem zweiten Monitor befinden soll, müssen Sie:

- eine Standardansicht auswählen
- die Ansicht an Ihre Wünsche anpassen
- die Ansicht mithilfe der Option "Einstellungen speichern" speichern
- Wenn Sie die Workbench das nächste Mal aufrufen, ist die zuletzt gespeicherte Ansicht verfügbar.
- Sie können die Größe des Browsers ändern und ihn so groß ziehen, dass ein Teil auf Monitor 1 und der andere Teil auf Monitor 2 angezeigt wird.

## Geplante Bestandsbuchungen für geplante Service-Leistungen

Sie können für eine geplante Service-Leistung erforderliche Materialeinsatzmittel planen, wenn die geplante Service-Leistung in einen Service-Auftrag oder einen Arbeitsauftrag umgewandelt und dieser

Auftrag anschließend geplant wird. Wenn die Wiederbeschaffungszeit für die erforderlichen Artikel zu lang ist, können Sie das benötigte Material im Voraus planen und beschaffen, ohne den Service-Auftrag oder Arbeitsauftrag anzulegen.

Um diese Funktion zu implementieren, müssen Sie das Kontrollkästchen **Geplante Bestandsbuchungen für geplante Leistungen erstellen** im Programm Parameter Service-Planung (SPC) (tsspc0100m000) markieren.

Sie können im Programm Service-Artikel - Voreinstellungen (tsmdm2105m000) das Kontrollkästchen **Geplante Bestandsbuchungen für geplante Leistungen erstellen** für die ausgewählte Artikelgruppe markieren, für die Sie die geplanten Bestandsbuchungen generieren möchten. Dieser Wert wird in das Kontrollkästchen **Geplante Bestandsbuchungen erstellen** im Programm Geplante Service-Leistung - Materialbedarfe (tsspc2110m000) übernommen. Sie können die Markierung dieses Kontrollkästchens jedoch manuell aufheben.

### Hinweis

Das Kontrollkästchen ist im Programm Service-Artikel - Voreinstellungen (tsmdm2105m000) standardmäßig markiert, wenn im Programm Parameter Service-Planung (SPC) (tsspc0100m000) das Kontrollkästchen **Geplante Bestandsbuchungen für geplante Leistungen erstellen** markiert ist und die **Artikelart** auf **EK-Artikel** oder **Fertigungsartikel** steht.

Wird im Programm Service-Artikel (tsmdm2100m000) ein neuer Artikel angelegt, wird das Kontrollkästchen **Geplante Bestandsbuchungen für geplante Leistungen erstellen** je nach den Voreinstellungen für den Service-Artikel markiert oder seine Markierung aufgehoben. Diese Voreinstellung basiert auf dem Wert, der im Programm Service-Artikel - Voreinstellungen (tsmdm2105m000) für die **Artikelart** festgelegt ist.

### Hinweis

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Geplante Bestandsbuchungen für geplante Leistungen erstellen** für einen ausgewählten Artikel ändern, können Sie mit der Option **Geplante Leistungen aktualisieren** aus dem Aktionsmenü alle vorhandenen Materialbedarfe mit dem neuen Wert des Kontrollkästchens **Geplante Bestandsbuchungen für geplante Leistungen erstellen** aktualisieren.

## Geplante Service-Leistungen - Materialbedarfe

Wenn im Programm Geplante Service-Leistung - Materialbedarfe (tsspc2110m000) neue Materialbedarfe für geplante Service-Leistungen (manuell, durch Infor LN oder durch Generieren eines Instandhaltungsplans) angelegt werden, wird der Wert des Kontrollkästchens **Geplante Bestandsbuchungen erstellt** dem Programm Service-Artikel (tsmdm2100m000) entnommen. Sie können diesen Wert jedoch ändern.

Da für die Erstellung von geplanten Bestandsbuchungen ein Lager erforderlich ist, müssen Sie im Feld **Lager** einen Wert angeben, wenn das Kontrollkästchen **Geplante Bestandsbuchungen erstellen** markiert ist und der Wert im Feld **Lieferart** des Programms Geplante Service-Leistung - Materialbedarfe (tsspc2110m000) gesetzt ist auf:

- **Aus Lager**
- **Aus dem Lager im Fahrzeug**



- **Aus Service-Fahrzeug**
- **Von Lager durch Transport**
- **Durch Bestellung**
- **An Lager**
- **An Lager durch Transport**
- **Aus Service-Ausrüstung**

Infor LN gibt das Lager auf Basis der folgenden Szenarien vor:

- Wenn der Wert im Feld **Leistungsverwendung** des Programms Geplante Service-Leistungen (tsspc2100m000) auf **Außendienst** gesetzt ist, verwendet Infor LN die folgende Suchreihenfolge, um das Lager voreinzustellen:
  - Anwendervorlage
  - Artikel / Artikel mit ID-Nummer
  - Service-Auftragskopf (Haupt- oder Referenzartikel)
  - Ermitteln der Voreinstellung für das geplante oder aktuelle Lager
- Wenn der Wert im Feld **Leistungsverwendung** des Programms Geplante Service-Leistungen (tsspc2100m000) auf **Werkstatt** gesetzt ist, verwendet Infor LN die folgende Suchreihenfolge, um das Lager voreinzustellen:
  - Artikel / Artikel mit ID-Nummer
  - Abteilung Arbeitsauftrag
  - Werkstatt Arbeitsauftragsleistung
  - Artikel-Lager (für Auftrags-/Bestelldaten)
  - Service-Ausrüstung
- Wenn der Wert im Feld **Leistungsverwendung** des Programms Geplante Service-Leistungen (tsspc2100m000) auf **Allgemein** gesetzt ist, verwendet Infor LN die folgende Suchreihenfolge, um das Lager voreinzustellen:
  - Mit dem Kundendienst verknüpftes Lager
  - Artikelbestelldaten

## Geplante Service-Leistung freigeben

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die geplante Service-Leistung freizugeben:

- Sie können mithilfe der Option **Instandhaltungsplan generieren...** aus dem Aktionsmenü des Programms Geplante Service-Leistungen (tsspc2100m000) das Programm Instandhaltungsplan generieren (tsspc2200m000) starten, um den **Status** der neu geplanten Service-Leistungen auf **Freigegeben** zu setzen.
- Sie können den **Status** der geplanten Service-Leistung im Programm Geplante Service-Leistungen (tsspc2100m000) bzw. Geplante Service-Leistung (tsspc2600m000) manuell von **Frei** in **Freigegeben** ändern.
- Sie können eine geplante Service-Leistung mithilfe des Programms Status für Instandhaltungsplan ändern (tsspc2201m000) freigeben. Auf dieses Programm können Sie direkt oder mithilfe der Option **Status ändern...** aus dem Aktionsmenü des Programms Geplante Service-Leistung (tsspc2600m000) zugreifen.

- Für eine geplante Service-Leistung können Sie im Programm Geplante Service-Leistung - Materialbedarfe (tsspc2110m000) manuell eine Materialbedarfsposition erfassen, deren **Leistungsstatus** auf **Freigegeben** gesetzt und für die das Kontrollkästchen **Geplante Bestandsbuchungen erstellen** markiert ist.

#### Hinweis

- Wenn der **Status** "Freigegeben" der geplanten Service-Leistung im Programm Geplante Service-Leistungen (tsspc2100m000)/ Geplante Service-Leistung (tsspc2600m000) oder unter Verwendung des Programms Status für Instandhaltungsplan ändern (tsspc2201m000) auf **Frei** zurückgesetzt oder in **Storniert** geändert wird, wird die vorhandene geplante Bestandsbuchung gelöscht.
- Es wird keine geplante Bestandsbuchung für die Materialbedarfe der geplanten Service-Leistung erstellt, wenn das Feld **Lieferart** im Programm Geplante Service-Leistung - Materialbedarfe (tsspc2110m000) gesetzt ist auf:
  - **Aus Service-Bestand**
  - **Aus Händlerbestand**
  - **Zu verschrotten**

## Vorbeugende Instandhaltung über den Außendienst

Wenn die geplanten Service-Leistungen an den Außendienst übertragen werden und der dabei entstehende Service-Auftrag wird anschließend mithilfe des Programms Service-Auftragsressourcenplanung (tssoc2260m000) geplant, wird die geplante Bestandsbuchung gelöscht, die ursprünglich aufgrund des im Programm Geplante Service-Leistung - Materialbedarfe (tsspc2110m000) markierten Kontrollkästchens **Geplante Bestandsbuchungen erstellen** angelegt wurde. Nachdem die geplante Bestandsbuchung für die geplante Service-Leistung gelöscht wurde, wird die Markierung des Kontrollkästchens **Geplante Bestandsbuchungen erstellt** aufgehoben.

## Vorbeugende Instandhaltung über die Werkstattreparatur/Depotreparatur

Wenn eine geplante Service-Leistung an die Depotreparatur/Werkstattreparatur weitergeleitet wird, wird eine Teile-Instandhaltungsposition mit einem/r verknüpften Arbeitsauftrag(sleistung) generiert. Wenn die Arbeitsauftragsleistung geplant wird, muss vor dem Erstellen der geplanten Bestandsbuchung auf vorhandene geplante Bestandsbuchungen für die geplante Service-Leistung, aus der die Arbeitsauftragsleistung hervorgegangen ist, geprüft werden. Falls vorhanden, muss die vorhandene geplante Bestandsbuchung, die mit der geplanten Service-Leistung verknüpft ist, zuerst gelöscht werden, bevor eine geplante Bestandsbuchung für die Materialeinsatzmittelposition des Arbeitsauftrags angelegt wird.

## "Geplante Bestandsbuchung erstellen" für Materialbedarfe der geplanten Service-Leistung aktualisieren

Wenn das Kontrollkästchen **Geplante Bestandsbuchungen für geplante Leistungen erstellen** im Programm Service-Artikel (tsmdm2100m000) geändert (markiert/Markierung aufgehoben) wird, kann mithilfe der Option **Geplante Leistungen aktualisieren** aus dem Aktionsmenü ein Bereich von Materialbedarfen, die den geänderten Artikel enthalten, für die geplante Service-Leistung aktualisiert werden.

Auf das Programm Geplante Bestandsbuchungen erstellen für geplante Leistungen setzen (tsspc2210m000) können Sie über die Option **Geplante Leistungen aktualisieren** aus dem Aktionsmenü des Programms Geplante Service-Leistung (tsspc2600m000) zugreifen.

## Lagerumbuchungsaufträge

Als Bestandteil der Logistik für Arbeitsaufträge und Lageraufträge werden geplante Bestandsbuchungen generiert. Die Lagerumbuchungsaufträge werden für die folgenden Szenarien generiert:

- Für die Positionen im Programm Werkstattauftrag - Teile-Instandhaltungspositionen (tsmsc1110m100):
  - **Wareneingangslager an Ausgangslager Arbeitsauftrag.**
  - **Ziellager Arbeitsauftrag an Auslieferungslager.**
- Für den mithilfe der Option **Arbeitsauftrag generieren** aus dem Aktionsmenü des Programms Service-Auftrag - Material-Ist-Kosten (tssoc2121m000) generierten Arbeitsauftrag: **Aktuelles Lager** aus dem Programm Service-Auftrag - Material-Ist-Kosten (tssoc2121m000) an das Lager im Feld **Aus Lager** aus dem Programm Arbeitsaufträge (tswcs2100m000).
- Für den mithilfe der Option **In Kundendienst übertragen** aus dem Aktionsmenü des Programms Arbeitsaufträge (tswcs2100m000) generierten Folge-Arbeitsauftrag: **Zum Lager** des ursprünglichen Arbeitsauftrags an das für den Folge-Arbeitsauftrag im Feld **Aus Lager** angegebene Lager.
- Für die Unterbaugruppen im Programm Arbeitsauftrag - Ausgehende Unterbaugruppen (tswcs4150m000): Wenn als Aktion **An Kundendienst** eingestellt ist, wird ein Folge-Arbeitsauftrag für die Unterbaugruppe erstellt. Der Umlagerungsauftrag geht vom **Lager** im Programm Arbeitsauftrag - Ausgehende Unterbaugruppen (tswcs4150m000) an das Lager im Feld **Aus Lager** für den Folge-Arbeitsauftrag im Programm Arbeitsaufträge (tswcs2100m000).
- Für die Unterbaugruppen im Programm Arbeitsauftrag - Eingehende Unterbaugruppen (tswcs4151m000): Mit eingehenden Unterbaugruppen werden die Unterbaugruppen wieder eingegliedert, nachdem Sie über eine ausgehende Unterbaugruppe demontiert wurden. Wenn für die ausgehende Unterbaugruppe ein Folge-Arbeitsauftrag angelegt wird, geht der Umlagerungsauftrag für die damit verbundene eingehende Unterbaugruppe vom Lager im Feld **Zum Lager**, das im Programm Arbeitsaufträge (tswcs2100m000) für die

Folge-Arbeitsaufträge angegeben ist, an das **Lager** für die Unterbaugruppen des Programms Arbeitsauftrag - Eingehende Unterbaugruppen (tswcs4151m000).

### Hinweis

Infor LN legt nur dann im Programm Umlagerungsauftrag - Attribute (tstdm3100m000) einen Umlagerungsauftrag an, wenn sich Auslieferungslager und Wareneingangslager unterscheiden. Das Programm enthält alle lagerbezogenen Daten. Handelt es sich um dasselbe Lager, wird kein Umlagerungsauftrag generiert. Beispiel: Ein Folge-Arbeitsauftrag kann angelegt werden und das "Aus Lager" im Folge-Auftrag ist identisch mit dem Lager im ursprünglichen Arbeitsauftrag, in dem der Artikel vereinnahmt wird, daher ist kein Umlagerungsauftrag erforderlich.

## Daten für Umlagerungsaufträge definieren

Das Feld **Zum Lager** steht in verschiedenen Programmen des Pakets Service zur Verfügung. Der Umlagerungsauftrag kann aus diesen Programmen generiert werden. Sie können die Option "Umlagerungsdaten" aus dem Aktionsmenü verwenden, um auf das Programm Umlagerungsauftrag - Attribute (tstdm3100m000) zuzugreifen.

### Hinweis

Die Option "Umlagerungsauftrag" ist nur relevant, wenn im Programm Umlagerungsauftrag - Attribute (tstdm3100m000) ein Datensatz für die verbundenen Daten zur Verfügung steht.

## Geplanter Liefertermin und geplanter Wareneingang

Der/die geplante Liefertermin/-zeit für den Umlagerungsauftrag wird mit der Zeit und dem Datum vorbelegt, zu dem der Artikel im Lager vereinnahmt wird (bzw. zu dem der Eingang geplant ist). Der für den Umlagerungsauftrag zu planende Wareneingang wird auf Basis der Zeit berechnet, die für den Transport des Artikels vom Auslieferungslager zum Wareneingangslager erforderlich ist.

## Lageraufträge und geplante Bestandsbuchungen aktualisieren

Wenn die Lageraufträge nicht verarbeitet sind, können die zum Erstellen dieser Lageraufträge verwendeten Daten aktualisiert werden.

Wenn das Lager geändert wird, muss der Lagerauftrag für das vorhandene Lager gelöscht werden. Infor LN legt einen Lagerauftrag für das neue Lager an. Wird bei Umlagerungsaufträgen das "Zum Lager" des Umlagerungsauftrags in das "Aus Lager" geändert, ist der Umlagerungsauftrag nicht länger erforderlich. Wenn dieses Lager erneut geändert und auf ein anderes Lager als das "Aus Lager" gesetzt wird, muss erneut ein Umlagerungsauftrag angelegt werden.

# Ablauf der auf der Tour basierenden Planung

Die Gruppenplanung kann dabei auf der Zeit oder der Tour basieren. Wenn für der Gruppenplanung unterliegende Service-Leistungen eine Tour geplant wird, berechnet LN Entfernungen und Reisezeiten für die Service-Leistungen. Die Reihenfolge der Tourausführung für die Service-Leistungen basiert auf der Tour.

Die Tourenplanungsdaten werden von der Gruppenplanung in die ursprüngliche Service-Auftragsleistung kopiert, wenn der Plan von der Gruppenplanung freigegeben wird.

## Hinweis

Die Tourenplanung ist nur für Service-Auftragsleistungen relevant.

Eine Tour kann auf Basis des Auftragsatzes, der den Technikern einer Gruppe zugewiesen ist, geplant werden. Hinweis: Wenn in einer Tour verschiedene Merkmale geplant werden müssen, werden diese Merkmale in einem Leistungssatz zusammengefasst. Mithilfe des Leistungssatzes können auch die auf der Entfernung basierenden Reisezeiten berechnet werden. Die Adresse enthält GPS-Koordinaten, die zum Berechnen der Entfernungen und auch zum Bestimmen des aktuellen Standorts des Service-Technikers erforderlich sind. Die Reisezeit wird mit der Dauer der verschiedenen Service-Leistungen kombiniert, die am Standort ausgeführt werden müssen, was zu neuen geplanten Anfangs- und Beendigungszeiten führt. Die Daten der neuen geplanten Anfangs- und Endtermine werden in die Standard-Service-Aufträge übertragen.

Eine Tour kann für jeden Leistungssatz einer Gruppe geplant werden, die einem Techniker zugewiesen sein kann, aber nicht muss. Wenn für eine Tour mehrere Leistungssätze geplant werden müssen, müssen Leistungssätze zusammengefasst werden, bevor eine Tour mit mehreren Merkmalen geplant werden kann. Mit dem Leistungssatz können auch die auf der Entfernung basierenden Reisezeiten für jeden Standort im Leistungssatz berechnet werden. Die Adressen enthalten GPS-Koordinaten, die zur Berechnung von Entfernungen erforderlich sind. Sie können auch die Wohnadresse eines Technikers als Teil der Tour planen. Die Entfernungen können über verschiedene Verfahren und Hilfsmittel wie Luftlinie, Bing Maps oder Google Maps berechnet werden. Die Reisezeit wird mit der Dauer der verschiedenen Service-Leistungen kombiniert, die am Standort ausgeführt werden müssen, was zu einer Aktualisierung der geplanten Anfangs- und Beendigungszeiten führt. Die neuen Daten werden in die Standard-Service-Aufträge übertragen.

Es gibt folgende Methoden zur Berechnung der Tour:

- Sie können das Kontrollkästchen **Service-Anbieter für Entfernungsberechnung verwenden** im Programm Parameter Service-Planung (tsspc0100m000) verwenden, um einen Internet-GPS-Service wie Bing Maps oder Google Maps zur Berechnung der Entfernung festzulegen.
- Sie können die Entfernung unter Verwendung der Luftlinie berechnen, oder die wahre Entfernung kann durch einen dedizierten Internetdienst berechnet werden. Wenn für zwei Standorte keine Entfernung gefunden werden kann, wird die Entfernung mithilfe einer einfachen Formel berechnet. Die Berechnung der Luftlinie erfolgt zum Beispiel folgendermaßen:

- Se dan dos puntos (dlat1,dlong1) y (dlat2,dlong2) en grados
  - Convertir (lat1,long1) y (lat2,long2) a radianes usando radianes de ángulos = grados de ángulo x  $\pi$  / 180
  - $R = 6371010$  (significa Radio de la tierra en metros)
  - $\Delta lat = lat2 - lat1$
  - $\Delta long = long2 - long1$
  - $a = \sin^2(\Delta lat/2) + \cos(lat1) \times \cos(lat2) \times \sin^2(\Delta long/2)$
  - distancia =  $2 \times R \times \text{atan2}(v, \sqrt{1-a})$
- Sie können die Tour auf Basis einer Bing-Karte planen. Dazu ist eine Internetverbindung erforderlich, über die LN eine Anforderung zur Berechnung der Entfernung an den Internetdienst Bing Maps senden kann.
- Sie können eine Tourenberechnung oder eine Entfernungsberechnung auf Basis sortierter Daten durchführen. Für einen Satz sortierter Aufträge müssen Sie die Gruppenfolgenummer eingeben. LN berechnet die Entfernung zwischen den verschiedenen Adressen der Service-Leistungen. Anhand der Durchschnittsgeschwindigkeit und der ursprünglichen Anfangszeit, nimmt LN auf Basis der Entfernung eine Schätzung vor.

$\text{Zeit}(\text{Entfernung}) = \text{Entfernung}(\text{km}) * \text{Geschwindigkeit}(\text{km/Std}) + \text{Anfangszeit}(\text{Std})$

- Zeitbeschränkungen berücksichtigen "Ja/Nein": Es wird die kürzeste Tour berücksichtigt. Anderenfalls werden der früheste Beginn und das späteste Ende der Service-Leistungen berücksichtigt. Die Zeitbeschränkungen können mithilfe der Kontrollkästchen **Frühesten Beginn berücksichtigen** und **Spätestes Ende berücksichtigen** im Programm Gruppe für Service-Aufträge (tsspc3600m000) definiert werden. Wenn diese Kontrollkästchen markiert sind und die angegebenen Standorte nicht Teil der Tour sind, lässt Infor LN keine Freigabe der Service-Leistung zu. Die Service-Leistung verbleibt in der Gruppenplanung und ihr Status wird auf "Nicht geplant" gesetzt.
- Wohnadresse des Service-Technikers berücksichtigen "Ja" oder "Nein": Der Zeitraum zwischen Abfahrt und Ankunft. Wenn der Service-Techniker die Wohnung verlässt und abends wieder dort ankommt, gilt die Tour als abgeschlossen. Anderenfalls ist das Ende offen.
- Der Disponent kann die Reihenfolge der Tour im Programm Gruppe für Service-Aufträge (tsspc3600m000) auch manuell festlegen. Dazu sind folgende Aktionen erforderlich:
  - Ändern der Folgenummern.
  - Markieren des Kontrollkästchens **Folge der Leistungssätze beibehalten**.
  - Neuplanung der Tour.
 Danach aktualisiert Infor LN die Reisezeiten in einer vordefinierten Reihenfolge. Diese Reihenfolge ist jedoch nicht optimal und kann zu mehr Reisezeit und längeren Strecken führen.

## Arbeiten mit Plänen

Der Anwender kann einen Gebietsplan aus dem Feld "Auswählen" in Planung A oder Planung B auswählen. Der Anwender kann den Gebietsplan außerdem auf Basis des geeigneten Technikers oder des Gebiets anzeigen. Das hängt von der Einstellung des Feldes "Auf Basis von" ab.

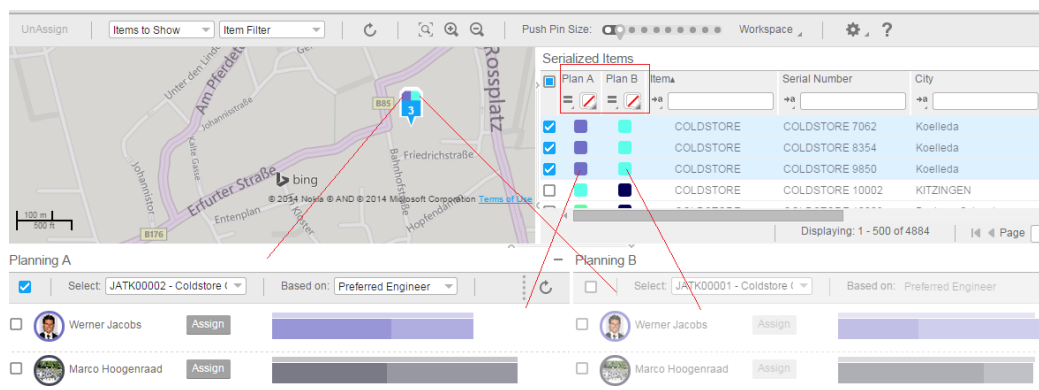
## Einzelner Plan

Wenn ein einzelner Plan ausgewählt wird, sind die mit dem Plan verbundenen Bezugspunkte, der Artikel mit ID-Nummer, der geeignete Techniker, der Standort des Technikers usw. in der Karte sichtbar.

## Vergleichen von Plänen

Bei einem Vergleich, für den sowohl Plan A als auch Plan B vom Anwender ausgewählt wurden, repräsentieren die Daten auf der linken Seite Plan A und die auf der rechten Seite Plan B. Es gibt generell zwei solcher Darstellungselemente:

- Artikel mit ID-Nummer auf der Karte
- Artikel mit ID-Nummer in einer Tabelle



- **Die Rolle der Farben beim Vergleich zweier Pläne**  
Farben werden überwiegend dazu verwendet, die Artikel mit ID-Nummer mit einem zugewiesenen Techniker oder einem Gebiet in Verbindung zu bringen. Alle zugewiesenen Artikel mit ID-Nummer haben dieselbe Farbe wie der Techniker/das Gebiet, dem sie zugewiesen sind.  
So vergleichen Sie zwei Pläne:
  - Wählen Sie einen Gebietsplan aus Planung A aus.
  - Wählen Sie einen Gebietsplan aus Planung B aus.
  - Setzen Sie den Plan auf "Aktiv".
  - Ändern Sie den Wert des Feldes "Auf Basis von" nach Bedarf. Das ändert den Wert des Feldes "Auf Basis von" für den anderen Plan.
  - Je nachdem, welcher Plan ausgewählt ist, werden die Farbspalten für Plan A und Plan B angezeigt, die den Farbcode des zugewiesenen Technikers/Gebiets enthalten. Wenn die Spalte nicht relevant ist, kann die Farbspalte einen "Farblos"-Wert aufweisen.

## Konvexe Hülle

Die konvexe Hülle ist ein geografisch gebundener Bereich, der die Region kennzeichnet, in dem ein Techniker/Gebiet den ID-Artikeln zugewiesen ist. Das unterstützt den Anwender, die Artikel mit ID-Nummer in diesem Bereich effektiv zu planen und zuzuweisen bzw. die Zuweisung aufzuheben.

### Hinweis

Die konvexe Hülle, die Techniker, die Bezugspunkte und der Mittelpunkt, die auf der Karte hervorgehoben sind, beziehen sich auf den aktiven Plan. Beispiel: Wenn Plan B aktiv ist (das Kontrollkästchen ist markiert), werden die Artikel angezeigt, die zu den Technikern in Plan B gehören. Wird Plan A aktiviert, werden die Daten für Plan A angezeigt.

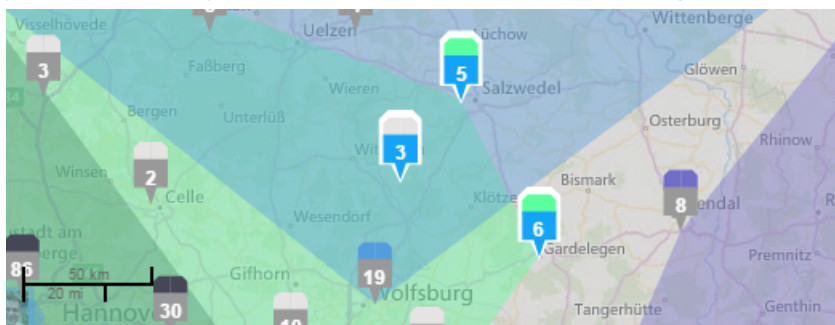
## Zuweisen bzw. Zuweisung von Ressourcen aufheben und Auswirkungenanalyse

### Ressource zuweisen

Der Anwender kann eine Ressource/ein Einsatzmittel einem einzelnen Artikel oder einer Gruppe von Artikeln mit ID-Nummer zuweisen. Der Anwender muss die dem Techniker zuzuweisenden ID-Artikel entweder aus der Karte oder der Tabelle auswählen und die ID-Artikel zuweisen mithilfe:



- der Schaltfläche "Zuweisen": Der Anwender kann auf die Option "Zuweisen" klicken, die für jede Ressource/jedes Einsatzmittel im Ressourcendiagramm bereitgestellt wird.

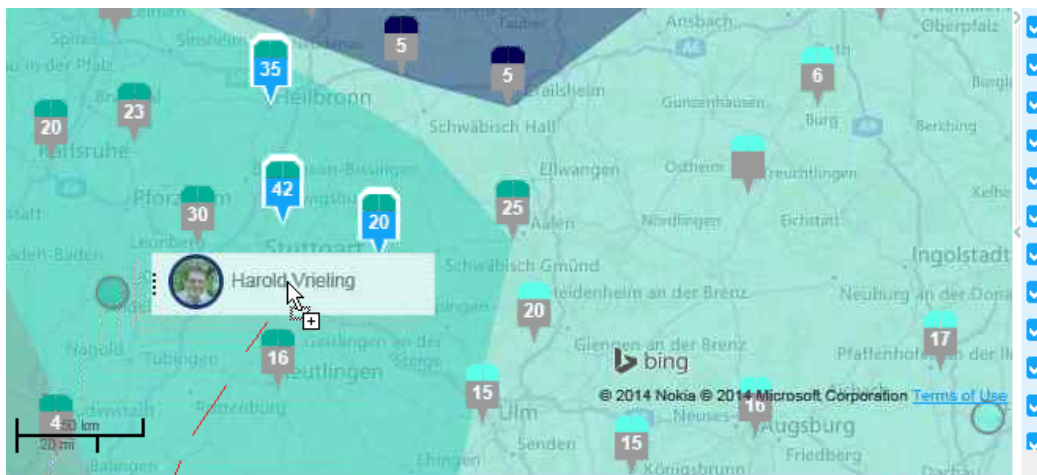


Planning A

Select: **MHOO00008 - Tiefkuhl C** Based on: **Preferred Engineer**

<input type="checkbox"/>		Harold Vrieling	<b>Assign</b>	
<input type="checkbox"/>		Guido Herres	Assign	

- von Drag&Drop: Der Anwender kann den Mitarbeiter aus dem Ressourcendiagramm auf die Karte ziehen und dort ablegen.



Planning A

Select: **MHOO00008 - Tiefkuhl C** Based on: **Preferred Engineer**

<input type="checkbox"/>		Harold Vrieling	Assign	
<input type="checkbox"/>		Guido Herres	Assign	

## Zuweisung der Ressource/des Mitarbeiters aufheben

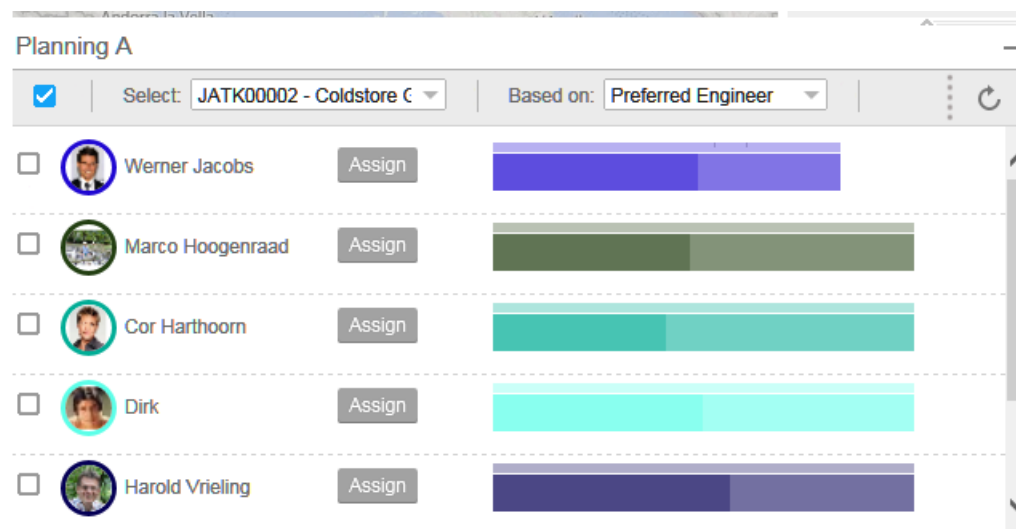
- Über diese Option heben Sie die Zuweisung eines Technikers zum ausgewählten Artikel mit ID-Nummer auf. Die Schaltfläche zum Aufheben der Zuweisung wird in der Symbolleiste aktiviert, wenn:
  - ein Artikel mit ID-Nummer ausgewählt wird, der bereits einem Techniker zugewiesen ist,
  - die Auswahl keine Artikel aus Plan A und Plan B enthält.

### Hinweis

Die Option "Zuweisen/Zuweisung aufheben" wird nur für ID-Artikel verwendet, die zu einer aktiven Gebietsplanung gehören.

## Mit Diagrammen arbeiten

Im Ressourcendiagramm findet der Anwender einen Schnappschuss der verfügbaren Kapazität, der Kapazitätsauslastung und der Reisezeit für jede Ressource.



- **Aktiv:** Dieses Kontrollkästchen zeigt an, dass der Plan aktiv ist. Zu einem bestimmten Zeitpunkt kann immer nur ein Plan aktiv sein. Wenn ein Plan aktiv ist:
  - werden die Techniker, der Mittelpunkt, die Bezugspunkte und die konvexe Hülle in der Karte für diesen Plan angezeigt
  - ist die Schaltfläche "Zuweisen" für die im aktiven Plan verfügbaren Ressourcen aktiv
  - Ist die Drag&Drop-Funktion für die im aktiven Plan verfügbaren Ressourcen aktiv
- **Auswählen:** Dieses Feld zeigt eine Liste aller Gebietspläne an. Es kann immer nur ein Plan gleichzeitig ausgewählt werden.
- **Auf Basis von:** Dieses Feld können Sie auf "Geeigneter Techniker" oder auf "Gebiet" setzen. Je nachdem, welcher Wert ausgewählt ist, zeigt die Workbench die entsprechenden Daten

an. Dieser Wert kann nur für den aktiven Plan geändert werden und derselbe Wert gilt im Vergleichsmodus auch für den inaktiven Plan.

- Aktualisieren: Die Schaltfläche "Aktualisieren" unterstützt den Anwender bei der Auswirkungsanalyse. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur Analyse der Auswirkungen.
- Auswahl: Wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist, sind alle dieser Ressource zugewiesenen Artikel in der Karte oder Tabelle ausgewählt. Ein Anwender kann mehrere Ressourcen auswählen.
- Grafik: Die Grafik zeigt die Kapazität für den Techniker in verschiedenen Abschnitten (angezeigt in unterschiedlichen Helligkeitsstufen derselben Farbe) an. Die QuickInfo zeigt die Kapazitätsart an.

## Analyse der Auswirkungen

Der Anwender kann für ein Zuweisungsszenario eine Analyse der Auswirkungen vornehmen, um die Auswirkungen auf die Kapazität der verschiedenen Techniker im Plan zu ermitteln. Für diese Aktion muss der Anwender:

- die Artikel mit ID-Nummer auswählen, die aus der Karte oder Tabelle zugewiesen werden sollen
- auf die Schaltfläche "Aktualisieren" in der Symbolleiste des Planungsabschnitts klicken

Die Auswirkung auf die Kapazität wird berechnet und als markierte Kapazität angezeigt. Wenn Sie die Auswahl ändern, wird das Diagramm auf die ursprüngliche Kapazität zurückgesetzt.

## Mitarbeiterverfügbarkeit prüfen

LN prüft die Verfügbarkeit der Ressource, wenn das Kontrollkästchen **Ressourcen auf Verfügbarkeit prüfen** im Programm Gruppen für Service-Aufträge (tsspc3100m000) bzw. im Programm Gruppen für Arbeitsaufträge (tsspc3100m100) markiert ist. Standardmäßig ist das Kontrollkästchen markiert, wenn auch das Kontrollkästchen **Verfügbarkeit prüfen** im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) markiert ist.

Eine Ressource ist nur dann für eine Planungsgruppe verfügbar, wenn die Ressource keiner anderen Planungsgruppe mit einem sich überschneidenden Zeitraum (geplanter Beginn und geplantes Ende) zugewiesen ist, der kleiner als der definierte Verfügbarkeitsprozentsatz ist. LN stellt eine Liste mit Ressourcen mit passenden Attributen oder passenden Kenntnissen zur Verfügung, die im Programm Planungsgruppe - Vorgeschlagene Ressourcen (tsspc3104m000) angezeigt wird. LN reserviert die Ressource mit dem höchsten Rang. Markieren Sie das Kontrollkästchen **Ressource Planungsgruppe zuweisen**, um der Gruppe die Ressource zuzuweisen.

Wenn eine Ressource der Gruppenplanung zugewiesen ist, können Sie diese im Programm Gruppe - Ressourcen (tsspc3102m000) anzeigen. Sie können die Liste der vorgeschlagenen Ressourcen auch im Programm Gruppen für Service-Aufträge - Ressourcenbedarfe (tsspc3604m000) einsehen. Das Programm zeigt auch die für eine Gruppe definierten Attribute und Kenntnisse an. In diesem Programm

kann der Disponent die erforderlichen Attribute oder Kenntnisse oder beides aus- oder abwählen, um zu prüfen, ob durch weniger strikte Auswahlkriterien weitere Ressourcen für die Gruppe zur Verfügung stehen. Der Disponent kann das Programm Gruppen für Service-Aufträge - Vorgeschlagene Ressourcen (tsspc3604m400) auch verwenden, um zu prüfen, ob die Attribute und Kenntnisse der vorgeschlagenen Ressourcen/Mitarbeiter mit den Anforderungen der Gruppe übereinstimmen.

Wenn die Ressource/der Mitarbeiter nicht für den gesamten Zeitraum der entsprechenden Gruppe zur Verfügung steht, wird der Verfügbarkeitsprozentsatz berechnet.

## Beispiel

Die entsprechende Gruppe beginnt am 28.03.2013 um 9:00 Uhr und endet am 28.03.2013 um 13:00 Uhr.

Die vorgeschlagene Ressource (Mitarbeiter EMPL-1) ist am 28.03.2013 von 9:00 Uhr bis 10:00 Uhr für eine andere Gruppe reserviert. Daher ist EMPL-1 für eine Stunde beschäftigt. Der Verfügbarkeitsprozentsatz berechnet sich folgendermaßen:  $(4-1)/4 * 100\% = 75\%$ .

Zur Berechnung des Verfügbarkeitsprozentsatzes (VP) wird die folgende Formel verwendet:

$$VP = \text{Verfügbare Stunden} * 100\% / \text{Erforderliche Stunden}$$

Verfügbare Stunden = Anzahl der Arbeitsstunden (basierend auf dem Ressourcenkalender) zwischen dem geplanten Beginn und dem geplanten Ende der Planungsgruppe - (Arbeitszeit in Stunden (basierend auf dem Ressourcenkalender) zwischen geplantem Beginn und geplantem Ende sich überschneidender Gruppen, denen die Ressource/der Mitarbeiter zugewiesen wurde).

Möglicherweise übersteigen die verfügbaren Stunden die erforderlichen Stunden. Dann liegt der Verfügbarkeitsprozentsatz über 100%. In diesem Fall wird der Verfügbarkeitsprozentsatz auf 100% gesetzt.

Sobald eine Ressource/ein Mitarbeiter einer Planungsgruppe zugewiesen ist, berechnet LN die Verfügbarkeit der Ressource neu.

Wenn die Verfügbarkeit der Ressource unter dem **Mindestverfügbarkeitsprozentsatz** liegt, der im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) definiert wurde, entfernt LN die Ressource aus der Liste der vorgeschlagenen Ressourcen.

Wenn das Kontrollkästchen "Verfügbarkeit prüfen" nicht markiert ist, prüft LN die Verfügbarkeit der Ressource nicht. Der Verfügbarkeitsprozentsatz wird nicht ermittelt und stattdessen auf 0,0 gesetzt.

## Prioritätsregel

Kommt für eine Planungsgruppe mehr als eine Ressource in Frage, erfolgt die Zuweisung der Ressourcen nach Prioritätsregeln. Legen Sie die Werte für die **Vorgeschlagene Priorität** im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) fest.

LN legt die Rangfolge der vorgeschlagenen Ressourcen auf Basis von Prioritätsregeln fest. Durch die Vergabe der Rangfolge bzw. durch die Priorisierung kann LN automatisch die Ressource mit dem höchsten Rang zuweisen/reservieren. Wenn das Kontrollkästchen **Automatisch höchste Priorität** im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) markiert ist, weist LN die Ressourcen mit der höchsten Priorität zu. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist, müssen Sie die Ressourcen manuell zuweisen/reservieren.

Folgende Regeln sind definiert:

Folge-Nr.	Regel
1	Nicht anderen Planungsgruppen zugewiesen
2	Hat alle Attributwerte der Planungsgruppe
3	Verfügt über alle erforderlichen Kenntnisse
4	Verfügt über alle bevorzugten Kenntnisse
5	Gehört zur Planungsgruppe mit frühester beendeter Leistung

LN prüft alle Regeln und die Rangfolge der für eine Gruppe vorgeschlagenen Ressourcen. Wenn beispielsweise die erste Regel zutrifft, erhält die Ressource 24 (= 16) Punkte. Wenn die zweite Regel zutrifft, erhält die Ressource 23 (= 8) Punkte. Wenn die dritte Regel zutrifft, erhält die Ressource 22 (= 4) Punkte. Wenn die vierte Regel zutrifft, erhält die Ressource 21 (= 2) Punkte. Wenn die fünfte Regel zutrifft, erhält die Ressource 20 (= 1) Punkte. Die Ressourcen weisen nur dann die gleiche Priorität auf, wenn dieselben Regeln auf sie zutreffen.

Ressource A: Wenn nur Regel 1 zutrifft, erhält diese Ressource 16 Punkte.

Ressource B: Wenn nur die Regeln 2, 3 und 4 zutreffen, erhält diese Ressource  $8 + 4 + 2 = 14$  Punkte.

Ressource C: Wenn nur die Regeln 1 und 5 zutreffen, erhält diese Ressource  $16 + 1 = 17$  Punkte.

Daher erhält Ressource C die höchste Priorität.

Wenn Ressourcen nach der Priorität sortiert werden, wird die höchste Priorität als Letztes angezeigt. Um die Ressource mit der höchsten Priorität als ersten Datensatz aufzuführen, berechnet LN die Priorität auf Basis der folgenden Formel neu:

Priorität = 32 - Punkte

## Beispiel

Nach der Neuberechnung lautet die Priorität für die Ressourcen wie folgt:

Ressource A: Wenn nur Regel 1 zutrifft, erhält die Ressource 16 Punkte. Priorität = 32 – 16 = 16.

Ressource B: Wenn nur die Regeln 2, 3 und 4 zutreffen, erhält die Ressource 14 Punkte. Priorität = 32 – 14 = 18.

Ressource C: Wenn nur die Regeln 1 und 5 zutreffen, erhält die Ressource 17 Punkte. Priorität = 32 – 17 = 15.

Beschreibung der Prioritätsregeln:

- **Regel 1: Ist keinen anderen Planungsgruppen zugewiesen**  
Diese Regel trifft zu (ist "Wahr"), wenn für eine Ressource im Programm Gruppe - Ressourcen (tsspc3102m000) kein Datensatz für eine andere Planungsgruppe vorhanden ist.
- **Regel 2: Hat alle Attributwerte der Planungsgruppe**  
Diese Regel trifft zu (ist "Wahr"), wenn für eine Ressource das Feld **Attributwerte abgleichen** im Programm Planungsgruppe - Vorgeschlagene Ressourcen (tsspc3104m000) auf "Bestimmte Daten" gesetzt ist.
- **Regel 3: Verfügt über alle erforderlichen Kenntnisse**  
Diese Regel trifft zu (ist "Wahr"), wenn für eine Ressource die Kontrollkästchen **Erforderliche Kenntnisse abgleichen** und **Bevorzugte Kenntnisse abgleichen** im Programm Planungsgruppe - Vorgeschlagene Ressourcen (tsspc3104m000) markiert sind.
- **Regel 4: Verfügt über alle bevorzugten Kenntnisse**  
Diese Regel trifft zu (ist "Wahr"), wenn für eine Ressource das Kontrollkästchen **Bevorzugte Kenntnisse abgleichen** im Programm Planungsgruppe - Vorgeschlagene Ressourcen (tsspc3104m000) markiert ist.
- **Regel 5: Gehört zur Planungsgruppe mit frühester beendeter Leistung**  
Diese Regel trifft zu, wenn die Ressource im Programm Gruppe - Ressourcen (tsspc3102m000) mindestens einer anderen Planungsgruppe zugewiesen ist und der Termin im Feld **Ende geplant am/um** der letzten Planungsgruppe vor dem Termin der anderen vorgeschlagenen Ressourcen liegt. Wenn die Ressource noch keiner Planungsgruppe zugewiesen ist, trifft diese Regel zu.

## Auslastungsausgleich (Terminplanung)

Bei der Gruppenplanung wird der Auslastungsausgleich verwendet, um die Anzahl der Gruppen festzulegen, die für eine Kombination aus parallel terminierten Planungsattributen generiert werden muss. Der Auslastungsausgleich legt mehrere Gruppen für eine einzelne Kombination dieser Attribute an. Bei einem auf dem Terminplan basierenden Auslastungsausgleich werden die geplanten Anfangs-

und Beendigungszeiten der Service-Leistungen dazu verwendet, die Service-Leistungen über die Gruppen in einem Gruppensatz zu verteilen.

Der terminplanabhängige Auslastungsausgleich besteht aus:

- **Auswählen der Service-Leistungen**

Wählen Sie alle Service-Leistungen aus, für die ein Auslastungsausgleich vorgenommen werden soll. Die ausgewählten Service-Leistungen werden für den Auslastungsausgleich in eine andere Gruppe verschoben, außer:

  - Festgeschriebene und fest geplante Gruppen
  - Festgeschriebene und fest geplante Leistungssätze
  - Fest geplante Leistungen
- **Sortieren der Service-Leistungen**

Sortieren Sie die ausgewählten Service-Leistungen. Das erste Sortierkriterium ist der Gruppensatz. Innerhalb eines Gruppensatzes werden die Service-Leistungen nach den Anfangs-/Beendigungszeiten sortiert. Die Service-Leistungen werden sortiert nach:

  - dem frühesten Beginn
  - dem geplanten Beginn
  - dem spätesten Beginn (Die Berechnung des spätesten Beginns einer Service-Leistung basiert auf dem spätesten Ende, der Leistungsdauer, dem gültigen Kalender, dem Einsatzbereich und der Zeitzone.)
  - dem geplanten Ende
  - dem spätesten Ende

#### Hinweis

Wenn der Beginn nicht angegeben ist, wird der Wert Null voreingestellt. Wenn das Ende nicht angegeben ist, wird der späteste mögliche Termin angenommen. Die Service-Leistungen ohne Anfangsdatum (Beginn am) werden in einem Plan immer zuerst eingeplant und die Service-Leistungen ohne Beendigungstermin werden zuletzt eingeplant.

- **Verteilen von Service-Leistungen über die Gruppen**

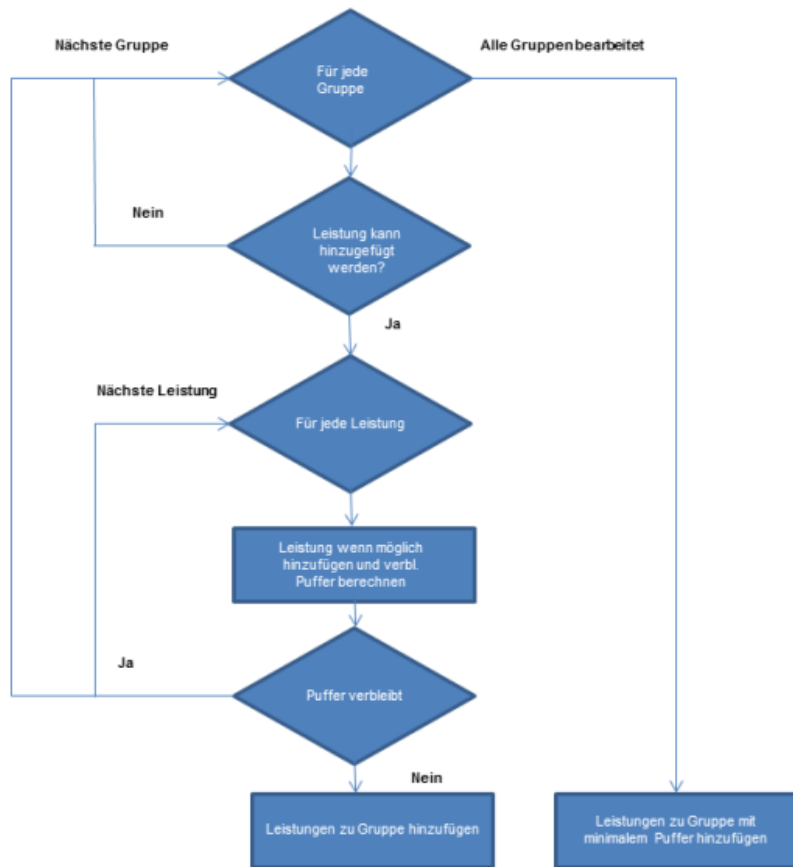
Die ausgewählten Service-Leistungen werden auf die Gruppen eines Gruppensatzes verteilt. Jede Service-Leistung wird jeweils der Gruppe mit der frühesten Beendigungszeit zugeteilt. Die Beendigungszeit der Gruppe wird entsprechend aktualisiert. Der Vorgang wird fortgesetzt, bis alle Service-Leistungen einer Gruppe hinzugefügt wurden.

Wenn eine Service-Leistung auf ein früheres oder späteres Datum/einen früheren/späteren Zeitpunkt umgelegt oder zu einem früheren/späteren Termin neu eingeplant wird, werden der geplante Beginn und das geplante Ende entsprechend aktualisiert.

#### Hinweis

Wenn im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) die Kontrollkästchen **Frühesten Beginn berücksichtigen** für den Service-Auftrag, den Arbeitsauftrag und die geplanten Service-Leistungen markiert sind, kann mit der Leistung niemals vor der für sie angegebenen frühesten Anfangszeit begonnen werden.

Der terminplanabhängige Auslastungsausgleich erfolgt folgendermaßen:



Wenn im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) die Kontrollkästchen **Frühesten Beginn berücksichtigen** für den Service-Auftrag, den Arbeitsauftrag und die geplanten Service-Leistungen markiert sind, beginnt die Service-Leistung immer zur spätesten Beendigungszeit der Gruppe, der sie hinzugefügt wurde. Wenn zum Zeitpunkt, zu dem eine Service-Leistung einer Gruppe hinzugefügt wird, der früheste Beginn einer Service-Leistung nicht berücksichtigt wird, tritt kein Leerlauf auf. Nachdem die Service-Leistung hinzugefügt wurde, wird der Vorgang mit den nachfolgenden Service-Leistungen fortgesetzt.

Wenn im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) die Kontrollkästchen **Frühesten Beginn berücksichtigen** für den Service-Auftrag, den Arbeitsauftrag und die geplanten Service-Leistungen nicht markiert sind, kann mit der Leistung vor der frühesten Anfangszeit begonnen



werden. Daher kann Leerlaufzeit auftreten, nachdem einer Gruppe die Service-Leistung hinzugefügt wurde.

## Umgang mit Leerlaufzeiten (Pufferzeiten)

Der Umgang mit Leerlaufzeiten ist Teil des Auslastungsausgleichsvorgangs. Leerlaufzeit kann auftreten, nachdem einer Gruppe eine Service-Leistung hinzugefügt wurde. Wenn im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) die Kontrollkästchen **Frühesten Beginn berücksichtigen** für den Service-Auftrag, den Arbeitsauftrag und die geplanten Service-Leistungen markiert sind, kann mit der Leistung nicht vor der frühesten Anfangszeit begonnen werden. Daher kann Leerlaufzeit auftreten, nachdem einer Gruppe die Service-Leistung hinzugefügt wurde.

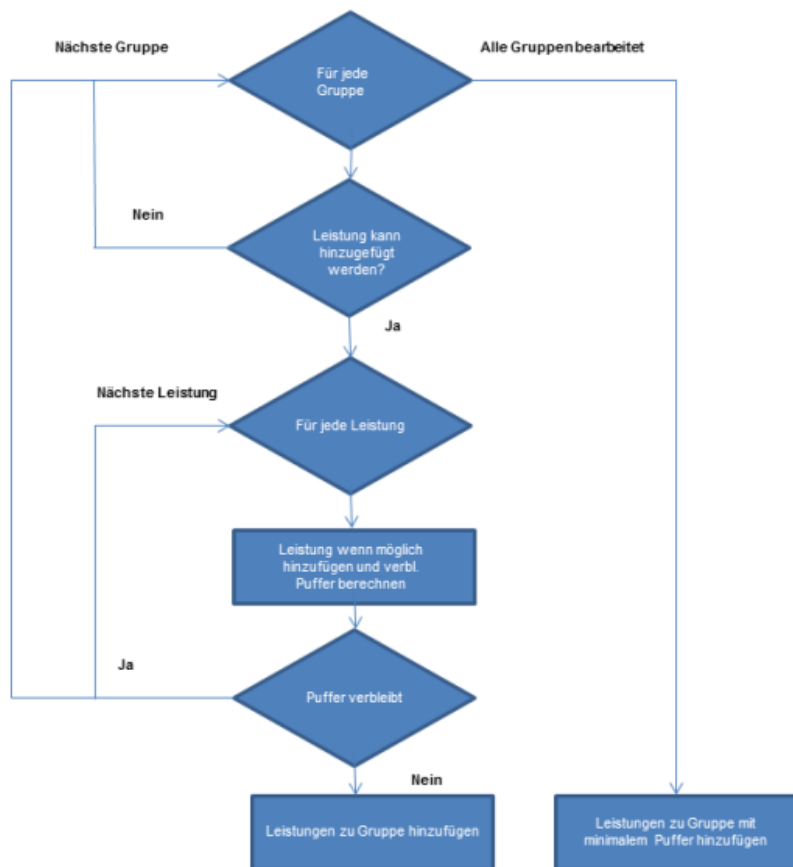
Wenn das Kontrollkästchen "Frühesten Beginn berücksichtigen" markiert ist, kann Leerlauf auftreten und der Pufferalgorithmus wird verwendet, um die Service-Leistung zuzuweisen. Der Algorithmus handhabt den Leerlauf, indem er Service-Leistungen einplant, die nicht dem Auslastungsausgleich unterliegen. Der Pufferalgorithmus geht in zwei Schritten vor:

1. Auswahl der Gruppen, denen die Service-Leistungen hinzugefügt werden. Die Service-Leistungen müssen so früh wie möglich beginnen. Daher können die Service-Leistungen nur solchen Gruppen hinzugefügt werden, deren Beendigungszeit vor dem frühesten Beginn der Service-Leistung liegt oder diesem entspricht.
2. Infor LN implementiert den Pufferalgorithmus, um die Leerlaufzeiten für alle ausgewählten Gruppen zu minimieren. Alle Service-Leistungen, die noch nicht in den Auslastungsausgleich einbezogen wurden, werden berücksichtigt und Infor LN prüft bei all diesen Service-Leistungen, ob sie den Leerlauf minimieren/(teilweise) reduzieren können. Der Pufferalgorithmus kann als abgeschlossen angesehen werden, wenn:
  - alle Service-Leistungen überprüft wurden und keine weiteren Service-Leistungen mehr zur Verfügung stehen, um den Leerlauf zu reduzieren,
  - die Leerlaufzeiten vollständig ausgefüllt wurden.

### Hinweis

Wenn im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) das **Sortierverfahren** für den Service-Auftrag, den Arbeitsauftrag und die geplanten Service-Leistungen auf **Frühester Beginn** gesetzt ist, steht die Berechnung der Leerlauf- bzw. Pufferzeiten nicht zur Verfügung. Die Service-Leistungen werden nach ihrem frühesten Beginn sortiert, daher stehen keine Service-Leistungen zur Verfügung, um den Leerlauf zu füllen.

Der Ablauf bei der Handhabung von Leerlauf-/Pufferzeiten ist folgender:



## Auslastungsausgleich und Änderungen im Plan

### Beim Laden eines neuen Plans

Der Auslastungsausgleich kann vorgenommen werden, wenn ein neuer Plan angelegt wird. Der Ausgleich erfolgt direkt nach dem Laden der Service-Leistungen. Ob mit oder ohne Auslastungsausgleich bestimmen die parallelen Planungsattribute die Gruppen, die beim Anlegen eines neuen Plans erstellt werden. Ohne Auslastungsausgleich wird jedoch nur eine Gruppe für eine eindeutige Kombination aus parallelen

Attributwerten angelegt. Mit Auslastungsausgleich werden für jede eindeutige Kombination aus parallelen Attributwerten ein Gruppensatz und eine Gruppe angelegt.

Wenn ein neuer Plan in Verbindung mit dem Auslastungsausgleich angelegt wird, können die erstellten Gruppen zu Gruppensätzen gehören, müssen es aber nicht. Möglicherweise werden auch eigenständige Gruppen angelegt. Daher kann ein neuer Plan einen oder mehrere Gruppensätze enthalten und eine oder mehrere eigenständige Gruppen.

Die zu implementierenden Änderungen sind:

- Wenn die Gruppe für eine Service-Leistung verfügbar ist, versucht Infor LN eine passende Attributgruppe für die Gruppe zu finden, die für den Auslastungsausgleich verwendet werden muss.
  - Wenn keine passende Attributgruppe für die Gruppe verfügbar ist, steht auch der Gruppensatz nicht zur Verfügung. Daher wird der Auslastungsausgleich ignoriert.
  - Wenn eine passende Attributgruppe für die Gruppe verfügbar ist, steht auch der Gruppensatz zur Verfügung. Folglich muss der Auslastungsausgleich durchgeführt werden.

### Hinweis

Alle Service-Leistungen sind derzeit mit einer einzigen Gruppe verknüpft. Wenn alle Service-Leistungen geladen sind, erfolgt der Auslastungsausgleich. Die Parallelplanungsattribute werden sowohl für den Gruppensatz als auch für die Gruppe berücksichtigt.

## Beim Hinzufügen von Service-Leistungen zu einem vorhandenen Plan (Plan neu generieren)

Für einen Plan können Gruppensätze mit mehreren Gruppen vorhanden sein. Neue Service-Leistungen werden immer der ersten Gruppe eines Gruppensatzes hinzugefügt. Nach dem Laden der neuen Service-Leistungen enthält der Plan also vorhandene und neue Service-Leistungen.

Wenn dem vorhandenen Plan neue Service-Leistungen hinzugefügt werden, unterscheidet sich der Auslastungsausgleich von dem, der für einen neuen Plan durchgeführt wird. Folgende Szenarien sind möglich:

- Gruppensätze mit nur einer Gruppe: Diese Gruppensätze werden angelegt, wenn die neuen Service-Leistungen geladen werden. Der Auslastungsausgleich sieht in diesem Szenario folgendermaßen aus:
  - Neue Gruppen erstellen.
  - Verteilen der Service-Leistungen eines Gruppensatzes auf alle Gruppen dieses Gruppensatzes.
- Gruppensätze mit mehreren Gruppen, denen keine neuen Service-Leistungen hinzugefügt werden. An diesen Gruppen werden keine Änderungen vorgenommen.
- Gruppensätze mit mehreren Gruppen, denen neue Service-Leistungen hinzugefügt werden. Der Auslastungsausgleich sieht in diesem Szenario folgendermaßen aus:
  - Überprüfen, ob für diesen Gruppensatz neue Gruppen angelegt werden müssen.

- Verteilen der neuen Service-Leistungen eines Gruppensatzes auf alle Gruppen dieses Gruppensatzes.

## Beim Hinzufügen von Service-Leistungen zu einem vorhandenen Plan (vorhandenen Plan beibehalten)

Wenn einem vorhandenen Plan neue Service-Leistungen hinzugefügt werden und der vorhandene Plan wird (abgesehen vom Hinzufügen neuer Service-Leistungen) nicht geändert, sucht Infor LN nach der richtigen Gruppe für diese Service-Leistungen. Ist die Gruppe verfügbar, muss Infor LN prüfen:

- ob die Gruppe zu einem Gruppensatz gehört. Die Gruppe des Gruppensatzes mit der frühesten Beendigungszeit wird ausgewählt. Die Service-Leistung wird der Gruppe hinzugefügt.
- ob die Gruppe nicht zu einem Gruppensatz gehört. Die Service-Leistung wird der Gruppe hinzugefügt.

## Beim Planen der Service-Leistungen

- Die Service-Leistungen in einem Leistungssatz werden sortiert, bevor sie geplant werden. Beim Durchführen des Auslastungsausgleichs können die Service-Leistungen nach ihrem frühesten Beginn, dem geplanten Beginn, dem geplanten Ende und dem spätesten Ende sortiert werden. Wenn die Service-Leistungen geplant werden, wird eine neue Sortieroption, der späteste Beginn, hinzugefügt. Der späteste Beginn einer Service-Leistung wird aus dem spätesten Ende und der Leistungsdauer berechnet. Wenn die Service-Leistung vom spätesten Ende aus rückwärts geplant wird, steht der späteste Beginn zur Verfügung. Hinweis: Zum Berechnen des spätesten Beginns werden der Kalender, der Einsatzbereich und die Zeitzone einer Service-Leistung verwendet.
- Wenn im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) die Kontrollkästchen **Frühesten Beginn berücksichtigen** für den Service-Auftrag, den Arbeitsauftrag und die geplanten Service-Leistungen nicht markiert sind, kann es zwischen zwei Service-Leistungen zu Leerlauf/Pufferzeit kommen. In diesem Fall muss der Pufferalgorithmus ausgeführt werden, um den Leerlauf so weit wie möglich zu reduzieren. Hinweis: Zwischen der Ausführung des Pufferalgorithmus für den Auslastungsausgleich und seiner Ausführung während des Planungsvorgangs besteht folgender Unterschied:
  - Beim Planungsvorgang wird der Leerlauf mithilfe der Service-Leistungen desselben Gruppensatzes minimiert. Daher kann eine Service-Leistung nie in einen anderen Leistungssatz oder eine andere Gruppe verschoben werden.
  - Beim Auslastungsausgleich wird der Leerlauf mithilfe der Service-Leistungen minimiert, die noch keiner Gruppe zugewiesen sind. Daher kann eine Service-Leistung in einen anderen Leistungssatz oder eine andere Gruppe verschoben werden.

# Zeitabhängiger Auslastungsausgleich und Terminplan

Bei einem auf der Zeit basierenden Auslastungsausgleich werden die geplanten Anfangs- und Beendigungszeiten der Service-Leistungen dazu verwendet, die Service-Leistungen über die Gruppen in einem Gruppensatz zu verteilen.

Infor LN sortiert die Service-Leistungen auf Basis des spätesten Endes und weist die Service-Leistungen mit dem frühesten Beendigungsdatum zuerst zu.

## Beispiel

Die sieben Service-Leistungen (nach dem spätesten Ende sortiert), für die eine Auslastungsplanung durchgeführt werden muss. Drei Techniker stehen zur Verfügung, um diese Service-Leistungen durchzuführen.

Auftrag 1035 weist das früheste Beendigungsdatum auf, daher wird diese Service-Leistung der Gruppe

Auftrag 1035 Spätestes Ende 30.10. 16:30	Auftrag 123 Spätestes Ende 31.10. 8:30	Auftrag 456 Spätestes Ende 31.10. 9:15	Auftrag 567 Spätestes Ende 31.10. 10:30	Auftrag 788 Spätestes Ende 31.10. 10:30	Auftrag 899 Spätestes Ende 31.10. 11:20	Auftrag 1288 Spätestes Ende 31.10. 14:30
--	--	--	---	---	---	--



1 zugewiesen.

Service-Leistungen werden nachfolgend den Gruppen 2 und 3 zugewiesen. Jedes Mal, wenn einer Gruppe eine Service-Leistung zugewiesen wird, wird die Beendigungszeit der Gruppe berücksichtigt.

Auftrag 567 Spätestes Ende 31.10. 10:30	Auftrag 788 Spätestes Ende 31.10. 10:30	Auftrag 899 Spätestes Ende 31.10. 11:20	Auftrag 1288 Spätestes Ende 31.10. 14:30
---	---	---	--



Gruppe 1 hat die früheste Beendigungszeit. Daher wird die nachfolgende Service-Leistung der Gruppe



1 zugewiesen.

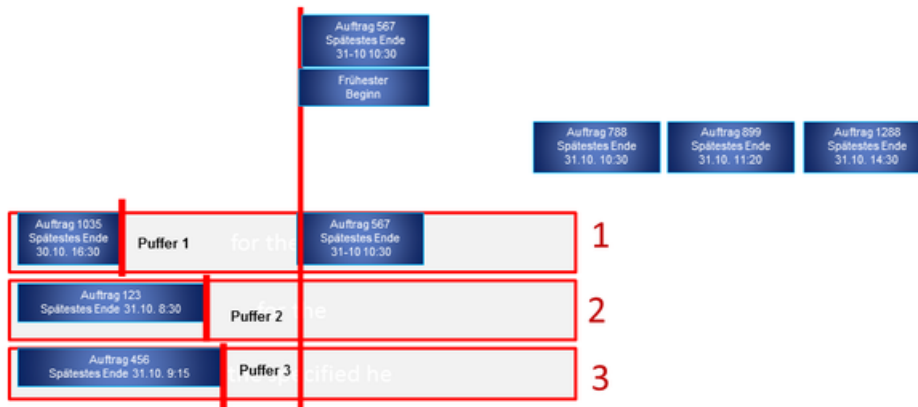
Gruppe 2 hat die früheste Beendigungszeit, gefolgt von Gruppe 3. Daher werden die nachfolgenden Service-Leistungen zuerst Gruppe 2 und dann Gruppe 3 zugewiesen.



## Zeitabhängig – Terminplanung mit Leerlaufoptimierung "Frühesten Beginn berücksichtigen"

Wenn im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) die Kontrollkästchen **Frühesten Beginn berücksichtigen** für den Service-Auftrag, den Arbeitsauftrag und die geplante Service-Leistung markiert sind, kann es zu einer Lücke bzw. Leerlauf im Plan kommen. Sie können den Leerlauf auf ein Minimum reduzieren. Beim Hinzufügen der Service-Leistungen zu einer Gruppe, wird die Gruppe mit dem geringsten Leerlauf bevorzugt. Daher kann die Auswahl der Gruppe von der abweichen, die im Beispiel oben festgelegt wurde.

## Beispiel



Die Service-Leistung für Auftrag 567 kann den Gruppen 1, 2 oder 3 zugewiesen werden. Wird die Service-Leistung der Gruppe 2 zugewiesen, ergibt sich eine geringere Leerlaufzeit als bei den Gruppen 1 und 3. Daher wird die Service-Leistung bevorzugt der Gruppe 2 zugewiesen.

Das kann jedoch zu mehr Leerlauf führen, wenn andere Möglichkeiten nicht berücksichtigt werden. Daher prüft Infor LN auch die anderen Optionen, die zu einer Minimierung des Leerlaufs beitragen können. Die anderen Optionen sind: Zuweisen der Service-Leistungen zu Beginn der Leerlaufperiode und vor

- - dem frühesten Beginn von Auftrag 567
- - dem spätesten Beginn von Auftrag 567, wobei (spätester Beginn = spätestes Ende - Dauer).

Berücksichtigen Sie, dass Auftrag 567 den Gruppen 1, 2 oder 3 mit Leerlauf zugewiesen werden kann. Setzen Sie voraus, dass Auftrag 567 aufgrund der spätesten Beendigungszeit nicht in die Zukunft verschoben werden kann.

Infor LN überprüft 3 Optionen:

- Den verbleibenden Leerlauf, nachdem Infor LN den Leerlauf in Gruppe 1 ausgefüllt hat, also den verbleibenden Leerlauf, nachdem die Lücke mit anderen Service-Leistungen gefüllt wurde, die in die Lücke (10 Minuten) passen.
- Den verbleibenden Leerlauf, nachdem Infor LN den Leerlauf in Gruppe 2 ausgefüllt hat; es ist nicht möglich, "zu planende" Service-Leistungen in der Lücke 2 zu planen. Der verbleibende Leerlauf beträgt 1 Stunde.
- Den verbleibenden Leerlauf, nachdem Infor LN den Leerlauf in Gruppe 3 ausgefüllt hat; Auftrag 1288 passt genau und reduziert den verbleibenden Leerlauf auf 0 Minuten. Daher ist Gruppe

3 die bevorzugte Option für Auftrag 1288, gefolgt von Auftrag 567 mit seinen Einschränkungen.



Nachdem der Leerlauf gefüllt wurde, wird die normale Logik wieder aufgenommen:



## Spätestes Ende berücksichtigen

Die Option "Spätestes Ende berücksichtigen" hat weniger Einfluss auf die Planung als die Option "Frühesten Beginn berücksichtigen", weil die Planungslogik vorwärts plant.

- Wenn im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) die Kontrollkästchen **Spätestes Ende berücksichtigen** für den Service-Auftrag, den Arbeitsauftrag und die geplante Service-Leistung markiert sind, fügt Infor LN die Service-Leistung an passender Stelle in den Plan ein und zeigt eine Warnmeldung an, wenn das späteste Ende überschritten wird.
- Infor LN passt die Service-Leistung nur dann an passender Stelle in den Plan ein, wenn das späteste Ende eingehalten werden kann. Anderenfalls wird die Service-Leistung als Ausnahme aufgeführt.

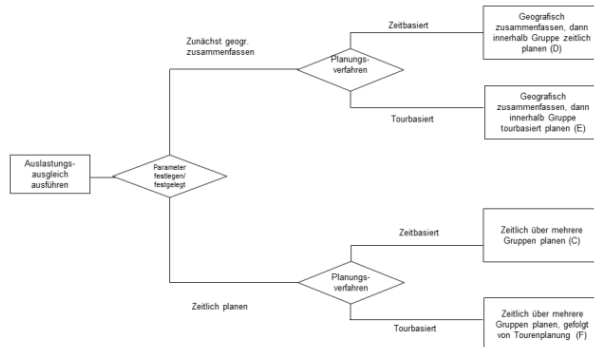
## Tourenabhängiger Auslastungsausgleich und Terminplan – Komplette neu

Wenn der Auslastungsausgleich nach geografischen Gesichtspunkten erfolgt, berechnet der Algorithmus für jede Gruppe die Länge der Tour.

Ziel der Arbeitsverteilung über ein geografisches Gebiet ist es, die Karte zuerst in geografische Töpfe zu unterteilen und diese Töpfe später für die Termin- oder Tourenplanung zu verwenden.



Wenn die Reihenfolge des Terminplans von der Tourenplanung berücksichtigt wird, haben zeitplanbezogene und tourenbezogene Planung keine Gültigkeit. Die Tourenplanung wird daher im Modus "Reihenfolge beibehalten" fortgeführt. Die Entfernung zwischen den Service-Leistungen wird vom Algorithmus für die Tourenplanung berechnet, die Reihenfolge wird aber NICHT optimiert, um die

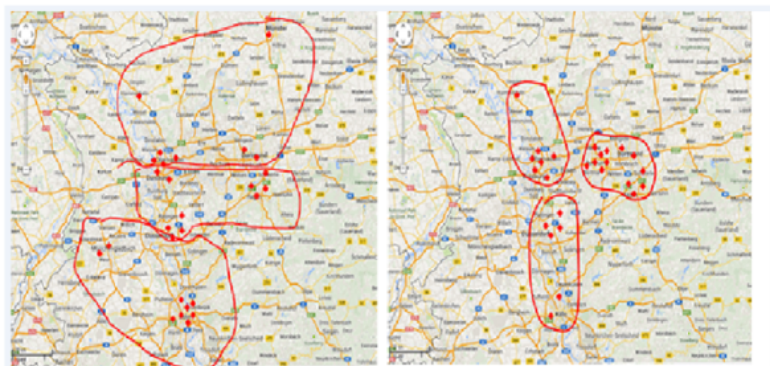


Entfernung zu minimieren.

## Geografische Zusammenstellung von Jobs

Alle Service-Leistungen, für die Arbeit geleistet werden muss, werden zu einer Gruppe zusammengefasst, der die Service-Techniker zugewiesen werden.

Infor LN berechnet die Gruppe dynamisch. Das hängt davon ab, wo die Auslastung (geografisch) stattfindet, und was die Zusammenstellung der Gruppe bestimmt. Der Planungsalgorithmus, der die Gruppe zusammenstellt, wird bereits für die Gebietsplanung verwendet und steht für die Gruppenplanung zur Verfügung. Die Abbildung links stellt die Auslastung für Mittwoch dar und die Abbildung rechts die Auslastung für Donnerstag. Der Algorithmus berechnet die verschiedenen geografischen Gruppen.



ARBEITSZEIT (Summe der Dauer für Leistungen)	REISEZEIT	1	ARBEITSZEIT (Summe der Dauer für Leistungen)	REISEZEIT	1
ARBEITSZEIT (Summe der Dauer für Leistungen)	REISEZEIT	2	ARBEITSZEIT (Summe der Dauer für Leistungen)	REISEZEIT	2
ARBEITSZEIT (Summe der Dauer für Leistungen)	REISEZEIT	3	ARBEITSZEIT (Summe der Dauer für Leistungen)	REISEZEIT	3

## Dem nächstgelegenen Techniker zuweisen vs. Auslastungsausgleich – mittlere verfügbare Kapazität für den Algorithmus für die Gruppenzusammenstellung finden

In der Abbildung oben verteilt sich die Auslastung pro Gruppe optimal über die verschiedenen Gruppen. Der Algorithmus versucht jedoch immer, die verfügbare Kapazität mit der minimalen Fahrtzeit in Einklang zu bringen. Bei unbegrenzter Kapazität weist der Algorithmus für die Zusammenstellung eine Service-Leistung dem Techniker zu, der sich geografisch am nächsten befindet. Ist nicht genügend Kapazität verfügbar, bleibt eine Reihe von Service-Leistungen übrig, die nicht zugewiesen werden. Beide Szenarien sind nicht die bevorzugte Lösung. Daher muss der Anwender die Zuweisung manuell



vornehmen und die Verteilung beeinflussen.

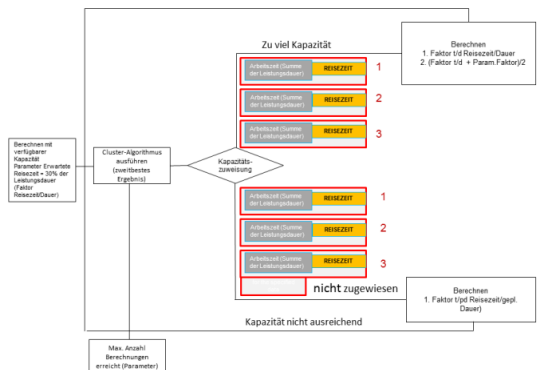
Steht mehr Kapazität zur Verfügung (Abbildung links), werden einer Gruppe (1) vielleicht zu viele Service-Leistungen zugewiesen, während die anderen Gruppen (2, 3) weniger erhalten. Andererseits können die Gruppen 1, 2 und 3 voll ausgebucht sein, und trotzdem bleiben Service-Leistungen nicht



zugewiesen (Abbildung rechts).

Um eine vernünftige Verteilung zu erreichen, berücksichtigt der Algorithmus den Faktor Fahrtzeit/Dauer. Die Fahrtzeit wird dabei mit der Arbeitszeit (i. e. der Summe der Dauer aller Einzelarbeiten) verglichen. Der Algorithmus verwendet eine Gruppeneinstellung, um einen Mitarbeiter (eine Ressource) auf Basis der kalkulierten Fahrtzeit zuzuweisen. Das kann zu Situationen mit zu viel oder zu wenig Kapazität führen. Bei einer Situation mit zu viel Kapazität reduziert der Algorithmus den Faktor Fahrtzeit/Dauer mithilfe der Formel (Eingangsverhältnis Fahrtzeit/Dauer) - (Sich ergebendes Verhältnis Fahrtzeit/Dauer)/2. In einer Situation mit zu wenig Kapazität wird das sich ergebende Verhältnis Fahrtzeit/Dauer als nächste Option verwendet. Im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) können Sie die

Anzahl der Iterationen festlegen, um die Auswirkungen auf die Systemleistung zu begrenzen.



## Erneute Durchführung des zeitabhängigen Auslastungsausgleichs

Die Funktion zur Nachbearbeitung des Auslastungsausgleichs ist nur dann implementiert, wenn ein Satz an Attributen ausgewählt wurde.

Beispiel: Der Anwender wählt eine Gruppe mit dem Bezugspunkt Essen und Kenntnisunterstützung aus. Der Algorithmus sucht nach nicht festgeschriebenen Gruppen mit den gleichen Merkmalen. Falls vorhanden führt die Anzahl der nicht festgeschriebenen Gruppen zur Ausgabe der Standardanzahl der Gruppen. Die Anzahl der eingegebenen Gruppen muss mit der Anzahl der ausgegebenen Gruppen übereinstimmen. Dies ist jedoch nicht obligatorisch. Die Anzahl der parallelen Gruppen kann herauf- oder herabgesetzt werden. Ein Teil der Gruppe kann fest geplant werden (da ein Teil der Gruppe bereits abgeschlossen ist). Das System gleicht die Auslastung in der Gruppe ab dem Zeitpunkt aus, an dem die feste Einplanung beginnt.

Angenommen ein Teil der Service-Leistungen ist abgeschlossen und in den Gruppen als fest geplant markiert. In Gruppe 1 wird die Service-Leistung jedoch später fertig und in Gruppe 2 wurde der Auftrag früher als erwartet abgeschlossen. Die Planung wurde noch nicht durchgeführt.



Beim Durchführen des Auslastungsausgleichs entfernt der Algorithmus die nicht fest geplanten Service-Leistungen aus den Gruppen und beginnt die Service-Leistungen neu zuzuweisen. Die erste zuzuweisende Service-Leistung ist Auftrag 567. Gruppe 2 steht zuerst zur Verfügung, daher wird die Service-Leistung der Gruppe 2 hinzugefügt. Die frühesten Beendigungszeiten (oder der minimale Leerlauf mit aktiver Option "Frühesten Beginn berücksichtigen") werden jedes Mal geprüft, was zu dem folgenden Endergebnis führt.



In der Abbildung oben sind den Gruppen 1 und 2 aufgrund des Auslastungsausgleichs jetzt andere Jobs zugewiesen. Angenommen ein Mitarbeiter meldet sich am Morgen krank, dann muss die Kapazität von 3 parallelen Spuren (Gruppen) auf 2 reduziert werden. Die fest geplante Service-Leistung aus Gruppe 3 wird manuell in Gruppe 2 verschoben.



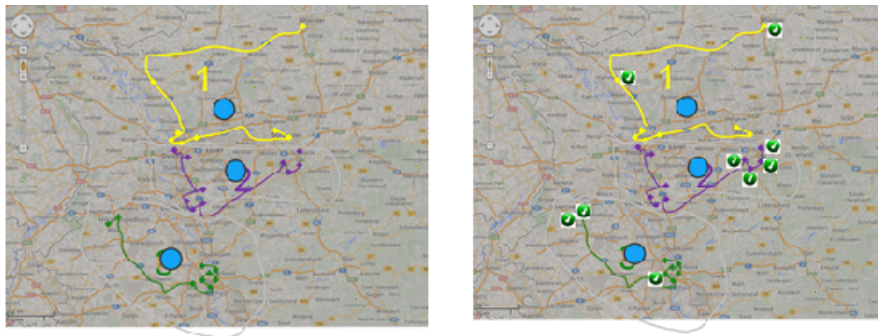
Das Endergebnis für die 2 parallelen Gruppen sieht folgendermaßen aus:



## Erneute Durchführung des tourenabhängigen Auslastungsausgleichs

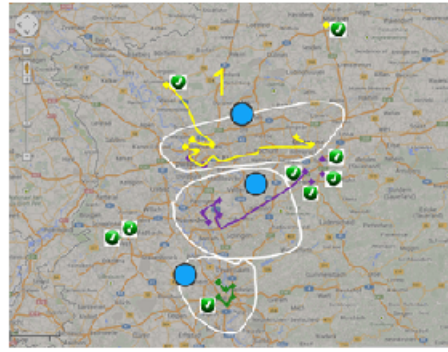
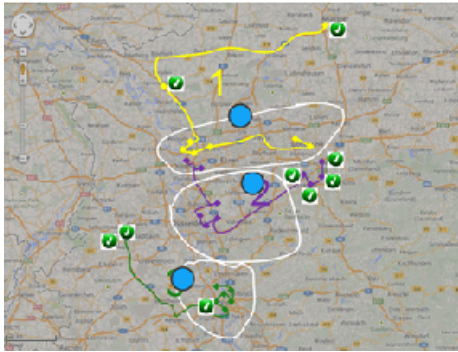
Die vorhandenen Gruppen werden in einem bestimmten Gebiet ausgeführt und innerhalb dieses Gebiets versucht der Disponent, den mit dem Kunden vereinbarten Terminen möglichst nahe zu kommen. Der Techniker ist jedoch bereits in einem bestimmten Gebiet unterwegs und muss dort so lange wie möglich bleiben, um Fahrtzeiten zu vermeiden. Das Gebiet, in dem der Service-Techniker arbeitet, wird in der Berechnung der geografischen Zusammenfassung durch den Mittelpunkt markiert. Der Punkt entspricht den mittleren GPS-Längen- und Breitengraden der Service-Leistungen in der Gruppe, die durch die blauen Punkte auf der Karte dargestellt werden.

In den ausgewählten Gebieten werden die Touren gemäß dem Algorithmus für die Tourenplanung berechnet. Da sich der Plan bereits in der Ausführung befindet, wird die Erstellung eines neuen Plans nicht in Erwägung gezogen, was durch die Häkchen in der Abbildung rechts dargestellt wird. Die nachfolgende Service-Leistung ist bereits festgeschrieben, denn der Techniker hat mit der Ausführung der Service-Leistung bereits begonnen.



Daher können nur die nicht fest geplanten Service-Leistungen erneut geplant und der Auslastungsausgleich für sie erneut durchgeführt werden. Der Algorithmus berücksichtigt den vorhandenen Mittelpunkt, um die Service-Leistungen zuzuweisen. Wenn die Kapazitätspunkte der fest geplanten Service-Leistungen ungefähr gleich sind, führt der Algorithmus die Zusammenfassung erneut durch.

Das führt zu der Situation, die in der Abbildung links durch die weißen Linien (mit den ursprünglichen Touren als Referenz) dargestellt wird. Nach der Durchführung der Tourenberechnung verbindet die Tourenplanung die fest geplanten Service-Leistungen in den neu berechneten Gruppen. Das wird in der Abbildung rechts gezeigt.



**INCLUDE: Material Availability in Group Planning [baanerp\_ts\_onlinemanual\_000624]**

## Reiseantritt bei Anfangszeit

Die Verfügbarkeit des Technikers kann genauer berechnet werden, wenn die vom Techniker für die Fahrt zum Standort der ersten Service-Leistung benötigte Zeit bei der Planung der Service-Leistungen berücksichtigt wird.

Die Parameter **Reiseantritt bei Anfangszeit** und **Erste Adresse der Tour** im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) bestimmen, ob die Techniker ihre Fahrt zum Standort der Service-Leistung zum Zeitpunkt antreten, der im Feld **Beginn geplant um** angegeben ist, oder ob sie vorher bereits zum Standort fahren und zu diesem Zeitpunkt mit der Arbeit an der Service-Leistung beginnen.

### Hinweis

Der Parameter **Reiseantritt bei Anfangszeit** kann nur gesetzt werden, wenn im Programm Parameter Ressourcenplanung (tsspc0101m000) als **Planungsverfahren Planung basiert auf Tour** eingestellt ist.

Die Anfangsadresse kann auch als Endadresse betrachtet werden, wenn der (Service-)Techniker an diese Adresse zurückkehrt. Um die Reisekosten von der letzten Service-Leistung auf der Tour zur Endadresse zu erfassen, wird eine Reiseaktivität mit einer Aktivitätsdauer von null und der Reisedauer und -zeit erstellt.

### Erste Adresse der Tour

Der Parameter **Anfangsadresse der Tour** definiert den Ausgangsstandort der Tour des Technikers. Dieser Parameter kann gesetzt werden auf:

- In Unternehmen
- Bei Abteilungsadresse
- Bei Heimatadresse des Mitarbeiters
- Bei erster Leistung (Voreinstellung)

Folgende Szenarien sind möglich:

- **In Unternehmen:** Die Tour beginnt bei der Firmenadresse. Die Reisezeiten von der Firma zur ersten Service-Leistung und von der letzten Service-Leistung zur Firma werden separat geplant. Daher ist in diesem Szenario eine Reiseaktivität (die Zeit, die der Techniker für die Fahrt zur ersten Service-Leistung aufwendet) enthalten.
- **Bei Abteilungsadresse:** Die Tour beginnt beim Kundendienst. Die Reisezeiten von der Kundendienstabteilung zur ersten Service-Leistung und von der letzten Service-Leistung zum Kundendienst werden separat geplant. Diese Option ist anwendbar, wenn die Abteilung ein Attribut der Gruppe oder des Leistungssatzes ist. Hinweis: Wenn die Abteilung kein Attribut für eine Gruppe ist, ist die "Reiseaktivität" nicht enthalten.
- **Bei Heimatadresse des Mitarbeiters:** Die Tour beginnt bei der Privatadresse des Mitarbeiters. Die Reisezeiten des Mitarbeiters von seiner Privatadresse zur ersten Service-Leistung und von der letzten Service-Leistung zur seiner Privatadresse werden separat geplant. Hinweis: Diese Option ist nur relevant, wenn der Gruppe ein Techniker zugewiesen ist. In diesem Fall ist die "Reiseaktivität" enthalten.
- **Bei erster Leistung:** Die Tour beginnt bei der ersten Service-Leistung und endet bei der letzten Leistung. Die Reisezeiten vor der ersten Service-Leistung und nach der letzten Service-Leistung werden für die Planung nicht berücksichtigt. Die Reiseaktivität ist in diesem Szenario nicht enthalten.

## Berechnung einer Tour und der Reisezeiten

Eine Tour wird auf Basis der Standorte der Service-Leistungen einer Gruppe aufgebaut. Optional kann eine Anfangsadresse für eine Tour definiert werden. Wenn keine Standortadresse angegeben ist oder wenn keine GPS-Koordinaten für die Standortadresse definiert sind, kann die Service-Leistung nicht Teil der Tour sein. Daher kann die Service-Leistung nicht geplant werden.

### Hinweis

Um eine Tour zu planen, wird die Anfangsadresse nur berücksichtigt, wenn die GPS-Koordinaten für die Adresse angegeben sind.

Die Parameter **Reiseantritt bei Anfangszeit** und **Erste Adresse der Tour** werden verwendet, um die Tour auf die folgenden Weisen festzulegen:

- **Kürzeste Tour berechnen**  
Wenn die Kontrollkästchen **Folge der Leistungssätze beibehalten** und **Frühesten Beginn berücksichtigen/ Spätestes Ende berücksichtigen** nicht markiert sind, wird die kürzeste Strecke zwischen allen Standorten berechnet, ohne zu prüfen, ob die Service-Leistungen vor der frühesten Anfangszeit anfangen oder nach dem spätesten Ende enden. Folglich kann eine Service-Leistung immer geplant werden. Diese Option wird verwendet, wenn eine Tour zum ersten Mal geplant wird. Die kürzeste Tour wird definiert und alle Service-Leistungen, die vor dem frühesten Beginn beginnen und vor dem spätesten Ende enden, werden berücksichtigt.
- **Tour mit Zeitbeschränkungen berechnen**  
Wenn das Kontrollkästchen **Folge der Leistungssätze beibehalten** nicht markiert, aber das Kontrollkästchen **Frühesten Beginn berücksichtigen** bzw. **Spätestes Ende berücksichtigen** markiert ist, wird die kürzeste Strecke zwischen allen Standorten unter Berücksichtigung der

frühesten Anfangszeiten und des spätesten Beendigungszeiten der Service-Leistungen berechnet. Wenn die Leistungsdauer nicht mit dem frühesten Beginn und dem spätesten Ende übereinstimmt, wird eine Meldung angezeigt, und die Service-Leistung wird aus der Tour entfernt.

- **Tour berechnen, ohne die Reihenfolge der Service-Leistungen in der Gruppe zu ändern**  
Wenn das Kontrollkästchen **Folge der Leistungssätze beibehalten** markiert ist, kann nach Aktualisierung der Tour ein Disponent die Tour erneut berechnen, ohne dass die Tour geändert wird. Diese Option wird verwendet, wenn die Tourenplanung fast fertig ist.

In diesem Szenario können die Kontrollkästchen **Frühesten Beginn berücksichtigen** und **Spätestes Ende berücksichtigen** markiert oder nicht markiert sein. Wenn das Kontrollkästchen **Folge der Leistungssätze beibehalten** nicht markiert ist, werden alle Service-Leistungen einschließlich der mit einem Beginn vor dem frühesten Beginn oder einem Ende nach dem spätesten Ende geplant. Wenn das Kontrollkästchen **Folge der Leistungssätze beibehalten** markiert ist, werden die Service-Leistungen, die vor dem frühesten Beginn beginnen oder nach dem spätesten Ende enden, bei der Planung nicht berücksichtigt.

Hinweis: Die Zeitbeschränkungen werden nur berücksichtigt, wenn das Kontrollkästchen **Frühesten Beginn berücksichtigen** bzw. **Spätestes Ende berücksichtigen** markiert ist.



### Abhängiger Normwert

Der abhängige Normwert legt den Moment fest, an dem eine Instandhaltung für den Artikel in der Installation fällig wird.

- Im Falle planmäßiger Inspektionen (VI): Bei Abweichungen des gemessenen Wertes vom Normwert, wird eine Instandhaltungsleistung fällig. Sie können sofort einen Service-Auftrag oder eine Folgemaßnahme planen, um die erforderliche Instandhaltung durchzuführen.
- Bei einem Zählerstand (ZS): Die Instandhaltung muss ausgeführt werden, wenn der Messwert außerhalb des Normbereichs liegt.

Beispiel (ZS): Wenn für ein Auto alle 20.000 km eine Inspektion fällig wird, lautet der erste Normwert 20.000 km, der zweite 40.000 km usw.

### Abhängige Variable

Eine Messgröße, die zusammen mit einem Normwert (und Anfangswert) bestimmt, wann Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden müssen.

### Arbeitsauftrag

Aufträge, mit denen die Wartung von Artikeln in einem Service-Center oder einer Werkstatt geplant, ausgeführt und überwacht wird. Ein Arbeitsauftrag besteht aus mindestens einem Arbeitsauftragskopf und kann eine Reihe von Leistungen beinhalten, die für einen Reparaturartikel ausgeführt werden müssen.

### Artikel

Ein Standard-Instandhaltungsartikel.

### Artikel mit ID-Nummer

Ein Artikel, der durch den Artikelcode (Teilenummer des Herstellers) zusammen mit der ID-Nummer eindeutig festgelegt wird.

## ATP-Prüfung

Die Prüfung der Menge, die einem Kunden zugesagt werden kann, auf Basis des zulässigen Bedarfs. Zweck der ATP-Prüfung ist die Reservierung einer bestimmten Menge an Ersatzteilen oder Artikeln.

## Bedarfe

Die Material-, Arbeits- und sonstigen Bedarfe können für eine geplante bzw. Standardleistung definiert werden.

## Bedarfspositionen

Die Positionen, in denen angegeben wird, welche Ressourcen zur Ausführung einer Leistung erforderlich sind. Bedarfspositionen können Material, Werkzeuge sowie sonstige Bedarfe enthalten.

## Bestätigungsschreiben

Wird verwendet, um einen Brief über die geplante Ausführung eines Service-Auftrags zu verfassen, der als Information für den Handelspartner gedacht ist. Zu diesem Zweck kann ein anwenderabhängiges Layout (eine Vorlage) im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) definiert werden.

## Betriebseigene Instandhaltung

Die Instandhaltungsmaßnahmen, die bei internen Produktionsmaschinen/Geräten durchgeführt werden.

## Deckungsart

Eine finanzielle Einteilung, mit der angegeben wird, bis zu welchem Umfang Leistungen durch eine Garantie oder einen Vertrag gedeckt sind, und welcher Teil der Leistungen in Rechnung gestellt werden kann.

## Deckungsphasen

Eine Deckungsbedingung kann in Zeitphasen eingeteilt oder aber vom Zählerstand eines Artikels abhängig gemacht werden. Sie können für jede Phase ein anderes Deckungsverfahren festlegen.

## Einsatzmittelbedarf

Die Ressource, die zur Durchführung einer Standardleistung erforderlich ist. Sie können Einsatzmittelbedarfe angeben, wobei Sie eine der folgenden Arten von Ressourcen verwenden können: **Material, Arbeit, Werkzeug, Fremdleistung** oder **Sonstiges**.

## 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*.

## Erreichbarkeit

Eine kurze Nachricht, die von einem Techniker im Außendienst eingegeben wurde, um den Disponenten oder Dispatcher wissen zu lassen, ob der Techniker über Personenruf zu erreichen ist.

## Externe Instandhaltung

Vorbeugende Instandhaltung (VI) eines Artikels, wobei die dafür erforderlichen Arbeiten von einem Service-Techniker am Standort des Kunden ausgeführt werden. Diese Service-Leistung ist im Vertrag definiert.

## Externe Service-Auftragsdokumente

Zu den externen Service-Auftragsdokumenten gehören Ankündigungsschreiben, Terminbestätigungen und Reparaturberichte.

## Frei verfügbarer Bestand

Die Artikelmenge, die einem Kunden entweder zu sofort oder zu einem bestimmten späteren Zeitpunkt zugesagt werden kann.

## Fremdbearbeiter

Ein Handelspartner, mit dem ein Vertrag zur Ausführung bestimmter Dienstleistungen geschlossen wird, wie zum Beispiel die Durchführung eines Projektabschnitts oder eines Produktionsauftrags. Diese Leistungen werden anhand einer Bestellung ausgeführt.

## Garantie

In einer Garantie verpflichtet sich der Lieferant zu einer kostenlosen oder kostenreduzierten Reparatur der Komponente, sollte sie innerhalb einer vereinbarten Garantieperiode nicht so funktionieren, wie es in der Produktbeschreibung versprochen wurde.

## Geplante Service-Leistungen

Die festgelegten Zeitpunkte, zu denen mithilfe geplanter Service-Leistungen eine vorbeugende Instandhaltung für Artikel mit ID-Nummer/Installationsgruppen durchgeführt werden muss. Die Service-Instandhaltungsplanung zeigt den langfristigen Bedarf an Service-Leistungen an und kann als Vorgabe im Service-Auftragsverfahren verwendet werden.

## Hotline

Ein Center für den Direkt-Support, in dem Service-Techniker auf Fragen der Kunden antworten und deren Probleme lösen.

## ID-Nummer

Darunter versteht man eine Nummer, die zusammen mit dem Artikelcode bzw. der Teilenummer des Herstellers eine Komponente, einen Artikel, eine Maschine oder eine Installation eindeutig definiert.

Beachten Sie bitte, dass diese ID-Nummer normalerweise zusammen mit der Teilenummer des Herstellers und weiteren Identifikationsdaten auf einem Identifikationsschild am zu identifizierenden Artikel angebracht ist.

## Installation

Eine Liste der Artikel (mit ID-Nummer), die zu einer Installationsgruppe gehören.

## Installationsgruppe

Eine Reihe von Artikeln mit ID-Nummer, die an demselben Standort untergebracht sind und demselben Handelspartner gehören. Durch die Zusammenfassung von Artikeln mit ID-Nummer zu einer Installationsgruppe können Sie diese gemeinsam verwalten.

## Instandhaltungsleistung

Die kleinste Arbeitseinheit. Bildet die Basis aller durchzuführenden Wartungen.

## Instandhaltungsplanung

Eine Liste der für Artikel mit ID-Nummer/Installationsgruppen geplanten Service-Leistungen. Sie dient der langfristigen vorbeugenden Instandhaltung.

## Kostenart

Kategorien, die zur Erfassung der verschiedenen Arten von Kosten eingesetzt werden. Kostenarten ermöglichen einen genaueren Einblick in die Herkunft der Kosten.

## Kostenbestimmungen

Eine genaue Erläuterung einer Deckungsbedingung.

## Kostenkomponente

Eine Kostenkomponente ist eine anwenderdefinierte Kategorie zur Kostengliederung.

Kostenkomponenten dienen dazu:

- die Standardherstellkosten, den Verkaufspreis oder den Bewertungspreis eines Artikels aufzuschlüsseln
- einen Vergleich zwischen den vorkalkulierten und den nachkalkulierten Produktionsauftragskosten zu erstellen
- Produktionsabweichungen zu berechnen
- die Verteilung der Kosten über verschiedene Kostenkomponenten im Modul Kostenrechnung anzuzeigen

Die Kostenkomponenten können folgende Kostenarten aufweisen:

- **Bearbeitungskosten**
- **Materialkosten**
- **Zuschlag**
- **Allgemeine Kosten**
- ---

### Hinweis

Wenn Sie mit der Montageverwaltung (ASC) arbeiten, können Sie keine Kostenkomponenten der Art **Allgemeine Kosten** verwenden.

## Kreditlimit

Das maximale finanzielle Risiko, das Sie in Bezug auf einen Rechnungsempfänger akzeptieren bzw. bis zu dem Sie versichert sind, oder das ein Rechnungssteller in Bezug auf Ihr Unternehmen akzeptiert.

Während Sie Aufträge generieren, überprüft LN laufend, ob der Gesamtbetrag der generierten und fakturierten Aufträge nicht das Kreditlimit übersteigt. Wird das Kreditlimit überschritten, zeigt LN eine Warnmeldung an.

## Kreditprüfungszeitraum

Innerhalb dieses Zeitraums muss der Rechnungsempfänger seine Rechnungen beglichen haben. Dies kann als eine so genannte Periode für überfällige Rechnungen betrachtet werden.

## Kundendienst

Die Abteilung, die für die Ausführung der Arbeitsaufträge verantwortlich ist.

## 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.

## Lagerplatz

Ein physischer, abgegrenzter Bereich in einer Werkstatt, einem Service-Center oder einer Produktionsabteilung, an dem Teile vorübergehend gelagert werden. Einlagerung und Auslagerung werden dabei in LN nicht erfasst.

## Leistungsposition des Service-Auftrags

Die kleinste Einheit einer Service-Leistung, die für einen Service-Auftrag durchgeführt werden kann. Es können mehrere Service-Leistungen pro Service-Auftrag definiert werden. Dies kann zum Beispiel dann sinnvoll werden, wenn Problemmeldungen mit geplanten Instandhaltungsarbeiten kombiniert werden sollen.

## Lohnkostensatz

Der Lohnkostensatz, der im Programm Codes für Lohnkostensätze (tcpl0190m000) im Paket Mitarbeiterdaten definiert wurde. Innerhalb des Codes für den Lohnkostensatz können ein externer und ein interner Kostensatz festgelegt werden.

Sie können Lohnkostensätze weitläufiger auch, z. B.:

- einem Kundendienst zuweisen. Sie gelten dann für alle von diesem Kundendienst ausgeführten Arbeiten.
- einer Installationsgruppe zuweisen. Sie gelten dann für alle Arbeiten, die an dieser Installationsgruppe durchgeführt werden.

Im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) können für Folgendes Suchpfade für Lohnkostensätze vorgegeben werden:

- Vorkalkulierter Verkaufspreis (externer Plankostensatz)
- Vorkalkulierter Kostensatz (interner Plankostensatz)
- Nachkalkulierter Verkaufspreis (externer Istkostensatz)
- Nachkalkulierter Kostensatz (interner Istkostensatz)

## Messart

Eine bestimmte Messung, über die der Wert einer Artikelvariablen (Messgröße) in einer bestimmten Situation festgestellt wird. Beispiel: Profiltiefe von Reifen.

## Messgröße

Einheiten, in denen Messergebnisse angegeben werden. Die Einheit kann vom Anwender definiert oder aus einer Einheitenliste im Paket Allgemeine Daten (TC) ausgewählt worden sein.

## Messung

Eine Standardmessung, die aus einer Messgröße und einem Messkriterium besteht. Eine Messung ist die Bestimmung des Wertes einer bestimmten abhängigen Messgröße eines Artikels in einer bestimmten Situation.

## Position

Der Punkt, an dem die Messung ausgeführt wird.

## Beispiel

Geben Sie bei der Messung des Reifenprofils Vorne Links/ Vorne Rechts usw. an.

## Problemmeldung

Eine Frage, Beschwerde oder Störungsmeldung, die denjenigen mitgeteilt wird, die für die Wartung und Instandhaltung des betroffenen Artikels verantwortlich sind.

## Prüfbericht

Ein Bericht, der zum Erfassen der gemessenen Werte für einen Artikel verwendet werden kann, falls eine Inspektion durchgeführt werden muss.

## Prüfliste

Listet die Punkte auf, auf die ein Service-Techniker während der Ausführung einer Service-Leistung achten muss. In Prüflisten werden bestimmte Prüfungen zusammengefasst, so dass mehr als eine Prüfung für eine Standardleistung definiert werden kann. Je nach den Antworten, die von der Prüfung erwartet werden, wird beim Drucken der mit dem Service-Auftrag verbundenen Dokumente Platz zur Verfügung gestellt.

## Prüfung

Eine bestimmte Aktivität, die ausgeführt wird, um den Zustand einer Installation (oder einer Komponente) bzw. den Status eines Prozesses festzustellen. Prüftaktivitäten können auf Prüfrichtlinien basieren, die in dafür vorgesehenen Dokumenten festgehalten sind. Die Prüftaktivitäten und Prüfintervalle sind im Instandhaltungsprogramm festgelegt.

## Pufferzeit

Die Zeit zwischen dem frühesten Beginn und dem geplanten Beginn sowie zwischen dem spätesten Ende und dem geplanten Ende einer Leistung. Die Pufferzeit wird vom Disponenten absichtlich eingefügt, um das Risiko zu verringern, dass die verspätete Ausführung einer einzelnen Leistung dazu führt, dass nachfolgende Leistungen ebenfalls verspätet ausgeführt werden müssen, wodurch die Gesamtplanung durcheinander geraten würde.

## Reparaturbericht

Dies ist ein Bericht, der den Handelspartner über den Befund bei den Instandhaltungsarbeiten in Kenntnis setzen soll, falls Reparaturen an bestimmten Artikeln durchgeführt werden mussten. Für diesen Brief kann eine Vorlage in den SOC-Parametern definiert werden. Für jede Service-Leistung wird ein Anhang (Standardlayout) in der Sprache des jeweiligen Handelspartners gedruckt.

## Reparaturgarantie

Eine Garantie seitens des Dienstleisters, dass das Produkt kostenfrei repariert wird, wenn eine zuvor ausgeführte Reparatur das Problem nicht behoben hat oder nicht zufriedenstellend war.

## RMA

Siehe: *Warenrückgabegenehmigung (S. 227)*

## Rückholauftrag (FCO)

Ein Auftrag, einen Artikel zurückzuholen und zu ändern, zu reparieren oder zu ersetzen (z. B. der Rückruf eines Produkts). Sie können den Auftrag auf einen oder mehrere Kunden ausdehnen. Der Auftrag kann durch das Marketing, das Vertriebsbüro oder die Produktionsabteilung erstellt werden.

## Rückholaufträge - Objektpositionen

In einer Rückholauftragsposition werden der Kunde sowie der Artikel festgelegt, der aufgrund des Rückholauftrags (FCO) abgeändert werden muss. Wenn für den Rückholauftrag ein Service-Auftrag angelegt worden ist, wird die Nummer des Service-Auftrags in der Rückholauftragsposition angezeigt.

## Service-Art

Die Service-Klassen, die Service-Leister anbieten. Die Service-Art entscheidet darüber, welcher Einsatzbereich für einen Service-Auftragskopf relevant ist, und gibt ein bestimmtes Vorgehen bei der Auftragsabwicklung und eine Deckungsart vor.

## Service-Auftrag

Aufträge, mit denen alle Reparaturen und Instandhaltungsmaßnahmen an Installationen am Standort des Kunden oder innerhalb des eigenen Werkes geplant, durchgeführt und verwaltet werden.

## Service-Auftragsangebot

Ein Service-Auftragsangebot ist eine Erklärung über Preise und VK-Bestimmungen und enthält eine Beschreibung der Service-Leistungen und Materialien. Diese Erklärung wird an den interessierten Handelspartner gesendet. Die Daten des Handelspartners sowie die Zahlungs- und Lieferbedingungen werden im Angebotskopf aufgeführt. Die Daten der Service-Leistungen und Materialien stehen in den Angebotspositionen.

## Service-Auftragsbogen

Ein Formular, das den Service-Techniker darüber informiert, welche Arbeiten ausgeführt werden müssen.

## Service-Auftragskopf

Der Service-Auftragskopf enthält alle Daten, die Sie im Programm Service-Aufträge (tssoc2100m000) erfassen.



## Service-Leistungsgruppe

Eine anwenderdefinierte Kategorie, mit deren Hilfe Standardleistungen oder geplante Leistungen basierend auf ihren gemeinsamen Merkmalen zusammengefasst werden.

### **Beispiel**

Eine Gruppe von Montageleistungen.

## Service-Techniker

Ein(e) ausgebildete(r) Techniker(in), die/der die Service-Leistungen in seinem/ihrem eigenen Unternehmen oder vor Ort beim Kunden durchführt.

## Service-Vertrag

Eine den Verkauf betreffende Übereinkunft zwischen einem Service-Leister und einem Kunden für eine bestimmte Periode, in der die instandzuhaltenden Installationen (Installationsgruppen oder Artikel mit ID-Nummer), die Deckungsbedingungen und der vereinbarte Preis aufgeführt sind.

## Sonstige Bedarfe pro geplante Service-Leistung

Alle sonstigen Bedarfe (etwa Werkzeuge, Reiseaufwand und Fremdleistungen), die zur Durchführung der Leistung an einem Artikel erforderlich sind.

## Sonstiges

Alle Service-Leistungen, die nicht durch eine der folgenden Service-Arten gedeckt sind: Hotline, internes Problem, externes Problem, betriebseigene Instandhaltung, externe Instandhaltung, Reparatur in der Werkstatt und Garantieanspruch.

## SRP

Die Service-Ressourcenplanung (SRP) ist eine langfristige Planungsphase für Service-Aufträge, die im Paket Service angelegt wurden und mittel- bis langfristig (Monate) im voraus geplant werden.

## Standardleistung

Die kleinste Arbeitseinheit, die für die Wartung und Instandhaltung erforderlich ist.

## Standardleistung

Eine Gruppenleistung oder einzelne Leistung, die für eine Installationsgruppe oder einen Artikel mit ID-Nummer geplant ist.

## Standardprüflisten

Eine Reihe von Messungen, die Sie während der Inspektion eines Artikels ausführen müssen. Standardprüflisten enthalten die Normwerte, über welche die Standardleistungen ausgelöst werden. Wenn eine Inspektion durchgeführt und der für die abhängige Variable definierte Normwert überschritten wird, müssen eine oder mehrere Standardleistungen durchgeführt werden.

## Termin

Eine Aktivitätsart, die für einen Termin steht, der für einen Ansprechpartner, einen Handelspartner, eine Gelegenheit oder eine Aktivität geplant wurde, den/die Sie bis zur Fertigstellung verfolgen möchten. Ein Termin ist mit eingeladenen Teilnehmern verknüpft.

## Terminbestätigung

Terminbestätigungen können gedruckt werden, wenn auf dem Auftragskopf angegeben ist, dass ein Termin ausgemacht wurde. Dieser Brief kann an den Handelspartner gesendet werden. Für dieses Dokument kann in den SOC-Parametern eine Vorlage hinterlegt werden.

## Toleranzperiode

Mit der Toleranzperiode können Sie die Planungsperiode einer Standardleistung während der Planung verlängern.

## Trend

Die Information, die zur Berechnung des Trends von numerischen Messungen erforderlich ist.

## Überfällige Rechnung

Rechnung, deren Zahlung seit zu langer Zeit aussteht.

## Vertragsangebot

Ein Angebot an einen Handelspartner über den Abschluss eines Service-Vertrags.

## Vertragsdeckung

Hier wird angegeben, wie die Kosten des Service-Auftrags durch den Vertrag abgedeckt sind.

## Verwendungsklasse

Über Verwendungsklassen wird der Einsatz einer Installationsgruppe, einer Installation oder eines Artikels (mit ID-Nummer) nach Umweltgesichtspunkten oder Verwendungshäufigkeit zusammengefasst.

Mit Verwendungsklassen können Sie die für eine Installationsgruppe, eine Installation oder einen Artikel (mit ID-Nummer) erforderliche Instandhaltung auf Basis der Verwendung vorausplanen.

## Beispiel

Die Verwendungsklasse eines Lastwagens kann sein "national" oder "international". Die bei einem nationalen Einsatz erforderliche Instandhaltung unterscheidet sich von der für einen internationalen Einsatz erforderlichen Instandhaltung. Zum Beispiel:

- Unterschied in der Anzahl der Kilometer
- Unterschiedliches Klima

### Vorbeugende Instandhaltung (VI)

Instandhaltungsleistungen, die regelmäßig ausgeführt werden, um Störungen oder Ausfälle zu vermeiden.

### Warenrückgabegenehmigung

Erwartete Rückgabe von Material vom Kunden an das Service-Unternehmen.

Akronym: RMA

### Werkstatt

Eine Unterabteilung des Kundendienstes, die für die Ausführung der Arbeitsaufträge verantwortlich ist.

### Werkstattauftrag

Aufträge, mit deren Hilfe die Instandhaltung von Komponenten und Produkten im Kundenbesitz und die logistische Handhabung von Ersatzteilen geplant, ausgeführt und kontrolliert wird.

### Werkstattauftragspositionen

Positionen, die alle Daten der instandzuhaltenden, zu verleihenden, zu ersetzenden, zu liefernden oder zu vereinnahmenden Artikel enthalten.

### Werkzeuginstandhaltung

Die Instandhaltungsmaßnahmen, die bei Werkzeugen durchgeführt werden müssen.

### Zählerstand

Eine vorbeugende Wartung, die in regelmäßigen Intervallen durchgeführt wird. Dieses Intervall wird in einer nutzungsabhängigen Einheit, zum Beispiel Betriebsstunden oder Kilometer, angegeben. Der tatsächliche Zeitpunkt einer Instandhaltung liegt vor, wenn der Normwert der Zählerkennzahl erreicht ist.

### **Beispiel**

Ein Fahrzeug, das jeweils nach 20.000 km gewartet werden muss.

## Zuschlag/Rabatt

Sie können einen *Zuschlag* erheben, wenn z. B. eine bestimmte Reaktionszeit erforderlich ist, oder einen *Rabatt* gewähren, wenn z. B. von einem bestimmten Artikel eine gewisse Menge anstatt nur eines Artikels abgenommen werden.

### Hinweis

- Wenn ein Zuschlag auf einen Artikel oder Auftrag erhoben wird, dann wird dieser zu den ursprünglichen Kosten hinzu addiert.
- Wenn ein Rabatt für einen Artikel oder Auftrag gewährt wird, werden die ursprünglichen Kosten gesenkt.

---

# Index

- Abhängig**, 31
- Abhängiger Normwert**, 217
- Abhängige Variable**, 217
- Alternativer Artikel**, 118
- Angebot**
  - Service-Auftrag, Abwickeln, 163
  - Service-Auftrag, Erstellen, 139
- Arbeitsauftrag**, 217
- Artikel**, 217
- Artikel mit ID-Nummer**, 217
- ATP**, 118
- ATP-Datum**, 118
- ATP-Prüfung**, 218
- Auftragssperre aufheben**, 134
- Bedarfe**, 218
- Bedarfe festlegen**, 130
- Bedarfsgrobplanung**, 146
- Bedarfspositionen**, 218
- Bestätigungsschreiben**, 218
- Betriebseigene Instandhaltung**, 218
- Deckungsart**, 218
- Deckungsphasen**, 218
- Deckungsverfahren**, 83
- Einführung**, 17
- Einrichtung der Stammdaten**, 121, 123
- Einsatzmittelbedarf**, 218
- Entsprechendes Menü**, 218
- Erforderlicher Arbeitsaufwand**, 130
- Erreichbarkeit**, 219
- Externe Instandhaltung**, 219
- Externe Service-Auftragsdokumente**, 219
- Externe Service-Auftragsdokumente - Vorlage**, 159
- Fehleranalyse**, 39
- Frei verfügbarer Bestand**, 219
- Fremdbearbeiter**, 219
- Fremdleistungen**, 35
- Fremdleistungsbedarf**, 130
- Garantie**, 219
- Gebietsplanung**, 177
- Geplanten Beginn/geplantes Ende des Service-Auftrags (der Leistung) verwalten**, 154
- Geplanter Beginn/geplantes Ende des Service-Auftrags (der Leistung)**
  - Verwaltung, 154
- Geplante Service-Leistungen**, 219
- Geplante Service-Leistungen in Service-Auftrag**
  - umwandeln, 136
- Geplante Service-Leistungen in Service-Auftrag umwandeln**, 136
- Gruppenplanung**, 165
- Gruppenplanung - Ablauf**, 169
- Hotline**, 219
- ID-Nummer**, 220
- Installation**, 220
- Installationsgruppe**, 220
- Instandhaltungsleistung**, 220
- Instandhaltungsplanung erstellen**, 127
- Instandhaltungsplanung**, 220
  - generieren, 127
- Instandhaltungsstrategien**, 24
- Kostenart**, 220
- Kostenbestimmungen**, 220
- Kostenkomponente**, 221
- Kostenneuberechnung**
  - Geplante Instandhaltung, 129
- Kreditlimit**, 221
- Kreditprüfungszeitraum**, 221
- Kundendienst**, 221, 221
- Lagerplatz**, 117, 222
- Leistungsgruppen**, 22
- Leistungsposition des Service-Auftrags**, 222
- Lohnkostensatz**, 222
- Löschen von Service-Auftragsangeboten**, 142
- Material**

---

Bedarfe, 130  
**Messart**, 222  
**Messgröße**, 222  
**Messung**, 26, 222  
**Messungen**, 23  
**Mitarbeiterverfügbarkeit prüfen**, 195  
**Mitarbeiterzuweisung**, 172  
**Neu Berechnen der Beträge für die geplante Instandhaltung**, 129  
**Neuberechnen der Plankosten**, 129  
**Neuberechnung von Preis, Rabatten und Beträgen**, 91  
**Normwert**, 31  
**Planung**  
    Instandhaltung generieren, 127  
    Service, 22  
**Position**, 223  
**Preisberechnung**  
    Vertrag, 145  
**Prioritätsregel**, 197  
**Problemmeldung**, 223  
**Problemmeldung - Sperrung aufheben**, 134  
**Project, Integration mit Service**, 39  
**Projektverknüpfung mit einem Service-Auftrag**, 94  
**Prüfbericht**, 223  
**Prüfliste**, 223  
**Prüfung**, 223  
**Pufferzeit**, 223  
**Reparaturbericht**, 223  
**Reparaturgarantie**, 224  
**RMA**, 227  
**Rückholauftrag (FCO)**, 224  
    generieren, 133  
**Rückholaufträge (FCO)**, 33  
**Rückholaufträge generieren**, 133  
**Rückholaufträge - Objektpositionen**, 224  
**Rückholaufträge**  
    Service-Aufträge generieren für, 138  
**Service-Art**, 224  
**Service-Auftrag**, 224  
**Service-Auftrag, Sperren**, 158  
**Service-Aufträge abschließend verarbeiten**, 155  
**Service-Aufträge aus geplanten Leistungen generieren**, 136  
**Service-Aufträge**  
    Abschließend verarbeiten, 155  
    Entsperren, 134  
    generieren, 143  
    Stornieren, 156  
**Service-Aufträge für Rückholaufträge**  
    generieren, 138  
**Service-Aufträge für Rückholaufträge generieren**, 138  
**Service-Aufträge generieren**, 143  
**Service-Aufträge - Kostenerfassung**, 38  
**Service-Aufträge oder Werkstattaufträge entsperren**, 134  
**Service-Aufträge sperren**, 158  
**Service-Aufträge stornieren.**, 156  
**Service-Auftragsangebote**  
    Erstellen, 139  
**Service-Auftragsangebote in die Historie**  
    Buchen und Löschen, 142  
**Service-Auftragsangebote in die Historie verschieben und löschen**, 142  
**Service-Auftragsangebote in Service-Aufträge umwandeln**, 141  
**Service-Auftragsangebote in Service-Aufträge umwandeln**, 141  
**Service-Auftragsangebot**, 224  
    Verarbeiten, 163  
**Service-Auftragsbogen**, 224  
**Service-Auftragsdokumente drucken**, 156  
**Service-Auftragsfakturierung**, 38  
**Service-Auftragskopf**, 224  
**Service-Auftragsleistungen**  
    Beenden, 153  
**Service-Auftragsleistungen beenden**, 153  
**Service-Auftragsplankosten**, 145  
**Service-Auftragswesen**, 36, 40  
**Service-Auftragswesen (SOC)**, 18  
**Service-Bedarfsplanung**  
    Grobplanung, 146  
**Service-Leistungen**  
    Standardleistung verwenden, 134  
**Service-Leistungsgruppe**, 225  
**Service-Planung**, 22  
**Service-Ressourcenplanung**, 37  
**Service-Techniker**, 225  
**Service-Vertrag**, 225  
**SOC**, ?  
**Sonstige Bedarfe**, 130  
**Sonstige Bedarfe pro geplante Service-Leistung**, 225

---

---

**Sonstiges**, 225  
**Sperrungen von Aufträgen**, 158  
**SRP**, 225  
**Standardleistung**, 225, 225  
**Standardleistungen**, 21  
    Verwenden, 134  
**Standardprüflisten**, 225  
**Termin**, 226  
**Terminbestätigung**, 226  
**Termine für Service-Aufträge**  
    Definieren, 158  
**Termine für Service-Aufträge festlegen**, 158  
**Toleranzperiode**, 226  
**Toleranzperioden**, 23  
**Tourenplanung**, 189  
**Trend**, 226  
**Überfällige Rechnung**, 226  
**Überstunden**  
    Verwenden, 164  
**Überstunden verwenden**, 164  
**Umgang mit Lohnkostensätzen**, 131  
**Variable**, 31  
**Vertrag mit Service-Auftrag verknüpfen**, 91  
**Vertrag**  
    Preisberechnung, 145  
**Vertragsangebot**, 226  
**Vertragsbestimmungen**, 86  
**Vertragsbestimmungen verwenden**, 88  
**Vertragsdeckung**, 226  
**Verwendungsklasse**, 226  
**Vorbeugende Instandhaltung (VI)**, 227  
**Vorlagen für externe Service-Auftragsdokumente**, 159  
**Warenrückgabegenehmigung**, 227  
**Werkstatt**, 227  
**Werkstattauftrag**, 227  
**Werkstattauftragspositionen**, 227  
**Werkzeugbedarf**, 130  
**Werkzeuginstandhaltung**, 227  
**Wert**, 31  
**Workbench**, 47  
**Zählerstand**, 227  
**Zuschlag/Rabatt**, 228

---

