



Infor LN Service
Anwenderhandbuch für die
Gruppenplanung

© 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 tsgrupplanug (U9793)

Release 10.7 (10.7)

Erstellt am 19. Dezember 2023

Inhalt

Info zu dieser Dokumentation

Kapitel 1 Einführung	7
Einführung in die Gruppenplanung.....	7
Kapitel 2 Gruppenplanung	9
Kapitel 3 Ressourcenplanung	19
Mitarbeiterverfügbarkeit prüfen.....	19
Prioritätsregel.....	20
Mitarbeiterzuweisung für die Gruppenplanung.....	22
Daten einrichten.....	23
Einrichtung der Daten auf Basis von Kenntnissen.....	24
Vorgeschlagene Ressourcen.....	24
Ressourcenauswahl.....	25
Zuweisen von Ressourcen.....	25
Planungsgruppen zusammenfassen/teilen.....	25
Plan freigeben.....	25
Kapitel 4 Gebietsplanung	27
Gebietsplanung.....	27
Gebietsplanung - Ablauf.....	27

Info zu dieser Dokumentation

In diesem Handbuch finden Sie eine Erläuterung zu den verschiedenen Konzepten und Abläufen, die im Modul "Gruppenplanung" zur Verfügung stehen.

Zielsetzung

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

Erläuterung der folgenden Konzepte:

- Gruppenplanung
- Auf der Tour basierende Planung
- Ressourcenplanung

Durchführung der folgenden Aufgaben:

- Einrichten von Gruppenplanungsdaten
- Einführung einer auf der Tour basierenden Planung
- Einführen von Prioritätsregeln
- Zuweisen von Ressourcen

Übersicht über das Dokument

In diesem Handbuch finden Sie eine Erläuterung der verschiedenen Konzepte und Vorgänge, die in Bezug auf die Gruppenplanung 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.

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.

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.

Dieses Kapitel enthält eine kurze Einführung in die Funktionen für die Gruppenplanung im Modul "Gruppenplanung".

Einführung in die Gruppenplanung

Sie können die Gruppenplanung als Gruppierungsmechanismus zum Zusammenfassen von Service-Aufträgen, Arbeitsaufträgen und geplanten Service-Leistungen verwenden. Mit dem Modul für die Gruppenplanung setzen Sie Arbeitscontainer auf, die einer Ressource unter Verwendung von Gruppenplanungsgruppen und Gruppenplanungsleistungssätzen zugewiesen werden können. LN plant Leistungssätze vorwärts, wobei die Gruppierung anhand verschiedener Service-Merkmale erfolgt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Gruppenplanung - Ablauf* (S. 13) und *Einrichten von Gruppenplanungsdaten* (S. 9).

In diesem Kapitel finden Sie eine kurze Beschreibung der Konzepte des Moduls "Gruppenplanung".

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. 20).
- 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.

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 π / 180
 - $R = 6371010$ (significa Radio de la tierra en metros)
 - $\Delta lat = lat2 - lat1$
 - $\Delta long = long2 - long1$
 - $a = \sin^2(\Delta lat/2) + \cos(lat1) \times \cos(lat2) \times \sin^2(\Delta long/2)$
 - $distancia = 2 \times R \times \text{atan2}(va, v(1-a))$
- 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.

$Zeit(\text{Entfernung}) = \text{Entfernung}(\text{km}) * \text{Geschwindigkeit}(\text{km}/\text{Std}) + \text{Anfangszeit}(\text{Std})$

- 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.

In diesem Kapitel finden Sie eine kurze Beschreibung der Konzepte zu verfügbaren Ressourcen des Moduls "Gruppenplanung".

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:

$$\text{Priorität} = 32 - \text{Priorität}$$

Beispiel

Nach der Neuberechnung lautet die Priorität für die Ressourcen wie folgt:

Ressource A: Wenn nur Regel 1 zutrifft, erhält die Ressource 16 Punkte. $\text{Priorität} = 32 - 16 = 16$.

Ressource B: Wenn nur die Regeln 2, 3 und 4 zutreffen, erhält die Ressource 14 Punkte. $\text{Priorität} = 32 - 14 = 18$.

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.

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. 20)). 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).

In diesem Kapitel finden Sie eine kurze Beschreibung der Konzepte zur Gebietsplanung des Moduls "Gruppenplanung".

Gebietsplanung

Im Modul "Gebietsplanung" führen Sie Simulationen für Gebiete und geeignete Techniker aus. Sie können die Artikel mit ID-Nummer auswählen, die in bestimmten geografischen Gebieten gewartet werden müssen (erforderliche Kapazität), und LN berechnet anhand historischer und/oder bereits bekannter Daten die benötigte Kapazität.

Zum Berechnen der verfügbaren Kapazität können Sie außerdem simulierte Techniker angeben, um ein Höchstmaß an Flexibilität zu erreichen. Wenn der Kalender und der Einsatzbereich eines Technikers angegeben wurde, berechnet LN die verfügbare Kapazität. Ansonsten müssen Sie diese Daten manuell erfassen. In einer Simulation legt LN geografische Gebiete für die ausgewählten Ressourcen (vorhandene Service-Techniker und/oder simulierte Techniker) fest.

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 entspricht 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])