



Infor LN Service Anwenderhandbuch für die Gebietsplanung

© 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	tsterritplanug (U9804)
---------------------------	------------------------

Release	10.7 (10.7)
----------------	-------------

Erstellt am	19. Dezember 2023
--------------------	-------------------

Inhalt

Info zu dieser Dokumentation

Kapitel 1 Einführung.....	7
Einführung in die Gebietsplanung.....	7
Kapitel 2 Gebietsplanung - Ablauf.....	9
Gebietsplanung - Ablauf.....	9
Kapitel 3 Gebietsplanung - Workbench.....	13
Service-Planer Workbench.....	13
Service-Leistungen für die Service-Techniker planen.....	13
Planung für mehrere Leistungen.....	14

Info zu dieser Dokumentation

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

Zielsetzung

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

- **Erläuterung des folgenden Konzepts:**
Gebietsplanung
- **Durchführung der folgenden Aufgaben:**
Gebietsplanung implementieren
- Reisezeiten neu berechnen

Übersicht über das Dokument

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

Einführung in die 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. 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 haben Sie auch die Möglichkeit, einem Techniker die Zuständigkeit für ein Gebiet zu übertragen und die optimalen Gebiete berechnen zu lassen.

Sie können unter Verwendung definierter Auswahlkriterien die Artikel mit ID-Nummer auswählen, die in einem bestimmten geografischen Gebiet gewartet werden müssen (benötigte Kapazität). Das System 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 das System die verfügbare Kapazität. Mithilfe der Simulationsergebnisse können Sie dann den für den Artikel mit ID-Nummer und/oder das Gebiet geeigneten Techniker ändern.

Die einzelnen Schritte bei der Durchführung einer Gebietsplanung sind die folgenden:

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 Kapazitätswerte

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 Kapazitätswerte 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])

In diesem Kapitel finden Sie eine kurze Beschreibung der Konzepte, die der Gebietsplanungs-Workbench zugrunde liegen.

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.

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.

