



Infor LN Service
Anwenderhandbuch für das
Modul "Außendienst"

© Copyright 2018 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 10.5 (10.5)

Erstellt am 9. März 2018

Inhalt

Info zu dieser Dokumentation

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Kapitel 1 Einführung | 11 |
| Vorbeugende Instandhaltung..... | 11 |
| Service-Auftragswesen (SOC)..... | 12 |
| Kapitel 2 Konzepte rund um die Funktion "Vorbeugende Instandhaltung" | 15 |
| Standardleistungen..... | 15 |
| Umgang mit Lohnkostensätzen..... | 16 |
| Messungen..... | 18 |
| Prüfung..... | 18 |
| Messung..... | 18 |
| Messgrößen..... | 18 |
| Einheit..... | 18 |
| Unabhängige Variable..... | 18 |
| Abhängige Variable..... | 18 |
| Messkriterium..... | 19 |
| Instandhaltungsstrategien..... | 19 |
| Service-Prüfungen und Pläne für vorbeugende Instandhaltung..... | 21 |
| Instandhaltungsauslösersätze..... | 22 |
| Instandhaltungsauslöser..... | 22 |
| Prüfungen..... | 22 |
| Instandhaltungsbenachrichtigungen..... | 24 |
| Folgeaktionen auf Instandhaltungsbenachrichtigungen..... | 24 |
| Instandhaltungsbenachrichtigungen umwandeln..... | 24 |
| Plan für vorbeugende Instandhaltung..... | 24 |
| Planpositionen für vorbeugende Instandhaltung..... | 24 |
| Raster für vorbeugende Instandhaltungsplanposition..... | 26 |
| Instandhaltungsplan generieren..... | 26 |
| Abhängige Variable und Normwerte..... | 26 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Kapitel 3 Konzepte rund um die Funktion "Service-Auftragswesen" | 27 |
| Rückholaufträge (FCO)..... | 27 |
| Fremdleistungen..... | 29 |
| Service-Aufträge - Verarbeitung..... | 30 |
| Service-Ressourcenplanung..... | 31 |
| Service-Aufträge - Kostenerfassung..... | 32 |
| Service-Auftragsfakturierung..... | 33 |
| Fehleranalyse..... | 33 |
| Integration zwischen Projekt und Service..... | 33 |
| Reparaturgarantie..... | 34 |
| Deckungsverfahren..... | 35 |
| Vertragsbestimmungen für Service-Verträge und Service-Vertragsangebote..... | 38 |
| Deckungsbedingungen..... | 38 |
| Preisfindungsbedingungen..... | 38 |
| Vertragsdeckung und Preisfindungsbedingungen im Vertrag..... | 39 |
| Festpreise..... | 39 |
| Verwenden von Preisbestimmungen und Deckungsbedingungen..... | 39 |
| Preisbestimmungen der Art "Aufwand" für Service-Aufträge verwenden..... | 40 |
| Preisbestimmungen der Art "Aufwand" für Werkstattaufträge verwenden..... | 40 |
| Vertragsdeckung und Preisbestimmungen der Art "Aufwand" verwenden..... | 41 |
| Preisbestimmungen der Art "Festpreis" für Service-Aufträge verwenden..... | 41 |
| Preisbestimmungen der Art "Festpreis" für Werkstattaufträge verwenden..... | 41 |
| Suchpfad für geltende Preisfindungsbedingungen und/oder Deckungsbedingungen..... | 42 |
| Erneute Berechnung des Verkaufspreises und Verknüpfen eines Vertrags mit einem Service-Auftrag..... | 42 |
| Neuberechnung anhand von Datenänderungen..... | 42 |
| Lagerplatz..... | 45 |
| Alternativer Artikel..... | 46 |
| Frei verfügbarer Bestand (ATP)..... | 46 |
| Einfluss des ATP-Datums..... | 47 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Kapitel 4 Einrichtung der Stammdaten..... | 49 |
| Einrichten der Stammdaten..... | 49 |
| Programme zum Einrichten der Planung und Konzepte..... | 49 |
| Parameter Planung und Konzepte (SPC) (tsspc0100m000)..... | 49 |
| Messgrößen (tsmdm0160m000)..... | 50 |
| Messungen (tsmdm0165m000)..... | 50 |
| Service-Leistungsgruppen (tsacm0110m000)..... | 51 |
| Verwendungsklassen (tsspc0130m000)..... | 51 |
| Einrichten der Stammdaten (SOC)..... | 51 |
| Einrichtungsprogramme für das Service-Auftragswesen..... | 51 |
| Parameter Service-Auftragswesen (SOC)..... | 52 |
| Standardleistung..... | 52 |
| Service-Leistungsgruppen..... | 53 |
| Prüflisten..... | 53 |
| | |
| Kapitel 5 Abläufe im Modul "Außendienst"..... | 55 |
| Generieren einer Instandhaltungsplanung..... | 55 |
| Generieren von Rückholaufträgen (FCOs) und Rückholauftragspositionen..... | 57 |
| Generieren von Service-Aufträgen für Rückholaufträge..... | 59 |
| Erstellen von Service-Auftragsangeboten..... | 61 |
| Umwandeln von Service-Auftragsangeboten in Service-Aufträge..... | 62 |
| Archivieren von Service-Auftragsangeboten..... | 63 |
| Generieren von Service-Aufträgen..... | 64 |
| So definieren Sie Service-Aufträge manuell..... | 65 |
| Kalkulieren von Service-Auftragskosten..... | 66 |
| Planen und Freigeben von Service-Aufträgen..... | 67 |
| Service-Bedarfsplanung (SRP) - Übersicht..... | 67 |
| Voraussetzungen..... | 67 |
| SRP-Aktionen..... | 68 |
| Geeigneter Techniker..... | 69 |
| Neu berechnete geplante Termine..... | 70 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Deckungsdatum..... | 70 |
| Reisekostenpositionen..... | 70 |
| Prüfpositionen..... | 71 |
| Service-Auftrags(leistungs)status..... | 71 |
| Einkauf..... | 71 |
| Materialkosten..... | 71 |
| Werkzeuge..... | 72 |
| Berichte..... | 72 |
| Service-Auftragsstatus..... | 72 |
| Parameter..... | 72 |
| Service-Aufträge freigeben..... | 73 |
| Beenden von Service-Auftragsleistungen..... | 73 |
| So beenden Sie den Service-Auftrag..... | 74 |
| Vorab durchgeführte Prüfungen..... | 74 |
| Verwalten des geplanten Beginns/Endes des Service-Auftrags (der Leistung)..... | 75 |
| Abschließende Verarbeitung von Service-Aufträgen..... | 76 |
| Stornieren von Service-Aufträgen..... | 76 |
| Drucken von Service-Auftragsdokumenten..... | 77 |
| Definieren von Terminen für Service-Aufträge..... | 78 |
| Sperren von Service-Aufträgen..... | 79 |
| Vorlagen für externe Service-Auftragsdokumente..... | 80 |
| Variablen der Vorlage..... | 80 |
| Abwickeln von Service-Auftragsangeboten..... | 82 |
| Verwenden von Überstunden..... | 82 |
| Kapitel 6 Gruppenplanung..... | 85 |
| Einrichten von Gruppenplanungsdaten..... | 85 |
| Übersicht..... | 85 |
| Gruppenplanung - Konzept..... | 86 |
| Leistungssatzfolgennummer..... | 87 |
| Planungsattributwerte..... | 87 |
| Bezugspunktkonfiguration..... | 88 |

| | |
|----------------------------------------------------------|------------|
| Service-Leistung - Geeignete Ressource..... | 88 |
| Gruppenplanungsgruppen..... | 88 |
| Attributwerte für eine Gruppe..... | 88 |
| Ressourcen für eine Gruppenplanungsgruppe..... | 88 |
| Gruppen für Service-Leistungen/Leistungssätze..... | 89 |
| Attributwert für einen Gruppenplanungsleistungssatz..... | 89 |
| Gruppenplanung - Service-Leistungen..... | 89 |
| Gruppenplanung - Ablauf..... | 89 |
| Mitarbeiterzuweisung für die Gruppenplanung..... | 91 |
| Daten einrichten..... | 92 |
| Einrichtung der Daten auf Basis von Kenntnissen..... | 93 |
| Vorgeschlagene Ressourcen..... | 93 |
| Ressourcenauswahl..... | 94 |
| Ressourcen zuweisen..... | 94 |
| Planungsgruppen zusammenfassen/teilen..... | 94 |
| Plan freigeben..... | 95 |
| Gebietsplanung - Ablauf..... | 95 |
| Übersicht..... | 95 |
| Ablauf der auf der Tour basierenden Planung..... | 98 |
| Mitarbeiterverfügbarkeit prüfen..... | 100 |
| Prioritätsregel..... | 101 |
| Anhang A Glossar..... | 105 |

Index

Info zu dieser Dokumentation

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.

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 "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-Auftragsystem 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

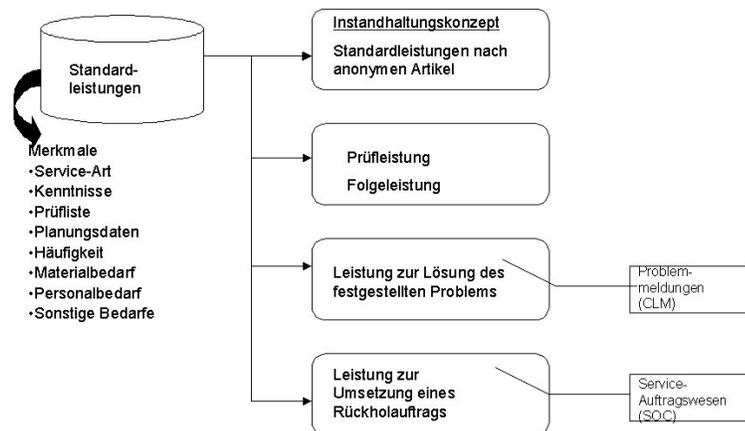
Konzepte rund um die Funktion "Vorbeugende Instandhaltung"

2

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

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:

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

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

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"



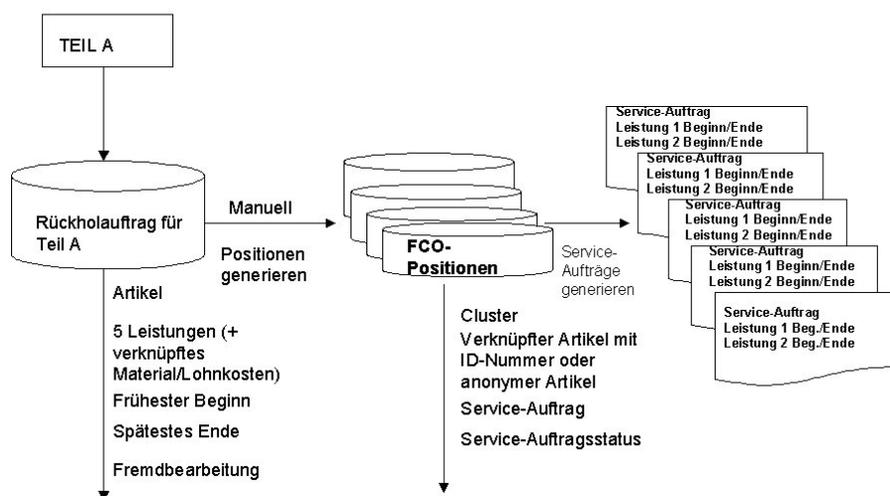
In diesem Kapitel finden Sie eine kurze Beschreibung der Konzepte, die für die Funktion "Service-Auftragswesen" verfügbar sind.

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 (FCO)



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 dazugehörenden 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 Rückholaufträge (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-Auftragsleistungs)position für jede Service-Leistung des Rückholauftrags.
- Im Programm Rückholaufträge (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 Rückholauftrag - 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, so dass 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 Einkaufsüberwachung 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-Ressourcengrobplanung für den Service-Auftrag wird Material im ausgewählten Lager reserviert oder Bestellungen aufgegeben. Außerdem wird eine vorläufige Reservierung der für die durchzuführenden Aufträge geeigneten Techniker vorgenommen. In der zweiten Phase, 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, stehen Ihnen Tools wie LN Service Scheduler 2.3 oder LN Service Scheduler Assistant 1.2 zur Verfügung, die Beschränkungen wie Kenntnisse, Verfügbarkeit, Standorte usw. berücksichtigen. Diese Tools berücksichtigen verschiedene Planungsbeschränkungen, um die Techniker am effizientesten einzusetzen. Sie bieten außerdem eine hohe Visibilität aller Außendienstaktivitäten.

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/Werke:**
Service-Leistungen können für den gesamten Standort/das gesamte Werk 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 ERP LN Fakturierung gesendet. Dort findet die weitere Verarbeitung statt, um die Rechnungen an den 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 ERP LN Financials (TF) 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.

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 (tmsmc1110m000) 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 dem 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 Reparatur** 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 **Festpreise für Reparatur in Service-Aufträgen verwenden** im Programm Parameter Service-Auftragswesen (SOC) (tssoc0100m000) oder 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 Reparatur** 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. 38). 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.

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

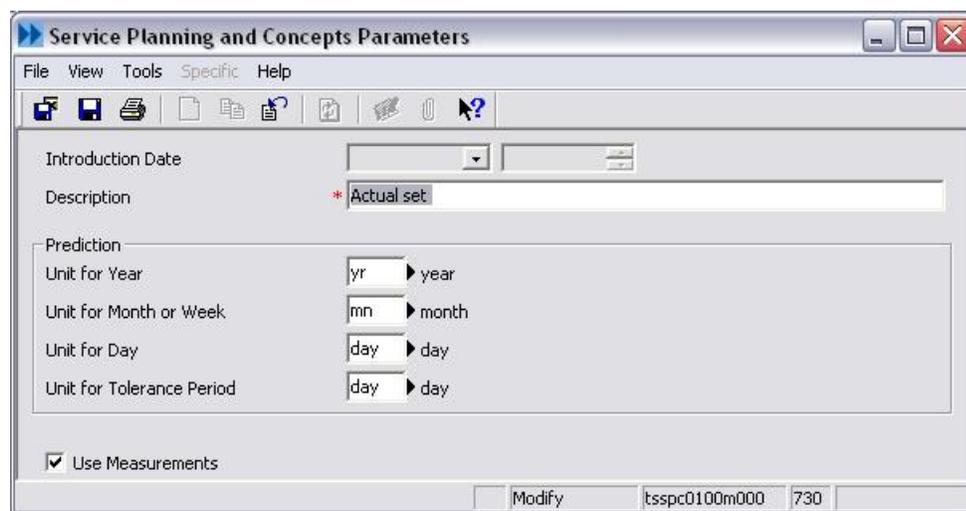
Geben Sie die Daten für Planung und Konzepte in den folgenden Programmen ein:

- 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.

Generieren einer Instandhaltungsplanung

Im Programm Instandhaltungsplan generieren (tsspc2200m000) generieren Sie einen Instandhaltungsplan. Sie können für die Installationsgruppe und den Artikel mit ID-Nummer, den/die 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.

So generieren Sie eine Instandhaltungsplanung

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 Wartungshorizonts entspricht dem Anfangsdatum des Artikels mit ID-Nummer.
- **Von-Datum des Auswahlbereichs**- Der Wartungshorizont beginnt am "Von"-Datum, an dem die geplanten Service-Leistungen generiert werden.
- **1. Januar**- Der Wartungshorizont beginnt am 1. Januar.

Die relativen Bewegungen 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 =

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

2

Für jede geplante Service-Leistung, die generiert wird, werden die Bedarfspositionen aus dem Programm Standardleistung - 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.

Generieren von Rückholaufträgen (FCOs) und Rückholauftragspositionen

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

So generieren Sie einen Rückholauftrag und Positionen

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 auch 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:

- Rückholaufträge
- 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.

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" entspricht oder nach diesem liegt, das im Programm Rückholauftragspositionen generieren (tssoc5210m000) angegeben ist
- 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" entspricht oder nach diesem liegt, das im Programm Rückholauftragspositionen generieren (tssoc5210m000) angegeben ist.

Generieren von Service-Aufträgen für Rückholaufträge

Bei diesem Ablauf generieren Sie Service-Aufträge für Rückholaufträge.

So generieren Sie einen Service-Auftrag für einen Rückholauftrag

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 Termin, den Sie im Feld **Beginn frühestens am** des Programms Rückholauftrag (FCO) (tssoc5100m000) eingegeben 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.

So erstellen Sie Service-Auftragsangebote

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 Service-Auftragsangebot (tsctm1110m400) verwalten Sie den Artikel, den Artikel mit ID-Nummer und die Standardleistung, für die Sie das Service-Auftragsangebot erstellen. LN kopiert die Bedarfspositionen der Standardleistung, falls Sie Standardleistungen definiert haben, 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 - Historie (tsctm8533m400)
- Sonstige Bestimmungen im Service-Auftragsangebot - Historie (tsctm8535m400)

Schritt 4: Deckungsphasen definieren

Definieren Sie die Deckungsphase für die Kostenbestimmungen im Programm Deckungsbedingungen im Service-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

In diesem Ablauf 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 Materialbestimmungen in das Programm Service-Auftrag - Material-Plan-Kosten (tssoc2120m000)
- die Lohnkostenbestimmungen in das Programm Service-Auftrag - Lohn-Plan-Kosten (tssoc2130m000)
- die übrigen 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-Auftragsangebote - Historie (tssoc8510m000)
- Service-Aufträge - Historie (tssoc8551m000)
- Service-Auftragsleistungen - Historie (tssoc8552m000)
- Materialkosten Service-Auftrag - Historie (tssoc8555m000)
- Lohnkosten Service-Auftrag - Historie (tssoc8556m000)
- Sonstige Kosten Service-Auftrag - Historie (tssoc8557m000)

Generieren von Service-Aufträgen

Ziel dieses Ablaufs 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 Teile der am Standort des Kunden installierten Installationsgruppe bilden, 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, oder kann 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.
- Wandeln Sie die geplanten Service-Leistungen mit Hilfe des Programms Instandhaltungsplan in Service-Auftrag umwandeln (tsspc2220m000) um.
- Wandeln Sie die Service-Auftragsangebote mit Hilfe des Programms Angebote in Service-Aufträge umwandeln (tssoc1200m000) um.
- Wandeln Sie die Rückholaufträge mit Hilfe des Programms Service-Auftrag generieren (tssoc5220m000) um.
- Wandeln Sie Problemmeldungen aus dem Programm Problemmeldung (tsclm1100m000) mit Hilfe des Befehls In Service-Auftrag umwandeln um.

So definieren Sie Service-Aufträge manuell

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

Mit dem Programm Service-Auftragsleistungen - Liste (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 Informationen erfassen über: 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 können voreingestellt werden, wenn sie mit einer Standardleistung verbunden ist.

Schritt 3: Service-Auftrag - Material-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.

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 Materialkosten 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 Bedarfsplanung 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: Kapazitätsbedarf 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 Reisegesamtkosten an.
- nur das Kontrollkästchen "Zeit" markiert ist, legt LN eine Kostenposition für die Reisezeit und eine Kostenposition für die Reisegesamtkosten an.
- beide Kontrollkästchen markiert sind, legt LN eine Kostenposition für die Reisezeit, eine Kostenposition für die Entfernung und eine Kostenposition für die Reisegesamtkosten 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, drückt 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 - Allgemein (tcibd0101s000) 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".

So beenden Sie den Service-Auftrag

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: Auswählen der Service-Leistungen

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 mit Hilfe 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-Auftrags 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:

```
$conf.titl Anrede  
$conf.init Initialen  
$conf.bfsn Namenszusatz  
$conf.surn Nachname  
$conf.suff Suffix  
$conf.name Name
```

Variablen für den Ansprechpartner des Kunden:

```
$ordr.titl Anrede  
$ordr.init Initialen  
$ordr.bfsn Namenszusatz  
$ordr.surn Nachname  
$ordr.suff Suffix  
$ordr.name Name  
$curr.date Systemdatum während des Drucks  
$order Auftragsnummer  
$ordr.desc Auftragsbezeichnung  
$clus Installationsgruppencode  
$clus.desc Installationsgruppenbezeichnung  
$project Projekt  
$project.desc Projekbezeichnung
```

\$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 1. Telefonnummer des Vertriebsmitarbeiters
 \$empl.tel2 2. Telefonnummer des Vertriebsmitarbeiters
 \$empl.mail E-Mail-Adresse des Vertriebsmitarbeiters
 \$refa Referenz A
 \$refb Referenz B
 \$contract Vertragscode
 \$cntr.desc Vertragsbezeichnung
 \$city1 1. Ort der Firma
 \$city2 2. Ort der Firma
 \$numb.app Anzahl der Anhänge (bei Reparaturberichten zu verwenden)

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

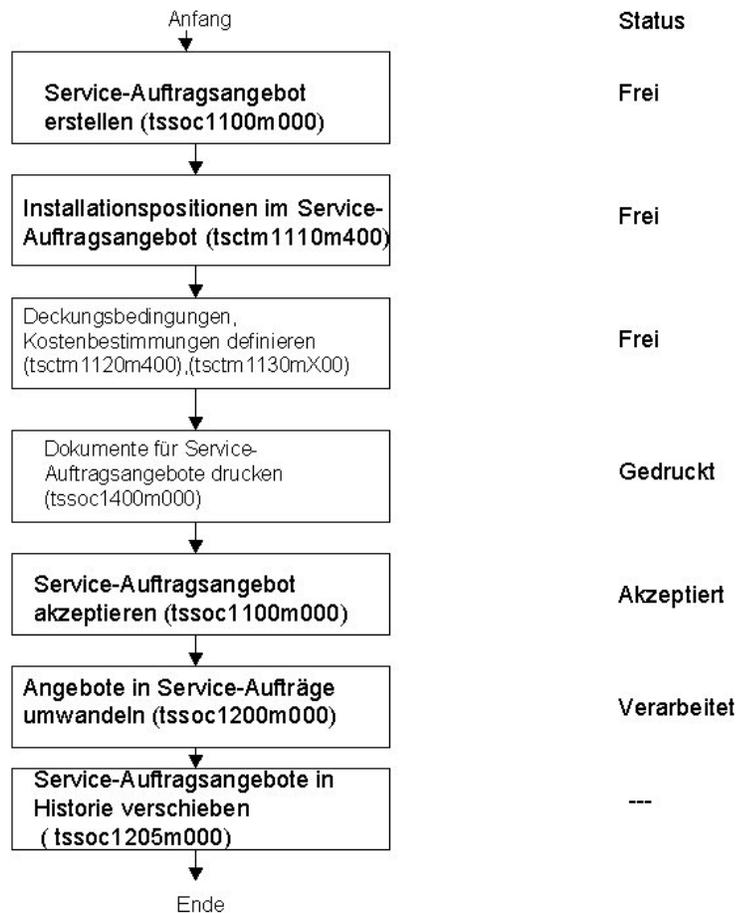
Detaillierte Informationen:

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 der Gruppe gibt es Service-Leistungen und Leistungssätze. Um dies an einem Beispiel deutlich zu machen:

- 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 Berechnungen, 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 äußerst wichtig. Die Plangenerierung besteht aus den folgenden drei Schritten:

- Service-Leistungen in Gruppen und Leistungssätzen zusammenfassen (je nach Konfiguration)
- Service-Leistungen sortieren
- Sortierte Service-Leistungen unter Berücksichtigung der Zeitfenster vorwärts planen

Die Gruppen und Service-Leistungen 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 Gruppenplanung - Service-Leistungsstatus aufweisen.

Die Gruppenplanung kann grob in die folgenden drei Verarbeitungsschritte eingeteilt werden:

1. Gruppenplanung generieren (tsspc3200m000): Service-Auftragsleistungen, Arbeitsauftragsleistungen oder geplante Leistungen werden abgerufen. Diese Service-Leistungen werden zum Generieren der Gruppenplanungsgruppen, Gruppenplanungsleistungssätze und Gruppenplanungs-Service-Leistungen verwendet. 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 (tsspc3100m000, tsspc3110m000, tsspc3120m000): Die generierte Gruppenplanung kann angezeigt und geändert werden. Die Felder für Datum und Uhrzeit der Gruppenplanungs-Service-Leistungen können geändert werden. Bei Service-Aufträgen können Reisedaten berücksichtigt werden. Für Arbeitsaufträge und geplante Service-Leistungen haben Reisezeitberechnungen keine Relevanz.
3. Gruppenplanung 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 Gruppenplanungsfunktion 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 Folgennummer eines Gruppenattributs. Die Gruppen müssen mit Folgennummer 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 Folgennummer 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

Zum Generieren des Plans macht LN Folgendes:

Schritt 1: Laden der Service-Leistungen in die Gruppenplanung auf Basis der Planungsattribute

- Die Gruppenplanung lädt die ausgewählten Service-Leistungen in die Gruppen. Die Service-Leistungen werden nach den Planungsattributen zu Leistungssätzen und Gruppen zusammengefasst. Leistungssätze sind immer Teil einer Gruppe.
- Gruppen werden zeitlich parallel geplant. Die Leistungssätze innerhalb einer Gruppe werden zeitlich aufeinander folgend geplant. Zum Generieren von Gruppen werden Gruppenfolgennummern mit dem **Gruppierungsverfahren Parallel** verwendet. Gruppenfolgennummern mit dem **Gruppierungsverfahren Aufeinander folgend** werden verwendet, um Leistungssätze innerhalb einer Gruppe zu generieren.

Hinweis: Wenn der Leistungssatz festgeschrieben ist, lässt LN das Hinzufügen von Aufträgen zu einer vorhandenen Service-Leistung nicht zu, sondern generiert neue. Aufträge können einem Leistungssatz manuell hinzugefügt werden. LN lässt das manuelle Hinzufügen neuer Service-Aufträge zu einem vorhandenen Plan zu, selbst wenn der Leistungssatz festgeschrieben ist.

Schritt 2: Service-Leistungen sortieren

Sortiert die Service-Leistungen in Gruppen und Leistungssätzen. Per Voreinstellung basiert die Sortierung auf dem spätesten Ende. Jeder Leistungssatz enthält einen Auftrag, dessen Termin für das späteste Ende, der früheste Zeitpunkt ist. Dieser Termin ist auch der früheste Zeitpunkt, zu dem der Leistungssatz begonnen werden kann. Der früheste Beginn des Leistungssatzes wird für die Sortierung verwendet.

Schritt 3: Im Kalender vorwärts planen

LN plant die sortierten Service-Leistungen unter Berücksichtigung der Planungshorizonte. Die Planung basiert auf dem Parameter **Vorwärts planen** im Programm Plan generieren (tsspc3200m000).

Hinweis: Optional kann die Planung auch auf der Tour basieren. Verwenden Sie den Parameter **Planungsverfahren** im Programm Parameter Service-Planung (tsspc0100m000).

Schritt 4: Plan manuell ändern

In LN können Sie den Plan auf zwei Ebenen ändern:

- Auf Gruppenebene: Durch Verschieben von Leistungssätzen von einer Gruppe in eine andere
- Innerhalb der Gruppe:
 - Durch Ändern der Reihenfolge der Leistungssätze
 - Durch Neuplanung bestimmter Leistungssätze nach durch den Anwender festgelegten Anfangs-/Beendigungszeiten
 - Durch Teilung der Leistungssätze
 - Durch Hinzufügen von (Eil)Aufträgen zum Leistungssatz
 - Durch Ändern der Reihenfolge der Aufträge in einer Gruppe

Wenn die Kapazitätsauslastung in einer Gruppe zufriedenstellend ist, z. B. für einen Tag, kann der Anwender 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 weiteren Folge-nummern versehen werden, bevor Sie den Plan "einfrieren" (festschreiben). *Hinweis Die Zusammenfassung von Leistungssätzen führt zu einer (Neu)Sortierung und (Neu)Planung.*

Schritt 5: Ressource zuweisen

Es gibt zwei Möglichkeiten, Techniker einer Service-Leistung zuzuweisen:

- Manuell
- Automatisch

Sie können bis zu 20 verschiedene Kenntnisse für eine Service-Leistung definieren. Der zwischen dem geplanten Beginn und dem geplanten Ende der Service-Leistung zuzuweisende Mitarbeiter muss die für die Service-Leistung erforderlichen Kenntnisse aufweisen.

Mit dem Modul für die Gruppenplanung können Sie auszuführende Gruppen von Service-Leistungen oder Arbeitszeitabschnitte erstellen, die einem Mitarbeiter/einer Ressource zugewiesen werden können.

In LN können Sie die Ressourcen auf den folgenden Ebenen zuweisen:

- Zuweisung auf Gruppenebene (auf Merkmalen basierend): Gruppen werden für Service-Leistungen mit denselben Merkmalen oder Attributen angelegt. Beispiel: Alle Waschmaschinen, Geschirrspüler und Klimaanlage werden in 3 Gruppen zusammengefasst. Waschmaschinen: Mark, Annette und Hans; Geschirrspüler: Peter, Kai; Klimaanlage: Wolfgang. 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 LN die Liste der Mitarbeiter an, und der Disponent kann einen der Techniker manuell auswählen. Wenn ein Techniker in Frage kommt, weist LN diesen zu. Alternativ können Ressourcen auch auf Basis von Prioritätsregeln zugewiesen werden. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Prioritätsregel* (S. 101).
- Zuweisen auf Ebene des Leistungssatzes. Auf Ebene des Leistungssatzes ist die Ressource die Ressource der Gruppenebene. Einzelne Leistungssätze können keinen Mitarbeitern zugewiesen werden. Wenn ein Leistungssatz einem anderen Mitarbeiter zugewiesen werden muss, 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: In LN können Sie auch 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

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 Daten der Service-Leistungen der Gruppenplanung werden unter Verwendung einer Aktualisierungsoption aus dem Programm für die Gruppenplanung 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 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 (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. 101)*). 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. LN lässt die Zuweisung von Ressourcen zu einer Gruppe unter Verwendung verschiedener Programme wie Gruppen für Service-Aufträge - Ressourcenbedarfe (tsspc3604m000) und Planungsgruppe - Vorgeschlagene Ressourcen (tsspc3104m000) usw. zu. In 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) wird eine Gruppe der Art "Ressource" hinzugefügt. 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

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 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. LN durchsucht Attributgruppen nach dem Attributsatz / 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) oder im Programm Service-Techniker - Kenntnisse (tsmdm1135m000) 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

(tcppi0120m000) 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 LN alle Ressourcen als für die Gruppe vorgeschlagene Ressourcen an.
- Hinweis: Wenn 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 Service-Planung (tsspc0100m000) markiert ist, markiert LN das Kontrollkästchen **Ressource Planungsgruppe zuweisen**, wenn es nur einen Ressourcenvorschlag gibt.

Wenn mehrere Ressourcen vorgeschlagen werden und dazu das Kontrollkästchen **Automatisch höchste Priorität** markiert ist, markiert LN das Kontrollkästchen **Ressource Planungsgruppe zuweisen** für die Ressource mit der höchsten Priorität.

Ressourcen zuweisen

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 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).

Gebietsplanung - Ablauf

Übersicht

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

- Kunde des Artikels mit 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:

1. 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.
2. Weisen Sie dem Gebiet Artikel mit ID-Nummer zu: LN weist dem Gebiet die ID-Nummern nach dem zweitbesten Algorithmus zu.
3. 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.
4. Für einen ID-Nummernsatz den Mittelpunkt bestimmen (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.
5. 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 und/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 unterschieden. 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:

1. Direkt (Luftlinie)
2. Über Straße (Unter Verwendung eines Internetdienstes (Aufruf von Google oder des Bing API))

Ablauf der auf der Tour basierenden Planung

Die Gruppenplanung kann dabei anhand der Zeit oder der Tour erfolgen. Wenn für Gruppenplanungs-Service-Leistungen eine Tour geplant wird, werden Entfernungen und Reisezeiten für die Service-Leistungen berechnet. Die Tour hat Einfluss auf die Reihenfolge, in der die Service-Leistungen ausgeführt werden.

Nach Planung einer Tour werden die Tourenplanungsdaten 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/berechnet werden. Hinweis: Wenn in einer Tour verschiedene Merkmale geplant werden müssen, werden diese Merkmale in einem Leistungssatz zusammengefasst. Mit dem Leistungssatz können auch die auf der Entfernung basierenden Reisezeiten berechnet werden. Die Adresse enthält GPS-Koordinaten (GPS-Koordinaten sind erforderlich, damit Entfernungen berechnet werden können, und auch, um den aktuellen Standort des Service-Technikers bestimmen zu können). Daher können die Entfernungen berechnet werden. Die Reisezeit wird mit der Dauer der verschiedenen Service-Leistungen kombiniert, die am Standort ausgeführt werden müssen. Dadurch ergeben sich der neue geplante Beginn und das neue geplante Ende. Die neuen geplanten Anfangs- und Endtermine werden in die Standard-Service-Aufträge übertragen.

Eine Tour kann für jeden Leistungssatz einer Gruppe geplant/berechnet 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 solche Tour mit mehreren Merkmalen berechnet 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 (GPS-Koordinaten sind zur Berechnung von Entfernungen erforderlich). Optional kann auch die Wohnadresse eines Technikers als Teil der Tour geplant werden. Die Entfernungen können auf Basis verschiedener Verfahren (als Luftlinie oder auf einem Internetdienst basierend) berechnet

werden. Die Reisezeit wird mit der Dauer der verschiedenen Service-Leistungen kombiniert, die am Standort ausgeführt werden müssen. Daraus ergeben sich die aktualisierten geplanten Anfangs- und Endtermine, die in die Standard-Service-Aufträge übertragen werden.

Die Tour kann anhand der folgenden Methoden berechnet werden:

- Berechnen der Entfernung unter Verwendung der Luftlinie oder der wahren Entfernung, die durch einen dedizierten Internetdienst berechnet wird. Wenn für zwei Standorte keine Entfernung gefunden werden kann, wird die Entfernung mithilfe einer einfachen Formel (Luftlinie) berechnet. Die Berechnung der Luftlinie erfolgt folgendermaßen:
 - > Es sind zwei Punkte in Grad angegeben (dlat1, dlong1) und (dlat2, dlong2)
 - > Konvertieren von (lat1, long1) und (lat2, long2) in Bogenmaße mithilfe der Winkelmaße = Winkelgrade x π / 180
 - > $R = 6371010$ (mittlerer Erdradius in Metern)
 - $\Delta lat = lat2 - lat1$
 - $\Delta long = long2 - long1$
 - $a = \sin^2(\Delta lat / 2) + \cos(lat1) \times \cos(lat2) \times \sin^2(\Delta long / 2)$
 - Entfernung = $2 \times R \times \text{atan2}(va, v(1-a))$
- Auf Basis von Bing-Maps. Dazu ist eine Internetverbindung erforderlich, über die Infor LN den Internetdienst Bing-Maps auffordern kann, die Entfernung zu berechnen.
- Ausschließlich eine Tourenberechnung oder eine Entfernungsberechnung durchführen (auf Basis sortierter Daten): Erfassen Sie für eine Reihe sortierter Aufträge die Gruppenfolgenummer. LN berechnet die Entfernung zwischen den verschiedenen Adressen der Service-Leistungen. Anhand der Durchschnittsgeschwindigkeit und der anfänglichen Zeit für den Beginn, ermittelt Infor LN auf Basis der Entfernung eine Schätzung.

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

- Zeitbeschränkungen berücksichtigen "Ja/Nein": Es wird die kürzeste Tour berücksichtigt. Anderenfalls werden der früheste Beginn und das späteste Ende der Service-Leistungen berücksichtigt. Diese Zeitbeschränkungen können mithilfe der Parameter "Frühesten Beginn berücksichtigen" und "Spätestes Ende berücksichtigen" im Programm Parameter Service-Planung (tsspc0100m000) konfiguriert 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 auch manuell festlegen. Dazu sind folgende Aktionen erforderlich:
 - Ändern der Folge Nummern
 - Markieren des Kontrollkästchens "Folge der Leistungen beibehalten"
 - Neuplanung der Tour

Folglich aktualisiert Infor LN die Reisezeiten in einer vordefinierten Reihenfolge. Diese Reihenfolge ist jedoch nicht optimal und kann zu mehr Reisezeit und längeren Strecken führen.

Mitarbeiterverfügbarkeit prüfen

LN prüft die Verfügbarkeit der Ressource, wenn das Kontrollkästchen **Ressourcen auf Verfügbarkeit prüfen** im Programm Gruppen für Service-Aufträge (tsspc3100m000) oder im Programm Gruppen für Arbeitsaufträge (tsspc3100m100) markiert ist. Standardmäßig ist das Kontrollkästchen markiert, wenn auch das Kontrollkästchen **Verfügbarkeit prüfen** im Programm Parameter Service-Planung (tsspc0100m000) 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 schlägt (eine Liste mit) Ressourcen mit passenden Attributen oder passenden Kenntnissen vor, die im Programm Planungsgruppe - Vorgeschlagene Ressourcen (tsspc3104m000) angezeigt werden. LN schlägt vor, die Ressource mit der höchsten Bewertung (dem höchsten Rang) zuzuweisen. 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, der Verfügbarkeitsprozentsatz liegt über 100%. Sollte das der Fall sein, 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 Planung und Konzepte (SPC) (tsspc0100m000) 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. Richten Sie das Feld **Vorgeschlagene Priorität** im Programm Parameter Planung und Konzepte (SPC) (tsspc0100m000) ein.

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 Planung und Konzepte (SPC) (tsspc0100m000) markiert ist, weist LN die Ressourcen mit der höchsten Priorität zu. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist, müssen Sie die Ressourcen manuell zuweisen/reservieren.

Die folgenden 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 legt die Rangfolge der für eine Gruppe vorgeschlagenen Ressourcen fest. Wenn 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.

Beispiel

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 erwähnten Ressourcen aus dem Beispiel oben wie folgt:

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

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

Ressource C: Wenn nur die Regeln 1 und 5 zutreffen, erhält diese Ressource 17 Punkte. Priorität = 32 – 17 = 15.

Im Folgenden werden die Prioritätsregeln beschrieben:

- **Regel 1: Ist keinen anderen Planungsgruppen zugewiesen**
Diese Regel trifft zu (ist "Wahr"), wenn für eine Ressource kein Datensatz im Programm Gruppe - Ressourcen (tsspc3102m000) 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 auf jeden Fall zu.

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.

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:

- **Materialkosten**
- **Bearbeitungskosten**
- **Zuschläge auf Materialkosten**
- **Zuschläge auf Bearbeitungskosten**
- **AiU-Umbuchungskosten**
- **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.

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. 114)*

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 und gilt als Vertragsangebot. 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 unter eine der folgenden Service-Arten fallen: Hotline, internes Problem, externes Problem, betriebseigene Instandhaltung, externe Instandhaltung, Reparatur in 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.

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.

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.

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**, 26
 - Abhängiger Normwert**, 105
 - Abhängige Variable**, 105
 - Alternativer Artikel**, 46
 - Angebot**
 - Service-Auftrag, Abwickeln, 82
 - Service-Auftrag, Erstellen, 61
 - Arbeitsauftrag**, 105
 - Artikel**, 105
 - Artikel mit ID-Nummer**, 105
 - ATP**, 46
 - ATP-Datum**, 47
 - ATP-Prüfung**, 106
 - Bedarfe**, 106
 - Bedarfsgrobplanung**, 67
 - Bedarfspositionen**, 106
 - Bestätigungsschreiben**, 106
 - Betriebseigene Instandhaltung**, 106
 - Deckungsart**, 106
 - Deckungsphasen**, 106
 - Deckungsverfahren**, 35
 - Einführung**, 11
 - Einrichtung der Stammdaten**, 49, 51
 - Externe Instandhaltung**, 106
 - Externe Service-Auftragsdokumente**, 106
 - Externe Service-Auftragsdokumente - Vorlage**, 80
 - Fehleranalyse**, 33
 - Frei verfügbarer Bestand**, 107
 - Fremdbearbeiter**, 107
 - Fremdleistungen**, 29
 - Garantie**, 107
 - Gebietsplanung**, 95
 - Geplanten Beginn/geplantes Ende des Service-Auftrags (der Leistung) verwalten**, 75
 - Geplanter Beginn/geplantes Ende des Service-Auftrags (der Leistung)**
 - Verwaltung, 75
 - Geplante Service-Leistungen**, 107
 - Gruppenplanung**, 85
 - Gruppenplanung - Ablauf**, 89
 - Hotline**, 107
 - ID-Nummer**, 107
 - Installation**, 107
 - Installationsgruppe**, 107
 - Instandhaltungsleistung**, 108
 - Instandhaltungsplanung erstellen**, 55
 - Instandhaltungsplanung**, 108
 - Generieren, 55
 - Instandhaltungsstrategien**, 19
 - Kostenart**, 108
 - Kostenbestimmungen**, 108
 - Kostenkomponente**, 108
 - Kreditlimit**, 109
 - Kreditprüfungszeitraum**, 109
 - Kundendienst**, 109, 109
 - Lagerplatz**, 45, 109
 - Leistungsposition des Service-Auftrags**, 109
 - Lohnkostensatz**, 110
 - Löschen von Service-Auftragsangeboten**, 63
 - Messart**, 110
 - Messgröße**, 110
 - Messung**, 21
 - Messungen**, 18
 - Mitarbeiterverfügbarkeit prüfen**, 100
 - Mitarbeiterzuweisung**, 91
 - Neuberechnung von Preis, Rabatten und Beträgen**, 42
 - Normwert**, 26
 - Planung**
 - Instandhaltung generieren, 55
 - Position**, 110
 - Preisberechnung**
 - Vertrag, 66
 - Prioritätsregel**, 101
 - Problemmeldung**, 110
-

Project, Integration mit Service, 33
Prüfbericht, 110
Prüfliste, 111
Prüfung, 111
Pufferzeit, 111
Reparaturbericht, 111
Reparaturgarantie, 111
RMA, 114
Rückholauftrag (FCO), 111
 Generieren, 57
Rückholaufträge (FCO), 27
Rückholaufträge generieren, 57
Rückholaufträge - Objektpositionen, 111
Rückholaufträge
 Service-Aufträge generieren für, 59
Service-Art, 112
Service-Auftrag, 112
Service-Auftrag, Sperren, 79
Service-Aufträge abschließend verarbeiten, 76
Service-Aufträge für Rückholaufträge
 Generieren, 59
Service-Aufträge für Rückholaufträge generieren, 59
Service-Aufträge
 Abschließend verarbeiten, 76
 Generieren, 64
 Stornieren, 76
Service-Aufträge generieren, 64
Service-Aufträge - Kostenerfassung, 32
Service-Aufträge sperren, 79
Service-Aufträge stornieren., 76
Service-Auftragsangebote
 Erstellen, 61
Service-Auftragsangebote in die Historie
 Buchen und Löschen, 63
Service-Auftragsangebote in die Historie verschieben und löschen, 63
Service-Auftragsangebote in Service-Aufträge
 Arbeitsaufträge - Planung, 62
Service-Auftragsangebote in Service-Aufträge umwandeln, 62
Service-Auftragsangebot, 112
 Verarbeiten, 82
Service-Auftragsbogen, 112
Service-Auftragsdokumente drucken, 77
Service-Auftragsfakturierung, 33
Service-Auftragskopf, 112
Service-Auftragsleistungen beenden, 73
Service-Auftragsleistungen
 Fertigmelden, 73
Service-Auftragsplankosten, 66
Service-Auftragswesen, 30, 34
Service-Auftragswesen (SOC), 12
Service-Bedarfsplanung
 Grobplanung, 67
Service-Leistungsgruppe, 112
Service-Ressourcenplanung, 31
Service-Techniker, 112
Service-Vertrag, 112
SOC, ?
Sonstige Bedarfe pro geplante Service-Leistung, 113
Sonstiges, 113
Sperren von Aufträgen, 79
SRP, 113
Standardleistung, 113
Standardleistungen, 15
Standardprüflisten, 113
Terminbestätigung, 113
Termine für Service-Aufträge
 Definieren, 78
Termine für Service-Aufträge festlegen, 78
Tourenplanung, 98
Trend, 113
Überfällige Rechnung, 113
Überstunden
 Verwenden, 82
Überstunden verwenden, 82
Umgang mit Lohnkostensätzen, 16
Variable, 26
Vertrag mit Service-Auftrag verknüpfen, 42
Vertrag
 Preisberechnung, 66
Vertragsangebot, 113
Vertragsbestimmungen, 38
Vertragsbestimmungen verwenden, 39
Vertragsdeckung, 113
Verwendungsklasse, 114
Vorbeugende Instandhaltung (VI), 114
Vorlagen für externe Service-Auftragsdokumente, 80
Warenrückgabegenehmigung, 114
Werkstatt, 114
Werkstattauftrag, 114
Werkstattauftragspositionen, 114

Werkzeuginstandhaltung, 114

Wert, 26

Zählerstand, 115

Zuschlag/Rabatt, 115
