4INTEGRATION 3.9 SP1

Daten per API an 4PLAN übergeben

Version: 1.0  
Datum: 04.10.2023

Inhaltsverzeichnis

[1 Einleitung 4](#_Toc157280456)

[2 Grundlagen 4](#_Toc157280457)

[3 Orientierung 5](#_Toc157280458)

[4 Implementierung 7](#_Toc157280459)

[4.1 Aufruf von APIs mit 4INTEGRATION 7](#_Toc157280460)

[4.2 Übergeben von Daten an 4PLAN-API 9](#_Toc157280461)

[4.3 Aufbau des zu übergebenden JSON 9](#_Toc157280462)

[4.4 Aufruf der API „importgeneric“ 10](#_Toc157280463)

[5 Einsatz 11](#_Toc157280464)

[6 Referenz: „Importtype“ und zu liefernde Daten 12](#_Toc157280465)

[6.1 Variable Objekte: Mitarbeiter/ Stelle 12](#_Toc157280466)

[6.1.1 Stammdaten (EMPL\_MASTERDATA, POS\_MASTERDATA) 12](#_Toc157280467)

[6.1.2 Erweiterte Stammdaten (EMPL\_EMD, POS\_EMD) 13](#_Toc157280468)

[6.1.3 Bewegungsdaten (EMPL\_TRANSACTIONAL, POS\_TRANSACTIONAL) 14](#_Toc157280469)

[6.1.4 FO-Zuordnungen (EMPL\_SEC\_CC und andere FO) 15](#_Toc157280470)

[6.1.5 Stufungsdaten (EMPL\_PSI\_HIST) 16](#_Toc157280471)

[6.1.6 Tarifverträge (EMPL\_PAYSCALE) 16](#_Toc157280472)

[6.1.7 Tarifwerte (PAYSCALE\_DATA) 17](#_Toc157280473)

[6.1.8 VO-Zuordnungen (EMPL\_VORELATION\_POS) 17](#_Toc157280474)

[6.1.9 Zukunftswerte Planungsgrößen (EMPL\_FV\_PV) 17](#_Toc157280475)

[6.1.10 Zukunftswerte FO-Zuordnungen (EMPL\_FV\_FO) 17](#_Toc157280476)

[6.1.11 Zukunftswerte VO-Zuordnungen (EMPL\_FV\_VO) 18](#_Toc157280477)

[6.2 Fixe Objekte: Kostenstelle 18](#_Toc157280478)

[6.2.1 FO-Bewegungsdaten (CC\_TRANSACTIONAL) 18](#_Toc157280479)

[6.3 Administrativ 18](#_Toc157280480)

[6.3.1 Strukturen für fixe Objekte (ORG\_MAINHIER) 18](#_Toc157280481)

[6.3.2 FO-Import (ORG\_ELEMENTS) 19](#_Toc157280482)

[6.3.3 Währungsfaktor (EXCHANGERATES) 19](#_Toc157280483)

[6.3.4 Benutzer (USERS) 20](#_Toc157280484)

[6.3.5 Rollenzuordnungen (USERS\_ROLES) 20](#_Toc157280485)

Version

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Version | Verantwortlich | Datum | Kommentar |
| 1.0 | MA | 02.10.2023 | 1. Version |
| 1.1 | HDB | 12.01.2024 | Erweiterung für 4PLAN 3.9 SP1 |
| 1.2 |  |  |  |
| 1.3 |  |  |  |

# Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Übergabe von Daten aus Anwendungen an 4PLAN über APIs (Application Programming Interface). Er richtet sich an Personen, die auf technischer Seite für den Datenaustausch per API verantwortlich sind.

Die Übergabe von Daten erfolgt entweder durch den Aufruf von APIs der Fremdanwendung, womit 4PLAN Daten aus der Anwendung abruft, oder durch den Aufruf von 4PLAN APIs durch die Fremdanwendung, womit die Anwendung Daten an 4PLAN übergibt.

**Hinweis:** 4PLAN 3.9 SP1 bietet zudem die Möglichkeit, Daten aus 4PLAN an fremde Anwendungen zu übergeben. Diese Funktionalität wird in einem getrennten Dokument beschrieben.

# Grundlagen

Die Integration von Daten aus Fremdanwendungen erfolgt über 4INTEGRATION.

Diese Komponente der 4PLAN Produktfamilie ist ein ETL-Werkzeug, welches Daten aus unterschiedlichen Quellen lesen, verarbeiten und unter Verwendung der 4PLAN Businesslogik in 4PLAN einlesen kann. Die Verarbeitung erfolgt über ein Job-System.

Hinsichtlich der beiden grundsätzlichen Verfahren zur Datenübergabe an 4PLAN via API gilt aus Sicht von 4INTEGRATION:

1. 4INTEGRATION ruft API der Fremdanwendung auf: Fremd-API ist Datenquelle
2. Anwendung ruft 4PLAN API auf: 4PLAN API befüllt Datenquelle

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass APIs für 4INTEGRATION ausschließlich als Datenquelle dienen. Folglich können nur APIs, die unter a) genannt sind, direkt in 4INTEGRATION Jobs und Steps verwendet werden.

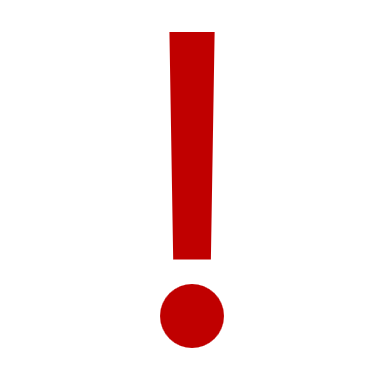
APIs die Daten an 4PLAN liefern, also die unter b) genannten APIs, stellen Daten für den späteren Import in 4PLAN zur Verfügung. **Die 4PLAN APIs, die Daten von Fremdanwendungen annehmen, speichern deren Daten in der 4PLAN-Datenbank, es erfolgt aber kein automatischer Import der Daten. Dieser erfolgt erst, wenn der entsprechende 4INTEGRATION-Job von einem Anwender, zeitgesteuert oder per API**[[1]](#footnote-1) **gestartet wird**.

In den weiteren Ausführungen werden die Begriffe „fixe Objekte“ (FO) und „variable Objekte“ (VO) verwendet. Es gilt:

* *Fixe Objekte* werden administrativ vorgegeben, sie können vom Anwender nicht selbst angelegt / verändert werden; Beispiele sind Kostenstellen, Abteilungen, Org-Units, etc.
* *Variable Objekte* sind z.B. Mitarbeiter und Stellen; diese können von entsprechend berechtigten Anwendern angelegt werden, durch die Organisation wandern, haben ein Start- und Einddatum, etc.
* Es kann sowohl bei fixen als auch bei variablen Objekten beliebig viele unterschiedliche „*Objektformen*“ geben, so sind Mitarbeiter und Stellen beides variable Objekte, allerdings mit unterschiedlichen Objektformen à Ein Mitarbeiter ist ein variables Objekt der Objektform „Mitarbeiter“, eine Stelle ist ein variables Objekt der Objektform „Stelle“, etc.

# Orientierung

Bevor die Bereitstellung von Daten für 4PLAN en Detail diskutiert wird, soll zunächst ein Überblick zur allgemeinen Orientierung gegeben werden.

****In diesem Dokument werden Zielformate, die von 4INTEGRATION, dem 4PLAN „ETL“ Werkzeug, erwartet werden, intensiv diskutiert. Diese Formate sind relevant, wenn Daten *in 4PLAN* geladen werden. Sie müssen nicht 1:1 aus dem Vorsystem geliefert werden, 4INTEGRATION bietet Möglichkeiten, gelieferte Daten vor dem Import in 4PLAN zu transformieren. Nutzen Sie diese Möglichkeiten, um den Integrationsaufwand zu verringern!

Grundsätzlich können an 4PLAN verschiedene Arten von Daten übergeben werden:

1. **Customzing-Daten** wie z.B. Kostenstellenhierarchien, Tarifdaten, etc.
2. **Skalare (einwertige) Stammdaten** für Mitarbeiter und Stellen
3. **Tabellarische Stammdaten** für Mitarbeiter und Stellen
4. **Bewegungsdaten** für Mitarbeiter, Stellen und Kostenstellen
5. **Zuordnungsdaten**, z.B. von Mitarbeitern zu Stellen
6. **Zukunftsdaten,** z.B. bereits vereinbarte zukünftige Entgeltveränderungen

**Customizing-Daten** verringern den Einführungsaufwand und sorgen dafür, dass Strukturen wie z.B. die **Kostenstellenhierarchie** auch in 4PLAN aktualisiert werden, wenn sie im operativen System geändert wurden. Wirklich wichtig ist hier die Kostenstellenhierarchie und, wenn verwendet, die Organisationsstruktur über den Org-Units. 4INTEGRATION verarbeitet diese Daten aus zwei Datenquellen, der Hierarchie und den Kostenstellen (bzw. Org-Units), weil für Kostenstellen zusätzliche Informationen wie z.B. die zugeordnete Gesellschaft, benötigt werden. Natürlich können diese Datenquellen auf Daten basieren, die Sie aus einer gemeinsamen API gelesen bzw. gemeinsam an die 4PLAN API gesendet haben.

4PLAN benötigt für alle Elemente Schüssel, auch für die Knoten einer Hierarchie. Wenn ihr Vorsystem keine Schlüssel für Knoten liefert, müssen diese bei der Transformation in 4INTEGRATION erzeugt werden. Dies ist recht komplex, da die Schlüssel bestehender Knoten bei einem erneuten Ladeprozess erhalten bleiben müssen. Sprechen Sie dazu mit Ihrem 4PLAN Berater.

Unternehmen mit tarifgebundenen Mitarbeitern werden die **Tarifverträge** in 4PLAN laden wollen, damit 4PLAN die Tarifentgelte der Mitarbeiter in der Zukunft korrekt berechnen kann und damit in 4PLAN virtuelle (zukünftige) Tarifverträge durch Kopie angelegt werden können, die anzunehmende Tariferhöhungen enthalten.

International agierende Unternehmen werden womöglich **Wechselkursdaten** in 4PLAN laden können, damit Ist- und Plankurse gleichförmig zu anderen Anwendungen auch in 4PLAN angewendet werden.

**Skalare Stammdaten** sind Stammdaten von Mitarbeitern und Stellen, deren Veränderung in 4PLAN nicht historisiert wird. Für das Planungssystem ist es nicht relevant, wenn ein Mitarbeitender seinen Namen geändert hat, 4PLAN speichert deshalb z.B. nur einen Namen pro Mitarbeiter. Beim Eintrittsdatum wird das Konzerneintrittsdatum verwendet, da dies für den Planungsprozess von Interesse ist.

**Tabellarische Stammdaten** sind Stammdaten, die in Tabellen gespeichert werden. Die Tabelle besteht aus Feldern (in 4PLAN als Spalten dargestellt) und Zeilen. Ein gutes Beispiel sind Abwesenheiten, hier wird für jede Abwesenheit eines Mitarbeitenden eine Zeile mit den Feldern „Abwesend von“, „Abwesend bis“, „Abwesenheitsart“ und „Abwesenheitsprozentsatz“ geliefert. Abwesenheiten sind für das Planungssystem üblicherweise nur relevant, wenn Sie einen Einfluss auf FTE und Kosten haben – womit kurze Krankheiten keine relevanten Abwesenheiten sind. Bitte beachten Sie, dass die erste Zeile mit der Zeilennummer 0 geliefert werden muss!

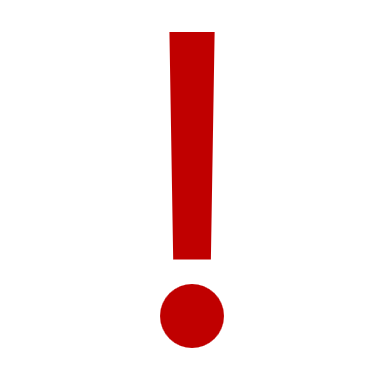
**Bewegungsdaten** sind Detaildaten pro Mitarbeiter / Stelle / Kostenstelle, Planungsgröße, Datenart (Geschäftsjahr und Version) und Periode. Normalerweise werden diese Daten in den „kontinuierlichen Wertetyp“ geladen, der die Vergangenheit und die Zukunft umfasst. Deshalb können die Daten mit einem Datum geliefert werden, 4INTEGRAION ermittelt Datenart und Periode in diesem Fall selbst.

In den Bewegungsdaten wird auch die Kostenstellenzuordnung geliefert. Dies ist die primäre Zuordnung, eine mögliche Sekundärverteilung wird getrennt geliefert (Zuordnungsdaten).

Eine Wesentliche Entscheidung ist, ob die Daten in die In-Periode (Monat der Abrechnung) oder in die „Für-Periode“ geladen werden sollen. Unsere Kunden entscheiden sich in aller Regel für die „In-Periode“, um in 4PLAN den Stand der Buchhaltung abzubilden.

**Zuordnungsdaten** stellen Beziehungen zwischen variablen Objekten (z.B. Mitarbeiter und Stelle) und fixen Objekten (z.B. Sekundärverteilung von Mitarbeitern auf Kostenstellen oder Zuordnung von Org-Units) her.

**Zukunftsdaten** sind üblicherweise bereits vereinbarte zukünftige Änderungen, z.B. eine geplante Versetzung, Arbeitszeitänderung, Prämienzahlung oder Entgelterhöhung. Diese Daten werden mit einem Zieldatum an 4PLAN übergeben und automatisch fortgeschrieben, wenn der gelieferte Wert fortgeschrieben werden sollte – was bei einer Prämie nicht der Fall ist.

**Wichtig**: Auch wenn Ist-Bewegungs- und Ist-Zuordnungsdaten in aller Regel detailliert geliefert werden, ist dies kein Muss!

Bewegungs- und Zuordnungsdaten können optional auch in Form von Veränderungsdaten („Zukunftsdaten“), geliefert werden.

Wenn Sie z.B. keine Abrechnungsergebnisse liefern können, sondern nur Grunddaten wie vertragliche Arbeitszeit, Vertragsentgelt, etc, können Sie diese Daten auch für vergangene Monate als Veränderungsdaten liefern – 4PLAN wird diese Werte fortschreiben und alle nicht gelieferten Daten berechnen, so wie es dies auch im Rahmen der automatischen Hochrechnung und Planung tut.

Natürlich müssen Sie in diesem Fall bei einem Mitarbeitenden, für den Sie das erste Mal Daten liefern, alle notwendigen Daten (Kostenstelle, Vertragsart, Beschäftigungsgrad, Vertragsentgelt, etc.) in Form von Veränderungsdaten liefern. Im Anschluss genügt es dann, nur noch die Daten zu liefern, die sich im Vergleich zum Vormonat verändert haben.

Natürlich entsprechen die Ergebnisse dann nicht exakt dem Stand der Buchhaltung und können auch nur entsprechend eingeschränkt für tiefergehende Analysen in 4PLAN verwendet werden, aber für eine schnelle Personalkostenplanung mag dies aber dennoch ausreichend sein.

# Implementierung

## Aufruf von APIs mit 4INTEGRATION

Sollen Daten per API von einer Fremdanwendung **gelesen** werden, wird bei der Definition des Import-Steps die „JSON-Datenquelle“ verwendet.

Die JSON-Datenquelle kann sowohl client- als auch serverseitig aufgerufen werden.

Clientseitige Verbindungen können APIs verwenden, die nur vom Client aus sichtbar sind, z.B. weil diese nur im internen Netzwerk des Kunden erreichbar sind. 4INTEGRATION-Jobs, die solche Verbindungen nutzen, können nicht zeitgesteuert ausgeführt werden und stehen im „Integration“ Web-Interface (4ADMIN) nicht zur Verfügung.

Serverseitige Verbindungen können nur APIs verwenden, die für den 4PLAN Import-Service im 4PLAN.NET Rechenzentrum sichtbar sind.

Bei der Anlage eines Steps mit JSON-Datenquelle wird standardmäßig die clientseitige Ausführung eingeschaltet. Sollte eine serverseitige Verbindung genutzt werden, kann dies unter “Ausführung der API-Abfrage” bei “serverseitig” aktiviert werden.

**Wir empfehlen, wann immer möglich serverseitige Ausführung zu aktivieren.**

Für die Erstellung einer Verbindung mit der JSON-Datenquelle im Import, d.h. den Aufruf einer API, wird ein Formel Editor im Import Assistenten angeboten.

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Im obigen Beispiel schreibt der Anwender den Body einer Funktion mit C# Code, der für den Aufruf einer API notwendig ist, und gibt am Schluss mit „return” ein Objekt im JSON-Format zurück. Der Code wird verschlüsselt in der Datenbank gespeichert, denn der Code könnte sensible Daten wie Passwörter enthalten.

Ähnlich wie beim SQL-Editor, kann hier die Abfrage durch „Ausführen” getestet werden und auch das zurückgegebene JSON-Objektarray als Tabelle angezeigt werden. Die Tabelle wird erst angezeigt, wenn auf „Ausführen” geklickt wird.

Das JSON-Objekt wird in ein Objekt Array überführt und im Folgendem von 4Integration wie jede andere Datenquelle behandelt. D.h. die Daten können hochgeladen, in der Datenvorschau angezeigt etc. werden.

## Übergeben von Daten an 4PLAN-API

## Aufbau des zu übergebenden JSON

Zur Übergabe von Daten an 4PLAN per API haben wir einen Lösungsansatz implementiert, die für den Lieferanten sehr einfach zu verwenden ist und die Übergabe beliebiger Daten ermöglicht, ohne dass eine Vielzahl von 4PLAN APIs bedient werden muss.

4PLAN bietet die API „ImportGeneric“, welche ein JSON mit beliebigem „Payload“ aufnehmen und in der 4PLAN Datenbank speichern kann. Das JSON wird später von 4INTEGRATION interpretiert und als Datenquelle verwendet.

Das maximal 2GB große JSON besteht aus einem Header, in dem angegeben wird, welche Daten geliefert werden und einem Array mit den eigentlichen Daten:

{

  “customer”: “DEMO”,

"client": "HRCC-SMO-DEMO",

  "importtype": "EMPL\_MASTERDATA",

  "timestamp": "2023-05-10 15:12:32",

  "filenumber": 1,

  "filecount": 1,

  "data": [

    {

"GLOBALID": "123456",  
  "LOCALID": "654321",  
      "NAME": “Saubermann”,  
      "FIRSTNAME": “Heinz”,

      "ENTRY\_DATE": “2021-05-01”,

      "TERMINATON\_DATE": ""

    },

    {

"GLOBALID": "123457",  
  "LOCALID": "754321",  
      "NAME": “Heinen”,  
      "FIRSTNAME": “Helga”,

      "ENTRY\_DATE": “2018-07-01”,

      "TERMINATON\_DATE": "2024-12-31"

    }

    ]

}

Die Attribute werden wie folgt verwendet:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribut | Inhalt | Kommentar |
| customer | Kürzel des Kunden | Zur Prüfung des Kunden |
| client | Mandant | Ziel-Mandant |
| importtype | Bezeichner des Imports | Legt fest, welche Daten in „data“ geliefert werden |
| timestamp | Datum und Uhrzeit | Zur Prüfung ob bereits geladen |
| filenumber | Laufende Nummer | Bei Lieferung von Daten in mehreren Teilen (max. 2GB pro JSON): Teil-Nummer |
| filecount | Gesamtanzahl Aufrufe | Gesamtanzahl Teile zur Vollständigkeitsprüfung |
| data | Array mit Daten | Payload |

Der “importtype” ist keine feste Vorgabe, sondern eine Konvention. Für Standard-4PLAN-Importe sollten folgende „importtype“ verwendet werden:

|  |  |
| --- | --- |
| Daten | Importtype |
| Mitarbeiter: Stammdaten | EMPL\_MASTERDATA |
| Mitarbeiter: Erweiterte Stammdaten | EMPL\_EMD |
| Mitarbeiter: Bewegungsdaten | EMPL\_TRANSACTIONAL |
| Mitarbeiter: Sekundärverteilung | EMPL\_SEC\_CC |
| Mitarbeiter: Stufungsdaten | EMPL\_PSI\_HIST |
| Mitarbeiter: Tarifverträge | EMPL\_PAYSCALE |
| Tarifwerte | PAYSCALE\_DATA |
| Mitarbeiter: VO-Zuordnung | EMPL\_VORELATION\_<VOKEY> |
| Mitarbeiter: FO-Zuordnung | EMPL\_FORELATION\_<FOKEY> |
| Mitarbeiter: Zukunftsfenster | EMPL\_FV\_[PV, VOREL, FOREL, TERMINATION] |
| Kostenstelle: Bewegungsdaten | CC\_TRANSACTIONAL |
| Führende Hierarchie | ORG\_MAINHIER |
| Elemente führende Hierarchie (CC) | ORG\_ELEMENTS |
| Währungsfaktoren | EXCHANGERATES |
| Benutzer | USERS |
| Rollenzuordnung | USERS\_ROLES |

Für andere Daten können neue „importtype“ hinzugefügt werden.

## Aufruf der API „importgeneric“

Um „importgeneric“ aufzurufen, muss zunächst die Authentifizierung mit OAuth 2.0 erfolgen. Das dazu benötigte Token wird von <https://sts.4plan.net/adfs/oauth2/token> bezogen. Client\_id und client\_secret werden von Software4You geliefert, die Informationen sind kundenabhängig, können also nur mit dem 4PLAN.NET System des jeweiligen Kunden verwendet werden. Das Token wird im Header übergeben.

Nach erfolgter Authentifizierung erfolgt die Übergabe der Daten per PUT-Request an eine von S4U genannte Adresse, z.B. https://demo.4plan.net/api/importgeneric

Beispiel (Python-Funktion zum Schreiben der in “sendthis\_json” bereitgestellten Daten im in Kapitel 3.3 genannten Format an importgeneric auf <https://app-test-jh.4plan.net/testapi/api/>):

**def** sendData(sendthis\_json):

# OAuth 2.0 credentials

client\_id = '------------'

client\_secret = '------------'

token\_url = 'https://sts.4plan.net/adfs/oauth2/token'

# Make a request to obtain the access token

token\_data = {

'grant\_type': 'client\_credentials',

'client\_id': client\_id,

'client\_secret': client\_secret

}

# Get and format access\_token

response = requests.post(token\_url, data=token\_data)

access\_token = response.json()

access\_token = json.dumps(access\_token)

access\_token = json.loads(access\_token)

mytoken = json.dumps(access\_token["access\_token"]).strip('"')

# API endpoint to make the PUT request

api\_url = 'https://app-test-jh.4plan.net/testapi/api/importgeneric'

# PUT request headers with OAuth 2.0 authentication

headers = {

'Authorization': 'Bearer ' + mytoken,

'Content-Type': 'application/json'

}

# Send the PUT request

response = requests.put(api\_url, json=sendthis\_json, headers=headers)

# Check the response

if response.status\_code == 200:

print('PUT request was successful.')

else:

print('PUT request failed with status code:', response.status\_code)

# Einsatz

Nicht alle „Importtypes“ sind zwingend erforderlich.

Um 4PLAN sinnvoll an ein HR-System anzubinden, sollten Sie folgende Daten bereitstellen:

|  |  |
| --- | --- |
| Daten | Importtype |
| Mitarbeiter und Stellen: Stammdaten | EMPL\_MASTERDATA, POS\_MASTERDATA |
| Mitarbeiter: Abwesenheiten | EMPL\_EMD |
| Mitarbeiter und Stellen: Bewegungsdaten | EMPL\_TRANSACTIONAL, POS\_TRANSACTIONAL |
| Sekundärverteilung | EMPL\_SEC\_CC, POS\_SEC\_CC |
| Mitarbeiter: Zuordnung zu Stellen | EMPL\_VORELATION\_POS |
| Kostenstelle: Bewegungsdaten | CC\_TRANSACTIONAL |
| Führende Hierarchie für Kostenstellen | ORG\_MAINHIER |
| Kostenstellen | ORG\_ELEMENTS |

Wie ausgeführt kann 4INTEGRATION gelieferte Daten verarbeiten, sodass es mitunter besser ist, Daten aus einem Vorsystem in einer Form zu liefern, die sich aus dem Vorsystem leicht erzeugen lässt – anstatt dort zu versuchen, die hier genannten Felder pro Importtype mit großem Aufwand bereitzustellen. Sprechen Sie mit uns!

# Referenz: „Importtype“ und zu liefernde Daten

## Variable Objekte: Mitarbeiter/ Stelle

### Stammdaten (EMPL\_MASTERDATA, POS\_MASTERDATA)

Der Stammdaten-Import für variable Objekte lädt die *skalaren* Basisdaten für variable Objekte wie Mitarbeiter und Stellen. Als Importtype wird bei der Übergabe an die importgeneric API entsprechend entweder EMPL\_MASTERDATA oder POS\_MASTERDATA angegeben.

Für Mitarbeiter-Stammdaten werden im Standard folgende skalare Stammdaten verwendet.

**Hinweis**: Weitere skalare Stammdaten (z.B. das Geschlecht, Austrittsgrund u.ä.) können als zusätzliche Felder geliefert werden. Der Spaltenname darf keine Leerzeichen und Umlaute oder Sonderzeichen wie „%\*$[]|{}#‘?“ beinhalten und darf nicht mit einer Ziffer beginnen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| EMPL\_MASTERDATA | LOCALID | x |
| GLOBALID | x |
| NAME | x |
| FIRSTNAME |  |
| HIERARCHY\_ID |  |
| STREET |  |
| ZIP |  |
| CITY |  |
| CTRYCODE |  |
| STARTDATE | x |
| TERMDATE |  |
| BIRTHDATE |  |
| CFBDATE |  |
| SALUTATION |  |
| TITLE |  |
| COMMENT |  |
| TERMD |  |
| NN\_GLOBALID |  |

Die Feldinhalte sind weitgehend selbsterklärend.

Wenn in „TERMD“ eine 1 übergeben wird, interpretiert 4PLAN das Austrittsdatum als Befristungsende. Das Planungssystem ignoriert dann das Austrittsdatum bei der Erzeugung der Zukunftswerte, weil es davon ausgeht, dass der Mitarbeiter nach Ende der Befristung weiter beschäftigt wird. Wenn der Kunde dies nicht will, bleibt TERMD auch bei befristeten Arbeitsverträgen leer.

In „NN\_GLOBALID“ kann die 4PLAN GLOBALID des NN geliefert werden, für den der Mitarbeiter eingestellt wurde. Damit kann 4PLAN das NN-Handling automatisch übernehmen.

Für Stellen-Stammdaten (POS\_MASTERDATA) wird neben dem Stellenschlüssel und der Stellenbezeichnung mindestens das Start- und Enddatum der Stelle benötigt.

### Erweiterte Stammdaten (EMPL\_EMD, POS\_EMD)

Im Customizing können zusätzlich zu den skalaren Stammdaten auch Stammdaten-Tabellen erzeugt werden. Diese Daten werden mit den importtypes EMPL\_EMD und POS\_EMD geliefert.

Der „EMD\_KEY“ ist der Schlüssel des Stammdatenfelds, wie im 4PLAN Customizing hinterlegt. Die „ROWNR“ ist die Zeilennummer der Tabelle, die erste Zeile hat die ROWNR 0.

In EXPRESSION wird die Ausprägung des Felds geliefert, bei Auswahllisten wird entweder hier der Text der Auswahlliste geliefert oder in SEL\_NUMBER die laufende Nummer der Ausprägung in der Auswahlliste.

Die Spalte „FILENAME“ erwartet einen Pfad, der zu einer hochzuladenden Datei führt (z.B. X:\all\Software4You\test.pdf).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| EMPL\_EMD, POS\_EMD | GLOBALID | x |
| EMD\_KEY | x |
| ROWNR | x |
| EXPRESSION | x |
| SEL\_NUMBER |  |
| FILENAME |  |

Ein gutes Beispiel für tabellarische Stammdaten sind Abwesenheiten. Diese sind im Standard wie folgt definiert:

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Zahl enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Der Zeitraum der Abwesenheit wird in den EMD-Feldern (EMD\_KEY) E\_ABS\_FROM und E\_ABS\_TO geliefert. Die Abwesenheitsart E\_ABS\_TYPE ist eine Auswahlliste, in E\_ABS\_PERC wird der Prozentsatz der Abwesenheit (z.B. 50% bei Teilzeit in Elternzeit) geliefert.

E\_ABS\_TYPE ist im Standard wie folgt definiert (ganz rechts die SEL\_NUMBER):

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Reihe enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

### Bewegungsdaten (EMPL\_TRANSACTIONAL, POS\_TRANSACTIONAL)

Bewegungsdaten sind Daten für die 4PLAN Planungsgrößen, die pro Mitarbeiter oder Stelle, Abrechnungsmonat (optional sowohl für „In-Periode“ als auch die „Für-Periode“) und Planungsgröße geliefert werden. Im Bewegungsdaten-Import wird auch die primäre Kostenstellenzuordnung (CC) geliefert. Bewegungsdaten sind zeit- und versionsabhängig.

Die „Planungsgrößen“ (deren Schlüssel der zu liefernde „PV\_KEY“ ist) sind in aller Regel die Zusammenfassung von Lohnarten auf eine planerisch sinnvolle Ebene.

Es gibt allerdings auch Planungsgrößen, die nicht aus Lohnarten ermittelt werden können. Beispiele sind die Vertragsart, der Beschäftigungsgrad oder die Wochenstunden, das Tarifkennzeichen, etc.

Die zu liefernden Planungsgrößen hängen von den im 4PLAN-Customizing des Kunden angelegten Planungsgrößen ab, eine feste Vorgabe gibt es hierzu nicht.

Der Planungsgrößen-Katalog unseres „SMO“ Templates gibt allerdings einen guten Eindruck darüber, was geliefert werden könnte:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elementtyp** | **Planungsgröße** | **Bezeichnung** | **Hinweis** |
| Mitarbeiter | E01\_TOC | Vertragsart | Mitarbeiterkreis / Vertragsart mit 4PLAN Standard Gehaltsart |
| Mitarbeiter | E01\_EMPLGRP | MA-Gruppe | Textfeld mit „Mitarbeiter-Gruppe“ zur Zusammenfassung von Mitarbeitenden mit ähnlichen Aufgaben |
| Mitarbeiter | E01\_PSI | Tarifgruppe | 4PLAN Standard Tarifkennzeichen |
| Mitarbeiter | E02\_UTILIZATION | Besch.-Grad % | 4PLAN Standard Beschäftigungsgrad (Alternativ: Wochenstunden) |
| Mitarbeiter | E02\_GROSSFTE | FTE (Brutto) | FTE (MAK, LZ, Vollzeit-Äquivalent) aus Wochenstunden: FTE vor Fehlzeiten und Abwesenheiten |
| Mitarbeiter | E03\_ACT\_SALARY | Ist-Entgelt | Tatsächliches Entgelt der Periode; |
| Mitarbeiter | E03\_PAYSCALE | Tarif | Das sich aus Tarifkennzeichen und Brutto-FTE ergebende Tarif-Einkommen des Mitarbeiters (analog zur vertraglichen Arbeitszeit, vor Abwesenheiten) |
| Mitarbeiter | E04\_ALLOW\_AGPS | Übert. Zulage (abh. von Tarif) | Zulage im Entgelt (über Tarif) auf Basis vertragl. Stunden (Brutto-FTE), nur bei Nicht-AT Mitarbeitern |
| Mitarbeiter | E03\_REMUNERATION | Entgelt (AT) | Vertraglich vereinbarte Entgelt für nicht tarifliche Mitarbeiter AT und ggf. GFB |
| Mitarbeiter | E04\_OVERTIME | Überstunden (Betrag) | Betrag Überstunden |
| Mitarbeiter | E04\_ALLOW\_OT | Einmal-Zulagen | Einmal-Zulagen (werden nicht in die Zukunft fortgeschrieben) |
| Mitarbeiter | E04\_ALLOW\_CONT | Laufende Zulagen | Laufende Zulagen (werden in die Zukunft fortgeschrieben) |
| Mitarbeiter | E05\_BONUS | Prämie (einmalig) | Bonus / Prämie (als Beispiel für eine explizit genannte Einmalzahlung) |
| Mitarbeiter | E05\_VARRENUM\_MTL | Variable Vergütung (Monatlich) | Monatliche variable Vergütung (wird fortgeschrieben) |
| Mitarbeiter | E06\_HOLIDAY | Urlaubsgeld | Urlaubsgeld in der Auszahlungsperiode, Formel nach Anforderung überarbeiten |
| Mitarbeiter | E06\_CHRISTMAS | Weihn.-Geld | Weihnachtsgeld in der Auszahlungsperiode, Formel nach Anforderung überarbeiten |
| Mitarbeiter | E07\_ANNIVER | Jubiläumsgeld | Jubiläumszuwendungen - an Anforderungen anzupassen |
| Mitarbeiter | E07\_CFB | VWL | VWL, an Anforderungen anpassen |
| Mitarbeiter | E07\_COPE | Betr. Altersvors. | Betriebliche Altersversorgung |
| Mitarbeiter | E08\_SI\_UI | AG Ant. AV | AG-Anteil zur genannten Versicherung |
| Mitarbeiter | E08\_SI\_PI | AG Ant. RV | AG-Anteil zur genannten Versicherung |
| Mitarbeiter | E08\_SI\_HI | AG Ant. KV | AG-Anteil zur genannten Versicherun |
| Mitarbeiter | E08\_SI\_CI | AG Ant. PV | AG-Anteil zur genannten Versicherung |
| Mitarbeiter | E08\_SI\_MP | U2-Beitrag (Mutterschutz) | Aufwand für die Umlage U2 (Mutterschutz) |
| Mitarbeiter | E08\_SI\_IP | U3 Insolvenzgeldumlage | Insolvenzgeldumlage |
| Stelle | P02\_CAPA | Kapazität (Stelle) | Kapazität in % (100 = 1 FTE) der Stelle |
| Stelle | P02\_FTE | FTE (Position) | FTE der Stelle, basieren auf "Normalstunden" 100 (für 100% in Kapazität) |
| Stelle | P02\_COUNT | Anzahl (Stelle) | Quasi-Headcount der Stelle |
| Stelle | P03\_COSTRATE | Cost Rate (1 FTE) | Kostensatz der Stelle, ACHTUNG der Kostensatz gilt für 1 FTE, unabhängig von der Kapazität der Stelle |

Der Aufbau des JSON (payload) ist wie folgt:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| EMPL\_TRANSACTIONAL POS\_TRANSACTIONAL | GLOBALID | x |
| CC | x |
| INDATE | x |
| FORDATE |
| PV\_KEY | x |
| PV\_VALUE | x |

### FO-Zuordnungen (EMPL\_SEC\_CC und andere FO)

Sekundäre Zuordnungen zu fixen Objekten wie Kostenstelle, Org-Unit u.ä. werden mit dem importtype „EMPL\_SEC\_CC“ (oder EMPL\_SEC\_OU) geliefert.

Sollen alle Planungsgrößen-Werte verteilt werden, so ist in der Spalte „PV\_KEY“ eine „-1“ einzutragen. Ansonsten wird nur der Planungsgrößenschlüssel hinterlegt, der verteilt werden soll. In die Spalte „FO\_KEY“ wird nur der Schlüssel der sekundären FO eingetragen. Die primäre Zuordnung erfolgt über den Bewegungsdaten-Import.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| EMPL\_SEC\_CC  EMPL\_FORELATION\_CC etc | GLOBALID | x |
| DATE | x |
| PV\_KEY | x |
| FO\_KEY | x |
| PERCENT | x |

### Stufungsdaten (EMPL\_PSI\_HIST)

4PLAN berechnet bei der Ermittlung von Zukunftsdaten das Stufungsdatum anhand der vorhandenen historischen Daten des Mitarbeiters. Unter Umständen fehlen diese Daten, z.B. wenn der Kunde noch keine ausreichende Historie in 4PLAN geladen hat. Damit 4PLAN die Tarifstufung trotzdem korrekt berechnen kann, können historische Stufungsdaten für den Mitarbeitenden übergeben werden.

Relevant ist hierbei, seit wann der Mitarbeiter im aktuellen Tarifkennzeichen und Stufe ist, weitere historische Daten werden nicht benötigt. Das Feld „PY“ (Datenart) ist optional und wird im Normalfall nicht verwendet.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| EMPL\_PSI\_HIST | GLOBALID | x |
| PY |  |
| PSI | x |
| PSI\_LVL | x |
| PSI\_DATE | x |

### Tarifverträge (EMPL\_PAYSCALE)

Die Struktur von Tarifverträgen und die Definition der zugehörigen Tarifkennzeichen und Stufen wird durch diesen importtype bereitgestellt. Ein Tarifvertrag besteht aus Tarifkennzeichen und Stufe, zudem Folge-Tarifkennzeichen, Folgestufe sowie Zugehörigkeitsabhängigkeit oder Altersabhängigkeit definiert.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| EMPL\_PAYSCALE | PS\_CONTRACT | x |
| PSI | x |
| LEVEL | x |
| MAX\_AGE\_YEAR |  |
| MAX\_AGE\_MONTH |  |
| SENIORITY\_MONTH |  |
| NEXT\_PSI |  |
| NEXT\_LEVEL |  |
| SHIFT\_IN\_MONTH |  |

### Tarifwerte (PAYSCALE\_DATA)

Mit diesem Importtype werden die Werte von Tarifverträgen geliefert. In PV\_KEY wird die Planungsgröße (im Standard „E03\_PAYSCALE“) geliefert, für die der Wert (AMOUNT) im Tarifvertrag gelten soll.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| PAYSCALE\_DATA | PS\_CONTRACT | x |
| PSI | x |
| LEVEL | x |
| PV\_KEY | x |
| AMOUNT | x |

### VO-Zuordnungen (EMPL\_VORELATION\_POS)

Mit diesem Importtyp wird die Zuordnung von Mitarbeiter zu Stellen geliefert.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| EMPL\_VORELATION\_POS | EMPL\_GLOBALID. | x |
| DATE | x |
| POS\_GLOBALID | x |
| PERCENT | x |

### Zukunftswerte Planungsgrößen (EMPL\_FV\_PV)

Mit diesem Importtyp können bereits bekannte zukünftige Maßnahmen (Änderungen an Planungsgrößen) pro Mitarbeiter bereitgestellt werden. Das Datum (DATE) ist der Monat, in dem die Änderung vorgenommen wird. Mit FIXED kann definiert werden, ob ein Endanwender diesen Zukunftseintrag in 4PLAN ändern kann.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| EMPL\_FV\_PV | GLOBALID | x |
| DATE | x |
| PV\_KEY | x |
| VALUE | x |
| FIXED (Ja = 1 / Nein = 0) |  |
| COMMENT |  |

### Zukunftswerte FO-Zuordnungen (EMPL\_FV\_FO)

Mit diesem Importtyp werden zukünftige FO-Zuordnungen (z.B. Versetzungen oder sekundäre Zuordnungen) bereitgestellt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| Zukunftswerte FO-Zuordnungen | GLOBALID | x |
| DATE | x |
| FO\_KEY | x |
| ISPRIMARY (Ja = 1 / Nein = 0) | x |
| PERCENT | x |
| FIXED (Ja = 1 / Nein = 0) |  |
| COMMENT |  |

### Zukunftswerte VO-Zuordnungen (EMPL\_FV\_VO)

Mit diesem Importtyp wird die geplante Zuordnung von Objekten (z.B. Mitarbeiter zu Stelle) geliefert.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| EMPL\_FV\_FO | EMPL\_GLOBALID | x |
| DATE | x |
| POS\_GLOBALID | x |
| PERCENT | x |

## Fixe Objekte: Kostenstelle

### FO-Bewegungsdaten (CC\_TRANSACTIONAL)

Der FO-Bewegungsdaten-Import verarbeitet Perioden-Werte je Planungsgröße und FO (z.B. Kostenstelle).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| CC\_TRANSACTIONAL | CC\_KEY | x |
| DATE | x |
| PV\_KEY | x |
| VALUE | x |

## Administrativ

### Strukturen für fixe Objekte (ORG\_MAINHIER)

ORG\_MAINHIER stellt die Hierarchie ohne die fixen Objekte (!) zur Verfügung. Das Feld FOTYPE\_KEY beinhaltet des Schlüssel der variablen Objektform, z.B. „CC“ für Kostenstellen oder „OU“ für Org-Units.

Die Bezeichnung der Knoten kann in mehreren Sprachen geliefert werden, nachfolgend beispielhaft neben Deutsch auch Englisch und Französisch.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| ORG\_MAINHIER | FOTYPE\_KEY | x |
| FONODE\_KEY | x |
| PARENT\_KEY |  |
| TYPE | x |
| CAPTION\_DE |  |
| CAPTION\_EN |  |
| CAPTION\_FR (…) |  |

### FO-Import (ORG\_ELEMENTS)

Der Importtype muss für jedes fixe Objekte (i.a.R. mindestens Kostenstellen) den Schlüssel der fixen Objektform in FOTYPE\_KEY, den Schlüssel in FO\_KEY, den Knoten der führenden Hierarchie gem. ORG\_MAINHIER in FONODE\_KEY, den Schlüssel der Gesellschaft in CP\_KEY und eine Bezeichnung liefern.

Darüber hinaus können auch Gruppierungsinformationen wie ein Freitext in „TYPE“, und der Schlüssel des Funktionsbereichs (FUNC\_AREA) geliefert werden.

Die zeitliche Buchungsgrenze kann optional in VALID\_FROM und VALID\_TO übergeben werden. Die Bezeichnung kann in mehreren Sprachen geliefert werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| ORG\_ELEMENTS | FOTYPE\_KEY | x |
| FO\_KEY | x |
| TYPE | x |
| FONODE\_KEY |  |
| FUNC\_AREA | x |
| CP\_KEY |  |
| VALID\_FROM |  |
| VALID\_TO | x |
| CAPTION\_DE |  |
| CAPTION\_EN |  |
| CAPTION\_FR (…) |  |

### Währungsfaktor (EXCHANGERATES)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| EXCHANGERATES | CURR\_CODE | x |
| FROMDATE | x |
| EXCHANGERATE | x |

### Benutzer (USERS)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| USERS | PSN | x |
| USERNAME | x |
| EMAIL |  |
| ISLOCKED (1 = Ja) |  |
| PASSWORD | x |
| OSUSER | x |
| Standardkennzeichen |  |
| EMPL\_GLOBALID |  |
| DEFAULT\_LANGUAGE |  |
| MANAGER\_EMPL\_ID |  |
| ADMIN\_PSN\_KEY |  |

### Rollenzuordnungen (USERS\_ROLES)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Importtyp | Spalte | Pflicht |
| USERS\_ROLES | PSN | x |
| ROLE\_ID | x |

1. Wir arbeiten an einer API, mit der eine Fremdanwendung einen Job in 4INTEGRATION starten kann; damit wird es möglich sein, dass die Fremdanwendung den Import in 4PLAN vollständig ausführt wenn alle Daten geliefert wurden; bis zur Verfügbarkeit dieser API werden zeitgesteuerte Jobs verwendet, die auf die Verfügbarkeit neuer Daten reagieren und den Import entsprechend steuern [↑](#footnote-ref-1)