4ADMIN 3.9

Referenzhandbuch

Version: 1.1  
Datum: 25.10.2023

Inhaltsverzeichnis

[1 Grundlagen 7](#_Toc149118188)

[1.1 4ADMIN als Web-Applikation 7](#_Toc149118189)

[1.2 Anmeldung 8](#_Toc149118190)

[1.3 Oberfläche 9](#_Toc149118191)

[2 4ADMIN Navigationsleiste 10](#_Toc149118192)

[2.1 Suche 10](#_Toc149118193)

[2.2 Grundeinstellungen 11](#_Toc149118194)

[2.3 Exklusivmodus einschalten 15](#_Toc149118195)

[2.4 Veröffentlichen 16](#_Toc149118196)

[2.5 Neurechnen 16](#_Toc149118197)

[2.6 Fortführen 16](#_Toc149118198)

[3 4ADMIN Formulare (Übersicht) 17](#_Toc149118199)

[4 Benutzer und Rechte 19](#_Toc149118200)

[4.1 Rollen 19](#_Toc149118201)

[4.1.1 Definition 19](#_Toc149118202)

[4.1.2 Rechte Organisation 19](#_Toc149118203)

[4.1.3 Rechte Konten / Planungsgrößen 20](#_Toc149118204)

[4.1.4 Rechte Datenarten 20](#_Toc149118205)

[4.1.5 Rechte Formulare 20](#_Toc149118206)

[4.1.6 Rechte Admin Formulare 21](#_Toc149118207)

[4.1.7 Rechte Dashboards 21](#_Toc149118208)

[4.1.8 Rechte Variable Objekte 21](#_Toc149118209)

[4.1.9 Rechte Funktionen 22](#_Toc149118210)

[4.1.10 Benutzer 25](#_Toc149118211)

[4.2 Benutzer 26](#_Toc149118212)

[4.2.1 Definition 27](#_Toc149118213)

[4.2.2 NN-Genehmiger 27](#_Toc149118214)

[4.2.3 Rechte 27](#_Toc149118215)

[4.2.4 Rollen 27](#_Toc149118216)

[4.2.5 Aktueller Administrator 27](#_Toc149118217)

[4.2.6 An-/Abmeldungsdaten 28](#_Toc149118218)

[4.2.7 Benutzer-Verantwortlichkeiten übertragen 28](#_Toc149118219)

[4.3 Benutzergruppen 28](#_Toc149118220)

[5 Organisation 29](#_Toc149118221)

[5.1 Organisationsstruktur 29](#_Toc149118222)

[5.1.1 Fixe Objektform 31](#_Toc149118223)

[5.1.2 Führende Organisationshierarchien 31](#_Toc149118224)

[5.1.3 Kopieren und Einfügen von Hierarchien 33](#_Toc149118225)

[5.1.4 Löschen von Hierarchieknoten und fixen Objekten 34](#_Toc149118226)

[5.1.5 Alternative Organisationshierarchien 34](#_Toc149118227)

[5.2 Stammdaten (FO) 35](#_Toc149118228)

[5.3 Detailobjekte 35](#_Toc149118229)

[5.4 Gesellschaften 35](#_Toc149118230)

[5.5 Funktionsbereiche 36](#_Toc149118231)

[5.6 FO-Attribute 36](#_Toc149118232)

[6 Variable Objekte 37](#_Toc149118233)

[6.1 Variable Objektformen 37](#_Toc149118234)

[6.1.1 Definition 38](#_Toc149118235)

[6.1.2 Texte 38](#_Toc149118236)

[6.1.3 Weitere Parameter 39](#_Toc149118237)

[6.2 Stammdaten (VO) 39](#_Toc149118238)

[6.3 Gehaltsarten 39](#_Toc149118239)

[6.4 Hierarchiekennzeichen 40](#_Toc149118240)

[7 Stammdaten 41](#_Toc149118241)

[7.1 Grundlagen 41](#_Toc149118242)

[7.2 Pflege 41](#_Toc149118243)

[7.3 Stammdaten-Feldtypen 44](#_Toc149118244)

[8 Zeit 45](#_Toc149118245)

[8.1 Zeit- und Wertetypen (Datenarten) 45](#_Toc149118246)

[8.2 Datenarttypen 48](#_Toc149118247)

[9 Konten und Kalkulation 49](#_Toc149118248)

[9.1 Konten 49](#_Toc149118249)

[9.1.1 Führende Kontenhierarchie 50](#_Toc149118250)

[9.1.2 Kopieren und Einfügen von Hierarchien 51](#_Toc149118251)

[9.1.3 Löschen von Hierarchieknoten und Konten 52](#_Toc149118252)

[9.1.4 Alternative Kontenhierarchien 53](#_Toc149118253)

[9.2 Kontentypen 53](#_Toc149118254)

[9.3 Planungsgrößen 54](#_Toc149118255)

[9.3.1 Reiter „Allgemein“ 55](#_Toc149118256)

[9.3.2 Reiter „Formel“ 55](#_Toc149118257)

[9.3.3 Reiter „Darstellung“ 59](#_Toc149118258)

[9.3.4 Reiter „Parameter“ 59](#_Toc149118259)

[9.3.5 Reiter „Auswahl“ 60](#_Toc149118260)

[9.3.6 Reiter „Bearbeiten ab“ 61](#_Toc149118261)

[9.3.7 Reiter „Zulässige fixe Objekte“ 61](#_Toc149118262)

[9.3.8 Reiter „Revers“ 61](#_Toc149118263)

[9.3.9 Reiter „Formulare“ 62](#_Toc149118264)

[9.3.10 Reiter „Rechte“ 62](#_Toc149118265)

[9.3.11 Ermittlungstypen 62](#_Toc149118266)

[9.3.12 Urlaubs- und Weihnachtsgeld 72](#_Toc149118267)

[9.4 Variablen 75](#_Toc149118268)

[9.5 Tarife 76](#_Toc149118269)

[9.6 Tarifzuordnungen 77](#_Toc149118270)

[9.7 Jubiläumsregeln 78](#_Toc149118271)

[9.8 Kalendarisierungsregeln 79](#_Toc149118272)

[9.9 Währungen 80](#_Toc149118273)

[10 Formulare 82](#_Toc149118274)

[10.1 Formulare 82](#_Toc149118275)

[10.1.1 Reiter „Allgemein“ 83](#_Toc149118276)

[10.1.2 Reiter „Parameter“ 83](#_Toc149118277)

[10.1.3 Reiter „Planungsgrößen“ 88](#_Toc149118278)

[10.1.4 Reiter „Verteilen/Kalendarisieren“ 89](#_Toc149118279)

[10.1.5 Reiter „Stammdatengruppen“ 89](#_Toc149118280)

[10.1.6 Reiter „Rechte“ 90](#_Toc149118281)

[10.1.7 Formularhierarchie 90](#_Toc149118282)

[10.2 Formularstruktur 90](#_Toc149118283)

[10.3 Dashboards 91](#_Toc149118284)

[10.4 Aufgaben 92](#_Toc149118285)

[10.5 Workflows 95](#_Toc149118286)

[10.6 Ereignisse 97](#_Toc149118287)

[10.6.1 Reiter „Definition“ 98](#_Toc149118288)

[10.6.2 Reiter „Elemente“ 98](#_Toc149118289)

[10.6.3 Reiter „Stammdatengruppen“ 99](#_Toc149118290)

[10.7 Repository 99](#_Toc149118291)

[10.8 Antragstypen (ToDo) 100](#_Toc149118292)

[11 System 102](#_Toc149118293)

[11.1 Alternative Beschriftungen 102](#_Toc149118294)

[11.2 Lizenzdaten 102](#_Toc149118295)

[11.3 Update History 102](#_Toc149118296)

[12 Daten 103](#_Toc149118297)

[12.1 Verbindungsmanager 103](#_Toc149118298)

[12.2 Tabellen 103](#_Toc149118299)

[12.3 Statements 103](#_Toc149118300)

[12.4 SQL Studio 104](#_Toc149118301)

[13 Anhang 105](#_Toc149118302)

[13.1 Funktionen in Dashboards (Englisch) 105](#_Toc149118303)

[13.1.1 Constants 105](#_Toc149118304)

[13.1.2 Operators 107](#_Toc149118305)

[13.1.3 Functions 108](#_Toc149118306)

[13.1.4 Operator Precedence 124](#_Toc149118307)

[13.1.5 Case Sensitivity 124](#_Toc149118308)

[13.1.6 Escape Keywords 125](#_Toc149118309)

[13.1.7 Escape Characters 125](#_Toc149118310)

[13.1.8 Expression Comments 125](#_Toc149118311)

[13.1.9 Server Mode Limitations 125](#_Toc149118312)

**Bitte beachten Sie:**

Die Kapitel dieses Referenzhandbuchs entsprechen den Menüeinträgen des Programms „4ADMIN“.

Für jede Funktion des 4ADMIN wird erläutert, welche Einstellungsmöglichkeiten angeboten werden und was diese bewirken. Die 4ADMIN Oberfläche ist intuitiv, auf Hinweise zur Bedienung der Anwendung wird für offensichtliche Optionen (wie z. B. „Klicken Sie auf [Speichern] um die Änderung zu speichern“) verzichtet. Zur Verbesserung von Lesbarkeit und Übersichtlichkeit wurde auf Screenshots ebenfalls weitgehend verzichtet.

Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1 - Ansicht von 4ADMIN 3.9 im Browser 7](#_Toc98148467)

[Abbildung 2 - Die Anmeldung 8](#_Toc98148468)

[Abbildung 3 - Die Oberfläche von 4ADMIN 3.9 9](#_Toc98148469)

[Abbildung 4 - Die Suche in 4ADMIN 3.9 10](#_Toc98148470)

[Abbildung 5 - Beispiel für Grundeinstellungen (Reiter „E-Mail“) 14](#_Toc98148471)

Version

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Version | Verantwortlich | Datum | Kommentar |
| 1.0 | MA | 02.10.2023 | 1. Version |
| 1.1 | ER | 25.10.2023 | Neue Kapitel: 4.2.7, 10.8, 4.1.8, 4.1.11  Ergänzung Kapitel: 3 (Antragstypen), 4.2, 4.2.1, 4.1.1 |
| 1.2 |  |  |  |
| 1.3 |  |  |  |

# Grundlagen

## 4ADMIN als Web-Applikation

Mit 4PLAN®3.6 wurde der 4ADMIN von Grund auf neu entwickelt, um den Nutzern eine zukunftsfähige, intuitive und einfach zu implementierende Anwendung zur Verfügung zu stellen. Die bisherige Version von 4ADMIN hat das Ende ihres Lebenszyklus erreicht und steht ab 4PLAN®3.8 nicht mehr zur Verfügung.

Der neue 4ADMIN wurde als Web-Applikation entwickelt. Der Aufruf des neuen 4ADMIN erfolgt über eine URL. Eine Installation ist nicht notwendig.

Beim Aufruf im Browser ergibt sich folgende Ansicht:

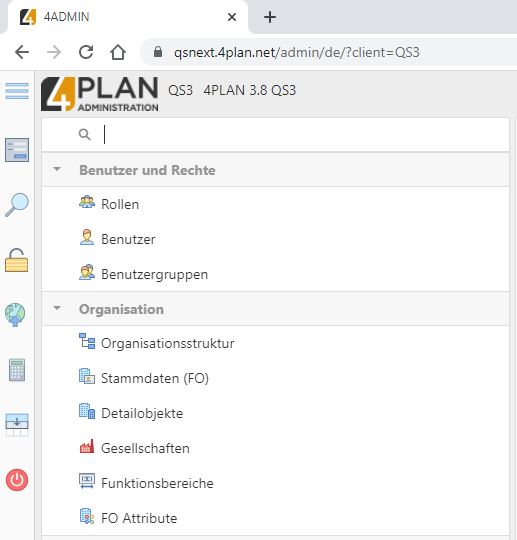


Abbildung 1 - Ansicht von 4ADMIN 3.9 im Browser

Sollte kein moderner Browser verfügbar sein, kann alternativ 4PLAN Browser genutzt werden.

Beispiel für eine URL:

https://next.4plan.net/admin/de/?client=demo

Die URL enthält folgende Elemente:

* admin = Name der Applikation
* de = Sprache, hier Deutsch
* ?client=demo = Name des Mandanten (zum Wechseln des Mandanten kann hier ein anderer Mandanten-Name eingegeben werden)
* &login=true = Parameter, der hinter dem Mandanten ergänzt werden kann, um einen klassischen Login-Dialog aufzurufen

## Anmeldung



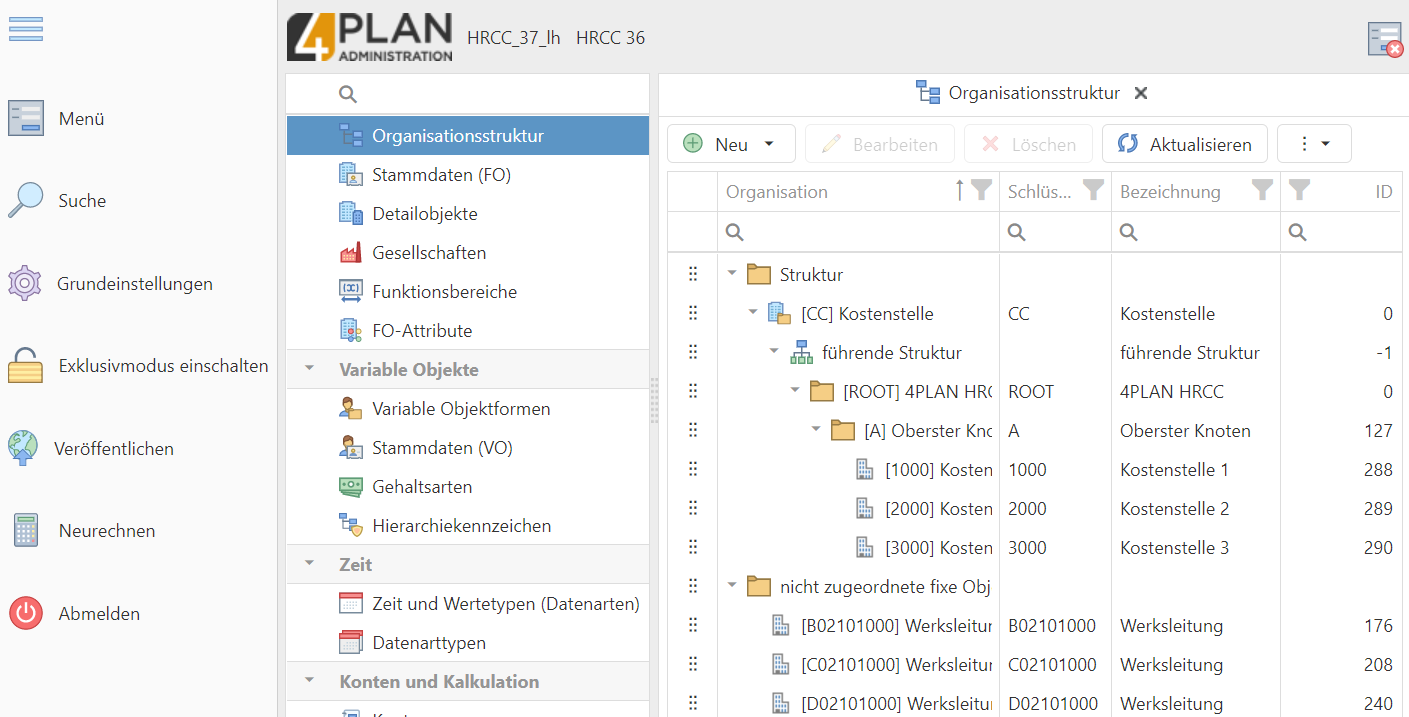
Abbildung 2 - Die Anmeldung

Die Anmeldung in 4PLAN erfolgt mit der in 4ADMIN hinterlegten Benutzerkennung.

Wird die 4ADMIN-URL von einem Benutzer aufgerufen, der kein Recht hat, 4ADMIN zu starten, erscheint der klassische Login-Dialog. Dies ist der Fall, wenn der AD-User keinen passenden 4PLAN-Nutzer hat, der 4ADMIN starten darf.

Hier ist beispielsweise eine Anmeldung mit dem Standarduser „4PLAN“ möglich, sofern dieser existiert und nicht gesperrt ist. Es wird deshalb dringend empfohlen, einen anderen Standarduser zu verwenden oder das Passwort entsprechend komplex zu gestalten.

## Oberfläche



2

3

1

Abbildung 3 - Die Oberfläche von 4ADMIN 3.9

Die Oberfläche von 4ADMIN ist in drei Bereiche aufgeteilt:

1. Navigationsleiste
2. 4ADMIN Formulare
3. Arbeitsbereich

Die Beschreibungstexte der Navigationsleiste und das Menü mit den 4ADMIN Formularen können mit den markierten Symbolen (oben in der Navigationsleiste) auf- und zugeklappt werden.

# 4ADMIN Navigationsleiste

In der Navigationsleiste in 4ADMIN können folgende Elemente ausgewählt werden:

* Menü (hiermit lässt sich das Menü mit den 4ADMIN-Formularen auf- und zuklappen)
* Suche (siehe Kapitel 2.1)
* Grundeinstellungen (siehe Kapitel 2.2)
* Exklusivmodus einschalten (siehe Kapitel 2.3)
* Veröffentlichen (siehe Kapitel 2.4)
* Neurechnen (siehe Kapitel 2.5)
* Fortführen (siehe Kapitel 2.6)
* Abmelden (Abmeldung aus 4ADMIN)

## Suche

Im neuen 4ADMIN 3.9 wurde die Suchfunktion grundlegend überarbeitet. Über die Suche im Menü kann nach unterschiedlichen Elementen gesucht werden. Die Eingabe kann mit den Platzhaltern erfolgen (\* oder %). Somit besteht die Möglichkeit auch nach Textfragmenten innerhalb einer Zelle zu suchen.

Wird das gesuchte Element in der Liste unterhalb des Suchfeldes angezeigt, kann mit Doppelklick auf das Element oder Klicken auf „Bearbeiten“ direkt in das Bearbeitungsformular gesprungen werden.

Eine Suche nach „jubi“ liefert beispielsweise Ergebnisse aus den Bereichen Planungsgrößen und Variablen:

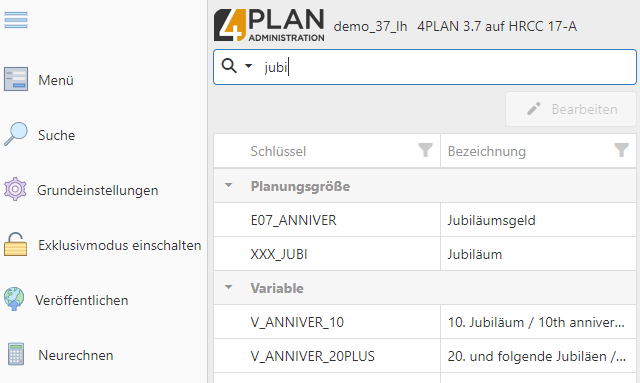


Abbildung 4 - Die Suche in 4ADMIN 3.9

Der Menü-Button führt zurück zu den Admin-Formularen.

## Grundeinstellungen

Im Formular „Grundeinstellungen“ werden grundlegende Einstellungen des Systems vorgenommen.

**System:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Release | Text | Anzeige des 4PLAN Release |
| Standard-Sprache | Auswahlliste | Beim ersten Start der Full Client Komponenten wird diese Sprache voreingestellt; der Anwender kann die Einstellung am Client dauerhaft ändern |
| GJ Startperiode | Auswahlliste | Erster Monat des Geschäftsjahres |
| Konzernwährung | Auswahlliste | Festlegung, welche Währung die „Konzernwährung“ ist; für das Reporting relevant |
| Downloadpfad | Text | Angabe des Verzeichnisses auf dem Client, in welches heruntergeladene Dokumente geschrieben werden sollen; es ist ein Schreibrecht auf das Verzeichnis erforderlich (nur für 4PLAN Full Clients) |
| System verfügbar | Checkbox | Schalter für die Gesamtsperrung des Systems. Hier kann definiert werden, ob das System gegenwärtig Anmeldungen zulässt. Ist das System nicht verfügbar, wird verhindert, dass sich Anwender anmelden. Bereits angemeldete Anwender werden nicht automatisch abgemeldet. |
| Kurzbezeichnung | Text | Hinweistext, wird in der Kopfzeile der 4ADMIN Anwendung ausgegeben |
| Bezeichnung | Text | Eingabe eines längeren Hinweistextes möglich |
| Kommentar | Text | Eingabe eines Kommentars möglich |
| Typ | Text | Freies Feld, z. B. Eingabe eines Typs möglich |

**Anzeige:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Im Plandatengrid das Jahr zur Periode anzeigen | Checkbox | In der Plandatentabelle werden die Perioden nicht mehr ausgeschrieben (Januar, Februar usw.), sondern abgekürzt und mit dem Jahr dargestellt (Jan 20, Feb 20 usw.). |
| Schlüssel von Objekten anzeigen |  |  |
| * Organisationsknoten | Checkbox | Hier kann definiert werden, ob der Schlüssel von Knoten in der Organisation zusätzlich zu deren Bezeichnung angezeigt werden soll. Die Aktivierung des Kontrollkästchens stellt dem Schlüssel der Knoten deren Bezeichnung voran. Werden die Schlüssel angezeigt, werden die Knoten alphanumerisch aufsteigend nach dem Schlüssel sortiert. Ohne Anzeige der Schlüssel erfolgt die Sortierung der Knoten alphanumerisch nach deren Bezeichnung. |
| * Fixe Objekte | Checkbox | Dieses Kontrollkästchen steuert, ob den FO-Bezeichnungen deren Schlüssel vorangestellt werden sollen. Werden die Schlüssel angezeigt, werden die Einträge alphanumerisch aufsteigend nach dem Schlüssel sortiert. Ohne Anzeige der Schlüssel erfolgt die Sortierung alphanumerisch nach der Bezeichnung. |
| * Detailobjekte | Checkbox | Dieses Kontrollkästchen steuert, ob den Detailobjekt-Bezeichnungen deren Schlüssel vorangestellt werden sollen. Werden die Schlüssel angezeigt, werden die Einträge alphanumerisch aufsteigend nach dem Schlüssel sortiert. Ohne Anzeige der Schlüssel erfolgt die Sortierung alphanumerisch nach der Bezeichnung. |
| * Datenarten | Checkbox | Dieses Kontrollkästchen steuert, ob den Datenart-Bezeichnungen deren Schlüssel vorangestellt werden sollen. |
| * Variable Objekte | Checkbox | Dieses Kontrollkästchen steuert, ob den VO-Bezeichnungen deren Schlüssel vorangestellt werden sollen. Werden die Schlüssel angezeigt, werden die Einträge alphanumerisch aufsteigend nach dem Schlüssel sortiert. Ohne Anzeige der Schlüssel erfolgt die Sortierung alphanumerisch nach der Bezeichnung. |
| * Planungsgrößen | Checkbox | Voreinstellung für die Anzeige von PG-Schlüsseln in Formularen, die vom Anwender in 4PLAN geändert werden kann. |
| Startseiten: 4PLAN | Text | URL der Seite, die in 4PLAN als „Startseite“ angezeigt werden soll (z. B. https://www.software4you.com) |
| Startseiten: 4ADMIN | Text | URL der Seite, die in 4ADMIN als „Startseite“ angezeigt werden soll (z. B. https://www.software4you.com) |

**Passworteinstellungen:**

Passworteinstellungen können für die Definition des 4PLAN-Passwortes verwendet werden. Durch die Nutzung der Windows-Authentifizierung sind diese obsolet geworden. Für den Fall, dass ausschließlich die klassische 4PLAN-Authentifizierung verwendet wird, sind diese Einstellungen aber weiterhin relevant.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Maximale Anzahl Fehlversuche | Zahl | Wird das Passwort häufiger als hier spezifiziert falsch eingegeben, wird der Benutzer gesperrt |
| Mindestlänge | Zahl | Angabe der erforderlichen Mindestlänge von verwendeten Passwörtern |
| Tage bis Passwörter verfallen | Zahl | Nach dieser Anzahl von Tagen muss ein neues Passwort erfasst werden (nur bei 4PLAN Authentifizierung) |
| Zuletzt verwendete Passwörter... | Zahl | Anzahl der zuletzt verwendeten Passwörter, die nicht erneut genutzt werden dürfen |
| Spezielle Zeichen | Schalter | Ein- und Ausschalten der Sonderzeichenprüfung |
| Anzahl spezieller Zeichen | Zahl | Mindestzahl „spezieller“ Zeichen im Passwort |
| Numerische Zeichen | Checkbox | Aktivierung, wenn numerische Zeichen als spezielles Zeichen zählen |
| Großbuchstaben | Checkbox | Aktivierung, wenn Großbuchstaben als spezielles Zeichen zählen |
| Sonderzeichen | Checkbox | Aktivierung, wenn Sonderzeichen als spezielles Zeichen zählen |
| Ausschluss-Begriffe | Text | Angabe von Begriffen, die im Passwort nicht verwendet werden dürfen |

**Daten:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Audit-Berichte | Checkbox | Audit-Berichte dienen der Nachvollziehbarkeit von Änderungen, z. B. im Zukunftsfenster, an Kostenstellen, Benutzern oder Berechtigungen. Mit dem Wählen der Option werden alle Änderungen in Tabellen geschrieben und können über Berichte ausgegeben werden. |
| Customizing beim Veröffentlichen prüfen | Checkbox | Beim Veröffentlichen wird eine Schnellüberprüfung des Customizings durchgeführt. Dabei werden folgende Punkte überprüft:   * Die logische Reihenfolge der Datenarten * Syntaxprüfung der Formeln * Die Existenz der FO-Attribute in Formularparametern * Die Existenz der Detailobjekte in Formularparametern * Vollständigkeit der Zuordnungen von erforderlichen Parametern der Planungsgrößen |
| Speicherpunkte aktivieren | Checkbox / Button | Aktiviert die Möglichkeit, Speicherpunkte zu setzen und diese zu löschen |
| Verschlüsselung | Button | Aktivierung der 4CRYPT Datenbankverschlüsselung (lizenzpflichtig); kann nur im Exklusivmodus aufgerufen werden. Der Verschlüsselungsvorgang kann, abhängig von der Datenbankgröße, viel Zeit in Anspruch nehmen.  Vor dem Start des Prozesses sollte unbedingt eine Sicherung der Datenbank erstellt werden! |

**E-Mail:**

Unter dem Reiter „E-Mail“ werden die für den E-Mail-Versand im Rahmen von Workflows notwendigen Informationen hinterlegt (Beispiel siehe unten):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Postausgangsserver (SMTP) |  |  |
| * E-Mail-Adresse | Text | Eingabe der E-Mail-Adresse |
| * Servername | Text | Eingabe des Server-Namens |
| * Port | Text | Eingabe des Ports |
| * Für diesen Server ist eine sichere Verbindung (SSL) erforderlich | Checkbox | Aktivierung des Kontrollkästchens sofern eine sichere Verbindung (SSL) erforderlich ist |
| Authentifizierung |  |  |
| * Benutzername | Text | Eingabe des Benutzernamens |
| * Kennwort | Text | Eingabe des Kennwortes |
| * Einstellungen testen | Button | Testen der getätigten Eingaben |

Beispiel:

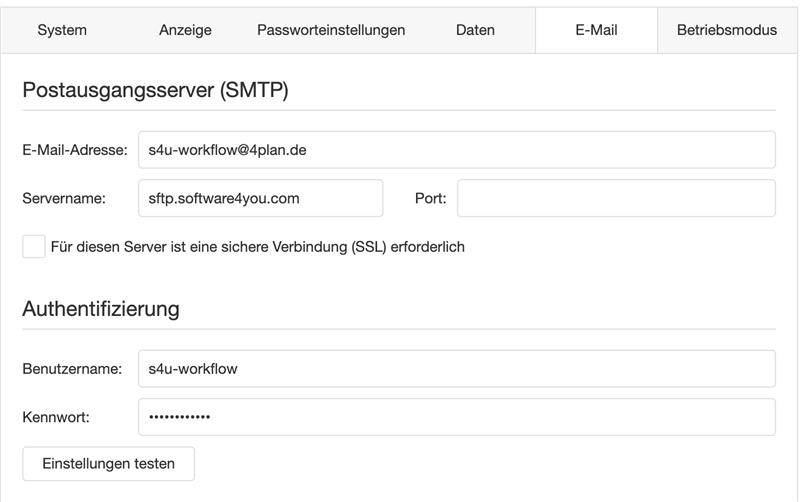


Abbildung 5 - Beispiel für Grundeinstellungen (Reiter „E-Mail“)

**Sonstiges:**

Unter „Sonstiges“ lassen sich der Hosting-Typ und weitere Informationen dazu hinterlegen. Diese Einstellungen werden von Software4You bei der Installation oder bei einem Update vorgenommen und sollten nicht geändert werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Betriebsmodus |  |  |
| * Schreibgeschützt | Checkbox | Ist das Kontrollkästchen aktiviert, kann die Einstellung des Hosting Typs nicht verändert werden. Bei Deaktivierung wird explizit davor gewarnt, dass eine Änderung der getroffenen Einstellungen dazu führen kann, dass der Mandant nicht mehr lauffähig ist. |
| Hosting Typ |  |  |
| * On Premises | Auswahl | Betrieb im Rechenzentrum des Kunden |
| * 4PLAN.NET | Auswahl | Einsatz in der 4PLAN.NET-Umgebung mit 4PLAN.NET-Benutzern |
| * Single Sign On | Auswahl | Einsatz in der 4PLAN.NET-Umgebung mit Benutzern gemäß Kunden-AD (Active Directory) |
| Dashboard |  |  |
| * URL | Text | Eingabe der URL für die Dashboards |
| * Mandant | Text | Eingabe Mandant |

## Exklusivmodus einschalten

Um sicherzustellen, dass sich kein Anwender in 4PLAN anmeldet während Customizing-Einstellungen vorgenommen werden, kann der Exklusivmodus verwendet werden.

Wenn dieser aktiviert wird, prüft 4ADMIN zunächst, ob Benutzer angemeldet sind. Ist dies der Fall, wird eine Liste der angemeldeten User ausgegeben. Per Schaltfläche können die entsprechenden Sessions beendet werden. Es ist auch möglich angemeldete Benutzer über den Button „Nachricht erfassen und senden“ vorab zu informieren.

Sind keine Benutzer (mehr) aktiv, wird der Exklusivmodus aktiv. Anmeldungen sind dann nur noch für den Benutzer möglich, der den Exklusivmodus eingeschaltet hat. Dieser Benutzer kann sich in 4ADMIN, 4PLAN und 4INTEGRATION anmelden, alle anderen Benutzer werden abgewiesen.

Der Exklusivmodus kann auch dazu genutzt werden, um ungestört Prozesse wie z. B. Import, Fortführen oder Neurechnen auszuführen.

Beim Beenden von 4ADMIN wird der Exklusivmodus automatisch beendet.

## Veröffentlichen

Mit wenigen Ausnahmen werden Änderungen am 4PLAN Customizing erst aktiv, wenn sie veröffentlicht werden. Mit diesem Button ist es möglich, getätigte Änderungen am Customizing zu veröffentlichen.

Sind in 4ADMIN Änderungen vorgenommen worden, die veröffentlicht werden müssen, erscheint neben dem Veröffentlichen-Symbol ein gelbes Warndreieck. Eine Anmeldung in 4PLAN Professional ist nur im „Lesen“ Modus möglich, solange nicht veröffentlicht wurde. Nach dem Veröffentlichen verschwindet das Warndreieck wieder und eine Anmeldung in 4PLAN Professional ist wieder möglich.

Die Veröffentlichung impliziert, dass vom 4PLAN Application Service genutzte Zwischenspeicher neu aufgebaut werden müssen. Gleiches gilt für Teile des Client Session Cache. Im Ergebnis müssen alle offenen Sitzungen beendet werden, wenn Änderungen veröffentlicht werden.

Folgende Änderungen müssen nicht veröffentlicht werden:

|  |  |
| --- | --- |
| Änderung | Hinweis |
| Benutzer und Rechte | Änderungen von Rechten angemeldeter Benutzer werden erst bei der nächsten Anmeldung aktiv |
| Aufgaben | Änderungen an Aufgaben werden erst bei der nächsten Anmeldung aktiv |
| Alternative Kontenhierarchien | z.Zt. nur im Reporting und der Analyse relevant |
| Kalendarisierungsregeln | Änderungen an Kalendarisierungsregeln werden erst bei der nächsten Anmeldung aktiv |
| Ereignisse | Änderungen an bestehenden Ereignissen werden ohne Veröffentlichung aktiv (nach der nächsten Anmeldung des Benutzers); neue Ereignisse müssen veröffentlicht werden |
| Homepage | Änderungen werden nach Anmeldung aktiv |
| Währungen | z.Zt. nur im Reporting und der Analyse relevant |

## Neurechnen

In 4ADMIN ist es möglich, ein zentrales Neurechnen zu starten. Es werden alle offenen Datenarten vorgeschlagen. Hier kann eine Auswahl getroffen werden, ansonsten wird alles neugerechnet (alle Kostenstellen, Mitarbeiter etc.). Die Fortschritts-Anzeige ähnelt derjenigen in 4PLAN Professional.

## Fortführen

Die zentrale Funktion „Fortführen“ steht in 4ADMIN in der Seitenleiste zur Verfügung. Voraussetzung für den Benutzer ist das Funktionsrecht „Fortführen“. Der Anwender kann den fortzuführenden Organisationsbereich, die Planungsgrößen und den Zeitraum festlegen. Ist der Anwender „Super-Admin”, kann die Funktion auf die gesamte Organisation angewendet werden, auch wenn der Anwender in den Rechten auf die Organisation eingeschränkt ist.

# 4ADMIN Formulare (Übersicht)

**Folgende Admin-Formulare werden angeboten:**

* **Benutzer und Rechte:**
  + Rollen
  + Benutzer
  + Benutzergruppen
* **Organisation:**
  + Organisationsstruktur
  + Stammdaten (FO)
  + Detailobjekte
  + Gesellschaften
  + Funktionsbereiche
  + FO-Attribute
* **Variable Objekte:**
  + Variable Objektformen
  + Stammdaten (VO)
  + Gehaltsarten
  + Hierarchiekennzeichen
* **Zeit:**
  + Zeit- und Wertetypen (Datenarten)
  + Datenarttypen
* **Konten und Kalkulation:**
  + Konten
  + Kontentypen
  + Planungsgrößen
  + Variablen
  + Tarife
  + Tarifzuordnungen
  + Jubiläumsregeln
  + Kalendarisierungsregeln
  + Währungen
* **Formulare:**
  + Formulare
  + Formularstruktur
  + Dashboards
  + Aufgaben
  + Workflows
  + Ereignisse
  + Repository
  + Antragstypen (ToDo)
* **System:**
  + Alternative Beschriftungen
  + Lizenzdaten
  + Update History
  + Check Customizing
* **Daten:**
  + Verbindungsmanager
  + Tabellen
  + Statements
  + SQL Studio

# Benutzer und Rechte

Die 4PLAN Benutzerverwaltung ermöglicht die Vergabe von Rechten auf Objekte, Formulare, Inhalte, Zeiträume und Funktionen für einzelne Benutzer oder Rollen, welchen wiederum Benutzer zugeordnet werden können.

**Werden für einen Benutzer sowohl individuelle Rechte als auch Rechte einer Rolle spezifiziert, ermittelt sich die Berechtigung aus der Addition der Rechte.**

Grundsätzlich können folgende Rechte vergeben werden:

* Vollzugriff  Lesen und Schreiben
* Lesen  Nur Lesen
* Kein Recht  Kein Zugriff
* Nicht zugeordnet  Recht nicht definiert; vererbtes Recht wenn anwendbar, sonst analog „kein Recht“

## Rollen

Rollen sind Objekte des Berechtigungssystems, welche Rechte aufnehmen und an Benutzer weitergeben können. Sollen gleichartige Rechte für mehrere Benutzer vergeben werden, ist es ratsam, diese Rechte in einer Rolle zu definieren und diese dann den entsprechenden Benutzern zuzuordnen. Eine Rolle kann auch nur für einzelne Aspekte Rechte aufnehmen (z. B. nur Rechte auf Formulare).

### Definition

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel der Rolle |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung der Rolle |
| Kommentar | Text (mehrsprachig) | Hinweise zur Rolle |

### Rechte Organisation

Hier werden die Rechte der Rolle auf Elemente (Knoten und FO) der führenden Organisationshierarchie gepflegt. Hierzu wird zunächst die gewünschte fixe Objektform (standardmäßig „[CC] Kostenstelle“) ausgewählt. Die Hierarchie wird dann bis zum gewünschten Knoten aufgeblättert. Alternativ kann auch nach Knoten oder fixen Objekten gesucht werden. Der gewünschte Knoten oder das gewünschte fixe Objekt wird markiert und durch Betätigung des Buttons „Zuordnen“ dem rechten Abschnitt hinzugefügt. Dort können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Bearbeiten | Button | Kann zum Bearbeiten der Zeile ausgewählt werden, alternativ kann direkt in das zu verändernde Feld geklickt werden |
| Speichern | Button | Speichert vorgenommene Änderungen an einer Zeile ab |
| Abbrechen | Button | Macht vorgenommene Änderungen an einer Zeile rückgängig |
| Entfernen | Button | Löscht die Zeile |
| Knoten / FO | Text | Recht gilt für diesen Knoten / dieses fixe Objekt |
| Recht | Auswahlliste | Zugeordnetes Recht (kein Recht, Lesen, Vollzugriff |
| Root | Checkbox | Wenn eingeschaltet, wird der Knoten in 4PLAN als Wurzelknoten ausgegeben |

### Rechte Konten / Planungsgrößen

Hier werden die Rechte der Rolle auf Elemente (Knoten und Konten) der führenden Kontenhierarchie gepflegt. Die Funktionalität entspricht der Rechtepflege für Organisationselemente (vgl. Kapitel 0).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Entfernen | Button | Löscht die Zeile |
| Konten/Planungsgrößen | Text | Recht gilt für dieses Konto/diese Planungsgröße |
| Bezeichnung | Text | Bezeichnung des jeweiligen Kontos bzw. der Planungsgröße |
| Recht | Auswahlliste | Zugeordnetes Recht (nicht zugeordnet, kein Recht, Lesen, Vollzugriff) |

### Rechte Datenarten

Hier werden die Rechte der Rolle auf Datenarten gepflegt. In der ersten Zeile kann eine Vorgabe für alle Datenarten gemacht werden. Die Zeilen der Tabelle sind fest vorgegeben, es kann nur das jeweilige Recht geändert werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Datenart | Text | „Vorgabe für alle Datenarten“ oder Schlüssel der jeweiligen Datenart |
| Bezeichnung | Text | Bezeichnung der jeweiligen Datenart |
| Recht | Auswahlliste | Zugeordnetes Recht (nicht zugeordnet, kein Recht, Lesen, Vollzugriff) |

### Rechte Formulare

Hier werden die Rechte der Rolle auf Formulare gepflegt. In der ersten Zeile kann eine Vorgabe für alle Formulare gemacht werden. Die Zeilen der Tabelle sind fest vorgegeben, es kann nur das jeweilige Recht geändert werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Formulare | Text | „Vorgabe für alle Formulare“ oder Bezeichnung des jeweiligen Formulars |
| Objektform | Text | Objektform des jeweiligen Formulars |
| Formulartyp | Text | Formulartyp des jeweiligen Formulars |
| Recht | Auswahlliste | Zugeordnetes Recht (nicht zugeordnet, kein Recht, Lesen, Vollzugriff) |

### Rechte Admin Formulare

Hier werden die Rechte der Rolle auf die Admin Formulare gepflegt. In der ersten Zeile kann eine Vorgabe für alle Formulare gemacht werden. Die Zeilen der Tabelle sind fest vorgegeben, es kann nur das jeweilige Recht geändert werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Formulare | Text | „Vorgabe für alle Formulare“ oder Bezeichnung des jeweiligen Admin Formulars |
| Recht | Auswahlliste | Zugeordnetes Recht (kein Recht, Vollzugriff) |

### Rechte Dashboards

Hier werden die Rechte der Rolle auf Dashboards vergeben. In der ersten Zeile kann eine Vorgabe für alle Dashboards gemacht werden. Die Zeilen der Tabelle sind fest vorgegeben, es kann nur das jeweilige Recht geändert werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Dashboard | Text | „Vorgabe für alle Dashboards“ oder Schlüssel des jeweiligen Dashboards |
| Bezeichnung | Text | Bezeichnung des jeweiligen Dashboards |
| Recht | Auswahlliste | Zugeordnetes Recht (kein Recht, Vollzugriff) |

### Rechte Antragstypen

Hier werden die Rechte für Antragstypen vergeben.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Schlüssel des Antragstyps |
| Bezeichnung | Text | Bezeichnung des Antragstyps |
| Objektform | Text | Zugeordnete Objektform des Antragstyps |
| Recht (erzeugen) | Auswahlliste | Zugeordnetes Recht (kein Recht, Vollzugriff) |
| Recht (Status ändern) | Auswahlliste | Zugeordnetes Recht (kein Recht, Vollzugriff) |

### Rechte Variable Objekte

Standardmäßig werden die Rechte auf variable Objekte aus den Rechten auf die Organisationsstruktur und aus der Zuordnung von variablen Objekten zu den führenden fixen Objekten abgeleitet. Die „Rechte auf Objekte“ ermöglichen es, für einzelne variable Objekte stärker einschränkende Rechte zu vergeben.

So ist es beispielsweise möglich, einen Anwender auf eine Kostenstelle A zu berechtigen, dann aber den Zugriff auf den Mitarbeiter X, der in der Kostenstelle geschlüsselt ist, zu verhindern. Werden einem Benutzer individuelle Rechte auf Objekte gegeben und wurden ebenso in einer Rolle, die dem Benutzer zugeordnet sind, solche Rechte vergeben, wird aus beiden Informationen das maximale Recht ermittelt.

Über die Suchfunktion, die mit dem Button rechts über der Tabelle aufgerufen werden kann, werden die variablen Objekte gesucht, für die gesonderte Rechte spezifiziert werden sollen. Die Rechtevergabe kann nur für variable Objekte erfolgen, die bereits im 4PLAN System gespeichert sind.

Der Suchdialog sieht wie folgt aus:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Suchzeile | Text | Eingabe des gesuchten Schlüssels, Namens oder Vornamens (\* und % können als Platzhalter genutzt werden) |
| Schlüssel | Text | Der Schlüssel des jeweiligen Mitarbeiters wird angezeigt |
| Vorname | Text | Der Vorname des jeweiligen Mitarbeiters wird angezeigt |
| Name | Text | Der Name des jeweiligen Mitarbeiters wird angezeigt |

Nach erfolgreicher Suche wird eine Liste der variablen Objekte ausgegeben, die den Suchkriterien entsprechen. Aus der Liste wird das variable Objekt ausgewählt, für das Rechte spezifiziert werden sollen. Mit [OK] wird die markierte Zeile in die Tabelle für die Rechtevergabe übertragen, dort kann pro Objekt ein dediziertes Recht vergeben werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Entfernen | Button | Löscht die Zeile |
| Schlüssel | Text | Der Schlüssel des jeweiligen Mitarbeiters wird angezeigt |
| Name | Text | Der Vorname und Name des jeweiligen Mitarbeiters werden angezeigt |
| Recht | Auswahlliste | Zugeordnetes Recht (nicht zugeordnet, kein Recht, Lesen, Vollzugriff) |

### Rechte Funktionen

Hier werden die Rechte der Rolle auf Funktionen (4PLAN und 4ADMIN) festgelegt. Für eine schnelle Rechtevergabe können die Lizenzierungsarten „Webbenutzer“, „Professioneller Benutzer“ und „Administrator“ gewählt werden. Zudem gibt es die Möglichkeit, alle Rechte gleichzeitig auszuwählen (Checkbox „Alles auswählen“). Alternativ können die Rechte einzeln durch Auswahl der Checkbox des jeweiligen Rechtes vergeben werden.

Folgende Funktionsrechte können vergeben werden:

#### **4PLAN-Funktionsrechte**

|  |  |
| --- | --- |
| Funktion | Beschreibung |
| 4PLAN Professional | Berechtigung den 4PLAN Professional Client zu starten. |
| Alternative Organisationsstrukturen anzeigen | Berechtigt den Anwender auf alternative Organisationsstrukturen zugreifen |
| Bestätigen | Berechtigt den Anwender zum Bestätigen eines variablen Objektes. |
| Bestätigen im Organisationsbaum | Berechtigt den Anwender die Funktion „Bestätigen“ aus dem Organisationsbaum oder für ein Suchergebnis für eines oder mehrerer variabler Objekte über das Kontextmenü aufzurufen. |
| Customizingdaten importieren | Funktionsrecht für 4Import bis 4PLAN3.6 zur Einschränkung der administrativen Importe. Wird in 4Integration nicht mehr ausgewertet und entfällt mit 4PLAN3.9 |
| Dashboard Designer | Berechtig den Anwender Dashboards anzulegen und Änderungen an bestehenden Dashboards durchzuführen. |
| Daten exportieren | Berechtigt den Anwender Daten direkt aus den Formularen heraus nach Excel oder txt zu exportieren |
| Exklusivmodus starten | Berechtigt den Anwender den Exklusivmodus zu starten |
| Formular Designer | Berechtigt den Anwender den Formulardesigner in 4PLAN zu nutzen. |
| Fortführen | Berechtigt den Anwender die Funktion „Fortführen“ aus dem Organisationsbaum oder für ein Suchergebnis für eines oder mehrere variable Objekte über das Kontextmenü aufzurufen. |
| Kommentare | Berechtigung, Kommentare zu nutzen |
| Mit Veränderungen fortführen | Berechtigt den Anwender die erweiterten Optionen (Deltaberechnung) der Funktion Fortführen zu nutzen. |
| Neurechnen | Berechtigt den Anwender die Funktion „Neurechnen“ aus dem Organisationsbaum oder für ein Suchergebnis für eines oder mehrerer variabler Objekte über das Kontextmenü aufzurufen. |
| Objekt anlegen/löschen | Berechtigt den Anwender neue variable Objekte, wie z.B, NNs, in 4PLAN anzulegen bzw. diese wieder zu löschen. |
| Objekte im Organisationsbaum löschen | Berechtigt den Anwender die Funktion „Objekte löschen“ aus dem Organisationsbaum oder für ein Suchergebnis für eines oder mehrerer variabler Objekte über das Kontextmenü aufzurufen. |
| Ohne Aufgabe starten | Berechtigt den Anwender ohne eine bestimmte zugeordnete Aufgabe zu starten.  Ohne dieses Funktionsrecht kann die Anwendung nur über eine zugewiesene Aufgabe gestartet werden. |
| Tabellenkalkulations-Designer | Berechtigt den Anwender in der Anwendung eingebundene Tabellenkalkulationen anzulegen und zu verändern. |
| Tarif anpassen im Organisationsbaum | Berechtigt den Anwender die Funktion „Tarif anpassen“ im Organisationsbaum aufzurufen.  Diese Funktion berechtigt den Anwender den Wert einer Planungsgröße vom Ermittlungstyp „Basiseinkommen“ an einen geänderten Tarif anzupassen. |
| Umlagen-Steps editieren | Berechtigt den Anwender in Formularen vom Typ „Umlage“ die Definition der Verbuchungsschritte des Umlageverfahrens zu editieren |
| Versetzung erlauben | Berechtigt den Anwender variable Objekte zu versetzten. Eine Versetzung auf ein anderes fixes Objekt kann für eine oder mehrere variable Objekte aufgerufen werden. |
| Zukunftswerte erzeugen im Organisationsbaum | Berechtigt den Anwender die Funktion „Zukunftswerte“ aus dem Organisationsbaum oder für ein Suchergebnis für eines oder mehrerer variabler Objekte über das Kontextmenü aufzurufen. |
| Zukunftswerte fixieren/Fixierung ändern | Berechtigt den Anwender Zukunftswerte zu fixieren bzw. fixierte Zukunftswerte zu ändern.  Ohne dieses Funktionsrecht können fixierte Einträge nicht geändert oder gelöscht werden. |
| Zukunftswerte importieren | Berechtigt den Anwender zum Aufruf der Funktion zum Importieren von Zukunftsfensterwerten in der Anwendung. |
| Zukunftswerte zurücksetzen im Organisationsbaum | Berechtigt den Anwender zum Aufruf der Funktion "Zukunftswerte zurücksetzen", um das System auf generelle oder individuelle Speicherpunkte zurückzusetzen. |

#### **4ADMIN-Funktionsrechte**

|  |  |
| --- | --- |
| Funktion | Beschreibung |
| Anlegen / Löschen von Benutzern | Berechtigt den Admin-User zum Anlegen und Löschen von Benutzern |
| Datenverschlüsselung aktivieren / deaktivieren | Berechtigt den Admin-User zum Aktivieren und deaktivieren der Datenverschlüsselung |
| Fortführen | Berechtigt den Admin-User zum Aufruf der Funktion „Fortführen“ in 4DMIN. |
| Import starten | Berechtigt den Anwender zur Nutzung von 4Integration. |
| Importe sperren | Berechtigt den Anwender innerhalb von 4Integration Jobs und Steps zu sperren und entsperren.  Ohne dieses Funktionsrecht Können Jobs und Steps aufgerufen, aber nicht verändert werden. Dieses Funktionsrecht dient dem Schutz der Logik in den Steps. |
| Neurechnen | Berechtigt den Admin-User zum Aufruf der Funktion „Neurechnen“ in 4DMIN. |
| Protokolldaten löschen | Berechtigt den Admins-User zum Löschen der Protokolldaten. |
| Super-Admin | Berechtigt den Admin-User auch auf Funktionen, für die der Admin-User keine explizite Berechtigung besitzt.  Grundsätzlich kann ein Admin-User nur Funktionen vergeben, auf die der Admin-User selbst berechtigt ist. Ein Super-Admin hat grundsätzlich Zugriff auf alle Funktionen. |

Im alten 4ADMIN wurden die Rechte innerhalb von 4ADMIN über Funktionsrechte vergeben. Die Liste der verfügbaren 4Admin-Funktionsrechte wurde in 4PLAN 3.9 deutlich eingekürzt. Stattdessen erfolgt die Vergabe der Rechte über Admin Formulare (siehe Kapitel 0).

Die verbleibenden oben genannten 4Admin-Funktionsrechte behalten ihre Gültigkeit auch für den neuen 4ADMIN 3.9.

### Rechte 4Integration

In diesem Reiter werden explizite Berechtigungen auf Jobs vergeben. Das Funktionsrecht berechtigt lediglich auf die Ausführung und das Bearbeiten von Jobs und deren Steps, aber ohne die Möglichkeit, diese zu löschen oder zu verschieben.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Job | Text | Name des Jobs |
| Recht | Auswahlliste | Zugeordnetes Recht (kein Recht, Ausführen, Bearbeiten) |

### Benutzer

Hier wird angezeigt, welche Benutzer der jeweiligen Rolle zugeordnet sind. Die Zuordnung kann auch angepasst werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Zuordnung | Checkbox | Auswahl, wenn ein Benutzer der jeweiligen Rolle zugeordnet ist bzw. werden soll. Durch Auswahl der Checkbox in der Überschriftenzeile kann die Zuordnung aller Benutzer geändert werden. |
| Kennung | Text | Kennung des jeweiligen Benutzers |
| Name | Text | Name des jeweiligen Benutzers |
| Benutzergruppe | Text | Benutzergruppe des jeweiligen Benutzers |

## Benutzer

Die Benutzertabelle, in der die bestehenden Benutzer ausgegeben werden, bietet folgende Informationen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Kennung | Text | Eindeutige Anmeldekennung des Benutzers |
| Name | Text | Anzeigename des Benutzers |
| Benutzergruppe | Text | Benutzergruppe des Benutzers |
| Betriebssystembenutzer | Text | Betriebssystembenutzer des Benutzers |

In der Tabelle kann auf dem Benutzernamen ein Kontextmenü (rechte Maustaste) aufgerufen werden. Hier finden sich folgende Menüpunkte:

|  |  |
| --- | --- |
| Feld | Hinweis |
| Neu | Anlage eines neuen Benutzers |
| Bearbeiten | Bearbeitung eines Benutzers |
| Kopieren | Kopieren eines Benutzers |
| Löschen | Löschen eines Benutzers |
| Benutzer abmelden | Der Benutzer wird aus 4PLAN abgemeldet |
| Übertragen der Verantwortlichkeiten | Dem Benutzer werden Verantwortlichkeiten eines anderen Benutzers übertragen. |
| Sperren/Entsperren | Der Benutzer wird gesperrt und kann sich nicht mehr in 4PLAN anmelden bzw. entsperrt, sodass eine Anmeldung wieder möglich ist |

Bei der Neuanlage oder Bearbeitung eines Benutzers werden folgende Reiter angeboten, die in den nachfolgenden Kapiteln näher erläutert werden:

* Definition
* NN-Genehmiger
* Rechte
* Rollen
* Aktueller Administrator
* An-/Abmeldungsdaten

### Definition

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Kennung | Text | Eindeutige Anmeldekennung des Benutzers |
| Name | Text | Anzeigename des Benutzers |
| Passwort (wiederholen) | Text | Nach Erfassung ausgeblendetes Passwort, kann hier geändert werden |
| Passwort ändern | Text | Automatisch generiertes Passwort (für bestehende Benutzer); ändert auch das 4PLAN.NET Active-Directory Passwort) |
| Benutzergruppe | Auswahlliste | Benutzergruppe des Anwenders |
| Gesperrt | Checkbox | Wenn gesetzt, kann der Benutzer nicht auf 4PLAN zugreifen |
| Email-Adresse | Text | Email-Adresse des Benutzers |
| AD-Benutzer | Text | Domäne und OS-User des Benutzers  (z. B. mmueller@4plan.net) |
| Mitarbeiter | Suchdialog | Mitarbeiter-Datensatz des Benutzers aus 4PLAN |
| Zugriff auf Mitarbeiter | Auswahlliste | Recht des Benutzers auf seinen „eigenen“ Datensatz in 4PLAN (nicht zugeordnet, kein Recht, Lesen, Vollzugriff) |
| Vorgesetzter | Auswahlliste | Vorgesetzter, der in Workflows herangezogen werden kann (siehe Kapitel 10.5) |
| Administrator | Text | Aktueller Administrator (siehe Kapitel 4.2.5) |
| Berichtssprache | Auswahlliste | Standardsprache in Berichten |

### NN-Genehmiger

Für jeden Benutzer kann für jede variable Objektform festgelegt werden, ob angelegte NN von einem anderen Benutzer genehmigt werden müssen. Soll keine Genehmigung erforderlich sein, wird „nicht verwendet“ eingestellt.

### Rechte

Dieser Reiter dient zur Pflege von Rechten für den Benutzer, analog zu der in Kapitel 0 bis 4.1.10 beschriebenen Pflege von Rechten für Rollen.

### Rollen

Dieser Reiter dient zur Pflege der dem Benutzer zugeordneten Rolle bzw. Rollen.

### Aktueller Administrator

In diesem Reiter werden die Benutzer aufgelistet, für die der aktuelle Benutzer Administrator ist. Wenn ein Benutzer kein „Super-Admin“ ist (siehe Kapitel 4.1.10), sieht er nur diese Benutzer und kann Anpassungen an ihnen vornehmen. Wenn jemand neue Benutzer anlegt, wird er selbst als Administrator eingetragen.

### An-/Abmeldungsdaten

Das Formular gibt An- und Abmeldungszeitpunkte sowie die verwendete Anwendung (4PLAN, 4ADMIN, 4INTEGRATION) aus. Der zu durchsuchende Zeitraum kann aus einer Liste vorgefertigter Zeiträume (heute, letzte Woche, letzter Monat, alle Einträge) oder vollständig manuell (durch Datumseingabe) festgelegt werden.

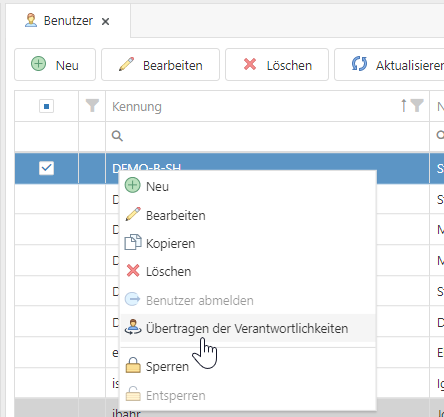
### Benutzer-Verantwortlichkeiten übertragen

Die Verantwortlichkeiten eines Benutzers können auf einen anderen Benutzer übertragen werden.

Die Funktion wird per Kontext-Menü (rechte Maustaste) auf dem Benutzer aufgerufen, dessen Verantwortlichkeiten übertragen werden sollen.

Es werden folgende Verantwortlichkeiten vom Quell-Benutzer auf den Ziel-Benutzer übertragen: Vorgesetzter, aktueller Administrator, Vorgesetzter für Aufgaben, Ersteller und Genehmiger für Workflows, Ersteller und Genehmiger für Anträge, Versetzungsgenehmigung, Ersteller von Umlagen-Runs, Benutzer, der Umlagen-Runs zurückgesetzt hat, Ersteller und Genehmiger für NN-Genehmigung.

Der Ziel-Benutzer kann im Dialog ausgewählt werden.



## Benutzergruppen

Für den einfacheren Zugriff in verschiedenen 4ADMIN Funktionen können Benutzer zu Benutzergruppen zusammengefasst werden. Die Benutzergruppen können hier gepflegt werden. Die Zuordnung der jeweiligen Benutzer zu einer Benutzergruppe erfolgt dann aber beim Benutzer selbst. Benutzergruppen haben ausschließlich Ordnungscharakter und haben keinerlei Auswirkungen auf die Rechte der zugeordneten Benutzer.

# Organisation

Fixe Objekte („FO“) sind administrativ verwaltete, organisatorisch fest zugeordnete Objekte im 4PLAN System. Es können beliebig viele unterschiedliche Arten von fixen Objekten genutzt werden (z. B. Kostenstelle, Abteilung, Werk, etc.).

## Organisationsstruktur

Im Bereich Organisationsstruktur werden die führende und, sofern vorhanden, alternative Organisationsstrukturen aller fixen Objektformen dargestellt.

In einer Menüleiste oberhalb der Organisationsstruktur sowie durch Rechtsklick auf einen Knoten oder ein fixes Objekt innerhalb der Organisationsstruktur können verschiedene Bearbeitungsoptionen ausgewählt werden. Je nachdem, ob ein Knoten oder ein fixes Objekt ausgewählt wurde, variieren die Optionen, die ausgewählt werden können. Durch Auswahl des jeweiligen obersten Knotens ist auch eine Bearbeitung der fixen Objektform oder alternativen Hierarchie möglich.

Es gibt folgende Bearbeitungsmöglichkeiten:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Auswahlliste | (siehe nachfolgende Auswahlmöglichkeiten) |
| Fixe Objektform | Button | Es wird eine neue fixe Objektform angelegt (siehe Kapitel 5.1.1). Hierzu muss der oberste Knoten („Struktur“) ausgewählt werden. |
| Alternative Hierarchie | Button | Es wird eine alternative Hierarchie angelegt (siehe Kapitel 5.1.5). Hierzu muss der zweite Knoten von oben („[CC] Kostenstelle“) ausgewählt werden. |
| Hierarchieknoten | Button | Es wird ein Hierarchieknoten angelegt. Hierbei müssen ein Schlüssel und eine Bezeichnung vergeben werden. Optional kann ein Typ vergeben, eine Führungskraft hinterlegt und Rechte von Rollen und Benutzern gepflegt werden (siehe Kapitel 5.1.2). |
| Fixes Objekt | Button | Es wird ein fixes Objekt (z. B. eine Kostenstelle) angelegt. Hierbei müssen ein Schlüssel und eine Bezeichnung vergeben werden. Optional kann ein Funktionsbereich und eine Gesellschaft, eine Gültigkeitsdauer und ein Typ hinterlegt werden, Attribute und Detailobjekte zugeordnet werden, sowie eine Führungskraft hinterlegt und Rechte von Rollen und Benutzern gepflegt werden (siehe Kapitel 5.1.2). |
| Bearbeiten | Button | Der ausgewählte Knoten oder das ausgewählte fixe Objekt kann bearbeitet werden. Es können Schlüssel, Bezeichnung und Typ angepasst werden, eine Führungskraft hinterlegt werden und Rechte von Rollen und Benutzern eingesehen und verändert werden. Weiterhin können bestehende fixe Objektformen oder alternative Hierarchien bearbeitet werden. |
| Löschen | Button | Der ausgewählte Knoten oder das ausgewählte fixe Objekt wird gelöscht. Hierbei muss eine Auswahl getroffen werden, wie untergeordnete fixe Objekte und Knoten behandelt werden sollen (siehe Kapitel 0). In der alternativen Organisationshierarchie wird nur die Zuordnung eines fixen Objekts zu einem Knoten gelöscht, nicht das fixe Objekt selbst. |
| Aktualisieren | Button | Aktualisiert die aufgerufene Ansicht |
| … (Weitere) | Auswahlliste | (siehe nachfolgende Auswahlmöglichkeiten) |
| Ausschneiden | Button | Ein Knoten oder ein fixes Objekt wird ausgeschnitten, um es anschließend an anderer Stelle wieder einzufügen. Alternativ ist ein Verschieben per Drag and Drop möglich. |
| Kopieren | Button | Ein Knoten oder ein fixes Objekt wird kopiert, um es anschließend an anderer Stelle einzufügen. Beim Einfügen müssen der Schlüssel und die Bezeichnung angepasst werden. |
| Hierarchie kopieren | Button | Ein Hierarchieknoten mit den untergeordneten Knoten und fixen Objekten wird kopiert. Beim Einfügen müssen die Schlüssel durch eine „Suchen und Ersetzen“-Funktion angepasst werden (siehe Kapitel 0). |
| Einfügen | Button | Ein kopierter oder ausgeschnittener Knoten, ein fixes Objekt, oder eine Hierarchie wird eingefügt. |
| Attribute festlegen | Button | Für einen Knoten kann ein Attribut festgelegt werden, das für alle untergeordneten fixen Objekte gilt (siehe Kapitel 0). |
| Detailobjektgruppen festlegen | Button | Für einen Knoten kann eine Detailobjektgruppe festgelegt werden, die für alle untergeordneten fixen Objekte gilt (siehe Kapitel 5.3). |
| Gesellschaft festlegen | Button | Für einen Knoten kann eine Gesellschaft festgelegt werden, die für alle untergeordneten fixen Objekte gilt (siehe Kapitel 5.4). |
| Funktionsbereich festlegen | Button | Für einen Knoten kann ein Funktionsbereich festgelegt werden, der für alle untergeordneten fixen Objekte gilt (siehe Kapitel 0). |

### Fixe Objektform

Durch Rechtsklick auf den obersten Knoten („Struktur“) kann eine neue fixe Objektform angelegt werden. Eine fixe Objektform ist eine Klasse (≈ Familie) von fixen Objekten (≈ Mitglieder der Familie), in der die wesentlichen Eigenschaften der Objekte beschrieben werden. Die Bearbeitung einer weiteren fixen Objektform ist durch Rechtsklick auf diese fixe Objektform in der Organisationshierarchie möglich.

Es gibt immer mindestens eine fixe Objektform mit dem Schlüssel „CC“, die nicht gelöscht werden kann. Diese Objektform kann ein Kalkulationsschema haben und steht in Formularen für die Erfassung von Daten zur Verfügung. Alle anderen fixen Objektformen dienen der Zuordnung von variablen Objekten und können im Berichtswesen verwendet werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel der fixen Objektform |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung der Objektform (in 4ADMIN und 4PLAN Formularen) |
| Icon 16 x 16 | Icon | Kleines Icon zur Symbolisierung der Objektform in 4PLAN |
| Icon 32 x 32 | Icon | Größeres Icon zur Symbolisierung der Objektform in 4PLAN |
| Schlüsseltext | Text (mehrsprachig) | Benennung des Schlüssels in Dialogen |
| Bezeichnungstext | Text (mehrsprachig) | Benennung der Bezeichnung in Dialogen |

### Führende Organisationshierarchien

Für jede Objektform muss eine führende Organisationshierarchie angelegt werden. Eine solche Hierarchie besteht aus Knoten und fixen Objekten. Einem Knoten können weitere Knoten oder fixe Objekte zugeordnet werden, einem fixen Objekt können keine Knoten und auch keine weiteren fixen Objekte zugeordnet werden.

Objekten der fixen Objektform „CC“ können allerdings Detailobjekte zugeordnet werden.

Fixe Objekte und Knoten haben unterschiedliche Eigenschaften, entsprechend werden abhängig vom gewählten Objekt unterschiedliche Bearbeitungsoptionen angeboten.

Knoten:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel des Knotens |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung des Knotens |
| Typ | Text | Freies Textfeld für Reporting und Analyse |
| Führungskraft | Startdatum und Führungskraft | Für einen Hierarchieknoten kann eine Führungskraft mit Startdatum hinterlegt werden. Das Datum kann eingegeben oder aus einem Kalender gewählt werden, für die Führungskraft muss eine Suchmaske genutzt werden. Pro Startdatum kann genau eine Führungskraft hinterlegt werden. |
| Rechte | Liste mit Auswahlmöglichkeit | Rechte von Rollen und Benutzern können hinterlegt werden |

Fixe Objekte:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel des FO |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung des FO |
| Funktionsber. | Auswahlliste | Dem FO zugeordneter Funktionsbereich |
| Gesellschaft | Auswahlliste | Dem FO zugeordnete Gesellschaft.  Ab 4PLAN3.8 Pflichtfeld in der führenden Organisationshierarchie. |
| Gültig von | Datum | In der Definition eines fixen Objektes kann ein Gültigkeitszeitraum hinterlegt werden. Der Gültigkeitsbereich kann in Formeln von Planungsgrößen für variable Objektformen verwendet werden. Somit besteht die Möglichkeit die Gültigkeit einer Eingabe zu überprüfen und ggf. eine Warnung auszugeben (siehe Kapitel 9.3.2) |
| Gültig bis | Datum | Erläuterung siehe oben bei „Gültig von“ |
| Typ | Text | Freies Textfeld für Reporting und Analyse |
| Attribute | Liste mit Checkboxen | Zuordnung von Attributen |
| Detailobjekte | Hierarchie | Dem FO zugeordnete () Detailobjektgruppen, in der Hierarchie können über das Kontextmenü (rechte Maustaste) untergeordnete Detailobjektgruppen ausgewählt und entfernt werden |
| Führungskraft | Startdatum und Führungskraft | Für einen Hierarchieknoten kann eine Führungskraft mit Startdatum hinterlegt werden. Das Datum kann eingegeben oder aus einem Kalender gewählt werden, für die Führungskraft muss eine Suchmaske genutzt werden. Pro Startdatum kann genau eine Führungskraft hinterlegt werden. |
| Rechte | Liste mit Auswahlmöglichkeit | Rechte von Rollen und Benutzern können hinterlegt werden |

### Kopieren und Einfügen von Hierarchien

Organisationshierarchien oder Teile davon können über das Kontextmenü kopiert und an anderer Stelle eingefügt werden. Da die Schlüssel von Knoten und fixen Objekten innerhalb einer Hierarchie eindeutig sein müssen, blendet 4ADMIN beim Einfügen einen Dialog ein, mit dem Schlüssel (und Bezeichnungen) komfortabel geändert werden können.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Fixe Objektezuordnungen kopieren | Checkbox | Sollen fixe Objekte kopiert werden? Wenn nicht gesetzt, werden nur Knoten kopiert |
| Suchen in | Auswahlliste | Schlüssel oder Bezeichnung in verschiedenen Sprachen |
| Suchen nach | Text | Zu suchender Text |
| Ersetzen durch | Text | Zu verwendender Text |
| Vergleichen | Auswahlliste | Zu untersuchender Teil des Felds |
| Regel | Auswahlliste | Funktion für „Ersetzen durch“ Text (ersetzen, anfügen) |
| Suchbereich | Auswahl | Gesamten kopierten Baum oder nur Markierung durchsuchen |
| Groß/Kleinschreibung beachten | Checkbox | Vergleich berücksichtigt Groß-/Kleinschrift (nicht) |
| Wildcards erlauben | Checkbox | Nur möglich, wenn bei „Vergleichen“ „Ganzes Feld“ ausgewählt wurde. Erlaubt die Nutzung von Wildcards (\* oder %) im zu suchenden Text. |
| Ersetzen | Button | Gemäß den oben getroffenen Einstellungen wird gesucht und ersetzt. |
| Rückgängig | Button | Das Ersetzen wird rückgängig gemacht. |

Die Organisationshierarchie (und die vorgenommenen Änderungen daran) können in einer Tabelle mit folgenden Spalten eingesehen werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Hierarchie | Einzufügende Teilhierarchie |
| Bezeichnungen | Texte (mehrsprachig) | Bezeichnung der Elemente in verschiedenen Sprachen |
| FO-Attribut | Schalter | FO-Attribute kopieren Ja/Nein |
| Detailgruppe | Schalter | Detailobjektgruppen kopieren Ja/Nein |
| Meldung | Text | Wenn beim Einfügen per [OK] Taste Fehler auftreten, werden diese hier ausgegeben. |

### Löschen von Hierarchieknoten und fixen Objekten

Über das Kontextmenü können Knoten und fixe Objekte gelöscht werden. Unter gewissen Voraussetzungen ist die Löschung nicht möglich (z. B., wenn einem betroffenen FO variable Objekte zugeordnet sind).

Wird die Löschung auf einem Knoten aufgerufen, wird ein Dialog eingeblendet, in dem festgelegt werden muss, wie mit den Knoten und fixen Objekten verfahren werden soll, die sich unterhalb des zu löschenden Knotens befinden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Knoten löschen | Option | Wenn gewählt, werden untergeordnete Knoten ebenfalls gelöscht |
| An übergeordneten Knoten… | Option | Wenn gewählt, werden untergeordnete Knoten an den übergeordneten Knoten des zu löschenden Knotens gehängt |
| Zugeordnete fixe  Objekte löschen | Checkbox | Wenn gewählt, versucht 4ADMIN, die dem zu löschenden Knoten direkt oder indirekt zugeordneten fixen Objekte zu löschen. Sollte die Löschung der zugeordneten FO nicht vollständig möglich sein, wird eine Warnung ausgegeben. Der Knoten wird gelöscht und die FO, die nicht gelöscht werden können, werden unter den Knoten „FO ohne Zuordnung“ verschoben |

### Alternative Organisationshierarchien

Für die Fixe Objektform „CC“ können beliebig viele zusätzliche Organisationshierarchien angelegt werden. Diese werden in 4PLAN als „Alternative Organisationshierarchien“ bezeichnet.

In alternativen Organisationshierarchien können die in der führenden Organisationshierarchie angelegten fixen Objekte vom Typ „CC“ beliebig neu organisiert werden. Dabei müssen nicht alle FO zugeordnet werden.

Um eine neue Organisationsstruktur anzulegen, muss der zweite Knoten von oben („[CC] Kostenstelle“) ausgewählt werden. Per Rechtsklick oder über den Button „Neu“ kann nun die Option „alternative Hierarchie“ ausgewählt werden. Ein Assistent führt daraufhin durch die Neuanlage der Struktur:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel der alternativen Organisationshierarchie |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung der alternativen Organisationshierarchie |
| Kommentar | Text (mehrsprachig) | Hinweise zur neuen Organisationshierarchie |
| Privat | Checkbox | Wenn eingeschaltet, ist die Hierarchie nur für den Benutzer sichtbar, der diese angelegt hat |
| Kopieroptionen | Auswahl | Festlegung, auf welcher Basis die neue Struktur generiert wird   * Leer  Es wird eine leere Struktur angelegt * 4PLAN Organisationsstruktur  Es wird die führende Organisationsstruktur oder ein Teil davon kopiert * Andere alternative Struktur  Es wird eine bestehende alternative Organisationshierarchie kopiert |

Sobald die Struktur über den Button „Fertigstellen“ angelegt ist, wird sie angezeigt und kann bearbeitet werden.

Zum Anlegen von Knoten, der Zuordnung von fixen Objekten und dem Löschen von Organisationselementen wird das Kontextmenu in der Hierarchie verwendet. Das Löschen von fixen Objekten in einer alternativen Organisationshierarchie löscht nicht die fixen Objekte selbst, sondern nur die Zuordnung zu Knoten. Bei der Zuordnung von fixen Objekten zu Knoten wird ein Suchdialog eingeblendet, über den das zuzuordnende fixe Objekt gefunden werden kann.

## Stammdaten (FO)

Siehe Kapitel 7.

## Detailobjekte

Detailobjekte sind administrativ verwaltete Organisationselemente. Sie werden in Gruppen zusammengefasst, die wiederum in einer Hierarchie organisiert werden können.

Die Detailobjektgruppen werden fixen Objekten von Typ „CC“ zugeordnet. Die unterhalb eines fixen Objektes verfügbaren Detailobjekte sind, also die Summe der Detailobjekte, die den Detailobjektgruppen zugeordnet sind, die dem fixen Objekt zugeordnet wurden.

Beispiel: Wenn das Detailobjekt ein Produkt ist, kann die Detailobjektgruppe beispielsweise die Produktgruppe sein. Einem fixen Objekt „Verkauf Components“ würden dann z. B. diejenigen Produktgruppen zugeordnet, die zu dem Bereich „Components“ gehören.

Knoten und Detailobjektgruppen haben folgende Eigenschaften:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung |

Bei Detailobjekten selbst kann zusätzlich ein „Typ“ erfasst werden, der als Klassifizierung z. B. in Reports oder Analysen genutzt werden kann.

## Gesellschaften

Gesellschaften sind Eigenschaften von fixen Objekten. Jedem fixen Objekt kann, unabhängig von seiner Objektform, eine Gesellschaft zugeordnet werden. Der Gesellschaft werden Währungen zugeordnet, das fixe Objekt erbt seine Währung also von der Gesellschaft.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel der Gesellschaft |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung der Gesellschaft |
| Währung | Auswahlliste | Währung der Gesellschaft aus () Währungen |

Die Gesellschaft wird ab 4PLAN®3.8 zu einem Pflichtfeld für die fixen Objekte in der führenden Organisationsstruktur.

## Funktionsbereiche

Funktionsbereiche sind Eigenschaften von fixen Objekten, die üblicherweise für die Abbildung einer Ergebnisrechnung nach dem Umsatzkostenverfahren verwendet werden. Jedem fixen Objekt kann genau ein Funktionsbereich zugeordnet werden. Die Menge der verfügbaren Funktionsbereiche wird in diesem Bereich definiert.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel des Funktionsbereichs |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung des Funktionsbereichs |

## FO-Attribute

FO-Attribute dienen der Klassifizierung von fixen Objekten. In Formularen zur Planung auf fixen Objekten können Filter auf Attribute definiert werden (sowohl administrativ als auch durch den Anwender selbst), sodass nur diejenigen fixen Objekte selektiert werden, die dem Filter entsprechen.

Jedem FO können beliebig viele FO-Attribute zugeordnet werden. Die Menge der verfügbaren Attribute wird in diesem Bereich definiert.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung des FO-Attributes |

# Variable Objekte

Variable Objekte („VO“) sind organisatorisch und bezogen auf die Standard-Zeitdimension aus Datenarten und Perioden flexibel zugeordnete, nicht administrativ verwaltete Objekte im 4PLAN System. Sie können mehreren fixen Objekten gleicher und unterschiedlicher Objektform zugeordnet sein und diese Zuordnung verändern. Sie können durch Import oder manuelle Anlage entstehen, haben einen Anfangszeitpunkt und einen optionalen Endzeitpunkt.

4PLAN unterstützt beliebig viele unterschiedliche Arten von variablen Objekten („variable Objektformen“). Jede dieser Objektformen hat eine eigene Definition von Stammdaten und ein getrenntes Kalkulationsschema. Beispiele für variable Objekte sind: Mitarbeiter, Stellen, etc.

Um das Verständnis der verschiedenen Einstellungen zu vereinfachen, werden diese häufig mit Begriffen beschrieben, die für die variable Objektform „Mitarbeiter“ sinnvoll sind.

## Variable Objektformen

In der Menüleiste der variablen Objektformen gibt es folgende Auswahlmöglichkeiten:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Button | Eine neue variable Objektform kann angelegt werden. In dem sich öffnenden Overlay gibt es verschiedene Eingabemöglichkeiten (siehe Kapitel 0 bis 6.1.3). |
| Bearbeiten | Button | Die ausgewählte variable Objektform kann bearbeitet werden. In dem sich öffnenden Overlay gibt es verschiedene Eingabemöglichkeiten (siehe Kapitel 0 bis 6.1.3). |
| Löschen | Button | Die ausgewählte variable Objektform wird gelöscht. |
| Aktualisieren | Button | Die Ansicht wird aktualisiert. |
| Kopieren | Button | Die ausgewählte variable Objektform wird kopiert. In dem sich öffnenden Overlay gibt es verschiedene Eingabemöglichkeiten (siehe Kapitel (siehe Kapitel 0 bis 6.1.3). |

### Definition

Im Bereich „Definition“ können folgende Eigenschaften einer variablen Objektform gepflegt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel der variablen Objektform |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung der Objektform (in 4ADMIN und 4PLAN Formularen) |
| Präfix | Text | Dieser Text wird bei der Neuanlage von VO mit automatischer Nummernvergabe vor die Objektnummer gestellt |
| min. Nummer | Zahl | Untere Grenze des Nummernkreises für die automatische Nummernvergabe |
| max. Nummer | Zahl | Obere Grenze des Nummernkreises für die automatische Nummernvergabe |
| akt. Nummer | Zahl | Nächste genutzte Nummer; bei Änderungen bitte beachten, dass der generierte Schlüssel eindeutig bleiben muss, ein Zurücksetzen könnte also zu Schlüsselverletzungen mit bestehenden VO führen |
| Sortieren nach Stammdatenfeld | Auswahlliste | Die Sortierung der VO in 4PLAN erfolgt gem. einem Stammdatenfeld, z. B. Geburtsdatum, Eintrittsdatum usw. |
| Alter in Monaten beim Anlegen | Zahl | Grundlage für die Ermittlung des „Geburtsdatums“ bei neuen Objekten |
| Summe der Prozente bei Zuordnungen darf nicht mehr als 100 ergeben | Checkbox | Verhindert, dass Mitarbeiter eine Gesamtverteilung von mehr als 100% haben, z. B. 60% auf KST A und 50% auf KST B. |
| Icon 16 x 16 | Icon | Kleines Icon zur Symbolisierung der Objektform in 4PLAN |
| Icon 32 x 32 | Icon | Größeres Icon zur Symbolisierung der Objektform in 4PLAN |

### Texte

Für die im Datenmodell fest vorgegebenen Stammdaten können Bezeichnungstexte gepflegt werden, um den Import dieser Daten für „nicht-Mitarbeiter“-Objektformen zu vereinfachen. Das 4PLAN Importsystem wird die hier gepflegten Texte als Bezeichnungen für die Spalten der Zielstruktur verwenden. Wenn die Standard-Bezeichnungen verwendet werden sollen, muss kein Text erfasst werden.

### Weitere Parameter

Folgende weitere Parameter können gepflegt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Hierarchiekennzeichen | Checkboxen | Menge der Hierarchiekennzeichen (vgl. Kapitel 6.4), die 4PLAN in den Stammdaten für variable Objekte anbieten soll. |
| Gehaltsarten | Checkboxen | Menge der Gehaltsarten (vgl. Kapitel 6.3), die 4PLAN bei der Planungsgröße mit dem entsprechenden Ermittlungstyp für variable Objekte anbieten soll |
| Variable Objektformen |  | Es wird festgelegt, welche anderen variablen Objekte eine Beziehung zu variablen Objekten der aktuell bearbeiteten Objektform haben können.\* |
| Fixe Objektformen |  | Es wird festgelegt, welche fixen Objekte eine Beziehung zu variablen Objekten der aktuell bearbeiteten Objektform haben können.\*\* |

\* Die Festlegung von Beziehungen zu anderen VO ist aus Kompatibilitätsgründen optional, wird aber dringend empfohlen. Die Einstellung bewirkt, dass die Zuordnung zu den „abgehakten“ VO nur bei der gerade bearbeiteten VO gepflegt werden können. Bearbeitet man also gerade die Objektform Mitarbeiter und setzt bei Zuordnung den Haken zur variablen Objektform „Stelle“, können Zuordnungen von Mitarbeitern und Stellen nur bei Mitarbeitern gepflegt werden. Da solche Zuordnungen im Zukunftsfenster möglich sind und dort auch durch Zukunftsfenstereinträge repräsentiert werden, die jeweils nur beim Objekt gespeichert werden, auf dem sie erfasst wurden, kann das Fehlen einer strikten Regel zur Pflege zu missverständlichen Daten führen.

\*\* Die Festlegung von Beziehungen zu FO legt fest, welche FO-Zuordnungen bei dem aktuell bearbeiteten VO möglich sind. Die Zuordnung zum FO des Typs „CC“ ist obligatorisch und kann nicht verändert werden.

## Stammdaten (VO)

Siehe Kapitel 7.

## Gehaltsarten

Gehaltsarten dienen der Abbildung von Gruppen oder Kategorien von variablen Objekten. Dies können die Mitarbeitergruppen oder frei definierte Einteilungen der Objekte nach unterschiedlichen Kriterien sein. Beispielsweise wird im Rahmen der Mitarbeiter- und Stellenplanung die Vergütung der Mitarbeiter über eine Planungsgröße vom Ermittlungstyp "Gehaltsart" gesteuert. Die Gehaltsarten werden im 4PLAN-Frontend in Form einer Auswahlliste (Combobox) dargestellt.

Ferner wird über die Divisoren der Gehaltsart gesteuert, wie 4PLAN die Verteilung eines Jahreseinkommens auf die Planungsperioden vornehmen soll. Ist die Gehaltsart eines Mitarbeiters z. B. "Jahresgehalt, 14 Gehälter", wird die Vorgabe des Anwenders in der Planungsgröße mit dem Ermittlungstyp „Basiseinkommen“ 35.000 € automatisch in 2.500 € Monatsgehalt und je 2.500 € Urlaubs- und Weihnachtsgeld umgerechnet. Es können beliebig viele Gehaltsarten definiert werden.

Die Gehaltsart steuert die Ermittlungstypen Basiseinkommen, Urlaubsgeld und Weihnachtsgeld und kann zudem in Formeln beliebiger anderer Planungsgrößen verwendet werden.

Folgende Eigenschaften werden gepflegt:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel der Gehaltsart |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung der Gehaltsart |
| Divisor   * Urlaubsgeld * Weihnachtsgeld * Gehalt | Zahlen | Optional wird über die Anzahl der Monate und die Divisoren (Divisor Urlaubsgeld, Weihnachtsgeld und Gehalt) ein Äquivalenzzifferverhältnis definiert, mit dem der in der Planungsgröße vom Ermittlungstyp „Basiseinkommen“ eingegebene bzw. vorhandene Jahresbetrag des Mitarbeiters auf die Elemente Monatsgehalt, Urlaubsgeld und Weihnachtsgeld aufgeteilt wird;  Soll das Jahresgehalt z. B. auf 14 Zahlungen aufgeteilt werden, von denen 12 Zahlungen als reguläre Monatsgehälter sowie je eine Zahlung als Urlaubs- und eine weitere als Weihnachtsgeld ausgezahlt werden, wird im Divisor Gehalt der Wert *"12"*, im Divisor Urlaubsgeld *"1"* und im Divisor Weihnachtsgeld ebenfalls "1" eingetragen;  Soll das Urlaubs- und Weihnachtsgeld nicht als Bestandteil des Jahreseinkommens, sondern über die entsprechenden Planungsgrößen ermittelt werden, muss in den Feldern Divisor Urlaubsgeld und Divisor Weihnachtsgeld*"-1"* eingetragen werden. In der Spalte Divisor Gehaltwird die Anzahl der Monatsgehälter eingegeben, die Bestandteil des Jahreseinkommens sein sollen. |
|  |
|  |
| Tarifabhängig | Checkbox | Ja: 4PLAN ermittelt Tarifwerte gem. Tabellensteuerung; Nein: Keine Tarifberechnung |

## Hierarchiekennzeichen

Die Hierarchiekennzeichen bilden die Auswahlliste des Stammdatenfelds des Typs „Stammtyp: Hierarchiekennzeichen“.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| HierKZ | Text | Eindeutiger Schlüssel |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung |

# Stammdaten

## Grundlagen

Fixe Objekte vom Typ „CC“, Detailobjekte und variable Objekte können beliebige Stammdaten tragen. Stammdaten sind Informationen zum jeweiligen Objekt, die nicht in der Standard-Zeitdimension aus Datenarten und Perioden variiert werden.

Stammdaten werden hierarchisch in Gruppen, Subgruppen und Feldern organisiert. Das Feld stellt dabei das informationstragende Element dar.

Subgruppen fassen Felder in einen logischen Zusammenhang, etwa zur „Anschrift“ - hierunter können die Felder Straße, PLZ, Ort und Land zusammengefasst werden. Tabellen werden ebenfalls über Subgruppen gebildet, so kann z. B. das Dienstverhältnis in einer „Tabellen“-Subgruppe mit den Feldern Von-Datum, Bis-Datum und dem Dienstverhältnis (als Auswahlliste) verwaltet werden. Felder können in mehreren Subgruppen verwendet werden, z. B. um auf verschiedene Anwendergruppen zugeschnittene Formulare zu gestalten.

Gruppen fassen Subgruppen zu Seiten zusammen, die in Formularen ausgegeben werden können. Die einzige Eigenschaft von Gruppen ist die mehrsprachige Bezeichnung.

## Pflege

Der Pflegebildschirm besteht aus vier Bereichen: Der Hierarchie über Gruppen, Subgruppen und Felder, einer Menüzeile, der Liste der zugeordneten Felder und der gesamten Feldliste.

In der Menüzeile bestehen folgende Auswahlmöglichkeiten (die Optionen sind abhängig von dem gewählten Element in der Hierarchie oder aus der Feldliste):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Auswahlliste | Optionen siehe unten |
| Feld | Button | Anlage eines neuen Feldes |
| Gruppe | Button | Anlage einer neuen Gruppe |
| Subgruppe | Button | Anlage einer neuen Subgruppe |
| Tabelle | Button | Anlage einer neuen Tabelle |
| Feld/er zuordnen | Button | Zuordnung von Feldern zu einer Subgruppe |
| Bearbeiten | Button | Bearbeitung des ausgewählten Elements - es öffnet sich ein Overlay mit verschiedenen Bearbeitungsmöglichkeiten (Beschreibung siehe unten) |
| Löschen | Button | Löschen des ausgewählten Elements - bei der Löschung von Gruppen oder Subgruppen öffnet sich ein Overlay, in dem angegeben werden muss, wie untergeordnete Stammdatenfelder behandelt werden sollen |
| Aktualisieren | Button | Die Ansicht wird aktualisiert |
| Kopieren | Button | Kopieren des ausgewählten Elements - es öffnet sich ein Overlay mit verschiedenen Bearbeitungsmöglichkeiten (Beschreibung siehe unten), so muss bei Feldern z. B. zumindest der Schlüssel verändert werden |
| Objektform | Auswahlliste | Auswahl der Objektform, z. B. Kostenstelle oder Detailobjekt, Mitarbeiter oder Stelle |
| Zuordnung entfernen | Button | Die Zuordnung des ausgewählten Feldes zu einer Subgruppe wird entfernt |
| Neurechnen | Button | Einzelne Stammdatenfelder können neugerechnet werden |

In der Hierarchie steht zusätzlich ein Kontextmenü (rechte Maustaste) zur Verfügung, mit dem Gruppen, Subgruppen, Tabellen und Felder angelegt, bearbeitet und gelöscht sowie Stammdatenfelder zugeordnet werden können. Das Menü ist abhängig von dem Typ des Objekts, auf dem es aufgerufen wird.

Die Liste der zugeordneten Felder im oberen Bildschirmbereich gibt die Stammdatenfelder aus, die dem in der Hierarchie angeklickten Objekt zugeordnet sind. Felder können einer Subgruppe aus der gesamten Feldliste im unteren Bildschirmbereich per Drag and Drop oder mit dem „Zuordnen“-Button zugeordnet werden, sofern sie der Subgruppe nicht bereits zugeordnet sind.

Für Subgruppen können folgende Eigenschaften gepflegt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung |
| gerahmt | Checkbox | Darstellung der Subgruppe in 4PLAN innerhalb eines Rahmens, die Subgruppe kann dann in 4PLAN zu- und aufgeklappt werden |
| NN-Gruppe | Checkbox | Wenn ausgewählt, dann wird die Subgruppe zusätzlich zu den Standard-Stammdaten im NN-Anlage-Dialog angezeigt |
| Zeile | Zahl | Zeilenposition der Subgruppe innerhalb der Gruppe |
| Spalte | Zahl | Spaltenposition der Subgruppe innerhalb der Gruppe |
| Breite | Zahl | Breite der Subgruppe im Formular |
| Höhe | Zahl | Höhe der Subgruppe im Formular |
| Min. Breite | Zahl | Mindestbreite der Subgruppe im Formular |
| Min. Höhe | Zahl | Mindesthöhe der Subgruppe im Formular |
| Max. Breite | Zahl | Maximalbreite der Subgruppe im Formular |
| Max. Höhe | Zahl | Maximalhöhe der Subgruppe im Formular |
| Horizontale Ausrichtung | Auswahlliste | Auswahl zwischen „Links“, „Rechts“, „Zentriert“ oder „Aufspannen“ |
| Vertikale Ausrichtung | Auswahlliste | Auswahl zwischen „Oben“, „Unten“, „Zentriert“ oder „Aufspannen“ |
| Erstreckt über Anzahl Spalten | Zahl | Eingrenzung der Größe über Anzahl der Spalten |

Für Felder können folgende Eigenschaften gepflegt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Definition |  |  |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung |
| Typ | Auswahlliste | Feldtyp (siehe Kapitel 7.3) |
| Pflicht | Checkbox | Schalter für Pflichtfelder |
| Als Suchkriterium anbieten | Checkbox | Feld wird in 4PLAN in der erweiterten Suche angeboten |
| Nur für NNs bearbeitbar (nur für VO) | Ja/Nein | Vergibt im NN-Anlage-Dialog ein Schreibrecht auf Stammdatenfelder, die in herkömmlichen Formularen für die Eingabe gesperrt sind |
| Format | Auswahlliste | Für Datumsfelder, Angabe des Formats |
| Monatsformat | Auswahlliste | Für Datumsfelder, Angabe des Monatsformats |
| Position |  |  |
| Position Zeile | Zahl | Zeilenposition des Feldes innerhalb der Subgruppe |
| Position Spalte | Zahl | Spaltenposition des Feldes innerhalb der Subgruppe |
| Breite | Zahl | Breite des Stammdatenfeldes im Formular |
| Höhe | Zahl | Höhe des Stammdatenfeldes im Formular |
| Min. Breite | Zahl | Mindestbreite des Stammdatenfeldes im Formular |
| Min. Höhe | Zahl | Mindesthöhe des Stammdatenfeldes im Formular |
| Max. Breite | Zahl | Maximalbreite des Stammdatenfeldes im Formular |
| Max. Höhe | Zahl | Maximalhöhe des Stammdatenfeldes im Formular |
| Horizontale Ausrichtung | Auswahlliste | Auswahl zwischen „Links“, „Rechts“, „Zentriert“ oder „Aufspannen“ |
| Vertikale Ausrichtung | Auswahlliste | Auswahl zwischen „Oben“, „Unten“, „Zentriert“ oder „Aufspannen“ |
| Erstreckt über Anzahl Zeilen | Zahl | Eingrenzung der Größe über die Anzahl der Zeilen |
| Erstreckt über Anzahl Spalten | Zahl | Eingrenzung der Größe über die Anzahl der Spalten |
| Formel |  |  |
| Formel | Text | Bei Feldtypen mit Texten oder Zahlenwerten: Ermittlungsformel gem. 4PLAN Kalkulationsmodell inkl. Expertenmodus für C#-Funktionen |
| Auswahlliste | Liste, Checkboxen | Bei Feldtyp Auswahlliste:  Auswahloptionen mit Bezeichnung und Nummer können hinterlegt werden. Außerdem gibt es zwei Checkboxen, die ausgewählt werden können:   * „Nur Blattelemente selektierbar“: Bei hierarchischen Auswahllisten können nur die unteren Elemente ausgewählt werden, nicht die übergeordneten Kategorien * „Auswahlliste aufgeklappt öffnen“: Bei hierarchischen Auswahllisten wird die Auswahlliste aufgeklappt mit allen Elementen angezeigt |
| SQL-Bericht | Text | Bei Feldtyp „SQL-Bericht“:   * Abfrage: SQL Statement (4PLAN DB Verbindung) * Spaltenbreite: Spaltenbreite in Pixel für jede Spalte der Abfrage |

## Stammdaten-Feldtypen

Folgende Stammdaten-Feldtypen stehen zur Verfügung:

**Standard:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feldtyp |  | Feldtyp |
| Text |  | **Bild** |
| Auswahlliste |  | **Datei** |
| Datum |  | **SQL-Bericht** |
| Ganze Zahl |  | **Referenz auf variables Objekt** |
| Zahl |  | **Referenz auf fixes Objekt** |
| Ja/Nein |  |  |

**Stammdatentypen:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feldtyp |  | Feldtyp |
| Abrechnungsnr. |  | **Name** |
| Anrede |  | **NoName** |
| Austrittsdatum |  | **Ort** |
| Befristet |  | **Personal-Nr.** |
| Dauer |  | **PLZ** |
| Dauer Auswahl |  | **Stelle** |
| Eintrittsdatum |  | **Straße** |
| Erh. Monat |  | **Stufungsdaten** |
| Geburtsdatum |  | **Titel** |
| Hierarchie-KZ |  | **Vorname** |
| Kommentar |  | **VWL-Datum** |
| Länder-KZ |  |  |

# Zeit

Datenarten dienen der zeitlichen Organisation der 4PLAN Daten. Sie sind die Kombination des Geschäftsjahres mit einer Inhaltsdefinition (z. B. „Plan“). Sie werden in Wertetypen organisiert.

## Zeit- und Wertetypen (Datenarten)

**Wertetypen:**

Wertetypen fassen Datenarten in einem Zeitstrahl zusammen oder bilden einen gemeinsamen Schlüssel für gleichartige Datenarten verschiedener Geschäftsjahre (i.e. „Budgets“, etc.). In jedem Wertetyp darf pro Geschäftsjahr jeweils nur eine Datenart vorhanden sein.

Es gibt immer mindestens einen vollständigen Zeitstrahl aus Vergangenheit und Zukunft im obligatorischen Wertetyp „Kontinuierlich“. Üblicherweise sind ausschließlich die Datenarten und Perioden dieses Wertetyps, sofern sie sich auf die Zukunft beziehen, für die Bearbeitung geöffnet. In den übrigen Wertetypen befinden sich üblicherweise Kopien von Datenarten aus „Kontinuierlich“, die einen gewissen Stand der Arbeit repräsentieren, etwa zum Ende einer Planungsrunde.

Beispiel: Wenn die Arbeiten an der aktuellen Hochrechnung und den Plänen für die beiden Folgejahre beendet sind, werden die Datenarten für das aktuelle Jahr und die beiden Folgejahre aus dem Wertetyp „Kontinuierlich“ in Datenarten kopiert, denen z. B. die Wertetypen „HR“, „PLAN FJ“ und „PLAN FFJ“ zugeordnet werden.

Ein neuer Wertetyp kann über den Button „Neuer Wertetyp“ angelegt werden. Es werden folgende Eigenschaften gepflegt:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Eindeutige Bezeichnung |
| Kontinuierlich | Checkbox | Angabe, ob es sich um den kontinuierlichen Wertetyp handelt (es kann immer nur einen kontinuierlichen Wertetyp geben) |

Die Reihenfolge, in der die Wertetypen in 4ADMIN angezeigt werden, kann per Drag and Drop verändert werden.

**Datenarten:**

Eine neue Datenart kann über den Button „Neue Datenart“ angelegt werden. Es werden folgende Eigenschaften gepflegt:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Quelle: |  |  |
| Datenart | Auswahlliste | Falls Daten aus einer anderen Datenart kopiert werden sollen, muss hier die entsprechende Quelldatenart ausgewählt werden |
| Kopieroptionen: |  | (Voreinstellungen für häufig genutzte Einstellungen für den Kopiervorgang) |
| alles | Auswahl | Es wird alles kopiert.\* |
| nichts | Auswahl | Es wird nichts kopiert.\* |
| keine Planungsdaten | Auswahl | Es wird alles außer den Planungsdaten kopiert.\* |
| Benutzer-spezifisch | Auswahl | Der Benutzer kann eigenständig auswählen, was kopiert werden soll.\* |
| Tarif | Text | Schlüssel der in 4PLAN hinterlegten Tarifverträge |
| neuer Tarif | Text (mehr-sprachig) | Wenn der Typ „neuen Tarif anlegen und alle Werte kopieren“ gewählt wird, wird hier die Bezeichnung des neuen Tarifs eingegeben |
| Typ | Auswahlliste | Spezifikation der Kopiermethode für Tabellenwert-Modelle   * „nur bestehenden Tarif zuordnen“: Es werden keine Tarif-Informationen verändert und die Ziel-Datenart erhält dieselben Tarif-Zuordnungen, die auch in der Quell-Datenart gelten (dies ist die Standardeinstellung) * „neuen Tarif anlegen und alle Werte kopieren“: Es werden ein oder ggf. mehrere neue Tarife angelegt und die Detailinformationen aus den Quell-Modellen übernommen; die neuen Tarife werden in der Ziel-Datenart den Organisationselementen zugeordnet, die in der Quell-Datenart die Basis-Tarife hatten * „Tarif nicht übernehmen“: Es werden keine Einstellungen in der Ziel-Datenart getroffen und keine Tarifinformationen kopiert |

\* Folgende Kopieroptionen bestehen im Einzelnen (bei den Optionen „alles“, „nichts“ und „Keine Planungsdaten“ ist die Auswahl fest vorgegeben und kann nicht verändert werden; bei der Option „Benutzerspezifisch“ kann der Anwender frei wählen):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Option | alles | nichts | Keine Pla- | Benutzer- |
|  |  |  | **nungsdaten** | **spezifisch** |
| Planungsdaten | Ja | Nein | Nein | Ja/Nein |
| Stufungsdaten | Ja | Nein | Ja | Ja/Nein |
| Zukunftsdaten | Ja | Nein | Nein | Ja/Nein |
| Auswahllisten von Planungsgrößen | Ja | Nein | Ja | Ja/Nein |
| Bearbeitungszeitraum von Planungsgrößen | Ja | Nein | Ja | Ja/Nein |
| Jubiläumsregeln | Ja | Nein | Ja | Ja/Nein |
| Parameter von Planungsgrößen und Variablen | Ja | Nein | Ja | Ja/Nein |
| Rechte für Benutzer | Ja | Nein | Ja | Ja/Nein |
| Reversregeln | Ja | Nein | Ja | Ja/Nein |
| Währungskurse | Ja | Nein | Ja | Ja/Nein |

**Hinweis**: Der Anlage-/ Kopierprozess kann bei Quelldatenarten mit großen Datenmengen einige Zeit in Anspruch nehmen.

Mit der Bestätigung via „OK“ öffnet sich ein weiteres Overlay, in welchem weitere Einstellungen getroffen werden können. Auf der Seite „Definition“ werden die grundlegenden Eigenschaften der oben selektierten Datenart gepflegt.

Bei diesen handelt es sich um:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung |
| Wertetyp | Auswahlliste | Wertetyp der Datenart |
| Vergleichsdatenart | Auswahlliste | Datenart für die entsprechende Kalendarisierung im Formulartyp „Erweiterte fixe Objektplanung“ |
| Geschäftsjahr | Zahl | Kalenderjahr, in dem das in der Datenart abgebildete Geschäftsjahr beginnt |
| Datenarttyp | Auswahlliste | Klassifizierung für Reporting und die Berechnung von Kennzahlen im OLAP System für 4PLAN Electric Eye |
| Bearbeiten ab | Auswahlliste | Standardwert für erste geöffnete Periode dieser Datenart (Monat) oder „gesperrt“ |
| Basiert auf | Text | Schlüssel der Quell-Datenart |
| Inaktiv | Checkbox | Wenn die Option „Inaktiv“ gesetzt ist, wird die Datenart nicht vom 4PLAN Business Service berücksichtigt und nicht in 4PLAN Bearbeitungsformulare geladen, was die Performance des Systems positiv beeinflussen kann; Datenarten, die nicht mehr verändert werden sollen und nur noch in Berichten genutzt werden, sollten entsprechend markiert werden |
| In Navigation anzeigen | Checkbox | Nur für Datenarten bei denen „Inaktiv“ eingeschaltet ist: Wenn ausgewählt, wird die Datenart im 4PLAN Navigationspanel für Datenarten angezeigt und kann (für Berichte) selektiert werden |
| Typ | Text | Freie Klassifizierung der Datenart für Berichte und Analysen |
| Kommentar | Text | Hinweise etc. |

Für manche Anwendungen ist es erforderlich, einzelne Planungsgrößen abweichend vom Datenart-Standard bearbeiten zu können. Auf der Seite „Bearbeiten ab“ kann in einer Tabelle für jede Planungsgröße ein abweichender Bearbeitungszeitpunkt spezifiziert werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Schlüssel der Planungsgröße |
| Bezeichnung | Text | Bezeichnung |
| Bearbeiten ab | Auswahlliste | Festlegung der „Bearbeiten ab“-Regel für diese PG |

Auf der Seite „Rechte“ können die Rechte der verschiedenen Rollen und Benutzer für die Datenart eingesehen und ggf. angepasst werden. Es besteht die Auswahlmöglichkeit zwischen:

* nicht zugeordnet
* kein Recht
* Lesen
* Vollzugriff

Folgende weitere Auswahlmöglichkeiten bestehen im Formular „Zeit- und Wertetypen (Datenarten)“:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Aktualisieren | Button | Die Ansicht wird aktualisiert |
| Prüfen | Button | Das Customizing der Datenarten wird geprüft |
| Bearbeiten | Button | Der ausgewählte Wertetyp oder die ausgewählte Datenart können bearbeitet werden (Optionen siehe oben). |
| Kopieren | Button | Der ausgewählte Wertetyp oder die ausgewählte Datenart werden kopiert (Optionen siehe oben). |
| Löschen | Button | Der ausgewählte Wertetyp oder die ausgewählte Datenart werden gelöscht. |
| + | Button | Im kontinuierlichen Wertetyp wird eine neue Datenart angelegt, die sich unmittelbar vor die erste oder an die letzte bestehende Datenart anschließt. In den sich anschließend öffnenden Overlays sind die Felder sinnvoll vorausgefüllt, was das Anlegen einer Datenart dieses Wertetyps erleichtert. |

## Datenarttypen

In 4PLAN Electric Eye / OLAP Analysen wird zur Identifikation des Werts eine weitere Typisierung verwendet, der „Datenarttyp“. Es stehen hierfür vier Datenarttypen zur Verfügung (Wert, Ist, Hochrechnung und Plan). Der 4PLAN OLAP Standard-Cube nutzt ausschließlich Ist, Hochrechnung und Plan. Der Wertetyp wird in Cubes abgefragt, um in einer „echten“ Zeitdimension navigieren zu können.

Zusätzliche Datenarttypen können über dieses Formular angelegt werden. Um diese in 4PLAN OLAP Cubes zu nutzen, müssen die Cubes allerdings angepasst werden.

# Konten und Kalkulation

Konten dienen der Kumulation von Werten aus Planungsgrößen (siehe Kapitel 0). Sie können in Kontenhierarchien weiter strukturiert und organisiert werden.

## Konten

Im Admin-Formular „Konten“ werden die führende und, sofern vorhanden, alternative Kontenhierarchien dargestellt.

In einer Menüleiste oberhalb der Kontenhierarchie sowie durch Rechtsklick auf einen Knoten oder ein Konto innerhalb der Kontenhierarchie können verschiedene Bearbeitungsoptionen ausgewählt werden. Je nachdem, ob ein Knoten oder ein Konto ausgewählt wurde, variieren die Optionen, die ausgewählt werden können.

Es gibt folgende Bearbeitungsmöglichkeiten:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Auswahlliste | (siehe nachfolgende Auswahlmöglichkeiten) |
| Kontenhierarchie Knoten | Button | Es wird ein neuer Kontenhierarchie-Knoten angelegt. Dabei können ein Schlüssel, eine Bezeichnung, das OLAP-Rollup und der Kontotyp gepflegt werden (siehe Kapitel 9.1.1). |
| Konto | Button | Es wird ein neues Konto angelegt. Dabei können ein Schlüssel, eine Bezeichnung, die Auswirkung, der Typ, der Kontotyp, das OLAP-Rollup, die Währungsrelevanz und die Übergabe an 4PLAN IFB (veraltet, 4PLAN IFB wurde eingestellt) gepflegt werden (siehe Kapitel 9.1.1). |
| Konten zuordnen | Button | Einem Kontenhierarchie-Knoten können ein oder mehrere Konten zugeordnet werden. Diese werden per Checkbox markiert und über den Button mit dem Pfeil dem markierten Knoten zugeordnet. |
| Funktionsbereiche zuordnen | Button | Der alternativen Organisationshierarchie können Funktionsbereiche zugeordnet werden (siehe Kapitel 9.1.4). |
| Bearbeiten | Button | Der ausgewählte Knoten oder das ausgewählte Konto können bearbeitet werden (Bearbeitungsoptionen siehe oben unter „Neu“). |
| Löschen | Button | Der ausgewählte Knoten oder das ausgewählte Konto werden gelöscht. Beim Löschen eines Knotens muss eine Auswahl getroffen werden, wie untergeordnete Knoten und Konten behandelt werden sollen. Beim Löschen eines Kontos muss entschieden werden, ob das Konto gelöscht oder nur die Zuordnung entfernt werden soll (siehe Kapitel 9.1.3). In der alternativen Hierarchie kann nur die Zuordnung eines Kontos gelöscht werden, nicht das Konto selbst. |
| Aktualisieren | Button | Aktualisiert die aufgerufene Ansicht |
| Pfeiltaste oben (Block) | Button | Unterhalb eines Knotens wird das oberste Konto ausgewählt, bzw. der oberste Knoten auf der gewählten Ebene. |
| Pfeiltaste oben | Button | Das nächsthöhere Konto bzw. der nächsthöhere Knoten werden ausgewählt. |
| Pfeiltaste unten (Block) | Button | Unterhalb eines Knotens wird das unterste Konto ausgewählt, bzw. der unterste Knoten auf der gewählten Ebene. |
| Pfeiltaste unten | Button | Das nachfolgende Konto bzw. der nachfolgende Knoten werden ausgewählt. |
| … (Weitere) | Auswahlliste | (siehe nachfolgende Auswahlmöglichkeiten) |
| Ausschneiden | Button | Ein Knoten oder ein Konto werden ausgeschnitten, um sie anschließend an anderer Stelle wieder einzufügen. Alternativ ist ein Verschieben per Drag-and-Drop möglich. |
| Kopieren | Button | Ein Knoten oder ein fixes Objekt werden kopiert, um sie anschließend an anderer Stelle einzufügen. Beim Einfügen muss der Schlüssel angepasst werden. |
| Hierarchie kopieren | Button | Ein Hierarchieknoten mit den untergeordneten Knoten und Konten wird kopiert. Beim Einfügen müssen die Schlüssel durch eine „Suchen und Ersetzen“-Funktion angepasst werden (siehe Kapitel 9.1.2). |
| Einfügen | Button | Ein kopierter oder ausgeschnittener Knoten, ein Konto, oder eine Hierarchie werden eingefügt. |
| Entfernen Sie alle Zuordnungen von Funktionsbereichen | Button | Die Zuordnung aller Funktionsbereiche in der alternativen Kontenhierarchie wird gelöscht (siehe Kapitel 9.1.4). |

### Führende Kontenhierarchie

Jedes 4PLAN Customizing benötigt eine führende Kontenhierarchie, in welcher alle Konten vorkommen müssen, da die führende Kontenhierarchie für die Definition von Rechten verwendet wird.

Die Kontenhierarchie besteht aus Knoten und Konten. Jedem Knoten können weitere Knoten und Konten untergeordnet werden, sodass unbalancierte Bäume entstehen können. Einem Konto können auch keine Konten (oder Knoten) zugeordnet werden.

Nach der Auswahl des Buttons „Konten zuordnen“ wird die Hierarchie im linken Bereich und die Liste der nicht zugeordneten Konten im rechten Bereich des Fensters dargestellt. Die Zuordnung eines Kontos zu einem Knoten erfolgt durch Markieren des Kontos und Klicken auf den Zuordnungsbutton (mit dem Pfeil). Die Reihenfolge von Knoten und Konten kann per Drag-and-Drop in der Kontenhierarchie verändert werden.

Konten und Knoten haben unterschiedliche Eigenschaften, entsprechend werden abhängig vom gewählten Objekt unterschiedliche Bearbeitungsoptionen angeboten.

**Knoten:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel des Knotens |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung des Knotens |
| OLAP-Rollup | ~+ -\* / | Standard-OLAP-Rollup-Kennzeichen des Knotens in der Hierarchie |
| Kontotyp | Auswahlliste | Kontotyp für Kontensumme in der Analyse (siehe Kapitel 9.2) |

**Konten:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel des Kontos |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung des Kontos |
| Auswirkung | Auswahlliste | Auswirkung auf das Ergebnis; für Erlöse positiv, für Kosten negativ, bei anderen Konten unerheblich |
| Typ | Text | Freies Testfeld, kann z. B. im Reporting genutzt werden |
| Kontotyp | Auswahlliste | Kontotyp für Kontensumme in der Analyse (siehe Kapitel 9.2) |
| OLAP-Rollup | + - / \* ~ | Standard OLAP-Rollup-Kennzeichen des Kontos in der Hierarchie |
| Währungsrelevant | Checkbox | Legt fest, ob die Werte des Kontos bei Wechsel der Anzeigewährung in Reports umgerechnet werden sollen |
| IFB | Checkbox | Legt fest, ob das Konto für die Übergabe an 4PLAN IFB vorgesehen ist (veraltet, 4PLAN IFB wurde eingestellt) |

### Kopieren und Einfügen von Hierarchien

Kontenhierarchien oder Teile davon können über das Kontextmenü kopiert und an anderer Stelle eingefügt werden. Da die Schlüssel von Knoten und Konten innerhalb einer Hierarchie eindeutig sein müssen, blendet 4ADMIN beim Einfügen einen Dialog ein, mit dem Schlüssel (und Bezeichnungen) komfortabel geändert werden können.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Konten kopieren | Checkbox | Sollen Konten kopiert werden? Wenn nicht gesetzt, werden nur Knoten kopiert |
| Suchen in | Auswahlliste | Schlüssel oder Bezeichnung in verschiedenen Sprachen |
| Suchen nach | Text | Zu suchender Text |
| Ersetzen durch | Text | Zu verwendender Text |
| Vergleichen | Auswahlliste | Zu untersuchender Teil des Felds |
| Regel | Auswahlliste | Funktion für „Ersetzen durch“ Text (ersetzen, anfügen) |
| Suchbereich | Auswahl | Gesamten kopierten Baum durchsuchen oder nur Markierung |
| Groß/Kleinschreibung beachten | Checkbox | Vergleich berücksichtigt Groß-/Kleinschrift (nicht) |
| Wildcards erlauben | Checkbox | Nur möglich, wenn bei „Vergleichen“ „Ganzes Feld“ ausgewählt wurde. Erlaubt die Nutzung von Wildcards (\* oder %) im zu suchenden Text. |
| Ersetzen | Button | Gemäß den oben getroffenen Einstellungen wird gesucht und ersetzt. |
| Rückgängig | Button | Das Ersetzen wird rückgängig gemacht. |

Die Kontenhierarchie (und die vorgenommenen Änderungen daran) können in einer Tabelle mit folgenden Spalten eingesehen werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Hierarchie | Einzufügende Teilhierarchie |
| Bezeichnungen | Texte (mehrsprachig) | Bezeichnung der Elemente in verschiedenen Sprachen |
| Meldung | Text | Wenn beim Einfügen per [OK] Taste Fehler auftreten, werden diese hier ausgegeben |

### Löschen von Hierarchieknoten und Konten

Über das Kontextmenü können Knoten und Konten gelöscht werden.

Wird die Löschung auf einem Knoten der führenden Kontenhierarchie aufgerufen, wird ein Dialog eingeblendet, in dem festgelegt werden muss, wie mit den Knoten und Konten verfahren werden soll, die sich unterhalb des zu löschenden Knotens befinden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Knoten löschen | Option | Wenn gewählt, werden untergeordnete Knoten ebenfalls gelöscht |
| An übergeordneten Knoten… | Option | Wenn gewählt, werden untergeordnete Knoten an den übergeordneten Knoten des zu löschenden Knotens gehängt |
| Zugeordnete Konten löschen | Checkbox | Wenn gewählt, löscht 4ADMIN die dem zu löschenden Knoten direkt oder indirekt zugeordneten Konten. Wurden diese einer Planungsgröße zugeordnet, öffnet sich ein weiteres Overlay, in dem darauf hingewiesen wird, dass ein technisches Konto anstelle des zu löschenden Kontos bei der jeweiligen Planungsgröße eingefügt wird. |

Wird die Löschung auf einem Konto in der führenden Kontenhierarchie aufgerufen, wird ein Dialog eingeblendet, der folgende Optionen abfragt:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Konto löschen | Option | Wenn gewählt, wird das Konto gelöscht. Wurde es einer Planungsgröße zugeordnet, öffnet sich ein weiteres Overlay, in dem beschrieben wird, welches Konto anstelle des zu löschenden Kontos bei der jeweiligen Planungsgröße eingefügt wird. |
| Zuordnung entfernen | Option | Wenn gewählt, wird die Zuordnung des Kontos zu dem Knoten entfernt. Es wird in den Ordner „Nicht zugeordnete Konten“ verschoben. |

### Alternative Kontenhierarchien

Neben der obligatorischen führenden Kontenhierarchie können optional beliebig viele alternative Kontenhierarchien angelegt werden.

Die Pflege der alternativen Hierarchien entspricht der Pflege der führenden Kontenhierarchie mit folgenden Ausnahmen:

1. Jedes Konto kann innerhalb einer alternativen Kontenhierarchie beliebig oft verwendet werden
2. Die Liste der Konten im Bereich neben den Hierarchien gibt immer alle Konten aus, die dem ausgewählten Knoten noch nicht zugeordnet sind (und nicht nur diejenigen, die in der gesamten alternativen Kontenhierarchie noch nicht zugeordnet sind)
3. In der alternativen Kontenhierarchie können Funktionsbereiche zugeordnet werden. Dazu muss zunächst eine Zuordnung auf dem obersten Knoten („Alternative Kontenhierarchien“) vorgenommen werden, die für alle Konten in der alternativen Kontenhierarchie gilt. Anschließend kann die Zuordnung für die einzelnen Konten verändert werden. Werden Funktionsbereiche verwendet, muss bei der Zuordnung weiterer Konten vor der Zuordnung ein Funktionsbereich vergeben werden (dazu wird in der Tabelle der zuzuordnenden Konten die Spalte „Funktionsbereich“ eingeblendet). Andernfalls ist eine Zuordnung nicht möglich.

In Reports ist es anschließend möglich, für das Konto nur die Werte auszugeben, die sich aus FO (und zugeordneten VO) mit passendem Funktionsbereich ergeben.

## Kontentypen

Kontentypen dienen der Klassifizierung von Konten und können im Berichtswesen und der Analyse ausgewertet werden. Erweiterungen oder Veränderungen an den Standard-Kontentypen können hier vorgenommen werden.

Standardmäßig werden folgende Kontentypen angeboten:

|  |  |
| --- | --- |
| Schlüssel | Bezeichnung |
| Asset | Asset |
| Balance | Balance |
| Expense | Expense |
| Flow | Flow |
| Income | Income |
| Liability | Liability |
| Statistical | Statistical |

## Planungsgrößen

Die Berechnungslogik von Kalkulationsschemen wird in Planungsgrößen abgebildet.

Nach Aufruf des ADMIN-Formulars werden in einer Tabelle die bestehenden Planungsgrößen aufgelistet. Eine Bearbeitung der angezeigten Informationen direkt in der Tabelle ist nicht möglich. Stattdessen kann ein Doppelklick auf die entsprechende Planungsgröße gemacht werden oder der Button „Bearbeiten“ genutzt werden. Die Tabelle enthält die folgenden Informationen:

|  |  |
| --- | --- |
| Feld | Hinweis |
| Planungsgröße | Eindeutiger Schlüssel der Planungsgröße, alphanumerisch, muss mit einem Buchstaben beginnen |
| Bezeichnung | Bezeichnung der Planungsgröße |
| Ermittlungstyp | Basisklasse für die Ermittlung von Werten (siehe Kapitel 9.3.11) |
| Konto | Konto-Zuordnung der Planungsgröße (siehe Kapitel 9.1) |
| Objektform | Zugeordnete Objektform |
| Sortierung | Standard-Sortierung in 4ADMIN |

In der Leiste oberhalb der Tabelle oder durch Rechtsklick auf eine Planungsgröße kann zwischen den folgenden Bearbeitungsmöglichkeiten gewählt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Button | Es wird eine neue Planungsgröße angelegt. |
| Bearbeiten | Button | Die ausgewählte Planungsgröße kann bearbeitet werden. |
| Löschen | Button | Die ausgewählte Planungsgröße wird gelöscht. Es öffnet sich ein Dialog, in dem das Löschen nochmals durch „Ja“ bestätigt werden muss. |
| Aktualisieren | Button | Aktualisiert die aufgerufene Ansicht. |
| Kopieren | Button | Eine Planungsgröße wird kopiert, dabei muss mindestens der Schlüssel angepasst werden. |
| Neurechnen | Button | Eine Planungsgröße wird neugerechnet. In einem Overlay werden anschließend alle offenen Datenarten angeboten. Es muss eine Auswahl getroffen werden, für welche dieser Datenarten die Planungsgröße neugerechnet werden soll. Anschließend kann das Neurechnen gestartet werden. Es gibt dabei folgende Optionen:   * Starten * Pause * Abbrechen * Details anzeigen * Fehlerhafte wiederholen * Fehlerdetails anzeigen * Blockweise * Exklusivmodus |

### Reiter „Allgemein“

Bei Neuanlage oder Bearbeitung von Planungsgrößen können folgende Felder gepflegt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel der Planungsgröße, alphanumerisch, muss mit einem Buchstaben beginnen |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung der Planungsgröße |
| Konto | Auswahlliste | Konto-Zuordnung der Planungsgröße |
| Objektform | Auswahlliste | Zugeordnete Objektform |
| Ermittlungstyp | Auswahlliste | Basisklasse für die Ermittlung von Werten (siehe Kapitel 9.3.11) |
| Summentyp | Auswahlliste | Regel zur Bildung der Datenart-Summe in Standard-Formularen |
| Summe von PG | Auswahlliste | Nur bei Summentyp „Summe anderer PG“: Auswahl der entsprechenden Planungsgröße |
| Kalendarisierungstyp | Auswahlliste | Regel für die Kalendarisierung von Werten |
| Sortierung | Ganze Zahl | Standard-Sortierung in 4ADMIN |
| Format | Formatierungstext | Formatierung der Planungsgröße in Standard-Formularen |
| Änderbar | Checkbox | Grundsätzliche Regel für PG, nicht änderbare PGs können in Formularen nicht überschrieben werden |
| Kommentierbar | Checkbox | Legt fest, ob die PG im 4PLAN-Kommentierungssystem angeboten wird |
| Als Suchkriterium anbieten | Checkbox | Wenn aktiviert, wird der PG bzw. deren Werte in der erw. Suche in 4PLAN als Suchkriterium angeboten |
| Mehrzeilig | Checkbox | Wird bei Text-PGs angeboten; Inhalt der Zelle wird mehrzeilig dargestellt |
| Bei Import automatisch fortführen | Checkbox | Legt fest, ob die PG nach dem Import automatisch in die Zukunft fortgeführt werden soll |
| HRCC Standard | Checkbox | Legt fest, dass als „HRCC-Standard“ gekennzeichnete Planungsgrößen und Felder nur von einem Administrator mit dem Funktionsrecht „Super Admin“ gelöscht bzw. deren Schlüssel geändert werden kann. |

### Reiter „Formel“

4ADMIN enthält einen sehr leistungsfähigen Formeleditor für Formeln von Planungsgrößen. Alle verfügbaren Klassen, Funktionen und Operatoren können entweder aus der Bibliothek links neben dem Erfassungsbereich für Formeln gewählt, oder im Editorbereich mit der Tastenkombination STRG-LEERTASTE angezeigt werden.

Der 4PLAN-Formeleditor bietet eine Intellisense®-Funktion, die dem Anwender während des Tippens der Formel Hinweise gibt.

In einer Formel können die Werte anderer Planungsgrößen der gleichen variablen Objektform oder anderer variabler Objektformen verwendet werden. Dazu wird der Ausdruck mit „PV.“ begonnen.

Um also z.B. in der Formel einer Planungsgröße die FTE des Mitarbeiters zu verwenden, wird in der Formel „PV.E02\_FTE“ verwendet, wobei hier unterstellt wird, dass die FTE-Planungsgröße den Schlüssel „E02\_FTE“ hat. Die Planungsgröße ermittelt damit die FTE des Mitarbeiters in der aktuellen Datenart und Periode.

Ist dem Mitarbeiter eine Stelle zugeordnet, können die FTE der Stelle in der Formel der Mitarbeiter-Planungsgröße mit „PV.P\_FTE“ verwendet werden, wobei hier unterstellt wird, dass die FTE der Stelle in der Planungsgröße „P\_FTE“ gespeichert sind.

Um Summen von Planungsgrößen auf Ebene des führenden fixen Objekts zu speichern, können die Planungsgrößen der variablen Objektform verwendet werden. Die Formel „PV.E02\_FTE“ ermittelt in einer Planungsgröße des Kalkulationsschemas für die führende fixe Objektform also die Summe der FTE aller dem fixen Objekt in der Datenart und Periode zugeordneten Mitarbeiter.

Wichtig: Komplexere Berechnungen sind nicht möglich, 4PLAN wertet Ausdruck immer auf Detailebene aus (hier also auf Mitarbeiter) und berechnet dann die Summe auf Ebene des fixen Objekts. Wenn Sie z.B. auf Kostenstellenebene die Summe des Entgelts der Mitarbeiter durch die Summe der FTE teilen wollen, legen Sie zuerst zwei Planungsgrößen an, die die Summe des Entgelts bzw. der FTE auf Kostenstellenebene ermitteln und dann eine weitere PG, mit der Sie die Division auf Kostenstelleneebene ausführen. Gleiches gilt, wenn Sie Werte von zugeordneten variablen Objekten, z.B. Stellen, in Mitarbeiter-Formeln verwenden.

Beispiel für eine Formel im Standardmodus:

IIf(PeriodsToCurrentMonth(MD.StartDate)==121,VAR.V07\_ANNIVER\_10\*

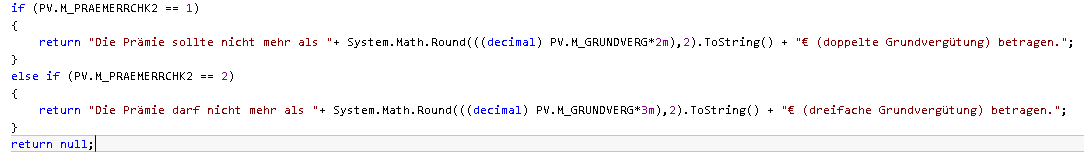
PV.E02\_GROSSFTE,0)+

IIf(PeriodsToCurrentMonth(MD.StartDate)==241,VAR.V07\_ANNIVER\_20\*

PV.E02\_GROSSFTE,0)

Im „Expertenmodus“ können beliebige Funktionen mit der Programmiersprache C# implementiert werden.

Beispiel für eine Formel im Expertenmodus:



Zudem besteht die Möglichkeit, in Formeln von variablen Objekten auf Eigenschaften des primären fixen Objektes zuzugreifen.

Beispiel: Mit ValidFrom und ValidTo kann eine Warnung erzeugt werden, wenn ein Mitarbeiter auf eine Kostenstelle versetzt wird, deren Bearbeitungszeitraum dies eigentlich nicht erlaubt. Die Formel für die Fehlerstatus-Planungsgröße sieht wie folgt aus (Expertenmodus):

if (FO.CCPrimary.HasValue)  
{  
        return IIf(**FO.CCPrimary.ValidFrom**.GetValueOrDefault(DateTime.MinValue) > CurrentDate  
            || **FO.CCPrimary.ValidTo**.GetValueOrDefault(DateTime.MaxValue) < CurrentDate,1,0);  
}  
return null;

In Planungsgrößen-Formeln können diverse Attribute und Funktionen verwendet werden. Diese können links neben dem Formelfeld ausgewählt werden. Nutzen Sie die IntelliSense Funktion des Formeleditors, um mehr über das jeweilige Attribut bzw. die Funktion zu erfahren.

Wichtig: Die Attribute und Funktionen sind case-sensitive, müssen also unbedingt mit der exakt richtigen Groß/Kleinschreibung in der Formel verwendet werden.

|  |  |
| --- | --- |
| Atribut/ Funktion | Liefert |
| CCPrimary | Informationen zum primären führenden fixen Objekt des variablen Objekts |
| CCSecondary | Informationen zur Sekundärverteilung |
| ExecuteSql | Es wird eine SQL Abfrage ausgeführt |
| GetFixedObject | Liefert Schlüssel und Bezeichnung einer als interne ID (S\_CC.S\_CC\_ID) zu übergebenden Kostenstelle, z.B. in Verbindung mit CCPrimary |
| GetFOKey | Der Schlüssel des als interne ID (S\_CC.S\_CC\_ID) zu übergebenden fixen Objekts |
| GetFOType | Der Typ des als interne ID (FO.CCPrimary.Key) zu übergebenden fixen Objekts |
| GetMasterDataDropdownText | Inhalt eines skalaren Stammdatenfelds, Parameter sind die Auswahlnummer und der Schlüssel des Stammdatenfelds |
| GetObjectDescription | Bezeichnung des als interne ID zu übergebenden ID eines variablen Objekts |
| GetObjectKey | Schlüssel des als interne ID zu übergebenden ID eines variablen Objekts |
| HasFOAttribute | Prüft, ob das aktuelle führende fixe Objekt das als Parameter übergebene Attribut hat |
| IIf | Wenn – Dann Formel, Beispiel; IIf(PV.E02\_FTE < 1 && PV.E02\_FTE > 0,‘Teilzeit‘,‘Vollzeit‘) |
| IsCurrentPeriod | Prüft, ob das übergebene Datum im aktuell für die Formel relevanten Monats liegt, z.B. um Werte nur zu einem gewissen Datum zu berechnen |
| PartOfCurrentMonth | Ermittelt den Anteil eines übergebenen Datums an der aktuell berechneten Periode (Jahr und Monat) |
| PeriodsToCurrentMonth | Anzahl Monate vom angegebenen Datum aus bis zum aktuell berechneten Datum. Beispiel: PeriodsToCurrentMonth(MD.StartDate) liefert die Anzahl Monate seit Eintrit |
| Round | Rundet einen Wert |
| CurrentCompany | Gesellschaft, der das variable Objekt im aktuelle berechneten Monat über das primäre fixe Objekt zugeordnet ist, z.B. CC.CurrentCompany |
| CurrentCurrency | In der Periode gültige Währung (via Gesellschaft und führendes fixes Objekt) |
| CurrentDate | Aktuell berechnetes Datum |
| CurrentFixedObject | Aktuelles führendes fixes Objekt, z.B. CC.CurrentFixedObject |
| CurrentFunctionArea | Funktionsbereich des aktuellen fixen Objekts, zB CC.CurrentFunctionArea |
| CurrentPeriod | Aktuelle Periode (Monat im Geschaftsjahr), z.B. IIf(CurrentPeriod == 12,“Weihnachten“, „Vorweihnachtszeit“) |
| CurrentPlanningYear | Die aktuell berechnete Datenart |
| CurrentPlanningYearEditFrom | Bearbeiten-Ab-Einstellung der aktuell berechneten Datenart |
| CurrentVariableObjectId | ID des aktuell berechneten variablen Objekts |
| CurrentYear | Aktuell berechnetes Geschäftsjahr |
| ExchangeRate | Aktuell gültiger Wechselkurs |
| Termination | Austritt in der aktuellen Periode, z.B. IIf(MISC.Termination…) |

### Reiter „Darstellung“

Festlegung der Darstellung von Planungsgrößenwerten in Standard-Formularen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Positive Werte: Schriftschnitt: Fett | Schalter | Legt fest, ob positive Werte der PG in Fettdruck ausgegeben werden sollen |
| Positive Werte: Schriftfarbe | Farbauswahlfenster | Farbe von positiven Werten der PG in Standardformularen |
| Negative Werte: Schriftschnitt: Fett | Schalter | Legt fest, ob negative Werte der PG in Fettdruck ausgegeben werden soll |
| Negative Werte: Schriftfarbe | Farbauswahlfenster | Farbe von negativen Werten der PG in Standardformularen |
| Tooltip | Text | Bei Mouseover eingeblendeter Tooltip in Standardformularen |
| Kommentar | Text | Eingabe eines Kommentars möglich, dient der Dokumentation der PG |
| Beschreibung | Text | Eingabe einer Beschreibung möglich, dient der Dokumentation der PG |

### Reiter „Parameter“

Vom Ermittlungstypen der Planungsgröße abhängige Steuerungsinformationen, die optional sein können.

Es wird zwischen fixen und variablen Parametern unterschieden. Fixe Parameter werden für die PG genau ein Mal vergeben und gelten dann für alle Datenarten und die gesamte führende Organisationshierarchie. Variable Parameter können in den Datenarten und innerhalb der Organisationshierarchie unterschiedliche Werte haben, um auf den Ermittlungstypen bezogene Unterschiede in der Berechnung innerhalb der Organisation abzubilden.

Soll ein variabler Parameter für die gesamte Organisation und alle Datenarten gelten, kann er auf dem obersten „Nicht Root“-Knoten angelegt und als Standard für „<Alle Datenarten>“ definiert werden. Alternativ können für unterschiedliche Knoten der Hierarchie und unterschiedliche Datenarten verschiedene Ausprägungen hinterlegt werden.

Auch variable Parameter können Pflichtparameter sein. Es ist sicherzustellen, dass diese Parameter für die gesamte Organisation gepflegt sind (z. B. durch eine Einstellung auf dem obersten Knoten und weitere Regeln darunter), da 4PLAN das Fehlen solcher Parameter erst bei der Ermittlung von Werten erkennt und es als Folge zu einem Abbruch der Planungsanwendung kommen kann.

Ab 4PLAN®3.8 besteht die Möglichkeit, dass Werte für variable Planungsgrößenparameter auf Ebene Gesellschaft festgelegt werden können. Die Werte von variablen Planungsgrößenparametern können wie bisher in der Organisation oder optional auf Gesellschaft festgelegt werden. Es gilt entweder die Einstellung pro Gesellschaft oder die Einstellung auf der Organisationshierarchie.

Ab 4PLAN®3.8 können Werte für variable Planungsgrößenparameter über Variablen bereitgestellt werden. Somit kann ein Wert aus einer Variablen auch als Parameterwert genutzt werden. Mehrfachpflege und Fehleingaben von Werten können vermieden werden.

### Reiter „Auswahl“

Für Planungsgrößen mit dem Ermittlungstypen „Auswahl“ wird hier die Auswahlliste definiert.

Das Formular ist dreigeteilt: Links befindet sich die Auswahlliste mit den Einträgen, aus denen der Anwender auswählen können soll. Hier können folgende Eigenschaften gepflegt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Nur Blattelemente selektierbar | Checkbox | Bei hierarchischen Auswahllisten können nur die unteren Elemente ausgewählt werden, nicht die übergeordneten Kategorien |
| Auswahlliste aufgeklappt öffnen | Checkbox | Bei hierarchischen Auswahllisten wird die Auswahlliste aufgeklappt mit allen Elementen angezeigt |
| Bezeichnung | Text (mehr-sprachig) | Mehrsprachige Bezeichnung des Elements der Auswahlliste |
| Nummer | Zahl | Schlüssel der Zeile und Sortierkriterium bei der Ausgabe |
| + | Button | Hinterlegung eines neuen Eintrags |
| Bearbeiten | Button | Bearbeitung eines bestehenden Eintrags |
| Entfernen | Button | Löschen eines bestehenden Eintrags, das Löschen muss nochmals mit „Ja“ bestätigt werden. |

Einträge können per Drag-and-Drop verschoben werden. Eine hierarchische Auswahlliste wird angelegt, indem ein Auswahllisteneintrag auf einen anderen verschoben wird.

Es ist unbedingt zu beachten, dass die Nummer der Zeile NICHT den Wert repräsentiert, welcher der Planungsgröße übergeben wird, wenn der Anwender den Eintrag wählt. Die Zuordnung von Werten zu den Elementen erfolgt in dem Reiter „Werte“.

Die einzelnen Elemente der Auswahlliste können für verschiedene Datenarten und verschiedene Bereiche der führenden Organisation unterschiedliche Werte annehmen. Wird für eine Datenart oder einen Organisationsbereich kein Wert definiert, ermittelt 4PLAN für das betroffene Element der Auswahlliste den Wert 0.

Um Werte zu definieren, wird zunächst das Element der Auswahlliste gewählt, für das Werte gepflegt werden sollen. Dann wird im Organisationsbaum der Knoten markiert, für den ein Eintrag angelegt werden soll. Durch Klicken auf den Button „Wert zuweisen“ wird im Bereich rechts neben dem Organisationsbaum eine neue Zeile angelegt, in welcher die gewünschte Datenart (oder „Alle Datenarten“) und die dem Auswahlelement zugeordnete Ausprägung erfasst werden können.

In der Werte-Tabelle können folgende Eigenschaften gepflegt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Bearbeiten | Button | Bearbeitung eines bestehenden Eintrags |
| Entfernen | Button | Löschen eines bestehenden Eintrags, das Löschen muss nochmals mit „Ja“ bestätigt werden. |
| Knoten/FO | Text | Der Wert gilt für diesen Organisations-Knoten |
| Periode | Auswahlliste | „Alle Datenarten“ oder Datenart und Periode, ab der die Ausprägung gelten soll |
| Ausprägung | Zahl | Bei Auswahl des Elements der Auswahlliste zu liefernder Wert |

Dabei ist unbedingt zu beachten, dass sich Auswahllisten-Werte in der ersten Periode einer Datenart zu 0 initialisieren, wenn nicht für die erste Periode explizit etwas angegeben wird. Der Geltungsraum eines Auswahllisten-Wertes geht nicht über die Grenzen der Datenart hinaus, die Pflege eines Wertes im Vorjahr wird NICHT in das Folgejahr übertragen.

### Reiter „Bearbeiten ab“

Dieser Reiter dient der Festlegung, ab welcher Periode die gewählte PG in einer Datenart bearbeitet werden kann. Grundeinstellung ist jeweils „wie Datenart“, also gemäß der bei der jeweiligen Datenart hinterlegen Standardeinstellung für „bearbeiten ab“.

### Reiter „Zulässige fixe Objekte“

In diesem Abschnitt ist es möglich, für gewisse 4PLAN-Formulare einzustellen, auf welchen fixen Objekten für die Planungsgröße Daten erfasst werden können.

Erweiterte fixe Objektplanung (nur in der Ansicht „Perioden in Spalten“):

* Es werden für die jeweiligen Planungsgrößen nur die zulässigen FO angezeigt.
* Die Festlegung von FO mit Wildcard (z. B. 01\* für alle FO, deren Schlüssel mit 01 beginnt) ist ebenfalls möglich.

Hinweise:

* In der Ansicht „PGs in Spalten“ können auch auf nicht zulässigen Objekten für die jeweilige Planungsgröße Daten erfasst werden
* Es können auch weiterhin Daten auf nicht zulässige Objekte importiert werden
* Wenn nichts hinterlegt ist, können auf allen fixen Objekten Eingaben getätigt werden.

### Reiter „Revers“

Für einige Methoden der Urlaubs- und Weihnachtsgeldberechnung werden Regeln benötigt, die in einem sogenannten Revers hinterlegt werden. Der Reiter „Revers“ kann daher nur für Planungsgrößen gepflegt werden, die auf den Ermittlungstypen "Urlaubsgeld" oder "Weihnachtsgeld" basieren.

Im Revers wird z. B. eine Treueregelung abgebildet, mit der - abhängig von der Betriebszugehörigkeit - unterschiedliche Werte oder Prozentsätze für die Berechnung des Urlaubs- oder Weihnachtsgeldes der Mitarbeiter gesteuert werden. Das Revers wird nur für solche Gehaltsarten verwendet, die die Eigenschaft „Tarif“ haben und deren Divisor für Urlaubs- bzw. Weihnachtsgeld "-1" ist.

Eine Reversregel besteht grundsätzlich aus der Zugehörigkeit und einem Wert. Beide Informationen werden abhängig von der Urlaubsgeld-/Weihnachtsgeld-Methode interpretiert.

Für jede Datenart muss eine Reversregel angelegt werden. Innerhalb der Reversregel sind beliebig viele Einzelregeln zulässig. Es ist darauf zu achten, dass es eine Basisregel gibt, unter die auch die ältesten Mitarbeiter bzw. die mit der längsten Betriebszugehörigkeit fallen (z. B. Zugehörigkeit: 720 Monate = 60 Jahre bei altersabhängigen Methoden).

Die definierten Reversregeln werden in einer Tabelle dargestellt. Im Feld Zugehörigkeit wird hinterlegt:

* Im Fall einer zugehörigkeitsbezogenen Reversregel: Die Zugehörigkeitsdauer in Monaten, ab der der genannte Betrag bzw. Prozentsatz verwendet werden soll.
* Im Fall einer altersabhängigen Reversregel: Das Alter in Monaten, ab dem der genannte Betrag bzw. Prozentsatz verwendet werden soll.

Im Feld Ausprägung wird der Betrag oder Prozentsatz hinterlegt, der angewendet werden soll. Ob die Eingabe als Betrag oder Prozentsatz interpretiert wird, definiert die eingestellte Methode der Urlaubs- und Weihnachtsgeldberechnung.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Knoten/FO | Organisationshierarchie-Knoten | Regel gilt für Objekte unterhalb dieses Knotens |
| Datenart | Auswahlliste | „Alle Datenarten“ oder einzelne Datenart |
| Zugehörigkeit | Zahl | Zugehörigkeit oder Alter in Monaten, ab der/dem der Wert verwendet werden soll |
| Ausprägung | Zahl | An den Ermittlungstyp der PG übergebener Wert |

### Reiter „Formulare“

Um die Zuordnung der Planungsgrößen zu den Formularen zu erleichtern, besteht mit 4PLAN®3.8 die Möglichkeit die Zuordnung auch von der Planungsgröße aus festzulegen. Hierzu wurde der Dialog der Planungsgrößen um einen Reiter „Formulare“ erweitert.

### Reiter „Rechte“

Es handelt sich um eine Tabelle, die die Rechte der Rollen und Benutzer für die jeweilige Planungsgröße enthält. Die Rechte können hier auch angepasst werden. Es besteht die Auswahl zwischen „nicht zugeordnet“, „kein Recht“, „Lesen“ und „Vollzugriff“.

Hinweis: Wurde bei einem Benutzer oder bei einer Rolle eine Vorgabe für alle Konten (z. B. Vollzugriff für „ALL“) hinterlegt, wird dieses im Reiter „Rechte“ bei den einzelnen Planungsgrößen nicht angezeigt. Hier wird lediglich angezeigt, wenn bei einem Benutzer oder bei einer Rolle eine Angabe für eine spezifische Planungsgröße gemacht wurde.

### Ermittlungstypen

Die Eigenschaft „Ermittlungstyp“ der Planungsgröße legt deren grundsätzliche Ermittlungslogik fest. 4PLAN bietet eine große Anzahl von Ermittlungstypen, welche den insbesondere im HR Controlling bestehenden komplexen Anforderungen gerecht werden. Für die Berechnung von Werten nutzen die Ermittlungstypen die Formel der Planungsgröße und die bei den Planungsgrößen hinterlegten Parameter. Letztere sind immer ermittlungstypspezifisch.

Einige Parameter sind dynamisch, ihnen können für die Datenarten und innerhalb der führenden Organisationsstruktur unterschiedliche Ausprägungen zugewiesen werden. Dabei ist unbedingt zu beachten, dass sich solche Parameter in der ersten Periode einer Datenart zu 0 initialisieren, wenn nicht für die erste Periode explizit etwas angegeben wird. Der Geltungsraum einer Ausprägung geht nicht über die Grenzen der Datenart hinaus. Die Pflege einer Ausprägung im Vorjahr wird NICHT in ein Folgejahr übertragen.

Die zur Verfügung stehenden Ausprägungen von Parametern werden, sofern es sich nicht um einfache Werte handelt, in 4ADMIN über Auswahllisten angeboten, in denen auch ein erklärender Text ausgegeben wird.

#### Fixe Objekte

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ermittlungstyp | Funktion | Erg. | Parameter | Pflicht | Typ | Nutzung |
| Abweichung | Ermittelt die Abweichung zu einer definierten Periode | Zahl | Offset Fremdperiode | Ja | Numerisch | Anzahl der Perioden, aus der Werte zur Berechnung herangezogen werden sollen.  Vergangenheit negative ganze Zahl (-1) Zukunft positive ganze Zahl (+1) |
|  |  |  | Abweichungsmethode | Ja | Auswahl | Angabe der Art der Auswertungsmethode (Differenz, Index, Prozent) |
| Auswahl | Auswahlliste | Zahl |  |  |  |  |
| Einzelwert | Wert auf FO-CC der nicht fortgeführt wird | Zahl |  |  |  |  |
| Jahreswert / 12 | Wert der Formel wird durch 12 geteilt und auf die Perioden aufgeteilt | Zahl |  |  |  |  |
| Jahreswerte | Der Wert der Formel wird gem. Kalendarisierungsregel kalendarisiert | Zahl |  |  |  |  |
| Standard | Erfassung von Werten oder Formelauswertung | Zahl |  |  |  |  |
| Textwerte | Erfassung von Text | Text |  |  |  |  |
| Wert aus Fremdperiode | Ermittelt Wert aus anderer Periode | Zahl | Delta für Periode für Berechnung | Ja | Numerisch | Anzahl Perioden Abstand (negative Werte -> Vergangenheit) |
|  |  |  | Diese PG unabhängig von Sortierung neu berechnen | Nein | Auswahl | Auswahl PG, die unabhängig von der Sortierung berechnet werden soll |
| Wert aus Stamm- datentabellen | Lesen von Daten aus FO-CC Stammdatentabellen | Zahl | Von Datum | Ja | EMD | EMD-Feldschlüssel der Tabelle für das Von-Datum |
|  |  |  | Bis Datum | Ja | EMD | EMD-Feldschlüssel der Tabelle für das Bis-Datum |
|  |  |  | Wert | Ja | Datum und Zeit | Angabe des EMD-Feldschlüssel für das Wertefeld |
|  |  |  | Regel | Ja | Auswahl | Ermittlungsregel (Der erste Wert, Minimum, Maximum, Summe) |
| Year To Date | Ermittelt YTD-Wert der Formel | Zahl | Neustart-Planungsgröße | Nein | PG | Wird diese PG <> 0, beginnt die YTD-Funktion neu zu kumulieren, ist der Parameter nicht gesetzt, wird YTD für das Geschäftsjahr ermittelt |

#### Detailobjekte

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ermitltungstyp | Funktion | Erg. | Parameter | Pflicht | Typ | Nutzung |
| Abweichung | Ermittelt die Abweichung zu einer definierten Periode | Zahl | Offset Fremdperiode | Ja | Numerisch | Anzahl der Perioden, aus der Werte zur Berechnung herangezogen werden sollen.  Vergangenheit: negative ganze Zahl (-1) Zukunft: positive ganze Zahl (+1) |
|  |  |  | Abweichungsmethode | Ja | Auswahl | Angabe der Art der Auswertungsmethode (Differenz, Index, Prozent) |
| Auswahl | Auswahlliste | Zahl |  |  |  |  |
| Einzelwert | Wert auf einem Detailobjekt, der nicht fortgeführt wird | Zahl |  |  |  |  |
| Jahreswert / 12 | Wert der Formel wird durch 12 geteilt und auf die Perioden aufgeteilt | Zahl |  |  |  |  |
| Jahreswerte | Der Wert der Formel wird gem. Kalendarisierungsregel kalendarisiert | Zahl |  |  |  |  |
| Standard | Erfassung von Werten oder Formelauswertung | Zahl |  |  |  |  |
| Textwerte | Erfassung von Text | Text |  |  |  |  |
| Wert aus Fremd- periode | Ermittelt den Wert einer Formel aus den Werten einer fremden Periode | Zahl | Delta für Periode für Berechnung | Ja | Numerisch | Anzahl der Perioden, aus der Werte zur Berechnung herangezogen werden sollen.  Vergangenheit: negative ganze Zahl (-1) Zukunft: positive ganze Zahl (+1) |
| Wert aus Stamm-datentabellen | Lesen von Daten aus Detailobjekt-Stammdatentabellen | Zahl | Von Datum | Ja | Datum und Zeit | EMD-Feldschlüssel der Tabelle für das Bis-Datum |
|  |  |  | Bis Datum | Ja | Datum und Zeit | EMD-Feldschlüssel der Tabelle für das Bis-Datum |
|  |  |  | Wert | Ja | Datum und Zeit | Angabe des EMD-Feldschlüssel für das Wertefeld |
|  |  |  | Regel | Ja | Text | Ermittlungsregel (Der erste Wert, Minimum, Maximum, Summe) |
| Year To Date | Ermittelt YTD Wert der Formel | Zahl | Neustart-Planungsgröße | Nein | PG | Wird diese PG <> 0, beginnt die YTD Funktion neu zu kumulieren |

#### Variable Objekte

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ermittlungstyp | Funktion | Erg. | Parameter | Pflicht | Typ | Nutzung |
| Abweichung | Ermittelt die Abweichung der Formel zu einer definierten Periode | Zahl | FTE-Planungsgröße | Nein | Auswahlliste | Angabe der PG zur Ermittlung der FTE (Kapazität) |
|  |  |  | Offset Fremdperiode | Ja | Numerisch | Anzahl der Perioden, aus der Werte zur Berechnung herangezogen werden sollen.  Vergangenheit negative ganze Zahl (-1) Zukunft positive ganze Zahl (+1) |
|  |  |  | Abweichungsmethode | Ja | Auswahl | Angabe der Art der Auswertungsmethode (Differenz, Index, Prozent) |
| Abweichung (TKZ/Stufe) | Ermittlung einer Veränderung der Tarifgruppe oder Stufe | Zahl | TKZ-Planungsgröße | Ja | Auswahl | Angabe der PG für das Tarifkennzeichen |
|  |  |  | Abweichung TKZ | Ja | Auswahl | Angabe der Abweichungsmethode (Tarifkennzeichen /Stufe) |
| Abwesenheit | Ermittlung der Abwesenheit von VO aus erw. Stammdaten | Zahl | Von Datum | Ja | Auswahlliste | EMD-Feldschlüssel der Tabelle für das Von-Datum |
|  |  |  | Bis Datum | Ja | Auswahlliste | EMD-Feldschlüssel der Tabelle für das Bis-Datum |
|  |  |  | Wert | Nein | Auswahlliste | EMD-Feldschlüssel der Tabelle für den Wert |
|  |  |  | Regel | Nein | Auswahlliste | Angabe der Regel (Erster Wert/ Minimum/Maximum/Summe) |
|  |  |  | Arbeitstage pro Woche | Nein | Auswahlliste | Angabe Tage der Arbeitswoche (5/6/7 Tage) |
|  |  |  | Ausgabe in Tagen | Nein | Auswahlliste | Ja/Nein |
| Änderung der Primärzuordnung | Ermittlung, ob in der Periode eine Änderung (Versetzung) der primären Kostenstelle vorliegt. | Zahl | Offset Fremdperiode | Ja | Numerisch | Angabe der Anzahl der Perioden, für den Vergleich der Kostenstelle mit der aktuellen Kostenstelle; Vergangenheit negative ganze Zahl (-1); Zukunft positive ganze Zahl (+1) |
| Änderungen in fixen Objekten | Die PG wird ungleich 0, wenn sich ein Prozentsatz einer zugeordneten Kostenstelle ändert. Das betrifft sowohl die Primär- als auch die Sekundär- kostenstellen. | Zahl | Offset Fremdperiode | Ja | Numerisch | Angabe der Anzahl der Perioden, für den Vergleich der Kostenstelle mit der aktuellen Kostenstelle; Vergangenheit negative ganze Zahl (-1); Zukunft positive ganze Zahl (+1) |
| Anteil Datum am Gesamtmonat | Berechnung des Anteils eines Stammdatums bezogen in dem Monat. Ausgabe des Anteils. | Zahl | Datum-Feld | Ja | Datum und Zeit | EMD-Feldschlüssel der Tabelle für das Datum |
|  |  |  | Methode | Nein | Auswahlliste | Angabe der Berechnungsmethode für den Anteil (Zugang, Abgang) |
| Austritt in Periode | Ermittlung, ob in der Periode ein Austritt (inkl. geplanter Austritt) vorliegt. | Zahl |  |  |  |  |
| Auswahl | Bereitstellung von Auswahllisten für variable Objekte | Zahl |  |  |  |  |
| Basiseinkommen | Berechnung Basiseinkommen bezogen auf eine Formel. Wert darf nicht kleiner als Bezugswert werden. | Zahl | Gehaltsart- Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG für die Gehaltsart |
|  |  |  | FTE-Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG zur Ermittlung der FTE (Kapazität) |
|  |  |  | EinkSchmelz | Nein | Numerisch | Angabe (1/0) ob Differenz zwischen Wert der PG und Bezugswert abgeschmolzen werden kann. |
| Durchschnitt aus Anzahl Perioden | Ermittelt den Durchschnitt der Formel für die angegebene Anzahl von Perioden. | Zahl | Anzahl der Perioden | Ja | Numerisch | Angabe der Anzahl der Perioden für die Berechnung des Durchschnitts dieser Perioden. |
| Einzelne  Text-Werte | Erfassung von Textwerten. Werte werden beim Fortführen nicht weitergeführt. | Text |  |  |  |  |
| Einzelwert | Darstellung und Eingabe von Einmalzahlungen. Werte werden beim Erzeugen der Daten für folgende Perioden nicht berücksichtigt | Zahl |  |  |  |  |
| Entwicklungsstufe (WFM) | Ermittlung der Entwicklungsstufe für das Work Force Model | Zahl | Feld für aktuelle Stufe | Ja | Auswahlliste | EMD-Feldschlüssel für die aktuelle Stufe |
|  |  |  | Feld für Zeit in aktueller Stufe | Ja | Auswahlliste | EMD-Feldschlüssel für die Verweildauer in der aktuellen Stufe |
|  |  |  | Stufe | Ja | Numerisch | Angabe der Stufe |
|  |  |  | Dauer | Nein | Numerisch | Angabe der Verweildauer in einer Stufe |
|  |  |  | Erreichungsgrad | Nein | Numerisch | Angabe des Erreichungsgrades |
| Festbezug auf Primär-FO | Erfassung oder Berechnung von Werten. Die Werte werden nur auf der Primärkostenstelle gespeichert. | Zahl |  |  |  |  |
| Gehaltsart | Zur Bildung von Gruppen von variablen Objekten | Text |  |  |  |  |
| Jahreswert / 12 | Wert der Formel wird durch 12 geteilt und auf die Perioden aufgeteilt | Zahl |  |  |  |  |
| Jahreswerte | Ermittlung von Jahres- werten mit der Option der Kalendarisierung. | Zahl | TKZ-Planungsgröße | Nein | Auswahlliste | Angabe der Referenz-PG für das Tarifkennzeichen |
|  |  |  | Delta ignorieren | Nein | Auswahlliste | Angabe, ob Abweichungen zwischen den IST-Werten und den Planwerten in einer Datenart ignoriert werden sollen (Ja/Nein) |
|  |  |  | Jahreswert Methode | Ja | Auswahlliste | Angabe der Ermittlungsmethode |
|  |  |  | Auszahlungs-periode | Nein | Auswahlliste | Angabe der Berechnungsperiode |
|  |  |  | Betrag | Nein | Numerisch | Angabe des Betrags |
| Jubiläum | Ermittlung Jubiläums- leistungen | Zahl | Gehalt-  Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG für das Gehalt |
| Kopfzahl | Ermittlung der der Kopfzahl. Bei sekundärer Verteilung erhält jede Kostenstelle eine Kopfzahl. | Zahl |  |  |  |  |
| Kopfzahl (-1, 0, 1) nur auf Primär-FO | Ermittlung der der Kopfzahl. Bei sekundärer Verteilung erhält nur die primäre Kostenstelle eine Kopfzahl. | Zahl |  |  |  |  |
| Leistungskopfzahl die nie größer als 1 wird | Ermittlung der Kapazität eines variablen Objektes, begrenzt auf eine maximale Kapazität von 1. | Zahl | Anteilige  Berechnung im Austrittsmonat | Nein | Auswahlliste | Angabe, ob im Austrittsmonat eine anteilige Berechnung erfolgen soll (Ja/Nein) |
|  |  |  | Arbeitstage pro Woche | Nein | Auswahlliste | Angabe Tage der Arbeitswoche  (5/6/7 Tage) |
|  |  |  | Normalstunden | Ja | Numerisch | Angabe der vertraglichen Normalstunden oder des Beschäftigungsgrades |
|  |  |  | LZ Faktor | Nein | Numerisch | Angabe des anteiligen Faktors, mit dem die Kapazitäten berücksichtigt werden |
| Leistungs-  kopfzahlen | Ermittlung der Kapazität eines variablen Objektes | Zahl | Anteilige  Berechnung im Austrittsmonat | Nein | Auswahlliste | Angabe, ob im Austrittsmonat eine anteilige Berechnung erfolgen soll (Ja/Nein) |
|  |  |  | Arbeitstage pro Woche | Nein | Auswahlliste | Angabe Tage der Arbeitswoche  (5/6/7 Tage) |
|  |  |  | Normalstunden | Ja | Numerisch | Angabe der vertraglichen Normal- stunden oder des Beschäftigungsgrades |
|  |  |  | LZ Faktor | Nein | Numerisch | Angabe des anteiligen Faktors, mit dem die Kapazitäten berücksichtigt werden |
| Leistungs-  Kopfzahlen  (Normalstd aus  TARIF\_WERTE) | Ermittlung der Kapazität eines variablen Objektes. Die Normalstunden sind abhängig von der tarifl. Eingruppierung. Logisch nach den Tarifkennzeichen auswerten. | Zahl | TKZ-Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der Referenz-PG für das Tarifkennzeichen |
|  |  |  | Anteilige  Berechnung im Austrittsmonat | Nein | Auswahlliste | Angabe, ob im Austrittsmonat eine anteilige Berechnung erfolgen soll (Ja/Nein) |
|  |  |  | Arbeitstage pro Woche | Nein | Auswahlliste | Angabe Tage der Arbeitswoche  (5/6/7 Tage) |
|  |  |  | LZ Faktor | Nein | Numerisch | Angabe des anteiligen Faktors, mit dem die Kapazitäten berücksichtigt werden |
| Letzter Wert der Datenart | Ermittelt den letzten Wert der Datenart | Zahl |  |  |  |  |
| Monatlicher Fest-bezug | Erfassung von Werten oder Formelauswertung | Zahl |  |  |  |  |
| Monatlicher Fest-bezug für Kapazität größer Null | Erfassung oder Berechnung von Werten. Wird 0 wenn die Kapazität 0  beträgt. | Zahl | FTE-Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG zur Ermittlung der FTE (Kapazität) |
| monatlicher Fest-bezug kapazitätsabhängig | Erfassung oder Berechnung von Werten. Die Werte reagieren auf Änderungen der Kapazität, jedoch nur bei änderbarer PG (ohne Formel) | Zahl | FTE-Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG zur Ermittlung der FTE (Kapazität) |
| Period To Date | Ermittelt einen „Period To Date“ (kumulierten) Wert der Formel über die Jahresgrenze hinweg | Zahl | Neustart-  Planungsgröße | Nein | Auswahlliste | Wird diese PG <> 0, beginnt die PTD Funktion neu zu kumulieren |
| Period to Date (mit Werten) | Ermittelt den „Year to Date“ - (kumulierten) Wert der Formel nur für Perioden mit Werten innerhalb eines Jahres. Beginnt nach einer Unterbrechung wieder von neuem. | Zahl |  |  |  |  |
| Sozialversicherung (UK) | Methode zur Ermittlung der Arbeitgeberanteile für die National Insurance im Vereinigten Königreich | Zahl | Prozentsatz | Nein | Numerisch | Angabe für den Mindestprozentsatz |
|  |  |  | Earnings Threshold Value | Nein | Numerisch | Angabe des Earnings Threshold Value |
|  |  |  | Earnings Threshold Rate | Nein | Numerisch | Angabe der Earnings Threshold Rate |
|  |  |  | Upper Accrual Point Value | Nein | Numerisch | Angabe des Upper Accrual Point Value |
|  |  |  | Upper Accrual Point Rate | Nein | Numerisch | Angabe der Upper Accrual Point Rate |
|  |  |  | Upper Earnings Limit Value | Nein | Numerisch | Angabe des Upper Earnings Limit Value |
|  |  |  | Upper Earnings Limit Rate | Nein | Numerisch | Angabe der Upper Earnings Limit Rate |
| Sozialversicherung auf Jahresbasis | Ermittlung der Sozialver- sicherung auf Jahresbasis unter Berücksichtigung der SV-Luft | Zahl | Kopfzahl-  Planungsgröße | Nein | Auswahlliste | Angabe der Planungsgröße für die  Kopfzahl |
|  |  |  | Prozentsatz | Nein | Numerisch | Angabe des Arbeitgeber Beitragssatzes |
|  |  |  | Beitragsbemessungsgrenze | Nein | Numerisch | Angabe der Beitragsbemessungsgrenze |
| Steigerung | Veränderung eines Wertes in Abhängigkeit des Ausdrucks im Feld Formel. Veränderungen der Kapazität werden nicht berücksichtigt. | Zahl | Steigerung-  Regel | Ja | Steigerung-Regel | Angabe der Steigerungsregel  (Prozent/Absolut) |
| Steigerung kapa- zitätsabhängig | Veränderung eines Wertes in Abhängigkeit des Ausdrucks im Feld Formel. Veränderungen der  Kapazität werden berücksichtigt. | Zahl | FTE-Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG zur Ermittlung der FTE (Kapazität) |
|  |  |  | Steigerung-  Regel | Ja | Steigerung-Regel | Angabe der Steigerungsregel  (Prozent/Absolut) |
| Steigerungsfaktor | Veränderung eines Wertes in Abhängigkeit des Ausdrucks im Feld Formel  unter Berücksichtigung eines Initialwerts. | Zahl | Steigerung-  Regel | Ja | Steigerung-Regel | Angabe der Steigerungsregel  (Prozent/Absolut) |
|  |  |  | Initialwert | Nein | Numerisch | Angabe des Initialwertes |
| Stichtagsbezogene Werte | Ermittlung von Stichtagsbezogenen Werten. | Zahl | Stichtag Eintritt | Nein | Numerisch | Angabe, bis zu welchem Tag der Wert der Formel im Falle eines Eintritts  berücksichtigt werden soll. |
|  |  |  | Stichtag Austritt | Nein | Numerisch | Angabe, bis zu welchem Tag der Wert der Formel im Falle eines Austritts  berücksichtigt werden soll. |
| Stundenzahl | Erfassung der Stunden  oder des Beschäftigungs-grades | Zahl | FTE für Stunden | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG zur Ermittlung der FTE (Kapazität) |
| Tarifeinkommen | Ermittlung Tarifein- kommen abh. vom TKZ und der Kapazität | Zahl | FTE-Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG zur Ermittlung der FTE (Kapazität) |
|  |  |  | TKZ-Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der TKZ-PG |
| Tarifkennzeichen | Bereitstellung von Tarifkennzeichen aus dem Tarifvertrag als Auswahlliste | Text | Gehaltsart-  Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG für die Gehaltsart |
|  |  |  | Planungsgröße zur Berechnung der Stufung | Nein | Auswahlliste | Angabe der PG zur Berechnung der  Stufung |
|  |  |  | alternatives  Geburtsdatum | Nein | Auswahlliste | Alternative Datumsangabe für altersabh. Tarife, Angabe des EMD-  Feldschlüssels für das Datum |
|  |  |  | Abwesenheits-Planungsgröße | Nein | Auswahlliste | Angabe der PG für die Abwesenheit |
| Textwerte | Erfassung von Texten, Texte werden beim Fortführen weitergeführt. | Text |  |  |  |  |
| Urlaubsgeld (siehe Kapitel 0) | Ermittlung von Urlaubsgeldleistungen | Zahl | Gehalt-  Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG für das Gehalt |
|  |  |  | Gehaltsart-  Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG für die Gehaltsart |
|  |  |  | FTE-Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG zur Ermittlung der FTE (Kapazität) |
|  |  |  | Delta ignorieren | Nein | Auswahlliste | Angabe, ob Abweichungen zwischen den IST-Werten und den Planwerten in einer Datenart ignoriert werden sollen (Ja/Nein). |
|  |  |  | UG-Methode | Ja | Auswahlliste | Angabe der UG-Methode |
|  |  |  | UGWG-  Minimum | Nein | Numerisch | Angabe minimaler Wert für das UG (abh. von der Methode) |
|  |  |  | UGWG-Maximum | Nein | Numerisch | Angabe maximaler Wert für das UG (abh. von der Methode) |
|  |  |  | UGWG-Letzte Periode | Nein | Auswahlliste | Angabe, ob bei Austritt der VO die  Berechnung in der letzten Periode  erfolgen soll (Ja/Nein). |
|  |  |  | UG-Periode | Ja | Auswahlliste | Angabe der Berechnungsperiode |
| VWL | Ermittlung der Vermögenswirksamen Leistungen abh. vom VWL-Datum | Zahl | FTE-Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG zur Ermittlung der FTE (Kapazität) |
|  |  |  | VWL-Betrag | Nein | Numerisch | Angabe des VWL Betrags bei Vollzeit |
|  |  |  | VWL-Verzögerung | Nein | Numerisch | Angabe der Anzahl der Perioden, in denen bei Eintritt keine VWL berechnet wird. |
| Weihnachtsgeld (siehe Kapitel 0) | Ermittlung von Weihnachtsgeldleistungen | Zahl | Gehalt-  Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG für das Gehalt |
|  |  |  | Gehaltsart-  Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG für die Gehaltsart |
|  |  |  | FTE-Planungsgröße | Ja | Auswahlliste | Angabe der PG zur Ermittlung der FTE (Kapazität) |
|  |  |  | Delta ignorieren | Nein | Auswahlliste | Angabe ob Abweichungen zwischen den IST-Werten und den Planwerten in  einer Datenart ignoriert werden sollen (Ja/Nein). |
|  |  |  | UGWG-  Minimum | Nein | Numerisch | Angabe minimaler Wert für das WG (abh. von der Methode) |
|  |  |  | UGWG-  Maximum | Nein | Numerisch | Angabe maximaler Wert für das WG (abh. von der Methode) |
|  |  |  | WG-Methode | Ja | Auswahlliste | Angabe der WG-Methode |
|  |  |  | UGWG-Letzte Periode | Nein | Auswahlliste | Angabe, ob bei Austritt der VO die Berechnung in der letzten Periode erfolgen soll (Ja/Nein). |
|  |  |  | WG-Periode | Ja | Auswahlliste | Angabe der Berechnungsperiode |
| Wert aus Fremd- periode | Ermittlung von Werten aus einer Fremdperiode | Zahl | Offset Fremdperiode | Ja | Numerisch | Anzahl der Perioden, aus der Werte zur Berechnung herangezogen werden  sollen; Vergangenheit negative ganze Zahl (-1); Zukunft positive ganze Zahl (+1) |
|  |  |  | Diese PG  unabhängig von Sortierung neu berechnen | Nein | Auswahlliste | Angabe einer PG, die unabhängig von der Sortierung neu berechnet werden soll. |
| Wert aus PG-  Auswahl | Bereitstellung von Auswahllisten, die auf eine PG vom ET Auswahl reagieren. Die PG vom ET Auswahl wird in der Formel eingetragen. Die Auswahllisten müssen gleich aufgebaut sein. | Zahl |  |  |  |  |
| Wert aus Stamm-datentabellen | Lesen von Werten aus Stammdatentabelle für Zeiträume | Zahl | Von Datum | Ja | Auswahlliste | EMD-Feldschlüssel der Tabelle für das Von-Datum |
|  |  |  | Bis Datum | Ja | Auswahlliste | EMD-Feldschlüssel der Tabelle für das Bis-Datum |
|  |  |  | Wert | Ja | Auswahlliste | Angabe des EMD-Feldschlüssels für das Wertefeld |
|  |  |  | Regel | Ja | Auswahlliste | Ermittlungsregel (Erster Wert, Minimum, Maximum, Summe) |
| Werte aus Vorjahr | Ermittlung des Wertes aus der Vorgängerdatenart und Bereitstellung des Wertes in derselben Periode wie in der Vorgängerdatenart | Zahl |  |  |  |  |
| Year to Date | Ermittelt einen „Year To Date“ (kumulierten) Wert der Formel innerhalb eines Jahres | Zahl | Neustart-  Planungsgröße | Nein | Auswahlliste | Wird diese PG <> 0, beginnt die YTD Funktion neu zu kumulieren, ist der Parameter nicht gesetzt, wird YTD für das Geschäftsjahr ermittelt |
| Zulage (ERA) | Ermittlung einer Zulage, optional kann die Zulage auf Änderungen des Basiswertes reagieren. | Zahl | FTE-Planungsgröße | Nein | Auswahlliste | Angabe der PG zur Ermittlung der FTE (Kapazität) |
|  |  |  | Messbetrag PG | Nein | Auswahlliste | Angabe der Referenz-PG für den Messbetrag |
|  |  |  | LZ abhängig | Nein | Auswahlliste | Angabe, ob die PG auf Änderungen der Kapazität reagieren soll (Ja/Nein). |
|  |  |  | Basisgröße  LZ-abhängig | Nein | Auswahlliste | Angabe, ob die Basisgröße in der Formel abh. von der Kapazität ist (Ja/Nein). |
|  |  |  | EinkSchmelz-Faktor | Nein | Numerisch | Angabe, ob die Zulage auf Änderungen des Basiswertes reagieren soll. Angabe -100 reduziert die Zulage um 100% der Steigerung. |
|  |  |  | Negativer Wert | Nein | Auswahlliste | Angabe, ob die PG negative Werte annehmen darf (Ja/Nein). |
|  |  |  | Max. Zulage in Prozent von Messbetrag PG | Nein | Numerisch | Angabe der maximalen Zulage in % bezogen auf die Messbetrag-PG |
| Zulage | Ermittlung einer Zulage, optional kann die Zulage auf Änderungen des Basiswertes reagieren. | Zahl | FTE-Planungsgröße | Nein | Auswahlliste | Angabe der PG zur Ermittlung der FTE (Kapazität) |
|  |  |  | Abschmelzen | Nein | Auswahlliste | Angabe, ob der Wert der PG auf Grund von Änderungen der Basis (Ausdruck im Feld Formel) reduziert werden soll. |

### Urlaubs- und Weihnachtsgeld

Im folgenden Abschnitt werden die in 4PLAN verfügbaren Methoden zur Ermittlung des Urlaubs- und/oder Weihnachtsgeldes erläutert. Die Ermittlungsmethoden stehen für alle variablen Objektformen zur Verfügung. Planungsgrößen, deren Werte über die Ermittlungstypen "Urlaubsgeld" und "Weihnachtsgeld" berechnet werden, erfordern entsprechende PG-Parameter sowie ggf. Reversregeln.

Bei der Berechnung des Urlaubs- bzw. Weihnachtsgeldes wird der Wert für jeden Monat in 4PLAN separat berechnet. Dadurch wird ein Jahresdurchschnitt gebildet und nur die Perioden berücksichtigt, in denen der Mitarbeiter auch gearbeitet hat.

Die Berechnung des jeweiligen Monatswertes geschieht nach dem folgenden Schema:

Wenn die eingestellte Gehaltsart des Mitarbeiters in dem jeweiligen Monat nicht die Eigenschaft „Tarif“ hat, wird das UG/WG immer über den Divisor (DiviUG/DiviWG) der Gehaltsart berechnet.

Die Reversregeln werden abhängig vom Knotenelement hinterlegt.

**Fixe Parameter:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parameter | Ausprägung | Beschreibung |
| Gehalt-Planungsgröße | PG-Auswahl | Angabe der PG für das Gehalt |
| Gehaltsart-Planungsgröße | PG-Auswahl | Angabe der PG für die Gehaltsart |
| FTE-Planungsgröße | PG-Auswahl | Angabe der PG zur Ermittlung der FTE (Kapazität) |
| Delta ignorieren | Ja/Nein | Angabe, ob Abweichungen zwischen den IST-Werten und den Planwerten in einer Datenart ignoriert werden sollen. |

**Variable Parameter:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parameter | Ausprägung | Beschreibung |
| UG/WG-Methode | 01 – Altersabhängiger  Festbetrag | Es wird ein vom Alter abhängiger Festbetrag verwendet. Der Wert wird aus dem Revers in Abhängigkeit des  Geburtsdatums des Mitarbeiters gelesen. |
|  | 02 – Altersabhängiger  Prozentsatz | Ein altersabhängiger Prozentsatz wird auf die Basis (Ausdruck im Feld FORMEL der Planungsgröße) angewendet. Der Prozentsatz wird in Abhängigkeit des Geburts-  datums des Mitarbeiters aus dem Revers gelesen. |
|  | 03 – Zugehörigkeits-  abhängiger Festbetrag | Es wird ein Festbetrag verwendet, der in Abhängigkeit zur Zugehörigkeit steht. Der Wert wird aus dem Revers in Abhängigkeit des Eintrittsdatums des Mitarbeiters gelesen. |
|  | 04 – Zugehörigkeits-  abhängiger Prozentsatz | Ein von der Zugehörigkeit abhängiger Prozentsatz wird auf die Basis (Ausdruck im Feld FORMEL der PG) an- gewendet. Der Prozentsatz wird in Abhängigkeit des Eintrittsdatums des Mitarbeiters aus dem Revers gelesen. |
|  | 05 – Wert aus Revers \* LZ | Ein fester Wert wird aus dem Revers gelesen und mit dem Wert der LZ-Planungsgröße (var. Parameter  LZ-Faktor z. B. 1) multipliziert.  Im Revers wird in der Spalte „Zugehörigkeit“ die Gewichtung des Wertes hinterlegt.  Beispiel:  Zugehörigkeit = 1 / Wert = 1000  1000€  Zugehörigkeit = 12 / Wert = 1000  83€ |
|  | 06 – Divisor aus Gehaltsart – Wert des Auszahlungsmonats | Wenn der Divisor der Gehaltsart (DiviUG/DiviWG) >= 0 ist, wird der Divisor auf das Basiseinkommen (Planungsgröße, die in der Definition der Objektform für den  Parameter „Basiseinkommen“ angegeben wird) angewendet. Sonst wird - je nach Eintrittsdatum des  Mitarbeiters - ein Prozentsatz aus dem Revers gelesen und auf die Basis (Ausdruck im Feld FORMEL der  Planungsgröße) angewendet. Es werden immer die Werte des Auszahlungsmonats verwendet. |
|  | 08 – Divisor aus Gehaltsart – Jahresdurchschnitt | Wenn der Divisor der Gehaltsart  (DiviUG/DiviWG) >= 0 ist, wird der Divisor auf das Basiseinkommen (Planungsgröße die in der Definition der Objektform für den Parameter „Basiseinkommen“  angegeben wird) angewendet. Sonst wird je nach  Eintrittsdatum des Mitarbeiters ein Prozentsatz aus dem Revers gelesen und auf die Basis (Ausdruck im Feld  FORMEL der Planungsgröße) des aktuellen Monats  angewendet. Durch die separate Berechnung pro Monat wird dadurch der Jahresdurchschnitt des Basisein- kommens verwendet. |
|  | 10 – Wert aus Auszahlungsmonat \* LZ | Diese Methode ist identisch mit der Methode 5, jedoch wird bei der Berechnung immer die Auszahlungsperiode verwendet. |
|  | 11 – Divisor aus Gehaltsart – inkl. Differenz Basiseinkommen und Basis | Wenn der Divisor der Gehaltsart (DiviUG/DiviWG) >= 0 ist, wird der Divisor auf das Basiseinkommen (Planungsgröße die in der Definition der Objektform für den Parameter „Basiseinkommen“ angegeben wird) angewendet. Sonst wird je nach Eintrittsdatum des Mitarbeiters ein Prozentsatz aus dem Revers gelesen und auf die  Basis (Ausdruck im Feld FORMEL der Planungsgröße) des aktuellen Monats angewendet. Außerdem wird die Differenz zwischen Basiseinkommen (Planungsgröße, die in der Definition der Objektform für den Parameter „Basiseinkommen“ angegeben wird) und Basis (Ausdruck im Feld FORMEL der Planungsgröße) voll dazu addiert. |
|  | 12 – Prozentsatz auf Formel zwischen Min. und Max. Regeln | Es wird ein Prozentsatz auf die Formel ausgewertet. Der Betrag wird so angepasst, dass er immer zwischen den als PG-Parametern definierten Min- und Max-Regeln liegt ("UG-Minimum", "UG-Maximum", "WG-Minimum", "WG-Maximum"). |
| UGWG-Minimum | Eingabe Periode / Wert | Angabe minimaler Wert für das UG/WG (abhängig von der Methode) |
| UGWG-Maximum | Eingabe Periode / Wert | Angabe maximaler Wert für das UG/WG (abhängig von der Methode) |
| UGWG-Letzte Periode | Ja/Nein | Angabe, ob bei Austritt des VO die Berechnung in der letzten Periode erfolgen soll. |
| UG/WG-Periode | Perioden Auswahl | Angabe der Berechnungsperiode |

## Variablen

Variablen sind Container für Werte, die innerhalb von Planungsgrößenformeln verwendet werden können. Dort stehen sie in der Klasse „VAR“ zur Verfügung. Variablen können für jede Datenart und innerhalb der führenden Organisationsstruktur unterschiedliche Werte zugewiesen werden.

Dabei ist unbedingt zu beachten, dass Variablen sich in der ersten Periode einer Datenart immer zu 0 initialisieren, wenn nicht für die erste Periode explizit etwas angegeben wird. Der Geltungsraum einer Ausprägung geht nicht über die Grenzen der Datenart hinaus.

Nach Aufruf des ADMIN-Formulars werden in einer Tabelle die bestehenden Variablen aufgelistet. Eine Bearbeitung der angezeigten Informationen direkt in der Tabelle ist nicht möglich. Stattdessen kann ein Doppelklick auf die entsprechende Variable gemacht werden oder der Button „Bearbeiten“ genutzt werden. Die Tabelle enthält die folgenden Informationen:

|  |  |
| --- | --- |
| Feld | Hinweis |
| Schlüssel | Eindeutiger Schlüssel der Variablen |
| Bezeichnung | Bezeichnung der Variablen |

In der Leiste oberhalb der Tabelle oder durch Rechtsklick auf eine Variable kann zwischen den folgenden Bearbeitungsmöglichkeiten gewählt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Button | Es wird eine neue Variable angelegt. |
| Bearbeiten | Button | Die ausgewählte Variable kann bearbeitet werden. |
| Löschen | Button | Die ausgewählte Variable wird gelöscht. Es öffnet sich ein Dialog, in dem das Löschen nochmals durch „Ja“ bestätigt werden muss. |
| Aktualisieren | Button | Aktualisiert die aufgerufene Ansicht. |
| Kopieren | Button | Eine Variable wird kopiert, dabei muss mindestens der Schlüssel angepasst werden. |

Bei Neuanlage oder Bearbeitung von Variablen können folgende Angaben gemacht werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel der Variablen |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung der Variablen |
| Wert zuweisen | Button | Soll eine Variable für die gesamte Organisation und alle Datenarten gelten, kann sie auf dem obersten „Nicht Root“- Knoten angelegt und als Standard für „<Alle Datenarten>“ definiert werden. Alternativ können für unterschiedliche Knoten der Hierarchie und unterschiedliche Datenarten verschiedene Ausprägungen hinterlegt werden.  Ab 4PLAN®3.8 kann optional die Wertzuweisung, wie bisher, auf der Organisation oder auf der Gesellschaft festgelegt werden. |

## Tarife

Tarifverträge beschreiben Regeln auf deren Basis z. B. Tarifwerte ermittelt werden können. In den Tarifverträgen wird festgelegt, welche Tarifkennzeichen („TKZ“) innerhalb des Modells zulässig sind und nach welchen Regeln diese aufeinander folgen.

Im Admin-Formular „Tarife“ werden die in 4PLAN hinterlegten Tarifverträge in einer Tabelle aufgelistet. Über die Menüleiste oder das Kontextmenü (rechte Maustaste) kann zwischen den folgenden Bearbeitungsoptionen gewählt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Button | Es wird ein neuer Tarifvertrag angelegt. |
| Bearbeiten | Button | Der ausgewählte Tarifvertrag kann bearbeitet werden. |
| Löschen | Button | Der ausgewählte Tarifvertrag wird gelöscht. Es öffnet sich ein Dialog, in dem das Löschen nochmals durch „Ja“ bestätigt werden muss. |
| Aktualisieren | Button | Aktualisiert die aufgerufene Ansicht. |
| Kopieren | Button | Ein Tarifvertrag wird kopiert, dabei muss mindestens die Bezeichnung angepasst werden. |

Bei der Neuanlage oder Bearbeitung eines Tarifvertrags gibt es folgende Eingabemöglichkeiten:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Tarifvertrag | Text | Primäre Bezeichnung und eindeutiger Schlüssel des Tarif- vertrags |
| Objektform | Auswahlliste | Variable Objektform, für die der Tarifvertrag zugelassen ist |
| Planungsgröße | Auswahlliste | Auswahl der Tarif-Planungsgröße (es werden nur die Planungsgrößen vom Ermittlungstyp „Tarifeinkommen“ angeboten) |
| Tarifwerte steigern | Button | Es öffnet sich ein Overlay zur Steigerung der Tarifwerte. Gesetzte Filter werden hierbei berücksichtigt. |
| * Tarifwerte steigern um | Zahl | Prozentsatz oder Betrag, um den jeder angezeigte Wert gesteigert werden soll |
| * Prozent/Betrag | Auswahl | Interpretation des Steigerungswertes (s.o.) als Prozentsatz oder Betrag |
| * leere Werte ausfüllen | Auswahl | Nur bei „Betrag“: Soll der Betrag in TKZ eingetragen werden, die aktuell keinen Wert haben? |
| * Methode | Auswahl | Rundungsmethode (nicht runden/Kaufmännisch/ Aufrunden/Abrunden) |
| * Runden: Faktor | Auswahl | Nur bei Rundung: Festlegung der Stelle, auf die gerundet werden soll |

Die Tabelle mit den Tarifverträgen enthält die folgenden Spalten:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| TKZ | Text | Tarifkennzeichen |
| Stufe | Zahl | zugehörige Stufe des Tarifkennzeichens |
| Bis Alter Jahr | Zahl | „Alter“ des VO in Jahren bis zum Wechsel in Folge-TKZ und -Stufe |
| Bis Alter Monat | Zahl | „Alter“ des VO in Monaten bis zum Wechsel (wird auf die Jahre addiert) |
| Zugehörigkeit | Zahl | Zugehörigkeit des VO in Monaten bis zum Wechsel |
| Stufungsmonat | Auswahlliste | fester Monat (Jan-Dez) 🡪 Stufung erfolgt dann jährlich oder „dynamisch“, d.h. Wechsel in der Periode des Ereignisses (Alter bzw. Zugehörigkeit wird erreicht) |
| Folge TKZ | Text | Tarifkennzeichen, in das gewechselt werden soll |
| Folge Stufe | Zahl | Stufe des Tarifkennzeichens, in die gewechselt werden soll |
| Wert | Zahl | Die Tarifwerte legen fest, welche Werte in der oben festgelegten Planungsgröße vom Ermittlungstyp „Tarifeinkommen“ ermittelt werden sollen. Für jede Zeile der Tabelle, also jede Kombination aus TKZ und Stufe, wird ein Wert hinterlegt. |

## Tarifzuordnungen

Tarifverträgen werden Knoten der führenden Organisationshierarchie für einzelne Datenarten zugeordnet, um ihre Gültigkeitsbereiche festzulegen.

Dabei ist unbedingt zu beachten, dass Verträge sich in der ersten Periode einer Datenart immer zu 0 initialisieren, wenn nicht für die erste Periode explizit etwas angegeben wird. Der Geltungsraum einer Tarifvertragszuordnung geht nicht über die Grenzen der Datenart hinaus.

Im Admin-Formular „Tarifzuordnungen“ gibt es in der Menüleiste die folgenden Auswahlmöglichkeiten:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Button | Wenn ein Hierarchieknoten ausgewählt wurde, kann eine neue Zuordnung vorgenommen werden. Es besteht die Auswahl zwischen: |
| * Neue Zuordnung | Button | Es öffnet sich ein Overlay, in dem Datenart, Periode und Tarifvertrag ausgewählt werden müssen. |
| * Neue Standardzuordnung | Button | Es öffnet sich ein Overlay, in dem nur der Tarifvertrag ausgewählt werden muss. Die Auswahl ist für alle Datenarten gültig. |
| Bearbeiten | Button | Wenn ein Tarifvertrag auf der rechten Bildschirmseite ausgewählt wurde, kann die Zuordnung bearbeitet werden. Dabei können die Datenart, die Periode und der Tarifvertrag angepasst werden. |
| Löschen | Button | Die Zuordnung eines Tarifvertrags wird gelöscht. Hierzu muss zuvor ein Tarifvertrag auf der rechten Bildschirmseite ausgewählt werden. Es öffnet sich ein Dialog, in dem das Löschen nochmals durch „Ja“ bestätigt werden muss. |
| Aktualisieren | Button | Aktualisiert die aufgerufene Ansicht. |
| Kopieren | Button | Eine Zuordnung wird kopiert, dabei können die Datenart, die Periode und der Tarifvertrag angepasst werden. |
| Objektform | Auswahlliste | Auswahl der variablen Objektform, für die der Tarifvertrag gilt |

## Jubiläumsregeln

Der Ermittlungstyp „Jubiläum“ ermittelt für variable Objekte nach einer in Jahren festgelegten Zugehörigkeit einen Wert als Absolutbetrag oder Prozentsatz. Es können **keine** unterschiedlichen Werte innerhalb der führenden Organisationshierarchie hinterlegt werden.

Nach Aufruf des ADMIN-Formulars werden in einer Tabelle die bestehenden Jubiläumsregeln aufgelistet. Eine Bearbeitung der angezeigten Informationen direkt in der Tabelle ist nicht möglich. Stattdessen kann ein Doppelklick auf die entsprechende Jubiläumsregel gemacht werden oder der Button „Bearbeiten“ genutzt werden. Die Tabelle enthält die folgenden Informationen:

|  |  |
| --- | --- |
| Feld | Hinweis |
| Datenart | Datenart, für die diese Regel gilt |
| Methode | Absolutbetrag oder Prozentsatz (wird auf die Formel der PG angewendet) |
| Zugehörigkeit | Zugehörigkeit in Jahren, welche die Ermittlung auslöst |
| Betrag | Prozentsatz oder Wert, der geliefert werden soll |

In der Leiste oberhalb der Tabelle oder durch Rechtsklick auf eine Jubiläumsregel kann zwischen den folgenden Bearbeitungsmöglichkeiten gewählt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Button | Es wird eine neue Jubiläumsregel angelegt. |
| Bearbeiten | Button | Die ausgewählte Jubiläumsregel kann bearbeitet werden. |
| Löschen | Button | Die ausgewählte Jubiläumsregel wird gelöscht. Es öffnet sich ein Dialog, in dem das Löschen nochmals durch „Ja“ bestätigt werden muss. |
| Aktualisieren | Button | Aktualisiert die aufgerufene Ansicht. |
| Kopieren | Button | Eine Jubiläumsregel wird kopiert, dabei muss mindestens die Datenart oder die Zugehörigkeit angepasst werden. |

Bei Neuanlage oder Bearbeitung von Jubiläumsregeln können folgende Angaben gemacht werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Datenart | Auswahlliste | Datenart, für die diese Regel gilt |
| Methode | Auswahlliste | Absolutbetrag oder Prozentsatz (wird auf die Formel der PG angewendet) |
| Zugehörigkeit | Zahl | Zugehörigkeit in Jahren, welche die Ermittlung auslöst |
| Betrag | Zahl | Prozentsatz oder Wert, der geliefert werden soll |

## Kalendarisierungsregeln

Kalendarisierungsregeln sind statische Verteilungsregeln für Werte auf die Perioden der Datenarten. Es ist zwischen „öffentlichen“ und „privaten“ Kalendarisierungsregeln zu unterscheiden, wobei letztere spezifischen Benutzern zugeordnet sind und nur diesen zur Verfügung stehen.

4ADMIN ermöglicht es, Kalendarisierungsregeln neu anzulegen, zu ändern, zu löschen und auch die Zuordnung (einzelner Benutzer bzw. „öffentlich“) zu verändern.

Jede Kalendarisierungsregel besteht aus 12 Werten für die 12 Perioden. Wird ein Wert nach einer Regel kalendarisiert, wird jeder Periode der Anteil des zu kalendarisierenden Wertes zugewiesen, den die Periode innerhalb der Kalendarisierungsregel an der Summe der Periodenwerte der Regel hat.

Nach Aufruf des ADMIN-Formulars werden in einer Tabelle die bestehenden Kalendarisierungsregeln aufgelistet. Eine Bearbeitung der angezeigten Informationen direkt in der Tabelle ist nicht möglich. Stattdessen kann ein Doppelklick auf die entsprechende Kalendarisierungsregel gemacht werden oder der Button „Bearbeiten“ genutzt werden. Die Tabelle enthält die folgenden Informationen:

|  |  |
| --- | --- |
| Feld | Hinweis |
| Bezeichnung | Eindeutige Bezeichnung der Kalendarisierungsregel |
| Benutzer | Einzelner Benutzer oder „öffentlich“ |

In der Leiste oberhalb der Tabelle oder durch Rechtsklick auf eine Kalendarisierungsregel kann zwischen den folgenden Bearbeitungsmöglichkeiten gewählt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Button | Es wird eine neue Kalendarisierungsregel angelegt. |
| Bearbeiten | Button | Die ausgewählte Kalendarisierungsregel kann bearbeitet werden. |
| Löschen | Button | Die ausgewählte Kalendarisierungsregel wird gelöscht. Es öffnet sich ein Dialog, in dem das Löschen nochmals durch „Ja“ bestätigt werden muss. |
| Aktualisieren | Button | Aktualisiert die aufgerufene Ansicht. |
| Kopieren | Button | Eine Kalendarisierungsregel wird kopiert, dabei muss mindestens die Bezeichnung angepasst werden. |

Bei Neuanlage oder Bearbeitung von Kalendarisierungsregeln können folgende Angaben gemacht werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Bezeichnung | Text | Eindeutige Bezeichnung der Kalendarisierungsregel |
| Besitzer | Auswahlliste | Einzelner Benutzer oder „öffentlich“ |
| Januar bis Dezember | Zahl | Eingabe einer Verteilung, das heißt einer Zahl für jeden Monat, nach der die Kalendarisierung vorgenommen werden soll |

## Währungen

Für das Reporting und Analysen können in 4PLAN beliebig viele Währungen verwaltet werden. Die Zuordnung der Währung in die Organisation erfolgt über die Gesellschaft. Jeder Gesellschaft ist eine Währung, jedem FO ist eine Gesellschaft zugeordnet.

Nach Aufruf des ADMIN-Formulars werden in einer Tabelle die bestehenden Währungen aufgelistet. Eine Bearbeitung der angezeigten Informationen direkt in der Tabelle ist nicht möglich. Stattdessen kann ein Doppelklick auf die entsprechende Währung gemacht werden oder der Button „Bearbeiten“ genutzt werden. Die Tabelle enthält die folgenden Informationen:

|  |  |
| --- | --- |
| Feld | Hinweis |
| Währung | Währungskennzeichen (z. B. gem. ISO) |
| Bezeichnung | Bezeichnung der Währung |
| Standardkurs | Standard-Kurs-Divisor (1 Hauswährung / Kurs = 1 Zielwährung); dieser Kurs wird verwendet, wenn kein „weiterer Kurswert“ gefunden wurde |

In der Leiste oberhalb der Tabelle oder durch Rechtsklick auf eine Währung kann zwischen den folgenden Bearbeitungsmöglichkeiten gewählt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Button | Es wird eine neue Währung angelegt. |
| Bearbeiten | Button | Die ausgewählte Währung kann bearbeitet werden. |
| Löschen | Button | Die ausgewählte Währung wird gelöscht. Es öffnet sich ein Dialog, in dem das Löschen nochmals durch „Ja“ bestätigt werden muss. |
| Aktualisieren | Button | Aktualisiert die aufgerufene Ansicht. |
| Kopieren | Button | Eine Währung wird kopiert, dabei müssen mindestens der Schlüssel und die Bezeichnung angepasst werden. |

Bei Neuanlage oder Bearbeitung von Währungen können folgende Angaben gemacht werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Währungskennzeichen (z. B. gem. ISO) |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung der Währung |
| Standardkurs | Zahl | Standard-Kurs-Divisor (1 Hauswährung / Kurs = 1 Zielwährung); dieser Kurs wird verwendet, wenn kein „weiterer Kurswert“ gefunden wurde |

Im Reiter „Weitere Kurswerte“ können Kurswerte für Datenarten und „Ab Perioden“ gepflegt werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Datenart | Auswahlliste | Kurs gilt in dieser Datenart |
| Ab Periode | Auswahlliste | Kurs gilt ab dieser Periode |
| Kurswert | Zahl | Kurs-Divisor zur Ermittlung (1 Hauswährung / Kurswert = 1 Zielwährung) |

Bei der Pflege der „weiteren Kurswerte“ ist unbedingt zu beachten, dass sich die Kurse in der ersten Periode einer Datenart zum Standardkurs initialisieren, wenn nicht für die erste Periode explizit ein Wechselkurs angegeben wird. Der Geltungsraum einer Wechselkursdefinition geht nicht über die Grenzen der Datenart hinaus.

# Formulare

## Formulare

Formulare werden im 4PLAN-Arbeitsbereich angezeigt und ermöglichen die Anzeige von Daten und deren Veränderung. Alle in 4PLAN verfügbaren Formulare werden in 4ADMIN angelegt.

Formulare haben einen Formulartyp, der die grundlegende Funktionalität des Formulars bestimmt, und eine zugeordnete Objektform. Einige Formulartypen eigenen sich nur für gewisse Objektformen bzw. Objektformklassen (i.e. variable Objekte vs. fixe Objekte). Den meisten Formulartypen werden Planungsgrößen zugeordnet, die dann im Formular zur Verfügung gestellt werden und, entsprechende Rechte vorausgesetzt, vom Anwender bearbeitet werden können. Das Verhalten vieler Formulartypen kann über Formularparameter gesteuert werden.

Nach Aufruf des ADMIN-Formulars werden in einer Tabelle die bestehenden Formulare aufgelistet. Eine Bearbeitung der angezeigten Informationen direkt in der Tabelle ist nicht möglich. Stattdessen kann ein Doppelklick auf das entsprechende Formular gemacht werden oder der Button „Bearbeiten“ genutzt werden. Die Tabelle enthält die folgenden Informationen:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Bezeichnung | Text | Bezeichnung des Formulars |
| Formulartyp | Text | Bezeichnung der Formulartyps |
| Objektform | Text | Bezeichnung der Objektform, die im Formular verwendet wird |
| ID | Zahl | Interne ID des Formulars zur Info |

In der Leiste oberhalb der Tabelle oder durch Rechtsklick auf ein Formular kann zwischen den folgenden Bearbeitungsmöglichkeiten gewählt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Button | Es wird ein neues Formular angelegt. |
| Bearbeiten | Button | Das ausgewählte Formular kann bearbeitet werden. |
| Löschen | Button | Das ausgewählte Formular wird gelöscht. Es öffnet sich ein Dialog, in dem das Löschen nochmals durch „Ja“ bestätigt werden muss. |
| Aktualisieren | Button | Aktualisiert die aufgerufene Ansicht. |
| Kopieren | Button | Ein Formular wird kopiert, dabei muss mindestens die Bezeichnung angepasst werden. |

Bei Neuanlage oder Bearbeitung von Formularen können folgende Angaben gemacht werden:

### Reiter „Allgemein“

Im Formularbereich „Allgemein“ werden die grundlegenden Eigenschaften des Formulars gepflegt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Bezeichnung | Text | Eindeutige Bezeichnung des Formulars |
| Objektform | Auswahlliste | Dem Formular zugeordnete Objektform |
| Formulartyp | Auswahlliste | Formulartyp des Formulars |
| Formular-ID | Zahl | Interne ID des Formulars zur Info |
| Kommentar | Text (mehrsprachig) | Hinweis zum Formular |

### Reiter „Parameter“

Im Reiter „Parameter“ gibt es die Checkbox „Alle Parameter anzeigen“. Ist diese aktiviert, werden alle verfügbaren Parameter aufgelistet. Ist die Checkbox deaktiviert, werden nur diejenigen Parameter aufgelistet, für die ein Wert hinterlegt wurde.

Folgende Formulare und Formularparameter können verwendet werden:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Formulartyp | Beschreibung | Parameter | Typ |
| AutoPlan Extended für fixe/Detailobjekte | Formulartyp AutoPlan Extended für fixe/Detailobjekte stellt eine Oberfläche zur Definition von temporären und festen Formeln und Prozessen zur Berechnung zur Verfügung. |  |  |
| Detailobjektplanung | Formulartyp zur Planung auf Detailobjektebene. Es werden Funktionen für die Bearbeitung von genau einem Detailobjekt zur Verfügung gestellt. | Ergebnisprüfung – Schwere-PG | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (De) | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG(En) | Benutzerdefiniert |
| Pivotiert | Ja/Nein |
| Pivot: Textwerte ausblenden | Ja/Nein |
| Alle Elemente anzeigen | Ja/Nein |
| Detailansicht | Keine/Tabelle/ Reporting |
| Alle Perioden anzeigen | Ja/Nein |
| 1. Datenart | Datenarten |
| 2. Datenart | Datenarten |
| 3. Datenart | Datenarten |
| 4. Datenart | Datenarten |
| 5. Datenart | Datenarten |
| 6. Datenart | Datenarten |
| 7. Datenart | Datenarten |
| 8. Datenart | Datenarten |
| 9. Datenart | Datenarten |
| 10. Datenart | Datenarten |
| Reporting: Name des Servers | Text |
| Reporting: Name des Folders | Text |
| Reporting: Name des Reports | Text |
| Reporting: Name des FO-ID-Parameters | Text |
| Reporting: Name des Detailobjekt-ID-  Parameters | Text |
| Reporting: Name des DA-ID-Parameters | Text |
| Reporting: Toolleiste anzeigen | Ja/Nein |
| Reporting: Formular-Authentifizierung (Benutzername; Passwort) | Benutzerdefiniert |
| Erweiterte fixe Objektplanung | Der Formulartyp Erweiterte fixe Objektplanung stellt Funktionalitäten für die Planung auf Ebene FO zur Verfügung. Die Ansicht kann für eine oder mehrere PGs umgestellt werden. | FO-Filter automatisch beim Start setzen | Benutzerdefiniert |
| Filter für Detailobjekte automatisch beim Start setzen | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Schwere-PG | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (De) | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (En) | Benutzerdefiniert |
| Nur dieser TYP (Knoten, FO) | Text |
| Pivot: Textwerte ausblenden | Ja/Nein |
| Leere Zeilen bzw. leere Spalten  ausblenden | Ja/Nein |
| Perioden anzeigen | Ja/Nein |
| Quartale anzeigen | Ja/Nein |
| Halbjahre anzeigen | Ja/Nein |
| Gesperrte Perioden als Summe anzeigen | Ja/Nein |
| Organisationsstruktur anzeigen | Ja/Nein |
| Startansicht | Benutzerdefiniert |
| 1. Datenart | Datenarten |
| 2. Datenart | Datenarten |
| 3. Datenart | Datenarten |
| 4. Datenart | Datenarten |
| 5. Datenart | Datenarten |
| 6. Datenart | Datenarten |
| 7. Datenart | Datenarten |
| 8. Datenart | Datenarten |
| 9. Datenart | Datenarten |
| 10. Datenart | Datenarten |
| Erweiterte variable Objektplanung | In diesen Formularen können mehrere Formulare verschiedener variabler Objektformen zusammenfasst werden. Der manuelle Wechsel des Formulars ist nicht mehr erforderlich, wenn eine andere variable Objektform bearbeitet werden soll. | Zugeordnetes Formular 1 | Benutzerdefiniert |
| Zugeordnetes Formular 2 | Benutzerdefiniert |
| Zugeordnetes Formular 3 | Benutzerdefiniert |
| Zugeordnetes Formular 4 | Benutzerdefiniert |
| Zugeordnetes Formular 5 | Benutzerdefiniert |
| Excel-Planung für FO/DO | Formulartyp Excel-Planung für fixe/Detailobjekte zur Einbindung von Microsoft Excel in 4PLAN. | FO-Filter automatisch beim Start setzen | Benutzerdefiniert |
| Filter für Detailobjekte automatisch beim Start setzen | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Schwere-PG | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (De) | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (En) | Benutzerdefiniert |
| 1. Datenart | Datenarten |
| 2. Datenart | Datenarten |
| 3. Datenart | Datenarten |
| 4. Datenart | Datenarten |
| 5. Datenart | Datenarten |
| 6. Datenart | Datenarten |
| 7. Datenart | Datenarten |
| 8. Datenart | Datenarten |
| 9. Datenart | Datenarten |
| 10. Datenart | Datenarten |
| Excel: Name der xls-Datei | Text |
| Excel: Nur dieser FO/Knoten-Typ erlaubt | Text |
| Excel: Max. Org-Elemente | Numerisch |
| Excel: Ansicht Einzel-PG | Ja/Nein |
| Excel: Org.Element in jeder Zeile | Ja/Nein |
| Excel: Detailobjektgruppen anzeigen | Ja/Nein |
| Excel: zusätzliche PG-Infos anzeigen | Ja/Nein |
| Excel: Quelle/Ziel normalisieren | Ja/Nein |
| Excel: Änderungen sofort übernehmen | Ja/Nein |
| Excel: Bearbeitungsleiste im  Benutzermodus anzeigen | Ja/Nein |
| Excel: Legacy-Control benutzen | Ja/Nein |
| Excel: Datei-Version für Excel-Client | Text |
| Fixe Objektplanung | Der Formulartyp FO-Planung stellt Planungsgrößen der FO-Ebene für genau ein FO zur  Verfügung. | Ergebnisprüfung – Schwere-PG | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (De) | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (En) | Benutzerdefiniert |
| Pivotiert | Ja/Nein |
| Pivot: Textwerte ausblenden | Ja/Nein |
| Alle Elemente anzeigen | Ja/Nein |
| Detailansicht | Keine/Tabelle/ Reporting |
| Alle Perioden anzeigen | Ja/Nein |
| 1. Datenart | Datenarten |
| 2. Datenart | Datenarten |
| 3. Datenart | Datenarten |
| 4. Datenart | Datenarten |
| 5. Datenart | Datenarten |
| 6. Datenart | Datenarten |
| 7. Datenart | Datenarten |
| 8. Datenart | Datenarten |
| 9. Datenart | Datenarten |
| 10. Datenart | Datenarten |
| Reporting: Name des Servers | Text |
| Reporting: Name des Folders | Text |
| Reporting: Name des Reports | Text |
| Reporting: Name des FO-ID-Parameters | Text |
| Reporting: Name des DA-ID-Parameters | Text |
| Reporting: Toolleiste anzeigen | Ja/Nein |
| Reporting: Formular-Authentifizierung (Benutzername; Passwort) | Benutzerdefiniert |
| Mehrfachplanung | Der Formulartyp Mehrfachplanung stellt  Funktionen zur Bearbeitung und Erzeugung von Zukunftsfenstereinträgen für ein oder mehrere variable Objekte zur Verfügung. | Ergebnisprüfung – Schwere-PG | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (De) | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (En) | Benutzerdefiniert |
| Pivotiert | Ja/ Nein |
| Die sekundären Zuordnungen anzeigen | Ja/Nein |
| Detailansicht | Keine/Reporting |
| Alle Elemente anzeigen | Ja/ Nein |
| Alle Perioden anzeigen | Ja/ Nein |
| 1. Datenart | Datenarten |
| 2. Datenart | Datenarten |
| 3. Datenart | Datenarten |
| 4. Datenart | Datenarten |
| 5. Datenart | Datenarten |
| 6. Datenart | Datenarten |
| 7. Datenart | Datenarten |
| 8. Datenart | Datenarten |
| 9. Datenart | Datenarten |
| 10. Datenart | Datenarten |
| Eingabe des Zukunftsfensters auf Wert  beschränken | Ja/Nein |
| Zukunftswerte FO-Zuordnungen anzeigen und bearbeiten | Ja/Nein |
| Zukunftswerte in Perioden anzeigen | Ja/Nein |
| Zukunftswerte geplante Austritte anzeigen und bearbeiten | Ja/Nein |
| Die erste Periode immer ausgeben | Ja/Nein |
| Gesperrte Perioden komprimieren | Ja/Nein |
| 1. Gruppierung | Benutzerdefiniert |
| 2. Gruppierung | Benutzerdefiniert |
| 3. Gruppierung | Benutzerdefiniert |
| Primäres FO sichtbar | Ja/Nein |
| Bewegungsdaten anzeigen | Ja/Nein |
| Zukunftsfensterkommentar als Text  anzeigen | Ja/Nein |
| Reporting: Name des Servers | Text |
| Reporting: Name des Folders | Text |
| Reporting: Name des Reports | Text |
| Reporting: Name des Objekt-ID-  Parameters | Text |
| Reporting: Name des DA-ID-Parameters | Text |
| Reporting: Toolleiste anzeigen | Ja/Nein |
| Reporting: Name des PG-ID-Parameters | Text |
| Reporting: Name des ID-Parameters für gefilterte Objekte | Text |
| Reporting: Name des ID-Parameters für gefilterte DA | Text |
| Reporting: Name des ID-Parameters für gefilterte PG | Text |
| Reporting: Name des ID-Parameters für angezeigte Objekte | Text |
| Reporting: Name des Reports (Objekt-Info) | Text |
| Reporting: Formular-Authentifizierung (Benutzername; Passwort) | Benutzerdefiniert |
| 1. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| 2. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| 3. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| 4. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| 5. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| NN Anlegen | Der Formulartyp Objekt Anlegen dient der Beschreibung und Anlage neuer variabler Objekte in 4PLAN. | Ergebnisprüfung – Schwere-PG | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (De) | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (En) | Benutzerdefiniert |
| Angabe der FO-Zuordnung ist erforderlich | Ja/Nein |
| Zukunftsfenstereinträge beim Anlegen  erstellen | Ja/Nein |
| 1. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| 2. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| 3. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| 4. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| 5. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| Reporting Service Center | Der Formulartyp Reporting Service Center stellt eine Verbindung zu einem oder mehreren Reporting Server Verzeichnissen her um die dort abgelegten Berichte in 4PLAN einzubinden. | Formular-Authentifizierung (Benutzername; Passwort) | Benutzerdefiniert |
| Name des Servers | Text |
| 01. Name des Einstiegsverzeichnisses bzw. des Berichtes | Text |
| 02. Name des Einstiegsverzeichnisses bzw. des Berichtes | Text |
| 03. Name des Einstiegsverzeichnisses bzw. des Berichtes | Text |
| 04. Name des Einstiegsverzeichnisses bzw. des Berichtes | Text |
| 05. Name des Einstiegsverzeichnisses bzw. des Berichtes | Text |
| 06. Name des Einstiegsverzeichnisses bzw. des Berichtes | Text |
| 07. Name des Einstiegsverzeichnisses bzw. des Berichtes | Text |
| 08. Name des Einstiegsverzeichnisses bzw. des Berichtes | Text |
| 09. Name des Einstiegsverzeichnisses bzw. des Berichtes | Text |
| 10. Name des Einstiegsverzeichnisses bzw. des Berichtes | Text |
| Ansicht-einzelne Berichte | Ja/Nein |
| Stammdaten | Formulartyp zur Darstellung der Stammdaten eines variablen Objektes. | Ergebnisprüfung – Schwere-PG | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (De) | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (En) | Benutzerdefiniert |
| Umlageverfahren | Der Formulartyp stellt Funktionalitäten für die Nutzung des Umlageverfahrens in 4PLAN zur Verfügung. | Nur dieser TYP (Knoten, FO) | Text |
| Variable Objekt- planung | Dieser Formulartyp stellt Funktionen für die Bearbeitung von genau einem variablen Objekt zur Verfügung. | Ergebnisprüfung – Schwere-PG | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (De) | Benutzerdefiniert |
| Ergebnisprüfung – Meldung-PG (En) | Benutzerdefiniert |
| Pivotiert | Ja/Nein |
| Pivot: Textwerte ausblenden | Ja/Nein |
| Die Plandatentabelle für die Eingabe  sperren | Ja/Nein |
| Die sekundären Zuordnungen anzeigen | Ja/Nein |
| Detailansicht | Keine/Tabelle/  Reporting/Excel |
| Alle Elemente anzeigen | Ja/Nein |
| Alle Perioden anzeigen | Ja/Nein |
| 1. Datenart | Datenarten |
| 2. Datenart | Datenarten |
| 3. Datenart | Datenarten |
| 4. Datenart | Datenarten |
| 5. Datenart | Datenarten |
| 6. Datenart | Datenarten |
| 7. Datenart | Datenarten |
| 8. Datenart | Datenarten |
| 9. Datenart | Datenarten |
| 10. Datenart | Datenarten |
| Zukunftswerte anzeigen | Zukunftsfenstertyp |
| Eingabe des Zukunftsfensters auf Wert  beschränken | Ja/Nein |
| Zukunftswerte FO-Zuordnungen anzeigen und bearbeiten | Ja/Nein |
| Zukunftswerte in Perioden anzeigen | Ja/Nein |
| Zukunftswerte geplante Austritte anzeigen und bearbeiten | Ja/Nein |
| Die erste Periode immer ausgeben | Ja/Nein |
| Gesperrte Perioden komprimieren | Ja/Nein |
| 1. Gruppierung | Benutzerdefiniert |
| 2. Gruppierung | Benutzerdefiniert |
| 3. Gruppierung | Benutzerdefiniert |
| Bewegungsdaten anzeigen | Ja/Nein |
| Zukunftsfensterkommentar als Text  anzeigen | Ja/Nein |
| Excel: Name der xls-Datei | Text |
| Excel: Änderungen sofort übernehmen | Ja/Nein |
| Excel: Bearbeitungsleiste im  Benutzermodus anzeigen | Ja/Nein |
| Excel: Legacy-Control benutzen | Ja/Nein |
| Reporting: Name des Servers | Text |
| Reporting: Name des Folders | Text |
| Reporting: Name des Reports | Text |
| Reporting: Name des Objekt-ID-  Parameters | Text |
| Reporting: Name des DA-ID-Parameters | Text |
| Reporting: Toolleiste anzeigen | Ja/Nein |
| Reporting: Formular-Authentifizierung (Benutzername; Passwort) | Benutzerdefiniert |
| 1. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| 2. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| 3. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| 4. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| 5. Zugeordnete Objektform | Numerisch |
| Web | Der Formulartyp Web stellt eine Verbindung zu einer Webseite in 4PLAN her. | Startseite | Text |

### Reiter „Planungsgrößen“

Formularen mit Formulartypen, die Planungsgrößen verwenden, werden in diesem Bereich den vom Formular zu verwendenden Planungsgrößen zugeordnet. Es werden automatisch die Planungsgrößen angeboten, die für das aktuell gewählte Formular verwendet werden können, also z. B. einen passenden Organisationsbezug haben.

Die Zuordnung der Planungsgrößen erfolgt über die Schaltflächen zwischen den Tabellen mit verfügbaren und zugeordneten Planungsgrößen oder per Drag-and-Drop. Um Zuordnungen aufzuheben, werden die entsprechenden Planungsgrößen aus dem Fenster „Zugeordnete Planungsgrößen“ in das Fenster „Verfügbare Planungsgrößen“ geschoben. Zuordnung und Aufhebung kann für mehrere markierte Planungsgrößen gleichzeitig erfolgen.

Die Reihenfolge der Zuordnung bestimmt in aller Regel auch die Reihenfolge der Darstellung im Formular. Sie kann per Drag-and-Drop oder über die Schaltflächen oberhalb der Tabelle mit den zugeordneten Planungsgrößen verändert werden.

Am rechten Rand der Tabelle mit zugeordneten Planungsgrößen werden, abhängig vom Formulartyp, weitere Optionen in Form von Schaltern angeboten. Wenn mit der Maus auf das Icon in der jeweiligen Spaltenüberschrift gezeigt wird, wird ein erläuternder Text für die jeweilige Option ausgegeben.

Die Optionen haben folgende Auswirkungen:

|  |  |
| --- | --- |
| Option | Auswirkung |
| Planungsgröße in der Plandatentabelle auf nicht bearbeitbar setzen | PG, die in deren Basisdefinition bearbeitbar sind, werden in der Tabelle des Formulars gesperrt; der Zugriff über das Zukunftsfenster oder Ereignisse (nur bei VO-PG) bleibt weiterhin möglich |
| Planungsgröße im Zukunftsfenster anzeigen | Die PG wird im Zukunftsfenster angeboten |
| Planungsgröße in der Plandatentabelle anzeigen | Die Planungsgröße wird in der Tabelle des Formulars ausgegeben |
| Zukunftsfenster erweitert: Veränderung zur Vorgänger-Datenart in der Summe ausgeben | Im erweiterten Zukunftsfenster wird für diese PG die Veränderung zur Vorgänger-Datenart des gleichen Wertetyps ermittelt und ausgegeben |
| Zukunftsfenster erweitert: Veränderung an Daten zur Vor-Periode ausgeben | Veränderungen der PG werden im erweiterten Zukunftsfenster ausgegeben (relevant z. B. für automatisch berechnete Tabellenwerte wie Tarifeinkommen u.ä.) |
| Zukunftsfenster erweitert: Planungsgröße filtern | Wenn markiert, kann im erweiterten Zukunftsfenster auf diese Planungsgröße ein Filter gesetzt werden |

In Formularen vom Typ „Objekt anlegen“ steht über der Tabelle mit zugeordneten Planungsgrößen die Funktion „Vorgabewerte“ zur Verfügung. Hiermit ist es möglich, für die im Objektanlage-Dialog angefragten Planungsgrößen Vorgabewerte zu hinterlegen. Planungsgrößen, die bereits vom System definierte Vorgabewerte haben (z. B. Stundenzahl, Beschäftigungsgrad) oder die sich aus anderen Einstellungen ableiten (Tabellenkennzeichen) werden nicht angeboten.

### Reiter „Verteilen/Kalendarisieren“

Bei Formulartypen, welche die Verwendung von administrativ vorgegebenen Planungsgrößen für das Verteilen und Kalendarisieren von Werten ermöglichen, werden hier die PG definiert, die in der entsprechenden Auswahlliste der Formulare für das Verteilen und Kalendarisieren im 4PLAN Client angeboten werden.

### Reiter „Stammdatengruppen“

Für Formulare, die die Zuordnung von Stammdaten erlauben, werden hier die Stammdaten-Gruppen (vgl. 7) definiert, die im Formular angeboten werden. Für jede zugeordnete Gruppe wird ein Reiter („Tab“) erzeugt. Die Reihenfolge der Tabs wird durch die Reihenfolge der Gruppen in der Tabelle bestimmt und kann per Drag-and-Drop sowie über die entsprechenden Schaltflächen in der Funktionsleiste über der Tabelle mit den zugeordneten Gruppen verändert werden.

Rechts neben den zugeordneten Gruppen stehen folgende Options-Schalter zur Verfügung:

|  |  |
| --- | --- |
| Option | Auswirkung |
| Stammdatengruppe auf nicht bearbeitbar setzen | Die gesamte Stammdatengruppe wird im „Nur Lesen“-Modus ausgegeben |
| Stammdatenfeld auf nicht bearbeitbar setzen | Wenn die Stammdatengruppe aufgeklappt wird kann für einzelne Stammdatenfelder der „Nur Lesen“-Modus ausgewählt werden |

### Reiter „Rechte“

In diesem Reiter können die Rechte von Rollen und Benutzern für das jeweilige Formular eingesehen und angepasst werden. Es besteht die Wahlmöglichkeit zwischen „nicht zugeordnet“, „kein Recht“, „Lesen“ und „Vollzugriff“.

### Formularhierarchie

Die Formularhierarchie zeigt die Position des aktuellen Formulars im Formularbaum. Neu angelegte Formulare können über die Markierung des Zielordners und den Button „Formular zuordnen“ zugeordnet werden. Formulare können auch per Drag-and-Drop verschoben werden und Ihnen kann über den Button „Zuordnen“ ein Icon zugewiesen werden. Für weitere Hinweise zur Formularstruktur siehe Kapitel 10.2.

## Formularstruktur

Für den Zugriff durch die Anwender werden die Formulare in der 4PLAN-Navigation hierarchisch organisiert. Die Hierarchie kann eine beliebige Tiefe haben und besteht aus Knoten und Formularen. Ein Formular wird immer einem Knoten zugeordnet. Knoten und Formulare können (und sollten) mit Icons versehen werden, um die Nutzung des 4PLAN Clients zu vereinfachen.

Das ADMIN-Formular besteht aus drei Bereichen: Der Hierarchie, der Liste der verfügbaren Formulare und der Liste mit Icons.

In der Hierarchie können Elemente per Drag-and-Drop verschoben werden, die Zuordnung von Formularen zu Knoten erfolgt, indem ein Formular aus den „verfügbaren Formulare“ unter den gewünschten Zielknoten geschoben wird. Für alle weiteren Aufgaben (i.e. Anlegen und Löschen von Knoten etc.) werden die Buttons in der Menüleiste oder das Kontextmenü (rechte Maustaste) in der Hierarchie genutzt.

Icons werden aus der 4PLAN-Datenbank geladen und müssen deshalb vor der Nutzung einmalig importiert werden. Die Funktionszeile über den Icon-Dateien bietet eine entsprechende Funktion. Es werden ICO-Dateien in der Größe von 16\*16 Pixel unterstützt. Einige Icons befinden sich im Verzeichnis „Vorlagen“ der Standard-4PLAN-Installation.

## Dashboards

Dashboards dienen der Visualisierung der Daten und zur Deckung des Informationsbedarfs der Anwender. Im ADMIN-Formular Dashboards werden die Dashboards und deren Parameter verwaltet.

Technische Voraussetzung für die Nutzung von Dashboards sind ein Dashboard-Server und ein aktueller Browser. Für die Nutzung der Dashboards ist eine Verbindung zur Datenbank notwendig. Diese wird im Verbindungsmanager (siehe 12.1 Verbindungsmanager) angelegt.

Für die Einrichtung der Verbindung ist Folgendes zu beachten:

|  |  |
| --- | --- |
| Dashboard | Kommentar |
| Schlüssel | Bei Standard-Dashboards fix „DashboardConnection“ definieren, ansonsten frei wählbar |
| Bezeichnung | Frei definierbar |
| Verbindung | Gewünschte Verbindung hinterlegen |
| Für Integration | Nein |
| Für Dashboard | Ja |

**Hinweis:** Damit das 4PLAN-Rechtekonzept auch für Dashboards übernommen wird, ist unter der Anmeldung beim Server die integrierte Sicherheit von Windows NT zu verwenden.

Für die Nutzung der Dashboards sind nach der Anlage der Dashboards die Rechte für die Rollen bzw. die Benutzer zu definieren. Dies wird im Kapitel 4.1.7 beschrieben.

In der Leiste oberhalb der Tabelle oder durch Rechtsklick auf ein Cluster, eine Gruppe oder ein Dashboard kann zwischen den folgenden Bearbeitungsmöglichkeiten gewählt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Button | Anlage eines neuen Clusters, einer neuen Gruppe, eines neuen Dashboards oder Zuordnung eines Dashboards. |
| Bearbeiten | Button | Das ausgewählte Dashboard kann bearbeitet werden. |
| Löschen | Button | Das ausgewählte Cluster, die ausgewählte Gruppe oder das ausgewählte Dashboard werden gelöscht. Es öffnet sich ein Dialog, in dem das Löschen nochmals durch „Ja“ bestätigt werden muss. |
| Aktualisieren | Button | Aktualisiert die aufgerufene Ansicht. |
| Kopieren | Button | Ein Cluster, eine Gruppe oder ein Dashboard werden kopiert, dabei muss mindestens die Bezeichnung bzw. der Schlüssel angepasst werden. |
| Ausschneiden | Button | Ein Cluster, eine Gruppe oder ein Dashboard werden ausgeschnitten, um sie an anderer Stelle wieder einzufügen. |
| Einfügen | Button | Einfügen eines ausgeschnittenen Clusters, einer Gruppe oder eines Dashboards. |
| Dashboard herunterladen | Button | Herunterladen eines Dashboards im xml-Format |

Bei Neuanlage oder Bearbeitung von Dashboards können folgende Angaben gemacht werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Eindeutiger Schlüssel des Dashboards |
| Bezeichnung | Text | Bezeichnung des Dashboards |
| Dashboard in Navigation sichtbar | Checkbox | Um Dashboards in der Dashboard-Umgebung direkt anzuzeigen ist die Option zu wählen. Dies gilt nicht für Dashboards, die als „Overlay“ aus einem Dashboard heraus aufgerufen werden. |
| Export ist möglich | Checkbox | Angabe, ob ein Export möglich sein soll |
| XML-Quelldatei hochladen | Button | Möglichkeit, eine XML-Datei hochzuladen |
| XML-Quelldatei herunterladen | Button | Möglichkeit, das Dashboard als XML-Datei herunterzuladen |
| Elemente |  | Übersicht über die Elemente des Dashboards, sowie Angabe, ob Untersuchen der Daten und Export erlaubt werden sollen |
| * Untersuchen der Daten erlauben | Checkbox | Festlegung, ob Untersuchen der Daten angeboten wird |
| * Export erlauben | Checkbox | Festlegung Exportfunktion für das Element |
| * Maximieren erlauben | Checkbox | Festlegung, ob die Funktion „Zoom“ für das Element angeboten wird |
| Recht | Auswahlliste | Definition der Rechte von Rollen und Benutzern. Auswahl zwischen „Kein Recht“ oder „Vollzugriff“ |
|  |  |  |

### Dashboard-Verknüpfungen

Man kann zu einem Dashboard beliebig viele Verknüpfungen erzeugen. Dies erfolgt durch Rechtsklick auf eine Gruppe und "Dashboard zuordnen".

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

Automatisch generierte Beschreibung

Anschließend wählt man rechts aus der Liste das Dashboard aus, das man verknüpfen möchte. Das "neue" Dashboard besitzt denselben Schlüssel und Bezeichnung! Man erkennt verknüpfte Dashboards an diesem Symbol:

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

Automatisch generierte Beschreibung

Ändert man nun den Schlüssel oder die Bezeichnung oder macht gar Anpassungen am Design des Dashboards, so wird das in allen Verknüpfungen ebenfalls geändert.

## Aufgaben

Eine Aufgabe ist eine in einem festgelegten Zeitraum durchzuführende Tätigkeit einer Gruppe von Anwendern, für die vorgegebene Formulare und Datenarten zur Verfügung gestellt werden.

Anwender, die nicht über das Funktionsrecht „4PLAN ohne Aufgabe starten“ verfügen, können 4PLAN nur nutzen, wenn für sie eine Aufgabe in 4PLAN verfügbar ist.

Alle Formulare einer Aufgabe werden vor dem Startzeitpunkt, ab dem Fälligkeitsdatum und nach Fertigmeldung des Anwenders automatisch auf „nur lesen“ gesetzt.

Wenn ein Anwender eine Aufgabe bearbeitet, wird er beim Beenden von 4PLAN aufgefordert, den prozentualen Bearbeitungsgrad zu melden. In diesen Zusammenhang kann er die Aufgabe als „abgeschlossen“ melden.

Der Dialog zur Pflege von Aufgaben in 4ADMIN bietet im oberen Bereich einen Filter und eine Liste der verfügbaren, evtl. gefilterten, Aufgaben an.

In der Aufgabenliste werden folgende Informationen ausgegeben:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Name | Text | Bezeichnung der Aufgabe |
| Beginnt am | Datum | Starttermin |
| Fällig am | Datum | Endtermin |
| Nicht begonnen | Checkbox | Aktiv, wenn Benutzer die Aufgabe noch nicht begonnen haben |
| In Bearbeitung | Checkbox | Aktiv, wenn Benutzer die Aufgabe bearbeiten |
| Abgeschlossen | Checkbox | Aktiv, wenn Benutzer die Aufgabe abgeschlossen haben |
| % erl. | Zahl | Gesamtprozentsatz der Aufgabenerledigung (Summe der Fertigstellungsprozentsätze aller beteiligten Anwender / Anzahl beteiligter Anwender \* 100) |
| ID | Zahl | ID der Aufgabe |

In der Leiste oberhalb der Tabelle oder durch Rechtsklick auf eine Aufgabe kann zwischen den folgenden Bearbeitungsmöglichkeiten gewählt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Button | Es wird eine neue Aufgabe angelegt. |
| Bearbeiten | Button | Die ausgewählte Aufgabe kann bearbeitet werden. |
| Löschen | Button | Die ausgewählte Aufgabe wird gelöscht. Es öffnet sich ein Dialog, in dem das Löschen nochmals durch „Ja“ bestätigt werden muss. |
| Aktualisieren | Button | Aktualisiert die aufgerufene Ansicht. |
| Kopieren | Button | Eine Aufgabe wird kopiert, dabei muss mindestens die Bezeichnung angepasst werden. |
| Bestätigt löschen | Button | Wird der Button betätigt, wird die Bestätigung der ausgewählten variablen Objekte (z. B. Mitarbeiter), die im Rahmen der Aufgabe bestätigt wurden, gelöscht. Anschließend können diese von dem entsprechenden Benutzer wieder im Rahmen der Aufgabe bearbeitet werden. |

Bei Neuanlage oder Bearbeitung von Aufgaben können folgende Angaben gemacht werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung der Aufgabe |
| Kommentar | Text (mehrsprachig) | Hinweise für die Anwender |
| Beginnt am | Datum | Starttermin der Aufgabe, ab diesem Datum können Benutzer Änderungen an den Daten vornehmen (sofern Schreibrechte vorhanden) |
| Fällig am | Datum | Endtermin der Aufgabe, bis zu diesem Datum können Benutzer Änderungen an den Daten vornehmen (sofern Schreibrechte vorhanden) |
| In 4PLAN sichtbar | Checkbox | Wenn die Checkbox aktiviert ist, ist die Aufgabe in 4PLAN sichtbar und Anwender können sie nutzen; außerhalb des Bearbeitungszeitraums können Daten nur gelesen werden; eine Aufgabe, die nicht „verfügbar“ ist, ist auch während des Bearbeitungszeitraums nicht sichtbar |
| Aufgaben-ID | Zahl | ID der Aufgabe (nicht änderbar) |

Im Reiter „Formulare“ werden der Aufgabe die Formulare, die im Rahmen der Aufgabe verwendet werden sollen, zugeordnet.

Im Reiter „Dashboards“ werden der Aufgabe Dashboards zugeordnet. Grundsätzlich gilt, dass ein Anwender auf Dashboards zugreifen kann, für die er berechtigt ist und die einer sichtbaren Aufgabe zugeordnet sind, welche dem Anwender zugewiesen ist. Weiterhin kann er alle Dashboards verwenden, die keiner Aufgabe zugeordnet sind und für die er berechtigt ist.

Verwenden Dashboards, die einer Aufgabe zugeordnet sind, 4PLAN-Formulare (via Dashboard-Parameter S4PLAN\_FRM\_ID), werden diese implizit für das Dashboard der Aufgabe zugewiesen. Es ist also nicht erforderlich, solche Formulare der Aufgabe explizit zuzuordnen.

Im Reiter „Benutzer“ werden die Benutzer, welche die Aufgabe erfüllen sollen, zugeordnet. Zudem wird hier der aktuelle Bearbeitungsstatus jedes Benutzers ausgegeben und es kann für die spezifische Aufgabe ein Vorgesetzter gewählt werden.

Im Reiter „Datenarten“ werden die Datenarten, die dem Anwender für die Aufgabe zur Verfügung gestellt werden, zugeordnet.

Im Reiter Objektsperre werden die Objektformen ausgewählt, die nach der Bestätigung durch den Anwender nicht mehr bearbeitet werden dürfen.

## Workflows

Die Idee von Workflows ist, dass Nutzer innerhalb von 4PLAN zu bestimmten Themen Anträge stellen, die dann von einem Vorgesetzten genehmigt oder ablehnt werden. Die Aufforderung zur Genehmigung erfolgt dabei per E-Mail.

4PLAN 3.8 enthält zunächst zwei neue Workflow-Funktionen:

* Aufgabe abgeschlossen:

Ein Nutzer schließt beispielsweise seine Personalkostenplanung in 4PLAN ab und beendet die Aufgabe „Personalkostenplanung“. Abschließend erfasst er noch einen Kommentar dazu. Nun wird die Personalkostenplanung für ihn gesperrt und der Genehmigende erhält eine entsprechende E-Mail. Er kann die Personalkostenplanung genehmigen oder ablehnen.

* Variables Objekt bestätigt:

Vorgehensweise wie oben beschrieben, nur bezogen auf die Bestätigung z. B. eines Mitarbeiters.

Für die Prozesse NN-Genehmigung und Versetzung wurden aktuell noch keine Workflows definiert. Dies ist aber für zukünftige 4PLAN-Versionen geplant.

Nach dem Öffnen des ADMIN-Formulars „Workflows“ werden in einer Tabelle die bestehenden Workflows ausgegeben. Diese enthält die folgenden Informationen:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Bezeichnung | Text | Bezeichnung des Workflows |
| Ereignis | Auswahlliste | „Aufgabe abgeschlossen“ oder „Variables Objekt bestätigt“ |
| Aktiv | Checkbox | Zeigt an, ob der Workflow aktiv ist |

In der Leiste oberhalb der Tabelle oder durch Rechtsklick auf einen Workflow kann zwischen den folgenden Bearbeitungsmöglichkeiten gewählt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Button | Es wird ein neuer Workflow angelegt. |
| Bearbeiten | Button | Der ausgewählte Workflow kann bearbeitet werden. |
| Löschen | Button | Der ausgewählte Workflow wird gelöscht. Es öffnet sich ein Dialog, in dem das Löschen nochmals durch „Ja“ bestätigt werden muss. |
| Aktualisieren | Button | Aktualisiert die aufgerufene Ansicht. |
| Kopieren | Button | Ein Workflow wird kopiert, dabei muss mindestens die Bezeichnung angepasst werden. |
| Initiierte Workflows abbrechen | Button | Initiierte Workflows werden abgebrochen (quasi abgelehnt).\* |
| Initiierte Workflows löschen | Button | Initiierte Workflows werden gelöscht (quasi genehmigt).\* |

\* Es gibt in 4PLAN 3.8 noch keine Eskalationsverfahren, die definieren, was geschieht, wenn der Genehmigende die Planung weder genehmigt noch ablehnt, weil er beispielsweise im Urlaub ist.

Bei Neuanlage oder Bearbeitung von Workflows können folgende Angaben gemacht werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Bezeichnung | Text | Bezeichnung des Workflows |
| Ereignis | Auswahlliste | * „Aufgabe abgeschlossen“ (z. B. ein Workflow zur Aufgabe „Besetzungsplanung“, der startet, sobald die Aufgabe abgeschlossen ist) * „Variables Objekt bestätigt“ (z. B. ein Workflow zur „Zielvereinbarung“, der startet, sobald ein variables Objekt bestätigt wird) |
| Aufgabe | Auswahlliste | Derzeit nur „Personalkostenplanung“ |
| Auswahl Manager | Auswahlliste | Festlegung des Workflow-Genehmigenden:   * „gem. Aufgabe“: der Vorgesetzte, der im Aufgabendialog unter dem Reiter „Benutzer“ hinterlegt ist (z. B. für die Aufgabe Personalkostenplanung ist der Vorgesetzte Herr/Frau xxx) * „Vorgesetzter aus Benutzer“: der Vorgesetzte, der im Benutzerdialog unter dem Reiter „Definition“ hinterlegt ist (der Vorgesetzte ist Herr/Frau xxx) * „Individuell“: der Vorgesetzte wird im Workflow selbst im Feld „Manager“ hinterlegt (für alle Anwender gilt für diesen Workflow der gleiche Vorgesetzte) |
| Manager | Auswahlliste | Wenn für Auswahl Manager „Individuell“ gewählt wird, muss hier der Manager hinterlegt werden. Er kann aus allen 4PLAN-Benutzern gewählt werden. |
| Objektform | Auswahlliste | Derzeit keine Auswahl erforderlich |
| Url (Antrag) | Text (Url) | Die URL (Antrag) wird in der Info-E-Mail als Link angeboten. Die URL zeigt auf ein Dashboard, das die notwendigen Informationen angibt. Der URL Parameter „?S\_WFR\_ID=<ID des Antrags>“ wird automatisch hinzugefügt, damit im Dashboard Parameter abgefragt werden können. |
| Url (Genehmigt) | Text (Url) | Url für die Genehmigung des Antrags |
| Url (Abgelehnt) | Text (Url) | Url für die Ablehnung des Antrags |
| Aktiv | Checkbox | Zeigt an, ob der Workflow aktiv ist |

Unter „Aktionen“ kann angegeben werden, ob Kommentare erfasst und E-Mails versendet werden sollen (beides Checkboxen).

Eine Historie wird unter „History“ gezeigt. Dabei werden folgende Informationen in Tabellenform ausgegeben:

|  |  |
| --- | --- |
| Feld | Hinweis |
| Datum | Angabe des Datums |
| Antragsteller/Genehmiger | 4PLAN-Benutzer |
| Status | „Abgelehnt“ oder „Bestätigt“ |
| Aufgaben-Status | „In Bearbeitung“ oder „abgeschlossen“ |
| Prozent | Angabe in Prozent |
| Kommentar | Angabe eines Kommentars |

## Ereignisse

Ereignisse in 4PLAN sollen eine Hilfestellung geben, damit gleichartige Aufgaben, die mehrere Maßnahmen umfassen, von allen Anwendern gleichartig abgearbeitet werden.

Ereignisse können z. B. sein:

* Arbeitszeitänderungen
* Elternzeit
* Planung von Prämien
* Versetzungen
* Übernahme von Azubis

Die Ereignisarten werden im Customizing festgelegt. Ereignisse bestehen aus Hinweistexten für den Anwender, zu bearbeitenden Planungsgrößen mit (optionalen) Vorgabewerten sowie zu bearbeitenden Stammdaten. Zudem kann in Ereignissen festgelegt werden, dass gewisse Änderungen verpflichtend sind oder kommentiert werden müssen. Ereignisse erzeugen Zukunftsfenstereinträge und modifizierte Stammdaten.

Das Ereignis „Übernahme Azubi“ könnte also z. B. aus entsprechenden Hinweisen („Bei der Übernahme eines Auszubildenden wird die Kostenstelle und das TKZ…“), den Elementen „Kostenstelle“ und „Tarifkennzeichen“ sowie dem Stammdatum „Vorgesetzter“ bestehen.

Nutzt ein Anwender dieses Ereignis, anstatt die notwendigen Einträge in Zukunftsfenster und Stammdaten manuell zu erfassen, kann sichergestellt werden, dass keine notwendigen Bestandteile, wie z. B. die Veränderung der Kostenstelle, vergessen werden.

Nach dem Öffnen des ADMIN-Formulars „Ereignisse“ werden in einer Tabelle die bestehenden Ereignisse ausgegeben. Diese enthält die folgenden Informationen:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Bezeichnung | Text | Bezeichnung des Ereignisses |
| Objektform | Auswahlliste | Zugewiesene variable Objektform, z. B. Mitarbeiter |

In der Leiste oberhalb der Tabelle oder durch Rechtsklick auf ein Ereignis kann zwischen den folgenden Bearbeitungsmöglichkeiten gewählt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neu | Button | Es wird ein neues Ereignis angelegt. |
| Bearbeiten | Button | Das ausgewählte Ereignis kann bearbeitet werden. |
| Löschen | Button | Das ausgewählte Ereignis wird gelöscht. Es öffnet sich ein Dialog, in dem das Löschen nochmals durch „Ja“ bestätigt werden muss. |
| Aktualisieren | Button | Aktualisiert die aufgerufene Ansicht. |
| Kopieren | Button | Ein Ereignis wird kopiert, dabei muss mindestens die Bezeichnung angepasst werden. |

Bei Neuanlage oder Bearbeitung von Ereignissen können folgende Angaben gemacht werden:

### Reiter „Definition“

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Bezeichnung | Text (mehrsprachig) | Bezeichnung des Ereignisses |
| Objektform | Auswahlliste | Variable Objektform, für die das Ereignis verfügbar ist; kann nur bei der Neuanlage eines Ereignisses spezifiziert werden |
| Beschreibung für Elemente | Text (mehrsprachig) | Dieser Text wird beim Ereignis ausgegeben, wenn der Anwender Elemente (FO-Zuordnung, Planungsgrößen) pflegen soll |
| Beschreibung für Stammdaten | Text (mehrsprachig) | Dieser Text wird beim Ereignis ausgegeben, wenn der Anwender Stammdaten pflegen soll |
| Kommentar | Text (mehrsprachig) | Dieser Text wird bei der Auswahl des Ereignisses ausgegeben |

### Reiter „Elemente“

Im Formularbereich „Elemente“ wird festgelegt, welche das Zukunftsfenster betreffende Einträge im Ereignis abgefragt werden. Neben den Planungsgrößen der gewählten variablen Objektform sind dies die Zuordnung von fixen Objekten, der „geplante Austritt“ und die Verknüpfung („Zuordnung“) anderer variabler Objekte.

Für jedes zugeordnete Element können über die Schaltfläche „Vorgabewerte für Planungsgrößen bzw. Kostenstellen setzen“ oberhalb der zugeordneten Elemente Vorgabewerte erfasst werden. Weiterhin bestehen folgende Auswahlmöglichkeiten:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Eingabepflicht | Checkbox | Der Anwender muss eine Angabe machen. Wenn bereits Daten vorhanden sind, können diese unverändert bleiben. |
| Änderungspflicht | Checkbox | Der Anwender muss eine Angabe machen. Wenn bereits Daten vorhanden sind, müssen diese verändert werden. |
| Kommentierungspflicht | Checkbox | Der Anwender muss zum Element einen Kommentar eingeben. |
| Vorgabewert vorhanden/ nicht vorhanden | Option | Zeigt an, dass für dieses Element Vorgabewerte angegeben wurden |

Die Vorschlagswerte für Planungsgrößen in den Ereignissen können optional über eine Formel berechnet werden.

**Hinweis**: Die Option der Berechnung von Vorschlagswerten steht nicht für alle Ermittlungstypen zur Verfügung.

### Reiter „Stammdatengruppen“

Im Formularbereich „Stammdatengruppen“ werden dem Ereignis Stammdaten-Gruppen (siehe Kapitel 7) zugeordnet.

Rechts neben den zugeordneten Gruppen stehen folgende Options-Schalter zur Verfügung:

|  |  |
| --- | --- |
| Option | Auswirkung |
| Stammdatengruppe auf nicht bearbeitbar setzen | Die gesamte Stammdatengruppe wird im „Nur Lesen“-Modus ausgegeben |
| Stammdatenfeld auf nicht bearbeitbar setzen | Wenn die Stammdatengruppe aufgeklappt wird, kann für einzelne Stammdatenfelder der „Nur Lesen“-Modus ausgewählt werden |

Hinweis: Damit der Ereignisbutton in 4PLAN sichtbar ist, muss die zugeordnete Stammdatengruppe auch dem entsprechenden Formular in 4ADMIN zugeordnet sein.

## Repository

Einige Formulartypen (z. B. die Excel-Planung) benötigen Dateien, um verwendet werden zu können. Diese Dateien können im 4PLAN Repository gespeichert werden, sodass der 4PLAN Client diese automatisch laden kann.

Der Client legt nach dem Laden eine Kopie der Datei im 4PLAN-Download-Verzeichnis auf der lokalen Festplatte ab (nur Full Client). Beim wiederholten Aufruf des Formulars wird geprüft, ob im 4PLAN Repository eine neuere Dateiversion vorhanden ist. Ist dies der Fall, wird die aktuelle Datei auf den Client geladen.

Die Funktionen zur Verwaltung von Dateien im Repository (Neu, Bearbeiten, Löschen, Aktualisieren, Kopieren, Herunterladen) finden sich in der Menüleiste oberhalb der Tabelle. Bei den Dateien können folgende Eigenschaften gepflegt werden:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Beschreibung | Text | Beschreibung der Datei |
| Typ | Auswahlliste | Dateityp zur Filterung, ohne weitere Funktion |
| Dateiname | Text | Name der Datei |
| Geändert am | Datum und Uhrzeit | Datum und Uhrzeit der letzten Änderung |

## Antragstypen (ToDo)

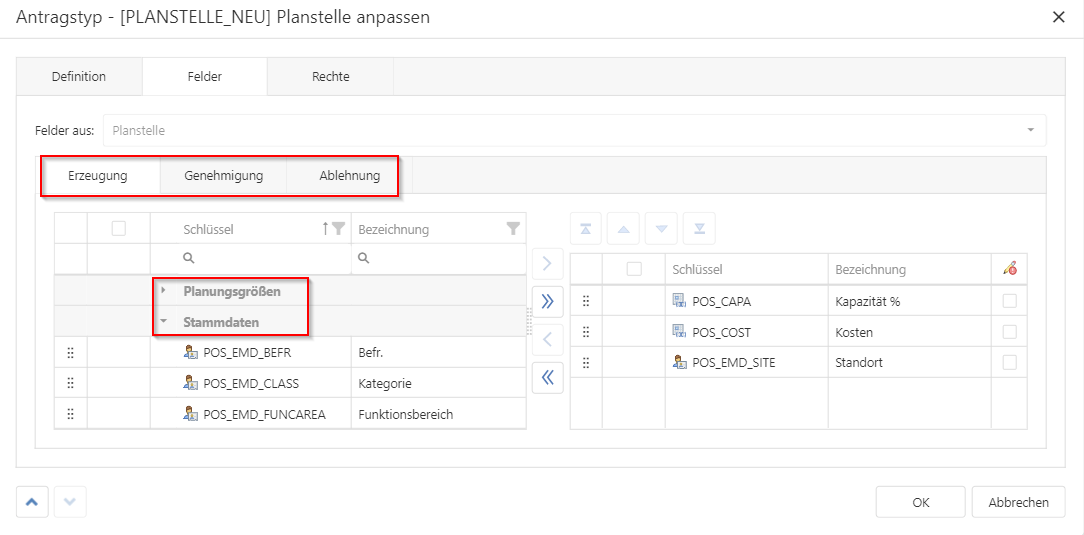
In diesem Bereich können Antragstypen für „Collaboration & ToDo“ erstellt und verwaltet werden.

Die Anträge können bezogen auf variable Objekte oder auch objektunabhängig erstellt werden.

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Im Reiter „Felder“ besteht die Möglichkeit, Planungsgrößen und weitere Felder dem Antragstyp zuzuordnen. Hierbei wird in die Erzeugung, die Genehmigung und die Ablehnung des Antrags unterschieden.



Im Reiter „Rechte“ können die Rechte für Rollen bzw. Benutzer auf die Antragstypen vergeben werden. Hierbei wird zwischen dem Recht „erzeugen" und dem Recht „Status ändern" unterschieden. Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

# System

## Alternative Beschriftungen

Die Funktion „alternative Beschriftungen“ eröffnet die Möglichkeit, die Texte der Oberflächen von 4PLAN, 4ADMIN und 4PLAN Web auf spezielle Kundenanforderungen anzupassen. Die für die Änderung von Texten erforderlichen „Text-IDs“ werden vom 4PLAN-Entwicklungsteam auf Anforderung genannt.

## Lizenzdaten

Im ADMIN-Formular „Lizenzdaten“ wird ein Lizenzbericht ausgegeben, der Informationen aus den folgenden Kategorien enthält:

* 4PLAN Mandanteninformation (Mandant, Kurzbeschreibung, Beschreibung)
* 4PLAN Objekte (Anzahl der variablen Objekte nach Objektform, z. B. Anzahl der Mitarbeiter und Anzahl der Stellen in 4PLAN)
* Administratoren (Auflistung und Anzahl der 4PLAN-Benutzer)

Es ist möglich, die Lizenzdaten nach Excel zu exportieren.

## Update History

Wenn mit dem Datenbankpflegewerkzeug „4DBADMIN“ Änderungen an der 4PLAN-Datenbank vorgenommen werden, werden diese protokolliert.

Sollten dabei Fehlermeldungen erzeugt worden sein, werden diese hier ausgegeben.

Die Update History bietet folgende Informationen:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Datum | Datum | Datum der Ausführung des DB-Updates |
| Name | Text | Bezeichnung des Updates |
| Fehler | Checkbox | Sind im Prozess Fehler aufgetreten? |

Sollte es zu Fehlern gekommen sein, werden diese bei dem gewählten Update ausgegeben und können durch Aufklappen eingesehen werden. Folgende Informationen stehen zur Verfügung:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Code | Ziffer | Fehlercode |
| Aktion | Text | Aktion, bei der der Fehler aufgetreten ist |
| Bezeichnung | Text | Fehlermeldung |

# Daten

## Verbindungsmanager

Der Verbindungsmanager verwaltet die OLEDB-Datenbankverbindungen für die Planungsgrößen-Formelfunktion „ExecuteSQL“, für 4INTEGRATION, für Dashboards und für die Datenbankfunktionen in 4ADMIN.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Schlüssel | Text | Schlüssel der Verbindung |
| Bezeichnung | Text | Beschreibung der Verbindung |
| Datenquelle | OLEDB | Verbindungsdefinition, Zugriff über die Schaltfläche […] am rechten Rand des Felds |
| Für Integration | Checkbox | Verbindung, die für 4Integration verwendet wird |
| Für Dashboards | Checkbox | Verbindung, die für 4PLAN Dashboards verwendet wird |
| Für SQL-Studio | Checkbox | Verbindung, die für SQL-Studio verwendet wird |
| Beim Start von SQL-Studio laden | Checkbox | Verbindung wird beim Start von SQL-Studio geladen |

## Tabellen

In 4ADMIN eingebundene Tabellen (oder Sichten) können dort mit einer einfachen Oberfläche gepflegt werden. Zur besseren Organisation können Tabellen in Gruppen organisiert werden.

Folgende Eigenschaften werden gepflegt:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Tabelle | Text | Name der Tabelle bzw. der Sicht |
| Bezeichnung | Text | Erläuterungstext |
| Verbindung | Auswahlliste | Bezeichnung der Verbindung aus dem Verbindungsmanager mit der Option, eine neue Verbindung anzulegen |

Mit dem Button „Tabelleninhalte bearbeiten“ können die Inhalte der Tabelle bearbeitet werden.

## Statements

Statements unter 4ADMIN 3.9 sind ausführbare Jobs und Steps aus 4INTEGRATION.

Hinweis: Es werden in 4ADMIN nur diejenigen Jobs angezeigt, die ausschließlich SQL-Statements enthalten. Auch in der Anzeige der ausgeführten Jobs/Statements werden nur SQL-Statements angezeigt und diejenigen Jobs, die ausschließlich SQL-Statements enthalten.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Bearbeiten | Button | Der ausgewählte Step wird bearbeitet. |
| Aktualisieren | Button | Die Ansicht wird aktualisiert. |
| Ausführen | Button | Der ausgewählte Job/Step wird ausgeführt. |

## SQL Studio

In 4ADMIN 3.8 gibt es die Möglichkeit, das SQL Studio innerhalb von 4ADMIN zu nutzen. Die Funktionalität ähnelt dem Microsoft SQL Management Studio. Die Anwendung richtet sich an erfahrene Datenbank-Entwickler mit SQL-Kenntnissen. Es wird daher empfohlen, nur entsprechend geschulten Administratoren das Recht zur Benutzung des SQL Studios zu geben.

Zu Beginn wird die Datenbank ausgewählt. Anschließend können beispielsweise verschiedene Datenbankabfragen getätigt werden. Dabei stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Feld | Typ | Hinweis |
| Neue Abfrage | Button | Es kann eine neue Abfrage getätigt werden. |
| Abfrage ausführen | Button | Die eingegebene Abfrage wird ausgeführt. |
| Bearbeiten | Button | Es können unter anderem Spaltennamen und Datentypen von Tabellen geändert werden. |
| Schriftsymbol (rechtsbündig) | Button | Kommentiert die ausgewählten Textzeilen aus oder hebt sie auf |
| Pfeil nach unten | Button | Lädt die Abfrage in den lokalen Download-Ordner |
| Pfeil nach oben | Button | Lädt eine gespeicherte Abfrage in den Editor |

# Anhang

## Funktionen in Dashboards (Englisch)

The tables below contain constants, operators, and functions you can use in dashboard expressions.

### Constants

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Constant** | **Description** | **Example** |
| String constants | Wrap string constants in apostrophes.  If a string contains an apostrophe, double the apostrophe. | [Country] == 'France'  [Name] == 'O''Neil' |
| Date-time constants | Wrap date-time constants in '#'. | [OrderDate] >= #2018-03-22 13:18:51.94944# |
| True | Represents the Boolean True value. | [InStock] == True |
| False | Represents the Boolean False value. | [InStock] == False |
| Enumeration | Specify an enumeration value using its underlying integer value. | [Status] == 1  Note that you cannot specify an enumeration value using its qualified name. The following criteria **is incorrect**:  [Status] = Status.InProgress  You can register custom enumerations using the static [EnumProcessingHelper](https://docs.devexpress.com/CoreLibraries/DevExpress.Data.Filtering.EnumProcessingHelper) class methods and then refer to enumeration values as follows:  Status = ##Enum#MyNamespace.Status,InProgress# |
| Guid | Wrap a Guid constant in curly braces. Use Guid constants in a relational operation with equality or inequality operators only. | [OrderID] == {513724e5-17b7-4ec6-abc4-0eae12c72c1f} |
| Numeric | Specify different numeric constant types in a string form using suffixes:   * Int32 (int) - *1* * Int16 (short) - *1s* * Byte (byte) - *1b* * Double (double) - *1.0* * Single (float) - *1.0f* * Decimal (decimal) - *1.0m* | [Price] == 25.0m |
| ? | Represents a null reference that does not refer to any object.  We recommend using the **IsNull** unary operator (for example, "[Region] is null") or the **IsNull** logical function (for example, "IsNull([Region])") instead. | [Region] != ? |

You can build parameterized criteria using any number of positional parameters. To do this, add parameter placeholders (question mark characters) to a criteria expression to identify parameter positions and provide a list of parameter values. When building criteria, parameter placeholders are substituted with parameter values in values in the order they are listed.

*CriteriaOperator.Parse("[Name] == ? and [Age] == ?", "John", 33)*

The following two examples are identical, but the second one allows you to avoid formatting errors.

*CriteriaOperator.Parse("[OrderDate] >= #1/1/2009#")*

*CriteriaOperator.Parse("[OrderDate] >= ?", new DateTime(2009, 1, 1))*

When parameters are not specified, a parameter placeholder is substituted with null.

*CriteriaOperator.Parse("[Region] != ?")*

### Operators

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Operator | Description | Example |
| + | Adds the value of one numeric expression to another or concatenates two strings. | [UnitPrice] + 4  [FirstName] + ' ' + [LastName] |
| - | Finds the difference between two numbers. | [Price1] - [Price2] |
| \* | Multiplies the value of two expressions. | [Quantity] \* [UnitPrice] \* (1 - [BonusAmount]) |
| / | Divides the first operand by the second. | [Quantity] / 2 |
| % | Returns the remainder (modulus) obtained by dividing one numeric expression by another. | [Quantity] % 3 |
| | | Performs a bitwise inclusive OR on two numeric expressions. Compares each bit of its first operand to the corresponding bit of its second operand. If either bit is 1, the corresponding resulting bit is set to 1. Otherwise, the corresponding resulting bit is set to 0. | [Flag1] | [Flag2] |
| & | The bitwise AND operator. Compares each bit of its first operand to the corresponding bit of its second operand. If both bits are 1, the corresponding resulting bit is set to 1. Otherwise, the corresponding resulting bit is set to 0. | [Flag] & 10 |
| ^ | Performs a bitwise exclusive OR on two numeric expressions. | [Flag1] ^ [Flag2] |
| ==  = | Returns true if both operands have the same value; otherwise, it returns false. | [Quantity] == 10 |
| != | Returns true if the operands do not have the same value; otherwise, it returns false. | [Country] != 'France' |
| < | Less than operator. Used to compare expressions. | [UnitPrice] < 20 |
| <= | Less than or equal to operator. Used to compare expressions. | [UnitPrice] <= 20 |
| >= | Greater than or equal to operator. Used to compare expressions. | [UnitPrice] >= 30 |
| > | Greater than operator. Used to compare expressions. | [UnitPrice] > 30 |
| In (,,,) | Tests for the existence of a property in an object. | [Country] In ('USA', 'UK', 'Italy') |
| Between (,) | Specifies a range to test. Returns true if a value is greater than or equal to the first operand and less than or equal to the second operand. | [Quantity] Between (10, 20) |
| And  && | Performs a logical conjunction on two Boolean expressions. | [InStock] And ([ExtendedPrice]> 100)  [InStock] && ([ExtendedPrice]> 100) |
| Or  || | Performs a logical disjunction on two Boolean expressions. | [Country]=='USA' Or [Country]=='UK'  [Country]=='USA' || [Country]=='UK' |
| ~ | Performs a bitwise negation on a numeric expression. | ~[Roles] = 251 |
| Not  ! | Performs a logical negation on a Boolean expression. | Not [InStock]  ![InStock] |
| + | Returns a numeric expression's value (a unary operator). | +[Value] = 10 |
| - | Returns the negative of a numeric expression's value (a unary operator). | -[Value] = 20 |
| Is Null | Returns true if an expression is a null reference, the one that does not refer to any object. | [Region] is null |

### Functions

#### **Aggregate Functions**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Function | Description | Example |
| Avg(Value) | Returns the average of all the values in the expression. | Avg([Profit]) |
| Count() | Returns the number of values. | Count() |
| CountNotNull(Value) | Returns a number of non-null objects in a collection. | CountNotNull([Orders]) |
| CountDistinct(Value) | Returns the number of distinct values. | CountDistinct([Orders]) |
| Max(Value) | Returns the maximum value across all records. | Max([Profit]) |
| Min(Value) | Returns the minimum value across all records. | Min([Profit]) |
| Mode(Value) | Returns the mode of the values. | Mode([Profit]) |
| Median(Value) | Returns the median of the values. | Median([Profit]) |
| Sum(Value) | Returns the sum of all values. | Sum([Profit]) |
| Var(Value) | Returns an estimate of the variance of a population, where the sample is a subset of the entire population. | Var([Orders]) |
| Varp(Value) | Returns the variance of a population, where the population is the entire data to be summarized. | Varp([Orders]) |
| StdDev(Value) | Returns an estimate of the standard deviation of a population, where the sample is a subset of the entire population. | StdDev([Orders]) |
| StdDevp(Value) | Returns the standard deviation of a population, where the population is the entire data to be summarized. | StdDevp([Orders]) |

#### **Advanced Functions**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Function | Description | Example |
| aggr(SummaryExpression, Dimensions) | Uses the detail level specified by a predefined set of dimensions and a specified summary function to aggregate underlying data. | aggr(Sum([Sales]), [Category], [Product]) |
| joinRule(dimension, searchValue) | Specifies the dimension for the 'aggr' function and a column whose values are used in the join operation after aggregation is completed. The *joinRule* function can be used only as an *aggr* function argument. | aggr(Sum(Sales), joinRule(GetYear(Date), GetYear(Date) - 1)) |
| w(WindowExpression, partitionByFunction, orderByFunction) | Calculates aggregated values with the specified window function for the window defined by the specified partitioning and ordering. | w(RankDense(Sum([ProductSales]), 'desc'), partitionBy([CategoryName]), orderBy()) |
| partitionBy(column1, column2, ...) | Specifies the columns by which the data rows are grouped. The window function is applied to each partition separately. The *partitionBy* function can be used only as a *w* function argument. | partitionBy([Product]) |
| orderBy(column1, column2, ...) | Specifies the calculation order for the window function. The *orderBy* function can be used only as a *w* function argument. | orderBy(GetYear([Date]), desc(Sum([Sales]))) |
| asc(column) | Specifies that the values in the specified column are sorted in ascending order. This is the default sort order. The *asc* function can be used only as a *w* function argument. | w(Index(), partitionBy(), orderBy(asc(Sum([Sales])))) |
| desc(column) | Specifies that the values in the specified column are sorted in descending order. The *desc* function can be used only as a *w* function argument. | w(Index(), partitionBy(), orderBy(desc(Sum([Sales])))) |
| filter(SummaryExpression, filterCriteria) | Filters underlying data with specified filter criteria and aggregates filtered data using current detail level and the summary function. | filter(Sum([Sales]), GetYear([Date]) = 2017) filter(Sum([Sales]), [Category] = 'Bikes') |

#### **Window Functions**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Function | Description | Example |
| Index() | Returns the index of the current row in the window. | Index()  CalculationFunction_Index |
| Size() | Returns the number of rows in the window. | Size()  CalculationFunction_Size |
| Lookup(SummaryExpression, Position) | Returns the value of the expression in a target position specified as a relative offset from the current position. | Lookup(Sum([Sales]), 3)  CalculationFunction_Lookup |
| Last() | Returns the number of rows from the current row to the last row in the window. | Last()  CalculationFunction_Last |
| First() | Returns the number of rows from the current row to the first row in the window. | First()  CalculationFunction_First |
| RankCompetition(SummaryExpression, [ 'asc' | 'desc' ]) | Returns the standard competition rank for the current row in the window. | RankCompetition(Sum([Sales]), 'asc') |
| RankDense(SummaryExpression, [ 'asc' | 'desc' ]) | Returns the dense rank for the current row in the window. | RankDense(Sum([Sales]), 'asc') |
| RankUnique(SummaryExpression, [ 'asc' | 'desc' ]) | Returns the unique rank for the current row in the window. | RankUnique(Sum([Sales]), 'asc') |
| RankModified(SummaryExpression, [ 'asc' | 'desc' ]) | Returns the modified competition rank for the current row in the window. | RankModified(Sum([Sales]), 'asc') |
| RankPercentile(SummaryExpression, [ 'asc' | 'desc' ]) | Returns the percentile rank for the current row in the window. | RankPercentile(Sum([Sales]), 'desc') |
| RunningAvg(SummaryExpression) | Returns the running average of the specified expression from the first row in the window to the current row. | RunningAvg(Sum([Sales]))  CalculationFunction_RunningAvg |
| RunningCount(SummaryExpression) | Returns the running count of the specified expression from the first row in the window to the current row. | RunningCount(Sum([Sales])) |
| RunningMax(SummaryExpression) | Returns the running maximum of the specified expression from the first row in the window to the current row. | RunningMax(Sum([Sales]))  CalculationFunction_RunningMax |
| RunningMin(SummaryExpression) | Returns the running minimum of the specified expression from the first row in the window to the current row. | RunningMin(Sum([Sales]))  CalculationFunction_RunningMin |
| RunningSum(SummaryExpression) | Returns the running sum of the specified expression from the first row in the window to the current row. | RunningSum(Sum([Sales]))  CalculationFunction_RunningSum |
| WindowAvg(SummaryExpression, StartOffset, EndOffset) | Returns the average of the expression within the window, which is defined using offsets from the current row. | WindowAvg(Sum([Sales]), First(), Last())  CalculationFunction_WindowAvg |
| WindowCount(SummaryExpression, StartOffset, EndOffset) | Returns the count of the expression within the window. | WindowCount(Sum([Sales]), First()+2, Last())  CalculationFunction_WindowCount_plus2 |
| WindowCountDistinct(SummaryExpression, StartOffset, EndOffset) | Returns the distinct count of the expression within the window. | WindowCountDistinct(Sum([Sales]), First(), Last()) |
| WindowMax(SummaryExpression, StartOffset, EndOffset) | Returns the maximum of the expression within the window. | WindowMax(Sum([Sales]), First(), Last())  CalculationFunction_WindowMax |
| WindowMin(SummaryExpression, StartOffset, EndOffset) | Returns the minimum of the expression within the window. | WindowMin(Sum([Sales]), First(), Last())  CalculationFunction_WindowMin |
| WindowMode(SummaryExpression, StartOffset, EndOffset) | Returns the statistical mode in the window (the element that occurs most often in the values calculated with the specified expression within the window). | WindowMode(Sum([Sales]), First(), Last()) |
| WindowMedian(SummaryExpression, StartOffset, EndOffset) | Returns the median of the expression within the window. | WindowMedian(Sum([Sales]), First(), Last())  CalculationFunction_WindowMedian |
| WindowSum(SummaryExpression, StartOffset, EndOffset) | Returns the sum of the expression within the window. | WindowSum(Sum([Sales]), First()+2, Last())  CalculationFunction_WindowSum-plus2 |
| WindowVar(SummaryExpression, StartOffset, EndOffset) | Returns the variance of the expression within the window. | WindowVar(Sum([Sales]), First(), Last()) |
| WindowVarp(SummaryExpression, StartOffset, EndOffset) | Returns the biased variance of the expression within the window. | WindowVarp(Sum([Sales]), First(), Last()) |
| WindowStdDev(SummaryExpression, StartOffset, EndOffset) | Returns the sample standard deviation of the expression within the window. | WindowStdDev(Sum([Sales]), First(), Last()) |
| WindowStdDevp(SummaryExpression, StartOffset, EndOffset) | Returns the biased standard deviation of the expression within the window. | WindowStdDevp(Sum([Sales]), First(), Last()) |
| Total(SummaryExpression) | Returns the total for the specified expression in a calculation window.  Note that the **Total** function calculates the total based on values from the [underlying data source](https://docs.devexpress.com/Dashboard/12146/winforms-dashboard/winforms-designer/create-dashboards-in-the-winforms-designer/provide-data). | Total(Sum([Sales]))  CalculationFunction_Total |

#### **Date-time Functions**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Function | Description | Example |
| AddDays(DateTime, DaysCount) | Returns a date-time value that is the specified number of days from the specified DateTime. | AddDays([OrderDate], 30) |
| AddHours(DateTime, HoursCount) | Returns a date-time value that is the specified number of hours from the specified DateTime. | AddHours([StartTime], 2) |
| AddMilliSeconds(DateTime, MilliSecondsCount) | Returns a date-time value that is the specified number of milliseconds from the specified DateTime. | AddMilliSeconds(([StartTime], 5000)) |
| AddMinutes(DateTime, MinutesCount) | Returns a date-time value that is the specified number of minutes from the specified DateTime. | AddMinutes([StartTime], 30) |
| AddMonths(DateTime, MonthsCount) | Returns a date-time value that is the specified number of months from the specified DateTime. | AddMonths([OrderDate], 1) |
| AddSeconds(DateTime, SecondsCount) | Returns a date-time value that is the specified number of seconds from the specified DateTime. | AddSeconds([StartTime], 60) |
| AddTicks(DateTime, TicksCount) | Returns a date-time value that is the specified number of ticks from the specified DateTime. | AddTicks([StartTime], 5000) |
| AddTimeSpan(DateTime, TimeSpan) | Returns a date-time value that is from the specified DateTime for the given TimeSpan. | AddTimeSpan([StartTime], [Duration]) |
| AddYears(DateTime, YearsCount) | Returns a date-time value that is the specified number of years from the specified DateTime. | AddYears([EndDate], -1) |
| DateDiffDay(startDate, endDate) | Returns the number of day boundaries between two non-nullable dates. | DateDiffDay([StartTime], Now()) |
| DateDiffHour(startDate, endDate) | Returns the number of hour boundaries between two non-nullable dates. | DateDiffHour([StartTime], Now()) |
| DateDiffMilliSecond(startDate, endDate) | Returns the number of millisecond boundaries between two non-nullable dates. | DateDiffMilliSecond([StartTime], Now()) |
| DateDiffMinute(startDate, endDate) | Returns the number of minute boundaries between two non-nullable dates. | DateDiffMinute([StartTime], Now()) |
| DateDiffMonth(startDate, endDate) | Returns the number of month boundaries between two non-nullable dates. | DateDiffMonth([StartTime], Now()) |
| DateDiffSecond(startDate, endDate) | Returns the number of second boundaries between two non-nullable dates. | DateDiffSecond([StartTime], Now()) |
| DateDiffTick(startDate, endDate) | Returns the number of tick boundaries between two non-nullable dates. | DateDiffTick([StartTime], Now()) |
| DateDiffYear(startDate, endDate) | Returns the number of year boundaries between two non-nullable dates. | DateDiffYear([StartTime], Now()) |
| GetDate(DateTime) | Extracts a date from the defined DateTime. | GetDate([OrderDateTime]) |
| GetDateHour(DateTime) | Extracts the date part with the hour value from the defined DateTime. | GetDateHour([OrderDate]) |
| GetDateHourMinute(DateTime) | Extracts the date part with the hour and minute values from the defined DateTime. | GetDateHourMinute([OrderDate]) |
| GetDateHourMinuteSecond(DateTime) | Extracts the date part with the hour, minute, and second values from the defined DateTime. | GetDateHourMinuteSecond([OrderDate]) |
| GetDateWeekYear(DateTime) | Returns the date of the first day of the week for a given DateTime (uses culture settings). | GetDateWeekYear([OrderDate]) |
| GetDateMonthYear(DateTime) | Extracts the date with the month and year from the defined DateTime. | GetDateMonthYear([OrderDate]) |
| GetDateQuarterYear(DateTime) | Extracts the date with the quarter and year from the defined DateTime. | GetDateQuarterYear([OrderDate]) |
| GetDay(DateTime) | Extracts a day from the defined DateTime. | GetDay([OrderDate]) |
| GetDayOfWeek(DateTime) | Extracts a day of the week from the defined DateTime (where *Sunday* is the first day). | IIF(GetDayOfWeek([OrderDate]) = 4, 'Weekend', 'Weekday') |
| GetDayOfYear(DateTime) | Extracts a day of the year from the defined DateTime. | GetDayOfYear([OrderDate]) |
| GetHour(DateTime) | Extracts an hour from the defined DateTime. | GetHour([StartTime]) |
| GetMilliSecond(DateTime) | Extracts milliseconds from the defined DateTime. | GetMilliSecond([StartTime]) |
| GetMinute(DateTime) | Extracts minutes from the defined DateTime. | GetMinute([StartTime]) |
| GetMonth(DateTime) | Extracts a month from the defined DateTime. | GetMonth([StartTime]) |
| GetSecond(DateTime) | Extracts seconds from the defined DateTime. | GetSecond([StartTime]) |
| GetTimeOfDay(DateTime) | Extracts the time of the day from the defined DateTime in ticks. | GetTimeOfDay([StartTime]) |
| GetWeekOfMonth(DateTime) | Extracts the week of the month from the defined DateTime. | GetWeekOfMonth([OrderDate]) |
| GetWeekOfYear(DateTime) | Extracts the week of the year from the defined DateTime. | GetWeekOfYear([OrderDate]) |
| GetYear(DateTime) | Extracts a year from the defined DateTime. | GetYear([StartTime]) |
| IsApril(DateTime) | Returns True if the specified date falls within April. | IsApril([OrderDate]) |
| IsAugust(DateTime) | Returns True if the specified date falls within August. | IsAugust([OrderDate]) |
| IsDecember(DateTime) | Returns True if the specified date falls within December. | IsDecember([OrderDate]) |
| IsFebruary(DateTime) | Returns True if the specified date falls within February. | IsFebruary([OrderDate]) |
| IsJanuary(DateTime) | Returns True if the specified date falls within January. | IsJanuary([OrderDate]) |
| IsJuly(DateTime) | Returns True if the specified date falls within July. | IsJuly([OrderDate]) |
| IsJune(DateTime) | Returns True if the specified date falls within June. | IsJune([OrderDate]) |
| IsLastMonth(DateTime) | Returns True if the specified date falls within the previous month. | IsLastMonth([OrderDate]) |
| IsLastYear(DateTime) | Returns True if the specified date falls within the previous year. | IsLastYear([OrderDate]) |
| IsMarch(DateTime) | Returns True if the specified date falls within March. | IsMarch([OrderDate]) |
| IsMay(DateTime) | Returns True if the specified date falls within May. | IsMay([OrderDate]) |
| IsNextMonth(DateTime) | Returns True if the specified date falls within the next month. | IsNextMonth([OrderDate]) |
| IsNextYear(DateTime) | Returns True if the specified date falls within the next year. | IsNextYear([OrderDate]) |
| IsNovember(DateTime) | Returns True if the specified date falls within November. | IsNovember([OrderDate]) |
| IsOctober(DateTime) | Returns True if the specified date falls within October. | IsOctober([OrderDate]) |
| IsSameDay(DateTime) | Returns True if the specified date/time values fall within the same day. | IsSameDay([OrderDate]) |
| IsSeptember(DateTime) | Returns True if the specified date falls within September. | IsSeptember([OrderDate]) |
| IsThisMonth(DateTime) | Returns True if the specified date falls within the current month. | IsThisMonth([OrderDate]) |
| IsThisWeek(DateTime) | Returns True if the specified date falls within the current week. | IsThisWeek([OrderDate]) |
| IsYearToDate(DateTime) | Returns True if the specified date falls within the year-to-date period. This period starts from the first day of the current year and continues to the current date (including the current date). | IsYearToDate([OrderDate]) |
| IsThisYear(DateTime) | Returns True if the specified date falls within the current year. | IsThisYear([OrderDate]) |
| LocalDateTimeDayAfterTomorrow() | Returns a date-time value corresponding to the day after Tomorrow. | AddDays(LocalDateTimeDayAfterTomorrow(), 5) |
| LocalDateTimeLastMonth() | Returns the DateTime value corresponding to the first day of the previous month. | AddMonths(LocalDateTimeLastMonth(), 5) |
| LocalDateTimeLastWeek() | Returns a date-time value corresponding to the first day of the previous week. | AddDays(LocalDateTimeLastWeek(), 5) |
| LocalDateTimeLastYear() | Returns the DateTime value corresponding to the first day of the previous year. | AddYears(LocalDateTimeLastYear(), 5) |
| LocalDateTimeNextMonth() | Returns a date-time value corresponding to the first day of the next month. | AddMonths(LocalDateTimeNextMonth(), 5) |
| LocalDateTimeNextWeek() | Returns a date-time value corresponding to the first day of the following week. | AddDays(LocalDateTimeNextWeek(), 5) |
| LocalDateTimeNextYear() | Returns a date-time value corresponding to the first day of the following year. | AddYears(LocalDateTimeNextYear(), 5) |
| LocalDateTimeNow() | Returns a date-time value corresponding to the current moment in time. | AddDays(LocalDateTimeNow(), 5) |
| LocalDateTimeThisMonth() | Returns a date-time value corresponding to the first day of the current month. | AddMonths(LocalDateTimeThisMonth(), 5) |
| LocalDateTimeThisWeek() | Returns a date-time value corresponding to the first day of the current week. | AddDays(LocalDateTimeThisWeek(), 5) |
| LocalDateTimeThisYear() | Returns a date-time value corresponding to the first day of the current year. | AddYears(LocalDateTimeThisYear(), 5) |
| LocalDateTimeToday() | Returns a date-time value corresponding to Today. | AddDays(LocalDateTimeToday(), 5) |
| LocalDateTimeTomorrow() | Returns a date-time value corresponding to Tomorrow. | AddDays(LocalDateTimeTomorrow(), 5) |
| LocalDateTimeTwoMonthsAway() | Returns the DateTime value corresponding to the first day of the following month. | AddMonths(LocalDateTimeTwoMonthAway(), 5) |
| LocalDateTimeTwoWeeksAway() | Returns the DateTime value corresponding to the first day of the following week. | AddDays(LocalDateTimeTwoWeeksAway(), 5) |
| LocalDateTimeTwoYearsAway() | Returns the DateTime value corresponding to the first day of the following year. | AddYears(LocalDateTimeTwoYearsAway(), 5) |
| LocalDateTimeYearBeforeToday() | Returns the DateTime value corresponding to the day one year ago. | AddYears(LocalDateTimeYearBeforeToday(), 5) |
| LocalDateTimeYesterday() | Returns a date-time value corresponding to Yesterday. | AddDays(LocalDateTimeYesterday(), 5) |
| MakeDateTime(Year, Month, Day) | Returns a date value constructed from the specified Year, Month and Day. | MakeDateTime(2018, 5, 5) |
| MakeDateTime(Year, Month, Day, Hour) | Returns a date value constructed from the specified Year, Month, Day and Hour. | MakeDateTime(2018, 5, 5, 20) |
| MakeDateTime(Year, Month, Day, Hour, Minute) | Returns a date value constructed from the specified Year, Month, Day, Hour and Minute. | MakeDateTime(2018, 5, 5, 20, 18) |
| MakeDateTime(Year, Month, Day, Hour, Minute, Second) | Returns a date value constructed from the specified Year, Month, Day, Hour, Minute and Second. | MakeDateTime(2018, 5, 5, 20, 18, 30) |
| Now() | Returns the current system date and time. | AddDays(Now(), 5) |
| ToDateTime(Value) | Converts Value to a DateTime value. | ToDateTime([Orders]) |
| Today() | Returns the current date. Regardless of the actual time, this function returns midnight of the current date. | AddMonths(Today(), 1) |
| UtcNow() | Returns the current system date and time, expressed as Coordinated Universal Time (UTC). | AddDays(UtcNow(), 7) |

#### **Logical Functions**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Function | Description | Example |
| Iif(Expression1, True\_Value1, ..., ExpressionN, True\_ValueN, False\_Value) | Returns one of several specified values depending upon the values of logical expressions.  The function can take *2N+1* arguments (*N* - the number of specified logical expressions):   * Each odd argument specifies a logical expression; * Each even argument specifies the value that is returned if the previous expression evaluates to **true**; * **...** * The last argument specifies the value that is returned if the previously evaluated logical expressions yielded **false**. | Iif(Name = 'Bob', 1, 0)  Iif(Name = 'Bob', 1, Name = 'Dan', 2, Name = 'Sam', 3, 0) |
| IsNull(Value) | Returns True if the specified Value is NULL. | IsNull([OrderDate]) |
| IsNull(Value1, Value2) | Returns Value1 if it is not set to NULL; otherwise, Value2 is returned. | IsNull([ShipDate], [RequiredDate]) |
| IsNullOrEmpty(String) | Returns True if the specified String object is NULL or an empty string; otherwise, False is returned. | IsNullOrEmpty([ProductName]) |
| ToBoolean(Value) | Converts Value to an equivalent Boolean value. | ToBoolean([Value]) |

#### **Math Functions**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Function | Description | Example |
| Abs(Value) | Returns the given numeric expression's absolute, positive value. | Abs(1 - [Discount]) |
| Acos(Value) | Returns a number's arccosine (the angle in radians, whose cosine is the given float expression). | Acos([Value]) |
| Asin(Value) | Returns a number's arcsine (the angle in radians, whose sine is the given float expression). | Asin([Value]) |
| Atn(Value) | Returns a number's arctangent (the angle in radians, whose tangent is the given float expression). | Atn([Value]) |
| Atn2(Value1, Value2) | Returns the angle whose tangent is the quotient of two specified numbers in radians. | Atn2([Value1], [Value2]) |
| BigMul(Value1, Value2) | Returns an Int64 containing the full product of two specified 32-bit numbers. | BigMul([Amount], [Quantity]) |
| Ceiling(Value) | Returns the smallest integer that is greater than or equal to the numeric expression. | Ceiling([Value]) |
| Cos(Value) | Returns the angle's cosine, in radians. | Cos([Value]) |
| Cosh(Value) | Returns the angle's hyperbolic cosine, in radians. | Cosh([Value]) |
| Exp(Value) | Returns the float expression's exponential value. | Exp([Value]) |
| Floor(Value) | Returns the largest integer less than or equal to the numeric expression. | Floor([Value]) |
| Log(Value) | Returns a specified number's natural logarithm. | Log([Value]) |
| Log(Value, Base) | Returns the logarithm of a specified number in a specified Base. | Log([Value], 2) |
| Log10(Value) | Returns a specified number's base 10 logarithm. | Log10([Value]) |
| Max(Value1, Value2) | Returns the maximum value from the specified values. | Max([Value1], [Value2]) |
| Min(Value1, Value2) | Returns the minimum value from the specified values. | Min([Value1], [Value2]) |
| Power(Value, Power) | Returns a specified number raised to a specified power. | Power([Value], 3) |
| Rnd() | Returns a random number that is less than 1, but greater than or equal to zero. | Rnd()\*100 |
| Round(Value) | Rounds the given value to the nearest integer. | Round([Value]) |
| Round(Value, Precision) | Rounds the given value to the nearest integer, or to a specified number of decimal places. | Round([Value], 2) |
| Sign(Value) | Returns the positive (+1), zero (0), or negative (-1) sign of the given expression. | Sign([Value]) |
| Sin(Value) | Returns the sine of the angle defined in radians. | Sin([Value]) |
| Sinh(Value) | Returns the hyperbolic sine of the angle defined in radians. | Sinh([Value]) |
| Sqr(Value) | Returns the square root of a given number. | Sqr([Value]) |
| Tan(Value) | Returns the tangent of the angle defined in radians. | Tan([Value]) |
| Tanh(Value) | Returns the hyperbolic tangent of the angle defined in radians. | Tanh([Value]) |
| ToDecimal(Value) | Converts Value to an equivalent decimal number. | ToDecimal([Value]) |
| ToDouble(Value) | Converts Value to an equivalent 64-bit double-precision floating-point number. | ToDouble([Value]) |
| ToFloat(Value) | Converts Value to an equivalent 32-bit single-precision floating-point number. | ToFloat([Value]) |
| ToInt(Value) | Converts Value to an equivalent 32-bit signed integer. | ToInt([Value]) |
| ToLong(Value) | Converts Value to an equivalent 64-bit signed integer. | ToLong([Value]) |

#### **String Functions**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Function | Description | Example |
| Ascii(String) | Returns the ASCII code value of the leftmost character in a character expression. | Ascii('a') |
| Char(Number) | Converts an integerASCIICode to a character. | Char(65) + Char(51) |
| CharIndex(String1, String2) | Returns the starting position of String1 within String2, beginning from the zero character position to the end of a string. | CharIndex('e', 'Meier') |
| CharIndex(String1, String2, StartLocation) | Returns the starting position of String1 within String2, beginning from the StartLocation character position to the end of a string. | CharIndex('e', 'Meier', 2) |
| Concat(String1, ... , StringN) | Returns a string value containing the concatenation of the current string with any additional strings. | Concat('A', ')', [ProductName]) |
| EndsWith(String1, SubString1) | Returns True if the end of String1 matches SubString1; otherwise, False is returned. | EndsWith([Description], 'The end.') |
| Insert(String1, StartPosition, String2) | Inserts String2 into String1 at the position specified by StartPositon | Insert([Name], 0, 'ABC-') |
| Len(Value) | Returns an integer containing either the number of characters in a string or the nominal number of bytes required to store a variable. | Len([Description]) |
| Lower(String) | Returns String in lowercase. | Lower([ProductName]) |
| PadLeft(String, Length) | Left-aligns the defined string's characters, padding its left side with white space characters up to a specified total length. | PadLeft([Name], 30) |
| PadLeft(String, Length, Char) | Left-aligns the defined string's characters, padding its left side with the specified Char up to a specified total length. | PadLeft([Name], 30, '<') |
| PadRight(String, Length) | Right-aligns the defined string’s characters, padding its left side with empty space characters up to a specified total length. | PadRight([Name], 30) |
| PadRight(String, Length, Char) | Right-aligns the defined string’s characters, padding its left side with the specified Char up to a specified total length. | PadRight([Name], 30, '>') |
| Remove(String, StartPosition) | Deletes all the characters from this instance, beginning at a specified position. | Remove([Name], 3) |
| Remove(String, StartPosition, Length) | Deletes a specified number of characters from this instance, beginning at a specified position. | Remove([Name], 0, 3) |
| Replace(String, SubString2, String3) | Returns a copy of String1, in which SubString2 has been replaced with String3. | Replace([Name], 'The ', '') |
| Reverse(String) | Reverses the order of elements within String. | Reverse([Name]) |
| StartsWith(String1, SubString1) | Returns True if the beginning of String1 matches SubString1; otherwise, False. | StartsWith([Title], 'The best') |
| Substring(String, StartPosition, Length) | Retrieves a substring from String. The substring starts at StartPosition and has a specified Length. | Substring([Description], 2, 3) |
| Substring(String, StartPosition) | Retrieves a substring from String. The substring starts at StartPosition. | Substring([Description], 2) |
| ToStr(Value) | Returns a string representation of an object. | ToStr([ID]) |
| Trim(String) | Removes all leading and trailing SPACE characters from String. | Trim([ProductName]) |
| Upper(String) | Returns String in uppercase. | Upper([ProductName]) |

**NOTE**

You can find a complete set of available function operators in the [FunctionOperatorType](https://docs.devexpress.com/CoreLibraries/DevExpress.Data.Filtering.FunctionOperatorType) enumeration description.

### Operator Precedence

When an expression contains multiple operators, their precedence controls the order in which expression elements are evaluated.

* Literal values
* Parameters
* Identifiers
* OR (left-associative)
* AND (left-associative)
* ==, !=
* <, >, <=, >=
* -, + (left-associative)
* \*, /, % (left-associative)
* NOT
* unary -
* In
* Iif
* Trim(), Len(), Substring(), IsNull()
* '[]' (for set-restriction)
* '()'

The default precedence can be changed by grouping elements with parentheses. For instance, the operators are performed in a default order in the first of the following two code samples. In the second code sample, the addition operation is performed first, because its associated elements are grouped with parentheses, and the multiplication operation is performed last.

*Amount == 2 + 48 \* 2*

*Amount == (2 + 48) \* 2*

### Case Sensitivity

Operators are case insensitive. Although field values’ case sensitivity depends on the data source.

**NOTE**

A data source affects certain operators' behavior. For instance, by default, the SQL Server Express 2005 is configured as case insensitive. In this case, the following expression always evaluates to **true**:

*Lower(Name) == Upper(Name)*

### Escape Keywords

You can mark a keyword-like field name with an escape character (@ sign). In the expression below, the **CriteriaOperator.Parse** method interprets @Or as the field named "Or", not the logical operator OR.

*@Or = 'value'*

### Escape Characters

Use a backslash \ as an escape character for characters in expressions.

**Examples:**

* \[
* \\
* \'

### Expression Comments

You can add a comment to your expression to explain it and make the expression more readable.

Comments are multi-line and begin with /\* and end with \*/.

**Example:**

GetYear([SalesDate]) /\* It is a comment. Here you can add a function description. \*/

### Server Mode Limitations

In [server mode](https://docs.devexpress.com/Dashboard/17083/basic-concepts-and-terminology/data-processing-modes), the Dashboard does not have simultaneous access to bound data in its entirety. This imposes the following limitations to functions:

* The [Count Distinct](https://docs.devexpress.com/Dashboard/15691/winforms-dashboard/winforms-designer/create-dashboards-in-the-winforms-designer/data-shaping/summarization) summary function is not supported for the following database engines:
* Microsoft Access
* Microsoft SQL Server CE
* The [Median](https://docs.devexpress.com/Dashboard/15691/winforms-dashboard/winforms-designer/create-dashboards-in-the-winforms-designer/data-shaping/summarization) summary function is supported for the [Oracle](https://docs.devexpress.com/Dashboard/113914/winforms-dashboard/winforms-designer/create-dashboards-in-the-winforms-designer/providing-data/sql-data-source/connecting-to-sql-databases/oracle) data provider only.
* The [Mode](https://docs.devexpress.com/Dashboard/15691/winforms-dashboard/winforms-designer/create-dashboards-in-the-winforms-designer/data-shaping/summarization) summary function is supported for the [Oracle](https://docs.devexpress.com/Dashboard/113914/winforms-dashboard/winforms-designer/create-dashboards-in-the-winforms-designer/providing-data/sql-data-source/connecting-to-sql-databases/oracle) and [PostgreSQL](https://docs.devexpress.com/Dashboard/113922/winforms-dashboard/winforms-designer/create-dashboards-in-the-winforms-designer/providing-data/sql-data-source/connecting-to-sql-databases/postgresql) data providers only.