



@enterprise 9.0

Reporting

10. März 2021

Groiss Informatics GmbH

Strutzmannstraße 10/4
9020 Klagenfurt
Austria

Tel: +43 463 504694 - 0
Fax: +43 463 504594 - 10
Email: support@groiss.com

Dokumentversion 9.0.30139

Copyright © 2001 - 2021 Groiss Informatics GmbH.
Alle Rechte vorbehalten.

Die Informationen in diesem Dokument können jederzeit geändert werden. Falls Sie Fehler in der Dokumentation finden, bitte melden Sie diese an uns. Die Groiss Informatics GmbH gibt keine Garantie dafür ab, dass die Dokumente fehlerfrei sind.

Jede Art der Vervielfältigung oder Weitergabe dieser Materialien, ob elektronisch oder mechanisch, ist ohne die explizite schriftliche Erlaubnis der Groiss Informatics GmbH untersagt.

@enterprise ist eine eingetragene Marke der Groiss Informatics GmbH, andere Namen sind teilweise Markenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Beschreibung der Suchmaske	6
2.1	Arten und Auswahl von Anzeigefeldern	6
2.1.1	Anzeigefelder einer Prozessinstanz	6
2.1.2	Anzeigefelder einer Aktivitätsinstanz	8
2.1.3	Anzeigefelder eines Prozess	9
2.1.4	Anzeigefelder der Applikation	10
2.1.5	Anzeigefelder der Prozess Relation	10
2.1.6	Anzeigefelder für Schritte	10
2.1.7	Details zu Zeitintervallfeldern	12
2.1.8	Anzeigefelder für Tasks	13
2.1.9	Anzeigefelder für Organisationseinheiten	14
2.1.10	Anzeigefelder für Rollen	15
2.1.11	Anzeigefelder für Benutzer	15
2.1.12	Anzeigefelder der Rollenzuordnung	16
2.1.13	Anzeigefelder von Dokumente	16
2.1.14	Anzeigefelder des Dokumentenordner	16
2.1.15	Anzeigefelder von Verknüpfung	16
2.1.16	Anzeigefelder von Schlagwort	16
2.1.17	Anzeigefelder der Dokumentenversion	17
2.1.18	Anzeigefelder von Benutzer-Session	17
2.1.19	Anzeigefelder von Papierkorbinhalt	17
2.1.20	Formularfelder als Anzeigefelder	17
2.1.21	Benutzerdefinierte Anzeigefelder	18
2.1.22	Aggregierte Anzeigefelder	19
2.1.23	Gruppieren durch Einstellen des Datumsformats von Anzeigefeldern	20
2.1.24	Optionen für Anzeigefelder	20
2.2	Formulieren von Bedingungen	21
2.2.1	Verknüpfen von Bedingungen	26
2.2.2	Parametrisierbare Anfragen	26
2.2.3	Benutzerdefinierte Bedingungen	27
2.3	Auswählen der Joinwege	27
2.4	Export von Anfrageergebnissen	28

2.4.1	Grafische Darstellung von Anfrageergebnisse	32
2.5	Reportoptionen	34
2.5.1	Checkbox <i>Zeilennummern anzeigen</i>	34
2.5.2	Checkbox <i>nur unterschiedliche Datensätze</i>	34
2.5.3	Operatoren bei Parametereingabe	34
2.5.4	Maske für Parametereingabe	35
2.5.5	Checkbox <i>Parametereingabe zweispaltig anzeigen</i>	36
2.5.6	Checkbox <i>Reportergebnis wartet auf Notifizierung</i>	36
2.5.7	Anzeigeeinheit von Zeitintervallen (Zeitintervall)	37
2.5.8	Berechnung von Zeitintervallen (Berechnungsmodell)	37
2.5.9	Zeitzone und Sprache/Land	37
2.5.10	Verknüpfte Reports	37
2.5.11	Toolbarfunktionen	37
2.6	SQL Report	38
3	Anfragebeispiele	41
3.1	Beispiel 1 (Aggregationen; Datumsfelder)	41
3.2	Beispiel 2 (Gruppieren über Zeitintervalle; implizite und explizite Parameter)	42
3.3	Beispiel 3 (Benutzerdefinierte Bedingungen)	42
4	Anfragen verwalten	43
5	Konfigurationsmöglichkeiten für den Systemadministrator	45
5.1	Vergabe von Berechtigungen	45
5.2	Ausführen von Anfragen ohne Login	45
5.3	Versionsunabhängige Views pro Formular erzeugen	45
5.4	Konfiguration des Servers	46
5.5	Reporting-Cache	46
6	Programmierhandbuch	47
7	Support	48

1 Einleitung

Mit der Reporting Komponente (Report Designer) können komplexe Statistiken und Auswertungen über Laufzeitdaten mit einer einfach zu bedienenden Suchmaske durchgeführt werden. Zusammengestellte Suchanfragen können abgespeichert, wieder geladen, ausgeführt und bearbeitet werden. Die Anfrageergebnisse können tabellarisch oder grafisch dargestellt oder in andere Formate (Excel, CSV, XML oder PDF) exportiert werden.

Weiters ist der Report Designer in das Berechtigungskonzept integriert, sodass Sie auch bestimmen können, wer welche Auswertungen durchführen darf.

Zum Report Designer gelangen Sie im Ordnerbaum des Clients oder der Administration über den Ordner „Suche“/„Report Designer“, sofern Sie das Recht „Statistik“ besitzen (siehe Abschnitt [5.1](#)).

2 Beschreibung der Suchmaske

Die Suchmaske ist der zentrale Bestandteil und Ausgangspunkt jeder Anfrage. Sie ist in mehrere Reiter gegliedert, die sich wie folgt aufteilen:

- Attribute (Anzeigefelder): siehe Abschnitt [2.1](#)
- Bedingungen: siehe Abschnitt [2.2](#)
- Joins: siehe Abschnitt [2.3](#)
- SQL Report: Dieser Reiter ist nur verfügbar, wenn Sie im Report Designer im Toolbar bei *Neuer Report* die Option *SQL Report* ausgewählt haben (siehe Abschnitt [2.6](#)). Die Reiter *Attribute*, *Bedingungen* und *Joins* sind in diesem Fall nicht verfügbar!
- Export: siehe Abschnitt [2.4](#)
- Optionen: siehe Abschnitt [2.5](#)
- Vorschau: In diesem Reiter erhalten Sie eine Vorschau der Abfrage

2.1 Arten und Auswahl von Anzeigefeldern

Die Anzeigefelder sind jene Felder, deren Werte bei einem Anfrageergebnis angezeigt werden. Sie können jeweils ein Feld aus der Liste der vordefinierten Anzeigefelder (*Tabellen* und *Attribute*) auswählen und durch Klicken auf *Hinzufügen* in die Liste der ausgewählten *Anzeigefelder* aufnehmen.

2.1.1 Anzeigefelder einer Prozessinstanz

- **Id:** Prozess-Id als Link zur Prozess-Historie.
- **Derzeit bei:** alle Tasks und Akteure, wo sich der Prozess gerade befindet.
- **Informationen über aktive Schritte:** alle Tasks und Akteure, wo sich der Prozess gerade befindet und zusätzlich noch etwaige Fälligkeiten.
- **Betreff:** Betrefftext des Prozesses.

2.1. ARTEN UND AUSWAHL VON ANZEIGEFELDERN

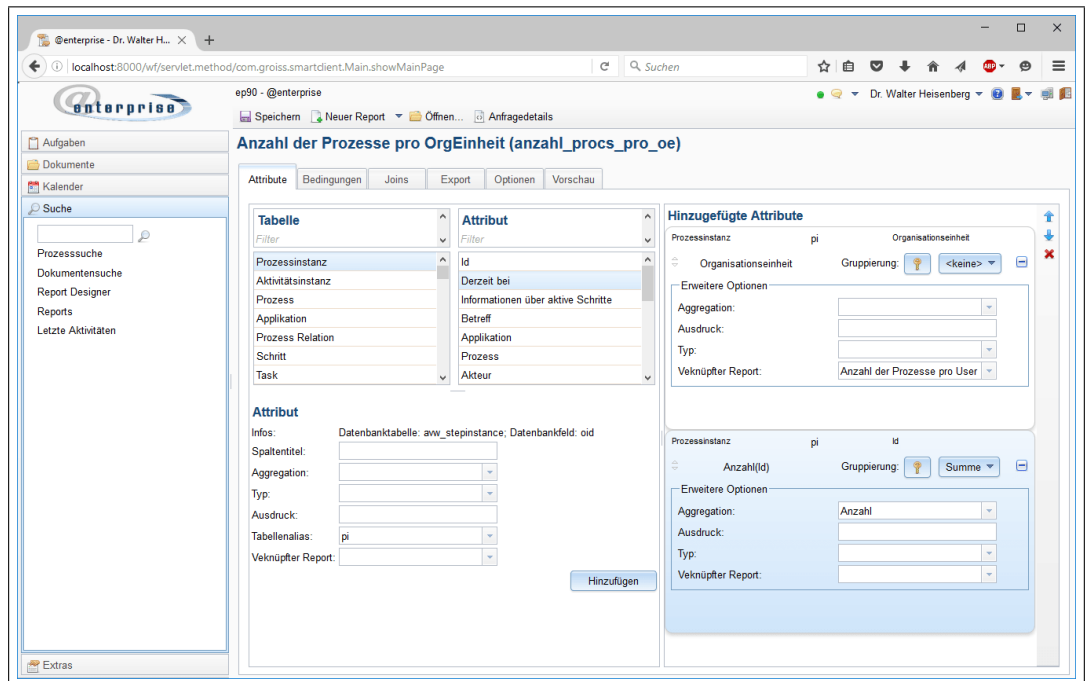


Abbildung 2.1: Suchmaske

- **Applikation:** Die Applikation, in der der Prozess gestartet wurde.
- **Prozess:** Name des Prozesses.
- **Akteur:** Akteur, der den Prozess gestartet hat.
- **Organisationseinheit:** Organisationseinheit, in der der Prozess gestartet wurde.
- **Priorität:** Wert, der beim Prozessstart bzw. während der Laufzeit über die entsprechende Task-Funktion für den Prozess festgelegt werden kann.
- **Status:** Status der Prozessinstanz. Mögliche Werte sind:
 - **Gestartet:** Der Prozess wurde gestartet und läuft noch.
 - **Beendet:** Der Prozess ist beendet.
 - **Abgebrochen:** Der Prozess wurde abgebrochen.

Wie die Übergänge zwischen den einzelnen Stati aussehen, ist in Abb. 2.2 zu sehen.

- **Gestartet:** Startzeitpunkt des Prozesses.
- **Beendet:** Endzeitpunkt des Prozesses.
- **Dauer:** Zeitintervall der Prozessdauer von *Prozess:Start* bis *Prozess:Ende*
- **Fälligkeit:** Zeitpunkt der Fälligkeit des Prozesses.

- **Zeit bis zur Fälligkeit:** Zeitintervall von jetzt (=Ausführungszeitpunkt der Anfrage) bis zur Fälligkeit des Prozesses.
- **Ordner:** Eine Verknüpfung zum Dokumente-Tab des Prozesses wird im Ergebnis angezeigt.

2.1.2 Anzeigefelder einer Aktivitätsinstanz

- **Id:** Aktivitäts- Id
- **Kind von:** Prozessinstanz, der diese Aktivität gestartet hat.
- **Akteur:** Der eigentliche Akteur der Aktivitätsinstanz.
- **Schrittakeur:** Der Akteur, der beim Instantiieren der Aktivitätsinstanz gesetzt wird.
- **Organisationseinheit:** Organisationseinheit, in der der Prozess gestartet wurde, oder jene OE, die aufgrund eines OE-Wechsels eingetragen wurde.
- **Angenommen:** Annahmezeitpunkt des Tasks aus dem Rollen-Arbeitskorb.
- **Status:** Status des Tasks. Mögliche Werte sind:
 - **Gestartet:** Für diesen Status gibt es zwei mögliche Gründe:
 1. Der Benutzer wollte den Task an einen bestimmten Akteur weiterleiten, hat diesen Vorgang aber abgebrochen. Daher ist der Task beendet, wartet aber darauf an einen Akteur weitergeleitet zu werden.
 2. Man befindet sich in der Prozessdefinition an einem Punkt, wo der Folgetask vom Benutzer ausgewählt werden muss (Choice- bzw. Auswahlkonstrukt). Auch in diesem Fall ist der Task beendet und wartet auf das Bestimmen des Folgetasks.
 - **Suspendiert:** Der Task liegt in der Wiedervorlage.
 - **Beendet:** Der Task ist beendet.
 - **Abgebrochen:** Der Prozess, zu dem der Task gehört, wurde abgebrochen.
 - **Aktiv:** Der Task liegt im Arbeitskorb.
 - **Wartend:** siehe *Gestartet*
 - **Kompensiert:** Der Task ist beendet und wurde beim Zurückgehen kompensiert.

Wie die Übergänge zwischen den einzelnen Stati aussehen, ist in Abb. 2.2 zu sehen.

- **Gestartet:** Startzeitpunkt des Tasks.
- **Beendet:** Endzeitpunkt des Tasks.
- **Dauer:** Zeitintervall der Taskdauer von *Task:Start* bis *Task:Ende*.
- **Dauer ohne Wiedervorlage:** Taskdauer ohne dem Zeitintervall für das der Task in der Wiedervorlage abgelegt war.
- **Liegedauer:** Zeitintervall der Liegedauer von *Gestartet* bis *Angenommen*.

2.1. ARTEN UND AUSWAHL VON ANZEIGEFELDERN

- **Bearbeitungsdauer:** Zeitintervall der Bearbeitungsdauer von *Angenommen* bis *Beendet*.
- **Bearbeitungsdauer ohne Wiedervorlage:** Bearbeitungsdauer des Tasks ohne dem Zeitintervall für das der Task in der Wiedervorlage abgelegt war.
- **Zeit in der Wiedervorlage:** Zeitintervall, für das der Task in der Wiedervorlage abgelegt war.
- **Fälligkeit:** Zeitpunkt der Fälligkeit des Tasks.
- **Zeit bis zur Fälligkeit:** Zeitintervall von jetzt (=Ausführungszeitpunkt der Anfrage) bis zur Fälligkeit des Tasks.
- **Kommentare:** Schrittkommentar der Aktivitätstinstanz, das vor **@enterprise 9.0** erzeugt wurde (z.B. Kommentar beim Zurückgehen oder Weiterleiten). Schrittkommentare ab **@enterprise 9.0** sind in Notizen gespeichert, wobei beim Hinzufügen der Entität *Notiz* zur Aktivitätstinstanz die entsprechende JOIN-Auswahl angeboten wird.

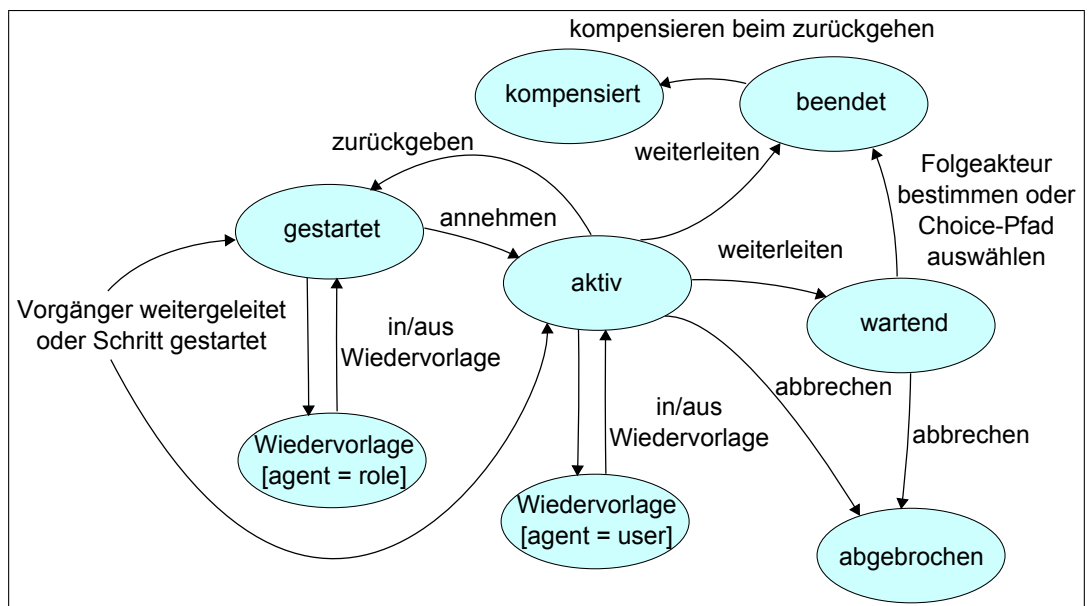


Abbildung 2.2: **Task-Status**

2.1.3 Anzeigefelder eines Prozess

- **Id:** Prozess-Id als Link zur Prozess-Historie.
- **Name:** Name des Prozesses.
- **Version:** Version des Prozesses.
- **Applikation:** Applikation, in der sich der Prozess befindet (z.B. default).

- **Betreff:** Betrefftext des Prozesses.
- **Priorität:** Priorität des Prozesses.
- **Beschreibung:** Prozessbeschreibung.
- **Aktiv:** Aktivitätsstatus des Prozesses (aktiv, inaktiv).
- **Objekt-Id:** Die Id des aktuellen Objekts (in diesem Fall Prozess) wird ausgegeben. Dieses Attribut kann für die Drilldown-Funktionalität verwendet werden.

2.1.4 Anzeigefelder der Applikation

- **Id:** Applikations- Id
- **Name:** Name der Applikation.
- **Beschreibung:** Applikationsbeschreibung.
- **OE-Baum:** OE-Baum, in der sich die Applikation befindet.
- **Applikationsklasse:** Java-Klasse, die das Verhalten der Applikation beeinflusst.
- **Client-Applikationsklasse:** Applikationsklasse für den Java-Client.
- **Applikationsverzeichnis:** Verzeichnis, in der die Applikation installiert ist.
- **Objekt-Id:** Die Id des aktuellen Objekts (in diesem Fall Applikation) wird ausgegeben. Dieses Attribut kann für die Drilldown-Funktionalität verwendet werden.

2.1.5 Anzeigefelder der Prozess Relation

- **Prozess 1 und Prozess 2:** Prozess-Id des Prozesses, die zu dem gesuchten Prozess in einer Relation steht.
- **Prozess Relation Typ:** Typ der Relation, der in der Administration von @enterprise unter Konfiguration/Suche/Prozessrelationen definiert werden kann.

2.1.6 Anzeigefelder für Schritte

Als Schritt bezeichnen wir die Menge von Ausführungen eines Tasks, die unmittelbar hintereinander ablaufen, d.h. ohne das dazwischen ein anderer Task ausgeführt wird. Die folgenden Anzeigefelder stehen zur Verfügung:

- **Name:** Name der Aktivität.
- **Aktivität:** Aktivität entweder in Tasks oder in Prozessen.
- **Gestartet:** Startzeitpunkt des Schrittes.
- **Beendet:** Endzeitpunkt des Schrittes.
- **Dauer:** *Dauer* bezogen auf den Schritt im Prozess.

- **Bearbeitungsdauer:** *Bearbeitungsdauer* bezogen auf den Schritt im Prozess.
- **Reaktionszeit:** *Liegedauer* des ersten Tasks in einem Schritt.
- **Liegedauer:** *Liegedauer* bezogen auf den Schritt im Prozess.
- **Zeit in der Wiedervorlage:** *Zeit in der Wiedervorlage* bezogen auf den Schritt im Prozess.
- **Dauer ohne Wiedervorlage:** *Dauer ohne Wiedervorlage* bezogen auf den Schritt im Prozess.
- **Bearbeitungsdauer ohne Wiedervorlage:** *Bearbeitungsdauer ohne Wiedervorlage* bezogen auf den Schritt im Prozess.

Einschränkungen:

- Schritte können nicht als Bedingung verwendet werden
- wenn der Task, der den realen Startzeitpunkt eines Schrittes festlegt, nicht in der Ergebnismenge der Abfrage enthalten ist, jedoch in darauffolgende Tasks, so legt der erste dieser vorhandenen Tasks den *Gestartet* Zeitpunkt fest. Gleiches gilt für das Ende eines Schrittes.
- Schritte können nur erkannt werden, wenn alle Tasks des Schrittes und seiner angrenzenden Schritte in der Ergebnismenge vorhanden sind. Wird für die Ergebnismenge z.B. nur ein Task selektiert, dann können keine Schrittgrenzen festgestellt werden.

Aggregationen von Gestartet

Minimum: Erster Schritt von einem Task.

Maximum: Letzter Schritt von einem Task.

Anzahl: Zählt die Schritte.

Aggregation im Ausdruck: Die Aggregation kann im Feld *Ausdruck* festgelegt werden.

Datumsformat von Gestartet

Stunde, Tag, Woche, Monat, Quartal, Jahr oder Datumsformat, das dem JAVA SimpleDateFormat Pattern entspricht: Formatiert Datum in ausgewählte Einheit bzw. dem eingegebenen Datumsformat (siehe Abschnitt 2.1.23).

Einschränkungen:

- *Minimum* und *Maximum* selektieren zwar den ersten und den letzten Schritt eines Tasks in der Spalte der Abfrage, beeinflussen jedoch nicht die anderen Felder einer Zeile, sodass insbesondere Felder, die Schritt-Attribute (z.B. Schrittdauer) anzeigen, sich nicht auf diesen speziellen ersten/letzten Schritt beziehen.
- *Anzahl* zeigt zumindest einen Schritt an, auch wenn eine Zeile nur einen Teil eines Schrittes darstellt.

2.1. ARTEN UND AUSWAHL VON ANZEIGEFELDERN

- Wenn die Zeilen die Schritte unterteilen, (z.B. jeder einzelne Task wird angeführt) dann wird unter *Dauer* nur die Dauer der Stepinstance angegeben und nicht die Dauer des Schrittes zu dem diese Stepinstance gehört.

Beispiel:

Proz-ID =1, Taskabfolge: order → order → a_task → order

ID	Task	Task:Started	Task:Dauer
1	order	21-04-2007 10:00	70 min
1	order	21-04-2007 11:10	50 min
1	a_task	21-04-2007 12:00	60 min
1	order	21-04-2007 13:00	80 min

ID	Task	Schritt:Start	Schritt:Dauer
1	order	21-04-2007 10:00	120 min
1	a_task	21-04-2007 12:00	60 min
1	order	21-04-2007 13:00	80 min

ID	Task	Count(Schritt:Start)
1	order	2
1	a_task	1

ID	Task	MIN(Schritt:Start)	MAX(Schritt:Start)
1	a_task	21-04-2007 12:00	21-04-2007 12:00
1	order	21-04-2007 10:00	21-04-2007 13:00

2.1.7 Details zu Zeitintervallfeldern

Zeitintervalle werden folgendermaßen berechnet:

- **Prozessinstanz:** *Dauer* = *Gestartet* bis *Beendet*
- **Aktivitätsinstanz:** *Dauer* = *Gestartet* bis *Beendet*
- **Aktivitätsinstanz:** *Liegedauer* = *Gestartet* bis *Angenommen*
- **Aktivitätsinstanz:** *Bearbeitungsdauer* = *Angenommen* bis *Beendet*
- **Aktivitätsinstanz:** *Zeit bis zur Fälligkeit* = Ausführungszeitpunkt des Reports bis *Fälligkeit*

Die Abbildung 2.3 stellt den Zusammenhang dieser Zeitintervalle auf einer Zeitachse dar.

Wenn zur Berechnung der Zeitintervallfelder der Ende-Zeitpunkt noch nicht bekannt ist, so wird dafür der Ausführungszeitpunkt der Anfrage verwendet. Wenn Sie nur jene Zeitdauern suchen, bei denen das Ende bereits bekannt ist, so müssen Sie eine entsprechende Bedingung hinzufügen (z.B. Prozess:Ende ist nicht leer).

Die Anzeigefelder „Aktivitätsinstanz:Dauer“, „Aktivitätsinstanz:Liegedauer“ und „Aktivitätsinstanz:Bearbeitungsdauer“ sind akkumulierte Felder. Das bedeutet, dass die Berechnung des Zeitintervalls über alle Tasks eines Schrittes im Prozess erfolgt. Die Abbildung 2.4 verdeutlicht diesen Zusammenhang.

2.1. ARTEN UND AUSWAHL VON ANZEIGEFELDERN

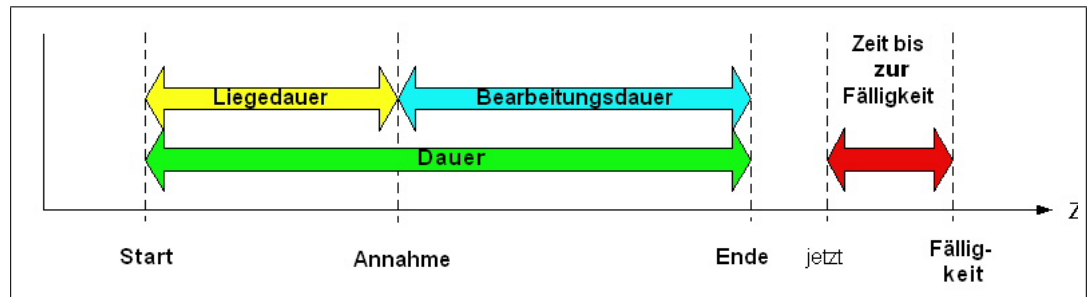


Abbildung 2.3: Zusammenhang der Zeitpunkte und Zeitintervalle eines Tasks

Sie sehen dabei eine Prozessstruktur mit verschiedenen Schritten. Ein Schritt ist dabei ein Task an einer bestimmten Position in der Prozessstruktur. Weiters sehen Sie die Instanzen dieser Schritte (StepInstances), die beim Ausführen des Prozesses entstehen. Es kann nun vorkommen, dass zu einem Schritt mehrere Instanzen existieren (z.B. durch Zurücklegen in den Rollenarbeitskorb, oder bei mehreren Akteuren), wodurch die erwähnten Zeitintervalle pro Schritt akkumuliert (d.h. aufsummiert) werden müssen, um die gesamte Dauer des Schritts zu erhalten. Für weitere Details zur Prozessstruktur und den Laufzeitinstanzen sehen Sie bitte im Handbuch *Anwendungsprogrammierung* nach.

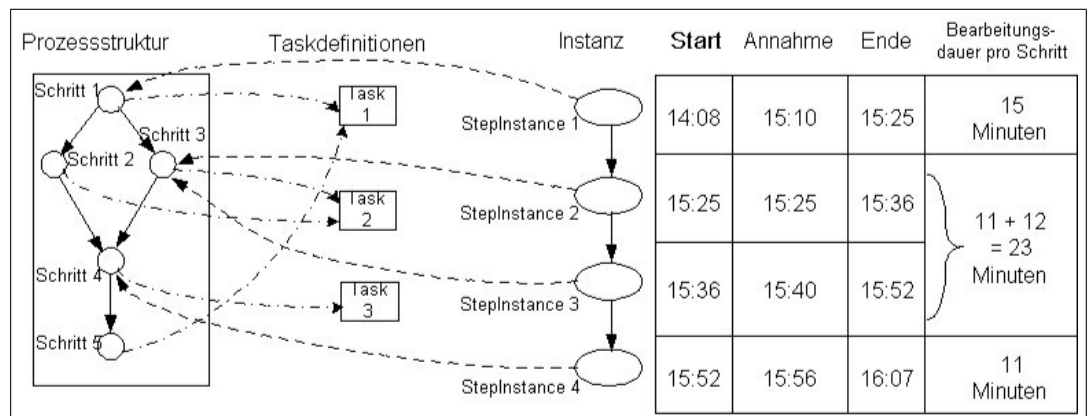


Abbildung 2.4: Berechnung von Zeitintervallen pro Schritt

2.1.8 Anzeigefelder für Tasks

- **Id:** Task-Id.
- **Name:** Name des Tasks.
- **Version:** Versionsnummer des Tasks.
- **Beschreibung:** Freier Text, der auf auf der HTML-Seite *Taskbeschreibung* angezeigt wird.

- **Methodenaufruf:** Java-Methode, die ausgeführt wird, bevor der Task in den Arbeitskorb des Benutzers gelangt.
- **Postcondition:** Java-Methode, die ausgeführt wird, bevor ein Task weitergeleitet wird.
- **Postcondition-Meldung:** Freier Text, der ausgegeben wird, wenn die Postcondition FALSE lieferte.
- **Kompensationsmethode:** Java-Methode, die beim Zurückgehen zu einem früheren Schritt ausgeführt wird.
- **Take Hook:** Java-Methode, die beim Annehmen vom Rollenarbeitskorb in den persönlichen Arbeitskorb ausgeführt wird.
- **Untake Hook:** Java-Methode, die beim Zurücklegen vom Arbeitskorb in den Rollenarbeitskorb ausgeführt wird.
- **Aktiv:** Aktivitätsstatus des Task (aktiv, inaktiv).
- **Kosten:** Diese Information wird von @enterprise nicht verwendet. Sie steht nur für Auswertungen zur Verfügung.
- **Aufwand:** Aufwand in Minuten wobei diese Information von @enterprise nicht verwendet wird. Sie steht nur für Auswertungen zur Verfügung.
- **Objekt-Id:** Die Id des aktuellen Objekts (in diesem Fall Task) wird ausgegeben. Dieses Attribut kann für die Drilldown-Funktionalität verwendet werden.

2.1.9 Anzeigefelder für Organisationseinheiten

- **Id:** OE-Id.
- **Name:** Name der OE.
- **Beschreibung:** Beschreibung der OE.
- **E-Mail:** E-Mail Adresse der OE.
- **Adresse:** Anschrift der OE.
- **Tel.-Nr.:** Telefonnummer der OE.
- **Aktiv:** Aktivitätsstatus der OE (aktiv, inaktiv).
- **Typ:** Typ der OE (Externe OE, Unselbständig).
- **Organisationsklasse:** Organisationsklasse der OE.
- **Nachfolger-OE:** Nachfolger-OE, die die aktuelle OE ersetzt hat.
- **Objekt-Id:** Die Id des aktuellen Objekts (in diesem Fall Organisationseinheit) wird ausgegeben. Dieses Attribut kann für die Drilldown-Funktionalität verwendet werden.

2.1.10 Anzeigefelder für Rollen

- **Id:** Rollen-Id.
- **Name:** Name der Rolle.
- **Beschreibung:** Beschreibung der Rolle.
- **Typ:** Typ der Rolle (lokal, global, hierarchisch).
- **Aktiv:** Aktivitätsstatus der Rolle (aktiv, inaktiv).
- **Referenzrolle:** Referenzrolle, um mehreren Benutzern die selbe Rolle zuzuweisen mit unterschiedlichen Berechtigungen.
- **Applikation:** Applikation, in der die Rolle bekannt ist.
- **Objekt-Id:** Die Id des aktuellen Objekts (in diesem Fall Rolle) wird ausgegeben. Dieses Attribut kann für die Drilldown-Funktionalität verwendet werden.

2.1.11 Anzeigefelder für Benutzer

- **Id:** Benutzer-Id.
- **Nachname:** Nachname des Benutzers.
- **Vorname:** Vorname des Benutzers.
- **Beschreibung:** Beschreibung des Benutzers.
- **E-Mail:** E-Mail Adresse des Benutzers.
- **Tel.-Nr.** Telefonnummer des Benutzers.
- **Sprache:** Sprache, die im Benutzerinterface angewendet wird.
- **Aktiv:** Aktivitätsstatus des Benutzers (aktiv, inaktiv).
- **Server:** @enterprise-Server, von dem der Arbeitskorb für diesen Benutzer abrufbar ist.
- **Datum der letzten Passwort Änderung:** Datum, wann das Passwort das letzte Mal geändert wurde.
- **Muss Passwort beim nächsten Login ändern:** Benutzer muss Passwort beim nächsten Login ändern.
- **Kennwort läuft nie ab:** Passwort muss nie geändert werden.
- **Kann Passwort nicht ändern:** Benutzer hat keine Berechtigung Passwort zu ändern.
- **Objekt-Id:** Die Id des aktuellen Objekts (in diesem Fall Benutzer) wird ausgegeben. Dieses Attribut kann für die Drilldown-Funktionalität verwendet werden.

2.1.12 Anzeigefelder der Rollenzuordnung

- **Organisationseinheit:** OE, in der die Rolle zugeordnet ist.
- **Benutzer:** Benutzer, dem die Rolle zugeordnet ist.
- **Rolle:** Id der Rolle, die zugeordnet wurde.

2.1.13 Anzeigefelder von Dokumente

- **Name:** Name des Dokuments.
- **Erzeugt:** Erzeugungsdatum des Dokuments.
- **Geändert:** Änderungsdatum des Dokuments.
- **OE:** Organisationseinheit, in der sich das Dokument befindet.
- **Erzeuger:** Ersteller des Dokuments.
- **Formulartyp:** Formulartyp des Dokuments (siehe Kapitel *Formulare* im Administrationshandbuch).

2.1.14 Anzeigefelder des Dokumentenordner

- **Ordner:** Link zum Dokumentenordnen.

2.1.15 Anzeigefelder von Verknüpfung

- **Name:** Name der Verknüpfung.
- **Verknüpftes Element:** Name des Objekts für das eine Verknüpfung erzeugt wurde.
- **Erstellt am:** Erzeugungsdatum der Verknüpfung.
- **Erstellt von:** Akteur, der die Verknüpfung erzeugt hat.
- **Zuletzt geändert am:** Änderungsdatum der Verknüpfung.
- **Zuletzt geändert von:** Akteur, der die Verknüpfung zuletzt geändert hat.
- **Objekt-Id:** Die Id des aktuellen Objekts (in diesem Fall Verknüpfung) wird ausgegeben. Dieses Attribut kann für die Drilldown-Funktionalität verwendet werden.

2.1.16 Anzeigefelder von Schlagwort

- **Schlagwort:** Schlagwort-Bezeichnung.

2.1.17 Anzeigefelder der Dokumentenversion

- **Version:** Link zur Dokumentenversion.
- **Erstellt am:** Erzeugungsdatum der Version.
- **Erstellt von:** Erzeuger der Version.
- **Beschreibung:** Freitext als Kommentar zu dieser Version.

2.1.18 Anzeigefelder von Benutzer-Session

- **Benutzer:** Vor- und Nachnamen des Benutzers.
- **IP Adresse:** Die IP-Adresse des Benutzers.
- **Initialisierung:** Das Initialisierungsdatum der Benutzer-Session, d.h. der Zeitpunkt an dem sich der Benutzer angemeldet hat.
- **Abmeldung:** Der Zeitpunkt an dem der Benutzer vom System abgemeldet wurde.
- **letzter Zugriff:** Der Zeitpunkt an dem der Benutzer das letzte Mal im System aktiv war.

2.1.19 Anzeigefelder von Papierkorbinhalt

Der @enterprise Papierkorb ist ein temporärer Speicherort für gelöschte DMS-Objekte, der pro Benutzer angezeigt wird und ist standardmäßig aktiviert. DMS-Objekte werden beim Ausführen der Toolbarfunktion *Löschen* bzw. beim Drücken der Taste Entfernen in den Papierkorb verschoben.

- **Ursprung:** Information, an welchem Speicherort das DMS-Objekt ursprünglich gespeichert war (DMS-Ordner, Prozessinstanz).
- **Gelöscht am:** Datum, an dem das DMS-Objekt gelöscht und somit in den Papierkorb verschoben wurde.
- **Gelöscht mit:** Information, ob das Element direkt oder indirekt gelöscht wurde. Indirekt bedeutet, dass ein Ordner gelöscht wurde und das Element Teil dieses Ordners war.

2.1.20 Formularfelder als Anzeigefelder

Neben den bisher beschriebenen vordefinierten Anzeigefeldern können auch beliebige Formularfelder als Anzeigefelder verwendet werden. Wählen Sie dazu aus der Liste *Tabellen* und *Attribute* das gewünschte Formular und Attribut (=Formularfeld) aus. Dabei ist zu beachten, dass Sie entweder ein Feld eines bestimmten Formulars (Id/ Version) oder aber auch versionsunabhängig ein Feld aller Formulare mit einer bestimmten Id auswählen können. Weiters haben Sie die Möglichkeit, für dieses Formularfeld einen beliebigen Bezeichner zu vergeben. Initial wird der Formularname (+ ggf. die Version) in Kombination mit dem Feldnamen verwendet.

Wenn Sie ein Feld versionsunabhängig für ein Formular mit einer bestimmten Id auswählen, so muss in der Datenbank ein spezieller View über aller Versionen existieren, andernfalls erhalten sie beim Ausführen der Anfrage eine Fehlermeldung. Es kann dann über alle Felder der einzelnen Formularversionen selektiert werden. Für weitere Details zum Erzeugen eines Views, sehen Sie bitte im *Systemadministrationshandbuch* nach.

Wie bei den vordefinierten Anzeigefeldern können Sie auch bei Formularfeldern verschiedene Aggregationen und Datumsformate auswählen bzw. einstellen, die weiter unten beschrieben werden.

2.1.21 Benutzerdefinierte Anzeigefelder

Beim Aktivieren der Schaltfläche *Benutzerdefiniert* kann man die folgenden Felder ausfüllen:

- **Schema:** Datenbankschema
- **Tabelle:** Name der Datenbanktabelle
- **Tabellenalias:** Ein Alias-Name für die Tabelle in der aktuellen Abfrage
- **Attribut:** Name des Datenbankfeldes
- **Spaltentitel:** Überschrift dieser Spalte, kann I18N Schlüssel beinhalten (z.B: @@@key@@)
- **Aggregation:** Maximum, Minimum, Anzahl, Durchschnitt, Summe, Aggregation im Ausdruck
- **Typ:** Datentyp (z.B. String, Date, etc.)
- **Ausdruck:** SQL-Ausdruck, dient als Selektion auf die Tabelle
- **Verknüpfter Report:** Diese Einstellung ermöglicht eine Nutzung der jeweiligen Reportergebnisse als Parameter für den verknüpften Report. Der verknüpfte Report muss an der Stelle n+1 eine parametrisierte Bedingung eingetragen haben, wobei n für den Index der letzten parametrisierten Bedingung des original Reports steht

Beispiel 1: Nachname des Benutzers, deren id mit *user* beginnt

Tabelle: *avw_user*

Tabellenalias: *u*

Attribut: *surname*

Nach Aktivieren der Schaltfläche *Ok* wird das Attribut hinzugefügt. Sie können nun den Spaltentitel auf *Surname* ändern, indem Sie auf den Namen *avw_user.surname* klicken. Anschließend in der Rubrik *Erweiterte Optionen* folgende Einstellungen tätigen:

Typ: String

Ausdruck: `u.id like 'user%'`

Beispiel 2: Die folgenden beiden Attribute liefern die Liste der Tasks mit oid und id.

Attribut1:

Tabelle: avw_task

Tabellenalias: t

Attribut: oid

Nach Aktivieren der Schaltfläche *Ok* wird das Attribut hinzugefügt. Sie können nun den Spaltentitel auf *oid* ändern, indem Sie auf den Namen *avw_task.oid* klicken. Anschließend in der Rubrik *Erweiterte Optionen* folgende Einstellungen tätigen:

Typ: String

Attribut2:

Tabelle: avw_task

Tabellenalias: t

Attribut: id

Nach Aktivieren der Schaltfläche *Ok* wird das Attribut hinzugefügt. Sie können nun den Spaltentitel auf *id* ändern, indem Sie auf den Namen *avw_task.id* klicken. Anschließend in der Rubrik *Erweiterte Optionen* folgende Einstellungen tätigen:

Typ: String

2.1.22 Aggregierte Anzeigefelder

Sie haben die Möglichkeit Aggregationsfunktionen auf Anzeigefelder anzuwenden. Dazu stehen Ihnen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Anzahl ... z. B. Anzahl(Prozess), Anzahl(Akteur), etc.
- Minimum ... z. B. Minimum(Dauer), Minimum(Bearbeitungsdauer), etc.
- Maximum ... analog zu Minimum
- Durchschnitt ... analog zu Minimum
- Summe ... analog zu Minimum, z.B. Summe(Dauer)
- Aggregation im Ausdruck ... Die Aggregation kann im Feld *Ausdruck* festgelegt werden

Nicht alle Funktionen sind auf alle Anzeigefelder anwendbar. Es macht z. B. keinen Sinn, Durchschnitt(Prozess) zu bilden. Prinzipiell werden bei allen Aggregationen analog zu SQL nur jene Felder berücksichtigt, die nicht leer (Null) sind. Wollen Sie aber beispielsweise leere Felder (Null-Values) zählen, so muss die Aggregation auf irgend ein anderes Anzeigefeld angewendet werden, das nicht leer sein kann (z.B. der Prozess selbst).

Bei den Feldern „Prozess“ und „Task“ werden Aggregationen versionsunabhängig durchgeführt.

2.1.23 Gruppieren durch Einstellen des Datumsformats von Anzeigefeldern

Wenn Sie ein Anzeigefeld auswählen, das ein Datumsfeld ist (z.B. Gestartet), so können Sie folgende Datumsformate einstellen: Stunde, Tag, Woche, Monat, Quartal, Jahr. Weiters ist es möglich ein Datumsformat anzugeben, das dem JAVA SimpleDateFormat Pattern entspricht. Sollen weitere Datumsformate defaultmäßig angeboten werden, muss die Schema-Datei *reporting.xml* überschrieben werden und dabei das Mapping *dateformats* wie im folgenden Beispiel erweitert werden:

```
<!-- extend this mapping to add dateformats -->
<mapping xmlid="dateformats">
  <mapentry key="yyyy.MM.dd" value="My date format" />
</mapping>
```

Der Eintrag *My date format* müsste dann unter dem Eintrag *Jahr* auswählbar sein, nachdem die Reporting Schema-Dateien neu geladen wurden.

Damit sind Anfragen realisierbar, bei denen Sie nach bestimmten Zeitintervallen gruppieren können. Zum Beispiel können Sie feststellen, wie viele Prozesse pro Quartal gestartet wurden. Dazu wählen Sie folgende zwei Anzeigefelder aus (siehe auch Beispiel 1):

- Anzahl(Prozess:Name)
- Prozessinstanz:Gestartet [Quartal]

2.1.24 Optionen für Anzeigefelder

Für jedes Anzeigefeld kann eine Reihe von Optionen festgelegt werden:

- Infos: Zeigt an, welche Datenbanktabelle und welches Datenbankfeld ausgewählt wurde.
- Spaltentitel: Überschrift dieser Spalte, kann I18N Schlüssel beinhalten (z.B: @@@key@@).
- Datumsformat: Ist nur sichtbar bei Attribute vom Typ *Date* und ermöglicht die Festlegung von Stunde, Tag, Woche, Monat, Quartal, Jahr oder Datumsformat, das dem JAVA SimpleDateFormat Pattern entspricht (siehe Abschnitt 2.1.23): gruppiert nach Zeiträumen
- Aggregation: Hier sind die Aggregationen (siehe 2.1.22) auswählbar.
- Typ: Diese Option überschreibt den im Schema spezifizierten Datentyp dieser Spalte. Wird zum Beispiel *TimeInterval* ausgewählt, werden im Ausdruck zwei mit Beistrich getrennte Datenfelder erwartet.
- Ausdruck: Mit diesem Attribut kann die im Schema deklarierte Select-Klausel überschrieben werden. Muss einen gültigen SQL Ausdruck beinhalten (z.B: *pi.oid*). Wurde die Aggregation auf *Aggregation im Ausdruck* gesetzt, wird eine SQL Aggregation erwartet(e.g: *count(pi.status)*)

- **Tabellenalias:** Wird als Tabellenbezeichner in der SQL Abfrage verwendet. Die Standardalias, die im Reporting Schema deklariert sind, werden als Vorschlag vorbefüllt. Jede Entität bekommt einen eindeutigen Alias und muss zu dem restlichen Report gejoined werden (siehe 2.3). Im Bearbeiten-Modus können die Tabellenalias nicht mehr geändert werden, um die Integrität der Joins zu gewährleisten.
- **Verknüpfter Report:** Diese Einstellung ermöglicht eine Nutzung der jeweiligen Reportergebnisse als Parameter für den verknüpften Report. Der verknüpfte Report muss an der Stelle n+1 eine parametrisierte Bedingung eingetragen haben, wobei n für den Index der letzten parametrisierten Bedingung des original Reports steht.

Nachdem ein Attribut mittels Schaltfläche *Hinzufügen* hinzugefügt wurde, sind weitere Optionen verfügbar:

- **Sortierung:** Durch Aktivieren des Pfeil-Icons ganz außen können Sie die Sortierung für das Attribut festlegen. Pfeil nach oben bedeutet aufsteigende, Pfeil nach unten absteigende Sortierung. Wird kein Pfeil angezeigt, wird diese Spalten nicht sortiert. Bei mehreren sortierten Anzeigefeldern gilt, dass immer vom ersten (=obersten) Anzeigefeld beginnend sortiert wird, d.h. dass dieses die höchste Priorität hat.
- **Gruppierung und Gruppierungsschlüssel:** Dieses Feature ermöglicht eine zweite Stufe der Aggregation. Alle Anzeigeattribute können noch mal gruppiert werden. Als Gruppierungsfunktionen stehen dabei die Standardaggregationen der Attribute wie zum Beispiel Anzahl, Summe oder Durchschnitt zu Verfügung. Sobald die erste Gruppierungsspalte angegeben wurde, ist es möglich andere Attribute als Gruppierungsschlüssel zu definieren. Sobald sich einer der Gruppierungsschlüssel im Ergebnis ändert, wird eine Zwischengruppierungszeile angezeigt. Hierbei ist die Sortierung und die Reihenfolge der Schlüsselspalten entscheidend.
- **Reihenfolge von Anzeigefelder:** Die Reihenfolge der ausgewählten Anzeigefelder im Anfrageergebnis kann geändert werden, indem Sie einen Attributblock mit der linken Maustaste selektieren und durch ziehen in der Reihenfolge verändern oder mittels der entsprechenden Pfeil rauf/ab Funktionen im Toolbar verschoben werden.
- **Entfernen:** Über die Entfernen-Funktion (dargestellt als rotes X) im Toolbar können Sie das ausgewählte Attribut wieder entfernen.

Abbildung 2.5 zeigt, wie die Einstellungen genutzt werden können, um die OID der Prozessinstanz zu selektieren, obwohl diese nicht im Schema als Attribut definiert ist. Der Ausdruck wird auf *pi.oid* gesetzt und als Datentyp wird *Long* ausgewählt.

2.2 Formulieren von Bedingungen

Mit Bedingungen können Sie das Suchergebnis gezielt einschränken. Durch Aktivieren des Reiters *Bedingungen* erscheint die Bedingungsmaske. Hier können Sie Bedingungen konstruieren. Je nach Feldtyp haben Sie unterschiedliche Möglichkeiten, die nun nachfolgend pro Typ beschrieben werden.

2.2. FORMULIEREN VON BEDINGUNGEN

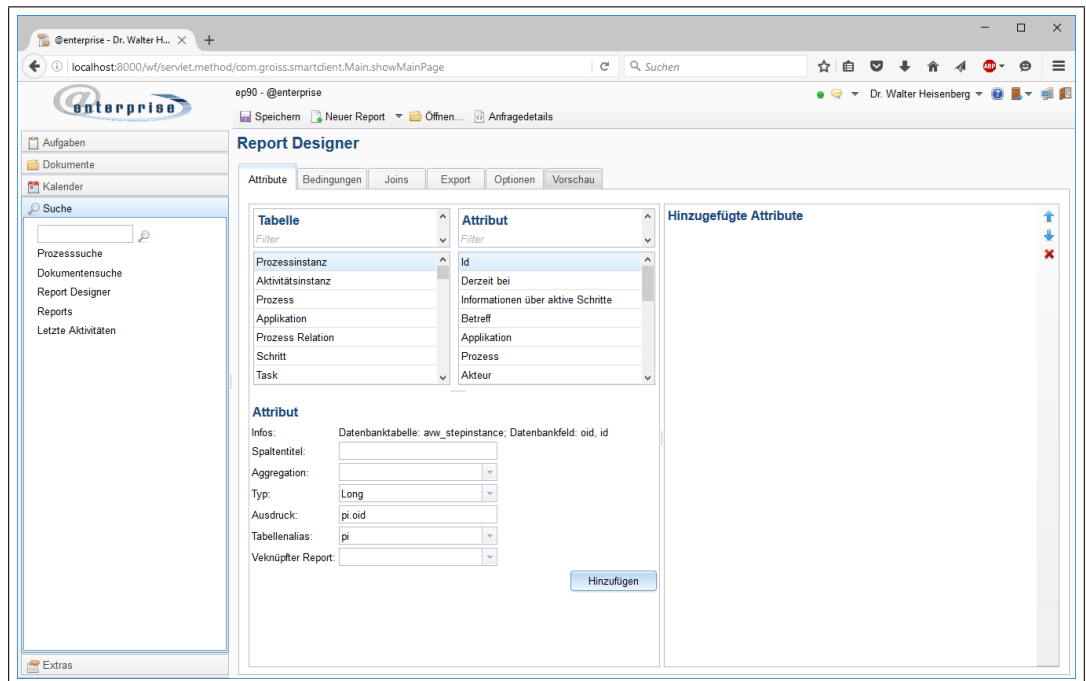


Abbildung 2.5: **Selektieren der Prozessinstanz Oid**

Objekte (z.B. Applikation, Organisationseinheit, Prozess, Akteur, Schrittakteur) Die Einschränkung erfolgt durch Auswahl einer Menge von Objekten, in der das gewünschte Objekt enthalten bzw. nicht enthalten sein soll (siehe Abbildung 2.6). Bei Akteuren besteht auch die Möglichkeit anzugeben, dass der jeweilige Akteur zum Zeitpunkt der Ausführung der Anfrage aus dem Kontext bestimmt wird. Sie können so beim Akteur die Bedingung angeben, dass dieser gleich oder ungleich dem aktuellen Benutzer sein soll, der die Anfrage durchführt.

Textfelder (z.B. Id, Name, Betreff) Die Einschränkung erfolgt durch Angabe eines Textes, wobei gilt, dass der Inhalt eines Textfeldes oder ein Teil davon mit dem angegebenen Text übereinstimmt. Achtung: Groß- und Kleinschreibung wird unterschieden. Standardmäßig wird eine Infix-Suche durchgeführt. Soll nur eine Pre- oder Postfix gemacht werden, muss dem zu suchenden Begriff ein % vor oder nachgestellt werden.

Statusfelder (z.B. Prozessinstanzstatus, Aktivitätsstatus) Die Einschränkung erfolgt durch Auswahl bzw. auch Mehrfachauswahl aus einer Menge von möglichen Stati, mit denen das Statusfeld übereinstimmen bzw. nicht übereinstimmen soll (siehe Abbildung 2.7). Das heißt, dass einer der ausgewählten Stati zutreffen muss.

Datumfelder (z.B. Gestartet, Beendet, Fälligkeit) Die Einschränkung erfolgt entweder durch Angabe eines Datums ab dem (\geq) bzw. vor ($<$) dem das Datumfeld liegen soll, oder aber durch eine generelle Angabe, ob das Datumfeld leer bzw. nicht leer sein soll. Leere Datumfelder gibt es z.B. bei einem Fertigstellungsdatum. Ist dieses für einen Task oder Prozess leer, so ist dieser noch nicht fertig.

2.2. FORMULIEREN VON BEDINGUNGEN

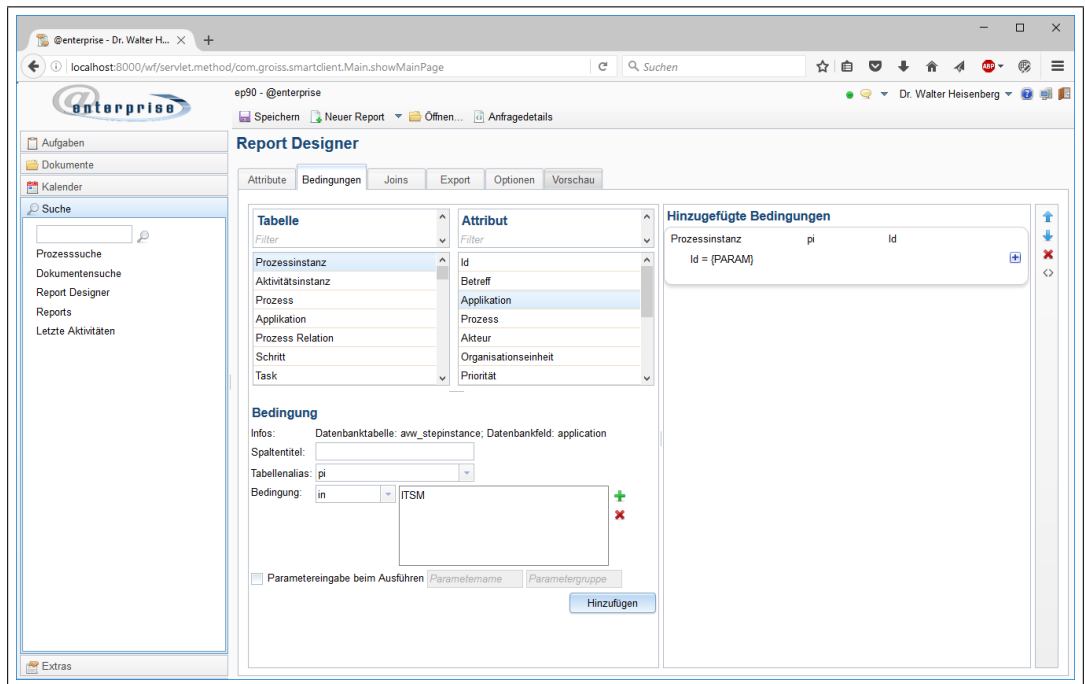


Abbildung 2.6: Bedingungen für Objekte

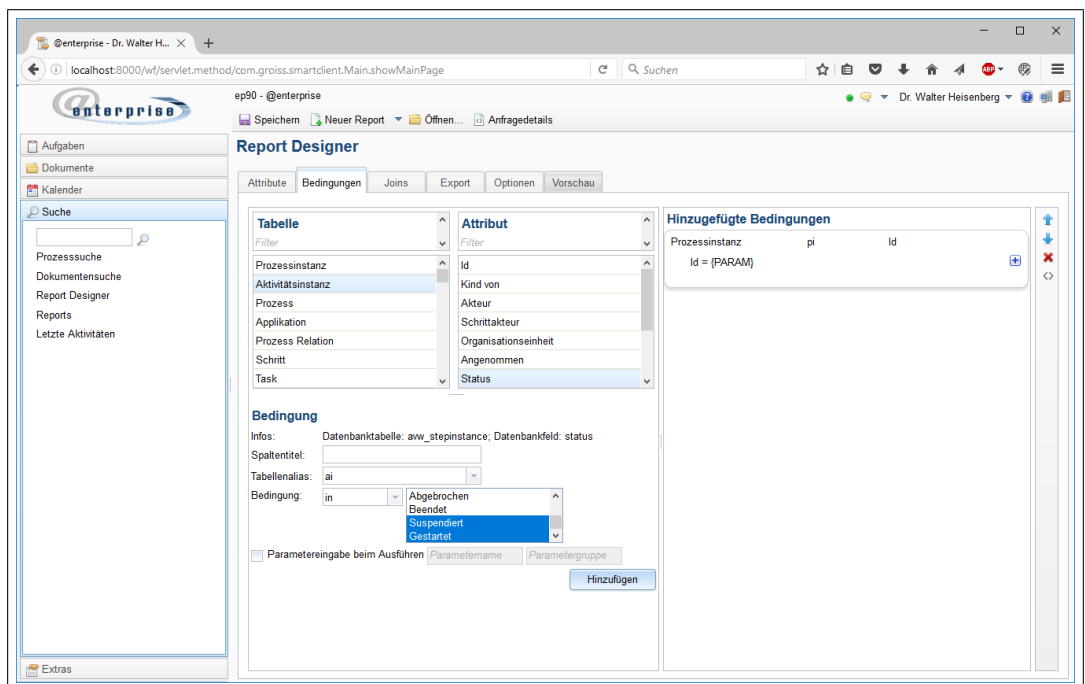


Abbildung 2.7: Bedingungen für Statusfelder

2.2. FORMULIEREN VON BEDINGUNGEN

Neben absoluten Zeitangaben können Sie auch relative Zeitangaben in Form von Zeitintervallen angeben (z.B. Prozessende (Beendet) seit 3 Tagen). Diese Zeitintervalle gelten relativ zum Ausführungszeitpunkt der Anfrage. Bei der Eingabe einer relativen Zeitangabe wird zur Orientierung immer ein Beispieldatum angezeigt, das vom aktuellen Zeitpunkt aus berechnet wird.

Wenn Sie bei relativen Zeitangaben die Checkbox „exakt“ auswählen, so wird exakt vom Zeitpunkt der Ausführung aus berechnet, ansonsten vom Beginn der jeweiligen Einheit. Das bedeutet z.B.: bei „Prozessende seit 3 Wochen“ und Ausführungszeitpunkt Dienstag, 22.5. um 11:30h, so wird mit ausgewählter Checkbox exakt Wochentag und Uhrzeit vor 3 Wochen berechnet - also Dienstag, 8.5. um 11:30h. Ansonsten wird der Beginn der Woche berechnet - also Montag, 7.5. 00:00h.

Die Abbildung 2.9 veranschaulicht die verschiedenen Angabemöglichkeiten.

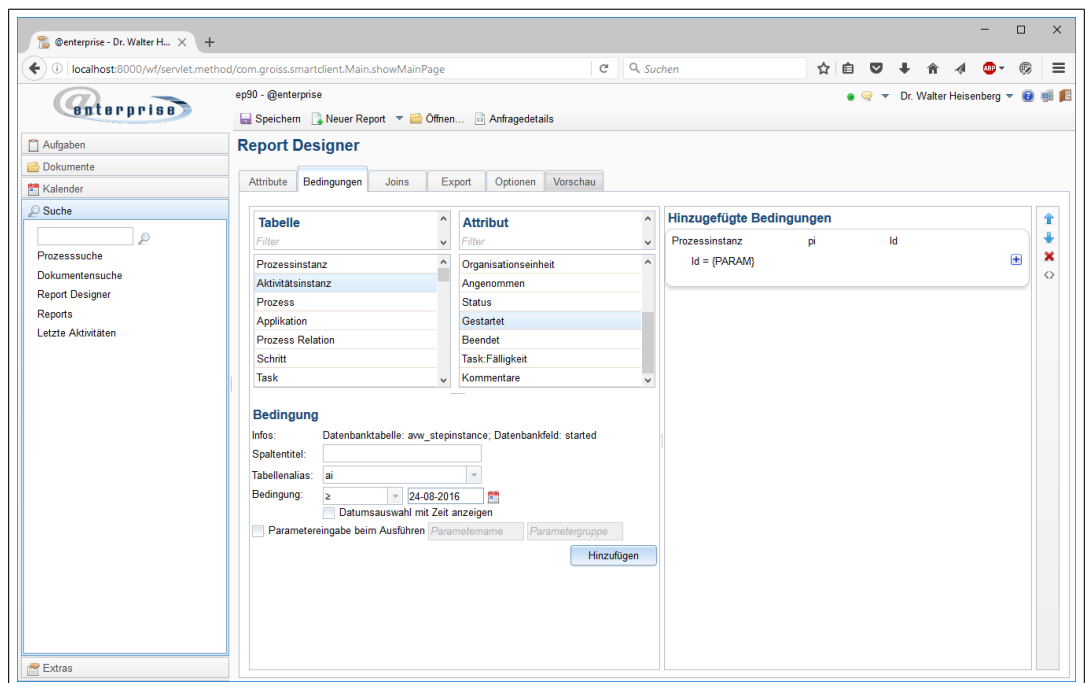


Abbildung 2.8: **Bedingungen für Datumsfelder**

Formularfelder Sie können auch Bedingungen zu Formularfeldern angeben. Dazu wählen Sie aus der Liste der Tabellen ein Formular aus. Daraufhin werden in der Liste *Attribute* die einzelnen Formularfelder des Formulars aufgelistet.

Aktivieren Sie das Formular-Icon eines Tabelleneintrags, so erhalten Sie das Formular zur Ansicht und Sie können dieses mit einem Beispielinhalt ausfüllen, der als Bedingung zur Suche übernommen wird (siehe Abbildung 2.10). Dies gilt nur für

2.2. FORMULIEREN VON BEDINGUNGEN

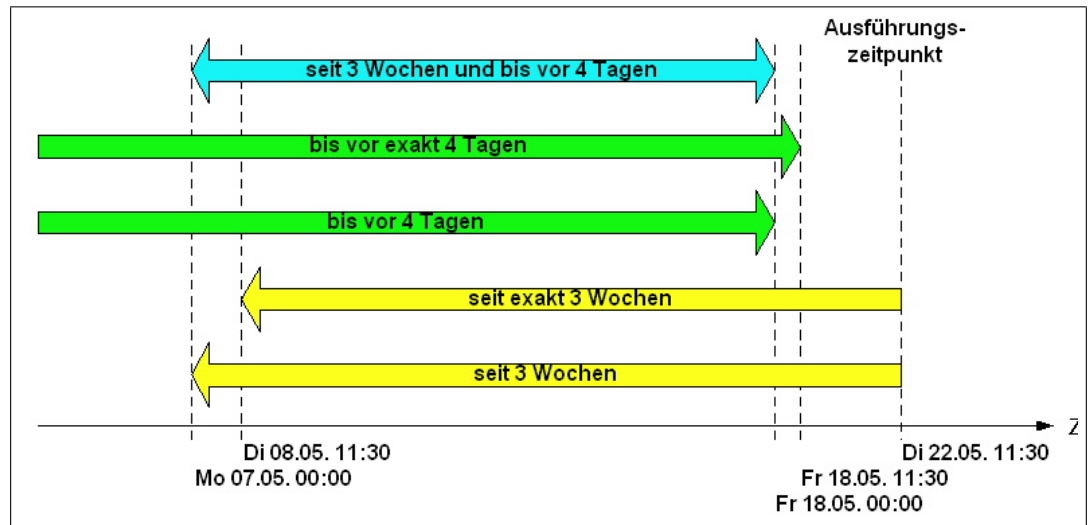


Abbildung 2.9: Zeitangaben für Datumsfelder

Formulare einer bestimmten Version. Diese Formulare sind durch eine Versionsnummer, die in Klammern angeführt ist, erkennbar.

Das Screenshot zeigt ein Formular für ein Incident. Die Felder sind: Betreff (Test), Meldertyp (Intern), Gemeldet von (Pierre pierre), E-Mail, Beschreibung, Priorität (2 - Leicht), Kategorie, CI Klasse, CI Typ, CI, Plattform, Supporter Kommentar, Reproduzierbar (Aktiv), Status, Bestätigung gesendet (Aktiv). Die Buttons 'Ok' und 'Abbrechen' sind unten rechts zu sehen.

Abbildung 2.10: Ausfüllen mittels Beispieldinhalt direkt im Formular

Wählen Sie stattdessen ein Formularfeld aus der Liste *Attribute*, so können Sie in der erweiterten Bedingungs- maske zusätzlich für jedes einzelne Formularfeld angeben,

2.2. FORMULIEREN VON BEDINGUNGEN

ob der Inhalt leer oder nicht leer sein soll, oder aber, ob Sie das Formularfeld als Parameter verwenden möchten (siehe Abb. 2.11).

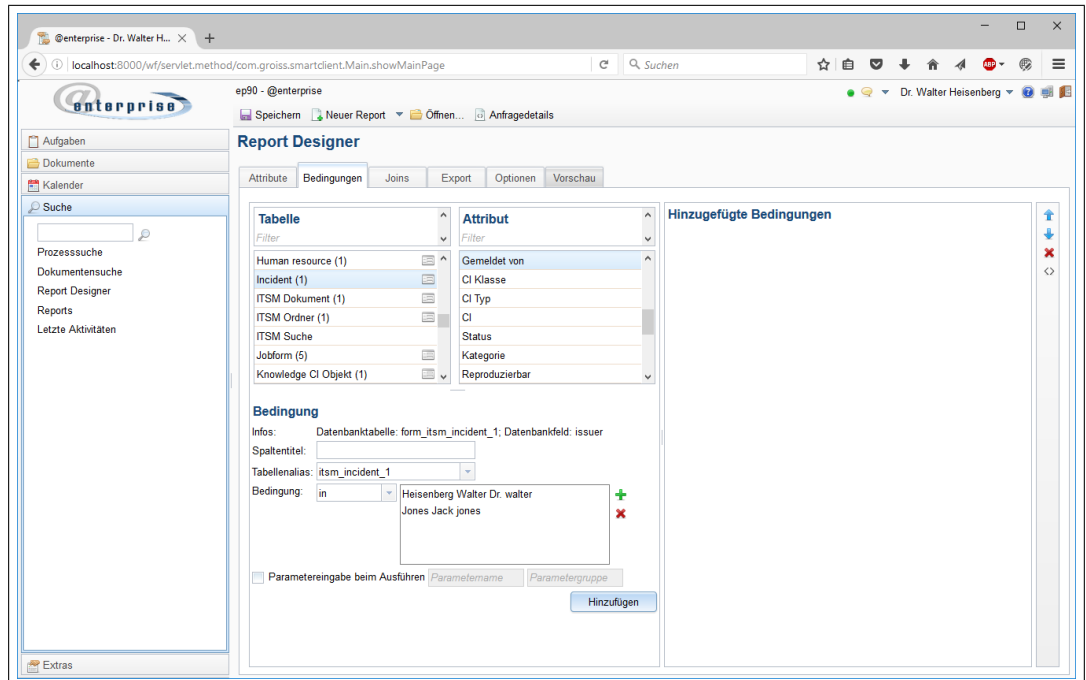


Abbildung 2.11: Ausfüllen mittels erweiterter Bedingungsmaske

Zeitintervalle, wie z.B. die Bearbeitungsdauer, können nicht für Bedingungen verwendet werden.

2.2.1 Verknüpfen von Bedingungen

Für alle hinzugefügten Bedingungen gilt, dass diese mit UND oder mit ODER verknüpft werden können. Um sinnvolle und komplexe Verknüpfungen konstruieren zu können, können auch Klammern gesetzt werden (siehe Abbildung 2.13). Ansonsten gilt die Regel, dass UND stärker bindet als ODER. Sie setzen eine Klammer, indem sie mindestens zwei Bedingungen in der Bedingungsliste selektieren und dann auf die Toolbarfunktion () klicken. Durch nochmaliges Klicken wird die Klammer wieder entfernt.

2.2.2 Parametrisierbare Anfragen

Durch Parametrisierung ist es möglich, anstatt unterschiedlicher Varianten von Anfragen eine flexible Anfrage mit Parametern abzuspeichern. Abbildung 2.13 zeigt einige verknüpfte Bedingungen mit unterschiedlichen Parametern. Wie schon oben erwähnt, kann jede Bedingung als Parameter verwendet werden, der erst beim Ausführen der Anfrage abgefragt wird (explizite Parametrisierung). Neben der expliziten gibt es auch die implizite Parametrisierung. Diese unterscheidet sich dadurch, dass beim Ausführen der Anfrage die Parameter implizit aus dem Kontext bestimmt werden und nicht explizit über eine Maske eingegeben

werden müssen. Damit können z.B. auch über API oder den Timer Anfragen ohne Benutzerinteraktion durchgeführt werden. Folgende implizite Parameter sind möglich:

- relative Zeitangaben bei Datumsfeldern (z.B. seit 3 Tagen)
- Prozessinstanz:Akteur oder Aktivitätsinstanz:Akteur gleich ausführender Benutzer

Um das Eingeben von expliziten Parametern erforderlich zu machen, klicken Sie die Checkbox *Parametereingabe beim Ausführen* an. Defaultwerte für Operator und Wert können in den entsprechenden Feldern angegeben werden. Diese Werte sind dann in der Parametermaske vorausgefüllt. Der Anzeigetext wird automatisch vom Report Designer erstellt mit einem Platzhalter {PARAM}. Der Anzeigetext wird in den *Ergebnisdetails* (siehe Abschnitt 4) entsprechend angezeigt bzw. der Platzhalter ersetzt.

Achtung: Falls der Anzeigetext händisch geändert wurde, wird nur der Platzhalter ersetzt. Es wird angenommen, dass der Operator Teil des restlichen Anzeigetextes ist.

Die Eingabe von expliziten Parametern erfolgt beim Ausführen der Anfrage über eine Parametermaske (siehe Abbildung 2.12), die alle Parameter der Anfrage auflistet, wenn Sie die Anfrage ausführen (z.B. durch Klick auf Reiter *Vorschau*). Sobald Sie für alle Parameter die Bedingungen festgesetzt haben, können Sie die Anfrage ausführen. Weiters besteht die Möglichkeit Parameter zu gruppieren, indem im Feld *Parametergruppe* ein beliebiger Text eingetragen wird (auch Internationalisierung durch Angabe von @@@ möglich). Haben mehrere Parameter den gleichen Parametergruppen-Text, so werden diese auf der Parametermaske in einer Gruppe angezeigt.

2.2.3 Benutzerdefinierte Bedingungen

Für den Fall, dass Sie mit den bisher beschriebenen Möglichkeiten eine spezielle Anfrage nicht konstruieren können, können Sie bei Kenntnis von SQL und des Datenbankschemas auch direkt SQL-Bedingungen formulieren (siehe Beispiel 3.3). Eine solche SQL-Bedingung muss eine syntaktisch korrekte SQL-Clause sein, ansonsten erhalten Sie beim Ausführen der Anfrage eine Fehlermeldung mit dem SQL-Fehler der Datenbank.

Weiters können Sie, sofern Sie keine Subqueries formulieren, sich nur auf jene Tabellenalias beziehen, die aufgrund der restlichen Anfrage definiert werden.

2.3 Auswählen der Joinwege

Ein Feature der neuen Reporting Komponente ist das freie Auswählen der Joinwege. Dies erhöht die Anzahl der möglichen Reports immens während die Komplexität des Erstellens einer Abfrage marginal steigt. Jede neue hinzugefügte Entität (außer der Ersten) muss zum restlichen Report gejoined werden. Eine Entität ist eindeutig definiert durch ihren Tabellenalias. Wird eine neue Spalte oder Bedingung einer Entität, die noch nicht Teil der Abfrage ist, hinzugefügt, öffnet sich die Joinauswahl Maske. Im Reiter *Joins* können die bestehenden Joins bearbeitet werden.

2.4. EXPORT VON ANFRAGEERGEBNISSEN

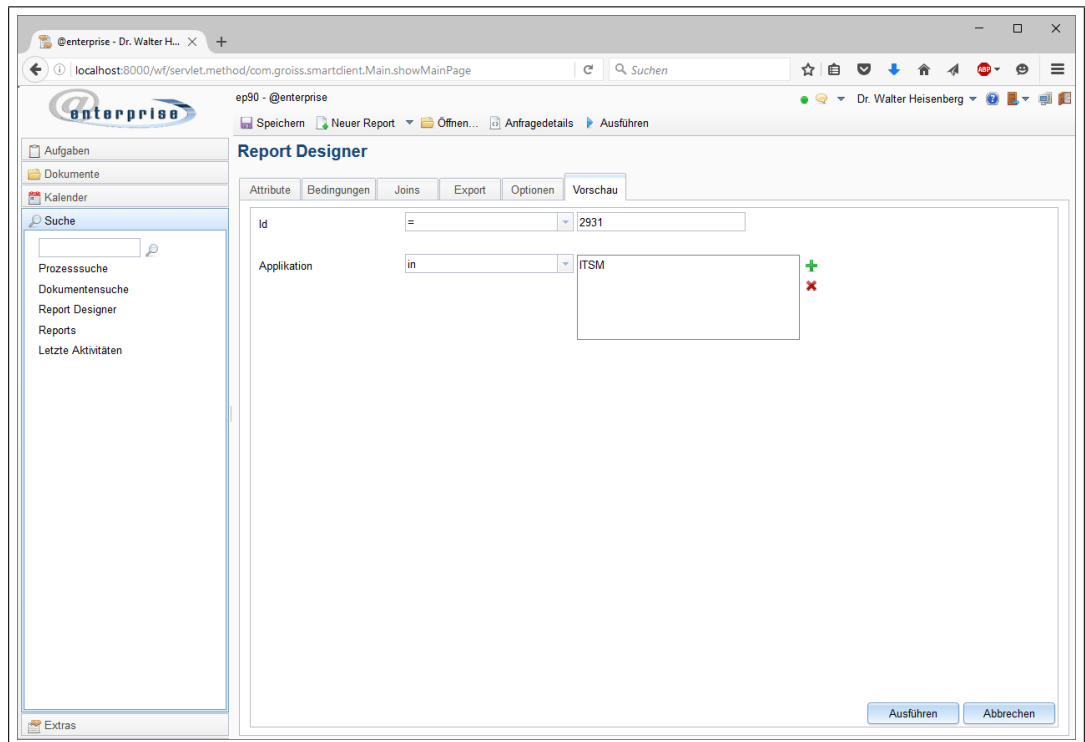


Abbildung 2.12: **Eingabe von Parametern**

Die auswählbaren Joins werden im Schema vordefiniert. Abbildung 2.14 zeigt die Joinauswahl für die Entität Aktivitätsinstanz zu einer Abfrage, die bereits Felder der Entität Prozessinstanz beinhaltet. Um den Joinweg auszuwählen, aktivieren Sie den entsprechenden Radiobutton und klicken Sie auf *Ok*.

Abbildung 2.15 zeigt, wie die Joinauswahl funktioniert, wenn bereits mehr als eine Entität in der Anfrage vorkommt und die hinzuzufügende Entität mehr als einen möglichen Joinweg zu jeweils diesen hat. Jede Entität kann als Joinziel ausgewählt werden, indem das schwarze Dreieck links außen aktiviert wird und in der erscheinenden Liste der gewünschte Eintrag selektiert wird.

Sollten die vordefinierten Joinwege nicht ausreichen, können auch benutzerdefinierte Joins deklariert werden. Abbildung 2.16 zeigt wie man 2 Entitäten vom Typ Prozessinstanz mit den Tabellenaliasen pi und pi2 benutzerdefiniert über die Prozessid joinen kann, um die Subprozesse zu erhalten.

2.4 Export von Anfrageergebnissen

Anfrageergebnisse können zur weiteren Verarbeitung mit Hilfe dieses Reiters exportiert werden. Es kann dabei zwischen folgenden Exportern ausgewählt werden:

- **HTML Tabelle:** Das Ergebnis wird im Browser angezeigt (ist standardmäßig eingestellt). Die Felder *Auswählbarer Wert*, *Art der Auswahl* und *Auswählbaren Wert nicht anzeigen* werden für weitere Toolbarfunktionen benötigt (siehe Abschnitt 2.5.11). Der

2.4. EXPORT VON ANFRAGEERGEBNISSEN

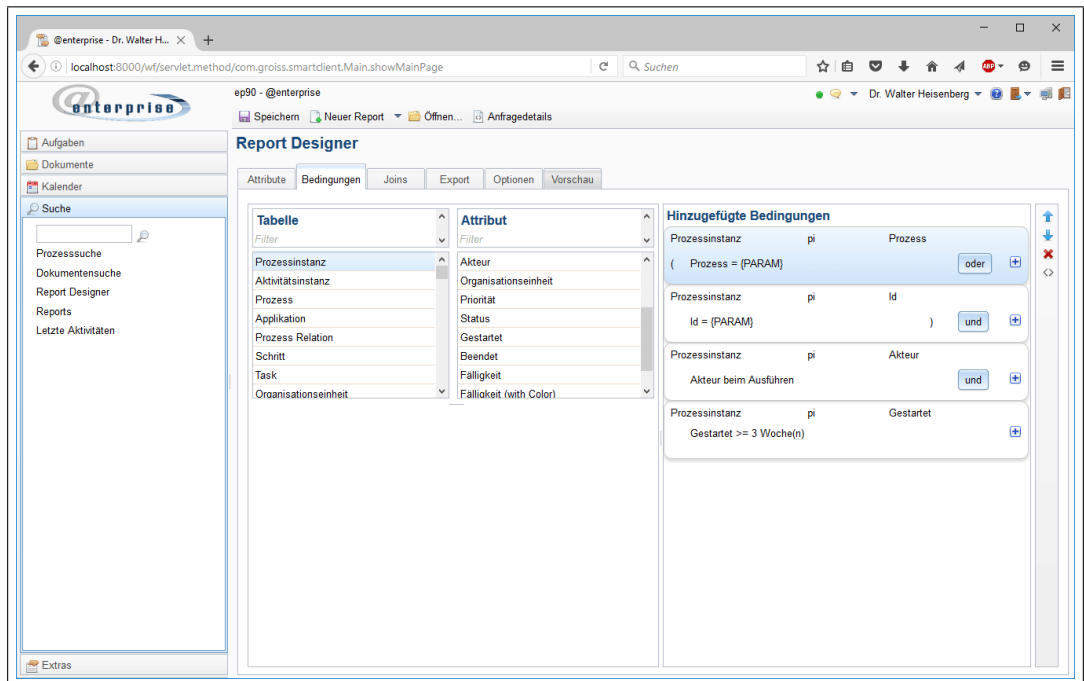


Abbildung 2.13: Beispiel für verknüpfte Bedingungen mit Parametern

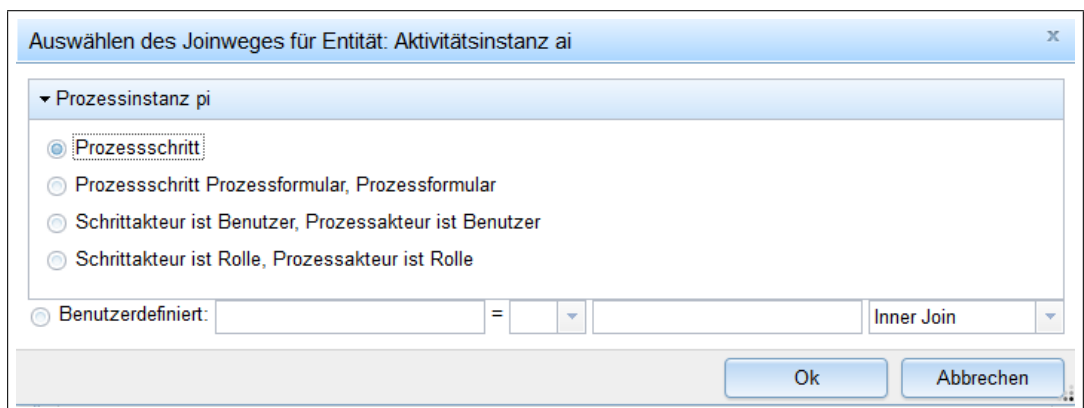


Abbildung 2.14: Auswählen des Joinweges für Prozessinstanz und Aktivitätsinstanz

Benutzer kann weiters jeweilige Spaltenbreiten (in Prozent der Gesamtbreite) bzw. auch eine fixe Gesamtbreite in Pixel angeben.

- **Diagramm:** Siehe Abschnitt 2.4.1
- **Export nach Excel:** Hierbei wird nach aktivieren der Schaltfläche *Ok* die Anfrage ausgeführt und das Ergebnis in einer XLS-Datei gespeichert, die heruntergeladen werden kann.
Wenn nach MS-Excel exportiert wird, ist zu beachten, dass unter MS-Windows bei

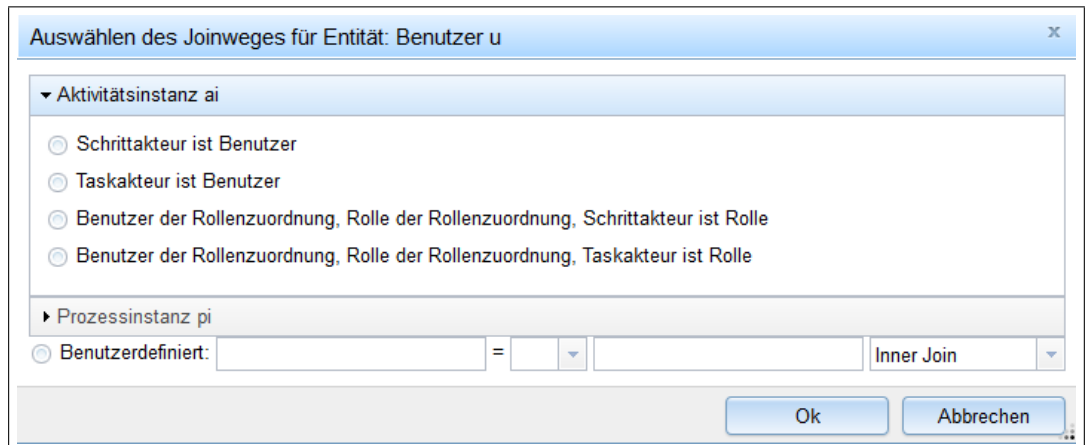


Abbildung 2.15: **Joine Benutzer zu Prozessinstanz oder Aktivitätsinstanz**

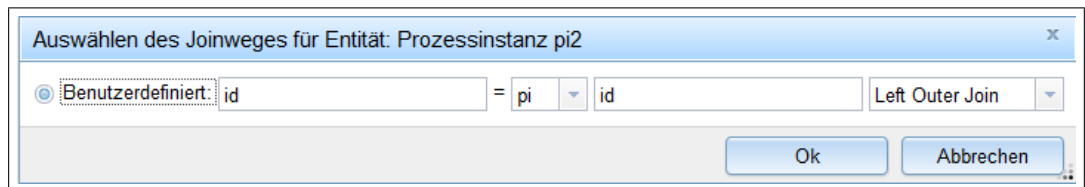


Abbildung 2.16: **Benutzerdefinierter Join**

den Ländereinstellungen das gleiche Land wie in **@enterprise** eingestellt sein sollte (siehe auch **@enterprise** Installationshandbuch), da es ansonsten zu Problemen bei der automatischen Typerkennung (Zahl, Datum, etc.) in Excel kommen kann. Mit Hilfe der Checkbox *Infos ausblenden* werden Informationen über den Report (z.B. Bedingungen, Ausführungsdatum, etc.) nicht in der Export-Datei angezeigt.

- **Delimiter Separated Values - Exporter:** Ähnlich wie *Export nach Excel*. Hierbei wird noch zusätzlich ein *Begrenzer* eingegeben, um die Ergebnisse voneinander zu trennen. Die Zielformat ist hierbei eine CSV-Datei. Weiters können Sie angeben, ob die CSV-Datei UTF-16 codiert sein soll, z.B. bei Verwendung von Sonderzeichen. Mit Hilfe der Checkbox *Infos ausblenden* werden Informationen über den Report (z.B. Bedingungen, Ausführungsdatum, etc.) nicht in der Export-Datei angezeigt.
- **Export im XML-Format:** Ähnlich wie *Export nach Excel*, wobei hier zusätzlich ein Stylesheet angegeben werden kann. Die Zielformat ist hierbei eine XML-Datei. Mit Hilfe der Checkbox *Infos ausblenden* werden Informationen über den Report (z.B. Bedingungen, Ausführungsdatum, etc.) nicht in der Export-Datei angezeigt.
- **PDF-Exporter:** Das Reportergebnis wird mit *itext* in ein PDF File geschrieben. Hierfür kann der Benutzer das Seitenformat und dessen Ausrichtung sowohl die jeweilige Spaltenbreiten (in Prozent der Gesamtbreite) angeben (siehe Abbildung 2.17). Standardmässig wird hierfür die Schrift *Helvetica* verwendet. Dies ist systemweit durch einen versteckten Konfigurationsparameter umstellbar. Werden Unicode Zei-

2.4. EXPORT VON ANFRAGEERGEBNISSEN

chen verwendet so muss die konfigurierte Schritt eine *TrueType* Schriftart sein. Mit Hilfe der Checkbox *Infos ausblenden* werden Informationen über den Report (z.B. Bedingungen, Ausführungsdatum, etc.) nicht in der Export-Datei angezeigt.

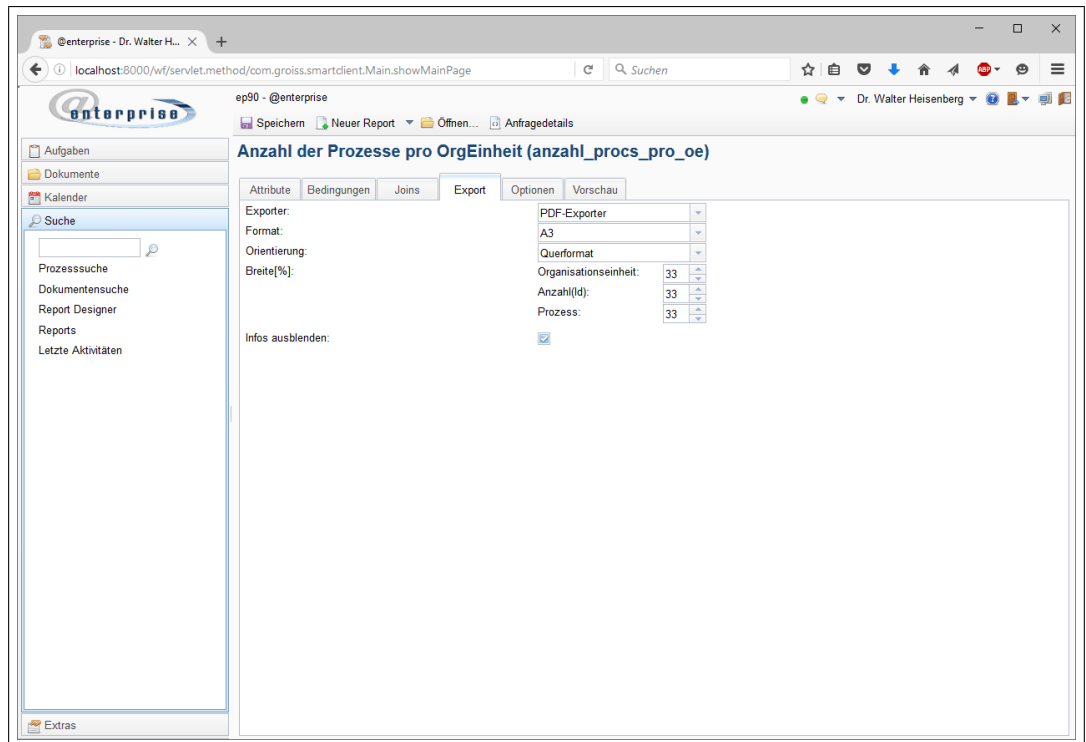


Abbildung 2.17: Einstellungen des PdfExporter

- **Open-Office Exporter:** Mit Hilfe dieses Exporter ist es möglich durch Angabe einer Open-Office Vorlage Anfrageergebnisse in verschiedene Ausgabeformate zu schreiben. Als Ausgabeformate stehen PDF, ODT, DOC und DOCX zur Verfügung. Anzumerken ist, dass DOCX (Office Open XML) nur mit LibreOffice verwendbar ist! Die Open-Office Vorlage muss im Klassenpfad von @enterprise im ODT-Format vorhanden sein. Die Vorlage besteht dabei aus Platzhaltern in XPath Syntax (siehe *Programmierhandbuch* - Kapitel *Office Templates*). Nachfolgend wird anhand eines Beispiels gezeigt, wie eine ODT-Vorlage aussehen kann:

```

${REPEAT $row in $data}
  ${com.groiss.reporting.export.OpenOfficeExporter.
    getRowData($query, $row, 0) }
  ${com.groiss.reporting.export.OpenOfficeExporter.
    getRowData($query, $row, 1) }
${END}

```

Mit Hilfe der Methode `com.groiss.reporting.export.OpenOfficeExporter.getRowData` wird in diesem Fall genau 1 Zeile der gesamten Ergebnistabelle gelesen. Der erste

Parameter `$query` dieser Methode gibt an, dass aus dem Anfrageergebnis gelesen werden soll. Mit dem 2. Parameter `$row` gibt man an, dass die Zeile gelesen werden soll und mit dem 3. Parameter wird angegeben, welche Zelle in der Zeile gelesen werden soll. Mit Hilfe der Checkbox *Infos ausblenden* werden Informationen über den Report (z.B. Bedingungen, Ausführungsdatum, etc.) nicht in der Export-Datei angezeigt.

- **Eskalationen Exporter:** Mit Hilfe dieses Exporters können Eskalationen auf Prozesse aus dem Abfrageergebnis ausgelöst werden. Dazu müssen Sie eine *Aktion* und ein *Prozess-Id Attribut* angeben (= Spalte/Attribut des Reports), das den Prozess eindeutig identifiziert (in der Regel die Prozessinstanz-Id). Bei Aktionen können Sie zwischen *E-Mail senden*, wo an alle Akteure des aktuellen Prozesses bzw. an eine definierte Liste von Empfängern ein E-Mail gesendet wird, und *Methode aufrufen* auswählen, wo Sie eine Java-Methode angeben können. Um diesen Exporter anwenden zu können, muss der Report zuerst gespeichert werden! Eskalationen werden beim Ausführen des Reports pro Prozess nur 1x gefeuert, bei jeder weiteren Ausführung werden bereits (positiv) behandelte Prozesse übersprungen.
- **SVG-Chart:** Analog zur Option *Diagramm* (siehe auch Abschnitt 2.4.1) können Sie hier auch die Diagrammart und die Darstellung bestimmen. SVG-Charts bieten zusätzlich eine Drilldown-Option an: Diese Einstellung ermöglicht eine Nutzung der jeweiligen Reportergebnisse als Parameter für den verknüpften Report. Der verknüpfte Report muss an der Stelle n+1 eine parametrisierte Bedingung eingetragen haben, wobei n für den Index der letzten parametrisierten Bedingung des original Reports steht.

2.4.1 Grafische Darstellung von Anfrageergebnisse

Alternativ zur tabellarischen Darstellung gibt es die Möglichkeit der grafischen Darstellung der Anfrageergebnisse in Form von Diagrammen. Sie haben hierbei die Möglichkeit, bevor Sie eine Anfrage ausführen die Diagrammeinstellungen zu tätigen oder danach im Anfrageergebnis.

Ein Diagramm setzt sich aus Kategorien und Serien zusammen (siehe Abbildung 2.19). Jede Zeile der tabellarischen Ansicht entspricht einer Serie. Die Kategorien sind die Werte der numerischen Anzeigefelder, die bei einer Anfrage ausgewählt wurden und somit in der tabellarischen Ansicht des Anfrageergebnisses als Spalten dargestellt werden. Ausgewählte Kategorien werden als farbige Bereiche in Kuchendiagrammen dargestellt, wobei jede Kategorie mit einer anderen Farbe dargestellt wird.

Mit Hilfe des Exporters *Diagramm* können Sie nun die Diagrammart und die Darstellung bestimmen (siehe Abbildung 2.18). Neben dem Diagrammtitel können sie hier durch Angabe der Bildpunkte die Größe des Diagramms angeben (entspricht der Fläche innerhalb der X-und Y-Achse). Weiters stehen folgende Diagrammart zur Auswahl:

- Bar-Chart
- Pie-Chart

2.4. EXPORT VON ANFRAGEERGEBNISSEN

- Line-Chart
- Pie-Chart 3D
- Bar-Chart 3D
- Stacked-Bar-Chart
- Multiple-Pie-Chart

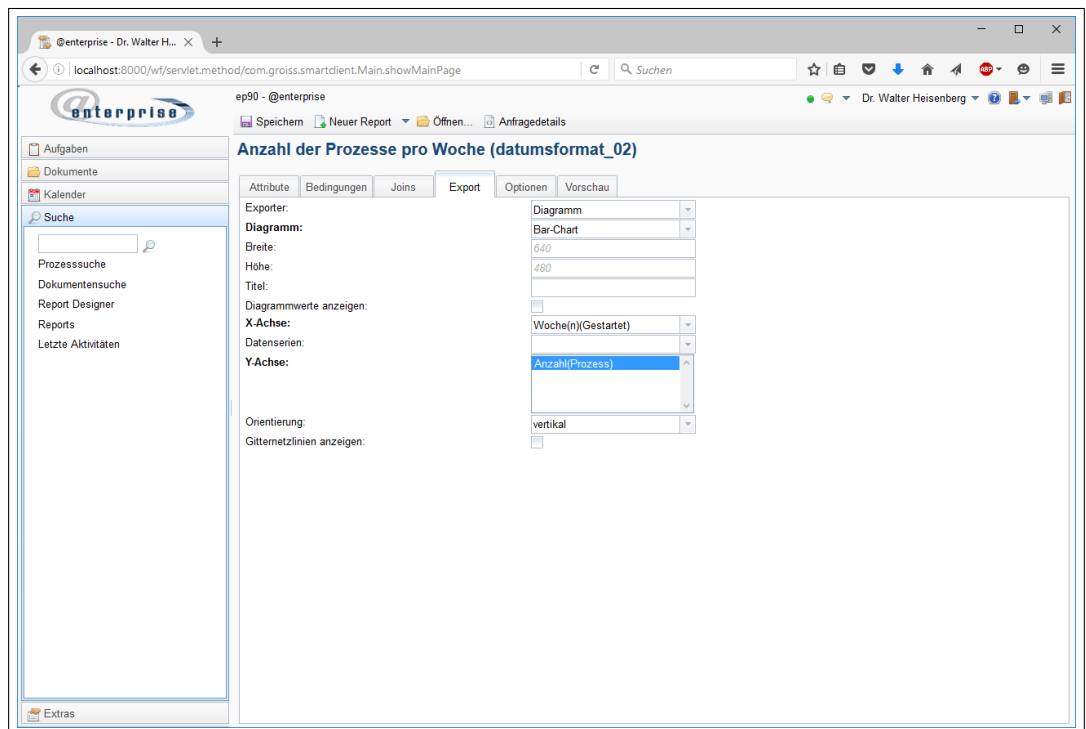


Abbildung 2.18: Diagrammeinstellungen

Alle Balkendiagramme können *vertikal* oder *horizontal* dargestellt werden (liegende Balken anstatt stehender Säulen). Sie können auch bestimmen, ob die Datentabelle der Serien bzw. Kategorien beim Diagramm angezeigt werden soll oder nicht.

Achtung: Von den Diagrammeinstellungen ausgenommen (außer Diagrammtitel und Kategorien/Datenserien) sind Diagramme für Kategorien vom Typ „Datum“. Diese können auch nicht mit Kategorien anderen Typs zusammen in einem Diagramm angezeigt werden, da hierfür ein eigenes Zeitachsendiagramm Verwendung findet, dessen Größe nicht bestimmt und das auch nicht gedreht werden kann. Hier werden die einzelnen Werte einer Kategorie als Zeitpunkte unterhalb der Zeitachse dargestellt. Prinzipiell können Kategorien verschiedenen Typs nicht miteinander kombiniert werden, da die Kategorienachse des Diagramms einen bestimmten Maßstab besitzen muss.

Alle Diagramme werden automatisch skaliert, d.h. die Werteskala wird entsprechend den einzelnen Werten der Kategorien und der Diagrammgröße berechnet. Den Wert eines Bal-

2.5. REPORTOPTIONEN

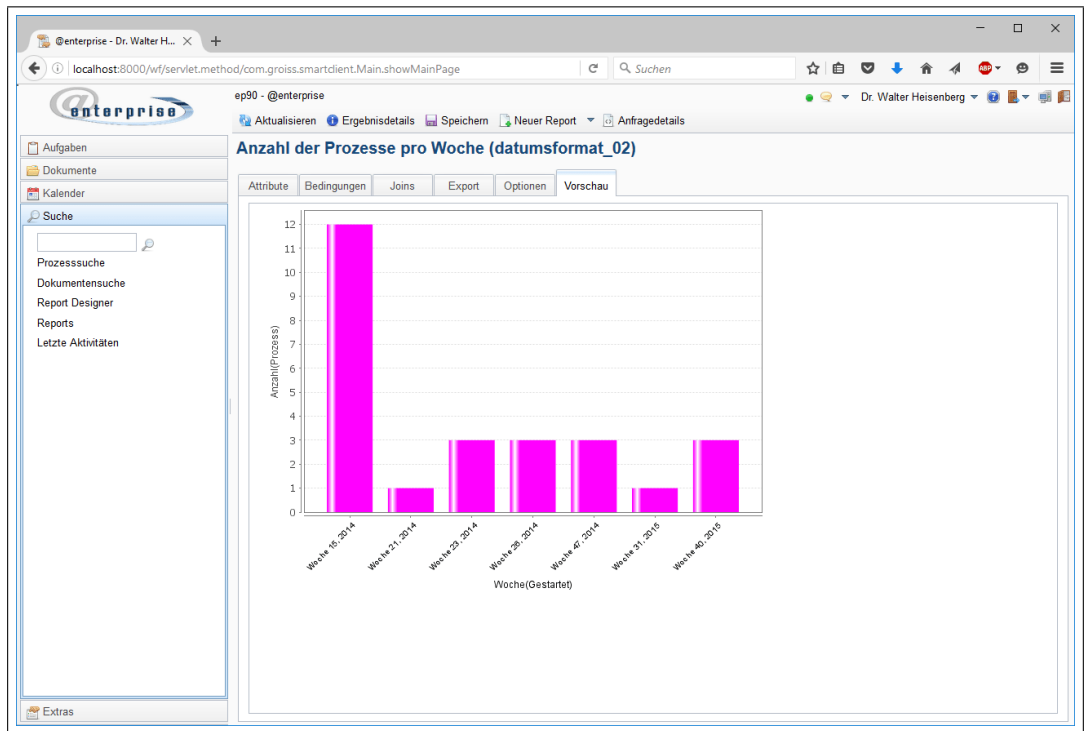


Abbildung 2.19: **Beispieldiagramm**

kens oder eines Zeitpunktes können Sie entweder aus der optionalen Datentabelle ablesen, oder als Tip angezeigt bekommen, sobald Sie den Mauszeiger über den Balken führen.

2.5 Reportoptionen

2.5.1 Checkbox *Zeilennummern anzeigen*

Ist diese Checkbox aktiviert, werden im Resultat als erste Spalte eine laufende Zeilennummer angehängt.

2.5.2 Checkbox *nur unterschiedliche Datensätze*

Wenn diese Checkbox aktiviert ist, werden gleiche Datensätze kein zweites Mal angezeigt.

Beispiel: Suche nach allen Prozessnamen, die es im System gibt.

Wir nehmen nun an, dass es den Prozessnamen *parfor* ein zweites Mal im System gibt. Wenn nun die Checkbox *nur unterschiedliche Datensätze* aktiviert ist und anschließend die Anfrage durchgeführt wird, scheint der Prozessname im Ergebnis nur 1x auf.

2.5.3 Operatoren bei Parametereingabe

Parametrisierte Bedingungen können Default-Werte für Abfrageoperator und -Wert eingetragen haben. Mit folgender Auswahl kann das Verhalten der Operatoren beeinflusst wer-

2.5. REPORTOPTIONEN

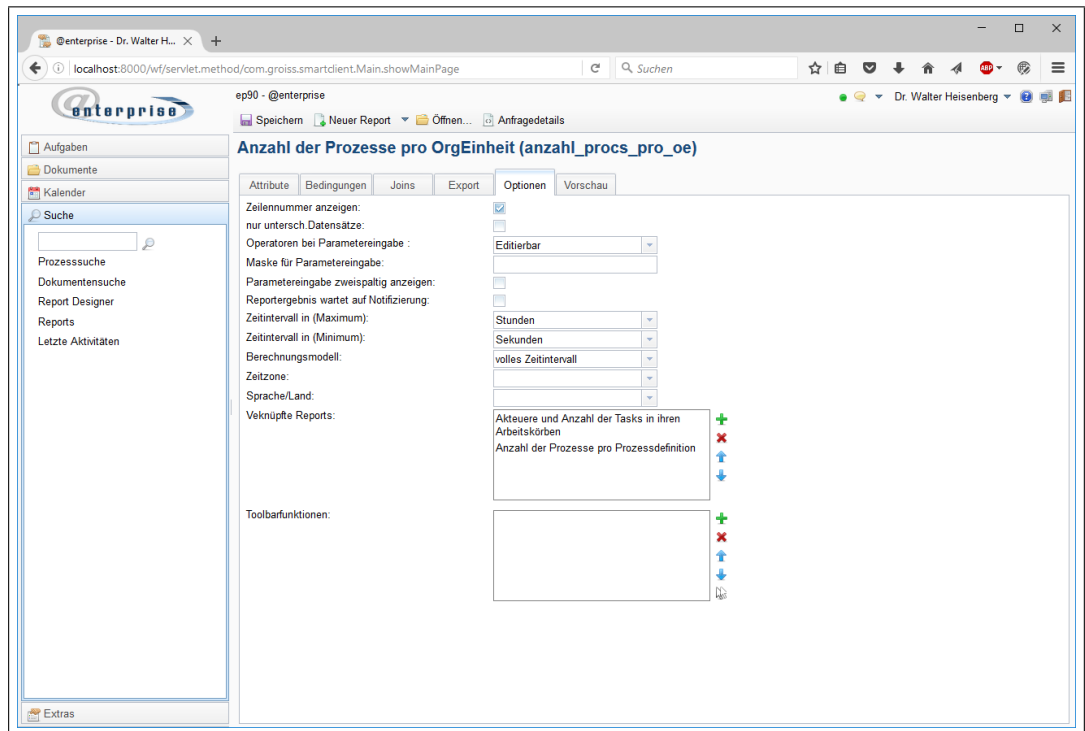


Abbildung 2.20: Reportoptionen

den:

- Editierbar: Operatoren sind editierbar.
- Gesperrt: Operatoren sind nicht editierbar, werden aber angezeigt.
- Versteckt: Operatoren werden nicht angezeigt und sind somit auch nicht editierbar.

Nähere Informationen zur parametrisierten Eingabe finden Sie im Abschnitt [2.2.2](#).

2.5.4 Maske für Parametereingabe

Mit Hilfe dieses Feldes kann eine eigene Parametermaske angegeben werden. Diese kann entweder eine HTML-Datei sein (muss gültiges XHTML sein), die als DOJO-Widget interpretiert wird (siehe Beispiel unten) bzw. eine DOJO-Widget selbst (*.js-Datei). Diese Datei muss im Klassenpfad unter `alllangs/scripts` gespeichert werden, z.B. liegt die Datei unter `classes/alllangs/scripts/ep/widget/MyParamMask.html`, so muss im Feld der Wert `ep/widget/MyParamMask.html` angegeben werden.

Alle Eingabefelder auf der Maske müssen das Attribut `data-dojo-attach-point` besitzen. Wurde bei der Bedingung ein Parametername definiert (ist über das GUI möglich und wird empfohlen), dann muss der Wert folgendem Schema folgen: `paramname_value`. Wurde bei der Bedingung kein Parametername definiert, so muss im angegebenen Wert die

automatisch vergebene Nummer (immer beginnend mit 0 für 1. Bedingung im XML) gemäß folgendem Schema verwendet werden: `value<NR>`

Beispiel für Parametermaske als HTML-Datei:

```
<div>
  <h1>Customized param mask</h1>
  <table>
    <tr>
      <td>Process-ID: </td>
      <td><input data-dojo-type="dijit/form/ValidationTextBox"
        data-dojo-attach-point="value0"></input>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Priority: </td>
      <td><input data-dojo-type="dijit/form/ValidationTextBox"
        data-dojo-attach-point="cl_value"></input>
      </td>
    </tr>
  </table>
</div>
```

Die Parametermaske wird als DOJO-Widget interpretiert, daher ist die Angabe von weiteren HTML-Tags (z.B. `html`, `body`, etc.) nicht nötig! Im oben angeführten Beispiel wird für die Bedingung *Process-ID* der Text `value` + die Nummerierung der Bedingung (in diesem Fall ist es die Nummer der 1. Condition im XML) als *data-dojo-attach-point* verwendet; bei der Bedingung *Priority* wird der angegebene Parametername + `_value` verwendet.

Hinweis: Die Optionen *Operatoren bei Parametereingabe* und *Parametereingabe zweispaltig anzeigen* haben keine Auswirkung auf die angegebene Parametermaske!

2.5.5 Checkbox Parametereingabe zweispaltig anzeigen

Ist dieses Checkbox aktiviert, so werden die definierten Bedingungen auf der Parametereingabemaske in 2 Spalten angezeigt, ansonsten nur in 1 Spalte.

Nähere Informationen zur parametrisierten Eingabe finden Sie im Abschnitt [2.2.2](#).

2.5.6 Checkbox Reportergebnis wartet auf Notifizierung

Durch Aktivieren dieser Checkbox können Sie festlegen, ob der Report durch eine Notifizierung aktualisiert werden soll. Die Notifizierung erfolgt über die Methode `QueryEngine.sendReportRefreshToClient(String reportId)` - nähere Informationen zu dieser Methode entnehmen Sie bitte der **@enterprise** APIDoc.

2.5.7 Anzeigeeinheit von Zeitintervallen (Zeitintervall)

Sie können auswählen, ob Zeitintervalle im Anfrageergebnis in Sekunden, Minuten, Stunden, Tagen oder Wochen angezeigt werden.

2.5.8 Berechnung von Zeitintervallen (Berechnungsmodell)

Zusätzlich können Sie aus verschiedenen Berechnungsmodellen auswählen und damit bestimmen, dass bei der Berechnung der Zeitintervalle z.B. die Wochenenden nicht berücksichtigt werden sollen. Im Reporting Schema können Sie weiters selbst implementierte Berechnungsmodelle zur Auswahl hinzufügen. Weitere Details entnehmen Sie dem Developer's Guide.

2.5.9 Zeitzone und Sprache/Land

Soll ein Report - unabhängig von den persönlichen Einstellungen des ausführenden Benutzers - immer in einer bestimmten Zeitzone und/oder einer bestimmten Sprache ausgeführt werden, so kann dies hier festgelegt werden.

2.5.10 Verknüpfte Reports

Sämtliche gespeicherte Reports können zu mit dem aktuellen Report verknüpft werden und sind dann über einen Link in der Fußzeile des Abfrageergebnisses ausführbar.

2.5.11 Toolbarfunktionen

Äquivalent zu Tabellen in der GUI Konfiguration (siehe *Administrationshandbuch*) können für Reportergebnisse Toolbarfunktionen ausgewählt werden. Diese Funktionen können als Taskfunktion in der Administration oder als XML Knoten in einer der Konfigurationsdateien deklariert sein. Damit die Toolbarfunktion die Ergebnisdaten verwenden kann, muss im Reiter *Export*

1. beim *Exporter* die HTML Tabelle ausgewählt sein,
2. eine Spalte im Feld *Auswählbarer Wert* definiert werden, die als Referenz-Spalte für die Funktion verwendet wird und
3. eine *Art der Auswahl* definiert werden abhängig davon, was die Funktion erwartet (z.B. *(Un)gelesen setzen* erwartet nur 1 selektierten Eintrag).

Jede ausgewählte Toolbarfunktion kann weiters als Doppelklickaktion gekennzeichnet werden. Diese wird beim Exporter *HTML Tabelle* und einer Selektion auf Zeilen angewandt (Felder *Auswählbarer Wert* und *Art der Auswahl*) und definiert die Toolbarfunktion, die bei Doppelklick auf den Ergebnistupel angewandt wird.

Verwendung von Standard @enterprise Funktionen

@enterprise bietet standardmäßig einige Funktionen an, die auch im Reporting verwendet werden können. Bei der Anwendung dieser Funktionen ist nicht gewährleistet, dass

2.6. SQL REPORT

Funktion	Referenz-Spalte
(Un)gelesen setzen	Aktivitätsinstanz/Id
Fertigstellungsdatum setzen	Prozessinstanz/Id (nur Prozessfertigstellungsdatum), Aktivitätsinstanz/Id (Prozess- und Taskfertigstellungsdatum)
In die Zwischenablage	Prozessinstanz/Id, Aktivitätsinstanz/Id
Kopie an...	Aktivitätsinstanz/Id
Parfor Zweige hinzufügen	Aktivitätsinstanz/Id
Priorität setzen	Prozessinstanz/Id, Aktivitätsinstanz/Id
Prozessrelation hinzufügen	Prozessinstanz/Id, Aktivitätsinstanz/Id
Verfolge den Prozess	Prozessinstanz/Id, Aktivitätsinstanz/Id

Tabelle 2.1: @enterprise Funktionen als Toolbarfunktion

das Reporting-Ergebnis danach aktualisiert wird! Nachfolgend wird dargestellt, welche Standard-Funktion welche Referenz-Spalte erwartet:

Folgende Aktions-Id's können für Einträge im Arbeitskorb verwendet werden:

Aktions-Id	Name	Referenz-Spalte
finish	Weiterleiten	Aktivitätsinstanz/Id
finishAndSelect	Weiterleiten + Auswahl	Aktivitätsinstanz/Id
goBack	Zurückgehen	Aktivitätsinstanz/Id
seeLater	In die Wiedervorlage	Aktivitätsinstanz/Id
makeVersion	Versionieren	Aktivitätsinstanz/Id
setAgent	Akteur ändern	Aktivitätsinstanz/Id
cut	Ausschneiden	Aktivitätsinstanz/Id

Tabelle 2.2: @enterprise Aktions-ID's als Toolbarfunktion

2.6 SQL Report

Die Funktion *SQL Report* ist eine Sonderform des Report Designers und erlaubt das Erstellen von gespeicherten Anfragen mit Hilfe eines SQL-Statements. Die Anzeigeattribute müssen dabei einzeln hinzugefügt werden, im FROM-Block können Sie hingegen ein frei wählbares SQL-Statement definieren.

Anzeigeattribute können über die entsprechenden Toolbarfunktionen hinzugefügt bzw. entfernt werden. Weiters können Anzeigeattribute mittels Drag & Drop in ihrer Reihenfolge verändert werden.

Der Bereich für die Anzeigeattribute besteht aus folgenden Elementen:

- SQL Attribut: Der Spaltenname einer Tabelle.
- Beschriftung: Die Spalten-Beschriftung, die im Report-Ergebnis angezeigt wird.

2.6. SQL REPORT

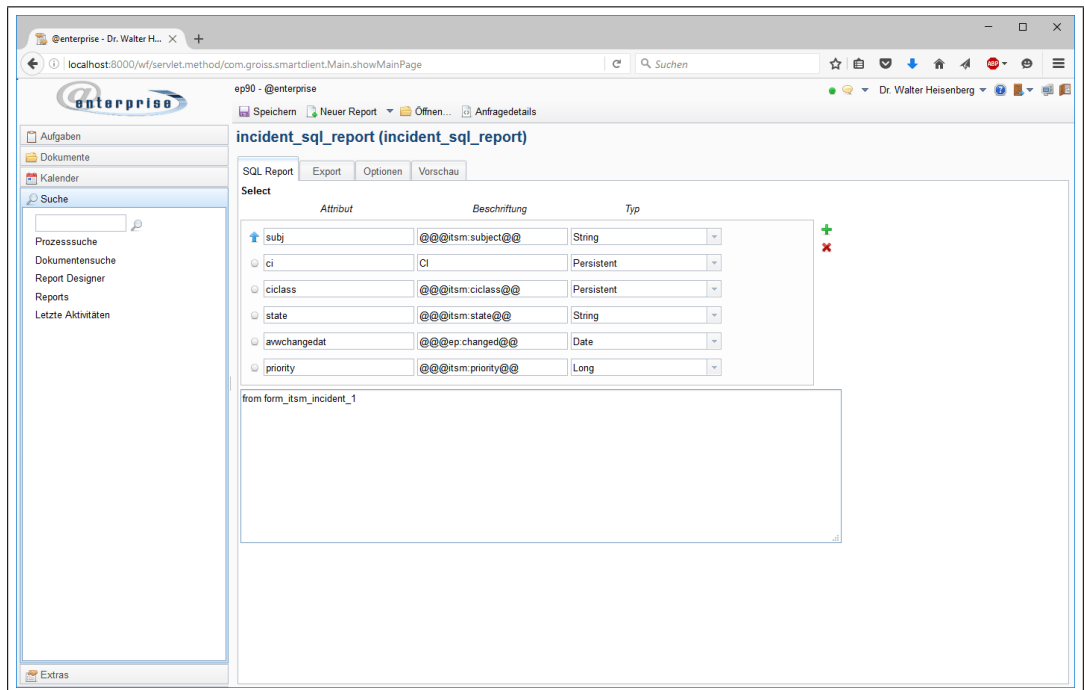


Abbildung 2.21: **SQL Report**

- Datentyp: Hier können Sie zwischen verschiedenen Datentypen auswählen:
 - *String*
Beschreibung: Beliebiger String aus der Datenbank
SQL-Attribut: beliebiges DB-Feld
 - *Double*
Beschreibung: rationale Zahl
SQL-Attribut: Dezimalfeld in Datenbank
 - *Long*
Beschreibung: natürliche Zahl
SQL-Attribut: Dezimalfeld (ohne Kommastellen) in Datenbank
 - *Date*
Beschreibung: Datumsobjekt
SQL-Attribut: Datumsfeld in DB
 - *TimeInterval*
Beschreibung: Zeitintervall
SQL-Attribut: 2 Datumsfelder getrennt durch Beistrich
 - *Persistent*
Beschreibung: Referenz auf andere DB-Tabelle
SQL-Attribut: OID Fremdschlüssel, ein entsprechendes `_class` Feld wird automatisch selektiert
 - *explizite Persistent Implementierung*

Beschreibung: Referenz auf andere DB-Tabelle
SQL-Attribut: OID Fremdschlüssel

– *com.groiss.reporting.data.impl.ProcessLink*

Beschreibung: Link auf Prozesshistorie, ID als Link-Text

SQL-Attribut: OID und ID einer Prozessinstanz getrennt durch Beistrich

– *com.groiss.reporting.data.ReportingData Implementierung*

Beschreibung: Formatierung entsprechend Implementierung

SQL-Attribut: erwartete(s) DB-Feld(er) entsprechend Implementierung

3 Anfragebeispiele

Um zu zeigen, welche Auswertungen mit dem Report Designer durchgeführt werden können, sind nachfolgend einige Anfragebeispiele angegeben. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Benutzer, der die Anfrage zusammenstellt, das Recht „Statistik“ besitzt, um die Anfragen zusammenstellen zu können.

3.1 Beispiel 1 (Aggregationen; Datumsfelder)

Wie hoch sind die minimalen, durchschnittlichen und maximalen Bearbeitungszeiten pro Schritt aller beendeten Tasks (in Tagen) jener Prozesse, die seit einem Monat gestartet wurden? Es soll nach Prozessen aufsteigend sortiert werden.

Es müssen also folgende Anzeigefelder ausgewählt werden:

- Prozessinstanz:Id ... damit pro Prozess aggregiert wird, mit Sortierung „aufsteigend“, sowie die aggregierten Zeitintervalle
- Aktivitätsinstanz:Bearbeitungsdauer mit Aggregation „Minimum“.
- Aktivitätsinstanz:Bearbeitungsdauer mit Aggregation „Durchschnitt“.
- Aktivitätsinstanz:Bearbeitungsdauer mit Aggregation „Maximum“.

Dann müssen folgende Bedingungen hinzugefügt werden:

- Aktivitätsinstanz:Gestartet \geq exakt 1 Monat(en)
- Prozessinstanz:Status in (Beendet)

Schließlich müssen noch die Reportoptionen eingestellt werden, sodass die Zeitintervalle in Tagen dargestellt werden.

3.2 Beispiel 2 (Gruppieren über Zeitintervalle; implizite und explizite Parameter)

Wie oft pro Woche werden die Tasks eines bestimmten Prozesses vom abfragenden Benutzer aus dem Rollendarstellungsplan angenommen? Dazu soll der Prozess als Parameter angegeben und der Benutzer aus dem Kontext bestimmt werden. Das Ergebnis soll aufsteigend nach der Annahmewoche sortiert werden.

Es müssen also folgende Anzeigefelder ausgewählt werden:

- Task:Name ... damit pro Task aggregiert wird
- Aktivitätsinstanz:Id mit Aggregation „Anzahl“
- Aktivitätsinstanz:Angenommen mit Datumsformat „Woche“ und Sortierung „aufsteigend“ ... für die Gruppierung pro Woche

Dann müssen folgende Bedingungen hinzugefügt werden:

- Aktivitätsinstanz:Angenommen ist nicht leer ... damit nur jene Task gezählt werden, die auch angenommen wurden
- Prozessinstanz:Id = PARAM ... damit beim Ausführen der Anfrage der Prozess angegeben werden muss
- Aktivitätsinstanz:Akteur beim Ausführen ... damit nur jene Tasks gezählt werden, die vom ausführenden Benutzer angenommen wurden

3.3 Beispiel 3 (Benutzerdefinierte Bedingungen)

Welche Akteure von abgebrochenen Tasks sind über E-Mail erreichbar?

Hier ist das Anzeigefeld „Aktivitätsinstanz:Akteur“ auszuwählen sowie folgende Bedingungen:

- Aktivitätsinstanz:Status in (Abgebrochen) ... damit nur jene Tasks berücksichtigt werden, die abgebrochen worden sind.
- Benutzerdefiniert: ai.agent in (select oid from avw_user where email is not null) ... die benutzerdefinierte Bedingung als Join mit der SQL-Subquery über die Benutzertabelle „avw_user“. Aktivieren Sie zuerst die Schaltfläche *Benutzerdefiniert* im Reiter *Bedingungen*. Wählen Sie anschließend den Radio-Button *SQL-Kommando* aus und aktivieren Sie die Schaltfläche *Ok*. Im Feld *SQL-Kommando* innerhalb der *Erweiterten Optionen* der Bedingung können Sie nun Ihr SQL-Statement eintragen.

4 Anfragen verwalten

Um zusammengestellte Anfragen bzw. die entsprechenden Diagramme wiederverwenden zu können, ist es möglich Anfragen bzw. Diagramme abzuspeichern. Sie können gespeicherte Reports/Diagramme erneut ausführen bzw. anzeigen lassen oder aber auch bearbeiten und in modifizierter Form erneut abspeichern. Zur genaueren Beschreibung der Anfrage können Sie auch einen zusätzlichen Text angeben. Gespeicherte Reports können auch wieder gelöscht werden. Folgende Funktionen stehen dafür zu Verfügung:



- **Speichern:** Mit Hilfe dieser Funktion können Sie Ihre Anfrage speichern. Geben Sie dazu einfach eine *Id* und einen *Namen* ein, wählen Sie eine *Applikation* aus zu der diese Anfrage gehören soll und klicken Sie anschließend auf *Speichern* bzw. *Speichern und Schließen* (siehe Abbildung 4.1). Wenn Sie jedoch zuvor einen Report geöffnet haben und anschließend auf *Speichern* klicken, haben Sie die Möglichkeit entweder die Anfrage unter gleichem (oder anderem) Namen zu speichern (=Ändern) oder über die Schaltfläche *Löschen* zu löschen.

Falls Sie die notwendigen Rechte besitzen, wird neben dem Feld *Name* der I18n-Link angezeigt, der direkt die Anpassung der Ressource ermöglicht (z.B. wenn die Bearbeitung in der Admin-Session gemacht wird) bzw. nur eine schreibgeschützte Ansicht davon anbietet. Die Änderungen werden nach Aktivieren der Schaltfläche *Speichern* im angezeigten Tooltip-Dialog in der Ressource Datei (Strings) der angegebenen Applikation gespeichert.



- **Neuer Report:** Mit dieser Funktion werden alle getätigten Einstellungen für die eben bearbeitete Anfrage gelöscht und es kann eine neue Anfrage erstellt werden. Weiters ist es möglich eine bestehende Anfrage auszuwählen und zu bearbeiten.



- **Öffnen...:** Durch Aktivieren dieser Funktion öffnet sich ein Dialog mit allen gespeicherten Reports, die zum Bearbeiten in den Report Designer geladen werden können. Wählen Sie dazu einen Eintrag aus und aktivieren Sie die Schaltfläche *Ok*.



- **Anfragedetails:** In dieser Ansicht wird die erstellte Anfrage im XML-Format und als SQL-Statement angezeigt.



- **Aktualisieren:** Diese Funktion steht nur in der HTML-Maske *Anfrageergebnis* zu Verfügung und dient zum aktualisieren des Anfrageergebnisses. Bei Anfragen mit benutzerdefinierten Parametern wird nach Aktivieren dieser Funktion die Eingabemaske für die benutzerdefinierten Parameter nicht mehr angezeigt.



- **Nach erneuter Parametereingabe aktualisieren:** Diese Funktion steht nur in der HTML-Maske *Anfrageergebnis* zu Verfügung, wenn die Suche mit benutzerdefinierter Parametereingabe gestartet wurde und dient zum Aktualisieren des Anfrageergebnisses mit anderen benutzerdefinierten Parametern.
- **Ergebnisdetails:** Diese Funktion steht nur im *Anfrageergebnis* zu Verfügung und ermöglicht das Ein-/Ausblenden von Anfragedetails.
- **Bearbeiten:** Diese Funktion steht nur im *Anfrageergebnis* zur Verfügung. Hierbei werden die getätigten Einstellungen nicht gelöscht, sondern können weiter editiert werden.
- **Drucken...:** Mit Hilfe dieser Funktion können Sie die angezeigte HTML-Tabelle drucken. Diese Funktion steht nur bei HTML-Tabellen zur Verfügung!
- **Export Optionen:** Siehe Kapitel 2.4.1 und 2.4

Report

Allgemein Zugriff

Id: Anfrage speichern als

Name: [I18n: Anzahl der Prozesse pro OrgEinheit](#)

Applikation:

Beschreibung:

XML:

```
<query xmlid="anzahl_procs_pro_oe" unit="hours" minunit="seconds"
timemodel="com.groiss.reporting.data.impl.TimeInterval" lockoperator="FALSE" distinct="FALSE"
addarchive="FALSE" addrownumber="FALSE" >
  <parameter xmlid="PARAMETER4" key="oidConditions" ></parameter>
  <attribute xmlid="attribute1" entity="processInstance" attribute="pi_dept" tablealias="pi"
displayname="Organisationseinheit" sorting="NONE" >
  <parameter xmlid="PARAMETER5" key="linkedreport" value="anzahl_procs_pro_user"
></parameter>
</attribute>
  <attribute xmlid="attribute0" entity="processInstance" attribute="pi_id" tablealias="pi"
displayname="Anzahl(Id)" sorting="NONE" aggregation="count" >
  <parameter xmlid="PARAMETER0" key="sumattr" value="sum" ></parameter>
</attribute>
  <conditions xmlid="CONDITIONS0" ></conditions>
  <export xmlid="EXPORT0" type="HTMLExporter" ></export>
</query>
```

Funktionsgruppe:

Löschen Speichern und Schließen Speichern Abbrechen

Abbildung 4.1: Anfragen speichern

5 Konfigurationsmöglichkeiten für den Systemadministrator

5.1 Vergabe von Berechtigungen

Um überhaupt zur Suchmaske vom Report Designer zu gelangen, muss der Benutzer das Recht *Statistik* besitzen.

Es kann auch festgelegt werden, wer welche Reports ausführen darf. Damit ist es möglich, jede einzelne Anfrage gemäß dem Berechtigungskonzept zu verwalten. Das ist besonders zur Verwaltung der Liste der gespeicherten Anfragen nützlich. Je nach Benutzer werden gemäß der Berechtigung nur die ausführbaren Anfragen aufgelistet.

Die Vergabe der Rechte erfolgt bei der Benutzer- oder Rollenverwaltung (siehe *Administrationshandbuch*). Einem Benutzer oder einer Rolle wird dabei das Recht „Objekt ausführen“ auf einen bestimmten Report oder für alle Reports, d.h. für die Objektklasse gegeben.

Damit Benutzer selbst Rechte auf Ihre Reports vergeben können, benötigen diese das *Berechtigungen bearbeiten* Recht für die Objektklasse *Reports*. Der Ersteller eines Reports hat das Recht den Report zu bearbeiten, auszuführen, zu löschen und Berechtigungen zu vergeben.

5.2 Ausführen von Anfragen ohne Login

Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, dass Sie bestimmte Anfragen, z.B. in ihrem Intranet, ohne Benutzeranmeldung abrufbar machen. Dazu muss der Benutzer 'guest' das Recht 'Objekt ausführen' auf die entsprechende Anfrage haben. Hier eine URL als Beispiel:

```
http://<host>:<port>/<contextRoot>/servlet.method/  
com.groiss.reporting.gui2.PublicReportingGui.listQueries
```

Durch Setzen des Requestparameters `groupId=<idOfFunctionGroup>` werden in der Liste nur Reports einer bestimmten Funktionsgruppe angezeigt!

5.3 Versionsunabhängige Views pro Formular erzeugen

Damit eine Anfrage erstellt werden kann, die als Anzeigefelder oder in Bedingungen versionsunabhängige Formularfelder verwenden, muss für jedes verwendete Formular ein View

über alle seine Versionen erzeugt werden. Wählen Sie dafür ein Formular aus der Liste der Formulare aus und aktivieren Sie die Schaltfläche „View erzeugen“. Durch Klick darauf erscheint eine Maske mit dem SQL-Create Statement für diesen View. Je nachdem, ob bereits ein View existiert oder nicht, können Sie dann diesen View neu erzeugen, oder den bestehenden View ersetzen. Es ist jedenfalls wichtig, diese Views immer zu aktualisieren, wenn sich Formularversionen ändern oder neue Versionen dazu kommen, da diese versionsunabhängigen Views nicht automatisch aktualisiert werden (siehe *Administrationshandbuch*).

5.4 Konfiguration des Servers

In der Server-Konfigurationsmaske (erreichbar unter *Administration* → *Konfiguration* → *Suche*)

sind folgende Parameter für den „Report Designer“ vorhanden:

- Maximale Tabellengröße am Server (Zeilen): Anfragen können durchaus sehr große Treffermengen erzeugen, wodurch diese potentiell sehr lange dauern können. Um dem vorzubeugen, kann man hier angeben, wie groß ein Anfrageergebnis am Server maximal werden darf. Wird diese Größe überschritten, so wird die Anfrage abgebrochen und eine Fehlermeldung angezeigt.
- Cache Intervall (Minuten): Anfragen können am Server gecacht werden, um zu vermeiden, dass z.B. beim Ändern der Diagrammeinstellungen jedesmal eine zeitaufwendige Anfrage durchgeführt werden muss. Mit dem Cache Intervall können sie angeben, wie lange eine Anfrage vom Server gecacht werden soll.
- Maximale Anzahl der Anfragen im Cache: Hier geben Sie an, wie viele unterschiedliche Anfragen gleichzeitig gecacht werden sollen.
- Maximale Anzahl von gleichzeitigen Anfragen: Hier kann die maximale Anzahl der parallel durchgeführten Anfragen angegeben werden.
- Maximale Anzahl von ausführbaren Anfragen: Hier kann die maximale Anzahl der ausführbaren Anfragen angegeben werden.

Versteckte Konfigurationsparameter finden sie im Kapitel 6 der englischen Version dieses Dokuments.

5.5 Reporting-Cache

Änderungen in Persistenzobjekten werden in Reportergebnissen nicht sofort übernommen, wenn das Ergebnis im Reporting Cache gefunden wurde. In diesem Fall aktualisieren Sie den Reporting-Cache mit der Reload-Funktion im Toolbar der Ergebnisseite oder reinitialisieren die gesamte Reporting-Komponente in der Administration -> Admin-Tasks -> Serversteuerung.

6 Programmierhandbuch

Eine ausführliche Programmieranleitung finden Sie in der englischen Version dieses Dokuments.

7 Support

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an *support@groiss.com*.