



EPworX 12.0

Reporting

12.0.42203

PDTS GmbH
Moeringgasse 20
A-1150 Wien
Handelsgericht Wien, FN 73236 a, ATU 15125308
<https://www.frequentis.com>
Support: WFM-support@frequentis.com

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form oder in irgendeinem Verfahren, egal ob elektronisch oder mechanisch, und zu welchem Zweck auch immer, ohne schriftliche Genehmigung der Firma PDTS GmbH vervielfältigt, verarbeitet oder verbreitet werden.

Firmen- und Produktnamen, die in diesem Dokument erwähnt werden, können warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Beschreibung der Suchmaske	5
2.1	Arten und Auswahl von Anzeigefeldern	6
2.1.1	Anzeigefelder einer Prozessinstanz	6
2.1.2	Anzeigefelder einer Aktivitätsinstanz	7
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	Anzeigefelder für Batch-Job	11
2.1.8	Anzeigefelder für Tasks	12
2.1.9	Anzeigefelder für Organisationseinheiten	13
2.1.10	Anzeigefelder für Rollen	13
2.1.11	Anzeigefelder für Benutzer	14
2.1.12	Anzeigefelder der Rollenzuordnung	14
2.1.13	Anzeigefelder von Dokument	14
2.1.14	Anzeigefelder des Dokumentenordner	15
2.1.15	Anzeigefelder von Verknüpfung	15
2.1.16	Anzeigefelder von Schlagwort	15
2.1.17	Anzeigefelder der Version	15
2.1.18	Anzeigefelder von Benutzer-Session	15
2.1.19	Anzeigefelder von Papierkorbinhalt	16
2.1.20	Formularfelder als Anzeigefelder	16
2.1.21	Benutzerdefinierte Anzeigefelder	16
2.1.22	Aggregierte Anzeigefelder	18
2.1.23	Details zu Zeitintervallfeldern	19
2.1.24	Trendanalyse	20
2.1.25	Gruppieren durch Einstellen des Datumsformats von Anzeigefeldern	21
2.1.26	Optionen für Anzeigefelder	22
2.2	Formulieren von Bedingungen	24
2.2.1	Verknüpfen von Bedingungen	26
2.2.2	Parametrisierbare Anfragen	28
2.2.3	Benutzerdefinierte Bedingungen	29
2.2.4	Datum Operatoren	29

2.3	Auswählen der Joinwege	31
2.4	Export von Abfrageergebnissen	33
2.4.1	Matrix Reports	36
2.4.2	Grafische Darstellung von Abfrageergebnisse	36
2.5	Reportoptionen	39
2.5.1	Checkbox <i>Zeilennummern anzeigen</i>	39
2.5.2	Checkbox <i>nur unterschiedliche Datensätze</i>	39
2.5.3	Operatoren bei Parametereingabe	40
2.5.4	Verwandte Reports	40
2.5.5	Toolbarfunktionen	40
2.5.6	Optionen im Abschnitt <i>Erweitert</i>	41
2.6	SQL Report	44
2.6.1	Anzeigeattribute	44
2.6.2	Parametereingabe	45
2.7	Report Abonnements	47
2.8	Report Favoriten	49
3	Anfragebeispiele	51
3.1	Beispiel 1 (Aggregationen; Datumsfelder)	51
3.2	Beispiel 2 (Gruppieren über Zeitintervalle; implizite und explizite Parameter)	51
3.3	Beispiel 3 (Benutzerdefinierte Bedingungen)	52
4	Anfragen verwalten	53
5	Konfigurationsmöglichkeiten für den Systemadministrator	56
5.1	Vergabe von Berechtigungen	56
5.2	Ausführen von Anfragen ohne Login	56
5.3	Versionsunabhängige Views pro Formular erzeugen	56
5.4	Konfiguration des Servers	57
5.5	Reporting-Cache	57
6	Support	59

1. Einleitung

Mit der Reportingkomponente (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 Abfrageergebnisse 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 [Vergabe von Berechtigungen](#)).

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 [Arten und Auswahl von Anzeigefeldern](#)
- Bedingungen: siehe Abschnitt [Formulieren von Bedingungen](#)
- Joins: siehe Abschnitt [Auswählen der Joinwege](#)
- SQL Report: Dieser Reiter ist nur verfügbar, wenn Sie im Toolbar bei *Neuer Report* die Option *SQL Report* ausgewählt haben (siehe Abschnitt [SQL Report](#)). Die Reiter *Attribute*, *Bedingungen* und *Joins* sind in diesem Fall nicht verfügbar!
- Export: siehe Abschnitt [Export von Abfrageergebnissen](#)
- Optionen: siehe Abschnitt [Reportoptionen](#)
- Vorschau: In diesem Reiter erhalten Sie eine Vorschau der Abfrage

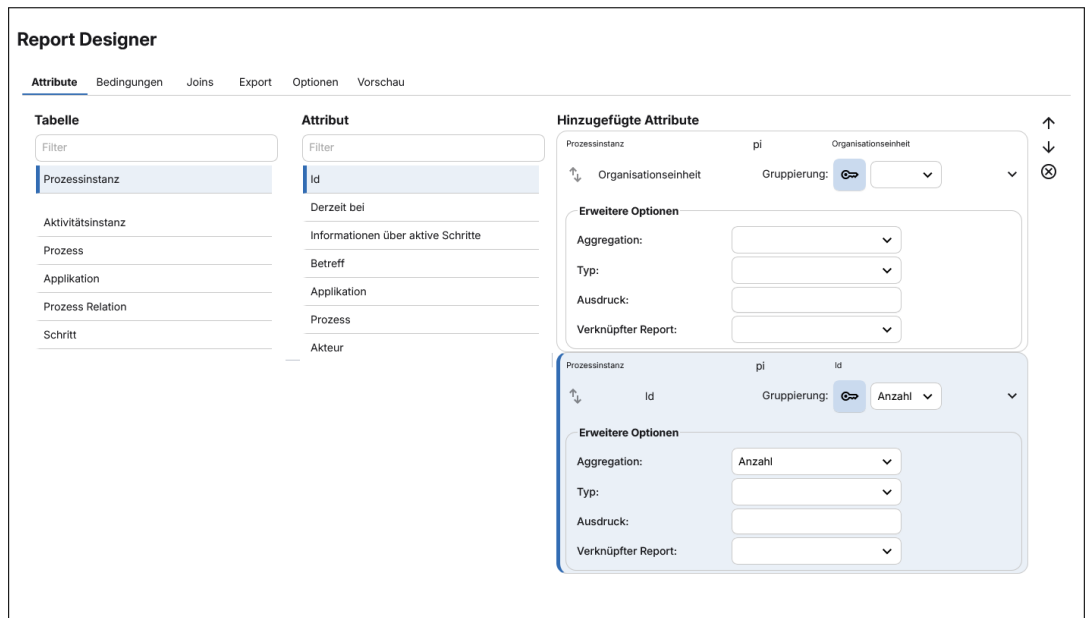


Abbildung 2.1: Suchmaske

2.1 Arten und Auswahl von Anzeigefeldern

Die Anzeigefelder sind jene Felder, deren Werte bei einem Abfrageergebnis 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.
- **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.
- **Objekt-Id**: Die Id des aktuellen Objekts (in diesem Fall Prozessinstanz) wird ausgegeben. Dieses Attribut kann für die Drilldown-Funktionalität verwendet werden.

2.1.2 Anzeigefelder einer Aktivitätsinstanz

- **Id:** Aktivitäts-Id
- **Typ:** Alle Arten von Aktivitätsinstanzen (siehe auch APIDoc des Interfaces `com.groiss.wf.ActivityInstance`):
 - BEGIN
 - END
 - IF
 - ELSEIF
 - LOOP
 - EXIT_WHEN
 - WHILE
 - PAR
 - ANDJOIN
 - ORJOIN
 - CHOICE
 - CHOICE_BRANCH
 - GOTO
 - TASK
 - SYSTEM_TASK
 - PROCESSES
 - BRANCH
 - END_BRANCH
 - SYSTEM_INTERN
 - SYSTEM_WAIT
 - PARFOR
 - ENDFOR
 - BATCH
 - SCOPE
 - END_SCOPE
 - END_COMPENSATION
 - WS_INVOKE
 - WS_RECEIVE
 - WS_REPLY
 - WAIT
- **Kind von:** Prozessinstanz, der diese Aktivität gestartet hat.
- **Akteur:** Der eigentliche Akteur der Aktivitätsinstanz.

- **Schrittakteur:** 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*.
- **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.
- **Task:Fälligkeit:** Zeitpunkt der Fälligkeit des Tasks.

- **Task:Zeit bis zur Fälligkeit:** Zeitintervall von jetzt (=Ausführungszeitpunkt der Anfrage) bis zur Fälligkeit des Tasks.
- **Kommentare:** Schrittkommentar der Aktivitätsinstanz, das vor *EPworX* 10.0 erzeugt wurde (z.B. Kommentar beim Zurückgehen oder Weiterleiten). Schrittkommentare ab *EPworX* 10.0 sind in Notizen gespeichert, wobei beim Hinzufügen der Entität *Notiz* zur Aktivitätsinstanz die entsprechende JOIN-Auswahl angeboten wird.

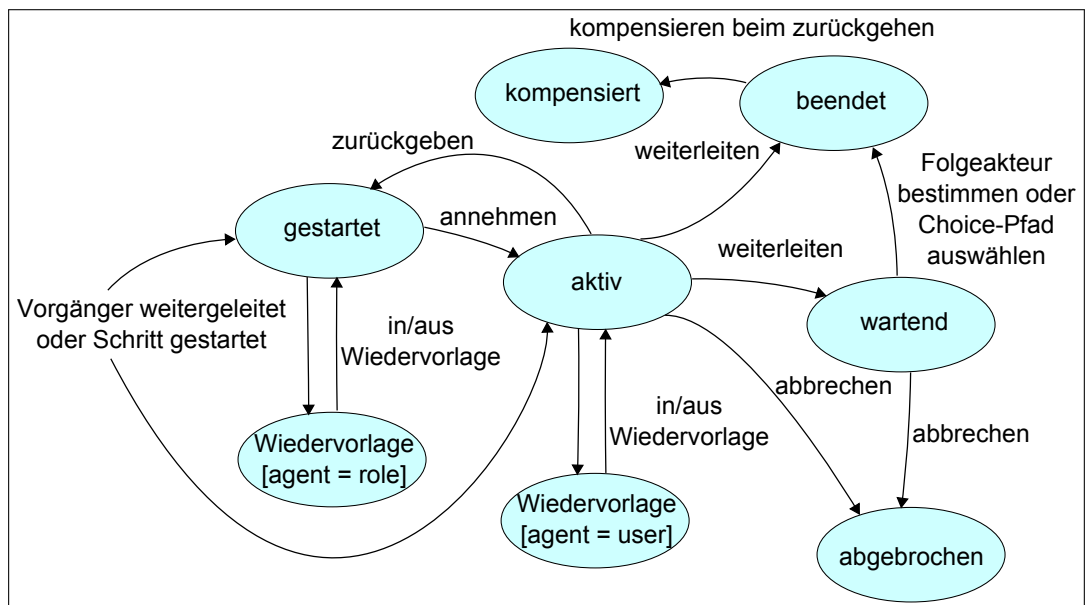


Abbildung 2.2: **Task-Status**

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.
- **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 *EPworX* 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 dass dazwischen ein anderer Task ausgeführt wird. Die folgenden Anzeigefelder stehen zur Verfügung:

- **Aktivität 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.

2.1.7 Anzeigefelder für Batch-Job

- **Status:** Status des Batch-Jobs. Folgende Felder stehen zur Verfügung:
 - **Erzeugt:** Batch-Job ist im Status *CREATED*.
 - **Gestartet:** Batch-Job ist im Status *STARTED*.
 - **Beendet:** Batch-Job ist im Status *FINISHED*.
 - **Abgeschlossen:** Batch-Job ist im Status *COMPLETED*.
 - **Abgebrochen:** Batch-Job ist im Status *ABORTED*.
 - **Startfehler:** Der Batch-Job ist im Status *STARTERERROR*.
 - **Beendigungsfehler:** Der Batch-Job ist im Status *FINISHERROR*.
 - **Startfehlerbehandlung gestartet:** Der Batch-Job ist im Status *STARTERERRORHANDLING*.
 - **Beendigungsfehlerbehandlung gestartet:** Der Batch-Job ist im Status *FINISHERRORHANDLING*.
 - **Fehlerbehandlung abgeschlossen:** Der Batch-Job ist im Status *COMPLETEDERRORHANDLING*.
 - **Startfehlerbehandlung ausstehend:** Der Batch-Job ist im Status *STARTERERRORHANDLINGPENDING*.
 - **Beendigungsfehlerbehandlung ausstehend:** Der Batch-Job ist im Status *FINISHERRORHANDLINGPENDING*.
 - **Startfehlerbehandlung fehlgeschlagen:** Der Batch-Job ist im Status *STARTERERRORHANDLINGFAILED*.
 - **Beendigungsfehlerbehandlung fehlgeschlagen:** Der Batch-Job ist im Status *FINISHERRORHANDLINGFAILED*.
- **Typ:** Java-Klasse des Batch-Jobs.
- **Resultat:** Ergebnis, das vom *BatchAdapter* geschrieben wird.

- **Resultatcode:** Wert wird vom *BatchAdapter* geschrieben.
- **Erzeugungszeit:** Zeitpunkt, wann der Batch-Job im Workflow angelegt wurde.
- **Startzeit:** Zeitpunkt, wann der Batch-Job gestartet wurde.
- **Beendetzeit:** Zeitpunkt, wann der Batch-Job beendet wurde.
- **Abschlusszeit:** Zeitpunkt, wann der Batch-Job im Workflow abgeschlossen (weitergeleitet) wurde.
- **Dauer:** Die Dauer, die der Batch-Job vom Erzeugungszeitpunkt bis zur Abschlusszeit benötigt hat.

2.1.8 Anzeigefelder für Tasks

- **Id:** Task-Id.
- **Name:** Name des Tasks.
- **Version:** Versionsnummer des Tasks.
- **Beschreibung:** Freier Text, der 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.
- **Compensation:** 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 *EPworX* nicht verwendet. Sie steht nur für Auswertungen zur Verfügung.
- **Aufwand:** Aufwand in Minuten, wobei diese Information von *EPworX* 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 Org.-Einheit:** Nachfolger Org.-Einheit, 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 dieselbe 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:** *EPworX* -Server, von dem der Arbeitskorb für diesen Benutzer abrufbar ist.
- **Datum der letzten Passwortänderung:** 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 Dokument

- **Name:** Name des Dokuments.
- **Erzeugt:** Erzeugungsdatum des Dokuments.
- **Geändert:** Änderungsdatum des Dokuments.
- **Organisationseinheit:** 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 Version

- **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 *EPworX* 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 *Attribut* 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 118N Schlüssel beinhalten (@@@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 irgendein anderes Anzeigefeld angewendet werden, das nicht leer sein kann (z.B. der Prozess selbst).

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

Wenn *Aggregation im Ausdruck* gewählt wird, sollte immer auch explizit ein Typ für das aggregierte Attribut angegeben werden, weil sonst der dem Attribut zugrundeliegende Typ verwendet wird.

Aggregationen von Daten Felder

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

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 [Gruppieren durch Einstellen des Datumsformats von Anzeigefeldern](#)).

Einschränkungen:

2. Beschreibung der Suchmaske

- *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.
- 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

2.1.23 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.

2. Beschreibung der Suchmaske

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).

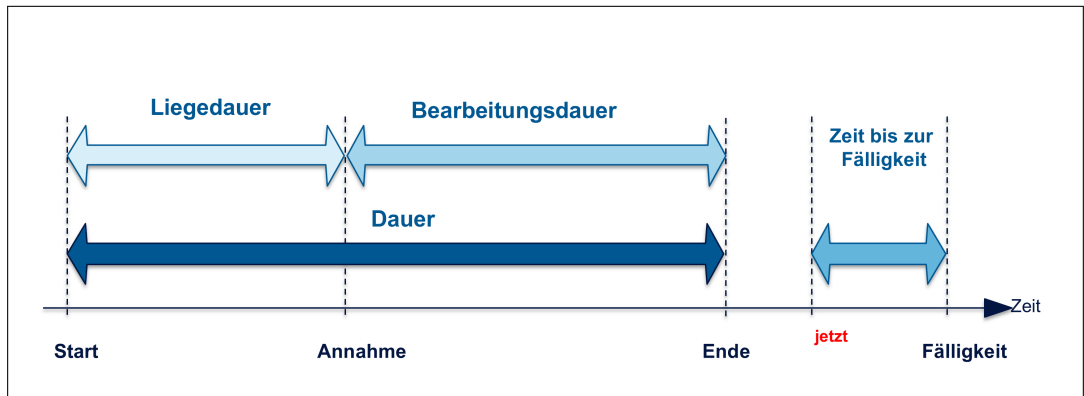


Abbildung 2.3: **Zusammenhang der Zeitpunkte und Zeitintervalle eines Tasks**

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.

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.

2.1.24 Trendanalyse

Zeitintervalle können auch verwendet werden, um den Verlauf bestimmter Daten auf einer Zeitachse darzustellen. Dazu kann man bei Zeitintervallen ein Datumsformat auswählen. Dies hat zur Folge, dass nicht mehr das eigentliche Zeitintervall ausgegeben wird, sondern die entsprechende Zeile des Ergebnisses, von [Beginn] bis [Ende] jeweils im angegebenen Datumsformat dupliziert wird.

Das heißt aus:

Monat(Prozessinstanz(Dauer))	[prozess-ID]
1.1.2020 08:15–31.12.2020 08:15	4711

wird:

2. Beschreibung der Suchmaske

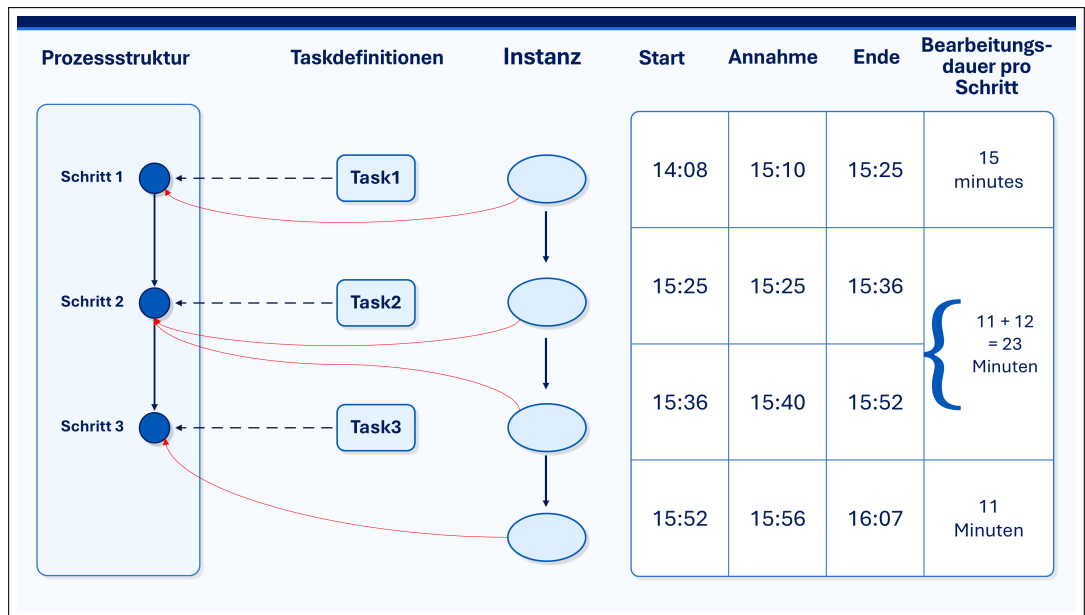


Abbildung 2.4: Berechnung von Zeitintervallen pro Schritt

Jänner 2020 4711
 Februar 2020 4711
 März 2020 4711
 ...
 Dezember 2020 4711

In Kombination mit passenden Aggregationsfunktionen (z.B. Anzahl), kann man dann dadurch die Anzahl der laufenden Prozesse pro Monat tabellarisch oder durch Verwendung eines Diagramms darstellen (siehe Abbildung 2.5).

Um die dargestellten Intervalle zeitlich einzuschränken, kann auf eines der am Intervall beteiligten Datenfeldern (z.B. Gestartet bzw. Beendet) eine Bedingung definiert werden. Die Intervalle werden dann nur innerhalb des ausgewählten Bereichs berechnet/dupliziert. (z.B. Anzahl der laufenden Prozesse pro Monat eines bestimmten Jahres)

2.1.25 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">
```

2. Beschreibung der Suchmaske

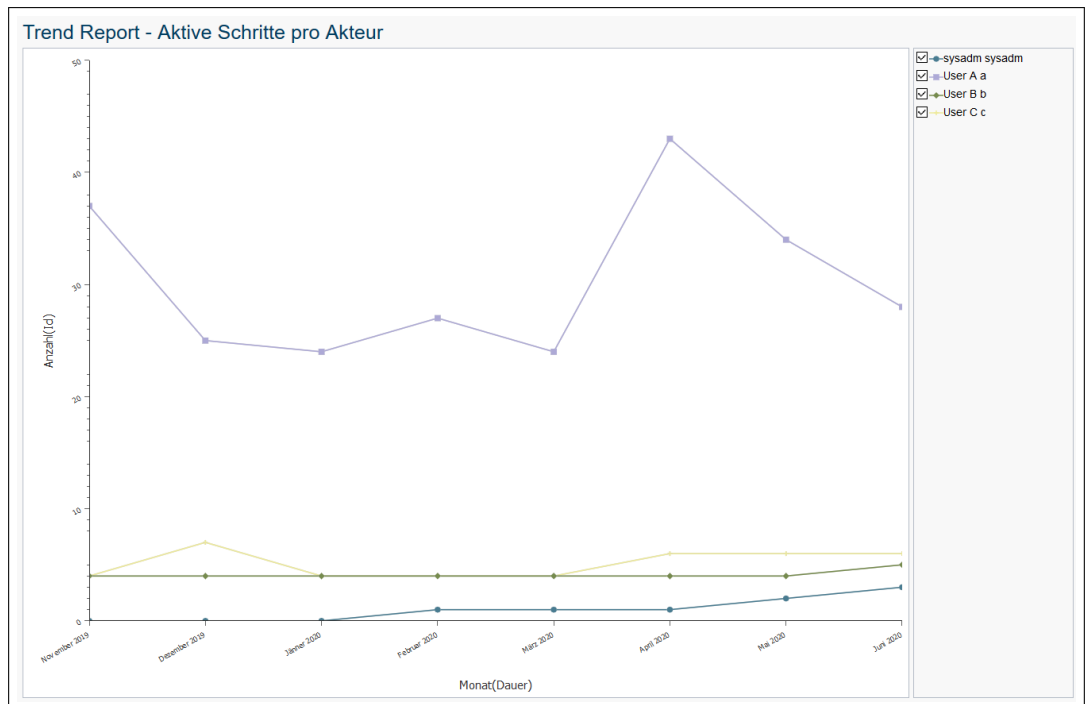


Abbildung 2.5: Beispiel eines Trend-Reports

```
<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]

2.1.26 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 (@@@key@@).

2. Beschreibung der Suchmaske

- **Datumsformat:** Ist nur sichtbar bei Attributen vom Typ *Date* und ermöglicht die Festlegung von Stunde, Tag, Woche, Monat, Quartal, Jahr oder Datumsformat, das dem JAVA SimpleDateFormat Pattern entspricht (siehe Abschnitt [Gruppieren durch Einstellen des Datumsformats von Anzeigefeldern](#)): gruppiert nach Zeiträumen
- **Aggregation:** Hier sind die Aggregationen (siehe [Aggregierte Anzeigefelder](#)) 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 vorgefüllt. Jede Entität bekommt einen eindeutigen Alias und muss zu dem restlichen Report gejoined werden (siehe [Auswählen der Joinwege](#)). 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 Spalte 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.

2. Beschreibung der Suchmaske

- Reihenfolge von Anzeigefelder: Die Reihenfolge der ausgewählten Anzeigefelder im Abfrageergebnis kann geändert werden, indem Sie einen Attributsblock 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 2.6 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.

The screenshot displays the search mask configuration for the report 'Prozessstarts pro Woche (rep_proc_week_chart)'. The interface is divided into several sections:

- Attribute:** A list of available attributes including 'Prozessinstanz', 'Aktivitätsinstanz', 'Prozess', 'Applikation', 'Prozess Relation', 'Schritt', 'Batch-Job', and 'Task'. The 'Prozessinstanz' attribute is selected.
- Attribut:** A list of attributes for the selected 'Prozessinstanz', including 'Id', 'Derzeit bei', 'Informationen über aktive Schritte', 'Betreff', 'Applikation', 'Prozess', 'Akteur', and 'Organisationseinheit'. The 'Id' attribute is selected.
- Hinzugefügte Attribute:** A list of attributes that have been added to the search mask. It includes 'Prozessinstanz' (pi), 'Anzahl(Prozess)', 'Prozessinstanz' (pi), 'Woche(n)(Gestartet)', 'Prozessinstanz' (pi), and 'Prozess'. Each entry has a 'Gruppierung' (grouping) dropdown and a 'Datentyp' (data type) dropdown.
- Attribut Configuration:** A section for configuring the selected attribute 'Id'. It includes fields for 'Infos' (Datenbanktabelle: aww_stepinstance; Datenbankfeld: oid, id), 'Spaltentitel', 'Aggregation', 'Typ', 'Ausdruck', 'Tabellenalias' (set to 'pi'), and 'Verknüpfter Report'.

A 'Hinzufügen' (Add) button is located at the bottom right of the configuration section.

Abbildung 2.6: Selektieren der Prozessinstanz Oid

2.2 Formulieren von Bedingungen

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

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 2.7). Bei Akteuren besteht auch die Möglichkeit anzugeben, dass der jeweilige Akteur

2. Beschreibung der Suchmaske

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.

Abbildung 2.7: Bedingungen für Objekte

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 2.8). Das heißt, dass einer der ausgewählten Stati zutreffen muss.

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

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.

2. Beschreibung der Suchmaske

The screenshot shows the 'Report Designer' interface with the 'Bedingungen' (Conditions) tab selected. The interface is divided into several sections:

- Tabelle (Table):** A list of tables including 'Prozessinstanz', 'Aktivitätsinstanz', 'Prozess', 'Applikation', and 'Prozess Relation'. 'Aktivitätsinstanz' is currently selected.
- Attribut (Attribute):** A list of attributes including 'Akteur', 'Schrittakteur', 'Organisationseinheit', 'Angenommen', and 'Status'. 'Status' is currently selected.
- Hinzugefügte Bedingungen (Added Conditions):** A list of conditions, currently showing 'Id = {PARAM}'.
- Bedingung (Condition):** A section for defining a condition. It includes a dropdown for 'in' and a list of status values: 'Gestartet', 'Suspendiert', and 'Beendet'. 'Suspendiert' is currently selected.
- Infos:** A section for providing additional information, including 'Datenbanktabelle: avw_stepinstance; Datenbankfeld: status'.
- Spaltentitel:** A text input field.
- Tabellenalias:** A dropdown menu showing 'ai'.
- Bedingung:** A dropdown menu showing 'in'.
- Parametername:** A text input field.
- Parametergruppe:** A text input field.
- Hinzufügen:** A button to add the condition.

Abbildung 2.8: Bedingungen für Statusfelder

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 2.10 veranschaulicht die verschiedenen Angabemöglichkeiten.

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 2.11). Dies gilt nur für Formulare einer bestimmten Version. Diese Formulare sind durch eine Versionsnummer, die in Klammern angeführt ist, erkennbar.

Wählen Sie stattdessen ein Formularfeld aus der Liste *Attribute*, so können Sie in der erweiterten Bedingungsansicht zusätzlich für jedes einzelne Formularfeld angeben, ob der Inhalt leer oder nicht leer sein soll, oder aber, ob Sie das Formularfeld als Parameter verwenden möchten (siehe Abb. 2.12).

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

2. Beschreibung der Suchmaske

Speichern Neuer Report Öffnen... Anfragedetails

Prozessstarts pro Woche (rep_proc_week_chart)

Attribute Bedingungen Joins Export Optionen Vorschau

Tabelle

Filter

Prozessinstanz

Aktivitätsinstanz

Prozess

Applikation

Prozess Relation

Schritt

Batch-Job

Task

Attribut

Filter

Priorität

Status

Gestartet

Beendet

Fälligkeit

Objekt-Id

Fälligkeit (with Color)

Fälligkeit (with Trafficlights)

Hinzugefügte Bedingungen

Prozessinstanz pi Gestartet

Gestartet Seit 152 Woche(n)

Seit (s) ☐ exakt 152 Woche(n)

Beispiel: 2023-08-21 00:00:00

☐ Parametereingabe beim Ausführen Parametername Parametergruppe

Bedingung

Infos: Datenbanktabelle: avw_stepinstance; Datenbankfeld: started

Spaltentitel:

Tabellenalias: pi

Bedingung: 01-08-2026

☐ Datumsauswahl mit Zeit anzeigen ☐ Datum beim Ausführen

☐ Parametereingabe beim Ausführen Parametername Parametergruppe

Hinzufügen

Abbildung 2.9: Bedingungen für Datumsfelder

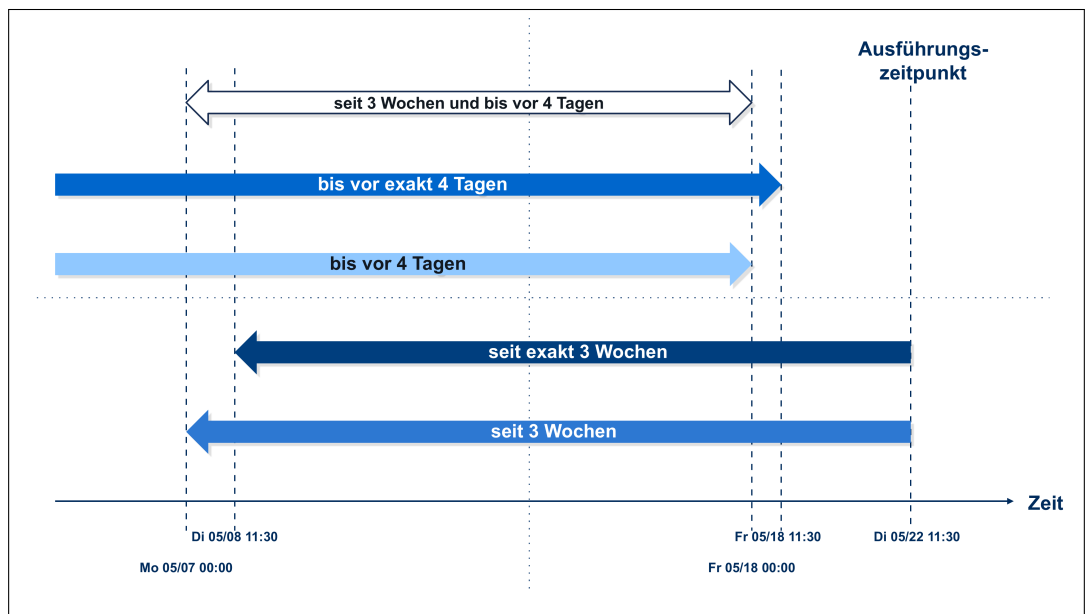


Abbildung 2.10: Zeitangaben für Datumsfelder

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,

2. Beschreibung der Suchmaske

The screenshot shows a form titled "SW-Änderung" with the following fields and values:

- Betreff: * Mail Client
- Beschreibung: (empty)
- CI Klasse: * EPworX
- CI Typ: * EPworX 12.0
- CI: Workflow
- Priorität: * 3 - Schwer/Hoch
- Status: Offen
- Kategorie: * Feature
- Aufwand: -
- Prozessplanung: A table with columns "Schritt" and "Eingeplant für".

Schritt	Eingeplant für
Design: * ☐ Ja ☐ Nein ☒ Nicht entschieden	
Entwicklung:	
Code Durchsicht: ☐ Ja ☐ Nein ☒ Nicht entschieden	
Anpassungen in Doku: ☐ Ja ☐ Nein ☒ Nicht entschieden	

Abbildung 2.11: Ausfüllen mittels Beispieldinhalt direkt im Formular

The screenshot shows the "Report Designer" interface with the "Bedingungen" tab selected. It displays a table of attributes and a list of conditions.

Attribut	Attribut	Hinzugefügte Bedingungen
Filter	Filter	Noch keine Bedingungen ausgewählt
SW-Änderung (1)	Erstellt am	
Tagessatz (1)	Erstellt von	
Testergebnis (1)	Kategorie	
Testergebnis (1)	Kein Changelog Text	
	Link zum Formular (read/write)	

Below the table, there is a "Bedingung" section with the following details:

- Infos: Datenbanktabelle: form_itsm_sw_change_1; Datenbankfeld: avwcreatedby
- Spaltentitel: (empty)
- Tabellenalias: itsm_sw_change_1
- Bedingung: in
- Jack Jones
- Dr. Walter Heisenberg
- Parametername: (empty)
- Parametergruppe: (empty)
- Hinzufügen button

Abbildung 2.12: Ausfüllen mittels erweiterter Bedingungsmaske

können auch Klammern gesetzt werden (siehe Abbildung 2.14). 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 2.14 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 [Anfragen verwalten](#)) 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 2.13), 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 [Beispiel 3 \(Benutzerdefinierte Bedingungen\)](#)). 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. Man kann sich, sofern keine Subqueries formuliert wurden, nur auf jene Tabellenaliases beziehen, die aufgrund der restlichen Anfrage definiert werden.

2. Beschreibung der Suchmaske

Suchverlauf ▾

Report mit Parametern

Id ▾

Applikation in ▾ ITSM + x y

Ausführen Abbrechen

Abbildung 2.13: Eingabe von Parametern

Speichern ▾ Neuer Report ▾ Öffnen... Anfragedetails

Prozessstarts pro Woche (rep_proc_week_chart)

Attribute Bedingungen Joins Export Optionen Vorschau

Tabelle

Filter

Prozessinstanz

Aktivitätsinstanz

Prozess

Applikation

Prozess Relation

Schritt

Batch-Job

Task

Attribut

Filter

Prozess

Akteur

Organisationseinheit

Priorität

Status

Gestartet

Beendet

Fälligkeit

Hinzugefügte Bedingungen

Prozessinstanz pi Id Id = {PARAM} und >

Prozessinstanz pi Prozess Prozess = {PARAM} und >

Prozessinstanz pi Akteur Akteur = {PARAM} >

Bedingung

Infos: Datenbanktabelle: avw_stepinstance; Datenbankfeld: started

Spaltenname:

Tabellenname: pi ▾

Bedingung: ▾

☐ Datumsauswahl mit Zeit anzeigen ☐ Datum beim Ausführen

☒ Parameterereingabe beim Ausführen Parametername Parametergruppe

Hinzufügen

Abbildung 2.14: Beispiel für verknüpfte Bedingungen mit Parametern

Falls ein Report im Bedingungsteil den aktuell ausführenden Benutzer berücksichtigen muss, kann der Platzhalter &USER in der Bedingung angegeben werden, z.B. u.oid = &USER

2.2.4 Datum Operatoren

Report Designer bittet zahlreiche Möglichkeiten die Suchergebnisse nach Zeit zu beschränken. Einige Beispiele dafür finden Sie in der Tabelle 2.15.

Operator	Genauigkeit	Datum 01.01.2024	Datum mit Zeit* 01.01.2024 08:00
"="	leer	>= 01.01.2024 00:00:00 - < 02.01.2024 00:00:00	>= 01.01.2024 00:00:00 - < 02.01.2024 00:00:00
	Minute(n)	n/A	>= 01.01.2024 08:00:00 - < 01.01.2024 08:01:00
	Stunde(n)	n/A	>= 01.01.2024 08:00:00 - < 01.01.2024 09:00:00
	Tag(en)	>= 01.01.2024 00:00:00 - < 02.01.2024 00:00:00	möglich aber sinnlos
	Woche(n)	>= 01.12.2024 00:00:00 - < 08.01.2024 00:00:00	möglich aber sinnlos
	Monat(en)	>= 01.01.2024 00:00:00 - < 01.02.2024 00:00:00	möglich aber sinnlos
	Quartal(en)	>= 01.01.2024 00:00:00 - < 01.04.2024 00:00:00	möglich aber sinnlos
	Jahr(en)	>= 01.01.2024 00:00:00 - < 01.01.2025 00:00:00	möglich aber sinnlos
"!=" **	Minute(n)	n/A	< 01.01.2024 08:00:00 - >= 01.01.2024 08:01:00
">"		> 01.01.2024 23:59:59.999	> 01.01.2024 08:00:59.999
">="		>= 01.01.2024 00:00:00	>= 01.01.2024 08:00:00
"<"		< 01.01.2024 00:00:00	< 01.01.2024 08:00:00
"<="		<= 01.01.2024 23:59:59.999	<= 01.01.2024 08:00:59.999

Abbildung 2.15: Beispiele mit unterschiedlichem Datum Operatoren

* Datumsbedingungen:

- **Datumsauswahl mit Zeit anzeigen:** Diese Option ermöglicht es Benutzern, sowohl ein Datum als auch eine bestimmte Uhrzeit bei der Definition von Datumsbedingungen auszuwählen.
- **Datum beim Ausführen:** Wenn diese Checkbox ausgewählt ist, wird automatisch das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit zum Zeitpunkt der Berichtsausführung verwendet.

** Alle Ergebnisse sind gleich wie bei dem "=" Operator, nur die Vergleichen ist anders.

Hinweis: Bei den "=" und "!=" Operatoren mit leerer Genauigkeit (*Minute(n)*, *Stunde(n)*...) wird per Default der Wert "Tag(en)" gesetzt.

2.3 Auswählen der Joinwege

Ein Feature der neuen Reportingkomponente 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 gejoint werden. Eine Entität ist eindeutig definiert durch ihren Tabellenalias. Wird eine neue Spalte oder Bedingung einer Entität hinzugefügt, die noch nicht Teil der Abfrage ist, öffnet sich automatisch die Join-Auswahl Maske. Im Reiter *Joins* können die bestehenden Joins bearbeitet werden.

Die auswählbaren Joins sind im Reporting-Schema (reporting.xml) vordefiniert. Abbildung 2.16 zeigt die Join-Auswahl für die Entität Aktivitätsinstanz zu einer Abfrage, die

2. Beschreibung der Suchmaske

bereits Felder der Entität Prozessinstanz beinhaltet. Standardmäßig werden meistens INNER JOINS angelegt, jedoch können diese auf OUTER JOINS umgestellt werden. Dazu aktivieren Sie das schwarze Dreieck-Icon neben dem Radio-Button, um die erweiterte Ansicht zu öffnen. Um den Joinweg schlussendlich auszuwählen, aktivieren Sie den entsprechenden Radio-Button und klicken Sie auf *Ok*.

Auswählen des Joinweges für Entität: Aktivitätsinstanz ai

▼ Prozessinstanz pi

- ☐ Kind von
- ☐ Alle Aktivitätsinstanzen
- ☐ Organisationseinheit der Aktivitätsinstanz, Organisationseinheit des Prozesses
- ☐ Taskakteur ist Rolle, Prozessakteur ist Rolle
- ☐ Schrittaskteur ist Rolle, Prozessakteur ist Rolle
- ☐ Taskakteur ist Benutzer, Prozessakteur ist Benutzer
- ☐ Schrittaskteur ist Benutzer, Prozessakteur ist Benutzer
- ☐ Kommentare, Prozessnotiz
- ☐ Aktivitätsinstanz Prozessformular, Prozessformular

☐ Benutzerdefiniert: = Inner Join

Ok Abbrechen

Abbildung 2.16: Auswählen des Joinweges für Prozessinstanz und Aktivitätsinstanz

Abbildung 2.17 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 2.18 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 Abfrageergebnissen

Abfrageergebnisse können zur weiteren Verarbeitung mithilfe dieses Reiters exportiert werden. Es kann dabei zwischen folgenden Exportern ausgewählt werden:

2. Beschreibung der Suchmaske

Auswählen des Joinweges für Entität: Benutzer u

▼ Prozessinstanz pi

☐ Prozessakteur ist Benutzer

▼ Aktivitätsinstanz ai

☐ Taskakteur ist Benutzer

☐ Schrittakeur ist Benutzer

☐ Benutzerdefiniert: = Inner Join

Ok Abbrechen

Abbildung 2.17: Joine Benutzer zu Prozessinstanz oder Aktivitätsinstanz

Auswählen des Joinweges für Entität: Benutzer u

☒ Benutzerdefiniert: id = pi id Inner Join

Ok Abbrechen

Abbildung 2.18: Benutzerdefinierter Join

- **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 [Toolbarfunktionen](#)). Im Feld *Breite der Ergebnistabelle [px]* kann eine fixe Gesamtbreite in Pixel für die Ergebnistabelle eingegeben werden. Zusätzlich kann der Benutzer in der Tabelle *Spalteneinstellungen* die Breite (in Prozent der Gesamtbreite) und eine CSS-Klasse für jeweilige Spalte angeben. Ob die Spalte in einem Report sichtbar oder ausblendbar ist, definiert der Benutzer über die Checkboxes *Unsichtbar* und *Nicht ausblendbar*. In den erweiterten Optionen *Einstellungen für mobile Spalten* ist es möglich die Breite, Sichtbarkeit, CSS-Klasse, RowSpan und ColSpan für den EPworX Mobile-Client festzulegen.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass *ColSpan* nur in der zweiten oder höheren Zeile anwendbar ist und nur, wenn der Wert größer 1 ist.

- **Diagramm:** Siehe Abschnitt [Grafische Darstellung von Abfrageergebnisse](#)

- **Export nach Excel:** Hierbei wird nach dem 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 den Ländereinstellungen das gleiche Land wie in *EPworX* eingestellt sein sollte (siehe auch *EPworX 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 jeweiligen Spaltenbreiten (in Prozent der Gesamtbreite) angeben (siehe Abbildung 2.19).
Standardmäßig wird hierfür die Schrift *Helvetica* verwendet. Dies ist systemweit durch einen versteckten Konfigurationsparameter umstellbar. Werden Unicode Zeichen verwendet so muss die konfigurierte Schrift 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.
- **Open-Office Exporter:** Mit Hilfe dieses Exporter ist es möglich durch Angabe einer Open-Office Vorlage Abfrageergebnisse 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 *EPworX* 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.
```

2. Beschreibung der Suchmaske

Attribute Bedingungen Joins **Export** Optionen Vorschau

Exporter: PDF-Exporter

Dateiname:

Datenserien:

Serien vervollständigen: ☐

Format: A4

Orientierung: Hochformat

Breite[%]:

Breite %	
Id	^ v
Applikation	^ v
Organisationseinheit	^ v

Infos ausblenden: ☐

Abbildung 2.19: Einstellungen des PdfExporter

```
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 Abfrageergebnis 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 [Grafische Darstellung von Abfrageergebnisse](#)) 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 Matrix Reports

Tabellenbasierte Exporter (HTML, Excel, Pdf...) können die Daten auch in einer Matrix-ähnlichen Struktur anzeigen. Dazu benötigt der Report zuerst mindestens ein aggregiertes Attribut (z.B. Summe). Als Nächstes kann man bei den Export-Optionen bei allen unterstützten Formaten ein *Datenserie* Attribut auswählen. Die Werte dieses Attributes werden dann dynamisch als Spalten zu den Ergebnissen hinzugefügt. Die aggregierten Werte der jeweiligen Spalten/Zeilenkombination werden in der korrekten Spalte eingefügt.

Damit kann man z.B. die Anzahl der gestarteten Prozesse pro Organisationseinheit und pro Akteur veranschaulichen (siehe Abbildung [2.20](#)).

Matrix report				
Akteur	GI	Human Resources	testOU	
 Heisenberg Walter Dr walter		14		
 Jones Jack jack		17		

Anzahl der Einträge: 2

Abbildung 2.20: **Matrix Report**

Bei der HTML-Darstellung kann auf die aggregierten Werte auch ein weiterer „Drill-Down-Report“ gehängt werden.

Die möglichen Ausprägungen des Serien-Attributes können auch automatisch vervollständigt werden. Dazu ist der entsprechende Parameter bei den Export-Optionen zu aktivieren. Dabei werden „Lücken“ in den Daten ersetzt. Autovervollständigung funktioniert bei gemappten Feldern (Wertelisten), persistenten Daten sowie Datumsfeldern. Bei gemappten Feldern sowie persistenten Daten werden die im Schema bzw. in der Datenbank bekannten Werte ergänzt. Bei Datumsfeldern werden Lücken zwischen dem kleinsten und dem größten Wert aufgefüllt.

2.4.2 Grafische Darstellung von Abfrageergebnisse

Alternativ zur tabellarischen Darstellung gibt es die Möglichkeit der grafischen Darstellung der Abfrageergebnisse in Form von Diagrammen. Sie haben hierbei die Möglich-

keit, bevor Sie eine Anfrage ausführen die Diagrammeinstellungen zu tätigen oder danach im Abfrageergebnis.

Ein Diagramm setzt sich aus Kategorien und Serien zusammen (siehe Abbildung [2.22](#)). 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 Abfrageergebnisses 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 [2.21](#)). 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 Diagrammarten zur Auswahl:

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

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 Balkens 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. Beschreibung der Suchmaske

Speichern Neuer Report Öffnen... Anfragedetails

Prozessstarts pro Woche (rep_proc_week_chart)

Attribute Bedingungen Joins **Export** Optionen Vorschau

Exporter: SVG-Chart

Diagramm: Stacked-Bar-Chart

Titel:

Verknüpfter Report: Liste der Prozessstarts pro

Diagrammwerte anzeigen: ☐

X-Achse: Woche(n)(Gestartet)

X-Achse vervollständigen: ☐

Datenserien: Prozess

Serien vervollständigen: ☐

Y-Achse: Anzahl(Prozess)

Orientierung: Vertikal

Gitternetzlinien anzeigen: ☐

Abbildung 2.21: **Diagrammeinstellungen**

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 werden:

- Editierbar: Operatoren sind editierbar.

2. Beschreibung der Suchmaske

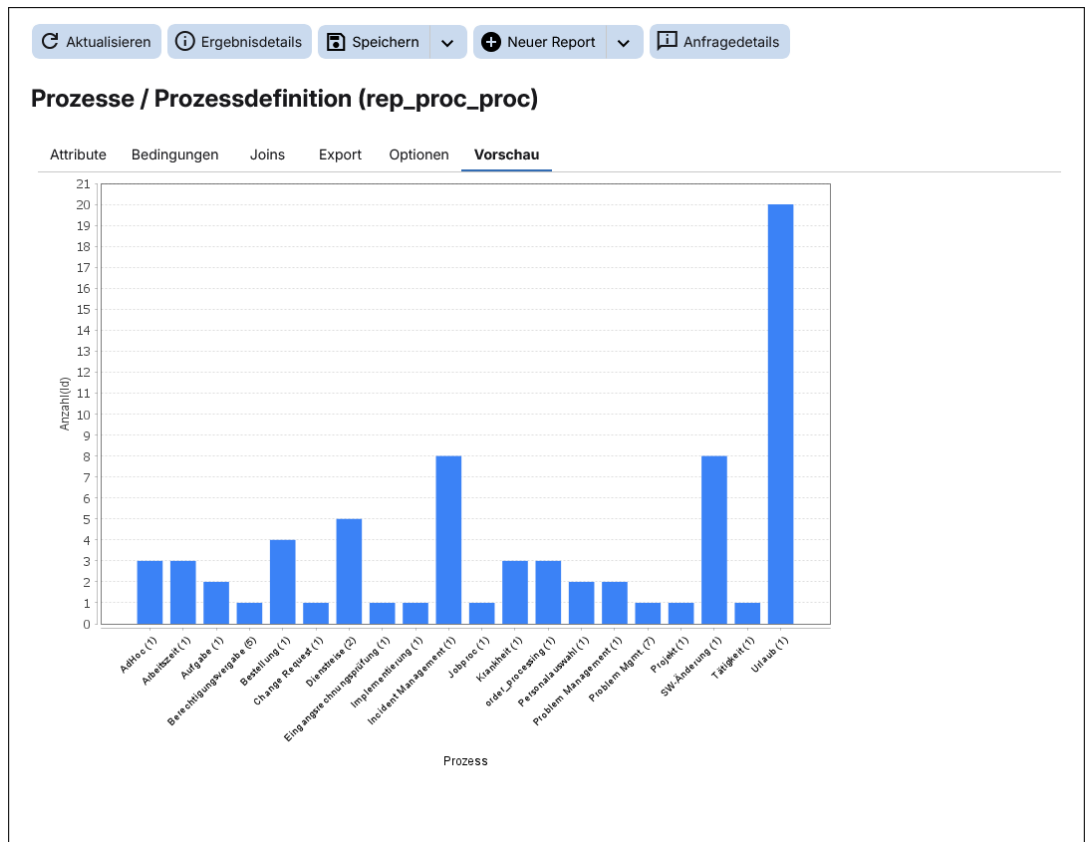


Abbildung 2.22: Beispieldiagramm

- 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 [Parametrisierbare Anfragen](#).

2.5.4 Verwandte Reports

Sämtliche gespeicherte Reports können mit dem aktuellen Report verknüpft werden und sind dann über einen Link ausführbar, der rechts oben angezeigt wird.

2.5.5 Toolbarfunktionen

Analog zu den 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*

2. Beschreibung der Suchmaske

Abbildung 2.23: Reportoptionen

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 *EPworX* Funktionen

EPworX bietet standardmäßig einige Funktionen an, die auch im Reporting verwendet werden können. Bei der Anwendung dieser Funktionen ist nicht gewährleistet, dass das Reporting-Ergebnis danach aktualisiert wird! Nachfolgend wird dargestellt, welche Standard-Funktion welche Referenz-Spalte erwartet:

Funktion	Referenz-Spalte
(Un)gelesen setzen	Aktivitätsinstanz/Id
Fälligkeit setzen	Prozessinstanz/Id (nur Prozessfälligkeitsdatum), Aktivitätsinstanz/Id (Prozess- und Taskfälligkeit)
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: *EPworX* Funktionen als Toolbarfunktion

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: *EPworX* Aktions-IDs als Toolbarfunktion

2.5.6 Optionen im Abschnitt *Erweitert*

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 [Parametrisierbare Anfragen](#).

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. ein 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!

Checkbox *Clientseitiges Filtern erlauben*

Durch Aktivieren dieser Checkbox wird im Report-Ergebnis die Filterfunktionalität (Suchfunktion) angeboten.

Anzeigeeinheit von Zeitintervallen (Zeitintervall)

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

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](#).

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.

Checkbox *Report kann notifiziert werden*

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 *EPworX* APIDoc.

Checkbox *Ergebnis nicht cachen*

Wurde diese Checkbox aktiviert, wird das Ergebnis des Reports nicht in den Reporting-Cache geladen, d.h. bei jeder Ausführung des Reports werden die Daten immer aus der Datenbank gelesen.

Maximale Tabellengröße am Server (Zeilen)

Die maximale Tabellengröße, die der Server verarbeiten kann. Wenn die Tabellengröße diesen Wert überschreitet, wird die Operation abgebrochen und eine Fehlermeldung ausgegeben.

Ergebnis Handler

Hier kann der Benutzer eine eigene Klasse definieren, die für die Anzeige der Report-Tabelle zuständig ist. Diese Klasse muss das Interface `com.groiss.reporting.ResultModifier` implementieren.

Hilfecontext

Mit Hilfe dieses Feldes kann der Hilfecontext für den Report angegeben werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Application Development Guide](#), Kapitel [Using context sensitive help in applications](#).

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. Das SQL-Statement kann auch einige parametrisierbare Konditionen haben.

Attribut	Beschriftung	Typ
id	@@@id@	String
process	@@@ep:process_name@	String
started	@@@ep:date@	Date

from

```
1 aww_stepinstance where process in (select oid from aww_procedure where ($id1 or $id2)) and status=0 and $id3 and $id4
```

Id	Beschriftung	Bedingung	Typ	Parametername
id1	@@@process@	id=?	String	all_steps_proc
id2	@@@change@	id=?	String	itsm_sw_change

Abbildung 2.24: SQL Report

2.6.1 Anzeigeattribute

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.
- 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

2.6.2 Parametereingabe

Analog zu den benutzerdefinierten Bedingungen im klassischen Report Designer können auch bei SQL-Reports parametrierbare Bedingungen erstellt werden. Alle im FROM-Block eingetragenen Parameter müssen mit einer ID versehen und im SQL-Statement einer oder mehrere Platzhalter definiert werden (z.B. `$mycondition1`). Alle Platzhalter werden beim Ausführen eines Reports durch die Parameter-Werte ersetzt. Wird ein Platzhalter mehrfach im SQL-Statement verwendet, so wird dieser durch den gleichen Parameter ersetzt. Die Parameter sind im Abschnitt **Parametereingabe beim Ausführen** definiert (siehe Abbildung 2.25).

Dieser Bereich besteht aus folgenden Elementen:

- **Id**: Pflichtfeld, wo die Parameter-Id aus dem SQL-Statement eingetragen wird (ohne Platzhalter Zeichen \$).

2. Beschreibung der Suchmaske

Id	Beschriftung	Bedingung	Typ	Parametername
id1	@@@process@@	id=?	String	all_steps_proc
id2	@@@change@@	id=?	String	itsm_sw_change
id3	@@@started@@	started>=?	Date Datumsauswahl mit Zeit anzeigen ☒	
id4	@@@user@@	oid=?	Persistent Klassenname com.dec.avw.core.Us	

Abbildung 2.25: SQL Report mit Parameter

- **Beschriftung:** Eine optional Beschreibung des Parameters, die bei der Parameter-Eingabe angezeigt wird.
- **Bedingung:** Pflichtfeld, wo die Bedingung für den SQL-Report definiert werden muss.
- **Typ:** Hier können Sie zwischen verschiedenen Datentypen auswählen:
 - *String:* Beliebiger String aus der Datenbank
 - *Double:* Rationale Zahl
 - *Long:* Natürliche Zahl
 - *Date:* Datumsobjekt
 - *Persistent:* Referenz auf andere DB-Tabelle
- **Parametername:** Analog zu den Standardreports ist es möglich mehrere Parameter mit gleichem Namen zu versehen. So können mehrere Bedingungen mit nur einem Eingabefeld abgedeckt werden (Beispiel siehe Abbildung 2.25). Im Beispiel sind zwei Felder mit Name *user* definiert. Beim Ausführen wird die Parameter-Maske wie in Abbildung 2.26 angezeigt. Es gibt nur ein *Benutzer* Feld obwohl zwei Bedingungen definiert wurden. Wenn man einen Parameternamen ändert (in z.B. *user2*) werden zwei *Benutzer* Felder in der Parameter-Maske angezeigt.

SQL Report mit Parametern

Prozess

Ändern

Gestartet

Benutzer

Abbildung 2.26: **Parameter-Maske**

2.7 Report Abonnements

Benutzer, die das *Ausführen* Recht auf einen bestimmten Report haben und die Berechtigung die Funktion *Report abonnieren* auszuführen, können Reports abonnieren. Um ein Abonnement hinzuzufügen, muss man zuerst einen Report ausführen und dann im Toolbar die entsprechende Funktion anklicken. Im Anschluss wird ein Dialog mit folgenden Einstellmöglichkeiten angeboten (siehe Abbildung 2.27):

- **Report:** Name des Reports. Dieses Feld ist nicht bearbeitbar, der ausgeführte Report ist automatisch vorselektiert.
- **Aktiv:** Wenn die Checkbox ausgewählt ist, wird das Abonnement ausgeführt (z.B. durch den *ReportSubscriptionTimer*).
- **Beschreibung:** Freitext, der das Abonnement näher beschreibt.
- **Eingeschränkte Perioden-Auswahl:**
 - *nur Wochentage:* Abonnement wird nur an den ausgewählten Wochentagen ausgeführt.
 - *Tage:* Abonnement wird nur an den selektierten Tagen (innerhalb des Monats) ausgeführt.
 - *Monate:* Abonnement wird nur an den ausgewählten Monaten ausgeführt.
- **Grenzwert:** Hier definiert man den Grenzwert, der erreicht werden muss, damit das Report-Ergebnis weiterverarbeitet wird. Ist keine Spalte angegeben so wird die Anzahl der Zeilen für die Berechnung des Grenzwertes verwendet.
- **Maximum:** Wenn die Checkbox nicht aktiviert wurde, muss der Grenzwert überschritten werden, damit das Ergebnis verarbeitet wird. Falls diese Option aktiviert wird, darf der Grenzwert **nicht** überschritten werden.

2. Beschreibung der Suchmaske

Abonnement

Allgemein

Report: *
Aktiv: ☒
Beschreibung: Abonnement an ITSM report.

Bedingung

Nur Wochentage: Montag
Dienstag
Mittwoch
Donnerstag
Tage: 1
2
3
4
Monate: Jänner
Februar
März
April
Grenzwert: 10 Maximum: ☐
Spalte:

Anfrageergebnis

Aktion: *
Empfänger: Dr Walter Heisenberg
E-Mail Adresse:
Nachrichten-Vorlage:

Erweitert

Exportieren: ☒
Parameter:

Ok

Abbrechen

Abbildung 2.27: Konfiguration eines Report-Abonnements

- **Spalte:** Die vorherigen Parameter *Grenzwert* und *Maximum* werden auf die ausgewählte Spalte angewendet.
- **Aktion:** Hier können Sie aus einer der folgenden Aktionen wählen, die auf das Abonnement angewendet werden soll:

- *E-Mail* - Ein E-Mail mit dem Report-Ergebnis wird an die definierten Empfänger gesendet:
 - * *Empfänger***: *EPworX* Benutzer, an die das E-Mail gesendet werden soll. Vorausgewählt wird der aktuelle Benutzer.
 - * *E-Mail Adresse**: Benutzerdefinierte Liste von E-Mail Adressen. Wenn dieses Feld befüllt ist, wird das Feld *Empfänger* ignoriert, d.h. es wird kein E-Mail an diesen Benutzer versendet.
 - * *Nachrichten-Vorlage**: Dieses Feld erlaubt die Definition einer Nachrichten-Vorlage, die für das Versenden des E-Mails verwendet werden soll. Wird keine Nachrichten-Vorlage ausgewählt, so wird standardmäßig die Nachrichten-Vorlage mit der Id *reportTimer* angewendet.
- *Datei**:
 - * *Zielverzeichnis*: Hier können Sie das gewünschte Zielverzeichnis (absolut oder relativ zum Server Root Pfad) angeben, in dem das Report-Ergebnis gespeichert werden soll.
- *DMS*:
 - * *Ordner*: Hier können Sie einen Ordner aus dem *EPworX* DMS auswählen, in dem das Report-Ergebnis gespeichert werden soll.
- *Prozess starten*:
 - * *Empfänger***: Der Prozess wird gestartet und im Arbeitskorb des ausgewählten Benutzers angezeigt.
 - * *Prozess*: Eine neue Instanz des ausgewählten Prozesses wird erzeugt.
- *Keine**: Keine weitere Aktion wird ausgeführt. Diese Option kann nötig sein, wenn der Report selbst bereits einen entsprechenden Exporter definiert hat.
- **Exportieren***: Wenn diese Checkbox aktiviert ist, dann wird beim Exportieren des Reports mittels Admin-Funktion *Export im XML* auch dieses Abonnement mitexportiert. Mehr Informationen wie man einen Report exportieren kann finden Sie im [Systemadministrationshandbuch](#) im Kapitel [Import/Export](#).
- **Parameter***: Die beim Ausführen eines parametrisierten Reports angegebene Bedingungen werden hier automatisch erkannt und eingetragen. Bitte bearbeiten Sie dieses Feld **nicht** ohne entsprechende Kenntnisse.

* Nur verfügbar, wenn der Benutzer das *Statistik* Recht hat

** Ohne *Statistik* Recht ist keine Auswahl von anderen Benutzern möglich

Durch aktivieren der Funktion *Abonnements verwalten* ist es dem Benutzer möglich alle Report-Abonnements zu sehen bzw. zu bearbeiten, sofern das Recht *Statistik* zugewiesen wurde. Benutzer ohne *Statistik* Recht können nur ihre eigenen Abonnements ansehen bzw. bearbeiten.

2.8 Report Favoriten

Benutzer, die das *Ausführen*-Recht für einen Report und die Berechtigung zur Ausführung der Funktion *Zu Favoriten hinzufügen* besitzen, können Reports als Favoriten

markieren. Durch das Auswählen eines Reports in der Report-Tabelle und das Aktivieren der Toolbar-Funktion *Zu Favoriten hinzufügen* wird der Report zu den Favoriten hinzugefügt.

Die Standard GUI Konfiguration enthält den (*Report Favoriten Knoten*) in der Standard-Konfigurationsdatei (*standard.xml*). Das bedeutet, dass favorisierte Reports standardmäßig angezeigt werden, ohne dass eine manuelle Konfiguration erforderlich ist. Um die favorisierten Reports in einer benutzerdefinierten GUI anzuzeigen, muss diese entsprechend angepasst werden (siehe [System Administrator Handbuch](#), Abschnitt [GUI-Konfigurationen](#)). Wenn man den Report Favoriten Knoten über den GUI-Editor hinzufügen möchte, kann man folgendes machen:

Neuen Knoten hinzufügen -> Node -> Standard-Knoten... -> Report Favoriten.

Mit dieser Vorgehensweise werden automatisch alle Werte für den Report Favoriten Knoten gesetzt. Alternativ kann man den Knoten selber erstellen, indem man dem Feld *Referenz* auf den Wert *standard.reportFavorites* gibt. Dieser Knoten darf nicht auf der obersten Ebene platziert werden. Falls ein Benutzer keine Reports als Favoriten markiert hat, bleibt der Platzhalter leer und wird daher nicht im Navigationsbaum angezeigt. Neu favorisierte Reports werden erst nach dem Neuladen der Seite im Navigationsbaum angezeigt.

Ein Report kann aus den Favoriten entfernt werden, indem man im Navigationsbaum auf das Löschen-Symbol neben dem favorisierten Report klickt. Das Symbol wird angezeigt, wenn der Report ausgewählt wird oder der Mauszeiger darüber schwebt.

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 >= 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 Rollenarbeitskorb 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 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.



- **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. Weiters wird hier optional der Query-Plan der Anfrage dargestellt. Dies funktioniert nur unter Oracle und nur wenn der Benutzer das *STAT*-Recht hat. Weitere Informationen zum Konfigurieren dieser Funktionalität finden Sie im Abschnitt [Installation/ Database Preparation/Oracle](#) des Handbuchs [Installation and Configuration](#).



- **Aktualisieren:** Diese Funktion steht nur in der HTML-Maske *Abfrageergebnis* zu Verfügung und dient zum aktualisieren des Abfrageergebnisses. 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 *Abfrageergebnis* zu Verfügung, wenn die Suche mit benutzerdefinierten Parametereingabe gestartet wurde und dient zum aktualisieren des Abfrageergebnisses mit anderen benutzerdefinierten Parametern.



- **Ergebnisdetails:** Diese Funktion steht nur im *Abfrageergebnis* zu Verfügung und ermöglicht das Ein-/Ausblenden von Anfragedetails.



- **Bearbeiten:** Diese Funktion steht nur im *Abfrageergebnis* 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 [Grafische Darstellung von Abfrageergebnisse](#) und [Export von Abfrageergebnissen](#)



- **Report abonnieren:** Falls Sie die notwendigen Rechte besitzen, wird Ihnen diese Funktion angezeigt. Mehrere Informationen finden Sie im Kapitel [Report Abonnements](#) .

4. Anfragen verwalten

Report

Allgemein

Zugriff

Id: *

rep_duration_month

Name: *

Prozessdauern pro Monat

8n: Prozessdauern pro Monat

Applikation:

Standard-Reports

Beschreibung:

Performance/Proc duration

XML:

```
<query xmlid="rep_duration_month" unit="hours" minunit="seconds"
timemodel="com.groiss.reporting.data.impl.TimeInterval" lockoperator="FALSE"
distinct="FALSE" addarchive="FALSE" addrownumber="FALSE"
allowClientsideFiltering="FALSE" >
  <attribute xmlid="attribute66" entity="processInstance" attribute="pi_duration"
tablealias="pi" sorting="NONE" aggregation="avg" ></attribute>
  <attribute xmlid="attribute67" entity="processInstance" attribute="pi_started"
tablealias="pi" sorting="ASC" dateformat="month" ></attribute>
  <conditions xmlid="CONDITIONS66" >
    <condition xmlid="condition79" entity="processInstance" attribute="pi_status"
tablealias="pi" operator="in" paramatexec="FALSE" value="2" ></condition>
    <connector xmlid="CONNECTOR24" type="AND" ></connector>
    <condition xmlid="condition20" entity="processInstance" attribute="pi_started"
tablealias="pi" operator=">" paramatexec="FALSE" others="month" value="12"
></condition>
  </conditions>
  <export xmlid="EXPORT66" type="com.groiss.reporting.export.DojoChartExporter"
>
    <parameter xmlid="PARAMETER22" key="orientation" value="vertical" ></
parameter>
  </export>
</query>
```

Funktionsgruppe:

☐ Versteckt

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>/<contextpath>/servlet.method/  
com.groiss.reporting.gui2.PublicReportingGui.listQueries
```

Durch Setzen des Requestparameters `groupId=<idOfFunctionGrpup>` 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 Abfrageergebnis 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 jedes Mal 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 [Programmierhandbuch](#) im Abschnitt [Hidden Configuration](#) des Kapitels [Using the Reporting API](#).

5.5 Reporting-Cache

Um bei wiederholter Ausführung desselben Reports Last von der DB zu nehmen, werden Report-Ergebnisse. Vor allem, wenn ein bestehendes Ergebnis in einem anderen Format exportiert werden soll, wird damit ein schnelleres Ergebnis garantiert.

Explizites „Aktualisieren“ eines Report-Ergebnisses über die Toolbar-Aktion, lädt die Daten immer neu. In den „Ergebnisdetails“ ist ersichtlich wann die Abfrage tatsächlich ausgeführt wurde.

5. Konfigurationsmöglichkeiten für den Systemadministrator

Wie lange und wie viele Ergebnisse gespeichert werden, kann in der Konfiguration eingestellt werden (Konfiguration/Suche).

Für spezielle Reports, welche immer die „live“ Daten verwenden sollen, kann das Verhalten deaktiviert werden. Aktivieren Sie dazu im Report Designer im Tab „Optionen“, „Erweitert“ die Checkbox „Query Cache vermeiden“.

6. Support

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an *WFM-support@frequentis.com*.