

IBM Db2 Web Query und IBM i Services

Alle Formen von IBM i SQL-Services können mit Db2 Web Query verarbeitet werden. Dies sind im einzelnen Tabellen (TABLE), Tabellen-Funktionen (TABLE FUNCTION), Ansichten (VIEW), Skalar-Funktionen (SCALAR FUNCTION) und Gespeicherte Prozeduren (STORED PROCEDURE).

Im aktuellen Artikel wird gezeigt, wie IBM i Services vom Typ VIEW mit Db2 Web Query verarbeitet werden können. Die Beispiele und deren Erläuterung betreffen das Thema *PTFs*.

IBM i Services vom Typ VIEW

Alle Formen von IBM i SQL-Services können mit Db2 Web Query verarbeitet werden. Dies sind im einzelnen: Tabellen (TABLE), Tabellen-Funktionen (TABLE FUNCTION), Ansichten (VIEW), Skalar-Funktionen (SCALAR FUNCTION) und Gespeicherte Prozeduren (STORED PROCEDURE). Im aktuellen Artikel wird ein Service vom Typ VIEW verwendet-

Mit dem IBM i Service QSYS2.Services_Info vom Objekttyp VIEW erhält man eine Liste aller verfügbaren IBM i Services. Die folgende SQL-Anweisung liefert alle Services vom Typ VIEW:

```
-- Liste aller Services vom Objekttyp = VIEW
Select *
  From Qsys2.Services_Info
 Where Sql_Object_Type = 'VIEW'
 Order By Service_Name;

-- Wieviele Services vom Objekttyp = VIEW gibt es?
Select count(*)
  From Qsys2.Services_Info
 Where Sql_Object_Type = 'VIEW'; -- 88
```

SQL-Script 01

IBM i Service Systools.Group_Ptf_Currency

Eine dieser Views ist **Systools.Group_Ptf_Currency**. Mit dieser kann geprüft, ob die installierten PTF-Gruppen aktuell sind. Dabei wird der Stand der PTF-Gruppen mit dem verfügbaren Stand auf dem IBM-Servicerechner verglichen. Bei PTF-Gruppen, die nicht aktuell sind, erscheint der Hinweis: *UPDATE AVAILABLE*.

Die folgende Abbildung zeigt die wichtigsten Spalten des Service:

```
14 -- Service GROUP_PTF_CURRENCY
15 Select Service_Category, Service_Schema_Name, Service_Name, Sql_Object_Type, Latest_Db2_Group_Level, Earliest_Possible_Release, Example
16   From Qsys2.Services_Info
17  Where Sql_Object_Type = 'VIEW' and Service_Name = 'GROUP_PTF_CURRENCY';
18
```

SERVICE_C ATEGORY	SERVICE_SCHEMA_ NAME	SERVICE_NAME	SQL_OBJE CT_TYPE	LATEST_DB2_ GROUP_LEVEL	EARLIEST_POSS IBLE_RELEASE	EXAMPLE
PTF	SYSTOOLS	GROUP_PTF_CURRENCY	VIEW	22	V7R1M0	-- Description: Determine whether the PTF Groups are curren

Abbildung 01: Der Service **GROUP_PTF_CURRENCY**

Dabei ist zu erkennen, dass der Service seit Release V7R1M0 verfügbar ist. Die letzte Spalte *EXAMPLE* enthält ein Beispiel, wie dieser Service verwendet werden kann:

```
- Description: Determine whether the PTF Groups are current
Select *
  From Systools.Group_Ptf_Currency, Sysibmadm.Env_Sys_Info V
 Where Ptf_Group_Release = 'R' Concat V.Os_Version Concat V.Os_Release Concat '0'
 Order By Ptf_Group_Level_Available-ptf_Group_Level_Installed Desc;
```

SQL-Script 02

Bei meinem System IBM i erhalte ich das folgende Ergebnis:

PTF_GROUP_CURRENCY	PTF_GROUP_ID	PTF_GROUP_TITLE	PTF_GROUP_LEVEL _INSTALLED	PTF_GROUP_LEVEL _AVAILABLE	LAST_UPDATED_BY_IBM
UPDATE AVAILABLE	SF99433	SF99433 730 Db2 Web Query for i V2.2.1	9	13	9.03.2022
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99225	SF99225 730 IBM Open Source Solutions for i	6		6.06.11.2017
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99252	SF99252 730 Content Manager OnDemand f...	25		25.08.2023
-	SF99333	SF99333 730 DB2 Web Query for i V2.2.0	5		5.13.05.2018
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99533	SF99533 730 Db2 Web Query for i V2.3.0	9		9.19.07.2023
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99581	SF99581 730 WebSphere App Server V8.5	16		16.08.02.2023
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99703	SF99703 730 DB2 for IBM i	33		33.18.09.2023
-	SF99722	SF99722 730 IBM HTTP Server for i	51		51.03.11.2023
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99723	SF99723 730 Performance Tools	13		13.03.11.2022
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99724	SF99724 730 Backup Recovery Solutions	66		66.31.10.2023
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99725	SF99725 730 Java	30		30.16.11.2023
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99727	SF99727 730 Technology Refresh	13		13.01.12.2022
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99728	SF99728 730 Group Security	95		95.14.11.2023
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99729	SF99729 730 Group Hiper	191		191.14.11.2023
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99730	Current Cumulative PTF Media Documentation	23257		23257.30.09.2023
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99731	SF99731 730 All PTF Groups except Cumul...	12		12.19.03.2021
-	SF99732	SF99732 730 All PTF Groups except Cumul...	12		12.19.03.2021

Fertig: 19 Zeilen wurden abgerufen. 25.11.2023, 08:47:44

Abbildung 02: Ergebnis der Prüfung mit GROUP_PTF_CURRENCY

Für die PTF-Gruppe SF99433 ist ein UPDATE AVAILABLE, da der installierte Stand (Level=9) kleiner ist als der von IBM verfügbare (Level=13).

Interessante Hinweis:

Das SQL-Script 02 enthält neben der View Systools.Group_Ptf_Currency noch eine weitere View: Sysibmadm.Env_Sys_Info .

Mit dieser View erhalte Sie die folgenden Informationen zu Ihrem System IBM i:

```

26 --
27 Select *
28 From Sysibmadm.Env_Sys_Info V ; -- IBM i, 7, 3 u.a.

```

OS_NAME	OS_VERSION	OS_RELEASE	HOST_NAME	TOTAL_CPUS	CONFIGURED_CPUS	CONFIGURED_MEMORY	TOTAL_MEMORY
IBM i	7	3	S062314T.EDV-Baer.com	4	4	31488	32768

Abbildung 03: Systeminformationen mit der View Sysibmadm.Env_Sys_Info

Beispiel von IBM

Eine Verwendung dieser View finden Sie im Hauptordner *IBM_i_Administration_Samples* von Db2 Web Query:

PTF Currency Report

Status	PTF Group ID	PTF Name	Installed Level	Level Available	Date of last IBM Update
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99225	IBM Open Source Solutions for i	6	6	2017/11/06
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99252	Content Manager OnDemand for i - 5770-RD1 7.3	25	25	2023/08/25
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99533	Db2 Web Query for i V2.3.0	9	9	2023/07/19
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99581	WebSphere App Server V8.5	16	16	2023/02/08
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99703	DB2 for IBM i	33	33	2023/09/18
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99723	Performance Tools	13	13	2022/11/03
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99724	Backup Recovery Solutions	66	66	2023/10/31
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99725	Java	30	30	2023/11/16
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99727	Technology Refresh	13	13	2022/12/01
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99728	Group Security	95	95	2023/11/14
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99729	Group Hiper	191	191	2023/11/14
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99730	Current Cumulative PTF Media Documentation	23257	23257	2023/09/30
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99731	All PTF Groups except Cumulative PTF Package &	12	12	2021/03/19
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99867	730 TCP/IP PTF	14	14	2023/05/27
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99875	Hardware and Related PTFs	18	18	2020/01/16
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99876	High Availability for IBM i	22	22	2023/07/26
NOT INSTALLED	SF99722	IBM HTTP Server for i	51	51	2023/11/03
RELATED GROUP	SF99333	Db2 Web Query for i V2.2.0	5	5	2018/05/13
RELATED GROUP	SF99433	Db2 Web Query for i V2.2.1	9	13	2022/03/29

25 November, 2023 at 11.18.23

Abbildung 04: Original-Report ohne Modifikationen

Modifizierter Report

Diesen Report kopiere ich und modifiziere ihn dann.

Die Modifikation besteht darin, dass der Report mit einer Auswahlliste für die Spalte *Status* erstellt wird. Zusätzlich wird beim Status *UPDATE AVAILABLE* ein Link zum Portal von Fix Central hinterlegt. Die Sortierung absteigend nach Status durchgeführt, damit *UPDATE AVAILABLE* zuerst erscheint, auch in der Auswahlliste

PTF Currency Report modifiziert

Link zu Fix Central

In neuem Fenster ausführen

PTF_GROUP_CURRENCY:

Alle Werte ☒

UPDATE AVAILABLE ☐

RELATED GROUP ☐

NOT INSTALLED ☐

INSTALLED LEVEL IS CURRENT ☐

Status	PTF Group ID	PTF Name	Installed Level	Level Available	Date of last IBM Update
UPDATE AVAILABLE	SF99433	Db2 Web Query for i V2.2.1	9	13	2022/03/29
UPDATE AVAILABLE	SF99333	Db2 Web Query for i V2.2.0	5	5	2018/05/13
INSTALLED	SF99722	IBM HTTP Server for i	51	51	2023/11/03
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99225	IBM Open Source Solutions for i	6	6	2017/11/06
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99252	Content Manager OnDemand for i - 5770-RD1 7.3	25	25	2023/08/25
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99533	Db2 Web Query for i V2.3.0	9	9	2023/07/19
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99581	WebSphere App Server V8.5	16	16	2023/02/08
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99703	DB2 for IBM i	33	33	2023/09/18
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99723	Performance Tools	13	13	2022/11/03
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99724	Backup Recovery Solutions	66	66	2023/10/31
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99725	Java	30	30	2023/11/16
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99727	Technology Refresh	13	13	2022/12/01
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99728	Group Security	95	95	2023/11/14
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99729	Group Hiper	191	191	2023/11/14
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99730	Current Cumulative PTF Media Documentation	23257	23257	2023/09/30
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99731	All PTF Groups except Cumulative PTF Package &	12	12	2021/03/19
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99867	730 TCP/IP PTF	14	14	2023/05/27
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99875	Hardware and Related PTFs	18	18	2020/01/16
INSTALLED LEVEL IS CURRENT	SF99876	High Availability for IBM i	22	22	2023/07/26

Abbildung 05: Modifizierter Report

Wie wurden diese Modifikationen durchgeführt?

Auswahlliste für Status

Die Spalte *PTF_GROUP_CURRENCY* wird zunächst in den Filterbereich übertragen:

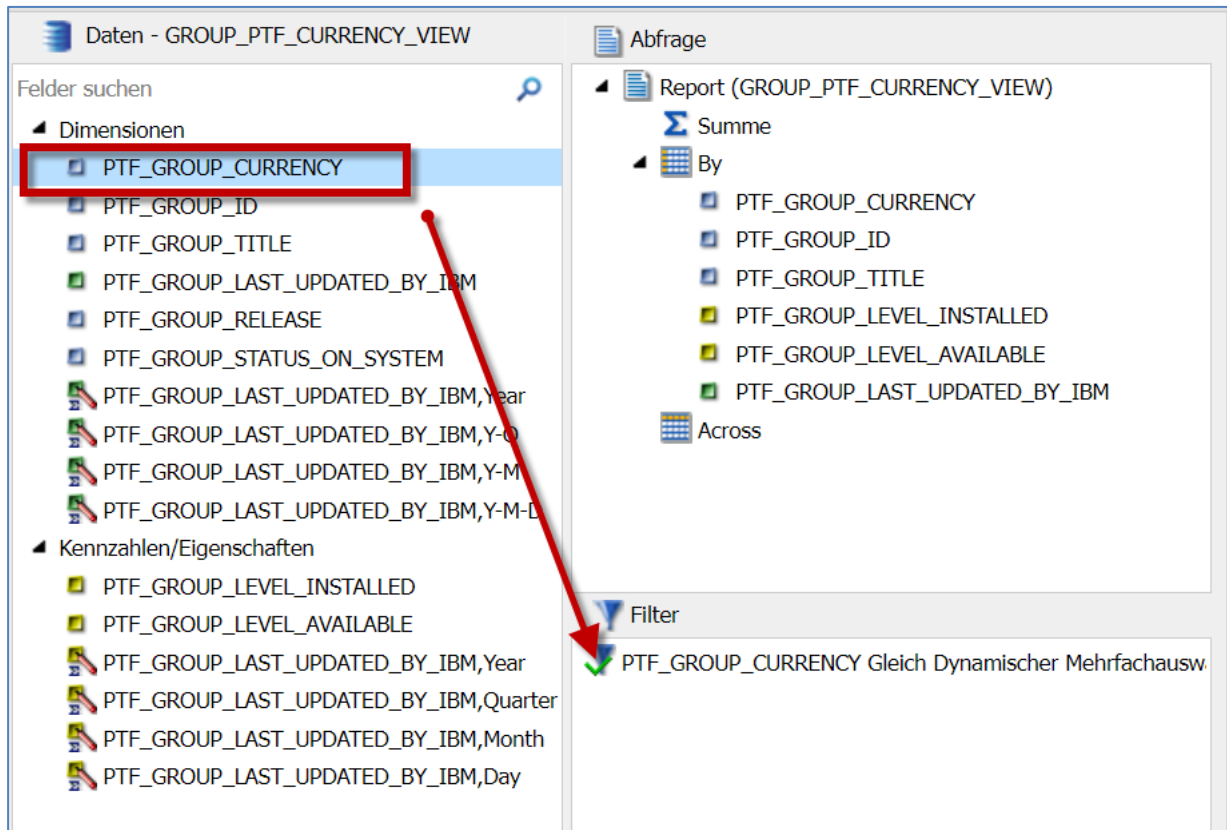


Abbildung 06: Übertragen der Status-Spalte in den Filterbereich

Der Filter wird dann wie folgt eingerichtet:

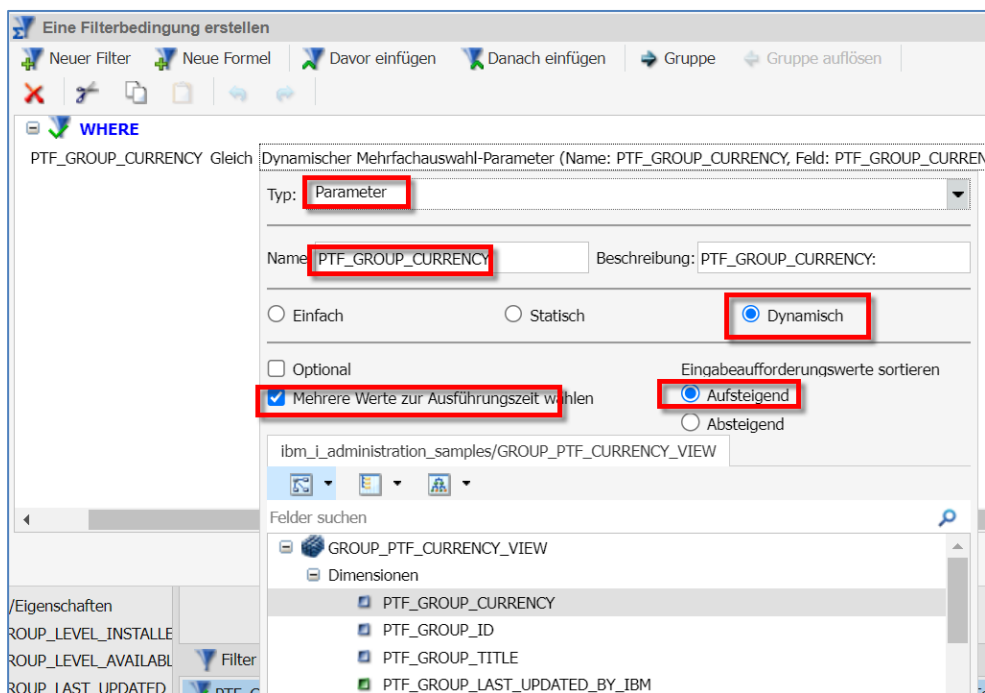


Abbildung 07: Einrichten des dynamischen Filters

Hinweis:

Bei der dynamischen Version der Auswahlliste für Status werden nur die Stati angezeigt, die auch aktuell vorhanden sind. Falls keine PTF-Gruppe mit dem Status 'UPDATE AVAILABLE' existiert, wird dieser Status in der Auswahlliste nicht angezeigt. Anstatt die Auswahlliste dynamisch erstellen zu lassen (= Select DISTINCT Status..), können Sie die Werte für den Parameter manuell eintragen, also auch mit Status='UPDATE AVAILABLE'. Der Nachteil dabei könnte allerdings sein, dass dann PTF-Gruppen mit einem neuen Status, der noch nicht in der Liste eingetragen ist, nicht angezeigt werden.

Link zu Fix Central

Falls für eine PTF-Gruppe aktuelle PTFs von IBM verfügbar sind, wird der Status dieser Gruppe mit *UPDATE AVAILABLE* angezeigt. In diesem Fall soll auf diese ein Link gelegt werden, der dann zum Portal von IBM Fix Central führt.

Dazu erstelle ich über die Ampelbedingungen für die Spalte Status (= PTF_GROUP_CURRENCY) eine weitere Bedingung mit *Drilldown*:

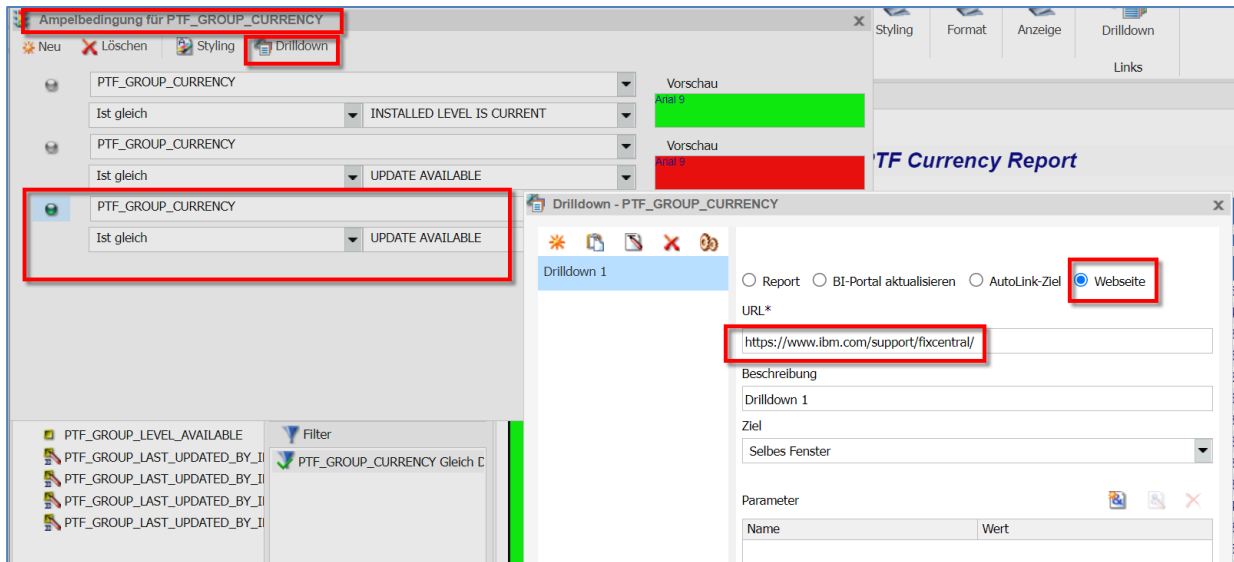


Abbildung 08: Ampelbedingung mit Drilldown

Für die URL trage ich ein:

<https://www.ibm.com/support/fixcentral/>

Falls ein Update vorhanden ist, führt der Klick auf die rot hinterlegte Spalte zum Fix Central:

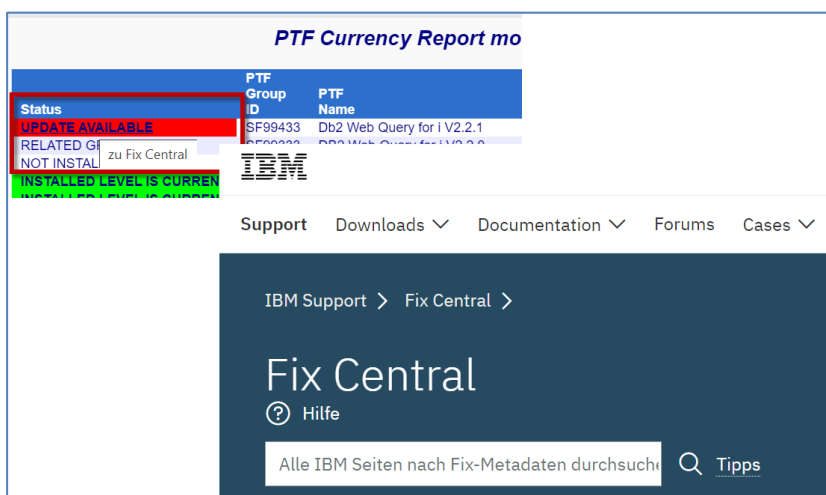


Abbildung 09: Verlinkung zu Fix Central

Alle PTF-Gruppen mit Status UPDATE AVAILABLE

Zum Schluss habe ich noch einen neuen Report erstellt, bei dem die Spalte *Status* konstant mit 'UPDATE AVAILABLE' verglichen wird. Damit erhalte ich – ohne Auswahl eines Parameters – sofort eine Liste aller PTF-Gruppen, für die ein Update vorhanden ist.

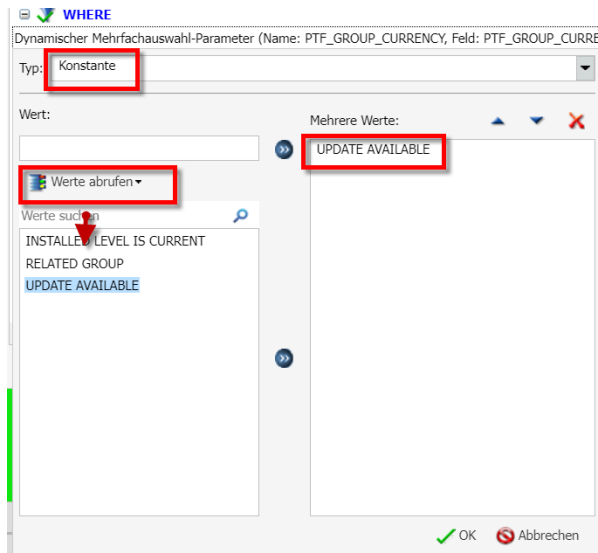


Abbildung 10: Konstante Bedingung mit UPDATE AVAILABLE

PTF Currency Report - Status = UPDATE AVAILABLE					
Status	PTF Group ID	PTF Name	Installed Level	Level Available	Date of last IBM Update
UPDATE AVAILABLE	SF99433	Db2 Web Query for i V2.2.1	9	13	2022/03/29
UPDATE AVAILABLE	SF99729	Group Hiper	179	180	2023/05/01
UPDATE AVAILABLE	SF99730	Current Cumulative PTF Media Documentation	22335	23103	2023/05/04
6 Mai, 2023 at 06.38.45					

Abbildung 11: Report mit UPDATE AVAILABLE

Vorschau:

Im nächsten Artikel stelle ich Ihnen weitere Änderungen und neue Features der Version 2.2.1 dar.

Bis dahin wünsche ich Ihnen weiterhin viel Spaß beim Vermehren Ihrer Fertigkeiten.

Den Autor Theo Bär erreichen Sie unter EDV-Beratung Theo Bär - Ringmauerweg 1 - 69250 Schönau -
Tel. (+49) 6228 912 630 - e-Mail info@edv-baer.com