

INWERKEN

...einfach beraten



## PEP: Power Exit Parameters

Dynamische Exit-Steuerung

# Benutzerhandbuch

Stand: **Januar 2022**

Version: **0.1**

Status: **Freigegeben**



## Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort .....	1
1.1	Konzept .....	1
1.2	Bestandteile der Exitsteuerung.....	1
1.2.1	Objektdefinition (PEP-ID) .....	2
1.2.2	Exitdefinition .....	2
1.2.3	Exitaktivierung.....	2
1.3	SAPGUI-Version .....	2
2	PEP-Anwendung.....	2
2.1	PEP-Control-Center .....	2
2.2	PEP-ID .....	3
2.3	Customizing.....	4
2.3.1	IDs definieren .....	4
2.3.2	Organisationsfelder/ Organisationsstruktur .....	5
2.3.3	Exit-Definition.....	5
2.3.4	Attribute .....	7
2.3.5	Aktivierung eines Exits .....	7
2.3.6	Exitausprägungen.....	7
3	PEP-Programmierung .....	9
3.1	Generell .....	9
3.2	Abfrage Exit-Ausprägung (einfach) .....	9
3.3	Abfrage Exit-Ausprägung (mit Attribut) .....	9
3.4	Exit-Includes .....	10
3.4.1	Vorteile durch Includes .....	10
3.4.2	Includes generieren.....	10
4	Transaktionen.....	12
5	Änderungshistorie:.....	12



## 1 Vorwort

### 1.1 Konzept

Das Tool *PEP* – die Kurzform für *Power Exit Parameters* – hilft Ihnen dabei, Ihre Zusatzentwicklungen zu kapseln und zu verwalten.

Die Abhängigkeit von Programmierungen zu Organisationsdaten (bspw.: Verkaufsorganisation, Werk, Einkäufergruppe, etc.) kann somit einfach eingestellt werden und muss nicht fest im Programm kodiert werden.

Zusätzlich zu der Steuerung je Organisation können die Exits in jedem System ein- und ausgeschaltet werden. Der Vorteil hierbei ist, dass Programmierungen bereits vorab in das Produktivsystem transportiert werden können. Die Aktivierung erfolgt dann direkt im System, sobald die Programmierung erfolgreich getestet wurde.

Ebenso kann eine Programmierung, die trotz ausgiebigem Test den Prozess behindert, kurzerhand ausgeschaltet werden. Nachdem die nötigen Korrekturen eingespielt wurden, kann sie wieder aktiviert werden.

Die Definition der zu verwendenden Organisationsdaten kann individuell eingestellt werden und mit einer sinnvollen Suchreihenfolge (Zugriffsreihenfolge) belegt werden.

Beispielsweise könnten Sie für die Funktionen in der Auftragserfassung die folgende Organisationsstruktur definieren:

- Verkaufsorganisation
- Vertriebsweg
- Sparte
- Auftragsart

In der Suchreihenfolge könnten Sie dann definieren, dass zuerst der vollständige Schlüssel geprüft wird und danach z. B. die Verkaufsorganisation – Auftragsart und zu guter Letzt nur die Auftragsart (siehe Kapitel 2.3.2).

Des Weiteren haben Sie die Möglichkeit Exits nicht nur ein- und auszuschalten, sondern einzelne Exit-Ausprägungen anhand von Werten zu steuern.

#### **Beispiel:**

Sie möchten in der Auftragserfassung beim Speichern eine Abfrage programmieren, bei der geprüft wird, ob ein bestimmter Text erfasst wurde. Diese Abfrage definieren Sie als Exit zu dem Objekt „Auftragserfassung“ an. Als Exit-Ausprägung können Sie nun hinterlegen, ob die anwendende Person eine Fehlermeldung oder nur eine Warnung erhalten soll. In der Exitsteuerung legen Sie fest, zu welchem Vertriebsbereich und welcher Auftragsart ein Fehler oder eine Warnung erscheinen soll (siehe Kapitel 2.3.4).

### 1.2 Bestandteile der Exitsteuerung

Die Power Exit Parameters bestehen aus den folgenden Bereichen:

- Objektdefinition
- Exitdefinition
- Exitaktivierung

Die Erstellung der Objektdefinition und der Exitdefinition wird in der Regel von der IT erledigt, denn die definierten PEP-Objekte und die Exitdefinitionen werden in Programmen verwendet.

Die Aktivierung der Exits erfolgt in der Regel vom Fachbereich, denn dieser muss wissen, zu welchem Organisationsbereich welche Exits ausgeführt werden müssen.



## 1.2.1 Objektdefinition (PEP-ID)

Ein Objekt, im Folgenden PEP-ID genannt, definiert eine Gruppe. In dieser Gruppe müssen Sie den Organisationsbereich festlegen, also die Felder, für die Sie einen Exit an- oder ausschalten möchten. Sie können innerhalb eines PEP-Objektes beliebig viele Exits definieren.

## 1.2.2 Exitdefinition

Sie müssen Exits definieren, bevor sie benutzt werden können. Zu der Definition eines Exits gehören:

- Die Nummer des Exits
- Eine Kurzbeschreibung
- Bei Bedarf eine Dokumentation
- Bei Bedarf eine Ausprägung der Attribute

## 1.2.3 Exitaktivierung

Die Exits können benutzt werden, sobald das PEP-ID und Exits definiert wurden. In einer Übersicht kann dann eingestellt werden, welche Exits unter welchen Umständen (Organisationsbereich) aktiv oder inaktiv sind. Die Einstellungen fallen unter das Customizing und müssen in andere Systeme transportiert werden.

Eine spezielle Art der Aktivierung ist die *systemweite Aktivierung*. Unabhängig davon, wie ein Exit im Organisationbereich ausgeprägt wurde, kann er in jedem System direkt ein- oder ausgeschaltet werden. Auf diese Weise können Sie Programmierungen und Exiteinstellungen vorab transportieren, ohne dass der Exit durchlaufen wird.

## 1.3 SAPGUI-Version

Die Screenshots zeigen den Power Exit Parameters unter Verwendung der SAPGUI-Version 770 Final Release und dem Patch-Level 1. Es wurde das Quartz Theme verwendet in einer Auflösung von 1920x1080 Punkten (FullHD).

Die Darstellung in Ihrem SAP-System kann abweichen und stellt keinen Fehler des Produktes dar. Sollten Sie Darstellungsprobleme haben, versuchen Sie bitte zuerst ein Update auf die neueste SAPGUI-Version.

## 2 PEP-Anwendung

### 2.1 PEP-Control-Center

Das Control-Center ist der Einstieg für jegliche Definitionen und Einstellungen der Power Exit Parameters. Hier definieren Sie die PEP-IDs, Zugriffsreihenfolgen und die Einstellungen zu den jeweiligen PEP-IDs und Funktionen (Exits). Sie können das Control-Center mit Hilfe der Transaktion /INW/PEP aufrufen.

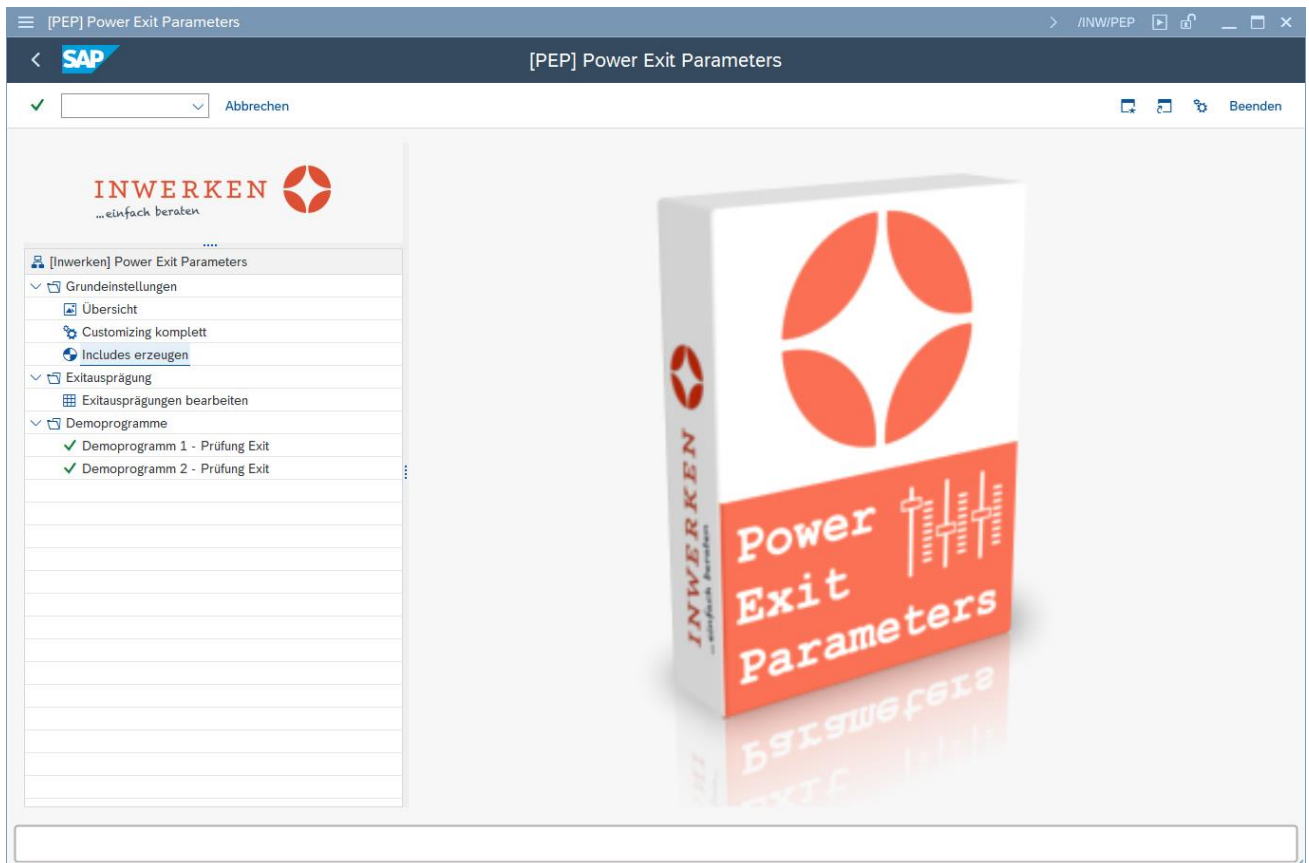


Abbildung 1: Control-Center

## 2.2 PEP-ID

Für die Steuerung Ihrer Programmierungen und Funktionen müssen Sie einen „Wirkungsbereich“ definieren, dies tun Sie über die PEP-IDs. Sie können PEP-IDs für einen Prozess anlegen oder auch für ein Programm, eine Klasse, einen Funktionsbaustein oder für eine Transaktion. Um einen schnellen Überblick über die verfügbaren PEP-IDs zu erhalten, können Sie den Menüpunkt "Übersicht" des Control-Centers öffnen. Hier werden Ihnen alle bereits definierten PEP-IDs angezeigt. Sie haben von hier aus die Möglichkeit folgende Funktionen aufzurufen:

- Anlage neuer Exits
- Exitdefinition ansehen/ ändern
- Organisationsbereiche ansehen/ ändern
- Aktivierung ändern
- Exitausprägungen definieren



Abbildung 2: Übersicht PEP-IDs

Ihnen stehen die folgenden Funktionen zur Verfügung:

Funktionen der Drucktastenleiste:

1. Drucktaste "Anlegen" – Anlage einer PEP-ID (Kapitel 2.3)
2. Drucktaste "Exitdefinition" – Definieren von Exits (Kapitel 2.3.3)
3. Drucktaste "Organisationsbereiche" – Definieren von Zugriffsreihenfolgen und Organisationsdaten (Kapitel 2.3.2)
4. Drucktaste "Aktivierung" – Aktivieren/Deaktivieren von Exits (Kapitel 2.3.5)
5. Drucktaste "Exitausprägung" – Ausprägen der einzelnen Exits, zu den zuvor definierten Organisationsdaten (siehe Kapitel 2.3.6)

Funktionen in der Liste:

6. Doppelklick auf eine PEP-ID - Öffnen einer vorhandenen Dokumentation in dem Bereich 7.
7. Anzeige der Dokumentation zu einem Exit
8. Stift/ Blatt - Bearbeitung der Dokumentation zur PEP-ID

## 2.3 Customizing

Um PEP-IDs vollständig zu bearbeiten, können Sie in das Customizing navigieren. Hierfür wählen Sie aus dem Control-Center heraus den Menüpunkt "Customizing komplett" oder rufen Sie die Transaktion /n/INW/PEPC auf.

### 2.3.1 IDs definieren

Definieren Sie für jeden Programmbereich oder Prozess ein PEP-ID. Dazu wählen Sie einen Namen für die PEP-ID und eine Bezeichnung.

Handelt es sich um ein größeres Programm mit vielen User-Exits, so ist es sinnvoll die einzelnen Exits in einzelne Includes zu modularisieren. Sie können in der Spalte "Verwendetes Include" ein Muster eingeben, wonach die Includes erzeugt worden sind. Die Includes müssen im Vorfeld angelegt und in das Programm eingebunden werden. (Kapitel 3.4).



PEP-ID	Beschreibung	Verwendetes Include
<input checked="" type="checkbox"/> 01_VERKAUF	Verkaufsreport 01	Z01_VERKAUF_SUBROUTINES_\$\$\$
<input type="checkbox"/> E-INVOICE	E-Invoice	
<input type="checkbox"/> E-IONVOICE-SD		
<input type="checkbox"/> FAST4_VA_KA2	Versorgungsart "Kundenauftrag"	
<input type="checkbox"/> SAPMV45A	Exits der SAPMV45A	ZSAPMV45A_SUBROUTINES_\$\$\$
<input type="checkbox"/> SAPMV60A	Rechnungsstellung	

Abbildung 3: PEP-ID Übersicht

## 2.3.2 Organisationsfelder/ Organisationsstruktur

Für jede PEP-ID können Sie eine Organisationsstruktur sowie eine Zugriffsreihenfolge definieren.

Über die Organisationsstruktur bestimmen Sie, welche Felder für einen Zugriff beziehungsweise für die Aktivierung der Exits verwendet werden. Es ist später bei der Exitaktivierung nicht erforderlich, dass alle Organisationsfelder ausgefüllt werden, dennoch sollten alle potenziell zur Steuerung notwendigen Felder definiert werden.

Mit Hilfe der Zugriffsreihenfolge legen Sie fest, in welcher Reihenfolge die Organisationsfelder gelesen werden. Es stehen insgesamt acht Zugriffskombinationen zur Verfügung.

Somit können Sie eine spezielle Exitausprägung definieren, aber auch eine ganz allgemeine Exitausprägung anlegen. Abbildung 4 können Sie entnehmen, dass beim 1. Zugriff mit allen Organisationsfeldern zugegriffen wird. Beim fünften Zugriff wird nur noch mit Feldnummer 1 (Verkaufsorganisation) gelesen.

Feldnr.	Feldname	Tabellenname	1. Zugriff	2. Zugriff	3. Zugriff	4. Zugriff	5. Zugriff	6. Zugriff	7.
<input type="checkbox"/> 1	VKORG	VBAK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2	VTWEG	VBAK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 3	SPART	VBAK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 4	AUART	VBAK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 4: Organisationsstruktur und Zugriffsreihenfolge

Sie müssen eine eindeutige Feldnummer eintragen (Sortierung, Index) sowie den Feldnamen und die Struktur oder Tabelle, in der sich das Feld befindet.

### **Achtung:**

Nachdem die Organisationsstruktur einmal definiert wurde und in Exits verwendet wurde, darf die Struktur nicht mehr geändert werden!

Durch die Definition mit Tabelle und Feldname kann später automatisch die zugehörige F4-Werthilfe zur Verfügung gestellt werden.

## 2.3.3 Exit-Definition

Einzelne Funktionen werden in Exits gekapselt. Die Exit-Definition besteht in erster Linie aus einer eindeutigen ID und der Beschreibung. In der Exit-Übersicht sehen Sie alle definierten Exits zur PEP-ID:

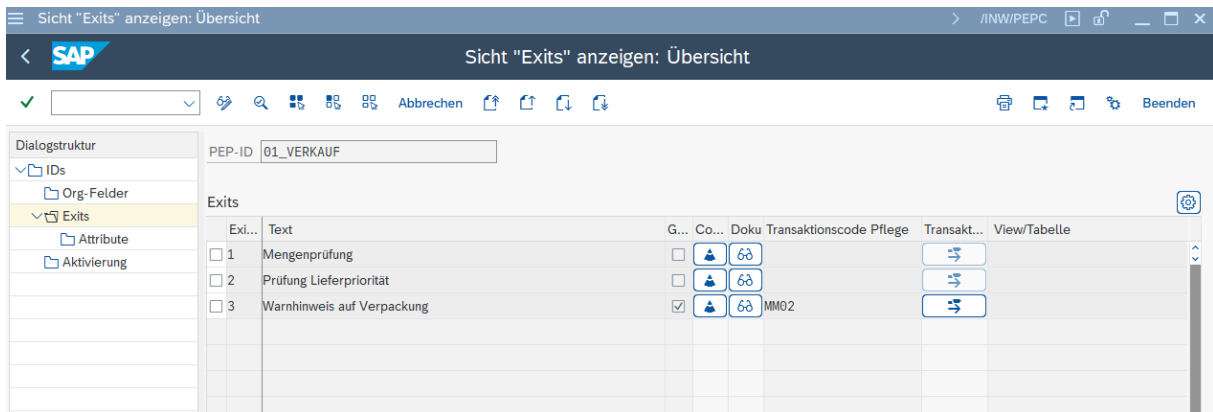


Abbildung 5: Exit-Definitionen Übersicht

Durch Doppelklick auf einen Exit gelangen Sie zu der Detailsicht des Exits. Aus der Übersicht heraus können Sie in den hinterlegten Programminclude abspringen oder sich die Dokumentation anzeigen lassen.

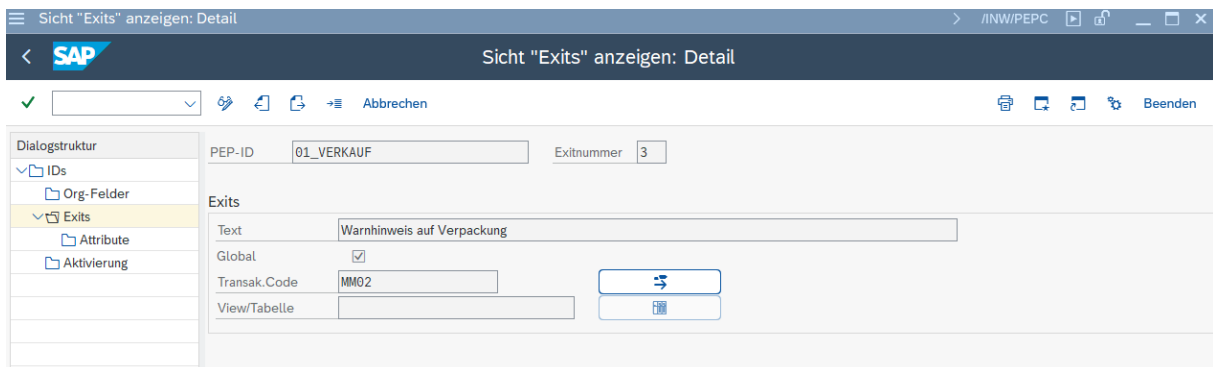


Abbildung 6: Exit-Definition – Detailsicht

Sowohl in der Detailsicht als auch in der Übersicht steht Ihnen folgender Funktionsumfang zur Verfügung:

1. Sie können einen Transaktionscode eingeben, mit dem spezielle Einstellungen für den Exit gepflegt werden (Werksabhängigkeiten, Einstellungen zum Material etc.). Durch das Pflegen der Transaktion steht Ihnen im Anschluss die Drucktaste zum Absprung in die Transaktion zur Verfügung.
2. Sie können einen Tabellennamen eingeben, für den ein Tabellenpflegedialog definiert, jedoch keine Transaktion angelegt wurde. Wenn Sie einen Tabellennamen eingetragen haben, steht Ihnen der direkte Absprung in den Pflegedialog (Transaktion SM30) zur Verfügung.
3. Sie können einen Exit als GLOBAL definieren. In diesem Fall benötigen Sie später keine Ausprägung der Organisationsstruktur. Der Exit ist dann immer aktiv, sofern er im jeweiligen System aktiviert wurde.

In der Übersicht steht Ihnen noch dieser weitere Funktionsumfang zur Verfügung:

1. Der Exit kann dokumentiert werden. Sie können beschreiben, wofür genau der Exit verwendet wird und in welchen Prozessen er relevant ist. Dies hilft Ihnen und Ihren Kolleginnen/ Kollegen zu entscheiden, ob der Exit auch für andere Organisationseinheiten (neue Verkaufsorganisationen, neue Auftragsarten etc.) eingeschaltet werden muss oder nicht.
2. Sie können direkt aus einem definierten Exit in das Coding, das sich in dem zugehörigen Include befindet, springen. Dies setzt jedoch voraus, dass die Includes gemäß der automatischen Generierung erzeugt worden sind und das Include Pattern in dem PEP-ID (Feld "Verwendetes Include") hinterlegt ist (Kapitel 3.4.2).





## 2.3.4 Attribute

Ein Exit kann nicht nur ein- oder ausgeschaltet werden, er kann auch mit einem definierten Wert aktiviert werden. Hierzu können Sie eigene *Attribute* definieren, mit denen Sie die unterschiedlichen Funktionen in der Exit-Programmierung abfragen.

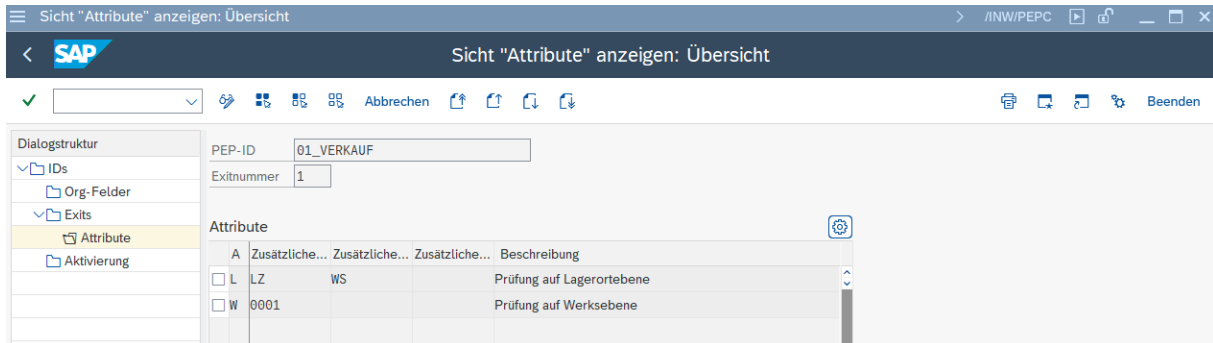


Abbildung 7: Attribute

Sie können in der Exit-Programmierung auf diese Attribute eingehen und eine unterschiedliche Logik implementieren. Zusätzlich zu dem Attributwert stehen noch drei weitere Informationen (jeweils 10-stellig) zur Verfügung. Diese dienen als zusätzliche Parameterwerte für Methodenaufrufe (Meldungsnummer und Meldungsklasse oder sonstige Informationen), die Sie gerne einstellbar haben möchten, anstatt Sie fest im Programm zu hinterlegen. Wie in Abbildung 7: Attribute“ zu sehen ist, sind in diesem Fall für das Attribut L, noch die zwei Lagerorte LZ und WS hinterlegt worden. Bei dem Attribut W ist das Werk 0001 hinterlegt worden.

## 2.3.5 Aktivierung eines Exits

Ob ein Exit in einem bestimmten Prozess aktiviert wird oder nicht, definieren Sie jeweils zu den eingetragenen Organisationsstrukturen. Sie müssen die Exits jedoch in jedem System explizit *aktivieren*. Standardmäßig sind die Exits deaktiviert. Sie müssen aktiv einen Tabelleneintrag für den jeweiligen Exit hinzufügen und den Haken bei „Aktiv“ setzen. Erst dann wird ein Exit auch als aktiviert gemeldet, wenn die Einstellungen in der Organisationszuordnung zutreffen.



Abbildung 8: Aktivierungsübersicht

## 2.3.6 Exitausprägungen

Aus dem Control-Center heraus können Sie in die Exit Ausprägung navigieren. Hierfür müssen Sie den Menüpunkt "Exitausprägungen bearbeiten" auswählen.

In dieser Transaktion können Sie zu nicht globalen Exits Ausprägungen hinzufügen.

Um eine Exit-Ausprägung zu bearbeiten, wählen Sie auf dem Selektionsbild die gewünschte PEP-ID aus. Zusätzlich können Sie auf einen oder mehrere Exits (Exitnummer) einschränken.

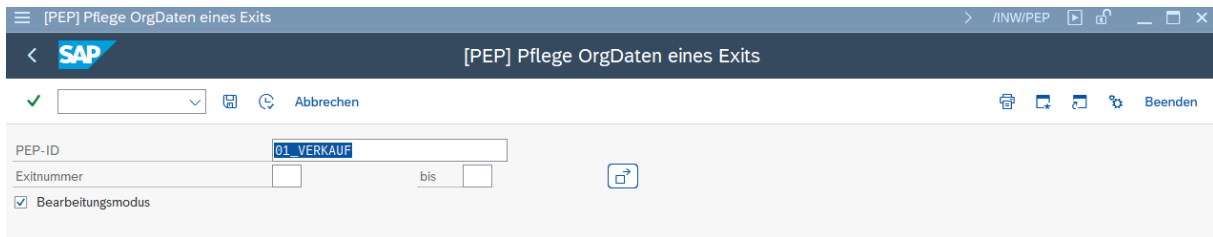


Abbildung 9: Exit-Ausprägung Selektionsbild

Um zur Übersicht der Exit-Ausprägungen zu gelangen, betätigen Sie die Drucktaste *Ausführen*.

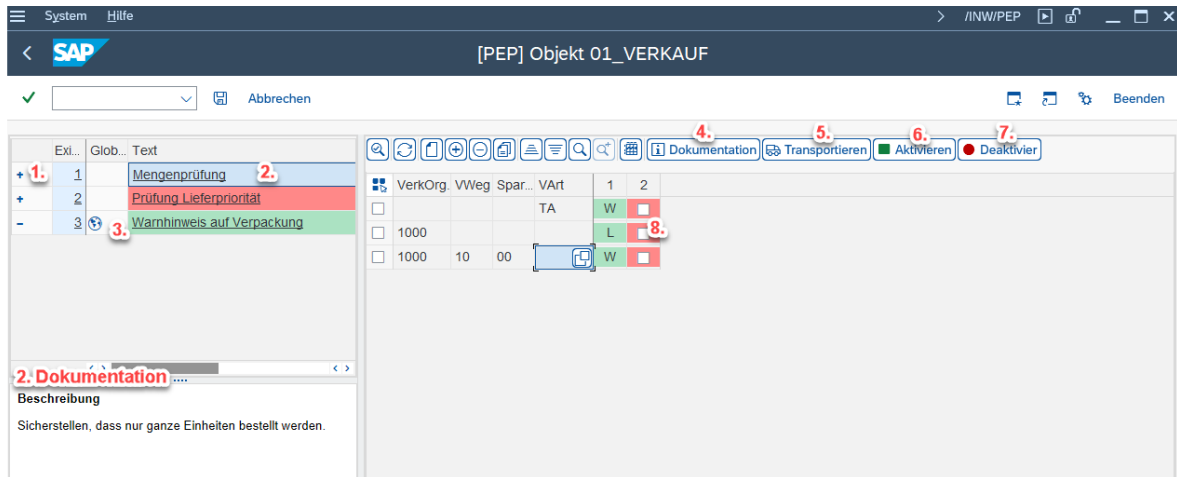


Abbildung 10: Exit-Ausprägungen bearbeiten

Auf Abbildung 10: "Exit-Ausprägungen bearbeiten" sehen Sie die selektierten Exits zur PEP-ID. Auf der linken Seite befinden sich alle Exits zur PEP-ID. Rot hinterlegte Exit-Beschreibungen bedeuten, dass der Exit noch nicht aktiviert worden ist. Grün hinterlegte Exit-Beschreibungen bedeuten, dass der Exit aktiv ist.

Auf der rechten Seite sehen Sie die einzelnen Exit-Ausprägungen zu der Organisationsstruktur, die zuvor definiert worden ist (dargestellt in einer ALV-Anzeige). Wie zu sehen ist, ist es nicht zwingend erforderlich, dass alle Organisationsfelder gefüllt sind. Der Zugriff erfolgt auf die in der Zugriffsreihenfolge definierten Reihenfolge.

Je definiertem Exit ist in der ALV-Anzeige (rechten Seite) eine Spalte vorhanden. So kann je Kombination aus der Organisationsstruktur entschieden werden, ob hierfür der jeweilige Exit aktiviert werden soll. Auf der Datenbank werden jedoch nur Exit-Ausprägungen gespeichert, zu denen auch ein Exit aktiviert worden ist.

Des Weiteren stehen Ihnen in diesem Dialog diverse Funktionen zur Verfügung, um die Exits einzeln zu steuern.

1. Wenn Sie auf das Plus/ Minus klicken, werden die Exit-Ausprägungen auf der rechten Seite entsprechend gefiltert (ein-/ ausgeblendet). Minus bedeutet, dass der Exit nicht dargestellt werden soll. Plus bedeutet, dass der Exit dargestellt werden soll.
2. Durch einen Doppelklick auf eine Exit-Beschreibung öffnen Sie die Dokumentation.
3. In der Spalte „Global“ ist zu sehen, ob ein Exit global definiert ist. Zu einem globalen Exit ist es nicht möglich Exit-Ausprägungen hinzuzufügen. Aus diesem Grund wird dieser standardmäßig nicht in der ALV-Anzeige (rechte Seite) dargestellt.
4. Durch die Drucktaste "Dokumentation" können Sie sich die Dokumentation der PEP-ID ebenfalls anzeigen lassen.



5. Bei einer Änderung/ Neuanlage einer Exit-Ausprägung wird automatisch nach einem Transportauftrag gefragt. Sollte es einmal notwendig sein, die Exit-Ausprägungen nachträglich zu transportieren, dann können Sie die Drucktaste "Transportieren" nutzen.
6. Mit Hilfe der Drucktaste "Aktivieren" können Sie markierte Exits aktivieren. Hierzu müssen Sie mindestens eine Spalte (Exitnummer) auswählen und optional eine oder mehrere Zeilen. Die so markierten Exits werden aktiviert. Wenn Exits markiert wurden, zu denen Attribute definiert wurden, dann werden die zu verwendenden Attributwerte mit Hilfe eines Popups abgefragt.
7. Mit Hilfe der Drucktaste "Deaktivieren" können Sie Exits deaktivieren. Die Bedienung erfolgt analog zur Funktion "Aktivieren".
8. Falls Sie nur einzelne Exits zu einer Ausprägung aktivieren oder deaktivieren wollen, können Sie auf die jeweiligen Häkchen in der Spalte klicken. Wie bereits in Kapitel 2.3.3 beschrieben, kann ein Exit nicht nur an- und ausgeschaltet werden, sondern auch mittels bestimmter Attribute gesteuert werden.

## 3 PEP-Programmierung

Die nächsten Kapitel zeigen exemplarisch, wie Sie die Funktionen in Ihren Programmen nutzen können. Sie können sich auch alternativ die Beispielprogramme im Paket /inw/pep\_demo anschauen.

### 3.1 Generell

Um die Power Exit Parameters in Ihrem Programm verwenden zu können, müssen Sie eine Instanz der Klasse /INW/CL\_PEP erzeugen. Verwenden Sie hierzu die Factory-Methode GET\_INSTANCE.

Zur Erzeugung des PEP-Objektes benötigen Sie die PEP-ID sowie die zu verwendenden Organisationsfelder. Ein Beispielaufruf könnte dabei wie folgt aussehen:

```
DATA(gr_pep) = /inw/cl_pep=>get_instance(  
  id      = '01_VERKAUF'  
  org01  = ls_vbak-vkorg  
  org02  = ls_vbak-vtweg  
  org03  = ls_vbak-spart  
  org04  = ls_vbak-auart ).
```

Da es sich um komplett generische Definitionen handelt, müssen Sie in der Definition der Organisationsstrukturen nachsehen, um zu entscheiden, welche Organisationsfelder Sie in den Parametern ORG01 – ORG08 übergeben müssen.

### 3.2 Abfrage Exit-Ausprägung (einfach)

Die einfachste Art zu prüfen, ob ein Exit für die zu verwendenden Organisationsstrukturen aktiviert wurde oder nicht, ist die folgende:

```
CHECK gr_pep->check_active( exit_number = 3 ).
```

Der Aufruf ist sehr einfach und kann zu Beginn jeder Methode oder FORM-Routine gesetzt werden. So stellen Sie sicher, dass das Coding nur dann durchlaufen wird, wenn der Exit aktiv ist.

### 3.3 Abfrage Exit-Ausprägung (mit Attribut)

Da ein Exit nicht nur *an* oder *aus* sein kann, sondern einen Wert besitzen kann, können Sie diesen entsprechend auswerten:

```
DATA(lv_exitvalue) = gr_pep->check_active( exit_number = 1 ).  
  
CASE lv_exit_value.  
  WHEN 'L'.  
    zcl_kundenklasse=>pruefe_lagerbestand( ... ).
```



```
WHEN 'W'.  
    zcl_kundenklasse=>prufe_werksbestand( ... ).  
ENDCASE.
```

Sie müssen als Programmierer wissen, welche Attribute möglich sind, um diese abfragen zu können. Alternativ können Sie diese einfach weitergeben an andere Funktionen.

Um die technischen Informationen zu einem Exit zu bekommen, ist ein weiterer Aufruf notwendig:

```
DATA(ls_attr) = gr_pep->get_attribute(  
    exit_number = 1  
    exit_value  = lv_exitvalue ).
```

In der Struktur LS\_ATTR haben Sie nun zusätzlich die technischen Informationen (INFO1, INFO2 und INFO3) zur Verfügung und können diese in Ihrer Programmierung verwenden.

## 3.4 Exit-Includes

Bei größeren Programmen ist es sinnvoll, die Programmierungen für die einzelnen Exits nicht nur inhaltlich zu kapseln (Methode, Unterroutine, Funktionsbaustein), sondern ebenfalls eine technische Separierung vorzunehmen. Die Technik hierfür sind die Includes. Includes sind eigenständige Programmteile, die jedoch nicht allein lauffähig sind. Die Includes werden an geeigneter Stelle im Hauptprogramm eingebunden.

### 3.4.1 Vorteile durch Includes

Vorteile, die sich durch die Verwendung von Includes ergeben:

- Definierter Platz für die Programmierung wird zu Beginn festgelegt
- Dadurch ist ein separierter Transport einer einzelnen Exit-Funktion möglich
  - Einschränkung: Der Aufruf der verwendeten Funktionen muss in das Hauptprogramm eingefügt werden.
- Durch die einmalige Einbindung aller Includes wird das Hauptprogramm, in dem die Includes eingebaut werden, nur einmal gesperrt. So können gegebenenfalls mehrere Exit-Programmierungen parallel getätigt und transportiert werden.
- Direkter Absprung ins Coding aus der Exit-Übersicht

### 3.4.2 Includes generieren

Um die zu verwendenden Includes nicht manuell anlegen zu müssen, können Sie das Programm zur Generierung der Includes nutzen. Durch das Programm werden genau definierte Includes erzeugt, in denen bereits Vorgaben und Hilfen für den Programmierenden festgelegt werden können.

So sollten zum Beispiel alle Unterroutinen mit ZZ und der jeweiligen Exit-Nummer beginnen. Auf diese Weise sind in einem größeren Programm die spezifischen Exit-Programmierungen einfach zu identifizieren.

Dies ist besonders relevant, wenn Sie die Power Exit Parameters in Standardprogrammen, wie zum Beispiel der SAPMV45A einsetzen.

Sie können ebenfalls Vorgaben zur Dokumentation machen, wie zum Beispiel: Ansprechpartner, Anforderer, Ticketnummer, Informationen zum Prozess etc.

Zur Generierung der Includes wird ein bereits bestehendes Paket benötigt, dieses sollten Sie vorher anlegen.



The screenshot shows the SAP dialog 'Includes erzeugen für Exitsteuerung'. It is divided into three main sections:

- Zuordnung Transportauftrag:** A table with two rows: 'Auftrag/Aufgabe' with value 'IDXX901646' and 'Kurzbeschreibung' with value 'PEP: Benutzerhandbuch Demo Objekte'.
- Parameter:** A table with the following rows:
  - Paket: Z\_PEP\_UE\_01\_VERKAUF
  - PEP-ID: 01\_VERKAUF
  - Information: Bitte beschreiben Sie kurz die Funktion!
  - Programmname: Z&PEPID&\_SUBROUTINES\_\$\$\$
  - Report-Titel: &PEPID&: Exit Nummer \$\$\$
  - Zählung Start: 1
  - Zählung Stopp: 100
  - Testmodus (Kein Update):
- Vorgabe Quelltext:** A list of 14 text input fields with the following content:
  - \*-----\*
  - \* &PEPID& Exit Nummer \$\$\$
  - \*-----\*
  - \* &INFO&
  - \*-----\*
  - \*FORM ZZ\$\$\$\_DUMMY.
  - \* <Enter code for exit \$\$\$ here>
  - \*ENDFORM.
  - 
  - 
  - 
  - 
  - 
  - 
  -

Abbildung 11: Dialog zur Erzeugung von Includes

**Tipp:**

In der SAPMV45A sind die USEREXIT-Routinen bereits in einzelnen Includes gekapselt (MV45AFZx). Leider sind mehrere Unterroutinen in einem Include zusammengefasst worden. Dadurch kann es bei der Programmierung und beim Transport zu Sperren kommen, die nicht gewünscht sind.

Unser Tipp: Legen Sie in jedem Fall für jede USEREXIT-Routine ein eigenes Include an und binden Sie es in das entsprechende Standardinclude ein. So ist gewährleistet, dass eine Anpassung in USEREXIT\_CHECK\_VBAK nicht mit einer Änderung in USEREXIT\_CHECK\_VBEP kollidiert.

Das Programm lautet: /INW/PEP\_GENERATE\_INCLUDES

Das Programm kann auch über das Control-Center (Menüpunkt "Includes erzeugen") gestartet werden.



Durch das Verwenden von den Variablen &PEPID& oder &INFO& in den entsprechenden Eingabefeldern im Selektionsbild können Sie bei der Generierung diese Variablen (Platzhalter) durch die eigentlichen Werte ersetzen lassen. Der Wert der Variablen &PEPID& wird aus dem Selektionsfeld *PEP-ID* gelesen. Der Wert der Variable &INFO& erhält den Wert aus dem Selektionsfeld *Information*. Der Platzhalter \$\$\$ stellt die spätere Nummer des Includes dar. Diese wird durch die Generierung dementsprechend hochgezählt, von bspw. 001 bis 100, je nachdem welche Werte man in den Selektionsfeldern Zählung Start und Zählung Stopp einträgt. Aus diesem Grund macht es Sinn die Exit-Definitionen numerisch aufsteigend zu erstellen, sodass bei der Generierung der Includes diese automatisch zu der Exit-Definition passen.

## 4 Transaktionen

Transaktion	Beschreibung
/INW/PEP	PEP-Control-Center
/INW/PEPC	Customizing komplett
/INW/PEPE	Exit Ausprägung
/INW/PEP_ID	PEP-ID

## 5 Änderungshistorie:

Version	Datum	Name	Änderung