

# ePages -Flex

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	3
Konzept .....	4
Einrichtung und Ablauf prinzipiell .....	5
Voraussetzungen für Shoptransfer .....	5
Installation .....	6
Einrichten der Flex-Umgebung .....	6
Virtualisierungsumgebung einrichten .....	6
SiteDB-Server und Verbindungen einrichten .....	6
Anbindung Provisioning - SiteDB vorbereiten .....	6
Store-Template einrichten .....	7
Betrieb .....	8
Anpassen der ePages-Installation/Store vorbereiten .....	8
Neuen Shop anlegen .....	8
Shop übertragen .....	9
Installieren neuer Versionen .....	10
Backup/Recovery .....	10
Erweiterung der des FlexStore-Servers .....	11

# Einleitung

ePages Flex bedeutet die schnelle und einfache Bereitstellung einer ePages-Installation auf einem eigenen Server. Diese Server (FlexStore-Server) werden in einer virtuellen Umgebung aufgesetzt und enthalten die Store-DB und alle weiteren Funktionalitäten, um einen Shop zu betreiben. Alle FlexStore-Server werden von einem zentralen SiteDB-Server gesteuert.

Zudem steht für diese FlexStore-Server eine automatische Update-Funktion zur Verfügung. Bei Vorliegen einer neuen Version wird der Shop-Administrator informiert und kann in der Shop-Administration per Knopfdruck das Update anfordern, welches dann zeitgesteuert für seinen Shop ausgeführt wird.

Das ermöglicht Providern, ihren Kunden Shops anzubieten, die nicht den Limitierungen einer Hostingumgebung unterliegen, wie z.B. eingeschränktes Featureset, Teilung der Performance mit anderen Shops, Nichtverfügbarkeit von Webservices, langsamer Update-Rhythmus.

Dem Provider bieten sich u.a. folgende Vorteile:

- Schnelle Installation
- Leichtes Backup/Recovery durch Snapshots der virtuellen Maschinen (VM)
- Leichtes Erweitern der Konfiguration bei erhöhtem Leistungsbedarf
- Einfaches Update durch automatisierten Patch-prozess
- Durch Virtualisierungslösung preiswerter und schneller als mit "Hardware-Servern"

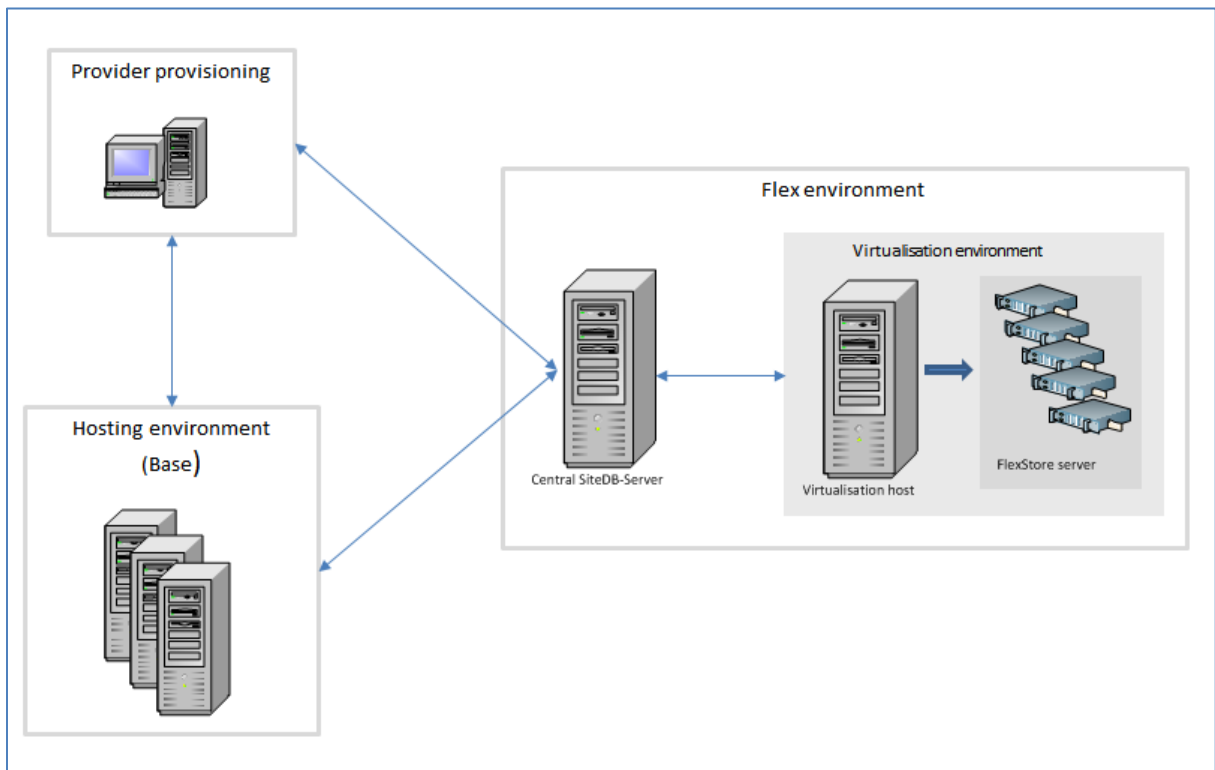
Für den Händler bieten sich u.a. folgende Vorteile:

- Eigene Umgebung
- Alle Features und Webservices
- Release-Zyklus selbst wählbar, wahlfreie Updates
- Leichte Erweiterbarkeit / Anpassbarkeit der Installation z.B. bei Lastspitzen

Der Provider kann für seine Kunden auf den FlexStore-Servern sowohl neue Shops anlegen als auch Shops aus der Hostingumgebung transferieren. Der Umzug bietet sich für die Kunden an, die einen eigenen Server brauchen, aber keine Enterprise-Lösung betreiben wollen.

# Konzept

Das ePages-Flex-Konzept sehen Sie in der folgen Abbildung im Überblick:



Die Bestandteile des gesamten Systems sind:

- Die Flex-Umgebung

Die Flex-Umgebung besteht aus einem Server für die SiteDB und einer virtuellen Umgebung, in der die einzelnen FlexStore-Server laufen. Pro Flex-Store-Server gibt es eine VM mit eigener IP. Erweiterungen werden im Rahmen dieser VM vorgenommen.

Der SiteDB-Server steuert die FlexStore-Server. Von hier werden Informationen und Status von den FlexStore-Servern abgefragt und Installation, Update und Konfiguration der Server gestartet.

- Die Hostingumgebung (Base)

Die Hostingumgebung ist die Basis für den Shoptransfer. Hier wird der Export der Shopdaten ausgeführt.

- Das Provisioning-System des Providers

Je nach Kapazität kann das Provisioning-System des Providers die Steuerfunktion bei Beantragung, Anlegen oder Transfer von Shops übernehmen.

Das Konzept ist darauf ausgerichtet, dass Flex-Shops in einer Virtualisierungsumgebung betrieben werden, um deren Vorteile zu nutzen:

- Jeder Shop eine eigene virtuelle Maschine mit Store-DB
- Leichter Erweiterbarkeit bei Bedarf an CPU, RAM oder Plattenplatz und trotzdem bleibt es eine Maschine
- Einfaches Backup und Recovery durch Snapshots
- Höhere Ausfallsicherheit

- Schnelle Installation durch Store-Template-Snapshots

Die Auswahl der Virtualisierungslösung bleibt dem Provider überlassen. Die Server müssen mit dem geforderten Betriebssystem laufen, um die Kommunikation der einzelnen Bestandteile des gesamten Systems zu gewährleisten.

Die Maschine für die SiteDB muss nicht zwingend ein virtueller Server sein.

Als ein Vorteil der Virtualisierungslösung ist die Verwendung von Store-Templates zur schnellen Installation genannt. Ein Store-Template (vorkonfigurierte ePages-Instanz) in diesem Sinn ist ein Abbild einer generalisierten ePages-Installation. Solche Templates werden für die Versionen angelegt, auf denen Shops angelegt oder transferiert werden. So braucht dann zur Vorbereitung der Shopseinrichtung nur eine Kopie des Templates angelegt werden. Somit wird der Installationsaufwand minimiert.

Die Konfiguration der einzelnen FlexStore-Server erfolgt über den ePages ConfigService (eCS). Das ist ein Service auf jeder ePages-Flex-Installation über den auf Anforderung vom SiteDB-Server verschiedene Einstellungen abgefragt und geändert werden können (z.B. Setzen der IP-Adresse, Ändern von Kennwörtern, Ändern der Feature-Einstellungen). Für die Kommunikation wird Port 4000 benutzt und muss entsprechend freigeschaltet sein.

## Einrichtung und Ablauf prinzipiell

1. Der Flex-Provider bereitet ein System mit einer zentralen SiteDB und einer virtuelle Umgebung für die Shopinstallationen vor.
2. Für die zu erwartenden Shopinstallation werden entsprechende Store-Templates für die VM angelegt.
3. Damit können den Kunden Shops in einer eigenen Umgebung angeboten werden.
4. Der Kunde beantragt die Einrichtung eines neuen Shops oder den Umzug seines Shops auf einen FlexStore-Server.
5. Nach dem Antrag des Kunden erstellt der Flex-Provider für den Kunden einen virtuellen Server mit einer passenden ePages-Installation auf Basis eines Store-Templates.
6. Im Falle eines neuen Shops wird dieser angelegt und eingerichtet. Ein bestehender Shop wird auf der Hostingumgebung exportiert. Die Daten werden auf den FlexStore-Server transferiert und importiert.
7. Dem Kunden stehen danach alle Features und Webservices und eine individuelle Update-Funktion in seiner Administration zur Verfügung.
8. Der Shop wird auf Kundenanforderung auf neue Versionen aktualisiert.

Mehr zum kompletten Ablauf und den einzelnen Schritten lesen Sie in den weiter unten folgenden Kapiteln.

## Voraussetzungen für Shoptransfer

Für den Shoptransfer müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Betriebssystem, ePages-Version und Patchlevel auf dem FlexStore-Server müssen denen der Hostingumgebung entsprechen, von der der Shop transferiert wird.
- Der gleiche Shoptyp muss auf der Flex-Umgebung mit gleichem Namen angelegt sein (in SiteDB und dann in StoreDB des Shops)
- RPM-Pakete müssen sich installieren lassen
- Auf der Hostingumgebung dürfen keine angepassten Cartridges installiert sein. Es werden nur ePages-Standardinstallationen unterstützt.

# Installation

Installation in diesem Sinne umfasst alle vorbereitenden Schritte und Aufgaben, um das System so vorzubereiten und einzurichten, dass Shops auf FlexStore-Servern angelegt oder transferiert werden können.

## Einrichten der Flex-Umgebung

Für die Flex-Umgebung muss der SiteDB-Server eingerichtet und die Virtualisierungsumgebung aufgesetzt werden.

### Virtualisierungsumgebung einrichten

- Bereitstellen Hardware und Installieren der Virtualisierungslösung
- Erstellung eines Backup/Recovery-Konzepts

### SiteDB-Server und Verbindungen einrichten

Der SiteDB-Server ist die zentrale Datenbank der Flex-Umgebung und muss somit ausfallsicher/redundant sein. Er sollte Bestandteil einer Backupstrategie sein.

Den SiteDB-Server installieren Sie wie folgt:

1. Bereitstellen der Maschine für SiteDB mit unterstütztem Linux-OS (unterstützte Linux-Systeme siehe helpcenter:  
[http://helpcenter.epages.com/Doc/current/epages/Manual/en/Supported\\_Operating\\_Systems\\_For\\_ePages\\_Installations.html](http://helpcenter.epages.com/Doc/current/epages/Manual/en/Supported_Operating_Systems_For_ePages_Installations.html) )
2. Auswählen der gewünschten ePages-Version, die auf der SiteDB installiert werden soll (\$EPAGES\_INSTALL\_VERSION muß mindestens 6.14.0 oder 'latest' sein)

```
export EPAGES_INSTALL_VERSION=latest
```

3. Bekanntmachen des ePages-Repository für den Rechner

```
curl http://epages.com/RPMS/rpmify/rpmify-epages.sh | sh
```

4. Anpassen der Konfigurationsdatei `/etc/sysconfig/epages6` für SiteDB-Server-Installation (`$LANGUAGE_KEY` ist der von ePages bereitgestellte Schlüssel zur Installation zusätzlicher Sprachen)

```
cat >>/etc/sysconfig/epages6 <<HERE
export EPAGES_INSTALL_BUSINESS_UNITS=Site
export EPAGES_INSTALL_IGNORE_DEMOSHOP=1
export EPAGES_INSTALL_MAKE_ARGS='STORE_TYPE=FlexStore SITE_TYPE=FlexSite \
EPAGES_BUSINESS_UNITS=FlexSite'
export EPAGES_INSTALL_VERSION=$EPAGES_INSTALL_VERSION
export EPAGES_LANG_KEY='$LANGUAGE_KEY'
HERE
```

5. ePages installieren

```
Red Hat:    yum -y groupinstall epages
SuSE:      zypper install -y epages
```

### Anbindung Provisioning - SiteDB vorbereiten

Das Provisioning-System des Providers muss via Webservice die nötigen Informationen kommunizieren und Bedingungen prüfen können. Folgende Funktionen sollten ausgeführt werden können:

- das Konfigurieren des FlexStore-Servers auslösen
- den Status der Installation (Erfolg/Fehler) des FlexStore-Servers abfragen
- den Shop in der Hostingumgebung schließen
- den Shop in der Hostingumgebung für den Export vormerken
- Shopumzug auslösen (Export, Transfer, Import der Daten)
- den Status (Erfolg/Fehler) des Umzuges prüfen
- Upgrades des Shoptypes durchführen

Bei der Einbindung eines Provisioning-Systems müssen die benötigten Webservice-Clients programmiert und eingerichtet werden. Die entsprechenden Webservices sind verfügbar.

## Store-Template einrichten

Das Store-Template ist ein Snapshot einer VM, welches eine generalisierte ePages-Installation für einen Shop mit einer StoreDB auf einem unterstützten Linux-Betriebssystem enthält, siehe auch *Store-Template*.

Die Installation eines Store-Templates erfolgt prinzipiell genauso wie die Installation der SiteDB:

1. Installieren Sie ein unterstütztes Linux- Betriebssystem für Zielversion auf einer VM  
([http://helpcenter.epages.com/Doc/current/epages/Manual/en/Supported\\_Operating\\_Systems\\_For\\_ePages\\_Installations.html](http://helpcenter.epages.com/Doc/current/epages/Manual/en/Supported_Operating_Systems_For_ePages_Installations.html))
2. Auswählen der gewünschten ePages-Version, die auf dem Store-Template installiert werden soll  
(`$EPAGES_INSTALL_VERSION` muß mindestens 6.14.0 sein und darf nicht größer als die auf der SiteDB installierte Version sein)

```
export EPAGES_INSTALL_VERSION=latest
```

3. Bekanntmachen des ePages-Repository für den Rechner

```
curl http://epages.com/RPMS/rpmify/rpmify-epages.sh | sh
```

4. Anpassen der Konfigurationsdatei `/etc/sysconfig/epages6` für SiteDB-Server-Installation  
(`$LANGUAGE_KEY` ist der von ePages bereitgestellte Schlüssel zur Installation zusätzlicher Sprachen)

```
cat >>/etc/sysconfig/epages6 <<HERE
export EPAGES_INSTALL_BUSINESS_UNITS=Store
export EPAGES_INSTALL_IGNORE_DEMOSHOP=1
export EPAGES_INSTALL_MAKE_ARGS='STORE_TYPE=FlexStore SITE_TYPE=FlexSite \
    EPAGES_BUSINESS_UNITS=FlexStore'
export EPAGES_INSTALL_VERSION=$EPAGES_INSTALL_VERSION
export EPAGES_LANG_KEY='$LANGUAGE_KEY'
HERE
```

5. ePages installieren

```
Red Hat:    yum -y groupinstall epages
SuSE:      zypper install -y epages
```

6. Fahren Sie die VM herunter und speichern Sie den Snapshot.

# Betrieb

Betrieb der Flex-Umgebung bedeutet in der Hauptsache das Füllen der im vorigen Schritt angelegten Shop-Templates mit Shopdaten sowie das Einspielen von neuen ePages-Versionen. Weiterhin werden die laufenden Shops überwacht und bei Bedarf konfiguriert (z.B. Erweitern der Anzahl der Application Server).

## Anpassen der ePages-Installation/Store vorbereiten

Zuerst muß das Store-Template geklont und mit eigener IP/Hostnamen gestartet werden.

Vom gestarteten FlexStore-Rechner benötigen Sie folgende Variablen:

```
STOREDOMAIN=$(hostname --fqdn)
STORENAME=${STOREDOMAIN%%.*}
STOREIP=$(getent ahosts $STOREDOMAIN | grep -m 1 "RAW" | cut -d ' ' -f 1)
for i in DOMAIN NAME IP ; do
    eval echo STORE$i='${STORE}$i'
done
```

SiteDB und FlexStore kommunizieren über den auf dem FlexStore-Rechner laufenden Service *ePagesConfigServer*:

- Start (automatisch beim Booten):

```
/etc/init.d/ePagesConfigServer start
```

- Stop:

```
/etc/init.d/ePagesConfigServer stop
```

- Zeige Status an:

```
/etc/init.d/ePagesConfigServer status
```

- Starte ePagesConfigServer im Debug-Modus im Vordergrund:

```
EPAGES_CS_OPTIONS=-debug /etc/init.d/ePagesConfigServer start
```

Nach dem Start des FlexStore-Rechners wird das Store-Template entweder mit einem neuen (Shop anlegen) oder einem existierenden (Shop übertragen) Shop von der SiteDB aus gefüllt.

## Neuen Shop anlegen

Ein neuer Shop wird mit dem Perl-Skript *Flex.p* angelegt. Das Skript hat verschiedene Parameter, die Sie sich mit folgendem Befehl anzeigen lassen können:

```
. /etc/default/epages6
$PERL $EPAGES_CARTRIDGES/DE_EPAGES/FlexProvider/Scripts/Flex.pl
```

Die meisten Parameter haben sinnvolle Voreinstellungen, so dass Sie sie nicht benutzen/ändern müssen.

1. Führen Sie zuerst auf der SiteDB die Konfiguration aus:

```
. /etc/default/epages6
$PERL $EPAGES_CARTRIDGES/DE_EPAGES/FlexProvider/Scripts/Flex.pl -configure \
    -vmipaddress $STOREIP -vmstoredomainname $STOREDOMAIN \
    -storealias $STORENAME -getinfo
```



Füllen Sie folgende Variablen mit den Werten vom FlexStore-Rechner:

- \* STOREIP ist die IP der VM, auf der der Shop eingerichtet wird.
- \* STOREDOMAIN ist der zur StoreIP gehörende Domain-Name.
- \* STORENAME ist der Store-Alias, wie er in der SiteDB steht.

2. Legen Sie dann von der SiteDB aus den Shop an:

```
. /etc/default/epages6
SHOPALIAS=TestShop
SHOPTYPE=Flex_<VERSION>
$PERL $EPAGES_CARTRIDGES/DE_EPAGES/FlexProvider/Scripts/Flex.pl -createshop \
    -vmipaddress $STOREIP -shopalias $SHOPALIAS -shoprefalias $STORENAME \
    -shoptype $SHOPTYPE
```

Füllen Sie folgende Variablen mit den Werten vom Store-Rechner:

- \* STOREIP ist die IP der VM, auf der der Shop eingerichtet wird.
- \* STORENAME ist der Shopref-Alias in der SiteDB.

sowie:

- \* SHOPALIAS ist der Store-Alias, wie er in der StoreDB stehen soll.
- \* SHOPTYPE ist der Shop-Type wie in der Datei

*\$EPAGES\_CARTRIDGES/DE\_EPAGES/FlexProvider/Database/XML/DistributorShopTypes.xml*

definiert. SHOPTYPE hat das Format *Flex\_<VERSION>*, wobei *<VERSION>* der ePages-Version des Store-Templates entsprechen sollte. *<VERSION>* ist nicht durch Punkt (.) getrennt, sondern durch Unterstrich(\_). Haben Sie z.B. bei der Erzeugung des Store-Templates die Version *6.14.0* benutzt, sollte der SHOPTYPE *Flex\_6\_14\_0* sein.

## Shop übertragen

Der Shoptransfer hier ist der Umzug eines Shops aus der Hostingumgebung (Base) auf einen FlexStore-Server. Neben dem eigentlichen Umzug des Shops sollten folgende Aktivitäten eingeplant werden:

- Zeitpunkt des Transfers festlegen
- Die Downtime einplanen
- Zeit für Domain-Umzug einplanen (Änderung DNS-Eintrag, bis Domain unter neuer IP erreichbar)
- Transferzeit beachten
- Redirect vorbereiten
- Shop auf Hostingumgebung löschen/deaktivieren

Für den Transfer des Shops müssen Sie folgende Schritte ausführen:

1. Export des Shops und von Systemdaten auf der Hostingumgebung
2. Transfer der Dateien auf den FlexStore-Server
3. Exportieren von Systemdaten auf dem FlexStore-Server
4. Transformieren der Shopdaten
5. Import des Shops

Die genaue Vorgehensweise ist hier beschrieben:

*\$EPAGES\_CARTRIDGES/DE\_EPAGES/ShopTransfer/Documents/ShopTransfer\_linux.txt;*  
*Section B - Transfer to a store with same alias on another system*

Nach dem Shoptransfer müssen Sie den Shop von der SiteDB aus noch konfigurieren:

```
. /etc/default/epages6
$PERL $EPAGES_CARTRIDGES/DE_EPAGES/FlexProvider/Scripts/Flex.pl -configure \
    -vmipaddress $STOREIP -vmstoredomainname $STOREDOMAIN -getinfo
```

Füllen Sie folgende Variablen mit den Werten vom FlexStore-Rechner:

- \* STOREIP ist die IP der VM, auf der der Shop eingerichtet wird.
- \* STOREDOMAIN ist der zur StoreIP gehörende Domain-Name.

## Installieren neuer Versionen

Auf der Site muss immer die aktuelle Version installiert sein. Das heißt, die Site muss immer aktualisiert werden, auch wenn für die Shops keine Update-Anforderung vorliegt. Für die Shops kann kein Update angeboten werden, solange die Site Version nicht höher als die Shop-Version ist.

Nach der Aktualisierung der Site führen Sie folgendes Script aus:

```
$PERL $EPAGES_CARTRIDGES/DE_EPAGES/FlexProvider/Scripts/NewPatchAvailable.pl
```

Ohne Parameter wird bei allen Stores die Version der Site als mögliche Patchversion gesetzt. Um alle verfügbaren Parameter anzuzeigen, starten Sie:

```
$PERL $EPAGES_CARTRIDGES/DE_EPAGES/FlexProvider/Scripts/NewPatchAvailable.pl \
    -help
```

Nachdem das Script ausgeführt wurde, erscheint in der Shop-Administration die Anzeige, dass eine neue Version zur Verfügung steht. Der Shop-Administrator fordert das Update an, in dem er die entsprechende Checkbox markiert.

Der auf der SiteDB laufende Scheduler *FlexDeliverOrderedPatches* (siehe *Scheduler.conf*) prüft alle Shops auf dieses gesetzte Flag und startet automatisch das Skript

```
$PERL $EPAGES_CARTRIDGES/DE_EPAGES/FlexProvider/Scripts/DeliverOrderedPatches.pl
```

Um alle verfügbaren Parameter anzuzeigen, starten Sie:

```
$PERL $EPAGES_CARTRIDGES/DE_EPAGES/FlexProvider/Scripts/DeliverOrderedPatches.pl \
    -help
```

Der Befehl läuft über alle Shops und schaut ob diese aktualisiert werden sollen. Ist dies der Fall, wird die Installation der neuen Version angestoßen. Dabei wird ein Shop nach dem anderen aktualisiert.

## Backup/Recovery

Sie als Flex-Anbieter sind für Backups selbst verantwortlich. Das Patch selbst erstellt keine Sicherheitskopien. Sie müssen ein eigenes Backup-Konzept erstellen (Snapshots etc.). Das Script *DeliverOrderedPatches.pl* unterstützt aber das Einbinden eigener Backup- und Recovery-Funktionen dahingehend, dass es in den verschiedenen Schritten verschiedenen Verzeichnisse abfragt und darin enthaltene Skripte ausführt.

Folgende Schritte werden ausgeführt:

### pre-patch

Führt auf der SiteDB alle Skripte aus in  
*\$EPAGES\_CARTRIDGES/DE\_EPAGES/FlexProvider/bin/prePatch.d/*

### **patch**

Führt auf dem FlexStore alle Skripte aus in \$EPAGES\_CARTRIDGES/DE\_EPAGES/Flex/bin/runPatch.d/

### **post-patch**

Führt auf der SiteDB alle Skripte aus in  
\$EPAGES\_CARTRIDGES/DE\_EPAGES/FlexProvider/bin/postPatch.d/

### **if pre-patch fails**

Führt alle Skripte aus in \$EPAGES\_CARTRIDGES/DE\_EPAGES/FlexProvider/bin/preRestore.d/

### **if patch fails**

Führt alle Skripte aus in \$EPAGES\_CARTRIDGES/DE\_EPAGES/FlexProvider/bin/restorePatch.d/

### **if post-patch fails**

Führt alle Skripte aus in \$EPAGES\_CARTRIDGES/DE\_EPAGES/FlexProvider/bin/postRestore.d/

Wenn der Patch erfolgreich installiert wurde, werden die Shop-Administratoren informiert, dass eine neue Version verfügbar ist.

Die genannten Verzeichnisse sind standardmäßig nicht vorhanden. Wenn Sie die Verzeichnisse für Aktionen nutzen wollen, müssen Sie sie anlegen. Typischerweise sollte jedes Verzeichnis ein Script enthalten, welches z. B. folgende Aufgaben ausführt:

#### **prePatch.d/**

Erstellen einer Sicherheitskopie des FlexStore-Servers: Shutdown der VM, Erstellen eines VM-Snapshots, Reboot der VM

#### **postPatch.d/**

Löschen des Snapshots nach erfolgreicher Aktualisierung

#### **restorePatch.d/**

Laden des vorhergehenden Snapshots nach fehlgeschlagener Aktualisierung

## **Erweiterung der des FlexStore-Servers**

Bei geänderten Rahmenbedingungen muss unter Umständen die Kapazität des FlexStore-Servers geändert werden (z. B. durch höhere Last werden mehr Application Server und mehr Speicher gebraucht).

Mehr Ressourcen wie CPU, Speicher und Plattenplatz müssen durch die Virtualisierungssoftware zugewiesen werden.

Die ePages-Konfiguration kann dann durch das Script *Flex.pl* angepasst werden:

```
$PERL $EPAGES_CARTRIDGES/DE_EPAGES/FlexProvider/Scripts/Flex.pl -update \  
-vmipaddress StoreIP -updatevmtype VMtype
```

VMtypes sind definiert in der Datei:

```
$EPAGES_CARTRIDGES/DE_EPAGES/FlexProvider/Data/Config/Container.conf
```

Für das Beispiel:

```
$PERL $EPAGES_CARTRIDGES/DE_EPAGES/FlexProvider/Scripts/Flex.pl -update \  
-vmipaddress StoreIP -updatevmttype Advanced
```

ergibt sich eine Anzahl von 8 Application Servern mit einen maximalen Speicher von jeweils 250 Mbytes.