Installation Guide

AM.IAM Installation

Autor: Dieter Steding  
 Sophie Strecke

Erstelldatum: 01-08-2019

Letzte Änderung: 02-12-2020

Kontrollnummer: OC\_DE/300516442/DO.081/0004

Version: 1.1

**Freigabe:**

|  |  |
| --- | --- |
| Bundeskriminalamt |  |
| Oracle Consulting |  |

logored Kopie-Nr. \_\_\_\_\_

## Dokumentenkontrolle

### Änderungshistorie

| Date | Autor | Version | | Änderungsreferenz |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | |
| 01-08-19 | Dieter Steding | 1.0 | Kein vorheriges Dokument | |
| 30-04-20 | Sophie Strecke | 1.1 | Korrektur der Kommandozeilen Texte | |
|  |  |  |  | |
|  |  |  |  | |

### Reviewer

| Name | Position |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Inhalt

[Dokumentenkontrolle ii](#_Toc59090417)

[Änderungshistorie ii](#_Toc59090418)

[Reviewer ii](#_Toc59090419)

[Einführung 1](#_Toc59090420)

[Leserkreis 1](#_Toc59090421)

[Bezugsdokumente 1](#_Toc59090422)

[Vertraulichkeit 1](#_Toc59090423)

[Typografische Konventionen 1](#_Toc59090424)

[Anforderungen 2](#_Toc59090425)

[Hardware und Software Zertifizierung 2](#_Toc59090426)

[Überprüfung der Anforderungen 2](#_Toc59090427)

[Erforderliche Komponentenversionen 2](#_Toc59090428)

[Erforderliche Patches 2](#_Toc59090429)

[Konventionen Verzeichnisvariablen 2](#_Toc59090430)

[Datenbank Installation 4](#_Toc59090431)

[Instanz 4](#_Toc59090432)

[Erforderlicher Zeichensatz 4](#_Toc59090433)

[Erforderliche Datenbank Optionen 4](#_Toc59090434)

[Erforderliche Datenbank Paket 4](#_Toc59090435)

[Erforderliche Datenbank Objekte 4](#_Toc59090436)

[Erforderliche Initialisierungsparameter 4](#_Toc59090437)

[Instanz Kapazitäten 5](#_Toc59090438)

[Infrastruktur Kapazitäten 5](#_Toc59090439)

[Permanent Tablespaces 5](#_Toc59090440)

[Temporäre Tablespaces 6](#_Toc59090441)

[Software Installation 7](#_Toc59090442)

[Roadmap 7](#_Toc59090443)

[Java Development KIT (JDK) 7](#_Toc59090444)

[Festlegung der Lokation des Oracle Inventory 8](#_Toc59090445)

[Oracle Identity And Access Management 8](#_Toc59090446)

[Anforderung der Konfiguration der Datenbank Schemata 9](#_Toc59090447)

[Auswahl Komponenten 9](#_Toc59090448)

[Schema Präfix 9](#_Toc59090449)

[Komponenten 9](#_Toc59090450)

[Schema Kennwort 9](#_Toc59090451)

[Tablespace Mapping 10](#_Toc59090452)

[Domain Konfiguration 11](#_Toc59090453)

[Verzeichnis 11](#_Toc59090454)

[Auswahl Template 11](#_Toc59090455)

[Applikationsverzeichnis 11](#_Toc59090456)

[Benutzerkonto Administrator 11](#_Toc59090457)

[Domain Mode und JDK 12](#_Toc59090458)

[Konfiguration Datenbank 12](#_Toc59090459)

[Erweiterte Konfiguration 13](#_Toc59090460)

[Administration Server 13](#_Toc59090461)

[Topology 13](#_Toc59090462)

[Cluster Konfiguration 13](#_Toc59090463)

[Server Template 14](#_Toc59090464)

[Coherence Cluster 14](#_Toc59090465)

[Machines 14](#_Toc59090466)

[Assign Server To Maschines 14](#_Toc59090467)

[Virtual Targets 14](#_Toc59090468)

[Partitionen 14](#_Toc59090469)

[Summary 15](#_Toc59090470)

[Post Conditions 15](#_Toc59090471)

[Domain Startup 15](#_Toc59090472)

[Domain Shutdown 15](#_Toc59090473)

[Domain Backup 15](#_Toc59090474)

[Domain Logging 16](#_Toc59090475)

[Administration Server 16](#_Toc59090476)

[WebLogic Server 16](#_Toc59090477)

[WebLogic Access 16](#_Toc59090478)

[Fusion Diagnostic 16](#_Toc59090479)

[Policy Manager 17](#_Toc59090480)

[WebLogic Server 17](#_Toc59090481)

[WebLogic Access 18](#_Toc59090482)

[Fusion Diagnostic 18](#_Toc59090483)

[Access Manager 19](#_Toc59090484)

[WebLogic Server 19](#_Toc59090485)

[WebLogic Access 19](#_Toc59090486)

[Fusion Diagnostic 20](#_Toc59090487)

[Ausrollen des Clusters 22](#_Toc59090488)

[Packen der Domain Konfiguration 22](#_Toc59090489)

[Entpacken der Domain Konfiguration 22](#_Toc59090490)

[Post Conditions 23](#_Toc59090491)

[Konfiguration Nodemanager 24](#_Toc59090492)

[Konfiguration 24](#_Toc59090493)

[Registrierung 24](#_Toc59090494)

[Einstellungen 25](#_Toc59090495)

[Server Konfiguration 25](#_Toc59090496)

[Administration Server 25](#_Toc59090497)

[Managed Server Policy Manager (pmgN) 25](#_Toc59090498)

[Managed Server Access Manager (oamN) 26](#_Toc59090499)

[Domain Verwaltung 27](#_Toc59090500)

## Einführung

### Leserkreis

Dieses Dokument wendet sich an Personen, die sich mit der Installation der Oracle Identity und Access Management Infrastruktur befassen.

### Bezugsdokumente

Informationen zur Installation und Verwendung von Oracle Identity und Access Management finden Sie auf der folgenden Oracle-Hilfeseite:

* https://docs.oracle.com/en/middleware/idm/suite/12.2.1.3/index.html

### Vertraulichkeit

Das in dieser Dokumentation enthaltene Material enthält geschützte, vertrauliche Informationen zu Oracle-Produkten und –Methoden.

Die Leserschaft erklärt sich damit einverstanden, dass die Informationen in dieser Dokumentation nicht nach außerhalb weitergegeben und nicht für andere Zwecke als zur Bewertung dieses Verfahrens vervielfältigt, verwendet oder weitergegeben werden.

### Typografische Konventionen

Die folgenden typografischen Konventionen werden in diesem Dokument verwendet.

|  |  |
| --- | --- |
| **Konvention** | **Bedeutung** |
| **Fettdruck** | Fettdruck kennzeichnet Elemente der grafischen Benutzeroberfläche, die einer Aktion zugeordnet sind, oder Begriffe, die im Text oder im Glossar definiert sind. |
| *kursiv* | Kursivschrift kennzeichnet Buchtitel, Hervorhebungen oder Platzhalter, für die Sie bestimmte Werte angeben. |
| monospace | Monospace kennzeichnet in einem Absatz Befehle, URLs, Code-Beispiele, Text, der auf dem Bildschirm angezeigt wird, oder Text, den Sie eingeben.. |

## Anforderungen

### Hardware und Software Zertifizierung

Die plattformspezifischen Anforderungen an Hardware und Software, die in diesem Dokument aufgeführt werden, sind gültig für den Zeitpunkt zu dem, dieses Dokument erstellt wurde. Da neue Plattformen und Betriebssysteme zertifiziert werden können, nachdem dieses Dokument veröffentlicht wurde, wird empfohlen die Zertifizierungsmatrix auf Oracle Technology Network heranzuziehen. Dort befinden sich die aktuellsten Aussagen zu zertifizierten Plattformen und Betriebssystemen.

Die jeweilige Zertifizierungsmatrix für Produkte der Oracle Identity und Access Management Suite sind unter folgenden URLs verfügbar:

[Oracle® Fusion Middleware 12c (12.2.1.3.0)](https://www.oracle.com/technetwork/middleware/fmw-122130-certmatrix-3867828.xlsx)

### Überprüfung der Anforderungen

#### Erforderliche Komponentenversionen

| **Komponente** | **Version** |
| --- | --- |
| **Oracle Java Development Kit** | JDK 1.8.0\_133 oder höher |
| **Oracle Infrastruktur** | Oracle® WebLogic 12c (12.2.1.3.0) |
| **Oracle Datenbank** | Oracle® RDBMS 12c (12.2.0.1.0 oder höher |
| **Oracle Access Manager** | Oracle® Access Manager 12c Release 12.2.1.3.0 |

#### Erforderliche Patches

| **Komponente** | **Patch** |
| --- | --- |
| **Oracle Access Manager** | Patch 28922534 (Oracle® Access Management Bundle Patch 12.2.1.3.0 (ID:191201.0123.S) |

### Konventionen Verzeichnisvariablen

|  |  |
| --- | --- |
| **Variable** | **Bedeutung** |
| *ORACLE\_BASE* | Das Basisverzeichnis, unter dem Oracle-Produkte installiert sind. |
| *ORACLE\_HOME* | Der Speicherort für die Binärdateien eines Produkts. Für die Host-Computer der Anwendungsebene wird sie auf einer gemeinsam genutzten Festplatte gespeichert. |
| *ORACLE\_COMMON\_HOME* | Das Verzeichnis in dem gängige Dienstprogramme, Bibliotheken und andere gängige Oracle Fusion Middleware-Produkte gespeichert sind. |
| *JAVA\_HOME* | Der Speicherort, an dem das unterstützte Java Development Kit (JDK) installiert wurde. |
| *STAGE* | Das Basisverzeichnis, unter dem Oracle-Produkt Medien aufzufinden sind. |
| *DOMAIN\_BASE* | Das Basisverzeichnis, unter dem WebLogic Domains konfiguriert werden. |

## Datenbank Installation

### Instanz

#### Erforderlicher Zeichensatz

Die Datenbank ist mit einem Unicode kompatiblen Zeichensatz zu erzeugen.

| **Parameter** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Zeichensatz** | AL32UTF8 |

#### Erforderliche Datenbank Optionen

Folgende Datenbank Optionen müssen während der Erzeugung der Datenbank installiert werden:

1. Oracle JVM
2. Oracle Text

#### Erforderliche Datenbank Paket

Folgende Datenbank Pakete müssen während der Erzeugung der Datenbank installiert werden:

1. DBMS\_SHARED\_POOL

#### Erforderliche Datenbank Objekte

Folgende Datenbank Objekte müssen während der Erzeugung der Datenbank installiert werden:

1. XAVIEWS

#### Erforderliche Initialisierungsparameter

| **Parameter** | **Wert** |
| --- | --- |
| **compatible** | 12.2.0.1 |
| **disk\_asynch\_io** | true |
| **db\_name** | iamam |
| **db\_domain** | bka.bund.de |
| **instance\_name** | IAMAM\_APPL |
| **service\_names** | iamam\_appl.bka.bund.de |
| **nls\_length\_semantics** | byte |
| **open\_cursors** | 1600 |
| **processes** | 500 |
| **sessions** | 500 |
| **open\_links** | 10 |
| **session\_cached\_cursors** | 800 |
| **session\_max\_open\_files** | 50 |
| **undo\_management** | AUTO |
| **undo\_tablespace** | <default> |
| **db\_block\_size** | 8192 |
| **db\_file\_multiblock\_read\_count** | 16 |
| **db\_keep\_cache\_size** | 800M |
| **sga\_max\_size** | 8G |
| **pga\_aggregate\_target** | 2G |
| **remote\_login\_passwordfile** | exclusive |
| **query\_rewrite\_enabled** | true |
| **query\_rewrite\_integrity** | trusted |
| **optimizer\_mode** | choose |
| **optimizer\_features\_enable** | 12.2.0.1 |
| **optimizer\_index\_caching** | 50 |
| **optimizer\_index\_cost\_adj** | 25 |
| **job\_queue\_processes** | 4 |
| **aq\_tm\_processes** | 2 |

#### Instanz Kapazitäten

##### Permanent Tablespaces

| **Tablespace** | **Size** | **Extent Management** | | **Autom. Erweiterung** | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **[MB]** | **Type** | **Uniform [KB]** | **Next [MB]** | **Max** |  |
| **system** | 4.096 | Local | Auto | 20 | Unbegrenzt |  |
| **sysaux** | 4.096 | Local | Auto | 20 | Unbegrenzt |  |
| **rollback** | 4.096 | Local | Auto | 20 | Unbegrenzt |  |

##### Temporäre Tablespaces

| **Tablespace** | **Size** | **Extent Management** | |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **[MB]** | **Type** |  |
| **temp** | 1.024 | Local |  |

### Infrastruktur Kapazitäten

#### Permanent Tablespaces

| **Tablespace** | **Size** | **Extent Management** | | **Autom. Erweiterung** | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **[MB]** | **Type** | **Uniform [KB]** | **Next [MB]** | **Max** |  |
| **svc\_data** | 4.096 | Local | Auto | 20 | Unbegrenzt |  |
| **wls\_data** | 4.096 | Local | Auto | 20 | Unbegrenzt |  |
| **jps\_data** | 4.096 | Local | Auto | 20 | Unbegrenzt |  |
| **mds\_data** | 16.348 | Local | Auto | 40 | Unbegrenzt |  |
| **aud\_data** | 65.536 | Local | Auto | 128 | Unbegrenzt |  |
| **oam\_data** | 16.384 | Local | Auto | 60 | Unbegrenzt |  |

#### Temporäre Tablespaces

| **Tablespace** | **Size** | **Extent Management** | |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **[MB]** | **Type** |  |
| **iam\_temp** | 8.192 | Local |  |
| **oam\_temp** | 8.192 | Local |  |

## Software Installation

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Wichtig** |
| Der unterstützte Installationsmodus für Oracle Access Management und Oracle Identity Governance 12c (12.2.1.3.0) ist der kombinierte Modus (colocated). Für den kombinierten Modus müssen vor der Installation von Oracle Identity und Access Management einige abhängige Softwarekomponenten installiert werden. |

|  |  |
| --- | --- |
| D:\tt\icon-note-16.png | **Hinweis** |
| Für Oracle Access Manager steht ein Installationsprogramm zur Verfügung, mit dem Infrastruktur, Oracle SOA Suite und Oracle Identity und Access Management 12c (12.2.1.3.0) auf einmal installiert werden. Sie müssen diese Software nicht mit separaten Installationsprogrammen installieren. Wenn Sie einen vereinfachten Installationsprozess für Oracle Access Manager verwenden möchten, müssen Sie Oracle Access Manager mithilfe eines Schnellinstallationsprogramms installieren |

### Roadmap

Die Installation erfolgt nachfolgendem Vorgehen

1. Installation eines zertifizierten Java Development KIT (JDK)
2. Festlegung der Lokation des Oracle Inventory
3. Installation Oracle Identity And Access Management
4. Anforderung der Konfiguration der Datenbank Schemata
5. Domain Konfiguration
6. Domain Logging
7. Ausrollen des Clusters

### Java Development KIT (JDK)

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Wichtig** |
| Dieser Installationsschritt erfordert administrative Rechte auf dem Zielsystem |

|  |  |
| --- | --- |
| icon-note-16 | **Hinweis** |
| Die Installation erfolgt in das Verzeichnis */usr/java/jdk1.8.0\_131* |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kommando** |
| rpm -ivh *<stage>*/jdk-8u131-linux-x64.rpm  update-alternatives --install /usr/bin/java /usr/java/jdk1.8.0\_131/bin/java 2  /usr/sbin/alternatives --config java  update-alternatives --install /usr/bin/java /usr/java/jdk1.8.0\_131/bin/javac 1  /usr/sbin/alternatives --config javac |

### Festlegung der Lokation des Oracle Inventory

Für die Installation wird ein Oracle Inventory benötigt, welches über folgende Kommandozeile festgelegt wird:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kommando** |
| touch /opt/oracle/fmwInst.loc  cat >> /opt/oracle/fmwInst.loc << EOF  inventory\_loc=/opt/oracle/inventory  inst\_group=asa  EOF |

Allen Produkten gemeinsam ist die Installation unterhalb des logischen Verzeichnisses ORACLE\_BASE.

| **Vorgabe** | **Verwendung** |
| --- | --- |
| **ORACLE\_BASE** | /opt/oracle/product |

### Oracle Identity And Access Management

|  |  |
| --- | --- |
| icon-note-16 | **Hinweis** |
| Die Installation erfolgt in das Verzeichnis */opt/oracle/product/fmw/12.2.1* |

Die Installation erfolgt über das Kommando:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kommando** |
| java -jar <STAGE>/ORACLE\_FMW\_12.2.1.3\_Download/12.2.1.3.0\_IDM\_Quickstart/fmw\_12.2.1.3.0\_idmquickstart.jar –invPtrLoc /opt/oracle/fmwInst.loc |

Dadurch wird der Installationsassistent der Softwarekomponente gestartet, in dem die nachfolgenden Schritte abgearbeitet werden:

| **Bildschirm** | **Parameter** | **Wert** |
| --- | --- | --- |
| **Welcome** |  |  |
| **Auto Updates** | Skip Auto Updates | ausgewählt |
| **Installation Location** | Oracle Home | /opt/oracle/product/fmw/12.2.1 |
| **Installation Type** |  | ausgewählt |
| **JDK Selection** |  | /usr/java/jdk1.8.0\_131 |
| **Prerequisite Checks** |  |  |
| **Installation Summary** |  |  |
| **Installation Process** |  |  |
| **Installation Complete** |  |  |

## Anforderung der Konfiguration der Datenbank Schemata

Die Erzeugung der erforderlichen Datenbankschemata findet unter Verwendung des Repository Creation Utility (RCU) statt.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Wichtig** |
| Um die größtmögliche Flexibilität für die Kompensation von Fehlkonfigurationen bzw. nicht vorhersehbaren Ausfallszenarien, werden die erforderlichen Schemata in eine dezidierten Datenbank, die ausschließlich Oracle Access Manager gewidmet ist installiert. |

Der Aufruf dieses Werkzeugs erfolgt über

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kommando** |
| cd *<ORACLE\_HOME>*/oracle\_common/bin  ./rcu |

### Auswahl Komponenten

#### Schema Präfix

Obwohl für Oracle Access Management eine dezidierte Datenbank Verwendung findet ist es angebracht, den erforderlichen Schema Präfix auf die nachfolgend zu konfigurierende Domain auszurichten.

| **Komponente** | **Schema Präfix** |
| --- | --- |
| **Access Manager** | IAD |

#### Komponenten

Für das Oracle Access Management sind folgende Komponenten auszuwählen:

| **Komponente** | **Template** |
| --- | --- |
| **Access Manager** | Oracle Access Manager Suite |

Die Auswahl dieser Komponente führt zur Auswahl von:

1. Common Infrastructure Services
2. WebLogic Services
3. Oracle Platform Security Services
4. Audit Services
5. Audit Services Append
6. Audit Services Viewer

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Wichtig** |
| Diese Auswahl muss in dieser Konfiguration bestehen bleiben. |

### Schema Kennwort

Für alle zu erzeugenden Datenbankschemata wird ein einheitliches Kennwort definiert.

### Tablespace Mapping

Folgendes Mapping ist für die jeweilige Komponente einzustellen.

| **Komponente** | **Schema** | **Permanent** | **Temporäre** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Common Infrastructure Services** | IAD\_STB | svc\_data | iam\_temp |
| **Oracle Platform Security Services** | IAD\_OPSS | jps\_data | iam\_temp |
| **Oracle Access Manager** | IAD\_OAM | oam\_data | oam\_temp |
| **Audit Services** | IAD\_IAU | aud\_data | iam\_temp |
| **Audit Services Append** | IAD\_IAU\_APPEND | aud\_data | iam\_temp |
| **Audit Services Viewer** | IAD\_IAU\_VIEWER | aud\_data | iam\_temp |
| **Metadata Services** | IAD\_MDS | mds\_data | iam\_temp |
| **WebLogic Services** | IAD\_WLS | wls\_data | iam\_temp |

|  |  |
| --- | --- |
| icon-note-16 | **Hinweis** |
| Die Tablespaces wurden vorab durch einen berechtigten Datenbankadministrator unter dem entsprechenden Namen erzeugt. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Wichtig** |
| Um eventuellen Fehler bei der nachfolgenden Konfiguration der Domain entgegenzutreten wird empfohlen nach dem Erzeugen der Datenbankschemata ein Backup der Datenbank zu erzeugen. |

## Domain Konfiguration

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kommando** |
| export JAVA\_VENDOR=Sun  export JAVA\_HOME=/usr/java/jdk1.8.0\_131  cd *<ORACLE\_HOME>*/oracle\_common/common/bin  ./config.sh -log=/var/opt/Anwendungen/log/domains/access-domain-create.log -log\_priority=debug |

### Verzeichnis

Die WebLogic Domain wird in dem Verzeichnis /opt/Anwendungen/domains/access erzeugt.

| **Komponente** | **Template** |
| --- | --- |
| **Domain Location** | /opt/Anwendungen/domains/access |

### Auswahl Template

Für Oracle Access Manager sind folgende Komponenten auszuwählen:

| **Komponente** | **Template** |
| --- | --- |
| **Access Manager** | Oracle Access Management Suite - 12.2.1.3.0 [idm] |

Die Auswahl dieser Vorlage führt zur Auswahl von:

1. Weblogic Coherence Cluster Extension 12.2.1.3.0 [wlserver]
2. Oracle Enterprise Manager 12.2.1.3.0 [em]
3. Oracle JRF 12.2.1.3.0 [oracle\_common]
4. Oracle WSM Policy Manager [oracle\_common]

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Wichtig** |
| Diese Auswahl muss in dieser Konfiguration bestehen bleiben. |

### Applikationsverzeichnis

Die Standardapplikationen der zu konfigurierenden WebLogic Domain wird in dem Verzeichnis /opt/Anwendungen/applications/access bereitgestellt.

| **Komponente** | **Template** |
| --- | --- |
| **Application Location** | /opt/Anwendungen/applications/access |

### Benutzerkonto Administrator

Als Name für den Standard Domain Administrator wird *weblogic* festgelegt

| **Option** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Name** | weblogic |
| **Password** |  |

### Domain Mode und JDK

Die Domain wird im Mode **Production** installiert und verwendet das Standard Java Developer Kit.

| **Option** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Domain Mode** | Production |
| **JDK** | /usr/java/jdk1.8.0\_131 |

### Konfiguration Datenbank

Die Datenbankschemata wurden im Abschnitt Anforderung der Konfiguration der Datenbank Schemata erzeugt und in *Common Infrastructure Services* persistiert. Der Abruf der voreingestellten Datenbankkonfiguration erfolgt durch Zugriff auf dieses Schema.

| **Option** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Auto Configuration** | RCU Data |
| **Vendor** | Oracle |
| **Driver** | Oracle's Driver (Thin) for Service connections; Versions: Any |
| **Host Name** |  |
| **DBMS/Service** | ??? |
| **Port** | 1521 |
| **Schema Owner** | IAD\_STB |
| **Schema Password** |  |

Der Abruf der Konfiguration erfolgt über die Schaltfläche **Get RCU Configuration**. Das führt zur Überprüfung der eingegebenen Optionen und bei Erfolg zur Anzeige der gespeicherten Konfiguration.

|  |  |
| --- | --- |
| D:\tt\icon-warning-16.png | **Warnung** |
| Zu diesem Zeitpunkt sind die Werte so konfiguriert, dass eine Verbindung zu einer Single Instanz hergestellt wird. Für die hier vorgenommene Konfiguration wird jedoch eine hochverfügbare RAC-Datenbank verwendet. |

|  |  |
| --- | --- |
| D:\tt\icon-tip-16.png | **Tipp** |
| Oracle empfiehlt, dass jedes der Komponentenschemata eine Active GridLink-Datenquelle verwenden. |

Folgendes Vorgehen ist anzuwenden, um alle Datenquellen nach GridLink zu konvertieren:

1. Wählen alle Schemas auswählen, indem das Kontrollkästchen in der ersten Kopfzeile der Schematabelle aktiviert wird.
2. Auf **Convert to GridLink** klicken

| **Option** | **Wert** |
| --- | --- |
| **SCAN, Host Name, and Port** |  |
| **ONS Host and Port** |  |
| **Enable Fan** | <checked> |

### Erweiterte Konfiguration

In der Erweiterten Konfiguration sind die Optionen

1. Administration Server
2. Topologie

auszuwählen

#### Administration Server

Der Admin Server der Domain wird mit folgenden Parameter konfiguriert:

| **Name** | **Adresse** | **non-SSL** | **SSL** | **Gruppe** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **iad** |  | 7001 | 7002 | Unspecified |

#### Topology

Die Managed Server, die den WebLogic Cluster aufspannen werden mit folgenden Parameter konfiguriert

##### Access Manager

| **Name** | **Adresse** | **non-SSL** | **SSL** | **SSL Enabled** | **Gruppe** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **oam1** | All | 8009 | 8010 | checked | OAM-MGD-SVRS |
| **oam2** | All | 8009 | 8010 | checked | OAM-MGD-SVRS |
| **oam3** | All | 8009 | 8010 | checked | OAM-MGD-SVRS |

##### Policy Manager

| **Name** | **Adresse** | **non-SSL** | **SSL** | **SSL Enabled** | **Gruppe** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **pmg1** | All | 8011 | 8012 | checked | OAM-POLICY-MANAGED-SERVER |
| **pmg2** | All | 8011 | 8012 | checked | OAM-POLICY-MANAGED-SERVER |
| **pmg3** | All | 8011 | 8012 | checked | OAM-POLICY-MANAGED-SERVER |

### Cluster Konfiguration

Die Managed Server für Access Manager und Policy Manager werden jeweils in einem WebLogic Cluster betrieben:

| **Cluster** | **Name** |
| --- | --- |
| **Access Manager** | oac |
| **Policy Manager** | oap |

### Server Template

Ein bestehendes Default Server Templates wird gelöscht.

### Coherence Cluster

Default Coherence Cluster auf Default Port lassen.

| **Option** | **Name** |
| --- | --- |
| **Cluster Name** | defaultCoherenceCluster |
| **Cluster Listener Port** | 7574 |

### Machines

Im Reiter UNIX Maschine wird über den „Add“ Button eine neue Unix Maschine hinzugefügt.

Für jeden physischen Knoten im Verbund wird ein Eintrag in **Machines** konfiguriert. Im Feld **Name** wird der kurze Name der Virtual Maschine konfiguriert.

| **Option** | **Name** | **Nodemanager Listen Address** |
| --- | --- | --- |
| **vwasc191** | vwasc191.zds.bka.bund.de | 5556 |
| **vwasc192** | vwasc192.zds.bka.bund.de | 5556 |
| **vwasc291** | vwasc192.zds.bka.bund.de | 5556 |

### Assign Server To Maschines

|  |  |
| --- | --- |
| D:\tt\icon-warning-16.png | Warnung |
| Alle Server außer den Admin Server **iad** werden den erzeugten UNIX Maschine zugeordnet. |

Die Zuordnung erfolgt nach dem Muster:

| **Unix Machine** | **Managed Server** |
| --- | --- |
| **vwasc191** | oam1 |
|  | pmg1 |
| **vwasc192** | oam2 |
|  | pmg2 |
| **vwasc291** | oam3 |
|  | pmg3 |

### Virtual Targets

Dieser Schritt wird übersprungen.

### Partitionen

Dieser Schritt wird übersprungen.

### Summary

Vorgenommene Konfigurationen prüfen und die Konfiguration der Domain über die Schaltfläche **Create** starten.

Nach erfolgreicher Konfiguration der Domain wird er Assistent über **Exit** verlassen.

### Post Conditions

#### Domain Startup

Im Anschluss werden die Server in der Reihenfolge iad, oam1 und pmg1 gestartet.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Wichtig** |
| Erst wenn der in der Aufzählung vorhergehende genannte Server sich im Zustand RUNNING befindet, wird der nächste Server zu starten. |

|  |  |
| --- | --- |
| icon-note-16 | **Hinweis** |
| Die Server werden beim ersten Start als Vordergrundprozess gestartet. |

##### Admin Server

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kommando** |
| cd /opt/Anwendungen/domains/access  ./startWeblogic.sh |

##### SOA Suite Server

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kommando** |
| cd /opt/Anwendungen/domains/access/bin  ./startManagedWeblogic.sh oam1 |

##### Identity Manager Server

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kommando** |
| cd /opt/Anwendungen/domains/access/bin  ./startManagedWeblogic.sh pmg1 |

#### Domain Shutdown

1. OAM Server herunterfahren mit STRG + C und warten bis der Prompt wiedererscheint
2. PMG Server herunterfahren mit STRG + C und warten bis der Prompt wiedererscheint
3. IAD Server herunterfahren mit STRG + C und warten bis der Prompt wiedererscheint

#### Domain Backup

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Wichtig** |
| Der Zustand ist in einem Backup zu sichern.  Es darf unter keinen Umständen auf einem der Server eine Anmeldung stattgefunden haben. |

## Domain Logging

### Administration Server

#### WebLogic Server

| **Kategorie** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Logdateiname** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/iad/wls-server.log |
| **Rotationstyp** | Nach Zeit |
| **Rotationsstartzeit** | 00:00 |
| **Rotationsintervall** | 24 |
| **Beizubehaltende Dateien** | 7 |

#### WebLogic Access

Der WebLogic Server führt eine Protokolldatei für alle http Transaktionen.

Diese Protokolldatei wird folgendermaßen konfiguriert.

| **Kategorie** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Logdateiname** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/iad/wls-access.log |
| **Rotationstyp** | Nach Zeit |
| **Rotationsstartzeit** | 00:00 |
| **Rotationsintervall** | 24 |
| **Beizubehaltende Dateien** | 7 |

#### Fusion Diagnostic

##### em-log-handler

| **Kategorie** | **Wert** |  |
| --- | --- | --- |
| **Handler Class** | oracle.core.ojdl.logging.ODLHandlerFactory | |
| **Logpfad** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/${weblogic.Name}/fmw-emoms.log | |
| **Logdateiformat** | Oracle Diagnostics Logging - Text | |
| **Logebene** | WARNING:1 (WARNING) | |
| **Rotation** | **Größenabhängig** | <unchecked> |
|  | **Zeitabhängig** | <checked> |
|  | **Häufigkeit** | Daily |
|  | **Archivierungszeitraum** | Week |

##### em-trc-handler

| **Kategorie** | **Wert** |  |
| --- | --- | --- |
| **Handler-Klasse** | oracle.core.ojdl.logging.ODLHandlerFactory | |
| **Logpfad** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/${weblogic.Name}/fmw-emoms.trc | |
| **Logdateiformat** | Oracle Diagnostics Logging - Text | |
| **Logebene** | TRACE:32 (FINEST) | |
| **Rotation** | **Größenabhängig** | <unchecked> |
|  | **Zeitabhängig** | <checked> |
|  | **Häufigkeit** | Täglich |
|  | **Archivierungszeitraum** | Woche |

##### odl-handler

| **Kategorie** | **Wert** |  |
| --- | --- | --- |
| **Handler-Klasse** | oracle.core.ojdl.logging.ODLHandlerFactory | |
| **Logpfad** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/${weblogic.Name}/fmw-diagnostic.log | |
| **Logdateiformat** | Oracle Diagnostics Logging - Text | |
| **Logebene** | <leer> | |
| **Rotation** | **Größenabhängig** | <unchecked> |
|  | **Zeitabhängig** | <checked> |
|  | **Häufigkeit** | Täglich |
|  | **Archivierungszeitraum** | Woche |

##### owsm-handler

| **Kategorie** | **Wert** |  |
| --- | --- | --- |
| **Handler-Klasse** | oracle.core.ojdl.logging.ODLHandlerFactory | |
| **Logpfad** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/${weblogic.Name}/wsm-diagnostic.log | |
| **Logdateiformat** | Oracle Diagnostics Logging - Text | |
| **Logebene** | <leer> | |
| **Rotation** | **Größenabhängig** | <unchecked> |
|  | **Zeitabhängig** | <checked> |
|  | **Häufigkeit** | Täglich |
|  | **Archivierungszeitraum** | Woche |

### Policy Manager

Die Einstellungen für die Protokollierung sind für jeden Managed Server im Cluster **oap** vorzunehmen.

In den nachfolgenden Abschnitten ist der Ausdruck *pmgN* durch den spezifischen Namen des Managed Servers im Cluster **oap** zu ersetzen.

#### WebLogic Server

| **Kategorie** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Logdateiname** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/*pmgN*/wls-server.log |
| **Rotationstyp** | Nach Zeit |
| **Rotationsstartzeit** | 00:00 |
| **Rotationsintervall** | 24 |
| **Beizubehaltende Dateien** | 7 |

#### WebLogic Access

Der WebLogic Server führt eine Protokolldatei für alle http Transaktionen.

Diese Protokolldatei wird folgendermaßen konfiguriert.

| **Kategorie** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Logdateiname** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/*pmgN*/wls-access.log |
| **Rotationstyp** | Nach Zeit |
| **Rotationsstartzeit** | 00:00 |
| **Rotationsintervall** | 24 |
| **Beizubehaltende Dateien** | 7 |

#### Fusion Diagnostic

##### em-log-handler

| **Kategorie** | **Wert** |  |
| --- | --- | --- |
| **Handler Class** | oracle.core.ojdl.logging.ODLHandlerFactory | |
| **Logpfad** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/${weblogic.Name}/fmw-emoms.log | |
| **Logdateiformat** | Oracle Diagnostics Logging - Text | |
| **Logebene** | WARNING:1 (WARNING) | |
| **Rotation** | **Größenabhängig** | <unchecked> |
|  | **Zeitabhängig** | <checked> |
|  | **Häufigkeit** | Täglich |
|  | **Archivierungszeitraum** | Woche |

##### em-trc-handler

| **Kategorie** | **Wert** |  |
| --- | --- | --- |
| **Handler-Klasse** | oracle.core.ojdl.logging.ODLHandlerFactory | |
| **Logpfad** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/${weblogic.Name}/fmw-emoms.trc | |
| **Logdateiformat** | Oracle Diagnostics Logging - Text | |
| **Logebene** | TRACE:32 (FINEST) | |
| **Rotation** | **Größenabhängig** | <unchecked> |
|  | **Zeitabhängig** | <checked> |
|  | **Häufigkeit** | Täglich |
|  | **Archivierungszeitraum** | Woche |

##### odl-handler

| **Kategorie** | **Wert** |  |
| --- | --- | --- |
| **Handler-Klasse** | oracle.core.ojdl.logging.ODLHandlerFactory | |
| **Logpfad** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/${weblogic.Name}/fmw-diagnostic.log | |
| **Logdateiformat** | Oracle Diagnostics Logging - Text | |
| **Logebene** | <leer> | |
| **Rotation** | **Größenabhängig** | <unchecked> |
|  | **Zeitabhängig** | <checked> |
|  | **Häufigkeit** | Täglich |
|  | **Archivierungszeitraum** | Woche |

##### owsm-handler

| **Kategorie** | **Wert** |  |
| --- | --- | --- |
| **Handler-Klasse** | oracle.core.ojdl.logging.ODLHandlerFactory | |
| **Logpfad** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/${weblogic.Name}/wsm-diagnostic.log | |
| **Logdateiformat** | Oracle Diagnostics Logging - Text | |
| **Logebene** | <leer> | |
| **Rotation** | **Größenabhängig** | <unchecked> |
|  | **Zeitabhängig** | <checked> |
|  | **Häufigkeit** | Täglich |
|  | **Archivierungszeitraum** | Woche |

### Access Manager

Die Einstellungen für die Protokollierung sind für jeden Managed Server im Cluster **oac** vorzunehmen.

In den nachfolgenden Abschnitten ist der Ausdruck *oamN* durch den spezifischen Namen des Managed Servers im Cluster **oac** zu ersetzen.

#### WebLogic Server

| **Kategorie** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Logdateiname** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/*oamN*/wls-server.log |
| **Rotationstyp** | Nach Zeit |
| **Rotationsstartzeit** | 00:00 |
| **Rotationsintervall** | 24 |
| **Beizubehaltende Dateien** | 7 |

#### WebLogic Access

Der WebLogic Server führt eine Protokolldatei für alle http Transaktionen.

Diese Protokolldatei wird folgendermaßen konfiguriert.

| **Kategorie** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Logdateiname** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/*oamN*/wls-access.log |
| **Rotationstyp** | Nach Zeit |
| **Rotationsstartzeit** | 00:00 |
| **Rotationsintervall** | 24 |
| **Beizubehaltende Dateien** | 7 |

#### Fusion Diagnostic

##### em-log-handler

| **Kategorie** | **Wert** |  |
| --- | --- | --- |
| **Handler Class** | oracle.core.ojdl.logging.ODLHandlerFactory | |
| **Logpfad** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/${weblogic.Name}/fmw-emoms.log | |
| **Logdateiformat** | Oracle Diagnostics Logging - Text | |
| **Logebene** | WARNING:1 (WARNING) | |
| **Rotation** | **Größenabhängig** | <unchecked> |
|  | **Zeitabhängig** | <checked> |
|  | **Häufigkeit** | Täglich |
|  | **Archivierungszeitraum** | Woche |

##### em-trc-handler

| **Kategorie** | **Wert** |  |
| --- | --- | --- |
| **Handler-Klasse** | oracle.core.ojdl.logging.ODLHandlerFactory | |
| **Logpfad** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/${weblogic.Name}/fmw-emoms.trc | |
| **Logdateiformat** | Oracle Diagnostics Logging - Text | |
| **Logebene** | TRACE:32 (FINEST) | |
| **Rotation** | **Größenabhängig** | <unchecked> |
|  | **Zeitabhängig** | <checked> |
|  | **Häufigkeit** | Täglich |
|  | **Archivierungszeitraum** | Woche |

##### odl-handler

| **Kategorie** | **Wert** |  |
| --- | --- | --- |
| **Handler-Klasse** | oracle.core.ojdl.logging.ODLHandlerFactory | |
| **Logpfad** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/${weblogic.Name}/fmw-diagnostic.log | |
| **Logdateiformat** | Oracle Diagnostics Logging - Text | |
| **Logebene** | <leer> | |
| **Rotation** | **Größenabhängig** | <unchecked> |
|  | **Zeitabhängig** | <checked> |
|  | **Häufigkeit** | Täglich |
|  | **Archivierungszeitraum** | Woche |

##### owsm-handler

| **Kategorie** | **Wert** |  |
| --- | --- | --- |
| **Handler-Klasse** | oracle.core.ojdl.logging.ODLHandlerFactory | |
| **Logpfad** | /var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/${weblogic.Name}/wsm-diagnostic.log | |
| **Logdateiformat** | Oracle Diagnostics Logging - Text | |
| **Logebene** | <leer> | |
| **Rotation** | **Größenabhängig** | <unchecked> |
|  | **Zeitabhängig** | <checked> |
|  | **Häufigkeit** | Täglich |
|  | **Archivierungszeitraum** | Woche |

## Ausrollen des Clusters

Nachdem die Konfiguration für den ersten Knoten erfolgreich war, wird sie an die weiteren Knoten weitergeben. Dazu wird die Domain auf dem ersten Knoten gepackt und auf den anderen Knoten entpackt.

### Packen der Domain Konfiguration

Das Packen der Domain wird auf dem ersten Knoten mit folgendem Kommando vorgenommen:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kommando** |
| . fmw.env  ${FMW\_HOME}/oracle\_common/common/bin/pack.sh -managed=true -domain=/opt/Anwendungen/domains/access -template=/tmp/access-domain.jar |

|  |  |
| --- | --- |
| D:\tt\icon-warning-16.png | **Warnung** |
| Die mit dem Parameter *template* spezifizierte Datei ist gegebenenfalls vor Ausführung des Kommandos zu löschen |

Die so erzeugte Datei, ist danach auf den SSH Sprungserver zu kopieren und auf dem lokalen Knoten des Clusters zu löschen.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kommando** |
| scp /access-domain.jar /tmp oracli@<hostname>:/tmp  rm –f /tmp/access-domain.jar |

### Entpacken der Domain Konfiguration

Die auf dem Basisknoten des Clusters erzeuget Datei der Vorlage ist auf den jeweiligen Knoten des Clusters zu kopieren.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kommando** |
| scp oracli@<hostname>:=/tmp/access-domain.jar /tmp |

Das Entpacken der Domain wird auf jedem weiteren Knoten mit folgendem Kommando vorgenommen:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kommando** |
| . fmw.env  ${FMW\_HOME}/oracle\_common/common/bin/unpack.sh -domain=/opt/Anwendungen/domains/access -app\_dir=/opt/Anwendungen/applications/access -template=/tmp/access-domain.jar |

Danach ist die Datei auf dem lokalen Knoten des Clusters zu löschen.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Kommando** |
| rm –f /tmp/ppa-access-domain.jar |

### Post Conditions

Nach dem Ausrollen der Domain auf einem weiteren Knoten ist als erstes der WebLogic NodeManager auf diesem Knoten zu starten.

Anschließend können über die WebLogic Console der Domain die für diesen Knoten konfigurierten Managed Server gestartet werden.

| **Machine** | **Access Manager** | **Policy Manager** |
| --- | --- | --- |
| **vwasc191** | oam2 | pmg2 |
| **vwasc292** | oam3 | pmg3 |

## Konfiguration Nodemanager

|  | **Wichtig** |
| --- | --- |
| Auf jedem der beteiligten Knoten wird genau ein Nodemanager zur Verwaltung aller auf diese Konten bereitgestellten Domains verwendet.  Die Skripte zur Steuerung dieser Komponente befinden sich in befinden sich in /opt/oracle/product/fmw/12.2.1/wlserver/server/bin |

Der Schritt beim Konfigurieren eines „per-host“ Nodenanagers besteht darin, in ein einem Verzeichnis zwei Konfiguration zu erstellen.

Sie müssen auch die Standarddatei startNodeManager.sh bearbeiten.

### Konfiguration

Der Schritt beim Konfigurieren eines „per-host“ Nodenanagers besteht darin, das Konfigurationsverzeichnis und darin zwei Konfigurationsdateien zu erstellen.

Um Nodemanagers in dieser Variante zu verwenden zu können, ist die Domain in der Datei *nodemanager.domains* zu registrieren.

| D:\tt\icon-warning-16.png | **Warnung** |
| --- | --- |
| Diese Datei wird im Verzeichnis /opt/Anwendungen/domains erzeugt. |

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Konfiguration vorzunehmen:

1. Konfiguration der Umgebung

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| . fmw.env  . ${JRF\_HOME}/common/bin/setWlstEnv.sh  export CLASSPATH=$CLASSPATH:${WLS\_HOME}/server/lib/weblogic.jar |

1. Generierung des Zertifikates und des privaten Schlüssels

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| java utils.CertGen -keyfilepass DemoIdentityPassPhrase -certfile democert -keyfile demokey |

1. Importieren des Zertifikates und des privaten Schlüssels

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| java utils.ImportPrivateKey -keystore DemoIdentity.jks -storepass DemoIdentityKeyStorePassPhrase -keyfile demokey -keyfilepass DemoIdentityPassPhrase -certfile democert.pem -keyfile demokey.pem -alias demoidentity |

1. Verschieben des KeyStore und Housekeeping

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| . fmw.env  mkdir -p ${NODEMGR\_HOME}/security  mv DemoIdentity.jks ${NODEMGR\_HOME}/security  rm -rf demo\* |

### Registrierung

Nachfolgendes Kommando wird verwendet, um die Domain auf jeden Knoten zu registrieren:

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| touch /opt/Anwendungen/domains/nodemanager.domains  cat >> /opt/Anwendungen/domains/nodemanager.domains << EOF  access=/opt/Anwendungen/domains/access  EOF |

### Einstellungen

|  | **Wert** |
| --- | --- |
| **AuthenticationEnabled** | true |
| **DomainsDirRemoteSharingEnabled** | false |
| **DomainsFile** | /opt/Anwendungen/domains/nodemanager.domains |
|  |  |
| **DomainsFileEnabled** | true |
| **JavaHome** | /usr/java/latest |
| **ListenAddress** | <hostname> |
| **LogAppend** | true |
| **LogFile** | /var/opt/Anwendungen/logs/manager/wls-console.log |
| **LogLimit** | 0 |
| **ListenPort** | 5556 |
| **PropertiesVersion** | 12.2.1.3.0 |

### Server Konfiguration

#### Administration Server

| **Startup** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Argument** | -Dweblogic-Stdout=/var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/iad/wls-console.log -Dweblogic-Stderr=/var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/iad/wls-console.log |

#### Managed Server Policy Manager (pmgN)

Die Einstellungen für die Protokollierung sind für jeden Managed Server im Cluster **oap** vorzunehmen.

In den nachfolgenden Abschnitten ist der Ausdruck *pmgN* durch den spezifischen Namen des Managed Servers im Cluster **oap** zu ersetzen.

| **Startup** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Argument** | -Dweblogic-Stdout=/var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/*pmgN*/wls-console.log -Dweblogic-Stderr=/var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/*pmgN*/wls-console.log |

#### Managed Server Access Manager (oamN)

Die Einstellungen für die Protokollierung sind für jeden Managed Server im Cluster **oas** vorzunehmen.

In den nachfolgenden Abschnitten ist der Ausdruck *oamN* durch den spezifischen Namen des Managed Servers im Cluster **oas** zu ersetzen.

| **Startup** | **Wert** |
| --- | --- |
| **Argument** | -Dweblogic-Stdout=/var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/*oamN*/wls-console.log -Dweblogic-Stderr=/var/opt/Anwendungen/logs/domains/access/*oamN*/wls-console.log |

## Domain Verwaltung

Damit die Umgebung funktioniert, müssen die folgenden Dienste und Komponenten betriebsbereit sein (dies impliziert die Reihenfolge des Starts in derselben Reihenfolge).

1. Starten wlst Shell

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| . fmw.env  ${JRF\_HOME}/common/bin/wlst.sh |

1. Verbindung zur Domain

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| nmConnect('weblogic','wmkah1mdkh','vwase052.entw.bka.bund.de','5556','config','/opt/Anwendungen/domains/config','PLAIN') |

| icon-note-16 | Hinweis |
| --- | --- |
| Dir Benutzername und das Kennwort werden nur zur Authentifizierung der Verbindungen zwischen Nodemanager und dem Client verwendet.  Sie sind unabhängig von den Sicherheitsdaten, die für die Verwaltung der Domain definiert und im Verzeichnis /opt/Anwendungen/domains/config/config/ in der Datei nm\_password.properties gespeichert. |

1. Starten des Manage Server oam

|  | **Kommando** |
| --- | --- |
| nmStart(serverName= 'oam1')  nmStart(serverName= 'oam2')  nmStart(serverName= 'oam3') |