

HP Application Lifecycle Management

Softwareversion: 11.00

Installationshandbuch

Dokument-Releasedatum: Oktober 2010

Software-Releasedatum: Oktober 2010



Rechtliche Hinweise

Garantie

Die Garantiebedingungen für Produkte und Services von HP sind in der Garantieerklärung festgelegt, die diesen Produkten und Services beiliegt. Keine der folgenden Aussagen kann als zusätzliche Garantie interpretiert werden. HP haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen.

Die hierin enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Eingeschränkte Rechte

Vertrauliche Computersoftware. Gültige Lizenz von HP für den Besitz, Gebrauch oder die Anfertigung von Kopien erforderlich. Entspricht FAR 12.211 und 12.212; kommerzielle Computersoftware, Computersoftwaredokumentation und technische Daten für kommerzielle Komponenten werden an die US-Regierung per Standardlizenz lizenziert.

Urheberrechtshinweise

© Copyright 1992 - 2010 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Marken

Adobe® ist eine Marke der Adobe Systems Incorporated.

Intel® und Pentium® sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Java™ ist in den Vereinigten Staaten eine eingetragene Marke der Sun Microsystems, Inc.

Microsoft®, Windows®, Windows® XP und Windows Vista® sind in den Vereinigten Staaten eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

Oracle® ist eine eingetragene Marke der Oracle Corporation und/oder der zugehörigen Tochtergesellschaften.

Red Hat™ ist eine eingetragene Marke der Red Hat, Inc.

Unix® ist eine eingetragene Marke von The Open Group.

Dokumentationsaktualisierungen

Die Titelseite dieses Dokuments enthält die folgenden Informationen:

- Software-Versionsnummer zur Angabe der Software-Version.
- Dokument-Releasedatum, das sich mit jeder Aktualisierung des Dokuments ändert.
- Software-Releasedatum zur Angabe des Releasedatums der Software-Version.

Um nach Aktualisierungen des Dokuments zu suchen oder um zu überprüfen, ob Sie die aktuellste Version des Dokuments verwenden, wechseln Sie zu:

<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>

Für die Anmeldung an dieser Website benötigen Sie einen HP Passport. Um sich für eine HP Passport-ID zu registrieren, wechseln Sie zu:

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

Alternativ können Sie auf den Link **New user registration** (Neue Benutzer registrieren) auf der HP Passport-Anmeldeseite klicken.

Wenn Sie sich beim Support-Service eines bestimmten Produkts registrieren, erhalten Sie ebenfalls aktualisierte Softwareversionen und überarbeitete Ausgaben der zugehörigen Dokumente. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem HP-Kundenbetreuer.

Support

Die Website der HP Software-Unterstützung finden Sie unter:

<http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport>

Auf dieser Website finden Sie Kontaktinformationen und Details zu Produkten, Services und Supportleistungen von HP Software.

HP Software-Unterstützung stellt Kunden online verschiedene Tools zur eigenständigen Problemlösung zur Verfügung. Dieser Service ermöglicht den schnellen und effizienten Zugriff auf interaktive technische Support-Tools. Als Kunde mit Supportvertrag stehen Ihnen auf der HP-Website zur Software-Unterstützung folgende Optionen zur Verfügung:

- Suchen nach interessanten Wissensdokumenten
- Absenden und Verfolgen von Support-Fällen und Erweiterungsanforderungen
- Herunterladen von Software-Patches
- Verwalten von Supportverträgen
- Nachschlagen von HP-Supportkontakten
- Einsehen von Informationen über verfügbare Services
- Führen von Diskussionen mit anderen Softwarekunden
- Suchen von und Registrieren für Softwareschulungen

Bei den meisten Support-Bereichen ist die Registrierung und Anmeldung als HP-Passport-Benutzer erforderlich. Einige Angebote setzen den Abschluss eines Supportvertrags voraus. Um sich für eine HP Passport-ID zu registrieren, wechseln Sie zu:

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

Weitere Informationen über die für den Zugriff erforderlichen Voraussetzungen erhalten Sie unter:

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

Inhalt

Zu diesem Handbuch	7
Aufbau dieses Handbuches.....	7
Dokumentationsbibliothek	9
Handbücher der Dokumentationsbibliothek.....	10
Zusätzliche Online-Ressourcen	14
Kapitel 1: Vorbereitungen zur Installation	17
Informationen über die ALM Platform-Technologie	18
Installation	21
Application Lifecycle Management Editionen.....	25
Installationsprüfliste.....	26
ALM Platform-Voraussetzungen	29
Voraussetzungen für ALM-Clients	53
Aktualisieren von Projekten und Datenbankschemas	57
Kapitel 2: Installation von ALM Platform.....	63
Informationen über die Installation von ALM Platform	64
Mounten des Dateisystem-Repositorys in einer Cluster-Umgebung..	64
Installation von ALM Platform	66
Installation von ALM Platform im unbeaufsichtigten Modus.....	90
Konfigurieren des IIS-E-Mail-Service	92
Kapitel 3: Installation der Quality Center Starter Edition	93
Kapitel 4: Bereitstellen von ALM Platform unter WebLogic	107
Bereitstellen von ALM Platform unter WebLogic	108
Aufheben der Bereitstellung von ALM Platform unter WebLogic....	110
Kapitel 5: Bereitstellen von ALM Platform unter WebSphere.....	111
Bereitstellen von ALM Platform unter WebSphere.....	111
Aufheben der Bereitstellung von ALM Platform unter WebSphere..	113

Kapitel 6: Integration von JBoss in Apache	115
Informationen über die Integration von JBoss in Apache.....	115
Integration von JBoss mit Apache unter Windows	116
Integration von JBoss in Apache unter Unix	117
Konfigurationsdateien für die Integration von Apache und JBoss...	118
Kapitel 7: Erste Schritte.....	123
Durchsuchen des ALM Platform-Programmordners.....	124
Starten und Beenden von ALM Platform-Services	125
Starten der Anwendung Application Lifecycle Management	127
Registrieren von ALM auf einer Workstation	131
Kapitel 8: Installation von HP ALM-Add-Ins	135
Kapitel 9: Verifizieren der IIS-Konfiguration	139
Konfigurieren von IIS 7.0.....	139
Konfigurieren von IIS 6.0.....	141
Kapitel 10: Anpassen von ALM	145
Anpassen von SA-Repository und SA-Anwendung	145
Anpassen von Modulnamen und Menüs.....	147
Kapitel 11: Ändern der Heap-Speichergöße und des	
Anschlusses für JBoss	151
Ändern der Heap-Speichergöße für JBoss	151
Ändern der JBoss-Anschlussnummern.....	155
Ändern von Anschlüssen, die von internen JBoss-Prozessen verwendet werden.....	157
Kapitel 12: Deinstallieren von ALM Platform	159
Deinstallieren von ALM Platform unter Windows	159
Deinstallieren von ALM Platform auf Unix-Plattformen.....	160
Deinstallieren von ALM-Komponenten auf einer Workstation	161
Anhang A: Fehlerbehebung bei der ALM Platform-Installation.....	163
Deaktivieren von Prüfungen	164
Überprüfen der Installations- und Konfigurationsprotokoll- dateien.....	166
ALM Platform-Installation ist bereits vorhanden	167
Datenbankprüfung schlägt fehl	169
IIS-Site reagiert nicht	170
JBoss startet nicht	171

Zu diesem Handbuch

Willkommen bei HP Application Lifecycle Management (ALM). ALM ermöglicht IT-Mitarbeitern die Verwaltung des zentralen Anwendungslebenszyklus von Anforderungen bis hin zu Bereitstellungen. So erhalten Anwendungsteams die wichtige Transparenz und die Möglichkeit zur Zusammenarbeit, die für eine vorhersagbare, wiederholbare und anpassbare Bereitstellung moderner Anwendungen erforderlich sind.

Aufbau dieses Handbuches

Das *HP Application Lifecycle Management-Installationshandbuch* enthält eine Beschreibung der Systemvoraussetzungen und der Schritte zur Installation von ALM Platform.

Es enthält die folgenden Kapitel:

Kapitel 1 **Vorbereitungen zur Installation**

Bietet einen Überblick über die Anwendung und beschreibt die Installationsvoraussetzungen für ALM Platform. Zusätzlich dazu finden Sie in diesem Kapitel eine Checkliste für die Installation sowie andere Informationen, die sicherstellen sollen, dass vor dem Beginn der Installation alle dazu erforderlichen Voraussetzungen erfüllt sind.

Kapitel 2 **Installation von ALM Platform**

Beschreibt die Installation von ALM Platform.

Kapitel 3 Installation der Quality Center Starter Edition

Beschreibt die Installation von ALM Platform für Quality Center Starter Edition.

Kapitel 4 Bereitstellen von ALM Platform unter WebLogic

Beschreibt die Bereitstellung von ALM Platform auf dem WebLogic-Anwendungsserver.

Kapitel 5 Bereitstellen von ALM Platform unter WebSphere

Beschreibt die Bereitstellung von ALM Platform auf dem WebSphere-Anwendungsserver.

Kapitel 6 Integration von JBoss in Apache

Beschreibt, wie Sie den Apache-Webserver so konfigurieren, dass Anfragen an JBoss weitergeleitet werden.

Kapitel 7 Erste Schritte

Beschreibt den Inhalt des ALM Platform-Programmordners, wie Sie die ALM-Dienste starten und stoppen und wie Sie sich an ALM anmelden.

Kapitel 8 Installation von HP ALM-Add-Ins

Beschreibt die Installation der ALM-Integrations- und Synchronisationslösungen mit HP- und Fremdanbieter-Tools.

Kapitel 9 Verifizieren der IIS-Konfiguration

Beschreibt, wie Sie die Einstellungen der IIS-Komponenten (Internetinformationsserver) überprüfen.

Kapitel 10 Anpassen von ALM

Beschreibt, wie Sie Repository- und Anwendungsdateien sowie die Namen von ALM-Modulen und -Menüs anpassen können.

Kapitel 11 Ändern der Heap-Speichergröße und des Anschlusses für JBoss

Beschreibt, wie Sie den Standardwert des Heap-Speichers und die Anschlussnummer des JBoss-Anwendungsservers ändern.

Kapitel 12 Deinstallieren von ALM Platform

Beschreibt, wie Sie ALM Platform vom Server entfernen und die Client-Anwendung deinstallieren.

Anhang A Fehlerbehebung bei der ALM Platform-Installation

Hinweise zur Behebung von Fehlern, die bei der ALM Platform-Installation auftreten können.

Dokumentationsbibliothek

Die Dokumentationsbibliothek ist ein Online-Hilfesystem für die Verwendung mit ALM. Folgende Schritte ermöglichen den Zugriff auf die Dokumentationsbibliothek:

- Klicken Sie im ALM-Menü **Hilfe** auf **Dokumentationsbibliothek**, um die Startseite der Dokumentationsbibliothek zu öffnen. Die Startseite enthält Links zu den zentralen Themen der Hilfe.
- Klicken Sie im ALM-Menü **Hilfe** auf **Hilfe zu dieser Seite**, um das Thema der Dokumentationsbibliothek mit einer Beschreibung der aktuell angezeigten Seite zu öffnen.

Handbücher der Dokumentationsbibliothek

Die Dokumentationsbibliothek umfasst die folgenden Hand- und Referenzhandbücher, die online, im PDF-Format oder in beiden Formaten gleichzeitig verfügbar sind. Zum Öffnen und Drucken der PDF-Dateien können Sie Adobe Reader verwenden, den Sie von der Adobe-Website (<http://www.adobe.com>) herunterladen können.

Referenz	Beschreibung
Verwenden dieser Dokumentationsbibliothek	Erläutert den Aufbau und die Verwendung der Dokumentationsbibliothek.
Neuigkeiten	Beschreibt die neuen Funktionen der aktuellen ALM-Version. Wählen Sie Hilfe > Neuigkeiten aus.
Filme zu den Produktfunktionen	Kurze Filme, die die wichtigsten Funktionen des Produkts vorstellen. Wählen Sie Hilfe > Filme zu den Produktfunktionen aus.
Readme	Beinhaltet die neuesten Informationen über ALM.

Application Lifecycle Management-Handbücher

Handbuch	Beschreibung
HP ALM-Benutzerhandbuch	Beschreibt den Einsatz von ALM zum Organisieren und Ausführen aller Phasen eines Anwendungslebenszyklus. Es enthält Beschreibungen zum Angeben von Releases, zum Definieren der Anforderungen, zum Planen und Ausführen von Tests sowie zum Verfolgen der Fehler.
HP ALM-Administratorhandbuch	Beschreibt, wie Sie Projekte unter Verwendung der Site-Administration erstellen und verwalten und Projekte mit der Funktion zur Projektanpassung anpassen.
HP ALM-Lernprogramm	Ein Handbuch zum Selbststudium, das den Einsatz von ALM zum Verwalten des Anwendungslebenszyklus beschreibt.

Handbuch	Beschreibung
HP ALM-Installations-handbuch	Beschreibt die Installations- und Konfigurationsprozesse für das Einrichten von ALM Plattform.
HP Business Process Testing-Benutzer-handbuch	Erläutert den Einsatz von Business Process Testing zur Erstellung von Business Process-Tests.

ALM Performance Center-Handbücher

Handbuch	Beschreibung
HP ALM Performance Center Quick Start	Ein Handbuch zum Selbststudium, das dem Performance Center-Benutzer einen generellen Überblick über die Erstellung und Ausführung von Leistungstests bereitstellt.
HP ALM Performance Center Guide	Erklärt dem Performance Center-Benutzer die Erstellung, Planung, Ausführung und Überwachung von Leistungstests. Erklärt dem Performance Center-Administrator die Verwendung von Labor-Management für das Management der gesamten Laborressourcen, das Management der Laboreinstellungen sowie die Systemkonfiguration.
HP ALM Performance Center Installation Guide	Beschreibt die Installationsprozesse für das Einrichten von Performance Center-Servern und -Hosts sowie anderen Performance Center-Komponenten.
HP Performance Monitoring Best Practices	Stellt Best Practices für die Leistungsüberwachung vor.

ALM Best Practices

Handbuch	Beschreibung
HP ALM Database Best Practices Guide	Stellt Best Practices für die Bereitstellung von ALM auf Datenbankservern vor.
HP ALM Best Practices-Handbuch für das Upgrade	Stellt Methoden für die Vorbereitung und Planung Ihrer ALM-Aktualisierung vor.
HP ALM Business Models Module Best Practices Guide	Stellt Best Practices für die Arbeit mit dem Modul Geschäftsmodelle vor.

ALMAPI-Referenzhandbücher

Handbuch	Beschreibung
HP ALM Project Database Reference	Stellt eine vollständige Online-Referenz zu den Projektdatenbanktabellen und -feldern bereit.
HP ALM Open Test Architecture API Reference	Stellt eine vollständige Online-Referenz zu der COM-basierten API von ALM bereit. Sie können die offene Testarchitektur von ALM zur Integration einer eigenen Konfigurationsverwaltung und Fehlerverfolgung sowie von selbstentwickelten Testwerkzeugen in ein ALM-Projekt verwenden.
HP ALM Site Administration API Reference	Stellt eine vollständige Online-Referenz zu der COM-basierten API der Site-Administration bereit. Über die Site-Administration-API können Sie Ihrer Anwendung Funktionen zum Organisieren, Verwalten und Pflegen von ALM-Benutzern, -Projekten, -Domänen, -Verbindungen und -Parametern zur Standortkonfiguration hinzufügen.
HP ALM REST API Reference	Stellt eine Online-Referenz zu der REST-basierten API von ALM bereit. Sie können die REST-API verwenden, um auf ALM-Daten zuzugreifen und mit ihnen zu arbeiten.
HP ALM Custom Test Type Guide	Stellt eine vollständige, online verfügbare Anleitung zum Erstellen eigener Testtools und zur Integration dieser Tools in die ALM-Umgebung bereit.

Zusätzliche Online-Ressourcen

Die folgenden zusätzlichen Online-Ressourcen sind über das ALM-Menü **Hilfe** verfügbar:

Teil	Beschreibung
Fehlerbehebung und Wissensdatenbank	<p>Öffnet die Seite Troubleshooting auf der HP-Website zur Software-Unterstützung, auf der Sie die Wissensdatenbank nach Lösungen zu Ihrem Problem durchsuchen können. Wählen Sie Hilfe > Fehlerbehebung und Wissensdatenbank. Der URL für diese Website lautet http://h20230.www2.hp.com/troubleshooting.jsp.</p>
HP Software-Unterstützung	<p>Öffnet die Website der HP Software-Unterstützung. Auf dieser Website finden Sie die Wissensdatenbank, die Sie nach Lösungen zu Ihrem Problem durchsuchen können. Sie können zudem eigene Beiträge in das Forum einstellen und die Beiträge des Forums durchsuchen, Support-Anfragen stellen sowie Patches, aktuelle Dokumentation usw. herunterladen. Wählen Sie Hilfe > HP Software-Unterstützung. Der URL für diese Website lautet www.hp.com/go/hpsoftwaresupport.</p> <p>Bei den meisten Support-Bereichen ist die Registrierung und Anmeldung als HP-Passport-Benutzer erforderlich. Einige Angebote setzen den Abschluss eines Supportvertrags voraus.</p> <p>Weitere Informationen über die für den Zugriff erforderlichen Voraussetzungen erhalten Sie unter: http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp</p> <p>Um sich für eine HP Passport-Benutzer-ID zu registrieren, wechseln Sie zu: http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html</p>

Teil	Beschreibung
HP Software-Website	Öffnet die HP Software-Website. Auf dieser Website finden Sie die aktuellsten Informationen über HP-Softwareprodukte. Hierzu zählen neue Software-Releases, Seminare und Verkaufsvorführungen, Kundenunterstützung usw. Wählen Sie Hilfe > HP Software-Website . Der URL für diese Website lautet www.hp.com/go/software .
Add-Ins-Seite	Öffnet die HP Application Lifecycle Management-Add-Ins-Seite mit Produkten für die Integration und Synchronisation mit HP- und Fremdanbieterlösungen.

Zu diesem Handbuch

1

Vorbereitungen zur Installation

Dieses Kapitel gibt Ihnen einen Überblick über die Installation und beschreibt die Voraussetzungen, die für die ALM Platform-Installation erfüllt sein müssen.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- Informationen über die ALM Platform-Technologie auf Seite 18
- Installation auf Seite 21
- Application Lifecycle Management Editionen auf Seite 25
- Installationsprüfliste auf Seite 26
- ALM Platform-Voraussetzungen auf Seite 29
- Voraussetzungen für ALM-Clients auf Seite 53
- Aktualisieren von Projekten und Datenbankschemas auf Seite 57

Informationen über die ALM Platform-Technologie

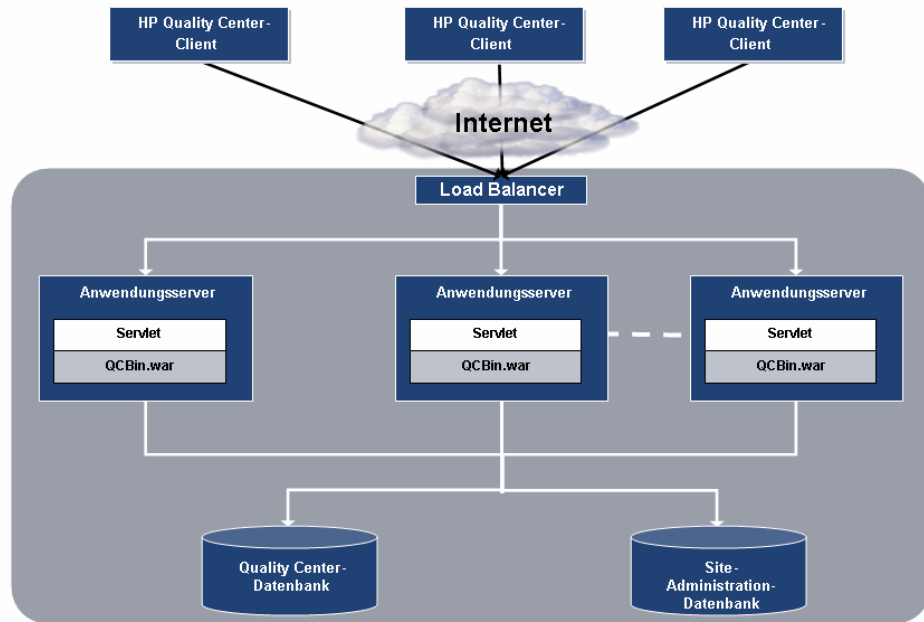
ALM Platform ist eine unternehmensweit einsetzbare Anwendung, die auf Java 2, Enterprise Edition (J2EE)-Technologie basiert. J2EE-Technologie bietet einen komponentenbasierten Design-, Entwicklungs-, Assemblierungs- und Bereitstellungsansatz für Unternehmensanwendungen. Innerhalb des J2EE-Framework unterstützt ALM Platform Cluster. Bei einem **Cluster** handelt es sich um eine Gruppe von Anwendungsservern, auf denen ALM Platform ausgeführt wird, als wäre die Anwendung nur auf einem Server installiert. Jeder Server im Cluster wird dabei als **Knoten** oder **Cluster-Knoten** bezeichnet.

Cluster sichern betriebsnotwendige Dienste und gewährleisten ein Maximum an Skalierbarkeit. Innerhalb des Clusters wird eine Lastenausgleichstechnologie verwendet, um Clientanfragen auf mehrere Anwendungsserver zu verteilen, wodurch eine Anbindung einer praktisch unbegrenzten Anzahl an Benutzern möglich wird. Der Server-Cluster kann auf Windows-, Linux-, Solaris- und HP-UX-Plattformen eingerichtet werden.

ALM-Editionen: Cluster werden von der Quality Center Starter Edition nicht unterstützt.

Hinweis: Um ALM Platform auf Cluster-Knoten installieren zu können, müssen Sie die Option "ALM Platform High Availability" erwerben. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem HP-Kundenbetreuer.

Die folgende Abbildung zeigt die Zuweisung von ALM-Client-Anfragen in einem Cluster.



- **HP ALM-Client.** Wenn sich ein Benutzer über seinen Clientcomputer an Application Lifecycle Management oder der Site-Administration anmeldet, werden die Client-Komponenten auf den Clientcomputer heruntergeladen. ALM verwendet für die Kommunikation der Prozesse der einzelnen Komponenten untereinander die Schnittstelle des Komponentenobjektmodells (Component Object Model (COM)).
- **Internet.** Client-Anfragen werden über das HTTP-Protokoll an den Server geschickt.
- **Load Balancer.** Wird ein Load Balancer eingesetzt, fängt der Load Balancer alle Client-Anfragen ab und verteilt diese abhängig von der Serververfügbarkeit innerhalb des Clusters.
- **Anwendungsserver.** Client-Anfragen werden durch Servlets an die auf dem Anwendungsserver bereitgestellte ALM Platform-Anwendung verteilt. ALM Platform unterstützt JBoss, WebLogic und WebSphere.

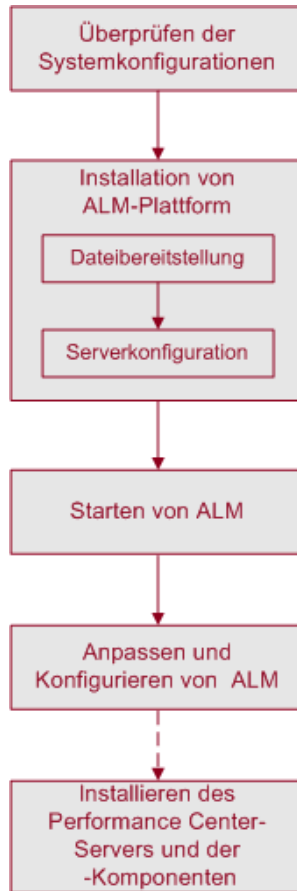
Die bereitgestellte Anwendung umfasst Application Lifecycle Management, die Site-Administration sowie die zugehörigen Dateien, die in der Web Application Archive (WAR)-Datei enthalten sind. Client-Anfragen von Application Lifecycle Management werden an die Datei **qcbin.war** verteilt.

Die Java Database Connectivity-Schnittstelle (JDBC) gewährleistet die Kommunikation zwischen dem Anwendungsserver und den Datenbanken.

- **Datenbanken.** Die Projektinformationen werden im Application Lifecycle Management-Schema gespeichert. Das Site-Administration-Schema speichert die Domänen-, Projekt- und Benutzerdaten. Die Schemas können dabei auf einem Oracle- oder einem Microsoft SQL-Server gespeichert sein. Weitere Informationen zum Bereitstellen von ALM Platform auf Datenbankservern finden Sie im *HP ALM Database Best Practices Guide*.

Installation

Die ALM Platform-Installation umfasst die folgenden Schritte:



Überprüfen der Systemkonfigurationen

- Vergewissern Sie sich, dass Ihnen alle Information vorliegen, die Sie für die Installation von ALM Platform auf einem Servercomputer benötigen. Weitere Informationen finden Sie unter "Installationsprüfliste" auf Seite 26.

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass Sie die Voraussetzungen für die Installation von ALM Platform auf einem Servercomputer sowie für die Ausführung von ALM auf Clientcomputern erfüllen. Weitere Informationen finden Sie unter "ALM Platform-Voraussetzungen" auf Seite 29 und "Voraussetzungen für ALM-Clients" auf Seite 53.
- ▶ Um die in vorherigen Versionen erstellten Projekte weiterhin verwenden zu können, müssen Sie die Projekte auf die aktuelle ALM Platform-Version aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Aktualisieren von Projekten und Datenbankschemas" auf Seite 57.

Installation von ALM Platform

- ▶ Die Installation von ALM Platform auf einem Server umfasst die folgenden Phasen:
 - ▶ **Dateibereitstellung.** Installieren der ALM Platform-Dateien auf dem Server.
 - ▶ **Serverkonfiguration.** Definieren der Serverkonfigurationen.
- ▶ Sie können ALM Platform auf folgenden Systemen installieren: Windows, Solaris, Linux oder HP-UX. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 2, "Installation von ALM Platform".
- ▶ Weitere Informationen zur Installation von ALM Platform für ALM Starter Edition finden Sie in unter Kapitel 3, "Installation der Quality Center Starter Edition".
- ▶ Wenn Sie JBoss verwenden, wird ALM Platform automatisch auf Ihrem Anwendungsserver bereitgestellt. Wenn Sie einen WebLogic- oder WebSphere-Anwendungsserver einsetzen, müssen Sie ALM Platform manuell bereitstellen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 4, "Bereitstellen von ALM Platform unter WebLogic" oder Kapitel 5, "Bereitstellen von ALM Platform unter WebSphere".
- ▶ Um ALM Platform auf einem JBoss-Anwendungsserver zusammen mit einem Apache-Webserver verwenden zu können, müssen Sie den Apache-Webserver konfigurieren, damit er die Anfragen an den JBoss-Anwendungsserver weiterleitet. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 6, "Integration von JBoss in Apache".

- Weitere Informationen über die Deinstallation von ALM Platform von Ihrem Server finden Sie in Kapitel 12, "Deinstallieren von ALM Platform".

Starten von Application Lifecycle Management

Nach der Installation von ALM Platform können Sie ALM über Ihren Webbrowser starten. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 7, "Erste Schritte".

Anpassen und Konfigurieren von ALM

Für das Anpassen und Konfigurieren von ALM stehen die folgenden beiden Optionen zur Verfügung:

- Sie können zur Erweiterung des ALM-Funktionsumfangs Add-Ins installieren. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 8, "Installation von HP ALM-Add-Ins".
- Sie können Repository- und Anwendungsdateien sowie die Namen von ALM-Modulen und -Menüs anpassen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 10, "Anpassen von ALM".
- Sie können den Wert des Heap-Speichers auf dem JBoss-Anwendungsserver anpassen, wenn sich die Anzahl der aktiven Projekte oder der gleichzeitigen ALM Platform-Benutzersitzungen ändert. Zudem können Sie die Nummer des JBoss-Standardanschlusses ändern. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 11, "Ändern der Heap-Speichergröße und des Anschlusses für JBoss".
- Wenn nach der Installation von ALM Platform unter Windows Probleme mit den IIS-Komponenten (Internetinformationsserver) auftreten, müssen Sie die IIS-Konfigurationseinstellungen überprüfen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 9, "Verifizieren der IIS-Konfiguration".
- Zusätzliche Hinweise zur Behebung von Fehlern, die bei der ALM Platform-Installation auftreten können, finden Sie im Anhang A, "Fehlerbehebung bei der ALM Platform-Installation".

Installieren des Performance Center-Servers und der Performance Center-Komponenten

Damit Sie mit Performance Center arbeiten können, müssen Sie den Performance Center-Server und die Performance Center-Komponenten installieren. Weitere Informationen finden Sie im *HP ALM Performance Center Installation Guide*.

Application Lifecycle Management Editionen

HP Application Lifecycle Management (ALM) ist ebenfalls in 3 Versionen verfügbar, die jeweils eine Untermenge der gesamten ALM-Funktionen bieten: HP Quality Center Starter Edition, HP Quality Center Enterprise Edition und HP ALM Performance Center Edition.

HP ALM-Edition	Beschreibung
HP ALM	Vollständige HP ALM-Funktionalität mit den Kernfunktionen für Application Lifecycle Management und skalierbares Qualitätsmanagement für reife Unternehmen und Center of Excellence (CoE), die Unternehmens-Releases verwalten.
HP Quality Center Starter Edition	Die Edition für Qualitätsmanagementteams, die kleine Releases verwalten.
HP Quality Center Enterprise Edition	Die Edition für Qualitätsmanagementteams, die mittelgroße bis große Releases verwalten.
HP ALM Performance Center Edition	Dient zur Verwaltung aller Aspekte umfangreicher Leistungstestprojekte.

Weitere Informationen zum Funktionsumfang der einzelnen Editionen finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Benutzerhandbuch*.

Installationsprüfliste

Beachten Sie die nachfolgende Prüfliste, bevor Sie mit der ALM Plattform-Installation auf Ihrem Servercomputer beginnen. Diese Prüfliste enthält die Informationen, die Sie während der Installation benötigen. Weitere Informationen über die Installationskonfigurationen einschließlich der Berechtigungen und Privilegien finden Sie unter "ALM Plattform-Voraussetzungen" auf Seite 29.

Prüfen	Erforderliche Informationen
Installations-computer	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Betriebssystemversion ➤ CPU-Typ ➤ Verfügbarer Festplattenspeicher ➤ Verfügbarer Speicher <p>Wo finde ich diese Informationen?</p> <p>Eine Liste der unterstützten Betriebssysteme finden Sie in der <i>Readme-Datei zu HP Application Lifecycle Management</i> oder unter http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq.</p>
Setup-Pfade	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Installationspfad ➤ Bereitstellungspfad <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sie können entweder die vom Installations- und Konfigurationsassistenten vorgeschlagenen Standardpfade übernehmen oder alternative Pfade eingeben. ➤ Der Installationspfad darf keine Ordner mit diakritischen Zeichen enthalten (z. B. ä, ç oder ñ). ➤ Sie müssen über vollständige Berechtigungen für das Installations- und Bereitstellungsverzeichnis verfügen. Weitere Informationen finden Sie unter "Für die Installation von ALM Plattform erforderliche Berechtigungen" auf Seite 31.

Prüfen	Erforderliche Informationen
Lizenzschlüssel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lizenzdatei ➤ Schlüssel für Wartung <p>Wo finde ich diese Informationen?</p> <p>Die Lizenzdatei haben Sie per E-Mail erhalten. Den Schlüssel für die Wartung finden Sie auf der Produktverpackung.</p>
Cluster-Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wird das Clustering verwendet? ➤ Cluster-Hosts
Passphrases für die Verschlüsselung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Passphrase für vertrauliche Daten <p>Anmerkung: Verwenden Sie in einem Cluster für alle Knoten dieselbe Passphrase.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Passphrase für sichere Kommunikation
Anwendungs-server	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Servertyp (JBoss, WebLogic oder WebSphere) ➤ Serverversion <p>Wenn Sie JBoss verwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anschlussnummer <p>Wenn Sie JBoss unter Windows als Dienst ausführen möchten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Benutzernamen für den JBoss-Dienst ➤ Benutzerpasswort für den JBoss-Dienst ➤ Benutzerdomäne für den JBoss-Dienst
Webserver	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Servertyp (IIS oder JBoss) <p>Wenn Sie IIS verwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ IIS-Version ➤ Website
Mailserver	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Servertyp ➤ Serverhost ➤ Serverport
Demoprojekt	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Benötigen Sie die webbasierte Demoanwendung, um mit HP Application Lifecycle Management-Lernprogramm arbeiten zu können?

Prüfen	Erforderliche Informationen
Datenbank-server	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Datenbanktyp ➤ Datenbankversion ➤ Datenbankservername ➤ Administratorbenutzername für die Datenbank ➤ Administratorpasswort der Datenbank ➤ Datenbankanschluss <p>Wenn Sie Oracle verwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Datenbank-SID ➤ Standard-Tablespace ➤ Temp-Tablespace
Site-Administration	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Benutzername des Site-Administrators ➤ Site-Administrator-Passwort
Bestehende Quality Center-Installation	<p>Wenn ein Schema für die Site-Administration vorliegt, geben Sie die folgenden Informationen für die bestehende Version an:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Quality Center-Version ➤ Quality Center-Host ➤ Wird in der neuen Version dasselbe Schema verwendet? ➤ Datenbankservername ➤ Administratorbenutzername für die Datenbank ➤ Administratorpasswort für Datenbank ➤ Name des Datenbankschemas für die Site-Administration ➤ Passwort des Datenbankschemas für die Site-Administration ➤ Repository-Ordner ➤ Benutzername des Site-Administrators ➤ Site-Administrator-Passwort
Repository	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Repository-Ordner

ALM Platform-Voraussetzungen

Vor der Installation von ALM Platform auf dem Servercomputer müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein.

✓	Themen	Seite:
	Systemkonfigurationen	30
	Für die Installation von ALM Platform erforderliche Berechtigungen	31
	Lizenzdatei und Wartungsschlüssel	34
	Cluster-Konfiguration	34
	Sicherheitspassphrases	35
	Informationen zum Anwendungsserver	35
	Informationen zum Webserver	37
	Mercury Tours-Web-Anwendung und ALM-Demoprojekt	38
	Informationen zum Mailserver	38
	Datenbankvoraussetzungen für Oracle	38
	Oracle RAC-Unterstützung	46
	Datenbankvoraussetzungen für Microsoft SQL	48
	Anmeldedaten für die Site-Administration	52
	Repository-Pfad für ALM Platform	52

Die Prüfliste für die ALM Platform-Serverinstallation finden Sie unter "Installationsprüfliste" auf Seite 26.

Systemkonfigurationen

Stellen Sie sicher, dass der Servercomputer die Bedingungen für die ALM Platform-Systemkonfigurationen erfüllt. Weitere Informationen über die unterstützten und empfohlenen Systemkonfigurationen für Ihren ALM-Server finden Sie in der *Readme-Datei zu HP Application Lifecycle Management 11.00*.

Wichtig: Die Informationen zu unterstützten Umgebungen in dieser Readme-Datei beziehen sich auf das Release ALM 11.00 und berücksichtigen keine Änderungen, die sich eventuell aus Patches für ALM 11.00 ergeben. Die neuesten Informationen über unterstützte Umgebungen finden Sie auf der HP Software-Website unter der folgenden URL:
http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq

Beachten Sie die folgenden Richtlinien für die Implementierung von ALM Platform-Konfigurationen:

- ▶ Sie können JBoss und WebLogic zur Verwendung von HTTPS konfigurieren. Weitere Informationen zum Konfigurieren von JBoss finden Sie im Artikel KM193181 der HP Software-Wissensdatenbank (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM193181>). Weitere Informationen zum Konfigurieren von WebLogic finden Sie im Artikel KM201153 der HP Software-Wissensdatenbank (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM201153>).
- ▶ Überprüfen Sie unter Unix, ob der Kernel unterstützt wird. Führen Sie hierzu `uname -a` aus.
- ▶ ALM Platform kann auf einem VMware ESX 4.0-Server bereitgestellt werden. Die Systemkonfigurationen der einzelnen virtuellen Maschinen entsprechen den Systemkonfigurationen des ALM Platform-Servers.
- ▶ Weitere Informationen zum Konfigurieren des Datenbankservers finden Sie im *HP ALM Database Best Practices Guide*.

Für die Installation von ALM Platform erforderliche Berechtigungen

Überprüfen Sie, ob Sie die erforderlichen Berechtigungen für die Installation von ALM Platform auf einem Server haben.

Wenn Sie eine Aktualisierung von einer vorherigen Version von Quality Center mit einem Remote-Repository durchführen, fügen Sie der Einstellung **Dateisystem > Sicherheit > Eigenschaften** des Remote-Repositorys das Benutzerkonto für den Service des Quality Center-Anwendungsservers mit vollständigen Netzwerkzugriffsberechtigungen für das Remote-Repository hinzu.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- "Installation unter Windows" auf Seite 31
- "Installation unter Unix" auf Seite 33

Installation unter Windows

Für eine Installation von ALM Platform unter Windows müssen Sie als lokaler Benutzer oder als Domänenbenutzer mit Administratorberechtigungen angemeldet sein. Der Name des angemeldeten Benutzers, der ALM Platform installiert, darf weder das Nummernzeichen ("#") noch diakritische Zeichen (z. B. ä, ç oder ñ enthalten).

Hinweise:

- Wenn sich das Repository auf einem Remote-Computer befindet oder Sie einen Microsoft SQL-Server mit Windows-Authentifizierung verwenden, müssen Sie sich als Domänenbenutzer und lokaler Administrator anmelden.
 - **Windows 2008:** Deaktivieren Sie während der Installation und Konfiguration von ALM Platform die Benutzerkontensteuerung.
-

Sie müssen folgende Dateisystem- und Registrierungsschlüssel-Berechtigungen besitzen:

- ▶ Vollständige Leseberechtigungen für alle Dateien und Verzeichnisse in dem Verzeichnis, in dem ALM Platform installiert wird. Der Verzeichnispfad für die Installation wird vom Benutzer bei der Installation angegeben. Standardmäßig werden die ALM Platform-Installationsdateien in folgendes Verzeichnis geschrieben:

C:\Programme\HP\HP Application Lifecycle Management Platform.

- ▶ Vollständige Lese-, Schreib- und Ausführungsberechtigungen für das Bereitstellungsverzeichnis von ALM Platform. Das Bereitstellungsverzeichnis wird vom Benutzer bei der Installation angegeben. Das Standardbereitstellungsverzeichnis für ALM Platform lautet:

Windows 2008: **C:\Benutzer\Alle Benutzer\HP\ALM**

Windows 2003: **C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\HP\ALM**

- ▶ Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für das **Repository**-Verzeichnis, das die Verzeichnisse **sa** und **qc** enthält. Der Repository-Pfad wird vom Benutzer bei der Installation angegeben. Standardmäßig befindet er sich im ALM Platform-Bereitstellungsverzeichnis. Weitere Informationen über das Repository finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch*.

- ▶ Vollständige Leseberechtigungen für das Systemstammverzeichnis (**%systemroot%**). Das Installationsprogramm schreibt die Produktinformationen in die Datei **vpd.properties** im Systemstammverzeichnis. Wenn Sie nicht über diese Berechtigungen verfügen, können Sie zwar ALM Platform selbst installieren, jedoch keine Patches.

- ▶ Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für das Verzeichnis mit den Installations- und Konfigurationsprotokollen. Die Protokolldateien für die Installation und Konfiguration werden in folgende Verzeichnisse geschrieben:

Windows 2008: **C:\Benutzer\Alle Benutzer\HP\ALM\log**

Windows 2003: **C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\HP\ALM\log**

- ▶ Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für alle Schlüssel unter `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Mercury Interactive`.

Installation unter Unix

Im Folgenden wird erläutert, welche Berechtigungen für die Installation von ALM Platform unter Unix erforderlich sind.

Hinweis: Die folgenden Anweisungen gelten für die Installation als Benutzer **root**. Anweisungen zur Installation ohne root-Benutzerberechtigungen finden Sie im Artikel KM916123 der HP Software-Wissensdatenbank (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM916123>).

Sie müssen folgende Dateisystemberechtigungen besitzen:

- ▶ Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für alle Dateien und Verzeichnisse im ALM Platform-Installationsverzeichnis. Standardmäßig werden die ALM Platform-Installationsdateien in das Verzeichnis `/opt/HP/HP_ALM_Platform` geschrieben.

Hinweis: Die Installationsdateien dienen der Konfiguration des Servers.

- ▶ Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für das Bereitstellungsverzeichnis von ALM Platform. Das Bereitstellungsverzeichnis wird vom Benutzer bei der Installation angegeben. Der Standardbereitstellungspfad für ALM Platform lautet: `\var\opt\HP\ALM`.
- ▶ Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für das **Repository**-Verzeichnis, das die Verzeichnisse **sa** und **qc** enthält. Der Repository-Pfad wird vom Benutzer bei der Installation angegeben. Standardmäßig befindet er sich im ALM Platform-Bereitstellungsverzeichnis. Weitere Informationen über das Repository finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch*.

- ▶ Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für das Verzeichnis mit den Installations- und Konfigurationsprotokollen. Die Protokolldateien für die Installation und Konfiguration werden in folgende Verzeichnisse geschrieben:
`/var/opt/HP/ALM/log`.
- ▶ Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn sich das Datei-Repository auf einem Remote-Computer befindet:
 - ▶ Geben Sie auf dem Servercomputer das Datei-Repository-Verzeichnis frei, sodass der Benutzer **root** Besitzer der Dateien ist.
 - ▶ Erstellen Sie auf dem ALM Platform-Computer oder in jedem Cluster-Knoten ein Mount-Verzeichnis, das auf das Datei-Repository-Verzeichnis verweist.

Lizenzdatei und Wartungsschlüssel

Stellen Sie sicher, dass Sie über die Lizenzdatei und den Wartungsschlüssel für ALM Platform verfügen.

- ▶ Sie müssen den Pfad zur Lizenzdatei angeben. Die Lizenzdatei haben Sie per E-Mail erhalten. Sie weist standardmäßig die Dateierweiterung **.license** auf. Wenn Sie keine gültige Lizenzdatei besitzen, können Sie einen ALM Platform-Lizenzschlüssel über die Website der HP Software-Unterstützung (<http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport>) anfordern, indem Sie auf den Link Licenses & Passwords (Lizenzen und Passwörter) klicken.
- ▶ Der Wartungsschlüssel ist beim Kauf von ALM Platform im Lieferumfang des Produktpakets enthalten. Dieses Feld ist nicht erforderlich.

Cluster-Konfiguration

Fragen Sie den Systemadministrator, ob die Installation von ALM Platform in einem Einzelknoten oder als Cluster erfolgt. Weitere Informationen zu Cluster-Knoten finden Sie in Kapitel 2, "Installation von ALM Platform".

Quality Center Starter Edition: Cluster werden nicht unterstützt.

Wenn Sie ALM Platform in Cluster-Knoten installieren, stellen Sie fest, welcher Computer als erster Knoten zum Starten der Installation verwendet werden muss. Ermitteln Sie zudem die erforderliche Computeranzahl. Diese Angaben hängen von der Anzahl der Benutzer und der Verfügbarkeit ab. Wenn Sie ALM Platform auf zusätzlichen Knoten installieren, installieren Sie dieselbe Version von ALM Platform auf allen Knoten und fügen Sie die Repository- und Datenbankdetails ein, die Sie beim ersten Knoten verwendet haben. Unter Unix muss für alle Knoten dieselbe Pfadbeschreibung verwendet werden.

Hinweis: Um ALM Platform auf Cluster-Knoten installieren zu können, müssen Sie die Option "ALM Platform High Availability" erwerben. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem HP-Kundenbetreuer.

Sicherheitspassphrases

Überprüfen Sie, ob Sie Passphrases für die Verschlüsselung vertraulicher Daten und sichere Kommunikation haben.

Überprüfen Sie, ob Sie für alle sekundären Cluster-Knoten die Passphrase für die Verschlüsselung vertraulicher Daten haben, die Sie zur Installation des primären Clusters verwendet haben.

Performance Center: Verwenden Sie für die Konfiguration der ALM Platform- und Performance Center-Server dieselbe Passphrase für sichere Kommunikation.

Informationen zum Anwendungsserver

Überprüfen Sie, welchen Anwendungsserver Sie verwenden müssen. Sie können JBoss, WebLogic oder WebSphere verwenden.

Quality Center Starter Edition: Sie können nur einen JBoss-Server verwenden.

Wenn Sie einen JBoss-Anwendungsserver verwenden, wird ALM Platform nach Abschluss der Installation automatisch bereitgestellt.

Wenn Sie einen WebLogic- oder WebSphere-Anwendungsserver einsetzen, müssen Sie ALM Platform nach der Installation von ALM Platform manuell bereitstellen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 4, "Bereitstellen von ALM Platform unter WebLogic", oder Kapitel 5, "Bereitstellen von ALM Platform unter WebSphere".

JBoss-Anwendungsserver

Wenn Sie einen JBoss-Anwendungsserver einsetzen, müssen Sie folgende Punkte überprüfen:

- ▶ JBoss unter Windows: Stellen Sie sicher, dass das Benutzerkonto, das zum Ausführen von JBoss als Service eingerichtet ist, mit dem für die Installation von ALM Platform verwendeten Benutzerkonto übereinstimmt. Der Benutzer muss über vollständige Administratorberechtigungen auf dem ALM Platform-Computer verfügen (siehe "Für die Installation von ALM Platform erforderliche Berechtigungen" auf Seite 31).
- ▶ Wenn Sie JBoss unter Unix verwenden, stellen Sie sicher, dass der Benutzer über vollständige Steuerungsberechtigungen zum Ausführen von JBoss verfügt (siehe "Für die Installation von ALM Platform erforderliche Berechtigungen" auf Seite 31).
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Größe des Heap-Speichers des JBoss-Anwendungsservers ausreicht (Standardwert: maximal 1024 MB). Der maximale Heap-Wert für JBoss darf die maximale Größe des Arbeitsspeichers (RAM) nicht übersteigen. Weitere Informationen über das Ändern der Heap-Größe nach der Installation finden Sie unter "Ändern der Heap-Speichergöße und des Anschlusses für JBoss" auf Seite 151.

WebLogic/WebSphere-Anwendungsserver

Wenn Sie einen WebLogic- oder WebSphere-Anwendungsserver einsetzen, müssen Sie folgende Punkte sicherstellen:

- ▶ Das Benutzerkonto, das zum Installieren und Ausführen von ALM Platform verwendet wird, verfügt über vollständige Berechtigungen für das ALM Platform-Installationsverzeichnis.
- ▶ Wenn Sie eine Aktualisierung von einer vorherigen Version von Quality Center durchführen, muss das Benutzerkonto, das zum Installieren und Ausführen von ALM Platform verwendet wird, über vollständige Berechtigungen für das vorhandene Quality Center-Repository-Verzeichnis verfügen.

Informationen zum Webserver

Überprüfen Sie folgende Punkte hinsichtlich des Webservers:

- ▶ Wenn Sie einen JBoss-Anwendungsserver verwenden, können Sie JBoss während der Installation mit dem IIS-Webserver oder dem JBoss-Webserver integrieren. **Quality Center Starter Edition:** Sie können nur einen JBoss-Webserver verwenden.
- ▶ Wenn Sie einen IIS-Webserver unter Windows 2008 verwenden, überprüfen Sie, ob folgende Rollendienste auf dem Server installiert sind:
 - ▶ ISAPI-Erweiterungen
 - ▶ ISAPI-Filter
- ▶ Wenn Sie einen anderen Anwendungsserver als JBoss oder JBoss mit einem Apache-Webserver verwenden, müssen Sie den Webserver nach der Installation bereitstellen.
- ▶ Wenn Sie für die Integration von ALM Platform in JBoss einen Apache-Webserver verwenden, können Sie den Apache-Webserver so konfigurieren, dass Anfragen an den Anwendungsserver weitergeleitet werden. Die ALM Platform-Installations-DVD enthält die entsprechenden Apache-Konfigurationsdateien sowie die Integrationsdateien. Weitere Informationen über die Integration von ALM Platform mit Apache finden Sie in Kapitel 6, "Integration von JBoss in Apache".

Mercury Tours-Web-Anwendung und ALM-Demoprojekt

Überprüfen Sie, welche zusätzlichen ALM Platform-Komponenten Sie installieren möchten:

- ▶ **Mercury Tours.** Dabei handelt es sich um eine webbasierte Beispielanwendung für Reisebuchungen, die Sie installieren müssen, damit Sie mit dem *HP Application Lifecycle Management-Lernprogramm* arbeiten können.
- ▶ **ALM Demoprojekt.** Das Demoprojekt unterstützt Sie bei den ersten Schritten mit ALM und ist eine Voraussetzung für das Arbeiten mit dem *HP Application Lifecycle Management-Lernprogramm*.

Importieren Sie nach der Installation in der Site-Administration die Datei **ALM_Demo.qcp**. Weitere Informationen finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch*.

Informationen zum Mailserver

Überprüfen Sie, welchen Mailserver Sie verwenden müssen. Bitten Sie den Systemadministrator um Unterstützung. Wenn Sie einen SMTP-Server verwenden, überprüfen Sie, ob der SMTP-Servername und -port vorliegt. Das Installationsprogramm überprüft, ob der angegebene Mailservername und -port gültig ist und ob der Mailserver ausgeführt wird.

Datenbankvoraussetzungen für Oracle

Stellen Sie sicher, dass Sie über die folgenden Informationen zur Oracle-Datenbank verfügen.

Datenbanktyp und -version	Stellen Sie sicher, dass ALM Platform Ihren Datenbanktyp und die Version unterstützt. Eine Liste der unterstützten Datenbanken finden Sie in der <i>Readme-Datei zu HP Application Lifecycle Management 11.00</i> .
Datenbankservername	Überprüfen Sie den Namen des Datenbankservers.

Datenbank- Benutzer- berechtigungen	Stellen Sie sicher, dass Sie über die zur Installation von ALM Platform auf dem Oracle-Datenbanksver erforderlichen Datenbankberechtigungen verfügen. Eine Liste der erforderlichen Berechtigungen finden Sie unter "Benutzerberechtigungen für die Installation von ALM Platform bei einer Oracle-Datenbank" auf Seite 41.
--	---

Name und Passwort für das Datenbankschema	<ul style="list-style-type: none">➤ Der Standardname für das Datenbankschema der Site-Administration lautet <code>qcsiteadmin_db</code>. Wenn Sie das Schema umbenennen möchten, können Sie den Namen im Konfigurationsassistenten ändern. Weitere Informationen finden Sie in Schritt 28 auf Seite 83.➤ Sie können ein eigenes ALM Plattform-Benutzerpasswort für den Zugriff auf das Datenbankschema erstellen.➤ Wenn bereits ein Datenbankschema vorliegt, überprüfen Sie, ob Sie folgende Maßnahmen ergreifen möchten:<ul style="list-style-type: none">➤ Aktualisieren des bestehenden Schemas und Wechsel aller Benutzer zu ALM 11.00.➤ Erstellen einer Kopie des bestehenden Schemas und Aktualisierung der Kopie. Dadurch können Sie gleichzeitig mit ALM 11.00 und vorherigen Versionen von Quality Center arbeiten (empfohlene Option).➤ Für die Installation von ALM Plattform in einem bestehenden Datenbankschema (zweiter Knoten oder Aktualisierung) müssen Sie über Folgendes verfügen:<ul style="list-style-type: none">➤ Den Namen des bestehenden Datenbankschemas sowie die für die Installation von ALM Plattform auf dem Datenbankserver erforderlichen Datenbank-Administratorberechtigungen.➤ Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für das bestehende Repository (siehe "Für die Installation von ALM Plattform erforderliche Berechtigungen" auf Seite 31).➤ ALM Plattform muss auf den Repository-Pfad des vorherigen Site-Administration-Schemas zugreifen können.➤ Vollständige Lese-/Schreibberechtigungen für den ALM Plattform-Benutzer für den Repository-Pfad des vorherigen Site-Administration-Schemas.
--	---

Name und Größe des Datenbank-Tablespace	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen Sie den Namen des Datenbankservers und die Verbindung zum Server. Senden Sie einen Ping für den Namen des Datenbankservers, um die DNS-Auflösung zu testen. ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie über die Tablespace-Namen (Standard und temporär) und über die Mindestgrößen für Tablespaces zum Speichern des ALM Platform-Schemas verfügen. ▶ Stellen Sie sicher, dass der Tablespace nicht gesperrt ist.
--	---

Benutzerberechtigungen für die Installation von ALM Platform bei einer Oracle-Datenbank

Für die Installation von ALM Platform auf einem Oracle-Datenbankserver muss der Benutzer der Installationsdatenbank über ausreichende Berechtigungen zum Ausführen bestimmter administrativer Aufgaben in Oracle verfügen. Zu diesen Aufgaben gehören die Erstellung des ALM Platform-Projektbenutzerschemas, das Kopieren von Daten zwischen Projekten und die Überprüfung, ob in einem bestimmten Tablespace ausreichend Speicherplatz vorhanden ist.

Wenn Sie den Oracle-Benutzer `system` aus Sicherheitsgründen nicht verwenden können, empfiehlt es sich, den Datenbankadministrator zu bitten, einen Datenbank-Verwaltungsbenutzer für ALM Platform zu erstellen, beispielsweise `qc_admin_db`, der die für die Installation von ALM Platform erforderlichen Berechtigungen erhält.

Der Datenbankadministrator kann einen Datenbank-Verwaltungsbenutzer für ALM Platform anhand des Beispielskripts `qc_admin_db___oracle.sql` erstellen. Dieses Skript befindet sich im Verzeichnis `\utilities\databases\scripts` auf der Installations-DVD. Mit diesem Skript wird der Datenbank-Verwaltungsbenutzer für ALM Platform mit den empfohlenen Berechtigungen für die Datenbank erstellt. Bitten Sie den Datenbankadministrator, das Skript auszuführen und diesen Benutzer auf dem Entwicklungsdatenbankserver zu erstellen.

Diese Abschnitte enthalten folgende Themen:

- ▶ "Berechtigungen für Datenbank-Verwaltungsbenutzer" auf Seite 42
- ▶ "Berechtigungen für das Projektbenutzerschema" auf Seite 45

Berechtigungen für Datenbank-Verwaltungsbenutzer

Nachstehend finden Sie die empfohlenen Rechte, die für den Datenbank-Verwaltungsbenutzer für ALM Platform erforderlich sind. Zusätzliche Erläuterungen zu diesen Rechten finden Sie in den Hinweisen am Ende der Tabelle.

Recht	Beschreibung
CREATE SESSION WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾	Mit diesem Recht kann ALM Platform als Datenbank-Verwaltungsbenutzer für ALM Platform eine Verbindung zur Datenbank herstellen.
CREATE USER	Dieses Recht ist zum Erstellen eines neuen Projektbenutzerschemas beim Erstellen eines neuen ALM-Projekts erforderlich.
DROP USER	Wenn Sie ein ALM-Projekt löschen, versucht ALM, das Datenbankschema vom Datenbankserver zu entfernen. Wenn ein Fehler wegen unzureichender Rechte auftritt, ignoriert ALM den Fehler und fordert den Benutzer auf, den Datenbankadministrator zu benachrichtigen, dass das Datenbank-Benutzerschema gelöscht (entfernt) werden soll.
CREATE TABLE WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾	Dieses Recht ist zum Gewähren der Berechtigung für ein neu erstelltes ALM Platform-Projektbenutzerschema erforderlich.
CREATE VIEW WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾	Dieses Recht ist zum Erstellen von Ansichten für ALM-Projekte erforderlich.
CREATE TRIGGER WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾	Dieses Recht ist zum Erstellen von Triggern für ALM-Projekte erforderlich. ALM verwendet Datenbank-Trigger, um Historiendaten für bestimmte Tabellen zu sammeln.
CREATE SEQUENCE WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾	Dieses Recht ist zum Erstellen von Sequenzen für ALM-Projekte erforderlich.
CREATE PROCEDURE WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾	Dieses Recht ist zum Erstellen gespeicherter Pakete für ALM-Projekte erforderlich. ALM verwendet Pakete, um Historiendaten für bestimmte Tabellen zu sammeln.

Recht	Beschreibung
CTXAPP-Rolle WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾	Damit kann ALM die Textsuchfunktion von Oracle nutzen. Diese Rolle existiert nur, wenn die Oracle-Textsuchkomponente auf dem Datenbankserver installiert und aktiviert wurde.
SELECT ON DBA_FREE_SPACE ⁽²⁾	Dieses Recht ist erforderlich, um vor dem Erstellen eines neuen Datenbankschemas für die Site-Administration oder ein neues Projekt zu prüfen, ob auf dem Datenbankserver ausreichend Speicherplatz zur Verfügung steht.
SELECT ON SYS.DBA_TABLESPACES ⁽²⁾	Dieses Recht ist erforderlich, um vor dem Erstellen eines neuen Datenbankschemas für die Site-Administration oder ein neues Projekt eine Liste der Tablespaces aufzustellen, die auf dem Datenbankserver vorhanden sind.
SELECT ON SYS.DBA_USERS ⁽²⁾	Dieses Recht ist für die Überprüfung der Existenz bestimmter Datenbank-Projektbenutzer erforderlich. Sie können beispielsweise vor dem Erstellen eines neuen ALM-Projekts überprüfen, ob ein Oracle CTXSYS-Benutzer vorhanden ist.
SELECT ON SYS.DBA_REGISTRY ⁽²⁾	Dieses Recht ist erforderlich, um zu prüfen, ob die Komponente für die Textsuche auf dem Datenbankserver installiert ist.
SELECT ON SYS.DBA_ROLES ⁽²⁾	Dieses Recht ist erforderlich, um zu prüfen, ob die Rolle für die Textsuche (CTXAPP) auf dem Datenbankserver installiert ist.

Recht	Beschreibung
SELECT ANY TABLE WITH ADMIN OPTION ⁽¹⁾ und INSERT ANY TABLE	Diese Rechte sind für verschiedene Verwaltungsvorgänge beim Aktualisieren des Schemas der Site-Administration während der Installation anhand der Methode zum Kopieren und Aktualisieren und zur Leistungssteigerung, wenn ein Projekt mit demselben Quell- und Zieldatenbankserver kopiert wird, erforderlich.
<p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ⁽¹⁾ Ein Datenbank-Verwaltungsbenutzer für ALM Platform muss über die Rechte mit Administratoroption (WITH ADMIN OPTION) verfügen. ➤ ⁽²⁾ Die SELECT ON SYS-Rechte können direkt vom Tabellenbesitzer oder über eine Datenbank-Anwendungsrolle erteilt werden. Damit Sie diese Rechte nicht jedes Mal vergeben müssen, können Sie dem Datenbank-Verwaltungsbenutzer für ALM Platform die Rolle zuweisen. Der empfohlene Name für diese Rolle lautet QC_SELECT_ON_SYS_OBJECTS. Sie können diese Rolle anhand des Beispielskripts qc_sys_db__oracle.sql erstellen. Dieses Skript befindet sich im Verzeichnis \utilities\databases\scripts auf der Installations-DVD. Führen Sie dieses Skript aus, bevor Sie das Skript qc_admin_db__oracle.sql ausführen. 	

Berechtigungen für das Projektbenutzerschema

Beim Erstellen eines neuen Projekts oder beim Wiederherstellen eines bestehenden Projekts erstellt ALM ein Projektbenutzerschema. Dieses Benutzerschema enthält alle Tabellen, die vom Projekt zum Speichern und Abrufen von Daten verwendet werden. Nachstehend finden Sie die für ein ALM Platform-Projektbenutzerschema erforderlichen Rechte:

Recht für das Projektbenutzerschema	Beschreibung
QUOTA UNLIMITED ON <Standard-Tablespace>	Dieses Recht ist zum Erstellen von Datenbankobjekten erforderlich, die im Besitz des ALM Platform-Projektbenutzerschemas sind. Mit dieser Berechtigung können Benutzer Tabellen im Standard-Tablespace erstellen. Damit wird das Systemrecht UNLIMITED TABLESPACE ersetzt, mit dem Benutzer Systemrechte zum Erstellen von Tabellen in einem beliebigen Tablespace, einschließlich des Tablespace SYSTEM erhalten hatten.
CREATE SESSION	ALM Platform verwendet dieses Recht zum Herstellen der Verbindung zum Datenbank-Benutzerschema, um erforderliche Operationen durchzuführen, zum Beispiel das Erstellen von Datenbankobjekten wie Tabellen und das Verwenden dieser Objekte zum Einfügen, Abrufen und Löschen von Daten.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ CREATE TABLE ➤ CREATE VIEW ➤ CREATE TRIGGER ➤ CREATE SEQUENCE ➤ CREATE PROCEDURE ➤ CTXAPP-Rolle 	Eine Beschreibung dieser Rechte finden Sie in der Tabelle mit den für ALM Platform-Datenbank-Verwaltungsbenutzer erforderlichen Rechte auf Seite 42.

Tipp: Die Installations-DVD enthält ein Beispielskript, mit dem die für das ALM Platform-Datenbankprojekt-Benutzerschema empfohlenen erforderlichen Berechtigungen beschrieben werden. Dieses Skript enthält Informationen und muss nicht ausgeführt werden. Es befindet sich unter `\utilities\databases\scripts\qc_project_db__oracle.sql`.

Oracle RAC-Unterstützung

Mit Oracle RAC können Sie die Verfügbarkeit der Oracle-Datenbank erhöhen, sodass eine Interaktion mit mehreren Datenbankinstanzen möglich ist.

Bei der ALM Platform RAC-Unterstützung stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- ▶ Lastenausgleich zwischen Oracle-Instanzen.
- ▶ Failover zwischen allen angegebenen Oracle RAC-Knoten bei der ursprünglichen Verbindung.

Bei der ALM Platform RAC-Unterstützung stehen folgende Funktionen nicht zur Verfügung:

- ▶ TAF-Unterstützung (Transparent Application Failover). Wenn eine Anforderung aufgrund des Absturzes einer Oracle-Instanz nicht abgeschlossen werden kann, muss der Benutzer die Aktion mit einer funktionierenden Oracle-Instanz wiederholen.

So aktivieren Sie die Oracle RAC-Unterstützung:

- 1 Überprüfen Sie, ob der ALM Platform-Computer eine Datei mit Informationen zu Oracle-Datenbankadressen enthält. Auf einem Oracle-Client heißt diese Datei **tnsnames.ora**. Die darin enthaltenen Informationen sollten in etwa mit folgendem Beispiel identisch sein:

```
OrgRAC =
(DESCRIPTION =
  (ADDRESS_LIST=
    (FAILOVER = on)
    (LOAD_BALANCE = on)
    (ADDRESS= (PROTOCOL = TCP)(HOST = server1)(PORT = 1521))
    (ADDRESS= (PROTOCOL = TCP)(HOST = server2)(PORT = 1521))
    (ADDRESS= (PROTOCOL = TCP)(HOST = server3)(PORT = 1521))
  )
  (CONNECT_DATA=
    (SERVICE_NAME = myrac.yourcompany.com)
  )
)
```

- 2 Überprüfen Sie, ob Sie die Adresse des TNS-Servers haben, auf den ALM Platform Bezug nehmen soll. Beispiel: OrgRAC.

Datenbankvoraussetzungen für Microsoft SQL

Stellen Sie sicher, dass Sie über die folgenden Informationen zur Microsoft SQL-Datenbank verfügen.

Datenbanktyp und -version	<ul style="list-style-type: none">▶ Stellen Sie sicher, dass ALM Platform Ihren Datenbanktyp und die Version unterstützt. Eine Liste der unterstützten Datenbanken finden Sie in der <i>Readme-Datei zu HP Application Lifecycle Management 11.00</i>.▶ Überprüfen Sie den Authentifizierungstyp des Datenbankservers: Windows- oder Microsoft SQL Server-Authentifizierung. Wenn Sie ein Projekt auf ALM 11.00 aktualisieren, müssen Sie denselben Typ der Microsoft SQL Server-Authentifizierung wie vor der Aktualisierung verwenden.▶ Überprüfen Sie bei der Microsoft SQL Server Windows-Authentifizierung, ob Sie sich bei der Datenbank anmelden können.
Datenbankservername	Überprüfen Sie den Namen des Datenbankservers.
Datenbank-Benutzerberechtigungen	Stellen Sie sicher, dass Sie über die zur Installation von ALM Platform auf dem Microsoft SQL-Datenbankserver erforderlichen Datenbankberechtigungen verfügen (gilt nicht bei der Windows-Authentifizierung). Eine Liste der erforderlichen Berechtigungen finden Sie unter "Benutzerberechtigungen für die Installation von ALM Platform bei einem Microsoft SQL-Server" auf Seite 50.

<p>Name und Passwort für das Datenbankschema</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Standardname für das Datenbankschema der Site-Administration lautet qcsiteadmin_db. Wenn Sie das Schema umbenennen möchten, können Sie den Namen im Konfigurationsassistenten ändern. Weitere Informationen finden Sie in Schritt 28 auf Seite 83. ▶ Sie können ein eigenes ALM-Benutzerpasswort für den Zugriff auf das Datenbankschema erstellen. ▶ Wenn bereits ein Datenbankschema vorliegt, überprüfen Sie, ob Sie folgende Maßnahmen ergreifen möchten: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aktualisieren des bestehenden Schemas und Wechsel aller Benutzer zu ALM 11.00. ▶ Erstellen einer Kopie des bestehenden Schemas und Aktualisierung der Kopie. Dadurch können Sie gleichzeitig mit ALM 11.00 und vorherigen Versionen von Quality Center arbeiten (empfohlene Option). ▶ Für die Installation von ALM Platform in einem bestehenden Datenbankschema (zweiter Knoten oder Aktualisierung) müssen Sie Folgendes besitzen: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Den Namen des bestehenden Datenbankschemas sowie die für die Installation von ALM Platform auf dem Datenbankserver erforderlichen Datenbank-Administratorberechtigungen. ▶ Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für das bestehende Repository (siehe "Für die Installation von ALM Platform erforderliche Berechtigungen" auf Seite 31). ▶ ALM Platform muss auf den Repository-Pfad des vorherigen Site-Administration-Schemas zugreifen können. ▶ Vollständige Lese-/Schreibberechtigungen für den ALM Platform-Benutzer für den Repository-Pfad des vorherigen Site-Administration-Schemas.
---	---

Benutzerberechtigungen für die Installation von ALM Platform bei einem Microsoft SQL-Server

Für die Installation von ALM Platform auf einem Microsoft SQL-Datenbankserver muss der Benutzer der Installationsdatenbank über ausreichende Berechtigungen zum Ausführen bestimmter Verwaltungsaufgaben in SQL verfügen.

Wenn Sie über den SQL-Benutzer `sa` verfügen, können Sie diesen Benutzer für die Installation von ALM Platform verwenden. Wenn Sie den SQL-Benutzer `sa` aus Sicherheitsgründen nicht verwenden können, empfiehlt es sich, den Datenbankadministrator zu bitten, einen Datenbank-Verwaltungsbenutzer für ALM Platform zu erstellen, beispielsweise `td_db_admin`, der die für die Installation von ALM Platform erforderlichen Berechtigungen erhält.

Der Benutzer `td_db_admin` muss die Rolle **Database Creators** zum Erstellen von Datenbanken aufweisen. Sie können dem Benutzer `td_db_admin` auch die Rolle **Security Administrators** für Sicherheitsadministratoren zuweisen, mit der ein Benutzer `td` erstellt werden kann, der nur die zum Ausführen von ALM Platform erforderlichen Rechte erhält. Alternativ können Sie einen Benutzer `td` vor der Installation von ALM Platform erstellen. Befolgen Sie zum Erstellen eines Benutzers `td` die folgenden Schritte 1-3 und geben Sie `td` als Benutzernamen ein. Dem Benutzer `td` muss die Datenbankrolle `db_ddladmin` zugewiesen werden. Es ist wichtig, dass dem Benutzer `td` keine Serverrolle zugewiesen wird.

So erstellen Sie einen Datenbank-Verwaltungsbenutzer für ALM Platform unter Microsoft SQL Server:

- 1** Öffnen Sie **SQL Server Management Studio**.
- 2** Erweitern Sie im Ausschnitt **Objekt-Explorer** unterhalb des ALM Platform-Datenbankservers den Ordner **Sicherheit**.
- 3** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Anmeldungen** und wählen Sie **Neue Anmeldung** aus.
- 4** Geben Sie als Benutzername `td_db_admin` ein und wählen Sie den Authentifizierungstyp aus (geben Sie bei Bedarf ein Passwort ein).
- 5** Klicken Sie auf die Registerkarte **Serverrollen** und wählen Sie die Option **dbcreator** aus.

6 Klicken Sie auf **OK**.

So testen Sie den Datenbank-Verwaltungsbenutzer für ALM Platform (SQL Server-Authentifizierung):

- So überprüfen Sie die Berechtigung zum Auswählen der Systemdatenbanktabellen in der Masterdatenbank:

```
SELECT name FROM sysdatabases, wobei name=<Datenbankname>
```

- So überprüfen Sie die Berechtigung zum Erstellen von Datenbanken-Berechtigung:

```
CREATE DATABASE <Datenbankname> – der Datenbankname muss noch nicht vorhanden sein
```

- So überprüfen Sie die Berechtigung zum Löschen von Datenbanken:

```
DROP DATABASE <Datenbankname> – der Datenbankname muss bereits vorhanden sein
```

- So überprüfen Sie die Berechtigung zum Auswählen von Systemanmeldungen:

```
SELECT COUNT(*) FROM master..syslogins, wobei name=<Name des Datenbankbesitzers>
```

Hinweis: Der Name des Datenbankbesitzers muss auf **td** gesetzt werden.

So testen Sie den Datenbank-Verwaltungsbenutzer für ALM Platform (Windows-Authentifizierung):

- So überprüfen Sie die Berechtigung zum Ändern des Datenbankkontextes:

```
USE <Datenbankname>
```

- So überprüfen Sie die Berechtigung zum Erstellen von Datenbanken-Berechtigung:

```
CREATE DATABASE <Datenbankname> – der Datenbankname muss noch nicht vorhanden sein
```

- So überprüfen Sie die Berechtigung zum Auswählen von Systemanmeldungen:

```
SELECT COUNT(*) FROM master..syslogins, wobei name='<Name des Datenbankbesitzers>'
```

- So überprüfen Sie die Berechtigung zum Auswählen von Systembenutzern:

```
SELECT COUNT(*) FROM master..sysusers, wobei name='<Name des Datenbankbesitzers>'
```

Anmeldedaten für die Site-Administration

Sie definieren den Namen und das Passwort des Site-Administrators bei der ersten Anmeldung an der Site-Administration.

- Für eine ordnungsgemäße Installation können Sie einen beliebigen gültigen Namen und ein beliebiges gültiges Passwort für die Site-Administration verwenden.
- Bei Verwendung eines bestehenden Site-Administration-Benutzers in einem bestehenden Datenbankschema muss das Passwort mit dem Passwort aus der vorherigen Version von Quality Center übereinstimmen. Außerdem muss das Projektverzeichnis auf das bestehende Domänen-Repository verweisen.

Repository-Pfad für ALM Platform

Der Speicherort des Repository-Verzeichnisses wird vom Benutzer bei der Installation angegeben. Der Standardspeicherort unter Windows 2003 lautet **C:\Dokumente und Einstellungen\Alle**

Benutzer\Anwendungsdaten\HP\ALM\repository. Sie müssen über vollständige Steuerungsberechtigungen für den ALM Platform-Repository-Pfad verfügen (siehe "Für die Installation von ALM Platform erforderliche Berechtigungen" auf Seite 31).

Voraussetzungen für ALM-Clients

Vor dem Herunterladen von HP Application Lifecycle Management auf den Clientcomputer müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein.

✓	Themen	Seite:
	Systemkonfigurationen	53
	Für das Herunterladen des ALM-Clients erforderliche Berechtigungen	54
	Internet Explorer-Konfiguration	55

Systemkonfigurationen

Stellen Sie sicher, dass der Clientcomputer die Bedingungen für die ALM-Systemkonfigurationen erfüllt. Weitere Informationen über die unterstützten und empfohlenen Systemkonfigurationen für den ALM-Client finden Sie in der *Readme-Datei zu HP Application Lifecycle Management 11.00*.

Wichtig: Die Informationen zu unterstützten Umgebungen in dieser Readme-Datei beziehen sich auf das Release ALM 11.00 und berücksichtigen keine Änderungen, die sich eventuell aus Patches für ALM 11.00 ergeben. Die neuesten Informationen über unterstützte Umgebungen finden Sie auf der HP Software-Website unter der folgenden URL:
http://www.hp.com/go/TDQC_SysReq

Zusätzlich müssen folgende Programme auf den Clientcomputern installiert sein:

- ▶ Visual C++ 2005 SP1 ATL Security Update Redistributable
- ▶ Microsoft .NET Framework 3.5 (SP1)

Hinweise:

- ▶ Wenn Sie ALM mit anderen HP-Testtools integrieren, müssen Sie die DCOM-Berechtigungen auf Ihrem Clientcomputer entsprechend ändern. Weitere Informationen finden Sie im Artikel KM118706 der HP Software-Wissensdatenbank (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM118706>).
 - ▶ Sie können den ALM-Client auch über eine Remote-Desktopverbindung starten.
 - ▶ Kunden, die Werkzeuge zur Remote- oder Massenverteilung einsetzen, können die ALM-Clientkomponenten durch Ausführung einer selbstextrahierenden **MSI**-Datei lokal auf den Workstations bereitstellen. Führen Sie zur Erstellung einer **MSI**-Datei auf der Seite **Weitere HP ALM-Add-Ins** das Programm **HP ALM Client MSI Generator** aus. Weitere Informationen zum Ausführen von Add-Ins finden Sie in Kapitel 8, "Installation von HP ALM-Add-Ins".
-

Für das Herunterladen des ALM-Clients erforderliche Berechtigungen

Für die Installation und die Ausführung eines ALM-Clients sind keine speziellen Berechtigungen erforderlich.

Hinweis: Für die Installation der Site-Administration sind Administratorberechtigungen auf dem Computer erforderlich.

Damit ALM mit HP-Testtools und verschiedenen anderen Integrationstools und Lösungen von Drittanbietern ausgeführt werden kann, müssen Sie die ALM-Komponenten auf dem Clientcomputer registrieren, indem Sie das HP ALM-Add-In zur Clientregistrierung ausführen. Für die Installation des Add-Ins müssen Sie sich mit Administratorberechtigungen am Clientcomputer anmelden. Weitere Informationen finden Sie unter "Registrieren von ALM auf einer Workstation" auf Seite 131.

Internet Explorer-Konfiguration

Bevor Sie Application Lifecycle Management auf einen Clientcomputer herunterladen, müssen Sie folgende Konfigurationseinstellungen am Internet Explorer-Browser auf dem Clientcomputer vornehmen.

- Konfigurieren Sie die Sicherheitseinstellungen der benutzerdefinierten Stufe. Die Sicherheitseinstellungen der benutzerdefinierten Stufe müssen für die spezifische Zone des ALM Platform-Servers konfiguriert sein.
- Legen Sie Internet Explorer als Standard-Webbrowser fest. Damit wird sichergestellt, dass externe Links zu ALM-Entitäten in ALM geöffnet werden.

So konfigurieren Sie die Sicherheitseinstellungen auf dem Clientcomputer:

- 1** Wählen Sie im Internet Explorer **Extras > Internetoptionen** aus. Das Dialogfeld **Internetoptionen** wird angezeigt.
- 2** Klicken Sie auf die Registerkarte **Sicherheit**. Die Web-Inhaltszone des ALM Platform-Servers (**Internet** oder **Lokales Intranet**) wird automatisch ausgewählt. Klicken Sie auf **Stufe anpassen**.
- 3** Konfigurieren Sie im Dialogfeld mit den Sicherheitseinstellungen die folgenden Einstellungen.

Unter **Auf .NET Framework basierende Komponenten**:

- Setzen Sie **Ausführen von Komponenten, die nicht mit Authenticode signiert sind** auf **Aktivieren**.
- Setzen Sie **Ausführen von Komponenten, die mit Authenticode signiert sind** auf **Aktivieren**.

Unter **ActiveX-Steuerelemente und Plugins**:

- Setzen Sie **ActiveX-Steuerelemente und Plugins ausführen** auf **Aktivieren**.
- Setzen Sie **Signierte ActiveX-Steuerelemente herunterladen** auf **Aktivieren** oder **Bestätigen**.

Hinweis: Sie müssen die Option **Signierte ActiveX-Steuerelemente herunterladen** nicht aktivieren, wenn Sie den ALM-Client durch Ausführung des HP ALM Client MSI Generator-Add-Ins auf der Seite **Weitere HP ALM-Add-Ins** installieren. Dadurch können Sie alle ALM-Module auf einem Clientcomputer installieren, ohne diese über einen Browser herunterzuladen. Weitere Informationen zum Installieren von Add-Ins finden Sie in Kapitel 8, "Installation von HP ALM-Add-Ins".

4 Unter **Windows Vista** und **Windows 7**:

- a** Fügen Sie die ALM Platform-Serversite zur Sicherheitszone für vertrauenswürdige Sites hinzu.
- b** Deaktivieren Sie den **Geschützten Modus** für die Sicherheitszone für vertrauenswürdige Sites (Windows Vista-StandardEinstellung).

5 Klicken Sie auf **OK**.

So legen Sie Internet Explorer als Standard-Webbrowser fest:

- 1** Wählen Sie im Internet Explorer **Extras > Internetoptionen** aus. Das Dialogfeld **Internetoptionen** wird angezeigt.
- 2** Klicken Sie auf die Registerkarte **Programme**.
- 3** Stellen Sie unter **Standardwebbrowser** sicher, dass Internet Explorer als Standardbrowser eingestellt ist. Klicken Sie anderenfalls auf die Schaltfläche **Als Standard**.

Aktualisieren von Projekten und Datenbankschemas

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Ihre Projekte und bestehende Datenbankschemas auf ALM 11.00 aktualisieren können.

Um bei der Aktualisierung von einer Vorversion von Quality Center Ihren Systembetrieb möglichst kurz zu unterbrechen, sollten Sie sich erst mit den Überlegungen und Empfehlungen für den Aktualisierungsprozess vertraut machen. Informationen zu Aktualisierungsmethoden finden Sie im *HP Application Lifecycle Management Best Practices-Handbuch für das Upgrade*.

Performance Center: Um mit Projekten zu arbeiten, die in früheren Versionen von Performance Center erstellt wurden, müssen Sie Ihre Projekte aktualisieren, um sie an den erforderlichen Konfigurationen der aktuellen Version von ALM auszurichten. Weitere Informationen finden Sie im *HP Application Lifecycle Management Performance Center Installation Guide*.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- Aktualisieren von Projekten aus vorherigen Versionen und Editionen
- Aktualisieren der Versionskontrolle
- Aktualisieren eines bestehenden Schemas

Aktualisieren von Projekten aus vorherigen Versionen und Editionen

In der folgenden Tabelle wird der Vorgang beschrieben, der zum Arbeiten mit einem zuvor erstellten Projekt erforderlich ist. Weitere Informationen über das Aktualisieren von Projekten finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch*.

Vorsicht: Vor der Aktualisierung eines Projekts, für das eine Quality Center-Erweiterung aktiviert ist, müssen Sie zuerst die aktualisierte Version der Erweiterung auf dem Server mit ALM Platform 11.00 installieren. Wenn Sie ein Projekt aktualisieren, bevor Sie die aktualisierte Erweiterung installieren, kann das Projekt unbenutzbar werden.

Von Version:	Auf Quality Center 11.00:
Quality Center 10.00	<ol style="list-style-type: none"> 1 Installieren Sie ALM Platform 11.00. Bei der Installation wird das Schema aktualisiert. 2 Aktualisieren Sie Ihre Projekte über die Site-Administration von ALM 11.00.
Quality Center 9.2	<ol style="list-style-type: none"> 1 Wenn Sie mit einem Microsoft SQL Server 2000-Datenbankserver arbeiten, müssen Sie die Datenbank in eine unterstützte Datenbank migrieren. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Datenbankadministrator. 2 Installieren Sie ALM Platform 11.00. Bei der Installation wird das Datenbankschema aktualisiert. 3 Aktualisieren Sie Ihre Projekte über die Site-Administration von ALM 11.00.
Quality Center 9.0	Die Projekte müssen zunächst auf Quality Center 9.2 oder Quality Center 10.00 aktualisiert werden.
Quality Center 8.x, TestDirector 8.0 oder TestDirector 7.6	Die Projekte müssen zunächst auf Quality Center 9.2 aktualisiert werden.

Von Version:	Auf Quality Center 11.00:
Quality Center Starter Edition 11.00	<ol style="list-style-type: none"> 1 Wenn Sie eine Aktualisierung auf HP ALM Quality Center Enterprise Edition oder HP ALM durchführen, müssen Sie zunächst die Microsoft SQL Server 2005 Express-Datenbank in eine unterstützte Datenbank migrieren. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Datenbankadministrator. 2 Installieren Sie HP ALM Quality Center Enterprise Edition oder HP ALM unter einem unterstützten Betriebssystem. Wenn Sie ein bestehendes Datenbankschema der Site-Administration aktualisieren, müssen Sie den migrierten Datenbanknamen verwenden. 3 Sie müssen nicht die Projekte aktualisieren.
Quality Center Enterprise Edition 11.00	Wenn Sie eine Aktualisierung auf HP ALM vornehmen, müssen Sie Ihre Projekte nicht aktualisieren.

Aktualisieren der Versionskontrolle

Aktualisieren von Projekten der Version Quality Center 10.00 mit aktivierter Versionskontrolle. Projekte aus Quality Center 10.00 mit aktivierter Versionskontrolle können nicht auf ALM 11.00 aktualisiert werden, solange Entitäten ausgecheckt sind. Alle Entitäten müssen in Quality Center 10.00 eingchecked sein.

Aktualisieren von Projekten mit der bisherigen Versionskontrolle. Um mit Projekten aus Quality Center 9.0 oder Quality Center 9.2 zu arbeiten, für die die Versionskontrolle verwendet wird, müssen Sie zuerst eine Aktualisierung auf Quality Center 10.00 durchführen, Daten der bisherigen Versionskontrolle migrieren und dann auf ALM 11.00 aktualisieren. Informationen zum Migrieren von Daten der bisherigen Versionskontrolle zu Quality Center 10.00 finden Sie im Artikel KM632120 der HP Software-Wissensdatenbank (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM632120>).

Aktualisieren eines bestehenden Schemas

Wenn Sie eine Aktualisierung auf ALM 11.00 von einer vorherigen Quality Center-Version durchführen, müssen Sie bei der Installation den Namen des bestehenden Datenbankschemas angeben und eine der folgenden Optionen für die Schema-Aktualisierung auswählen:

- ▶ **Bestehendes Schema aktualisieren.** Verwendet das bestehende Datenbankschema der Site-Administration. Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie das bestehende Schema aktualisieren und alle Benutzer zu ALM 11.00 wechseln möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie erst wieder mit Projekten oder Benutzern arbeiten, die in vorherigen Versionen von Quality Center erstellt wurden, nachdem Sie diese auf ALM 11.00 aktualisiert haben.
- ▶ **Kopie des bestehenden Schemas aktualisieren.** Erstellt eine Kopie des bestehenden Datenbankschemas der Site-Administration und aktualisiert diese Kopie. Wir empfehlen diese Option, da Sie dadurch in der Lage sind, in ALM 11.00 mit neuen und aktualisierten Projekten zu arbeiten und gleichzeitig in vorherigen Versionen von Quality Center mit noch nicht aktualisierten Projekten zu arbeiten. Diese Option ermöglicht es Ihnen, bestehende Projekte nacheinander zu aktualisieren. Weitere Hinweise und Richtlinien zum Aktualisieren einer Kopie des bestehenden Schemas finden Sie unter "Richtlinien zum Aktualisieren einer Kopie des bestehenden Schemas" auf Seite 61.

Hinweis: Das neue Datenbankschema wird im selben Tablespace wie die bestehende Site-Administration-Datenbank erstellt.

Weitere Informationen zur Verwendung eines bestehenden Datenbankschemas finden Sie unter "Datenbankvoraussetzungen für Oracle" auf Seite 38 oder "Datenbankvoraussetzungen für Microsoft SQL" auf Seite 48.

Richtlinien zum Aktualisieren einer Kopie des bestehenden Schemas

Wenn auf dem Datenbankserver ein Datenbankschema der Site-Administration vorliegt und Sie sich entschieden haben, eine Kopie des bestehenden Schemas zu aktualisieren, müssen Sie folgende Richtlinien einhalten:

ALM Benutzer	Wenn Sie nach der Installation von ALM Platform 11.00 in vorherigen Versionen von Quality Center Benutzer hinzufügen oder löschen oder Benutzerdetails aktualisieren, müssen Sie in ALM 11.00 dieselben Änderungen vornehmen.
ALM Konfigurationsparameter	Wenn Sie nach der Installation von ALM Platform 11.00 in vorherigen Versionen von Quality Center Konfigurationsparameter ändern, müssen Sie in ALM 11.00 dieselben Änderungen vornehmen.
Konfiguration des Serverknotens	Wenn Sie mit Serverknoten arbeiten, müssen Sie auf der Registerkarte Server in der Site-Administration für ALM 11.00 die Einstellungen für die ALM Platform-Protokolldatei und die maximale Anzahl der Datenbankverbindungen neu konfigurieren.
ALM Platform Repository-Pfad	Der Repository-Pfad in der vorherigen Version muss als Netzwerkpfad definiert sein, damit der Zugriff sowohl über den vorherigen Quality Center-Server als auch über ALM Platform 11.00 erfolgen kann. Vergewissern Sie sich, dass für beide Versionen unterschiedliche Repository-Pfade angegeben sind.
DATACONST-Tabelle	Folgende Konstanten müssen in der Tabelle DATACONST als Netzwerkpfade festgelegt werden: <code>db_directory</code> , <code>tests_directory</code> , <code>unix_db_directory</code> und <code>unix_tests_directory</code> . Dadurch wird der Zugriff sowohl über den vorherigen Quality Center-Server als auch über ALM Platform 11.00 ermöglicht.

2

Installation von ALM Plattform

In diesem Kapitel wird die Installation von ALM Plattform beschrieben. Außerdem wird die Installation von ALM Plattform im Hintergrund beschrieben.

Hinweis: Weitere Informationen über die Installation von ALM Plattform für Quality Center Starter Edition finden Sie in Kapitel 3, "Installation der Quality Center Starter Edition".

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- Informationen über die Installation von ALM Plattform auf Seite 64
- Mounten des Dateisystem-Repositorys in einer Cluster-Umgebung auf Seite 64
- Installation von ALM Plattform auf Seite 66
- Installation von ALM Plattform im unbeaufsichtigten Modus auf Seite 90
- Konfigurieren des IIS-E-Mail-Service auf Seite 92

Informationen über die Installation von ALM Platform

Sie können ALM Platform auf einem Einzelknoten oder als Cluster installieren. Wenn Sie ALM Platform auf Cluster-Knoten installieren, müssen alle Knoten identisch sein. Zum Beispiel müssen alle Knoten denselben Anwendungsserver, dasselbe Betriebssystem, denselben ALM Platform-Verzeichnisspeicherort und dieselbe Site-Administration-Datenbank verwenden. Außerdem müssen Sie auf allen Knoten dieselbe Version von ALM Platform installieren.

Bei der Arbeit in einer Cluster-Umgebung unter Unix müssen Sie das Dateisystem-Repository mounten, bevor Sie mit der Installation von ALM Platform beginnen. Weitere Informationen finden Sie unter "Mounten des Dateisystem-Repositorys in einer Cluster-Umgebung" auf Seite 64.

Hinweis: Wenn Sie ALM Platform auf einem sekundären Knoten eines Clusters installieren, müssen Sie keine Datenbank einrichten, da diese bereits bei der Installation des primären Knotens eingerichtet wurde. Einige der in diesem Installationsverfahren beschriebenen Dialogfelder sind nur für den primären Knoten erforderlich und werden bei der Installation eines sekundären Knotens nicht angezeigt.

Mounten des Dateisystem-Repositorys in einer Cluster-Umgebung

Bei der Arbeit in einer Cluster-Umgebung unter Unix müssen Sie das Dateisystem-Repository mounten, bevor Sie mit der Installation der ALM Platform beginnen. Dabei dürfen keine Zwischenspeichermechanismen verwendet werden.

So mounten Sie ein Dateisystem-Repository unter Linux:

- **NFS-Mounts:** Wenn Sie NFS-Mounts verwenden, ändern Sie die Datei `/etc/fstab` folgendermaßen:

```
<Quelle> <Ziel> nfs sync,noac 0 0
```


- **SMBFS-Mounts:** Wenn Sie SMBFS verwenden (über einen Windows-Computer gemountet), ändern Sie die Datei **/etc/fstab** folgendermaßen:

```
<Quelle> <Ziel> smbfs
credentials=/root/.smbpasswd,rw,gid=<GID>,uid=<UID>,
fmask=0777,dmask=0777 0 0
```

Beispiel:

```
//ALMPlatform/QCrepository /mnt/ALMrepository smbfs
credentials=/root/.smbpasswd,rw,gid=10,uid=almsadmin,
fmask=0777,dmask=0777 0 0
```

Dabei gilt:

- //ALMPlatform/QCrepository ist der UNC des Quellpfads
- uid=almsadmin ist ein Domänenbenutzer. Beachten Sie, dass qcadmin ein Benutzer auf dem Windows-Server sein muss, der zur Administratorengruppe gehören muss.
- /mnt/ALMrepository ist der lokale Ordner

almsadmin in diesem Beispiel muss in der Datei mit den Anmeldedaten (**/root/.smbpasswd**) wie folgt definiert werden:

```
username = almsadmin
password = <almsadmin-password>
```

Bearbeiten Sie die Datei **/etc/samba/smb.conf** und ändern Sie den Wert für **workgroup** in einen Domänennamen (Beispiel: HPALM).

So mounten Sie ein Dateisystem-Repository unter Solaris:

NFS-Mounts: Wenn Sie NFS-Mounts verwenden, ändern Sie die Datei **/etc/vfstab** folgendermaßen:

```
<Quelle> - <Ziel> nfs - yes sync,noac
```

Installation von ALM Platform

In diesem Abschnitt wird die Installation von ALM Platform 11.00 beschrieben.

Vor der Installation von ALM Platform müssen Sie folgende Punkte berücksichtigen:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie die Installationsspezifikationen unter "ALM Platform-Voraussetzungen" auf Seite 29 erfüllen.
- ▶ Wenn Sie Ihre Projekte und bestehenden Datenbankschemas auf ALM Platform 11.00 aktualisieren, siehe "Aktualisieren von Projekten und Datenbankschemas" auf Seite 57.
- ▶ Wenn bei der Installation von ALM Platform Probleme auftreten, finden Sie Vorschläge zur Problembeseitigung im Anhang A, "Fehlerbehebung bei der ALM Platform-Installation,".

So installieren Sie ALM Platform:

- 1** Wenn Sie mit einer vorherigen Version von Quality Center gearbeitet haben, sichern Sie vor der Installation der neuen Version die bestehenden Projekte. Weitere Informationen finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch*.
- 2** Melden Sie sich mit den entsprechenden Berechtigungen beim ALM Platform-Hostcomputer an. Eine Liste der erforderlichen Berechtigungen finden Sie unter "Für die Installation von ALM Platform erforderliche Berechtigungen" auf Seite 31.
- 3** Wenn Quality Center oder ALM Platform auf dem Computer installiert ist, deinstallieren Sie die Anwendungen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 12, "Deinstallieren von ALM Platform".
- 4** Wenn Sie die ALM Platform unter Windows installieren, überprüfen Sie, ob folgende Dienste ausgeführt werden:
 - ▶ Sekundäre Anmeldung
 - ▶ Windows-Verwaltungsinstrumentation
- 5** Legen Sie die Installations-DVD für HP ALM Platform 11.00 in das DVD-Laufwerk ein und führen Sie die entsprechende Datei **setup** für Ihre Plattform aus.

Überprüfen Sie bei der Installation unter Unix, ob die Umgebungsvariable **DISPLAY** auf den ALM Platform-Hostcomputer ordnungsgemäß konfiguriert ist, und dass auf dem Computer, über den Sie die Installation durchführen, ein X-Server (z. B. Exceed) ausgeführt wird. Bei fehlender Konfiguration der Variablen wird die Installation im Konsolenmodus ausgeführt.

6 Der HP ALM Platform-Installationsassistent wird mit der Begrüßungsseite gestartet. Klicken Sie auf **Weiter**.

7 Die Seite mit der Lizenzvereinbarung wird geöffnet.

Lesen Sie die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie die Bedingungen der Lizenzvereinbarung akzeptieren, wählen Sie **Ich stimme zu** aus.

Klicken Sie auf **Weiter**.

8 Die Seite **Kundeninformationen** wird geöffnet. Geben Sie Ihren **Namen** und das **Unternehmen** ein. Klicken Sie auf **Weiter**.

9 Die Seite **Installationsordner auswählen** wird geöffnet. Geben Sie den Speicherort für die Installationsdateien der ALM Platform an. Klicken Sie zum Suchen nach möglichen Speicherorten auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, wählen Sie einen Speicherort aus und klicken Sie auf **OK**.

Geben Sie für den Installationsordner einen eindeutigen Namen ein. Der Name gilt nicht als eindeutig, wenn lediglich die Groß- und Kleinschreibung eines vorhandenen Ordners geändert wird.

Weitere Informationen über die für das Installationsverzeichnis erforderlichen Berechtigungen finden Sie unter "Für die Installation von ALM Platform erforderliche Berechtigungen" auf Seite 31.

Klicken Sie auf **Weiter**.

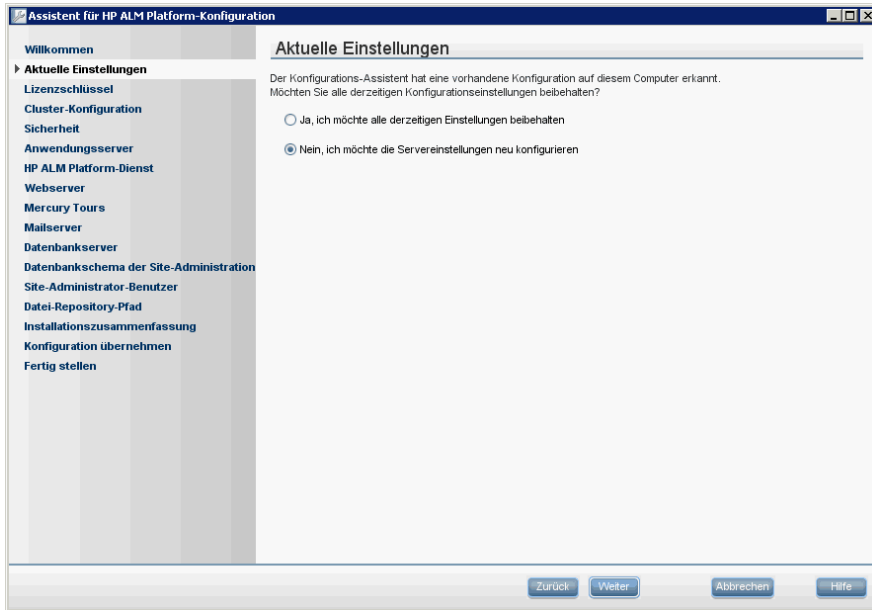
10 Die Seite **Installation bestätigen** wird geöffnet.

Wenn Sie Einstellungen überprüfen oder ändern möchten, klicken Sie auf **Zurück**.

Wenn Sie die Einstellungen übernehmen und den Installationsvorgang starten möchten, klicken Sie auf **Weiter**. Die ALM Platform-Dateien werden auf dem Servercomputer installiert.

Nach Abschluss der Installation wird die Seite **Installation ist abgeschlossen** geöffnet. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

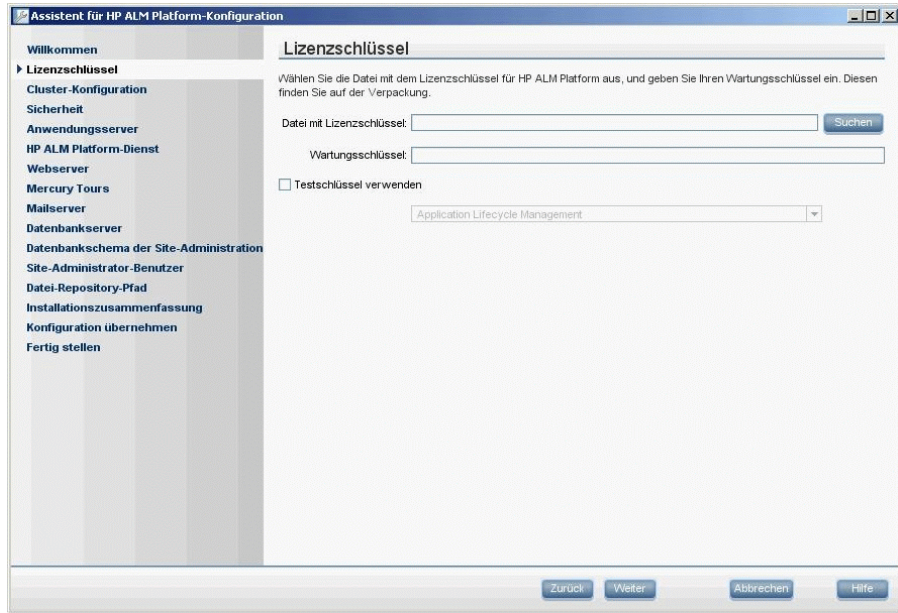
- 11 Der ALM Platform-Konfigurationsassistent wird mit der Begrüßungsseite gestartet. Klicken Sie auf **Weiter**.
- 12 Wenn der Konfigurationsassistent Einstellungen einer vorherigen ALM Platform-Installation ermittelt, wird die Seite **Aktuelle Einstellungen** geöffnet.



- ▶ Wählen Sie **Ja** aus, um die aktuellen Einstellungen als Standard für die jetzige Installation zu übernehmen. Während der Ausführung des Assistenten können Sie alle Standardeinstellungen jederzeit ändern.
- ▶ Wählen Sie **Nein** aus, um alle Einstellungen im Konfigurationsassistenten zu löschen.

Klicken Sie auf **Weiter**.

13 Die Seite **Lizenzschlüssel** wird geöffnet.



Datei mit Lizenzschlüssel. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

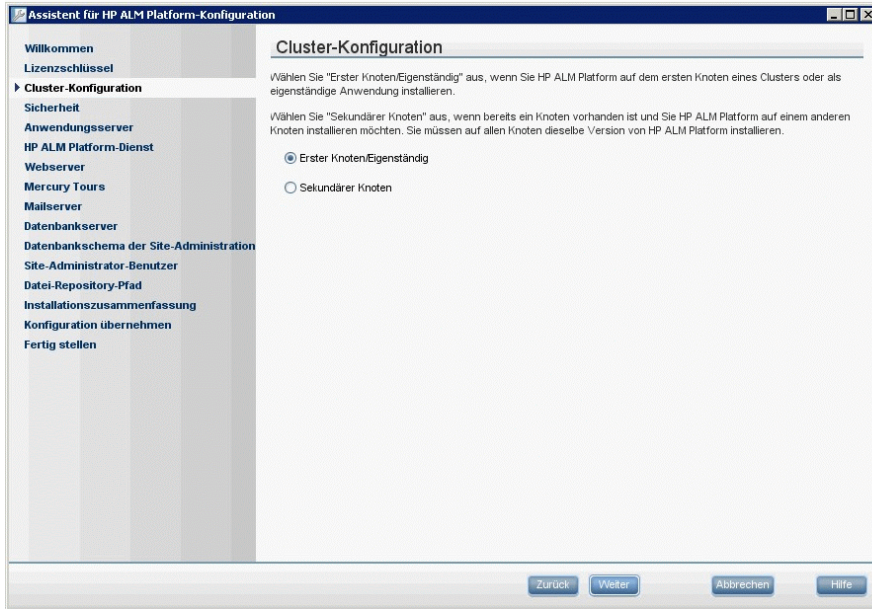
- Wählen Sie den Pfad zur ALM Plattform-Lizenzdatei aus.
- Wenn Sie keine Lizenzdatei besitzen, wählen Sie **Evaluierungsschlüssel verwenden** aus, um eine Testversion der ALM Plattform 30 Tage lang zu testen, und wählen Sie eine ALM-Edition aus. Weitere Informationen zu den ALM-Editionen finden Sie unter "Application Lifecycle Management Editionen" auf Seite 25.

Schlüssel für Wartung. Geben Sie die Wartungsnummer ein, die Sie beim Kauf von ALM Plattform erhalten haben.

Weitere Informationen über die Lizenzdatei und den Wartungsschlüssel finden Sie unter "Lizenzdatei und Wartungsschlüssel" auf Seite 34.

Klicken Sie auf **Weiter**.

14 Die Seite **Cluster-Konfiguration** wird geöffnet.

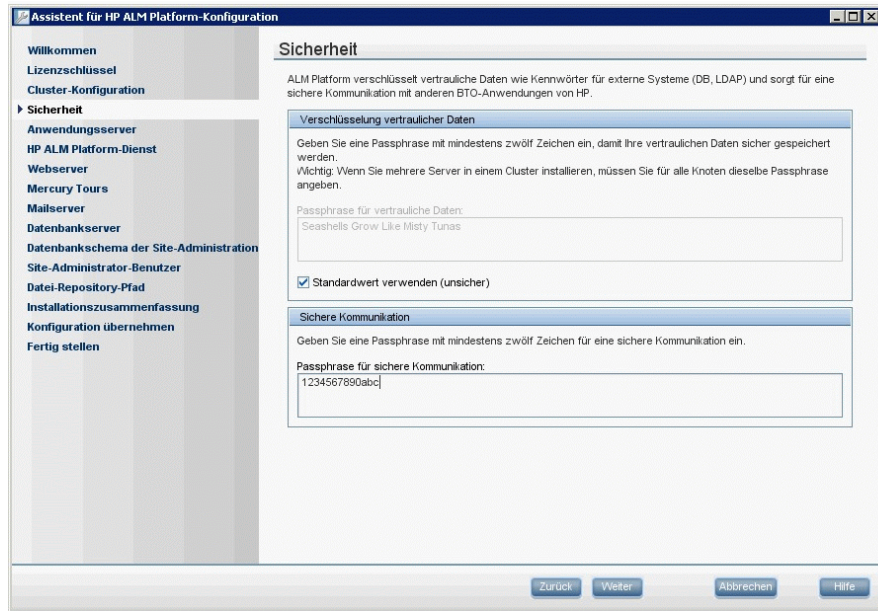


Wählen Sie eine Option für die Knotenkonfiguration aus:

- ▶ **Erster Knoten/Standalone.** Installiert ALM Platform im ersten Knoten eines Clusters oder als eigenständige Anwendung.
- ▶ **Sekundärer Knoten.** Wenn Sie über einen bestehenden Knoten verfügen, wird ALM Platform in einem anderen Knoten installiert, um einen Cluster zu erstellen.

Weitere Informationen über die Cluster-Konfiguration finden Sie unter "Cluster-Konfiguration" auf Seite 34.

Klicken Sie auf **Weiter**.

15 Die Seite **Sicherheit** wird geöffnet.

Passwörter für den Zugriff auf externe Systeme (Datenbanken und LDAP) werden von ALM Platform nach der Verschlüsselung gespeichert. Geben Sie eine **Passphrase für vertrauliche Daten** ein, die ALM Platform zur Verschlüsselung der Informationen verwenden soll.

Notieren Sie sich diese Passphrase für künftige Supportanfragen.

Hinweise:

- Wenn Sie ALM Platform in einem Cluster installieren, müssen Sie für alle Knoten dieselbe Passphrase verwenden.
 - Nach Abschluss des Serverkonfigurationsassistenten können Sie die Passphrase für die Verschlüsselung vertraulicher Daten nicht mehr ändern.
-

- ▶ **Standardwert verwenden.** Wählen Sie diese Option aus, um die Standard-Passphrase für die Verschlüsselung vertraulicher Daten in ALM Platform zu verwenden.

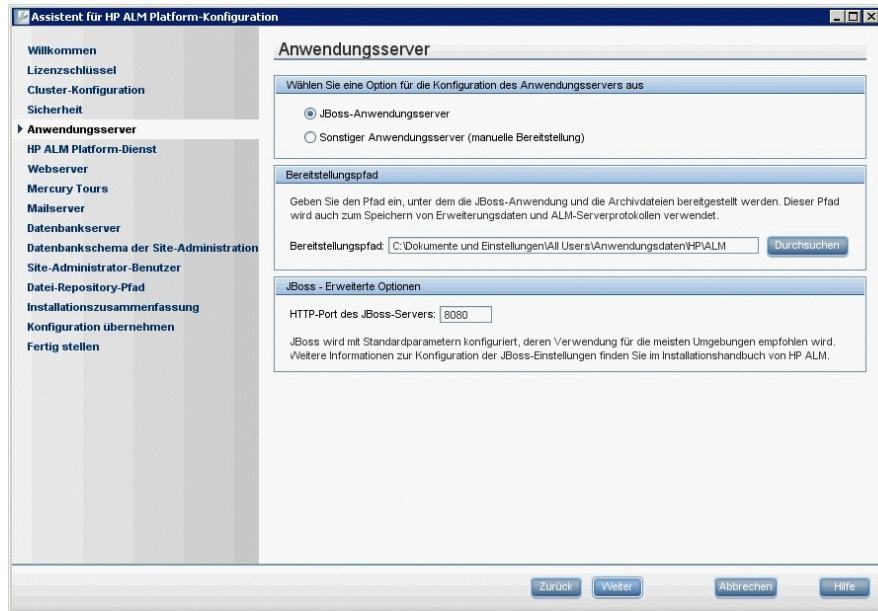
Vorsicht: Wenn Sie diese Option auswählen, sind die verschlüsselten Informationen anfälliger gegen unbefugten Zugriff.

- 16** Die Kommunikation zwischen ALM Platform und anderen HP BTO-Anwendungen wird aktiviert, nach die Authentifizierung mittels SSO-Token (Single Sign-On, einmalige Anmeldung) erfolgt ist. Geben Sie eine **Passphrase für sichere Kommunikation** ein, die ALM Platform zur Verschlüsselung des SSO-Tokens verwenden soll.

Hinweise:

- ▶ Die Passphrase für sichere Kommunikation wird als Wert des Standortkonfigurationsparameters **COMMUNICATION_SECURITY_PASSPHRASE** gespeichert. Weitere Informationen finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch*.
- ▶ **Performance Center:** Verwenden Sie für die Performance Center-Serverkonfiguration dieselbe Passphrase für sichere Kommunikation.

Klicken Sie auf **Weiter**.

17 Die Seite **Anwendungsserver** wird geöffnet.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen für die Konfiguration des Anwendungsservers aus:

- **JBoss-Anwendungsserver.** Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie mit JBoss arbeiten möchten.
 - Im Feld **HTTP-Port des JBoss-Servers** können Sie die HTTP-Anschlussnummer des JBoss-Servers ändern. Der Standardanschluss ist 8080.

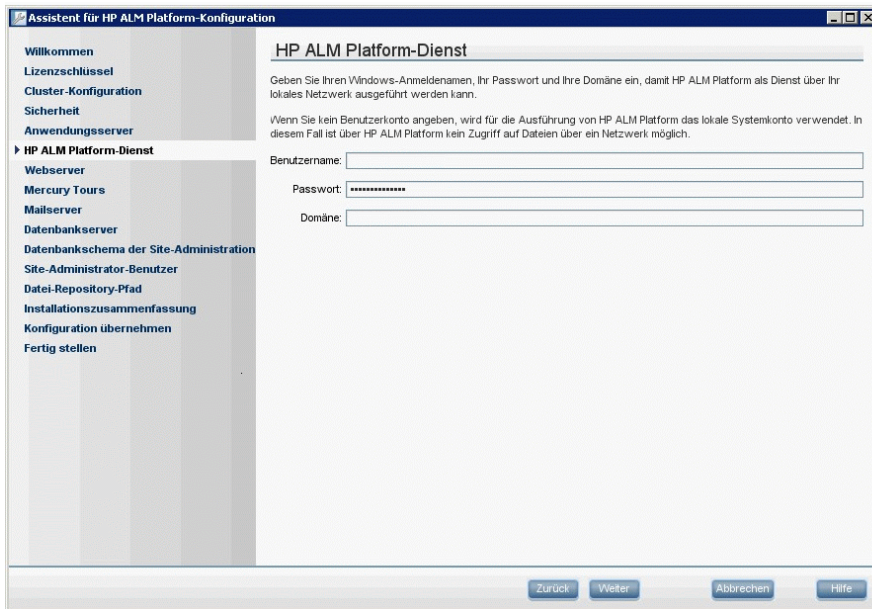
Hinweis: Sie können den Wert für den Heap-Speicher und die Anschlussnummer auf dem JBoss-Anwendungsserver nach der Installation von ALM Platform ändern. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 11, "Ändern der Heap-Speichergröße und des Anschlusses für JBoss".

► **Andere Anwendungsserver.** Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie mit WebLogic oder WebSphere arbeiten möchten.

18 Geben Sie im Feld **Bereitstellungspfad** den Speicherort für die Bereitstellung der ALM Platform-Anwendungsdateien an. Klicken Sie zum Suchen nach möglichen Speicherorten auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, wählen Sie einen Speicherort aus und klicken Sie auf **OK**.

Klicken Sie auf **Weiter**.

19 Wenn Sie **JBoss-Anwendungsserver** ausgewählt haben, wird die Seite des HP ALM Platform-Dienstes geöffnet.



Geben Sie den **Benutzernamen**, das **Kennwort** und die **Domäne** ein, die zum Ausführen von JBoss als Service verwendet werden sollen. Damit wird der Zugriff des JBoss-Service auf das lokale Netzwerk aktiviert.

Hinweise:

- Wenn Sie einen Microsoft SQL-Server mit Windows-Authentifizierung verwenden möchten, muss der JBoss-Benutzer angemeldeter Benutzer, Domänenbenutzer und lokaler Administrator sein.
 - Wenn sich das Repository auf einem Remote-Computer befindet, muss der JBoss-Benutzer Domänenbenutzer und lokaler Administrator sein.
-

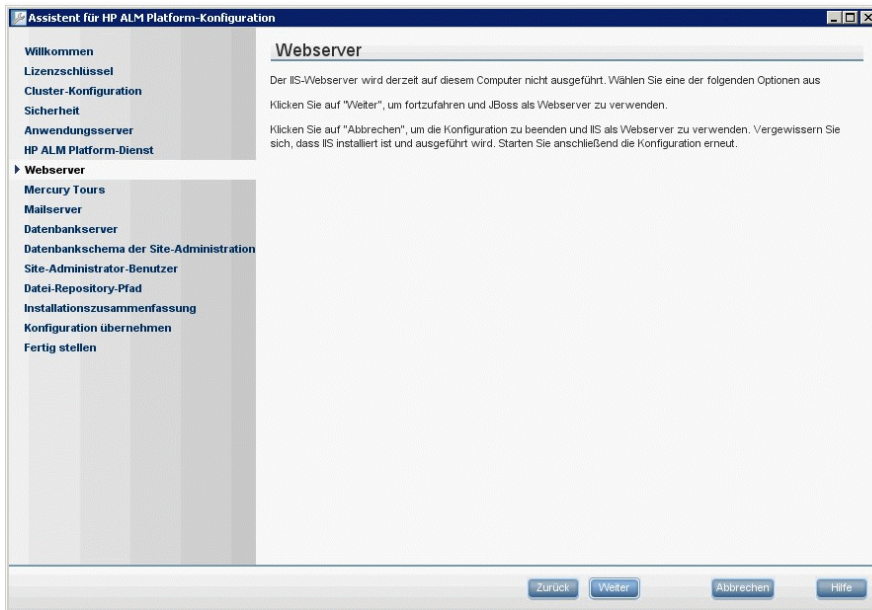
Wenn Sie diese Felder leer lassen, wird zum Ausführen des JBoss-Service das lokale Systemkonto verwendet und der JBoss-Service hat keinen Zugriff auf das lokale Netzwerk. Das bedeutet, dass sich das Repository und die Datenbank auf dem lokalen Computer befinden müssen.

Weitere Informationen über Benutzerberechtigungen finden Sie unter "JBoss unter Windows" auf Seite 36.

Klicken Sie auf **Weiter**.

- 20** Wenn der IIS-Webserver auf dem Computer installiert ist, fahren Sie mit Schritt 21 auf Seite 77 fort.

Wenn der IIS-Webserver nicht auf dem Computer installiert ist, wird die Seite **Webserver** geöffnet.

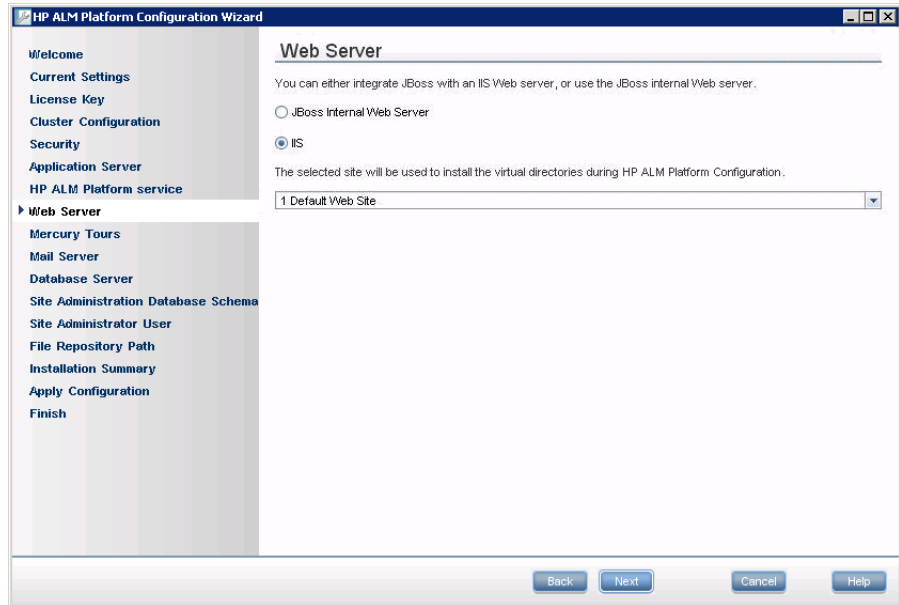


Bei der ALM Platform-Installation kann JBoss mit dem IIS-Webserver oder dem JBoss-Webserver integriert werden. Alternativ können Sie JBoss manuell mit dem Apache-Webserver integrieren. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 6, "Integration von JBoss in Apache" Standardmäßig integriert ALM Platform JBoss mit dem IIS-Webserver.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ▶ Um JBoss als Webserver zu verwenden, klicken Sie zum Fortfahren der Installation auf **Weiter**. Fahren Sie mit Schritt 22 auf Seite 78 fort.
- ▶ Um IIS als Webserver zu verwenden, klicken Sie zum Beenden der Installation auf **Abbrechen**. Überprüfen Sie, ob IIS installiert ist und ausgeführt wird. Führen Sie anschließend den Konfigurationsassistenten für den ALM Platform-Server erneut aus.

- 21** Wenn der IIS-Webserver auf dem Computer installiert ist, wird die Seite zur Konfiguration des Webservers geöffnet.



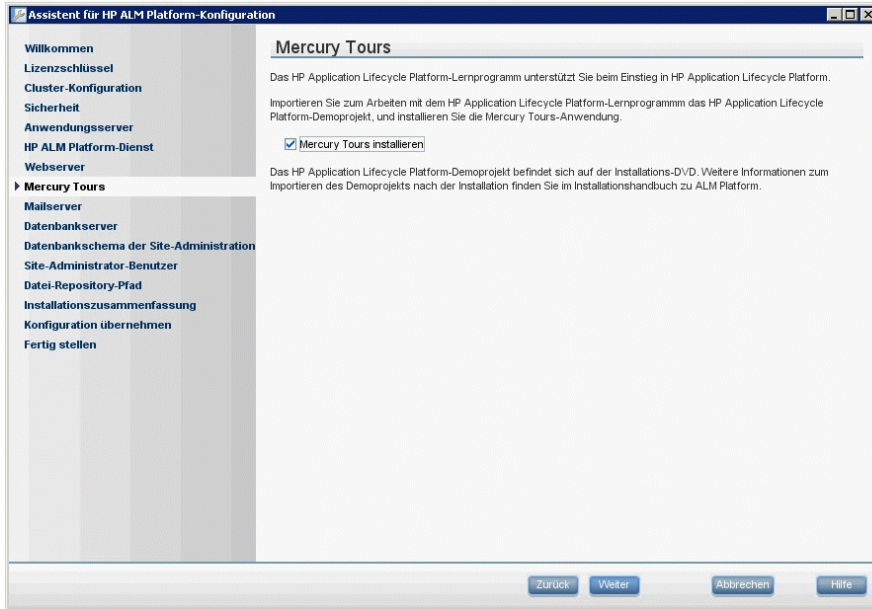
Wählen Sie den Webserver aus, den Sie mit JBoss integrieren möchten. Weitere Informationen über die Optionen für Webserver finden Sie unter "Informationen zum Webserver" auf Seite 37.

Wenn Sie **IIS** ausgewählt haben, wählen Sie die IIS-Website aus, die ALM Platform verwenden soll. Wir empfehlen die Verwendung der **Standardwebsite**.

Hinweis: Weitere Informationen zum Weiterleiten von Anfragen an JBoss von einem IIS-Server auf einem Remotecomputer finden Sie im Artikel KM190530 der HP Software-Wissensdatenbank (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM190530>).

Klicken Sie auf **Weiter**.

22 Die Mercury Tours-Site wird geöffnet.

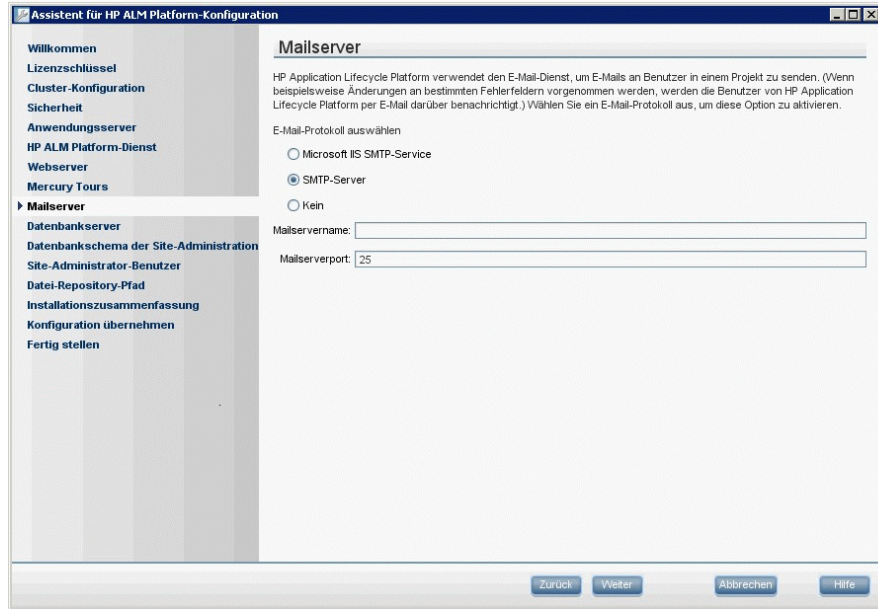


Damit Sie erste Schritte mit ALM ausführen können, installieren Sie die webbasierte Beispielanwendung für Reisebuchungen, Mercury Tours. Dies ist eine Voraussetzung für das Arbeiten mit dem *HP Application Lifecycle Management-Lernprogramm*.

Hinweis: Wir empfehlen, das ALM-Demoprojekt zu importieren, das auf der Installations-DVD für ALM Platform 11.00 enthalten ist. Wenn Sie dieses Projekt importieren, können Sie alle Lektionen im *HP Application Lifecycle Management-Lernprogramm* ausführen. Importieren Sie in der Site-Administration die Datei **ALM_Demo.qcp**. Weitere Informationen finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch*.

Klicken Sie auf **Weiter**.

23 Die Seite Mailserver wird geöffnet.

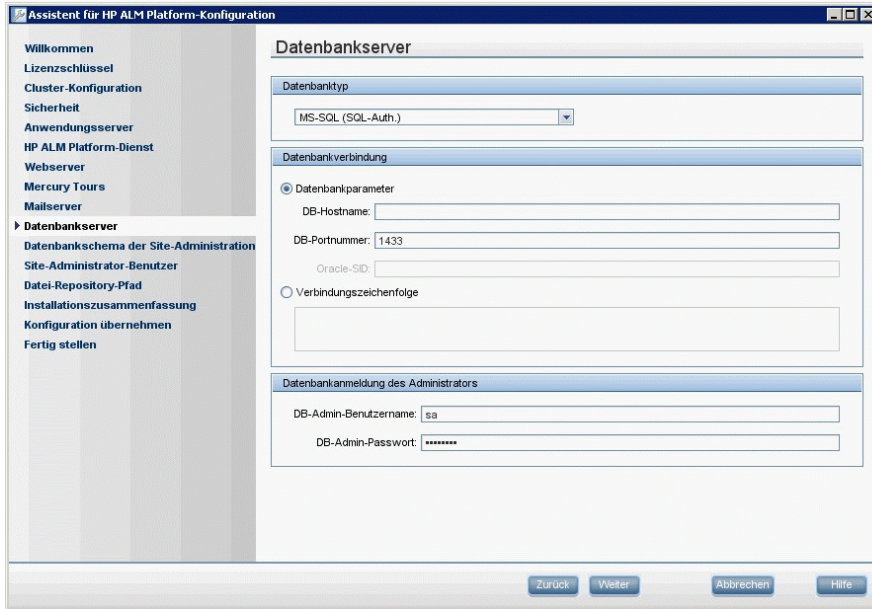


Damit Sie mit ALM Plattform E-Mails an Benutzer in einem ALM-Projekt senden können, müssen Sie ein Mailprotokoll auswählen. Geben Sie unter **SMTP-Server** den Servernamen ein.

Wenn Sie **Microsoft IIS SMTP Service** ausgewählt haben, müssen Sie den SMTP-Dienst von Microsoft IIS konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren des IIS-E-Mail-Service" auf Seite 92.

Klicken Sie auf **Weiter**.

24 Die Seite **Datenbankserver** wird geöffnet.



Wählen Sie einen Datenbanktyp für das Datenbankschema der Site-Administration aus.

Wenn Sie einen Microsoft SQL-Server auswählen, müssen Sie einen Authentifizierungstyp angeben:

- ▶ **Microsoft SQL Server (SQL Server-Authentifizierung).** Authentifiziert den Benutzer anhand eines Datenbank-Benutzernamens und eines Passworts bei der Datenbank.
- ▶ **Microsoft SQL Server (Windows-Authentifizierung).** Bei der Windows-Authentifizierung wird davon ausgegangen, dass der Benutzer vom Betriebssystem authentifiziert wird.

Weitere Informationen über Datenbankanforderungen finden Sie unter "Datenbankvoraussetzungen für Oracle" auf Seite 38 und "Datenbankvoraussetzungen für Microsoft SQL" auf Seite 48.

Hinweis: Wenn Sie ein Projekt auf ALM 11.00 aktualisieren, müssen Sie denselben Typ der SQL-Authentifizierung wie vor der Aktualisierung verwenden.

25 Geben Sie unter **Datenbankverbindung** Informationen zur Datenbankverbindung an.

Fahren Sie mit Schritt 26 fort, wenn Sie eine Oracle RAC-Datenbank verwenden möchten.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ▶ **Datenbankparameter.** Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie in folgende Felder Informationen zum Datenbankserver eingeben möchten:
 - ▶ **DB-Hostname.** Geben Sie den Datenbankservernamen ein. Beispiel: dbsrv01.
 - ▶ **DB-Portnummer.** Geben Sie die Anschlussnummer für den Datenbankserver ein oder übernehmen Sie die standardmäßige Anschlussnummer.
 - ▶ **Oracle-SID.** Geben Sie die Oracle-Systemkennung (SID) ein. Hierbei handelt es sich um einen Oracle-Parameter, mit dem die spezifische Oracle-Instanz auf dem Hostcomputer angegeben wird, auf dem der Oracle-Server installiert ist.
- ▶ **Verbindungszeichenfolge.** Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie eine Verbindungszeichenfolge für den Datenbankserver formulieren möchten.

- 26** Wenn Sie eine Oracle RAC-Datenbank verwenden möchten, wählen Sie **Verbindungszeichenfolge** aus, und geben Sie eine Verbindungszeichenfolge ein, die den Speicherort der Datei **tnsnames.ora** enthält, sowie den TNS-Server, auf den die ALM Platform verweisen soll. Verwenden Sie folgendes Beispiel:

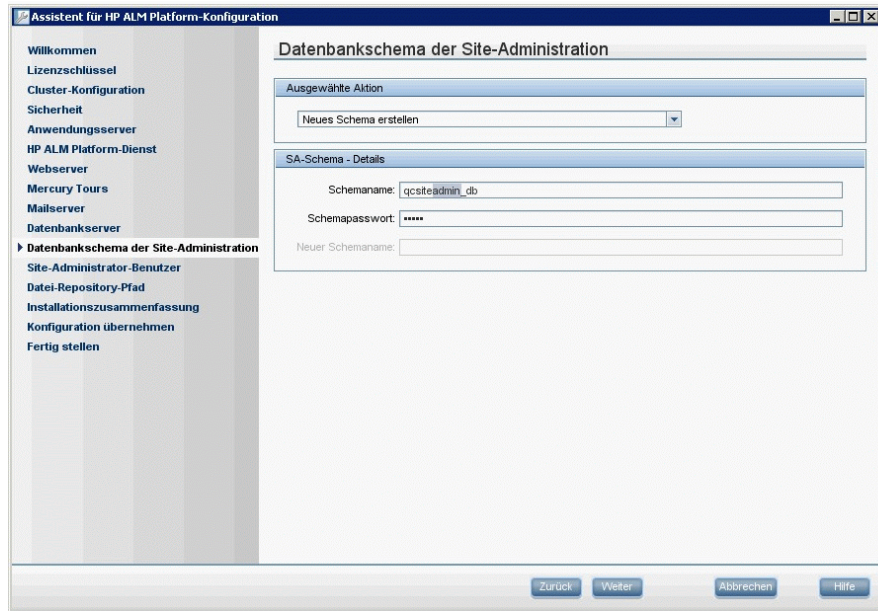
```
jdbc:HP:oracle:TNSNamesFile=<ALM Platform-Server>\tnsnames.ora;  
TNSServerName=OrgRAC
```

Weitere Informationen über die Voraussetzungen für die Unterstützung von Oracle RAC finden Sie unter "Oracle RAC-Unterstützung" auf Seite 46.

Hinweis: Überprüfen Sie, ob der Parameter für die Standortkonfiguration **ORACLE_RAC_SUPPORT** auf "Y" eingestellt ist. Weitere Informationen finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch*.

- 27** Geben Sie unter **Datenbankanmeldung des Administrators** folgende Informationen für die Datenbankverbindung an (gilt nicht für die **Microsoft SQL Server-Windows-Authentifizierung**):
- ▶ **DB-Admin-Benutzername.** Geben Sie den Namen des Benutzers mit den für die Installation von ALM Platform auf dem Datenbankserver erforderlichen administrativen Berechtigungen ein.
 - ▶ **DB-Admin-Passwort.** Geben Sie das Administratorkennwort für die Datenbank ein.

Klicken Sie auf **Weiter**.

28 Die Seite **Datenbankschema der Site-Administration** wird geöffnet.

Wählen Sie unter **Ausgewählte Aktion** aus, ob Sie ein neues Datenbankschema erstellen oder ein vorhandenes Datenbankschema aus einer älteren Quality Center-Version aktualisieren möchten.

Wenn Sie sich für die Aktualisierung eines vorhandenen Datenbankschemas entscheiden, wählen Sie eine der folgenden Aktualisierungsoptionen für das Schema aus:

- ▶ **Vorhandenes Schema aktualisieren.** Verwendet das bestehende Datenbankschema der Site-Administration. Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie das bestehende Schema aktualisieren und alle Benutzer zu ALM 11.00 wechseln möchten.
- ▶ **Eine Kopie des vorhandenen Schemas aktualisieren.** Erstellt eine Kopie des bestehenden Datenbankschemas der Site-Administration und aktualisiert diese Kopie. Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie gleichzeitig mit ALM 11.00 und vorherigen Versionen von Quality Center arbeiten.

Vorsicht: Überlegen Sie sorgfältig, welche Option für die Schema-Aktualisierung Sie verwenden möchten. Weitere Informationen über die Optionen der Schema-Aktualisierung sowie zusätzliche Hinweise und Richtlinien finden Sie unter "Aktualisieren eines bestehenden Schemas" auf Seite 60.

29 Für die ALM Platform oder eine **Oracle**-Datenbank:

Wenn Sie ALM Platform in einem sekundären Knoten installieren oder wenn die Datenbank der Site-Administration bereits vorhanden ist, wird das neue Datenbankschema im selben Tablespace wie das bestehende Schema erstellt. Fahren Sie mit Schritt 31 fort.

Geben Sie Folgendes ein:

- ▶ **Standard-Tablespace.** Wählen Sie einen Standardspeicherort aus der Liste aus.
- ▶ **Temporärer Tablespace.** Wählen Sie einen temporären Speicherort aus der Liste aus.

30 Geben Sie unter **SA-Schema - Details** Folgendes ein:

- ▶ **Schemaname.** Geben Sie einen Namen für das Datenbankschema der Site-Administration ein oder übernehmen Sie den standardmäßigen Schemanamen.

Hinweis: Wenn Sie ein bestehendes Datenbankschema der Site-Administration für die Arbeit mit ALM 11.00 aktualisieren, müssen Sie denselben Name wie vor der Aktualisierung verwenden.

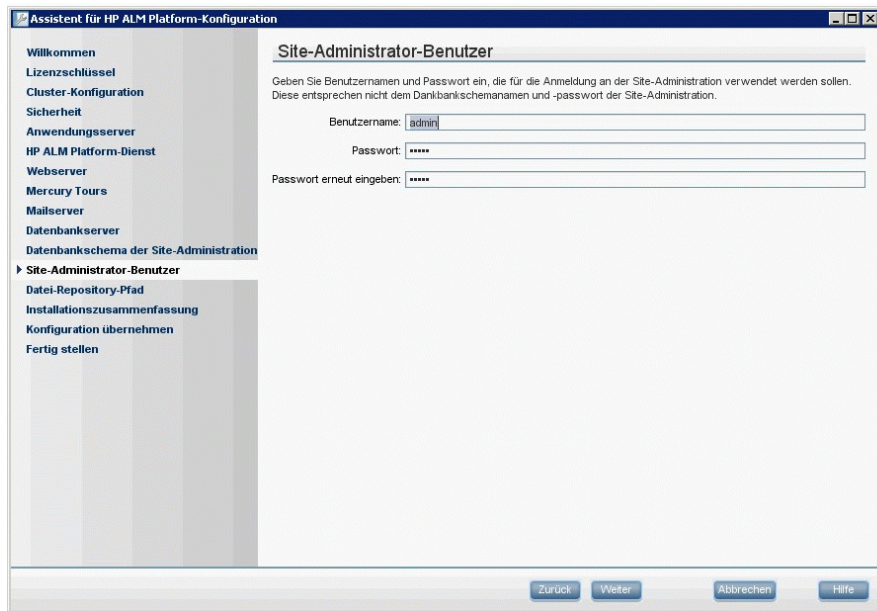
- **Schemapasswort. Für Microsoft SQL Server (SQL Server-Authentifizierung):** ALM Platform erstellt das Datenbankschema der Site-Administration mit dem Benutzer td. Weitere Informationen über den Benutzer td finden Sie unter "Benutzerberechtigungen für die Installation von ALM Platform bei einem Microsoft SQL-Server" auf Seite 50.

Geben Sie entsprechend der in Ihrem Unternehmen geltenden Richtlinie ein Passwort für den Benutzer td ein oder behalten Sie das Standardpasswort tdttdt bei.

- **Neuer Schemaname.** Wenn Sie die Option **Kopie des vorhandenen Schemas aktualisieren** aktiviert haben, geben Sie einen Namen ein, unter dem die aktualisierte Kopie des Datenbankschemas erstellt wird.

Klicken Sie auf **Weiter**.

31 Das Dialogfeld **Site-Administrator-Benutzer** wird geöffnet.

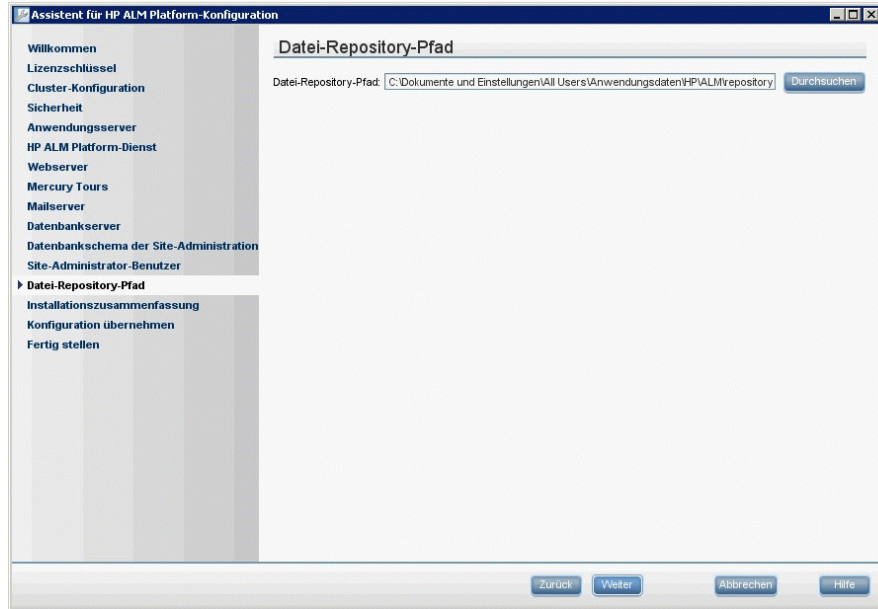


Mit dem in diesem Dialogfeld definierten Namen und Passwort für den Site-Administrator melden Sie sich zum ersten Mal bei der Site-Administration an. Nach der Installation können Sie den Site-Administrator ändern oder weitere Site-Administratoren hinzufügen. Geben Sie einen **Benutzernamen** (maximal 60 Zeichen) und ein **Passwort** für den Site-Administrator ein, und wiederholen Sie das Passwort zur Bestätigung.

Hinweise:

- ▶ Sie müssen sich den Benutzernamen und das Passwort für den Site-Administrator unbedingt merken, damit Sie sich bei der Site-Administration anmelden können.
 - ▶ Bei Verwendung eines bestehenden Benutzers in einem bestehenden Datenbankschema muss das Passwort mit dem Passwort aus der vorherigen Version von Quality Center übereinstimmen. Weitere Informationen finden Sie unter "Anmeldedaten für die Site-Administration" auf Seite 52.
-

Klicken Sie auf **Weiter**.

32 Die Seite **Datei-Repository-Pfad** wird geöffnet.

Klicken Sie im Feld **Datei-Repository-Pfad** auf die Schaltfläche zum Durchsuchen, um einen Repository-Pfad auszuwählen oder übernehmen Sie den Standardpfad.

Geben Sie für den Repository-Ordner einen eindeutigen Namen ein. Der Name gilt nicht als eindeutig, wenn lediglich die Groß- und Kleinschreibung eines vorhandenen Ordners geändert wird.

Weitere Informationen über den Repository-Pfad finden Sie unter "Repository-Pfad für ALM Plattform" auf Seite 52.

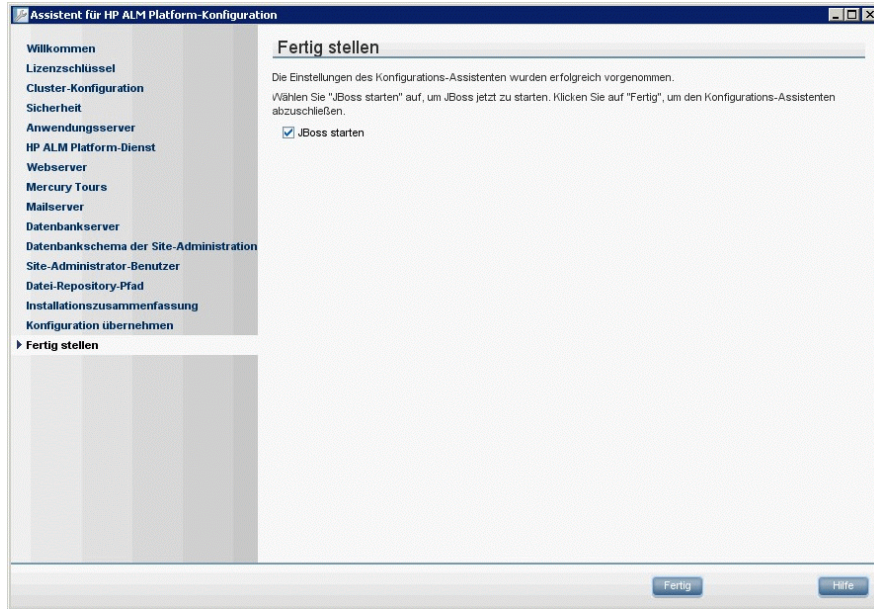
Hinweis: Wenn Sie mit Cluster-Knoten arbeiten, müssen Sie sicherstellen, dass alle Knoten Zugriff auf den Datei-Repository-Pfad haben.

Klicken Sie auf **Weiter**.

- 33** Die Seite **Installationszusammenfassung** wird geöffnet. Wenn Sie Einstellungen ändern möchten, klicken Sie auf **Zurück**.

Wenn Sie die Einstellungen übernehmen und den Konfigurationsvorgang starten möchten, klicken Sie auf **Weiter**.

- 34** Die Seite **Fertig stellen** wird geöffnet.



Wenn Sie einen andere Anwendungsserver als JBoss verwenden, fahren Sie mit Schritt 35 fort.

Wenn Sie als Anwendungsserver JBoss verwenden, wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ▶ Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **JBoss starten**, um den JBoss-Server sofort zu starten.
- ▶ Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **JBoss starten**, um den JBoss-Server später manuell zu starten.

Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

- 35** Wenn Sie zum Neustart des Computers aufgefordert werden, können Sie angeben, dass Sie den Computer später neu starten möchten. Sie müssen den Neustart des Computers jedoch vor der Verwendung von ALM Platform durchführen. Sie müssen den Computer außerdem neu starten, bevor Sie ALM-bezogene Dateien, beispielsweise Integrations-Add-Ins installieren.

Hinweis: Damit Sie mit ALM Platform arbeiten können, müssen Sie möglicherweise die Anwendungen deaktivieren, die Konflikte auslösen und auf dem ALM Platform-Computer ausgeführt werden. Eine Liste dieser Anwendungen finden Sie im Artikel KM176429 der HP Software-Wissensdatenbank (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM176429>).

- 36** Wenn Sie als Anwendungsserver JBoss verwenden, werden ALM Platform und Mercury Tours automatisch auf Ihrem Anwendungsserver bereitgestellt. Wenn Sie einen WebLogic- oder WebSphere-Anwendungsserver einsetzen, müssen Sie ALM Platform und Mercury Tours manuell bereitstellen.

Die WAR-Dateien befinden sich im Ordner **deployment** des ALM Platform-Bereitstellungsverzeichnisses.

Weitere Informationen zur Bereitstellung von ALM Platform finden Sie in Kapitel 4, "Bereitstellen von ALM Platform unter WebLogic", oder Kapitel 5, "Bereitstellen von ALM Platform unter WebSphere".

- 37** Nach Auswahl des IIS-Webservers wählen Sie im Windows-**Startmenü** den Befehl **Ausführen** aus und geben den Befehl IISReset ein.

Vorsicht: Der Konfigurationsassistent erstellt die Datei **qcConfigFile.properties** mit den Konfigurationsdaten für ALM Platform. Diese Datei darf nicht aus dem Ordner **<Allgemeine Anwendungsdaten>\HP\ALM\conf** entfernt werden.

Installation von ALM Platform im unbeaufsichtigten Modus

Sie können die Installation von ALM Platform auch im unbeaufsichtigten Modus durchführen. Bei einer unbeaufsichtigten Installation wird der gesamte Installationsprozess im Hintergrund durchgeführt. Sie müssen nicht durch die Installationsbildschirme navigieren und keine Auswahl treffen. Stattdessen werden alle Konfigurationsparameter Werten zugeordnet, die Sie in einer Konfigurationsdatei definieren. Wenn Sie unbeaufsichtigte Installationen für verschiedene Konfigurationen ausführen möchten, können Sie mehrere Konfigurationsdateien erstellen.

Hinweis: Wenn Sie eine Installation im unbeaufsichtigten Modus ausführen, werden keine Meldungen angezeigt. Stattdessen können Sie die Installationsinformationen in der Protokolldatei anzeigen. Dort finden Sie auch die Information, ob die Installation erfolgreich verlaufen ist. Die Protokolldatei für die Installation befindet sich bei Windows-Plattformen im Verzeichnis %td%. Bei Unix-Plattformen befindet sich die Protokolldatei im Benutzerverzeichnis (~) des Benutzers, der ALM Platform installiert.

So führen Sie eine unbeaufsichtigte Installation aus:

1 Deinstallieren Sie alle vorherigen Versionen von Quality Center auf dem Servercomputer.

2 Erstellen Sie eine Konfigurationsdatei.

Dies können Sie durch Aufzeichnung der Installationswerte während der Installation durchführen. Nach der Installation von ALM Platform wird die Konfigurationsdatei **qcConfigFile.properties** an folgender Stelle gespeichert:

<ALM Platform-Bereitstellungspfad>/HP/ALM/conf

3 Führen Sie an der Befehlszeile die entsprechende Datei für Ihre Plattform für eine Installation im Hintergrund aus. Sie finden die Datei auf der Installation-DVD:

➤ **Windows-Systeme:** run_silent.bat

➤ **Unix-Systeme:** silent.sh

Geben Sie an der Befehlszeile den Pfad der Konfigurationsdatei durch Eingabe des Parameters **-c <Konfigurationsdatei>** an.

Optional können Sie zur Angabe eines alternativen Installationspfads den Parameter **-i** eingeben.

Konfigurieren des IIS-E-Mail-Service

Wenn Sie im Dialogfeld **Eigenschaften von E-Mail-Server** die Option **Microsoft IIS SMTP Service** ausgewählt haben, müssen Sie den SMTP-Dienst von Microsoft IIS konfigurieren.

So konfigurieren Sie den IIS-E-Mail-Dienst:

- 1** Öffnen Sie das Fenster **Internetinformationsdienste-Manager**.
- 2** Klicken Sie im Ausschnitt **Struktur** mit der rechten Maustaste auf **Virtueller Standardserver für SMTP** und wählen Sie **Eigenschaften** aus. Das Dialogfeld mit den Eigenschaften für den virtuellen Standardserver für SMTP wird geöffnet.
- 3** Klicken Sie auf der Registerkarte **Zugriff** auf die Schaltfläche **Verbindung**. Das Dialogfeld **Verbindung** wird geöffnet. Wählen Sie **Alle, mit Ausnahme der Computer in der Liste unten** und klicken Sie auf **OK**.
- 4** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Relay**. Das Dialogfeld **Relayeinschränkungen** wird geöffnet. Wählen Sie **Alle, mit Ausnahme der Computer in der Liste unten** und klicken Sie auf **OK**.
- 5** Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld mit den Eigenschaften des virtuellen Standardservers für SMTP zu schließen.

3

Installation der Quality Center Starter Edition

In diesem Kapitel wird die Installation von ALM Platform für die Quality Center Starter Edition beschrieben.

Hinweis: Bei der Installation werden folgende Komponenten installiert: JBoss-Anwendungsserver, JBoss-Webserver und Microsoft SQL 2005 Express. Ist auf dem Server bereits Microsoft SQL 2005 installiert, können Sie die bestehende Installation verwenden, wenn Sie den Namen und das Passwort des Datenbankadministrators angeben.

Vor der Installation von ALM Platform müssen Sie folgende Punkte berücksichtigen:

- Stellen Sie sicher, dass Sie die Installationsspezifikationen unter "ALM Platform-Voraussetzungen" auf Seite 29 erfüllen.
- Wenn bei der Installation von ALM Platform Probleme auftreten, finden Sie Vorschläge zur Problembehebung im Anhang A, "Fehlerbehebung bei der ALM Platform-Installation,".

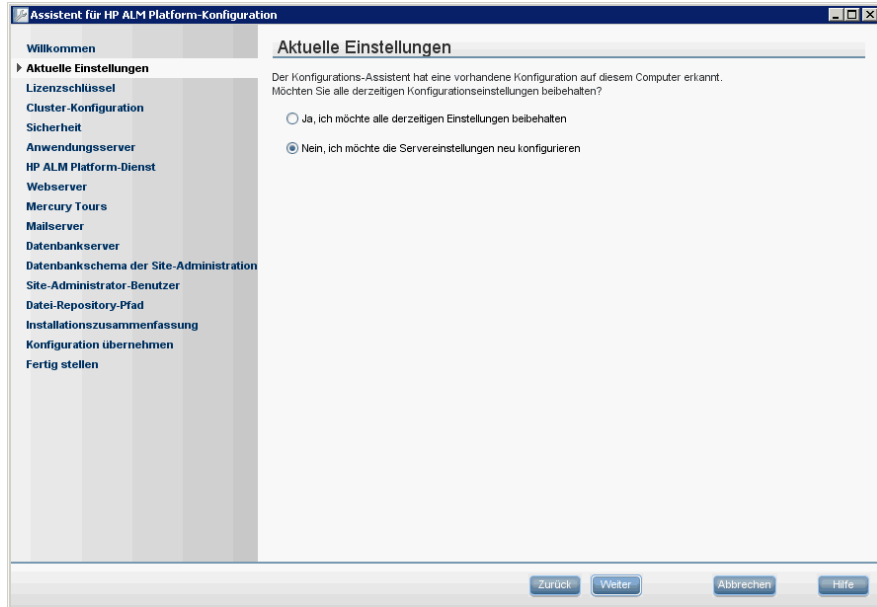
So installieren Sie die Quality Center Starter Edition:

- 1 Melden Sie sich mit den entsprechenden Berechtigungen beim ALM Platform-Servercomputer an. Eine Liste der erforderlichen Berechtigungen finden Sie unter "Für die Installation von ALM Platform erforderliche Berechtigungen" auf Seite 31.

- 2 Wenn Quality Center oder ALM Platform auf dem Computer installiert ist, deinstallieren Sie die Anwendungen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 12, "Deinstallieren von ALM Platform".
- 3 Überprüfen Sie, ob auf Ihrem Computer folgende Dienste ausgeführt werden:
 - Sekundäre Anmeldung
 - Windows-Verwaltungsinstrumentation
- 4 Legen Sie die Installations-DVD für HP ALM Platform 11.00 in das DVD-Laufwerk ein und führen Sie die Datei **setup.exe** für Windows 32-Bit aus.
- 5 Der HP ALM Platform-Installationsassistent wird mit der Begrüßungsseite gestartet. Klicken Sie auf **Weiter**.
- 6 Die Seite mit der Lizenzvereinbarung wird geöffnet.
Lesen Sie die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie die Bedingungen der Lizenzvereinbarung akzeptieren, wählen Sie **Ich stimme zu** aus.
Klicken Sie auf **Weiter**.
- 7 Die Seite **Kundeninformationen** wird geöffnet. Geben Sie Ihren **Namen** und das **Unternehmen** ein. Klicken Sie auf **Weiter**.
- 8 Die Seite **Installationsordner auswählen** wird geöffnet. Geben Sie den Speicherort für die Installationsdateien von ALM Platform an. Klicken Sie zum Suchen nach möglichen Speicherorten auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, wählen Sie einen Speicherort aus und klicken Sie auf **OK**.
Weitere Informationen über die für das Installationsverzeichnis erforderlichen Berechtigungen finden Sie unter "Für die Installation von ALM Platform erforderliche Berechtigungen" auf Seite 31.
Klicken Sie auf **Weiter**.
- 9 Die Seite **Installation bestätigen** wird geöffnet.
Wenn Sie Einstellungen überprüfen oder ändern möchten, klicken Sie auf **Zurück**.
Wenn Sie die Einstellungen übernehmen und die Anwendungsdateien installieren möchten, klicken Sie auf **Weiter**. Die ALM Platform-Dateien werden auf dem Servercomputer installiert.

Nach Abschluss der Installation wird die Seite **Installation ist abgeschlossen** geöffnet. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

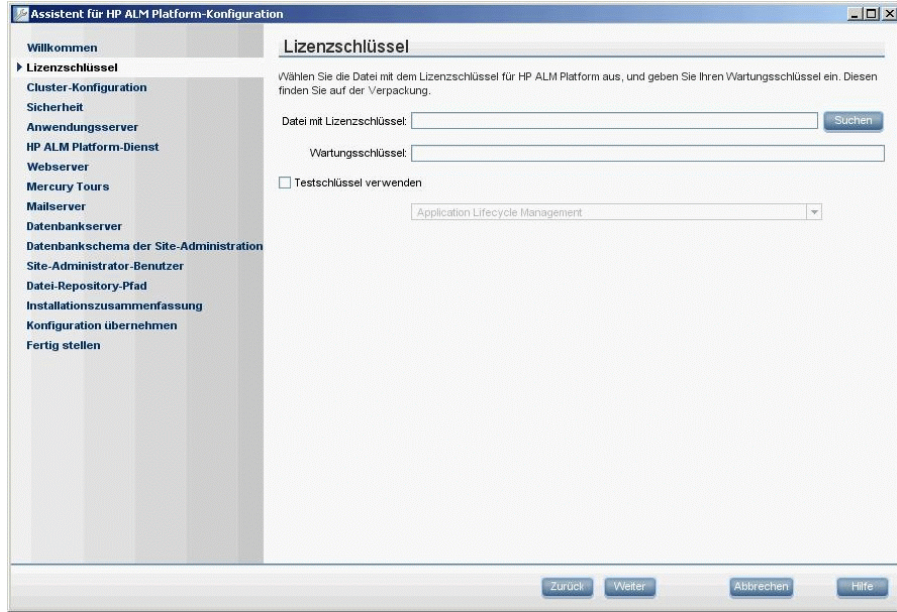
- 10 Der ALM Platform-Konfigurationsassistent wird mit der Begrüßungsseite gestartet. Klicken Sie auf **Weiter**.
- 11 Wenn der Konfigurationsassistent Einstellungen einer vorherigen ALM Platform-Installation ermittelt, wird die Seite **Aktuelle Einstellungen** geöffnet.



- Wählen Sie **Ja** aus, um die aktuellen Einstellungen als Standard für die jetzige Installation zu übernehmen. Während der Ausführung des Assistenten können Sie alle Standardeinstellungen jederzeit ändern.
- Wählen Sie **Nein** aus, um alle Einstellungen im Konfigurationsassistenten zu löschen.

Klicken Sie auf **Weiter**.

12 Die Seite **Lizenzschlüssel** wird geöffnet.



Datei mit Lizenzschlüssel. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

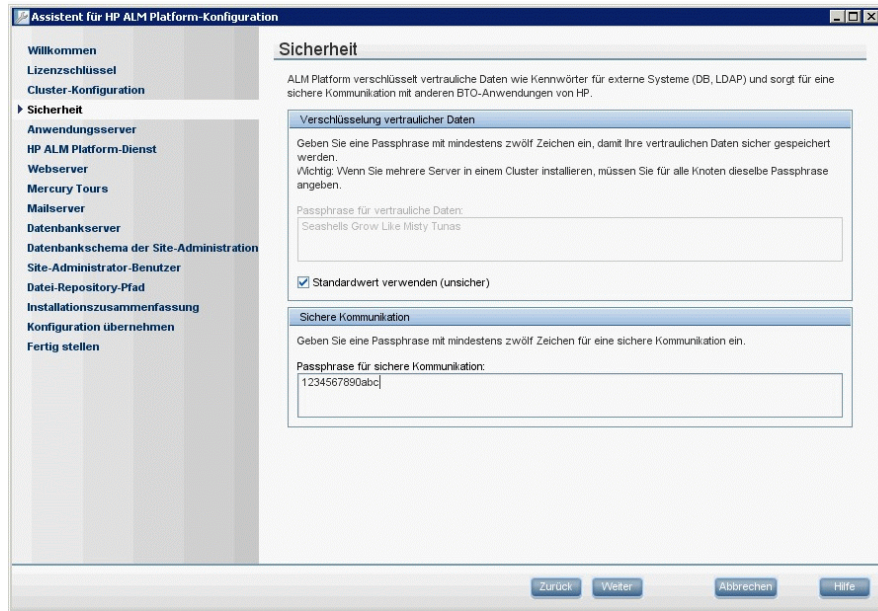
- ▶ Wählen Sie den Pfad zur ALM Platform-Lizenzdatei aus.
- ▶ Wenn Sie keine Lizenzdatei besitzen, wählen Sie **Evaluierungsschlüssel verwenden** aus, um eine Testversion von ALM Platform 30 Tage lang auszuführen, und wählen Sie eine ALM-Edition aus. Weitere Informationen zu den ALM-Editionen finden Sie unter "Application Lifecycle Management Editionen" auf Seite 25.

Schlüssel für Wartung. Geben Sie die Wartungsnummer ein, die Sie beim Kauf von ALM Platform erhalten haben.

Weitere Informationen über die Lizenzdatei und den Wartungsschlüssel finden Sie unter "Lizenzdatei und Wartungsschlüssel" auf Seite 34.

Klicken Sie auf **Weiter**.

13 Die Seite **Sicherheit** wird geöffnet.



Passwörter für den Zugriff auf externe Systeme (Datenbanken und LDAP) werden von ALM Platform nach der Verschlüsselung gespeichert. Geben Sie eine **Passphrase für vertrauliche Daten** ein, die ALM Platform zur Verschlüsselung der Informationen verwenden soll.

Notieren Sie sich diese Passphrase für künftige Supportanfragen.

Hinweise:

- Wenn Sie ALM Platform in einem Cluster installieren, müssen Sie für alle Knoten dieselbe Passphrase verwenden.
 - Nach Abschluss des Serverkonfigurationsassistenten können Sie die Passphrase für die Verschlüsselung vertraulicher Daten nicht mehr ändern.
-

- ▶ **Standardwert verwenden.** Wählen Sie diese Option aus, um die Standard-Passphrase für die Verschlüsselung vertraulicher Daten in ALM Platform zu verwenden.

Vorsicht: Wenn Sie diese Option auswählen, sind die verschlüsselten Informationen anfälliger gegen unbefugten Zugriff.

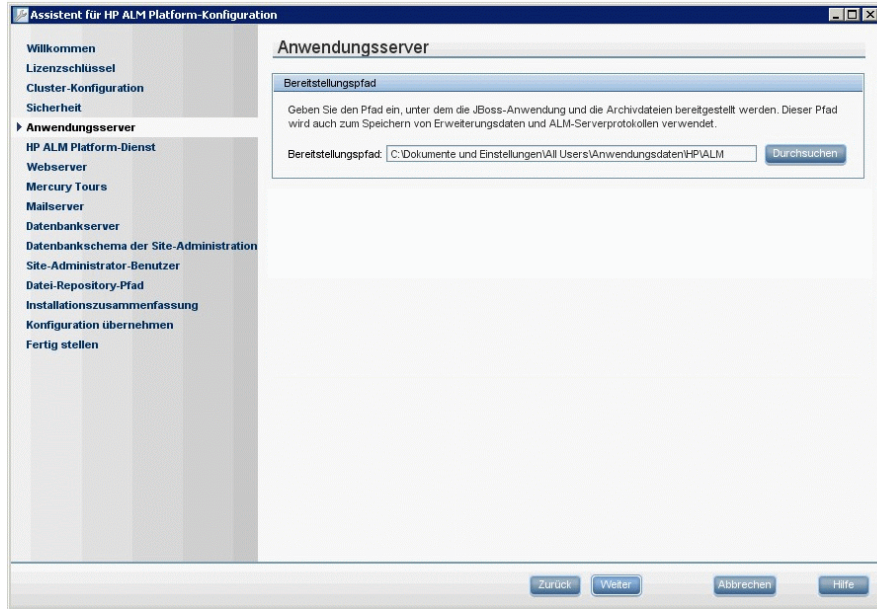
- 14** Die Kommunikation zwischen ALM Platform und anderen HP BTO-Anwendungen wird aktiviert, nachdem die Authentifizierung mittels SSO-Token (Single Sign-On, einmalige Anmeldung) erfolgt ist. Geben Sie eine **Passphrase für sichere Kommunikation** ein, die ALM Platform zur Verschlüsselung des SSO-Tokens verwenden soll.

Hinweise:

- ▶ Die Passphrase für sichere Kommunikation wird als Wert des Standortkonfigurationsparameters **COMMUNICATION_SECURITY_PASSPHRASE** gespeichert. Weitere Informationen finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch*.
- ▶ **Performance Center:** Verwenden Sie für die Performance Center-Serverkonfiguration dieselbe Passphrase für sichere Kommunikation.

Klicken Sie auf **Weiter**.

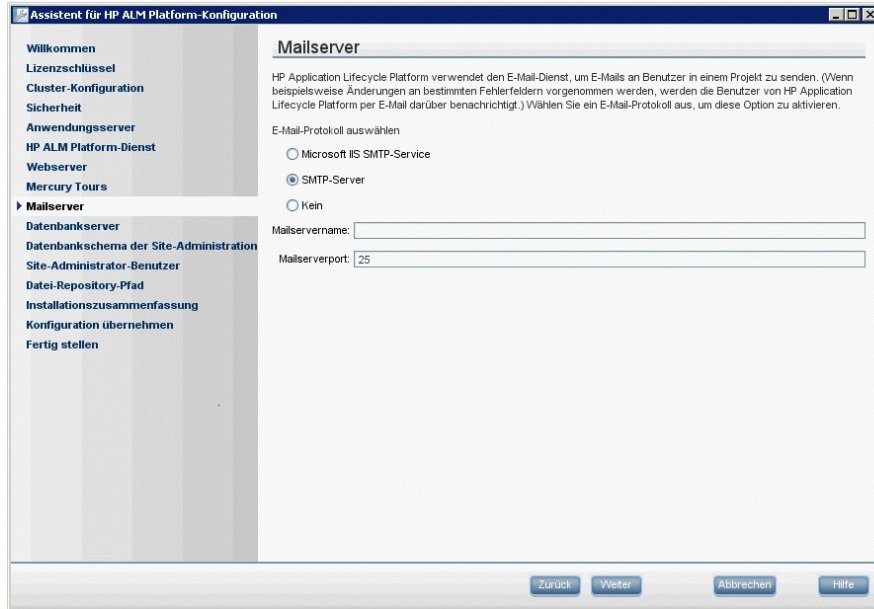
15 Die Seite **Anwendungsserver** wird geöffnet.



Geben Sie den Speicherort für die Bereitstellung der Anwendungsdateien von ALM Platform an. Klicken Sie zum Suchen nach möglichen Speicherorten auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, wählen Sie einen Speicherort aus und klicken Sie auf **OK**.

Klicken Sie auf **Weiter**.

16 Die Seite **Mailserver** wird geöffnet.

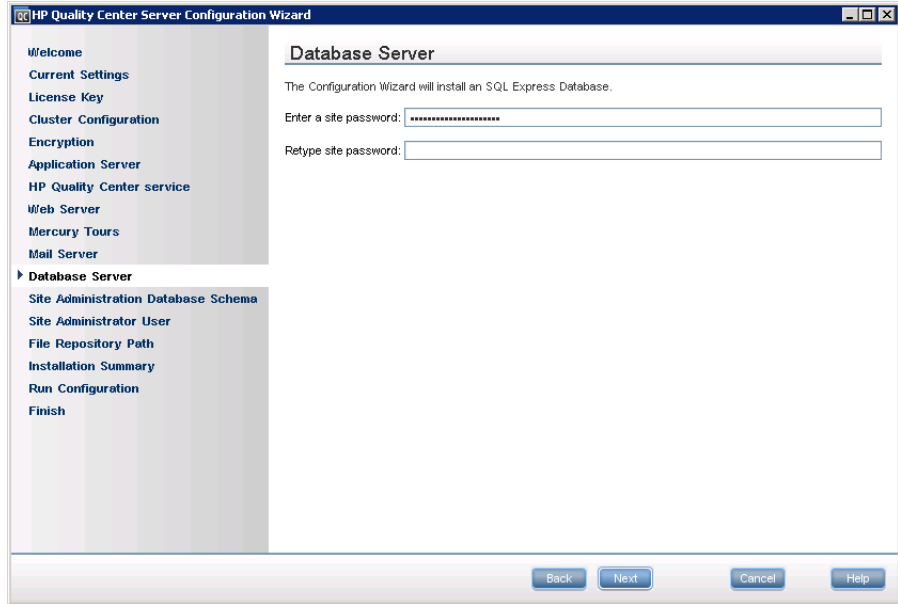


Damit Sie mit ALM Platform E-Mails an Benutzer in einem ALM-Projekt senden können, müssen Sie ein Mailprotokoll auswählen. Geben Sie unter **SMTP-Server** den Servernamen ein.

Wenn Sie **Microsoft IIS SMTP Service** ausgewählt haben, müssen Sie den SMTP-Dienst von Microsoft IIS konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren des IIS-E-Mail-Service" auf Seite 92.

Klicken Sie auf **Weiter**.

17 Die Seite **Datenbankserver** wird geöffnet.

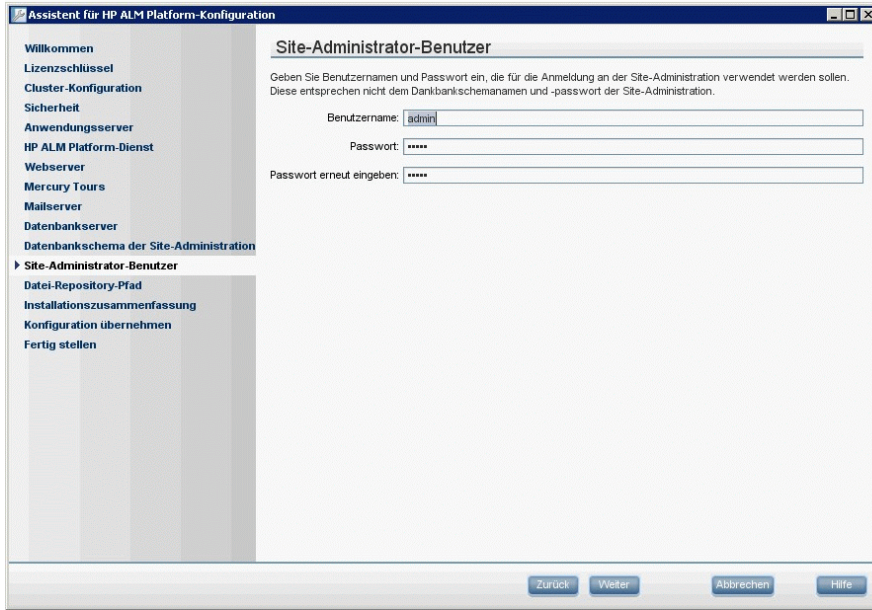


Wenn auf dem Servercomputer keine Microsoft SQL-Datenbank installiert ist, installiert der Konfigurationsassistent Microsoft SQL Express. Geben Sie ein Passwort für den Administrator der **sa**-Standarddatenbank an und bestätigen Sie es.

Wenn auf dem Servercomputer eine Microsoft SQL-Datenbank installiert ist, geben Sie den Namen und das Passwort des Datenbankadministrators an.

Klicken Sie auf **Weiter**.

18 Das Dialogfeld **Site-Administrator-Benutzer** wird geöffnet.



Mit dem in diesem Dialogfeld definierten Namen und Passwort für den Site-Administrator melden Sie sich zum ersten Mal bei der Site-Administration an. Nach der Installation können Sie den Site-Administrator ändern oder weitere Site-Administratoren über die Site-Administration hinzufügen.

Geben Sie einen **Benutzernamen** (maximal 60 Zeichen) und ein **Passwort** für den Site-Administrator ein, und wiederholen Sie das Passwort zur Bestätigung.

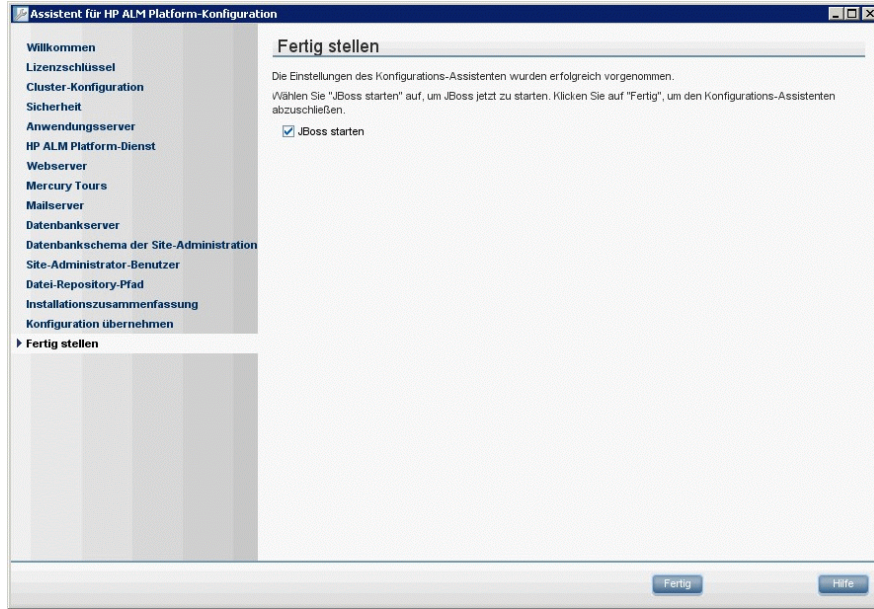
Hinweis: Sie müssen sich den Benutzernamen und das Passwort für den Site-Administrator unbedingt merken, damit Sie sich bei der Site-Administration anmelden können.

Klicken Sie auf **Weiter**.

19 Die Seite **Installationszusammenfassung** wird geöffnet. Wenn Sie Einstellungen ändern möchten, klicken Sie auf **Zurück**.

Wenn Sie die Einstellungen übernehmen und den Konfigurationsvorgang starten möchten, klicken Sie auf **Weiter**.

20 Die Seite **Fertig stellen** wird geöffnet.



Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ▶ Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **JBoss starten**, um den JBoss-Server sofort zu starten.
- ▶ Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **JBoss starten**, um den JBoss-Server später manuell zu starten.

Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

- 21** Ist auf dem Computer bereits Microsoft SQL Server Express installiert, werden Sie zur Eingabe des Administratornamens und des Passworts aufgefordert.
- 22** Wenn Sie zum Neustart des Computers aufgefordert werden, können Sie angeben, dass Sie den Computer später neu starten möchten, Sie müssen den Neustart des Computers jedoch vor der Konfiguration oder Verwendung von ALM Platform durchführen. Sie müssen den Computer außerdem neu starten, bevor Sie ALM Platform-bezogene Dateien, beispielsweise Integrations-Add-Ins installieren.

Hinweis: Damit Sie mit ALM Platform arbeiten können, müssen Sie möglicherweise die Anwendungen deaktivieren, die Konflikte auslösen und auf dem ALM Platform-Computer ausgeführt werden. Eine Liste dieser Anwendungen finden Sie im Artikel KM176429 der HP Software-Wissensdatenbank (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM176429>).

Vorsicht: Der Konfigurationsassistent erstellt die Datei **qcConfigFile.properties** mit den Konfigurationsdaten für ALM Platform. Diese Datei darf nicht aus dem Ordner **<Allgemeine Anwendungsdaten>\HP\ALM\conf** entfernt werden.

4

Bereitstellen von ALM Platform unter WebLogic

Wenn Sie mit ALM Platform auf einem WebLogic-Anwendungsserver arbeiten möchten, müssen Sie ALM Platform nach der Installation bereitstellen. Zudem müssen Sie ALM Platform trennen und erneut bereitstellen, wenn Sie Patches installieren oder ALM Platform-Dateien aktualisieren.

Hinweise:

- Sie können den WebLogic-Benutzernamen ohne erneute Installation von ALM Platform ändern. Weitere Informationen finden Sie im Artikel KM195708 der HP Software-Wissensdatenbank (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM195708>).
- Wenn ALM Platform auf einem WebLogic-Anwendungsserver bereitgestellt wird, tritt möglicherweise die Java-Ausnahme **ClassNotFound** auf, wenn eine der internen Java-Klassen nicht gefunden wird. Weitere Informationen finden Sie im Artikel KM524610 der HP Software-Wissensdatenbank (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM524610>).

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- Bereitstellen von ALM Platform unter WebLogic auf Seite 108
- Aufheben der Bereitstellung von ALM Platform unter WebLogic auf Seite 110

Bereitstellen von ALM Platform unter WebLogic

In diesem Abschnitt wird die Bereitstellung von ALM Platform auf dem WebLogic-Anwendungsserver beschrieben.

Hinweis: Wenn Sie ALM Platform-Anwendung unter WebLogic neu starten, sollten Sie die WebLogic-Domäne neu starten, auf der ALM Platform bereitgestellt wurde, und nicht die ALM Platform-Anwendung in der WebLogic-Konsole.

So stellen Sie ALM Platform unter WebLogic bereit:

1 Aktualisieren Sie in der Datei `setDomainEnv.cmd` die Zeile **CLASSPATH**:

► Unter **Windows**:

Fügen Sie in der Datei `setDomainEnv` folgender Zeile:

```
set POST_CLASSPATH=%POST_CLASSPATH%;  
%DATABASE_CLASSPATH%;%ARDDIR%\xqrl.jar;
```

folgende Phrase hinzu:

```
<BEA>\modules\com.bea.core.apache.xercesImpl_2.8.1.jar;  
<BEA>\modules\com.bea.core.apache.xalan_2.7.0.jar;
```

Hierbei steht **<BEA>** für das WebLogic-Verzeichnis.

► Unter **Unix**:

Fügen Sie in der Datei `setDomainEnv` folgender Zeile:

```
POST_CLASSPATH="${POST_CLASSPATH}${CLASSPATHSEP}  
${DATABASE_CLASSPATH}${CLASSPATHSEP}${ARDDIR}/xqrl.jar
```

folgende Phrase hinzu:

```
${CLASSPATHSEP}<BEA>/modules/com.bea.core.apache.xercesImpl_2.8.1.jar  
${CLASSPATHSEP}<BEA>/modules/com.bea.core.apache.xalan_2.7.0.jar
```

Hierbei steht **<BEA>** für das WebLogic-Verzeichnis.

- 2 Beenden Sie WebLogic und starten Sie es erneut.
- 3 Navigieren Sie zum ALM Platform-Bereitstellungsverzeichnis und öffnen Sie den Ordner **\deployment**. Standardverzeichnis für die Bereitstellung:
Unter Windows: **C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\HP\ALM**; unter Unix: **/var/opt/HP/ALM** .
- 4 Kopieren Sie die Dateien **mtours.war** und **qcbn.war** in das Verzeichnis **<WebLogic Home>/server** oder **<WebLogic Domänen-Home>/servers**.

Hinweis: Die Datei **mtours.war** steht nur zur Verfügung, wenn Sie Mercury Tours installiert haben.

- 5 Starten Sie den **Admin-Server** in der WebLogic-Domäne.
- 6 Melden Sie sich bei der WebLogic-Serververwaltungskonsole an. Die Standardadresse lautet **http://<Name des WebLogic-Servers>:7001/console**. Führen Sie folgende Schritte durch:
 - a Klicken Sie gegebenenfalls auf **Lock & Edit**.
 - b Klicken Sie im linken Ausschnitt der Konsole auf den Knoten **Deployments**.
 - c Klicken Sie im rechten Ausschnitt auf **Install**.
 - d Klicken Sie im Installationsassistenten der Anwendung auf **Current Location: <WebLogic-Computername>**.
 - e Navigieren Sie zum Verzeichnis **<WebLogic Home>/server** bzw. **<WebLogic Domänen-Home>/servers** und wählen Sie die Datei **qcbn.war** aus.
 - f Klicken Sie auf **Next**.
 - g Wählen Sie **Install this deployment as an application** aus und klicken Sie auf **Next**.
 - h Stellen Sie auf der Seite **Optional Settings** sicher, dass der Name der Bereitstellung **qcbn** lautet und klicken Sie auf **Next**.
 - i Klicken Sie auf **Finish**.

- j** Klicken Sie auf **Activate Changes**.
 - k** Klicken Sie auf den Knoten **Deployments**.
 - l** Wählen Sie die Webanwendung **qcbin** und anschließend **Start > Servicing all requests** aus.
 - m** Wiederholen Sie die Schritte, um **mtours.war** bereitzustellen.
- 7** Wenn der Bereitstellungsvorgang abgeschlossen ist, starten Sie ALM Platform. Weitere Informationen finden Sie unter "Starten und Beenden von ALM Platform-Services" auf Seite 125.

Aufheben der Bereitstellung von ALM Platform unter WebLogic

Wenn Sie einen Patch installieren oder die Datei **qcbin.war** aktualisieren möchten, müssen Sie die **war**-Datei zunächst trennen und anschließend erneut bereitstellen, damit sich die Änderungen in ALM Platform auswirken.

So heben Sie die ALM Platform-Bereitstellung unter WebLogic auf:

- 1** Melden Sie sich bei der WebLogic-Serververwaltungskonsole an. Die Standardadresse lautet **http://<Name des WebLogic-Servers>:7001/console**. Führen Sie folgende Schritte durch:
 - a** Klicken Sie gegebenenfalls auf **Lock & Edit**.
 - b** Klicken Sie im linken Ausschnitt der Konsole auf den Knoten **Deployments**.
 - c** Wählen Sie die Webanwendung **qcbin** und klicken Sie auf **Stop**.
 - d** Wählen Sie die Webanwendung **qcbin** und klicken Sie auf **Delete**.
 - e** Klicken Sie zum Bestätigen auf **Yes**.
 - f** Klicken Sie auf **Activate Changes**.
 - g** Wiederholen Sie die Schritte, um **mtours.war** zu trennen.
- 2** Löschen Sie die Dateien **war**-Dateien aus dem Verzeichnis **<WebLogic Home>/server** oder **<WebLogic Domänen-Home>/servers**.

5

Bereitstellen von ALM Platform unter WebSphere

Wenn Sie mit ALM Platform auf einem WebSphere-Anwendungsserver arbeiten möchten, müssen Sie ALM Platform nach der Installation bereitstellen. Zudem müssen Sie ALM Platform trennen und erneut bereitstellen, wenn Sie Patches installieren oder ALM Platform-Dateien aktualisieren.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- ▶ Bereitstellen von ALM Platform unter WebSphere auf Seite 111
- ▶ Aufheben der Bereitstellung von ALM Platform unter WebSphere auf Seite 113

Bereitstellen von ALM Platform unter WebSphere

In diesem Abschnitt wird die Bereitstellung von ALM Platform auf dem WebSphere-Anwendungsserver beschrieben.

Hinweis: Überprüfen Sie die standardmäßige Maximalgröße für die Upload-Datei auf dem WebSphere-Anwendungsserver. Wenn die Datei **qcbn.war** größer ist als die Standarddateigröße, müssen Sie den Standardmaximalwert zum Hochladen von Dateien entsprechend vergrößern.

So stellen Sie ALM Platform unter WebSphere bereit:

- 1** Starten Sie den WebSphere-Anwendungsserver.

- 2 Starten Sie die WebSphere-Verwaltungskonsole.
- 3 Wählen Sie im linken Bereich die Option **Server > Server Types > WebSphere application servers** aus.
- 4 Klicken Sie in der Tabelle mit den Anwendungsservern auf den Link zu Ihrem Webserver. Beispiel: `server1`.
- 5 Überprüfen Sie, ob auf der Registerkarte **Configuration** unter **Server-specific Application Settings** das Feld **Classloader policy** auf **Multiple** eingestellt ist.
- 6 Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die ALM Platform-Dateien **qcbn.war** und **mtours.war** bereitzustellen:
 - a Wählen Sie in der Navigationsstruktur der Konsole die Option **Applications > New application > New Enterprise Application** aus.
 - b Geben Sie den vollständigen Systempfad der Remotedatei für die Datei **qcbn.war** ein, die bei der Installation von ALM Platform erstellt wurde. Beispiel:
`<Bereitstellungsverzeichnis>\ALM\deployment\qcbn.war`
 - c Wählen Sie die Option **Fast Path** aus.
 - d Geben Sie als Kontextstamm für Webmodule im entsprechenden Ausschnitt **qcbn** ein.
 - e Wählen Sie in den folgenden Ausschnitten die Standardoptionen aus und klicken Sie auf **Next**, bis Sie zum Ausschnitt **Summary** gelangen.
 - f Überprüfen Sie im Ausschnitt **Summary** die Einstellungen und klicken Sie auf **Finish**.
 - g Nach der erfolgreichen Installation der Anwendung wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt. Klicken Sie auf **Save**.
 - h Wenn Sie **Mercury Tours** installiert haben, wiederholen Sie den Vorgang zur Bereitstellung von **mtours.war**.
- 7 Wählen Sie im linken Bereich der Konsole die Option **Applications > Application Types > WebSphere enterprise servers** aus.
- 8 Klicken Sie in der Tabelle mit den Unternehmensanwendungen auf den Link **qcbn.war**.
- 9 Klicken Sie auf den Link **Class loading and update detection**.

- 10 Überprüfen Sie, ob die folgenden Einstellungen aktiviert sind:
 - ▶ Class loader order: **Classes loaded with local class loader first (parent last)**
 - ▶ WAR class loader policy: **Single Class loader for application**
- 11 Starten Sie die bereitgestellte Anwendung **qcbn** über die Tabelle mit den Unternehmensanwendungen.
- 12 Beenden Sie WebSphere und starten Sie es erneut.
- 13 Wenn der Bereitstellungsvorgang abgeschlossen ist, starten Sie ALM Platform. Weitere Informationen finden Sie unter "Starten der Anwendung Application Lifecycle Management" auf Seite 127.

Aufheben der Bereitstellung von ALM Platform unter WebSphere

Wenn Sie einen Patch installieren oder die Datei **qcbn.war** aktualisieren möchten, müssen Sie die war-Datei zunächst trennen und anschließend erneut bereitstellen, damit sich die Änderungen in ALM Platform auswirken.

So heben Sie die ALM Platform-Bereitstellung unter WebSphere auf:

- 1 Starten Sie den WebSphere-Anwendungsserver.
- 2 Starten Sie die WebSphere-Verwaltungskonsole und führen Sie die folgenden Schritte zum Trennen der war-Dateien durch:
 - a Wählen Sie in der Verwaltungskonsole **Applications > Enterprise Application** aus.
 - b Wählen Sie **qcbn.war** aus und klicken Sie auf **Stop**.
 - c Wählen Sie **qcbn.war** aus und klicken Sie auf **Uninstall**.

6

Integration von JBoss in Apache

Um ALM Platform mit einem Apache-Webserver verwenden zu können, müssen Sie den Apache-Webserver konfigurieren, damit er die Anfragen an den JBoss-Anwendungsserver weiterleitet.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- ▶ Informationen über die Integration von JBoss in Apache auf Seite 115
- ▶ Integration von JBoss mit Apache unter Windows auf Seite 116
- ▶ Integration von JBoss in Apache unter Unix auf Seite 117
- ▶ Konfigurationsdateien für die Integration von Apache und JBoss auf Seite 118

Informationen über die Integration von JBoss in Apache

Wenn Sie ALM Platform installieren, wird Apache nicht automatisch so konfiguriert, dass Anfragen an den JBoss-Anwendungsserver weitergeleitet werden. Diese Konfiguration müssen Sie manuell durchführen. Die ALM Platform-Installations-DVD enthält alle erforderlichen Dateien, damit Sie die Integration von JBoss in Apache auf den Plattformen Windows oder Unix konfigurieren können.

Alle vom Apache-Webserver verarbeiteten Anfragen werden an einen Tomcat-Server weitergeleitet (dabei handelt es sich um einen im Lieferumfang von JBoss enthaltenen Servlet-Container). Die Kommunikation zwischen Apache und JBoss wird über das AJP13-Protokoll anhand eines entsprechenden Verbindungselements (mit der Bezeichnung `mod_jk`) implementiert.

Integration von JBoss mit Apache unter Windows

Unter Windows müssen Sie JBoss in den Apache-Webserver integrieren.

So integrieren Sie JBoss mit Apache:

- 1 Installieren Sie ALM Platform mit JBoss als Anwendungs- und Webserver.
- 2 Installieren Sie den Apache-Webserver.
- 3 Navigieren Sie zum Verzeichnis **<Apache-Homeverzeichnis>\conf**.
- 4 Rufen Sie das Verzeichnis **ApacheIntegration\windows** auf der ALM Platform-DVD auf. Der Ordner **qc_integration** wird angezeigt.
- 5 Kopieren Sie den Ordner **qc_integration** mit seinem gesamten Inhalt in das Verzeichnis **<Apache-Homeverzeichnis>\conf**.
- 6 Laden Sie das Modul **mod_jk.so**, das mit Ihrer Version des Apache-Webserver kompatibel ist, unter <http://tomcat.apache.org/download-connectors.cgi> herunter und kopieren Sie es in das Verzeichnis **<Apache-Homeverzeichnis>\conf\qc_integration**.
- 7 Benennen Sie das Modul **mod_jk** in **mod_jk.so** um. Wenn Sie beispielsweise die Datei **mod_jk-1.2.27-httpd-2.2.10.so** heruntergeladen haben, benennen Sie diese in **mod_jk.so** um.
- 8 Fügen Sie der Datei **httpd.conf** im Verzeichnis **<Apache-Homeverzeichnis>\conf** folgende Zeilen hinzu:

```
#ALM Platform integration:This includes points to the Jboss-Apache #configuration
file (for ALM Platform)
#Load mod_jk module
LoadModule  jk_module conf\qc_integration\mod_jk.so
Include conf\qc_integration\mod_jk.conf
```

- 9 Starten Sie den Apache-Webserver neu.

Sie können jetzt über den folgenden URL eine Verbindung zur ALM Platform-Site herstellen:

`http://<ALM Platform-Servername>[:<Anschlussnummer>]/qcbn.`

Weitere Informationen über die Konfigurationsdateien für die Integration von Apache und JBoss finden Sie unter "Konfigurationsdateien für die Integration von Apache und JBoss" unten.

Integration von JBoss in Apache unter Unix

Unter Unix müssen Sie JBoss in den Apache-Webserver integrieren.

So integrieren Sie JBoss unter Unix in Apache:

- 1** Installieren Sie ALM Platform mit JBoss als Anwendungs- und Webserver.
- 2** Installieren Sie den Apache-Webserver.
- 3** Navigieren Sie zum Verzeichnis **<Apache-Homeverzeichnis>/conf**.
- 4** Rufen Sie das Verzeichnis **ApacheIntegration/UnixLike** auf der ALM Platform-DVD auf. Der Ordner **qc_integration** wird angezeigt.
- 5** Kopieren Sie den Ordner **qc_integration** mit seinem gesamten Inhalt in das Verzeichnis **<Apache-Homeverzeichnis>/conf**.
- 6** Laden Sie das Modul **mod_jk.so**, das mit Ihrer Version des Apache-Webrowsers kompatibel ist, unter <http://tomcat.apache.org/download-connectors.cgi> herunter und kopieren Sie es in das Verzeichnis **<Apache-Homeverzeichnis>/conf/qc_integration**.
- 7** Benennen Sie das Modul **mod_jk** in **mod_jk.so** um. Wenn Sie beispielsweise die Datei **mod_jk-1.2.27-httpd-2.2.10.so** heruntergeladen haben, benennen Sie diese in **mod_jk.so** um.
- 8** Fügen Sie der Datei **httpd.conf** im Verzeichnis **<Apache-Homeverzeichnis>/conf** folgende Zeilen hinzu:

```
#Quality Center integration:This includes points to the Jboss-Apache
#configuration file (for Quality Center)
#Load mod_jk module
LoadModule jk_module conf/qc_integration/mod_jk.so
Include conf/qc_integration/mod_jk.conf
```

- 9** Starten Sie den Apache-Webserver neu.

Sie können jetzt über den folgenden URL eine Verbindung zur ALM Platform-Site herstellen:

`http://<ALM Platform-Servername>[:<Anschlussnummer>]/qcbin.`

Weitere Informationen über die Konfigurationsdateien für die Integration von Apache und JBoss finden Sie unter "Konfigurationsdateien für die Integration von Apache und JBoss" unten.

Konfigurationsdateien für die Integration von Apache und JBoss

Folgende Dateien beziehen sich auf die Integration von Apache und JBoss:

- ▶ **mod_jk.so.** Diese Datei dient als Verbindungselement zwischen dem Apache-Webserver und der mit JBoss mitgelieferten Tomcat-Komponente.
- ▶ **httpd.conf.** Hierbei handelt es sich um die Konfigurationsdatei für den Apache-Webserver.

Nach der Integration von JBoss und Apache befinden sich möglicherweise folgende Zeilen in der Datei:

Unter Windows:

```
LoadModule jk_module conf\qc_integration\mod_jk.so
Include conf\qc_integration\mod_jk.conf
```

Unter Unix:

```
LoadModule jk_module conf/qc_integration/mod_jk.so
Include conf/qc_integration/mod_jk.conf
```

- ▶ **workers.properties.** Mit dieser Datei wird eine Tomcat-Instanz definiert, die darauf wartet, Anfragen für einen Webserver (in diesem Fall Apache) auszuführen.

Der Inhalt der Datei definiert einen sogenannten Worker (eine Instanz von Tomcat) der ALM Platform-Anfragen verarbeitet (in diesem Fall lautet der Name des Workers "jboss0_ajp13_qc".)

```
# Defining a worker named jboss0_ajp13_qc and of type ajp13
# Note that the name and the type do not have to match.
worker.list=jboss0_ajp13_qc
worker.jboss0_ajp13_qc.port=8009
worker.jboss0_ajp13_qc.type=ajp13
worker.jboss0_ajp13_qc.host=localhost
worker.jboss0_ajp13_qc.lbfactor=50
worker.jboss0_ajp13_qc.cachesize=10
worker.jboss0_ajp13_qc.cache_timeout=600
worker.jboss0_ajp13_qc.socket_keepalive=1
worker.jboss0_ajp13_qc.socket_timeout=300
```

- **mod_jk.conf.** Hierbei handelt es sich um eine Konfigurationsdatei, die Informationen darüber enthält, welche Anfragen von Apache an die Tomcat-Instanz weitergeleitet werden. Sie enthält zudem den Pfad zur Datei **workers.properties** sowie allgemeine Fragen zur Konfiguration.

Unter Windows:

```
# Where to find workers.properties
# Update this path to match your conf directory location (put workers.properties next
to httpd.conf)
JkWorkersFile conf\qc_integration\workers.properties
# Where to put jk logs
# Update this path to match your logs directory location (put mod_jk.log next to
access_log)
JkLogFile    conf\qc_integration\log\mod_jk.log
# Set the jk log level [debug/error/info]
JkLogLevel   info
# Select the log format
JkLogStampFormat "[%a %b %d %H:%M:%S %Y] "
# JkOptions indicate to send SSL KEY SIZE,
JkOptions    +ForwardKeySize +ForwardURICompat -ForwardDirectories
#Order to flush response output stream whenever flushed in tomcat
JkOptions    +FlushPackets
# JkRequestLogFormat set the request format
# JkRequestLogFormat "%w %V %T"
# Send everything for context /examples to worker named worker1 (ajp13)
JkMount /memory jboss0_ajp13_qc
JkMount /memory/* jboss0_ajp13_qc
JkMount /jk jboss0_ajp13_qc
JkMount /jk/* jboss0_ajp13_qc
JkMount /qcbn jboss0_ajp13_qc
JkMount /qcbn/* jboss0_ajp13_qc
```


Unter Unix:

```
# Where to find workers.properties
# Update this path to match your conf directory location (put workers.properties next
to httpd.conf)
JkWorkersFile conf/qc_integration/workers.properties
# Where to put jk logs
# Update this path to match your logs directory location (put mod_jk.log next to
access_log)
JkLogFile conf/qc_integration/log/mod_jk.log
# Set the jk log level [debug/error/info]
JkLogLevel info
# Select the log format
JkLogStampFormat "[%a %b %d %H:%M:%S %Y]"
# JkOptions indicate to send SSL KEY SIZE,
JkOptions +ForwardKeySize +ForwardURICompat -ForwardDirectories
#Order to flush response output stream whenever flushed in tomcat
JkOptions +FlushPackets
# JkRequestLogFormat set the request format
# JkRequestLogFormat "%w %V %T"
# Send everything for context /examples to worker named worker1 (ajp13)
JkMount /memory jboss0_ajp13_qc
JkMount /memory/* jboss0_ajp13_qc
JkMount /jk jboss0_ajp13_qc
JkMount /jk/* jboss0_ajp13_qc
JkMount /qcbn jboss0_ajp13_qc
JkMount /qcbn/* jboss0_ajp13_qc
```


7

Erste Schritte

In diesem Kapitel werden die Optionen und Ressourcen von ALM Platform vorgestellt. Außerdem wird erläutert, wie Application Lifecycle Management gestartet wird.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- Durchsuchen des ALM Platform-Programmordners auf Seite 124
- Starten und Beenden von ALM Platform-Services auf Seite 125
- Starten der Anwendung Application Lifecycle Management auf Seite 127
- Registrieren von ALM auf einer Workstation auf Seite 131

Durchsuchen des ALM Platform-Programmordners

Unter Windows werden nach Abschluss der ALM Platform-Installation folgende Elemente zum HP ALM Platform-Programmordner hinzugefügt (**Start > Programme > HP ALM Platform**):

Option (A-Z)	Beschreibung
ALM Platform	Öffnet die Application Lifecycle Management-Anwendung. Weitere Informationen finden Sie im <i>HP Application Lifecycle Management-Benutzerhandbuch</i> .
Mercury Tours	Öffnet eine Beispielwebanwendung für Flugbuchungen. Diese Webanwendung dient als Basis für das HP Application Lifecycle Management-Lernprogramm. Weitere Informationen finden Sie im <i>HP Application Lifecycle Management-Lernprogramm</i> . Hinweis: Diese Anwendung ist nur verfügbar, wenn sie bei der ALM Platform-Installation ausgewählt wurde.
Onlinedokumentation	Öffnet die Dokumentationsbibliothek, die Zugriff auf ALM-Handbücher und -Referenzhandbücher bietet, die online, im PDF-Format oder in beiden Formaten verfügbar sind.
Readme	Öffnet die HP Application Lifecycle Management-Readme-Datei, in der die aktuellen Neuigkeiten und Informationen über ALM enthalten sind.
Server-Bereitstellungsassistent	Stellt ALM Platform erneut bereit. Führen Sie diesen Assistenten aus, nachdem Sie Änderungen am Site-Administrations-Repository oder an Anwendungsordnern vorgenommen haben. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 10, "Anpassen von ALM".
Serverkonfigurationsassistent	Führt den Konfigurationsassistenten für HP ALM Platform aus. Hiermit können Sie ALM Platform neu konfigurieren. Vorsicht: Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie Ihre Arbeit in ALM noch nicht begonnen haben.

Option (A-Z)	Beschreibung
Site-Administration	Öffnet die Anwendung Site-Administration. Weitere Informationen finden Sie im <i>HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch</i> .
Tool für die Bereitstellung von Erweiterungen	Hiermit können Sie HP ALM Platform-Erweiterungen bereitstellen.

Hinweis: Wenn Sie einen anderen Anwendungsserver als JBoss verwenden, stehen im Programmordner nur ALM Platform und Mercury Tours zur Verfügung.

Starten und Beenden von ALM Platform-Services

In diesem Abschnitt wird das Starten und Beenden von ALM Platform-Services beschrieben.

So starten oder beenden Sie ALM Platform-Services unter Windows:



Klicken Sie in der Taskleiste mit der rechten Maustaste auf das ALM Platform-Symbol und wählen Sie **ALM Platform starten** oder **ALM Platform beenden** aus.

Tipp: Wenn Sie mit JBoss arbeiten, können Sie ALM Platform auch über den **HP ALM Platform-Service** im Servicesmanager starten und beenden.

So starten oder beenden Sie ALM Platform-Services unter anderen Systemen:

- Wenn Sie mit JBoss arbeiten, führen Sie die folgenden Befehle aus:

Starten:	<ALM-Bereitstellungsverzeichnis>/jboss/bin/run.sh start
Beenden:	Verwenden Sie eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <ALM-Bereitstellungsverzeichnis>/jboss/bin/run.sh stop (oder Strg+C in der Konsole) ➤ kill <ID des JBoss-Prozesses>

- Wenn Sie mit WebLogic arbeiten, führen Sie die folgenden Befehle aus:

Starten:	<WebLogic-Installationsverzeichnis>/user_projects/domains/<ALM-Domänenname>/startWeblogic.sh
Beenden:	Verwenden Sie eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <WebLogic-Installationsverzeichnis>/user_projects/domains/<ALM-Domänenname>/stopWeblogic.sh ➤ kill <ID des WebLogic-Prozesses>

- Wenn Sie mit WebSphere arbeiten, führen Sie die folgenden Befehle aus:

Starten:	<WebSphere-Installationsverzeichnis>/WebSphere/AppServer/bin/startServer.sh <WebSphere-Servername>
Beenden:	<WebSphere-Installationsverzeichnis>/WebSphere/AppServer/bin/stopServer.sh <WebSphere-Servername>

Starten der Anwendung Application Lifecycle Management

Sie starten HP Application Lifecycle Management (ALM) auf Ihrer Workstation in Ihrem Webbrowser.

Sie können mehrere ALM-Versionen gleichzeitig auf einer Workstation nutzen. Das umfasst mehrere ALM 11.00-Clients, die Verbindungen zu verschiedenen ALM Platform-Servern verwenden, und einen Quality Center 10.00- oder 9.2-Client.

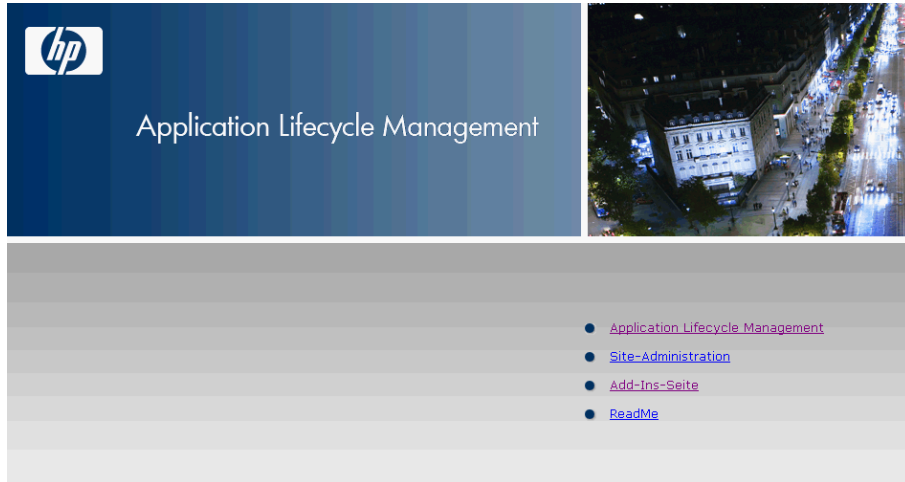
Hinweise:

- ▶ Sie können auf einer Arbeitsstation nur mit jeweils einer Version der Site-Administration arbeiten. Bevor Sie die Site-Administration öffnen, müssen Sie andere laufende Versionen der Site-Administration und von Quality Center schließen.
 - ▶ Damit Sie ALM zusammen mit HP-Testtools oder Tools anderer Hersteller bzw. benutzerdefinierten Tools verwenden können, müssen Sie das **HP ALM-Add-In zur Clientregistrierung** ausführen. Dieses registriert ALM-Komponenten auf dem Clientcomputer. Weitere Informationen finden Sie unter "Registrieren von ALM auf einer Workstation" auf Seite 131.
-

So starten Sie Application Lifecycle Management:

- 1 Öffnen Sie den Webbrowser und geben Sie den ALM Platform-URL ein:
[http://<ALM Platform-Servername>\[:<Anschlussnummer>\]/qcbn](http://<ALM Platform-Servername>[:<Anschlussnummer>]/qcbn).

Das Application Lifecycle Management-Optionenfenster wird geöffnet.



Das Application Lifecycle Management-Optionenfenster enthält die folgenden Links:

Option	Beschreibung
Application Lifecycle Management	Öffnet die ALM-Anwendung. Weitere Informationen finden Sie im <i>HP Quality Center-Benutzerhandbuch</i> .
Site-Administration	Öffnet die Anwendung Site-Administration. Weitere Informationen finden Sie im <i>HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch</i> .
Add-Ins-Seite	Öffnet die Add-Ins-Seite von HP Application Lifecycle Management. Weitere Informationen finden Sie unter "Installation von HP ALM-Add-Ins" auf Seite 135.
Readme	Öffnet die ALM-Readme, in der die aktuellen Neuigkeiten und Informationen über ALM enthalten sind.

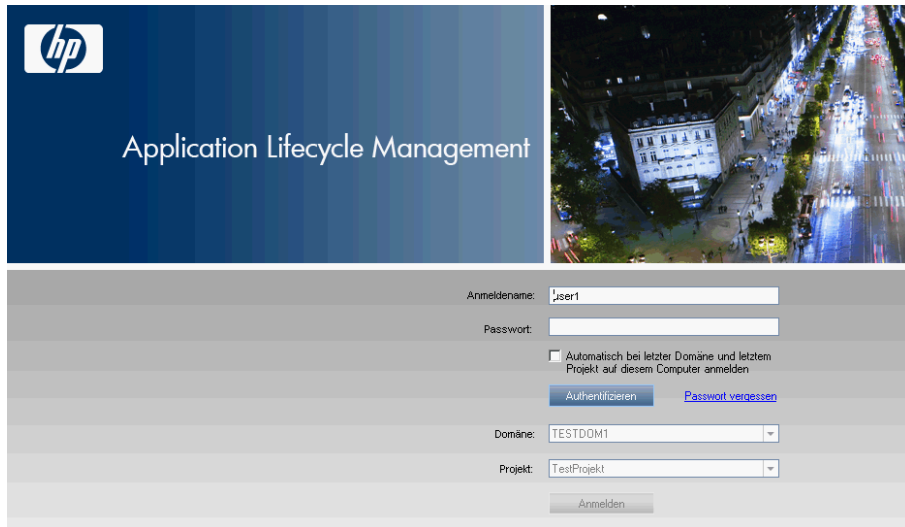
- 2 Klicken Sie auf den Link **Application Lifecycle Management**. Bei jedem Ausführen von ALM wird eine Versionsüberprüfung durchgeführt. Wird eine neuere Version gefunden, werden die erforderlichen Dateien auf Ihren Computer geladen.
-

Windows Vista und **Windows 7**: Wenn Sie keine Administratorrechte auf Ihrem Computer haben und eine Sicherheitswarnung angezeigt wird, klicken Sie auf **Nicht installieren**. Anschließend wird der Installationsbildschirm angezeigt.

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Hinweis: Werden die Dateien heruntergeladen, das Anmeldefenster jedoch nicht angezeigt, müssen Sie einen Microsoft-Hotfix auf Ihrem Computer installieren. Weitere Informationen finden Sie im Artikel KM905289 der HP Software-Wissensdatenbank (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM905289>).

Nachdem die ALM-Version geprüft und gegebenenfalls Dateien aktualisiert wurden, wird das Anmeldefenster von Application Lifecycle Management geöffnet.



- 3 Geben Sie im Feld **Anmeldename** Ihren Benutzernamen ein.
- 4 Geben Sie im Feld **Passwort** das Passwort ein. Sollten Sie das Passwort vergessen haben, klicken Sie auf den Link **Passwort vergessen**. Weitere Informationen finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Benutzerhandbuch*.
- 5 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatisch bei letzter Domäne und letztem Projekt auf diesem Computer anmelden**, wenn Sie möchten, dass die Anmeldung beim letzten Projekt, in dem Sie in ALM gearbeitet haben, automatisch erfolgt.
- 6 Klicken Sie auf **Authentifizieren**. ALM überprüft den Benutzernamen und das Passwort und stellt fest, auf welche Domänen und Projekte Sie zugreifen können. Falls Sie die automatische Anmeldung aktiviert haben, wird ALM geöffnet.

Falls die Authentifizierung fehlschlägt, prüfen Sie, ob Sie Ihren Benutzernamen und das Passwort korrekt eingegeben haben, und machen Sie einen neuen Versuch.

- 7** Wählen Sie in der Liste **Domäne** eine Domäne aus. Standardmäßig wird die Domäne angezeigt, in der Sie zuletzt gearbeitet haben.
- 8** Wählen Sie in der Liste **Projekt** ein Projekt aus. Standardmäßig wird das Projekt angezeigt, in dem Sie zuletzt gearbeitet haben.
- 9** Klicken Sie auf **Anmelden**. ALM zeigt das Modul an, in dem Sie in der vorhergehenden Sitzung gearbeitet haben.

Registrieren von ALM auf einer Workstation

Damit Sie mit HP-Testtools oder Tools anderer Hersteller bzw. benutzerdefinierten Tools arbeiten können, müssen Sie ALM auf dem Clientcomputer registrieren.

Hinweis: Falls auf Ihren Computer Vorversionen von Quality Center ausgeführt werden, müssen Sie vor der Registrierung von ALM alle Instanzen von Quality Center und alle Quality Center-Integrationstools schließen.

Eine Liste der Tools, für die eine Registrierung von ALM erforderlich ist, finden Sie unter "Tools, für die eine Registrierung von ALM auf Clientcomputern erforderlich ist" auf Seite 133.

So registrieren Sie ALM auf einer Workstation:

- 1** Melden Sie sich als lokaler Benutzer oder Domänenbenutzer mit Administratorrechten am Computer an. Vergewissern Sie sich, dass Sie über die nachfolgenden Registrierungs- und Dateisystemberechtigungen verfügen.

Windows Vista und Windows 7: Öffnen Sie den Webbrowser als Administrator.

- 2** Führen Sie die **HP ALM-Clientregistrierung** auf der Seite **Weitere HP ALM-Add-Ins** aus. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 8, "Installation von HP ALM-Add-Ins".
- 3** Schließen Sie den Webbrowser und öffnen Sie erneut.

Erforderliche Berechtigungen für die Registrierung von ALM auf einer Workstation

Sie müssen über vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für folgende Registrierungsschlüssel verfügen:

- **HKEY_CLASSES_ROOT**
- **HKEY_CURRENT_USER\Software**
- **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE**

Sie müssen folgende Dateisystemberechtigungen besitzen:

- Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für den Bereitstellungsordner **HP\ALM-Client**. Speicherort:
 - **Windows Vista und Windows 7:** %ALLUSERSPROFILE%
 - **Windows XP:** C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten
- Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für das **temporäre Verzeichnis** (%TEMP% oder %TMP%). Das Installationsprogramm schreibt die Installations- und Protokolldateien in dieses Verzeichnis. Es befindet sich in der Regel unter **C:\Dokumente und Einstellungen\<Benutzername>\Lokale Einstellungen\Temp**.

Tools, für die eine Registrierung von ALM auf Clientcomputern erforderlich ist

Die folgenden Tools erfordern eine Registrierung von ALM-Clientkomponenten auf dem Clientcomputer.

HP ALM-Add-Ins	<ul style="list-style-type: none"> ▶ QuickTest Professional-Add-In ▶ Microsoft Word-Add-In ▶ Microsoft Excel-Add-In ▶ HP Screen Recorder-Add-In ▶ Service Test-Add-In für Quality Center ▶ HP ALM Synchronizer ▶ Defects and Requirements Exchange with HP Service Manager and HP ALM
HP ALM-Erweiterungen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ HP Business Process Testing Enterprise Extension <p>Anmerkung: Nur erforderlich, wenn Sie remote mit QTP/STM-Agents arbeiten.</p>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> ▶ QuickTest Professional-Test <p>Anmerkung: Erforderlich für die Ausführung von Tests und das Senden von Fehlern über den Laufergebnis-Viewer.</p>

8

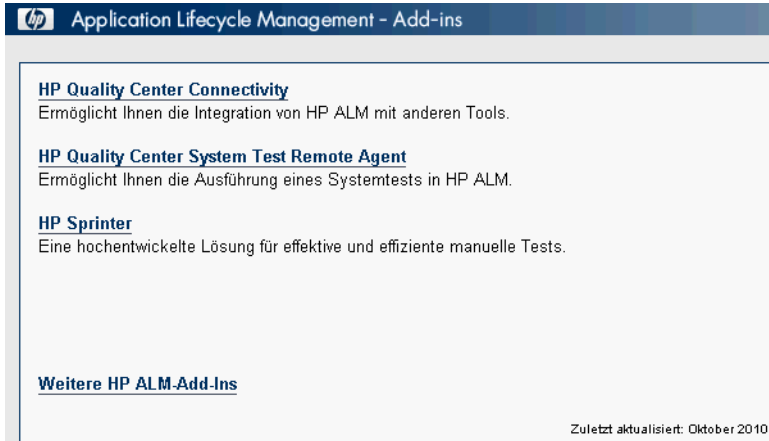
Installation von HP ALM-Add-Ins

HP Application Lifecycle Management bietet Integrations- und Synchronisationslösungen mit HP- und Fremdanbieter-Tools. Um ALM mit anderen Tools zu integrieren, müssen Sie das entsprechende Add-In von der Seite mit HP Application Lifecycle Management-Add-Ins installieren.

Hinweis: Wenn Sie ALM mit einem anderen Tool integrieren, können Sie überprüfen, ob Sie eine unterstützte Version verwenden. Klicken Sie auf der Add-Ins-Seite auf den Link **Weitere HP Application Lifecycle Management-Add-Ins** und wählen Sie die entsprechende Integrationsmatrix aus.

So installieren Sie ein ALM-Add-In:

- 1 Klicken Sie im Application Lifecycle Management-Fenster **Optionen** auf **Add-Ins-Seite** oder wählen Sie im ALM-Hauptfenster **Hilfe > Add-Ins-Seite** aus. Die HP Application Lifecycle Management-Add-Ins-Seite wird geöffnet.



Folgende ALM-Add-Ins stehen zur Verfügung:

- **HP Quality Center Connectivity.** Dieses Add-In ermöglicht die Integration von ALM mit anderen Tools.
- **HP Quality Center System Test Remote Agent.** Mit diesem Add-In können Sie einen Systemtest auf einem Computer ausführen. Sie können einen Systemtest ausführen, um die Systeminformationen eines Computers abzurufen, ein erfasstes Desktopbild eines Testlaufs auf einem Computer anzuzeigen oder ein System neu zu starten.
- **HP Sprinter.** Bietet erweiterte Funktionen und verschiedene Tools für manuelle Tests.
- **Weitere HP ALM-Add-Ins.** Hiermit können Sie zusätzliche Add-Ins installieren. Diese Seite wird fortlaufend von HP aktualisiert. Die Add-Ins umfassen Integrations- und Synchronisationslösungen mit HP- und Fremdanbieter-Tools.

- 2** Klicken Sie auf einen Add-In-Link. Eine Seite mit zusätzlichen Informationen über das Add-In wird geöffnet. Wenn Sie auf den Link **Weitere HP ALM-Add-Ins** klicken, wird die Seite **Weitere HP ALM-Add-Ins** geöffnet. Dort können Sie zusätzliche Add-Ins auswählen.
- 3** Klicken Sie (gegebenenfalls) auf den Link zum Add-In-Handbuch, um weitere Anweisungen zur Verwendung des Add-Ins zu erhalten.
- 4** Klicken Sie auf den Link **Add-In herunterladen**, um das Add-In herunterzuladen und zu installieren. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

9

Verifizieren der IIS-Konfiguration

Wenn nach der Installation von ALM Platform unter Windows Probleme mit den IIS-Komponenten (Internet Information Server) auftreten, überprüfen Sie die IIS-Konfigurationseinstellungen.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- Konfigurieren von IIS 7.0 auf Seite 139
- Konfigurieren von IIS 6.0 auf Seite 141

Konfigurieren von IIS 7.0

Bei der ALM Platform-Installation wird das Konto IUSR_<COMPUTERNAME> erstellt. IIS verwendet dieses Konto, um Benutzer beim Öffnen von ALM von IIS an ALM weiterzuleiten.

So überprüfen Sie das IIS-Konto:

- 1** Klicken Sie auf **Start**, dann auf **Systemsteuerung > Verwaltung > Internetinformationsdienste-Manager**. Das Fenster **Internetinformationsdienste-Manager** wird geöffnet.
- 2** Erweitern Sie bei Bedarf die Struktur im linken Abschnitt und wählen Sie das Verzeichnis aus, in dem sich das virtuelle ALM-Verzeichnis befindet. Dabei handelt es sich um die bei der ALM Platform-Installation ausgewählte IIS-Website (zum Beispiel **Standardwebsite**). Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 2, "Installation von ALM Platform".
- 3** Wählen Sie das virtuelle ALM-Verzeichnis aus (Standardverzeichnis: **quality_center**) und klicken Sie im rechten Bereich auf das Symbol **Authentifizierung**.

Im Bereich **Authentifizierung** stehen drei Möglichkeiten der Einrichtung des Benutzerkontos zur Verfügung, das von IIS zur Authentifizierung des Benutzerzugriffs verwendet wird: Anonyme Authentifizierung, Standardauthentifizierung und Windows-Authentifizierung.

► **Anonyme Authentifizierung.**

Wenn die Option **Anonyme Authentifizierung** aktiviert ist und sich ein Benutzer bei <ALM Platform-Server>/qcbn anmeldet, leitet IIS die Verbindung von IIS an ALM weiter.

Wenn Sie dieses Konto überprüfen oder ändern möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Anonyme Authentifizierung** und anschließend auf **Bearbeiten**. Das Benutzerkonto für den anonymen IIS-Benutzer lautet IUSR_<COMPUTERNAME>.

► **Windows-Authentifizierung.**

Die Methode **Integrierte Windows-Authentifizierung** eignet sich am besten für eine Intranet-Umgebung. IIS verwendet die aktuellen Windows-Benutzerinformationen auf dem Clientcomputer, um den Benutzer entsprechend der Windows-Domäne zu authentifizieren.

► **Standardauthentifizierung.**

Wenn die Option **Standardauthentifizierung** aktiviert ist und sich ein Benutzer bei <ALM Platform-Server>/qcbn anmeldet, authentifiziert IIS den Benutzer gemäß der Windows-Domäne.

Wenn Sie überprüfen möchten, ob für die Windows-Domäne die Standardauthentifizierung aktiviert ist, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Standardauthentifizierung** und anschließend auf **Bearbeiten**. Das Dialogfeld **Einstellungen für die Standardauthentifizierung bearbeiten** wird angezeigt. Wenn im Feld **Domänenname** eine Domäne definiert ist, kann der Client mit einem beliebigen Benutzerkonto von dieser Domäne auf IIS zugreifen. Wenn keine Domäne definiert ist, wird die lokale Domäne verwendet und der Client kann über ein beliebiges lokales Benutzerkonto auf IIS zugreifen.

Wenn die Standardauthentifizierung aktiviert wurde, überträgt der Webbrowser die Benutzerkonten in unverschlüsselter Form über das Netzwerk.

Konfigurieren von IIS 6.0

Diese Abschnitte enthalten folgende Themen:

- "IIS-Kontoeinstellungen" auf Seite 141
- "Einstellungen des virtuellen ALM-Verzeichnisses" auf Seite 143

IIS-Kontoeinstellungen

Bei der ALM Platform-Installation wird das Konto IUSR_<COMPUTERNAME> erstellt. IIS verwendet dieses Konto, um Benutzer beim Öffnen von ALM von IIS an ALM weiterzuleiten.

So überprüfen Sie das IIS-Konto:

- 1** Klicken Sie auf **Start**, dann auf **Systemsteuerung > Verwaltung > Internetinformationsdienste-Manager**. Das Fenster **Internetinformationsdienste-Manager** wird geöffnet.
- 2** Erweitern Sie bei Bedarf die Struktur im linken Abschnitt und wählen Sie das Verzeichnis aus, in dem sich das virtuelle ALM-Verzeichnis befindet. Dabei handelt es sich um die bei der ALM Platform-Installation ausgewählte IIS-Website (zum Beispiel **Standardwebsite**). Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 2, "Installation von ALM Platform".
- 3** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das virtuelle ALM-Verzeichnis (standardmäßig **quality_center**) und wählen Sie **Eigenschaften** aus. Das Dialogfeld **Eigenschaften für quality_center** wird geöffnet.
- 4** Klicken Sie auf die Registerkarte **Verzeichnissicherheit**.
- 5** Klicken Sie im Abschnitt **Anonymer Zugriff und Authentifizierungsüberwachung** auf die Schaltfläche **Bearbeiten**. Das Dialogfeld **Authentifizierungsmethoden** wird angezeigt.

Das Dialogfeld **Authentifizierungsmethoden** enthält vier Methoden zum Einrichten des Benutzerkontos, das von IIS zum Authentifizieren des Benutzerzugriffs verwendet wird: Anonymer Zugriff, Integrierte Windows-Authentifizierung, Standardauthentifizierung und .Net Passport-Authentifizierung.

► **Authentifizierung über anonymen Zugriff.**

Wenn **Anonymen Zugriff aktivieren** ausgewählt ist und sich ein Benutzer bei <ALM Platform-Server>/qcbn anmeldet, leitet IIS die Verbindung von IIS an ALM weiter.

Um dieses Konto zu überprüfen oder zu ändern, klicken Sie unter **Anonymer Zugriff** auf die Schaltfläche **Bearbeiten**. Das Benutzerkonto für den anonymen IIS-Benutzer lautet IUSR_<COMPUTERNAME>.

► **Integrierte Windows-Authentifizierung.**

Die Methode **Integrierte Windows-Authentifizierung** eignet sich am besten für eine Intranet-Umgebung. IIS verwendet die aktuellen Windows-Benutzerinformationen auf dem Clientcomputer, um den Benutzer entsprechend der Windows-Domäne zu authentifizieren.

► **Standardauthentifizierung.**

Wenn **Standardauthentifizierung** ausgewählt ist und sich ein Benutzer bei <ALM Platform-Server>/qcbn anmeldet, authentifiziert IIS den Benutzer gemäß der Windows-Domäne.

Um die Windows-Domäne hinsichtlich der Standardauthentifizierung zu überprüfen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Standardauthentifizierung** und klicken anschließend zum Bestätigen auf **Ja**. Klicken Sie danach unter **Standardauthentifizierung** auf die Schaltfläche **Bearbeiten**. Das Dialogfeld **Domäne für Standardauthentifizierung** wird angezeigt. Wenn im Feld **Domänenname** eine Domäne definiert ist, kann der Client mit einem beliebigen Benutzerkonto von dieser Domäne auf IIS zugreifen. Wenn keine Domäne definiert ist, wird die lokale Domäne verwendet und der Client kann über ein beliebiges lokales Benutzerkonto auf IIS zugreifen.

Wenn die Standardauthentifizierung ausgewählt wurde, überträgt der Webbrowser die Benutzerkonten in unverschlüsselter Form über das Netzwerk.

► **.Net Passport-Authentifizierung.**

Wenn **.NET Passport-Authentifizierung** ausgewählt wurde, müssen bei IIS eingehende Anfragen die .NET Passport-Anmeldedaten entweder in der Abfragezeichenfolge oder in einem Cookie enthalten.

Einstellungen des virtuellen ALM-Verzeichnisses

Überprüfen Sie, ob das standardmäßige virtuelle Verzeichnis (**quality_center**) ordnungsgemäß konfiguriert ist.

So überprüfen Sie die Konfiguration für die virtuellen ALM-Ordner:

- 1** Klicken Sie auf **Start** und dann auf **Systemsteuerung > Verwaltung > Internetinformationsdienste-Manager**. Das Fenster **Internetinformationsdienste-Manager** wird geöffnet.
- 2** Erweitern Sie bei Bedarf die Struktur im linken Abschnitt und wählen Sie das Verzeichnis aus, in dem sich das virtuelle ALM-Verzeichnis befindet. Dabei handelt es sich um die bei der ALM Platform-Installation ausgewählte IIS-Website (zum Beispiel **Standardwebsite**). Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 2, "Installation von ALM Platform".
- 3** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das virtuelle ALM-Verzeichnis (standardmäßig **quality_center**) und wählen Sie **Eigenschaften** aus. Das Dialogfeld **Eigenschaften für quality_center** wird geöffnet. Stellen Sie auf der Registerkarte **Virtuelles Verzeichnis** sicher, dass folgende Optionen eingerichtet sind:
 - **Lesen** ist aktiviert.
 - **Skriptquellenzugriff**, **Schreiben** und **Verzeichnissuche** sind deaktiviert.
 - Das Kontrollkästchen **Anwendungsname** ist aktiviert und die Schaltfläche **Entfernen** wird angezeigt.
 - **Skripts und Programmdateien** ist in der Liste **Ausführungsberechtigungen** ausgewählt.
 - **DefaultAppPool** ist in der Liste **Anwendungsschutz** ausgewählt.
- 4** Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Eigenschaften für quality_center** zu schließen.

10

Anpassen von ALM

Sie können verschiedene Aspekte von HP Application Lifecycle Management (ALM) an Ihren Bedarf anpassen, indem Sie Systemdateien erstellen oder konfigurieren.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- Anpassen von SA-Repository und SA-Anwendung auf Seite 145
- Anpassen von Modulnamen und Menüs auf Seite 147

Anpassen von SA-Repository und SA-Anwendung

Das Site-Administrations-Repository oder die Anwendung **qcbn** müssen im Bereitstellungsverzeichnis von ALM Platform angepasst werden. Beispiel: Bearbeiten Sie **.xsl**-Stylesheets für E-Mails oder erstellen Sie benutzerdefinierte Testtypen. Wenn Sie Dateien im Bereitstellungsverzeichnis angepasst haben, muss ALM erneut bereitgestellt werden.

Vorsicht: Dateien im Installationsverzeichnis von ALM Platform dürfen weder geändert noch hinzugefügt oder gelöscht werden.

So passen Sie das Site-Administrations-Repository an:

- 1** Öffnen Sie auf dem ALM Platform-Computer einen Dateibrowser und navigieren Sie zu **<ALM-Installationspfad>\data\sa**.
- 2** Öffnen Sie eine weitere Instanz des Dateibrowsers und navigieren Sie zu **<ALM-Repository-Pfad>\customerData**.
- 3** Navigieren Sie im Installationsverzeichnis zu der Datei, die Sie anpassen möchten.
- 4** Erstellen Sie im Repository-Verzeichnis unter **customerData** die Ordnerstruktur, in der sich die Datei befindet, die Sie anpassen möchten.
- 5** Kopieren Sie die Datei aus dem Installationsverzeichnis in den entsprechenden Ordner des Repository-Verzeichnisses.
- 6** Bearbeiten Sie die Datei im Repository-Verzeichnis.
- 7** Führen Sie den Server-Bereitstellungsassistenten wie folgt aus:
Wählen Sie unter **Windows** eine der folgenden Optionen aus:
 - **Start > HP ALM Platform > Server-Bereitstellungsassistent**
 - **<Installationspfad>\bin\run_server_deploy_tool.bat**Auf **Unix-Systemen**: **<Installationspfad>/bin/run_server_deploy_tool.sh**

So passen Sie die qcbin-Anwendung an:

- 1** Öffnen Sie auf dem ALM Platform-Computer einen Dateibrowser und navigieren Sie zu **<ALM-Installationspfad>\application\20qcbin.war**.
- 2** Öffnen Sie eine weitere Instanz des Dateibrowsers und navigieren Sie zu **<ALM-Bereitstellungspfad>\application\20qcbin.war**.
- 3** Navigieren Sie im Installationsverzeichnis zu der Datei, die Sie anpassen möchten.
- 4** Erstellen Sie im Bereitstellungsverzeichnis unter **20qcbin.war** die Ordnerstruktur, in der sich die Datei befindet, die Sie anpassen möchten.
- 5** Kopieren Sie die Datei aus dem Installationsverzeichnis in den entsprechenden Ordner des Bereitstellungsverzeichnisses.
- 6** Bearbeiten Sie die Datei im Bereitstellungsverzeichnis.
- 7** Führen Sie den Server-Bereitstellungsassistenten wie folgt aus:

Wählen Sie unter **Windows** eine der folgenden Optionen aus:

- **Start > HP ALM Platform > Server-Bereitstellungsassistent**
- **<Installationspfad>\bin\run_server_deploy_tool.bat**

Auf **Unix**-Systemen: **<Installationspfad>/bin/run_server_deploy_tool.sh**

- 8** Wenn Sie einen WebLogic- oder WebSphere-Anwendungsserver verwenden, stellen Sie die aktualisierte **WAR**-Datei aus dem Ordner **<Bereitstellungspfad>\deployment** manuell bereit. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 4, "Bereitstellen von ALM Platform unter WebLogic", oder Kapitel 5, "Bereitstellen von ALM Platform unter WebSphere".
- 9** Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle Knoten im Cluster.

Anpassen von Modulnamen und Menüs

Sie können die Namen der Application Lifecycle Management-Module sowie der Menüs **Extras** und **Hilfe** anpassen, indem Sie die Datei **ALM-Client.exe.config** auf dem ALM Platform-Computer ändern.

So passen Sie ALM an:

- 1** Extrahieren Sie auf dem ALM Platform-Computer die Datei **ALM-Client.exe.config** aus der Datei **Client.cab**. Speicherort dieser Datei:

JBoss-Benutzer: **<ALM-Bereitstellungspfad>\jboss\Server\default\deploy\20qcbn.war\Install**

Benutzer anderer Anwendungsserver: **<ALM-Bereitstellungsverzeichnis>\deployment\20qcbn.war\Install**

- 2** Öffnen Sie die Datei **ALM-Client.exe.config** (im Format **.xml**).

- 3 Um ALM-Module zu löschen oder ihre Reihenfolge zu ändern, suchen Sie nach dem Abschnitt `<Module>` der Datei und löschen oder verschieben Sie den Abschnitt des ausgewählten Moduls nach Bedarf.

Hinweis: Wenn Sie einen Modulnamen anpassen möchten, fügen Sie den Parameter `REPLACE_TITLE` auf der Registerkarte **Standortkonfiguration** in der Site-Administration hinzu. Weitere Informationen finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch*.

- 4 Sie können das Menüelement **Dokumentengenerator** im Menü **Extras** ändern oder löschen. Dies wird im Abschnitt `Tools` der Datei definiert. Im selben Abschnitt können Sie auch neue Elemente zum Menü **Extras** hinzufügen.

Nachstehend finden Sie die Syntax eines Eintrags in der Zeile `Tools`:

```
<TDFrame
  Tools="<Tool-Name>,{<Tool-ID>}"
  Workflow="{<Workflow-ID>}"
  Parameters="<Parameter>"
/>
```

- 5 Um die Liste der Elemente im Menü **Hilfe** zu ändern, zu löschen oder neu anzuordnen, ändern Sie die Standardnamen, IDs und URLs in der Zeile `OnlineHelpItem`. Nachstehend finden Sie die Syntax eines Eintrags in der Zeile `OnlineHelpItem`:

```
<OnlineHelpItem
  ID="<Hilfe-ID>"
  Name="<Hilfenname>"
  Url="<Hilfe-URL>"
```

Um eine Trennlinie zwischen zwei Elementen im Menü **Hilfe** zu erstellen, verwenden Sie folgende Syntax:

```
<OnlineHelpItem
ID="<Hilfe-ID>"
Name="<Hilfenname>"
Url="<Hilfe-URL>"
IsFirstInGroup="true" />
```

Hinweis: Die ersten beiden Menüelemente im Menü **Hilfe**, **Hilfe zu dieser Seite** und **Dokumentationsbibliothek**, sowie das letzte Element, **Info über HP Application Lifecycle Management-Software**, können nicht verschoben oder geändert werden. Sie weisen keine entsprechenden Einträge in der Datei **QualityCenter.exe.config** auf. Der obige Schritt wirkt sich nur auf die Menüelemente zwischen diesen Elementen aus.

- 6** Entpacken Sie die Datei **Client.cab** in einen temporären Ordner mit der Bezeichnung **Client**, der sich im temp-Ordner befinden muss. Beispiel: C:\temp\Client.
- 7** Ersetzen Sie die Datei **ALM-Client.exe.config** durch die geänderte Datei.
- 8** Speichern Sie den temporären Ordner auf einem logischen Laufwerk, zum Beispiel X, indem Sie folgenden Befehl ausführen:

```
subst [X]: <temp-Ordner>
```

Beispiel: subst X: C:\temp

- 9** Erstellen Sie mit folgendem Befehl eine neue Datei **Client.cab**:

```
cabarc -r -p -P Client\ -s 6144 N <temp-Ordner>\Client.cab X:\Client\*.*
```

Hinweis: Damit Sie diesen Befehl verwenden können, müssen Sie zunächst **cabsdk.exe** (das Cabinet Software Development Kit) vom Microsoft Download-Center herunterladen.

- 10** Fügen Sie der neuen Datei **Client.cab** eine digitale Signatur der Klasse 3 hinzu.
-

Hinweis: Die digitale Signatur muss von einem vertrauenswürdigen Anbieter stammen.

- 11** Erstellen Sie gegebenenfalls unter **<ALM Plattform-Bereitstellungspfad>\application\20qcbin.war** einen neuen **Installationsordner**.
- 12** Speichern Sie die neue CAB-Datei in dem **Installationsordner**.
- 13** Führen Sie das Tool für die erneute Bereitstellung von ALM aus.
- 14** Wenn Sie einen WebLogic- oder WebSphere-Anwendungsserver verwenden, stellen Sie die aktualisierte **WAR**-Datei aus dem Ordner **<ALM-Bereitstellungspfad>\deployment** manuell bereit. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 4, "Bereitstellen von ALM Plattform unter WebLogic", oder Kapitel 5, "Bereitstellen von ALM Plattform unter WebSphere".
- 15** Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle Knoten im Cluster.

11

Ändern der Heap-Speichergröße und des Anschlusses für JBoss

Nach der Installation von ALM Platform können Sie den Wert des Heap-Speichers auf dem JBoss-Anwendungsserver aktualisieren, wenn sich die Anzahl der aktiven Projekte oder der gleichzeitigen ALM Platform-Benutzersitzungen ändert. Zudem können Sie die Nummer des JBoss-Standardanschlusses ändern.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- Ändern der Heap-Speichergröße für JBoss auf Seite 151
- Ändern der JBoss-Anschlussnummern auf Seite 155

Ändern der Heap-Speichergröße für JBoss

Wenn Sie bei der ALM Platform-Installation JBoss als Anwendungsserver auswählen, können Sie angeben, welchen Heap-Speicherwert der JBoss-Server verwenden soll. Sie können auch den Standardwert (1024-1536 MB) übernehmen.

Nach der Installation von ALM Platform müssen Sie möglicherweise die Heap-Speicherwerte für JBoss ändern. Beispielsweise können Sie die Heap-Größe für JBoss ändern, wenn die Anzahl aktiver Projekte in ALM Platform oder die Anzahl gleichzeitiger Benutzersitzungen gestiegen ist.

Hinweis: Der maximale Heap-Wert für JBoss darf die maximale Größe des Arbeitsspeichers (RAM) nicht übersteigen.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- Ändern der Heap-Speichergröße für JBoss unter Windows
- Ändern der Heap-Speichergröße für JBoss unter Unix

Ändern der Heap-Speichergröße für JBoss unter Windows

Sie können die Heap-Speichergröße für JBoss auf Windows-Servercomputern ändern, indem Sie den ALM Platform-Service deinstallieren, die Heap-Größe in der Datei **InstallJbossService.bat** ändern und anschließend den ALM Platform-Service erneut installieren. Zudem müssen Sie die Datei **run.bat** ändern, um sicherzustellen, dass diese mit dem Service synchronisiert wird.

So ändern Sie die Heap-Speichergröße für JBoss unter Windows:

- 1** Stellen Sie sicher, dass sich alle Benutzer von den ALM-Projekten abgemeldet haben und beenden Sie den ALM Platform-Service.
- 2** Öffnen Sie die Befehlseingabeaufforderung und navigieren Sie zum Ordner **<Bereitstellungspfad>\jboss\bin**. Der Standardbereitstellungspfad (unter Windows 2008) lautet: **C:\Benutzer\Alle Benutzer\HP\ALM**
- 3** Um den bestehenden Service zu deinstallieren, führen Sie folgenden Befehl aus:

```
InstallJbossService.bat -uninstall
```

- 4** Gehen Sie folgendermaßen vor, um die JVM-Speicherzuordnung zu ändern:
 - a** Öffnen Sie die Datei **InstallJbossService.bat** und ändern Sie den Parameter für die Heap- und Perm-Größe nach Wunsch. Beispiel: Der Heap-Speicher beträgt derzeit 1024 MB.

```
set JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Xms1024m -Xmx1024m  
-XX:MaxPermSize=256m
```

Sie können die Heap-Größe folgendermaßen auf 1536 MB erhöhen:

```
set JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Xms1536m -Xmx1536m  
-XX:MaxPermSize=256m
```


- b** Speichern und schließen Sie die Datei **InstallJbossService.bat**.
- 5** Um den Service mit geändertem Parameter für die Heap-Größe erneut zu installieren, führen Sie folgende Schritte aus:
 - a** Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
InstallJbossService.bat -c "default"
```

- b** Klicken Sie auf **Start**, dann auf **Systemsteuerung > Verwaltung > Dienste** und stellen Sie sicher, dass der Service installiert wurde.
- c** Starten Sie den **HP ALM Platform-Service**.
- d** Überprüfen Sie, ob die angegebene Heap-Größe als Gesamtspeicher angezeigt wird. Öffnen Sie den Webbrowser und geben Sie den folgenden URL ein:

<http://<ALM Platform-Servername>:<Anschlussnummer>/qcbn/debug>

Hinweis: Wenn Sie mit Cluster-Knoten arbeiten, muss der ALM Platform-Servername dem Namen des Knotens entsprechen und Sie müssen die obigen Schritte für jeden Knoten durchführen.

- 6** Um die Datei **run.bat** zu ändern, führen Sie folgende Schritte aus:
 - a** Navigieren Sie zum Ordner **<Bereitstellungspfad>\jboss\bin**.
 - b** Ändern Sie in der Datei **run.bat** die Heap-Größe so, dass sie mit der geänderten Heap-Größe in der Datei **InstallJbossService.bat** synchronisiert ist.
 - c** Speichern und schließen Sie die Datei **run.bat**.

Ändern der Heap-Speichergröße für JBoss unter Unix

Sie können die Heap-Speichergröße für JBoss auf Unix-Systemen ändern, indem Sie die Datei `run.sh` ändern.

So ändern Sie die Heap-Speichergröße für JBoss unter Unix:

- 1** Navigieren Sie zum Ordner `<Bereitstellungspfad>\jboss\bin`. Der Standardbereitstellungspfad lautet: `\var\opt\HP\ALM`
- 2** Gehen Sie folgendermaßen vor, um die JVM-Speicherzuordnung zu ändern:
 - a** Öffnen Sie die Datei `run.sh` und ändern Sie den Parameter für die Heap- und Perm-Größe nach Wunsch. Beispiel: Der Heap-Speicher beträgt derzeit 1024 MB.

```
JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -Xms1024m -Xmx1024m  
-XX:MaxPermSize=256m"
```

Sie können die Heap-Größe folgendermaßen auf 1536 MB erhöhen:

```
JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -Xms1536m -Xmx1536m  
-XX:MaxPermSize=256m"
```

- b** Speichern und schließen Sie die Datei `run.sh`.
- 3** Stellen Sie sicher, dass sich alle Benutzer von den ALM-Projekten abgemeldet haben und starten Sie den ALM Platform-Service neu.
 - a** `run.sh stop`.
 - b** `run ps -ef | grep java` (um sicherzustellen, dass der JBoss-Server angehalten wurde)
 - c** `run.sh start`

- 4 Überprüfen Sie, ob die angegebene Heap-Größe als Gesamtspeicher angezeigt wird. Öffnen Sie den Webbrowser und geben Sie den folgenden URL ein:

http://<ALM Platform-Servername>:<Anschlussnummer>/qcbn/debug

Hinweis: Wenn Sie mit Cluster-Knoten arbeiten, muss der ALM Platform-Servername dem Namen des Knotens entsprechen und Sie müssen die obigen Schritte für jeden Knoten durchführen.

Ändern der JBoss-Anschlussnummern

Nach der Installation von ALM Platform müssen Sie möglicherweise die Anschlussnummer auf dem JBoss-Anwendungsserver ändern, wenn der Anschluss reserviert ist oder bereits verwendet wird. Sie können den Anschluss ändern, indem Sie die Anschlussnummer in der Datei **server.xml** aktualisieren.

Wenn Sie JBoss als Anwendungsserver und als Webserver verwenden, ist die Anschlussnummer freigegeben. Daher müssen Sie die Anschlussnummer nur auf dem Anwendungsserver ändern. Wenn der IIS-Webserver auf dem Computer installiert ist, müssen Sie auch die Anschlussnummer auf dem IIS-Webserver ändern.

Außerdem müssen Sie die Anschlussnummer in der Datei **qcConfigFile.properties** aktualisieren.

So ändern Sie die Anschlussnummer auf dem JBoss-Anwendungsserver:

- 1** Ändern Sie die Anschlussnummer in der Datei **server.xml**.
 - a** Navigieren Sie zu **<Bereitstellungspfad>\jboss\server\default\deploy\jbossweb.sar** und öffnen Sie die Datei **server.xml** in einem Texteditor.
 - b** Ändern Sie die Anschlussnummer. Beispiel: Wenn Connector **port="8080"** lautet, können Sie die Einstellung in Connector **port="8081"** ändern.
- 2** Beenden Sie den JBoss-Anwendungsserver. Weitere Informationen über das Beenden und Starten von JBoss finden Sie unter "Starten und Beenden von ALM Platform-Services" auf Seite 125.
- 3** Starten Sie JBoss neu.
- 4** Melden Sie sich mit der neuen Anschlussnummer bei ALM an.

So ändern Sie die Anschlussnummer auf dem IIS-Webserver:

- 1** Klicken Sie auf **Start** und dann auf **Systemsteuerung > Verwaltung > Internetinformationsdienste-Manager**. Das Fenster **Internetinformationsdienste-Manager** wird geöffnet.
- 2** Erweitern Sie die Struktur im linken Ausschnitt und beenden Sie die Standardwebsite, indem Sie mit der rechten Maustaste auf **Standardwebsite** klicken und dann **Beenden** auswählen. Der Service wird als (**Beendet**) markiert.
- 3** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Standardwebsite** und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- 4** Klicken Sie auf die Registerkarte **Website**, ändern Sie im Feld **TCP-Port** die Anschlussnummer und klicken Sie auf **OK**.
- 5** Um die Standardwebsite erneut zu starten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Standardwebsite** und wählen Sie **Starten** aus.
- 6** Geben Sie beim Öffnen von ALM die neue Anschlussnummer in Ihren ALM-URL ein: **http://<ALM Plattform-Servername>:<Anschlussnummer>/qcbn**

Wenn Sie beispielsweise den Anschluss von 8080 in 8081 auf Server Lab1 geändert haben, geben Sie Folgendes ein: **http://Lab1:8081/qcbn**

So aktualisieren Sie die Anschlussnummer in der Datei `qcConfigFile.properties`:

- 1** Öffnen Sie die Datei `qcConfigFile.properties`. Die Datei wird in folgendem Pfad gespeichert: `<ALM Platform-Bereitstellungspfad>/HP/ALM/conf`
- 2** Aktualisieren Sie die Anschlussnummer in der Zeile `jbossPort`.
- 3** Wenn sie einen JBoss-Webserver verwenden, aktualisieren Sie außerdem die Zeile `webServerPort`.

Ändern von Anschlüssen, die von internen JBoss-Prozessen verwendet werden

JBoss verwendet die folgenden Anschlüsse für interne Prozesse: **1090, 1098, 1099, 4444, 4445, 4446, 4712, 4713, 8009, 8083**.

Wenn die Anschlüsse bereits von anderen Prozessen verwendet werden, können Sie sie entweder freigeben oder die von JBoss verwendeten Anschlüsse ändern.

So ändern Sie Anschlüsse, die von internen JBoss-Prozessen verwendet werden:

- 1** Navigieren Sie zu `<Bereitstellungspfad>\jboss\server\default\conf\bindingservice.beans\META-INF` und öffnen Sie die Datei `bindings-jboss-beans.xml` in einem Texteditor.
- 2** Ändern Sie die Anschlussnummern nach Bedarf.
- 3** Beenden Sie den JBoss-Anwendungsserver. Weitere Informationen über das Beenden und Starten von JBoss finden Sie unter "Starten und Beenden von ALM Platform-Services" auf Seite 125.
- 4** Starten Sie JBoss neu.

12

Deinstallieren von ALM Plattform

Sie können ALM Plattform auf dem Servercomputer deinstallieren. Wenn Sie ALM Plattform deinstallieren, werden die Projekte nicht gelöscht. Sie können auch ALM-Komponenten auf einer Workstation deinstallieren, die für den Zugriff auf Application Lifecycle Management verwendet wurde.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- ▶ Deinstallieren von ALM Plattform unter Windows auf Seite 159
- ▶ Deinstallieren von ALM Plattform auf Unix-Plattformen auf Seite 160
- ▶ Deinstallieren von ALM-Komponenten auf einer Workstation auf Seite 161

Deinstallieren von ALM Plattform unter Windows

In diesem Abschnitt wird die Deinstallation von ALM Plattform auf dem Windows-Server beschrieben.

So deinstallieren Sie ALM Plattform unter Windows:

- 1** Stellen Sie sicher, dass der Anwendungsserver ausgeführt wird.
- 2** Um den HP ALM Plattform-Deinstallationsassistenten zu öffnen, können Sie eine der folgenden Maßnahmen ergreifen:
 - ▶ Wählen Sie **Systemsteuerung > Software** und dann **HP ALM Plattform** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Ändern/Entfernen**. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
 - ▶ Suchen Sie das ALM Plattform-Benutzerverzeichnis ([Laufwerk]:\HP\ALM-Plattform). Doppelklicken Sie im Unterverzeichnis **_uninst** auf **uninstall.exe**.

- 3 Klicken Sie auf **Weiter**. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Deinstallieren von ALM Platform auf Unix-Plattformen

In diesem Abschnitt wird die Deinstallation von ALM Platform auf dem Unix-Server beschrieben.

Hinweis: Verwenden Sie für die Deinstallation von ALM Platform denselben Benutzer, der ALM Platform installiert hat.

So deinstallieren Sie ALM Platform unter Unix:

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Anwendungsserver ausgeführt wird.
- 2 Geben Sie an der Systemeingabeaufforderung folgenden Befehl ein:

```
/[Verzeichnis]/[ALM_Plattform_Bereitstellungsverzeichnis]/_uninst/uninstall.bin
```

Der HP ALM Platform-Deinstallationsassistent wird geöffnet.

- 3 Klicken Sie auf **Weiter**. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Deinstallieren von ALM-Komponenten auf einer Workstation

Wenn Sie ALM auf dem Clientcomputer ausführen, werden die Client-Komponenten auf die Workstation heruntergeladen. Mit dem Dienstprogramm für die Client-Deinstallation können Sie alle Client-Komponenten von ALM, einschließlich Dateien und Registrierungsschlüsseln, entfernen. Weitere Informationen zum Herunterladen des Dienstprogramms finden Sie im Artikel KM176290 der HP Software-Wissensdatenbank (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM176290>).

Wenn Sie nach dem Ausführen des Dienstprogramms mit der Workstation auf ALM zugreifen, werden alle erforderlichen Komponenten vom ALM Plattform-Server heruntergeladen.

A

Fehlerbehebung bei der ALM Platform-Installation

Dieses Kapitel enthält Vorschläge zur Behebung von Fehlern, die bei der ALM Platform-Installation auftreten können.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- Deaktivieren von Prüfungen auf Seite 164
- Überprüfen der Installations- und Konfigurationsprotokolldateien auf Seite 166
- ALM Platform-Installation ist bereits vorhanden auf Seite 167
- Datenbankprüfung schlägt fehl auf Seite 169
- IIS-Site reagiert nicht auf Seite 170
- JBoss startet nicht auf Seite 171

Deaktivieren von Prüfungen

Während der Installation führt der ALM Platform-Konfigurationsassistent automatisch Prüfungen durch, um sicherzustellen, dass das System die Konfigurationsanforderungen erfüllt. Schlägt die Überprüfung fehl, können Sie die Prüfungen im Assistenten deaktivieren, indem Sie dem Befehl für das Installationsprogramm Argumente hinzufügen. Deaktivieren Sie die Prüfungen nur, wenn Sie sich sicher sind, dass die Prüfungsergebnisse falsch sind.

Sie können folgende Installationsprüfungen deaktivieren:

Prüfung	Inhalt der Prüfung	Deaktivieren
Betriebs-system und Lizenz	Überprüft, ob das Betriebssystem unterstützt wird.	-wOsValidator
Bestehende Installation	Überprüft, ob bereits eine ältere Version von ALM Platform oder Quality Center installiert ist. Tipps zur Fehlerbehebung finden Sie unter "ALM Platform-Installation ist bereits vorhanden" auf Seite 167.	-wPreviousInstallationValidator
Lizenzdatei	Überprüft die Datei mit dem Lizenzschlüssel.	-wLicenseTypeValidator
Sicherheits-passphrases	Überprüft die Passphrases für die Verschlüsselung	-wEncryptionStepValidator
Mailserver	Überprüft, ob der Name des Mailserver gültig ist.	-wMailServerValidator
JBoss-Einstellungen	Überprüft, ob JBoss mit den definierten Einstellungen installiert werden kann.	-wJbossValidator
JBoss-Benutzer	Überprüft, ob der JBoss-Benutzer existiert und die erforderlichen Berechtigungen hat.	-wJbossUserValidator

Prüfung	Inhalt der Prüfung	Deaktivieren
Datenbank- verbindung	Überprüft die Datenbankverbindung. Tipps zur Fehlerbehebung finden Sie unter "Datenbankprüfung schlägt fehl" auf Seite 169.	-wDbSettingsStepValidator
Datenbank- einstellungen	Überprüft die Datenbankeinstellungen der Site-Administration.	-wSaSchemaValidator
Site- Administrator	Überprüft die Benutzereinstellungen des Site-Administrators.	-wSiteAdminUserValidator
Repository- Ordner	Überprüft, ob der Zugriff auf den Repository-Ordner möglich ist und der Ordner über genügend Speicherplatz verfügt.	-wRepositoryValidator

So führen Sie den ALM Platform-Konfigurationsassistenten erneut aus und deaktivieren die ausgewählten Prüfungen:

- 1** Öffnen Sie im ALM Platform-Installationsverzeichnis die Datei `run_after_finish.bat` oder `run_after_install.sh` zum Bearbeiten.
- 2** Suchen Sie die Zeile `rem set SKIP_VALIDATIONS` und gehen Sie folgendermaßen vor:
 - a** Entfernen Sie den Befehl `rem`.
 - b** Fügen Sie nach dem Gleichheitszeichen ein oder mehrere Argumente ein, um die ausgewählten Prüfungen zu deaktivieren. Beispiel: Wenn Sie die JBoss-Benutzerprüfung deaktivieren möchten, müssen Sie die Zeile folgendermaßen ändern:


```
set SKIP_VALIDATIONS=-wJbossUserValidator
```
- 3** Speichern und schließen Sie die Datei.
- 4** Führen Sie die Datei aus.

Überprüfen der Installations- und Konfigurationsprotokolldateien

Wenn beim Installieren von ALM Platform Probleme auftreten, überprüfen Sie die folgenden Protokolldateien auf Fehler:

Unix-Dateibereitstellungsprotokolle

Protokoll	Pfad
Protokoll der Installation des nativen Pakets	/var/log/<date>_HP_ALM_Platform.ALMPlatform_install_log.txt
Protokoll des Assistenten für die Installationsablaufsteuerung	/var/log/<Datum>_HP_ALM_Platform_11.00.000_iHP_log
Protokoll der Voraussetzungen	/var/log/<Datum>_HP_ALM_Platform_11.00.000_prerequisites_iHP_log.txt

Windows-Dateibereitstellungsprotokolle

Protokoll	Pfad
Protokoll der benutzerdefinierten Aktionen	%temp%\ihp_custom_batches.log %temp%\iHP.Runtime.CustomActions.HP_Application_Lifecycle_Management_Platform.log

Anwendungsprotokolle

Protokoll	Pfad
Konfigurationsprotokolle	Windows 2003: C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\HP\ALM\log Windows 2008: C:\Benutzer\Alle Benutzer\HP\ALM\log Unix: C:\var\opt\HP\ALM\log
Protokolle zur Schema-Erstellung	<ALM Platform-Bereitstellungsordner>\log\sa
JBoss-Serverprotokolle	<ALM Platform-Bereitstellungsordner>\jboss\server\default\log

ALM Platform-Installation ist bereits vorhanden

Wenn bei der Installation die Fehlermeldung angezeigt wird, dass bereits eine ALM Platform-Installation vorhanden ist, müssen Sie sicherstellen, dass ALM Platform nicht installiert ist und dass keine Spuren einer alten Installation vorhanden sind.

So stellen Sie sicher, dass ALM Platform nicht installiert ist:

- 1** Klicken Sie auf **Start**, dann auf **Systemsteuerung > Software**.
- 2** Suchen Sie in der Liste der Programme nach **HP Quality Center** oder **HP Application Lifecycle Management Platform**.
- 3** Wenn eines der beiden Programme in der Liste angezeigt wird, klicken Sie auf **Entfernen** und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
- 4** Überprüfen Sie nach der Deinstallation von ALM Platform, ob das Verzeichnis <ALM Platform-Home>\application gelöscht wurde. Wenn es nicht gelöscht wurde, löschen Sie das Verzeichnis vor der Installation von ALM Platform.

So entfernen Sie Spuren einer alten ALM Platform-Installation:

- 1** Navigieren Sie zum Stammverzeichnis des Systems (%systemroot%).
(Rufen Sie unter Unix das Verzeichnis /home auf.)
- 2** Erstellen Sie eine Sicherungskopie der Datei **vpd.properties**.
- 3** Öffnen Sie die Datei **vpd.properties** in einem Texteditor und löschen Sie alle Zeilen, die **ALM Platform** enthalten.

Datenbankprüfung schlägt fehl

Wenn während der ALM Platform-Installation die Datenbankprüfung fehlschlägt, führen Sie folgende Prüfungen durch:

- Überprüfen Sie, ob die Eingabeparameter korrekt sind.
- Überprüfen Sie, ob der Schemaname für die Site-Administration angegeben wurde.
- Wenn Sie ein Site-Schema von Microsoft SQL Server aktualisieren, prüfen Sie, ob derselbe Authentifizierungstyp verwendet wurde wie bei der vorherigen Installation.

So prüfen Sie, ob die Eingabeparameter korrekt sind:

- 1** Lesen Sie die bei der Installation angezeigte Fehlermeldung und versuchen Sie, die Ursache des Problems zu erkennen und zu beheben.
- 2** Sollten Sie zusätzliche Erklärungen benötigen, wenden Sie sich an Ihren Datenbankadministrator.
- 3** Wenn kein Fehler gefunden wurde und Sie sicher sind, dass die Parameter korrekt sind, deaktivieren Sie die Parameterprüfung für die Datenbank wie unter "Deaktivieren von Prüfungen" auf Seite 164 beschrieben.

So prüfen Sie, ob der Schemaname für die Site-Administration angegeben wurde:

- 1** Öffnen Sie ein Tool für die Datenbankabfrage.
- 2** Stellen Sie sicher, dass die Tabelle **PROJECTS** im Schema vorhanden ist. Diese Tabelle ist nur im Schema der Site-Administration, nicht im Projektschema vorhanden.

So überprüfen Sie den SQL-Authentifizierungstyp einer vorherigen Installation (beim Aktualisieren eines Site-Schemas von SQL Server):

- 1** Navigieren Sie zum ALM Platform-Benutzerverzeichnis und öffnen Sie den Ordner **\application**. Standardmäßig befindet sich das Benutzerverzeichnis unter **C:\Programme\HP\ALM Platform** unter Windows und **/opt/HP/HP_ALM_Platform** unter Unix.

- 2** Extrahieren Sie den Inhalt der Datei **qcbn.war** in eine temporäre Datei und öffnen Sie die Datei **siteadmin.xml** in einem Texteditor.
- 3** Suchen Sie nach der Eigenschaft "native". Wenn der Wert auf "Y" gesetzt ist, wird die Windows-Authentifizierung verwendet. Stellen Sie sicher, dass bei der neuen Installation derselbe Authentifizierungstyp (Microsoft SQL Server-Authentifizierung oder Windows-Authentifizierung) wie bei der vorherigen Installation verwendet wird.

IIS-Site reagiert nicht

Wenn Sie einen IIS-Webserver verwenden und eine Meldung angezeigt wird, dass die IIS-Site nicht reagiert, stellen Sie sicher, dass JBoss ausgeführt wird und IIS richtig konfiguriert wurde.

So stellen Sie sicher, dass JBoss ausgeführt wird:

- 1** Warten Sie ca. 20 Minuten, falls der Computer langsam ist oder JBoss und IIS langsam ausgeführt werden.
- 2** Öffnen Sie den Webbrowser und geben Sie den JBoss-URL ein. Dieser lautet standardmäßig <http://localhost:8080/qcbn>.
- 3** Überprüfen Sie, ob die ALM-Begrüßungsseite angezeigt wird.

Wenn die Begrüßungsseite angezeigt wird, liegt das Problem bei IIS.

Wenn die Begrüßungsseite nicht angezeigt wird, liegt das Problem bei JBoss. Befolgen Sie die unter "JBoss startet nicht" auf Seite 171 beschriebenen Schritte.

So überprüfen Sie die IIS-Konfiguration:

- 1** Öffnen Sie den IIS-Manager (klicken Sie auf **Start > Ausführen** und geben Sie inetmgr ein).
- 2** Wählen Sie die bei der Installation ausgewählte Website aus.
Standardmäßig wird bei der Installation die **Standardwebsite** verwendet. Weitere Informationen über die Auswahl der IIS-Website finden Sie in Schritt 21 auf Seite 77.
- 3** Überprüfen Sie, ob die Website einen Ordner mit der Bezeichnung **quality_center** enthält. Ist kein Ordner **quality_center** vorhanden, müssen Sie ALM Platform neu konfigurieren.
- 4** Wählen Sie das Verzeichnis der **Standardwebsite** aus, klicken Sie auf **Eigenschaften** und anschließend auf die Registerkarte **ISAPI-Filter**.
- 5** Überprüfen Sie, ob der Ordner **quality_center** als Filter aufgelistet ist. Wenn der Filter nicht aktiviert ist, konfigurieren Sie ALM Platform neu.
- 6** Klicken Sie bei IIS 6.0 auf den Ordner **Webdienstenerweiterungen** und stellen Sie sicher, dass die Erweiterung **QC** vorhanden und zulässig ist.
Wenn die Erweiterung **QC** nicht zulässig ist, wählen Sie **QC** aus und klicken Sie auf **Zulassen**.

Wenn die Erweiterung **QC** nicht vorhanden ist, wählen Sie **Alle unbekanntenen ISAPI-Erweiterungen** aus und klicken Sie auf **Zulassen**.

JBoss startet nicht

Wenn Sie einen JBoss-Anwendungsserver einsetzen und eine Meldung erhalten, dass JBoss nicht startet, müssen Sie folgende Punkte überprüfen:

- Überprüfen Sie, ob JBoss funktioniert.
- Überprüfen Sie den Benutzer des JBoss-Service.
- Überprüfen Sie, ob JBoss-Skriptfehler vorliegen.

So überprüfen Sie, ob JBoss funktioniert:

- 1** Warten Sie ca. 20 Minuten, falls der Computer langsam ist oder JBoss und IIS langsam ausgeführt werden.

- 2** Öffnen Sie den Webbrowser und geben Sie den JBoss-URL ein. Dieser lautet standardmäßig `http://localhost:8080/qcbin`.
- 3** Überprüfen Sie, ob die ALM-Begrüßungsseite angezeigt wird.
Wenn die Begrüßungsseite nicht angezeigt wird, liegt das Problem bei JBoss. Überprüfen Sie die anderen JBoss-Optionen zur Fehlerbehebung.

So überprüfen Sie den Benutzer des JBoss-Service:

- 1** Öffnen Sie in der Systemsteuerung **Dienste** (klicken Sie auf **Start > Ausführen** und geben Sie `services.msc` ein).
- 2** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den **HP ALM Platform-Service** und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
- 3** Klicken Sie auf die Registerkarte **Anmelden**.
- 4** Geben Sie die Benutzerdaten ein und starten Sie den Service erneut.

So überprüfen Sie, ob ein Fehler beim JBoss-Skript vorliegt:

- 1** Führen Sie JBoss manuell aus. Öffnen Sie das Befehlsfenster (klicken Sie auf **Start > Ausführen** und geben Sie `cmd` ein).
- 2** Ändern Sie den Ordner in `<ALM Platform-Bereitstellungsordner>/jboss/bin`.
- 3** Führen Sie `run.bat` aus.
- 4** Überprüfen Sie, ob dabei Fehler auftreten.