

d.velop

Installieren und Aktualisieren von
d.velop documents (On-Premises)

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| 1. Installieren und Aktualisieren von d.velop documents (On-Premises) | 3 |
| 1.1. Basisinformationen zur Anwendung und zum Handbuch | 3 |
| 1.2. Installationsvorbereitungen | 3 |
| 1.2.1. Produktübergreifende Systemvoraussetzungen | 4 |
| 1.2.2. Ergänzende Systemvoraussetzungen für einzelne Anwendungen | 10 |
| 1.2.3. Vorbereiten des Anwendungsservers | 14 |
| 1.2.4. Vorbereiten des Dateiservers | 15 |
| 1.2.5. Vorbereiten des Datenbankservers | 15 |
| 1.2.6. Konfigurationsvorschläge d.velop documents | 24 |
| 1.3. Installieren von d.velop-Software | 31 |
| 1.3.1. Installieren der Software mithilfe von d.velop software manager | 31 |
| 1.3.2. Manuelles Installieren weiterer Komponenten | 33 |
| 1.4. Konfigurieren der d.velop-Komponenten | 33 |
| 1.4.1. Konfigurieren von d.ecs jstore | 34 |
| 1.4.2. HTTP Gateway konfigurieren | 35 |
| 1.4.3. Identity Provider konfigurieren | 35 |
| 1.4.4. Task-App konfigurieren | 35 |
| 1.4.5. Inbound konfigurieren | 36 |
| 1.4.6. Rendition-Service konfigurieren | 36 |
| 1.4.7. d.3 search konfigurieren | 37 |
| 1.5. Erstellen und Konfigurieren von Repositorys | 38 |
| 1.5.1. Erstellen eines Repositorys | 38 |
| 1.5.2. Überprüfen der Repositoryerstellung | 39 |
| 1.5.3. Herstellen einer Verbindung mit dem d.3-Repository | 40 |
| 1.5.4. Konfigurieren eines Repositorys | 40 |
| 1.6. Aktualisieren von d.velop-Software | 42 |
| 1.7. Häufig gestellte Fragen | 44 |
| 1.7.1. Kann ich eine kostenlose Edition von Microsoft SQL Server als Datenbank verwenden? | 44 |
| 1.7.2. Wie aktiviere ich den gemischten Authentifizierungsmodus in Microsoft SQL Server? | 44 |
| 1.7.3. Was muss ich konfigurieren, um Dokumente ablegen zu können? | 44 |
| 1.7.4. Wie installiere ich d.velop-Software im Cluster? | 46 |
| 1.7.5. Wie ist eine d.3-Systemumgebung grundsätzlich aufgebaut? | 46 |
| 1.7.6. Wie kann ich die Konfiguration eines Repositorys auf ein anderes Repository übertragen? | 48 |
| 1.8. Weitere Informationsquellen und Impressum | 49 |

1. Installieren und Aktualisieren von d.velop documents (On-Premises)

1.1. Basisinformationen zur Anwendung und zum Handbuch

Dieses Handbuch richtet sich an Administratoren, die d.velop documents (On-Premises) installieren, konfigurieren und aktualisieren möchten.

Sie finden in diesem Handbuch grundlegende Informationen zu den Voraussetzungen (z.B. Hardware, Datenbanksysteme) zum Installieren der aktuellen Current-Version von d.velop documents (On-Premises).

Ziel des Handbuchs ist, dass Sie schnell ein funktionierendes Basissystem erhalten, das Sie beliebig konfigurieren und erweitern können.

Besuchen Sie außerdem unsere digitale Lernplattform der d.velop academy unter <https://academy.dvelop.de/>.

1.2. Installationsvorbereitungen

Planen Sie umsichtig mit allen Beteiligten das Einführen und die Installation einer d.3-Systemumgebung. Wählen Sie einen geeigneten Zeitpunkt aus, v.a. wenn Ihre Organisation an verschiedenen Standorten und in verschiedenen Zeitzonen tätig ist. Beachten Sie vor der Installation die folgenden Hinweise.

Allgemein

- Planen Sie mit allen Beteiligten zunächst die Schritte für die Einführung der Software.
- Führen Sie die Installation der Software immer mit administrativen Berechtigungen aus.
- Führen Sie die Installation zunächst in einer Testumgebung aus.
- Testen Sie die Software in der Testumgebung anhand von realen Szenarien.
- Prüfen Sie, welche Konfigurationen und Berechtigungen Sie auf allen Servern benötigen und welche Daten und Einstellungen in der Produktionsumgebung zusätzlich benötigt werden.
- Planen Sie den Zeitpunkt der Installation und die Verteilung in Absprache mit den Teams und Abteilungen Ihrer Organisation.

Anmerkung

Wenn Sie während der Installation oder Konfiguration Unterstützung durch d.velop bzw. einen d.velop-Partner benötigen, stellen Sie eine Möglichkeit der Fernwartung bereit, z.B. per TeamViewer.

Benutzer und Gruppen

- Für die Installation benötigen Sie einen Windows-Benutzer mit administrativen Berechtigungen.
- Einige Anwendungen erfordern außerdem die Verwendung von Servicebenutzern oder Datenbankbenutzern mit spezifischen Berechtigungen. Entsprechende Informationen erhalten Sie in den jeweiligen Dokumentationen.

Anmerkung

Während der Installation und Konfiguration erstellen Sie mehrere Benutzerkonten. Dokumentieren Sie die Benutzernamen und Kennwörter sowie die jeweiligen Verwendungszwecke der Benutzer. Verwenden Sie einen Passwortmanager, um die Zugangsdaten sicher zu speichern, z.B. KeePass.

Netzwerk und Internet

- Sie können die Installationsdateien aus dem d.velop service portal herunterladen.
- d.velop software manager bezieht die zu installierenden Setup-Dateien von der Webseite **repository.d-velop.de**.
- Stellen Sie sicher, dass alle relevanten Server über eine stabile Internetverbindung verfügen.
- Richten Sie bei Bedarf Server-Aliasse für alle relevanten Server im DNS ein.
- Wenn Sie über Fehler benachrichtigt werden möchten, können Sie E-Mail-Benachrichtigungen von d.ecs monitor konfigurieren. Für die E-Mail-Benachrichtigungen empfiehlt d.velop die Bereitstellung eines SMTP-Servers und einer entsprechenden E-Mail-Adresse für Systemmeldungen.

Langzeitspeicher

Wenn Sie Dokumente revisionsicher speichern möchten, müssen Sie einen Langzeitspeicher bereitstellen. Der Langzeitspeicher wird anschließend von d.velop angebunden.

1.2.1. Produktübergreifende Systemvoraussetzungen

Auf dieser Seite erhalten Sie für die Installation einen umfassenden Überblick über die Systemvoraussetzungen von On-Premises-Produkten der d.velop AG. Diese Voraussetzungen gelten für alle d.velop-Produkte.

Anmerkung

Beachten Sie, dass die Kompatibilität der in d.velop documents enthaltenen Module untereinander lediglich mit der gleichen Version sichergestellt ist. So sind z.B. Module aus einer Current-Version in d.velop software manager nicht mit Modulen aus der Annual-Version kompatibel.

Die d.velop AG führt Qualitätssicherungstests auf Betriebssystemebene durch. Spezielle Hardwaretests bzw. Zertifizierungen werden nicht vorgenommen, weder auf physischer noch auf virtueller Hardware (VMware, Hyper-V, etc.). Für den Betrieb der d.velop-Produkte setzt d.velop ein optimal funktionierendes Betriebssystem auf der verwendeten Hardware voraus.

Auf dieser Seite finden Sie Informationen zu folgenden Themen:

- [Abhängigkeiten zum Produktlebenszyklus anderer Hersteller](#)
- [Hardwarevoraussetzungen für d.velop-Serveranwendungen](#)
- [Betriebssysteme für d.velop-Serveranwendungen](#)
- [Hardwarevoraussetzungen für d.velop-Clientanwendungen](#)
- [Betriebssysteme für d.velop-Clientanwendungen](#)
- [Datenbankmanagementsysteme](#)
- [SAP](#)
- [Webbrowser](#)
- [Zertifikat](#)
- [Groupware](#)
- [Microsoft Office](#)
- [Microsoft-Komponenten](#)
- [Screenreader](#)

Abhängigkeiten zum Produktlebenszyklus anderer Hersteller

Es werden von d.velop lediglich Systemversionen unterstützt, die auch vom Hersteller des Systems unterstützt werden. Endet die Unterstützung des Herstellers, endet auch die Unterstützung der d.velop AG für dieses System. Die Unterstützung erfolgt in der Regel bis zum erweiterten Supportende. Die Informationen finden Sie hier:

| Hersteller | Weiterführende Informationen |
|------------|--|
| Microsoft | https://docs.microsoft.com/de-de/lifecycle/products/ |
| Citrix | https://www.citrix.com/de-de/support/product-lifecycle/product-matrix.html |
| Oracle | https://www.oracle.com/us/assets/lifetime-support-technology-069183.pdf https://support.oracle.com/knowledge/Oracle%20Database%20Products/742060_1.html |
| IBM | https://www.ibm.com/support/pages/lifecycle |
| HCL | https://www.hcltechsw.com/resources/product-release/product-lifecycle-table |

Hardwarevoraussetzungen für d.velop-Serveranwendungen

Mindestanforderungen

Für den Betrieb von d.velop-Serveranwendungen gelten die folgenden Mindestanforderungen:

- **CPU:** 4 Kerne
- **RAM:** 16 GB
- **Festplatte:** 100 GB freier Speicherplatz (Je nach Datenvolumen ist deutlich mehr Speicherplatz notwendig.)
- **Netzwerk:** Gigabit-Ethernet

Beachten Sie, dass der tatsächliche Bedarf von vielen Faktoren abhängt. Weitere Informationen: [Konfigurationsvorschläge d.velop documents](#).

Planen Sie bei den Festplattenpartitionen sowohl Speicherplatz für die aktuelle Installation als auch für zukünftige Updates ein. Bei Aktualisierungen von d.velop documents werden ältere Programmversionen in einem Sicherungsverzeichnis gespeichert. Das Sicherungsverzeichnis ermöglicht eine Wiederherstellung im Falle eines fehlerhaften Updates. Planen Sie somit weiteren Speicherplatz für die Sicherungskopien ein.

Größe von virtuellen Systemen

Die virtuellen Systeme werden wie reale Systeme skaliert. Der Host der virtuellen Systeme (reale Hardware) benötigt ungefähr die Summe der Hardware der virtuellen Systeme, die auf dem Host betrieben werden. Beachten Sie folgende Hinweise:

- Sie können mehr virtuelle als physisch vorhandene CPUs zuweisen. Somit ergibt sich potenziell eine Ressourcenersparnis gegenüber nicht virtualisierten Systemen.
- Wenn Sie mehrere Hosts mit virtuellen Systemen betreiben, verteilen Sie die I/O-Last der Anwendungen möglichst gleichmäßig.
- Wenn ein Host im Fehlerfall virtuelle Systeme von einem anderen, ausgefallenen Host betreiben soll, benötigt der neue Host ausreichende Ressourcen.

VMware-Grenzwerte

- VM-CPU-Auslastung unter 75 %
- VM-Memory-Auslastung unter 80 %
- Auslagern (Swap out) und Einlagern (Swap in): Alle Werte müssen auf 0 stehen.
- Host-CPU-Auslastung unter 75 %
- Host-CPU-Ready-Time unter 500 ms
- Host-Memory-Auslastung unter 80 %
- Host-Storage-Overload unter 20 ms
- Host-Check for Dropped Packets (Transmit und Receive): Alle Werte müssen auf 0 stehen.

Betriebssysteme für d.velop-Serveranwendungen

Aktuell werden die folgenden Betriebssysteme von d.velop-Serveranwendungen unterstützt:

| Betriebssystem | Erweitertes Enddatum |
|---------------------|----------------------|
| Windows Server 2016 | 12.01.2027 |
| Windows Server 2019 | 09.01.2029 |
| Windows Server 2022 | 14.10.2031 |
| Windows Server 2025 | 10.10.2034 |

Hardwarevoraussetzungen für d.velop-Clientanwendungen

Für den Betrieb von d.velop-Clientanwendungen gelten die folgenden Mindestanforderungen:

- **CPU:** Mehrkernprozessor (Intel Core i5 oder vergleichbar)
- **RAM:** 8 GB

Wenn mehrere Anwendende ein System (Terminalserver) verwenden, planen Sie mindestens 0,5 GB RAM pro Person ein.

Betriebssysteme für d.velop-Clientanwendungen

Aktuell werden die folgenden Betriebssysteme von d.velop-Clientanwendungen unterstützt:

| Betriebssystem | Erweitertes Enddatum |
|--|----------------------|
| Windows Server 2016 | 12.01.2027 |
| Windows Server 2019 | 09.01.2029 |
| Windows Server 2022 | 14.10.2031 |
| Microsoft Windows 10 | 09.01.2029 |
| Microsoft Windows 11 | - |
| Citrix XenApp 7.15 LTSR | 15.08.2027 |
| Citrix Virtual Apps and Desktops 1912 LTSR | 18.12.2024 |
| Citrix Virtual Apps and Desktops 2203 LTSR | 23.03.2027 |
| Citrix Virtual Apps and Desktops 2402 LTSR | 15.04.2029 |

Datenbankmanagementsysteme

Folgende Datenbankmanagementsysteme werden von d.velop-Software unterstützt:

| Datenbankmanagementsystem | Erweitertes Enddatum |
|--|----------------------|
| Microsoft SQL Server 2016 | 14.07.2026 |
| Microsoft SQL Server 2017 | 12.10.2027 |
| Microsoft SQL Server 2019 | 08.01.2030 |
| Microsoft SQL Server 2022 | 11.01.2033 |
| Oracle Database 19c | 31.12.2032 |
| Oracle Database 21c | 31.07.2027 |
| Dies ist ein "Innovation Release", daher endet der Support bereits im Juli 2027. | |
| Oracle Database 23ai | TBD |

Microsoft Azure SQL wird nicht unterstützt.

Verwenden Sie die Collation **Latin1_General_CI_AS**, wenn Sie Microsoft SQL Server einsetzen.

Einzelne Anwendungen unterstützen darüber hinaus IBM Db2 unter Linux, Unix und Windows. Aufgrund der [Abkündigung für die Unterstützung von IBM Db2](#) wird an dieser Stelle hierauf nicht weiter eingegangen.

Oracle Database wird ausschließlich für Bestandsinstallationen unterstützt.

Installieren Sie für Anwendungen, die eines der oben aufgeführten Systeme benötigen, einen zum Datenbankmanagementsystem passenden Datenbank-Client. Informationen zum benötigten Client-Typ finden Sie in der jeweiligen Anwendungsdokumentation. Informationen zur Kompatibilität von DBMS-Client zu DBMS-Server finden Sie in den Herstellerdokumentationen, zum Beispiel:

- Microsoft: [Systemanforderungen, Installation und Treiberdateien - ODBC Driver for SQL Server](#)
- Oracle: [Client / Server Interoperability Support Matrix for Different Oracle Versions](#)

SAP

Die folgenden SAP-Versionen werden von d.velop-Software unterstützt:

| |
|------------------------------------|
| SAP ERP ECC 6.0 EHP 7 |
| SAP NetWeaver 7.40 SP12 oder höher |
| SAP S/4HANA 1809 oder höher |

Übersicht über die Standard-Dienste von d.velop documents

Bei der Installation von d.velop documents werden einige d.velop-Anwendungen als Dienst gestartet, sodass die Anwendungen automatisch mit dem Betriebssystem gestartet werden. In diesem Artikel finden Sie eine Übersicht aller relevanten Dienste.

Anmerkung

Je nach Umfang der Installation (z.B. wenn optionale Funktionen oder Erweiterungen installiert sind) können ggf. weitere Anwendungen als Dienst ausgeführt werden.

| Dienstname | Installationsverzeichnis | Kurzbeschreibung |
|-------------------------|--------------------------------|--|
| d.3 gateway | ..\d3\dlink\dlinksrv.exe | Die Komponente d.3 gateway ist die zentrale Verbindungsschnittstelle im Netzwerk, über die alle Windows-basierten d.velop-Komponenten kommunizieren. |
| d.ecs jstore | ..\d3\jstore\jstore.exe | Die Komponente d.ecs jstore ist ein JSON-Datenspeicher (für persistente Daten) und eine NoSQL-Datenbank (für nicht persistente Daten), die z.B. Suchanfragen beschleunigt. |
| d.ecs monitor | ..\d3\monitor\MonitorApp.exe | Die Komponente d.ecs monitor ist eine Überwachungssoftware für d.velop-Produkte. |
| d.velop log server | ..\d3\logviewer\dlogserver.exe | Die Komponente d.velop log server sammelt Protokollierungseinträge (Logs) von d.velop-Anwendungen. |
| d.velop process manager | ..\d3\procmgr\dserver.exe | Die Komponente d.velop process manager verwaltet sämtliche d.velop-Prozesse und kann Prozesse selbstständig starten. |

TCP/IP-Ports

d.velop-Anwendungen verwenden TCP/IP, um miteinander zu kommunizieren. Die folgende Tabelle listet Anwendungen und deren Ports auf, die ggf. über Systemgrenzen hinweg kommunizieren und eine Firewall-Freischaltung benötigen.

Hinweis

Die Kommunikation der meisten Anwendungen erfolgt via d.ecs http gateway. In diesem Fall ist keine Firewall-Freischaltung erforderlich.

| Anwendung | Protokoll | Port |
|------------------------|-----------|------|
| d.velop license server | TCP/UDP | 3489 |
| d.ecs http gateway | TCP | 443 |
| d.ecs jstore | TCP | 6397 |

| Anwendung | Protokoll | Port |
|-------------------------|-----------|------|
| NATS | TCP | 4224 |
| d.ecs monitor agent | TCP/UDP | 3489 |
| d.3 gateway | TCP | 3400 |
| d.3 search | TCP | 3400 |
| d.ecs rendition service | TCP | 3400 |
| d.capture batch | TCP | 3400 |
| d.cold | TCP | 3400 |

Hinweis

Ggf. sind zusätzliche Ports (z.B. zu Datenbanken und weiteren Drittsystemen) erforderlich. Nähere Informationen erhalten Sie in den jeweiligen Dokumentationen.

Webbrowser

Hier finden Sie eine Übersicht der Webbrowser, die von unseren Softwareprodukten unterstützt werden. d.velop testet jeweils mit aktuellen Webbrowserversionen und ist bestrebt, die Kompatibilität für mindestens zwölf Monate aufrechtzuerhalten. Inkompatibilitäten in neuen Webbrowserversionen behebt d.velop in der Regel zeitnah.

Bitte beachten Sie, dass im Zusammenhang mit Integrationen (z.B. SAP) nur die Webbrowser unterstützt werden, die von der führenden Anwendung (z.B. SAP GUI) unterstützt werden.

| Webbrowser | Zugrundeliegende Plattform |
|---|----------------------------|
| Mozilla Firefox | Microsoft Windows |
| | Apple Mac OS X |
| Google Chrome | Microsoft Windows |
| | Android |
| | Apple iOS |
| | Apple Mac OS X |
| Microsoft Edge (auf Chromium basierend) | Microsoft Windows |
| Safari | Apple iOS |
| | Apple Mac OS X |

Der verwendete Webbrowser muss den Content-Type **text/javascript** verarbeiten können.

Zertifikat

Für eine sichere Kommunikation des Webclients mit den Servern (https) ist ein Zertifikat erforderlich. Das Zertifikat sollte von einer Zertifizierungsstelle (CA) ausgestellt sein. Wir raten davon ab, selbstsignierte Zertifikate zu verwenden. Wenn das System auch außerhalb Ihrer Organisation (Internet) erreichbar sein soll, muss das Zertifikat von einer offiziellen Zertifizierungsstelle ausgestellt worden sein.

Das Zertifikat muss die folgenden Eigenschaften aufweisen:

- Webserver-Zertifikat
- Signatur-Hash-Algorithmus: mindestens SHA-256
- Alternativer Antragstellername (SAN):
 - Vollqualifizierter Domänenname (FQDN)
 - DNS-Alias
- Schlüsselverwendung:
 - Digitale Signatur
 - Schlüsselverschlüsselung

- Erweiterte Schlüsselverwendung:
 - Serverauthentifizierung

Verwenden Sie den Hostnamen niemals ohne den Domännennamen in einem Zertifikat. Verwenden Sie ausschließlich den FQDN des Systems oder DNS-Aliasse (auch nur als FQDN). Bitte beachten Sie, dass für die Top Level Domain (TLD) ".local" kein Zertifikat von einer offiziellen Zertifizierungsstelle ausgestellt werden kann. Dasselbe gilt für weitere reservierte TLDs.

Für die Verifizierung der Gültigkeit werden Sperrlisten benötigt. Die Sperrlisten müssen sowohl vom Client als auch vom Server erreichbar sein. Zertifikate von einer offiziellen Zertifizierungsstelle verwenden Sperrlistenserver aus dem Internet.

Das Zertifikat wird inklusive Zertifikatskette im P12- oder PFX-Format benötigt und muss kennwortgeschützt sein. Bitte verwenden Sie für das Kennwort ausschließlich Zeichen der Codepage 850, da nicht alle Produkte Zertifikate mit abweichenden Zeichen im Kennwort importieren können.

Das Zertifikat muss exportierbar sein.

Groupware

Folgende Groupwaresysteme werden mit d.velop documents unterstützt:

| Groupware | Erweitertes Enddatum |
|--|----------------------|
| Microsoft Exchange Online | - |
| Microsoft Outlook 2021 (unter Microsoft Windows) | 13.10.2026 |
| Microsoft Outlook 2024 (unter Microsoft Windows) | 09.10.2029 |
| Microsoft Outlook 365 (unter Microsoft Windows) | - |
| HCL Domino 12 (unter Microsoft Windows) | - |
| HCL Notes 12 (32- und 64-Bit) | - |

HCL Domino 14 und HCL Notes 14 werden zurzeit nicht unterstützt.

Microsoft Office

Folgende Microsoft Office-Versionen werden mit d.velop documents unterstützt:

| Microsoft Office | Erweitertes Enddatum |
|----------------------------|----------------------|
| Microsoft Office 2021 | 13.10.2026 |
| Microsoft Office LTSC 2024 | 09.10.2029 |
| Microsoft Office 365 | - |

Microsoft-Komponenten

Folgende Microsoft-Komponenten werden unterstützt:

| Framework | Erweitertes Enddatum |
|---|----------------------|
| .NET Framework 4.7.2 | - |
| .NET Framework 4.8 | - |
| Internet Information Services (IIS), passend zum Betriebssystem | - |
| <div style="background-color: #e1f5fe; padding: 10px; border: 1px solid #cfcfcf;"> <p>Anmerkung IIS ist für den Betrieb von d.velop documents nicht notwendig. Verwandte Anwendungen in diesem Bereich benötigen jedoch weiterhin IIS, z.B. das Sitzungsmanagement.</p> </div> | |
| Microsoft URL Rewrite Module 2.0 | - |

Screenreader

d.velop testet die Barrierefreiheit der Software mit dem Screenreader JAWS von Freedom Scientific. Wir empfehlen die Version 2024, hierauf ist d.velop-Software optimiert. Die Software kann auch mit anderen JAWS-Versionen oder anderen Screenreadern verwendet werden. Wenn hierbei Probleme auftreten, werden diese Probleme nur dann als Fehler eingestuft, wenn sie ebenfalls unter JAWS 2024 auftreten.

1.2.2. Ergänzende Systemvoraussetzungen für einzelne Anwendungen

Zusätzlich zu den produktübergreifenden Systemvoraussetzungen können für einzelne Anwendungen weitere Voraussetzungen existieren. Die Systemvoraussetzungen der Anwendungen finden Sie in den Produktdokumentationen. An dieser Stelle finden Sie Informationen zu d.3 cockpit und d.ecs rendition service.

d.3 cockpit

Der Betrieb von d.3 cockpit ist auch für Microsoft Windows-Clientbetriebssysteme freigegeben.

d.ecs rendition service

Der Betrieb von d.ecs rendition service ist auch für Microsoft Windows-Clientbetriebssysteme freigegeben.

Zur Verarbeitung von CAD-Zeichnungen benötigen Sie die Drittanbieter-Software ZWCAD. Von ZWCAD werden die Versionen 2022, 2023 und 2024 unterstützt.

Zur Konvertierung von Office-Dokumenten werden lediglich 32-Bit-Versionen von Microsoft Office unterstützt.

d.velop documents for SAP Solutions

Die SAP-Softwareoberflächen sind für SAP GUI for Windows 8.00 und höher freigegeben.

d.velop customizing for SAP Solutions

Aktuelle Version: 1.2.0.6

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|-----------|---|
| Allgemein | Microsoft Edge (Chromium), Microsoft Edge WebView2 |
| S/4HANA | SAP S/4HANA 1809 oder höher |
| SAP ERP | SAP ERP ECC 6.0 EHP 7 SAP NetWeaver 7.40 SP12 oder höher |

d.velop data module in SAP ERP (Professional/Invoice Set)

Aktuelle Version: 1.2.1

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|-----------|---|
| Allgemein | d.velop customizing for SAP Solutions 1.2.0.6 Microsoft Edge (Chromium), Microsoft Edge WebView2 |
| S/4HANA | SAP S/4HANA 1809 oder höher |
| SAP ERP | SAP ERP ECC 6.0 EHP 7 SAP NetWeaver 7.40 SP12 oder höher |

d.velop archive migration in SAP ERP

Aktuelle Version: 1.9.0

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|-----------|---|
| Allgemein | d.velop customizing for SAP Solutions 1.2.0.6 Microsoft Edge (Chromium), Microsoft Edge WebView2 |
| S/4HANA | SAP S/4HANA 1809 oder höher |
| SAP ERP | SAP ERP ECC 6.0 EHP 7 SAP NetWeaver 7.40 SP12 oder höher |

d.velop ecm services for SAP Solutions (2.0.0 oder höher)

Aktuelle Version: 2.5.4

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|---------------|---|
| Allgemein | d.velop customizing for SAP Solutions 1.2.0.0 d.velop-Infrastruktur d.velop connect for Microsoft SharePoint (zum Speichern in Microsoft SharePoint Online) |
| Ablagesysteme | Microsoft SharePoint Online d.velop documents (On-Premises) und d.3 server (Annual 2022, 8.1.0 HF 62 oder aktuelle Current-Version) |
| S/4HANA | SAP S/4HANA 1809 oder höher |
| SAP ERP | SAP ERP ECC 6.0 EHP 7 SAP NetWeaver 7.40 SP12 oder höher |

d.3one in SAP ERP

Aktuelle Version: 1.1.0.4

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|-----------|---|
| Allgemein | d.velop customizing for SAP Solutions 1.2.0.6 Microsoft Edge (Chromium), Microsoft Edge WebView2 |
| S/4HANA | SAP S/4HANA 1809 oder höher |
| SAP ERP | SAP ERP ECC 6.0 EHP 7 SAP NetWeaver 7.40 SP12 oder höher |

d.velop smart folder for SAP ERP (Modul MM/SD/QM)

Aktuelle Version: 2.2.0

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|-----------|--|
| Allgemein | d.velop customizing for SAP Solutions 1.2.0.6 Microsoft Edge (Chromium), Microsoft Edge WebView2 Adobe Acrobat Reader Continuous Release |
| S/4HANA | SAP S/4HANA 1809 oder höher |
| SAP ERP | SAP ERP ECC 6.0 EHP 7 SAP NetWeaver 7.40 SP12 oder höher |

d.velop personnel file for SAP ERP

Aktuelle Version: 2.1.4.2

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|-----------|--|
| Allgemein | d.velop customizing for SAP Solutions 1.2.0.5 Microsoft Edge (Chromium), Microsoft Edge WebView2 Adobe Acrobat Reader Continuous Release |

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|----------|--|
| S/4HANA | SAP S/4HANA 1809 oder höher und HCM Compatibility Pack bzw. H4S4 |
| SAP ERP | SAP ERP ECC 6.0 EHP 7 mit Enterprise Extension HR oder höher SAP NetWeaver 7.40 SP12 oder höher |

d.velop personnel file for SAP ERP, Fiori Add-On

Aktuelle Version: 1.0.1.1

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|-----------|---|
| Allgemein | d.velop customizing for SAP Solutions 1.2.0.5 Browser (Microsoft Edge, Google Chrome, Apple Safari, Mozilla Firefox) mit Support ECMAScript 2019 |
| d.velop | d.velop personnel file for SAP ERP 2.1.4.0 oder höher |
| S/4HANA | SAP S/4HANA 1809 oder höher und HCM Compatibility Pack bzw. H4S4 |
| SAP ERP | SAP ERP ECC 6.0 EHP 7 mit Enterprise Extension HR oder höher SAP NetWeaver 7.40 SP12 oder höher |

d.velop invoice for SAP ERP, Fiori Add-On

Aktuelle Version: 1.4.3

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|-----------|---|
| Allgemein | d.velop customizing for SAP Solutions 1.2.0.5 Browser (Microsoft Edge, Google Chrome, Apple Safari, Mozilla Firefox) mit Support ECMAScript 2019 |
| KPSC | Classifier 22 |
| S/4HANA | SAP S/4HANA 1809 oder höher |
| SAP ERP | siehe Systemvoraussetzungen für KPSC Classifier siehe Systemvoraussetzungen für KPSC Classifier |

CMIS Connector

Aktuelle Version: 3.3.1

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|-----------|---|
| Allgemein | <p>Serverbetriebssysteme</p> <p>Windows Server 2016 oder höher</p> <p>Datenbanksysteme</p> <p>Microsoft SQL Server 2012 oder höher</p> <p>Oracle Server 11.2 oder höher</p> <p>Anwendungen</p> <p>d.velop documents web client mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> d.ecs identity provider 2.6.4 oder höher DMS-App Repository-App d.ecs http gateway 2.1.4 oder höher d.3 process manager 4.4.0 oder höher <p>d.3 server (Annual 2022, 8.1.0 HF 62 oder aktuelle Current-Version) mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> d.3 gateway 5.3.8 oder höher d.ecs jstore 1.4.3 oder höher d.3 logview 5.0.2 oder höher |

d.velop integration service for SAP Solutions

Aktuelle Version: 1.1.6

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|--------------|---|
| Allgemein | Browser (Microsoft Edge, Google Chrome, Apple Safari, Mozilla Firefox) mit Support ECMAScript 2022 für das Frontend zur Administration |
| Quellsysteme | Alle SAP-Systeme mit OData V2- oder OData V4-Anbindung |
| SAP BTP | Global Account und Sub-Account auf der BTP CloudFoundry Runtime SAP Cloud Connector (optional bei On-Premises-Quell- oder Zielsystemen für Integrationen) Zusätzliche Services Destination Service (verpflichtend) Connectivity Service (verpflichtend) PostgreSQL Hyperscaler Option (verpflichtend) PostgreSQL Hyperscaler Option (verpflichtend) Application Logging Service (verpflichtend) EventMesh (optional, für ereignisgesteuerte Integrationen) Alert Notification (optional) Document-Management Integration Option (für CMIS-Indizierung) SAP Build Workzone (optional) |
| Zielsysteme | d.velop documents (On-Premises) 1.10.7 oder höher d.velop documents (Cloud) |

d.velop archivelink for SAP Solutions

Aktuelle Version: 3.1.4

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|---------------|--|
| Allgemein | Serverbetriebssysteme Windows Server 2016 oder höher Datenbanksysteme Microsoft SQL Server 2016 oder höher Oracle Database Version 12c R1 oder höher MySQL (mit InnoDB) 5.7.12 oder höher Anwendungen Microsoft Edge (Chromium), Microsoft Edge WebView2, Google Chrome 120 oder höher |
| Ablagesysteme | Microsoft SharePoint Online d.velop documents (On-Premises) und d.3 server (Annual 2022, 8.1.0 HF 62 oder aktuelle Current-Version) |
| S/4HANA | SAP S/4HANA 1809 oder höher |
| SAP ERP | SAP ERP ECC 6.0 EHP 7 SAP NetWeaver 7.40 SP12 oder höher |

d.velop ilm archiving for SAP Solutions

Aktuelle Version: 2.0.2

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|-----------|---|
| Allgemein | <p>Serverbetriebssysteme</p> <p>Windows Server 2016 oder höher</p> <p>Datenbanksysteme</p> <p>Microsoft SQL Server 2016 oder höher</p> <p>Oracle Database Version 12c R1 oder höher</p> <p>Anwendungen</p> <p>Microsoft Edge (Chromium), Microsoft Edge WebView2, Google Chrome 120 oder höher</p> <p>d.ecs storage manager 3.2 oder höher</p> <p>d.ecs identity provider 2.6.4 oder höher</p> <p>d.3 process manager 4.4.1 oder höher</p> <p>SAP Information Lifecycle Management (ILM)</p> |

d.velop archivelink services for SAP Solutions

| Umgebung | Systemvoraussetzung |
|---------------|---|
| Allgemein | <p>Serverbetriebssysteme</p> <p>Windows Server 2016 oder höher</p> <p>Anwendungen</p> <p>Microsoft Edge (Chromium), Microsoft Edge WebView2, Google Chrome 120 oder höher</p> <p>d.velop connect for Microsoft SharePoint oder d.3 server (Annual 2022, 8.1.0 HF 62 oder aktuelle Current-Version) mit d.3 gateway (5.3.8 oder höher) und d.ecs jstore (1.4.3 oder höher)</p> |
| Ablagesysteme | <p>Microsoft SharePoint Online</p> <p>d.velop documents (On-Premises) und d.3 server (Version Annual 2022, 8.1.0 HF 62 oder aktuelle Current-Version)</p> <p>d.velop documents (Cloud)</p> |
| S/4HANA | SAP S/4HANA 1809 oder höher |
| SAP ERP | <p>SAP ERP ECC 6.0 EHP 7</p> <p>SAP NetWeaver 7.40 SP12 oder höher</p> |

d.velop template management

Für diese Anwendung benötigen Sie Xential (ab Version 4.6.0) oder SmartDocuments (ab Version 2023.Q3).

d.velop smart invoice

Als Datenbankmanagementsystem unterstützt diese Anwendung ausschließlich Microsoft SQL.

1.2.3. Vorbereiten des Anwendungsservers

Auf dem Anwendungsserver installieren Sie die d.velop-Serversoftware. Die Aufgabe des Anwendungsservers ist das Verarbeiten aller clientseitigen Abfragen. Für die Installation von d.velop-Software benötigen Sie ein Windows-Benutzerkonto mit lokalen Administrationsberechtigungen.

Sie können d.velop-Software im Cluster installieren, d.h. Komponenten z.B. zur Ausfallsicherheit und Steigerung der Leistung auf mehreren Anwendungsservern installieren. Wir empfehlen, zunächst die in dieser Dokumentation beschriebenen Komponenten auf einem Anwendungsserver zu installieren und die Konfiguration des Clusters anschließend vorzunehmen.

Siehe auch: [Wie installiere ich d.velop-Software im Cluster?](#)

Freigeben von Standardports (Kurzübersicht)

Weitere Informationen zu den Standardports erhalten Sie im Kapitel [TCP/IP-Ports](#).

1.2.4. Vorbereiten des Dateiservers

d.velop documents verwaltet importierte Dokumente in einer Verzeichnisstruktur (Dokumentenbaum). Wenn Sie den Dokumentenbaum auf dem Anwendungsserver erstellen, empfehlen wir, eine eigene Partition einzurichten.

Wenn Sie mit einem separaten Dateiserver arbeiten, eignen sich alle Betriebssysteme mit NTFS-Unterstützung, die der d.3-Anwendungsserver lesend und schreibend erreichen kann. Beispiele:

- Windows Server
- Novell NetWare
- Unix mit NFS
- Linux mit Samba

Die Anwendungen d.3 gateway und d.3 process manager benötigen lesenden und schreibenden Zugriff auf den Dateiserver. Richten Sie aus Sicherheitsgründen keinen direkten Benutzerzugriff auf den Dateiserver ein.

Anmerkung

Sie können ein externes Speichermedium zur revisionssicheren Langzeitarchivierung anbinden. Sie benötigen trotzdem einen Dokumentenbaum, da je nach Konfiguration nicht alle Dokumente auf das externe Speichermedium ausgelagert werden. Außerdem dient der Dokumentenbaum als Zwischenspeicher zum schnelleren Dateizugriff. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von d.ecs storage manager.

1.2.5. Vorbereiten des Datenbankservers

Sie verwalten alle logischen Datensätze, z.B. Berechtigungen, Dokumentstatus, Projekte, Eigenschaften zu Dokumenten, zentral in einer Datenbank auf einem Datenbankserver. Die Informationen zur Konfiguration des d.3-Repositorys und Volltextinhalte von Dokumenten werden in derselben Datenbank gespeichert.

Installieren Sie alle aktuellen und empfohlenen Updates des Datenbankmanagementsystems, bevor Sie die d.3-Datenbank erstellen. Installieren Sie einen passenden 32-Bit-Datenbanktreiber auf allen d.3-Anwendungsservern, die einen Zugriff auf die Datenbank benötigen.

Vorbereitende Schritte beim Datenbankserver (Beispiel Microsoft SQL Server)

Stellen Sie u.a. Folgendes sicher:

- Stellen Sie sicher, dass die SQL-Datenbank im Netzwerk erreichbar ist:
 - Aktivieren Sie TCP/IP im SQL Server-Konfigurations-Manager.
 - Prüfen Sie die Ports und erstellen Sie entsprechende Firewallregeln.
 - Stellen Sie sicher, dass der Dienst **SQL Server-Browser** ausgeführt wird.
 - Stellen Sie sicher, dass die ODBC-Verbindung erfolgreich hergestellt werden kann.
- Sie benötigen einen Datenbankbenutzer für das Erstellen und Aktualisieren der d.velop-Datenbank. Der Datenbankbenutzer muss den Serverrollen **dbcreator** und **securityadmin** zugewiesen sein.

Wir empfehlen, einen dedizierten Datenbankbenutzer für das Erstellen und Aktualisieren von d.velop-Datenbanken zu erstellen.

Siehe auch:

- [Wie erstelle ich einen Benutzer in Microsoft SQL Server?](#)
- [Wie aktiviere ich den gemischten Authentifizierungsmodus in Microsoft SQL Server?](#)

Sicherheit

Um die Gefahren von Datenverlust zu minimieren, empfehlen wir die Verwendung von SCSI-Raid-Systemen. Optimal ist die Verwendung des Raid Level 5. Stellen Sie zudem das regelmäßige Backup der Datenbank sicher. Hinweise zum Backup von Datenbanken erhalten Sie in der Dokumentation zum DBMS.

Partitionsgrößen

Die Partitionen oder Verzeichnisse zur Speicherung der d.velop documents-Datenbank sollten etwa für die nächsten drei Jahre ausreichend Platz bieten.

Je nach DBMS wird bereits für das System Overhead (z.B. Archival-Logging) Festplattenkapazität benötigt, die Sie einkalkulieren sollten. Ziehen Sie ggf. die Dokumentation des DBMS hinzu, um den Umfang des System Overhead zu bestimmen.

Faustformel für die benötigte Festplattenkapazität

Die benötigte Kapazität für die d.velop documents-Datenbank ist abhängig von der Anzahl der zu speichernden Dokumente, der Anzahl der jeweils verwendeten Indizes und dem Umfang der durchschnittlichen Verschlagwortung. Als Faustformel gilt, dass für die Datenbank bei durchschnittlicher Attributierung ohne Verschlagwortung 4 - 6 GB Festplattenkapazität für eine Million Dokumente benötigt wird. Dabei wird mit den folgenden Größen gerechnet:

- Dokumenteigenschaften 6 KB
- Kaufmännische Dokumente 70 KB
- Technische Dokumente 250 KB

Das Verhältnis des Index' zu den Daten ist in etwa 2:3, also 40% zu 60%.

Anmerkung

Verwenden Sie beim Einsatz von NTFS zu keinem Zeitpunkt mehr als 90% der Gesamtkapazität eines logischen Laufwerks, da bereits ein kurzzeitiges Unterschreiten der Mindestreserve zu deutlicher Fragmentierung führen kann.

64-Bit-Systeme

Bei d.velop documents handelt es sich um ein 32-Bit-Programm. Wenn Sie ein 64-Bit-Serversystem verwenden, können Sie auch eine 64-Bit-Datenbank auf dem Server einsetzen. In diesem Fall ist es zwingend erforderlich, die 32-Bit-Version des Datenbank-Clients inklusive des 32-Bit-ODBC-Treibers zu installieren.

Microsoft SQL Server

Abhängig vom Aufbau Ihrer Installation empfehlen wir Ihnen, verschiedene Datenbanken in Microsoft SQL Server zu erstellen.

Repository-Datenbanken

Jedes Repository verwaltet Informationen (z.B. Dokumenteigenschaften) in einer eigenen Datenbank. Wenn Sie ein Test- und ein Produktiv-Repository einsetzen, benötigen Sie zwei Datenbanken. Die Datenbanken können sich bei Bedarf auf unterschiedlichen Datenbankservern befinden.

Servicedatenbank

Einige d.velop-Komponenten benötigen Datenbanken zur temporären oder dauerhaften Speicherung von Informationen. Diese Informationen werden unabhängig vom Repository gespeichert. Da Repositories

unabhängig voneinander wiederhergestellt oder bei Bedarf gelöscht werden können, empfehlen wir Ihnen, zusätzlich zu den Repository-Datenbanken eine Servicedatenbank zu erstellen.

Wenn Sie zwei physisch getrennte Installationen (z.B. Testinstallation und Produktivinstallation) betreiben, sollten Sie ebenfalls zwei spezifische Servicedatenbanken erstellen.

Erstellen eines Datenbank-Servicebenutzers

Für das Erstellen und Aktualisieren von Datenbanken für d.velop-Produkte sowie das Erstellen von Datenbankbenutzern für die Laufzeit Ihrer Systemumgebung benötigen Sie einen administrativen Datenbankbenutzer. Wir empfehlen Ihnen, den Benutzer als SQL Server-Benutzer zu erstellen.

So geht's

1. Starten Sie Microsoft SQL Management Studio.
2. Stellen Sie die Verbindung zum entsprechenden Datenbankserver her und wählen Sie für die Authentifizierung einen administrativen Benutzer aus.
3. Öffnen Sie unter **Sicherheit** mit einem Rechtsklick das Kontextmenü und wählen Sie **Neu > Anmeldung** aus.
4. Geben Sie einen sprechenden Anmeldenamen für den Benutzer an, z.B. **d3_master**.
5. Wählen Sie die Option **SQL Server-Authentifizierung** aus und geben Sie ein sicheres Kennwort an, um einen Benutzer ausschließlich für die Anmeldung an Microsoft SQL Server zu erstellen. Beachten Sie, dass Sie bei aktivierter Kennwortrichtlinie die erforderlichen Aktionen (z.B. Zurücksetzen des Kennworts) ausschließlich in Microsoft SQL Server durchführen können.
6. Aktivieren Sie unter **Serverrollen** die Optionen **dbcreator** und **securityadmin**.

Wenn das Anmelden mit dem Benutzer fehlschlägt, ändern Sie ggf. den Authentifizierungsmodus. Weitere Informationen finden Sie unter: [Wie aktiviere ich den gemischten Authentifizierungsmodus in Microsoft SQL Server?](#)

Erstellen einer Repository-Datenbank

Jedes Repository benötigt eine eigene Datenbank. Sie können die Datenbank mithilfe von DB Creation Wizard (`..\d3\d3server.prg\DB\MSSQL\DBCcreationWizard.exe`) aufrufen.

Wir empfehlen Ihnen, die Datenbank im Laufe der Repositoryerstellung anzulegen. Weitere Informationen zur Repositoryerstellung finden Sie [hier](#).

Erstellen einer Servicedatenbank

Einige d.velop-Komponenten benötigen eine Datenbank, um Informationen dauerhaft oder temporär zu speichern. Wir empfehlen, eine Servicedatenbank zu erstellen, die Sie für beliebig viele d.velop-Komponenten verwenden können.

So geht's

1. Melden Sie sich mit dem zuvor erstellten Datenbankbenutzer an Microsoft SQL Management Studio an.
2. Klicken Sie unter **Object Explorer** mit der rechten Maustaste auf **Databases** und wählen Sie **New Database** aus.
3. Geben Sie einen aussagekräftigen Namen an, z.B. **D3SERVICE**.
4. Erstellen Sie eine 32-bit-ODBC-Verbindung zur Servicedatenbank.

Oracle

d.velop documents kann mit unterschiedlichen Versionen des Oracle-Datenbankmanagementsystems betrieben werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel [Produktübergreifende Systemvoraussetzungen](#).

Oracle fasst die Datenbankdateien zu sogenannten Tablespaces zusammen. Folgende Tablespaces werden für eine d.velop documents-Datenbank benötigt:

| Tablespace | Beschreibung | Bemerkung |
|------------|---|--|
| SYSTEM | Oracle-Systeminformationen | Der Tablespace-Bezeichner kann frei geändert werden. |
| D3_DAT | Tabellen zur Speicherung der Indexwerte aller Dokumente | Der Tablespace-Bezeichner kann geändert werden. Wenn der Bezeichner abweichend vom Defaultwert D3_DAT ist, muss der Bezeichner für d.velop documents über den Konfigurationsparameter ORACLE_DATA_TABLESPACE_NAME bekanntgegeben werden. |
| D3_IDX | Oracle-Indizes zu den Tabellen | Der Tablespace-Bezeichner kann geändert werden. Wenn der Bezeichner abweichend vom Defaultwert D3_DAT ist, muss der Bezeichner für d.velop documents über den Konfigurationsparameter ORACLE_DATA_TABLESPACE_NAME bekanntgegeben werden. |
| D3_USR | Benutzerspezifische Inhalte wie Favoriten und Wiedervorlagenkörbe | Der Tablespace-Bezeichner darf nicht geändert werden. |
| D3_TMP | Temporär von Oracle benötigte Objekte | Der Tablespace-Bezeichner darf nicht geändert werden. |
| D3_UNDO | UNDO Tablespace - Automatisch verwaltet | Der Tablespace-Bezeichner kann frei geändert werden. |

Erforderliche Datenbankbenutzer, Rollen, Profile und Berechtigungen

Die folgende Auflistung beschreibt die für eine Installation der d.velop documents-Datenbanken unter Oracle erforderlichen Datenbankbenutzer, Rollen, Profile und Berechtigungen. Sie benötigen die folgenden DB-Benutzer:

| Benutzer | Berechtigung/Beschreibung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------|---------|---------------------|--|----------------|--|---------------------|---------|---------------------|--|---------------|--|------------------|--|--|---|---------------|---------|---------------------|--|--|---|---------------------|---------|---------------------|--|----------------|--|---------------------|--|---------------------|--|---------------|--|------------------|--|---------------------|--|---------------|--|------------------|--|---------------------|--|-------------|--|-------------|----------------|
| <p>MASTER</p> | <p>Owner und damit Schema aller d.velop documents-Datenbankobjekte (Tabellen, Indizes, Sequenzen, usw.).</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Anmerkung MASTER ist der vordefinierte Standard-Owner- bzw. Schema-Name, der bei einer Standardinstallation verwendet wird. Dieser Name kann auch geändert werden. Passen Sie hierfür den Namen in der d.velop documents-Konfiguration an (d3addon.ini - Parameter DBUSER_ORACLE = "<OWNER>").</p> </div> <p>Der DB-User Master benötigt die folgenden Berechtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellen/Ändern/Löschen der d.velop documents-Datenbanktabellen und -indizes • Erteilen von Berechtigungen auf die d.velop documents-Tabellen • Auswahl in den Oracle-System-Tabellen und -Views • Erstellen/Löschen von PUBLIC SYNONYMS • Erstellen von Datenbankbenutzern (d.velop documents-Systembenutzer): d3_server, d3_async, hostimp. Diese Berechtigung wird nur bei der Systeminstallation benötigt. <p>Der User Master ist im normalen Systembetrieb nicht erforderlich. Er wird nur in den folgenden Fällen benötigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systeminstallation • Einspielen von Updates • Problemanalyse • Auswertungen <p>Erteilen Sie für den Zeitraum von Installation und Updates dem Benutzer Master DBA-Berechtigungen. In anderen Fällen können Sie die Berechtigungen einschränken. Dafür können Sie z. B. eine eigene Rolle D3MASTER einrichten.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f2f2f2; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Recht</th> <th style="width: 50%;">Details</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONNECT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CREATE TABLE</td> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Recht</th> <th style="width: 50%;">Details</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ALTER TABLE</td><td></td></tr> <tr><td>DROP TABLE</td><td></td></tr> <tr><td>CREATE INDEX</td><td></td></tr> <tr><td>DROP INDEX</td><td></td></tr> <tr><td>GRANT</td><td></td></tr> <tr><td>CREATE SEQUENCE</td><td></td></tr> <tr><td>GRANT SELECT ON <Oracle-Systemtabellen und -views></td><td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Recht</th> <th style="width: 50%;">Details</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>GRANT SELECT ON ...</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_TABLES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_TAB_COLUMNS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_IND_COLUMNS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_USERS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_SYNONYMS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_SEQUENCES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_ROLES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_PROFILES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_TABLESPACES</td><td></td></tr> </tbody> </table> </td></tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td>CREATE ROLE</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: top;"> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Anmerkung Diese drei Berechtigungen sind nur während der d.velop documents-Installation erforderlich und können danach wieder entfernt werden.</p> </div> </td> </tr> <tr> <td>CREATE USER</td> </tr> <tr> <td>CREATE PROFILE</td> </tr> </tbody> </table> </div> | Recht | Details | CONNECT | | CREATE TABLE | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Recht</th> <th style="width: 50%;">Details</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ALTER TABLE</td><td></td></tr> <tr><td>DROP TABLE</td><td></td></tr> <tr><td>CREATE INDEX</td><td></td></tr> <tr><td>DROP INDEX</td><td></td></tr> <tr><td>GRANT</td><td></td></tr> <tr><td>CREATE SEQUENCE</td><td></td></tr> <tr><td>GRANT SELECT ON <Oracle-Systemtabellen und -views></td><td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Recht</th> <th style="width: 50%;">Details</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>GRANT SELECT ON ...</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_TABLES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_TAB_COLUMNS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_IND_COLUMNS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_USERS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_SYNONYMS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_SEQUENCES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_ROLES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_PROFILES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_TABLESPACES</td><td></td></tr> </tbody> </table> </td></tr> </tbody> </table> | Recht | Details | ALTER TABLE | | DROP TABLE | | CREATE INDEX | | DROP INDEX | | GRANT | | CREATE SEQUENCE | | GRANT SELECT ON <Oracle-Systemtabellen und -views> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Recht</th> <th style="width: 50%;">Details</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>GRANT SELECT ON ...</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_TABLES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_TAB_COLUMNS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_IND_COLUMNS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_USERS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_SYNONYMS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_SEQUENCES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_ROLES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_PROFILES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_TABLESPACES</td><td></td></tr> </tbody> </table> | Recht | Details | GRANT SELECT ON ... | | SYS.ALL_TABLES | | SYS.ALL_TAB_COLUMNS | | SYS.ALL_IND_COLUMNS | | SYS.ALL_USERS | | SYS.ALL_SYNONYMS | | SYS.ALL_SEQUENCES | | SYS.DBA_ROLES | | SYS.DBA_PROFILES | | SYS.DBA_TABLESPACES | | CREATE ROLE | <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Anmerkung Diese drei Berechtigungen sind nur während der d.velop documents-Installation erforderlich und können danach wieder entfernt werden.</p> </div> | CREATE USER | CREATE PROFILE |
| Recht | Details | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONNECT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CREATE TABLE | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Recht</th> <th style="width: 50%;">Details</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ALTER TABLE</td><td></td></tr> <tr><td>DROP TABLE</td><td></td></tr> <tr><td>CREATE INDEX</td><td></td></tr> <tr><td>DROP INDEX</td><td></td></tr> <tr><td>GRANT</td><td></td></tr> <tr><td>CREATE SEQUENCE</td><td></td></tr> <tr><td>GRANT SELECT ON <Oracle-Systemtabellen und -views></td><td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Recht</th> <th style="width: 50%;">Details</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>GRANT SELECT ON ...</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_TABLES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_TAB_COLUMNS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_IND_COLUMNS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_USERS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_SYNONYMS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_SEQUENCES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_ROLES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_PROFILES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_TABLESPACES</td><td></td></tr> </tbody> </table> </td></tr> </tbody> </table> | Recht | Details | ALTER TABLE | | DROP TABLE | | CREATE INDEX | | DROP INDEX | | GRANT | | CREATE SEQUENCE | | GRANT SELECT ON <Oracle-Systemtabellen und -views> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Recht</th> <th style="width: 50%;">Details</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>GRANT SELECT ON ...</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_TABLES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_TAB_COLUMNS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_IND_COLUMNS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_USERS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_SYNONYMS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_SEQUENCES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_ROLES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_PROFILES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_TABLESPACES</td><td></td></tr> </tbody> </table> | Recht | Details | GRANT SELECT ON ... | | SYS.ALL_TABLES | | SYS.ALL_TAB_COLUMNS | | SYS.ALL_IND_COLUMNS | | SYS.ALL_USERS | | SYS.ALL_SYNONYMS | | SYS.ALL_SEQUENCES | | SYS.DBA_ROLES | | SYS.DBA_PROFILES | | SYS.DBA_TABLESPACES | | | | | | | | | | | |
| Recht | Details | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALTER TABLE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DROP TABLE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CREATE INDEX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DROP INDEX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GRANT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CREATE SEQUENCE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GRANT SELECT ON <Oracle-Systemtabellen und -views> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Recht</th> <th style="width: 50%;">Details</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>GRANT SELECT ON ...</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_TABLES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_TAB_COLUMNS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_IND_COLUMNS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_USERS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_SYNONYMS</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.ALL_SEQUENCES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_ROLES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_PROFILES</td><td></td></tr> <tr><td>SYS.DBA_TABLESPACES</td><td></td></tr> </tbody> </table> | Recht | Details | GRANT SELECT ON ... | | SYS.ALL_TABLES | | SYS.ALL_TAB_COLUMNS | | SYS.ALL_IND_COLUMNS | | SYS.ALL_USERS | | SYS.ALL_SYNONYMS | | SYS.ALL_SEQUENCES | | SYS.DBA_ROLES | | SYS.DBA_PROFILES | | SYS.DBA_TABLESPACES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recht | Details | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GRANT SELECT ON ... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SYS.ALL_TABLES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SYS.ALL_TAB_COLUMNS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SYS.ALL_IND_COLUMNS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SYS.ALL_USERS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SYS.ALL_SYNONYMS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SYS.ALL_SEQUENCES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SYS.DBA_ROLES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SYS.DBA_PROFILES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SYS.DBA_TABLESPACES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CREATE ROLE | <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Anmerkung Diese drei Berechtigungen sind nur während der d.velop documents-Installation erforderlich und können danach wieder entfernt werden.</p> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CREATE USER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CREATE PROFILE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>D3_SERVER_56992</p> <p>D3_ASYNC_45824</p> <p>HOSTIMP_80096</p> | <p>Standard-Datenbankbenutzer für d.3 server-Prozesse.</p> <p>Standard-Datenbankbenutzer für d.3ecm Hintergrundprozesse.</p> <p>Standard-Datenbankbenutzer für d.3ecm Hostimportprozesse.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Die folgenden Tablespaces müssen dem DB-Benutzer **MASTER** zugewiesen sein:

| Eigenschaft | Wert |
|----------------------|----------------------|
| DEFAULT TABLESPACE | D3_DAT |
| TEMPORARY TABLESPACE | D3_TMP |
| QUOTE | UNLIMITED auf D3_DAT |
| | UNLIMITED auf D3_IDX |
| | UNLIMITED auf D3_USR |

| Benutzer | Berechtigung/Beschreibung | | | | | | | | |
|----------------------|---|-------------|---------|--------------------|--------|----------------------|--------|-------|--|
| D3SELECT | Dieser zusätzliche DB-Benutzer ist optional empfohlen (z.B. für Auswertungen und Abfragen). | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Recht</th> <th>Details</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONNECT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CREATE TABLE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ALL</td> <td>auf SELECT für alle Tabellen des Owners MASTER</td> </tr> </tbody> </table> | Recht | Details | CONNECT | | CREATE TABLE | | ALL | auf SELECT für alle Tabellen des Owners MASTER |
| Recht | Details | | | | | | | | |
| CONNECT | | | | | | | | | |
| CREATE TABLE | | | | | | | | | |
| ALL | auf SELECT für alle Tabellen des Owners MASTER | | | | | | | | |
| | <p>Tablespace-Zuordnung für diesen DB-Benutzer:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Eigenschaft</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEFAULT TABLESPACE</td> <td>D3_USR</td> </tr> <tr> <td>TEMPORARY TABLESPACE</td> <td>D3_TMP</td> </tr> <tr> <td>QUOTA</td> <td>UNLIMITED auf D3_USR</td> </tr> </tbody> </table> | Eigenschaft | Wert | DEFAULT TABLESPACE | D3_USR | TEMPORARY TABLESPACE | D3_TMP | QUOTA | UNLIMITED auf D3_USR |
| Eigenschaft | Wert | | | | | | | | |
| DEFAULT TABLESPACE | D3_USR | | | | | | | | |
| TEMPORARY TABLESPACE | D3_TMP | | | | | | | | |
| QUOTA | UNLIMITED auf D3_USR | | | | | | | | |

Anmerkung

Die d.3ecm Standard-DB-Benutzer werden automatisch während der d.velop documents-Installation vom Benutzer **MASTER** erstellt.

Diese Benutzer erhalten während der Erstellung automatisch ein Kennwort. Die Kennwörter können aber auch während der Installation vorgegeben werden.

Die Kennwörter müssen dann in der d.velop documents-Konfiguration (verschlüsselt) mithilfe des Programms `<d3server.prg>\Tools\DBChangePWD.exe` eingetragen werden.

Der Default-Tablespace muss mit folgenden Eigenschaften erstellt werden:

| Eigenschaften | Wert |
|--------------------|--------|
| DEFAULT TABLESPACE | D3_DAT |

Die folgenden Tablespaces müssen den Standardbenutzern zugewiesen sein:

| Eigenschaft | Benutzer |
|----------------------|----------------------|
| DEFAULT TABLESPACE | D3_USR |
| TEMPORARY TABLESPACE | D3_TMP |
| QUOTA | UNLIMITED auf D3_DAT |
| | UNLIMITED auf D3_IDX |
| | UNLIMITED auf D3_USR |

Darüber hinaus benötigen Sie eine Rolle und ein Profil:

| Rolle/ Profil | Details | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---------------|---------|-----------------------|-----------|--------------------|-----------|-----|---|--------|--|----------------|--|---------------------|--|---------------------|--|
| SAMSON | <p>Diese Rolle wird während der Installation vom User MASTER erstellt. Diese Rolle benötigt die folgenden Berechtigungen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Recht</th> <th>Details</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONNECT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CREATE TABLE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ALL</td> <td>Auf allen Tabellen und Sequenzen des Owners MASTER.</td> </tr> <tr> <td>SELECT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SYS.ALL_TABLES</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SYS.ALL_TAB_COLUMNS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SYS.ALL_IND_COLUMNS</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Diese d.3ecm-Standard-DB-Benutzer müssen Mitglied der Rolle SAMSON sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D3_SERVER_56992 • D3_ASYNC_45824 • HOSTIMP_80096 | Recht | Details | CONNECT | | CREATE TABLE | | ALL | Auf allen Tabellen und Sequenzen des Owners MASTER. | SELECT | | SYS.ALL_TABLES | | SYS.ALL_TAB_COLUMNS | | SYS.ALL_IND_COLUMNS | |
| Recht | Details | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONNECT | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CREATE TABLE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALL | Auf allen Tabellen und Sequenzen des Owners MASTER. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SELECT | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SYS.ALL_TABLES | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SYS.ALL_TAB_COLUMNS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SYS.ALL_IND_COLUMNS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D3 | <p>Dieses Profil muss folgende Eigenschaften erhalten:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Eigenschaften</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FAILED_LOGIN_ATTEMPTS</td> <td>UNLIMITED</td> </tr> <tr> <td>PASSWORD_LIFE_TIME</td> <td>UNLIMITED</td> </tr> </tbody> </table> <p>Standardmäßig sind die Password-Life-Time und die Anmeldefehlversuche limitiert.</p> | Eigenschaften | Wert | FAILED_LOGIN_ATTEMPTS | UNLIMITED | PASSWORD_LIFE_TIME | UNLIMITED | | | | | | | | | | |
| Eigenschaften | Wert | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FAILED_LOGIN_ATTEMPTS | UNLIMITED | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PASSWORD_LIFE_TIME | UNLIMITED | | | | | | | | | | | | | | | | |

Das folgende Profil muss den DB-Benutzern zugewiesen sein:

| Benutzer | Profil |
|-----------------|--------|
| D3_SERVER_56992 | d3 |
| D3_ASYNC_45824 | |
| HOSTIMP_80096 | |
| D3SELECT | |

Voraussetzungen zur Installation

Voraussetzung ist eine erfolgreich abgeschlossene Oracle 12c-Software-Installation.

Warnung

Sie benötigen keine Oracle Start-Datenbank für die Installation. Wir empfehlen, nur die Datenbankmanagemenssoftware zu installieren. Dazu wählen Sie im dritten Schritt der Installation (Schritt **Installationsoption**) die Option **Nur Datenbanksoftware installieren** aus.

Erstellen einer leeren Datenbank

Für die Datenbank gibt es verschiedene Vorlagen (d.3 Template-Dateien):

- **d3-Prod-DB.dbt** für Produktivdatenbanken
- **d3-Test-DB.dbt** für Testdatenbanken

Zur Erstellung der Datenbank führen Sie folgende Schritte durch:

1. Kopieren Sie die oben genannten Dateien sowie das Skript **d3-DB.sql** in das Verzeichnis **{ORACLE_HOME}\assistants\dbc\templates**.
2. Entfernen Sie ggf. den Schreibschutz von Dateien.
3. Starten Sie das Programm **Database Configuration Assistant** als Benutzer mit Administrationsrechten über die Verknüpfung **Oracle > Configuration and Migration Tools**.

4. Klicken Sie im Schritt **Datenbankvorgang** auf **Datenbank erstellen**.
5. Klicken Sie im Schritt **Erstellmodus** auf **Erweiterter Modus**.
6. Wählen Sie im Schritt **Datenbank-Template** das d.3-Template **d3-Prod-DB** oder **d3-Test-DB** aus.
7. Tragen Sie im Schritt **Datenbank-ID** den globalen Datenbanknamen ein. Wenn das Feld **SID** leer ist, tragen Sie den globalen Datenbanknamen unter **SID** ein.
8. Wählen Sie Verwaltungsoptionen aus.
9. Legen Sie im Schritt **Datenbank-Zugangsdaten** die Kennwörter für die Oracle-Systembenutzer fest.
10. Wählen Sie im Schritt **Netzwerkconfiguration** den passenden Listener aus.
11. Wählen Sie im Schritt **Speicherorte** einen Speicherort für die Datenbankdateien aus. Der Wert **default** übernimmt den Ort auf der Vorlage.
12. Passen Sie die Pfadangabe für Variable **D3_BASE** unter **Variablen für Dateispeicherort** an.

Anmerkung

Unterhalb von **D3_BASE** werden die Datendateien der d.3-Datenbank gespeichert, wenn **Speicherort von Datendateien aus Vorlage verwenden** ausgewählt ist.

Anmerkung

Schalten Sie für ein Produktivsystem **Archivierung aktivieren** ein. Passen Sie das Zielverzeichnis für die Archive-Log-Dateien an. Die archivierten Redolog-Dateien sollten auf einer physisch anderen Partition als die Datendateien gespeichert werden.

13. Klicken Sie im Schritt **Datenbankoptionen** in der Registerkarte **Benutzerdefinierte Scripts** auf **Durchsuchen** und wählen Sie das Skript **d3-DB.sql** aus.
14. Passen Sie im Schritt **Initialisierungsparameter** ggf. unter **Speicher** die Speichergröße (SGA und PGA) des physischen Speichers für diese Datenbankinstanz an.
15. Im Schritt **Optionen für das Erstellen** unter **Speicherorte anpassen** können Sie die Pfade und Größen aller Datenbankdateien anpassen.

Anmerkung

Die im Template **d3-Prod-DB** vorgegebenen initialen Dateigrößen sind ausgelegt für ein Repository mit ca. 1 Mio. Dokumenten. Die Namen der Tablespace dürfen nicht geändert werden.

16. Klicken Sie auf **Datenbank erstellen** und **Als Datenbank-Template speichern** aktivieren. Tragen Sie die Namen für diese Vorlage ein (z.B. d3-Prod-DB-<DB-Name>).
17. Besätigen Sie alle weiteren Fenster mit **OK**.
18. Klicken Sie im Schritt **Zusammenfassung** auf **Fertigstellen**.

Die Datenbank wird erstellt.

Oracle-Containerdatenbanken und d.velop documents

Ab der Version 12c bietet Oracle mit der Multitenant-Architektur die Möglichkeit, mehrere einzelne Datenbanken in einer gemeinsamen Containerdatenbank (CDB) auszuführen und zu verwalten. Eine solche integrierte Datenbank wird als Pluggable Database (PDB) bezeichnet. Die in einer CDB ausgeführten PDBs teilen sich den Arbeitsspeicher und die Hintergrundprozesse, sind aber voneinander getrennte, eigenständige Datenbanken.

d.velop documents kann mit einer Oracle PDB betrieben werden.

Warnung

Die mitgelieferten Templates für den Datenbank-Konfigurationsassistenten (DBCA) von Oracle für die Erzeugung einer Datenbankinstanz für d.velop documents können Sie nicht verwenden. Das gilt für die CDBs und für PDBs gleichermaßen.

Sie können eine Oracle PDB für d.velop documents erstellen. Voraussetzung ist eine laufende Oracle CDB-Instanz. Wenn Sie eine neue CDB benötigen, können Sie die CDB mit dem DBCA erstellen.

Erstellen einer DBC mit dem Oracle DBCA – So geht's

1. Wählen Sie **Datenbank erstellen** aus.
2. Wählen Sie **Erweiterter Modus** aus.
3. Wählen Sie die Vorlage **Benutzerdefinierte Datenbank** aus.
4. Wählen Sie **Als Containerdatenbank erstellen** und **Leere Containerdatenbank erstellen** aus.
5. Verwenden Sie als Zeichensatz **Unicode (AL32UTF8)** (in Schritt 11). Alle weiteren Einstellungen können Sie im DBCA nach den lokalen Erfordernissen frei auswählen.

Erstellen einer PDB für d.3 mit dem Oracle DBCA – So geht's

1. Wählen Sie **Integrierbare Datenbanken verwalten** aus.
2. Wählen Sie **Integrierbare Datenbank erstellen** aus.
3. Wählen Sie die gewünschte, laufende DBC-Instanz aus und melden Sie sich an.
4. Wählen Sie **Neue integrierbare Datenbank erstellen** aus.
5. Tragen Sie den gewünschten Servicenamen für die PDB ein, z.B. **d3p**.
6. Deaktivieren Sie die Option **Standardmäßiges User Tablespace erstellen**.
7. Tragen Sie unter **PDB-Benutzer** den Schema-Benutzer für d.velop documents (Standard: **Master**) sowie ein sicheres Kennwort ein.
8. Öffnen Sie die Option **Speicherorte anpassen**.
9. Fügen Sie drei Tablespaces mit den Namen **D3_DAT**, **D3_IDX** und **D3_USR** mit jeweils mindestens einer Datendatei hinzu. Für die Pfadangaben der Datendateien können Sie Platzhalter verwenden (Bsp.: ..\D3\DB\ORADATA\CDB1\{PDB_NAME}\{PDB_NAME}_dat01.dbf)
10. Schließen Sie den Dialog **Speicher anpassen**.
11. Wählen Sie **Fertig stellen** aus.

Sie haben die PDB für d.velop documents erstellt. Die PDB wird ausgeführt. Anschließend müssen Sie zwei weitere Aktionen direkt auf der Datenbank ausführen. Verwenden Sie z.B. Tools wie SQL Plus oder SQL Developer.

So geht's

1. Melden Sie sich als Benutzer **sys as sysdba** an der CDB an (nicht an der neuen PDB). Der DBCA erstellt standardmäßig einen Temporary Tablespace mit dem Namen **TEMP**. Sie müssen den Namen **TEMP** zum d.3-Standardbezeichner **D3_TMP** ändern.
2. Wählen Sie die neue PDB aus, indem Sie folgende Befehlszeile eingeben: ALTER SESSION SET CONTAINER=d3p; (Passen Sie den PDB-Namen **d3p** entsprechend an.)
3. Benennen Sie den Tablespace um, indem Sie folgende Befehlszeile eingeben: ALTER TABLESPACE temp RENAME TO d3_tmp;
4. Vergeben Sie die Berechtigungen, um im Schema **Master** installieren zu können, indem Sie folgende Befehlszeile eingeben: GRANT DBA TO Master;
Die DBA-Berechtigungen können Sie nach der Installation wieder entfernen.
5. Lassen Sie die PDB nach einem Neustart automatisch mit der CDB starten, indem Sie folgende Befehlszeile eingeben: ALTER PLUGGABLE DATABASE d3p SAVE STATE; (Passen Sie den PDB-Namen **d3p** entsprechend an.)

Der Name der neuen PDB wird bei der Installation automatisch als Oracle Service Name registriert. Erstellen Sie abschließend die obligatorische ODBC Datasource für diesen Service Name. Sie können nun mit dem Ersten Anmelden und dem Erstellen der d.3-Tabellen fortfahren.

Anmerkung

Wenn nur eine einzelne PDB in einer CDB betrieben wird, ist die lizenzpflichtige Multitenant-Option nicht erforderlich und es fallen keine Mehrkosten an. So können bestehende Oracle Single-Tenant-Installationen auf die Multitenant-Architektur migrieren.

Veröffentlichen der Datenbank im Netzwerk

Um einen Oracle-Listener-Dienst zu konfigurieren, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Öffnen Sie das Oracle-Programm **Net Configuration Assistant**.
2. Machen Sie mit dem Programm **Net Manager** die neue Datenbank dem Listener bekannt.
3. Erstellen Sie einen Net Service Name für die Datenbank.

Registrieren der ODBC-Datenquelle und Erstellen der Verzeichnisse

Die d.3 Server-Prozesse greifen über ODBC auf die Oracle-Datenbank zu. Dazu muss eine ODBC-Datenquelle für die d.velop documents-Datenbank registriert werden. Verwenden Sie dafür das Programm ODBC-Datenquellen-Administrator in der Microsoft Windows-Systemsteuerung.

Warnung

Wenn Sie ein 64-Bit-Serversystem mit einem 64-Bit-Datenbank auf dem Server und einer 32-Bit-Version des Datenbank-Clients verwenden, müssen Sie die 32-Bit-ODBC-Treiber installieren. Der ODBC-Treiber kann nicht unter **Systemsteuerung > Verwaltung > Datenquellen (ODBC)** konfiguriert werden – hier stehen nur noch ODBC-Treiber für 64-Bit-Versionen zur Verfügung. Stattdessen müssen Sie die Datei **odbcad32.exe** aufrufen, die sich normalerweise unter C:\Windows\SysWOW64 befindet. Hier müssen Sie die Einstellungen für die ODBC-Treiber für die 32-Bit-Version konfigurieren (siehe auch Verbindungsprobleme mit der **d3odbc32.exe** auf 64-Bit-Systemen).

Erstellen Sie über **Hinzufügen** in der Registerkarte **System-DNS** eine neue Systemdatenquelle. Diese Datenquelle sollte den gleichen Namen (Data Source Name) erhalten wie der zuvor konfigurierte Net Service Name (Default = d3p).

So geht's

1. Geben Sie den Data Source Name und den TNS (Net) Service Name an.
2. Klicken Sie auf **Test Connection**, um die ODBC-Verbindung zu testen.
3. Verwenden Sie als Benutzernamen und Kennwort wieder **Master** und **geheim**.

Nach erfolgreichem Test der Verbindung ist die Datenbankinstallation für das d.velop documents-System abgeschlossen.

Anmerkung

Informationen zum Erstellen der ODBC-Datenquelle finden Sie auch in der Oracle-Dokumentation.

1.2.6. Konfigurationsvorschläge d.velop documents

Hinweise zu den Konfigurationsvorschlägen

Die nachfolgend aufgeführten Konfigurationen sind Vorschläge, die sich auf ein „kleines“, „mittleres“ und „großes“ d.velop documents-System (On-Premises) beziehen. Die Vorschläge beziehen sich auf aktuelle

virtuelle Hardware. Weitere Informationen zu virtueller Hardware: [Produktübergreifende Systemvoraussetzungen](#).

Der konkrete Hardwarebedarf ist von vielen Faktoren abhängig, z.B.:

- Dokumente
 - Anzahl der zu verarbeitenden Dokumente
 - Anlieferzeiten, insbesondere Lastspitzen
 - Verarbeitungsart: synchron oder asynchron
 - Geforderte Durchlaufzeiten, z.B. von Anlieferung bis zur Ablage auf einem Langzeitspeicher
- Benutzer
 - Gesamtzahl
 - Nutzungsverhalten
- Fachliche Anforderungen
 - Archivierung
 - Dokumentenmanagement
 - Workflow
- Akzeptierte Ausfallzeiten

Daher ist keine allgemeingültige Aussage möglich. Sie erhalten jedoch Hinweise zum Sizing, mit denen Sie eine Hardwareempfehlung erarbeiten können.

- Prüfen Sie, welche d.velop-Komponenten auf den einzelnen Systemen installiert und betrieben werden können. Dadurch kann die Anzahl der Server variieren.
- Die Speicherplatzgrößen müssen Sie für jeden Kunden individuell errechnen. Für die Berechnung muss die erwartete Anzahl und Größe der Dokumente berücksichtigt werden.

Einordnung der Systemgröße

Oft ist die Einordnung der Systemgröße eine sehr projektspezifische Einschätzung und kann nicht konkret anhand von Zahlen vorgenommen werden. Trotzdem wollen wir hier eine kleine Hilfestellung geben:

- Kleines d.velop documents-System: Weniger als 100 gleichzeitige Benutzer und weniger als 1.000 neue Dokumente pro Tag.
- Mittleres d.velop documents-System: Weniger als 500 gleichzeitige Benutzer und weniger als 10.000 neue Dokumente pro Tag.
- Großes d.velop documents-System: Weniger als 10.000 gleichzeitige Benutzer und weniger als 20.000 neue Dokumente pro Tag

Bereitstellung seitens des Auftraggebers

Soweit nicht anders vereinbart, wird die hier beschriebene Infrastruktur durch den Auftraggeber bereitgestellt. Dies schließt das Datenbankmanagementsystem und eventuell erforderliche Loadbalancer ein.

Testsysteme

Wir empfehlen neben der Produktivumgebung mindestens ein bis zwei weitere Umgebung (Testumgebung, Abnahmeumgebung). Eine dieser Umgebungen sollte von der Dimensionierung (Anzahl der Server, RAM, CPU, Partitionierung, Redundanz) wie in der Produktion geplant werden. Weitere Nicht-Produktivumgebungen können bezüglich der Dimensionierung geringer ausfallen.

Storage-Systeme

Weitergehend empfehlen wir die Verwendung eines Speichersystems, das die Änderung/Löschung unterbindet.

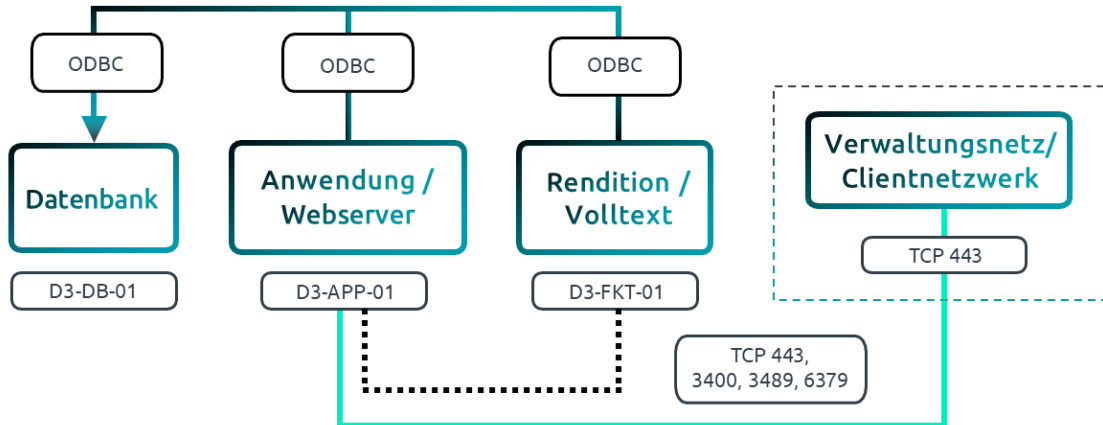
Beispiele für Hersteller und Anbieter:

- NetApp
- Grau Data
- FAST LTA
- d.velop (cloud storage)

Klein - bis 100 gleichzeitige User

KLEIN – bis 100 gleichzeitige User

d.velop



25.06.2025

| Anzahl | Funktion | CPU-Kerne | RAM [GB] | Partitionen [GB] |
|--------|---|-----------|----------|---|
| 1 | Datenbankserver MSSQL [Instanz oder Server] *1 | 4 | 16 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) L 20 (Transactionlogs) M 60 (Datenbanken) UNC (DBBackup) |
| 1 | Anwendungsserver (aktuelle Windows Server-Version) | 4 | 16 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) UNC (Dokumente) UNC (Config) |
| 1 | Funktionsserver (aktuelle Windows Server-Version) | 2 | 16 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) |

*1: Beispiel, nähere Informationen gibt es auf der Seite des Herstellers

SMB/CIFS Speicherübersicht (Netzwerk Speicherorte)

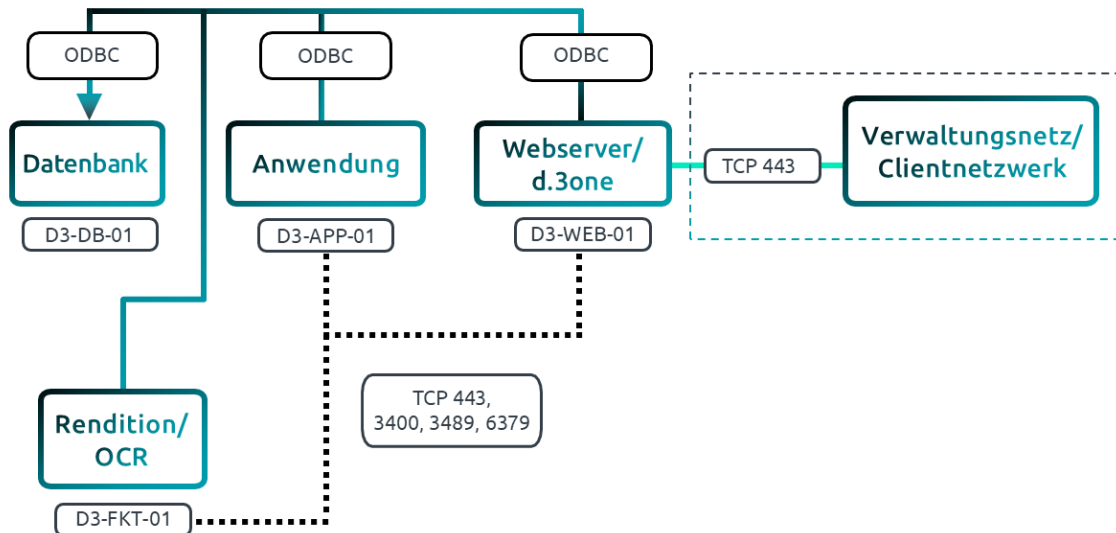
| Bezeichnung | Größe [GB] | Typ | Anmerkung |
|-------------|------------|-------------------------------|---|
| DBBackup | 100 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Speicherbereich für das Backup von Transactionlogs und Datenbanken. |

| Bezeichnung | Größe [GB] | Typ | Anmerkung |
|-------------|------------|-------------------------------|---|
| Dokumente | 500 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Der Dokumentenbaum wird als reversibles Speichermedium angebunden. |
| Config | 10 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Geteilter Speicherbereich für die Konfigurationsdateien, Skripte und Hooks. |

Mittel – 100 bis 500 gleichzeitige User

MITTEL – 100 bis 500 gleichzeitige User

d.velop



| Anzahl | Funktion | CPU-Kerne | RAM [GB] | Partitionen [GB] |
|--------|--|-----------|----------|---|
| 1 | Datenbankserver MSSQL [Instanz oder Server] *1 | 4 | 32 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) L 20 (Transactionlogs) M 60 (Datenbanken) UNC (DBBackup) |
| 1 | Anwendungsserver (aktuelle Windows Server-Version) | 4 | 16 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) UNC (Dokumente) UNC (Config) |
| 1 | Funktionsserver (aktuelle Windows Server-Version) | 4 | 16 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) |
| 1 | Funktionsserver/Webserver (aktuelle Windows Server-Version) | 2 | 16 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) |

*1: Beispiel, nähere Informationen gibt es auf der Seite des Herstellers

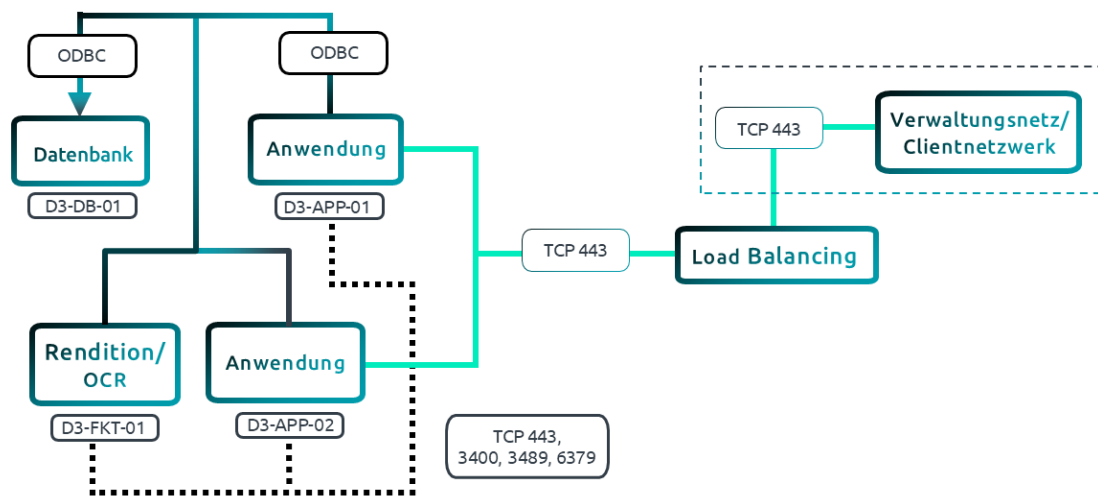
SMB/CIFS Speicherübersicht (Netzwerk Speicherorte)

| Bezeichnung | Größe [GB] | Typ | Anmerkung |
|-------------|------------|-------------------------------|---|
| DBBackup | 100 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Speicherbereich für das Backup von Transactionlogs und Datenbanken. |
| Dokumente | 500 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Der Dokumentenbaum wird als reversibles Speichermedium angebunden. |
| Config | 10 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Geteilter Speicherbereich für die Konfigurationsdateien, Skripte und Hooks. |

Mittel – 100 bis 500 gleichzeitige User plus Redundanz (Anwendungsserver hochverfügbar)

MITTEL – 100 bis 500 gleichzeitige User plus Redundanz (Anwendungsserver hochverfügbar)

d.velop



| Anzahl | Funktion | CPU-Kerne | RAM [GB] | Partitionen [GB] |
|--------|--|-----------|----------|---|
| 1-n | Datenbankserv er MSSQL [Instanz oder Server] *1 | 4 | 32 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) L 20 (Transactionlogs) M 60 (Datenbanken) UNC (DBBackup) |
| 2 | Anwendungsserv er (aktuelle Windows Server-Version) | 4 | 16 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) UNC (Dokumente) UNC (Config) |
| 1 | Funktionssev er (aktuelle Windows Server-Version) *2 | 4 | 16 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) |

*1: Beispiel, nähere Informationen gibt es auf der Seite des Herstellers

*2: Für eine Hochverfügbarkeit der Funktionsserver werden weitere Server und ggf. weitere Lizenzen benötigt.

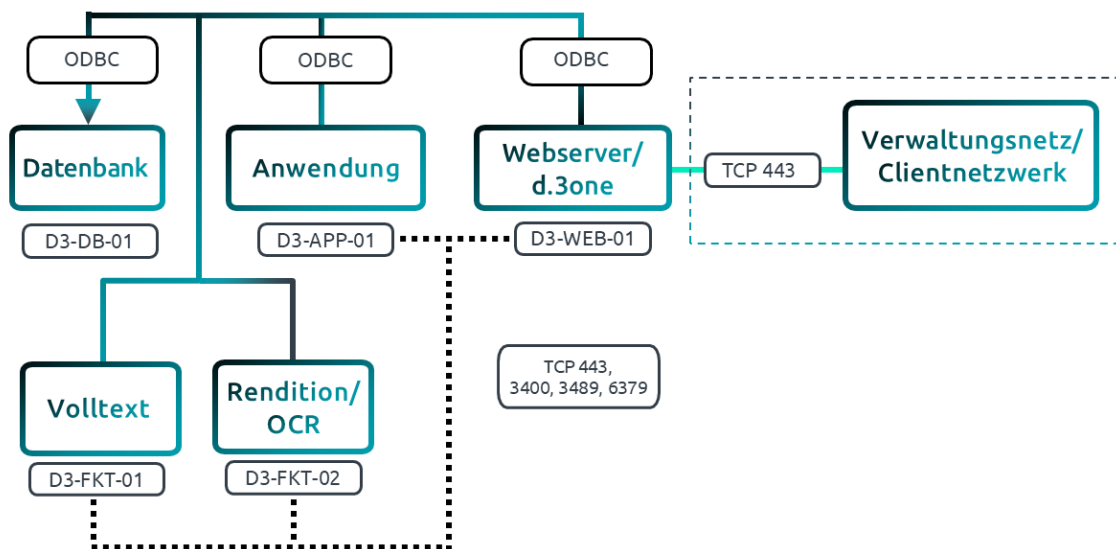
SMB/CIFS Speicherübersicht (Netzwerk Speicherorte)

| Bezeichnung | Größe [GB] | Typ | Anmerkung |
|-------------|------------|-------------------------------|---|
| DBBackup | 100 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Speicherbereich für das Backup von Transactionlogs und Datenbanken. |
| Dokumente | 500 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Der Dokumentenbaum wird als reversibles Speichermedium angebunden. |
| Config | 10 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Geteilter Speicherbereich für die Konfigurationsdateien, Skripte und Hooks. |

Groß – Mehr als 500 gleichzeitige User

GROß – Mehr als 500 gleichzeitige User

d.velop



| Anzahl | Funktion | CPU-Kerne | RAM [GB] | Partitionen [GB] |
|--------|--|-----------|----------|--|
| 1 | Datenbankserver MSSQL [Instanz oder Server] *1 | 8 | 64 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) L 20 (Transactionlogs) M 120 (Datenbanken) UNC (DBBackup) |
| 1 | Anwendungsserver (aktuelle Windows Server-Version) | 6 | 16 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) UNC (Dokumente) UNC (Config) |
| 1 | Funktionsserver - Rendition/OCR (aktuelle Windows Server-Version) | 4 | 16 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) |

| Anzahl | Funktion | CPU-Kerne | RAM [GB] | Partitionen [GB] |
|--------|--|-----------|----------|--|
| 1 | Funktionsserver-Volltext (aktuelle Windows Server-Version) | 4 | 32 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) F 100 (Volltext-DB) G 100 (Volltext-DB Backup) |
| 1 | Funktionsserver/Webserver (aktuelle Windows Server-Version) | 4 | 16 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) |

*1: Beispiel, nähere Informationen gibt es auf der Seite des Herstellers

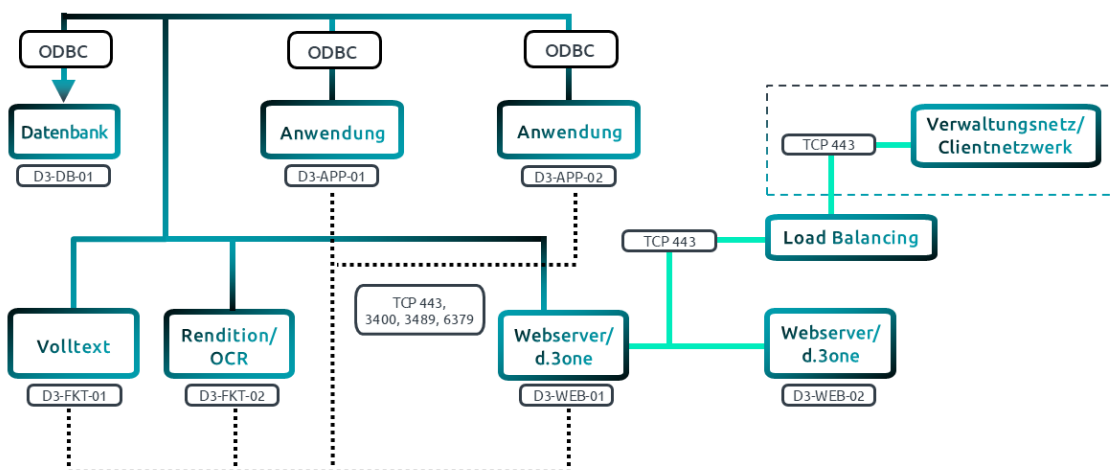
SMB/CIFS Speicherübersicht (Netzwerk Speicherorte)

| Bezeichnung | Größe [GB] | Typ | Anmerkung |
|-------------|------------|-------------------------------|---|
| DBBackup | 100 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Speicherbereich für das Backup von Transactionlogs und Datenbanken. |
| Dokumente | 1000 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Der Dokumentenbaum wird als reversibles Speichermedium angebunden. |
| Config | 10 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Geteilter Speicherbereich für die Konfigurationsdateien, Skripte und Hooks. |

Groß – Mehr als 500 gleichzeitige User plus Redundanz (Anwendungs- und Webserver hochverfügbar)

GROß – Mehr als 500 gleichzeitige User plus Redundanz (Anwendungs- und Webserver hochverfügbar)

d.velop



| Anzahl | Funktion | CPU-Kerne | RAM [GB] | Partitionen [GB] |
|--------|---|-----------|----------|--|
| 1 - n | Datenbankserver MSSQL [Instanz oder Server, ggf. als Cluster] *1 | 8 | 64 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) L 40 (Transactionlogs) M 120 (Datenbanken) UNC (DBBackup) |
| 2 | Anwendungsserver (aktuelle Windows Server-Version) | 6 | 16 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) UNC (Dokumente) UNC (Config) |
| 1 | Funktionsserver - Rendition / OCR (aktuelle Windows Server-Version) *2 | 4 | 16 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) |
| 1 | Funktionsserver-Volltext (aktuelle Windows Server-Version) *2 | 4 | 32 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) F 100 (Volltext) G 100 (Volltext-Backup) |
| 2 | Funktionsserver/Websserver (aktuelle Windows Server-Version) | 4 | 16 | C 80 (Betriebssystem) D 60 (Programme) E 10 (Protokollierung) |

*1: Beispiel, nähere Informationen gibt es auf der Seite des Herstellers

*2: Für eine Hochverfügbarkeit der Funktionsserver werden weitere Server und ggf. weitere Lizenzen benötigt.

SMB/CIFS Speicherübersicht (Netzwerk Speicherorte)

| Bezeichnung | Größe [GB] | Typ | Anmerkung |
|-------------|------------|-------------------------------|---|
| DBBackup | 100 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Speicherbereich für das Backup von Transactionlogs und Datenbanken. |
| Dokumente | 1000 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Der Dokumentenbaum wird als reversibles Speichermedium angebunden. |
| Config | 10 | CIFS/SMB [Reversibles SAN] | Geteilter Speicherbereich für die Konfigurationsdateien, Skripte und Hooks. |

1.3. Installieren von d.velop-Software

1.3.1. Installieren der Software mithilfe von d.velop software manager

Mit d.velop software manager können Sie auf einfache Art und Weise Produkte auf Serverumgebungen installieren, aktualisieren, entfernen oder ältere Softwareversionen wiederherstellen. Darüber hinaus können Sie automatische Aktualisierungen planen.

Hier können Sie d.velop software manager herunterladen: [Download](#)

Anmerkung

Beim ersten Aufruf von d.velop software manager wird zunächst der d.velop-Lizenzserver installiert, der als Grundlage für die Installation weiterer Komponenten benötigt wird. Führen Sie daher d.velop software manager zuerst auf dem Server aus, der als Lizenzserver fungieren soll.

Anmerkung

Weitere Informationen

- Dokumentation d.ecs license server: <https://help.d-velop.de/docs/de/pub/license-server/latest>
- Dokumentation d.velop software manager: <https://help.d-velop.de/docs/de/pub/software-manager/latest>

Feed auswählen

Wählen Sie den Aktualisierungskanal und damit verbunden die zu installierende Version aus.

Weitere Informationen: <https://serviceportal.d-velop.de/de/products/product-lifecycle-policy>

Optionen auswählen

Wählen Sie aus, ob Sie die zu installierenden Komponenten direkt auf dem Server installieren möchten, auf dem Sie d.velop software manager ausführen. Sollte der Server über keine Internetverbindung verfügen, können Sie alternativ ein Offline-Installationspaket erstellen.

Anmerkung

Bei der Installation werden die zuletzt freigegebenen Versionsstände aus dem Internet heruntergeladen und auf dem Server installiert. Bei einer verteilten Installation über mehrere Server kann dies ggf. zu Versionsdifferenzen führen. In dem Fall empfehlen wir, ein Offline-Installationspaket zu erstellen und dieses auf allen benötigten Servern auszuführen.

Produkte und Installationsart auswählen

Alle Produkte, die Sie mithilfe von d.velop software manager installieren können, werden aufgelistet. Wählen Sie Ihre gewünschten Produkte aus, um alle enthaltenen Komponenten zu installieren und somit den vollen Funktionsumfang verwenden zu können.

Einige Komponenten können zur Laufzeit die Ressourcen Ihres Anwendungsservers ausnutzen und somit die Performance des Systems beeinträchtigen. Aus diesem Grund werden einzelne Komponenten häufig nicht auf dem primären Anwendungsserver installiert, sondern auf separate Funktionsserver ausgelagert. In diesem Fall können Sie mithilfe des **erweiterten Auswahlmodus** selbst entscheiden, welche Komponenten auf dem aktuellen Server installiert werden.

Anmerkung

Einige grundlegende Infrastrukturkomponenten müssen nur einmalig in Ihrer Systemumgebung installiert werden, andere Infrastrukturkomponenten werden auf jedem Anwendungs- und Funktionsserver installiert. Aktivieren Sie die Option **Als Clusterknoten definieren** bei Bedarf auf allen sekundären Servern.

Basisordner für die Installation

Wir empfehlen Ihnen dringend, die Softwarekomponenten auf einer eigenen Partition und nicht auf der Systempartition zu installieren. Viele d.velop-Produkte verwenden das Standardverzeichnis `..\d3`. Um alle

Produkte an einer zentralen Stelle zu installieren, können Sie das Verzeichnis **d3** auf der gewünschten Partition erstellen und für die Installation verwenden.

Automatische Aktualisierungen

Alle Komponenten, die Sie mithilfe von d.velop software manager installiert haben, können automatisch bei Veröffentlichung von Updates aktualisiert werden.

Warnung

Beachten Sie, dass Sie alle manuell installierten Komponenten auch manuell aktualisieren müssen, da es ansonsten zu Versionsdifferenzen und ggf. Inkompatibilitäten kommen kann.

1.3.2. Manuelles Installieren weiterer Komponenten

Mit der Installation von d.velop software mithilfe von d.velop software manager haben Sie einen Großteil der benötigten Komponenten auf Ihrem Anwendungsserver installiert. Einige Komponenten können zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht über d.velop software manager installiert werden.

d.velop documents basic

Installieren Sie folgende Komponenten, um d.velop documents basic vollumfänglich verwenden zu können.

d.cold

d.cold ist ein Programm zur Konvertierung, Aufbereitung und automatischen Indizierung von CI-Daten (Coded-Information) und NCI-Daten (Non-Coded-Information). d.cold ist modular aufgebaut. Je nach Anforderung können verschiedene Module miteinander kombiniert werden. Somit sind Sie beim Verarbeiten von Dateien sehr flexibel. Unterschiedliche Dateitypen können unterschiedlich gehandhabt werden. Zusätzlich können diverse Konvertierungen (z.B. in langzeitverfügbare Grafikformate) vorgenommen werden. Die Verarbeitung der Quelldateien ist konfigurierbar. Dazu werden eigene Verarbeitungsprozesse aus den vorhandenen Modulen zusammengestellt – sogenannte Prozessketten. Neue Anforderungen sind oft durch eine Neukonfiguration einer d.cold-Prozesskette zu realisieren. Software-Codierungen sind somit überflüssig.

[Download](#)

[Dokumentation](#)

d.velop documents business

Installieren Sie folgende Komponenten, um d.velop documents business vollumfänglich verwenden zu können.

d.ecs forms

d.ecs forms ist ein System zur Erstellung von digitalen Formularen. Zusätzlich kann optional eine Anbindung an externe Daten und Anwendungslogik integriert werden. d.ecs forms soll es Fachanwendern ohne tiefere Kenntnisse von HTML oder höheren Programmier Techniken wie GWT (Google Web Toolkit) ermöglichen, Formulare zu erstellen und wiederzuverwenden.

[Download](#)

[Dokumentation](#)

1.4. Konfigurieren der d.velop-Komponenten

Um d.velop documents vollumfänglich verwenden zu können, müssen Sie die im Lieferumfang enthaltenen Komponenten konfigurieren. Welche Komponenten Sie tatsächlich konfigurieren müssen, hängt von Ihrem gewünschten Funktionsumfang und Ihrer Lizenz ab.

Anmerkung

Wenn Sie d.velop documents auf mehreren Servern verteilt installieren, beachten Sie die folgende Besonderheit in der Konfiguration:

Einige Komponenten greifen auf eine einheitliche Konfiguration zu, d.h. Sie müssen die Komponente nur einmalig konfigurieren, egal wie oft die Komponente in Ihrer Systemumgebung installiert ist. Andere Komponenten müssen Sie auf jedem Server individuell konfigurieren.

Einige Komponenten bauen logisch aufeinander auf und sollten daher in der hier angegebenen Reihenfolge konfiguriert werden.

1.4.1. Konfigurieren von d.ecs jstore

d.ecs jstore ist eine NoSQL-Datenbank, die vom d.3-Server oft abgefragte Daten im Speicher des Anwendungsservers bereithält, z.B. Eigenschaftswerte für häufig gesuchte Dokumente. Auf diese Weise werden die erforderlichen Datenbankzugriffe auf die d.3-Datenbank reduziert. Darüber hinaus wird d.ecs jstore von vielen d.velop-Apps verwendet, damit Daten wie z.B. Konfigurationen permanent gespeichert werden.

Erstellen von d.ecs jstore-Clustern – So geht's

Nach der Installation wird d.ecs jstore als lokaler Datenspeicher unter **localhost** ausgeführt. Wir empfehlen Ihnen, einen benannten d.ecs jstore-Cluster zu erstellen, um später weitere d.ecs jstore-Instanzen mit der lokalen Instanz zusammenzufassen.

1. Rufen Sie auf Ihrem primären Anwendungsserver die Startmenüverknüpfung **Lokale Konfiguration** auf und wechseln Sie zur Registerkarte **jstore**.
2. Geben Sie im Abschnitt **Cluster** unter **Primary hostname** den vollqualifizierten Computernamen des primären Anwendungsservers an.
3. Vergeben Sie unter **Secret** einen eindeutigen Schlüssel. Diesen Schlüssel müssen Sie später bei der Anbindung weiterer d.ecs jstore-Instanzen angeben.

Konfigurieren der Datenbank – So geht's

Nach der Installation speichert d.ecs jstore Informationen in lokalen JSON-Dateien. Wir empfehlen Ihnen, d.ecs jstore stattdessen mit einer Servicedatenbank zu verbinden. Das macht Datensicherungen einfacher und ermöglicht Ihnen außerdem, mehrere d.ecs jstore-Instanzen zu einem Cluster zusammenzufassen.

1. Rufen Sie auf Ihrem primären Anwendungsserver die Startmenüverknüpfung **Lokale Konfiguration** auf und wechseln Sie zur Registerkarte **jstore**.
2. Notieren Sie sich den Pfad, der im Feld **DSN or file URL** angegeben ist. Im Anschluss an die Datenbankkonfiguration können Sie die dort befindlichen Dateien löschen.
3. Geben Sie im Abschnitt **Database** im Feld **DSN or file URL** den Namen der Datenbankverbindung an.
4. Geben Sie **Username** und **Password** an, mit dem die Verbindung zur Datenbank hergestellt werden kann.

Nach dem Speichern werden alle lokal verwalteten Daten in die Datenbank verschoben. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.

Anmerkung

Weitere Informationen zu d.ecs jstore finden Sie [hier](#).

1.4.2. HTTP Gateway konfigurieren

d.ecs http gateway ist die zentrale HTTP-Schnittstelle für die Kommunikation aller Apps in einer d.velop documents-Umgebung und fungiert als ein Reverseproxyserver. Ein Reverseproxy leitet eingehende Anfragen an verschiedene Server und Dienste weiter. Für die anfragende Anwendung stellt ein Reverseproxy den stellvertretenden Kommunikationspartner dar, und zwar unabhängig davon, an welche App der Reverseproxy die Anfrage weiterleitet.

Nach der Installation registrieren sich die installierten Apps automatisch an d.ecs http gateway. Wir empfehlen Ihnen, die Einstellungen zu überprüfen und ggf. anzupassen. Außerdem sollten Sie vor Inbetriebnahme des Systems ein gültiges Webserverzertifikat eintragen, damit Clients über eine gesicherte Verbindung mit dem Server kommunizieren können.

Anmerkung

Weitere Informationen zu d.ecs http gateway finden Sie [hier](#).

1.4.3. Identity Provider konfigurieren

d.ecs identity provider ermöglicht Ihnen, bestehende Benutzerverzeichnisse (z.B. Active Directory) mit d.velop documents zu verbinden. Nach erfolgter Konfiguration und Zuweisung von Berechtigungen können sich Anwendende, die im verbundenen Benutzerverzeichnis verwaltet werden, an d.velop documents anmelden.

Anmerkung

Nach der Installation können Sie sich mit dem Benutzer **admin** und dem Kennwort **admin** am Webclient anmelden. Sie können diesen Benutzer nur zur Konfiguration verwenden. Sie müssen das Kennwort aus Sicherheitsgründen bei der ersten Anmeldung ändern.

Benutzerverzeichnis vorbereiten

Beim Herstellen der Verbindung mit dem Benutzerverzeichnis muss sich d.ecs identity provider am Verzeichnis authentifizieren. Erstellen Sie hierzu im Benutzerverzeichnis einen Servicebenutzer und eine administrative Gruppe.

Benutzerverzeichnis hinzufügen

1. Rufen Sie **Konfiguration** in Ihrem Dashboard auf.
2. Rufen Sie **Infrastruktur und Sicherheit > Anmeldung > Anmeldeoptionen** auf.
3. Klicken Sie auf das Plus-Symbol, um einen neuen Provider hinzuzufügen.
4. Geben Sie die Verbindungsdaten ein. Verwenden Sie den zuvor erstellten Servicebenutzer, damit sich d.ecs identity provider am Benutzerverzeichnis authentifizieren darf.

Anmerkung

Weitere Informationen zu d.ecs identity provider finden Sie [hier](#).

1.4.4. Task-App konfigurieren

Mithilfe der Task-App können Sie Aufgaben mit und ohne Dokumentenbezug für andere Personen oder Gruppen erstellen. Um die Task-App verwenden zu können, müssen Sie eine Datenbankverbindung einrichten. Anschließend steht Ihnen das Widget **Aufgaben** im Dashboard zur Verfügung.

So geht's

1. Rufen Sie **Konfiguration** in Ihrem Dashboard auf.
2. Rufen Sie **Aufgaben und Prozesse > Aufgaben > Datenbank** auf.

3. Stellen Sie die Verbindung zu einer Datenbank her und befolgen Sie alle genannten Schritte zum Erstellen der Datenbanktabellen und Neustarten der Task-App.

Anmerkung

Weitere Informationen zur Task-App finden Sie [hier](#).

1.4.5. Inbound konfigurieren

Mit d.velop inbound können Sie Dokumente scannen oder aus dem Dateisystem importieren. Zudem stehen Ihnen verschiedene Möglichkeiten der Seitenverarbeitung (z.B. Seiten zusammenführen, trennen und drehen) zur Verfügung.

Datenbankverbindung konfigurieren

d.velop inbound benötigt eine Datenbank zur Verwaltung von Einstellungen und Stapelinformationen.

1. Rufen Sie **Konfiguration** in Ihrem Dashboard auf.
2. Rufen Sie **Dokumentenmanagement > Import > Importoptionen > Datenbank** auf.
3. Geben Sie die Verbindungsdaten zur Servicedatenbank an.

Speicherort für Binärdaten konfigurieren

d.velop inbound benötigt ein temporäres Verzeichnis zur Verwaltung von Binärdaten

1. Rufen Sie **Konfiguration** in Ihrem Dashboard auf.
2. Rufen Sie **Dokumentenmanagement > Import > Importoptionen > Speicherort** auf.
3. Geben Sie das gewünschte Verzeichnis an (z.B. **E:\d3**). Im ausgewählten Verzeichnis wird automatisch ein Unterverzeichnis **inbound** inkl. benötigter Unterordnerstruktur erstellt.

Anmerkung

Weitere Informationen zu d.ecs inbound finden Sie [hier](#).

1.4.6. Rendition-Service konfigurieren

Mithilfe von d.ecs rendition service werden importierte Dokumente unterschiedlicher Ausgangsformate in langzeitstabile Formate (PDF oder TIF) konvertiert. Das ermöglicht unter anderem die Vorschau spezieller Dateiformate in den Clientanwendungen, auch wenn diese Formate im Browser nicht darstellbar sind.

d.ecs rendition service konfigurieren

d.ecs rendition service speichert Jobs und Informationen in einer Servicedatenbank. Damit d.ecs rendition service Aufträge vom Repository entgegennehmen kann, müssen Sie die Verbindung zu d.3 gateway herstellen.

1. Rufen Sie die Startmenüverknüpfung **d.ecs rendition service > d.ecs rs service configuration** auf.
2. Stellen Sie im Bereich **Datenbank** die Verbindung zur Servicedatenbank her.
3. Geben Sie unter **d.3 gateway > Hostname** den Hostnamen des Anwendungsservers an, auf dem d.3 gateway installiert ist.

Autostart konfigurieren

Damit d.ecs rendition service im Fall eines Serverneustarts automatisch ausgeführt wird, können Sie d.ecs rendition service als Dienst ausführen.

1. Rufen Sie die Startmenüverknüpfung **d.ecs rendition service > d.ecs rs service configuration** auf.

2. Geben Sie auf der Registerkarte **Benutzer** den Servicebenutzer an, der d.ecs rendition service ausführen soll.
3. Führen Sie auf der Registerkarte **Drucker** eine Druckeraktualisierung durch, um den virtuellen Druckertreiber für den Servicebenutzer zu registrieren.
4. Aktivieren Sie die Autostartfunktion über die Registerkarte **Autostart** und starten Sie den Dienst.

Rendition-Service im Repository aktivieren und konfigurieren

Sie können für jedes Repository festlegen, ob d.ecs rendition service genutzt werden soll.

1. Melden Sie sich in d.3 admin an.
2. Rufen Sie **Systemeinstellungen > d.3 config** auf.
3. Aktivieren Sie den Parameter **DTIFF_SUPPORT**.
4. Rufen Sie **Weitere Dienste > d.ecs rendition service Assistent** auf.
5. Legen Sie ein Regelwerk zum Rendern von Dokumenten fest.

Anmerkung

Weitere Informationen zu d.ecs rendition service finden Sie [hier](#).

1.4.7. d.3 search konfigurieren

d.3 search erweitert Ihr Repository um eine Volltextsuche. Die Volltexterkennung der importierten Dokumente erfolgt mithilfe von d.ecs rendition. d.3 search nimmt die Volltextinformationen entgegen, filtert diese Informationen und speichert sie in der Repositorydatenbank.

d.3 search mit d.3 gateway verbinden

Damit d.3 gateway mit d.3 search kommunizieren kann, müssen Sie die beiden Komponenten miteinander verbinden.

1. Rufen Sie die Startmenüverknüpfung **d.velop > Lokale Konfiguration** auf.
2. Wechseln Sie auf die Registerkarte **d.3 search**.
3. Rufen Sie in der Navigationsleiste **Einstellungen > Global** auf.
4. Geben Sie im Bereich **Gateway** den Port des d.3 gateway (**3400**) an.

Dokumentensammlung erstellen

Nachdem Sie ein Repository erstellt haben, erstellen Sie in d.3 search eine gleichnamige Dokumentensammlung.

Weitere Informationen zur Erstellung einer Dokumentensammlung finden Sie [hier](#).

Volltextsuche im Repository aktivieren

Nachdem Sie eine Dokumentensammlung für Ihr Repository erstellt haben, können Sie die Volltextsuche in der Konfiguration des Repositories aktivieren.

1. Melden Sie sich in d.3 admin an.
2. Rufen Sie **Systemeinstellungen > d.3 config** auf.
3. Aktivieren Sie die Parameter **DSEARCH_SUPPORT**.
4. Legen Sie über den Parameter **KEYWORD_OPTION** fest, welche Inhalte in den Volltextindex aufgenommen werden sollen.

Anmerkung

Weitere Informationen zu d.3 search finden Sie [hier](#).

1.5. Erstellen und Konfigurieren von Repositories

Ein Repository ist ein zentraler Speicherort, um Dokumente und Akten systematisch zu sammeln und mithilfe von Metadaten zu verwalten. Sie können mehrere Repositories einrichten. Da jedes Repository über eine eigene Datenbank verfügt, können die Daten mehrerer Repositories physisch voneinander getrennt werden, z.B. um unterschiedliche Sicherheits- und Datensicherungskonzepte parallel implementieren zu können.

1.5.1. Erstellen eines Repositories

Sie können in Ihrer d.velop-Systemumgebung bis zu 50 Repositories verwenden.

Jedes Repository besteht aus folgenden Komponenten:

- Dokumentenablage auf dem Dateiserver
- Datenbank inklusive Datenbankverbindung
- d.3 server-Prozesse in d.3 process manager, um die Prozesse pro Repository zu verwalten.
- Konfigurationsdateien im Verzeichnis **d3server.prg**

Erstellen Sie ein Repository, um die Arbeit mit Dokumenten zu ermöglichen. In diesem Artikel erfahren Sie die erforderlichen Schritte zum Erstellen eines Repositories.

Anmerkung

Wir empfehlen Ihnen, zunächst ein Test-Repository zu erstellen, um eine Konfiguration vorzunehmen. Lassen Sie das Test-Repository von einem ausgewählten Personenkreis testen. Anschließend können Sie die Konfiguration in ein zusätzliches Repository übertragen.

So geht's

Starten der Repositoryerstellung

Wählen Sie im Windows-Startmenü **d.velop > Erstelle neues d.3-Repository** aus, um das Setup zu starten.

Festlegen der Basiseigenschaften des Repositories

1. Konfigurieren Sie die Stammdaten des Repositories auf der Konfigurationsseite **Repository Erstellung**.
2. Tragen Sie in das Feld **Server-Kürzel** die eindeutige Bezeichnung des Repositories ein. Die Bezeichnung kann aus einem oder zwei Großbuchstaben bestehen. Beispiele: **T** für Ihre Testumgebung oder **P** für Ihre Produktivumgebung. In einem Repository mit einstelliger ID können bis zu 999.999.999 Datensätze (Dokumente oder Akten) gespeichert werden. Bei einem Repository mit zweistelliger ID sinkt die Zahl auf 99.999.999 Datensätze.

Sie können die ID nach dem Erstellen des Repositories nicht mehr ändern.

Der Name des Repositories wird in allen Dialogen angezeigt, die für Anwender sichtbar sind.

Festlegen des Speicherorts für die Dokumentenablage

Geben Sie den Speicherort auf der Konfigurationsseite **Dokumentenablage** an.

Wenn das Verzeichnis für die Dokumentenablage auf einen anderen Server als dem Anwendungsserver verweist, geben Sie das Verzeichnis als UNC-Pfad an.

Erstellen der d.3-Datenbank

1. Geben Sie auf die Konfigurationsseite **Datenbank** die Informationen zur Datenbank an.

2. Wählen Sie zum Erstellen der Datenbank das erforderliche Datenbanksystem aus. Wenn Sie eine Datenbank mit Microsoft SQL Server erstellen möchten, können Sie die Schaltfläche **Datenbank-Erstellung** verwenden.
3. Geben Sie in **d.3 DB Installationsassistent** auf der Konfigurationsseite **MSSQL Verbindungsdaten** die Anmeldedaten eines Datenbankbenutzers an, der mindestens über die Serverrollen **dbcreator** und **securityadmin** verfügt. Wir empfehlen Ihnen, einen identischen Namen für die Datenbank und das Repository zu verwenden. Beispiele: **D3T** für Ihre Testumgebung oder **D3P** für Ihre Produktumgebung.
4. Aktivieren Sie auf der Konfigurationsseite **Treiberauswahl** die Option **ODBC Verbindung auf diesem PC anlegen**.
5. Optional: Bestimmen Sie auf der Konfigurationsseite **Datenbankgröße**, wie viel Speicherplatz initial für d.3 reserviert werden soll. Aktivieren Sie die Option **Nutze diese Größenangaben für Dateigruppen**, um die Größe und Anzahl von Dokumenten individuell festzulegen.
6. Definieren Sie auf der Konfigurationsseite **Verteilung der Datenbankdateien**, wo die Datenbankdateien gespeichert werden sollen.
7. Klicken Sie auf der Konfigurationsseite **Datenbankerstellung** auf **Installieren**, um das Erstellen der Datenbank zu starten.
8. Navigieren Sie zur Konfigurationsseite **Datenbank**, um das Repository zu erstellen.
9. Geben Sie den Benutzernamen an, den Sie zum Erstellen der Datenbank verwendet haben.
10. Aktivieren Sie die Option zum Erstellen von d.3-Tabellen.
11. Geben Sie das Passwort des Datenbankadministrators an.

Festlegen von eigenen Datenbankbenutzern

Für die d.3-Prozesse **d3_server**, **d3_async** und **hostimport** werden automatisch Datenbankbenutzer erstellt und Standardkennwörter festgelegt. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie unbedingt auf der Konfigurationsseite **Datenbank-Benutzer** eigene Kennwörter festlegen. Sie können optional auch eigene Benutzernamen vorgeben.

Warnung

Die Datenbankbenutzer werden nur einmalig pro Datenbankserver erstellt und gelten ab dann für alle weiteren Repositorys. Verwenden Sie für alle zukünftigen Repositorys die gleichen Anmeldedaten.

Abschließen der Repositoryerstellung

Aktivieren Sie die Option **d.3 gateway neu starten**, um das neue Repository mit der d.3-Systemumgebung zu verbinden.

Sie haben ein Repository mit einer Datenbank erstellt und können mit der Überprüfung der Installation fortfahren.

1.5.2. Überprüfen der Repositoryerstellung

Nachdem Sie die d.velop-Komponenten erfolgreich installiert und konfiguriert haben, prüfen Sie, ob die erforderlichen d.3-Prozesse in d.3 process manager erstellt und gestartet wurden.

So geht's

1. Rufen Sie im Windows-Startmenü **d.velop > Lokale Konfiguration** auf.
2. Wechseln Sie zur Registerkarte **Process Manager**.
3. Klappen Sie die Gruppe **Archive <Repository-Kürzel>** auf.
4. Stellen Sie sicher, dass die Prozesse **d.3 Async**, **d.3 Hostimp** und **d.3 Server** vorhanden und gestartet sind.

Im Fehlerfall werden die Prozesse automatisch neugestartet. Weitere Informationen können Sie in d.3 logview finden. Wählen Sie im Windows-Startmenü **d.velop > Log-Viewer** aus. Weitere Details zu d.3 logview finden Sie im d.3 logview-Handbuch.

1.5.3. Herstellen einer Verbindung mit dem d.3-Repository

Nach der Erstellung des Repositories müssen Sie das Repository in der Konfiguration von d.velop documents hinzufügen. So können mehrere Repositories auf einem Server betreiben, die Sie über unterschiedliche URLs bereitstellen.

So geht's

1. Rufen Sie das Feature **Konfiguration** im Webclient auf.
2. Rufen Sie **Dokumentenmanagement > Verwaltung > Repositories > Repository hinzufügen** auf.
3. Geben Sie die Verbindungsdaten des Servers an, auf dem sich das Repository befindet.

1.5.4. Konfigurieren eines Repositorys

Um Dokumente speichern zu können, müssen Sie das Repository Ihren Bedürfnissen entsprechend konfigurieren. In diesem Kapitel erfahren Sie, welche minimalen Konfigurationen notwendig sind, um Dokumente speichern zu können.

Anmerkung

Eine vollständige Übersicht der Konfigurationsmöglichkeiten finden Sie [hier](#).

Grundlegende Informationen zu wichtigen Begriffen des Dokumentenmanagements finden Sie außerdem in unserem E-Learning [Das 1x1 des Dokumentenmanagements](#).

Aufrufen der Konfiguration

Sie konfigurieren Ihr Repository mit der Anwendung **d.3 admin**. Rufen Sie die Anwendung über die Startmenüverknüpfung **d.3 Administration** auf.

Melden Sie sich mit dem Benutzer **d3_admin** an.

Anmerkung

Das Kennwort lautet nach der Installation **d3_admin**. Aus Sicherheitsgründen müssen Sie dieses Kennwort bei der ersten Anmeldung ändern. Klicken Sie auf das Schlüsselsymbol, um das Kennwort zu ändern.

Erstellen einer Kategorie

Beim Speichern eines Dokuments müssen Anwender eine passende Kategorie auswählen, damit das Dokument später einfach wiedergefunden werden kann.

1. Rufen Sie **Dokumente und Akten > Dokumentarten** auf.
2. Klicken Sie auf **Neu**.
3. Geben Sie einen aussagekräftigen Namen und ein technisches Kürzel an.

Anmerkung

Wir empfehlen Ihnen, bei Dokumentarten das Präfix **D** und bei Aktenarten das Präfix **A** zu verwenden.

4. Legen Sie im Abschnitt **Lebensdauer** fest, wie lange die Dokumente aufbewahrt werden sollen.

Warnung

Beachten Sie, dass eine nachträgliche Anpassung der Aufbewahrungsfrist mit erheblichem Aufwand verbunden ist. Stellen Sie bei der Konfiguration die Korrektheit der Aufbewahrungsfrist sicher, bevor Dokumente gespeichert werden.

5. Passen Sie bei Bedarf weitere Einstellungen an und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Weisen Sie der Kategorie im nächsten Schritt mindestens eine erweiterte Eigenschaft zu und klicken Sie auf **Weiter**.
7. Nehmen Sie bei Bedarf weitere Einstellungen vor und schließen Sie den Assistenten ab.

Legen Sie bei Bedarf weitere Kategorien an.

Erstellen eines Berechtigungsprofils

Damit Anwendende Dokumente speichern und suchen dürfen, müssen Sie verschiedene Berechtigungen erteilen. Mithilfe von Berechtigungsprofilen können Sie festlegen, welche Berechtigungen für welche Dokumente gelten sollen.

1. Rufen Sie **Berechtigungen > Berechtigungsprofile** auf.
2. Klicken Sie auf **Neu**.
3. Geben Sie einen Namen für das Berechtigungsprofil an (z.B. Vollzugriff) und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Fügen Sie die gewünschten Kategorien hinzu und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Erteilen Sie die gewünschten Berechtigungen und bestätigen Sie mit **Fertigstellen**.

Erstellen eines Projekts

Alle Änderungen an der Konfiguration werden in Projekten vorgenommen. Die Projekte werden in Meilensteine unterteilt.

1. Klicken Sie im Bereich **Projekte** auf **Neu**.
2. Geben Sie einen Namen für das Projekt ein (z.B. Grundkonfiguration).
3. Klicken Sie auf **Bearbeitungsmodus**, um Änderungen an der Konfiguration vorzunehmen.

Erstellen einer erweiterten Eigenschaft

Wenn Sie eine Kategorie erstellen, müssen Sie dieser Kategorie mindestens eine erweiterte Eigenschaft zuweisen. Legen Sie zunächst eine erweiterte Eigenschaft an.

1. Rufen Sie **Dokumente und Akten > Erweiterte Eigenschaften** auf.
2. Klicken Sie auf **Neu**.
3. Geben Sie einen aussagekräftigen **Namen** für die Eigenschaft an (z.B. Belegnummer).
4. Nehmen Sie bei Bedarf weitere Einstellungen vor und bestätigen Sie mit **Weiter**.
5. Wiederholen Sie Schritt 4, bis Sie mit **OK** speichern können.

Erstellen Sie bei Bedarf weitere erweiterte Eigenschaften.

Erstellen einer Kategorie

Beim Speichern eines Dokuments müssen Anwendende eine passende Kategorie auswählen, damit das Dokument später einfach wiedergefunden werden kann.

1. Rufen Sie **Dokumente und Akten > Dokumentarten** auf.
2. Klicken Sie auf **Neu**.
3. Geben Sie einen aussagekräftigen Namen und ein technisches Kürzel an.

Anmerkung

Wir empfehlen Ihnen, bei Dokumentarten das Präfix **D** und bei Aktenarten das Präfix **A** zu verwenden.

4. Legen Sie im Abschnitt **Lebensdauer** fest, wie lange die Dokumente aufbewahrt werden sollen.

Warnung

Beachten Sie, dass eine nachträgliche Anpassung der Aufbewahrungsfrist mit erheblichem Aufwand verbunden ist. Stellen Sie bei der Konfiguration die Korrektheit der Aufbewahrungsfrist sicher, bevor Dokumente gespeichert werden.

5. Passen Sie bei Bedarf weitere Einstellungen an und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Weisen Sie der Kategorie im nächsten Schritt mindestens eine erweiterte Eigenschaft zu und klicken Sie auf **Weiter**.
7. Nehmen Sie bei Bedarf weitere Einstellungen vor und schließen Sie den Assistenten ab.

Legen Sie bei Bedarf weitere Kategorien an.

Erstellen eines Berechtigungsprofils

Damit Anwendende Dokumente speichern und suchen dürfen, müssen Sie entsprechende Berechtigungen erteilen. Mithilfe von Berechtigungsprofilen können Sie festlegen, welche Berechtigungen für welche Dokumente gelten sollen.

1. Rufen Sie **Berechtigungen > Berechtigungsprofile** auf.
2. Klicken Sie auf **Neu**.
3. Geben Sie einen Namen für das Berechtigungsprofil an (z.B. Vollzugriff) und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Fügen Sie die gewünschten Kategorien hinzu und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Erteilen Sie die gewünschten Berechtigungen und bestätigen Sie mit **Fertigstellen**.

Zuweisen von Berechtigungsprofilen

Nachdem Sie ein Berechtigungsprofil erstellt haben, müssen Sie dieses Profil einer Gruppe zuweisen, damit Gruppenmitglieder die entsprechenden Berechtigungen anwenden können.

Anmerkung

Stellen Sie sicher, dass [d.ecs identity provider](#) entsprechend konfiguriert ist und das [Repository](#) mit einem [Benutzerverzeichnis](#) verbunden ist.

1. Rufen Sie **Berechtigungen > IDP-Unterstützung** auf.
2. Wählen Sie im Bereich **IDP-Gruppen** die Gruppe aus, der Sie ein Berechtigungsprofil zuweisen möchten.
3. Wählen Sie im Bereich **d.3 Objekte** den **Objekttyp "Berechtigungsprofile"** aus.
4. Wählen Sie das gewünschte Berechtigungsprofil aus.
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und anschließend auf **Speichern**.

1.6. Aktualisieren von d.velop-Software

Wir empfehlen Ihnen, Ihre Software regelmäßig zu aktualisieren.

Vor dem Aktualisieren

Planen Sie umsichtig mit allen Beteiligten das Update Ihrer Systemumgebung. Während der Aktualisierung steht Ihre Systemumgebung für Ihre Anwendenden nicht zur Verfügung. Wählen Sie daher einen geeigneten Zeitpunkt aus, v.a. wenn Ihre Organisation an verschiedenen Standorten und in verschiedenen Zeitzonen tätig ist.

Wir empfehlen darüber hinaus, alle relevanten Daten, Programme und Einstellungen zu sichern.

Wenn Sie Ihre Planungen abgeschlossen haben, können Sie mit der Updateinstallation der Software beginnen.

Für eine vollständige Aktualisierung Ihrer Systemumgebung führen Sie alle Installationsassistenten aus, die Sie auch beim Installieren verwendet haben:

1. Komponenten, die Sie mithilfe von d.velop software manager installiert haben.
2. Komponenten, die Sie manuell installiert haben.

Beenden von d.velop-Prozessen

Stellen Sie vor der Installation der Aktualisierung sicher, dass keine Anwendenden auf Inhalte Ihrer Repositorys zugreifen.

So geht's

1. Rufen Sie die Startmenüverknüpfung **Lokale Konfiguration** auf.
2. Rufen Sie die Registerkarte **Process Manager** auf.
3. Erweitern Sie die Gruppe Ihres d.3-Repositorys (z.B. **Archive T**).
4. Rufen Sie den Prozess **d.3 Server** auf und ändern Sie die Option **Execute** zu **Stop**.
5. Bestätigen Sie Ihre Änderungen mit **Save**.

Wiederholen Sie die Schritte für alle ausgeführten d.3 server-Prozesse und alle Repositorys.

Die Prozesse werden nun nach einem Serverneustart nicht automatisch gestartet.

Installieren von Updates

Aktualisieren Sie grundsätzlich alle installierten Komponenten, um die Kompatibilität der Komponenten zu gewährleisten. Abhängig vom gewählten Aktualisierungskanal (Feed) können mit der Aktualisierung neue Komponenten bereitgestellt werden. Wir empfehlen Ihnen, diese neue Komponenten zu installieren, um den vollen Funktionsumfang von d.velop documents zu erhalten und von Neuerungen zu profitieren.

Welche Komponenten in Ihrer Edition von d.velop documents enthalten sind, erfahren Sie hier:

- [Enthaltene Komponenten im Annual-Feed](#)

Anmerkung

Beachten Sie, dass die d.velop AG Einzelsetups nach und nach ablöst und diese Komponenten mit d.velop software manager bereitstellt. Sollten Sie in d.velop software manager unter **Produkte auswählen** Komponenten finden, die Sie bislang als Einzelsetup installiert haben, fügen Sie die Komponenten unbedingt über d.velop software manager hinzu.

Aktualisieren der Datenbanken

Nach der Installation der Aktualisierung müssen Sie die Datenbanken Ihrer d.3-Repositorys aktualisieren. Führen Sie die Aktualisierung der Datenbank nach jeder Aktualisierung von d.velop documents durch.

So geht's

1. Starten Sie die Anwendung **d.3 server interface** für ein d.3-Repository.
2. Melden Sie sich mit dem Benutzernamen **Master** und dem Kennwort des Datenbankbenutzers an, mit dem Sie die d.3-Datenbank erstellt haben.
3. Klicken Sie auf der Menüleiste auf **Scripts** und wählen Sie **JPL Script** aus.
4. Wählen Sie die Skriptdatei **upd_db.jpl** aus.

Wiederholen Sie die Schritte für alle weiteren d.3-Repositorys.

Anmerkung

Datenbanken, die von webbasierten d.velop-Apps genutzt werden, müssen Sie nicht manuell aktualisieren.

Starten der Repositoryprozesse

Nach der Aktualisierung aller Komponenten und Datenbanken müssen Sie die Prozesse Ihrer Repositorys starten.

So geht's

1. Rufen Sie die Startmenüverknüpfung **Lokale Konfiguration** auf.
2. Rufen Sie die Registerkarte **Process Manager** auf.
3. Erweitern Sie die Gruppe Ihres d.3-Repositorys (z.B. **Archive T**).
4. Rufen Sie den Prozess **d.3 Server** auf und ändern Sie die Option **Execute** zu **Run**.
5. Bestätigen Sie Ihre Änderungen mit **Save**.

Wiederholen Sie die Schritte für alle ausgeführten d.3 server-Prozesse und alle Repositorys.

1.7. Häufig gestellte Fragen

In diesem Kapitel finden Sie Antworten auf häufig gestellte Fragen.

1.7.1. Kann ich eine kostenlose Edition von Microsoft SQL Server als Datenbank verwenden?

Die kostenlosen Editionen Microsoft SQL Server Express und Microsoft SQL Server Developer Edition verfügen im Gegensatz zur Vollversion über technische Einschränkungen.

Aufgrund der Einschränkungen empfehlen wir Ihnen, die kostenlosen Editionen nicht für Produktivumgebungen zu verwenden.

1.7.2. Wie aktiviere ich den gemischten Authentifizierungsmodus in Microsoft SQL Server?

Wir empfehlen, einen dedizierten Datenbankbenutzer für das Erstellen und Aktualisieren von Datenbanken für d.velop-Produkte zu erstellen.

Um Benutzer in Microsoft SQL Server erstellen zu können, wählen Sie beim Installieren von Microsoft SQL Server den Serverauthentifizierungsmodus **SQL Server- und Windows-Authentifizierungsmodus** aus. Sie können die Einstellung in SQL Server Management Studio prüfen und ändern.

So geht's

1. Klicken Sie im Objekt-Explorer von SQL Server Management Studio mit der rechten Maustaste auf den Server und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
2. Wählen Sie auf der Seite **Sicherheit** unter **Serverauthentifizierung** die Option **SQL Server- und Windows-Authentifizierungsmodus** aus und speichern Sie mit **OK**.
3. Klicken Sie im Objekt-Explorer mit der rechten Maustaste auf den Server und wählen Sie **Neu starten** aus, um die Änderungen zu übernehmen. Wenn SQL Server Agent ausgeführt wird, starten Sie den Dienst ebenfalls neu.

1.7.3. Was muss ich konfigurieren, um Dokumente ablegen zu können?

Damit Sie Dokumente in d.velop documents ablegen können, müssen Sie eine Dokumentenstruktur erstellen und diese für Benutzer freigeben. Im Folgenden werden alle notwendigen Schritte für eine Kategorie mit einer Eigenschaft erklärt. Melden Sie sich mit **d.3 Administration** am gewünschten Repository an, um die Konfigurationen vorzunehmen.

Anmerkung

Grundlagen zum Dokumentenmanagement, Kategorien und Akten, sowie praktische Tipps finden Sie im E-Learning [Das 1x1 des Dokumentenmanagements](#).

Erstellen von erweiterten Eigenschaften für Dokumente

Wenn Sie ein Projekt erstellt haben, erstellen Sie eine erweiterte Eigenschaft.

So geht's

1. Klicken Sie auf **Dokumente und Akten > Erweiterte Eigenschaften > Neu**.
2. Geben Sie unter **Titel** einen Namen für die erweiterte Eigenschaft ein, die Sie anschließend in Kategorien verwenden können.
3. Klicken Sie auf **Weiter**, um bei Bedarf optionale Einstellungen anzupassen.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Erstellen Sie anschließend eine Kategorie, um die erweiterte Eigenschaft der Kategorie zuzuweisen.

Erstellen einer Kategorie

Wenn Sie eine erweiterte Eigenschaft erstellt haben, erstellen Sie eine Kategorie vom Typ **Dokumentart** und weisen Sie der Kategorie mindestens eine erweiterte Eigenschaft zu.

So geht's

1. Klicken Sie auf **Dokumente und Akten > Dokumentarten > Neu**.
2. Geben Sie den Namen der Kategorie ein, z.B. **Korrespondenz** für jeden Schriftverkehr.
3. Geben Sie als Art der Kategorie **Dokumentart** an.
4. Geben Sie ein technisches Kürzel für die Kategorie an. Wir empfehlen Ihnen, immer das Präfix **D** für die Kategorie vom Typ **Dokumentart** zu verwenden. Für die Kategorie vom Typ **Aktenart** empfehlen wir das Präfix **A**. Verwenden Sie Großbuchstaben und maximal fünf Zeichen, z.B. **DKORR** für **Korrespondenz**. Sie können das Kürzel anschließend nicht mehr ändern.
5. Geben Sie die Lebensdauer für die Kategorie an. Die Lebensdauer bestimmt, wie lange ein Dokument in einem d.3-Repository aufbewahrt wird.
6. Klicken Sie auf **Weiter**, um weitere Einstellungen anzupassen.
7. Weisen Sie der Kategorie unter **Erweiterte Eigenschaften** die zuvor erstellte erweiterte Eigenschaft zu.
8. Klicken Sie auf **Weiter**, um bei Bedarf optionale Einstellungen anzupassen.
9. Klicken Sie auf **OK**.

Damit Ihre Anwendenden mit der Kategorie arbeiten können, erteilen Sie Ihren Anwendenden Berechtigungen für die Kategorie. Sie können Berechtigungen für Gruppen und einzelne Benutzer konfigurieren.

Erstellen von Berechtigungen

Wenn Sie eine Kategorie erstellt haben, erstellen Sie ein Berechtigungsprofil zum Erteilen von Berechtigungen für Gruppen und Benutzer.

So geht's

1. Klicken Sie auf **Berechtigungen > Berechtigungsprofile > Neu**.
2. Geben Sie einen sprechenden Namen für das Profil ein (z.B. **Vollzugriff**) und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Fügen Sie im Schritt **Auswahl von Dokumentklassen** die zuvor erstellte Kategorie hinzu und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie im Schritt **Rechtevergabe** unter **Dokumentklassen** die Kategorie aus.
5. Legen Sie unter **Rechteübersicht** die entsprechenden Rechte für die Kategorie fest. Sie können z.B. mit **Rechte erteilen** alle Rechte für die Kategorie vergeben.

6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Weisen Sie das Berechtigungsprofil anschließend einem Benutzer oder einer Gruppe zu.

1.7.4. Wie installiere ich d.velop-Software im Cluster?

Sie können für Ausfallsicherheit und Steigerung der Performance Ihres Systems sorgen, indem Sie d.velop-Software auf mehreren Anwendungsservern installieren.

Einige d.velop-Produkte sind für die Installation aus separaten Anwendungsservern konzipiert und müssen in jedem Fall über die Konfiguration mit dem Anwendungsserver verbunden werden, auf dem d.3 gateway installiert ist. Beispiele:

- d.3 search
- d.ecs rendition service

Benötigte Komponenten

Webbasierte d.velop-Produkte kommunizieren über d.ecs http gateway miteinander. Die Datenhaltung der Konfiguration erfolgt über d.ecs jstore. d.ecs http gateway und d.ecs jstore sind im Produkt **Infrastruktur** enthalten, das Sie mithilfe von d.velop software manager installieren können. Installieren Sie die Infrastrukturkomponenten auf jedem Anwendungsserver, auf dem Sie d.velop-Software installieren möchten.

Konfigurieren von d.ecs jstore

1. Rufen Sie im Windows-Startmenü **d.velop > Lokale Konfiguration** auf.
2. Rufen Sie **jstore > Configuration** auf.
3. Geben Sie unter **Primary hostname** den Servernamen der primären Instanz von d.ecs jstore an.
4. Legen Sie unter **Secret** ein Kennwort fest, über das Sie die Instanzen von d.ecs jstore miteinander verbinden können.
5. Geben Sie die gleichen Informationen in jeder weiteren Instanz von d.ecs jstore an.

1.7.5. Wie ist eine d.3-Systemumgebung grundsätzlich aufgebaut?

Die d.velop AG setzt auf eine moderne Software-Architektur, die u.a. auf Microservices basiert.

Beispielsweise ist d.3one eine Sammlung einzelner Microservices, die interagieren und Anwendenden die DMS-Funktionalitäten an der Benutzeroberfläche bereitstellen. Jeder Microservice ist eine eigenständige Anwendung.

In der d.3-Architektur wird ein Microservice als App bezeichnet.

Jedes d.velop-Produkt besteht aus eigenen Apps, die spezifisch für das Produkt sind und mit einem eigenen Setup installiert werden. Wenn beispielsweise von einer App mehrere App-Instanzen installiert sind (z.B. im Clusterbetrieb oder zwecks Skalierung), müssen alle Apps die gleiche Version aufweisen.

Mit diesem Architekturdesign können Sie den Anforderungen Ihrer Serverumgebung entsprechend flexibel entscheiden, welche App Sie wie häufig auf welchem Host in einer d.3-Umgebung installieren. Sie haben mit diesem Architekturdesign die größtmögliche Freiheit, Ihre speziellen Anforderungen der IT-Umgebung zu berücksichtigen.

Neben den produktspezifischen Apps gibt es die zentralen Apps, die Sie immer separat berücksichtigen müssen.

Zentrale Apps in der d.3-Architektur

In der d.3-Systemlandschaft gibt es eine Reihe von Apps, die eine zentrale Bedeutung für viele Produkte der d.velop AG haben. Alle folgenden Apps werden als Produkt **Infrastruktur** mithilfe von d.velop software manager installiert und sind nicht Gegenstand anderer d.velop-Produkte:

d.ecs http gateway

Die d.ecs http gateway-App ist die zentrale HTTP-Schnittstelle zu allen Apps in einer d.3-Umgebung. Die gesamte HTTP-Kommunikation findet über diese App statt. Technisch gesehen ist es ein Reverse Proxy. Jede App registriert sich bei der d.ecs http gateway-App. Anschließend ist die neu registrierte App unter `https://<BaseUri>/<App-Name>` für alle anderen Apps erreichbar. Sollen in einer d.3-Umgebung mehrere d.ecs http gateway-Apps ausgeführt werden, müssen alle d.ecs http gateway-Apps unter derselben Basisadresse erreichbar sein. Pro d.3-Umgebung darf es nur eine Basisadresse geben.

d.ecs jstore

Die App d.ecs jstore ist eine NoSQL-Datenbank, die häufig vom d.3-Server angefragte Daten, wie z.B. Eigenschaftswerte für häufig gesuchte Dokumente, im Speicher des Anwendungsservers zwischenspeichert. Die erforderlichen Datenbankzugriffe auf die d.3-Datenbank werden auf diese Weise reduziert und somit wird die Leistungsfähigkeit des gesamten Systems erhöht.

Zudem wird d.ecs jstore von den unterschiedlichen d.velop-Komponenten (z.B. d.3one, d.ecs monitor) genutzt, um Daten zu persistieren.

d.ecs jstore basiert auf Redis (Remote Dictionary Server) und ersetzt Couchbase als Zwischenspeicher, das bis zur d.3-Version 8.0 eingesetzt wurde. Die App ist unter anderem leichter zu konfigurieren und bietet damit deutliche Vorteile gegenüber der bisherigen Lösung.

Die App d.ecs jstore wird pro Windows-Host installiert, auf dem eine d.velop-App ausgeführt wird.

In einer d.3-Umgebung müssen die einzelnen d.ecs jstore-Instanzen, die sich jeweils auf einem Windows-Host befinden, zu einen Cluster zusammengeführt werden, damit ein Datenaustausch stattfinden kann.

d.ecs identity provider

Die App d.ecs identity provider übernimmt stellvertretend für die einzelnen Apps die Authentifizierung von Benutzern. Zur Authentifizierung können Systeme wie z.B. der Windows Active Directory-Dienst genutzt werden. Die Autorisierung des Benutzers ist Aufgabe der jeweiligen App.

d.ecs shell

Die d.ecs shell-App stellt den gemeinsamen Rahmen für die HTML-Oberflächen der einzelnen Apps bereit und implementiert ein einheitliches Bedienkonzept, sodass die Oberflächen der Apps konsistent sind und wie aus einem Guss wirken. Die App bietet darüber hinaus Zugriff auf die nativen Funktionen des Hosts. Mit einem Host ist in diesem Zusammenhang z.B. eine E-Mail-Anwendung, eine ERP-Anwendung oder auch ein Browser gemeint.

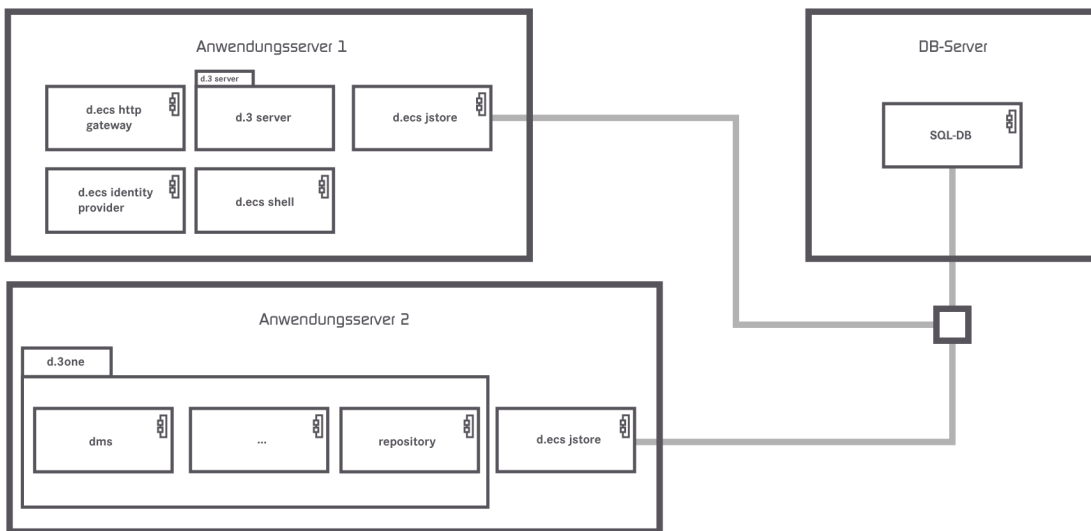
Mögliche Szenarien für eine d.3-Umgebung mit d.3one

Sie können Ihre d.3-Umgebung ganz speziell gemäß den Anforderungen Ihres Unternehmens oder Ihrer Organisation gestalten. Sie haben die Möglichkeit, mindestens einen zentralen Anwendungsserver zu nutzen oder die Apps auf verschiedene Anwendungsserver zu verteilen. Es bleibt Ihren Ansprüchen und Anforderungen an die IT-Umgebung überlassen, wie Sie Ihre d.3-Umgebung organisieren.

Beispiel 1

Die zentralen Apps wurden auf einem Anwendungsserver installiert, während die produktspezifischen Apps auf einem anderen Anwendungsserver installiert wurden.

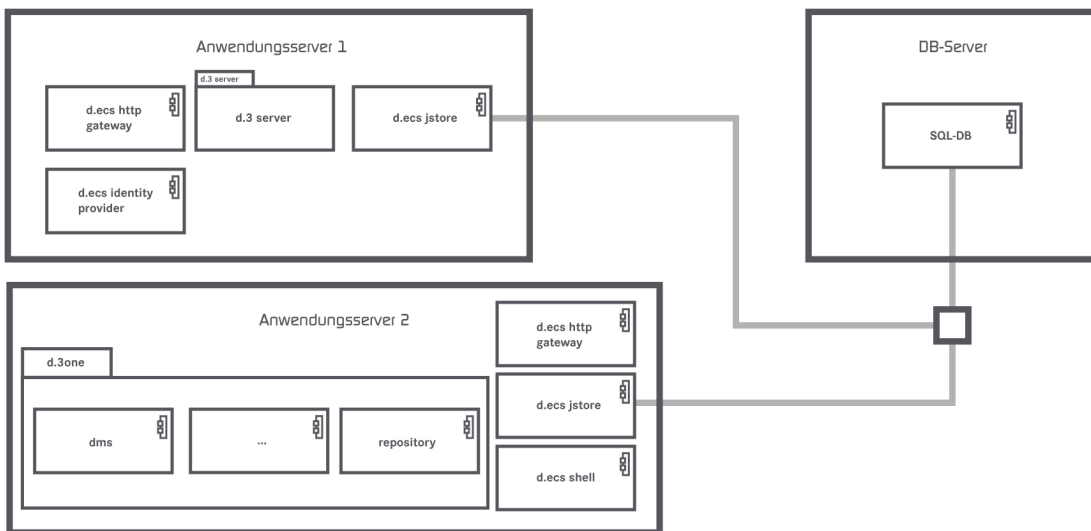
d.3ecm-Umgebung



Beispiel 2

Die zentralen Apps wurden auf zwei Anwendungsservern verteilt, und die d.ecs http gateway-App ist in der d.3-Umgebung zweimal vorhanden.

d.3ecm-Umgebung



Wenn Sie Fragen zum Clusterbetrieb oder zur Skalierung haben, wenden Sie sich an Ihren d.velop-Ansprechpartner.

1.7.6. Wie kann ich die Konfiguration eines Repositorys auf ein anderes Repository übertragen?

Sie können zwei Repositorys nutzen (z.B. **Test** und **Produktiv**), um Änderungen an der Konfiguration zunächst testen zu können. Wir empfehlen, zunächst das Quellsystem (z.B. **Test**) zu konfigurieren und aus der Datensicherung dieses Systems ein Zielsystem (z.B. **Produktiv**) zu erstellen.

Nehmen Sie noch keine Konfigurationen am Zielsystem vor. Sie können nachträgliche Änderungen im Quellsystem ebenfalls auf das Zielsystem übertragen.

So geht's

1. Rufen Sie im Windows-Startmenü **d.velop > d.3 Administration** auf.
2. Melden Sie sich an Ihrem Quellsystem an.
3. Wählen Sie **Systemeinstellungen > Datensicherung** aus.
4. Wählen Sie unter **Export aller Stamm- und Statusdaten** die Schaltfläche **Export** aus.
5. Rufen Sie den Pfad zur Datensicherungsdatei auf, um die Datei später nutzen zu können.
6. Beenden Sie die d.3-Administration.
7. Starten Sie die d.3-Administration erneut.
8. Melden Sie sich an Ihrem Zielsystem an.
9. Wählen Sie die entsprechende Datensicherungsdatei aus, um das Repository aus einem Full-Backup wiederherzustellen.

Für nachträgliche Änderungen können Sie Projekte und Meilensteine übertragen. Weitere Informationen finden Sie im [d.3 admin-Handbuch](#).

1.8. Weitere Informationsquellen und Impressum

Wenn Sie Ihre Kenntnisse rund um die d.velop-Software vertiefen möchten, besuchen Sie die digitale Lernplattform der d.velop academy unter <https://dvelopacademy.keelelearning.de/>.

Mithilfe der E-Learning-Module können Sie sich in Ihrem eigenen Tempo weiterführende Kenntnisse und Fachkompetenz aneignen. Zahlreiche E-Learning-Module stehen Ihnen ohne vorherige Anmeldung frei zugänglich zur Verfügung.

Besuchen Sie unsere Knowledge Base im d.velop service portal. In der Knowledge Base finden Sie die neusten Lösungen, Antworten auf häufig gestellte Fragen und How To-Themen für spezielle Aufgaben. Sie finden die Knowledge Base unter folgender Adresse: <https://kb.d-velop.de/>

Das zentrale Impressum finden Sie unter <https://www.d-velop.de/impressum>.