

ConSol Software GmbH

# Systemanforderungen ConSol CM 6.15

Autor: Team Technische Dokumentation

Telefon: Phone: +49 (0)89-458-41-100

E-Mail-Adresse: [tecdoc-l@consol.de](mailto:tecdoc-l@consol.de)

Version: 1.6

Datum: 01.02.2023

Status: Released

# Inhalt

<b>Inhalt</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Architektur</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Server</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1 Hardware</b> .....	<b>4</b>
2.1.1 Netzwerkverbindung .....	4
2.1.2 Virtualisierung .....	5
<b>2.2 Software</b> .....	<b>5</b>
2.2.1 Betriebssystem .....	5
2.2.2 Middleware / Applikationsserver .....	5
2.2.3 Datenbank .....	6
<b>3. Client</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1 Hardware</b> .....	<b>8</b>
<b>3.2 Software</b> .....	<b>8</b>
3.2.1 Betriebssystem .....	8
3.2.2 Browser .....	8
3.2.3 Textverarbeitungsprogramm .....	9
3.2.4 Java .....	9
<b>4. Schnittstellen</b> .....	<b>10</b>
<b>4.1 E-Mail</b> .....	<b>10</b>
<b>4.2 Microsoft Exchange-Kalender</b> .....	<b>10</b>
<b>4.3 LDAP</b> .....	<b>10</b>
<b>4.4 Single Sign-On</b> .....	<b>10</b>
<b>4.5 Andere Schnittstellen</b> .....	<b>11</b>
<b>5. Add-ons</b> .....	<b>12</b>
<b>5.1 CM/Archive</b> .....	<b>13</b>
5.1.1 Software .....	13
<b>5.2 CM/EBIA</b> .....	<b>14</b>
5.2.1 Hardware .....	14
5.2.2 Software .....	14
5.2.3 Internet-Verbindung .....	14

# 1. Architektur

**ConSol CM** ist eine Java EE-Applikation, die aus folgenden Kernkomponenten besteht:

- Java EE-Applikationsserver
- Relationale Datenbank

Das Reporting-Framework (**CMRF**) kann auf demselben Applikationsserver betrieben werden oder einen eigenen Applikationsserver haben. Es benötigt in jedem Fall ein eigenes Datenbankschema.

**ConSol CM** umfasst mehrere Client-Applikationen:

- **Web Client**: Webaplikation für Endbenutzer, Zugriff über einen Webbrowser
- **CM/Track**: Webaplikation für Endbenutzer, Zugriff über einen Webbrowser (optional)
- **Admin Tool**: Java Web Start-Applikation oder Java-Applikation für Administratorbenutzer, wird lokal ausgeführt
- **Web Admin Suite**: Webaplikation für Administratoren, wird das **Admin Tool** und den **Process Designer** ersetzen
- **Process Designer**: Java Web Start-Applikation oder Java-Applikation für Administratorbenutzer, wird lokal ausgeführt
- **CM/Archive**: Webaplikation für Endbenutzer, Zugriff über einen Webbrowser (optional)

## 2. Server

In diesem Abschnitt sind die Systemanforderungen für den Server für das neuste Release von **ConSol CM**-Version 6.15 beschrieben.

### 2.1 Hardware

In diesem Abschnitt sind die Systemanforderungen an die Server-Hardware beschrieben.

Für eine Standardinstallation mit 50 gleichzeitigen Benutzern wird folgende Hardware empfohlen:

Komponente	Mindestempfehlung
Arbeitsspeicher (RAM)	10 GB
Speicherplatz	10 GB
Prozessor	2 GHz Dual Core oder äquivalent

 Berücksichtigen Sie auch die Systemanforderungen der verwendeten Middleware.

#### 2.1.1 Netzwerkverbindung

In diesem Abschnitt sind die Systemanforderungen an die Netzwerkverbindung zwischen Servern, Datenbanken und Webcontainern beschrieben.

Für eine Standardinstallation mit 50 gleichzeitigen Benutzern wird folgende Netzwerkverbindung empfohlen:

Komponente	Mindestempfehlung
Netzwerklatenz	< 0,5 ms
Netzwerkbandbreite	1 Gb/s

Die obigen Werte beziehen sich auf eine Netzwerkverbindung, die für **ConSol CM** verfügbar ist und keine signifikante Last anderer Komponenten trägt.

Zusätzlich ist Folgendes erforderlich:

- Kein Virens Scanner auf dem **ConSol CM**-Server
- Keine Firewall zwischen **ConSol CM** und den Datenbanken

Wenn die obige Anforderung aus irgendeinem Grund nicht erfüllt werden kann, muss sichergestellt werden, dass der Virens Scanner oder die Firewall den Durchsatz, die Latenz und den Inhalt des Netzwerkdatenverkehrs zwischen den Komponenten nicht behindert oder verändert.

## 2.1.2 Virtualisierung

**ConSol CM** unterstützt virtualisierte Umgebungen. Folgende zusätzliche Systemanforderungen gelten für den Betrieb von **ConSol CM** in virtuellen Umgebungen:

- Kein Overcommit von CPU und Arbeitsspeicher
- Sockets, CPU und Hyperthreading müssen für die tatsächliche Hardware passend konfiguriert sein.

Leistungsindex	Mindestempfehlung
CPU-Latenz	< 5%
VM in ready state	< 5%
Switches/s	< 100
Migrates/s	< 100

## 2.2 Software

In diesem Abschnitt sind die Systemanforderungen an die Server-Software beschrieben.

### 2.2.1 Betriebssystem

Die Systemanforderungen an das Betriebssystem hängen vom verwendeten Applikationsserver ab. Allgemein gilt, dass **ConSol CM** funktioniert, wenn die Anforderungen des Applikationsservers erfüllt sind.

Es werden folgende Betriebssysteme unterstützt:

Betriebssystem	Unterstützung
Linux / Unix	Kernel 2.6.24 oder neuer
Windows	Windows Server 2012 oder neuer

#### Getestete Konfiguration:

- Ubuntu 16.04 LTS, Ubuntu 18.04 LTS
- Debian 9.12

### 2.2.2 Middleware / Applikationsserver

**ConSol CM** wird mit Java-Applikationsservern für Java Enterprise Edition verwendet.

**CM/Track** kann entweder im selben Applikationsserver wie **ConSol CM** oder in einem eigenen Applikationsserver betrieben werden. Alternativ kann Apache Tomcat verwendet werden.

Es werden folgende Applikationsserver mit den entsprechenden Java-Versionen unterstützt:

### ConSol CM

Hersteller	Applikationsserver-Version	Java Runtime Environment
Red Hat	<ul style="list-style-type: none"> <li>JBoss Enterprise Application Platform 7.4</li> <li>WildFly 23.0.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oracle Java SE 8</li> <li>Eclipse Adoptium 8</li> <li>Eclipse Adoptium 11, HotSpot version</li> </ul>

### CM/Track

Hersteller	Applikationsserver-Version	Java Runtime Environment
Red Hat	<ul style="list-style-type: none"> <li>JBoss Enterprise Application Platform 7.4</li> <li>WildFly 23.0.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oracle Java SE 8</li> <li>Eclipse Adoptium 8</li> <li>Eclipse Adoptium 11, HotSpot version</li> </ul>
Apache	Apache Tomcat 9.0.54 oder neuer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oracle Java SE 8</li> <li>Eclipse Adoptium 8</li> <li>Eclipse Adoptium 11, HotSpot version</li> </ul>



WildFly 23.0.2 wird nicht in Cluster-Umgebungen unterstützt.

#### Getestete Konfiguration:

- JBoss Enterprise Application Platform 7.4.3
- Oracle JDK 1.8.0\_192 und OpenJDK 11.0.14

## 2.2.3 Datenbank

ConSol CM verwendet eine relationale Datenbank. Es werden folgende relationale Datenbankmanagementsysteme unterstützt:

Hersteller	Version	Treiber
Oracle	Oracle 12c, 19c	ojdbc 8
Microsoft	Microsoft SQL Server 2012, 2014, 2016, 2017, 2019, 2022 (bei Verwendung von Java 11 neuester Patch erforderlich)	7.4.1.jre8
Oracle	MySQL 5.6 (5.6.13 oder neuer), MySQL 5.7, MySQL 8	8.0.22

#### Getestete Konfiguration:

- MySQL 5.6.40, 5.7.27, 8.0.31
- Oracle 12c Enterprise 12.2.0.1.0 und 12.1.0.2.0
- Microsoft SQL 2014 (12.0.6329.1)

Es gelten die Systemanforderungen des verwendeten RDBMS. Beispielanforderungen für eine Standardinstallation mit 50 gleichzeitigen Benutzern:

Komponente	Mindestanforderung
Arbeitsspeicher (RAM)	4 GB
Speicherplatz	50 GB, Zunahme um 5 GB pro Jahr



Der benötigte Speicherplatz hängt stark von der Nutzung von **ConSol CM** ab. Die Performance des Datenbankspeichers hat erhebliche Auswirkungen auf die allgemeine Performance der Anwendung. Wir empfehlen für die Datenbank einen lokalen Speicher. Nutzen Sie, wenn möglich, SSD-Laufwerke für den temporären Tablespace.

## 3. Client

In diesem Abschnitt sind die Systemanforderungen für Clients für das neuste Release von **ConSol CM**-Version 6.15 beschrieben. Diese Anforderungen gelten sowohl für die Administratoren, die das System konfigurieren, als auch für die Endbenutzer.

### 3.1 Hardware

In diesem Abschnitt sind die Systemanforderungen an die Client-Hardware beschrieben.

Komponente	Mindestempfehlung
Arbeitsspeicher (RAM)	2 GB
Prozessor	1 GHz
Bildschirmauflösung	1280 px Breite

### 3.2 Software

In diesem Abschnitt sind die Systemanforderungen an die Client-Software beschrieben.

#### 3.2.1 Betriebssystem

Es werden folgende Betriebssysteme unterstützt:

Betriebssystem	Unterstützung
Linux / Unix	Linux
Windows	Windows 10 oder höher

 **CM/Doc** wird nur unter Microsoft Windows unterstützt.

#### 3.2.2 Browser

Es werden folgende Browser unterstützt:

Hersteller	Version
Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Edge</li> <li>• Microsoft Internet Explorer 11 (nur Basis-Support, siehe unten)</li> </ul>
Firefox	Neuste ESR-Version (Extended Support Release)
Apple	Safari
Google	Google Chrome

 Bis zum nächsten Major-Release gibt es einen Basis-Support für Microsoft Internet Explorer 11 für den Web Client und CM/Track. Sofern technisch möglich, ist die grundlegende Verfügbarkeit und Funktionalität aller Funktionen sichergestellt. Es können allerdings Layout- und kleinere Funktionsprobleme auftreten.

 Für die Verwendung von **CM/Doc** mit Microsoft Internet Explorer und Microsoft Edge sind zusätzliche administrative Schritte zur Einrichtung erforderlich.

 Safari und Internet Explorer 11 werden für die Verwendung der **Web Admin Suite** nicht unterstützt.

### 3.2.3 Textverarbeitungsprogramm

Folgende Textverarbeitungsprogramme können mit **CM/Doc** verwendet werden:

Hersteller	Version
Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Word 2010</li> <li>• Microsoft Word 2013</li> <li>• Microsoft Word 2016</li> <li>• Microsoft Word 2019</li> <li>• Microsoft Word Office 365</li> </ul>
Apache	Apache OpenOffice 3.2.1

### 3.2.4 Java

Es werden folgende Java-Versionen zum Ausführen von **Admin Tool**, **Process Designer** und **CM/Doc** unterstützt:

Hersteller	Version
Oracle	Java SE 8, 8u66 oder neuer
Eclipse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eclipse Adoptium 8 (kein Java Web Start)</li> <li>• Eclipse Adoptium 11, HotSpot-Version (kein Java Web Start)</li> </ul>

**Admin Tool** und **Process Designer** werden nur von Endbenutzern mit Administratorberechtigungen benötigt. Sie werden entweder über Java Web Start aus dem Browser gestartet, oder als lokale Java-Anwendungen ausgeführt.

## 4. Schnittstellen

In diesem Abschnitt sind die Systemanforderungen für Schnittstellen für **ConSol CM**-Version 6.15 beschrieben. Mit Ausnahme der E-Mail-Schnittstelle ist die Verwendung der Schnittstellen optional.

### 4.1 E-Mail

**ConSol CM** kann mit einem oder mehreren E-Mail-Servern über folgende Protokolle kommunizieren:

- POP3 oder POP3S
- IMAP oder IMAPS
- SMTP oder SMTPS

Für einen korrekten Betrieb von **ConSol CM** muss mindestens ein E-Mail-Server verfügbar sein.

 Der E-Mail-Server ist nicht im Lieferumfang von **ConSol CM** enthalten.

### 4.2 Microsoft Exchange-Kalender

Es ist möglich, einen Microsoft Exchange-Kalender in den **Web Client** zu integrieren. Dies ist optional. Es werden folgende Versionen unterstützt:

- Microsoft Exchange 2010
- Microsoft Exchange 2013
- Microsoft Exchange 2016

 Der Microsoft Exchange-Server ist nicht im Lieferumfang von **ConSol CM** enthalten.

### 4.3 LDAP

LDAP und LDAPS können zur Authentifizierung von Benutzern in **ConSol CM** verwendet werden. Dies ist optional. Wenn die LDAP-Authentifizierung verwendet wird, muss ein LDAP-Server verfügbar sein.

 Der LDAP-Server ist nicht im Lieferumfang von **ConSol CM** enthalten.

### 4.4 Single Sign-On

Single Sign-On wird für den **Web Client** und **CM/Track** unterstützt. Dazu wird folgende Technologie verwendet:

- **Web Client:** Kerberos V5 mit Active Directory
- **CM/Track:** OpenID Connect mit Microsoft Active Directory Federation Services oder Azure AD

 Die Single Sign-On-Technologie ist nicht im Lieferumfang von **ConSol CM** enthalten.

## 4.5 Andere Schnittstellen

Es stehen folgende zusätzliche Schnittstellen für den Zugriff auf **ConSol CM**-Daten und die Integration von **ConSol CM** mit anderen Applikationen zur Verfügung. Ihre Verwendung ist optional.

- REST
- Webhook
- ETL

## 5. Add-ons

Im folgenden Abschnitt sind die Systemanforderungen für **ConSol CM**-Add-ons aufgeführt. Es werden nur die Add-ons betrachtet, die andere Systemanforderungen haben als das Kernsystem ConSol CM.

- [CM/Archive](#)
- [CM/EBIA](#)

## 5.1 CM/Archive

In diesem Abschnitt sind die Systemanforderungen für den Server, auf dem **CM/Archive** ausgeführt wird, beschrieben. Für die Clients gibt es keine speziellen Systemanforderungen.

### 5.1.1 Software

In diesem Abschnitt sind die Systemanforderungen an die Server-Software beschrieben.

#### 5.1.1.1 Betriebssystem

Die Systemanforderungen an das Betriebssystem hängen von der Datenbank ab. Die Systemanforderungen von MongoDB finden Sie unter [Unterstützte Plattformen](#).

#### 5.1.1.2 Middleware / Applikationsserver

**CM/Archive** verwendet einen eingebetteten Apache Tomcat-Applikationsserver.

Folgendes Java Runtime Environment ist erforderlich:

- Java SE 8
- Java SE 11

#### 5.1.1.3 Datenbank

**CM/Archive** verwendet eine dokumentorientierte NoSQL-Datenbank.

Hersteller	Version
MongoDB	<ul style="list-style-type: none"><li>• MongoDB 3.6 (Community and Enterprise Edition) - deprecated</li><li>• MongoDB 5.0.4 (Community and Enterprise Edition)</li></ul>

## 5.2 CM/EBIA

In diesem Abschnitt sind die Systemanforderungen für den Server, auf dem **CM/EBIA** ausgeführt wird, beschrieben. Für die Clients gibt es keine speziellen Systemanforderungen.

### 5.2.1 Hardware

In diesem Abschnitt sind die Systemanforderungen an die Server-Hardware beschrieben.

- Arbeitsspeicher (RAM): mindestens 2 GB, empfohlen 4 GB.

 Der benötigte Arbeitsspeicher hängt stark vom Datenvolumen und der Nutzung ab.

### 5.2.2 Software

In diesem Abschnitt sind die Systemanforderungen an die Server-Software beschrieben.

#### 5.2.2.1 Middleware / Applikationsserver

**CM/EBIA** verwendet einen eingebetteten Jetty-Webserver.

Folgende Java-Version ist erforderlich:

- Java SE 11 (OpenJDK oder Oracle JRE)

#### 5.2.2.2 Datenbank

**CM/EBIA** verwendet eine relationale Datenbank.

Hersteller	Version	Kommentar
The PostgreSQL Global Development Group	PostgreSQL	
Oracle	MySQL 5.7.7 oder höher	Zeichensatz utf8mb4
MariaDB Foundation	MariaDB 10.2.2 oder höher	Zeichensatz utf8mb4

### 5.2.3 Internet-Verbindung

**CM/EBIA** nutzt die Enterprise-Version des Drittanbieter-Produktes **Metabase**. Daher muss das **ConSol CM**-System Internet-Zugriff haben, um das Token zu validieren, das Zugang zu den erweiterten Metabase-Funktionen ermöglicht. Weitere Details finden Sie unter <https://www.metabase.com/docs/latest/enterprise-guide/activating-the-enterprise-edition.html>.