



Systemvoraussetzungen

# Release 26.0

# Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Änderungsprotokoll</b>                                | <b>4</b>  |
| 1.1      | Änderungen zum vorherigen Release                        | 4         |
| 1.2      | Vorankündigungen für den nächsten Release (27.0)         | 4         |
| 1.3      | Vorankündigungen für den übernächsten Release (28.0)     | 5         |
| 1.4      | Information zur Unterstützung von einzelnen Modulen      | 5         |
| <b>2</b> | <b>Allgemeines</b>                                       | <b>7</b>  |
| 2.1      | Support Lifecycle Policy                                 | 7         |
| 2.2      | Support  | 7         |
| 2.3      | Test Policy  | 7         |
| 2.4      | Systemübersicht  | 7         |
| 2.5      | Dokumentation Schnittstellen und Services                | 7         |
| 2.6      | Eingeschränkte Unterstützung unterschiedlicher Zeitzonen | 7         |
| 2.7      | Internetverbindung (Bandbreite)                          | 8         |
| 2.8      | Empfohlene Umstellung «CMI-Administrator»                | 8         |
| <b>3</b> | <b>Softwarevoraussetzungen</b>                           | <b>9</b>  |
| 3.1      | Datenbank  | 9         |
| 3.2      | Volltextindex (Search Engine)                            | 9         |
| 3.2.1    | Elasticsearch  | 9         |
| 3.3      | Dokumentenablage   | 9         |
| 3.4      | Applikationsserver                                       | 10        |
| 3.5      | Clients  | 11        |
| 3.6      | CMI Webclient / Mobile Clients                           | 12        |
| 3.6.1    | Betriebsvarianten  | 12        |
| 3.6.2    | Systemübersicht  | 12        |
| 3.6.2.1  | CMI über Reverse Proxy                                   | 13        |
| 3.6.2.2  | CMI mit Relay-Server                                     | 13        |
| 3.6.2.3  | CMI AIS  | 14        |
| 3.7      | Vorlagen und Reports                                     | 14        |
| 3.8      | Maillösung   | 14        |
| <b>4</b> | <b>Authentifizierung (IAM)</b>                           | <b>15</b> |
| 4.1      | CMI Security Token Service (STS)                         | 15        |
| 4.2      | Ohne CMI Security Token Service (STS)                    | 15        |
| 4.3      | Mit CMI Security Token Service (STS)                     | 16        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>5 Hardwarevoraussetzung .....</b>                             | <b>17</b> |
| 5.1 Datenbank-Server .....                                       | 17        |
| 5.2 Applikations-Server .....                                    | 17        |
| 5.3 Client .....   | 17        |
| <b>6 Netzwerkvoraussetzungen .....</b>                           | <b>18</b> |
| <b>7 Voraussetzungen für einzelne Module .....</b>               | <b>19</b> |
| 7.1 CMI Publikator .....   | 19        |
| 7.2 Workflow .....   | 19        |
| 7.3 CMI Audit Server .....                                       | 19        |
| 7.4 M365 «Kollaboratives Arbeiten» .....                         | 20        |
| <b>8 Drittkomponenten .....</b>                                  | <b>21</b> |
| 8.1 PDF Tools .....  | 21        |
| 8.2 innosolv Objektschnittstelle .....                           | 21        |
| 8.3 innosolv Subjekt und Adressverwaltung .....                  | 21        |
| <b>9 Datensicherheit .....</b>                                   | <b>22</b> |
| 9.1 Verschlüsselung .....  | 22        |
| 9.2 Zertifikate .....  | 22        |
| 9.3 Protokolle & Cipher Suites .....                             | 22        |
| 9.4 Sicherheitseinstellungen Office (Trust Center) .....         | 22        |
| <b>10Anhang - Auszug Microsoft Product Lifecycle Suche .....</b> | <b>23</b> |

# 1 Änderungsprotokoll

## 1.1 Änderungen zum vorherigen Release

Nachfolgend werden relevante Änderungen in den Systemvoraussetzungen im Vergleich zum vorherigen Release dargestellt.

| Kapitel                | Neu ab diesem Release  |
|------------------------|--|
| 2.8 CMI-Administrator  | – Empfohlene Umstellung auf Named-Admin  |
| 3.1 Datenbank          | – SQL Server 2014 nicht mehr unterstützt<br>– SQL Server 2025 neu unterstützt  |
| 3.4 Applikationsserver | – .Net 6.0 nicht mehr unterstützt<br>– .Net 8.0 (zusätzlich zu .Net 4.8 Framework) als Mindestanforderung<br>– .Net 10.0 (für WebDav, PushService)<br>– Windows Server 2025 wird neu unterstützt |
| 3.5 Client             | – Windows 10 Version 1709 nicht mehr unterstützt<br>– Windows 11 Version 22H2 nicht mehr unterstützt<br>– Mindestanforderung: Office 2019  |
| 3.5 Maillösung         | – Mindestanforderung: Outlook 2019   |
| 4 Authentifizierung    | – CMI STS 2 mit Release 26 nicht mehr unterstützt.   |
| 4.2 AD-Built-In Login  | – Hinweis für AD-Built-In Login ohne STS (CMI-Benutzer_in): Dieses wird ab Release 26.0 nicht mehr unterstützt   |
| 7.1 CMI Explorer       | – Mindestanforderung: Office 2019  |
| 7.2 CMI Publikator     | – Windows Server 2012 R2 nicht mehr unterstützt<br>– .Net 8.0 (zusätzlich zu .Net 4.8 Framework)   |

## 1.2 Vorankündigungen für den nächsten Release (27.0)

| Kapitel                | Anpassung  |
|------------------------|--|
| 3.1 Datenbank          | – SQL Server 2016 nicht mehr unterstützt   |
| 3.2 Dokumentenablage   | – Als Dokumentenablage wird das Filesystem ab Release 27.0 vorausgesetzt   |
| 3.4 Applikationsserver | – .Net 8.0 nicht mehr unterstützt<br>– .Net 10 (zusätzlich zu .Net 4.8 Framework) als Mindestanforderung<br>– Windows Server 2016 nicht mehr unterstützt |
| 3.5 Client             | – Windows 10 Version 21H2 nicht mehr unterstützt<br>– Windows 11 Version 23H2 nicht mehr unterstützt   |
| 4.3 Login via CMI STS  | – Ab Release 27.0 ist die Authentifizierung nur noch via CMI STS möglich   |
| 8.2 Innosolvcity SOAP  | – Ab Release 27.0 wird die Anbindung Innosolvcity SOAP nicht mehr angeboten (Umstellung auf Innosolvcity REST).  |

## 1.3 Vorankündigungen für den übernächsten Release (28.0)

| Kapitel                | Anpassung   |
|------------------------|---|
| 3.1 Datenbank          | – SQL Server 2017 nicht mehr unterstützt  |
| 3.4 Applikationsserver | – .Net 12.0 (zusätzlich zu .Net 4.8 Framework) als Mindestanforderung<br>– .Net 10.0 nicht mehr unterstützt |
| 3.5 Client             | – Office 2019 wird nicht mehr unterstützt   |
| 3.5 Maillösung         | – Outlook 2019 wird nicht mehr unterstützt  |

## 1.4 Information zur Unterstützung von einzelnen Modulen

CMI entwickelt ihre Produkte stetig weiter und bisherige Module werden deshalb schrittweise durch die weiterentwickelten Lösungen im CMI Weblent abgelöst. Damit Sie bereits frühzeitig über die geplanten Ablösungen informiert sind, führen wir an dieser Stelle die Module auf, die mit einem künftigen Release nicht mehr unterstützt sind. Weiterführende Informationen zur Ablösung einzelner Module werden in einer separaten Kommunikation folgen.

| Modul   | Nicht mehr unterstützt ab: |
|---|----------------------------|
| CMI STS 2<br><i>Wird abgelöst durch CMI STS 3.</i>  | Release 26.0               |
| CMI Steuerbrowser<br><i>Wird nicht mehr weiterentwickelt.</i>   | Release 26.0               |
| PDF-Tools 3-Hights ( <i>Herstellersupport bis 31.12.2025</i> )<br><i>Wird abgelöst durch CMI-Documentservice</i>          | Release 26.0               |
| Volltextintegration SOLR<br><i>Wird abgelöst durch ElasticSearch</i>  | Release 26.0               |
| CMI Crawler<br><i>Wird abgelöst durch CMI Dokumentenservice</i>   | Release 26.0               |
| CMI Mail<br><i>Wird abgelöst durch CMI Mail 2.0</i>   | Release 27.0               |
| Journal Client<br><i>Nachfolgelösung ist im Web Client ab Release 26.0 vorhanden.</i>                                     | Release 27.0               |
| CMI Dateivorschau<br><i>Nachfolgelösung ist im Web Client ab Release 26.0 vorhanden.</i>                                  | Release 27.0               |
| CMI Sitzungen 2.0<br>(Mobile Sitzungsvorbereitung inkl. App)<br><i>Vollintegriert in CMI Webclient und wird abgelöst.</i> | Release 27.0               |
| CMI Workflow<br><i>Wird mit Workspace-Scripts abgelöst und zukünftig eine CMI Rule-Engine geben</i>                       | Release 28.0               |
| CMI Reporting (SharpShooter)  | Release 28.0               |

---

*Wird abgelöst durch CMI Reporting (DevExpress)*

---

**Hinweis:** Seit dem Release 25.0 ist CMI Sitzungen 3.0 im CMI Webclient verfügbar. Wir weisen Sie darauf hin, dass CMI Sitzungen 3.0 keine nativen Apps (iOS, Android, Windows) mehr unterstützt. Wir empfehlen mit dem jeweiligen CMI Webclient zu arbeiten.

## 2 Allgemeines

### 2.1 Support Lifecycle Policy

Der Support der CMI-Produkte richtet sich nach der Microsoft Support Lifecycle Policy jener Microsoft Client-, Server- und Office-Komponenten, welche sich innerhalb des Mainstream Supports befinden. Detaillierte Informationen zum Microsoft Mainstream Support entnehmen Sie der Microsoft Produkt Lifecycle Suche unter dem folgenden Link <http://support.microsoft.com/lifecycle/search>.

### 2.2 Support

Voraussetzung für die Erfüllung der Supportleistungen ist, dass der aktuellste oder der zweitaktuellste Release der Software installiert ist und die Systemvoraussetzungen erfüllt sind. Die Hotline-Unterstützung beschränkt sich explizit auf die gemäss Wartungsvertrag unter Wartung stehenden Produkte und schliesst Instruktionen bei mangelhafter oder fehlender Ausbildung des Kundenpersonals aus.

### 2.3 Test Policy

Im Rahmen der Release Tests werden die CMI-Produkte jeweils in Kombination mit den ältesten und neusten Microsoft Client-, Server- und Office-Komponenten geprüft. Office-Komponenten werden derzeit nur in der 32bit Version geprüft.

### 2.4 Systemübersicht

Die Lösungen von CM Informatik AG sind in einer 3-Tier Architektur aufgebaut. Diese besteht aus Client, Datenbankserver und Applikationsserver. In Abhängigkeit der Grösse der Installation kann der Applikations- und Datenbankserver auf dem gleichen Server betrieben werden.

**Hinweis:** Wir empfehlen sämtliche Verbindungen zu verschlüsseln.

### 2.5 Dokumentation Schnittstellen und Services

Die Dokumentation der Schnittstellen und der Services befindet sich auf der Website [dokumentation.cmiag.ch](http://dokumentation.cmiag.ch). Darin sind allgemeine Informationen, Informationen zur Funktionalität, Installations- und Konfigurationsanleitungen, sowie das Änderungsprotokoll zu finden.

### 2.6 Eingeschränkte Unterstützung unterschiedlicher Zeitzonen

Die Client-Server-Kommunikation setzt voraus, dass beide Elemente in der gleichen Zeitzone eingerichtet und betrieben werden.

Wird ein Client in einer anderen Zeitzone als der Server betrieben, dann wird deren Kompatibilität nicht gewährleistet.

## 2.7 Internetverbindung (Bandbreite)

Für ein zuverlässiges und flüssiges Arbeiten wird eine stabile und performante Internetverbindung vorausgesetzt. Die dafür benötigte Bandbreite hängt individuell pro Kunde von den eingesetzten Modulen, der Grösse der Dateien und Dokumente sowie der Anzahl aktiver Benutzenden ab. Zudem ist die Verfügbarkeit und Performance von der Erreichbarkeit des CMI Backends innerhalb der Umgebung des Kunden abhängig.

## 2.8 Empfohlene Umstellung «CMI-Administrator»

Das Administratorpasswort wird bei der initialen Installation gesetzt und hinterlegt. Dabei handelt es sich um den globalen Administrator, welcher Vollzugriff auf die gesamte Lösung inklusive der technischen Einstellungen und Daten besitzt.

Diese Benutzerin soll ausschliesslich für die Grundinstallation verwendet werden und danach nur noch als *Breaking-Glass-Account* dienen.

Für den regulären Betrieb sollen Benutzerinnen und Benutzer mit individuellen Adminrechten (Named-Admins) eingerichtet werden. Dadurch können sämtliche Änderungen klar einer Person zugeordnet werden und erfolgen nicht über einen allgemeinen Administratoraccount.

Die Umstellung auf Named-Admins kann auch in älteren CMI-Releases vorgenommen werden und wird dringend empfohlen.

## 3 Softwarevoraussetzungen

Für die in den nachfolgenden Kapiteln aufgeführten Produktversionen sind jeweils die aktuellsten Servicepacks zu verwenden.

### 3.1 Datenbank

#### Unterstützte Datenbanken

- SQL Server 2016
- SQL Server 2017
- SQL Server 2019
- SQL Server 2022
- SQL Server 2025

Als Edition wird Standard empfohlen (getestete Version von CMI). Lauffähig sind die Lösungen unter allen Editionen. Die entsprechenden Limitierungen sind auf der Produkthomepage von Microsoft zu prüfen. Für die Installation und Lizenzierung der MS SQL-Datenbank ist die Kundschaft verantwortlich.

Connection String Parameter die gesetzt werden sollen:

- Connection Timeout=60 ([SqlConnection.ConnectionTimeout Property \(System.Data.SqlClient\)](#))
- MultiSubnetFailover=true ([SqlConnection.ConnectionString Property \(System.Data.SqlClient\)](#))

### 3.2 Volltextindex (Search Engine)

Lucene ist die Standard Search Engine die im Standard angewendet wird, um eine schnelle, performante Suche zur Verfügung zu stellen. Unterstützte Versionen.

#### 3.2.1 Elasticsearch

Der Volltext kann in Elasticsearch ausgelagert werden, um einen Failover zu ermöglichen. Dies setzt unter anderem einen externen Volltextindex voraus. Einschränkungen und Änderungen zwischen den Versionen sind in der offiziellen Elasticsearch-Dokumentation nachzulesen. Die Installation, der Betrieb und die Lizenzierung von Elasticsearch liegen in der Verantwortung der Betreiberin.

#### Unterstützte Versionen

- Elasticsearch: 8.19 und 9.0

### 3.3 Dokumentenablage

Die Umstellung der Fileablage im Filesystem wird empfohlen. Ab Release 27.0 ist die Speicherung von Dateien in der Datenbank technisch nicht mehr möglich.

**Hinweis:** Der Zugriff auf die Ablage im Filesystem ist so einzurichten, dass nur die Applikation (Server-Service) darauf zugreifen kann. Der Endbenutzer darf nicht direkt darauf zugreifen.

## 3.4 Applikationsserver

### Unterstützte Betriebssysteme

- Windows Server 2016
- Windows Server 2019
- Windows Server 2022
- Windows Server 2025
- .Net Framework 4.8

### Weitere Komponenten

- Mindestens .NET Framework 4.8
- Powershell 5.1 oder höher
- .NET 10.0 (für WebDav, PushService). Folgende Pakete müssen verwendet werden:
  - «.NET Desktop Runtime» oder
  - «ASP.NET Core Runtime» (für IIS Server)
- IIS (Internet Information Server) 10 oder höher
- IIS Rewrite Modul
- SSL-Zertifikate

### Benötigte Ports für Kommunikation

Die nachstehenden Ports müssen für die Kommunikation zum Server erreichbar sein:

- OWIN Private Port
- ObjectLoader Port

### Regionales Format

Die Zeit- und Regionseinstellungen des Servers sind auf «Schweiz» einzustellen, die Sprache des Servicebenutzers auf Deutsch (Schweiz).

**Hinweis:** Unterschiedliche Zeitzonen im Client und Server werden nicht unterstützt.

### Empfehlungen

- FIPS sollte deaktiviert werden. (Local Security Policy/Local Policies/Security Options/ System cryptography: Use FIPS compliant algorithms for encryption, hashing, and signing auf Disabled setzen)

## 3.5 Clients

**Hinweis:** Wir empfehlen aus Performancegründen, den Client lokal auf den Client zu kopieren und nicht, den Client aus einem Netzlaufwerk zu starten.

### Unterstützte Betriebssysteme

- Windows 10, mind. Version 22H2 (32/64bit)
- Windows 11, mind. Version 23H2 (32/64bit)

### Unterstützte Microsoft Office Versionen

Für Office wird jeweils die 32-Bit Version empfohlen

- Office 2019
- Office 2021
- Office 2024
- Office 365

### Client Installation CMI Cloud

Der Desktop Client kann über den Webclient heruntergeladen und vom Benutzer ohne privilegierte Berechtigungen im Per-User-Modus installiert werden. Anschliessend kann der Client sich automatisch im Benutzerkontext aktualisieren.

Dazu muss der Benutzer die Berechtigungen zum Herunterladen und Ausführen der signierten Installationsdatei, die Per-User Installation (Administrator-Berechtigungen sind nicht notwendig) in dessen Profil (AppData/Local) sowie die Ausführung des Programms in diesem Verzeichnis im Benutzerkontext haben.

Die

- Speicherbedarf (AppData/Local): 1Gb

### Webbrowser

- Microsoft Edge (IE-Modus)  
Anleitung für den IE-Mode: <https://www.microsoft.com/de-de/edge/business/ie-mode?form=MA13FJ>

### Unterstützte Webbrowser (jeweils in der aktuellsten Version)

- Microsoft Edge Chromium
- Chrome (Windows, Mac OSX, iOS, Android)
- Safari (Mac OSX, iOS)

**Hinweis:** Der Einsatz des Internet Explorers wird aufgrund von Performance und funktionalen Einschränkungen nicht mehr unterstützt. Wir empfehlen auf einen der weiter oben aufgeführten Browser umzusteigen.

## Weitere Komponenten

- Mindestens .NET Framework 4.8
- Für CMI Word AddIn<sup>1</sup> zusätzlich .NET Framework 2.0

## 3.6 CMI Webclient / Mobile Clients

### 3.6.1 Betriebsvarianten

Wir empfehlen den Betrieb des Webclients bzw. Mobile Clients nicht selbst durchzuführen. Die folgenden Betriebsoptionen stehen zur Verfügung:

| Anbieter            | Webclient | App |
|---------------------|-----------|-----|
| CM Informatik AG    | X         | X   |
| Talus Informatik AG | X         | X   |
| Abraxas AG          | X         | X   |
| OBT AG              | X         | X   |

Wenn Sie über ein eigenes Rechenzentrum verfügen, kann die Installation vor Ort geprüft werden auf Basis der nachfolgenden Systemvoraussetzungen.

### 3.6.2 Systemübersicht

#### Unterstützte App-Versionen

- iOS: letzte Version Major Release ab iOS 15
- Android: ab Version 11.0

Bedingt durch die Vielfalt der Hersteller, OS-Derivate und Geräteausprägungen kann nicht garantiert werden, dass sämtliche Geräte und Versionen unterstützt werden.

Wichtig: Die Mobile Apps unterstützen keine Pre-Authentication.

#### Enterprise Mobile Management / Mobile Application Management / Mobile Device Management

Bedingt durch die unterschiedlichen Ausprägungen wird die Verteilung und Verwaltung der CMI Apps und Webs mittels EMM/MAM/MDM-Systeme zum aktuellen Zeitpunkt nicht empfohlen.

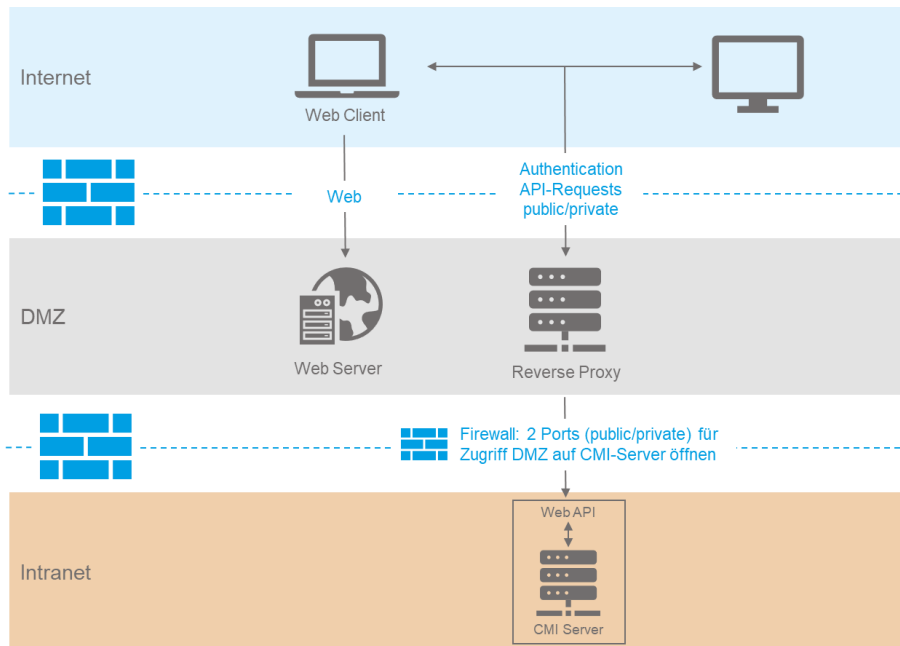
Aufgrund bisheriger Erfahrungen sind massive Einschränkungen in Performance (applikatorisch wie auch bei VPN-Verbindungen) zu erwarten, welche die Verwendung der Lösung massiv einschränken, wenn nicht verhindern. Im Speziellen wird unter iOS WKWebView zwingend vorausgesetzt, welches von dem zum aktuellen Zeitpunkt bekannten EMM/MAM/MDM-Systemen nicht unterstützt wird.

Wird aufgrund von Security-Architektur-Vorschriften trotzdem auf eine EMM/MAM/MDM-Lösung gesetzt wird dringend empfohlen ein individuelles Projekt mit kostenpflichtiger Involvierung von CMI zu starten.

---

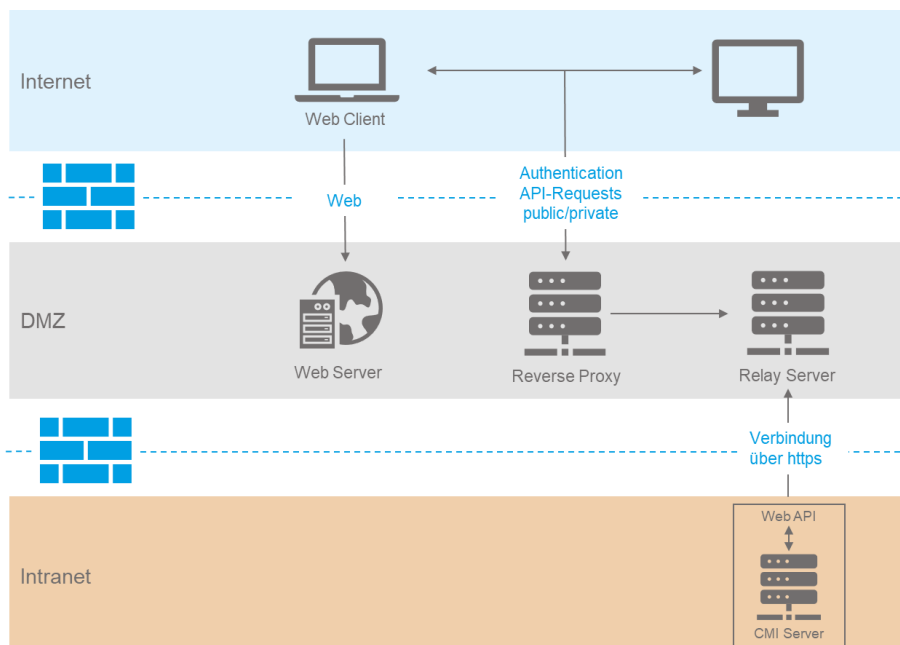
<sup>1</sup> Das CMI Word AddIn muss im Falle von Virtualisierungslösungen gemeinsam mit dem CMI Lösungsplattform Client paketiert und verteilt werden

### 3.6.2.1 CMI über Reverse Proxy



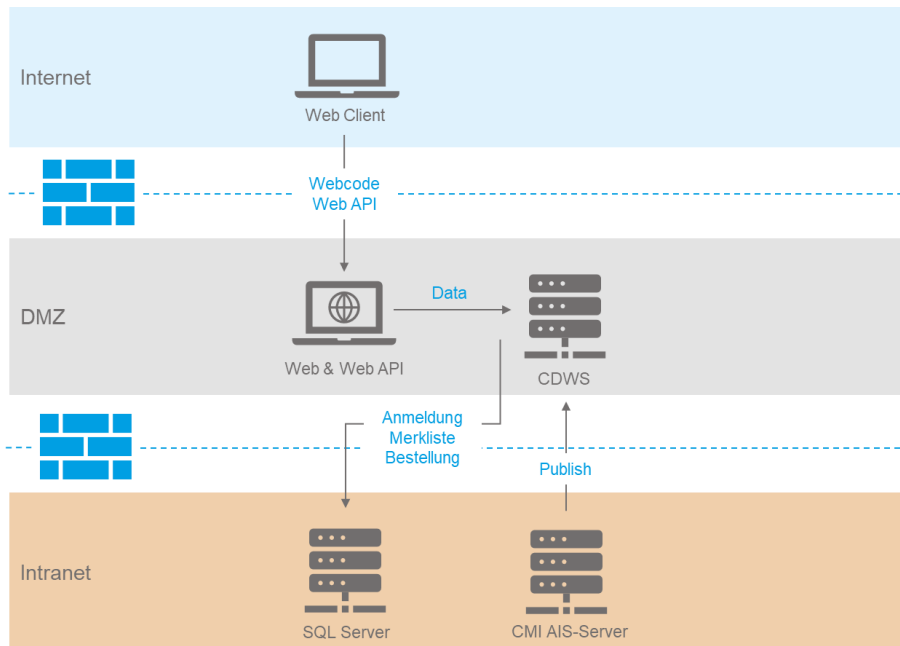
Der Zugriff aus der DMZ auf den CMI-Server wird in der Firewall über 2 Ports (public und private) geöffnet.

### 3.6.2.2 CMI mit Relay-Server



Der Zugriff wird vom CMI-Server zum Relay-Server über https aufgebaut.

### 3.6.2.3 CMI AIS



#### Voraussetzung

- CMI Content Deliverer Web Service (CDWS-Service)

## 3.7 Vorlagen und Reports

Es werden nur die TrueType Zeichensätze unterstützt.

## 3.8 Maillösung

#### Unterstützte Mailserver

- Microsoft Exchange 2019 oder höher
- Office365

Grundsätzlich funktionieren alle Mailserver, welche das Protokoll SMTP unterstützen. Nicht namentlich aufgeführte Server sind in jedem Fall zuerst in der Kundenumgebung zu prüfen, wie zum Beispiel Novell GroupWise 8.01.

#### Unterstützte Mailclients

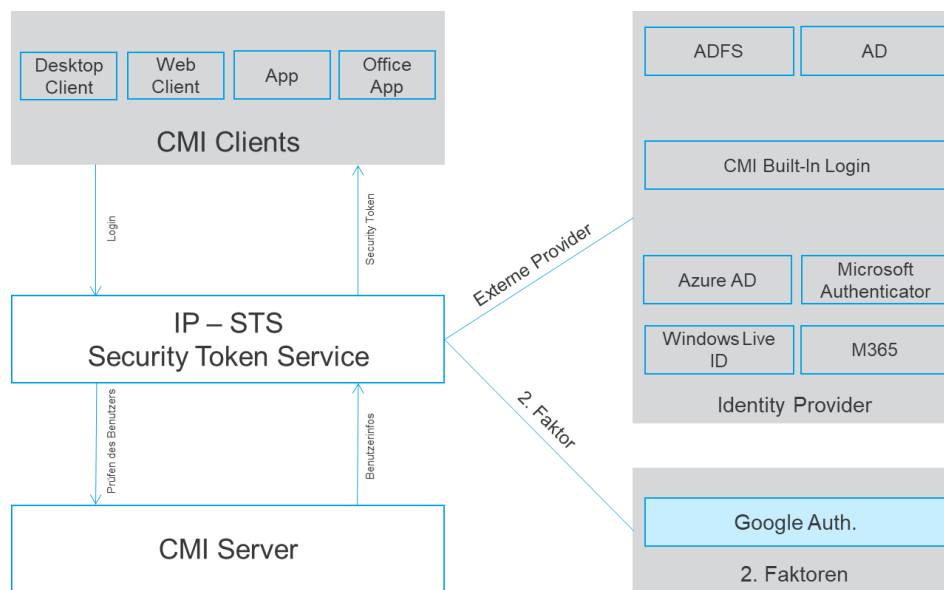
- Outlook 2019
- Outlook 365 (neues Outlook wird noch nicht unterstützt)
- Neues Outlook<sup>2</sup>
- Novell GroupWise 8.01<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Ohne direkte Drag & Drop Ablage der Mails. Zwischenspeichern via Desktop möglich mit der Funktion „Kopie erstellen (.eml)“. Mit CMI Mail 2.0 können E-Mail Nachrichten direkt aus Outlook in ein Geschäft abgespeichert werden.

## 4 Authentifizierung (IAM)

### 4.1 CMI Security Token Service (STS)

Grundsätzlich empfiehlt die CM Informatik AG mit dem Einsatz der mobilen Clients ebenfalls den 'CMI Security Token Service' einzusetzen. Diese CMI-Komponente erlaubt eine zentrale Authentifizierung für alle Clientvarianten, die Federation der Logins (extern, intern) wie auch die Integration von Identity Providern unserer Kundschaft (wie Azure AD, ADFS). Natürlich erfüllt CMI STS sämtliche aktuellen Sicherheitsstandards und setzt dabei auf bekannte und etablierte Security Standards wie OpenID Connect und WS Federation.



### 4.2 Ohne CMI Security Token Service (STS)

Die CMI-Applikationen unterstützen einen Login via:

- Built-In (CMI-Benutzer\_in)
- Active Directory

### 4.3 Mit CMI Security Token Service (STS)

Wenn die Applikationen mit CMI STS betrieben werden, werden die folgenden Varianten unterstützt:

- Built-In (CMI-Benutzer\_in) mit optionalem 2. Faktor via TOTP
- WS-Federation (ADFS)
- OpenId Connect Authorization Code Flow (Office 365, Azure-AD)

Mit dem Release 26.0 ist CMI STS 2.x sowie CMI STS 3.0 kompatibel.

**Hinweis:** Ab **Release 26.0** wird CMI STS 2 nicht mehr unterstützt.

Build-In AD Login: Soll zwingend mit dem CMI STS erfolgen.

Es soll, wenn immer möglich, der CMI STS in Betrieb genommen werden, und mit dem ADFS oder Azure AD abgelöst werden.

Da CMI STS eine unabhängige und separat versionierte Komponente ist, können sich die möglichen Authentifizierungsverfahren von der obigen Auflistung unterscheiden. Für die aktuelle Liste an unterstützten Verfahren oder weiteren Themen wie Zwei-Faktor-Authentifizierung können Sie uns gerne kontaktieren.

## 5 Hardwarevoraussetzung

### 5.1 Datenbank-Server

Systemvoraussetzung gemäss Angaben der Herstellfirma.

### 5.2 Applikations-Server

|                                    | Mindestanforderung   | Empfehlung  |
|------------------------------------|--|---|
| Prozessor                          | 2 Kerne, 1.8 GHz   | 2 Kerne, 2.4 GHz oder höher                         |
| Arbeitsspeicher <sup>3</sup>       | 4 GB   | 8 GB  |
|                                    | 4 GB pro weiteren gleichzeitig genutzten Mandanten.                                    | 8 GB pro weiteren gleichzeitig genutzten Mandanten. |
| Festplattenplatz für Volltextindex | abhängig von der Datenmenge (Anzahl Metadaten und Dokumente):<br>2...20 GB pro Mandant |   |
| Freier Festplattenspeicher         | 1 GB für Programm- und Logdateien pro Mandant  |   |

Bei grossen Installationen Konfektionierung in Absprache mit CM Informatik AG.

**Hinweis:** Für CMI AIS Webclient sollten mindestens 8 GB (pro Mandant) vorhanden sein. Empfohlen werden 16 GB (pro Mandant).

### 5.3 Client

|                            | Mindestanforderung (64bit)  |
|----------------------------|---|
| Prozessor                  | 2.4 GHz oder höher  |
| Arbeitsspeicher            | 4 GB oder höher   |
|                            | 512 MB pro weiteren gleichzeitig genutzten Mandanten, bzw. pro Terminal Server Session. |
| Freier Festplattenspeicher | 200 MB für Programm- und Logdateien pro Mandant   |

**Hinweis:** Wir empfehlen für eine optimale Darstellung von CMI eine Grösse von Text, Apps und anderen Elementen von 100% resp. 200% zu wählen. Die Einstellung wird unter **Anzeige | Skalierung und Anordnung | Grösse von Text, Apps und anderen Elementen ändern** definiert.

<sup>3</sup> 300 MB pro ca. 100'000 Objekte

## 6 Netzwerkvoraussetzungen

Beim Einsatz des Webclients / Mobile Clients sind grundsätzlich folgende Firewalls Policies einzurichten. Die Regeln müssen immer den In und Out Traffic zulassen.

| Policy Type | From | To  | Port                       | Mobile Clients                        |
|-------------|------|-----|----------------------------|---------------------------------------|
| Internal    | LAN  | DMZ | tcp: 443 (https)           | alle                                  |
| External    | WWW  | DMZ | tcp: 443 (https)           | alle                                  |
| Internal    | LAN  | DMZ | tcp: (5000)                | CMI.CDWS.Service (CMI STAR Webclient) |
| Internal    | DMZ  | LAN | tcp: (Owin public/private) | alle                                  |

Der Port für den Zugriff auf den CMI.CDWS.Service (DataService) ist als Beispiel zu verstehen. Diese Ports sind frei wählbar, beginnend ab 1024.

Weitere Konfigurationen können im Einzelfall notwendig werden in Abhängigkeit der vorhandenen Infrastruktur.

Betreiben Sie CMI oder CMI AIS in einem Rechenzentrum (RZ), so können auf Seite RZ Kosten für die Freischaltung der entsprechenden Ports, Sicherheitseinstellungen usw. entstehen. Wenden Sie sich direkt an Ihren RZ-Partner.

## 7 Voraussetzungen für einzelne Module

Alle Module und Funktionen, die in diesem Abschnitt nicht speziell aufgeführt sind, können mit den Anforderungen gemäss Kapitel Softwarevoraussetzungen und Hardwarevoraussetzungen betrieben werden.

### 7.1 CMI Publikator

Bei Einsatz eines Extranets befindet sich der Server in der demilitarisierten Zone (DMZ), so dass er vom Internet aus über eine öffentliche IP-Adresse zugänglich ist. Auf der Firewall müssen folgende Ports freigeschaltet werden:

| Policy Type           | From     | To  | Port <sup>4</sup> | Service              |
|-----------------------|----------|-----|-------------------|----------------------|
| Internal              | LAN      | DMZ | tcp:5001          | DataService          |
| Internal              | LAN      | DMZ | tcp:5002          | InteractiveInterface |
| External <sup>5</sup> | External | DMZ | tcp:5003          | SearchService        |

#### Kommunikation

- http oder https<sup>6</sup> Protokoll

#### Hardware

|                            | Mindestanforderung                                 | Empfehlung   |
|----------------------------|--|--|
| Prozessor                  | 1.8 GHz  | 2.4 GHz oder höher                                     |
| Arbeitsspeicher            | 2 GB   | 4 GB (Abhängig von der Anzahl gleichzeitigen Abfragen) |
| Freier Festplattenspeicher | 1 GB für Programmdateien und Logfiles (ohne Daten) |  |

### 7.2 Workflow

Wird die Workflow-Engine eingesetzt, wird das Microsoft .NET Framework Language Pack sowohl auf dem Server wie auch auf dem Client vorausgesetzt.

### 7.3 CMI Audit Server

#### SQL Server

- SQL Server 2016
- SQL Server 2017
- SQL Server 2019
- SQL Server 2022

#### IIS Server

- .NET Framework 4.8: <http://www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=40751>

<sup>4</sup> Die aufgeführten Ports sind beispielhaft zu verstehen und beginnend ab 1024 frei wählbar.

<sup>5</sup> Der Zugriff vom Internet kann auf die IP-Adresse des CMS-Servers eingeschränkt werden.

<sup>6</sup> Setzt ein SSL-Zertifikat voraus, welches vorgängig z.B. bei VeriSign, QuoVadis, oder anderen Zertifikatsanbieter bestellt und installiert werden muss.

### Arbeitsspeicher

- 16GB RAM

### RabbitMQ

- 1 Service pro Applikationsserver
- Installation: 2 MSI (Erlang + RabbitMQ)

### Hinweise

- Audit Server soll auf einem eigenen Server installiert werden und nicht auf dem Applikationsserver.

## 7.4 M365 «Kollaboratives Arbeiten»

### Voraussetzungen

- Verfügbar ab CMI Release 25
- Microsoft 365 Tenant ist erforderlich mit den entsprechenden Lizenzen für Teams und OneDrive
- Azure Active Directory muss für das Unternehmen korrekt konfiguriert sein
- Microsoft 365- oder Azure Active Directory (Azure AD)-Konto ist notwendig für die Anmeldung
- Proxy-Konfiguration für Hybrid-Kunden: Neuer CMI Relay-Service (2025) CMI Cloud - Vorabinformation Relay Migration. Wenn ein alternativer Proxy verwendet wird, muss sichergestellt sein, dass die X-Forwarded-For und X-Forwarded-Prefix-Header korrekt gesetzt sind.
- Zugriff auf die Microsoft Graph API erforderlich innerhalb des Unternehmensnetzwerk. Für den Betrieb müssen die folgenden Domains freigeschaltet werden:
  - Authentifizierung: login.microsoftonline.com
  - API: graph.microsoft.com
  - Dokumenten-Upload nach OneDrive: http://{tenantName}-my.sharepoint.com
  - Dokumenten-Upload nach Teams: http://{tenantName}.sharepoint.com

## 8 Drittkomponenten

### 8.1 PDF Tools

Die neue Generation von PDF Tools 4-Heights Conversion Service wird nicht Unterstützt und Anbindung kann im Auftragsverhältnis geprüft werden. CMI Lösungsplattform bietet die Funktionalitäten ab dem Release 25 über Aspose ein Service der CMI an.

### 8.2 innosolv Objektschnittstelle

Die innosolv Objektschnittstelle ermöglicht das Mapping von Datenfeldern aus der Objektverwaltung in die CMI Lösungsplattform.

Unterstützte Varianten und Migrationsstrategie

| Variante   | Cloud-fähig | Unterstützt ab | Unterstützt bis | Bemerkung  |
|--|-------------|----------------|-----------------|--|
| <b>innosolvcity Objektschnittstelle (bisher)</b> | Nein        | bisher         | Rel. 28         | Bisherige Schnittstelle, läuft mit CSV-Export/Import und direktem DB-Zugriff. Schnittstelle kann nicht eingerichtet werden, wenn innosolvcity nicht im gleichen Netzwerk wie der zugehörige CMI Mandant installiert ist bzw. betrieben wird. |
| <b>innosolvcity Objektschnittstelle</b>          | Ja          | Rel. 27        | offen           | Neue Standard-Schnittstelle. Cloudfähig.   |

### 8.3 innosolv Subjekt und Adressverwaltung

Damit die Schnittstelle zur Adressverwaltung parametrisiert werden kann, müssen folgende Voraussetzungen der Applikation innosolv erfüllt sein.

#### SOAP-Standard (ab 2015)

Unterstützte Version: ab innosolvcity SOAP Version 2015 oder höher (**bis** CMI Release 27.0 unterstützt)  
Weitere Informationen: <http://www.innosolv.ch/>  
Zusätzlich Lizenzen: 122 NEST/IS-E Connector (kostenpflichtig)  
403 Integration CMI Lösungsplattform (kostenlos)

#### REST-Standard (ab 2026)

Unterstützte Version: ab innosolvcity REST Version 2026 oder höher (**ab** CMI Release 26.0 unterstützt)  
Weitere Informationen: <http://www.innosolv.ch/>  
Zusätzlich Lizenzen: 122 NEST/IS-E Connector (kostenpflichtig)  
403 Integration CMI Lösungsplattform (kostenlos)

## 9 Datensicherheit

### 9.1 Verschlüsselung

Die Verschlüsselung von Daten im Transport verhindert unter anderem die Einsicht von Dritten. Wir empfehlen daher sämtliche Verbindungen zu verschlüsseln, sofern möglich. Dazu gehören:

- Verbindung zwischen Rich Client und Applikations-Server
- Verbindung zwischen Web-Server und Applikations-Server
- Verbindung zwischen Firewall und Web-Server
- Verbindung zwischen Endbenutzenden und Firewall

### 9.2 Zertifikate

Zur Verschlüsselung von Daten werden Zertifikate verwendet, die über eine bestimmte Lebensdauer verfügen. Die verwendeten Zertifikate müssen durch die Kundschaft gestellt und verwaltet werden.

### 9.3 Protokolle & Cipher Suites

Wir empfehlen den jeweils gültigen Sicherheitsstandards zu folgen und bspw. unsichere resp. veraltete Protokolle und Cipher Suites zu deaktivieren. Dies gilt vor allem für die Komponenten, die aus dem Internet erreichbar sind.

Als Anhaltspunkt kann auf das Dokument „SSL and TLS Deployment Best Practices“ zurückgegriffen werden:

<https://github.com/ssllabs/research/wiki/SSL-and-TLS-Deployment-Best-Practices>

### 9.4 Sicherheitseinstellungen Office (Trust Center)

Im Trust Center von Office muss die Domain des Webclients als vertrauenswürdig eingetragen werden, damit eine uneingeschränkte Nutzung möglich ist. Diese Einstellung kann zentral für die gesamte Organisation als Ausnahme in den Gruppenrichtlinien hinterlegt werden. Wird beispielsweise die URL <https://cmi.gemeinde.ch/webclient> verwendet, so muss die Domain [cmi.gemeinde.ch](https://cmi.gemeinde.ch) freigeschaltet werden.

- Möglicherweise müssen administrative Templates (ADMX/ADML) für Office auf dem Domain Controller installiert werden: <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=49030>
- Die folgende Ressource hilft, um eine Gruppenrichtlinie zu erstellen:  
[https://admx.help/?Category=Office2016&Policy=office16.Office.Microsoft.Policies.Windows::L\\_AuthenticationF-BABehavior](https://admx.help/?Category=Office2016&Policy=office16.Office.Microsoft.Policies.Windows::L_AuthenticationF-BABehavior)

## 10 Anhang - Auszug Microsoft Product Lifecycle Suche

Angaben gemäss Hersteller <http://support.microsoft.com/lifecycle>. Detaillierte Informationen zum Microsoft Mainstream Support und Extended Support entnehmen Sie der Microsoft Produkt Lifecycle Suche. Gültigkeit hat nur die Online-Version. Änderungen bleiben vorbehalten.

CMI geht davon aus, dass die Lauffähigkeit von den CMI Lösungen in Kombination mit Microsoft Client-, Server- und Office-Komponenten, welche ausserhalb des Mainstream Supports und sich derzeit noch immer breit im Einsatz befindenden, weiterhin lauffähig sind. Für eine bestmögliche Supportabdeckung wird jedoch dringend empfohlen, die CMI-Produkte mit offiziell unterstützten Microsoft Client-, Server- und Office-Komponenten zu betreiben. Bei einer Supportanfrage erhalten Sie Unterstützung im Rahmen der Möglichkeiten. Es ist jedoch nicht auszuschliessen, dass auf diese Empfehlung zurückzukommen ist.