

EMMA DOKUMENTATION



Jeder kann Prozesse
automatisieren.

Mit EMMA,
der kognitiven KI

EMMA Info

Inhalt

Inhalt	2
1 Einleitung	3
2 Wie arbeitet EMMA ?	5
2.1 EMMA hat zwei Betriebsarten	5
2.1.1 Beaufsichtigter Modus:	5
2.1.2 Unbeaufsichtigter Modus:	5
2.1.3 Voraussetzungen für die automatische Ausführung eines Plans im unbeaufsichtigten Modus	5
2.2 Erfasste und gesicherte Daten	7
2.3 Lizenzmodell von EMMA	7
3 Installation	8
3.1 Komponenten von EMMA	8
3.2 Installationsmöglichkeiten	9
3.2.1 Einzelplatz Installation	9
3.2.2 Cluster Installation	10
3.3 Allgemeine Darstellung	12
3.4 VM Host	13
3.5 Updates	13
4 Berechtigungskonzept in EMMA	15
4.1 Rollen und Rechte in EMMA	15
4.2 Passwort Tresor	16
5 Datenschutz	17
6 Kontakt	19

EMMA Info

1 Einleitung

EMMA ist eine Software-Lösung zur automatisierten Bedienung von Systemen und der Verarbeitung von Daten durch Nutzung bestehender GUIs (Graphical User Interfaces; Benutzeroberflächen) und damit einhergehend, bestehender Zugriffsrechte aber auch -einschränkungen.

Die EMMA Software-Roboter, welche die automatisierte Verarbeitung durchführen, sind in der Lage, menschliches Verhalten zur Durchführung repetitiver Prozesse zu simulieren und so prinzipiell jede Aufgabenstellung durchzuführen, die auch von einem menschlichen Nutzer durchgeführt werden kann, solange keine kreativen Fähigkeiten (Schreiben von kreativen Texten, etc.) notwendig sind.

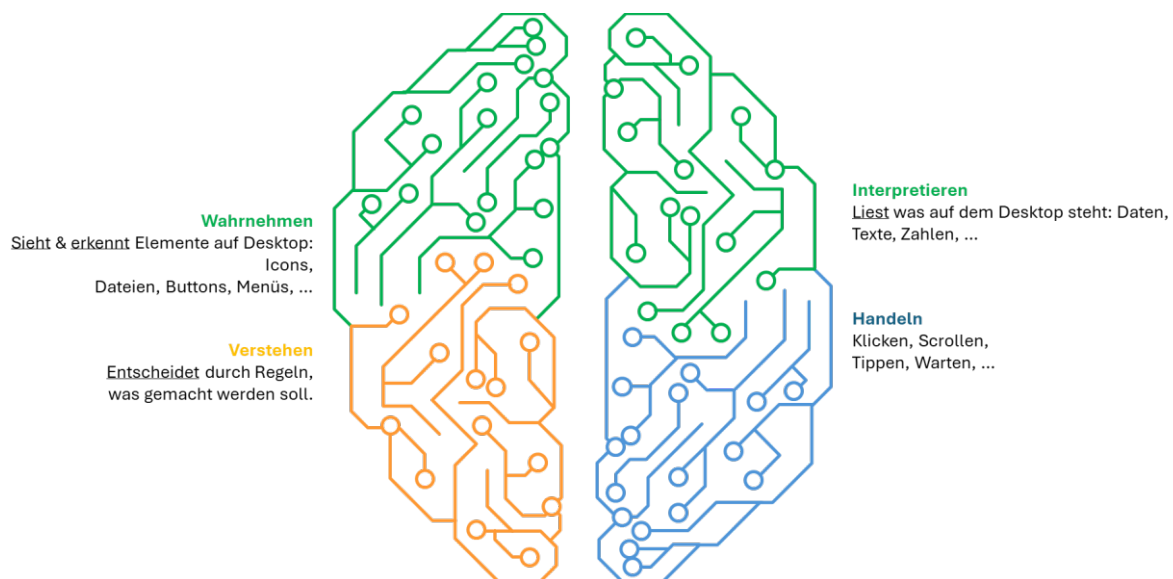


Abbildung 1: Imitation menschlicher Arbeitsweise durch EMMA

EMMA folgt dabei fest definierten Regeln (Business Rules bzw. Prozessschritte), die während der Entwicklung der Prozesse systemseitig definiert, festgelegt und dokumentiert werden.

Durch die Nutzung der Benutzeroberflächen seitens EMMA entfällt jegliche Notwendigkeit von Programmierschnittstellen (APIs), wodurch eine schnelle und effiziente Automatisierung von repetitiven Tätigkeiten ermöglicht wird.

EMMA Info

EMMA Suite besteht aus drei Hauptkomponenten, die bei der Installation ausgewählt werden können.

- EMMA Studio: Erstellung der Prozesse, Prozessgruppen und Pläne
- EMMA Service: Starten der eingeplanten Prozesse
- EMMA Configuration: Konfiguration der Globalen Werte und Benutzerverwaltung

Während EMMA Studio auf jedem Arbeitsplatz installiert wird, kommt EMMA Service auf den Maschinen, die unbeaufsichtigt laufen sollen und EMMA Configuration nur ein Mal pro Umgebung zum Einsatz.

EMMA Suite kann auf Hardware aber auch auf virtuellen Maschinen installiert werden und benötigt ein Windows Client (Windows 10/11) oder Windows Server Betriebssystem.

Zusätzlich werden eine MSSQL Datenbank, in der alle Prozesse, Konfigurationen und Dokumentationen abgelegt werden, und Festplattenspeicher zur Ablage der Beweisbilder benötigt.

EMMA Info

2 Wie arbeitet EMMA ?

EMMA ist darauf ausgelegt, Prozesse durch direkte Interaktionen mit der Benutzeroberfläche eines Systems zu automatisieren. Das bedeutet, dass EMMA Mausbewegungen, Tastatureingaben und Bildschirminteraktionen exakt so nachahmt, wie es ein menschlicher Benutzer tun würde. Diese Arbeitsweise erfordert eine sorgfältige Einrichtung des Systems auf dem EMMA läuft, um sicherzustellen, dass die Automatisierung reibungslos funktioniert.

2.1 EMMA hat zwei Betriebsarten

2.1.1 Beaufsichtigter Modus:

In diesem Modus überwacht ein Benutzer die Ausführung der Prozesse direkt. Der Benutzer kann bei Bedarf eingreifen, um Anpassungen vorzunehmen oder unerwartete Probleme zu lösen.

2.1.2 Unbeaufsichtigter Modus:

Im unbeaufsichtigten Modus führt EMMA die Prozesse vollständig autonom aus, ohne dass ein menschlicher Eingriff erforderlich ist. Dieser Modus eignet sich besonders für in sich abgeschlossene Prozesse, die in größeren Volumina und zu festgelegten Zeiten ausgeführt werden sollen. Um diesen Modus effektiv nutzen zu können, muss die Umgebung, in der EMMA arbeitet, so konfiguriert sein, dass alle notwendigen Ressourcen und Einstellungen vorhanden sind, um eine reibungslose Ausführung zu gewährleisten.

2.1.3 Voraussetzungen für die automatische Ausführung eines Plans im unbeaufsichtigten Modus

Um einen automatisierten Prozess in EMMA Studio erfolgreich durchzuführen, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein:

1. **Erstellung und Konfiguration des Plans:** Zunächst ist es notwendig, den gewünschten Plan in EMMA Studio zu erstellen und entsprechend zu



EMMA Info

konfigurieren. Ohne diese grundlegende Einrichtung kann keine Automatisierung stattfinden.

2. **Ständige Benutzeranmeldung:** Damit die automatische Ausführung der Pläne gewährleistet ist, muss ein Benutzer kontinuierlich angemeldet sein. Es wird dringend empfohlen, eine automatische Anmeldung (Autologin) zu konfigurieren. Dies stellt sicher, dass nach einem Neustart des Computers der für die Automatisierung zuständige Benutzer automatisch angemeldet wird und somit die Prozesse und Pläne weiterhin ausgeführt werden können.
3. **Deaktivierung von Bildschirmsperre und Bildschirmschoner:** Um sicherzustellen, dass EMMA uneingeschränkten Zugriff auf den Bildschirm hat, müssen sowohl die Bildschirmsperre als auch der Bildschirmschoner deaktiviert werden. Andernfalls kann EMMA den Bildschirm nicht nutzen, wenn dieser gesperrt ist.
4. **Einstellung der Skalierung auf 100%:** Die Bildschirmskalierung sollte auf 100% gesetzt werden, um visuelle Probleme zu vermeiden. Diese Einstellung kann entweder direkt auf dem VM-Host vorgenommen werden oder indem man sich mit dem für Autologin konfigurierten Benutzer über die Konsole anmeldet und die Skalierung in den Windows-Einstellungen anpasst. Obwohl dies nicht zwingend erforderlich ist, wird empfohlen, eine feste Standardauflösung von Full-HD (1920x1080) zu verwenden, da diese von den meisten Monitoren unterstützt wird.
5. **Automatischer Start des EMMA Services:** Der EMMA Service, der dafür verantwortlich ist, Pläne unbeaufsichtigt zu starten, muss beim Hochfahren des Systems automatisch gestartet werden. Hierbei handelt es sich nicht um EMMA Studio, sondern um den separaten EMMA Service.
6. **Konfiguration des Autologins in EMMA Studio:** Zusätzlich muss das Autologin innerhalb von EMMA Studio konfiguriert sein, um den reibungslosen Ablauf der automatisierten Prozesse sicherzustellen.



EMMA Info

2.2 Erfasste und gesicherte Daten

EMMA speichert die während der Prozessausführung generierten Daten hauptsächlich in einer Datenbank. Wenn EMMA im unbeaufsichtigten Modus arbeitet, werden je nach Konfiguration (also optional) zusätzlich Screenshots der einzelnen Prozessschritte erstellt (Audit-Trail). Diese Screenshots werden in einem Ordner abgelegt, der in den EMMA-Konfigurationseinstellungen festgelegt wurde. Die Bilder werden auf den Clients erstellt, aber zentral in einem gemeinsamen Ordner pro Datenbank gespeichert. Wichtig ist, dass alle Clients Lese- und Schreibzugriff auf diesen Ordner haben. Dies kann über Netzwerkfreigaben und entsprechende Benutzerrechte von den Administratoren auf dem Server realisiert werden und erleichtert die Verwaltung und Sicherung der Bilder, da sie zentral an einem Ort gesammelt werden.

Es wird empfohlen, regelmäßig Sicherungen sowohl von den gespeicherten Bildern als auch von der Datenbank zu erstellen, um Datenverluste zu vermeiden.

Der Benutzer ist für die Verwaltung der gespeicherten Bilder und der Datenbank verantwortlich.

Abhängig von gesetzlichen Regularien und interner Regelungen sind die Fristen zur Aufbewahrung der Protokolle und Beweisbilder unterschiedlich. Ein individuelles Löschkonzept regelt die Verwendung der Daten. Die EMMA spezifischen Informationen, die hier berücksichtigt werden, finden Sie im angehängten „Administration Guide – Löschkonzept“ zur Unterstützung der Administratoren.

→ [Anlage: Administration Guide - Löschkonzept 2.6.2 Deutsch.pdf](#)

2.3 Lizenzmodell von EMMA

Das Lizenzmodell von EMMA sieht vor, dass pro Lizenz eine Instanz von EMMA Studio gleichzeitig gestartet werden kann. Dies bedeutet, dass jede Lizenz zur Laufzeit an eine spezifische EMMA-Instanz gebunden ist, und eine parallele Ausführung derselben Lizenz auf mehreren Maschinen oder VMs nicht möglich ist. Um mehrere Instanzen von EMMA gleichzeitig zu betreiben, müssen entsprechend mehrere Lizenzen erworben werden.

EMMA Info

3 Installation

3.1 Komponenten von EMMA

- **SQL Server oder SQL Server Express:** Die kostenfreie Version von SQL Server Express ist ausreichend für den Betrieb von bis zu zwei EMMA Instanzen. Auch der Einsatz eines bestehenden SQL Servers ist möglich, wobei die Version 2016 oder höher erforderlich ist.
- **Drittanbieter-Pakete:** Dazu gehören .NET Framework, ABBYY Finereader Engine und Codemeter Runtime.
- **EMMA Studio:** Das EMMA Studio ist die Hauptanwendung für die Prozessautomatisierung.
- **EMMA Service:** eine im Hintergrund laufende Applikation, die den Status der Prozessabläufe dokumentiert und die Pläne zur Ausführung bringt.
- **EMMA Configuration:** Anwendung zur Konfiguration einer EMMA Umgebung.

EMMA Info

3.2 Installationsmöglichkeiten

3.2.1 Einzelplatz Installation

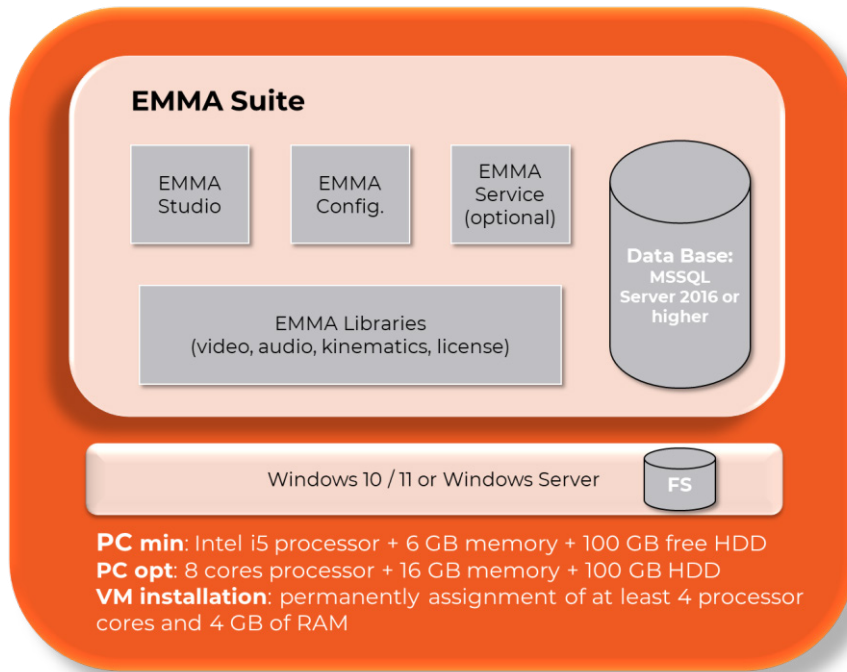


Abbildung 2: EMMA Suite – Einzelplatzinstallation

Bei der Einzelplatzinstallation werden alle Komponenten, inklusive der Datenbank, auf einer Maschine installiert.

Vorteile:

1. Einfache Verwaltung: Eine Einzelinstallation ist einfacher zu verwalten und erfordert weniger Konfiguration.
2. Geringere Kosten: Es fallen keine zusätzlichen Kosten für eine zweite Lizenz oder Hardware an.
3. Sicherheit: Die Sicherheit kann einfacher gewährleistet werden, da es nur einen Zugangspunkt gibt.

Nachteile:

EMMA Info

1. **Eingeschränkte Zusammenarbeit:** Die Zusammenarbeit zwischen mehreren Benutzern ist begrenzt, da alle auf eigene DB zugreifen müssen.
2. **Ausfallrisiko:** Wenn der Rechner ausfällt, ist der Zugriff auf die Software oder Daten möglicherweise nicht mehr möglich.
3. **Begrenzte Skalierbarkeit:** Bei Bedarf können Sie die Anwendung möglicherweise nicht einfach auf mehrere Benutzer erweitern.

3.2.2 Cluster Installation

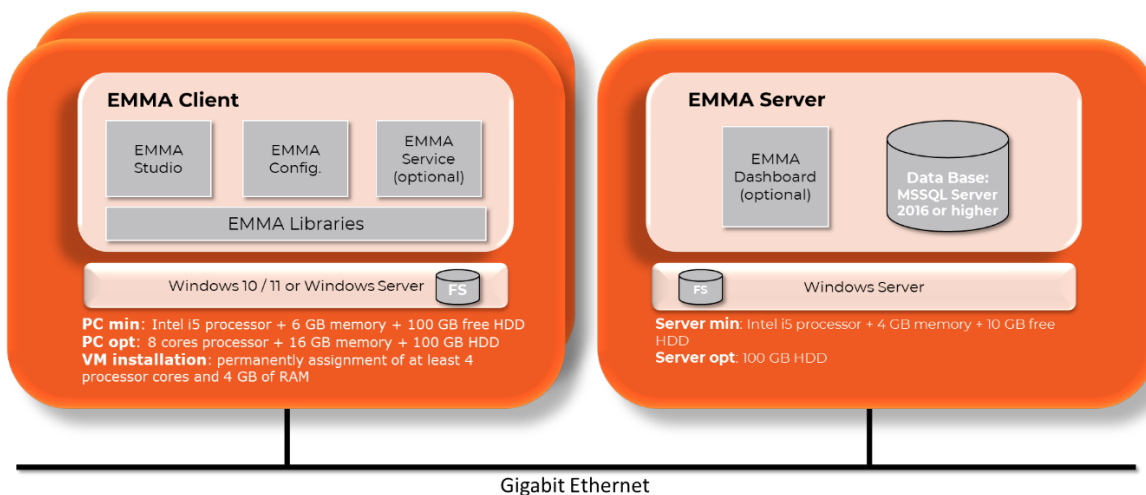


Abbildung 3: EMMA Suite – Cluster Installation

Bei der Cluster Installation werden die Datenbank auf eine Maschine ausgelagert. Zusätzlich besteht die Möglichkeit die Lizenzen auf eine zentrale Maschine auszulagern, was die Vervielfältigung der EMMA Client Maschinen erlaubt.

Vorteile:

1. **Zusammenarbeit:** Mehrere Benutzer können gleichzeitig auf die Daten zugreifen und zusammenarbeiten. Voraussetzung dafür ist, dass mehrere Emma-Lizenzen zur Verfügung sind.
2. **Redundanz:** Bei einem Ausfall eines Rechners besteht die Möglichkeit, auf den anderen zuzugreifen, was die Verfügbarkeit erhöht.
3. **Skalierbarkeit:** Es ist einfacher, die Anzahl der Benutzer zu erhöhen, indem Sie einfach weitere Rechner hinzufügen.



EMMA Info

Nachteile:

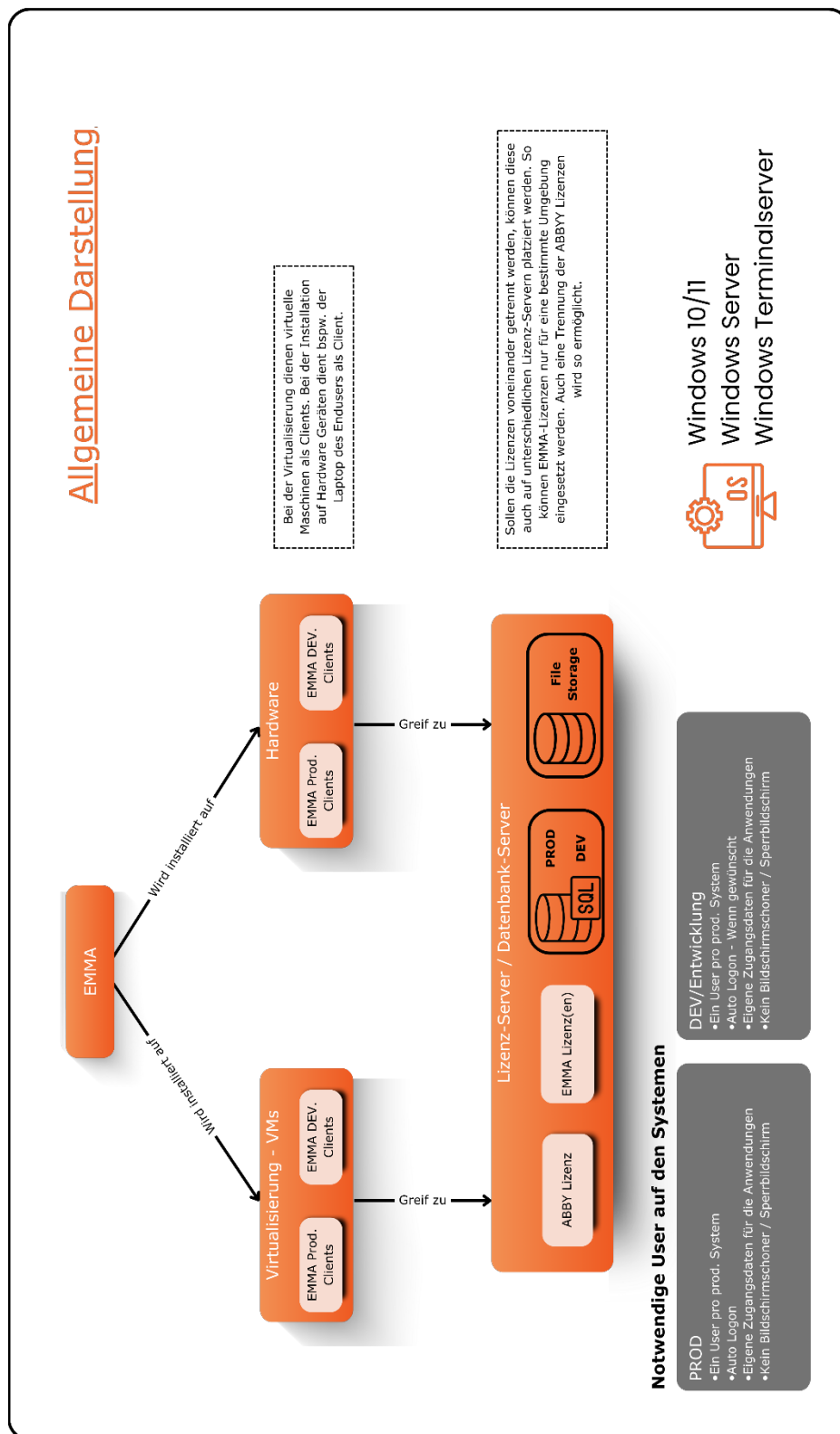
1. Kosten: Es werden zusätzliche Maschinen benötigt.
2. Komplexität: Die Verwaltung und Konfiguration von mehreren Rechnern kann komplexer sein.
3. Sicherheit: Mit mehreren Zugriffspunkten können möglicherweise zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden.



EMMA Info

3.3 Allgemeine Darstellung

Allgemeine Darstellung



EMMA Info

3.4 VM Host

Die folgende Abbildung zeigt eine mögliche Hardwarekonfiguration zur Virtualisierung der EMMA Suite.

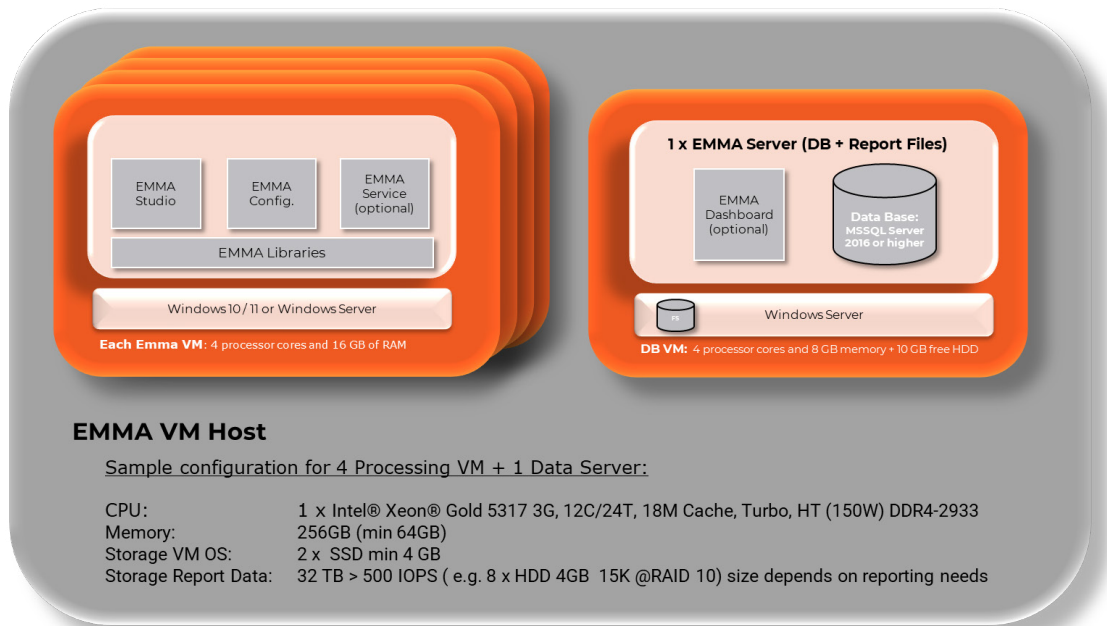


Abbildung 4: EMMA Suite - Hardware zur Virtualisierung

3.5 Updates

Updates werden über das Customer Portal angekündigt und über einen Download Bereich zur Verfügung gestellt. In der Ankündigung sind die Änderungen der Software und die Kompatibilität mit der Vorgängerversion beschrieben. Die Entscheidung, ob ein Update eingespielt wird, bleibt beim Kunden, d.h. EMMA Suite wird nicht automatisch aktualisiert. In der Regel gibt es zwei Major-Releases pro Jahr. Kleine Funktionsupdates und -fixes werden in einem Zyklus von 3 Wochen bereitgestellt.

Die Beschreibung der Kompatibilität ersetzt an dieser Stelle nicht die Tests in der Kunden-eigenen Testumgebung. Bevor eine Softwareversion produktiv geht,



EMMA Info

sollten daher die Prozesse in einer dafür vorgesehenen Umgebung getestet werden.



EMMA Info

4 Berechtigungskonzept in EMMA

4.1 Rollen und Rechte in EMMA

Zusätzlich zu der Berechtigungsstruktur des Unternehmens mittels „Active Directory“ ist innerhalb der EMMA Suite ein Rollen und Rechte Model implementiert, das für eine EMMA Umgebung definiert wird. Unter einer EMMA Umgebung versteht man den Verbund aller EMMA Instanzen, die an eine gemeinsame Datenbank angebunden sind.

Die einzelnen, sehr granularen, Berechtigungen werden zu Rollen zusammengefasst. In vielen Bereichen ist es wichtig die Rolle eines Prozesserstellers und z.B. eines Testers voneinander zu trennen.



Abbildung 5: Organisation der Rollen

Ein Benutzer innerhalb von EMMA Studio bekommt dann eine Rolle für ein Projekt (und Umgebung) zugewiesen. Projekte können verschiedene Zuständigkeitsbereiche, Abteilungen, Dezernate, usw. sein.

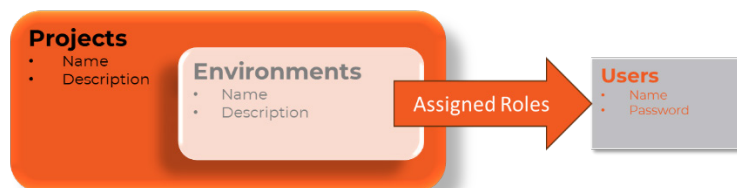


Abbildung 6: Rollenzuweisung

Eine genaue Definition aller Berechtigungen und den vorbereiteten Rollen finden Sie in unserem „Administration Guide – Roles“.

→ Anlage: [Administration Guide - Roles 2.6.2 English.pdf](#)

Für die unbeaufsichtigte Abarbeitung der Prozesse empfehlen wir einen gesonderten EMMA Benutzer anzulegen, dies sowohl in der Firmendomäne als auch



EMMA Info

innerhalb der EMMA Suite. Wie bereits oben beschrieben, wird für den EMMA Domänenbenutzer ein Autologin eingerichtet und dieser wird mit den benötigten Rechten, um seine Aufgabe erfüllen zu können, ausgestattet. Innerhalb der EMMA Suite benötigt der Benutzer die Rechte zur Ausführung der Prozesse.

4.2 Passwort Tresor

Ein weiteres sicherheitsrelevantes EMMA Feature ist der „Passwort Tresor“. Jeder EMMA-Benutzer kann im Tresor die für die Prozesse benötigten Passwörter speichern. Der Passwort Tresor eines Benutzers ist individuell und kann von niemandem eingesehen werden.

Das bedeutet auch, dass jeder Benutzer, der einen Prozess mit einem Passwort ausführen möchte, ein Passwort mit dem verwendeten Passwort-Namen in seinem Tresor haben muss. Für das Hinterlegen des Passworts für den EMMA Benutzer ist ein Admin zuständig.



EMMA Info

5 Datenschutz

Technische und organisatorische Maßnahmen (kurz TOMs) sind die in Artikel 32 der Allgemeinen Datenschutzverordnung (DSGVO) vorgeschriebenen Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit der Verarbeitung personenbezogener Daten. Jeder für die Verarbeitung Verantwortliche muss die TOMs in seinem Verzeichnis der Verarbeitungstätigkeiten dokumentieren. Darüber hinaus muss jeder Verantwortliche TOMs umsetzen, um sicherzustellen, dass die Rechte und Freiheiten der betroffenen Personen gemäß Art. 24 DSGVO erfüllt sind. Gemäß Art. 25 DSGVO hat der Verantwortliche auch TOMs zu implementieren, die geeignet sind, die Datenschutzgrundsätze umzusetzen, wie z.B. die Datenminimierung.

Gemäß Artikel 32 der Datenschutz-Grundverordnung müssen die für die Verarbeitung Verantwortlichen und die Auftragsverarbeiter geeignete technische und organisatorische Maßnahmen treffen, um ein dem Risiko angemessenes Schutzniveau zu gewährleisten. Die Maßnahmen sind unter Berücksichtigung des Stands der Technik, der Implementierungskosten und der Art, des Umfangs, der Umstände und der Zwecke der Verarbeitung sowie der unterschiedlichen Wahrscheinlichkeit und Schwere des Risikos für die Rechte und Freiheiten natürlicher Personen festzulegen. Die Kriterien, die die TOMs erfüllen müssen, sowie einige Beispiele für entsprechende Maßnahmen, sind in Art. 32(1) DSGVO „Sicherheit der Verarbeitung“ beschrieben.

In einer Standardkonfiguration läuft die Lösung EMMA zu 100% on premise auf einem Windows 10/11 oder Windows Server Rechner und befolgt alle Sicherheitsmaßnahmen und Restriktionen, die für den Bürorechner eines menschlichen Mitarbeiters in der entsprechenden Rolle der Prozesse, die EMMA automatisch ausführen soll, definiert sind. Aus diesem Grund muss kein Integrationsaufwand in bestehende IT-Architekturen berücksichtigt werden.

EMMA läuft standardmäßig vollständig on premise. Die Architektur von EMMA erfordert keine Outbound-Kommunikation und die Systemrechte auf der Arbeitsmaschine und die zugehörige Benutzerrolle werden von der aktiven Leitung der Organisation definiert und angewendet.

Alle definierten Prozesse folgen der Abfolge einzelner Prozessschritte, die über Klicks, Tastatureingaben und Zwischenentscheidungen mit der Desk-top-Umgebung interagieren. EMMA benötigt keine Schnittstellen oder zusätzliche Berechtigungen.

Die Prozesse und zugehörigen Prozessschritte werden in einem SQL-Datenbankschema gespeichert, das von der IT-Abteilung vollständig in eine



EMMA Info

bestehende MS SQL-Datenbank oder in eine installierte SQL-Express-Datenbank integriert und gepflegt werden kann. Alle Prozessmanipulationen und -ausführungen werden mit einem vollständigen Audit-Trail gespeichert, um die Integrität und Vertraulichkeit von EMMA und den Prozessen zu gewährleisten.

Mit der Lösung EMMA werden standardmäßig keine personenbezogenen Daten in der Datenbank erfasst oder gespeichert. Dennoch kann die Ausführung eines Prozesses durch EMMA dazu führen, dass personenbezogene Daten in der gleichen Weise gespeichert werden wie bei der manuellen Ausführung des Prozesses ohne die Verwendung von EMMA. Dies kann dazu führen, dass personenbezogene Daten gespeichert werden (z.B. in Excel-Dateien, MS-Word-Dokumenten, generierten E-Mails,...).

Die einzige aktive Datenquelle von EMMA, die personenbezogene Daten enthalten kann, sind die durchgeführten Screenshots, die in einem vordefinierten, gesicherten (durch die Organisation, die EMMA nutzt) Netzwerkordner gespeichert werden, der automatisch (z.B. nach 14 Tagen) gelöscht werden kann, um ein beliebiges Datenlöschungskonzept umzusetzen. Bei Bedarf kann die Erstellung der Screenshots deaktiviert werden. Das wird Prozess-individuell bei der Erstellung pro einzeltem Schritt festgelegt.

Die Screenshots enthalten Markierungen, um die Aktionspunkte (Klickpunkt, Leserahmen, gefundene Textstellen, gefundene Formen) für das revisionssichere Reporting hervorzuheben. Die Integrität wird durch berechnete Hashwerte für jeden Screenshot sichergestellt, während die Vertraulichkeit durch die Zugriffskontrolle der Organisation für den zugehörigen Netzwerkordner gewährleistet wird.

EMMA kann nur sehen und lesen, was im zugehörigen Prozessdiagramm definiert ist, führt keine unvorhersehbaren Operationen durch und dokumentiert jeden Prozessschritt entsprechend. Der Quellcode von EMMA ist verschleiert (obfuskiert) und verschlüsselt, um die Integrität und Vertraulichkeit des Systems zu schützen.





EMMA Info

6 Kontakt

Wenn Sie Fragen zu unseren Produkten und Dienstleistungen haben, können Sie uns über die folgenden Kanäle erreichen:



Behördenverlag Jüngling-gbb GmbH & Co. KG

Einsteinstraße 12
85716 Unterschleißheim

Telefon 089 - 3 74 36 362
E-Mail emma-team@juenglingverlag.de

juenglingverlag.de
emma-automatisiert.de

