



M-BOX

Die Spezialisten für
Dokumentation und Archivierung

Technische Voraussetzungen

M-BOX V5

M-BOX Version 5 ist eine vollständige Neuentwicklung des bewährten Systems zur professionellen Archivierung und Katalogisierung von Bildern, Dokumenten, Unterlagen und Informationen jeder Art. Nachfolgend listen wir auf, welche Voraussetzungen für den Betrieb von M-BOX Version 5 erfüllt werden müssen.

Im Zuge der Weiterentwicklung der Software verändern sich auch die technischen Rahmenbedingungen. Die hier genannten Voraussetzungen gelten zum Zeitpunkt der Erstellung, sie können sich im Laufe der Zeit ändern.

◆ Basis und Komponenten von M-BOX

M-BOX V5 wird auf Basis von Java EE entwickelt.

Applikationsserver

Der Applikationsserver von M-BOX basiert auf dem Applikationsserver WildFly (JBoss / RedHat).

Medienserver

Der Medienserver von M-BOX wird als eigenständige Komponente ausgeführt. Er dient zur Speicherung und zur Manipulation von Medien (Bildern, Dokumenten, Videos, sonstige Dateien). Er basiert auf dem Applikationsserver WildFly (JBoss / RedHat).

Rich Client

Das Client-Programm zur Installation auf dem Arbeitsplatz enthält die gesamte Funktionalität zur Datenpflege und Recherche. Basis: Eclipse 4.

Web-Client rich

Die beinahe gesamte Funktionalität des rich-clients wird ab Version 5.2 mittels RAP (remote application platform) via Browser verfügbar gemacht. Einzelne betriebssystemabhängige Funktionen, z.B. drag & drop, stehen im Browser nicht zur Verfügung.

Web-Client light

Ein minimalistischer client zur Einsichtnahme ins Archiv und zum Download von Medien steht als Web-Applikation zur Verfügung. Basis: Python.

Admin-Client

Für administrative Aufgaben, z.B. Erstellen eines neuen Archivs, Konfiguration, Definition der Vorlagen, steht ein eigenes Client-Programm zur Verfügung. Dieses wird auf dem Arbeitsplatz der Administratorin installiert.

Weitere Clients

Weitere clients, sowohl zur Installation am Arbeitsplatz als auch zur Nutzung via Browser oder auf Mobilgeräten, werden nach Bedarf erstellt.

◆ **Betriebssystem**

Alle M-BOX Komponenten sind grundsätzlich unter allen Betriebssystemen ausführbar, für welche eine aktuelle Java Runtime verfügbar ist. Wir entwickeln und testen mit den nachfolgend aufgeführten Betriebssystemen, für weitere Systeme wird die Funktionsfähigkeit auf Anfrage getestet und garantiert.

- Microsoft Windows 10 Professional
- Microsoft-Windows 2016 Server
- Microsoft-Windows 2018 Server

M-BOX wird ausschließlich für 64-bit-Systeme erstellt.

◆ **Datenbanksystem**

M-BOX setzt als Datenbanksystem eines der folgenden Systeme voraus:

- Microsoft SQL Server 2012 bis 2019

Weitere Datenbanksysteme, z.B. Oracle, MySQL, sind grundsätzlich via WildFly nutzbar. Die dafür am Programmcode von M-BOX notwendigen Änderungen oder Ergänzungen sowie die Tests erfolgen auf Anfrage.

Distributed Transactions

Für den SQL Server müssen ‚distributed transactions‘ aktiviert werden. Das Gesamtsystem (DBMS plus Betriebssystem plus auf dem System laufende Dienste und Treiber) muss diese Funktionalität (Stichwort: distributed transaction coordinator) unterstützen. Zum Test erhalten Sie von uns die SQL scripts zur Aktivierung und von Microsoft das Testprogramm dtctest.exe.

◆ **Zusatzsoftware für die Arbeit mit Medien**

Für die Arbeit mit Medien – Speicherung, Manipulation, Abruf – werden zusätzliche Softwarekomponenten verwendet. Diese werden je nach Lizenz von M-BOX mitgeliefert oder vom Kunden selbst erworben und installiert. Außer MS-Office sind alle tools kostenlos.

Für Rasterbilder: GraphicsMagick 1.3

Für RAW Bilder: RawTherapee 5.x

Für Video- und Audiodateien: ffmpeg 4.0.x

Für Metadaten (Exif, IPTC, XMP): ExifTool 10.x

Adobe PDF-Reader für die Ansicht von PDF Dateien auf dem Client-PC

Für MS-Office-Dokumente ist für die Ansicht in M-BOX ein auf dem Client-PC installiertes MS-Office notwendig. Für deren Speicherung ist keine zusätzliche Software erforderlich

◆ Java Runtime

M-BOX liefert die richtige Version der Java Runtime mit und installiert diese im M-BOX Verzeichnis. Dadurch werden Versionskonflikte mit anderer Software vermieden.

◆ Authentifizierung

Die Anmeldung beim System (Benutzername / Passwort) wird von M-BOX an ein Authentifizierungssystem delegiert. M-BOX erhält zu keinem Zeitpunkt Zugang zum Passwort, nur der bereits authentifizierte Benutzername wird an M-BOX übergeben.

Die Authentifizierung des Benutzers kann mittels folgender Systeme erfolgen:

Kerberos

Die Authentifizierung via Kerberos wird von M-BOX für Windows-Systeme (active directory) getestet. Der Test für andere Systeme (Linux, MacOS) wird auf Anfrage durchgeführt.

Single Sign On (SSO) für die rich clients ist der Normalfall.

WildFly

Mittels Serverkonfiguration können Benutzerkonten eingerichtet werden, welche nur innerhalb des Wildfly Systems bekannt und verfügbar sind. Diese Variante der Authentifizierung ist für Systeme gedacht, welche an kein Kerberos angebunden sind.

OpenID

Diese Variante zur Authentifizierung ist noch in Planung und steht mit Version 5.0 noch nicht zur Verfügung.

Für die Browser-basierten clients wird die Authentifizierung mittels OpenID abgewickelt, in diesem Rahmen wird auch SSO unterstützt.

Die Authentifizierung via OpenID wird von M-BOX für Google accounts getestet. Der Test für andere OpenID Provider, z.B. für Implementierungen direkt beim Kunden, wird auf Anfrage durchgeführt.

◆ Kommunikationsschnittstelle Applikationsserver

Wildfly / JBoss und damit auch der M-BOX Applikationsserver werden via http oder https angesprochen. Der Applikationsserver wird ‚stateless‘ ausgeführt und verfügt somit über eine REST Schnittstelle.

Wildfly enthält einen eigenen Web-Server, der die Kommunikation zwischen client und Server abwickelt. Die Verwendung eines eigenen Web-Servers, z.B. Apache, ist möglich und wird empfohlen, wenn die Kommunikation über https erfolgen soll oder eine Lastverteilung auf mehrere Server gewünscht wird.

◆ Hardware für Arbeitsstationen

Prozessor:	Minimum: 1 CPU mit 4 Kernen. Empfohlen: 4+ Kerne.
Hauptspeicher (RAM):	8 GB
Grafikkarte:	alle aktuell am Markt befindlichen Grafikkarten
Bildschirm:	Mindestauflösung 1024 x 768; die Nutzung mehrerer Bildschirme an einem Arbeitsplatz wird unterstützt und empfohlen.
Festplatte:	Die Installation des M-BOX rich clients benötigt ca. 250 MB freien Platz auf der Festplatte. Darüber hinaus wird ca. 1 MB für Konfigurationsdateien benötigt. Die Datenspeicherung erfolgt zur Gänze auf den Servern.

◆ Anforderungen Server allgemein

Die neue M-BOX Version 5 stellt höhere Anforderungen an die Hardware als die bisherige Version 4. Insbesondere der Datenbankserver wird deutlich stärker beansprucht und muss mehr Leistung bringen.

Die konkreten Anforderungen bei Ihnen hängen stark ab von der Anzahl und Größe der Archive sowie der Anzahl der gleichzeitig aktiven Benutzer/innen. Die nachfolgenden Angaben gelten für mittelgroße Archive (30.000 Objekte) und ca. 5 gleichzeitige Benutzer/innen.

◆ Hardware für Applikationsserver

Prozessor:	Minimum: 1 CPU mit 4 Kernen. Empfohlen: 2+ CPUs mit 8+ Kernen.
Hauptspeicher (RAM):	Minimum: 8 GB. Empfohlen: 16+ GB
Grafikkarte:	alle aktuell am Markt befindlichen Grafikkarten
Bildschirm:	Mindestauflösung 1024 x 768
Speichersystem:	Die M-BOX-Installation (exklusive DBMS) benötigt ca. 700 MB freien Platz auf der Festplatte. Der Platzbedarf für die Textdaten (Metadaten) ist stark von Art und Umfang der Informationen abhängig. Die Geschwindigkeit von M-BOX wird wesentlich von der Geschwindigkeit des Speichersystems beeinflusst. Bei der Optimierung der beteiligten Komponenten (z.B. SAS/SSD, controller, cache, Bandbreite) in Ihrer konkreten Systemumgebung beraten wir Sie gerne.

◆ Hardware für Medienserver

Prozessor:	Minimum: 1 CPU mit 4 Kernen. Empfohlen: 2+ CPUs mit 8+ Kernen.
Hauptspeicher (RAM):	Minimum: 8 GB. Empfohlen: 16+ GB
Speichersystem:	Die M-BOX-Installation (exklusive DBMS) benötigt ca. 700 MB freien Platz auf der Festplatte. Bei den Mediendateien richtet sich der Platzbedarf nach den gewählten Formaten. M-BOX verwendet für die Bildspeicherung gängige Bildformate, es findet keine zusätzliche Komprimierung statt. Bilder in M-BOX benötigen daher gleich viel Platz wie bei normaler Speicherung auf der Festplatte. Die Geschwindigkeit von M-BOX wird wesentlich von der Geschwindigkeit des Speichersystems beeinflusst. Bei der Optimierung der beteiligten Komponenten (z.B. SAS/SSD, controller, cache, Bandbreite) in Ihrer konkreten Systemumgebung beraten wir Sie gerne.

◆ Hardware für Datenbankserver

Das eingesetzte Datenbanksystem (siehe oben) wird vom M-BOX-Applikationsserver stark in Anspruch genommen, deshalb ist eine performante Konfiguration sehr wichtig. Alle nachfolgenden Angaben gelten für den Einsatz von MS-SQL Server.

Prozessor:	Minimum: 2 CPUs mit je 4 Kernen. Empfohlen: 2+ CPUs mit 8+ Kernen.
Hauptspeicher (RAM):	Minimum: 8 GB. Empfohlen: 16+ GB
MS-SQL Express	Die Leistungsfähigkeit der Gratisversion des MS-SQL Server ist eingeschränkt, je nach Version handelt es sich um unterschiedliche Beschränkungen. Wesentlich für die Performance ist, dass nur 1 CPU mit maximal 4 Kernen und nur sehr wenig Hauptspeicher verwendet wird. Wir empfehlen deshalb den Einsatz von MS-SQL Standard oder –Enterprise.

Virtualisierung MS-SQL Server kann auf virtuellen Servern verwendet werden. Achten Sie jedoch bitte darauf, dass die Performance dabei stark beeinträchtigt werden kann. Wir empfehlen den Einsatz eines dedizierten Servers.

◆ Anzahl Server

Sie haben die Möglichkeit, die einzelnen Server-Komponenten (Applikation, Medien, DBMS, Web-Server) gemeinsam auf einem Rechner oder verteilt auf verschiedenen Rechnern zu fahren. Abhängig von Ihrer hausinternen System- und Sicherheitsarchitektur benötigen Sie für die verschiedenen Komponenten unter Umständen eigene Rechner.

Applikations-, Medien- und Datenbankserver auf dem gleichen PC

Das ist möglich und üblich. Die Hardwareanforderungen dafür sind:

Prozessor: Minimum: 2 CPUs mit je 4 Kernen. Empfohlen: 4+ CPUs mit 8+ Kernen.

Hauptspeicher (RAM): Minimum: 16 GB. Empfohlen: 32+ GB