

A.eins®

Hardware- und Systemvoraussetzungen für PC- und Server-Systeme

Software Company AMIC® GmbH

22.07.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Vorabinformationen	2
1.1	Bestandssysteme und Empfehlungen zu Neuanschaffungen	3
1.2	Virtualisierte Umgebungen	3
2	Server-Systeme	4
2.1	Fileserver / SQL-Server	5
2.2	Windows Terminal Server (WTS)	6
2.3	Peer-Server	7
3	Client-Systeme	8
3.1	(Einzel-)Arbeitsstationen	8
3.2	Notebooks	9
3.3	WTS-Clients	10
4	Microsoft Office	11
4.1	Unterstützte Microsoft Office Versionen	11
4.2	Wichtige Informationen / Einschränkungen	11
5	Mindestanforderungen	12
6	Peripheriegeräte	13
6.1	Drucker	13
6.2	Scanner	13
6.3	Monitore	13
7	Fremd- und Drittanbietersoftware	14

Tabellenverzeichnis

1

Aktuelle Änderungen

2

2

Anforderungen Fileserver / SQL-Server

5

3

Anforderungen Windows Terminal Server

6

4

Anforderungen Peer-Server

7

5

Anforderungen Arbeitsstationen

8

6

Anforderungen Notebooks

9

7

Mindestanforderungen

12

Tabelle 1: Aktuelle Änderungen

Datum	Version	Beschreibung
02.10.2024	2.2	Zusammenfassung aus vorherigen Dokumenten
08.10.2024	2.3	Abschnitt 3.1 aktualisiert
09.05.2025	2.4	Abschnitt 2 aktualisiert
22.07.2025	2.5	Dokument auf Aktualität geprüft Anpassungen in den Abschnitten 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 4.2 durchgeführt Abschnitt 2.2.1 (WTS-Varianten) entfernt

1 Vorabinformationen

Die Angaben zur Hardwareauswahl müssen angepasst werden, wenn zusätzlich zur A.eins® Software noch weitere Programme mit höheren Anforderungen eingesetzt werden.

Die Anzahl gleichzeitig verwendeter Programme, die Zahl der Nutzer und deren Anwenderverhalten müssen ebenfalls berücksichtigt werden.

Für den Betrieb von A.eins® ist ein Internetanschluss nicht zwingend erforderlich wird aber empfohlen.

1.1 Bestandssysteme und Empfehlungen zu Neuanschaffungen

Bestandssysteme

Bereits vorhandene Systeme entsprechen der vor **ca. 3 Jahren** gültigen Empfehlung für Neuanschaffungen und können voraussichtlich noch 1 bis 2 Jahre eingesetzt werden.

Empfehlungen

Empfehlungen sollen Sie bei Neuanschaffungen zukunftssicherer Hardware unterstützen.

1.2 Virtualisierte Umgebungen

A.eins® stellt in virtuellen Umgebungen im Prinzip die gleichen Anforderungen wie auch an echte Hardware. Dennoch können besondere Anforderungen (bspw. durch erhöhte I/O-Zugriffe) bestehen.

Darüber hinaus können wir leider keine konkreten Empfehlungen für die Dimensionierung und Einrichtung von virtuellen Umgebungen zur Verfügung stellen.

2 Server-Systeme

Derzeit unterstützte Server-Betriebssysteme sind:

- Windows Server 2016 ¹
- Windows Server 2019 ²
- Windows Server 2022
- Windows Server 2025 - **empfohlen**

Informationen, wie lange Microsoft noch Unterstützung (Active Support, Security Support) für die jeweiligen Betriebssysteme bereitstellt, finden Sie unter: [Windows Server EoL matrix](#).

Windows Server 2012 mit einer Extended Security Updates (ESU) Lizenzierung wird **nicht mehr unterstützt**.

Die Tabellen **Fileserver / SQL-Server** und **Windows Terminal Server** orientieren sich an einer **Anzahl von 15 bis 20 Nutzern**. Hinweise für Umgebungen mit einer geringeren Nutzeranzahl befinden sich unterhalb der jeweiligen Tabelle.

Die Anforderung kann je nach Nutzung und Anzahl der Benutzer variieren.

¹ Windows Server 2016 wird von Microsoft nur noch mit Sicherheits-Updates versorgt.

² Windows Server 2019 wird von Microsoft nur noch mit Sicherheits-Updates versorgt.

2.1 Fileserver / SQL-Server

Tabelle 2: Anforderungen Fileserver / SQL-Server

	Bestandssystem (2022)	Empfehlung
Prozessor	1 x Intel® Xeon® E-2388G 1 x AMD EPYC 72F3 bis ca. 20 Nutzer 2 x Intel® Xeon® Gold 5315Y 2 x AMD EPYC 72F3 ab 20 Nutzer	1 x Intel® Xeon® Gold 6542Y 1 x AMD EPYC 9254 bis 20 Nutzer 2 x Intel® Xeon® w9-3595X 2 x AMD EPYC 9355P ab 20 Nutzer
Arbeitsspeicher	16 GB aufrüstbar (Bis 15 Nutzer) 32 GB aufrüstbar (Ab 15 Nutzer)	64 GB aufrüstbar
Festplatte ³	SAS oder SSD RAID 10	SAS oder SSD RAID 10
Bildschirm	Onboard-Grafikkarte ausreichend	Onboard-Grafikkarte ausreichend
Netzwerk	Ethernet: 2 x 10 GBit	Ethernet: 2 x 25 GBit
Betriebssystem	Windows Server 2019	Windows Server 2025

Kleinere Umgebungen

Bei wenigen Nutzern (6 bis 8) ist ein Single-Socket-System mit aktuellem Prozessor ausreichend:

- 6 Kerne mit mind. 3 GHz Basistakt (z. B. Intel® Xeon® E-2356G, AMD Epyc 4245P)
- Ab 16 GB Arbeitsspeicher

³ Die Kapazität bzw. Festplattengröße hängt vom Umfang der Anforderung (bspw. der Datenbankgröße) ab.

2.2 Windows Terminal Server (WTS)

Die Nutzerzahl je Server ist abhängig von der Anzahl gleichzeitig genutzter Anwendungen. Mehrere Windows Terminal Server können ggf. besser als ein "großer" Windows Terminal Server sein.

Mehrere Windows Terminal Server können Vorteile bei Skalierbarkeit, Performance und Ausfallsicherheit bieten. Ein einzelner Windows Terminal Server könnte bei schwankenden Nutzerzahlen die bessere Wahl sein.

Tabelle 3: Anforderungen Windows Terminal Server

	Bestandssystem (2022)	Empfehlung
Prozessor	2 x Intel® Xeon® Gold 5315Y 2 x AMD EPYC 72F3	1 x Intel® Xeon® Gold 6542Y 1 x AMD EPYC 9254 bis 20 Nutzer 2 x Intel® Xeon® w9-3595X 2 x AMD EPYC 9355P ab 20 Nutzern
Arbeitsspeicher	32 GB aufrüstbar	64 GB aufrüstbar
Festplatte ⁴	SAS oder SSD RAID 1	SAS oder SSD RAID 1
Bildschirm	Onboard-Grafikkarte ausreichend	Onboard-Grafikkarte ausreichend
Netzwerk	Ethernet: 10 GBit	Ethernet: 10 GBit
Betriebssystem	Windows Server 2019	Windows Server 2025

Kleinere Terminal Server

Bei wenigen Nutzern (6 bis 8) ist ein Single-Socket-System mit aktuellem Prozessor ausreichend:

- 6 Kerne mit mind. 3 GHz Basistakt (z. B. Intel® Xeon® E-2356G, AMD Epyc 4245P)
- Ab 32 GB Arbeitsspeicher

⁴ Die Kapazität bzw. Festplattengröße hängt vom Umfang der Anforderung (bspw. der Datenbankgröße) ab.

2.3 Peer-Server

Ein Peer-To-Peer-Netzwerk sollte mit maximal 5 Rechnern betrieben werden. 1 Peer-Server und 4 Arbeitsstationen. Bei mehr als 5 Rechner wird die Einrichtung eines Client-Server-Netzwerks oder einer WTS-Umgebung empfohlen.

Die Verwendung eines Peer-Servers erfordert höhere Anforderungen an die verwendete Hardware:

Tabelle 4: Anforderungen Peer-Server

Prozessor	8-Kern-Prozessor mit min. 3 GHz
Arbeitsspeicher	32 GB RAM aufrüstbar
Festplatte	SSD für System- und Programmpartition, SSD-RAID für Datenpartition
Netzwerk	2,5 GBit oder besser
Betriebssystem	Windows 11 Pro

3 Client-Systeme

Derzeit unterstützte Arbeitsplatz-Betriebssysteme sind:

- Windows 10 Pro / Enterprise (64-Bit, 22H2) ⁵
- Windows 11 Pro / Enterprise (23H2 und 24H2) - **empfohlen**

Die Home-Versionen von Windows 10/11 werden nicht empfohlen. Einsatz ausschließlich nur am **Einzelplatz**, d. h. an **nicht vernetzten Rechnern** und nur in **lokalen Pfaden**.

Informationen, wie lange Microsoft noch Unterstützung (Active Support, Security Support) für die jeweiligen Betriebssysteme bereitstellt, finden Sie unter: [Windows EoL matrix](#).

Alternative Arbeitsplatz-Betriebssysteme wie beispielsweise Linux oder macOS werden nicht unterstützt.

3.1 (Einzel-)Arbeitsstationen

Tabelle 5: Anforderungen Arbeitsstationen

	Bestandssystem (2022)	Empfehlung
Prozessor	Ab Intel® Core i5-10500 Ab AMD Ryzen 5 5600G	Ab Intel® Core i5-14600 Ab AMD Ryzen 5 9600G
Arbeitsspeicher	Ab 8 GB	Ab 16 GB
Festplatte	SSD ab 512 GB	SSD ab 512 GB
Bildschirm	2 Ausgänge empfehlenswert Monitor 27" 2560x1440 (WQHD)	2 Ausgänge Monitor 32" 3840x2160 (4K UHD)
Netzwerk	Ethernet: 1 GBit oder besser	Ethernet: 1 GBit oder besser
Betriebssystem	Windows 10 Pro	Windows 11 Pro

Wir empfehlen bei Bestandssystemen mit 8 GB Arbeitsspeicher eine Nachrüstung auf 16 GB. Dies ermöglicht ggf. einen schnelleren Wechsel zwischen den laufenden Anwendungen.

⁵ Microsoft wird ab dem 14. Oktober 2025 keine Funktions- und Sicherheits-Updates für Windows 10 mehr zur Verfügung stellen. Daher beendet AMIC ebenfalls die Supportzusage für Windows 10 im Oktober 2025. Wir empfehlen ein Update auf Windows 11 Pro (24H2). Bitte prüfen Sie die aktuell verwendete Hardware (CPU, TPM) auf eine mögliche Inkompatibilität.

3.2 Notebooks

Hinweis:

ARM-Prozessoren werden **nicht unterstützt**:

- Microsoft SQ2 und SQ3
- Qualcomm Snapdragon
- Apple ab M1

Tabelle 6: Anforderungen Notebooks

	Bestandssystem (2022)	Empfehlung
Prozessor	Ab Intel® Core i5-1135G7 Ab AMD Ryzen 5 5600H Ab 4 Kerne	Ab Intel® Core i5-14500HX Ab AMD Ryzen 5 7645HX Ab 6 Kerne
Arbeitsspeicher	Ab 8 GB	Ab 16 GB
Festplatte	SSD ab 240 GB	SSD ab 512 GB
Bildschirm	15" 1920x1080 (Full HD)	Ab 15,6"/16", ab 1920x1080 (Full HD)
Netzwerk	Ethernet: 1 GBit, alternativ WLAN (802.11n)	Ethernet: 1 GBit, alternativ WLAN (802.11ax)
Tastatur	Separater Nummernblock integriert, optional externer Nummernblock	Separater Nummernblock integriert, optional externer Nummernblock
Betriebssystem	Windows 10 Pro	Windows 11 Pro

3.3 WTS-Clients

WTS-Client ohne lokal genutzte Programme

Ein WTS-Client nutzt ausschließlich die am Windows Terminal Server installierten Programme. Dadurch ergeben sich geringere Hardware-Anforderungen als an eine übliche Arbeitsstation. Damit kann ein WTS-Client unter der aktuellen Kaufempfehlung liegen und man kann sich an den Anforderungen für Bestandsysteme orientieren.

WTS-Client mit lokal genutzten Programmen

Hier gelten die Anforderungen gemäß der Abschnitte 3.1 und 3.2.

Thin Clients

Thin Clients sind auf WTS-Lösungen ausgerichtete Mini-PCs. Sie tauschen nur Bildschirminformationen, Tastatur- und Mauseingaben über das Netzwerk mit dem WTS aus. Wir können leider keine konkreten Empfehlungen für die Nutzung von Thin Clients zur Verfügung stellen.

Allgemeine Information:

- Geeigneter Anschluss bei Nutzung eines lokalen Druckers sollte vorhanden sein.
- Thin Client muss "Audio Redirection" unterstützen, wenn die Audio-Funktion genutzt werden soll.
- Gegebenenfalls Unterstützung des Multi-Monitorbetriebs.
- Installation eines aktuellen RDP-, RDC- oder ICA-Clients.

4 Microsoft Office

4.1 Unterstützte Microsoft Office Versionen

Microsoft 365 wird nur in der Desktop-Versionen (On Premises) unterstützt.

- Microsoft Office 2016
- Microsoft Office 2019
- Microsoft Office 365
- Microsoft Office 2021 - **empfohlen**
- Microsoft Office 2024 ⁶

4.2 Wichtige Informationen / Einschränkungen

Windows and Office configuration support matrix

Sollte Windows Server 2019 oder Windows Server 2022 als Windows Terminal Server eingesetzt werden, ist die [Office-Matrix](#) von Microsoft zu beachten.

Neues Outlook für Windows

Der Einsatz von Outlook (new) in Verbindung mit A.eins® wird **teilweise unterstützt**. AMIC® prüft, ob und in welchem Umfang zukünftig das neue Outlook im Zusammenspiel mit A.eins® optimal eingesetzt werden kann.

⁶ Die Unterstützung von Microsoft Office 2024 befindet sich derzeit in der Testphase.

5 Mindestanforderungen

Für die Verwendung von A.eins® gelten (bei eingeschränkter Leistungsfähigkeit) folgenden Mindestanforderungen:

Tabelle 7: Mindestanforderungen

	Arbeitsstationen / Notebooks	Server	Windows Terminal Server
Prozessor	Intel® / AMD Dual-Core ab 1,5 GHz	Intel® Xeon Dual-Core / AMD Opteron ab 2,0 GHz	Intel® Xeon Dual-Core / AMD Opteron ab 2,0 GHz
Arbeitsspeicher	2 GB	4 GB	Ab 4 GB
Festplatte	Ab 25 GB für Systempartition	Ab 25 GB für Systempartition Ab 60 GB für Datenpartition	Ab 25 GB für Systempartition
Bildschirm	1920x1080 (Full HD)	Onboard-Grafikkarte	1920x1080 (Full HD)
Netzwerk	100 MBit/s	100 MBit/s	100 MBit/s
Betriebssystem	Windows 10 Pro	Ab Windows Server 2016	Ab Windows Server 2016

Es kann bei den Mindestanforderungen kein Aussage zu der maximalen Nutzeranzahl getroffen werden.

6 Peripheriegeräte

6.1 Drucker

A.eins® unterstützt eine Vielzahl an Druckertypen:

- Laserdrucker - **empfohlen**
- Tintenstrahldrucker
- Bondrucker
- Nadeldrucker (z. B. für Durchschläge und Lieferscheine im Transport- und Logistikbereich)

Prinzipiell können alle Drucker verwendet werden, für die ein vom Hersteller passender Druckertreiber (betriebssystemabhängig) eingerichtet ist.

Sollten mehrere Drucker zum Einsatz kommen, empfehlen wir die Anschaffung von Geräten des gleichen Herstellers. Dadurch verringern sich die Aufwände bei der Einrichtung für den Formulareindruck.

Leider kann keine konkrete Marken- oder Typenempfehlung abgegeben werden und wir empfehlen daher eine Teststellung des Druckers vor dem Kaufabschluss.

6.2 Scanner

Leider kann keine konkrete Geräteempfehlung abgegeben werden und wir empfehlen daher eine Teststellung des Scanners vor dem Kaufabschluss.

6.3 Monitore

Um eine optimale Darstellung zu gewährleisten, muss ein Monitor in seiner Standardauflösung betrieben werden.

Als Mindestanforderung für die aktuell in A.eins® verwendeten Maskenwerkzeuge ist eine Auflösung von 1920x1080 definiert.

Nutzung eines Monitors

- Empfehlung: 32" Monitor, Auflösung 3840x2160 (4K UHD), Seitenverhältnis 16:10

Nutzung mehrerer Monitore

- Empfehlung: 2 x 24" Monitor, Auflösung 1920x1200 (WUXGA), Seitenverhältnis 16:10

7 Fremd- und Drittanbietersoftware

Fremdsoftware und deren Anbindung wird ausschließlich auf Basis gewarteter Versionen unterstützt. Drittanbietersoftware, die nicht mehr der Wartung des Anbieters untersteht kann nicht von A.eins® unterstützt werden.