

Systemvoraussetzungen

Diamant/4 Release 1.8.x



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Systemvoraussetzungen.....	4
2.1	Systemvoraussetzungen Server.....	4
2.2	Ergänzung für OLAP-Technologie.....	5
2.3	Systemvoraussetzungen Integration Hub als Brücke ins lokale Netzwerk.....	5
2.4	Systemvoraussetzungen Faktura 1.0.....	7
2.5	Systemvoraussetzungen Faktura 2.0 - On-Premises.....	8
2.6	Systemvoraussetzungen Client.....	11
2.7	Systemvoraussetzungen Microsoft 365 (vorher Office 365).....	12
2.8	Systemvoraussetzungen mobile Endgeräte.....	12
2.9	Systemvoraussetzungen eAssistent Rechnungseingang.....	12
2.10	Zukünftige Plattformunterstützung.....	13
3	Hinweise zum Ermitteln der erforderlichen Datenbankgröße.....	15
4	Hinweise für eine dezentrale Anbindung.....	17
5	Hinweise zum Rechenzentrumsbetrieb.....	18
6	Informationen zur Virtualisierung.....	19
7	Informationen zur Nutzung des Rechnungswesens mit Remotedesktopdiensten.....	21
8	Support für Remotedesktopdienste und Virtualisierung.....	22

1 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Systemvoraussetzungen, die für den Betrieb des Rechnungswesen+Controlling notwendig sind. Es gibt Ihnen einen Überblick über vorausgesetzte Hardware, unterstützte Betriebssysteme und Datenbanken sowie die Zusatzsoftware, die Sie für die Nutzung des Rechnungswesen+Controlling benötigen.

Alle Voraussetzungen beziehen sich auf ein System, das lediglich vom Rechnungswesen +Controlling verwendet wird. Läuft auf dem System weitere Software, muss die Hardware entsprechend angepasst werden.

Die Voraussetzungen basieren auf einem dedizierten nicht virtualisierten System. Zur Virtualisierung beachten Sie bitte die entsprechenden Hinweise im Kapitel "[Informationen zur Virtualisierung](#)".

Die Tabelle „Systemvoraussetzungen Server“ ist eine Zusammenfassung der unterstützten Betriebssysteme und Datenbanken, die so auch von ihren Herstellern aktuell noch gepflegt werden. Die Ausstattung bezieht sich auf die aktuelle Version des Rechnungswesen +Controlling. Die Server sollten für zukünftige Entwicklungen entsprechend dimensioniert werden.

- ① Die in diesem Dokument genannten unterstützten Systemumgebungen gelten zum Zeitpunkt der Erstellung des Dokumentes. Die zum Zeitpunkt der Softwarenutzung unterstützten Systemumgebungen finden Sie in unserer Plattformroadmap.
- Wenn Sie das Rechnungswesen+Controlling On-Premises betreiben, liegt die Verantwortung für eine aktuelle Systemumgebung ausschließlich bei Ihnen. Wenn Sie unser Cloud-Angebot nutzen, müssen Sie nur die Systemvoraussetzungen für den Client beachten.
- Prüfen Sie regelmäßig die [Roadmap](#) sowie ggf. die aktuelle Version der Systemvoraussetzungen.
- Aktualisieren Sie Ihre Systemumgebung rechtzeitig gemäß der Plattformroadmap.
- Beachten Sie auch die Hinweise unter [Impressum Diamant Software GmbH](#).

2 Systemvoraussetzungen

In den nachfolgenden Kapiteln finden Sie eine Übersicht über alle notwendigen Systemvoraussetzungen.

2.1 Systemvoraussetzungen Server

⚠ Der Anwendungsserver muss in das Internet kommunizieren können, ggf. über einen Proxy.

Alle Angaben bezüglich der Hardware-Auswahl beziehen sich auf eine dedizierte Installation des Rechnungswesen+Controlling und der dazugehörigen Datenbank. Wir empfehlen die Installation der jeweils aktuellen Service Packs bzw. Patches für die verwendete Systemsoftware.

Die angegebenen Benchmark-Werte für die CPU basieren auf dem Average CPU Mark der Firma PassMark[®] Software Pty Ltd, welchen Sie unter <https://www.cpubenchmark.net> finden.

Der Mehrplatzbetrieb benötigt mehrere physikalische Kerne. Der Anwendungsserver sollte mit mindestens 4 physikalischen Kernen (ohne Hyperthreading) ausgestattet sein. Abhängig von der Anzahl der Benutzer und den genutzten Automatisierungen muss dieser Wert erhöht werden. Beachten Sie zusätzlich die angegebenen Single Thread Werte, da viele Operationen des Rechnungswesen+Controlling auf einem einzelnen Kern ablaufen.

	Bis 10 Benutzer	11-50	> 50
Hardware Anwendungsserver	Kann identisch mit Datenbankserver sein	Dedizierter Anwendungsserver empfohlen	Info ¹
Benchmark-Wert Single Thread Mindest-CPU	> 14.000 > 1.400 Intel Xeon E5-2690 v3 @ 2.60GHz		
Arbeitsspeicher	8 GB (12 GB, wenn identischer Server)	8 GB	
Festplattenspeicher	3 GB für das Rechnungswesen, Zusätzlich temporär 3 GB während der Installation auf der Systempartition		
Bildschirm	-	-	
Hardware Datenbankserver	Kann identisch mit Anwendungsserver sein	Dedizierter Datenbankserver empfohlen	Info ¹
Benchmark-Wert Single Thread Mindest-CPU	> 14.000 > 1.400 Intel Xeon E5-2690 v3 @ 2.60GHz		
Arbeitsspeicher	4 GB (12 GB, wenn identischer Server)	mind. 8 GB	

	Bis 10 Benutzer	11-50	> 50
Ausfallsicherheit			
Anwendungsserver	_1	ggf. Lastverteilung ¹	Lastverteilung ¹
Datenbankserver	_1	ggf. Cluster ¹	ggf. Cluster ¹

¹ Sprechen Sie mit unserem technischen Consulting, um eine geeignete Umgebung abzustimmen.

Software	
Betriebssystem	siehe Roadmap Release- und Plattformsupport
Datenbanksoftware	<p>Beachten Sie, dass wir den Installationsstandard des SQL-Servers mit Anpassungen laut Checklisten im Installationshinweis für unsere Tests nutzen.</p> <p>Hinweis: Es wird nur der westeurop. Zeichensatz unterstützt. siehe Roadmap Release- und Plattformsupport</p>
Zusatzsoftware	<p>Microsoft .NET Framework 4.8</p> <p>Ab dem Release 1.6.01 müssen Sie ein <u>Zertifikat für die Verschlüsselung zwischen Applikations- und Datenbankserver einrichten</u>, da ab diesem Release folgende Version verwendet wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft .NET 8

2.2 Ergänzung für OLAP-Technologie

Wenn Sie mit OLAP-Technologie arbeiten, werden die MS SQL Server Express Editionen nicht unterstützt, da hierfür die MS SQL Server Analysis Services benötigt werden, die nicht Teil der MS SQL Server Express Editionen sind.

Verwenden Sie für die operativen Daten des Rechnungswesens einen Oracle Datenbankserver, benötigen Sie für die Nutzung von OLAP-Technologie zusätzlich einen SQL Server für das Data Warehouse. In diesem Fall empfehlen wir – je nach Nutzungsgrad von OLAP-Technologie – den Oracle Datenbankserver und den SQL Server auf zwei getrennte Systeme zu verteilen.

2.3 Systemvoraussetzungen Integration Hub als Brücke ins lokale Netzwerk

Die nachfolgende Aufteilung in 10, 11-50 und mehr als 50 Workflows sind als Richtwerte zu verstehen. Tatsächlich können Workflows unterschiedlich starke Auswirkungen auf die Auslastung des Serversystems haben. Bitte halten Sie im Zweifel Rücksprache mit unserem technischen Consulting.

❗ Für den Betrieb wird ein dedizierter Benutzer auf dem SQL-Server mit der Berechtigung zum Anlegen von Datenbanken (db-creator) benötigt. Um den reibungslosen Betrieb sicherzustellen, sollte dieser Benutzer ein zeitlich unbefristet geltendes Kennwort haben.

Wenn unser technisches Consulting den Benutzer bei der Installation einrichten soll, muss ein Zugang mit sysadmin-Berechtigungen zur Verfügung stehen.

Workflows/Schnittstellen Hardware	Bis 10	11-50	> 50
Anwendungsserver	wie Server		
Benchmark-Wert Single Thread Mindest-CPU	wie Server		Info ¹
Arbeitsspeicher	wie Server		
Festplattenspeicher	1 GB für die Installation ggf. zusätzlich Speicher für die Datenbank ¹		
Bildschirm-/Remoteauflösung	mind. 1920 * 1080 Pixel		
Datenbankserver	wie Server		
Benchmark-Wert Single Thread Mindest-CPU	wie Server		Info ¹
Arbeitsspeicher	wie Server		

1 Sprechen Sie mit unserem technischen Consulting, um eine geeignete Umgebung abzustimmen.

Workflows/Schnittstellen Software	
Betriebssystem	wie Server
Datenbanksoftware	Hinweis: Es wird nur der westeurop. Zeichensatz unterstützt. MS SQL Server (oder jeweils als SQL Server Express) siehe Roadmap Release- und Plattformsupport
Webserver	IIS Version 10.x, benötigte Module: <ul style="list-style-type: none"> • URL Rewrite-Modul • .NET-Erweiterbarkeit 4.x • ASP.NET 4.x • ISAPI-Erweiterbarkeit
Zusatzsoftware	MS .NET Framework 4.8 ¹

1 Nachinstallationen einzelner Komponenten können einen Neustart des Systems zur Folge haben.

Wenn Sie den Integration Hub On-Premises betreiben, muss ein SSL-Zertifikat zur Verwendung von HTTPS eingerichtet sein:

- Wenn Sie auch das Rechnungswesen On-Premises betreiben und Rechnungswesen und Integration Hub auf demselben Applikationsserver unter der Default Web Site als Applikationen laufen, gilt das Zertifikat für beide Anwendungen.
- Wenn Rechnungswesen und Integration Hub auf verschiedenen Applikationsservern laufen oder Sie das Rechnungswesen über die Cloud nutzen, müssen Sie für beide Anwendungen separate SSL-Zertifikate einrichten.

2.4 Systemvoraussetzungen Faktura 1.0

Voraussetzungen:

- Rechnungswesen On-Premises: Die Anmeldung am Rechnungswesen aus der Faktura ist mit Namen und Kennwort möglich. Alternativ kann die Faktura über eine Dashboard-Kachel aufgerufen werden, dabei wird die Rechnungswesen-Anmeldung per URL an die Faktura übergeben.
- Rechnungswesen Cloud (SaaS): Die Anmeldung am Rechnungswesen aus der Faktura ist mit Namen und Kennwort möglich. Alternativ kann die Faktura über eine Dashboard-Kachel aufgerufen werden, dabei wird die Rechnungswesen-Anmeldung per URL an die Faktura übergeben.

⚠ Die Faktura 1.0 ist nicht mehr erhältlich ([End of Sales](#)). Ab dem **31.12.2026** werden keine Updates und Fehlerbehebungen mehr bereitgestellt ([End of Maintenance](#)).
Wenden Sie sich bei Fragen zu einem Wechsel auf die Faktura 2.0 an Ihren Supportpartner.

Die Diamant Faktura^{powered by QSA} ist in einer zwei-Schicht-Architektur aufgebaut:

- Datenhaltung: auf einem SQL-Server in einer relationalen Datenbank
- Anwendungsschicht: Full Client-Applikation, die auf den Arbeitsplatz-Rechnern installiert und ausgeführt wird

Die Clients greifen über die Standard-Ports des Microsoft SQL-Servers auf die Datenbank zu. Unterstützt werden ausschließlich 64-Bit-Systeme.

Datenbankserver	
Hardware	
Festplattenspeicher	<p>Siehe Systemvoraussetzungen Server</p> <p>Je Umfang der erstellten Rechnungen nach ungefähre Formel:</p> $\text{Speicherplatzbedarf} = (\text{Anzahl der Rechnungen}) \times (750 \text{ KB})$ <p>Je nach Umfang der Artikel pro Rechnung und nach verwendeten Grafiken (Logos) in den Organisationseinheiten kann der Speicherplatzbedarf höher sein.</p>
Software	
Betriebssystem	siehe Roadmap Release- und Plattformsupport

Datenbankserver	
Microsoft SQL Server	siehe Roadmap Release- und Plattformsupport (Datenbankmodul, keine Reporting-Services und Analysis-Services)
Ports	Standard-Ports: TCP 1433, 4022, 135, 1434 , UDP 1434 (Quelle: https://learn.microsoft.com/de-de/sql/sql-server/install/configure-the-windows-firewall-to-allow-sql-server-access)
Benutzer	
für das Server-Setup	Datenbank-Benutzer mit sysadmin-Rechten . Siehe Installationsbeschreibung der Faktura unter https://qsa.online/services/downloads/
Client	
Hardware	
Festplattenspeicher	Siehe Systemvoraussetzungen Client
Software	
Betriebssystem	siehe Roadmap Release- und Plattformsupport
Zusatzsoftware	.NET Framework ab Version 4.8.X

2.5 Systemvoraussetzungen Faktura 2.0 - On-Premises

Voraussetzungen:

- Rechnungswesen On-Premises: Die Anmeldung am Rechnungswesen aus der Faktura ist mit Namen und Kennwort möglich. Alternativ kann die Faktura über eine Dashboard-Kachel aufgerufen werden, dabei wird die Rechnungswesen-Anmeldung per URL an die Faktura übergeben.
- Rechnungswesen Cloud (SaaS): Die Anmeldung am Rechnungswesen aus der Faktura ist mit Namen und Kennwort möglich. Alternativ kann die Faktura über eine Dashboard-Kachel aufgerufen werden, dabei wird die Rechnungswesen-Anmeldung per URL an die Faktura übergeben.

Die Diamant Faktura 2.0 ^{powered by QSA} ist in einer drei-Schicht-Architektur aufgebaut:

- Datenhaltung: auf einem SQL-Server in einer relationalen Datenbank
- Anwendungsschicht: Web-Applikation betrieben im Internet Information Server (IIS) von Microsoft
- Anzeige-Schicht: Für die Anzeige der Faktura 2.0 ist ein chromiumbasierter Browser auf dem Client notwendig

Die Clients greifen über https auf die Endpunkte der Faktura 2.0 zu. [SOAP- und REST-Webservices](#) müssen verfügbar sein.

Unterstützt werden ausschließlich 64-Bit-Systeme.

Datenbankserver	
Hardware	
Festplattenspeicher	<p>Siehe Systemvoraussetzungen Server</p> <p>Je Umfang der erstellten Rechnungen nach ungefähre Formel:</p> $\text{Speicherplatzbedarf} = (\text{Anzahl der Rechnungen}) \times (750 \text{ KB})$ <p>Je nach Umfang der Artikel pro Rechnung und nach verwendeten Grafiken (Logos) in den Organisationseinheiten kann der Speicherplatzbedarf höher sein.</p>
Software	
Betriebssystem	Windows Server 2016 (64 Bit) oder höher
Microsoft SQL-Server	<p>siehe Roadmap Release- und Plattformsupport</p> <p>Datenbankmodul, keine Reporting-Services und keine Analysis-Services</p> <p>Voraussetzungen vor der Installation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine leere Datenbank (z.B. DiamantFaktura2) ist angelegt • Mindestens 1 Benutzer bzw. SQL-User ist angelegt
Ports	<p>Standard-Ports: TCP 1433, 4022, 135, 1434, UDP 1434</p> <p>(Quelle: https://learn.microsoft.com/de-de/sql/sql-server/install/configure-the-windows-firewall-to-allow-sql-server-access)</p>
Benutzer	
SQL-User	<p>Der SQL-User wird im Rahmen des Setups als DB Owner für die neue Datenbank benötigt, bspw. DiamantFaktura oder auch ein SA.</p> <p>Für den Betrieb ist entweder ein dezidiert User oder eine integrierte Authentifizierung per AD Credentials möglich.</p> <p>Im zweiten Fall muss der IIS App Pool User berechtigt werden, in beiden Fällen sind db_owner Berechtigungen notwendig.</p>
Weitere Voraussetzungen	
Migration Faktura 1.0	<p>Voraussetzung für Migration der Daten aus der Faktura 1.0 in die aktuellere Faktura 2.0 Umgebung:</p> <p>Datenbank der Faktura 1.0/Windowsversion muss auf dem aktuellen Stand sein.</p> <p>Wenn das nicht möglich ist, dann sollten Sie per Backup und Restore eine Kopie der Datenbank erstellen und die DB-Kopie über das Q.bill Server Setup aktualisieren.</p> <p>Sie dürfen die Faktura 1.0 nach der Sicherung nicht mehr verwenden. Der Datenbestand der Faktura 1.0 muss unverändert bleiben.</p> <p>Das Setup zur aktuellen Version finden Sie unter https://qsa.online/services/.</p>

Applikationsserver	
Hardware	
Festplattenspeicher	Ca. 400 MB für die Faktura 2.0 Binaries Zzgl. ca. 400 MB für das Open JDK (aktuell in Version 22.0.2.), wenn E-Rechnungen valisiert werden sollen.
Software	
Betriebssystem	IIS Version 10.0 oder höher
Zusatzsoftware	<p>ASP.NET Core Hosting Bundle ab Version 6.0.22: https://dotnet.microsoft.com/en-us/download/dotnet/thank-you/runtime-aspnetcore-6.0.35-windows-hosting-bundle-installer</p> <p>Ab Faktura Version 2.15.0</p> <ul style="list-style-type: none"> das neueste .NET 8 Hosting Bundle: https://dotnet.microsoft.com/en-us/download/dotnet/thank-you/runtime-aspnetcore-8.0.10-windows-hosting-bundle-installer die aktuellste Version der .NET 8 Desktop Runtime: https://dotnet.microsoft.com/en-us/download/dotnet/thank-you/runtime-desktop-8.0.10-windows-x64-installer <p>Ggf. Teamviewer bei der Installation.</p>
Benutzer	
Für das Setup	Lokaler Administrator für die Ausführung des Setups zur Einrichtung der IIS-Komponenten und für das Deployment der Binaries.
Weitere Voraussetzungen	
AD Service User	<p>Wird für den IIS-Applikations-Pool benötigt, bspw. DiamantFaktura:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dieser könnte zusätzlich alternativ zu o.g. SQL-User für den Zugriff auf die Datenbank verwendet werden Der Anwender erhält auf dem Applikationsserver u.a. bestimmte Dateisystemberechtigungen, die während der Installation vergeben.

Voraussetzungen für die Windows-Anmeldung an einer Rechnungswesen On-Premises Installation

- Der Benutzer, unter dem der Anwendungspool der Web-API läuft, muss ein Domänenbenutzer sein.
- Es muss ein Dienstprinzipalname (SPN) für den Anwendungsserver unter o.g. Domänenbenutzer eingerichtet sein (siehe <https://techcommunity.microsoft.com/t5/iis-support-blog/how-to-use-spn-when-you-configure-web-applications-that-are/ba-p/324648> für eine vollständige Erklärung aller Szenarien).
- Dem o.g. Domänenbenutzer muss für die Delegierung von Anmeldeinformationen vertraut werden (siehe <https://learn.microsoft.com/en-us/troubleshoot/windows-server/active-directory/configure-kerberos-constrained-delegation> für eine vollständige Einrichtung anhand einer Beispielapplikation).

Client	
Hardware	
Festplattenspeicher	Siehe Systemvoraussetzungen Server
Software	
Betriebssystem	siehe Roadmap Release- und Plattformsupport
Browser	Chromiumbasiert

2.6 Systemvoraussetzungen Client

⚠ Der Client muss in das Internet kommunizieren können, ggf. über einen Proxy.

	Arbeitsplatz	Terminalserver
Hardware		
Benchmark-Wert	> 2.500	> 14.000
Single Thread	> 1.400	> 1.400
Mindest-CPU	Intel Pentium G3220T @ 2.60GHz	Intel Xeon E5-2690 @ 2.90GHz
Arbeitsspeicher	4 GB	4 GB pro Client/Arbeitsplatz
Festplattenspeicher	200 MB (freier Platz)	
Lautsprecher ¹	ja	-
Bildschirm ²	mind. 19" (1280x1024) empfohlen: 24" (1920x1080) oder Widescreen	
Software		
Betriebssystem	siehe Roadmap Release- und Plattformsupport	
Browser	siehe Roadmap Release- und Plattformsupport	
Zusatzsoftware	siehe Roadmap Release- und Plattformsupport MS .NET Framework 4.8	

¹ Für E-Learning-Videos notwendig.

² Wenn Sie mehrere Bildschirme verwenden, nutzen Sie für alle dieselbe Auflösung.

Der Client basiert auf HTML 5 und ist damit grundsätzlich auch auf nicht windowsbasierten Betriebssystemen lauffähig. Das Startcenter und die Office Add-Ins werden ausschließlich auf Windows-Plattformen unterstützt.

Der Client kann prinzipiell auch unter anderen Plattform- und Browser-Kombinationen genutzt werden. Eine allgemeine Freigabe für diese Kombinationen ist nicht geplant. Falls bei der Nutzung des Clients Fehler auftreten, stellen wir diese für die oben genannten Plattformen und Browser nach und korrigieren diese soweit möglich - jedoch nur für diese Plattformen.

2.7 Systemvoraussetzungen Microsoft 365 (vorher Office 365)

Wenn Sie das Rechnungswesen mit den Add-Ins Word und/oder Excel nutzen möchten, dann müssen die folgende Voraussetzungen erfüllt werden.

- ❗ Stellen Sie sicher, dass im gesamten Unternehmen die gleiche Microsoft Office-Version verwendet wird. Nur so ist ein reibungsloser Austausch von Excel-Dateien möglich. Wenn Sie unterschiedliche Microsoft Office-Versionen verwenden, können beim Öffnen der Dateien zuvor gespeicherte Werte verloren gehen.

Office-Add-Ins (Word Add-In/Excel Add-In)	
Microsoft Office ¹	Lokal installierte Version von Word bzw. Excel siehe Roadmap Release- und Plattformsupport
Betriebssystem	siehe Roadmap Release- und Plattformsupport
Zusatzsoftware	.Net Framework 4.8 Visual Basic for Application (VBA) für Office

¹ Microsoft Office Click to Run-Edition wird nicht unterstützt.

OIDC/Auth0 WebView2 Edge Browser

Für die OIDC/Auth0-Anmeldung wird der Edge Browser mit der WebView2-Erweiterung benötigt. Installieren Sie das Paket [Edge Browser WebView2 Runtime Evergreen Bootstrapper](#) von Microsoft vor der Installation der lokalen Komponenten.

2.8 Systemvoraussetzungen mobile Endgeräte

Beachten Sie hierzu unsere [Roadmap Release- und Plattformsupport](#).

Für unterstützte Betriebssysteme gilt: Getestet ist die jeweils neueste Version. Ein mobiles Endgerät wird nicht unterstützt, wenn es mit älteren Versionen läuft.

2.9 Systemvoraussetzungen eAssistent Rechnungseingang

Die für den eAssistent Rechnungseingang eingerichteten Postfächer dürfen ausschließlich für diesen Zweck verwendet werden.

Auf die Postfächer muss mit folgenden **Standardprotokollen** zugegriffen werden können: IMAP, SMTP.

Die genauen Daten zu Anmeldung und Postfachadressierung, Verschlüsselung und Port erhalten Sie von dem E-Mailserver-Anbieter bzw. E-Mail-Anbieter.

Wenn Sie das Rechnungswesen in der Cloud (SaaS) nutzen, müssen Sie die IP-Adresse 80.158.47.197 und IP-Adresse 80.158.33.4 am Mailserver freigeben.

Voraussetzungen für Scanner bzw. Scanprozess

Beim Versand eingescannter Rechnungsstapel müssen die für das Postfach zulässigen E-Mail-Anhang-Größen berücksichtigt werden.

Damit ein Barcode gut erkannt werden kann, sollte der Barcode möglichst waagrecht auf der ersten Seite der Rechnung angebracht werden. Die Position ist hierbei nicht entscheidend. Die Qualität einer eingescannten Rechnung ist von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst. Wir empfehlen, durch Tests die beste Einstellung zu ermitteln.

	Voraussetzungen
Scannertyp	Einzugscanner (duplex)
Seitenzahl	20 Seiten/min – A4 200 dpi
Auflösung	Max. 600x600
Zus. Software	OCR im Softwarelieferumfang des Scanners Sollte einen erzeugten Scanstapel direkt als Datei an eine E-Mail anhängen und versenden können
Geeignet für	50-300 Eingangsrechnungen pro Tag

Voraussetzungen für die Übertragung von Dokumenten in die revisionssichere Ablage

Wenn Sie den eAssistenten Rechnungseingang zusammen mit der revisionssicheren Ablage nutzen, müssen Sie Folgendes beachten:

- Die Übertragung von Dokumenten muss innerhalb von 90 Sekunden abgeschlossen sein. Hierzu ist zu beachten, dass ein Dokument erst vom Client in das Rechnungswesen und anschließend in die Cloud geladen wird. Um die Zeitgrenze einhalten zu können, ist eine gewisse Bandbreite vonnöten.
- Gleichzeitig wird das Hochladen von Dokumenten durch das Rechnungswesen auf eine Größe von 100 MB pro Dokument beschränkt.
- Folglich ergeben sich folgende Übertragungsraten pro Dateigröße:

Empfohlene maximale Dateigröße	Übertragungsraten Hochladen (Upload)
5 MB	1 Mbit
10 MB	2 Mbit
50 MB	10 Mbit
100 MB	mind. 20 Mbit

- Wird die Zeitbeschränkung nicht eingehalten oder die Datei ist größer als 100 MB, wird die Übertragung abgebrochen und eine Fehlermeldung angezeigt.

2.10 Zukünftige Plattformunterstützung

⚠ Wenn Sie das Rechnungswesen+Controlling On-Premises betreiben, liegt die Verantwortung für eine aktuelle Systemumgebung ausschließlich bei Ihnen. Wenn Sie unser Cloud-Angebot nutzen, müssen Sie nur die Systemvoraussetzungen für den Client beachten.

Beachten Sie dazu auch den Hinweis in der Einleitung.

Für den Betrieb des Rechnungswesen+Controlling sind Systemplattformen von Technologie-Herstellern (konkret Microsoft und Oracle) notwendig. Diese Hersteller haben fest vorgegebene Produktlaufzeiten. Von wann bis wann diese im Einzelfall bestehen, finden Sie hier:

- Microsoft Support Lifecycle (Unterpunkt Support Lifecycle-Richtlinie)
<https://docs.microsoft.com/de-de/lifecycle/>
- Oracle Lifetime Support
<https://www.oracle.com/support/lifetime-support/>

Die Plattformhersteller schränken den Support ihrer nicht mehr aktuellen Plattformen ein (Extended Support). Davon sind vorwiegend mögliche Fehlerkorrekturen betroffen.

Diamant Software orientiert sich grundsätzlich an den Produktlaufzeiten der Hersteller. Die Freigabe neuer Rechnungswesen+Controlling-Releases erfolgt für Server-Plattformen im Standardsupport der Plattformhersteller. Aufgrund nicht vorhandener Fehlerkorrektur für ältere Server-Plattformen kann eine Lauffähigkeit des Rechnungswesen+Controlling nicht in allen Fällen gewährleistet werden. Somit endet der Diamant-Standard-Support, sobald die Server-Plattform in den eingeschränkten Herstellersupport übergeht. Bei den Client-Plattformen streben wir als zusätzlichen Service eine Unterstützung auch im eingeschränkten Herstellersupport an.

Wir nehmen unabhängig von der Herstellersupportstufe weiterhin Ihre Supportanfragen entgegen. Können wir Ihren Supportfall auf aktuell unterstützten Plattformen nachvollziehen, werden wir dies – sofern möglich – auch für die eingeschränkte Plattform korrigieren. Es kann jedoch in Einzelfällen dazu kommen, dass es keine Korrekturmöglichkeit gibt. In diesem Fall weisen wir Sie auf eine Aktualisierung der Plattform hin.

Die aktuell von uns unterstützten Plattformen finden Sie in unserer [Roadmap Release- und Plattformsupport](#).

Übrigens können Sie Ihre IT um die Aktualisierung, Wartung und Betrieb der Serverkomponenten entlasten. Nutzen Sie dazu unseren Cloud-Service. Details finden Sie unter <https://www.diamant-software.de/diamant-cloud>.

3 Hinweise zum Ermitteln der erforderlichen Datenbankgröße

Sie können die Größe der erforderlichen Festplatte annähernd bestimmen. Als Ansatz für alle Systeme können folgende Informationen dienen:

Mandantenberechnung

Bis zu einer Belegstaffel von unter 20.000 Belegen pro Wirtschaftsjahr (WJ) und nicht mehr als 10 Wirtschaftsjahren rechnen wir mit einer Datenbankgröße von ca. 30 MB. Darüber hinaus gilt folgende Formel:

Formel (in KB): $DB_{Gesamt} = 8,3 \times \text{Belege pro WJ} - 75.000$

Das errechnete Volumen gilt pro Wirtschaftsjahr.

Nutzen Sie die Dokumentenablage intensiv und es liegt keine Anbindung an ein Archiv vor, in dem die Dokumente abgelegt sind, kommt folgende Größe pro Wirtschaftsjahr hinzu:

Formel (in KB): $DB_{GrößeDokumente} = 1,5 \times \text{MittlereDokumentengröße} \times \text{AnzahlDokumente}$

Diese Formeln gelten nicht, wenn die Anlagenbuchhaltung oder die Kostenrechnung standalone betrieben wird.

Zentrale Stammdatenmandanten

Formel (in KB): $DB_{GrößeZentrStamm} = 4,8 \times \text{Stammdatenobjekte} + 30.000$

Systemdatenbank

Die Größe liegt i. d. R. zwischen 1 GB und 10 GB bei großen Mandanten. Folgende Faktoren bestimmen die Größe wesentlich:

- Größe von Logos (in Berichten und Steuerungen)
- Datenmenge in den Mandanten (bestimmt die Anzahl von Dokumenten und die Größe der Ausgaben)
- Aufbewahrungsdauer von Ausgaben (Vorschläge, Protokolle, erstellte Berichte) - dies kann pro Ausgabebetyp selbst gesteuert werden.

Bedingt durch die starke Abhängigkeit von den Ausgaben, kann die Datenbank gerade zu Abschlusszeiten stärker anwachsen.

Data Warehouse

Die Größe liegt zwischen 1 und 10 GB – stark abhängig von der Anzahl der Stammdaten.

⚠ Damit sich in den Datenbanken nicht zu viel ungenutzter Raum befindet, müssen Sie diese regelmäßig warten und verkleinern.
Es handelt sich bei den Ergebnissen um Richtwerte, die auf statistischen Ermittlungen beruhen. Sie können im Einzelfall stark abweichen.

Beispiel: Das Verhältnis Beleg zu Buchungen ist 1:3. Sollten im Schnitt mehr als 3 Aufteilungen pro Beleg erfolgen, steigt das Datenvolumen, ohne dass die Formel eine andere Aussage trifft. Dies können Sie abmildern, indem Sie die Anzahl der Buchungen direkt ermitteln, durch 3 teilen und in der Formel nutzen.

4 Hinweise für eine dezentrale Anbindung

Wir empfehlen die Nutzung von DSL/ADSL/SDSL für die dezentrale Anbindung. Fassen Sie mehrere dezentrale Anwender über einen Netzwerkzugang zusammen, müssen Sie eine entsprechende Gesamtkapazität berücksichtigen.

Um im dezentralen Einsatz die sensiblen Daten des Rechnungswesens ausreichend abzusichern, empfehlen wir den Einsatz eines VPN mit verschlüsselter Datenübertragung mittels HTTPS.

5 Hinweise zum Rechenzentrumsbetrieb

Die Server im Rechenzentrum sollten untereinander mit einem GBit-Netzwerk verbunden werden. Das interne Netzwerk müssen Sie mit einer Firewall gegenüber externen Zugriffen absichern.

Im Rechenzentrumsbetrieb sollten Sie Wert auf die problemlose Skalierbarkeit des Systems durch den Einsatz weiterer Server legen. Für den Rechenzentrumsbetrieb müssen Sie neben den obigen Empfehlungen weitere Themen wie beispielsweise Datensicherung, Load Balancing, unterbrechungsfreie Stromversorgung, Klimatisierung und Zutrittsregelungen berücksichtigen.

❗ Wegen der Vielzahl nicht von uns beeinflussbarer Leistungsfaktoren in Ihrem Rechenzentrumsbetrieb können wir keine verbindlichen Aussagen über die Konfiguration machen. Es handelt sich hier um Empfehlungen, die Ihnen das Ausmaß der erforderlichen Investitionen besser verdeutlichen sollen.

6 Informationen zur Virtualisierung

Bevor Sie das Rechnungswesen+Controlling in virtuellen Servern einsetzen, müssen Sie einige Gesichtspunkte in Bezug auf die Dimensionierung der Server beachten. Zum einen laufen in der Regel mehrere virtuelle Server auf derselben Hardware und konkurrieren um die Ressourcen. Andererseits kommunizieren die Server über die gleichen physikalischen Schnittstellen, ebenso wie das Host-System. Dies darf nicht zum Flaschenhals werden. Allgemein gilt, dass einem virtuellen Server die gleichen Ressourcen zugewiesen werden wie einem physikalischen Server.

Bei einer Virtualisierung sollten Sie die Prozessor-Leistung und den verfügbaren Arbeitsspeicher der Hosts ca. 10-20 % höher dimensionieren, um den Virtualisierungsoverhead auszugleichen. Wir empfehlen weiterhin, dass Sie einen physikalischen Prozessor (Kern) einer virtuellen Instanz und den verwendeten Arbeitsspeicher exklusiv dem virtuellen Server zuordnen.

Ebenso empfehlen wir die Zuweisung von mindestens zwei Prozessoren pro Applikationsserver sowie 4 Prozessoren pro Datenbankserver. Beachten Sie hierzu die Angaben im Kapitel "[Systemvoraussetzungen Server](#)".

Microsoft als Hersteller der genutzten Betriebssystem-Komponenten hat für den Einsatz der Produkte auf virtualisierten Systemen eine Liste unterstützter Virtualisierungsumgebungen erstellt, das sogenannte Server Virtualization Validation Program (SVVP): <http://www.windowsservercatalog.com/results.aspx?&chtext=&cstext=&csstext=&chbtext=&bCatID=1521&cplID=0&avc=0&ava=0&avq=0&OR=1&PGS=25&ready=0&PG=1>

Prüfen Sie diese Liste vor dem Einsatz einer Virtualisierung bezogen auf Ihre Virtualisierungsplattform, da Microsoft für die Virtualisierungsplattformen entsprechende Unterstützung zusichert.

Beim Einsatz von Oracle prüfen Sie bitte, ob Oracle die genutzte Virtualisierungsplattform unterstützt.

Sollte Microsoft bzw. Oracle die Virtualisierungsplattform nicht unterstützen, prüfen Sie bitte, ob der Hersteller der Virtualisierungsplattform diesen Support übernimmt. Derzeit erfolgt dies von VMWare für Oracle, wie auf dieser Seite beschrieben: <http://www.vmware.com/de/support/policies/oracle-support>

⚠ Beachten Sie die folgenden Punkte bei der Nutzung einer virtuellen Infrastruktur für das Rechnungswesen+Controlling:

- **Empfehlungen des Softwareanbieters beachten**

Beachten Sie, dass Sie die Empfehlungen des Softwareanbieters der Datenbanksoftware berücksichtigen müssen. Gegebenenfalls erfolgen bei der Virtualisierung etwas erhöhte Systemanforderungen – i. d. R. etwa 10 % zusätzlich.

- **Virtualisierung als hardwarenahe Lösung**

Virtualisieren Sie zur Performanceerhöhung und Steigerung der Ausfallsicherheit gegebenenfalls auf mehrere physikalische Server. Eine hardwarenahe Lösung (bspw. VMware ESX/ESXi, Microsoft Hyper-V) ist einer Softwarelösung vorzuziehen.

- **Vorteile von Virtualisierung abwägen**

Die Nutzung einer Virtualisierung ist im Hinblick auf die hohe Leistungsfähigkeit der heutigen Server notwendig, um eine klare Trennung der verschiedenen Anwendungen vorzunehmen. Zusätzlich erlaubt die Virtualisierung eine flexiblere Zuweisung von

Ressourcen. Beim Einsatz einer hochverfügbaren Virtualisierungslösung ist es nicht mehr erforderlich, die Hochverfügbarkeit für jeden Server zu prüfen. So kann die Komplexität reduziert werden.

7 Informationen zur Nutzung des Rechnungswesens mit Remotedesktopdiensten

Das Rechnungswesen+Controlling mit Komponenten und Modulen für Anwendungsserver ist als browserorientiertes Produkt keine typische Anwendung für den Einsatz in einer Terminalserver-Umgebung.

Hier können Sie evtl. andere Verbindungsoptionen verwenden. Die Nutzung von Browsern in einer Terminalserver-Sitzung ist sehr speicher- und rechenintensiv. Dies kann je nach Anzahl und Arbeitsweise der Benutzer in einer Terminalserver-Umgebung differieren. Terminalserver-Anwendungen haben grundsätzlich die Eigenschaft, dass speicherintensive Prozesse andere Anwender beeinträchtigen können, da hier mehrere Anwender zeitgleich die Ressourcen des Servers nutzen und sich daher gegenseitig beeinflussen. Nach unserer Erfahrung ist ein Arbeiten von rund 15 Anwendern pro Prozessorkern via Terminalserver problemlos möglich. Es bedarf trotzdem vor allem anfangs einer regelmäßigen Prüfung und ggf. Anpassung bei der Anwenderverteilung.

Weiterhin gilt zu prüfen, ob die Terminalserver-eigenen Load-Balancing-Optionen entsprechend arbeiten. Wenn ein System rein nach Anmeldezeiten die Anwender auf verschiedene Server verteilt, kann dies dazu führen, dass zwei Anwender, die speicherintensive Tätigkeiten im Rechnungswesen+Controlling ausführen, auf einem Server arbeiten, während andere Anwender, die lediglich nicht-speicherintensive Tätigkeiten durchführen, auf einem anderen Server tätig sind und dort geringe Last erzeugen. Von einem wirklichen Load Balancing kann hier daher nicht die Rede sein.

⚠ Die durch HyperThreading verdoppelte Anzahl von theoretischen Prozessorkernen zählen nicht als separate Kerne. Hinzu kommt ein Prozessor (Kern) für Betriebssystem und Terminalserver-Software.

💡 Empfehlung: Optimieren Sie den Terminalserver für Vordergrundanwendungen.

8 Support für Remotedesktopdienste und Virtualisierung

Die Diamant Software GmbH bemüht sich zunächst, auftretende Probleme im Terminalserver-Umfeld oder in der virtualisierten Umgebung zu analysieren und dort zu beheben.

Um den Einfluss im Terminalserver-Umfeld bzw. einer virtualisierten Umgebung auszuschließen, kann die Diamant Software GmbH Sie allerdings dazu auffordern, das Problem auf einem physikalischen Referenzsystem nachzustellen.

Bei virtualisierten Umgebungen gilt dies vor allem, wenn der Betriebssystemhersteller die Virtualisierungsplattform nicht unterstützt.

Dies gilt auch, wenn Performance-Probleme oder Probleme mit Drittanbieter-Komponenten vorliegen (Datenbank, Betriebssystem, weitere genutzte Komponenten).

Den Wandel meistern

Ihre kaufmännische Abteilung leistet mehr als nur die Buchhaltung? Sie befindet sich im Wandel? Mit Diamant Software legen Sie den Grundstein für Ihr Rechnungswesen und Controlling der Zukunft. Unsere Mission: Wir reduzieren die Aufwände bei unseren Kunden und liefern Informationen für fundierte Entscheidungen.

Die Zeiten ändern sich

KI und Automatisierung sind keine Stoffe für Science Fiction Filme. Die Arbeitswelt wird mobiler. Die Anforderungen an eine Rechnungswesen- und Controlling-Software werden umfänglicher. Die User Experience steht im Mittelpunkt. Software muss nicht mehr nur funktionieren: Sie wird zum Management-Informationssystem und trägt maßgeblich zum Unternehmenserfolg bei.

Der Hidden Champion aus Bielefeld

Seit über 40 Jahren ist Diamant Software der Spezialist für Rechnungswesen- und Controllingsoftware. Mittelständische Unternehmen, Einrichtungen aus dem Sozial- und Gesundheitswesen und öffentliche Verwaltungen, aber auch Konzerne und Unternehmensverbünde schenken Diamant Software ihr Vertrauen. Die Software passt sich dabei den Anforderungen unserer Kunden flexibel an – in Bezug auf den Leistungsumfang, die Integration und den Betrieb. Mit Diamant Software meistern Sie alle Facetten Ihres Rechnungswesens.

Heute und in Zukunft.