

Einleitung

enaio® ist ein Enterprise-Content-Management-System, mit dem unternehmensweit Informationen und Dokumente verwaltet werden können. Damit ist das System ein wichtiger Bestandteil in der IT-Landschaft moderner Organisationen. Um die volle Leistungsfähigkeit des Systems auszuschöpfen und einen sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, bedarf es einer optimalen Abstimmung der beteiligten Systemkomponenten. In der nachfolgenden Übersicht finden Sie die Mindest-Systemvoraussetzungen für den Betrieb von enaio®. OPTIMAL SYSTEMS garantiert die Kompatibilität zu den aufgeführten Systemen im Rahmen der unten aufgeführten Bedingungen.

Die aufgeführten Konstellationen sind Bestandteil der Testumgebungen, d.h., für freigegebene Versionen wird seitens der OPTIMAL SYSTEMS GmbH die Kompatibilität zu den Systemen in Tests sichergestellt. Für alle anderen Konstellationen werden keine Standardtests durchgeführt, d.h., es gibt standardmäßig keine Garantie für eine Kompatibilität bei Neuinstallationen oder Updates. Wenn eine solche Garantie benötigt wird, sind diese und die Abwicklung von Tests zusätzlich vertraglich zu vereinbaren und die Haftungsfrage für Fälle von Inkompatibilitäten zu klären. Die Garantie für unterstützte Konstellationen seitens der OPTIMAL SYSTEMS GmbH kann nicht mehr aufrechterhalten werden, wenn der Support des Herstellers zwischenzeitlich am Markt abgekündigt wird.

Datenbanken

enaio® benötigt zum Speichern und Verwalten der Indexdaten und Dokumente eine relationale Datenbankinstanz, die exklusiv für enaio® zur Verfügung steht. Ein Zugriff auf die Datenbankinstanz durch Programme, die nicht im enaio®-Setup enthalten sind, die Erweiterung der Datenbank um weitere Datenbankobjekte (Tabellen, Views etc.) sowie die Manipulation der bestehenden Datenbankobjekte (Tabellen, Indizes etc.) ist unzulässig. Folgende Datenbanken werden unterstützt:

DBMS	Version	Betriebssystem DB-Server	ODBC-Treiber	Bemerkung
Microsoft SQL Server	2005	Windows 2003 Server 32 und 64 Bit	6.01.7600.16385 (Microsoft SQL Server)	
	2008 R2 (32 und 64 Bit)	Windows 2008 R2 64 Bit	6.01.7600.16385 (Microsoft SQL Server) 2009.100.1600.01 (Microsoft SQL Native Client 10.0)	Unterstützung für Volltext in MS SQL DB – erst ab Version 2008 R2
	2012 (32 und 64 Bit)	Windows 2008 R2 64 Bit	6.02.9200.16384 (Microsoft SQL Server) 2011.110.2100.60 (Microsoft SQL Native Client 11.0)	Unterstützung für Volltext in MS SQL DB – erst ab Version 2008 R2
	2012 (32 und 64 Bit)	Windows 2012 64 Bit	6.02.9200.16384 (Microsoft SQL Server) 2011.110.2100.60 (Microsoft SQL Native Client 11.0)	Unterstützung für Volltext in MS SQL DB – erst ab Version 2008 R2

Dezember 2014

	2014 (32 und 64 Bit)	Windows 2012 64 Bit		
Oracle DB Server	11g R1		11.1.0.6 (Oracle)	
	11g R2		11.2.0.4 (Oracle) – 32/64 Bit	Oracle-Patch '11G 11.2.0.1 Patch 6 Bug for 32 Bit' ist notwendig
	12c		12.01.00.01 (Oracle) – 32 Bit	

Es wird von enaio®-Seite davon ausgegangen, dass eine hoch performante Verbindung zur Datenbank besteht und dass die Datenbank und der Datenbankserver den Anforderungen entsprechend ausgestattet sind. Insbesondere sollte der Arbeitsspeicher für die Datenbank so dimensioniert sein, dass alle Datenbankindizes im Arbeitsspeicher gehalten werden können. Dabei wird eine Mindestausstattung des Datenbankservers mit 4 GB Arbeitsspeicher und exklusiv 2 Prozessorkernen empfohlen.

Als Richtlinie kann darüber hinaus davon ausgegangen werden, dass pro 1 Million gespeicherter Objekte etwa 1 GB Arbeitsspeicher notwendig sind, um die Indizes performant im Zugriff zu haben.

Anwendungsserver

Der enaio® Anwendungsserver muss auf einem Windows Server-Betriebssystem laufen. Dabei sind gleichzeitig die Lizenzmodelle für das Betriebssystem zu beachten. Für Loadbalancing-Szenarien gelten dieselben Systemvoraussetzungen. Für alle Betriebssysteme wird davon ausgegangen, dass notwendige Sicherheitspatches des Herstellers umgehend eingespielt werden. Für Installationen an verteilten Standorten wird empfohlen, im Rahmen der Konzeption den Datendurchsatz und die Latenzzeiten des Netzwerks insbesondere zwischen eingesetztem Anwendungsserver und RDBMS zu messen und auf Tauglichkeit in den Szenarien des Projekts zu prüfen.

Dezember 2014

Betriebssysteme

Folgende Betriebssysteme (inklusive Service Packs Level) werden von enaio® unterstützt:

Betriebssystem	Version	Servicepack	Bemerkung
Windows Server 2008	Standard Edition 32 Bit	2	
Windows Server 2008	Standard Edition 64 Bit	2	Der enaio®-Anwendungsserver ist eine 32-Bit Anwendung.
Windows Server 2008 R2	Standard Edition 64 Bit	1	Der enaio®-Anwendungsserver ist eine 32-Bit Anwendung.
Windows Server 2012	Standard Edition 64 Bit		Der enaio®-Anwendungsserver ist eine 32-Bit Anwendung.
Windows Server 2012 R2	Standard Edition 64 Bit		Der enaio®-Anwendungsserver ist eine 32-Bit Anwendung.
ESX-Server	VMWare vCenter Server 5.1		

Weitere Komponenten

Für den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb des Anwendungsservers müssen folgende Komponenten zweckgemäß installiert und funktionstüchtig sein:

Komponente	Parameter/Wert	Bemerkung
Anbindung an die Datenbank	Lokal oder per Hochgeschwindigkeitsnetzwerk (1 GBit)	Bei einem lokalen Betrieb der Datenbank muss darauf geachtet werden, dass insgesamt genügend Speicher zur Verfügung steht.
Anbindung an die Speichermedien	Lokal und per Hochgeschwindigkeitsnetzwerk (1 Gbit) für Work-, Cache- und Archivmedien.	Siehe Storage Guide.
Datensicherung	Es muss eine regelmäßige Sicherung des Work-Bereichs und der Datenbank durchgeführt werden.	
Netzwerkanbindung für Client-Anwendungen	Mindestens 100 MBit	
Webserver für enaio® webclient	JDK und Apache Tomcat werden durch das enaio® webclient-Setup installiert.	Wenn ein separater Server eingesetzt wird, gelten dieselben Betriebssystemvoraussetzungen wie für den Anwendungsserver.
Webserver für enaio® fulltext	JDK und Apache Tomcat werden durch das enaio®-Services-Setup installiert.	Wenn ein separater Server eingesetzt wird, gelten dieselben Betriebssystemvoraussetzungen wie für den Anwendungsserver.
Webserver für enaio® contentviewer	JDK und Apache Tomcat werden durch das enaio®-Services-Setup installiert.	Wenn ein separater Server eingesetzt wird, gelten dieselben Betriebssystemvoraussetzungen wie für den Anwendungsserver.

Hardwareausstattung

enaio® bietet in aktuellen Infrastrukturen ein hohes Maß an Leistung und Performance. Damit dies auch nachhaltig und bei wachsenden Datenbeständen gewährleistet werden kann, wird empfohlen, sich im Rahmen eines

Dezember 2014

Systemkonzepts eine abgestimmte Dimensionierung von Hardware-, Software-, Netzwerk- und weiteren Komponenten zu Grunde zu legen.

Deshalb sind die nachfolgenden Angaben nur als Mindestempfehlungen zu verstehen, die im Produktivbetrieb nicht unterschritten werden sollten. Die angegebenen Richtwerte sind an einem System mit ca. 50 Anwendern in einem durchschnittlichen Büroinsatzszenario ohne überdurchschnittliche Massendatenverarbeitung ausgerichtet. Wenn die Anzahl der Anwender im System größer ist oder besonders rechenintensive Anwendungsszenarien vorgesehen sind, so müssen die Systeme hardwareseitig entsprechend angepasst werden. Ein Unterschreiten der hier aufgeführten Mindestvoraussetzungen kann zu Performanceeinbußen oder Systemfehlern führen.

Bei den Angaben wird davon ausgegangen, dass die entsprechenden Ressourcen (Speicher, Prozessorkerne) exklusiv für die entsprechenden Dienste, d.h. außerhalb des Speicherbedarfs des Betriebssystems oder anderer auf der Hardwareeinheit installierten Komponenten zur Verfügung stehen. Werden also verschiedene Dienste auf einer gemeinsam genutzten Hardwareplattform betrieben, dann sind die jeweiligen Kriterien (Speicher, Prozessorkerne) additiv zu verstehen. Zum Beispiel: Wenn Service A und Service B einen Arbeitsspeicherbedarf von x bzw. y haben und auf einer Hardwareeinheit installiert sind, so müssen dort exklusiv x+y zur Verfügung stehen.

Parameter	Wert	Bemerkung
enaio® server	Exkl. Arbeitsspeicher: 2 GB Prozessorkerne: 2	Adressraum bis zu 4 GB steht zur Verfügung (64 Bit)
Websserver für enaio® webclient	Exkl. Arbeitsspeicher: s.u. Prozessorkerne: 2 Datenspeicher: 100 GB	
enaio® fulltext	Exkl. Arbeitsspeicher: s.u. Prozessorkerne: 2 Datenspeicher: 200 GB Betriebssystemumgebung: 64 Bit	Wichtig ist bei diesem Server ein schneller interner Speicher für den Index. Die Größe des Datenspeichers für den Index sollte 25% der Größe der im enaio® System zu indizierenden Text-Dokumente betragen.
enaio® documentviewer/ enaio® renditionplus	Exkl. Arbeitsspeicher: s.u. Prozessorkerne: 4 Online Cache: > 100 GB, s. Bemerkung	Pro Dokument (8 Seiten) wird ca. 1 MB Datenspeicher benötigt. Wenn beispielsweise 100.000 Dokumente im Online-Cache gehalten werden sollen, so wird ein Datenspeicher von 100 GB benötigt.
enaio® gateway	Exkl. Arbeitsspeicher: s.u. Datenspeicher: 100 GB	

Durch das enaio®-Services-Setup wird für jeden Service ein Apache Tomcat, sowie ein JAVA JDK installiert. Für diese gelten die eigenständigen Produktvoraussetzungen. HTTP-Ports werden durch das enaio®-Service-Setup belegt und dürfen nicht durch andere Anwendungen blockiert sein. Freie Shutdown-Ports werden dynamisch vom Setup ermittelt und vergeben. Die einzelnen Services in den installierten Instanzen werden wie folgt konfiguriert:

Service	Beschreibung	Speicher	http-Port
enaio® documentviewer und enaio® renditionplus	Dokumentanzeige und Konvertierungskomponente	1024 MB	8070
enaio® appconnector	REST-Service und enaio® detailsviewer	512 MB	8060
enaio® webservice	API-Webservice-Schnittstellendienst	512 MB	8050
enaio® gateway	Zentrale Proxy- und Authentifikationsfunktion	256 MB	80

Dezember 2014

enaio® fulltext	Volltextserver	1024 MB	8040 9300
IntraFind ElasticSearch with Bigdesk	Zusatzdienst für enaio® fulltext	2048 MB	8041
IntraFind ElasticSearch Service	Zusatzdienst für enaio® fulltext	512 MB	8042
IntraFind Autocomplete Service	Zusatzdienst für enaio® fulltext	512 MB	8043
Webserver für enaio® webclient	Webserver für enaio® webclient	1024 MB	Der Port wird bei der Installation festgelegt.

Für Test- und Demosysteme können bei geringerer Last die Services auch in geringerer Hardwareausstattung lauffähig sein. Dabei muss in Verantwortung des Projekts oder des Systemeigners auf eine angemessene Ausrichtung der Systeme auf Einsatzszenarien und Testziele geachtet werden.

enaio® fulltext 8.0 darf nur in 64 Bit-Umgebungen betrieben werden. Eine Aktualisierung früherer OS_fulltext-Versionen in 32 Bit-Umgebungen führt das Setup zwar durch, jedoch kann es insbesondere bei großen Datenmengen zu Fehlern in der Volltextindexierung kommen. Beispielsweise kann es passieren, dass der Volltextindex nicht vollständig aufgebaut wird.

Die qualitativ hochwertige Anzeige von Office-Dokumenten mit enaio® documentviewer wird nur gewährleistet, wenn Microsoft Office 2010 (32 Bit) auf dem Rechner mit enaio® renditionplus installiert ist. Prinzipiell kann enaio® documentviewer auch ohne Microsoft Office 2010 verwendet werden. Die Qualität der angezeigten Office-Dokumente ist dann jedoch weniger hoch. Für die Erzeugung von TIFF-Dateien aus dem Format PDF, muss Ghostscript Version 8.6 oder höher (32 Bit) installiert sein.

Client-Arbeitsplätze

Zu den Client-Arbeitsplätzen gehören Administrations-, Scan- und Benutzerarbeitsplätze.

Betriebssysteme

Bezeichnung	Version	Servicepack	Bemerkung
Windows Vista	Business, Enterprise und Ultimate 32 Bit	SP 2	Ein Betrieb ohne Servicepack 1 führt definitiv zu Fehlverhalten.
Windows Vista	Business, Enterprise und Ultimate 64 Bit	SP 2	enaio®-Komponenten sind prinzipiell 32-Bit Versionen. Produktkomponenten von enaio®, die sich in Anwendungen des Betriebssystems (bspw. enaio® filesystem-plugin) integrieren, funktionieren nicht in den 64-Bit-Versionen dieser Programme.
Windows 7	Professional, Enterprise 32 und 64 Bit	SP 1	enaio®-Komponenten sind prinzipiell 32-Bit Versionen. Produktkomponenten von enaio®, die sich in Anwendungen des Betriebssystems (bspw. enaio® filesystem-plugin) integrieren, funktionieren nicht in den 64-Bit Versionen dieser Programme.
Windows 8	Standard, Professional, Enterprise 32 und 64 Bit		enaio®-Komponenten sind prinzipiell 32-Bit Versionen. Produktkomponenten von enaio®, die sich in Anwendungen des Betriebssystems (bspw. enaio® filesystem-plugin) integrieren, funktionieren nicht in den 64-Bit Versionen dieser Programme.
Windows 8.1	Standard, Professional, Enterprise 32 und 64 Bit		enaio®-Komponenten sind prinzipiell 32-Bit Versionen. Produktkomponenten von enaio®, die sich in Anwendungen des Betriebssystems (bspw. enaio® filesystem-plugin) integrieren, funktionieren nicht in den 64-Bit Versionen dieser Programme.
Citrix XenApp für Windows	6.5		Es müssen hinreichend viele GDI-Handles und Speicher zum Betrieb der Clients zur Verfügung stehen. Aussagen zur Kompatibilität von Rollout-Packages können hier nicht getroffen werden.

Hardwareausstattung

Parameter	Wert	Bemerkung
Bildschirmauflösung	Mindestens 1280 x 1024 Pixel	
Speicher	Mindestens 1 GB, 256 MB frei	
Lokaler Festplattenspeicher	Mindestens 1 GB frei	Für Cache
Netzwerkanschluss	Mindestens 100 MBit/s	
Prozessor	Pentium 4 oder höher	
Peripherie	Maus und Tastatur	
Kartenleser und Signaturkarten	Entsprechend den Empfehlungen SecSigner (SecCommerce AG) oder	Für elektronische Signaturen

Dezember 2014

MDOC-Autosigner (Mentana Claimsoft AG)

Weitere Softwarekomponenten

Komponente	Parameter	Wert	Bemerkung
Browser	Internet Explorer	Version 10, 11 empfohlen	In den Interneteneinstellung muss Javascript aktiviert und Cookies müssen zugelassen werden.
	Firefox	Ab Version 18	In den Interneteneinstellung muss Javascript aktiviert und Cookies müssen zugelassen werden.
	Chrome	Ab Version 27	In den Interneteneinstellung muss Javascript aktiviert und Cookies müssen zugelassen werden.
	Java Script	Ab Version 2.0	
MS Office-Versionen für enaio® office-utilities	MS Office	2007 SP 2 oder 2010, 2013, Office 365	Für MS Office 2010 und 2013 wird auch die 64-Bit Version unterstützt. Es werden nur die komplett lokal installierten Versionen unterstützt (besonders zu beachten bei Office 365). ClickToRun-Installationen werden nicht unterstützt.
Adobe Acrobat-Versionen für enaio® acrobat-utilities	Adobe Acrobat	6, 7, 8, 9, X,XI	
Groupware-Systeme für E-Mail-Archivierung aus enaio® client	MAPI	Exchange 2007, 2010, 2013	
	IMAP	Exchange 2007, 2010, 2013, Lotus Notes 8.5, 9.0	
Groupware-Systeme für E-Mail-Management mit enaio®	MS Outlook	2007, 2010, 2013	Für MS Outlook 2010 und 2013 wird auch die 64-Bit Version unterstützt.
	Novell GroupWise	8.0.1	
	Novell GroupWise	2012.0.0.0	
	Lotus Notes	8.5, 9.0	
	MS Exchange	2007, 2010, 2013	Für MS Exchange 2010 und 2013 wird auch die 64-Bit Version unterstützt.
ABBYY	FineReader	10 Release Update 2 (10.0.5.178), 10 Release 6 (10.0.10.72), 10 Release 7 (10.0.11.98), 10.5 Release 1 (10.5.0.58), 11 Release 2 (11.1.5.110)	
Kofax VRS	Kofax Engine	4.50 bis 5.1	

Hinweise zu unterstützten Plattformen

Mit der Version 8.0 werden folgende Betriebssysteme und Komponenten nicht mehr unterstützt:

- Microsoft Windows 2003 Server
- Microsoft Exchange Server 2003
- Microsoft Windows XP
- Microsoft Office 2003
- Microsoft Outlook 2003
- Open Office-Version 3.2 für enaio® office-utilities
- PostgreSQL

Virens Scanner

Virens Scanner schützen das Unternehmensnetzwerk vor externen Angriffen und Schadsoftware. Gleichzeitig hat der Einsatz von Virens Scannern Einfluss auf Anwendungen mit häufigen Zugriffen auf das Dateisystem. Insbesondere sind hiervon Arbeits- und Cachebereiche des enaio®-Servers, der Datenbanken und der E-Mail-Komponenten betroffen. In enaio® wird davon ausgegangen, dass Arbeits- und Cachebereiche ausschließlich und exklusiv von enaio®-Komponenten beschrieben und gelesen werden. Deshalb muss beim Einsatz von Virens Scannern eine Abstimmung mit den umgebenden Anwendungskomponenten vorgenommen werden und ggf. einzelne Verzeichnisse von Scanläufen ausgenommen werden.

Sprachunterstützung

enaio® ist für den Einsatz auf Windows-Betriebssystemen mit der westeuropäischen Codepage (Windows code page 1252-West European) freigegeben. Für Infrastrukturen, in denen einheitlich eine andere 8-Bit-Codepage als 1252 verwendet wird, können Projekte ggf. mit Einschränkungen ausschließlich nach Rücksprache mit und Prüfung durch das Professional Service- und Entwicklungsteam der OPTIMAL SYSTEMS GmbH realisiert werden. Der Einsatz von enaio® in Infrastrukturen mit unterschiedlichen Codepages wird nicht unterstützt. Zur Infrastruktur gehören alle beteiligten Rechner, die an der Datenverarbeitung im Zusammenhang mit enaio® beteiligt sind, insbesondere aber Anwenderrechner, enaio®-Server und Datenbankserver.

Mobile Anwendungen

Die App OS|mobileDMS wird auf folgenden mobilen Plattformen unterstützt:

Betriebssystem	Version
iOS	Ab Version 5.1.1
Android	Ab Version 3.0.x (API Level 11)