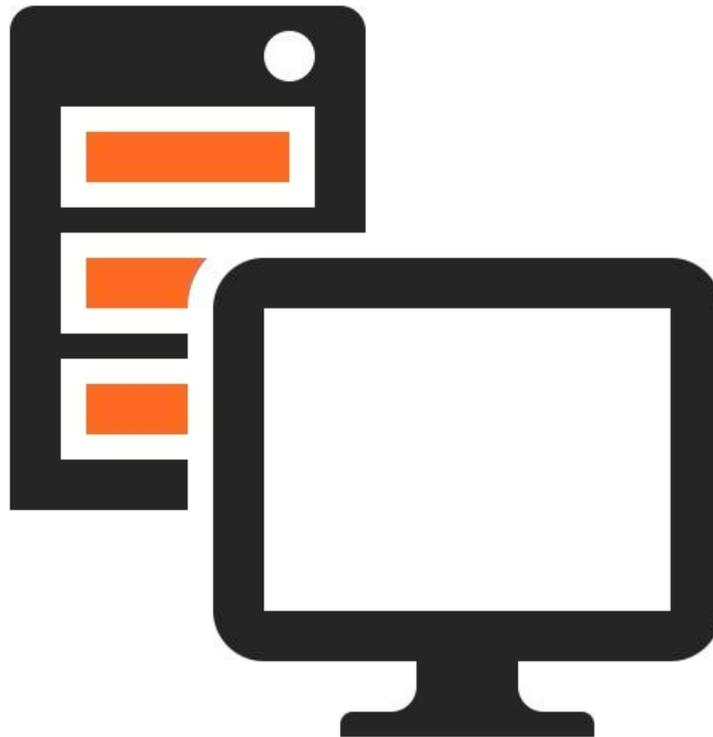


# BRUNIE | ERP Systeme

gültig für Release 2019.10.80x.xxxx

## BRUNIE Hardware- und Systemvoraussetzungen

Version: 1.8



## Inhaltsverzeichnis

<b>Deckblatt</b> .....	<b>1</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>Änderungshistorie</b> .....	<b>3</b>
<b>BRUNIE Hardwarevoraussetzungen</b> .....	<b>4</b>
<b>Server</b> .....	<b>4</b>
<b>Festplatten-Einteilung unter Linux</b> .....	<b>4</b>
<b>Client</b> .....	<b>5</b>
<b>BRUNIE Softwarevoraussetzungen</b> .....	<b>6</b>
<b>Netzwerk</b> .....	<b>8</b>
<b>Fernwartung</b> .....	<b>8</b>
<b>Datenbankvoraussetzungen</b> .....	<b>9</b>
<b>Systemvoraussetzungen GT.M</b> .....	<b>10</b>
<b>Virtualisierungen</b> .....	<b>11</b>
<b>BRUNIE App „BrunieTM“</b> .....	<b>12</b>
<b>BRUNIE App Sicherheitsstandards</b> .....	<b>12</b>

## Einleitung

Datum: 20.01.2021  
 Ersteller: nord-IT-systeme GmbH, Daniel Grams  
 Thema: BRUNIE Hardware- und Systemvoraussetzungen

## Änderungshistorie

Version	Datum	Änderung
1.0	17.12.2019	Erstellung
1.1	07.01.2020	Aktualisierung
1.2	15.01.2020	Aktualisierung
1.3	21.01.2020	Aktualisierung Auflösungen
1.4	04.05.2020	Aktualisierung Netzwerk
1.5	02.07.2020	Aktualisierung Systemvoraussetzungen GT.M, Virtualisierungen
1.6	09.07.2020	Aktualisierung Caché Datenbankversion
1.7	20.11.2020	Aktualisierung
1.8	20.01.2021	Hinwies WordViewer

## BRUNIE Hardwarevoraussetzungen

### Server

Hardware Server (Mindestanforderungen)				
	Anzahl gleichzeitiger Benutzer			
	1-5	6-20	21-50	>50
Prozessorkerne	2	4	6	8
Takt pro Kern	2 GHz	2 GHz	2 GHz	2 GHz
Arbeitsspeicher	4 GB	8 GB	16 GB	32 GB
Festplatte	100 GB für die grundlegende Installation.			
Speicherplatz Backup extern <sup>1</sup>	100 GB <sup>3</sup>	300 GB <sup>3</sup>	500 GB <sup>3</sup>	1000 GB <sup>3</sup>
Speicherplatz Backup intern + extern <sup>2</sup>	200 GB <sup>3</sup>	500 GB <sup>3</sup>	1000 GB <sup>3</sup>	2000 GB <sup>3</sup>
RAID-System	Zur Erhöhung der Ausfallsicherheit empfehlen wir den Einsatz eines RAID-Systems.			
Netzwerk	100 MBit	1000 MBit	2x 1000 Mbit <sup>4</sup>	2x 1000 Mbit <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Backup extern: Die Datensicherung wird auf einem gemounteten oder externen Datenträger gespeichert. Dies kann ein Netzlaufwerk oder eine USB-Festplatte sein.

<sup>2</sup> Backup intern und extern: Die Datensicherung wird zuerst in die Partition / das Verzeichnis „/backup“ auf dem Linux-Server gespeichert und danach auf ein externes Speichermedium kopiert.

<sup>3</sup> Die Festplattengröße ist weiterhin abhängig von der Anzahl der verwendeten Module, der Modulnutzung und den Aufbewahrungsfristen.

<sup>4</sup> Link Aggregation, Spezielle Netzwerk-Einrichtung am Linux-Server erforderlich.

### Festplatten-Einteilung unter Linux

Partition	Größe in GB	Typ	Verzeichnis
root	20	LVM	/
Backup	100	LVM	/backup
Boot	1	LVM	/boot
Datenbank	75	LVM	/brunie
Home	10	LVM	/home
Auslagerungsspeicher	2	LVM	/swap
Log-Verzeichnis	30	LVM	/var

**Client**

Hardware Client (Mindestanforderungen)				
Prozessoren	Intel, AMD			
Prozessorkerne	2			
Takt	2 GHz			
Arbeitsspeicher	4 GB			
Festplatte	120 GB			
Netzwerk	100 MBit / 1000 MBit			
Farb-Monitor/- Display	Diagonale in Zoll	Seitenverhältnis	Auflösung	Technik
	12,3	5:3	1280x768	WXGA
	15	4:3	1280x1024	SXGA
	15,4	16:10	1280x800	WXGA
	17	4:3	1280x1024	SXGA
	17,4	16:10	1280x800	WXGA
	18,5	16:9	1366x768	WXGA
	19	5:4	1280x1024	SXGA
	19	16:10	1440x900	WXGA
	20	16:10	1680x1050	WSXGA+
	20,1	4.3	1400x1050	SXGA+
	22	16:10	1680x1050	WSXGA+
Für einige Anwendungen (z. B. Planungstools) wird mindestens ein 22 Zoll Monitor empfohlen.				
Eingabegeräte	Tastatur / Maus			
Drucker	Windows® kompatibler Drucker <i>(Spezialdrucker sind abhängig von der einzelnen Funktion)</i>			

## BRUNIE Softwarevoraussetzungen

Betriebssystem für den Datenbank- und Applikationsserver	
Linux	s.u. " <a href="#">Systemvoraussetzungen GT.M</a> "
Windows®	Microsoft Windows® Server 2012R2 / 2016 / 2019  (Cache-Datenbank)

Betriebssystem und Add-On's für den BRUNIE - Client	
BRUNIE - Client	Aktuelle ausgelieferte Version: <b>2019.10.805.2177</b> Zur Installation des BRUNIE-Clients sind lokale Administratorrechte erforderlich.
<b>Workstation (PC's):</b>	
Windows®	Windows 7 <sup>1</sup> , Windows 10 <sup>2</sup>
<b>Terminalserver:</b>	
Windows®	Windows Server 2012, 2016, 2019
<b>Weitere Workstation:</b>	
Apple iOS	keine native Unterstützung Betrieb nur möglich mit zusätzlicher kostenpflichtiger Software (z.B. Virtualisierung Parallels und Windows Betriebssystem)
Linux	keine native Unterstützung Betrieb nur möglich mit zusätzlicher kostenpflichtiger Software (z.B. Virtualisierung VirtualBox und Windows Betriebssystem)

<sup>1</sup> Der reguläre Support von Windows 7 durch Microsoft endet am 14.01.2020.

<sup>2</sup> Bitte beachten Sie, dass die Nutzung der Home-Versionen von Windows 7 und 10 mit Einschränkungen verbunden sind.

Office Anwendungen	
<b>Office-Paket</b>	<p>Microsoft Office 2013, 2016, 2019, 365 <sup>3,4</sup></p> <p>WordViewer (2007):    Eingeschränkte Nutzung:  Es wird kein Direktdruck unterstützt  Bearbeitung von Word-Dokumenten nicht möglich.</p> <p><i>Erfordert ggf. Software für .docx  Somit zum Bsp. für Bsp. Kassensysteme  nicht geeignet da immer der Beleg im  Fester sich öffnet.</i></p>
<b>Andere Office Anwendungen (bedingt kompatibel)</b>	Apache OpenOffice 4.1.7, LibreOffice 6.2.8
<b>Citrix</b>	Bis Citrix-Version 4.3. Funktionalität unterstützt.

<sup>3</sup> Beim Öffnen / Bearbeiten von RTF Dokumenten mit unterschiedlichen Versionen einer Textverarbeitungssoftware kann es zu Kompatibilitätsproblemen kommen.

<sup>4</sup> Bei der Verwendung des BRUNIE-Clients per Remote Desktop (Terminalserver) wird das Office-Paket auf dem Terminalserver benötigt. Eine mögliche lokale Installation kann nicht genutzt werden. Beachten Sie bitte auch, dass bei Benutzung eines Windows Terminalservers besondere Office-Lizenzen erforderlich sind.

## Netzwerk

Einige Module erfordern eine dauerhafte Internetverbindung.

Für die Nutzung der BRUNIE App wird eine feste IP-Adresse am Internetanschluss empfohlen. Alternativ kann auch eine Einrichtung über einen DYN-DNS Anbieter erfolgen. Dieser stellt sicher, dass die wechselnde IP-Adresse Ihres Internetanschlusses im Internet erreichbar ist.

Die Einrichtung einer VPN-Verbindung ist ebenfalls möglich. Je nach Art der Einrichtung der VPN-Verbindung wird gegebenenfalls spezielle Hardware in Form eines Routers benötigt.

Besonderheit „Rechenzentrumslösung“:

Für den Zugriff von Standorten außerhalb des Rechenzentrums auf einen zentralen BRUNIE Server in einem Rechenzentrum wird dringend die Nutzung einer VPN-Verbindung empfohlen.

Generell wird ein zentraler, durchgehend erreichbarer Ablageort für die Belege benötigt.

Netzwerk							
Protokolle	TCP/IPv4 TCP/IPv6	SMB	RDP	NTP	SNMP <sup>1</sup>	SSL	VPN
Ports	TCP 2000, 2001 <sup>2</sup>	TCP/UDP 445	TCP/UDP 3389	UDP 123	UDP 161, 162	TCP 443	UDP 500, 4500
LAN	Ja						
WLAN <sup>3</sup>	Ja						

<sup>1</sup> Systemüberwachungsprotokoll. Wird nur auf Kundenwunsch installiert und eingerichtet.

<sup>2</sup> Port 2001 ist für einen gesicherten Zugang für mobile Endgeräte (Smartphone, Handy) erforderlich.

<sup>3</sup> Für eine stabile Verbindung zur Datenbank wird eine kabelgebundene Verbindung ausdrücklich empfohlen.

## Fernwartung

Für die Fernwartung im Rahmen eines Wartungs- und Betreuungsvertrages empfiehlt die nord-IT-systeme GmbH einen Remote-Zugang.

Der Remote Zugang kann wahlweise eingerichtet werden über:

- VPN-Verbindung und Remotedesktop (muss vom Kunden gestellt werden)
- Fernwerkzeuge: TeamViewer, AnyDesk (beide kostenpflichtig)

## Datenbankvoraussetzungen

Datenbankvoraussetzungen	
Betriebssystem Windows	
Datenbanksystem	maximale Datenbankgröße
Caché 2014.1 Build 851.7	siehe Herstellerangaben
Caché 2015.1 Build 803.9, 2015.2 Build 953.7	siehe Herstellerangaben
Caché 2016.1 Build 104.6, 2016.2 Build 903.10	siehe Herstellerangaben
Caché 2017.1 Build 317.5, 2017.2 Build 865.3	siehe Herstellerangaben
Caché 2018.1 Build 309.5	siehe Herstellerangaben
Caché 2018.1 Build 505.1	siehe Herstellerangaben
Betriebssystem Linux <sup>1</sup>	
GT.M Version 5.5 x64	siehe Herstellerangaben
Caché für Red Hat, SUSE 2014.1 Build 851.7	siehe Herstellerangaben
Caché für Red Hat, SUSE 2015.1 Build 803.9, 2015.2 Build 953.7	siehe Herstellerangaben
Caché für Red Hat, SUSE 2016.1 Build 104.6, 2016.2 Build 903.10	siehe Herstellerangaben
Caché für Red Hat, SUSE 2017.1 Build 317.5, 2017.2 Build 865.3	siehe Herstellerangaben
Caché für Red Hat, SUSE 2018.1 Build 309.5, Build 414.0	siehe Herstellerangaben
Caché für Red Hat, SUSE 2018.1 Build 505.1-1	siehe Herstellerangaben

<sup>1</sup> Die eingesetzte Hardware muss von der jeweiligen Linux-Version voll unterstützt werden.

Weiter Informationen zu Caché unter:

[https://cedocs.intersystems.com/latest/csp/docbook/Doc.View.cls?KEY=ISP\\_technologies#ISP\\_platforms](https://cedocs.intersystems.com/latest/csp/docbook/Doc.View.cls?KEY=ISP_technologies#ISP_platforms)

## Systemvoraussetzungen GT.M

Systemvoraussetzungen GT.M		
Betriebssystem Linux <sup>1</sup>		
System	Linux Kernel Version	Architektur
openSUSE Leap 15.1	4.12	x86_64
SUSE Enterprise Server 15.1.20190812	4.12	x86_64
CentOS 7.9-2009	3.10.0-1160	x86_64
CentOS 8.2-2004	4.18.0-193	x86_64

<sup>1</sup> Die eingesetzte Hardware muss von der jeweiligen Linux-Version voll unterstützt werden.

## Virtualisierungen

Der Betrieb des BRUNIE-Servers und des BRUNIE-Clients in virtualisierten Umgebungen wird nur im Bereich professioneller Anwendungen unterstützt.

Virtualisierungsumgebungen	
<b>Windows <sup>1</sup></b>	
<b>Host-Betriebssystem</b>	<b>Unterstützte Gastbetriebssysteme</b>
Windows Server 2016, 2019	Windows Server 2012 / R2, 2016, 2019
	Windows 7 mit Service Pack 1, 8.1, 10
	CentOS und Red Hat Enterprise Linux 7.x, 8.x
<b>Linux <sup>2</sup></b>	
<b>Host-Betriebssystem</b>	<b>Unterstützte Gastbetriebssysteme</b>
VMWare vSphere Hypervisor 5.5, 6.0, 6.5, 6.7, 7.0	Siehe Herstellerangaben oder unter <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Es sind nicht alle Betriebssysteme aufgeführt. Beachten Sie hierzu die Hinweise auf der Webseite von Microsoft: <https://docs.microsoft.com/de-de/windows-server/virtualization/hyper-v/supported-windows-guest-operating-systems-for-hyper-v-on-windows>

<sup>2</sup> Die komplette Liste aller unterstützten Gastbetriebssysteme unter VMWare finden Sie hier: <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=software&testConfig=16>

## BRUNIE App „BrunieTM“

Systemvoraussetzungen BrunieTM (Version: 1.6, 18.12.2019)	
Betriebssystem Android	
Android-Version	Architektur
Android 7.0 Nougat	x86_64, ARM
Android 8.0 Oreo™	x86_64, ARM
Android 9 Pie	x86_64, ARM
Android 10	x86_64, ARM

## BRUNIE App Sicherheitsstandards

Die Verbindung zwischen BRUNIE App und BRUNIE-Server wird über eine verschlüsselte Verbindung hergestellt.

Hierzu wird auf dem BRUNIE-Server ein Proxy installiert, der eingehende Verbindungsanfragen auf deren Berechtigung prüft.

Die Verbindung beruht auf dem SSL/TLSv1.3 Protokoll.

Eine schematische Darstellung einer möglichen Konfiguration sehen Sie auf der folgenden Seite.

