

# Systemanforderungen

## Inhalt

Einzelplatzanlage / Client .....	2
Server .....	2
Performancerelevante Parameter .....	3
Netzwerkverbindung zwischen Server und Arbeitsplätzen/Clients .....	3
Besonderheiten beim Festplattenspeicher.....	3
Besonderheiten für den Serverbetrieb in virtualisierten Umgebungen .....	3
Virens Scanner auf dem Server .....	3
Installation / Einrichtungen .....	3

## Einzelplatzanlage / Client

	Minimum	Ideal
<b>Betriebssystem</b>	Ab Windows 10	Windows 11 Professional
<b>Prozessor</b>	Intel I3 oder vergleichbar ab 2.0 GHz	Intel Quad Core oder vergleichbar ab 3,0 GHz
<b>Arbeitsspeicher</b>	8 GB	16 GB
<b>Festplattenspeicher</b>	Min. 10 GB	Min. 20 GB, SSD
<b>Grafikkarte</b>	On-Board	Dezidierte Grafikkarte (z.B. NVIDIA) ab 512 MB VRAM
<b>Monitorauflösung</b> (beide Werte der Auflösung müssen eingehalten werden)	1280 x 1024	1920 x 1080, zwei Monitore

**Anmerkung:** Unsere Greenware Produkte sind durch den Einsatz von Emulatoren erfahrungsgemäß auf Mac OS Systemen lauffähig. Eine Kompatibilität können wir jedoch nicht garantieren, da diese von den Herstellern der Emulatoren abhängig ist.

## Server

	Minimum	Ideal
<b>Betriebssystem</b>	Ab Windows Server 2016	Aktuelle Windows Server Version
<b>Prozessor</b>	Intel I3 oder vergleichbar ab 2.0 GHz	Intel Quad Core oder vergleichbar ab 3,0 GHz
<b>Arbeitsspeicher</b>	16 GB	32 GB
<b>Festplatte</b>	Min. 15 GB	Min. 35 GB, SSD
<b>Grafikkarte</b>	On-Board	Dezidierte Grafikkarte (z.B. NVIDIA) ab 512 MB VRAM
<b>Monitorauflösung</b>	1280 x 1024	1280 x 1024
<b>Netzwerk</b>	Min. 1 Gbit	Min. 1 Gbit

## Performancerelevante Parameter

### Netzwerkverbindung zwischen Server und Arbeitsplätzen/Clients

Die Netzwerkverbindung zwischen den Arbeitsplätzen und dem Server muss möglichst geringe Latenzen aufweisen.

### Besonderheiten beim Festplattenspeicher

Die Performance der Datenbank ist sehr stark von der Schreib- und Lesegeschwindigkeit der Festplatte abhängig. Daher ist grundsätzlich immer zu einer SSD zu raten, auf die im besten Fall nur der Firebird-Dienst zugreift.

Raid Systeme müssen so optimiert sein, dass eine möglichst hohe Geschwindigkeit beim direkten Schreiben, ohne Buffer, erzielt wird. Konkret muss auf das Schreiben mit dem „fsync“ Aufruf hin optimiert werden, bei 4KB-Paketen.

### Besonderheiten für den Serverbetrieb in virtualisierten Umgebungen

Wird der Server in einer virtualisierten Umgebung betrieben, ist es wichtig die Anforderungen in Bezug auf den Festplattenspeicher zu berücksichtigen.

Dem Firebird-Dienst sollte ein eigener SSD-Speicher direkt zugewiesen werden, damit er trotz virtueller Umgebung einen direkten und alleinigen Zugriff darauf hat. So ist es möglich auch in virtuellen Umgebungen eine Performance zu bekommen, die mit einem Betrieb direkt auf der Hardware vergleichbar ist.

### Virens Scanner auf dem Server

Damit Virens Scanner keinen negativen Einfluss auf die Performance haben, ist es sinnvoll die Pfade des Firebird-Dienstes, sowie dem Greenware Programmordner in der Virens Scanner-Software von der durchgehenden Überprüfung auszuschließen.

## Installation / Einrichtungen

Für die Installation der Serverkomponenten sind Administrationsrechte erforderlich.

Bitte sorgen Sie bei der Installation und Einrichtung für die entsprechenden Zugangsdaten, oder halten Sie jemanden bereit, der diese Daten eingeben kann.