

# BORM

BORM SOFTWARE

# Anforderungen Version 9





## ANFORDERUNGEN VERSION 9

# Arbeitsplatz ERP

### Allgemeines

Die Geschwindigkeit der ERP-Anwendung ist davon abhängig, in welchem Umfang das Programm benutzt wird.

Für den Client sind folgende Punkte entscheidend:

- Hohe Rechenleistung
- Schnelles und stabiles Netzwerk

Grundsätzlich funktionieren unsere Systeme auf allen Rechnern mit installierten MS Windows Betriebssystemen (Unterstützte Produkte siehe unten). Um mit guter Leistung flott arbeiten zu können, empfehlen wir die unten aufgeführte minimal Konfiguration.

Borm empfiehlt eine DPI-Skalierung von 100%. Bei Bildschirmen mit vielen Pixeln, bei welchen eine DPI-Skalierung notwendig ist, empfiehlt Borm 200%.

Alle weiteren Skalierungsfaktoren funktionieren ebenfalls, führen aber zu einer wahrgenommenen Unschärfe.

### Mindestanforderungen (Richtwert)

(Office-/ERP-Arbeitsplatz)

- Intel Core i5 / Ultra 5 ab der 8. Generation oder vergleichbaren AMD-Prozessor (Ryzen) **mit x86/amd64 Architektur (ARM-CPUs werden nicht unterstützt)**
- 4 - 8 GB RAM (8 - 16 GB empfohlen)
- Grafikauflösung: 1600 x 1200 (oder besser)
- 500 GB HDD-HD (256 - 512 GB SSD empfohlen)
- Windows-kompatible Wheel-Maus
- Netzwerkkarte: 1'000 Mbit/s

### Betriebssystem

- Microsoft Windows 11 Pro / 64 Bit Version

### Microsoft Office

- Microsoft Office 2021 / 32 Bit oder 64 Bit Version
- Microsoft Office 2024 / 32 Bit oder 64 Bit Version
- Microsoft Office 365 / 32 Bit oder 64 Bit Version

### Client – Installation (lokal, Microsoft Terminalserver oder Citrix)

- Für die Installation sind zwingend lokale Administratoren Rechte erforderlich
- 1 oder 2 Laufwerkbuchstaben für die gemappten Ordner «...\Borm» der Programmdateien des ERPs und die Dokumentenablage
- ODBC für ERP-DB und ODBC für Lizenz-DB
- Standard-Drucker muss definiert sein
- Diverse Programme werden zusätzlich installiert



## ANFORDERUNGEN VERSION 9

# Arbeitsplatz CAD

### **Einsteiger / Mittelklasse (Hardware-Empfehlung)**

(CAD-Arbeitsplatz)

- Intel Core i5 / Ultra 5, i7 / Ultra 7 oder vergleichbaren AMD-Prozessor (Ryzen) **mit x86/amd64 Architektur (ARM-CPUs werden nicht unterstützt)**
- Arbeitsspeicher: 8 - 16 GB RAM
- Separate Grafikkarte nVidia-GeForce Typ „GTX / RTX“ (ab 1050) mind. 6 GB RAM
- Bildschirmauflösung: ab 1920 x 1080, evtl. 2 Bildschirme
- Festplattenkapazität: 256 - 512 GB SSD + evtl. zusätzliche Harddisk oder Netzlaufwerk für Daten
- Windows-kompatible Wheel-Maus
- Netzwerkkarte: 1'000 Mbit/s

### **HighEnd (Hardware-Empfehlung)**

(Poweruser CAD-Arbeitsplatz - Rendering)

- Intel Core i7 / Ultra 7, i9 / Ultra 9 **(ARM-CPUs werden nicht unterstützt)**
- Arbeitsspeicher: 16 - 32 GB RAM
- Separate Grafikkarte nVidia-GeForce Typ „RTX“ (ab 3060) oder „Quadro“ ab 12 GB RAM
- Bildschirmauflösung: 2 Displays mit 2560 x 1440 Pixel, 27“,  
oder 1 Display mit 3440 x 1440 Pixel, 34“  
oder 1 Display mit 5120 x 1440 Pixel, 49“  
Richtwert für Displaygröße: Pixelabstand ab 0.25 mm  
Richtwert für Windows-Skalierung: 100% (keine Skalierung vornehmen)
- Festplattenkapazität: ab 512 GB SSD + evtl. zusätzliche Harddisk oder Netzlaufwerk für Daten
- Windows-kompatible Wheel-Maus
- Netzwerkkarte: 1'000 Mbit/s

### **Betriebssystem**

- Microsoft Windows 11 Pro / 64 Bit Version

### **Client – Netzeinstallation** (lokal, Microsoft Terminalserver oder Citrix)

- Für die Installation sind zwingend lokale Administratoren Rechte erforderlich
- 1 oder 2 Laufwerksbuchstaben für die gemappten Ordner «...\Borm» der Programmdateien des ERPs und die Dokumentenablage
- ODBC für ERP-DB und ODBC für Lizenz-DB
- Standard-Drucker muss definiert sein
- Diverse Programme werden zusätzlich installiert



## ANFORDERUNGEN VERSION 9

# Arbeitsplatz LIVE

### Windows PC

- Intel Core i5 / Ultra 5, i7 / Ultra 7 oder vergleichbaren AMD-Prozessor (Ryzen) **mit x86/amd64 Architektur (ARM-CPU's werden nicht unterstützt)**
- Arbeitsspeicher: 8 - 16 GB RAM
- Windows-kompatible Wheel-Maus
- Netzwerkkarte: 1'000 Mbit/s

### Betriebssystem

- Microsoft Windows 11 Pro / 64 Bit Version

### Browser

- Chrome neuste Version
- Firefox neuste Version
- Microsoft Edge neuste Version

### Android Device

Allgemein empfehlen wir auf Geräte zu setzen, deren Hersteller möglichst lange Android-Hauptversionsupdates versprechen.

### Borm Live

- Android, möglichst neue Version.
- Chrome für Android in der neusten Version (empfohlen)
- Internet-Zugang via 4G/LTE, 5G oder WLAN
- Tablet Empfehlung:
  - Normale Ausführung: Neuste Version der Samsung Galaxy Tab Reihe
  - Robuste Ausführung: Neuste Version der Samsung Galaxy Tab Active Pro Reihe

### Borm App – ohne Laserscanner

- Android Version 8 und höher
- Internet-Zugang via 4G/LTE, 5G oder WLAN

### Borm App – mit Laserscanner

Die folgenden Geräte mit festeingebautem Laserscanner werden von der Borm App unterstützt:

- CipherLab RS38, RS36, RS51\_HS, RK95
- Unitech PA760

### Hinweise:

- Ein Modell mit Stift-Unterstützung, bzw. ein Bundle mit inkludiertem Stift zu wählen, lohnt sich. Insbesondere falls Sie die Lieferschein-Workflows oder PDF-Annotationen auf dem Tablet verwenden möchten.
- Bei gewissen Geräten haben nur die Mobilfunk-Modelle GPS verbaut (4G, 5G oder LTE-Version genannt). Falls der GPS-Empfang erwünscht ist, aber keine SIM-Karte verwendet werden soll, empfehlen wir zu kontrollieren, ob auch die Nur-WLAN-Version einen GPS-Empfänger verbaut hat.

### iOS Device

- iOS Version 16 und höher
- Safari für iOS in der neusten Version



## ANFORDERUNGEN VERSION 9

# Datenbank Server

Der SQL Server kann auch zusammen mit dem Fileserver und dem Borm Server auf dem gleichen Windows Server installiert werden. Der SQL-Server ist aber **nicht auf einem Domaincontroller zu installieren** (**Microsoft rät davon ab**: [https://learn.microsoft.com/de-de/sql/sql-server/install/security-considerations-for-a-sql-server-installation?view=sql-server-ver15#Install\\_DC](https://learn.microsoft.com/de-de/sql/sql-server/install/security-considerations-for-a-sql-server-installation?view=sql-server-ver15#Install_DC)).

### Serverausstattung (Minimal, bis ca. 10 ERP-Desktop-Benutzer)

- 1 x Quadcore-Server-Prozessor mit **x86/amd64 Architektur (ARM-CPU's werden nicht unterstützt)**
- 16 GB RAM oder mehr
- Verfügbare Festplattenkapazität 300 GB oder grösser (SSD empfohlen)
  - 1. Systempartition C:\ - NUR SQL-Server Programm-Installation, Standard
  - 2. Partition D:\ für die Datenbanken Programm-DB, Lizenz-DB und Backup (NICHT auf LW C:\ !)  
Ordner: «..\BormGruppe\BGR2022\BGRDBs» / «..\BormGruppe\BGR2022\BGRTemp» / «..\BormGruppe\BGR2022\BGRBackup»

Wir empfehlen die SSD-Festplatte des DB-Servers im lokalen Host zu führen und nicht über NAS/SAN zu nutzen

- Datensicherung entsprechend der Festplattenkapazität
- Netzwerkkarte: 1'000 Mbit/s

### Serverausstattung (mehr als 10 ERP-Desktop-Benutzer)

- 1x Octacore-Server-Prozessor oder leistungsfähiger mit **x86/amd64 Architektur (ARM-CPU's werden nicht unterstützt)**
- 32 GB RAM oder mehr
- Verfügbare Festplattenkapazität 500 GB oder grösser (SSD empfohlen)
  - 1. Systempartition C:\ - NUR SQL-Server Programm-Installation, Standard
  - 2. Partition D:\ für die Datenbanken Programm-DB und Lizenz-DB (NICHT auf LW C:\ !)  
Ordner: «..\BormGruppe\BGR2022\BGRDBs» / «..\BormGruppe\BGR2022\BGRTemp»
  - 3. Partition Z:\ für Backup und Logs  
Ordner: «..\BormGruppe\BGR2022\BGRBackup»

Wir empfehlen die SSD-Festplatte des DB-Servers im lokalen Host zu führen und nicht über NAS/SAN zu nutzen

- Datensicherung entsprechend der Festplattenkapazität
- Netzwerkkarte: 1'000 Mbit/s oder 10'000 Mbit/s

Ab **30** ERP-Desktop-Benutzer empfehlen wir ein individuelles Beratungsgespräch mit einem unserer Systemadministratoren oder SQL-Spezialisten.

### SQL – Installation

- Eigene Instanz für Borm / Instanzname: «BGR2022» (2022 = installierte SQL-Version)
- Eigene Instanz für Proffix / Instanzname: «PROFFIX»
- Collation: Latin1\_General\_CI\_AS

### Betriebssystem

- Microsoft Windows Server 2016 (**nicht mehr empfohlen**)
- Microsoft Windows Server 2019
- Microsoft Windows Server 2022 (**empfohlen**)
- Microsoft Windows Server 2025



### **Datenbankserver**

- Microsoft SQL Server 2016 Express, Standard oder Enterprise Edition **(nicht mehr empfohlen)**
- Microsoft SQL Server 2017 Express, Standard oder Enterprise Edition
- Microsoft SQL Server 2019 Express, Standard oder Enterprise Edition
- Microsoft SQL Server 2022 Express, Standard oder Enterprise Edition

### **Einschränkungen für die Microsoft SQL Express Edition**

- Maximal 1 CPU, aber bis zu 4 Prozessorkerne
- Maximal 1 GB RAM
- Maximal 10 GB grosse Datenbanken
- Kein SQL Server Agent



## ANFORDERUNGEN VERSION 9

# Fileserver

Der Fileserver kann auch zusammen mit dem SQL und dem Borm Server auf dem gleichen Windows Server installiert werden.

### Serverausstattung (Minimal, bis ca. 10 ERP-Desktop-Benutzer)

- 1 x Quadcore-Server-Prozessor **mit x86/amd64 Architektur (ARM-CPU's werden nicht unterstützt)**
  - 16 GB RAM oder mehr
  - Verfügbare Festplattenkapazität 300 GB oder grösser (SSD empfohlen)
    - 1. Systempartition C:\ Es wird empfohlen keine Programmfiles auf C: abzulegen
    - 2. Partition D:\  
Programmdateien Ordner: «..\BormGruppe\Borm\Business\_ERP» bzw. «..\Smart\_ERP»  
Dokumente Ordner «..\BormGruppe\Borm\DokV»  
Freigabe einrichten auf den Ordner «..\Borm» (jeder ERP-User braucht Lese- und Schreibzugriff)
- Wir empfehlen die SSD-Festplatte des File-Servers im lokalen Host zu führen und nicht über NAS/SAN zu nutzen
- Datensicherung entsprechend der Festplattenkapazität
  - Netzwerkkarte: 1'000 Mbit/s

### Serverausstattung (mehr als 10 ERP-Desktop-Benutzer)

- 1x Octacore-Server-Prozessor oder leistungsfähiger **mit x86/amd64 Architektur (ARM-CPU's werden nicht unterstützt)**
  - 32 GB RAM oder mehr
  - Verfügbare Festplattenkapazität 500 GB oder grösser (SSD empfohlen)
    - 1. Systempartition C:\ Es wird empfohlen keine Programmfiles auf C: abzulegen
    - 2. Partition D:\  
Programmdateien Ordner: «..\BormGruppe\Borm\Business\_ERP», bzw. «..\Smart\_ERP»  
Dokumente Ordner «..\BormGruppe\Borm\DokV»  
Freigabe einrichten auf den Ordner «..\Borm» (jeder ERP-User braucht Lese- und Schreibzugriff)
- Wir empfehlen die SSD-Festplatte des DB-Servers im lokalen Host zu führen und nicht über NAS/SAN zu nutzen
- Datensicherung entsprechend der Festplattenkapazität
  - Netzwerkkarte: 1'000 Mbit/s oder 10'000 Mbit/s

Ab 30 ERP-Desktop-Benutzer empfehlen wir ein individuelles Beratungsgespräch mit einem unserer Systemadministratoren.

### Betriebssystem

- Microsoft Windows Server 2016 (**nicht mehr empfohlen**)
- Microsoft Windows Server 2019
- Microsoft Windows Server 2022 (**empfohlen**)
- Microsoft Windows Server 2025



## ANFORDERUNGEN VERSION 9

# Borm Server

Der Betrieb und die Installation des Applikationsservers, genannt Borm Server, benötigt nachfolgende Voraussetzungen. Der Borm Server kann auch zusammen mit dem SQL und dem Fileserver auf dem gleichen Windows Server installiert werden.

### Serverausstattung (Minimal, bis ca. 10 ERP-Desktop-Benutzer)

- 1 x Quadcore-Server-Prozessor mit x86/amd64 Architektur (ARM-CPU's werden nicht unterstützt)
- 16 GB RAM oder mehr
- Verfügbare Festplattenkapazität 150 GB oder grösser (SSD empfohlen)  
Wir empfehlen die SSD-Festplatte des DB-Servers im lokalen Host zu führen und nicht über NAS/SAN zu nutzen
- Datensicherung entsprechend der Festplattenkapazität
- Netzwerkkarte: 1'000 Mbit/s
- Internetzugang: Bei der Installation erfordert der Borm Server eine Internetverbindung, da wir tagesaktuelle Patches der eingesetzten Komponenten installieren.
- Der Server muss eine Netzlaufwerkverbindung auf die ERP-Umgebung haben. Zudem muss der Borm Server den Borm SQL-Server via TCP Portverbindung erreichen können (üblicherweise Port 1433). Dies ist am einfachsten zu erreichen, indem diese beiden Server im gleichen lokalen Netzwerk sind.

Auch im Betrieb muss der Borm Server einen Internetzugang haben. Der Borm Server kontaktiert einmal pro Nacht den Borm Lizenzserver. Jedoch kann dieser Zugang im Betriebsalltag auf eine einzige Domain und Port Kombination eingeschränkt werden: bormlive-license-service.bormgruppe.com (SSL Port, 443).

Das ist integraler Bestandteil unseres Sicherheitskonzepts: Dank dieser Rückmeldung kennen wir von den bei Ihnen laufenden Systemen die exakten Patch-Release-Versionen des Borm Servers inkl. der bei Ihnen eingesetzten Tomcat und Java-Versionen. Das ermöglicht uns im Falle eines wichtigen und im Borm-Kontext nötigen Sicherheitsupdates von Tomcat, Java oder einer anderen Library, sie als Kunden rasch und aktiv zu kontaktieren und ein Update vorzunehmen.

Zwingend ist die Einrichtung eines SSL-Zertifikats für den Borm Server

- Details werden im Abschnitt «**Borm Server SSL-Zertifizierung**» genauer erläutert.

### Unsere Software-Lösungen mit Borm Server basieren auf Benutzerlizenzierung.

**Jeder Benutzer kann sich mit seinem Benutzernamen und einem persönlichen Passwort anmelden.**

Wir empfehlen dringend (Default Einstellung):

- Persönliches Login für jeden Benutzer
- Passwort mit mind. 10 Zeichen, mind. 1 Grosszeichen, mind. 1 Zahl, mind. 1 Sonderzeichen (\*\*/...)

### Single-Sign-On (SSO) Login am Borm Server

Der Borm Server unterstützt das Anmelden (die Authentifizierung der sich anmeldenden Person) per SSO gemäss SAML 2.0 Standard.

SAML erlaubt es, dass Borm das Login Verfahren an den entsprechend konfigurierten Identity Provider auslagert. In den allermeisten Fällen wird dies gemacht, um Benutzerlogins zentral zu verwalten und/oder mit einer Zwei-Faktor-Authentifizierung durch den Identity-Provider zu kombinieren.

Grundsätzlich kommen alle Identity Provider welche den SAML-Standard unterstützen in Frage.

Bisher wurde bei allen Borm Servern Instanzen, welche mit SSO eingerichtet wurden, Microsoft Entra ID (auch bekannt, als Azure AD) als Identity Provider verwendet.

Falls gewünscht, kann die Verwendung von SSO in der Borm Benutzerverwaltung auch forciert werden (so dass nur noch SSO als Anmelde-Option zur Verfügung steht).





## ANFORDERUNGEN VERSION 9

# Borm Live

Damit auf das Borm Live im Internet zugegriffen werden kann, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein. Wir empfehlen diese Einstellungen von einem Provider- oder Netzwerkspezialisten vorzunehmen.

### Optimale Voraussetzung des Netzwerkes und Internet-Abo:

- Statische / Fixe öffentliche IP-Adresse
- Upload-Bandbreite (abhängig von der Anzahl Clients die gleichzeitig verbunden sind). Für 5-10 Clients gleichzeitig (= zur gleichen Sekunde) ist eine Upload-Bandbreite von 50 Mbps Upload empfehlenswert.
- Zu beachten: wenn bereits eine IP-Adresse existiert, diese aber auf einen externen Host zeigt (z.B. für die Webseite), ist eine zusätzliche IP-Adresse notwendig.
- Freier Port 443 (https).  
Lösung bei belegtem Port:
  - Port ändern, auf welchen der nginx-Server horcht, zum Beispiel 8443  
Bei einer Portänderung muss nach der URL immer der Port angefügt werden  
(z. B. <https://www.musterschreinerei.bormlive.ch:8443>).
  - Oder einen Reverse Proxy Server einrichten
  - Weitere IP-Adresse mieten und für Borm Live konfigurieren.
- Freier Port 80 (http) für Let's Encrypt (siehe Abschnitt **Borm Server SSL-Zertifizierung**)



## ANFORDERUNGEN VERSION 9

# Borm Server SSL-Zertifizierung

Unsere Borm Server-Software-Lösung ermöglicht den Zugriff auf die Daten Ihrer Branchenlösung. Der Zugriff ist dabei per Login mit Passwort oder per Single-Sign-On (SSO, bspw. mit Microsoft Azure SSO) geschützt. Damit die Passwortübertragung und sämtliche andere Kommunikation verschlüsselt geschieht, setzen wir auf eine SSL-verschlüsselte Datenverbindung (http over SSL). Um die Authentizität des Servers zu garantieren, ist es nötig, für die Server-Domain ein SSL-Zertifikat auszustellen. Diese Zertifikate haben eine maximale Lebensdauer von einem Jahr.

Für die SSL-Zertifizierung stehen fünf Varianten bereit:

	<b>Borms Zuständigkeit</b>	<b>Ihre Zuständigkeit</b>
<b>Variante 1 – Empfohlen (tiefer Stundenaufwand)</b>		
<b>Let's Encrypt für xyz.bormlive.com/.ch</b>		
Fixe IP oder DynDNS einrichten		X
Portweiterleitung, Port 80 (Let's Encrypt) , inkl. Firewallkonfiguration		X
Portweiterleitung, Port 443, HTTPS, inkl. Firewallkonfiguration		X
Let's Encrypt einrichten auf ihrem Server	X	
Tägliche SSL-Kontrolle von extern	X	
DNS-Einträge für ihre fixe IP	X	
DNS-CAA Eintrag korrekt für Let's Encrypt	X	

	<b>Borms Zuständigkeit</b>	<b>Ihre Zuständigkeit</b>
<b>Variante 2 – Empfohlen (mittlerer Stundenaufwand)</b>		
<b>Borm-Zertifikat für xyz.bormlive.com/.ch</b>		
Fixe IP oder DynDNS einrichten		X
Jährlicher Zertifikatkauf	X	
Jährlicher DNS-CNAME Eintrag für Domaininhaberkontrolle	X	
Portweiterleitung, Port 443, HTTPS, inkl. Firewallkonfiguration		X
Tägliche SSL-Kontrolle von extern	X	
DNS-Einträge für ihre fixe IP	X	
DNS-CAA Eintrag korrekt	X	

	<b>Borms Zuständigkeit</b>	<b>Ihre Zuständigkeit</b>
<b>Variante 3 – Nicht empfohlen (hoher Stundenaufwand)</b>		
<b>Let's Encrypt für borm.ihreDomain.com</b>		
Fixe IP oder DynDNS einrichten		X
Portweiterleitung, Port 80 (Let's Encrypt) , inkl. Firewallkonfiguration		X
Portweiterleitung, Port 443, HTTPS, inkl. Firewallkonfiguration		X
Let's Encrypt einrichten auf ihrem Server	X	
Tägliche SSL-Kontrolle von extern	X	
DNS-Einträge für ihre fixe IP		X
DNS-CAA Eintrag korrekt für Let's Encrypt		X



	Borms Zuständigkeit	Ihre Zuständigkeit
<b>Variante 4 – Nicht empfohlen (hoher Stundenaufwand)</b>		
<b>Borm-Zertifikat für <i>borm.ihreDomain.com</i></b>		
Fixe IP oder DynDNS einrichten		X
Jährlicher Zertifikatkauf	X	
Jährlicher DNS-CNAME Eintrag für Domaininhaberkontrolle		X
Jährliche Zertifikatseinrichtung auf ihrem Server	X	
Portweiterleitung, Port 443, HTTPS, inkl. Firewallkonfiguration		X
Tägliche SSL-Kontrolle von extern	X	
DNS-Einträge für ihre fixe IP		X
DNS-CAA Eintrag korrekt		X

	Borms Zuständigkeit	Ihre Zuständigkeit
<b>Variante 5 – Nicht empfohlen (hoher Stundenaufwand)</b>		
<b>Ihr-Zertifikat für <i>borm.ihreDomain.com</i></b>		
Fixe IP oder DynDNS einrichten		X
Jährlicher Zertifikatkauf		X
Jährlicher Domaininhaberkontrolle mit ihrer Zertifizierungsstelle		X
Jährliche Zertifikatseinrichtung auf ihrem Server	X	
Portweiterleitung, Port 443, HTTPS, inkl. Firewallkonfiguration		X
Tägliche SSL-Kontrolle von extern	X	
DNS-Einträge für ihre fixe IP		X
DNS-CAA Eintrag korrekt		X

Grundsätzlich lohnt sich eine vollautomatische Zertifikatsausstellung durch das moderne Let's Encrypt Zertifizierungssystem (<https://letsencrypt.org/de/>, [https://de.wikipedia.org/wiki/Let%E2%80%99s\\_Encrypt](https://de.wikipedia.org/wiki/Let%E2%80%99s_Encrypt)). Es überprüft den rechtmässigen Domainbesitzer anhand eines Tokens, welcher der Let's Encrypt Client über Port 80 bereitstellt. Dafür ist es jedoch nötig, dass sie Port 80 ebenfalls öffnen und auf den Borm Server weiterleiten. Wichtig: Selbstverständlich wird der Port 80 nicht vom Borm Server verwendet, um Daten zu übertragen. Der Port 80 wird ausschliesslich vom Let's Encrypt Client verwendet.

Ist das moderne Let's-Encrypt-System nicht gewünscht. Ist es auch möglich ein konventionelles Zertifikat zu besorgen. Falls Sie sich für eine Variante entscheiden, bei welcher wir sowohl das Zertifikat als auch die Hauptdomain stellen (*ihrName.bormlive.ch* oder *ihrName.bormlive.com*), entstehen ebenfalls geringere Aufwände, als wenn wir mehr Koordinationsaufwand mit ihrer IT haben.

Unsere Erfahrung zeigt, dass bei den **Varianten 3-5** ein grosser jährlicher Stundenaufwand seitens Borm entsteht. Diese Stunden fallen vor allem in der Kommunikation und Koordination zwischen Ihnen, ihrer IT und uns an. Entsprechend empfehlen wir nach Möglichkeit Variante 1 oder Variante 2 zu wählen.

Leider erleben wir es auch immer wieder, dass bei den **Varianten 3-5** von Kunden oder deren IT unbeabsichtigte Borm Server-Systemunterbrüche verursacht werden, da die DNS-Einträge versehentlich gelöscht oder geändert werden. Dies passiert beispielsweise in einer DNS-Migration bei einem Provider-Wechsel.

Der **Borm-Mehrwert**: Egal für welche Variante Sie sich entscheiden: Unser automatisches System prüft täglich, ob Ihr System noch mit einem gültigen Zertifikat aus dem Internet erreichbar ist und tritt in Kontakt mit Ihnen, falls das Zertifikat bald abläuft oder ihr System aus anderen Gründen nicht erreichbar sein sollte.



## ANFORDERUNGEN VERSION 9

# Client-Server Netzwerk

### Lokale IP-Adressen

- Alle Server, Drucker oder Produktionsmaschinen müssen eine fixe IP-Adresse haben.
- DHCP Adressen nur für PCs, Notebooks, Tablets und Mobile Devices

### Namensgebung von Servern, PCs und Windows-Benutzer

- Keine Leerschläge
- Keine Umlaute
- Namenslänge für Server und PCs max. 15 Zeichen  
Aus Gründen der Abwärtskompatibilität zu alten Drittanwendungen und Diensten kann es sinnvoll sein, keine Namen mit mehr als 8 Zeichen zu verwenden

### Anforderungen

- Die Kommunikation Client-Server erfolgt über ein TCP/IP Netzwerk mit SMB-Protokoll
- Die Kommunikation Client-SQL Server erfolgt über ein TCP/IP Netzwerk via Port 1433  
Sollte der Port 1433 besetzt sein, kann der dieser Port im SQL Server geändert werden
- Netzwerk mit ActiveDirectory und ein korrekt funktionierender DNS-Server
- Generell stabiles und unterbruchfreies Netzwerk
- Hoher Datendurchsatz min. 1'000 Gbit/s Netzwerk
- Tiefe Latenz, das Borm System erfordert am Ausführungsort der Desktopanwendung eine Verbindung im lokalen Netzwerk.  
Mit lokalem Netzwerk ist eine Verbindung mit weniger als 1ms Latenz gemeint und einem Datendurchsatz von mindestens 1Gbps.

### Windows Firewall (oder Lokale Software Firewall) auf Server und Arbeitsstationen

- Für die Kommunikation mit dem SQL Server ist Port 1433 (oder die verwendete Port Nummer) zu öffnen.
- Auf dem Server mit der Borm Server Installation, zusätzlich Port 80, 443 oder die von Ihnen gewünschten Ports
- Ausnahmen bei Virenschutz siehe unter «**Virenschutz Konfiguration**»

### Backup

- Mit SQL-Server Standard richten wir tägliche Backup-Tasks ein, wöchentliche Bereinigungs- und Optimierungstasks.
- Mit SQL-Server Express wird von uns eine Software für ein einfaches Backup installiert.
- Ihr IT Partner sollte zusätzlich, vom SQL Server täglich die \*.bak oder \*.zip Files mit einer eigenen Backup-Lösung auf ein anderes Medium kopieren.
- Die Dateien der Borm Programmumgebung (Fileserver) sind ebenfalls zu sichern.
- Der Ablageort der CAD-Zeichnungen (falls nicht bereits mit der ERP Dateiablage DokV gesichert) sind ebenso zu sichern.



## ANFORDERUNGEN VERSION 9

# Virenschutz Konfiguration

Auf Server, folgende Ordner lokal und auf gemapptem Laufwerk ausschliessen:

- ?:\BormGruppe\Borm\Business\_ERP bzw. ..\Smart\_ERP (auf Server lokal) (ohne Dokumentenverwaltung)
- ?:\Business\_ERP bzw. ?:\Smart\_ERP (gemapptes Laufwerk)
- ?:\DokV (gemapptes Laufwerk)
  
- ?:\BormGruppe\BGR2022\BGRDBs
- ?:\BormGruppe\BGR2022\BGRBackup
- ?:\BormGruppe\BGR2022\BGRTemp

Auf Client, folgende Ordner (gemappte Laufwerke der Programmdateien und Dokumente) ausschliessen:

- ?:\Business\_ERP bzw. ?:\Smart\_ERP
- ?:\DokV

Folgende Dateitypen auf Server und Clients ausschliessen:

- LNG
- QRY
- RPI
- RPT
- SCC
- SCT

Folgende Prozesse auf Server und Client ausschliessen (jeweils im Ordner ?:\Business\_ERP\bin oder ?:\Smart\_ERP\bin):

- BormGroupERP.exe
- BormGroupLW.exe
- BormSTK.exe
- BormSTKStarter.exe
- BormGPE.exe
- BormGPEStarter.exe
- BormBV.exe
- BGDDataServer.exe
- CTODIStarter.exe
- BGBormScriptWebServer.exe (nur auf dem Borm Server notwendig)