

## Datenbankanwendungen und dessen Sicherungsmöglichkeiten

Die nachfolgenden Aussagen gelten für alle Softwareprodukten mit einer Datenhaltung über Datenbanken. Dies betrifft zur Zeit die Produkte:

woodStore Lagersteuerung,  
woodTrans Transportsteuerung,  
woodSort Sortiersteuerung und  
woodStack Stapellagersteuerung

### 1. Auslieferungsstand

- Bei Auslieferung der Maschine befindet sich auf dem, mit der Maschine ausgelieferten PC, eine Version eines Microsoft SQL Server 2008. Hierbei handelt es sich um eine lizenzfreie Version des MS-SQL Datenbankservers, allgemein bekannt als SQL Server 2008 Express Edition, diese Version verfügt über keine nennenswerten Einschränkungen für Bargstedt gegenüber einem lizenzpflichtigen SQL Server
- Die Datenhaltung bei den oben beschriebenen Softwareprodukten erfolgt ausschließlich über die Datenbank. Im Störungs- oder Ausfallfall ist damit lediglich die Buchung der gerade aktuell bewegten Platte zu kontrollieren.
- Zur Datensicherung der lokal installierten Datenbanken läuft auf dem Maschinen-PC ein Windows Dienst der 2 mal täglich (um 10:59 Uhr und um 23:59 Uhr) in einem Wochentagsverzeichnis auf dem Maschinen-PC ein Datenbankbackup anlegt. Damit steht dann für jeden Tag der Woche eine Datenbanksicherung zur Verfügung die um 23:59 erstellt wurde. Vom aktuellen Tag kann die Sicherung, je nach Uhrzeit von 10:59 oder von 23:59 sein.
- Dieser Sicherungsdienst kann nur auf den lokal installierten Datenbankserver und nur auf die lokale Festplatte zugreifen. Die Datenbanksicherungsdateien können aber von jedem Rechner im Netzwerk vom Maschinen-PC abgeholt und z.B. auf einem Kundenserver abgelegt werden.
- Das Sicherungsintervall kann gegen Aufwandsabrechnung auch auf ein kürzeres Intervall (z.B. stündlich) umgestellt werden, die Datensicherheit erhöht dies jedoch nur unwesentlich. Kürze Intervalle als stündliche Sicherung dürfen nicht eingestellt werden, da während der Sicherung Performanceeinbrüche am SQL Server auftreten können.

### 2. Erweiterte Datensicherungsmöglichkeiten

- Wenn weitere Datensicherungsmöglichkeiten gewünscht werden, so können die lokalen Datenbanken auch auf einen kundenseitigen Datenbankserver ausgelagert werden. Die Datensicherung obliegt dann dem Kunden oder einem von ihm beauftragten EDV Unternehmen. Bargstedt kann hier nicht den notwendigen Support für die Administration von kundenseitigen Servern und oder Datenbanken liefern.
- Durch Verwendung eines kundenseitigen Microsoft SQL Servers können weitere Ausfallszenarien abgedeckt werden. Hierbei kommen dann z.B folgende Möglichkeiten in Frage:
  - kundenseitiges Spiegeln der Serverfestplatten
  - kundenseitigen Datenbankserver spiegeln ("mirrored Server")
  - kundenseitigen Datenbankserver auf gespiegelte Hardware verteilen ("distributed Server")
- Bei Verlagerung auf einen kundenseitigen Server kommen in jedem Fall weitere Kosten auf den Kunden zu, da in diesem Fall der Datenbankserver vom Kunden gestellt werden muss. Die von Bargstedt verwendete lizenzfreie Version darf aus lizenzrechtlichen Gründen von

Bargstedt nicht auf andere Rechner als unsere Steuerungsrechner ausgeliefert werden. Die lizenzfreie Version kann jedoch von Microsoft aus dem Internet von jedem Anwender heruntergeladen und installiert werden.

- Die Aufwendungen hinsichtlich Administration eines kundenseitigen Datenbankservers variieren sehr stark, je nach verwendeter Sicherungslösung. Das Gleiche gilt auch für die Lizenz- und Hardwarekosten, diese können bei hochverfügbaren Systemen mit verteilten Servern sehr schnell 5stellige Summen annehmen. Hier ist entscheidend welche Ausfallsicherheit gewünscht wird. Für Auswahl, Lieferung, Installation und Administration ist Bargstedt kein geeigneter Ansprechpartner, dieses muss mit dem jeweiligen lokalen EDV-Lieferanten geklärt.
- Bargstedt liefert für kundenseitige Datenbankserver keinerlei Support. (dies bezieht sich nur auf den Datenbankserver nicht aber auf die von Bargstedt gelieferte Software)

### **3. Anforderungen an kundenseitige Datenbankserver**

- Bei Verlagerung der Datenbanken auf einen kundenseitigen Server müssen folgende Anforderungen vom Kunden erfüllt werden:
  - Es muss min. MS-SQL Server 2008 Express Edition zur Verfügung stehen
  - die Serverhardware muss aus Sicht der Rechnerleistung dem aktuellen Stand der Technik entsprechen (min 4GB Ram, min 2 GHz Quad Core Rechner), die Datenbank selbst hat einen Festplattenspeicherbedarf von ca. 200 MB
  - der Kunde ist für die Installation des Datenbankservers verantwortlich
  - die Administration des Datenbankservers liegt in der Verantwortung des Kunden
  - der Datenbankserver muss über Netzwerk jederzeit sicher erreichbar sein, der Server muss deshalb im lokalen Maschinennetz installiert sein. Dadurch ist Unabhängigkeit von der Verfügbarkeit kundenseitiger Netzwerke sowie eine ausreichende Performance gewährleistet. Von ausserhalb des Maschinennetzes ist der Server über die entsprechenden NAT Router erreichbar
  - Netzwerkschwitches sollten USV betrieben sein, die Netzwerkverkabelung zum Datenbankserver sollte direkt über die entsprechenden Switches/Router im jeweiligen Schaltschrank erfolgen, es dürfen keine "Zwischenschwitche" verwendet werden
  - es muss ein SQL Server Benutzer mit ausreichenden Rechten eingerichtet sein mit dem Bargstedt den Zugang zum Datenbankserver herstellen kann
  - Der SQL Server muss mit der Server Collation "SQL\_Latin1\_General\_CP1\_CI\_AS" installiert werden
  - der Zugang zu dem SQL Server muss über die Protokolle TCP/IP mit dynamischen Ports und "named pipes" möglich sein
  - Es müssen kundenseitig Tools oder Scripte bereitgestellt werden mit denen im Störfall eine Datenbanksicherung durch den Kunden zur Verfügung gestellt werden kann, sofern dies nicht möglich ist, kann es seitens Bargstedt zu Einschränkungen im Produktsupport kommen
  - Auf dem Server muss eine Laufwerksfreigabe für den Standarduser des Maschinenrechners eingerichtet werden, damit im Servicefall erstellte Datenbanksicherungen auch via Fernservice vom Server abgeholt werden können

### **4. Verlagerung der Datenbanken auf eine kundenseitigen Datenbankserver**

- die Verlagerung der Datenbanken vom Maschinenrechner auf ein kundenseitiges System erfolgt nur wenn ein abnahmefähiger Stand der Maschine erreicht ist, um bei Problemen hier eine eindeutige Ursache/Verantwortlichkeit sicherzustellen.

# AKTENNOTIZ

- die Verlagerung/Umstellung der Datenbanken auf das kundenseitige System erfolgt durch Rücksichern eines von Bargstedt erstellten DB-Backups auf den kundenseitigen Server. Dies erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Datenbankadministrator des Kunden, dieser muss während der Migration beim Kunden verfügbar sein