



# Ehrhardt + Partner ermöglicht hochperformante Lagerhaltung mit **MySQL**

Ehrhardt + Partner ist der international führende Experte für Warehouse-Logistik. 1987 von Hermann Ehrhardt gegründet, hat sich E+P inzwischen zu einer international tätigen Unternehmensgruppe mit mehr als 100 Mitarbeitern an vier Standorten entwickelt. Die Lösungen des Unternehmens sind gegenwärtig auf fünf Kontinenten erfolgreich im Einsatz.

Kernprodukt von E+P ist das Lagerführungssystem LFS 400. Ursprünglich wurde LFS 400 nur für das IBM System i5 (vormals AS/400) entwickelt, kommt seit Juli 2005 aber auch mit einer MySQL-Datenbank auf Linux zum Einsatz, z.B. beim Logistikdienstleister für Danone Waters Deutschland (Evian und Volvic).

In MySQL werden dabei alle Daten des Lagerführungssystems einschließlich der Systemkonfigurationen abgelegt. In Spitzenzeiten erfolgen bis zu 700 Transaktionen pro Sekunde.



*„Schon im Auslieferungszustand lief unsere Anwendung mit MySQL performanter als mit der Datenbank eines großen Herstellers. Durch die einfache Anpassung der Konfigurationsparameter konnte die Leistungsfähigkeit von MySQL nochmals deutlich gesteigert werden.“*

**Jens Heinrich**

Projektleiter

Ehrhardt + Partner GmbH & Co. KG

## Einfache Nutzung, einfacher Datenaustausch, niedrige Kosten

Das Lagerführungssystem LFS 400 ist die Standardlösung für Lagerlogistik aus dem Hause E+P. Die Anwendung ist zunächst nur für das IBM System i5 (vormals AS/400) entwickelt und konzipiert worden.

Um auch Kunden bedienen zu können, die Linux-Systeme einsetzen, erfolgte die Portierung des LFS 400 vom IBM System i5 auf den Suse Linux Enterprise Server. Die Portierung wurde zunächst auf der DB2 UDB von IBM begonnen, wurde aber nicht weiterverfolgt, weil ISAM-Zugriffe unter DB2 UDB nicht möglich sind. Mit der Verfügbarkeit von Views in MySQL 5.0 wurde die Verwendung einer Open-Source-Datenbank interessant. Die Portierung mittels der

---

*“Die einfache Installation und Administration, die Flexibilität beim Datenaustausch sowie die günstige Lizenzierung sind für uns die entscheidenden Argumente für die Wahl von MySQL.”*

### **Guido Gossler**

Gesellschafter

Ehrhardt + Partner GmbH & Co. KG

MySQL-Speicher-Engine MyISAM erfolgte dann völlig problemlos.

Zur besonders effizienten Bewerkestellung der Portierung hat E+P auf professionelle Unterstützung der MySQL-Berater zurückgegriffen, mit der besonders beim Performanz-Tuning wertvolle Verbesserungen erzielt wurden.

Um im laufenden Betrieb optimale Betreuung durch MySQL sicherzustellen, hat E+P den MySQL OEM-Supportvertrag abgeschlossen.

E+P freut sich, sein Software-System mit MySQL nun auch für Linux-Systeme anbieten zu können. Besonders die gute Abbildung des Datenbankhandlings des IBM System i5 unter MyISAM wird gelobt: “Aufgrund der Möglichkeit zum ISAM-Zugriff über die HANDLER-Befehle war eine Portierung unserer Software sehr einfach möglich. Der Geschwindigkeitsvorteil des HANDLER-Zugriffs gegenüber einer rein SQL-basierten Umsetzung der ISAM-Datenbankbefehle war für uns der entscheidende Vorteil gegenüber anderen Datenbankherstellern.”, erläutert Jens Heinrich, Projektleiter Bereich Kundenprojekte und Software-Entwicklung bei der Ehrhardt+Partner GmbH & Co. KG.

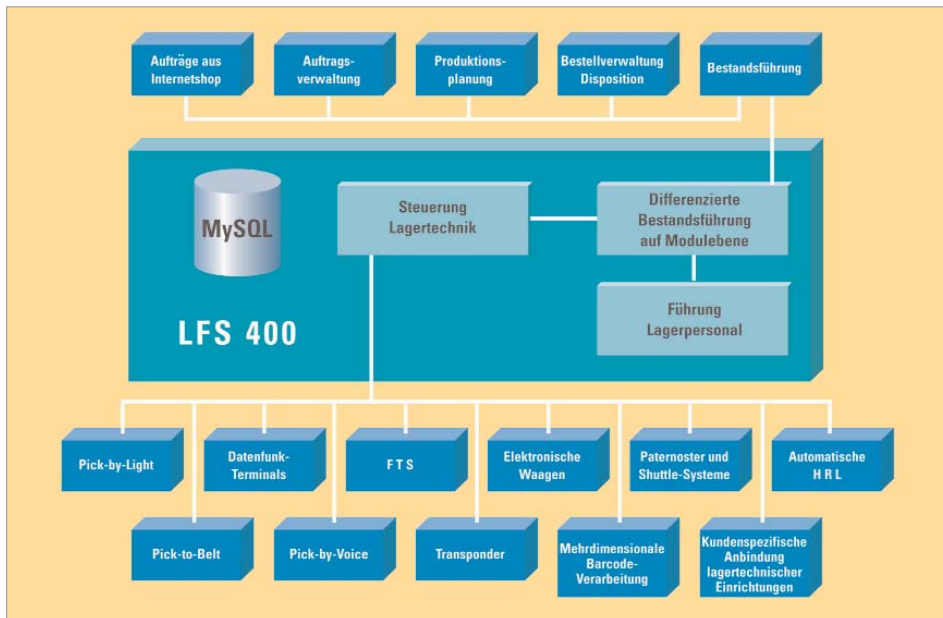


Zu den Hauptvorteilen des MySQL Datenbankservers zählen aus Sicht von E+P:

- hohe Geschwindigkeit
- niedrige Gesamtbetriebskosten
- einfache Installation und Administration
- Flexibilität beim Datenaustausch
- einfache Nutzung
- hohe Stabilität

Die Endkunden sind besonders mit dem Komfort von MySQL - z.B. beim Datenexport - sehr zufrieden.

## Problemlos 700 Abfragen pro Sekunde meistern



Eine große auf MySQL basierende Installation von LFS 400 wurde im Juli 2005 beim Logistikdienstleister von Danone Waters Deutschland (Evian und Volvic) in Betrieb genommen. Alle im Diagramm aufgeführten Module (Auftragsverwaltung, Bestandsführung usw.) greifen direkt auf MySQL zu.

In MySQL werden dabei alle Daten des Lagersystems verwaltet:

**Stammdaten**, wie z.B. Artikelstamm, Firmenstamm, Kundenstamm, Lagerortstamm, Gefahrgutdaten usw.

**Auftragsdaten**: Daten von Auslieferungsaufträgen des Lagers

**Bewegungsdaten** des Lagers: aktive Transportaufträge, alle Bewegungen im Lager

**Historiedaten**, die für die Rückverfolgung wichtig sind: Transporthistorie, Auftragshistorie, usw.

**Bestandsdaten**: Die Bestände mit genauesten Informationen

**Schnittstellendaten**: Datentransfer von und zu angebotenen Systemen (Hostsystemen wie z.B. SAP, Fördertechnikanlagen, Pick by Voice)

**Paket- und Sendungsdaten**: Daten von erstellten und versendeten Paketen  
Außerdem befinden sich in der MySQL-Datenbank alle Bestell- und

*„Durch die bereits in MySQL erhaltenen Möglichkeiten zur Replikation konnte beim Einrichten von Hochverfügbarkeitslösungen auf teure Fremdlösungen verzichtet werden.“*

**Jörg Fröhlich**

Gesellschafter

Ehrhardt + Partner GmbH & Co. KG

Inventurdaten sowie die Anwendungs-konfigurationen. Auch sämtliche Log-dateien werden in MySQL erzeugt.

Diese Vielzahl von Daten verdeutlicht, daß hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Datenbank gestellt werden müssen.

Es ist keine Seltenheit, daß in typischen Kundeninstallationen des LFS 400 bis zu 700 Abfragen pro Sekunde an die Datenbank ausgeführt werden. Die MySQL-Datenbank stemmt solche Belastungen problemlos.

Zur Datensicherung wird u.a. auf die Master/Slave-Replikation von MySQL zurückgegriffen.

## Technische Umgebung

<i>Hardware:</i>	z.B. IBM xSeries
<i>Betriebssystem:</i>	Suse Linux Enterprise Server
<i>Prozessoren:</i>	Intel, AMD 64 Bit
<i>Hauptspeicher:</i>	8 GB
<i>Datenbank:</i>	MySQL Database Server 5.0
<i>Datenbankgröße:</i>	■ 11 GB ■ über 4 Millionen Datensätze ■ über 1400 Tabellen
<i>Anzahl der Abfragen:</i>	ca. 700 pro Sekunde
<i>Anzahl der Benutzer:</i>	20 bis 100
<i>Programmiersprache:</i>	Cobol und C/C++

## Über MySQL

MySQL AB entwickelt und vermarktet den MySQL Database Server, mit über 11 Millionen Installationen die populärste Open-Source-Datenbank der Welt. Große Unternehmen wie Yahoo!, DaimlerChrysler, Siemens, neckermann.de, die HypoVereinsbank und T-Systems nutzen MySQL als Grundlage für Web-Sites und geschäftskritische Unternehmensanwendungen.

MySQL ist eine attraktive Alternative zu hochpreisigen, komplexen Datenbanktechnologien. Seine vielfach ausgezeichnete Geschwindigkeit, Skalierbarkeit und Zuverlässigkeit machen den MySQL Server zur beliebten Wahl für IT-Abteilungen, Webentwickler und Hersteller von Software-lösungen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter [www.mysql.de](http://www.mysql.de)



Die populärste Open-Source-Datenbank der Welt

## Niederlassungen

### Deutschland, Österreich, Schweiz

MySQL GmbH  
Dachauer Straße 37  
D-80335 München  
Tel. +49-(0)89 / 420 95 98 95  
Fax +49-(0)89 / 921 857 90

### Frankreich

+33-(0)1-43-077-099

### Finnland

+358-9 852 1421

### Hauptsitz

Bangårdsgatan 8  
S-753 20 Uppsala,  
Schweden  
+46-730-234-111 (Vertrieb)

### Großbritannien

+0845-300-4266

### Irland

+353-1-6177878

### Nordamerika-Zentrale

Cupertino City Center Building  
20400 Stevens Creek Blvd.  
Suite 700  
Cupertino, CA 95014

### Büro Seattle

2510 Fairview Avenue East  
Seattle, WA 98102  
Tel. +1-425-390-0154 (Vertrieb)

### Spanien, Portugal, Lateinamerika

+1-425-373-3434