



# MySQL Embedded Server 5.1

*Für OEMs, unabhängige Softwarehäuser und VARs*

*“Mit MySQL als zentralem Datenspeicher in unserer neuen Lasersteuerung erreichen wir eine saubere, stabile und leicht erweiterbare Architektur. Auf Anwendungsebene erreichen wir eine konsistente und stabile Datenhaltung bei leichter Anbindung an Produktionsprozesse.”*

**Rainer Thieringer**

Leiter Entwicklung Software  
TRUMPF Laser GmbH + Co. KG

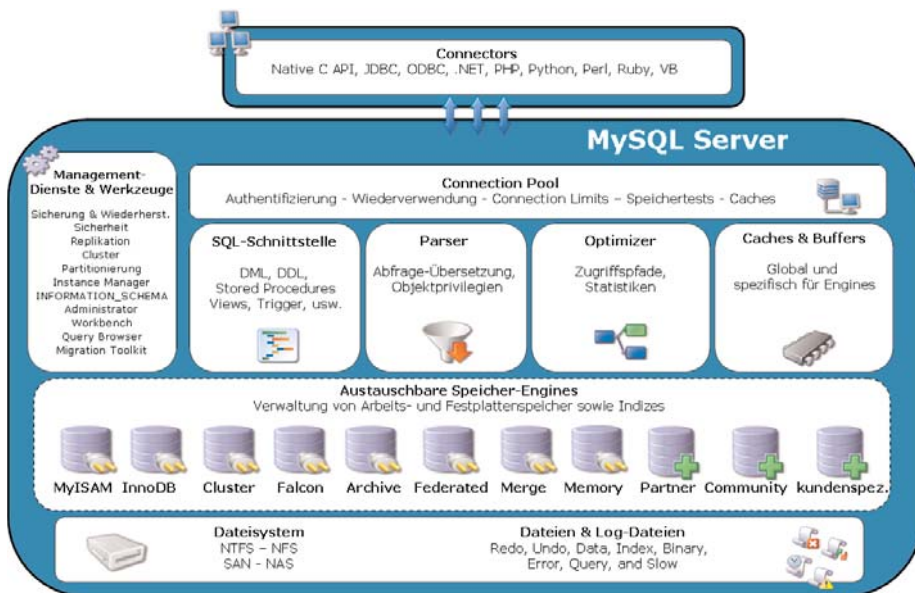
Die MySQL Embedded Datenbank zeichnet sich durch volle Funktionalität aus und ist frei von Administrationsaufwand. Sie ermöglicht es ISVs und OEMs, ihre Anwendungen und Lösungen schneller zu vermarkten. Mit seinem geringen Platzbedarf und Unterstützung für über 20 Plattformen bietet MySQL optimale Flexibilität, um eine äußerst zuverlässige, SQL-kompatible transaktionale Datenbank mit nahezu jeder Softwareanwendung oder Hardware bereitzustellen.

- **Niedrigere Herstellungskosten und höhere Rentabilität** durch Einbetten einer kosteneffizienten Datenbanklösung ohne Lizenzbeschränkungen auf CPU, Speicher und Server.
- **Schnellere Vermarktung von Anwendungen** durch Einbetten einer bewährten Datenbank statt selbst eine proprietäre Datenbank zu erstellen und zu pflegen.
- **Bereitstellung einer differenzierten Lösung** die durch Einbetten einer ausgereiften relationalen Datenbank die Daten mit hoher Geschwindigkeit und Granularität erfassen und speichern sowie Berichte erstellen kann.
- **Gewinnen von Wettbewerbsvergleichen** durch Nutzung einer SQL-kompatiblen relationalen Datenbank mit übertragender Leistung und Zuverlässigkeit.
- **Bereitstellung einer administrationsfreien Lösung**, so dass ihre Kunden nicht darauf angewiesen sind, dedizierte DBA-Ressourcen bereitzustellen.
- **Leichte Berichterstellung und Analyse** durch Einsatz kosteneffizienter Open-Source-Berichtslösungen wie Jasper for MySQL: OEM Edition.

## LEISTUNGSUMFANG

- **Senkung der Herstellungskosten**
- **Erhöhung der eigenen Margen**
- **Hohe Zuverlässigkeit**
- **Hohe Performanz**
- **Geringer Speicherbedarf**
- **Auf Standards basierend**
- **Einfache Nutzung**
- **Unterstützung für über 20 Plattformen**





Die modulare Speicher-Engine-Architektur von MySQL

### Modulare Speicher-Engine-Architektur

Mit der einzigartigen modularen Speicher-Engine-Architektur von MySQL sind Sie flexibel und können MySQL für Ihre spezifischen Anforderungen optimieren. MySQL stellt Speicher-Engines zur Verfügung, die perfekt für hochleistungsfähige Transaktionsverarbeitung, Data Warehouses im Terabytebereich sowie für hochverfügbare Anwendungen ausgelegt sind.

### Transaktionsunterstützung

MySQL bietet eine sehr leistungsfähige Datenbank-Engine mit vollständiger ACID- (atomar, konsistent, isoliert, permanent) Transaktionsunterstützung einschließlich Commit, Rollback, Wiederherstellung nach Absturz, Sperren auf Zeilenebene sowie gleichzeitigem Zugriff. Durch servergesteuerte referentielle Integrität wird außerdem volle Datenintegrität gewährleistet.

### Leistungsfähigkeit

MySQL wurde immer als hochleistungsfähige, effiziente Datenbank angesehen und hat bezüglich Datendurchsatz und Skalierbarkeit regelmäßig erstklassige Benchmark-Ergebnisse erzielt. Leistungsstarke

Verwaltungsfunktionen ermöglichen es dem Anwender, den Server genau abzustimmen und so die Leistung für bestimmte Details einer eingebetteten Lösung oder eines Anwendungspakets zu optimieren.

### Zuverlässigkeit

Aufgrund der hohen Zuverlässigkeit setzen führende Unternehmen, Softwarehäuser und VARs für ihre anspruchsvollen Anwendungen zunehmend MySQL ein. Eine von Reasoning, Inc. durchgeführte Studie, einem führenden Anbieter automatisierter Softwareprüfungsdienste, kam zu dem Ergebnis, dass die Qualität des Quellcodes von MySQL sechsmal höher als diejenige von vergleichbarem proprietärem Quellcode ist.

### Kein Verwaltungsaufwand

MySQL bietet eine einfache Installation, vorkonfigurierte Optionsdateien und Selbstverwaltungsfunktionen wie automatische Platzexpansion, automatischer Neustart sowie dynamische Konfigurationsänderungen und eignet sich damit bestens für die Integration in Anwendungspakete oder Hardwareausrüstung. Eine typische MySQL-Installation dauert weniger als fünfzehn Minuten.

### Upgrade auf MySQL 5.1

MySQL 5.1 bietet zahlreiche Funktionen, mit denen Softwarehäuser/OEMs ihren Kunden noch produktiver noch sicherere und zuverlässige Anwendungen bereitstellen können:

- Partitionierung
- Replikation
- Stored Procedures
- Trigger
- Views
- Information Schema

### Standards

MySQL bietet Unterstützung für ANSI SQL-Standards, darunter gespeicherte Verfahren, Trigger, Ansichten und Unterabfragen sowie Treibern für ODBC, JDBC, .Net, C, C++, C#, Java, PHP, Perl, Python und Ruby zur Entwicklung von Anwendungen in den beliebtesten Programmiersprachen.

### Unterstützung für über 20 Plattformen

MySQL unterstützt über 20 Hardware- und Betriebssysteme und bieten Softwarehäusern und OEMs die Flexibilität, ihre Anwendungen auf Microsoft Windows, Macintosh, Linux, Embedded Linux, Sun Solaris, HP-UX, IBM AIX, Novell Netware, Mac OS X, QNX, uvm. bereitzustellen.

### Kommerzielle Lizenz

Die Lizenzbedingungen können auf die jeweiligen Anforderungen der OEMs, ISVs und VARs zugeschnitten werden, die MySQL in ihre Produkte einbetten oder zusammen mit ihren Anwendungen bündeln möchten.

Weitere Informationen über MySQL 5.1 finden Sie unter [www.mysql.de](http://www.mysql.de)

# MySQL Embedded: Technische Spezifikationen

## Flexible Architektur

- Open Source
- Multi-threaded
- Modulare Storage-Engine-Architektur
  - MyISAM
  - InnoDB
  - Merge
  - Memory
  - Archive
  - Cluster

## ANSI SQL Standards

- ANSI SQL
- SubQueries, Joins, Cursors
- Prepared Statements
- Views
- Trigger
- Stored Procedures
- User-Defined Functions
- Information Schema
- Unicode
- Referentielle Integrität
- Servergesteuerte Datenintegrität
- breite Unterstützung von Datentypen (Numeric, VARCHAR, BLOB, usw.)
- optimierte Unterstützung von Datentypen (Tinyint, Smallint, Mediumint, Bigint, usw.)

## Replikation, Cluster und Hochverfügbarkeit

- integrierte Replikationsfunktion
  - Master/Slave
  - Dual Master
  - Replikationsring
  - Replikationsbaum
  - zeilenbasierte Replikation
- speicherbasierte Cluster-Engine mit direktem Failover (separat verfügbar)

## Datensicherung

- automatischer Neustart/ Wiederherstellung
- Backup and Point-in-Time Recovery
- Logisches Online Hot-Backup
- Physikalisches Online Hot-Backup (separat verfügbar)

## Speicherverwaltung

- einfache Speicherverwaltung
- automatische Erweiterung des Speicherbereiches
- integrierte Speicherfreigabe
- Automatische Undo-/Rollback-Verwaltung
- anpassbare Speicherzuweisung
- komprimierte Tabellen und Tabellen vom Typ Archive
- komprimierte Indexspeicherung
- Arbeitet mit NAS- oder SAN-Speichersystem

## OLTP und Transaktionen

- ACID-Transaktionen
- Commit, Rollback
- Fremdschlüssel, referentielle Integrität
- Sperren auf Zeilenebene
- einstellbare Lock Isolation Levels
- Verteilte Transaktionen (XA)
- Leser blockieren Schreibende nicht und umgekehrt
- zeitlich gesteuerte Deadlock-Ermittlung

## Für Webanwendungen optimierte Funktionalitäten

- serverseitige Thread Pool
- Thread Caching für Verbindungen
- Caching von Abfrageergebnissen
- Lastverteilung
- Prepared Statements
- Volltextsuche
- verschiedene Zeichensätze
- Unterstützung geographischer Datentypen
- Skalierbarkeit im Terabyte-Bereich

## Für Data Warehouses optimierte Funktionalitäten

- Werkzeug zum schnellen Laden von Daten
- hochperformante Multi-Insert-Funktion
- GROUP BY WITH ROLLUP
- Aggregate UDF
- Analytische SQL-Funktionen
- Unterstützung geographischer Datentypen
- Archive Speicher-Engine für historische Daten
- Skalierbarkeit im Terabyte-Bereich

## Partitionierung (Tabelle/Index)

- Range
- Hash
- List
- Key
- Composite

## Sicherheit

- SSL-Unterstützung
- Integrierte Datenver-/entschlüsselung
- granulare, externe Sicherheitskontrolle
- Objektprivilegien bis auf Feldebene
- Unterstützung von Views
- Trigger für Protokollierung
- Query Logs für Protokollierung
- Speicher-Engine für Protokollierung



## Hohe Performanz

- dynamische Speicher-Caches
- einheitlicher Abfrage-Cache
- Unterstützung verschiedener Indextypen (B-tree, R-tree, Hash, usw.)
- kostenbasierter Optimizer
- schneller Query Optimizer
- Diagnostik und SQL-Verfolgung

## Verwaltbarkeit und einfache Nutzung

- einfache Installation und Einrichtung (unter 15 Minuten für alle unterstützten Plattformen)
- dynamische Konfigurationsänderungen
- Information Schema
- Ereignisplaner

## Graphische Werkzeuge

- MySQL Workbench
- MySQL Query Browser
- MySQL Administrator
- MySQL Migration Toolkit

## Treiber

- Native MySQL C-Bibliothek
- MySQL-Treiber für ODBC, JDBC, .Net
- Community-Treiber für PHP, Perl, Python, Ruby usw.
- MySQL Connector/MXJ für den Einsatz als JMX MBean

## Plattformen

- 32 and 64 Bit Binärpakete
- Betriebssysteme
  - Linux: RedHat, SuSE, Fedora, Debian
  - Unix: Solaris, HP-UX, AIX, SCO
  - BSD: FreeBSD
  - Apple: Mac OS
  - Windows: 2000, 2003, XP
  - Novell: NetWare
- CPUs
  - Intel x86, IA32, IA64
  - AMD Opteron
  - IBM PowerPC
  - Sun SPARC
- weitere Plattformen verfügbar

**ISV/OEM-Kunden  
(Auszug)**

Aastra Telecom	NetQoS
Adobe	Nortel
AIRBUS/EADS	Novell
Alcatel Lucent	Omniure
BMC Software	Openwave
Citrix	Proofpoint
Cisco	Quest Software
eClinicalWorks	Sage Group
Ericsson	SAS
First Data	Siemens
F5 Networks	Somix
Hewlett Packard	Sony
HRsmart	Suzuki
Hyperion	Symantec
IronPort Systems	Synopsis
McAfee	Tekelec
Motorola	UPS
NEC	Verisign
NetIQ	Zimbra

**MySQL ist für viele Software- und Hardware-Hersteller die Datenbank der ersten Wahl**

**Softwareanwendungen**

- Netzwerk- & Leistungsmanagement
- Überwachungssysteme
- CRM & ERP
- Schulungs- & Ausbildungssoftware
- E-Mail, Anti-Spam-Software
- VoIP & Online Messaging
- Gesundheitswesen & für Arztpraxen
- Biotechnologie

**Apparate und Geräte**

- Netzwerkausrüstung
- Router & Traffic Controller
- Sicherheitsgeräte
- Verkaufsterminals
- Kassensysteme
- Telekommunikationsgeräte
- Diagnoseinstrumente
- Lasergeräte

**MySQL-Produkte für OEMs, Softwarehäuser und VARs**

**MySQL Embedded Server  
Classic Edition**

MySQL Embedded Server - Classic Edition ist die populärste Open-Source-Datenbank der Welt. Mit ihr sind Sie in der Lage, rasch hochperformante, leseintensive Anwendungen bereitzustellen. Sie gilt als extrem zuverlässige, leicht bedienbare und problemlos konfigurierbare Datenbank und ist für über 20 Plattformen verfügbar.

**MySQL Embedded Server  
Pro Edition**

MySQL Embedded Server - Pro Edition bietet Ihnen alle Vorteile von MySQL Classic und ermöglicht Ihnen darüber die Bereitstellung hochperformanter und skalierbarer Unternehmenssysteme wie E-Commerce und Online Transaktionsverarbeitung (OLTP). MySQL Pro beinhaltet eine vollintegrierte transaktionssichere, ACID-kompatible Speicher-Engine mit vollständigem Commit, Rollback, Wiederherstellung nach Absturz sowie Sperrmöglichkeiten auf Datensatzebene.

**MySQL Embedded Server  
Advanced Edition**

MySQL Embedded Server - Advanced ist die umfangreichste Variante von MySQL, um die Anforderungen anspruchsvollster Web-, OLTP- und Data-Warehouse-Anwendungen zu erfüllen. Sie bietet alle Vorteile von MySQL Pro zuzüglich Tabellen- und Indexpartitionierung für bessere Leistung und Verwaltung von VLDB (Very Large Database) wie z.B. Business-Intelligence-Anwendungen. MySQL Advanced Server beinhaltet außerdem Unterstützung für gängige Partitionierungstypen wie Range, Hash, Key, List und Composite.



Die populärste Open-Source-Datenbank der Welt

**Sun Microsystems GmbH**  
 Sonnenallee 1  
 85551 Kirchheim-Heimstetten  
 Tel.: +49 89 46008-0  
 Fax: +49 89 46008-2222  
 www.sun.de

**Weitere Geschäftsstellen**  
 Berlin: +49 30 747096-0  
 Hamburg: +49 40 251523-0  
 Ratingen: +49 2102 4511-0  
 Langen: +49 6103 752-0  
 Walldorf: +49 6227 356-0  
 Stuttgart: +49 711 72098-0  
 Regensburg: +4994130 75-0

**Sun in Österreich**  
 Sun Microsystems GesmbH  
 Wienerbergstraße 3  
 1101 Wien  
 Tel.: +43 1 60563-0  
 Fax: +43 1 60563-11920  
 www.sun.at

**Sun in der Schweiz**  
 Sun Microsystems (Schweiz) AG  
 Javastrasse 2/Hegnau  
 8604 Volketswil  
 Tel.: +41 1 90890-00  
 Fax: +41 1 90890-01  
 www.sun.ch