

# SQL Anywhere für ISV-Applikationen

Die Auswahl einer Datenbank zur Integration in eine Applikation ist nicht immer leicht. Gerade für ISV-Applikationen stellt die Datenbank oftmals eine strategische Plattform dar. Kleinere Kunden verfügen möglicherweise nicht über die IT-Ressourcen, um erforderliche Wartungs- und Administrationsanforderungen zu erfüllen. Größere Kunden benötigen eine Datenbank, die sich auf eine sehr große Anwenderzahl skalieren lässt.

Wie können Sie einerseits Supportanforderungen minimieren und andererseits höchste Performance anbieten? Für viele Umgebungen dieser Art ist SQL Anywhere die Antwort.

SQL Anywhere ist eine Datenbank der Enterprise-Klasse, die hohe Performance out-of-the-box liefert. Mit der Version 10 wurde SQL Anywhere im Kern umfassend optimiert, damit auch in den zahlreichen Installationen mit knappen IT-Ressourcen eine Systempflege möglich ist. Darüber hinaus wurde SQL Anywhere mit einer Reihe von Funktionen bestückt, die die Applikationsentwicklung und Integration mit externen Systemen vereinfachen.

Mit mehr als 10 Millionen Installationen, 12.000 Kunden, 1.000 Partner und vielen Auszeichnungen verfügt SQL Anywhere über Erfahrung im Einsatz in Server-, Desktop-, mobilen und Remote-Applikationen. Deshalb setzen Unternehmen wie z.B. Intuit, Symantec, Lexware, Siemens und Mettler-Toledo SQL Anywhere in ihren Software-Lösungen ein.

## **SMALL FOOTPRINT – ENTERPRISE-KALIBER**

SQL Anywhere Server ist eine Datenbank der Enterprise-Klasse, ohne die nachteiligen Eigenschaften einer Enterprise-Datenbank. Das Ergebnis von mehr als 15 Jahren Erfahrung ist ein hocheffizienter Datenbank-Server für Applikationsumgebungen von ISV-Kunden, der mit den meisten Hardware-Plattformen, Speicherplatz, Festplattengröße und CPU-Ressourcen zurecht kommt. Mit SQL Anywhere erhalten Sie die gleichen Enterprise-Funktionen, die andere führende Datenbanken bieten, jedoch

- ist lediglich ein 16 MB-RAM Speicher auf Desktop- und Server-Plattformen notwendig
- wird deutlich weniger Speicherplatz benötigt als bei anderen Datenbanken
- bietet es eine größere Unterstützung für Hardware-Plattformen

## Vergleich: Enterprise-Funktionen in führenden Datenbanken

Funktionen	SQL Anywhere 10	Oracle 10g Standard Edition	IBM DB2 UDB Express9	Microsoft SQL Server 2005 Workgroup Edition	My SQL 5.1 Pro Certified Server
Erweitertes SQL, z.B. OLAP-Funktionen	✓	✗	✓	✓	✗
Vollständige Transaktionsbearbeitung	✓	✓	✓	✓	1
Integrierte Referentielle Integrität mit Cascading Updates/Deletes & Daten-Integrität	✓	✓	✓	✓	1
Row Level Locking	✓	✓	✓	✓	1
Snapshot Isolation	✓	✓	✓	✓	✓
Materialized Views	✓	✓	✓	✗	✗
Tabellenverschlüsselung	✓	✓	✗	✓	✗
Spaltenkomprimierung	✓	✗	✗	✗	✗
SQL/Java/externe Triggers & Stored Procedures	✓	✓	✓	2	2
Job Scheduling und Event Monitoring	✓	✓	✓	✓	✓
Parallele Backup- und Recovery-Funktionen	✓	✓	✓	✓	✗
Datenbanken Mirroring & Failover Clustering	✓	3	✗	✗	3
XML-Unterstützung	✓	✓	✓	✓	4
Integrierter Web Services Server	✓	✗	✗	5	✗
Performance Tuning Wizards	✓	✗	✓	✗	✗
Unterstützung für 64-Bit Betriebssysteme	✓	✓	✓	✗	✓
SMP – Unterstützt mehr als 4 Prozessoren	✓	✗	✗	✗	✓
Datenbankdateien können ohne Konvertierung zwischen allen unterstützten Plattformen bewegt werden	✓	✗	✗	✗	1
Unterstützt Windows, Linux, UNIX, Mac & Netware OS	✓	✗	✗	✗	✓

- 1 Abhängig vom eingesetzten Speicher  
 2 Keine Unterstützung von Java Stored Procedures  
 3 Unterstützung für Clustering  
 4 Eingeschränkte XML-Unterstützung  
 5 Eingeschränkte Plattform-Unterstützung

### HIGH PERFORMANCE OUT-OF-THE-BOX

Während Datenbanken anderer führender Anbieter für den Einsatz auf teurer high-end Hardware optimiert wurden, bietet SQL Anywhere beeindruckende Performance auf preiswerten Desktop-, Server- und Handheld-Plattformen. Installationen und Performance-Vergleiche zeigen, dass SQL Anywhere-Datenbanken auf bis zu tausende Anwender und hunderte Gigabytes Daten mit mehreren hundert Millionen Zeilen skalierbar sind.

Die hohe Performance von SQL Anywhere Server wird oft ohne zusätzliche Konfiguration erreicht, denn er verfügt über umfangreiche self-tuning Funktionen. High-Performance kann durch folgende Funktionen out-of-the-box erreicht werden:

- Automatisches Optimieren der Abfrage
- Unterstützung für abfrageinterne Parallelität
- Dynamische Cachebelegung
- Snapshot Isolation

Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Wizards, Tools und Utilities mit denen der Datenbank-Server und die Applikationsperformance verbessert werden kann. Beispielsweise durch Einsatz von aufgezeichneten Datenbankaktivitäten kann der Application Profiling Wizard Systemänderungen empfehlen, basierend auf Profilen von Stored Procedures, Funktionen, Triggers und Events, Identifikation von Deadlocks, Database schema design. Der Index Consultant analysiert die Performancevorteile verschiedenener Indexoptionen.

### BEI MICRODEC KANN SQL ANYWHERE ZEIGEN, WAS ES KANN

SQL Anywhere's Adaptive Server Anywhere wurde ausgewählt, um eine neue multi-user Applikation von Microdec Plc zu unterstützen. Profile 2000 verwaltet den gesamten Recruiting-Prozess von der Erstregistrierung bis zur Anstellung eines Bewerbers.

- High-Performance beim Einsatz einer einzelnen Datenbank für mehr als **1.300 aktiv verbundene Anwender gleichzeitig mit 30 Millionen Aufzeichnungen**
- Unübertroffene Benchmark-Anforderung auf einer 18 GB SQL Anywhere-Datenbank mit **3.900 Verbindungen gleichzeitig**
- **Performance insgesamt mehr als 400% besser** als die Benchmark-Anforderungen des Kunden – einige **Suchergebnisse über 4.700% schneller**
- Extreme Einsatzszenarien wurden erfolgreich gemeistert, Kompression von typischen monatlichen Werten spezieller Datenbank-Einträge innerhalb von nur zwei Stunden

### EINFACHE EINBETTUNG, ADMINISTRATION & SUPPORT

SQL Anywhere wurde weltweit bereits mehr als 10 Millionen Mal installiert, zum Teil eingebettet in Server-Applikationen oder auf Laptops, Desktops und mobilen Geräten, die nicht regelmäßig durch Administratoren gepflegt werden. Die Entwicklung von SQL Anywhere Server erfolgte mit dem Hinblick eine administrationsfreie, höchst zuverlässige und benutzerfreundliche Datenmanagementlösung zu bieten, die effizient arbeitet ohne Bedarf an Ressourcen für Monitoring und Administration.

Wohlwissend, dass ISVs oft ihren Kunden assistieren müssen, bietet SQL Anywhere Server Funktionen, die einen einfachen Remote-Support ermöglichen:

**Selbst-Wartung** – Häufig wiederkehrende Administrationsaufgaben können automatisiert werden. Es erfolgt eine regelmäßige und systematische Durchführung ohne Anwesenheit eines Administrators.

**Robust Reliability** – Nach den Aussagen unserer Kunden läuft SQL Anywhere Server beständig und bietet Hochverfügbarkeit in unvorhersagbaren und unbeaufsichtigten Umgebungen. Zudem werden parallele Online-Backups und automatische Fehlerbehebung, sowie Clustering und Database Mirroring angeboten.

**Remote Support** – Die Durchführung von Remote-Installationen wird durch das Abspeichern von Konfigurationsdaten in der Datenbankdatei (sogar über unterschiedliche Betriebssysteme), Modifizierung der Server- und Datenbank-Konfiguration, Tuning von on-logging Funktionen mit einfacher Schaltung von Befehlszeilen und SQL-Befehlen sowie über eine SNMP-Schnittstelle, die Zugriff auf zentrale Management-Tools bietet, vereinfacht.

**Einbettung** – SQL Anywhere Server arbeitet unsichtbar im Hintergrund der Applikation. Endanwender bemerken die Datenbank nicht. Der Datenbank-Server kann automatisch gleichzeitig mit der Applikation gestartet und gestoppt werden, ohne dass ein Fenster auf dem Bildschirm oder Symbol in der Systemablage erscheint.

**Einfache Installation** – Es werden verschiedene Verteilungs-Optionen angeboten, z.B. dialogfreie Installation (Hintergrundinstallation zusammen mit der Applikation), ein Deployment Wizard, der Installationsprogramme und -pakete aufbaut sowie die Option vorkonfigurierte Datenbankdateien zu verteilen.

**Einfache Administrationstools** – SQL Anywhere liefert eine Reihe von grafischen Administrationstools rund um Design, Erstellung, Dokumentation und Wartung von Datenbanken und Datenabgleich-Umgebungen.

## **iANYWHERE PROFESSIONAL SERVICES**

Professional Services von iAnywhere bietet Ihnen individuellen Service zur Unterstützung bei Design, Entwicklung und Bereitstellung Ihrer SQL Anywhere-Projekte:

- Planung und Durchführung von Upgrades auf neue Software-Versionen
- Know-how zum Verstehen der SQL Anywhere-Architektur
- Sichert hohe Performance und Qualität der Umgebung
- Unterstützt bei Design und Entwicklung von MobilLink-Synchronisationslösungen
- Gewährleistet Hochverfügbarkeit von SQL Anywhere durch Unterstützung bei Konfiguration und Implementierung

<http://www.iAnywhere.com/services>

## **BESCHLEUNIGUNG DER ENTWICKLUNG**

Mit SQL Anywhere soll Entwicklern eine Auswahl an Tools, Technologien und Plattformen zur Vereinfachung der Applikationsentwicklung an die Hand gegeben werden. Dabei können sie vorhandene Kenntnisse übernehmen. Mit den Design- und Entwicklungstools wird SQL Anywhere Ihnen zu einem guten Start in der Anwendungsentwicklung verhelfen.

### **SQL Anywhere Design Tools**

Das PowerDesigner Physical Data Model kombiniert objektorientierte, konzeptionelle und physische Datenobjektmodellierungsmöglichkeiten in einer einzigen Umgebung. Entwickler können die physische Struktur einer Datenbank abbilden und ein Physical Data Model (PDM) mit Diagrammen, Geschäftsregeln und anderen Modellobjekten erstellen sowie Triggers, Abläufe, Scripte und Datenbanken generieren oder aus bestehenden Datenbanken auslesen.

### **3rd Party Entwickler-Tools**

Durch den Einsatz von SQL Anywhere können Sie getätigte Investitionen in Entwicklungstools und vorhandenes Know-how nutzen, denn es werden alle gängigen Entwicklungsumgebungen unterstützt, z.B. Visual Studio.NET, Eclipse, Sybase PowerBuilder und PocketBuilder, Microsoft Visual Basic, Visual C++, Borland Delphi und JBuilder, Metrowerks Code Warrior und viele mehr.

### **Datenzugriff**

SQL Anywhere bietet einen nativen ODBC 3,5- und einen OLE DB-Treiber für den Einsatz von ActiveX Data Object (ADO) Programmierumgebungen, einen ADO.NET Daten-provider, PHP und Perl-Treiber, Sybase jConnect für JDBC und einen iAnywhere JDBC-Treiber. Außerdem unterstützt es embedded SQL und Sybase Open Client Schnittstellen. Durch Einsatz von SQL Anywhere UltraLite können Entwickler C++, .NET und Embedded SQL für den Datenzugriff auf Handheldgeräte und intelligent appliances nutzen.

### **Multi-Plattform-Unterstützung**

Die Datenbanken von SQL Anywhere unterstützen eine Reihe von Betriebssystemen, z.B. Windows (32 und 64 Bit), Mac OS X, Netware, Linux (32 und 64 Bit), Solaris (32 und 64 Bit), und weitere UNIX-Varianten, genauso wie Handheld-Plattformen, z.B. Microsoft Windows Mobile 5, Palm OS und Symbian. SQL Anywhere-Datenbankdateien sind binärkompatibel über Plattformen hinweg, wodurch Entwickler Datenbanken einfach auf viele Betriebssysteme kopieren können.

### **Echte End-to-End-Sicherheit**

Der SQL Anywhere Server bietet 128-Bit-Verschlüsselung, z.B. FIPS 140-2 geprüfte Verschlüsselungstechnologie. Das Ergebnis ist echte end-to-end-Sicherheit. Kommunikationsverschlüsselung schützt die Vertraulichkeit und Integrität von Paketen, wenn diese zwischen dem Client-Gerät und dem Server übertragen werden. Lokale Datenverschlüsselung und Anwender-Authentifizierungsanforderungen schützen Informationen auch dann, wenn die Sicherheit auf dem Computersystem gefährdet ist.

### **Vereinfachte Integration**

Ob Integration mit anderen Enterprise-Systemen oder in einem Server, Remote Offices, Desktops oder mobile Umgebungen, SQL Anywhere bietet mehrfach ausgezeichnete Technologie zur Bewältigung dieser Aufgaben. SQL Anywhere kann relationale Datenbanken, services-orientierte Architekturen, wie z.B. Web Services, und andere nicht-relationale Datenquellen "anzapfen".

## SQL ANYWHERE DEVELOPER EDITION

Die SQL Anywhere Developer Edition wird als kostenlose Entwicklungs- und Testversion angeboten. Sie beinhaltet alle Funktionen der Deployment-Version und keine Laufzeitbeschränkung.

Download unter: <http://www.iAnywhere.com/downloads>

## Innerhalb der Datenbank

Ob Sie die Integrationsfunktionen von SQL Anywhere Server nutzen oder individuelle Integrationen durch Einsatz verfügbarer Verbindungsmöglichkeiten, z.B. SQL-Funktionen, die Dateien lesen und schreiben oder Java Stored Procedures, Entwickler können einen Informationsaustausch zwischen SQL Anywhere und anderen Systemen aufbauen.

### XML und Web Services

SQL Anywhere Server vereinfacht und beschleunigt die Entwicklung von Datenbank-gestützten Web Services und XML-Applikationen durch z.B. XML-Import- und -Export-Fähigkeiten, SQLX-Funktionen, u.a. XML-basierte Abfragen. SQL Anywhere Server bietet zusätzlich einen integrierten http-Server, damit andere Systeme durch den Einsatz von Web Services auf die Datenbank ohne Notwendigkeit eines Web-Servers zugreifen können. Darüber hinaus, SQL-Funktionen ermöglichen das Aufrufen externer Web Services innerhalb der Datenbank.

### Zugriff auf Remote-Datenquellen

Mit SQL Anywhere Server sind Verbindungen mit Remote-Datenbankservern und anderen Datenquellen möglich, z.B. Tabellen durch den Einsatz von Proxy-Tabellen. Eine Proxy-Tabelle wirkt wie eine lokale Tabelle innerhalb der Datenbank, jedoch werden die Daten der Remote-Datenquellen eingesetzt und bearbeitet.

## Einsatz von Datenaustausch-Technologien

Ob es 10 oder 10.000 Anwender sind, für den Datenaustausch zwischen einem Enterprise-System und vielen Remote-Applikationen werden zuverlässige Technologien zur Verwaltung der Integrationskomplexität mit unterschiedlichen Enterprise-Systemen, Behandlung von Synchronisationskonflikten bzw. unzuverlässigen Netzwerken und Skalierbarkeit benötigt. SQL Anywhere bietet mehrere Technologien, die diese Bemühungen vereinfachen.

### Für Datenbanksynchronisation...

#### MobiLink

MobiLink bietet sichere, bi-direktionale Synchronisation von Informationen zwischen Remote SQL Anywhere Server oder UltraLite-Datenbanken mit vielen relationalen Datenbanken, z.B. SQL Anywhere Server, Sybase Adaptive Server Enterprise, Oracle, Microsoft SQL Server und IBM DB2. MobiLink bietet außerdem eine Server-API, die Synchronisation mit nicht-relationalen Datenquellen z.B. Messaging Systemen, Dateien und proprietären Lösungen erlaubt.

#### SQL Remote

Die SQL Remote-Technologie basiert auf einer store-and-forward Architektur, die gelegentlich verbundenen Anwendern erlaubt, Daten zwischen SQL Anywhere-Datenbanken mittels einer Datei oder eines Transfermechanismus wie FTP oder e-Mail zu übertragen. Nur geänderte Daten werden gesendet, was die Kommunikationskosten minimiert. SQL Remote's Übertragungssicherheit ist ideal für viele Geschäftsanwendungen.

### Für Service-oprientierte Architekturen...

#### QAnywhere

QAnywhere erleichtert die Entwicklung von robusten und sicheren store-and-forward Messaging-Applikationen, die gekoppelt werden können mit JMS-basierten Applikationsservern, z.B. WebSphere, WebLogic und EAServer sowie Enterprise-Messaging-Systemen, wie WebSphere MQ und TIBCO. Es ermöglicht, dass der MobiLink-Server wie ein Messaging Server arbeitet, unabhängig oder im Zusammenhang mit der klassischen Datensynchronisationskonfiguration.

#### Mobile Web Services

QAnywhere unterstützt auch mobile Web Services. Web Service-Anfragen können gestellt werden ohne dass eine Verbindung besteht. Die Antwort trifft ein, sobald wieder eine Verbindung mit dem Server besteht. Applikationen machen wie im Online-Fall auch einen Objektmethodenaufruf, den QAnywhere in einem SOAP-Request sendet und das Ergebnis des SOAP-Aufrufs wird an den mobilen Anwender gesendet. Ergebnisse werden auf mobiler Seite auch dann empfangen und verarbeitet, wenn die mobile Anwendung selbst nicht mehr aktiv ist (Vorteil von Mobile Messaging vs. Synchronisation).

## IANYPHERE DEVELOPER COMMUNITY

Treffen Sie Entwickler auf der iAnywhere Developer Community Webseite, die erste Quelle für technische Informationen über die Entwicklung und den Einsatz von Lösungen für mobile, wireless und eingebettete Geschäftsumgebungen. Die Webseite der Community bietet einen zentralen Zugriffspunkt für technische Ressourcen, wie z.B. neue Software-Versionen, Pflege, Fehlerbehebung (EBFs), Beta- und Evaluierungssoftware, Code Samples und mehr. Zusätzlich gibt es ein Forum in dem tausende Industrieexperten weltweit interagieren und Ideen in Newsgroups, Webcasts und Events austauschen.

[http://www.iAnywhere.com/  
developer](http://www.iAnywhere.com/developer)

SYBASE GMBH  
IANYPHERE SOLUTIONS  
Prinzenallee 13  
40549 Düsseldorf  
TEL +49 (0) 211 5976 555  
FAX +49 (0) 211 5976 111  
INFO\_IAS\_GERMANY@IANYPHERE.COM  
WWW.IANYPHERE.DE

SCHWEIZ:  
TEL +41 43 233 66 66

ÖSTERREICH:  
TEL +43 1504 85 10

### INTERNATIONALE KONTAKTE

BELGIEN +31 30 247 8080	PORTUGAL +3512 1424 6710
BULGARIEN +359 2 986 1287	RUMÄNIEN +40 1 231 08 70
DÄNEMARK +45 3927 7913	RUSSISCHE FÖDERATION +7 095 797 4774
DEUTSCHLAND +49 211 59 76 555	SCHWEDEN +46 8 568 513 02
FINNLAND +358 9 7250 200	SCHWEIZ +41 43 233 6666
FRANKREICH +33 1 41 91 96 80	SLOVAKISCHE REPUBLIK +421 2 6478 2281
GRIECHENLAND +30 1 98 89 300	SLOVENIEN +385 42 33 1812
GROSSBRITANNIEN +44 870 240 2255	SPANIEN +34 91 7497605
ISRAEL +9712 3 54 83 555	SÜDAFRIKA +27 11 804 3740
ITALIEN +39 0268 823 4264	TSCHECHISCHE REPUBLIK +420 2 2431 0808
KROATIEN +385 4233 1812	TÜRKEI +90 212 325 4114
NIEDERLANDE +31 30 247 8080	UKRAINE +380 44 227 3230
NORWEGEN +46 856 851 302	UNGARN +361 248 2919
ÖSTERREICH +43 1 504 85 10	VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE +971 2 627 5911
POLEN +48 22 844 88 888	

SYBASE EUROPA: +33 141 90 41 64  
SYBASE ASIEN: +852 2506 8700 (HONG KONG)  
SYBASE SÜDAMERIKA: +925 236 6820

[www.iAnywhere.de](http://www.iAnywhere.de)

## PARTNER FÜR ERFOLG

Sybase iAnywhere sieht Kunden als Langzeitpartner. Wenn Sie mit iAnywhere zusammen arbeiten sind Sie nicht auf sich selbst gestellt. Als eine Tochtergesellschaft von Sybase, verfügt iAnywhere über die Ressourcen eines der weltweit größten unabhängigen Softwareunternehmen hinter sich.

SQL Anywhere wird durch Support-Programme, Professional Services, Partner Programme und einem internationalen Entwickler-Netzwerk unterstützt.

### 24-Stunden Technischer Support

Sybase iAnywhere bietet eine Reihe von Support-Programmen, die kompetente technische Unterstützung für Kunden bieten, die sich absichern möchten für z.B. eine unlimitierte Anzahl von Anrufen, Releases neuer Software-Versionen sowie 7 x 24-Stunden Support-Hotline.

### Developer Community

Unser Entwickler-Netzwerk ist eine einzigartige Quelle für technische Informationen über unsere Produkte, z.B. Beta-Programme, Evaluation Software, Code Samples, EBFs, Whitepapers und mehr.

### Professional Services

Unsere Experten vereinen innovatives Know-how, state-of-the-art Technologie und branchenspezifische Erfahrung, um die Lieferung von zuverlässigen, Enterprise-weiten Lösungen zu beschleunigen, damit Sie den Return on Investment Ihrer Technologie-Investition maximieren können. Von Hilfestellungen bei der Strategie-Definition bis hin zur vollständigen Lieferung entscheidender Applikationen bietet Sybase iAnywhere Professional Services innovative und kompetente Unterstützung, die für Ihren Erfolg entscheidend sein kann.

### Partner Programme

Sybase iAnywhere verfügt über mehr als 1.000 partner. Das Alliance Program bietet ihnen Vertriebs- und Marketing-Programme sowie Service an, um erfolgreich am Markt zu sein. Speziell für VARs, OEMs, Systemintegratoren und Technologie-Unternehmen bietet das Programm viele Programme und Vorteile für Ihre Anforderungen.

## POWER YOUR APPLICATION WITH SQL ANYWHERE

Hier ist ein anderer zwingender Grund, warum Sie SQL Anywhere testen sollten: Es ist kostenlos für Entwickler. Starten Sie jetzt den kostenlosen Download der SQL Anywhere Developer Edition unter [http://www.iAnywhere.com/download\\_sql](http://www.iAnywhere.com/download_sql) und sehen Sie selbst warum mehrere tausend Partner und Kunden unsere marktführende Datenbank in ihren erfolgreichen Applikationen einsetzen.

**Mehr Informationen über SQL Anywhere unter <http://www.iAnywhere.de> oder rufen Sie uns an unter +49-(0)211-5976-555.**

IANYPHERE SOLUTIONS IST EINE TOCHTERGESELLSCHAFT VON SYBASE, INC. COPYRIGHT © 2007 IANYPHERE SOLUTIONS, INC. ALLE RECHTE VORBEHALTEN. IANYPHERE, ONEBRIDGE, SYBASE UND DAS SYBASE-LOGO SIND EINTETRAGENE WARENZEICHEN DER SYBASE, INC. ODER IHRER TOCHTERGESELLSCHAFTEN. ALLE ANDEREN MARKEN SIND EIGENTUM DER JEWEILIGEN UNTERNEHMEN. ® IST EIN MARKENSCHUTZZEICHEN IN DEN USA.

SYBASE  
**iAnywhere**