

## SQL Server 2017/2016/2014/2012/2008 R2 - SQL Performance Tuning für Entwickler (S1361)

Das Seminar bietet eine solide fachliche Grundlage für Aspekte der internen Optimierung und eignet sich daher besonders für Datenbank-Entwickler. Neben dem allgemeinen Teil der internen Optimierung werden praxisnahe Informationen zur Indizierung, zum Erkennen und **Beheben von Deadlocks**, dem Tuning von Statements, dem Reagieren auf Datenbank-Ereignisse und vielem mehr vermittelt.

### Offene Termine

Termin	Tage	Freie Plätze	Ort	Preis
27.05.-29.05.2019 ✓ <span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">3=2</span>	3	>3	Köln	€ 1.700,00 *
12.08.-14.08.2019 ✓ <span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">3=2</span>	3	>3	Köln	€ 1.700,00 *
25.11.-27.11.2019 ✓ <span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">3=2</span>	3	>3	Köln	€ 1.700,00 *
26.02.-28.02.2020 ✓ <span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">3=2</span>	3	>3	Köln	€ 1.700,00 *
27.04.-29.04.2020 ✓ <span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">3=2</span>	3	>3	Köln	€ 1.700,00 *

#### \* Buchen ohne Risiko

- › Keine Vorkasse
- › Kostenloses Storno bis zum Vortag des Seminars
- › Rechnung nach erfolgreichem Seminar

✓ Garantierter Termin und Veranstaltungsort

€ Preise zzgl. Mehrwertsteuer

3=2 Der dritte Mitarbeiter nimmt kostenlos teil

### Weitere Buchungsmöglichkeiten

**Firmenschulung** Schulung für Ihre Mitarbeiter mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin im GFU-Schulungszentrum.

**Inhouse-Schulung** Schulung für Ihre Mitarbeiter mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin in Ihrem Hause.

**Individualschulung** Schulung für eine Einzelperson mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin, wahlweise in Ihrem Hause oder im GFU-Schulungszentrum.

### Schulungs-Ziel

Das Seminar verfolgt zwei Ziele: Zum einen werden Kenntnisse in den Interna des sogenannten SQL OS (SQL Server Operating System) vermittelt. Hiermit

### Inhalt

- › **Einführung in das SQL Server Operating System (SQLOS)**
  - › Die NUMA-Architektur

werden Teilnehmer in die Lage versetzt, die Abläufe der Datenbank-Engine beim Speichern und Abrufen von Daten zu verstehen. Aufbauend auf diesem Know-How lernen die Kurs-Teilnehmer, das Design der Zugriffs-Logik und die internen Prozesse der Engine optimal aufeinander abzustimmen.

## Wer sollte teilnehmen

---

Entwickler und Administratoren, die über gute Kenntnisse in Microsoft SQL Server oder einem anderen RDBMS verfügen.

## Organisation

---

### Teilnehmerzahl

min. 1, max. 8 Personen

### Seminarzeiten

3 Tage, 1. Tag 10:00 - 17:00 Uhr, Folgetage 09:00 - 16:00 Uhr

### Ort der Schulung

GFU-Schulungszentrum Köln oder bei Ihnen als Inhouse-Schulung

## Enthaltene Leistungen

---

### Im Preis enthalten:

- › Voll ausgestatteter Arbeitsplatz pro Teilnehmer
- › Fachbuch zum Seminar
- › Teilnahmezertifikat
- › Kostenloser persönlicher Parkplatz
- › Kostenloser Shuttle-Service
- › Frühstück, Snacks und Getränke ganztägig
- › Mittagessen im eigenen Restaurant, täglich 6 Menüs, auch vegetarisch

## Haben Sie Fragen?

---

Gerne beraten wir Sie persönlich per [Mail](#) oder Telefon.

› [info@gfu.net](mailto:info@gfu.net)

- › SQL Scheduler und Worker-Threads
- › Speicherverwaltung
- › Dimensionierung des Buffer Pools
- › **Architektur der Datenspeicherung**
  - › Datendateien und Protokoll-Dateien
  - › Aufbau von Data-Pages und Data-Rows
  - › Speichern von Daten in Index- oder Heap-Strukturen
  - › Änderungen durch Datenmanipulation
  - › Constraints und Index-Optionen
  - › Verwalten von Indizes
- › **SQL Server Ausführungs-Pläne**
  - › Einführung in den Abfrage-Optimierer
  - › Arbeiten mit Ausführungsplänen und Ausführungsoptionen
  - › Analysieren von Ausführungsplänen
  - › Schwerpunkt: JOIN-Typen (Nested Loop, Merg Join, Hash Join)
  - › Parallelität in Abfragen
- › **Verbessern der Abfrage-Performance**
  - › Werkzeuge
  - › Statement Tuning und Rewriting
  - › Best Practices: Verwenden von temporären Objekten
  - › Best Practices: Erstellen von Indizes
  - › Best Practices: Cursor-Refactoring
  - › Best Practices: Bulk Load und Datenquellen-Sync
  - › Verwenden von Hinweisen (Query Hints / Plan Hints)
- › **Arbeiten mit Caches**
  - › Einführung in Object-Caches
  - › Autoparametrierung und erzwungene Parametrierung
  - › Kompilierung und Rekompilierung
  - › Verwalten von Cache-Objekten
- › **Transaktionen, konkurrierende Zugriffe und Sperren**
  - › Einführung in Datenbank Transaktionen
  - › Lock-Typen
  - › Allgemeine und spezielle Lockmodes
  - › Granularität und Dauer von Locks
  - › Lock-Ressourcen
  - › Best Practices: Deadlocks erkennen und vermeiden
  - › Row-Versionierung
- › **Monitoring von SQL Statements und Ressourcen**
  - › Profiler: Aufzeichnen von SQL Traces
  - › Profiler: Session Replay, Debugging und Lastsimulation
  - › Profiler: Einbinden von System-Countern
  - › Werkzeuge
  - › Verwenden von Performance-Berichten
  - › Langzeit-Analyse von Belastungen mit



Ihr Partner für IT-Schulungen.  
Seit über 30 Jahren.

> Infoline 0221 82 80 90

Performance Datawarehouse