

# Master Class: SQL Server Performance, Troubleshooting und Security (SQLPTS)

ID SQLPTS Preis 4.995,- € (exkl. MwSt.) Dauer 5 Tage

## Kursüberblick

Dieser 5 tägige Praxisworkshop richtet sich zum einen an Datenbankadministratoren, die bereits Grundkenntnisse in der Installation und Verwaltung des MS SQL Servers haben und gezielt weiterführende Kenntnisse in den Bereichen Konfiguration, Optimierung und Troubleshooting erlernen wollen.

Zum anderen richtet sich der Kurs an Entwickler, die SQL-Kenntnisse haben und nun den nächsten Schritt gehen wollen, erweiterte Funktionalitäten, wie gespeicherte Prozeduren, Transaktionsprogrammierung und Sperrverhalten zu erlernen, zu monitoren und zu optimieren.

Sämtliche Themen der Agenda werden in einer eigenen virtuellen Umgebung an praktischen Übungen eigenständig umgesetzt.

## Zielgruppe

Die Zielgruppen sind zum einen Datenbankadministratoren, die bereits Kenntnisse in der Installation und Verwaltung des MS SQL Servers haben und gezielt weiterführende Kenntnisse in den Bereichen Konfiguration, Optimierung und Troubleshooting aufbauen wollen.

Außerdem Entwickler, die erweiterte SQL-Funktionalitäten wie gespeicherte Prozeduren, Transaktionsprogrammierung und Sperrverhalten erlernen, monitoren und optimieren möchten.

## Voraussetzungen

Wünschenswert sind Kenntnisse in den Bereichen:

- Kenntnisse in der Administration des MS SQL Servers
- Kenntnisse relationaler Datenbanken
- Kenntnisse in der Sprache TSQL

## Kursinhalt

### Architektur des MS SQL Servers

- Verbindungsprotokolle
- Layer der Datenbank Engine
- Abfrage Life Circle

### Konfiguration des SQL Servers

- Konfiguration der Datenbankdienste
- Storage Konzepte
- Memory Konfiguration
- Prozessorkonfiguration
- Weitere Serverkonfigurationen
- Oberflächenkonfigurationsmanager
- Konfiguration der TempDB

### Datenbankarchitektur

- Datenbank Komponenten (Data- und Log Files, File Groups, Extents, Pages)
- Pagestruktur und Pagetypen
- Umgang mit Datenbankdateien (Dateikonfiguration, Shrink File u.a.)

### Indizes und Statistiken

- Arten von Indizes
- Vor- und Nachteile von Indizes
- Column Stored Index
- Statistiken und gefilterte Statistiken

### Sicherheit

- Berechtigungskonzepte im SQL Server
- Erstellen von Logins, Benutzern, Rollen und Schemas
- Übertragen von Logins
- Arbeiten mit Instanzen
- Always Encrypted
- Code und Datenverschlüsselung
- Dynamic Data Masking
- Server und Datenbank Auditing
- Passwortschutz und Verschlüsselung von Backups
- SQL Injection

- Security für SSRS und SSAS

### **Wartung des SQL Servers**

- Wartungsstrategien von Indizes, Statistiken und Datenbanken
- Automatisierung von Wartungsjobs
- SSIS DB als Speicherort von Wartungsjobs

### **Identifizieren von Leistungsengpässen**

- Gründe von Leistungsengpässen
- Strategien zur Identifizierung von Leistungsengpässen
- Nutzen des Perfmon zur Analyse von Leistungsparametern
- Überblick der wichtigsten Performanceparameter
- Monitoring von Events mit den Tools Profiler und Extended Events
- Monitoring mit DMVs und DBCC Anweisungen
- Data Collector

### **Abfragen und Ausführungspläne**

- Architektur der Abfrageverarbeitung
- Verstehen und interpretieren von Ausführungsplänen
- Verwenden des Datenbankoptimierungsratgebers zur Verbesserung der Abfrageperformance
- Nutzen des Query Store
- Auto Tuning

### **Optimieren von SQL**

- 10 Tipps zu performantem SQL
- Sperrverhalten von Abfragen
- Transaktionen und Isolation Level
- Identifizieren von Deadlocks
- Beeinflussen von Ausführungsplänen mit Hints
- Prozeduren und materialisierte Sichten
- Nutzung von CLR's

### **In Memory OLTP Datenbanken und Tabellenkomprimierung**

# Über Fast Lane



Fast Lane ist weltweit, mehrfach ausgezeichnete(r) Spezialist für Technologie und Business-Trainings sowie Beratungsleistungen zur digitalen Transformation. Als einziger globaler Partner der drei Cloud-Hyperscaler Microsoft, AWS und Google und Partner von 30 weiteren führenden IT-Herstellern bietet Fast Lane beliebig skalierbare Qualifizierungslösungen und Professional Services an. Mehr als 4.000 erfahrene Fast Lane Experten trainieren und beraten Kunden jeder Größenordnung in 90 Ländern weltweit in den Bereichen Cloud, künstliche Intelligenz, Cybersecurity, Software Development, Wireless und Mobility, Modern Workplace sowie Management und Leadership Skills, IT- und Projektmanagement.

## Fast Lane Services

- ✓ Highend-Technologietraining
- ✓ Business- & Softskill-Training
- ✓ Consulting Services
- ✓ Managed Training Services
- ✓ Digitale Lernlösungen
- ✓ Content-Entwicklung
- ✓ Remote Labs
- ✓ Talentprogramme
- ✓ Eventmanagement-Services

## Trainingsmethoden

- ✓ Klassenraumtraining
- ✓ Instructor-Led Online Training
- ✓ FLEX Classroom – Klassenraum und ILO kombiniert
- ✓ Onsite & Customized Training
- ✓ E-Learning
- ✓ Blended & Hybrid Learning
- ✓ Mobiles Lernen

## Technologien und Lösungen

- ✓ Digitale Transformation
- ✓ Artificial Intelligence (AI)
- ✓ Cloud
- ✓ Networking
- ✓ Cyber Security
- ✓ Wireless & Mobility
- ✓ Modern Workplace
- ✓ Data Center



**Weltweit vertreten**  
mit High-End-Trainingszentren  
rund um den Globus



**Mehrfach ausgezeichnet**  
von Herstellern wie AWS, Microsoft,  
Cisco, Google, NetApp, VMware



**Praxiserfahrene Experten**  
mit insgesamt mehr als  
19.000 Zertifizierungen

### Deutschland

Fast Lane Institute for Knowledge  
Transfer GmbH  
Tel. +49 40 25334610  
info@flane.de / www.flane.de

### Österreich

ITLS GmbH  
(ITLS ist ein Partner von Fast Lane)  
Tel. +43 1 6000 8800  
info@itls.at / www.itls.at

### Schweiz

Fast Lane Institute for Knowledge  
Transfer (Switzerland) AG  
Tel. +41 44 8325080  
info@flane.ch / www.flane.ch