

# Geplante Agenda zum Seminar

## Oracle SQL Grundlagen

Dauer: 2 Tage

Kunde:  
HDI Hamburg

Autor:  
Stephan Karrer  
Trainer  
Cegos Integrata GmbH

# 1.Tag

Zeit	Inhalte
09.00 - 17:00	<p>Einführung zu relationalen Datenbanksystemen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Grundeigenschaften relationaler DBMS</li><li>- Tabellen, Zeilen, Spalten</li><li>- Goldene Regeln des relationalen Modells</li><li>- Normalisierung</li><li>- Referentielle Integrität</li><li>- Primär-, Alternativ- und Fremdschlüssel</li><li>- Integritätsbedingungen</li><li>- SQL als Lingua Franca der relationalen Datenbanksysteme</li><li>- Prozedurale Erweiterungen für Prozeduren, Funktionen und Trigger</li><li>- Standardisierung nach ANSI</li><li>- Gängige Systeme am Markt</li><li>- Oracle als Beispiel-System im Seminar</li><li>- Verwendetes Datenbankschema im Seminar</li></ul> <p>Einfache Abfragen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Der SELECT-Befehl</li><li>- Duplikate mit DISTINCT ausschließen</li><li>- Aliase</li><li>- Bedingungen mit der WHERE-Klausel formulieren</li><li>- Ausgaben mit ORDER BY sortieren</li><li>- Grundlegendes zu den Datentypen</li><li>- Vergleichsoperatoren</li><li>- Umgang mit Null-Werten</li><li>- Elementprüfungen mit IN und Bereiche mit BETWEEN</li><li>- Fallunterscheidungen (CASE, DECODE)</li><li>- Verwendung einfacher SQL-Funktionen (Mathematische-, Datums- und Zeichenkettenfunktionen)</li><li>- Datentyp-Konvertierung</li><li>- Übungen</li></ul> <p>Joins</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Inner Join als grundlegende Variante, Schlüssel/Fremdschlüssel-Beziehung</li><li>- Syntax-Varianten (92- und 99-Syntax), Aliasing</li><li>- Join über mehrere Tabellen</li><li>- Outer-Join</li><li>- Self-Join</li><li>- Cross-Join</li><li>- Ausblick: Join ist nicht auf Tabellen begrenzt, Join von Ergebnismengen</li><li>- Übungen</li></ul>

## 2.Tag

Zeit	Inhalte
09.00 - 17:00	<p>Aggregate und Gruppierungen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Verwendung von Aggregatfunktionen (COUNT(), SUM(), AVG(), MAX(), MIN())</li><li>- Umgang mit Null-Werten</li><li>- Gruppen bilden mit GROUP BY, HAVING-Klausel</li><li>- Grundregeln hierbei</li><li>- Erweiterungen der Gruppenbildung: CUBE, ROLLUP, Grouping Sets</li><li>- Übungen</li></ul> <p>Unterabfragen (Subquery)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Motivation</li><li>- Unterabfragen in der WHERE-Klausel</li><li>- Korrelierte und nicht-korrelierte Unterabfrage</li><li>- Skalare und mengenwertige Abfragen</li><li>- Operatoren: IN, ANY, ALL, EXISTS</li><li>- Vorsicht bei Null-Werten</li><li>- Tupel-Vergleiche (Multiple Column Subqueries)</li><li>- Wo können Unterabfragen verwendet werden: FROM, HAVING, SELECT</li><li>- WITH-Klausel</li><li>- Übungen</li></ul> <p>DML und Transaktionen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Einfügen von Datensätzen: INSERT</li><li>- Der Befehl UPDATE</li><li>- Umgang mit Default- und Null-Werten</li><li>- Mit DELETE FROM Datensätze löschen</li><li>- Unterabfragen verwenden</li><li>- Das ACID-Prinzip von Transaktionen</li><li>- Transaktionen in Oracle SQL</li><li>- COMMIT beziehungsweise ROLLBACK zum Abschluss</li><li>- Savepoints</li><li>- Übungen</li></ul>