

## **AW274 Data Warehousing on AWS**

### **Kurzbeschreibung:**

Teilnehmer erhalten eine praxisnahe Einführung in Konzepte, Strategien und Best Practices für Cloud-basiertes Data Warehousing mit Amazon Redshift. Vermittelt werden Datenaufnahme, Speicherung und Transformation, Performance-Tuning, Orchestrierung sowie Sicherheit und Monitoring. Behandelt wird zudem die Integration mit AWS- und Nicht-AWS-Services gemäß Well-Architected Framework.

### **Zielgruppe:**

Dieser Kurs **AW274 Data Warehousing on AWS** richtet sich an:

- Data Engineers
- Data Architects
- Datenbankarchitekten
- Datenbankadministratoren
- Datenbankentwickler

### **Voraussetzungen:**

Um an dem Kurs **AW274 Data Warehousing on AWS** bei qSkills teilnehmen zu können, sollten Sie die folgenden AWS-Trainings besucht haben:

- [AW270 Building Data Lakes on AWS](#)
- [AW271 Building Data Analytics Solutions using Amazon Redshift](#)

Darüber hinaus sollten Sie an den folgenden digitalen AWS-Trainings teilgenommen haben:

- Fundamentals of Analytics on AWS – Part 1 (Digitaler Kurs)
- Fundamentals of Analytics on AWS – Part 2 (Digitaler Kurs)

### **Sonstiges:**

**Dauer:** 3 Tage

**Preis:** 1995 Euro plus Mwst.

### **Ziele:**

In diesem Kurs **AW274 Data Warehousing on AWS** lernen Sie:

- Die Architektur von Amazon Redshift zu beschreiben und ihre Rolle in einer modernen Datenarchitektur darzulegen
- Ein Data Warehouse in der Cloud mit Amazon Redshift zu entwerfen und zu implementieren
- Daten aus verschiedenen Quellen in ein Amazon Redshift Data Warehouse zu identifizieren und zu laden
- Daten mithilfe von SQL QEV2-Notebooks zu analysieren
- Eine Disaster-Recovery-Strategie für ein Amazon Redshift Data Warehouse zu entwerfen und

umzusetzen

- Wartung und Performance-Tuning für ein Amazon Redshift Data Warehouse durchzuführen
- Zugriff auf ein Amazon Redshift Data Warehouse abzusichern und zu verwalten
- Daten zwischen mehreren Redshift-Clustern innerhalb einer Organisation zu teilen
- Workflows im Data Warehouse mithilfe von AWS Step Functions State Machines zu orchestrieren
- Ein ML-Modell zu erstellen und Prädiktoren mit Amazon Redshift ML zu konfigurieren

## Inhalte/Agenda:

- ◆ **Data-Warehouse-Konzepte**
  - ◆     ◊ Moderne Datenarchitektur
  - ◆     ◊ Einführung in die Kursstory
  - ◆     ◊ Data Warehousing mit Amazon Redshift
  - ◆     ◊ Amazon Redshift Serverless-Architektur
  - ◆     ◊ Praktische Übung: Starten und Konfigurieren eines Amazon Redshift Serverless Data Warehouse
- ◆     ◊
- ◆ **Einrichtung von Amazon Redshift**
  - ◆     ◊ Datenmodelle für Amazon Redshift
  - ◆     ◊ Datenmanagement in Amazon Redshift
  - ◆     ◊ Berechtigungsverwaltung in Amazon Redshift
  - ◆     ◊ Praktische Übung: Einrichtung eines Data Warehouse mit Amazon Redshift Serverless
- ◆     ◊
- ◆ **Daten laden**
  - ◆     ◊ Überblick über Datenquellen
  - ◆     ◊ Laden von Daten aus Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
  - ◆     ◊ Extract, Transform, and Load (ETL) und Extract, Load, and Transform (ELT)
  - ◆     ◊ Laden von Streaming-Daten
  - ◆     ◊ Laden von Daten aus relationalen Datenbanken
  - ◆     ◊ Praktische Übung: Befüllen des Data Warehouse
- ◆     ◊
- ◆ **Vertiefung in SQL Query Editor v2 und Notebooks**
  - ◆     ◊ Funktionen des Amazon Redshift Query Editor v2
  - ◆     ◊ Demonstration: Nutzung des Amazon Redshift Query Editor v2
  - ◆     ◊ Erweiterte Abfragen
  - ◆     ◊ Praktische Übung: Data Wrangling auf AWS
- ◆     ◊
- ◆ **Backup und Recovery**
  - ◆     ◊ Disaster Recovery
  - ◆     ◊ Backup und Wiederherstellung von Amazon Redshift (provisioned)
  - ◆     ◊ Backup und Wiederherstellung von Amazon Redshift Serverless
- ◆     ◊
- ◆ **Amazon Redshift Performance-Tuning**
  - ◆     ◊ Einflussfaktoren auf die Abfrageperformance
  - ◆     ◊ Tabellenwartung und materialisierte Sichten
  - ◆     ◊ Abfrageanalyse
  - ◆     ◊ Workload-Management
  - ◆     ◊ Optimierungsleitlinien
  - ◆     ◊ Amazon Redshift Monitoring
  - ◆     ◊ Praktische Übung: Performance-Tuning des Data Warehouse
- ◆     ◊
- ◆ **Absicherung von Amazon Redshift**
  - ◆     ◊ Einführung in Amazon Redshift Security und Compliance
  - ◆     ◊ Authentifizierung mit Amazon Redshift
  - ◆     ◊ Zugriffskontrolle mit Amazon Redshift
  - ◆     ◊ Datenverschlüsselung mit Amazon Redshift
  - ◆     ◊ Auditing und Compliance mit Amazon Redshift
  - ◆     ◊ Praktische Übung: Absicherung von Amazon Redshift
- ◆     ◊
- ◆ **Orchestrierung**
  - ◆     ◊ Überblick über Datenorchestrierung
  - ◆     ◊ Orchestrierung mit AWS Step Functions
  - ◆     ◊ Orchestrierung mit Amazon Managed Workflows for Apache Airflow (MWAA)
  - ◆     ◊ Praktische Übung: Orchestrierung der Data Warehouse Pipeline
- ◆     ◊
- ◆ **Amazon Redshift ML**
  - ◆     ◊ Überblick über Machine Learning
  - ◆     ◊ Erste Schritte mit Amazon Redshift ML
  - ◆     ◊ Amazon Redshift ML-Workflowszenarien
  - ◆     ◊ Nutzung von Amazon Redshift ML
  - ◆     ◊ Praktische Übung: Vorhersage von Kundenabwanderung mit Amazon Redshift ML
- ◆     ◊
- ◆     ◊

- ◆ **Amazon Redshift Data Sharing**
  - ◆ ◊ Überblick über Data Sharing in Amazon Redshift
  - ◆ ◊ Amazon DataZone für Data as a Service
- ◆ ◊
- ◆ **Abschluss**
  - ◆ ◊ Praktische Übung: Abschluss-Challenge Lab