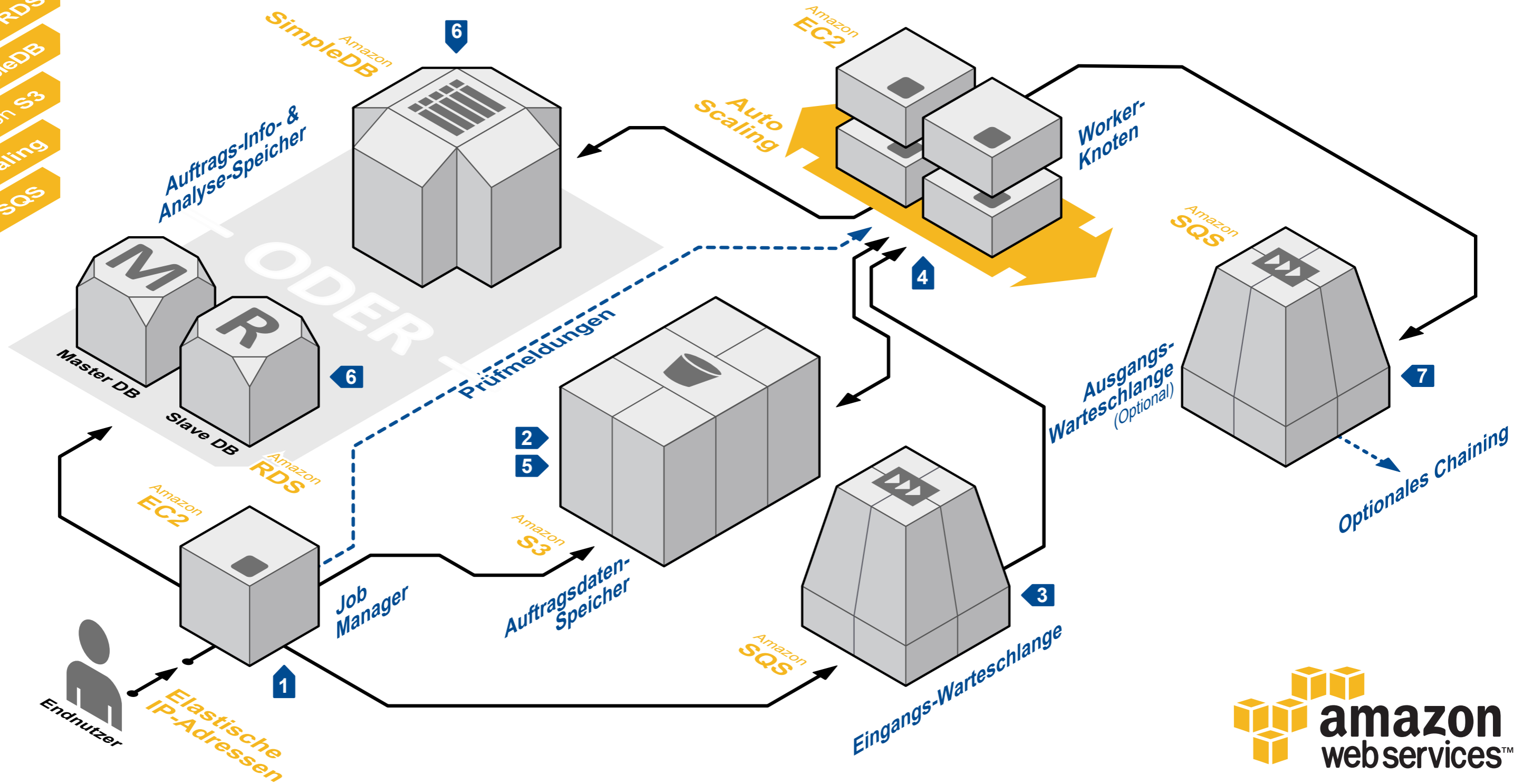


BATCH-VERARBEITUNG

Batch-Verarbeitung in AWS ermöglicht die On-Demand-Bereitstellung einer mehrteiligen Auftragsverarbeitungsarchitektur, die zur unmittelbaren oder zeitversetzten Bereitstellung einer heterogenen, skalierbaren Netzwerks aus Worker-Knoten eingesetzt werden kann, um in kürzester Zeit größere Batch-Verarbeitungs-Aufgaben parallel durchführen zu können. Heutzutage steht heutzutage eine große Anzahl an batchorientierten Anwendungen zur Verfügung, die diese Art der On-Demand-Verarbeitung, wie z. B. die Schadenbearbeitung, umfangreiche Transformationsverarbeitung, Medien-Transcodierung und mehrstufige Dateiverarbeitung effektiv nutzt.

Batch-Verarbeitungs-Architekturen weisen oftmals hochvariable Nutzungsmuster auf, die durch signifikante Auslastungsspitzen (z. B. Verarbeitung am Monatsende) und darauf folgende Unterauslastungsperioden gekennzeichnet sind. Es gibt eine Vielzahl verschiedener Ansätze für den Aufbau einer Verarbeitungsarchitektur. Dieses Dokument bietet einen Überblick über die grundlegende Batch-Verarbeitungs-Architektur, die zur Unterstützung von Auftragsplanung, Auftragsstatusprüfungen, den Upload von Ausgangsdaten, die Ausgabe von Auftragsergebnissen, Grid Management und Auftragsleistungsdatenberichterstattung eingesetzt wird.

- AWS Verweis Architekturen**
- Amazon EC2
 - Amazon RDS
 - Amazon SimpleDB
 - Amazon S3
 - Auto Scaling
 - Amazon SQS



System Übersicht

1 Nutzer interagieren mit der Anwendung Job Manager, die auf einer Instanz der **Amazon Elastic Computer Cloud (EC2)** angewendet wird. Diese Komponente steuert den Prozess der Genehmigung, der Planung, des Starts, der Verwaltung und der Fertigstellung von Batch-Aufträgen. Darüber hinaus bietet sie Zugriff auf die Endergebnisse, die Auftrags- und Worker-Statistiken und Auftragsfortschrittsinformationen.

2 Ausgangsauftragsdaten werden in **Amazon Simple Storage Service (S3)** einem hochverfügbaren und stabilen Datenspeicherdienst, hochgeladen.

3 Einzelne Auftragsaufgaben werden im Namen des Nutzers durch den Job Manager in eine Eingangswarteschlange des **Amazon Simple Queue Service (SQS)** gesendet.

4 Worker-Knoten sind Instanzen von **Amazon EC2**, die in einer **Auto Scaling** Gruppe angewendet werden. Diese Gruppe ist ein Behälter, der die Anwendbarkeit und Skalierbarkeit des Worker-Knotens sicherstellt. Worker-Knoten erfassen automatisch Auftragsteile aus der Eingangswarteschlange, und führen einzelne Aufgaben der Liste der Batch-Verarbeitungs-Schritte aus.

5 Zwischenergebnisse der Worker-Knoten werden in **Amazon S3** gespeichert.

6 Fortschrittsinformationen und Statistiken werden im Analyse-Speicher gespeichert. Diese Komponente kann eine **Amazon SimpleDB**- Domain oder eine zugewiesene Datenbank, wie z. B. eine Instanz des **Amazon Relational Database Service (RDS)** sein.

7 Optional können abgeschlossene Aufgaben auch in eine **Amazon SQS**- Warteschlange zum Chaining zu einer zweiten Verarbeitungsphase gesendet werden.