### Datenmodell und Datenflussdiagramme

| **Feld** | **Beschreibung** |
| --- | --- |
| **Name des Artefakts** | Datenmodell und Datenflussdiagramme |
| **Verantwortlich** | IT-Systemverantwortlicher |
| **Ziel des Dokuments** | Beschreibung der Datenstrukturen und Datenflüsse innerhalb des Systems, um eine konsistente und effiziente Datenverwaltung zu gewährleisten. |
| **Wesentliche Inhalte** | - Datenmodelldiagramme  - Beschreibung der Datenstrukturen  - Datenflussdiagramme  - Datenflussbeschreibungen |
| **Erstellungszeitpunkt** | Planungsphase des Projekts, nach Erstellung des Pflichtenhefts |
| **Nutzung im Projektverlauf** | Grundlage für die technische Implementierung und als Referenz für Entwickler und Datenbankadministratoren |
| **Abnahme** | Durch den IT-Systemverantwortlichen und die Entwickler; Überprüfung der Vollständigkeit und Konsistenz der Datenmodelle |
| **Abhängigkeiten** | - Pflichtenheft  - Systemarchitektur-Diagramme |
| **Versionierung** | Versionskontrolle mittels Versionsmanagement-Tools; regelmäßige Aktualisierung bei Änderungen der Datenmodelle |
| **Vorlagen und Tools** | Diagramm-Tools (z.B. ER-Diagramm-Software, Visio) |
| **Zusätzliche Anmerkungen** | Regelmäßige Überprüfung und Aktualisierung der Diagramme notwendig, um sicherzustellen, dass sie den aktuellen technischen Anforderungen entsprechen |

## Datenmodell und Datenflussdiagramme für die Erweiterung des CRM-Systems

### 1. Überblick

| **Feld** | **Beschreibung** |
| --- | --- |
| **Projektname** | Erweiterung des CRM-Systems um Scoring-Daten |
| **Projektleiter** | Max Mustermann |
| **IT-Systemverantwortlicher** | Maria Musterfrau |
| **Fachbereich** | Vertrieb |
| **Erstellungsdatum** | 19. Mai 2024 |
| **Version** | 1.0 |

### 2. Ziel

Das Ziel dieses Dokuments ist es, das Datenmodell und die Datenflussdiagramme für die Erweiterung des bestehenden CRM-Systems zu beschreiben, um eine klare Übersicht über die Datenstrukturen und -flüsse zu geben.

### 3. Datenmodell

#### Beschreibung

Das Datenmodell zeigt die Tabellen und Beziehungen, die zur Speicherung der Scoring-Daten im CRM-System benötigt werden.

#### Diagramm

#### alt textTabellenbeschreibung

##### Tabelle: Kunden

| **Feldname** | **Datentyp** | **Beschreibung** |
| --- | --- | --- |
| Kunden\_ID | INT | Eindeutige Identifikation des Kunden |
| Name | VARCHAR(255) | Name des Kunden |
| Adresse | VARCHAR(255) | Adresse des Kunden |
| ... | ... | Weitere Felder |

##### Tabelle: Scoring\_Daten

| **Feldname** | **Datentyp** | **Beschreibung** |
| --- | --- | --- |
| Kunden\_ID | INT | Eindeutige Identifikation des Kunden |
| Scoring\_Wert | DECIMAL(5,2) | Scoring-Wert des Kunden |
| Upload\_Datum | DATE | Datum des Uploads der Scoring-Daten |

##### Tabelle: Fehler

| **Feldname** | **Datentyp** | **Beschreibung** |
| --- | --- | --- |
| Fehler\_ID | INT | Eindeutige Identifikation des Fehlers |
| Kunden\_ID | INT | Eindeutige Identifikation des Kunden |
| Fehler\_Typ | VARCHAR(255) | Beschreibung des Fehlertyps |
| Datum | DATE | Datum des Fehlers |

### 4. Datenflussdiagramme

#### Beschreibung

Das Datenflussdiagramm zeigt den Fluss der Daten von der Eingabe (Upload) bis zur Speicherung in der Datenbank und der möglichen Fehlerbehandlung.

#### Diagramm

#### alt textDatenflussbeschreibung

##### 1. Upload der Excel-Datei

| **Schritt** | **Beschreibung** |
| --- | --- |
| Datei auswählen | Der Benutzer wählt die Excel-Datei mit den Scoring-Daten aus. |
| Datei hochladen | Die Excel-Datei wird über die CRM Upload-API hochgeladen. |
| Daten validieren | Die Validierungs-Logik überprüft die hochgeladenen Daten auf Format und Konsistenz. |
| Daten speichern | Erfolgreich validierte Daten werden den entsprechenden Kunden zugeordnet und in der Datenbank gespeichert. |
| Fehlerprotokoll | Fehlerhafte Daten oder Zuordnungen werden im Fehlerlog protokolliert. |

### 5. Abnahmekriterien

* **Datenintegrität**: Überprüfung, ob die Daten korrekt und vollständig in der Datenbank gespeichert werden.
* **Fehlerbehandlung**: Überprüfung, ob fehlerhafte Daten korrekt protokolliert werden.
* **Leistungsfähigkeit**: Sicherstellung, dass der Datenfluss effizient und ohne Verzögerungen erfolgt.

### 6. Risiken und Maßnahmen

| **Risiko** | **Maßnahme** |
| --- | --- |
| Dateninkonsistenz | Implementierung von Validierungsregeln und regelmäßige Datenüberprüfung |
| Fehlerhafte Daten | Protokollierung und detaillierte Fehlerberichte, um Probleme schnell zu identifizieren und zu beheben |
| Leistungsprobleme | Optimierung der Datenbank und des Datenflusses zur Sicherstellung einer hohen Leistung |

### 7. Beteiligte Stakeholder

| **Stakeholder** | **Rolle** | **Verantwortlichkeiten** |
| --- | --- | --- |
| Datenbank-Administrator | Verwaltung | Verwaltung und Sicherheit der Datenbank |
| Backend-Entwickler | Entwicklung | Implementierung der Validierungs-Logik und Integration mit der Datenbank |
| Systemadministrator | Wartung | Wartung des Systems und Überwachung des Fehlerlogs |
| Projektleiter | Projektmanagement | Koordination und Überwachung des Projekts |

### 8. Dokumentation und Versionierung

| **Version** | **Datum** | **Beschreibung** |
| --- | --- | --- |
| 1.0 | 19. Mai 2024 | Initiale Version der Datenmodelle und Datenflussdiagramme |
| 1.1 | XX.XXX.XXXX | Anpassungen basierend auf Feedback und neuen Erkenntnissen |

### 9. Vorlagen und Tools

* **Diagramm-Tools**: Lucidchart, Draw.io, Microsoft Visio
* **Datenbank-Management-Tools**: MySQL Workbench, pgAdmin
* **Protokollierungs-Tools**: ELK Stack (Elasticsearch, Logstash, Kibana), Splunk