

# Lastenheft

zur effizienteren Verwaltung  
der Trading AG, Basel



**Trading AG**

**Autor**

Paul Müller, Trading AG

**Version**

1.3

**Datum**

15. März 2019

## Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage . . . . .	2
1.1	Auftraggeber . . . . .	2
1.2	Projektbegründung . . . . .	2
2	Leistungsbeschreibung . . . . .	3
2.1	Funktionalität . . . . .	3
2.2	Leistungsanforderungen . . . . .	5
2.3	Sicherheit . . . . .	5

# 1 Ausgangslage

## 1.1 Auftraggeber

Die Trading AG mit Sitz in Basel ist eine weltweit tätige Beratungs- und Handelsfirma. Ihr Geschäftsfeld sind hochwertige Navigationsgeräte. Die Firma stellt selbst keine Geräte her, sondern handelt lediglich damit. Durch ihr grosses Know-How übernimmt sie zusätzlich bei einigen namhaften Herstellern beratende Aufgaben in der Produktentwicklung. Ausserdem werden in unregelmässigen Abständen Vortragsreihen zu verschiedenen Themen durchgeführt, an denen interessierte Kunden über die neusten Trends informiert werden.

Die Firma ist in den letzten Jahren stark gewachsen. In einem expandierenden Markt konnte sich die Trading AG nicht nur behaupten sondern ihren Marktanteil ausbauen. Die mittlerweile 37 Mitarbeiter erwirtschaften pro Jahr einen Umsatz von ungefähr 43 Millionen Schweizer Franken.

## 1.2 Projektbegründung

Das starke Wachstum in der letzten Zeit hat die Firma sehr gefordert. Die Beziehungen zu Herstellern und Kunden konnten intensiviert werden. Es mussten etliche neue Mitarbeiter eingestellt und eingearbeitet werden. Bei all diesen Aktivitäten wurde die interne Verwaltung vernachlässigt.

Die Geschäftsleitung hat nun beschlossen, eine Phase der Konsolidierung einzulegen. Diese soll genutzt werden, um alle Informationen, die in Access-Datenbanken oder Excel-Tabellen vorliegen, in eine strukturierte Datenbank zu überführen. Diese Datenbank soll dann mit einer Applikation, die den Anforderungen der Trading AG angepasst ist, verwaltet werden.

Das Ziel der angestrebten Datenbanklösung ist also, alle Daten in einer Datenbank zu verwalten. Dadurch erhofft sich die Trading AG mehr Sicherheit der Datenkonsistenz und ein einheitliches Backup-Prozedere.

Nicht in die Datenbank einfließen werden die Buchhaltungsdaten. Hier arbeitet die Firma seit Jahren mit einer Standard-Software, die immer noch leistungsfähig genug ist, und mit der man gute Erfahrungen gemacht hat.

## 2 Leistungsbeschreibung

### 2.1 Funktionalität

Die folgenden Funktionalitäten müssen zur Verfügung stehen:

1. Die Trading AG ist organisatorisch in Abteilungen aufgeteilt. Dabei steht die Geschäftsleitung über den anderen Abteilungen. Manche Abteilungen wie der Verkauf haben selbst nochmals Unterabteilungen (hier z.B. nach Kontinenten). Jede Abteilung hat einen Namen, einen Abteilungsleiter und beschäftigt mehrere Mitarbeiter.
2. Die Mitarbeiter sind mit den üblichen Kontaktinformationen und einem 12-stelligen Zeichencode als Verweis auf den abgelegten Arbeitsvertrag erfasst. Zusätzlich hat jeder Mitarbeiter einen Benutzernamen und ein Passwort. Mit diesen Informationen kann er sich später in die Software einloggen. Der Lohn soll ebenfalls in der Datenbank abgelegt werden. Diese Information darf nur von berechtigten Benutzern eingesehen werden. Sehen Sie diese Einschränkung vor, damit die Datenbank für das Berechtigungskonzept, das zu einem späteren Zeitpunkt erstellt wird, vorbereitet ist.
3. Es muss möglich sein, den Vorgesetzten jedes Mitarbeiters aus der Datenbank herauszulesen. (Der direkte Vorgesetzte eines Mitarbeiters ist nicht zwingend der Abteilungsleiter.)
4. Die IT-Infrastruktur muss gut verwaltet werden. Jedes Gerät muss eindeutig mit den Informationen Hersteller, Modellname, Seriennummer, Lieferant, Kaufdatum und den produktspezifischen Daten (die bei jeder Geräteart anders aussehen) abgelegt werden. Zudem erhält jedes Gerät einen Kleber mit einer internen Bezeichnung (z.B. HW123456).
5. Jeder Mitarbeiter hat einen eigenen, festen Arbeitsplatz. Jeder Arbeitsplatz verfügt über einen PC, eine Tastatur, eine Maus und einen Monitor.
6. In jedem Arbeitsraum hat es einen oder mehrere Arbeitsplätze aber nur jeweils 1 Drucker. Dieser wird von allen dort tätigen Mitarbeitern gemeinsam genutzt.
7. Bei Router und Switch muss ebenfalls erfasst werden, in welchem Raum sie sich befinden.
8. Bei Problemen mit der IT-Infrastruktur kann der Mitarbeiter eine Meldung zu dem betreffenden Gerät erstellen. Erfasst werden müssen das IT-Gerät, der Verfasser der Meldung, den Zeitpunkt der Meldung und die Meldung selbst. Der zuständige IT-Mitarbeiter wird auf diese Meldung mit einer Rückfrage (die wieder beantwortet werden kann) oder mit anderen Hinweisen antworten. Es muss möglich sein, das Problem als "gelöst" zu markieren. Ohne diese Markierung gilt es als "offen".
9. Die Kontaktinformationen zu den Herstellern der IT-Geräte sollen ebenfalls abgelegt werden, damit notfalls rasch Hilfe besorgt werden kann. (Als Kontaktinformationen gelten hier eine Telefonnummer, eine E-Mail-Adresse, der Name einer Ansprechperson und ein Link zum Support auf der Homepage des Herstellers.)
10. Die Artikel, mit denen die Trading AG handelt, haben einen Namen, eine Beschreibung, einen Einkaufs- und einen Verkaufspreis sowie den aktuellen Lagerbestand. Ausserdem muss der Lieferant abgespeichert sein mit seinen Kontaktdaten. Jeder Artikel hat genau einen Hersteller.
11. Die Artikel sind in Kategorien organisiert. Die Kategorien selbst sind hierarchisch organisiert.
12. Alle Artikel einer Kategorie werden vom gleichen Mitarbeiter betreut.
13. Viele Artikel haben andere Artikel als Zubehör. Dieses Zubehör passt häufig nicht nur zu einem Artikel sondern zu mehreren.
14. Von unseren Kunden speichern wir die üblichen Kontaktinformationen ab.

15. Jeder Kunde kann mehrere Bestellungen bei uns aufgeben. Jede Bestellung hat eine eindeutige Bestellnummer, ein Datum und ein Lieferdatum. Zusätzlich muss auch der Mitarbeiter erfasst sein, der für die Bestellung zuständig ist.
16. Mit jeder Bestellung können mehrere Artikel bestellt werden.
17. Leider kommt es manchmal vor, dass es nach der Auslieferung einer Bestellung zu einzelnen Artikeln Beanstandungen gibt. Diese müssen in der Datenbank erfasst werden können.
18. Diese Beanstandungen führen zu Rückfragen unsererseits beim Hersteller. Diese Rückfragen, die Antworten darauf und eventuelle neuerliche Rückfragen darauf etc., müssen in der Datenbank abgelegt werden.
19. Jeder von uns organisierte Vortrag hat ein Datum, eine Uhrzeit, ein Thema, einen Raum, einen Haupt-Referenten sowie manchmal auch einen oder mehrere Unter-Referenten.
20. Alle Referenten und Unterreferenten sind Mitarbeiter der Firma.
21. Viele Vorträge gehören zu einer Vortragsreihe. Der Vorgänger und Nachfolger eines solchen Vortrags muss nachvollziehbar sein.
22. Zu diesen Vorträgen sind unsere Kunden eingeladen. Es muss erfasst werden können, welcher Kunde an welchen Vorträgen teilnimmt und mit wievielen Personen er kommt. Ausserdem muss eine Kontaktperson beim Kunden angegeben sein mit Namen, Telefonnummer und E-Mail-Adresse.
23. Die Beraterverträge müssen ebenfalls in der Datenbank verwaltet werden. Ein Vertrag gehört zu einem Kunden und hat ein Start- und ein Enddatum, eine Beschreibung und einen 12-stelligen Zeichencode als Verweis auf das abgelegte Papierdokument.
24. Manche Beraterverträge sind Folgeaufträge von früheren Verträgen. Dies muss in der Datenbank nachverfolgt werden können.
25. Für die Geschäftsleitung der Trading AG stehen Dienstfahrzeuge zur Verfügung. Über diese Fahrzeuge müssen die folgenden Informationen gespeichert werden: Hersteller, Modell, Kennzeichen, Versicherungsnummer und Versicherungsfirma.
26. Diese Fahrzeuge werden nicht gekauft sondern geleast. Deshalb muss auch für jedes Fahrzeug die Leasingfirma und die Nummer des Leasingvertrags verfügbar sein.
27. Von jeder Versicherung und Leasingfirma sind die üblichen Kontaktinformationen gespeichert und zusätzlich der Name und die Telefonnummer einer Kontaktperson.
28. Es muss möglich sein, für Fahrzeuge Probleme zu erfassen. Dabei muss das Fahrzeug, eine Beschreibung des Problems, der Status ("offen", "in Bearbeitung" oder "geschlossen") und der Erfasser der Meldung abgespeichert werden.
29. In der Datenbank müssen auch alle Reparaturen festgehalten werden. Es braucht die Informationen welches Fahrzeug repariert wurde, wann das war, welche Werkstatt besucht wurde und welche gemeldeten Probleme damit behoben wurden. Von der Werkstatt benötigen wir die üblichen Kontaktinformationen plus die direkte Telefonnummer der Werkstatt.
30. Die Trading AG stellt auch Ressourcen zur Verfügung, die von allen Mitarbeitern genutzt werden können.
  - 4 Generalabonnements der SBB für Kundenbesuche (Zwei GAs 1. Klasse, zwei GAs 2. Klasse; Information: Klasse)
  - 4 Jahreskarten des FCB (zur Pflege von Kundenkontakten; dürfen aber auch ohne Kunden verwendet werden; Information: Rang, Sektor, Reihe, Sitzplatznummer)

31. Für die Benutzung dieser Ressourcen ist eine vorherige Reservation zwingend erforderlich. Jede Ressource kann einzeln reserviert werden. Zu einer Reservation gehören folgende Informationen: Datum der Reservierung, Mitarbeiter, Kunde, kurze Begründung. Die Verwaltung dieser Ressourcen ist ebenfalls in die Datenbank zu integrieren.

## **2.2 Leistungsanforderungen**

Die entstehende Lösung soll auf hohe Performance optimiert werden. Dies gilt insbesondere für das Datenbankmodell. Auf Grund der bereits vorhandenen Infrastruktur soll aber auf jeden Fall die Datenbank *MySQL* verwendet werden.

Die Generalisierung/Spezialisierung ist wo immer möglich anzuwenden.

Alle Beziehungen im ERM sind beschriftet.

Die Standards für eine effiziente und möglichst redundanzfreie Datenbank müssen eingehalten werden.

## **2.3 Sicherheit**

- Die referentielle Integrität der Datenbank muss sichergestellt sein.
- Passwörter müssen grundsätzlich verschlüsselt abgelegt werden.