**IT – Hard GmbH**



Hermhauser-Strasse 19b

97987 Obertulpensahm

Tel.: 09837/67734-200

Fax: 09837/67734-204

EMail: it-soft@it-soft.com

Pflichtenheft zum Projekt

Kundenbuchungssystem (KBS)

System zur Verwaltung von Kundendaten und Kundenbuchungen der FunEvents GmbH.

|  |  |
| --- | --- |
| **Version:** | 1.0 |
| **Autoren:** | Herr Dieter Wentzel, d.wenzel@it-soft.com |
|  |  |
| **ã 2024** | IT – Hard GmbH |

**Inhaltsverzeichnis**

[1 Glossar 3](#_Toc94413990)

[2 Zielbestimmung 4](#_Toc94413991)

[3 IST - Zustand 4](#_Toc94413992)

[4 SOLL - Konzept 5](#_Toc94413993)

[4.1 Ablauf der Geschäftsprozesse 5](#_Toc94413994)

[4.2 Die Anwendungsfälle zum KBS 6](#_Toc94413995)

[4.2.1 UC 01.1 Kunde bucht ein Event 7](#_Toc94413996)

[4.2.2 UC 01.1.1 Buchung wird abgelehnt 7](#_Toc94413997)

[4.2.3 UC 01.2 Reservierung für Event ausführen 8](#_Toc94413998)

[4.2.4 UC 01.3 Buchungsbestätigung drucken 8](#_Toc94413999)

[4.2.5 UC 01.4 Rechnung erstellen 9](#_Toc94414000)

[4.2.6 UC 01.4.1 Rechnung ueber Stornogebühr erstellen 9](#_Toc94414001)

[4.2.7 UC 01.5 Kunde storniert eine Buchung 10](#_Toc94414002)

[4.2.8 UC 01.6 Buchungen an Veranstalter melden 10](#_Toc94414003)

[4.2.9 UC 01.7 Zahlungseingang pruefen 11](#_Toc94414004)

[4.2.10 UC 02.1 Kundendaten verifizieren 11](#_Toc94414005)

[4.2.11 UC 02.1.1 Kundendaten werden erfasst 11](#_Toc94414006)

[4.2.12 UC 02.1.2 Kundendaten aktualisieren 12](#_Toc94414007)

[4.2.13 UC 03.1 Kundendaten zu Statistikzwecken auswählen 12](#_Toc94414008)

[4.3 Das Datenbankschema des Kundenbuchungssystems 13](#_Toc94414009)

[5 Produktfunktionen der Kundenverwaltung 14](#_Toc94414010)

[5.1 Anlegen/ Ändern/ Löschen von Kunden 14](#_Toc94414011)

[5.2 Buchen/ Ändern/ Löschen der Kunden zu Eventveranstaltungen 14](#_Toc94414012)

[5.3 Ändern der Teilnehmerdaten bzgl. einer Eventveranstaltung 14](#_Toc94414013)

[5.4 Buchungsabwicklung 14](#_Toc94414014)

[5.5 Listen und Berichte 15](#_Toc94414015)

[6 Grafische Benutzeroberfläche 15](#_Toc94414016)

[7 Qualitätsmerkmale 16](#_Toc94414017)

[8 Allgemeine Umgebungsvariablen 17](#_Toc94414018)

[9 Organisatorisch/ technische Abwicklung 18](#_Toc94414019)

[9.1 Vorarbeiten zum Projekt 18](#_Toc94414020)

[9.2 Durchführung des Projekts 19](#_Toc94414021)

[9.3 Abnahme und Installation des Projekts 20](#_Toc94414022)

[9.4 Zeitlicher Rahmen des Projekts 21](#_Toc94414023)

[10 Bestätigung der Projektziele 21](#_Toc94414024)

[11 Anhang 22](#_Toc94414025)

# Glossar

|  |  |
| --- | --- |
| **Begriff:** | **Erklärung:** |
| Anmeldebestätigung | Bestätigung der Buchung durch die FunEvents, wird an den Kunden verschickt |
| Rechnung | Schriftliche Rechnung, wird 14 Tage vor Eventbeginn durch die FunEvents an den Kunden verschickt |
| Veranstalterbenachrichtigung | Schriftliche Benachrichtigung der Eventveranstalter über die Anzahl der Buchungen ihres Events über die FunEvents GmbH |
| Stornorechnung | Schriftliche Rechnung, wird bei einer Stornierung bis 14 Tage vor Eventbeginn durch die FunEvents an den Kunden verschickt, der Stornopreis beträgt 10% des Buchungspreises. |
| Event | Art der Veranstaltung, die durch einen Veranstalter angeboten und von der FunEvents GmbH vermittelt wird.  Zu einem Event können mehrere Termine bestehen. |
| Eventdaten | Die Daten eines konkreten Events (Datum, Preis, für die FunEvents GmbH reservierte Plätze) |
| Eventkategorie | Events sind zur besseren Analyse des kundenspezifischen Verhaltens in Kategorien eingeteilt (z.B. FunSports, AdventureSports,...) |
| Kundenanalyse | Datei mit den Adressdaten aller Kunden der FunEvents GmbH, welche bereits Events einer bestimmten Kategorie gebucht haben. Sie dient zu gezielten Werbemaßnahmen. |
| Aktuelle Rechnungen | Rechnungen, welche noch nicht erstellt sind, deren Termin aber bereits in der 14 Tagesfrist liegt, gelten als aktuelle Rechnungen |
| Offene Rechnungen | Sobald eine Rechnung erstellt wurde, gilt diese als offene Rechnung. Für die Überprüfung und Verwaltung des Zahlungseingangs ist es notwendig, eine Liste aller offenen Rechnungen im Userinterface anzuzeigen. |

# Zielbestimmung

Die FunEvents GmbH vermittelt Veranstaltungen im Bereich Extremsport. Sie stellt die Verbindung zwischen Kunden und Anbietern dar.

Die bisherige Verwaltung der Kunden- und Anbieterinformationen ist den gestiegenen Anforderungen nicht mehr gewachsen. Die zu erstellende Webanwendung soll die Verwaltung aller notwendigen Informationen seitens des Kunden und des Veranstalters übernehmen. Sie soll zu einer Effizienzsteigerung gegenüber der bisherigen Abwicklung führen.

Die genauen Produktfunktionen werden weiter unten definiert.

# IST - Zustand

Die Verwaltung der Kunden und Anbieter erfolgt bei der FunEvents GmbH bisher über eine Sammlung von Excel- und MS Word - Dateien. Die Excel-Dateien werden zum Speichern der Kunden- und Anbieterdaten verwendet. MS Word 2000 dient zum Ausdrucken des Schriftverkehrs.

Das Pflegen der Kundendaten wird zurzeit wie folgt durchgeführt:

1. Jeder Mitarbeiter benutzt eigene Excel-Tabellen zur Eingabe der von ihm erfassten Neukunden.
2. Der Abgleich der Änderung bestehender Kundendaten zwischen den Mitarbeitern erfolgt manuell.
3. Die Verwaltung der Kundendaten erfolgt nur über Mitarbeiter, nicht über den Geschäftsführer.

Ein typischer Buchungsvorgang wird wie folgt durchgeführt:

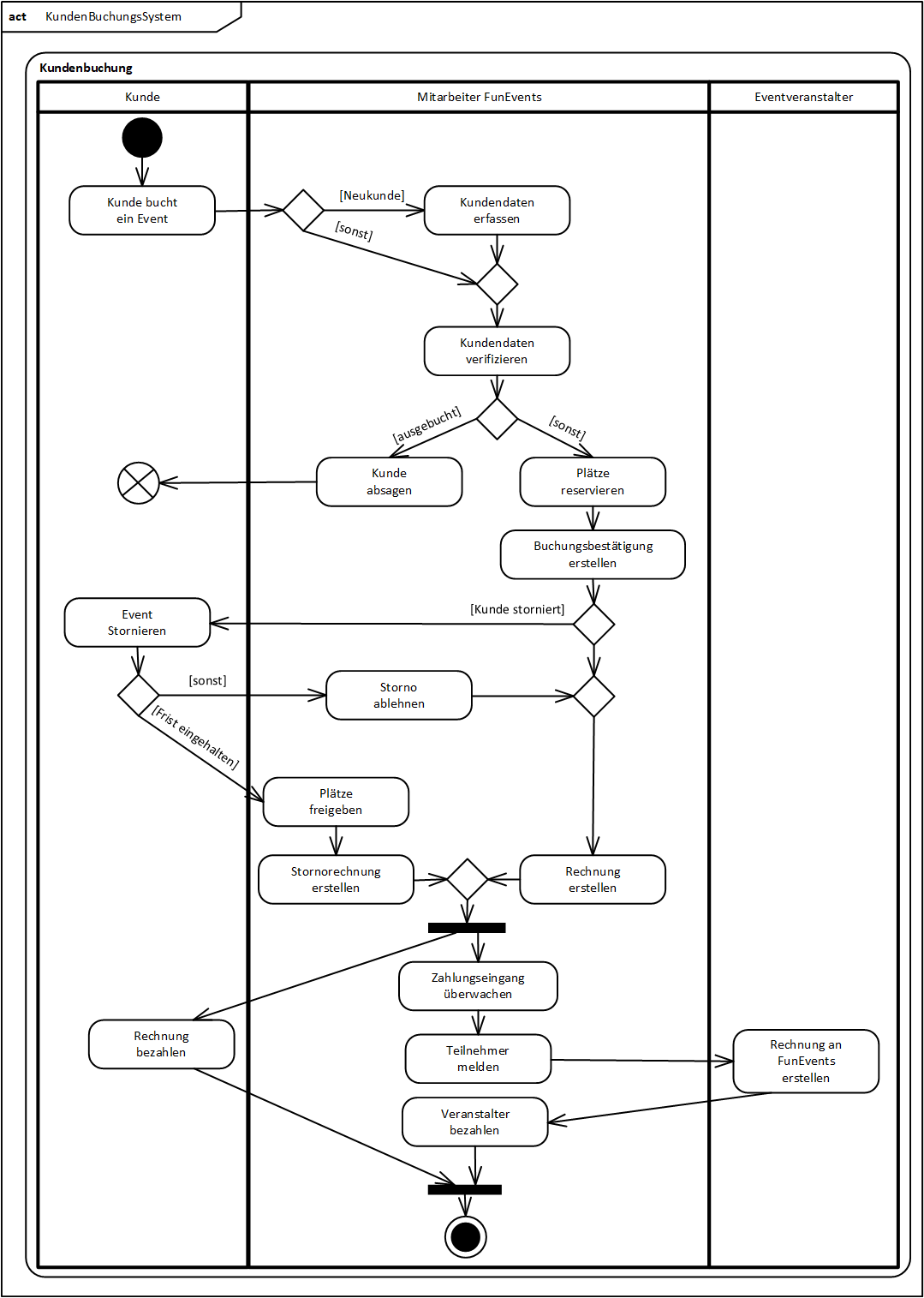
1. Buchungsanfrage durch Kunden per Telefon, Fax oder Email an die Firma,
2. Überprüfen bereits vorhandener Kundendaten auf Aktualität (siehe obige Excel-Dateien)
3. Aufnahme des Kunden und seiner Buchungsdaten in die entsprechend angelegte Eventdaten-Datei (pro Eventdatum eine Excel-Datei auf Diskette)
4. Generieren der Buchungsbestätigung, Versand an den Kunden
5. Generieren der Rechnungen 14 Tage vor dem Event aus Datei, Versand an den Kunden
6. Überprüfen des Zahlungseingangs
7. Ausdruck der Kundendaten und Übergabe an den Eventveranstalter 14 Tage vor dem Event
8. Kontrolle der Rechtzeitigkeit per Terminkalender

# SOLL - Konzept

## Ablauf der Geschäftsprozesse

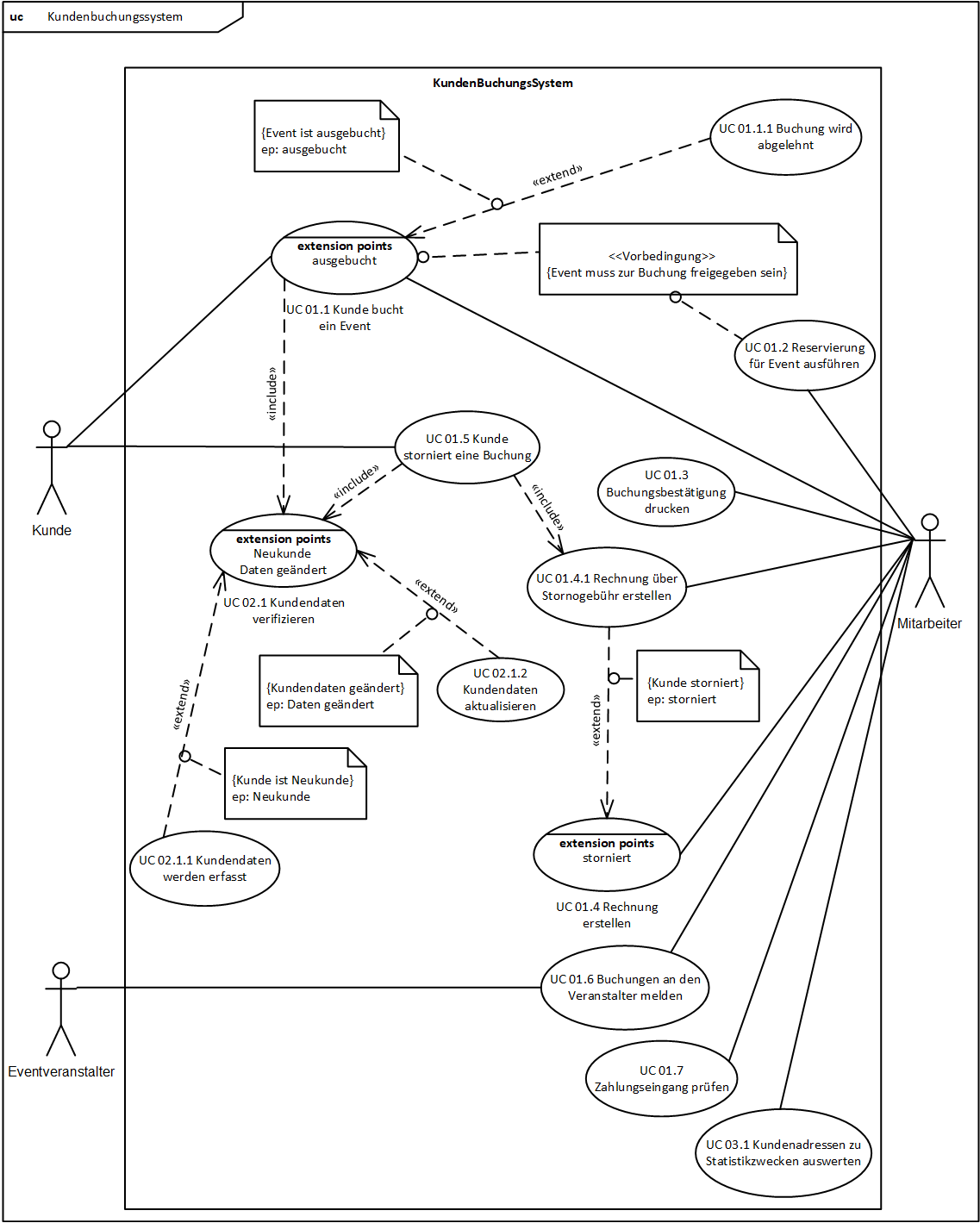
Der zukünftige Ablauf der Geschäftsprozesse wird sich nicht wesentlich ändern. Der Hauptunterschied zum bisherigen Verfahren liegt jedoch in der weitgehenden Unterstützung der Geschäftsprozesse durch die KBS – Software von IT - Soft.

Folgendes Aktivitätsdiagramm beschreibt die im Projekt zu automatisierenden Geschäftsprozesse:



## Die Anwendungsfälle zum KBS

Aus der Analyse der Anforderungen ergibt sich folgendes Anwendungsfallmodell für das Kundenbuchungssystem:



Die einzelnen Anwendungsfälle werden im Folgenden durch Geschäftsprozessschablonen genauer beschrieben.

### UC 01.1 Kunde bucht ein Event

|  |  |
| --- | --- |
| Übergeordneter elementarer Geschäftsprozess: | UC 01: Buchungen verwalten |
| Beschreibung zu 01.1: | Kunde bucht Event |
| Ziel des Use Cases: | Der Kunde ruft an bzw. faxt seinen Buchungswunsch in die Zentrale. Die Daten der Buchung werden erfasst   * Name, Vorname, Adresse werden in die Datenbank eingegeben bzw. mit diesen verglichen * Es wird geprüft, ob die zur Buchung notwendigen Mindestdaten,   **–** Event, eindeutig definiert durch z.B. Event- Nummer  **–** Datum des Events  **–** Gewünschte Teilnehmerzahl  vorhanden sind. |
| Vorbedingung: | * Event muss zur Buchung freigegeben sein, * es müssen noch Plätze frei sein, * Veranstalter ist noch nicht über die Anzahl der Teilnehmer benachrichtigt, * Buchungswunsch des Kunden muss vorhanden sein, * die Kundendaten sind verifiziert. |
| Nachbedingung bei erfolgreicher Ausführung: |  |
| Beteiligte Nutzer: | Kunde und Mitarbeiter |
| Auslösendes Ereignis: | Telefonanruf, eintreffendes Fax |

### UC 01.1.1 Buchung wird abgelehnt

|  |  |
| --- | --- |
| Übergeordneter elementarer Geschäftsprozess: | extends UC 01.1: Kunde bucht Event |
| Beschreibung zu UC 01.1.1: | Buchung wird abgelehnt |
| Ziel des Use Cases: | Der Mitarbeiter überprüft, ob für den gewünschten Event noch Plätze frei sind. Sollten keine Plätze mehr frei sein, so erhält der Kunde eine Ablehnung. Der Mitarbeiter ruft den entsprechenden Kunden an. |
| Vorbedingung: | Kunde bucht Event  Anzahl der gewünschten Teilnehmerplätze größer als Anzahl der freien Teilnehmerplätze |
| Nachbedingung bei erfolgreicher Ausführung: | Die Ablehnung der Buchung wird dem Kunden telefonisch oder schriftlich mitgeteilt. |
| Beteiligte Nutzer: | Mitarbeiter, Kunde |
| Auslösendes Ereignis: | Buchungsanfrage des Kunden |

### UC 01.2 Reservierung für Event ausführen

|  |  |
| --- | --- |
| Übergeordneter elementarer Geschäftsprozess: | UC 01 Kunde bucht Event |
| Beschreibung zu UC 01.2: | Reservierung für Event ausführen |
| Ziel des Use Cases: | Der Buchungswunsch des Kunden wird in das System übernommen. |
| Vorbedingung: | * Event muss zur Buchung freigegeben sein * Anzahl der gewünschten Teilnehmerplätze kleiner als Anzahl der freien Teilnehmer-plätze * Veranstalter ist noch nicht über die Anzahl der Teilnehmer benachrichtigt. |
| Nachbedingung bei erfolgreicher Ausführung: | * Bei erfolgreicher Buchung erhält der Kunde eine Buchungsbestätigung. * Die freien Plätze im Event müssen upgedated werden. |
| Beteiligte Nutzer: | Mitarbeiter |
| Auslösendes Ereignis: | Kunde bucht Event erfolgreich |

### UC 01.3 Buchungsbestätigung drucken

|  |  |
| --- | --- |
| Übergeordneter elementarer Geschäftsprozess: | Kundenbuchung |
| Beschreibung zu UC 01.3: | Nach Durchführung der Reservierung erhält der Kunde eine Buchungsbestätigung per Brief zugesendet, in dem die wesentlichen Elemente der Buchung nochmals aufgelistet sind. Dies wären im Einzelnen:   * Teilnehmerzahl der Buchung * Datum und Ort des Events * Eventnummer mit Eventbeschreibung * Hinweis auf Rücktritt, Rechnung und sonstige rechtliche Hinweise (z.B. Reiserücktrittsversicherung) |
| Ziel des Use Cases: | Kunde hat die Bestätigung, dass seine Buchung angenommen wurde. |
| Vorbedingung: | Reservierung erfolgreich |
| Nachbedingung bei erfolgreicher Ausführung: | Kopie der Buchungsbestätigung wird in Ordner abgelegt |
| Beteiligte Nutzer: | Mitarbeiter |
| Auslösendes Ereignis: | Reservierung der Buchung ist erfolgt. |

### UC 01.4 Rechnung erstellen

|  |  |
| --- | --- |
| Übergeordneter elementarer Geschäftsprozess: | Kundenbuchung |
| Beschreibung zu UC 01.4: | Für einen gebuchten Event erhält der Kunde eine Rechnung, auf der alle für den Kunden wesentlichen Daten zusammengefasst sind. |
| Ziel des Use Cases: | Zwei Wochen (14 Tage) vor Eventbeginn wird eine Rechnung an die jeweiligen Kunden des Events verschickt.  Die wesentlichen Informationen sind:   * Name, Adresse des Kunden * Anzahl der gebuchten Plätze * Eventgrunddaten, wie Eventnummer, Beschreibung, Datum, Ort * Einzelpreis, Gesamtpreis der Buchung * Hinweis auf Konsequenzen des Rücktritts |
| Vorbedingung: | * Es müssen Buchungen für die Eventveranstaltung vorliegen * Aktuelles Datum ist kleiner als Eventbeginn abzüglich 14 Tage. |
| Nachbedingung bei erfolgreicher Ausführung: | * Es muss vermerkt werden, dass eine Rechnung erstellt wurde. * Der Zahlungseingang muss geprüft werden. |
| Beteiligte Nutzer: | Mitarbeiter |
| Auslösendes Ereignis: | Trigger; eine Woche vor Durchführung des Events |

### UC 01.4.1 Rechnung ueber Stornogebühr erstellen

|  |  |
| --- | --- |
| Übergeordneter elementarer Geschäftsprozess: | UC 01.5 Kunde storniert Buchung |
| Beschreibung zu UC 01.4.1: | Rechnung Stornogebuehr erstellen |
| Ziel des Use Cases: | Bei erfolgreicher Stornierung eines Events durch einen Kunden wird eine Stornogebuehr von 10% des Buchungspreises gestellt. |
| Vorbedingung: | Event muss storniert weden. |
| Nachbedingung bei erfolgreicher Ausführung: | * Es muss vermerkt werden, dass die Rechnung erstellt wurde. * Der Zahlungseingang muss geprüft werden. |
| Beteiligte Nutzer: | Mitarbeiter, Kunde, Eventveranstalter |
| Auslösendes Ereignis: | Stornierung durch den Kunden. |

### UC 01.5 Kunde storniert eine Buchung

|  |  |
| --- | --- |
| Übergeordneter elementarer Geschäftsprozess: | UC 01.1 Kunde bucht Event |
| Beschreibung zu UC 01.5: | Kunde storniert Buchung |
| Ziel des Use Cases: | Ein Kunde storniert eine getätigte Buchung.   * Bis 14 Tage vor Durchführung zahlt der Kunde 10 % des Kaufpreises * Absagen nach dieser Frist werden nicht mehr angenommen. |
| Vorbedingung: | * Kundendaten sind verifiziert. * Der Event muss fristgerecht 14 Tage vor Eventbeginn storniert werden. |
| Nachbedingung bei erfolgreicher Ausführung: | * Verändern der Teilnehmerzahl im System, * Erstellen und Zusenden der Stornorechnung an den Kunden. |
| Beteiligte Nutzer: | Mitarbeiter, Kunde, Eventveranstalter |
| Auslösendes Ereignis: | Buchungsabsage durch den Kunden |

### UC 01.6 Buchungen an Veranstalter melden

|  |  |
| --- | --- |
| Übergeordneter elementarer Geschäftsprozess: |  |
| Beschreibung zu UC 01.6: | Buchungen an Veranstalter melden |
| Ziel des Use Cases: | Die aktuellen Buchungen werden 14 Tage vor Eventbeginn an den Eventveranstalter gemeldet. |
| Vorbedingung: | Aktuelles Datum ist kleiner als 14 Tage vor Eventbeginn |
| Nachbedingung bei erfolgreicher  Ausführung: | * Der Veranstalter wird schriftlich mit einer Veranstalterbenachrichtigung über die Teilnehmerzahl informiert * Es muss vermerkt werden, dass die Benachrichtigung erstellt wurde. |
| Beteiligte Nutzer: | Mitarbeiter, Eventveranstalter |
| Auslösendes Ereignis: | Meldetermin (14 Tage vorher) für jeden Event |

### UC 01.7 Zahlungseingang pruefen

|  |  |
| --- | --- |
| Übergeordneter elementarer Geschäftsprozess: | UC 01.4 Rechnung erstellen |
| Beschreibung zu UC 01.7: | Zahlungseingang pruefen |
| Ziel des Use Cases: | Fuer alle versandten Rechnungen wird der Zahlungseingang geprueft. |
| Vorbedingung: | Die Rechnung ist bereits erstellt |
| Nachbedingung bei erfolgreicher Ausführung: | Der Zahlungseingang wird in der Buchung vermerkt |
| Beteiligte Nutzer: | Mitarbeiter |
| Auslösendes Ereignis: | Rechnung wurde erstellt. Zahltag ist der Eventbeginn. |

### UC 02.1 Kundendaten verifizieren

|  |  |
| --- | --- |
| Übergeordneter elementarer Geschäftsprozess: |  |
| Beschreibung zu UC 02.1: | Kundendaten verifizieren |
| Ziel des Use Cases: | Die Daten des Kunden werden gesucht und verifiziert. Es soll sichergestellt werden, dass der Kunde auch wirklich die Person ist, für die er sich ausgibt. Die Kundendaten werden auf Aktualität geprüft. |
| Vorbedingung: | Der Kunde ist bereits in der Datenbank erfasst |
| Nachbedingung bei erfolgreicher Ausführung: |  |
| Beteiligte Nutzer: | Kunde, Mitarbeiter |
| Auslösendes Ereignis: | Information durch Kunde |

### UC 02.1.1 Kundendaten werden erfasst

|  |  |
| --- | --- |
| Übergeordneter elementarer Geschäftsprozess: | UC 02.1 Kundendaten verifizieren |
| Beschreibung zu UC 02.1.1: | Erfassung Kundendaten erweitert Kundendaten verifizieren |
| Ziel des Use Cases: | Es sollen alle zur Erledigung der Geschäftsprozesse relevanten Informationen vom Kunden abgefragt werden. Zu diesen Informationen zählen:   * Name, Adresse, Telefon, Email,.. * vgl Datenbankschema, Kundentabelle |
| Vorbedingung: | Der Kunde ist noch nicht in der Datenbank erfasst. |
| Nachbedingung bei erfolgreicher Ausführung: |  |
| Beteiligte Nutzer: | Kunde, Mitarbeiter |
| Auslösendes Ereignis: | Ein neuer Kunde meldet sich. |

### UC 02.1.2 Kundendaten aktualisieren

|  |  |
| --- | --- |
| Übergeordneter elementarer Geschäftsprozess: | UC 02.1 Kundendaten verifizieren. |
| Beschreibung zu 02.1.2 | Kundendaten aktualisieren erweitert Kundendaten verifizieren |
| Ziel des Use Cases: | Die Daten eines bestehenden Kunden müssen auf Grund von Änderungen aktualisiert werden. |
| Vorbedingung: | Kundendaten haben sich geändert |
| Nachbedingung bei erfolgreicher Ausführung: |  |
| Beteiligte Nutzer: | Kunde, Mitarbeiter |
| Auslösendes Ereignis: | Information des Kunden über Adressänderung |

### UC 03.1 Kundendaten zu Statistikzwecken auswählen

|  |  |
| --- | --- |
| Übergeordneter elementarer Geschäftsprozess: | UC 03 Kundendaten auswerten |
| Beschreibung zu UC 03.1: | Kundendaten zu Statistikzwecken auswählen |
| Ziel des Use Cases: | Kundenadressen werden entsprechend ihrem Buchungsverhalten zu Werbezwecken ausgewählt. Zunächst soll eine Auswahl nur für Eventkategorien erfolgen. |
| Vorbedingung: |  |
| Nachbedingung bei erfolgreicher Ausführung: | Textdatei zur weiteren Verarbeitung erstellt |
| Beteiligte Nutzer: | Mitarbeiter |
| Auslösendes Ereignis: | Anfrage durch den Geschäftsführer  Trigger: Monatliche Auswertung |

## Das Datenbankschema des Kundenbuchungssystems

Von Seiten der FunEvents wird über einen externen IT Systembetreuer eine MS SQL – Server Datenbank mit folgendem Datenbankschema zur Verfügung gestellt (Dokumentation siehe Anhang):

* alle eingezeichneten Relationen, Primär- und Fremdschlüssel sind erstellt,
* die Dateneingabe erfolgt durch Mitarbeiter der FunEvents GmbH,
* eventuell benötigte gespeicherte Prozeduren oder Trigger sind von der IT – Soft GmbH zu implementieren.



# Produktfunktionen der Kundenverwaltung

Die Produktfunktionen ergeben sich aus den Usecases und dem von der Firma FunEvents gestellten Datenbank - Schema.

## Anlegen/ Ändern/ Löschen von Kunden

Folgende Informationen müssen von einem Kunden aufgenommen werden:

* Name
* Vorname
* Strasse
* Hausnummer
* PLZ
* Ort
* Telefon
* Email

## Buchen/ Ändern/ Löschen der Kunden zu Eventveranstaltungen

Folgende Informationen müssen zu einer Buchung aufgenommen werden:

* BuchungsID
* Verweis auf Kunden
* Verweis auf EventDaten
* Anzahl gebuchter Plätze
* Bezahlt (ja/nein)
* Storniert (ja/nein)

## Ändern der Teilnehmerdaten bzgl. einer Eventveranstaltung

Folgende Informationen müssen beim Buchen oder Stornieren einer Eventveranstaltung aktualisiert werden:

* Zahl der aktuellen Teilnehmer

## Buchungsabwicklung

Eine Buchung wird wie folgt durchgeführt

* Schreiben einer Buchungsbestätigung für den Kunden
* Schreiben einer Rechnung für den Kunden
* Schreiben einer Veranstalterbenachrichtigung an den Eventveranstalter

Hierzu sollen die bestehenden Daten mit Hilfe von bestehenden Word - Formatvorlagen der Firma FunEvents GmbH ausgedruckt werden.

Das Erstellen der Rechnungen und Veranstalterbenachrichtigungen sowie der Zahlungseingang zu einer Rechnung sind in der Datenbank zu vermerken.

## Listen und Berichte

Folgende Listen sind vom System zur Verfügung zu stellen:

* Liste aller Kunden, selektierbar nach Name
* Liste aller freigegebenen Events
* zugehörige Eventdaten
* Zuordnung Kundendaten zu Eventdaten
* Buchung der Events durch Kunden nach Eventkategorien (Kundenanalyse), schriftlich
* Liste der aktuell zu erstellenden Rechnungen
* Liste der Kunden mit offenen Rechnungen
* Buchungsbestätigung und Rechnung an die Kunden, schriftlich
* Teilnehmerliste für die Eventveranstalter (Veranstalterbenachrichtigungen), schriftlich

# Grafische Benutzeroberfläche

Aus den Anforderungen zum Kundenbuchungssystem lassen sich vier Dialogfelder für das KBS ableiten:

**Ein Buchungsdialog mit**

* der Anzeige der Kundendaten,
* der Anzeige der gebuchten Events,
* der Anzeige der buchbaren Events und Eventdaten sowie
* der Möglichkeit zum Buchen und Stornieren von Events einschließlich dem Erstellen der Buchungsbestätigung bzw. der Stornorechnung.

**Ein Rechnungsdialog mit**

* der Anzeige der aktuellen und offenen Rechnungen sowie
* der Möglichkeit Rechnungen zu erstellen und den Zahlungseingang zu überprüfen.

**Ein Veranstalterbenachrichtigungsdialog**

* zur Anzeige und zum Erstellen der fälligen Veranstalterbenachrichtigungen.

**Ein Kundenanalysedialog**

* zur Anzeige und zum Erstellen des Kundenberichts mit der Zuordnung von Kunden zu bestimmten Eventkategorien.

# Qualitätsmerkmale

**Typ USE:**

* Die Software soll eine typische – Windows- Anwendung sein mit den jeweiligen typischen Merkmalen.
* Die Benutzerhilfe erfolgt durch ToolTips.

**Typ EFFIZIENZ:**

* Die Reaktionszeit des Programms soll im nicht merkbaren Bereich liegen.

**Typ PFLEGE:**

* Es ist darauf zu achten, dass spätere Erweiterungen der Produktpalette (WebServices, Webbuchungen) bei der Erstellung der Software berücksichtigt werden.

**Typ SICHER:**

* Die Daten sind nur innerhalb der Firma nutzbar. Anforderungen an Verschlüsselung und Datensicherheit ergeben sich deswegen zunächst nicht.

**Typ LEGAL:**

* Es müssen keine besonderen Vorschriften beachtet werden.

# Allgemeine Umgebungsvariablen

Das Produkt wird in einer typischen Büroumgebung mit Client – Server System eingesetzt.

**Anforderungen an den Server:**

**Hardware:**

* Ab Quad Core, mind. 1.4 GHz, 16 GB Arbeitsspeicher
* Der Server muss in einem Netzwerk betrieben werden, um den Clients Zugriff auf die Datenbank zu ermöglichen.

**Software:**

* Windows 2012 Server oder höher,
* MS SQL Server 2014 oder MS SQL Server 2014 Express Edition, (bei Verwendung der Express Edition ist die Zahl der gleichzeitigen Zugriffe auf 8 Clients beschränkt!)

**Rechtevergabe:**

* Die Mitarbeiter der FunEvents GmbH müssen über Active Directory Services Schreib/ Lesezugriffsrechte auf die Datenbank besitzen, da alle Datenbankverbindungen auf Windows Integrated Security basieren.

**Anforderungen an die Clients:**

**Hardware:**

* Ab DualCore, 1,4 GHz, 4 GB Arbeitsspeicher
* Der Client muss in einem Netzwerk betrieben werden, um den Zugriff auf die Datenbank zu ermöglichen und damit den Abgleich der Daten sicherzustellen.

**Software:**

* Windows 10 Professional oder höher
* MS .NET Framework 4.8
* MS Office 2013

**Rechtevergabe:**

* Die Mitarbeiter der FunEvents benötigen über Active Directory Services Schreib/ Lesezugriff auf die Entwicklungsdatenbank, da alle Datenbankverbindungen auf Windows Integrated Security basieren.

# Organisatorisch/ technische Abwicklung

## Vorarbeiten zum Projekt

Folgende Tabelle beschreibt die Aufgabenbereiche der beteiligten Personen:

|  |  |
| --- | --- |
| **Aufgabenbereich** | **Verantwortlichkeit** |
| Erstellen der Datenbank inklusive Dokumentation | * Herr Walcher, externer Systembetreuer der FunEvents GmbH |
| Eingabe der Daten in die Datenbank | * Herr Walcher, externer Systembetreuer der FunEvents GmbH, * Frau Handel, Mitarbeiterin FunEvents GmbH |
| Bereitstellen der Formularvorlagen   * Rechnung, * Buchungsbestätigung, * Veranstalterbenachrichtigung | * Herr Walcher, externer Systembetreuer der FunEvents GmbH, * Frau Handel, Mitarbeiterin FunEvents GmbH |

Hiermit wird der korrekte Abschluss der Vorarbeiten zum Projekt Kundenbuchungssystem von allen Beteiligten bestätigt:

|  |  |
| --- | --- |
| **Ort, Datum** | **Unterschrift** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Herr Fringsen, Geschäftsführer FunEvents GmbH |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Herr Walcher, externer Systembetreuer FunEvents GmbH |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Herr Wentzel, Projektleiter IT-Soft GmbH |

## Durchführung des Projekts

Folgende Tabelle beschreibt die Aufgabenbereiche der beteiligten Personen:

|  |  |
| --- | --- |
| **Aufgabenbereich** | **Verantwortlichkeit** |
| Einrichten der Entwicklungsumgebung zum Projekt Kundenbuchungssystem | * Herr Wenzel, Projektleiter IT-Soft GmbH |
| Erstellen des Kundenbuchungssystems inklusive Dokumentation | * Herr Wenzel, Projektleiter IT-Soft GmbH |
| Erstellen von gespeicherten Proze-duren zum Kundenbuchungssystem | * Herr Wenzel, Projektleiter IT-Soft GmbH |
| Tests und Besprechungen zu den Zwischenversionen des KBS | * Herr Wenzel, Projektleiter IT-Soft GmbH, * Herr Walcher, externer Systembetreuer der FunEvents GmbH, * Herr Fringsen, Geschäftsführer FunEvents GmbH, * Frau Handel, Mitarbeiterin FunEvents GmbH |
| Tests und Abnahme der Betaversion des KBS auf dem Entwicklungssystem | * Herr Wenzel, Projektleiter IT-Soft GmbH, * Herr Walcher, externer Systembetreuer der FunEvents GmbH, * Herr Fringsen, Geschäftsführer FunEvents GmbH |
| Erstellen des Release Kandidaten | * Herr Wenzel, Projektleiter IT-Soft GmbH |

Hiermit werden der korrekte Abschluss der Durchführung zum Projekt Kundenbuchungssystem sowie die Abnahme des Betakandidaten von allen Beteiligten bestätigt:

|  |  |
| --- | --- |
| **Ort, Datum** | **Unterschrift** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Herr Fringsen, Geschäftsführer FunEvents GmbH |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Herr Walcher, externer Systembetreuer FunEvents GmbH |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Herr Wentzel, Projektleiter IT-Soft GmbH |

## Abnahme und Installation des Projekts

Folgende Tabelle beschreibt die Aufgabenbereiche der beteiligten Personen:

|  |  |
| --- | --- |
| **Aufgabenbereich** | **Verantwortlichkeit** |
| Erstellen eines Deploymentkonzepts inklusive Installationsdateien und SQL Skripts für das Produktivsystem | * Herr Wenzel, Projektleiter IT-Soft GmbH |
| Installation des KBS auf dem Produktivsystem | * Herr Walcher, externer Systembetreuer der FunEvents GmbH |
| Abnahme der Endversion des KBS auf dem Produktivsystem | * Herr Wenzel, Projektleiter IT-Soft GmbH, * Herr Walcher, externer Systembetreuer der FunEvents GmbH, * Herr Fringsen, Geschäftsführer FunEvents GmbH |
| Schulung der Mitarbeiter der FunEvents GmbH | * Frau Handel, Mitarbeiterin FunEvents GmbH |

Hiermit werden der korrekte Abschluss der Installationen zum Projekt Kundenbuchungssystem sowie die Abnahme der Endversion von allen Beteiligten bestätigt:

|  |  |
| --- | --- |
| **Ort, Datum** | **Unterschrift** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Herr Fringsen, Geschäftsführer FunEvents GmbH |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Herr Walcher, externer Systembetreuer FunEvents GmbH |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Herr Wentzel, Projektleiter IT-Soft GmbH |

## Zeitlicher Rahmen des Projekts

* Die IT-Soft GmbH verpflichtet sich sieben Arbeitstage nach dem Abschluss der Vorarbeiten zum KBS den Betakandidaten des Kundenbuchungssystems auf einem Testsystem bereitzustellen. Der Abschluss der Vorarbeiten wird in diesem Pflichtenheft durch Unterschrift bestätigt.
* Die IT-Soft GmbH verpflichtet sich drei Arbeitstage nach Abschluss der Projektdurchführung und der Abnahme des Betakandidaten des Kundenbuchungssystems die zur Installation erforderlichen Dateien des KBS zur Verfügung zu stellen. Der Abschluss der Projektdurchführung und die Abnahme des Betakandidaten werden in diesem Pflichtenheft durch Unterschrift bestätigt.
* Herr Walcher verpflichtet sich innerhalb drei Arbeitstagen nach Erhalt der Installationsdateien durch die IT-Soft GmbH das Kundenbuchungssystem auf dem Produktivsystem der FunEvents GmbH zu installieren.
* Die Abnahme des Releasekandidaten des Kundenbuchungssystems erfolgt nach einem zweiwöchigen Testlauf auf dem Produktivsystem der FunEvents GmbH. Der Abschluss der Projektdurchführung und die Abnahme des Betakandidaten werden in diesem Pflichtenheft durch Unterschrift bestätigt. Der Abschluss der Installationen und die Abnahme der Endversion des KBS werden in diesem Pflichtenheft durch Unterschrift bestätigt.

# Bestätigung der Projektziele

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel des Pflichtenheftes:** | Pflichtenheft zum Projekt Kundenbuchungssystem (KBS)  System zur Verwaltung von Kundendaten und Kundenbuchungen der FunEvents GmbH. |
| **Version des Pflichtenheftes:** | Version 1.0 |

Alle im Pflichtenheft niedergelegten Arbeitsergebnisse sind auf Vollständigkeit, sachliche und fachliche Richtigkeit geprüft worden.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ort, Datum** | **Unterschrift** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Herr Fringsen, Geschäftsführer FunEvents GmbH |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Herr Walcher, externer Systembetreuer FunEvents GmbH |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Herr Wentzel, Projektleiter IT-Soft GmbH |

# Anhang

**Tabellenbericht KundenBuchungsSystem**

**Datenbankzusammenfassung**

**Ziel-DBMS:** Microsoft SQL Server

**Anzahl der Tabellen:** 6

**Anzahl der Ansichten:** 0

**Anzahl der Spalten:** 44

**Anzahl der Indizes:** 0

**Anzahl der Fremdschlüssel:** 5

**Erweiterte Attribute:**

**Filegroup** PRIMARY

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabellen** | **Spalten** | **Indizes** | **Fremdschlüssel** | **Anmerkungen** |
| **tbl\_Kunden** | 9 | 0 | 0 |  |
| **tbl\_EvVeranstalter** | 9 | 0 | 0 |  |
| **tbl\_EvKategorie** | 2 | 0 | 0 |  |
| **tbl\_Events** | 5 | 0 | 2 |  |
| **tbl\_EventDaten** | 12 | 0 | 1 |  |
| **tbl\_Buchungen** | 7 | 0 | 2 |  |

**tbl\_Buchungen**

**Besitzer:** dbo

**Ziel-DB-Name:** KundenBuchungsSystem

**Anzahl der Spalten:** 7

**Anzahl der Indizes:** 0

**Anzahl der Fremdschlüssel:** 2

**Codes:** 0

**Typ:** Tabelle

**Erweiterte Attribute:**

**OnFileGroup** PRIMARY

**Clustered PK** Ja

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Spalten** | **Datentyp** | **NULL zulassen** | **Wert/Bereich** |
| **bu\_BuchungsID** | int identity | Nicht erlaubt |  |
| **kd\_KundenID (FK)** | int | Nicht erlaubt |  |
| **ed\_EvDatenID (FK)** | int | Nicht erlaubt |  |
| **bu\_GebuchtePlaetze** | int | Nicht erlaubt |  |
| **bu\_Bezahlt** | bit | Nicht erlaubt |  |
| **bu\_Storniert** | bit | Nicht erlaubt |  |
| **bu\_RechnungErstellt** | bit | Nicht erlaubt |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fremdschlüssel** | **Untergeordnet** | **Übergeordnet** |
| **tbl\_EvDaten\_tbl\_Buchungen\_FK1** | ed\_EvDatenID | tbl\_EventDaten.ed\_EvDatenID |
| **tbl\_Kunden\_tbl\_Buchungen\_FK1** | kd\_KundenID | tbl\_Kunden.kd\_KundenID |

|  |
| --- |
| **Spaltendetails** |

**1. bu\_BuchungsID**

**Physischer Datentyp:** int identity

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**2. kd\_KundenID** (FK)

**Physischer Datentyp:** int

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**3. ed\_EvDatenID** (FK)

**Physischer Datentyp:** int

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**4. bu\_GebuchtePlaetze**

**Physischer Datentyp:** int

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**5. bu\_Bezahlt**

**Physischer Datentyp:** bit

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**Standardwert:** 0

**6. bu\_Storniert**

**Physischer Datentyp:** bit

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**Standardwert:** 0

**7. bu\_RechnungErstellt**

**Physischer Datentyp:** bit

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**Standardwert:** 0

|  |
| --- |
| **Fremdschlüsseldetails (untergeordnet)** |

**tbl\_EvDaten\_tbl\_Buchungen\_FK1**

**Definition: Untergeordnet Übergeordnet**ed\_EvDatenID tbl\_EventDaten.ed\_EvDatenID

**Beziehungstyp:** Nicht identifizierend

**Kardinalität:** Eins -zu- Null-oder-Mehr

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**Definition:** hattbl\_EvDaten\_tbl\_Buchungen\_FK1

**Inverse Phrase:** ist von

**Ref. Integrität beim Aktualisieren:** Keine Aktion

**Ref. Integrität beim Löschen:** Keine Aktion

**tbl\_Kunden\_tbl\_Buchungen\_FK1**

**Definition: Untergeordnet Übergeordnet**kd\_KundenID tbl\_Kunden.kd\_KundenID

**Beziehungstyp:** Nicht identifizierend

**Kardinalität:** Eins -zu- Null-oder-Mehr

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**Definition:** hattbl\_Kunden\_tbl\_Buchungen\_FK1

**Inverse Phrase:** ist von

**Ref. Integrität beim Aktualisieren:** Keine Aktion

**Ref. Integrität beim Löschen:** Keine Aktion

**tbl\_EventDaten**

**Besitzer:** dbo

**Ziel-DB-Name:** KundenBuchungsSystem

**Anzahl der Spalten:** 12

**Anzahl der Indizes:** 0

**Anzahl der Fremdschlüssel:** 1

**Codes:** 0

**Typ:** Tabelle

**Erweiterte Attribute:**

**OnFileGroup** PRIMARY

**Clustered PK** Ja

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Spalten** | **Datentyp** | **NULL zulassen** | **Wert/Bereich** |
| **ed\_EvDatenID** | int identity | Nicht erlaubt |  |
| **et\_EventID (FK)** | int | Nicht erlaubt |  |
| **ed\_Preis** | smallmoney | Nicht erlaubt |  |
| **ed\_Beginn** | datetime | Nicht erlaubt |  |
| **ed\_Ende** | datetime | Nicht erlaubt |  |
| **ed\_StartOrt** | nvarchar(50) | Nicht erlaubt |  |
| **ed\_Zielort** | nvarchar(50) | Erlaubt |  |
| **ed\_MaxTeilnehmer** | int | Nicht erlaubt |  |
| **ed\_AktTeilnehmer** | int | Nicht erlaubt |  |
| **ed\_Freigegeben** | bit | Nicht erlaubt |  |
| **ed\_Rabatt** | decimal(18;0) | Nicht erlaubt |  |
| **ed\_VeranstalterBenachrichtigt** | bit | Nicht erlaubt |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fremdschlüssel** | **Untergeordnet** | **Übergeordnet** |
| **tbl\_Events\_tbl\_EvDaten\_FK1** | et\_EventID | tbl\_Events.et\_EventID |
| **tbl\_EvDaten\_tbl\_Buchungen\_FK1** | tbl\_Buchungen.ed\_EvDatenID | ed\_EvDatenID |

|  |
| --- |
| **Spaltendetails** |

**1. ed\_EvDatenID**

**Physischer Datentyp:** int identity

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**2. et\_EventID** (FK)

**Physischer Datentyp:** int

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**3. ed\_Preis**

**Physischer Datentyp:** smallmoney

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**4. ed\_Beginn**

**Physischer Datentyp:** datetime

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**5. ed\_Ende**

**Physischer Datentyp:** datetime

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**6. ed\_StartOrt**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(50)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**7. ed\_Zielort**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(50)

**NULL zulassen:** Erlaubt

**8. ed\_MaxTeilnehmer**

**Physischer Datentyp:** int

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**9. ed\_AktTeilnehmer**

**Physischer Datentyp:** int

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**10. ed\_Freigegeben**

**Physischer Datentyp:** bit

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**Standardwert:** 0

**11. ed\_Rabatt**

**Physischer Datentyp:** decimal(18;0)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**Standardwert:** 0

**12. ed\_VeranstalterBenachrichtigt**

**Physischer Datentyp:** bit

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**Standardwert:** 0

|  |
| --- |
| **Fremdschlüsseldetails (untergeordnet)** |

**tbl\_Events\_tbl\_EvDaten\_FK1**

**Definition: Untergeordnet Übergeordnet**et\_EventID tbl\_Events.et\_EventID

**Beziehungstyp:** Nicht identifizierend

**Kardinalität:** Eins -zu- Null-oder-Mehr

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**Definition:** hattbl\_Events\_tbl\_EvDaten\_FK1

**Inverse Phrase:** ist von

**Ref. Integrität beim Aktualisieren:** Keine Aktion

**Ref. Integrität beim Löschen:** Keine Aktion

**tbl\_Events**

**Besitzer:** dbo

**Ziel-DB-Name:** KundenBuchungsSystem

**Anzahl der Spalten:** 5

**Anzahl der Indizes:** 0

**Anzahl der Fremdschlüssel:** 2

**Codes:** 0

**Typ:** Tabelle

**Erweiterte Attribute:**

**OnFileGroup** PRIMARY

**TextImageOnGroup** PRIMARY

**Clustered PK** Ja

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Spalten** | **Datentyp** | **NULL zulassen** | **Wert/Bereich** |
| **et\_EventID** | int identity | Nicht erlaubt |  |
| **ev\_EvVeranstalterID (FK)** | int | Nicht erlaubt |  |
| **ek\_EvKategorieID (FK)** | int | Nicht erlaubt |  |
| **et\_Bezeichnung** | nvarchar(50) | Nicht erlaubt |  |
| **et\_Beschreibung** | text | Erlaubt |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fremdschlüssel** | **Untergeordnet** | **Übergeordnet** |
| **tbl\_EvKategorie\_tbl\_Events\_FK1** | ek\_EvKategorieID | tbl\_EvKategorie.ek\_EvKategorieID |
| **tbl\_EvVeranstalter\_tbl\_Events\_FK1** | ev\_EvVeranstalterID | tbl\_EvVeranstalter.ev\_EvVeranstalterID |
| **tbl\_Events\_tbl\_EvDaten\_FK1** | tbl\_EventDaten.et\_EventID | et\_EventID |

|  |
| --- |
| **Spaltendetails** |

**1. et\_EventID**

**Physischer Datentyp:** int identity

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**2. ev\_EvVeranstalterID** (FK)

**Physischer Datentyp:** int

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**3. ek\_EvKategorieID** (FK)

**Physischer Datentyp:** int

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**4. et\_Bezeichnung**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(50)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**5. et\_Beschreibung**

**Physischer Datentyp:** text

**NULL zulassen:** Erlaubt

|  |
| --- |
| **Fremdschlüsseldetails (untergeordnet)** |

**tbl\_EvKategorie\_tbl\_Events\_FK1**

**Definition: Untergeordnet Übergeordnet**ek\_EvKategorieID tbl\_EvKategorie.ek\_EvKategorieID

**Beziehungstyp:** Nicht identifizierend

**Kardinalität:** Eins -zu- Null-oder-Mehr

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**Definition:** hattbl\_EvKategorie\_tbl\_Events\_FK1

**Inverse Phrase:** ist von

**Ref. Integrität beim Aktualisieren:** Keine Aktion

**Ref. Integrität beim Löschen:** Keine Aktion

**tbl\_EvVeranstalter\_tbl\_Events\_FK1**

**Definition: Untergeordnet Übergeordnet**ev\_EvVeranstalterID tbl\_EvVeranstalter.ev\_EvVeranstalterID

**Beziehungstyp:** Nicht identifizierend

**Kardinalität:** Eins -zu- Null-oder-Mehr

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**Definition:** hattbl\_EvVeranstalter\_tbl\_Events\_FK1

**Inverse Phrase:** ist von

**Ref. Integrität beim Aktualisieren:** Keine Aktion

**Ref. Integrität beim Löschen:** Keine Aktion

**tbl\_EvKategorie**

**Besitzer:** dbo

**Ziel-DB-Name:** KundenBuchungsSystem

**Anzahl der Spalten:** 2

**Anzahl der Indizes:** 0

**Anzahl der Fremdschlüssel:** 0

**Codes:** 0

**Typ:** Tabelle

**Erweiterte Attribute:**

**OnFileGroup** PRIMARY

**Clustered PK** Ja

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Spalten** | **Datentyp** | **NULL zulassen** | **Wert/Bereich** |
| **ek\_EvKategorieID** | int identity | Nicht erlaubt |  |
| **ek\_KatBezeichnung** | nvarchar(15) | Nicht erlaubt |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fremdschlüssel** | **Untergeordnet** | **Übergeordnet** |
| **tbl\_EvKategorie\_tbl\_Events\_FK1** | tbl\_Events.ek\_EvKategorieID | ek\_EvKategorieID |

|  |
| --- |
| **Spaltendetails** |

**1. ek\_EvKategorieID**

**Physischer Datentyp:** int identity

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**2. ek\_KatBezeichnung**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(15)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**tbl\_EvVeranstalter**

**Besitzer:** dbo

**Ziel-DB-Name:** KundenBuchungsSystem

**Anzahl der Spalten:** 9

**Anzahl der Indizes:** 0

**Anzahl der Fremdschlüssel:** 0

**Codes:** 0

**Typ:** Tabelle

**Erweiterte Attribute:**

**OnFileGroup** PRIMARY

**Clustered PK** Ja

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Spalten** | **Datentyp** | **NULL zulassen** | **Wert/Bereich** |
| **ev\_EvVeranstalterID** | int identity | Nicht erlaubt |  |
| **ev\_Firma** | nvarchar(50) | Nicht erlaubt |  |
| **ev\_Strasse** | nvarchar(50) | Nicht erlaubt |  |
| **ev\_PLZ** | nvarchar(10) | Nicht erlaubt |  |
| **ev\_HNummer** | nvarchar(10) | Nicht erlaubt |  |
| **ev\_Ort** | nvarchar(50) | Nicht erlaubt |  |
| **ev\_Telefon** | nvarchar(25) | Erlaubt |  |
| **ev\_EMail** | nvarchar(50) | Erlaubt |  |
| **ev\_Fax** | nvarchar(50) | Erlaubt |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fremdschlüssel** | **Untergeordnet** | **Übergeordnet** |
| **tbl\_EvVeranstalter\_tbl\_Events\_FK1** | tbl\_Events.ev\_EvVeranstalterID | ev\_EvVeranstalterID |

|  |
| --- |
| **Spaltendetails** |

**1. ev\_EvVeranstalterID**

**Physischer Datentyp:** int identity

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**2. ev\_Firma**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(50)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**3. ev\_Strasse**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(50)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**4. ev\_PLZ**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(10)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**5. ev\_HNummer**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(10)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**6. ev\_Ort**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(50)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**7. ev\_Telefon**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(25)

**NULL zulassen:** Erlaubt

**8. ev\_EMail**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(50)

**NULL zulassen:** Erlaubt

**9. ev\_Fax**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(50)

**NULL zulassen:** Erlaubt

**tbl\_Kunden**

**Besitzer:** dbo

**Ziel-DB-Name:** KundenBuchungsSystem

**Anzahl der Spalten:** 9

**Anzahl der Indizes:** 0

**Anzahl der Fremdschlüssel:** 0

**Codes:** 0

**Typ:** Tabelle

**Erweiterte Attribute:**

**OnFileGroup** PRIMARY

**Clustered PK** Ja

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Spalten** | **Datentyp** | **NULL zulassen** | **Wert/Bereich** |
| **kd\_passwordhash**  **kd\_KundenID** | Nvarchar(500)  int identity | Nicht erlaubt  Nicht erlaubt |  |
| **kd\_Name** | nvarchar(50) | Nicht erlaubt |  |
| **kd\_Vorname** | nvarchar(50) | Nicht erlaubt |  |
| **kd\_Strasse** | nvarchar(50) | Nicht erlaubt |  |
| **kd\_HNummer** | nvarchar(10) | Nicht erlaubt |  |
| **kd\_PLZ** | nvarchar(10) | Nicht erlaubt |  |
| **kd\_Ort** | nvarchar(50) | Nicht erlaubt |  |
| **kd\_Telefon** | nvarchar(25) | Erlaubt |  |
| **kd\_EMail** | nvarchar(50) | Erlaubt |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fremdschlüssel** | **Untergeordnet** | **Übergeordnet** |
| **tbl\_Kunden\_tbl\_Buchungen\_FK1** | tbl\_Buchungen.kd\_KundenID | kd\_KundenID |

|  |
| --- |
| **Spaltendetails** |

**1. kd\_KundenID**

**Physischer Datentyp:** int identity

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**2. kd\_Name**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(50)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**3. kd\_Vorname**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(50)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**4. kd\_Strasse**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(50)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**5. kd\_HNummer**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(10)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**6. kd\_PLZ**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(10)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**7. kd\_Ort**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(50)

**NULL zulassen:** Nicht erlaubt

**8. kd\_Telefon**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(25)

**NULL zulassen:** Erlaubt

**9. kd\_EMail**

**Physischer Datentyp:** nvarchar(50)

**NULL zulassen:** Erlaubt