1. Zielbestimmungen

Gebrauchtwagenbörse stellt einen Internetdienst dar, der das Anbieten von Fahrzeugen (Inserate) zwischen einzelnen Personen bzw. Usern oder Händlern ermöglicht. Es soll durch Administratoren bzw. Admins gewartet werden. Im nachfolgenden bezeichnen User, Admins und Händler sowohl die weiblichen, als auch die männlichen User, Admins und Händler.

* 1. Musskriterien

Der User-Account:

* Der User kann sich selber am System registrieren
* Der User kann sich am System anmelden und auch abmelden
* Der User kann seine persönlichen Daten einsehen und ändern
* Der User kann seinen Account löschen
* Der User kann die persönlichen Daten anderer Benutzer einsehen
* Der User kann seine Benutzeroberfläche nicht verändern
* Der User kann Fahrzeugangebote erstellen, bearbeiten und umbennen
* Der User kann seine eigenen Inserate, für andere verbergen
* Der User ist für die Richtigkeit seiner Daten selber verantwortlich
* Jeder User erhält eine eigene ID

Der Admin-Account:

* Der Admin kann sich selber am System registrieren
* Der Admin kann sich am System anmelden und auch abmelden
* Der Admin besitzt aller Rechte der User
* Der Admin konfiguriert die Betriebsparameter des Systems
* Der Admin darf alle User-Accounts ändern und löschen
* Der Admin kann alle persönlichen User Daten einsehen
* Der Admin darf alle Inserate einsehen, ändern und löschen bzw. ausblenden
* Der Admin darf Änderungen am System vornehmen
* Der Admin darf das System für Wartungen abschalten
* Der Admin ist für alle Änderungen selber verantwortlich
* Der Admin sichert die Datenbank
* Der Admin erhält eine eigene ID

Inserate:

* Die Inserate enthalten alle Angaben die durch den User eingegeben wurden
* Die Inserate können nur von dem User verwaltet werden der sie angelegt hat
* Die Inserate enthalten folgende Informationen: Hersteller, Typ ,Bezeichnung, Baujahr, Leistung, Kilometerstand, Anzahl der Türen, Sitzplätze, Farbe, Metallic, Besonderheiten, Kraftstoff, Antrieb, Preis, Euro-Norm, TÜV, Hubraum, Fotos
* Die einzelnen Informationen der Inserate sind per Auswahl vom User zu wählen, außer der Kilometerstand, Besonderheiten, Preis, TÜV und Fotos
* Die Auswahlmöglichkeiten sind in einer Datenbank hinterlegt

Sonstiges:

* Deutsch als Hauptsprache und keine weitere
* Erweiterbarkeit des Systems um Daten (z.B. neue Fahrzeugmodelle)
  1. Wunschkriterien
* Der User kann den Verlauf seiner Inserate einsehen
* Das System wird um die Klasse Boote erweitert
* Einfache Integration von Werbebannern durch den Admin
* Es gibt einen Zähler der die einzelnen Aufrufe der Page festhält
* Die Wartung des Systems ist von überall aus, via Internet möglich
  1. Abgrenzungskriterien
* Jeder User darf maximal 10 Inserate gleichzeitig online stellen
* Die Anzahl der Bilder pro Inserat ist auf 10 beschränkt
* Die Größe der Fotos ist auf 2 Megabyte beschränkt
* Das System ist nicht für die gebührenpflichtige Nutzung gedacht

1. Produkteinsatz
   1. Anwendungsbereiche

Diese Plattform soll den Anwendern die Möglichkeit geben Handel zu treiben. Sie können dort Kontaktdaten von anderen abrufen. So muss der einzelne nicht bei vielen verschieden Händler, Zeitungen, Herstellern oder sonstigen Anfragen stellen. Das System soll eine Art Suchmaschine für Fahrzeuge darstellen.

* 1. Zielgruppen

Personen die ihre bestehenden Fahrzeuge verkaufen wollen oder auf der Suche nach einem neuen sind. Die Personen können sowohl privater Natur sein, als auch geschäftlicher. Diese Plattform ist für Personen gedacht, die mit wenig Zeitaufwand Handel treiben wollen, oder sich über den aktuellen Markt informieren wollen.

Es werden bei den einzelnen Usern Basiskenntnisse in Internetnutzung vorausgesetzt, sowie der Umgang mit einem PC. Sie sollten alle der deutschen Sprache mächtig sein bzw. diese als Verkehrssprache verstehen können.

* 1. Betriebsbedingungen

Dieses System soll als stand alone Variante auf einem Server eingesetzt werden. Im wesentlichen unterscheidet es sich nicht wesentlich von anderen Internetdiensten oder auch Internetanwendungen.

* Die Betriebsdauer beträgt 24 Stunden, 7 Tage die Woche
* Das System soll Wartungsfrei sein
* Die Sicherung der Datenbank muss manuell vom Admin ausgeführt werden
* Der Admin ist berechtigt das System bei Fehlern vom Netz zu trennen
* Im Falle von Konflikten unterhalb der User ist der Admin für die Schlichtung verantwortlich
* Bei Verstoß von einem User gegen geltende Gesetzt und Ordnungen ist ebenfalls der Admin zuständig

1. Produktumgebung

Das Produkt ist weitestgehend unabhängig vom Betriebssystem und der Hardware solange folgende Punkte erfüllt sind:

* 1. Software

Der Client unterstützt www-Browser der neusten Generation, wie beipielsweise:

-Microsoft Internet Explorer 9 oder höher

-Mozilla Firefox 21 oder höher

-Google Chrome Version 26 oder höher

jedoch keine Textbasierten.

Der Server läuft mit Windows Server 2012 und folgender zusätzlicher Software:

-Apache Tomcat 7.0 oder höher

-MySql-Datenbank

* 1. Hardware

Der Client benötigt einen einfachen Rechner, der vom Hersteller als Internetfähig deklariert wurde.

Der Server beinhaltet folgende Komponenten:

-Intel® Xeon® E5-2407 v2, 2.40GHz, 10M Cache, 6.4GT/s QPI, No Turbo, 4C, 80W, DDR3-1333MHz

-8 GB RDIMM, 1600 MHz, Low Volt, Single Rank, x8 Data Width

-4 \* 500GB, SATA, 3.5-in, 7.2K RPM Hard Drive (Hot Plug)

* 1. Orgware

Diese gewährleistet die permanente Internetfähigkeit und wird vom Auftraggeber gestellt. Der Administrator ist hier verantwortlich, den Internetdienst zu starten. Vorab muss er noch sämtliche Daten, wie die Betriebsparameter konfigurieren.

1. Produktfunktionen
   1. Benutzerfunktionen
      1. Benutzer-Kennung

Um das System nutzen zu können, muss der User registriert sein und sich mit seinen Zugang angemeldet haben.

Die **Registrierung** läuft dabei wie folgt ab: Ein beliebiger Internet-Benutzer kann sich über die Start- bzw. Login-Seite des Systems schnell und bequem registrieren lassen. Zum Registrieren sind mindestens folgende Angaben erforderlich:

Zur Generierung der Kennung: -gewünschter Benutzername

-gewünschtes Passwort

Eigene oder geschäftliche Email-Adresse

Die Registrierung ist erfolgreich, wenn die Kennung mit der zugehörigen Email-Adresse nicht bereits schon im System Hinterlegt ist. Mit dem erfolgreichen Abschluss des Registrierungsvorgangs ist der neue Benutzer am System angemeldet.

Vorgang zur **Anmeldung**: Ein bereits registrierter Nutzer kann sich über die Start- bzw. Login-Seite der Homepage schnell und einfach anmelden. Als einzige Daten ist dazu die personalisierte Kennung notwendig:

-sein Benutzername (alternativ die E-Mail-Adresse)

-sein Passwort

Nach erfolgreicher Anmeldung, kann sich der Nutzer jeder Zeit selber vom System über den logout-Button **abmelden**.

Für den Fall das ein registrierter Nutzer sein **Passwort vergessen** haben sollte, so kann er dies über den Support erfragen. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten, einerseits ein direkter Anruf oder andererseits eine Anfrage per Mail. Der Nutzer benötigt dazu nur sein Benutzername und seine Email-Adresse. Nach Prüfung der Daten bekommt er ein neues Passwort zugesandt.

Um sein **Passwort ändern** zu können, muss der User sich anmelden. Bei seinem persönlichen Profil kann er dort, unter dem Punkt Passwort ändern, ein neues festlegen. Als Bestätigung das es sich um den richtigen User handelt, muss dieser erst einmal sein altes eingeben und dann das Neue zweimal bestätigen. Nach erfolgreicher Eingabe erhält der User automatisch eine Bestätigung angezeigt.

* + 1. Persönliche Daten

Der User verfügt über persönliche Daten, die er frei gestalten kann. Das sind Name, Vorname, Anschrift, gewerblich Ja/Nein, wenn vorhanden www-Adresse der eigenen Homepage und die Kontaktdaten Telefonnummern und Email-Adresse.

Der Benutzer kann sich seine eigenen und persönlichen Daten **vollständig anzeigen** lassen.

Er hat auch die Möglichkeit seine eigenen und persönlichen Daten zu **ändern**, um sie zu aktualisieren.

Auch kann er bei seinen eigenen Daten darüber entscheiden ob er sie für andere Nutzer **sichtbar** oder **unsichtbar** machen möchte.

Des Weiteren hat der User die Möglichkeit, sich die persönlichen Daten anderer User anzuschauen. Diese sind bei jedem Inserat hinterlegt und können darüber abgerufen werden. Außer der User hat seine Daten versteckt bzw. nicht sichtbar gemacht.

* 1. Userfunktionen

Der angemeldete User ist in erster Linie ein Händler. Er kann Fahrzeuge anbieten oder Inserate zum Kauf einsehen. Ihm steht stets eine Liste mit seinen aktuellen Anzeigen zur Verfügung. Des Weiteren kann er seine eigenen nicht gelöschten und nicht sichtbaren Inserate einsehen.

* + 1. Initialisierung von Angeboten

Jeder angemeldete User kann **Angebote erstellen**. Der Nutzer muss dazu im Menü über den Punkt Angebote erstellen gehen. Erstellte Inserate können von anderen Usern über die Suchfunktion eingesehen werden. Bei der Erstellung muss jeder Punkt des Angebotes ausgefüllt werden.

Der angemeldete User kann bereits erstellte **Angebote einsehen**.

Er kann seine eigenen Angebote über die Änderungsfunktion, **umbenennen**. Dadurch ändert sich die Überschrift des Inserates.

Des Weiteren kann der User seine Angebote **bearbeiten**.

Nur derjenige Nutzer, der ein Angebot erstellt hat, besitzt das Recht dieses zu **löschen**.

Auch kann nur der User seine Angebote aus der Suche ausschließen und für andere **unsichtbar machen.**

* + 1. Suchfunktion

Jeder Besucher der Website hat die Möglichkeit nach Fahrzeugen zu suchen, egal ob er angemeldet ist oder nicht.

Der Besucher oder angemeldete User kann über den Punkt Suche, nach Angeboten **suchen.**

Jeder hat die Möglichkeit seine Suche **einzuschränken**.

Zur Einschränkung der Suche, kann der Besucher der Gebrauchtwagenbörse, über eine Benutzeroberfläche seine Suchkriterien **festlegen.** Diese entsprechen den Punkten der angelegten Inserate.

* + 1. Einsehen von Angeboten und Kontaktaufnahme mit Ersteller

Jeder hat das Recht Angebote zu öffnen und einzusehen, aber nicht sie zu verändern.

Wenn ein Angebot gefunden wurde, kann jeder dieses **öffnen**.

Der Nutzer kann dann in einem Extra-Fenster alle hinterlegten Daten zu dem Fahrzeug **einsehen**.

Um **Kontakt aufnehmen** zu können, muss das Angebot geöffnet sein. Am Ende des Angebotes sind die Kontaktdaten des Anbieters hinterlegt.

* 1. Administratorfunktionen

Der Administrator oder auch kurz Admin verfügt über die gleichen Funktionen wie die User. Nur kann er darüber hinaus die Eigenschaften des Systems konfigurieren. Zudem hat er als einziger, die Möglichkeit User zu sperren und erstellte Angebote zu löschen. Des Weiteren kann er sämtliche Daten von den angemeldeten Nutzer einsehen, egal ob sie diese auf unsichtbar gesetzt haben oder nicht. Er kann diese auch beliebig ändern.

* + 1. Systemverwaltung

Der Admin hat die Möglichkeit eine **Konfiguration** vorzunehmen. Er kann so die Eigenschaften des Systems:

-Anzahl der zulässigen Nutzer ändern

-Anzahl der zulässigen Inserate

-Anzahl der hinterlegten Bilder zu einem Inserat und deren Größe

Konfigurieren.

Auch kann sich nur der Admin, **Statistiken**:

-Wie viele Nutzer haben sich auf dem System registriert

-Wie viele Angebote existieren aktuell

zur Benutzung des Systems anzeigen lassen.

* + 1. Benutzerverwaltung

Der Administrator hat das Recht, eine **Einschränkung** der angemeldeten User vorzunehmen. Jeder angemeldete Admin kann die Eigenschaften der einzelnen User ohne Angabe einer zeitlichen Beschränkung ändern:

-Er kann die Sichtbarkeit von Daten der User ändern

-Er kann Änderungen an den Benutzerdaten von den angemeldeten Nutzern vornehmen.

-Er kann den Nutzer auf unbestimmte Zeit sperren

-Er kann angemeldete User auch komplett löschen

*Eine vollständige Löschung eines Benutzers bedeutet die Verbannung von dem System. Dies ist besonders dann sinnvoll, wenn ein User gegen Gesetze oder Ordnungen verstoßen hat. Man muss dann seine sämtlichen Daten für die Zukunft sperren. Dies ist jedoch nur ein Ausblick auf eine Nachfolgerversion des Systems.*

Der Administrator kann auch **Einschränkungen restaurieren**. Jeder angemeldete Admin besitzt das Recht die einzelnen Eigenschaften der User, welche eingeschränkt worden, wieder zu restaurieren.

* + 1. Angebotsverwaltung

Der Administrator kann eingestellte Angebote, von Usern im System **verändern bzw**. **einschränken:**

-Er kann die Sichtbarkeit von Angeboten ändern

-Er kann Änderungen an den Daten vornehmen und Angebote umbenennen

-Er kann Inserate auch vollständig löschen

Der jeweilige angemeldete Administrator, kann diese Veränderungen nicht mehr Rückgängig machen, da es keinen Änderungsverlauf gibt.

1. Produktdaten

Jeder nachfolgende Punkt stellt einen Datensatz dar.

Alle Informationen zu einem Benutzer, bezeichnet man als Benutzerdaten und sie enthalten folgende Informationen:

* Benutzer ID (eindeutig)
* Kennung

-Benutzername (eindeutig)

-Passwort

* Persönliche Daten
  + Informationen zur eigenen Person
    - Vorname
    - Nachname
    - Alter
    - Geschlecht (männlich, weiblich)
    - Begrüßungstext
* Kontaktinformationen
* Straße und Hausnummer
* Postleitzahl
* Ort
* Land
* Telefon
* Fax
* Email-Adresse
* Homepage
* Sichtbarkeit der Daten
* Sonstige Daten
  + Status (Administrator, Benutzer)

Alle Informationen bezüglich eines Angebotenen Kraftfahrzeuges, beziehen sich auf die Angebotsdaten:

* Angebots ID (eindeutig)
* Art des Kfz (Pkw oder Motorrad)
* Daten zum Fahrzeug
* Informationen zum angebotenen Fahrzeug
  + Fahrzeugzustand
  + Marke (eindeutig)
  + Modell (eindeutig)
  + Erstzulassung (eindeutig)
  + Preis
  + Kilometer
  + Kraftstoff (eindeutig)
  + Hubraum
  + PS
  + Farbe (eindeutig)
  + Metallic (eindeutig)
  + TÜV (eindeutig)
  + TÜV bis (eindeutig)
* Informationen zum Anbieter
  + Kontaktdaten
    - Name
    - Stadt
    - Telefonnummer
    - E-Mail Adresse

1. Produktleistungen

Administrator: Jeder Nutzer des Systems steht unter der Beobachtung der Administratoren. Sie müssen erkennen, welche gegen Ordnungen und Gesetzte verstoßen. Zum anderen müssen sie das System überwachen und auf eintretende Fehler reagieren. Sie sind kein Objekt sondern Menschen, welche über die nötigen Rechte verfügen diese Aufgaben zu erfüllen.

Akkumulation: Es soll dem Benutzer die Möglichkeit gegeben werden, ihn mit Hilfe von Fehlermeldungen Hinweise zu gegeben, welche Eingabe nicht den Richtlinien entsprechen oder zu Fehlern führen.

Toleranz: Bei fehlerhaften Eingaben muss der Benutzer die Möglichkeit haben, seine eingegeben Daten zu ändern, ohne diese zu löschen. Es soll so eine wiederholte Eingabe von Daten, bei einem Fehler, verhindert werden.

1. Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche wurde unter den Gesichtspunkten der Normen DIN 5008 und DIN EN ISO 9241 erstellt. Zur Verwendung kam die Programmiersprache Java. Es wurde dabei Hauptsächlich die Bibliothek Primefaces verwendet.

* 1. Dialogstruktur

Es soll im folgenden Abschnitt, die grobe Dialogstruktur dargestellt werden. Es wird dabei jeweils die fehlerfreie und auch konfliktfreie Nutzung des Systems dargestellt. Sollte ein grober Fehler auftreten oder ein Konflikt hat dies in der Regel zur Folge, dass das System zur Ausgangsseite springt. Sollte es aber nur eine fehlerhafte Eingabe sein erscheint eine Fehlermeldung, welche einen daraufhin weist, die Eingabe zu korrigieren.

* + 1. Startseite

Die Startseite ist die Seite die beim Aufruf der Homepage erscheint.

Startseite

Registrierung

Anmeldung

Passwort vergessen!

Kennung per Mail

Hauptseiteseite

Suchfunktion

Suchseiteseite

* + 1. Hauptseite

Die Hauptseite ist die Startseite des angemeldeten Benutzers. Dort hat er Zugriff auf die Verwaltung seiner persönlichen Daten. Unabhängig davon, welcher Nutzer angemeldet ist, liegt folgende Dialogstruktur vor.

Hauptseite

Benutzermenü

Angebotsverwaltung

Suchfunktion

Abmelden

Startseiteseite

* + 1. Benutzermenü

Benutzermenü

Persönliche Daten anzeigen

Persönliche Daten ändern

Sichtbarkeit der persönlichen Daten

Passwort ändern

* + 1. Angebotsverwaltung

Angebotsverwaltung

Angebote anzeigen

Angebote ändern

Sichtbarkeit der persönlichen Angebote

Neue Angebote erstellen

* 1. Bildschirmlayout

Das Layout und das Design wird durch Java-Komponenten der Bibliothek …. bestimmt. Es wird über das gesamte System beibehalten. Das bedeutet, man erhält ein Einheitliches und konstantes Design. Die Website wird dazu in folgende Abschnitte unterteilt: Navigation, Anmeldung, Datenbereich, Seitenfuß und Suche.

<body>v

<Navigation>

<Suche>

<Anmeldung>

<Datenbereich>

<Seitenfuß>

1. Qualitätsbestimmungen

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Qualitätsanforderung | Sehr hoch | hoch | Neutral | Gering | Sehr Gering |
| Robustheit | X |  |  |  |  |
| Zuverlässigkeit | X |  |  |  |  |
| Korrektheit | X |  |  |  |  |
| Benutzerfreundlichkeit |  | X |  |  |  |
| Effizienz |  |  | X |  |  |
| Portierbarkeit |  |  |  |  | X |
| Kompatibilität |  |  |  | X |  |
| Wartbarkeit |  |  | X |  |  |

1. Entwicklungsumgebung
   1. Software

Voraussetzung bzw. Grundlage für die Auswahl der Software war, dass sie kostenlos ist. Das bedeutet es muss sich bei der verwendeten Software um sogenannte Freeware handeln. Damit soll gewährleistet sein das, um Änderungen an der Homepage vorzunehmen, keine zusätzlichen Kosten entstehen.

Plattform:

* MySQL
* Apache
* Tomcat
* Netbeans
* Eclipse

Tools:

* Xamp
* GitHub
* Java JDK

Browser:

* Internet Explorer
* Mozilla Firefox
* Google Chrome
  1. Hardware

Die Auswahl der Hardware zur Umsetzung erfolgte individuell durch die vier Mitarbeiter. Es ergeben sich folgende Konfigurationen:

* Dell XPS 12 mit folgender Konfiguration:
  + Intel Core i7 Prozessor
  + 8 GB DDR 3 Ram
  + 256 GB SSD
  + Wireless LAN Standard 802.11ac
* HP Pavillion 15-P126NG
  + Intel Core i5-4210U
  + 8 GB DDR 3 Ram
  + 500 GB HDD
  + Wireless LAN Standard 802.11 b/g/n