Lastenheft

[1 Einführung und Zielbestimmung 2](#_Toc412022793)

[1.1 Projektbeschreibung 2](#_Toc412022794)

[1.2 Hintergründe der geplanten Website 2](#_Toc412022795)

[1.3 Ziel des Projektes 3](#_Toc412022796)

[2 Produktübersicht und Einsatz 4](#_Toc412022797)

[2.1 Profil des Auftraggebers 4](#_Toc412022798)

[2.2 Analyse des Ist-Zustandes 4](#_Toc412022799)

[2.3 Beschreibung des Soll-Konzeptes 5](#_Toc412022800)

[2.4 Beschreibung der Schnittstellen 5](#_Toc412022801)

[3 Zeitlicher Projektrahmen 6](#_Toc412022802)

[4 Anforderungen an das zukünftige System 7](#_Toc412022803)

[4.1 Funktionale Anforderungen 7](#_Toc412022804)

[4.2 Nichtfunktionale Anforderungen 8](#_Toc412022805)

[4.3 Technische Anforderungen 8](#_Toc412022806)

[4.4 Qualitative Anforderungen 9](#_Toc412022807)

[4.5 Anforderungen an den Systembetrieb 9](#_Toc412022808)

# Einführung und Zielbestimmung

## Projektbeschreibung

Mit einem Webportal ist eine Börse für Neu- und Gebrauchtfahrzeuge zu realisieren, welches vordergründig der Erstellung, Verwaltung und Darstellung von Angeboten dienen soll, die durch Privat- und Geschäftskunden erstellt wurden. Ferner soll eine intuitive Bedienbarkeit des Systems u.a. durch die Bereitstellung einer parametergesteuerten Suchfunktion (z.B. Marke, Typ, Alter, Leistung, Diesel/Benzin u.a.) gewährleistet werden.

## Hintergründe der geplanten Website

Viele Unternehmen haben riesige Absatzmärkte, aber meist nur begrenzte Mittel, um ihre Produkte anzubieten. Die Möglichkeiten der Erschließung von Zielmärkten unterlagen im Laufe der letzten Jahrzehnte stetig wachsenden Anforderungen. Es braucht daher neue Möglichkeiten für Unternehmen, neue und bestehende Märkte zu erschließen, welche sich im Rahmen der Globalisierung stetig und rasant verändern. Durch den Ausbau des Internets in den 90’er Jahren hat sich für nahezu alle Branchen eine neue lukrative Möglichkeit ergeben, diese neue Absatzmärkte zu erschließen. Es entstanden Webpräsenzen und in diesem Zusammenhang auch die sogenannten Online-Shops. Unternehmen, die frühzeitig viel Geld in solche Entwicklungen investierten, profitierten enorm davon. Was anfangs für viele noch als Monopolstellung galt, ist heutzutage ein sehr umkämpfter Markt geworden. Gerade im Bereich der Automobilindustrie ist es für viele Hersteller eine ideale Möglichkeit, die Kunden schnell und zeitgemäß mit Informationen und Angeboten zu versorgen.

Mit dem Aufkommen dieser Online-Shops war es zunächst noch ein Privileg, einen solchen zu besitzen, da die anfangs hohen Investitionskosten in ein solches System gerade für Kleinunternehmer kaum zu bewältigen waren. Mit der Entwicklung des Internets und der steigenden Akzeptanz und dem zunehmenden Know-how der Gesellschaft haben sich diese Kosten jedoch stabilisiert und sind für jedermann erschwinglich geworden. Durch Content Management Systeme wie beispielsweise Magento ist es Unternehmen möglich, ihre Online-Shops durch benutzerfreundliche Administrationsoberflächen ("Backend") selbstständig zu verwalten.

Diese Möglichkeiten schließen jedoch Kostenpunkte für Lizenzen, Server und Schulung der Mitarbeiter nicht aus. Es kam also der Wunsch nach einer zentralen Verkaufsplattform auf, auf welcher alle Autohändler und auch Privatpersonen ihre Angebote veröffentlichen können, um so auf ihre Automobile aufmerksam zu machen. Es entstanden die sogenannten Tauschbörsen oder auch Automobilbörse bzw. Gebrauchtwagenbörsen.

## Ziel des Projektes

Ziel dieses Projektes ist, für ein Unternehmen eine solche KFZ-Börse zu entwickeln. Dabei soll es sich um eine JAVA-Webanwendung handeln. Die Karl-Heinz GmbH stellte dabei die Anforderung an den Auftragnehmer, eine Homepage auf Grundlage des klassischen Wasserfallmodells zu erstellen.

Als Vorgabe wurde im Dialog mit dem Auftraggeber ein Lastenheft erstellt. Dieses beinhaltet alle Anforderungen an das Projekt. Unter Verwendung der festgelegten Punkte konnte das Pflichtenheft sowie ein ausführliches Angebot erstellt werden. Innerhalb des Pflichtenheftes wurde alle Daten, wie die Unternehmenscharakteristik, der Ist-Zustand der Arbeitsgebiete, die Zielsetzung sowie die Anforderungen an die geplante Software aufgenommen.

Des Weiteren wurden sämtliche graphische Anforderungen mit dem Auftraggeber besprochen und ein grundlegendes Layout erstellt (siehe Anhang: Web-Layout). Im weiteren Verlauf wurden sämtliche Feinheiten im Bereich des DV-Entwurfs analysiert und erfasst. Dazu wurden alle nötigen Bereiche, die das Projekt umfassen soll, abgegrenzt. Zur Hilfe kam dabei der Einsatz der Unified Modeling Language.

In der vierten Schicht des Wasserfallmodells, der Implementierung und somit der eigentlichen Programmierung, wurden sämtliche Werkzeuge und Tools festgelegt, die zur Erreichung des Projektes verwendet werden sollen.

Zur Prüfung des Programms dient die Testphase, in welcher die Funktionalitäten des Webportals durch verschiedene Testszenarien auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden. Dabei werden Datensätze in die Anwendung eingepflegt und auf etwa auftauchende Fehler überprüft. Die Testphase wird auf Wunsch der Firma Karl-Heinz GmbH nur intern durchgeführt, ohne die Zuhilfenahme von außenstehenden Personen.

Nach erfolgreichem Abschluss der verschieden Testszenarien wird die Software komplett auf einen Server installiert. Eine Wartung der Gebrauchtwagenbörse ist für die nächsten 10 Jahre durch unser Unternehmen vorgesehen. Die komplette Software unterliegt dabei den Grundsätzen des sauberen Codes und der JAVA-Programmierung. Es soll so gewährleistet sein, dass das Programm von unabhängigen, außenstehenden Personen wartbar ist.

# Produktübersicht und Einsatz

## Profil des Auftraggebers

Name des Unternehmens: Karl-Heinz GmbH

Anschrift: Musterstraße 18

01157 Dresden

Unternehmensgröße: 160 Mitarbeiter (innen)

davon sind 43 Freiberufler (innen)

und 36 Auszubildende

Branche: Dienstleistung

Beschreibung und Portfolio: Umfassende Services für den Autohandel im Internet

Umfangreiches Angebot von Pkw und Motorrädern

Kontaktperson: Friedrich Gustav

Tel.: 0351 12345-67

Tel.mobil: 0173 1234567

E-Mail: f.gustav@Karl-Heinz-GmbH.de

## Analyse des Ist-Zustandes

Durch die Analyse des aktuellen Systems konnten folgende Aspekte festgestellt werden:

* Es treten Fehler und Mängel im Betriebsablauf auf
  + ereignisbedingt können sich User nicht anmelden
  + einige Automarken fehlen im System und können somit nicht bei der Erstellung eines Angebotes ausgewählt werden
  + ein Angebot kann nur mit einem einzelnen Bild versehen werden
* Das System ist nur vor Ort wartbar, da potenzielle Fernzugriffe über SSH oder RDP nicht eingerichtet sind
* Die Optik und Funktionsvielfalt des Systems ist veraltet und lässt Grund zur Annahme, dass die Website daher kaum aufgerufen wird

## Beschreibung des Soll-Konzeptes

Die Website dient dem Angebot von Gebrauchtwagen, Neuwagen und Motorrädern. Es soll kein direkter Verkauf stattfinden. Ziel ist die Erreichung von 150.000 Besuchern innerhalb des ersten Jahres. Es soll mit Hilfe von Sponsoren ein Gewinn von 1,5 Mio. Euro erreicht werden. Das Budget für das Projekt liegt bei 850.000 Euro. Geplant ist das Projekt auf einem neuen, dafür festgelegten Server zu installieren. Dieser wird sich beim Kunden vor Ort befinden.

Weiterhin sind folgende Punkte zu betrachten:

* Erstellung einer KFZ-Börse mit Hilfe der Java-Programmierung
* Verwendung eines sauberen Codes
* Testphase durchführen
* Einarbeitung der Mitarbeiter
* Einarbeitung des Administrators
* Anforderungen an die Nutzerhardware soll minimal sein

## Beschreibung der Schnittstellen

Es sollen keine Bestandsdaten in das neue System migriert werden. Als Schnittstelle dient der LAN-Anschluss des Servers. Der Zugriff auf die Homepage erfolgt über das Internet. Die Homepage ist unabhängig des verwendeten Browsers.

Die Wartung des Systems soll auf verschiedenen Zugriffswegen erfolgen. So soll neben der Wartung aus dem lokalen Netz auf das System auch ein Fernzugriff aus dem Internet möglich sein.

# Zeitlicher Projektrahmen

Die Abfolge der Projektphasen ist in folgender Chevronliste aufgeführt.

Der zeitliche Ablauf ist dabei an bestimmte Stichtage gekoppelt. Diese wurden wie folgt datiert:

* 28.02.2015 Test- und Abnahme des Projektes
* 09.03.2015 Lieferung des Projektes
* 20.03.2015 Installation der Software vor Ort bei der Karl-Heinz GmbH
* 23.03.2015 Endabnahme durch den Auftraggeber
* 29.03.2015 Inbetriebnahme und Online-Schaltung der Gebrauchtwagenbörse

# Anforderungen an das zukünftige System

## Funktionale Anforderungen

Die Homepage soll eine klare Struktur aufweisen. Im Vordergrund steht die Funktionalität, das Design soll im späteren Verlauf, auf Grundlagen von Befragungen verbessert werden. Die Benutzeroberfläche sollte für jeden klar verständlich und verwendbar sein. Bei der Erstellung von Inseraten soll dem User geholfen werden, durch die Vorgabe von möglichen Auswahlfeldern.

Der User soll des Weiteren die Möglichkeit haben:

* Fahrzeuge einzustellen, mit Bildern
* seine Adresse sowie Kontaktmöglichkeiten zu hinterlegen
* verkaufte Fahrzeuge zu löschen
* selber Angebote, für andere auszublenden

Der Admin soll über die Berechtigungen verfügen:

* Userprofile zu bearbeiten, zu löschen und zu ändern, sowie User zu sperren
* angebotene Fahrzeuge zu bearbeiten und auszublenden

Die Anbieter von Fahrzeugen können folgende Daten zu ihren Angeboten hinterlegen:

* Hersteller und Modell
* Bezeichnung
* Baujahr
* Leistung
* Kilometerstand
* Anzahl\_Türen
* Sitzplätze
* Farbe
* Metallic Lackierung
* Besonderheiten, in Form eines freien Textes mit begrenzter Zeichenanzahl
* Kraftstoff
* Antrieb
* Preis
* Euro-Norm
* TÜV
* Hubraum
* Fotos

Als verwendete Sprache dient ausschließlich Deutsch, es soll keine Mehrsprachigkeit angeboten werden.

## Nichtfunktionale Anforderungen

Das System soll eine Leistungsfähigkeit von mindestens 50 gleichzeitigen Aufrufen aufweisen. Es soll eine maximale Nutzeranzahl von 1 Mio. User verwaltet werden. Jeder User soll dabei nicht mehr als 10 Inserate im Durchschnitt aufweisen. Hinter jedem Angebot können nicht mehr als 10 Bilder, mit jeweils maximal 2 Megabyte angefügt werden.

Bei Suchanfragen soll die Bearbeitungszeit die Grenze von 5 Sekunden nicht überschreiten.

Die Installation des Quellcodes erfolgt direkt vor Ort bei dem Kunden. Für die Installation ist ein ausreichend qualifiziertes und geschultes Personal notwendig. Es darf von keinem Mitarbeiter von außerhalb auf das System aufgespielt werden.

Die Wartung soll in erster Linie durch das Servicepersonal des Auftragnehmers, für die ersten 36 Monate erfolgen. Im späteren werden fünf Mitarbeiter des Auftraggebers für die Wartung und Instandhaltung geschult. Zur Erleichterung der Wartbarkeit muss eine ausreichende Dokumentation innerhalb von 24 Monaten nachgereicht werden. Das System soll durch das dafür vorgesehene und geschulte Personal beliebig erweitert und verändert werden können.

## Technische Anforderungen

Die Umsetzung des Projektes erfolgt mit der Programmiersprache Java. Die Userdaten sollen auf einer, auf MySQL basierenden Datenbank hinterlegt werden. Auch die Datensätze für die Inserate sind dort abzuspeichern. Zum fehlerfreien und schnellen Betrieb ist mindestens ein Server mit folgender Konfiguration notwendig:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Software | Betriebssystem | * Linux LTS ab Kernel v3.0 oder höher * Windows Server 2008 oder höher |
| Hostsystem | * Apache Tomcat 7.0 oder höher * MySQL |
| Hardware | Mindestens | * Intel Core i5 Prozessor mit   2x 2,2 GHz Taktung   * 2 GB Arbeitsspeicher * 1 TB Festplattenspeicher (bei min. Auslastung) |
| Empfohlen | * Intel Xeon Prozessor mit 4x2,4 GHz Taktung oder mehr * 8 GB Arbeitsspeicher * min. 2,5 TB Festplattenspeicher * (bei max. Auslastung) |

Tabelle 1: Anforderungen an die Soft- und Hardware des Servers

Die User sollten über ein System, mit folgenden Systemspezifikationen besitzen:

|  |  |
| --- | --- |
| Software | Betriebssystem: Microsoft Windows Vista oder Höher  Browser:   * Microsoft Internet Explorer 9 oder höher * Mozilla Firefox 21 oder höher * Google Chrome Version 26 oder höher |
| Hardware | Die Hardware sollte internetfähig sein. Zur optimalen Auflösung ist ein Monitor mit 1280 x 1024 Pixeln notwendig. |

Tabelle 2: Anforderungen an die Soft- und Hardware des Users

Als Sicherheitssystem bzw. -software kann jede gängige Firewall und Antivirensoftware verwendet werden, die den Anforderungen des gegebenen Systems entsprechen.

## Qualitative Anforderungen

Der Anbieter der Software sollte Grundkenntnisse im Bereich der Softwareentwicklung aufweisen. Erfolgreich absolvierte Großprojekte wären wünschenswert, sind aber nicht zwingend. Des Weiteren sollte der Auftragnehmer über eine minimale Anzahl von vier Mitarbeitern verfügen, welche alle Erfahrungen im Umgang mit Java aufweisen können. Einer sollte zusätzlich, zum mindestens Grundkenntnisse im Umgang mit MySQL und Apache Tomcat haben. Eine gewisse Risikoakzeptanz wird zugelassen, in Form von Abweichungen oder nicht genaue Einhaltung von Standards und Richtlinien. Die internen Richtlinien des Auftragnehmers, sind für die Vergabe des Projektes unerheblich. Es müssen alle gesetzlichen Richtlinien und Vorgaben eingehalten werden.

## Anforderungen an den Systembetrieb

Die Webanwendung soll ausschließlich auf den Servern des Auftraggebers betrieben werden. Die Wartung unterliegt den Bestimmungen aus dem Punkt 4.2 "Nichtfunktionale Anforderungen". Dort ist geklärt wer die Rechte besitzt, Wartungen durchführen zu können. Die Reaktionszeit sollte innerhalb der ersten 36 Monate bei 12 Stunden liegen und nach der Übernahme durch das eigene Personal bei 2 Stunden. Weitere Supportleistungen, in Form von Updates oder Systemtests werden vorausgesetzt und sollten in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Die Zeit zwischen diesen Phasen sollte nicht länger als drei Monate betragen.

Der Betrieb des Servers sollte zu jedem Zeitpunkt gewährleistet werden. Nur bei Wartungen und unerwarteten Ausnahmen kann das System für maximal 24 h, vom Netz genommen werden. Zu den Ausnahmen zählen Testphasen, defekte durch die Hardware und Fehler innerhalb der Programmierung. Bei höheren Gewalten kann diese Ausfallzeit auch verlängert werden, in Form von Stromausfällen oder Naturkatastrophen.