



Projekt: JBomberman  
Anforderungsspezifikation

Pascal Kistler  
Silvan Adrian  
Fabian Binna

## 1 Änderungshistorie

<b>Datum</b>	<b>Version</b>	<b>Änderung</b>	<b>Autor</b>
<b>09.03.15</b>	1.00	Erstellung des Dokuments	Gruppe
<b>12.03.15</b>	1.01	detailliertes Spielprinzip schreiben	Silvan Adrian
<b>13.03.15</b>	1.02	Spielregeln im detail	Silvan Adrian
<b>17.03.15</b>	1.03	Allgemeine Beschreibung eingefügt	Silvan Adrian

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Änderungshistorie</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Einführung</b>	<b>5</b>
2.1	Zweck . . . . .	5
2.2	Gültigkeit . . . . .	5
2.3	Referenzen . . . . .	5
2.4	Übersicht . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Allgemein Beschreibung</b>	<b>5</b>
3.1	Produkt Perspektive . . . . .	5
3.2	Produkt Funktion . . . . .	5
3.3	Benutzer Charakteristik . . . . .	5
3.4	Einschränkungen . . . . .	5
3.5	Annahmen . . . . .	6
3.6	Abhängigkeit . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Detailliertes Spielprinzip</b>	<b>7</b>
4.1	Kurzbeschreibung . . . . .	7
4.2	Spielregeln . . . . .	7
4.2.1	Spielewinn . . . . .	7
4.2.2	Spielabbruch . . . . .	7
4.2.3	Timer läuft ab . . . . .	7
4.2.4	Bombe . . . . .	7
4.2.5	Zerstörbare Wand . . . . .	7
4.2.6	Unzerstörbare Wand . . . . .	8
4.2.7	Bomberman . . . . .	8
4.3	Spielelemente . . . . .	8
4.3.1	Statusanzeige . . . . .	8
4.3.2	Spielfeld . . . . .	8
4.4	Wände . . . . .	9
4.4.1	Unzerstörbar . . . . .	9
4.4.2	Zerstörbar . . . . .	9
4.5	Bomberman . . . . .	9
4.6	Bombe . . . . .	9
4.7	Power Ups . . . . .	10
4.7.1	Bombe . . . . .	10
4.7.2	Stiefel . . . . .	10
4.7.3	Flamme . . . . .	10
<b>5</b>	<b>Use Cases</b>	<b>11</b>
5.1	Use Case Diagramm . . . . .	11
5.2	Aktoren + Stakeholders . . . . .	11

5.3	Beschreibungen Brief . . . . .	11
5.3.1	Use Case Name . . . . .	11
5.4	Beschreibungen fully dressed . . . . .	11
5.4.1	Use Case Name . . . . .	11
<b>6</b>	<b>Weitere Anforderungen</b>	<b>11</b>
6.1	Qualitätsmerkmale . . . . .	11
6.2	Schnittstellen . . . . .	11
6.3	Randbedingungen . . . . .	11

## 2 Einführung

### 2.1 Zweck

Dieses Dokument beschreibt die Anforderungen für das Projekt JBomberman.

### 2.2 Gültigkeit

Dieses Dokument ist während des ganzen Projekts gültig und wird laufend aktualisiert.

### 2.3 Referenzen

siehe letzte Seite Literatur

### 2.4 Übersicht

## 3 Allgemein Beschreibung

### 3.1 Produkt Perspektive

JBomberman soll ein kostenlos und einfach zu installierendes Game sein, das für alle Desktop Plattformen zur Verfügung steht. Es soll für bis zu 4 Mitspieler Unterhaltung bieten.

### 3.2 Produkt Funktion

- JBomberman ist ein Klon des Spielklassikers Bomberman
- JBomberman ist nur im Mehrspielermodus spielbar
- Es gibt einen dedizierten Server, der entweder lokal oder auf einem eigenen Server gestartet werden kann

### 3.3 Benutzer Charakteristik

Zur Zielgruppe von JBomberman gehören, die sich bereits für den Klassiker Bomberman interessiert haben.

In JBomberman wird vorausgesetzt das der Spieler schon einmal ein Netzwerkfähiges Spiel gespielt hat, da der Spieler selbst einen Server starten und sich über diesen IP verbinden muss.

### 3.4 Einschränkungen

Es können maximal 4 Spieler an einem Spiel teilnehmen, dabei geht das Spiel über mehrere Runden.

Das Spiel soll auf allen gängigen Plattformen lauffähig sein und wird auch auf allen getestet.

### **3.5 Annahmen**

- Spielcomputer verfügt über Tastatur und Maus zur Steuerung
- Es ist eine Qwertz Tastatur

### **3.6 Abhängigkeit**

Die lauffähigkeit von JBombberman hat direkte einbussen, wenn folgende Abhängigkeiten nicht erfüllt sind.

- Es wird Java in der Version 8 vorausgesetzt
- Der Spielcomputer muss entweder im gleichen Netzwerk, wie der Server befinden oder Zugriff aufs Internet haben
- Performance hängt von der zur Verfügung stehenden Bandbreite zum Server und der Geschwindigkeit von RabbitMQ beim abarbeiten der Queues.

## 4 Detailliertes Spielprinzip

### 4.1 Kurzbeschreibung

In der klassischen Variante besteht das Spielfeld aus einer Anordnung von zerstörbaren und unzerstörbaren Wänden. Durch das Legen von Bomben können somit immer mehr Bereiche des Spielfelds erschlossen werden. Hinter einigen Wänden verstecken sich Bonusgegenstände.[Spielprinzip]

### 4.2 Spielregeln

#### 4.2.1 Spielewinn

Ein Spieler hat gewonnen, wenn alle anderen Bombermans besiegt sind und er der letzte bestehende Spieler auf dem Spielfeld ist. Der Gewinner bekommt einen Punkt für die gewonnene Runde und wird im angerechnet angezeigt in der Statusanzeige.

#### 4.2.2 Spielabbruch

Zu einem Spielabbruch kommt es, wenn es zu wenige Mitspieler gibt (mindestens 2 Spieler müssen verbunden sein). Dies kann passieren, falls ein Verbindungsunterbruch passieren sollte.

#### 4.2.3 Timer läuft ab

Falls innerhalb der festgelegten Zeit kein Bomberman alle anderen Mitspieler besiegt wird das Spielfeld verkleinert. Die Bomberman, die sich dabei auf einem Block befindet der “verschwindet“ wird aus dem Spiel geworfen. Der Bomberman, der übrig bleibt wird dabei der Gewinner der Spielrunde.

#### 4.2.4 Bombe

Sobald eine Bombe platziert ist wird diesen “Zeit bis zur Explosion gestartet“. Sobald ein Bombe explodiert wird alles was sich im Radius der Bombe befindet und zerstörbar ist zerstört. Der Radius der Bombeexplosion kann variieren, da Powerups für das erhöhen des Bombenradius bestehen.

#### 4.2.5 Zerstörbare Wand

Wenn eine zerstörbare Wand zerstört wird verschwindet diese. Manche zerstörbaren Gegenstände beherbergen Powerups für die Bomberman, welche nach dem zerstören der Wand aufgedeckt werden. Solange die Wand aber nicht zerstört ist kann auch kein Bomberman diese durchqueren.

#### 4.2.6 Unzerstörbare Wand

Unzerstörbare Wände können nicht durch Bomben zerstört werden, noch von Bombermans durchquert werden.

#### 4.2.7 Bomberman

Der Bomberman wird über die Tastatur gesteuert, dabei gibt es 4 Tasten für die Fortbewegung und 1 Zusätzliche Taste für das legen der Bombe. Ein Bomberman kann sich “upgraden“ wenn er Powerups aufnimmt.

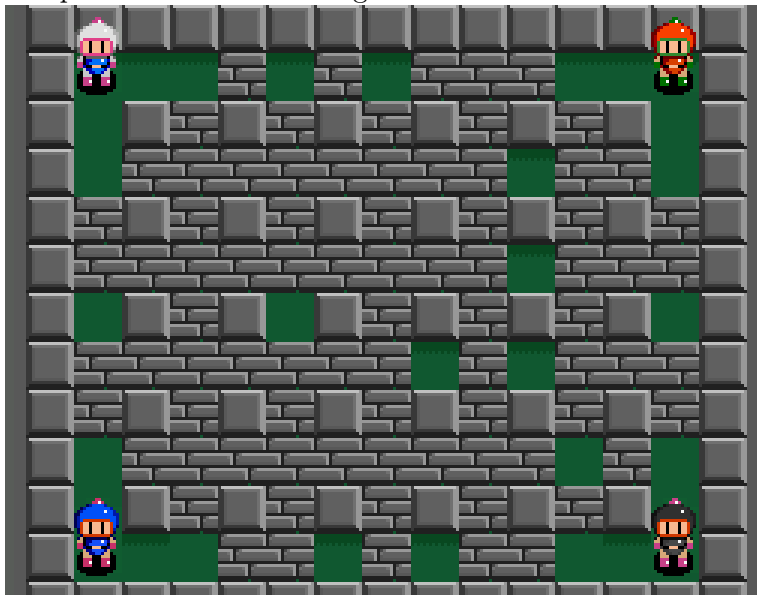
### 4.3 Spielelemente

#### 4.3.1 Statusanzeige

In der Statusanzeige wird für jeden einzelnen Bomberman (1-4 Spieler) die Anzahl Gewinne und ein Timer der runterzählt angezeigt.

#### 4.3.2 Spielfeld

Das Spielfeld wird sich auf eine Grösse von ca. 13 Blöcken x 13 Blöcken erstrecken. Die Wände sind dabei unzerstörbar, damit die bis zu 4 Bombermans das Spielfeld nicht verlassen können. Jeder Ecken im Spielfeld ist für einen Bomberman festgelegt, bei weniger als 4 Spielern bleiben die übrigen Ecken einfach leer.



[Spielfeld]



## 4.4 Wände

### 4.4.1 Unzerstörbar



Die unzerstörbaren Wände können von keiner Bombe zerstört noch von einem Bomberman durchlaufen werden.

### 4.4.2 Zerstörbar



Die zerstörbaren Wände können von einer Bombe zerstört werden, bevor sie zerstört sind kann ein Bomberman diese nicht durchlaufen.

## 4.5 Bomberman



Der Bomberman ist der steuerbare Charakter im Bomberman Spiel, dabei kann er sich in alle Himmelsrichtungen bewegen. Es sei denn ein Hindernis ist im Weg, dann kann er sich nicht weiter bewegen.

## 4.6 Bombe



Die Bombe ist wohl der wichtigste Gegenstand im Bomberman, denn ohne die Bombe könnten sich die Bombermans ihren Weg nicht freiräumen. Somit ist die Funktion der Bombe das beseitigen von zerstörbaren Wände und um Gegenspieler frühzeitig aus dem Spiel zu werfen.

## 4.7 Power Ups

Durch zerstören, der zerstörbaren Wände kommen Power Ups zutage, welche einen gewissen Einfluss auf das Spielerlebnis haben.

### 4.7.1 Bombe



Durch dieses Powerup ist es dem Bomberman möglich mehr als eine Bombe zu platzieren, dabei gibt es ein Maximum von 8 Bomben welche zur gleichen Zeit gelegt werden können.

### 4.7.2 Stiefel



Durch dieses Powerup beschleunigt sich die Fortbewegungsgeschwindigkeit eines Bomberman.

### 4.7.3 Flamme



Dieses Powerup gibt der Bombe einen grösseren Sprengradius (in alle 4 Himmelsrichtungen).

## **5 Use Cases**

### **5.1 Use Case Diagramm**

### **5.2 Aktoren + Stakeholders**

### **5.3 Beschreibungen Brief**

#### **5.3.1 Use Case Name**

### **5.4 Beschreibungen fully dressed**

#### **5.4.1 Use Case Name**

## **6 Weitere Anforderungen**

### **6.1 Qualitätsmerkmale**

### **6.2 Schnittstellen**

### **6.3 Randbedingungen**

## **Literatur**

[Spielprinzip] <http://de.wikipedia.org/wiki/Bombberman>, Zugriff 11.03.2015

[Spielfeld] [http://images1.wikia.nocookie.net/\\_\\_cb20120401191543/bombberman/images/archive/d/d0/20120401224115!SB2Usual.png](http://images1.wikia.nocookie.net/__cb20120401191543/bombberman/images/archive/d/d0/20120401224115!SB2Usual.png), Zugriff 11.03.15