|  |
| --- |
| Elmer Lukas, Heidt Christina, Treichler Delia  25. November 2011 |

|  |
| --- |
| Studienarbeit |
| Anforderungen |
|  |

****

# Dokumentinformationen

## Änderungsgeschichte

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datum | Version | Änderung | Autor |
| 26.10.2011 | 1.0 | Erste Version des Dokuments | cheidt |
| 28.10.2011 | 1.2 | Ergänzungen | dtreichl |
| 02.11.2011 | 1.3 | Review | dtreichl |
| 15.11.2011 | 1.4 | Review | lelmer |
| 25.11.2011 | 1.5 | Review | dtreichl |

## Inhaltsverzeichnis

[1 Dokumentinformationen 1](#_Toc309976373)

[1.1 Änderungsgeschichte 1](#_Toc309976374)

[1.2 Inhaltsverzeichnis 1](#_Toc309976375)

[2 Nichtfunktionale Anforderungen 2](#_Toc309976376)

[2.1 Funktionalität 2](#_Toc309976377)

[2.1.1 Angemessenheit 2](#_Toc309976378)

[2.2 Zuverlässigkeit 2](#_Toc309976379)

[2.2.1 Fehlertoleranz 2](#_Toc309976380)

[2.3 Benutzbarkeit 2](#_Toc309976381)

[2.3.1 Verständlichkeit & Erlernbarkeit 2](#_Toc309976382)

[2.3.2 Bedienbarkeit 2](#_Toc309976383)

[2.3.3 Attraktivität 2](#_Toc309976384)

[2.4 Effizienz 2](#_Toc309976385)

[2.4.1 Zeitverhalten 2](#_Toc309976386)

[2.5 Änderbarkeit 3](#_Toc309976387)

[2.6 Wartbarkeit 3](#_Toc309976388)

[3 Design Constraints 4](#_Toc309976389)

[4 Zugänglichkeit (Accessibility) 5](#_Toc309976390)

# Nichtfunktionale Anforderungen

Die nichtfunktionalen Anforderungen lassen sich zum Teil aus den User Stories ableiten. Einige Anforderungen, wie z.B. die Wartbarkeit, können jedoch nicht daraus abgeleitet werden. Deshalb ist es notwendig, diese in diesem Dokument festzuhalten.

## Funktionalität

### Angemessenheit

Die Zeit, während der ein Anwender die Applikation benutz, ist kurz. Die Software soll für ihren Zweck der Bereitstellung von Informationen über bisherige Projekte der Zühlke Engineering AG und auch zur Unterhaltung während einer kurzen Zeitdauer gut geeignet sein. Darum soll sie eine Funktionalität mit einer begrenzten Anzahl an Funktionen zur Verfügung stellen (browsen, filtern, lesen).

## Zuverlässigkeit

### Fehlertoleranz

Es soll offensichtlich sein, bei welchen Bildschirm-Elementen durch Touch eine Reaktion erzeugt werden kann. Wird ein Element berührt, welches nicht bedienbar ist, so weist dieses den Nutzer durch eine Animation optisch darauf hin.

## Benutzbarkeit

### Verständlichkeit & Erlernbarkeit

Durch die begrenzte Zeit, die der Nutzer vor der Applikation verbringt, muss diese einfach benutzbar sein. Die Bedienung soll vor allem ohne Benötigung von Hilfsmitteln wie Benutzerhandbücher geschehen. Viel eher soll der Nutzer mit jeder Berührung des Tisches etwas Neues lernen und dieses sogleich anwenden können.

Ein technisch affiner Benutzer soll innerhalb von fünf Minuten die Software so bedienen können, dass er durch die Project Notes browsen und filtern kann.

### Bedienbarkeit

Die Bedienung soll einfach und intuitiv sein. Die einzelnen Komponenten sollen einfach erreichbar sein und über eine genügend grosse Fläche verfügen, damit sie anklickbar sind.

Der Surface soll zudem periodisch (minimal wöchentlich) gereinigt werden, um die Oberflächenverschmutzung infolge der Berührungen zu entfernen.

### Attraktivität

Die Applikation soll auf den Nutzer ansprechend wirken und ihn dadurch dazu verführen, sich mit der Anwendung auseinanderzusetzen. Gerade bei kurzer Nutzung ist der erste Eindruck entscheidend.

## Effizienz

### Zeitverhalten

Durch den begrenzten Zeitrahmen soll es einem technisch affinen Benutzer innerhalb von drei Minuten möglich sein, ein gewünschtes Projekt oder einen gewünschten Themenbereich zu finden um sich mit diesem auseinandersetzen zu können.

## Änderbarkeit

Die Software soll für die Zühlke Engineering AG möglichst einfach änderbar sein. Es wird deshalb auf die Codequalität geachtet, wobei ReSharper genutzt wird, um die Qualität zu prüfen (orange Markierungen auf der rechten Seite des Editors). Es sollen im Schnitt maximal drei solche orangen Markierungen pro C# Datei (.cs) erscheinen.

Zusätzlich sollen die Code Metriken beachtet werden. Ziel ist es, einen „Maintainability Index“ [microsoft11.2] von mindestens 50% zu erreichen. Ausnahmen können mündlich begründet werden.

## Wartbarkeit

Um die Software möglichst einfach warten zu können, so sollen die Kategorien dynamisch anpassbar sein. Dafür soll ein Tab-getrenntes Textdokument zur Konfiguration der anzuzeigenden Tags bereitgestellt werden. Das Textfile soll in ein Tabellenkalkulationsprogramm (z.B. Excel) importiert und nach den Änderungen wieder in ein Textdokument abgespeichert werden können.

# Design Constraints

Vorgegeben ist als Hardware der Surface 2.0 Tisch der Microsoft Corporation. Durch die Verwendung dieser Hardware ist auch die Software-Plattform automatisch auf .Net beschränkt.

Die Zühlke Engineering AG wünscht sich, dass möglichst wenig Aufwand für den Unterhalt des Tisches nötig sein wird. Daher wird mit Project Notes im Originalformat PDF gearbeitet. Das davon abzuleitende XPS-Dokument und ein aus dem XPS-Dokument extrahierter Bildausschnitt werden von der Applikation automatisch erstellt.

Die Ober- und Unterkategorien, die zu einer Project Note gehören, sind ebenfalls über die Metadaten vordefiniert. Diese können von der Applikation aggregiert oder gegebenenfalls ignoriert werden.

# Zugänglichkeit (Accessibility)

Der Surface Tisch ist ein Multitouch Gerät und wird daher mit den Händen bedient. Die Applikation ist deshalb nicht darauf ausgerichtet, mit einer Tastatur oder sonstigen Eingabegeräten benutzbar zu sein.  
Eines der Hauptmerkmale von Project Flip 2.0 ist das Lesen einer Project Note. Durch diese zentrale Rolle kann die Applikation nicht von Menschen mit einer Sehbehinderung verwendet werden. Zwar könnte eine Project Note mit einer Vorlese-Anwendung vorgetragen werden, aber die Navigation kann damit nicht gelöst werden. Zudem würde dies andere Wartende oder das Empfangspersonal ablenken.

Personen mit partiell-funktionalen Sehbehinderungen wie Farbenblindheit soll es hingegen möglich sein, die Applikation zu verwenden. Daher werden vor Abschluss der Entwicklung der Software Tests dazu durchgeführt.

Des Weiteren werden starke Farbkontraste möglichst vermieden (ausgenommen sind die Logo- und Project Note Layout Farben der Zühlke Engineering AG). Die Titel sollen gut lesbar und die Project Note auf eine angenehme Grösse skalierbar sein.