**Management Summary**

* Übergeordnete Bedeutung des Themas
* Fragestellung der Arbeit
* Wichtigste Thesen
* Wissenschaftliche Methodik/Ablauf
* **Schlussfolgerung /Ergebnisse**

Inhalt

[ETIC2 zur Verwaltung von Ventiltests 4](#_Toc491236550)

[1 Einleitung (1 Seite) 4](#_Toc491236551)

[2 Grundlagen 5](#_Toc491236552)

[2.1 Situation 5](#_Toc491236553)

[2.1.1 Controller 5](#_Toc491236554)

[2.1.2 Firmware 5](#_Toc491236555)

[2.1.3 Test 5](#_Toc491236556)

[2.2 Testumgebung (Ist-Zustand, Problemstellung) 5](#_Toc491236557)

[2.2.1 Ventil Hardware 5](#_Toc491236558)

[2.2.2 Test Hardware (NI PXI) 5](#_Toc491236559)

[2.2.3 Test 5](#_Toc491236560)

[2.2.4 ParameterStructBuild 5](#_Toc491236561)

[2.2.5 TestUpdateFirmware 5](#_Toc491236562)

[2.2.6 TTIC2 Test Tool 6](#_Toc491236563)

[2.2.7 SoftwareVersionsDatabase 6](#_Toc491236564)

[2.2.8 Firmware Database 6](#_Toc491236565)

[3 Zielsetzung 6](#_Toc491236566)

[3.1 Ziele zum Startzeitpunkt 6](#_Toc491236567)

[3.2 Ziele nach der ersten Analyse 6](#_Toc491236568)

[3.3 Quantitative Ziele 6](#_Toc491236569)

[3.4 Qualitative Ziele 6](#_Toc491236570)

[3.5 Aufgabenbegrenzung 6](#_Toc491236571)

[4 Methodik 6](#_Toc491236572)

[5 Auswertung der Testresultate 7](#_Toc491236573)

[5.1 SoftwareVersionsDatabase 7](#_Toc491236574)

[5.1.1 Modellierung Firmware Informationen 7](#_Toc491236575)

[5.1.2 Modellierung Testinformationen 8](#_Toc491236576)

[5.1.3 Modellierung Testresultate 8](#_Toc491236577)

[5.1.4 Modellierung Firmware Bugs 8](#_Toc491236578)

[5.2 Test 8](#_Toc491236579)

[5.2.1 Abspeicherung Testinformationen 8](#_Toc491236580)

[5.2.2 Testinformationen an TestUpdateFirmware über Umgebungsvariablen 8](#_Toc491236581)

[5.3 TestUpdateFirmware 8](#_Toc491236582)

[5.3.1 Anweisung Update Testinformationen 8](#_Toc491236583)

[5.3.2 Abfrage Testinformationen 8](#_Toc491236584)

[5.3.3 Testinformationen in SoftwareVersionsDatabase schreiben 8](#_Toc491236585)

[5.4 TTIC2 8](#_Toc491236586)

[5.4.1 Auslesung der Testinformationen 8](#_Toc491236587)

[5.4.2 Hinterlegung des Grundzustandes 9](#_Toc491236588)

[5.4.3 Abspeicherung der Testresultate 9](#_Toc491236589)

[5.5 ETIC2 9](#_Toc491236590)

[5.5.1 Design View Model 9](#_Toc491236591)

[5.5.2 Codierung nach MVVM 9](#_Toc491236592)

[5.5.3 Anbindung SoftwareVersionsDatabase 9](#_Toc491236593)

[5.5.4 Ausgabe Bericht 9](#_Toc491236594)

[6 Ergebnisse 9](#_Toc491236595)

[7 Diskussion 10](#_Toc491236596)

[8 Ausblick (offene Punkte, wie geht es weiter) 10](#_Toc491236597)

[8.1 Umsetzung Überarbeitung SoftwareVersionsDatabase 10](#_Toc491236598)

[8.2 Integration Buglist in ETIC2 10](#_Toc491236599)

[Verzeichnisse 10](#_Toc491236600)

[Literaturverzeichnis 10](#_Toc491236601)

[Abkürzungsverzeichnis 10](#_Toc491236602)

[Abbildungsverzeichnis 10](#_Toc491236603)

[Tabellenverzeichnis 10](#_Toc491236604)

[Glossar 10](#_Toc491236605)

[Anhang 10](#_Toc491236606)

[Zeitplan 10](#_Toc491236607)

[Selbständigkeitserklärung 10](#_Toc491236608)

# ETIC2 zur Verwaltung von Ventiltests

# Einleitung (1 Seite)

* Einführung ins Thema -> Neugierde Wecken
* Was ist das Thema?
* Auf welche Literatur stützt sich die Arbeit?
* Was ist das Ziel der Arbeit?
* Wie werden Sie vorgehen?
* Wie bauen Sie ihre Arbeit auf?
* Was werden Sie nicht machen?

# Grundlagen

## Situation

### Controller

### Firmware

### Test

## Testumgebung

### Ventil Hardware

#### Ist-Zustand

#### Problemstellung

### Test Hardware (NI PXI)

#### Ist-Zustand

#### Stärken

#### Schwächen

#### Problemstellung

### Test

#### Ist-Zustand

#### Stärken

#### Schwächen

#### Problemstellung

### ParameterStructBuild

#### Ist-Zustand

#### Stärken

#### Schwächen

#### Problemstellung

### TestUpdateFirmware

#### Ist-Zustand

#### Stärken

#### Schwächen

#### Problemstellung

### TTIC2 Test Tool

#### Ist-Zustand

#### Stärken

#### Schwächen

#### Problemstellung

### SoftwareVersionsDatabase

#### Ist-Zustand

#### Stärken

#### Schwächen

#### Problemstellung

### Firmware Database

#### Ist-Zustand

#### Stärken

#### Schwächen

#### Problemstellung

# Zielsetzung

## Ziele zum Startzeitpunkt

## Ziele nach der ersten Analyse

## Quantitative Ziele

* Wo auf die Ziele eingehen? (Ergebnisse, Kapitel danach gestalten)

## Qualitative Ziele

* Wo auf die Ziele eingehen? (Ergebnisse, Kapitel danach gestalten)

## Aufgabenbegrenzung

# Methodik

## Vorgehensweise

* Wasserfall -> Begründung für den Einsatz (Klare Kenntnisse über Requirements)

## Hilfsmittel

### SoftwareVersionsDatabase

SQL vs. Access

* MySQLWorkbench
* SQL Server 2014 Management Studio

### Test, TestUpdateFirmware, TTIC2

* CVI
* SQL Toolkit vs. Entity Framework

### ETIC2

* Gegenüberstellungen von Programmiersprachen (z.B. Java, C#, C++)
* Visual Studio
* Entity Framework
* DevExpresss
* Einsatz von Werkzeugen? (z.B. Visual Studio, Hilfsbibliotheken) -> Nutzwertanalyse

# Auswertung der Testresultate

## SoftwareVersionsDatabase

### Modellierung Firmware Informationen

#### Entwurf

* Beschreibung was das Werkzeug kann -> detailliert im Anhang

#### Realisierung

* Beschreibung Umsetzung der Arbeit

### Modellierung Testinformationen

#### Entwurf

#### Implementierung

### Modellierung Testresultate

#### Entwurf

#### Implementierung

### Modellierung Firmware Bugs

#### Entwurf

#### Implementierung

## Test

### Abspeicherung Testinformationen

#### Entwurf

#### Implementierung

### Testinformationen an TestUpdateFirmware über Umgebungsvariablen

#### Entwurf

#### Implementierung

## TestUpdateFirmware

### Anweisung Update Testinformationen

#### Entwurf

#### Implementierung

### Abfrage Testinformationen

#### Entwurf

#### Implementierung

### Testinformationen in SoftwareVersionsDatabase schreiben

#### Entwurf

#### Implementierung

## TTIC2

### Auslesung der Testinformationen

#### Entwurf

#### Implementierung

### Hinterlegung des Grundzustandes

#### Entwurf

#### Implementierung

### Abspeicherung der Testresultate

#### Entwurf

#### Implementierung

## ETIC2

### Codierung nach MVVM

#### Entwurf

#### Implementierung

### Anbindung SoftwareVersionsDatabase

#### Entwurf

#### Implementierung

### Ausgabe Bericht

#### Entwurf

#### Implementierung

# Ergebnisse

## Quantitative Ziele

## Qualitative Ziele

* Tool beschreiben
* Zusammenfassung der Ergebnisse (hard facts)
* Offene Fragen + neue Fragen gestossen
* 1 bis 3 Seiten
* Zielsetzung (Abschnitte)

# Diskussion

* Wichtigsten Ergebnisse (alle Ziele erreicht)
* Zusätzlicher Input nebenbei der Ziele
* Software schon ausprobiert
* Leser zusammenfassend merken
* Unvorhergesehene Schwierigkeiten -> welche, Lösung gefunden
* Offene Fragen gestossen -> für nächste Arbeit

# Ausblick (offene Punkte, wie geht es weiter)

* Offene Punkte
* Wie es weiter geht

## Umsetzung Überarbeitung SoftwareVersionsDatabase

## Integration Buglist in ETIC2

# Verzeichnisse

## Literaturverzeichnis

## Abkürzungsverzeichnis

## Abbildungsverzeichnis

## Tabellenverzeichnis

## Glossar

# Anhang

## Testumgebung

### TTIC2

* Genauere Ausführungen der Funktionalitäten von Werkzeugen
* Weitere Bilder zu Applikationen (z.B. TTIC2)

## Zeitplan

# Selbständigkeitserklärung