

# Business Case

(TINF20C, SWE I Praxisprojekt 2021/2022)

**Project:** *Modelling Wizard for Device Descriptions*

**Customer:** *Rentschler & Holder*  
[Rotebühlplatz 41](#)  
[70178 Stuttgart](#)

**Supplier:** Team 1:  
Projektleiter: [Linus Eickhoff \(wi20034@lehre.dhbw-stuttgart.de\)](mailto:wi20034@lehre.dhbw-stuttgart.de)  
Produktmanager: [Florian Kellermann \(inf20141@lehre.dhbw-stuttgart.de\)](mailto:inf20141@lehre.dhbw-stuttgart.de)  
Systemarchitekt: [Lukas Ernst \(inf20019@lehre.dhbw-stuttgart.de\)](mailto:inf20019@lehre.dhbw-stuttgart.de)  
Entwickler: [Florian Kaiser \(inf20155@lehre.dhbw-stuttgart.de\)](mailto:inf20155@lehre.dhbw-stuttgart.de)  
Dokumentation: [Malte Horst \(inf20089@lehre.dhbw-stuttgart.de\)](mailto:inf20089@lehre.dhbw-stuttgart.de)  
  
[Rotebühlplatz 41](#)  
[70178 Stuttgart](#)

Version	Date	Author	Comment
1.0	21.10.2021	Linus Eickhoff	Dokument angelegt und bearbeitet
1.1	31.10.2021	Linus Eickhoff	Angebot adaptiert, Zusatzkosten berechnet, Risiken hinzugefügt + small changes

## CONTENTS

1. Zweck und Geltungsbereich .....	3
2. Mehrwert für den Kunden .....	3
3. Erwartete Einschränkungen und Risiken .....	4
4. Zeitrahmen .....	4
5. Kosten.....	5
6. Angebot.....	6

## 1. Zweck und Geltungsbereich

Das AutomationML PlugIn der Vorgänger-Projekte soll zu einer stand-alone Applikation umgebaut werden und somit die Abhängigkeit zum AutomationML Editor verlieren. Das PlugIn verfügt über eine einfache GUI, die das Anlegen von Geräten und ihrer Schnittstellen ermöglicht. Die stand-alone Applikation findet in der Gerätemodellierung Anwendung. Die Ausgabe erfolgt in Form eines AutomationML-Packages. Die Windows stand-alone Anwendung, soll ebenfalls einer höhere Nutzerfreundlichkeit und Bedienbarkeit bieten.

## 2. Mehrwert für den Kunden

Nutzen	Begründung/Messung
<b>Kostensenkung/ Effizienzsteigerung</b>	Durch eine verbesserte GUI, wird die Applikation verständlicher und schneller in der Bedienung. Das Programm wird für mehr Benutzer zugänglich und die Erstellung von AML Devices und Interfaces wird schneller und einfacher.
<b>Steigerung der Qualität</b>	Die GUI wird verbessert, Nutzerfreundlichkeit erhöht, Features hinzugefügt und durch Tests sollen bisherige Bugs behoben werden.
<b>Stand-alone Anwendung</b>	Mit Vorbild des AML PlugIns wird eine stand-alone Anwendung gebaut, welche die Abhängigkeit zum AutomationML Editor verliert und lediglich die AMLEngine benutzen wird. Durch die Unabhängigkeit entstehen neue Freiheiten der Gestaltung und Sicherheit, da die Anwendung nichtmehr von dem Editor abhängt.

Tabelle 1: Qualitativer und quantitativer Projektnutzen

### 3. Erwartete Einschränkungen und Risiken

Im Laufe des Projekt wird es zu Unterbrechungen kommen, da die Projektmitglieder neben diesem Auftrag, auch firmeninterne oder hochschulbezogene Aufgaben und Einsätze haben, die zeitweise ihre ungeteilte Aufmerksamkeit benötigen (Praxiseinsätze, Klausurenphasen etc.).

Ein finanzielles Risiko entsteht durch die laufenden Mitarbeiterkosten des Projekts welche nur bei Erfüllung der Projektleistung gegenüber dem Kunden aufgewogen und mit zusätzlichem Gewinn entlohnt werden. Von der Erfüllung des Projekts ist auszugehen. Persönliche Risiken wie Krankheitsfälle oder Kündigungen werden mit zeitlichen Puffern in der Planung berücksichtigt, ein Restrisiko bleibt jedoch, da die Projektmitglieder schwer im Laufe des Projekts ersetzt werden können.

### 4. Zeitrahmen

Das Projekt hat einen Zeitrahmen 10.09.2021 – 29.05.2021, wobei im Dezember, Januar, Februar und März aufgrund der Praxiseinsätze der Teammitglieder nur beschränkt weitergearbeitet werden kann. Diese Unterbrechung wird im Zeitplan natürlich berücksichtigt.

In der ersten Hälfte des Projekts wird das PlugIn genau analysiert und auf Fehler und mögliche Änderungen geprüft, zudem wird ein Konzept für die stand-alone Anwendung entwickelt. Ein weiterer Teil der ersten Projekthälfte ist die Erstellung von Projektdokumenten wie CRS, BC, SRS, SAS und der Projektplan. Zum Ende der ersten Hälfte ist eine Projektpräsentation geplant.

In der zweiten Hälfte werden die Konzepte umgesetzt und das System implementiert. Es werden Module integriert und eine Moduldokumentation erstellt. Wenn die Entwicklung der Anwendung und die Umsetzung der gewünschten Funktionen erfolgt ist, werden Tests durchgeführt und im STP und STR analysiert und festgehalten. Das Projekt endet erfolgreich mit der Umsetzung dieser Ziele und einer Schlusspräsentation.

Über den gesamten Zeitraum werden Sitzungsprotokolle geführt. Die erwartete Stundenzahl pro Mitglied beträgt 150h (orientiert sich an DHBW Vorschlag für Selbststudium abzüglich 24 Stunden für Klausurvorbereitung).

Detaillierte Aufstellungen der Aufgaben und der dazu benötigten Zeit nach Person:

	Lukas Ernst (SA)	Malte Horst (TR)	Florian Kaiser (E & TM)	Florian Kellermann (PM)	Linus Eickhoff (PL & TM)
Dokumente	20	60	20	20	20
Analyse	30	10	10	40	10
Design	30	0	0	20	0
Codierung	20	10	50	10	0
Test	10	0	20	10	20
Meetings	20	20	20	20	20
Kundenaustausch	10	10	10	20	20
Projektleitung	0	0	0	0	50
GitHub	0	30	10	0	0
Präsentation	10	10	10	10	10
Gesamt (Stunden)	150	150	150	150	150

Tabelle 2: Projektplan

## 5. Kosten

Die Kosten sind in folgende Kategorien aufgeteilt:

- **Analyse:** Den aktuellen Stand des Projektes herausfinden und Verbesserungsmöglichkeiten finden, welche dem Kunden, dann mithilfe eines Prototyps vorgestellt werden kann.
- **Design:** Der Entwurf einer neuen GUI, erst ein Konzept und danach ein Prototyp, welcher die Anforderung des Kunden erfüllt.
- **Programmierung:** Die Implementierung des Prototyps und weiterer Punkte, welche im Pflichtenheft festgelegt wurden.
- **Tests:** Nachdem alle Punkte im Pflichtenheft und der Prototyp implementiert wurden, muss geprüft werden, dass durch Änderung des Programms, keine Bugs oder Einschränkungen der Funktionalitäten entstanden sind. Dies kann nur durch eingehendes Testen sichergestellt werden.
- **Projektmanagement:** Da begrenzte Ressourcen zur Verfügung stehen, ist das Team angehalten die Ressourcen so effizient wie möglich zu nutzen. Ohne ein Konzept, Planung, Kommunikation und regelmäßige Meetings kann dies nicht gewährleistet werden.
- **Dokumentation:** Umfasst alle erforderlichen Dokumente und Meeting-Notes mit dem Zweck, das Projekt zu erklären und für mögliche Folgeprojekte verständlich zu gestalten. Die Dokumentation ist nicht nur für Entwickler, sondern weiterhin auch für Anwender gedacht.

Rolle	Gehalt
Projektleiter (PL)	40€ pro Stunde
Produktmanager (PM)	38€ pro Stunde
Systemarchitekt (SA)	36€ pro Stunde
Leitender Entwickler (LE)	36€ pro Stunde
Technischer Redakteur (TR)	34€ pro Stunde

Arbeitspaket	Kosten
Analyse	3.700 €
Design	1.840 €
Programmierung	3.240 €
Tests	2.660 €
Projektmanagement	11.120 €
Dokumente	5.040 €
Zusatzkosten (z.B. neue Lizenzen etc.)	2.500 €
Insgesamt	30.100 €

## 6. Angebot

Kosten	30.100 €
+ Gewinn (30%)	9.030 €
Angebotssumme	39.130 €

Aus den errechneten Kosten und dem eingeplanten Gewinn von 30% ergibt sich dann die Angebotssumme von 39.130 €.