

Die Möglichkeit der Selbstrettung

Verbesserung der Barrierefreiheit durch die Entwicklung eines Selbstrettungsliftes für mobilitätseingeschränkte Personen im Rollstuhl

1. Ausgangssituation

Sich selbständig retten zu können, ist grundsätzlich der beste Schutz für alle Menschen.

Deshalb müssen sowohl die Fluchtwege als auch die Brandschutzmaßnahmen zur Selbstrettung von Menschen mit Behinderungen ausgelegt werden.

Im Sinne der Barrierefreiheit und dem Behindertengleichstellungsgesetz – BGG darf die Nutzung für behinderte Menschen nicht mit höheren Risiken verbunden sein als für nicht behinderte Personen.

Die Master Thesis beschäftigt sich mit der Entwicklung einer Selbstrettungsmöglichkeit für mobilitätseingeschränkte Personen im Rollstuhl – einem Selbstrettungslift (Abb. 1).

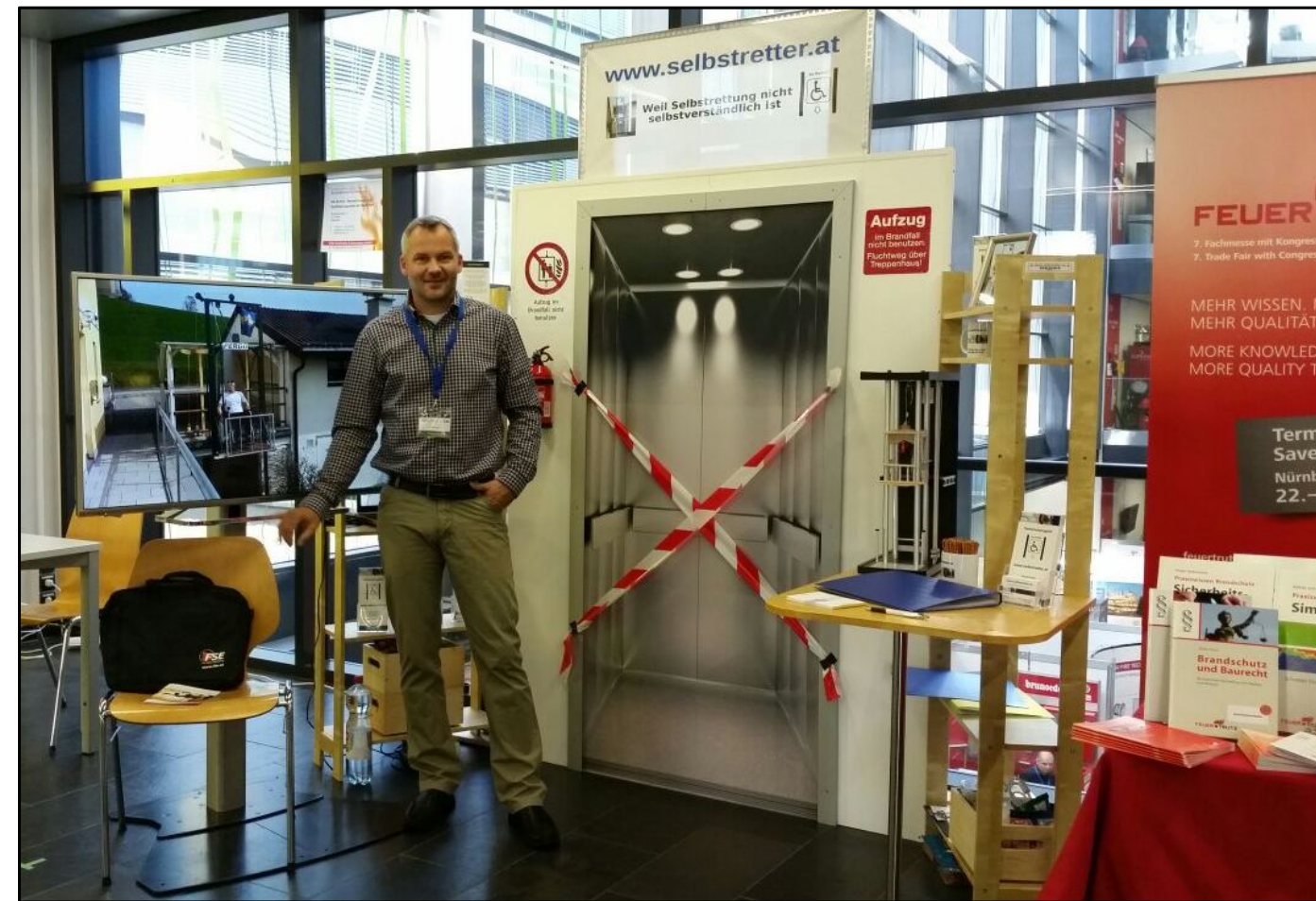


Abb. 1 Darstellung der Ausgangssituation am Messestand



Abb. 2 Praxistest Selbstretter

2. Methode und Vorgangsweise

Die Einleitung thematisiert die Problemstellung und das eigentliche Ziel der Arbeit. Die Kapitel zwei und drei beschreiben die allgemeinen Grundlagen aus den Bereichen Behinderung, Barrierefreiheit und Selbstrettung. Zudem wird auf den aktuellen Stand der Technik in Bezug auf die Selbstrettung von mobilitätseingeschränkten Personen eingegangen und die Gesetzeslage dazu wird dargestellt. Für die Grundlagenanalyse wurden Internetrecherchen, Umfragen, Interviews und einschlägige Literatur herangezogen.

Zudem wurde eine professionelle Marktanalyse und Patentrecherche zum Thema Selbstrettung durchgeführt.

Der empirische Teil dieser Arbeit beschäftigt sich ausführlich mit der Entwicklung eines Selbstrettungsliftes für Rollstuhlfahrer und in weiterer Folge mit dem Bau eines personentragenden Prototypen (Abb. 2).

Den Abschluss der Arbeit bildet die Betrachtung der Schutzrechtssituation rund um Patentierung und Gebrauchsmusterschutz sowie Fazit und Ausblick.

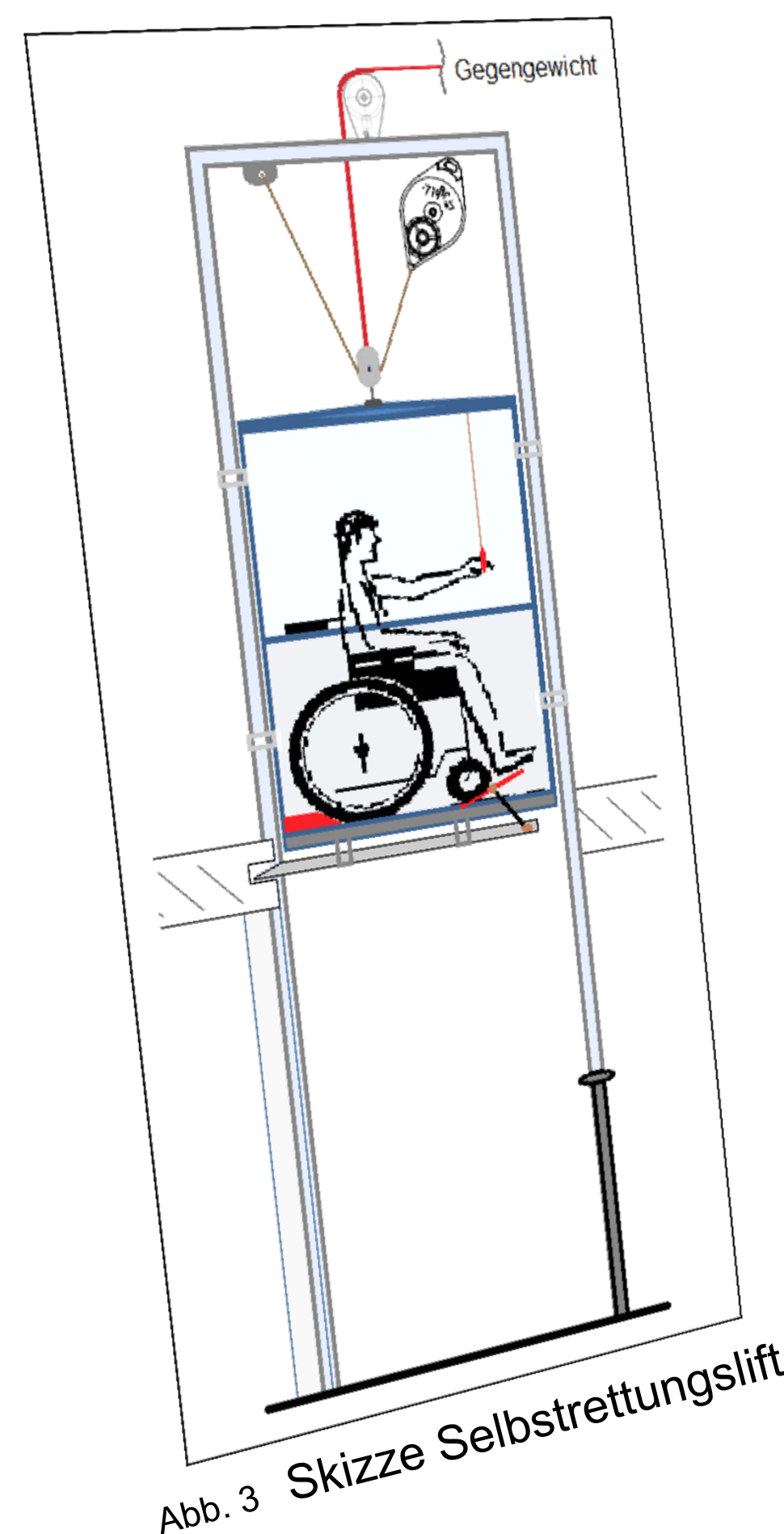


Abb. 3 Skizze Selbstrettungslift

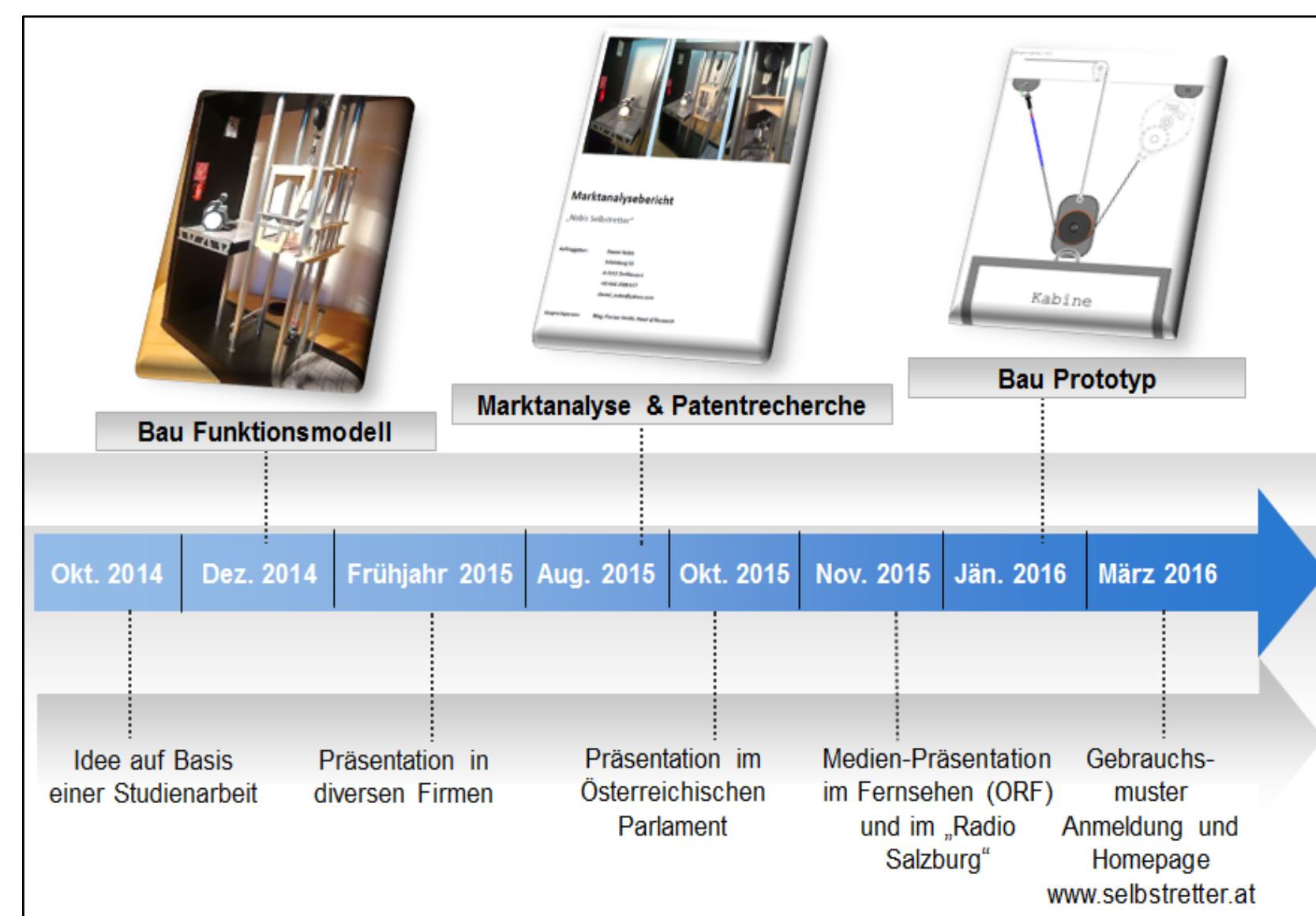


Abb. 4 Darstellung des Projektverlaufs mittels Zeitschiene



Weitere Informationen und Funktionsvideos auf www.selbstretter.at

3. Die Lösung – Der Selbstretter

Ein mechanischer Fahrkorb ist an einem selbstregulierenden Sicherungsgerät aufgehängt und wird stabil an einem vertikalen Schienensystem geführt (Abb. 3). Wird der Rettungskorb von einem Rollstuhlfahrer befahren, bewegt sich dieser selbständig und mechanisch bzw. magnetisch, durch eine Wirbelstrombremse gebremst, abwärts Richtung Ausstiegsstelle. Die Seilrückholung des Sicherungsgerätes und ein entsprechendes Gegengewicht bringen den unbesetzten Fahrkorb nach einer Selbstrettung wieder in die Ausgangsposition zurück und die Kabine steht für weitere Selbstrettungen laufend zur Verfügung.

4. Fazit und Resümee

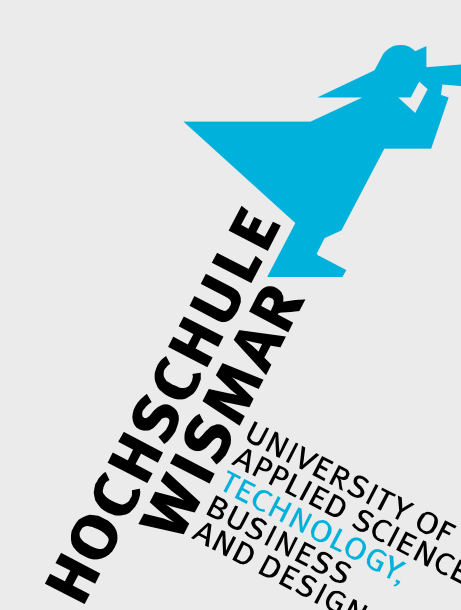
Aus Sicht des Autors sind die derzeit am Markt verfügbaren Selbstrettungsmöglichkeiten für mobilitätseingeschränkte Personen nicht ausreichend und zudem den Rollstuhlbenutzern auch nicht zumutbar.

Der entwickelte Selbstrettungslift könnte neben der Selbstrettungsmöglichkeit auch dazu verwendet werden, um mit nur zwei Personen ganze Bettenstationen, Operationsbereiche oder auch Intensivstationen evakuieren zu können.

Der Vorteil des entwickelten Selbstretters besteht insbesondere in der einfachen Funktionsweise, der Unabhängigkeit von externen Energiequellen und dem Umstand, dass keine komplizierte und elektronische Liftsteuerung benötigt wird.

Das gesamte Projekt war sehr spannend und lehrreich (Abb. 4). Angefangen vom ORF-Fernsehbeitrag und dem Radio-Interview, über diverse Präsentationen in Firmen und im österreichischen Parlament, bis hin zur Homepage und einem eigenen Messestand (Abb. 1). Es war ein sehr aufwändiges Projekt, welches hoffentlich in der Zukunft auch Anwendung finden wird.

Student: Daniel Nobis, B.A.
Studiengang: Master Facility Management
Betreuer: Dr.-Ing. Antje Bernier
Datum: 15. September 2016



Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Philipp-Müller-Straße 14
23966 Wismar
Tel.: 03841 753-0

www.hs-wismar.de/fiw