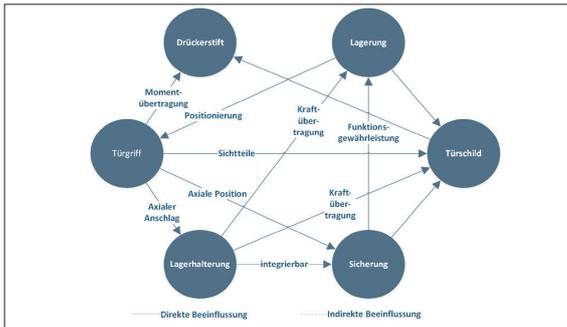




Simon Lieberherr

Diplomand	Simon Lieberherr
Examinator	Prof. Dr. Albert Loichinger
Experte	Dr. Elmar Nestle, Autoneum Switzerland AG, Sevelen, SG
Themengebiet	Produktentwicklung

## Entwicklung eines Befestigungs- und Montagekonzeptes für einen sicherheitsrelevanten Baubeschlag



Systemanalyse – Komponentenbeziehungen

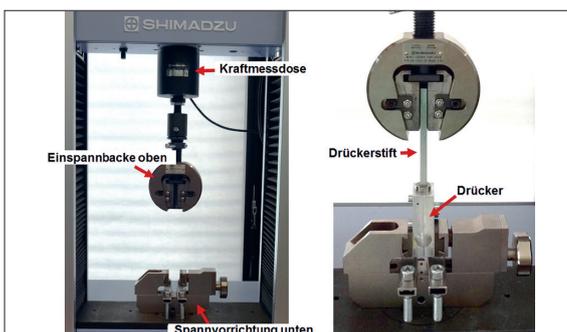
**Aufgabenstellung:** Ein Türdrücker ist ein alltäglicher Gegenstand, welcher das Öffnen und Schliessen einer Türe ermöglicht. Im öffentlichen Bereich haben Türdrückergarnituren besondere, auch sicherheitsrelevante, Anforderungen zu erfüllen. Die Grundlage bildet die DIN EN 1906, welche unter anderem unterschiedliche Gebrauchsklassen festlegt. Neben den höchsten Anforderungen der Norm sind die Ansprüche von unterschiedlichen Personengruppen zu berücksichtigen. Der tägliche Benutzer stellt hohe Ansprüche an eine zuverlässige und dauerhafte Funktionserfüllung des Türdrückers, um jederzeit eine geschlossene Türe sicher zu öffnen. Architekten und Planer fordern eine hohe Designfreiheit und achten besonders auf das Aussehen eines Türdrückers. Der Monteur, meist Schreiner, bevorzugt einen einfachen Montagemechanismus, um Zeit auf der Baustelle einzusparen. Bei einer Neukonstruktion eines Türdrückers sind alle diese Aspekte zu berücksichtigen.

**Ziel der Arbeit:** Im Rahmen dieser Arbeit ist eine umfangreiche Markt- und Patentrecherche von den marktführenden Drückerherstellern im In- und umliegenden Ausland durchzuführen. Anschliessend sind daraus Erfolg versprechende Lösungsansätze abzuleiten, welche die oben erwähnten Anforderungen erfüllen. Die Ideenvielfalt ist durch die Anwendung von verschiedenen Entwicklungstools zu reduzieren, sodass schliesslich eine neue und innovative Konstruktion eines Türdrückers resultiert. Diese Bestvariante ist in einem Prototyp umzusetzen, um die Funktionalität des Konzeptes zu überprüfen.

**Ergebnis:** Der Entwicklungsprozess führt zu einem funktionstauglichen CAD-Konzept, welches den eingangs erwähnten Ansprüchen gerecht wird. Das CAD-Konzept ist für den Prototyp nochmals überarbeitet worden, um den Fertigungsaufwand zu reduzieren und zugleich die Kosten zu senken. Der fertig hergestellte und zusammengebaute Prototyp ist auf einer Zugprüfmaschine in Bezug auf seine Konstruktion getestet worden. Dabei sind die nötigen Belastungen gemäss Norm erreicht und mehrheitlich übertroffen worden.



Zusammengebauter Prototyp



Versuchsaufbau mit eingespanntem Prototyp