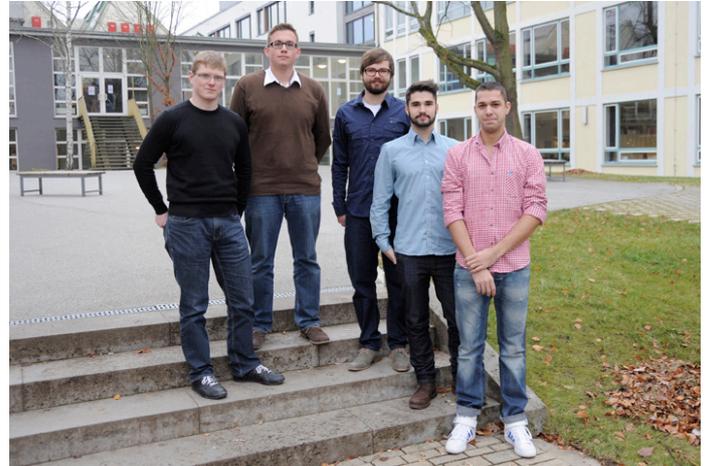


## Projekt Fixmaster

In Kooperation mit der Firma Lang Technics/Mekra Lang

Jahr für Jahr produziert die Firma MEKRA Lang mehr als 8 Mio. Außenspiegel für Nutzfahrzeuge an weltweit 20 Standorten. Mekra Lang bietet von der ersten Idee bis zum serienreifen Produkt alle Entwicklungsdienstleistungen aus einer Hand - vom Projektmanagement über Konstruktion und neueste Berechnungsmethoden bis hin zur Prozessabsicherung und -validierung.



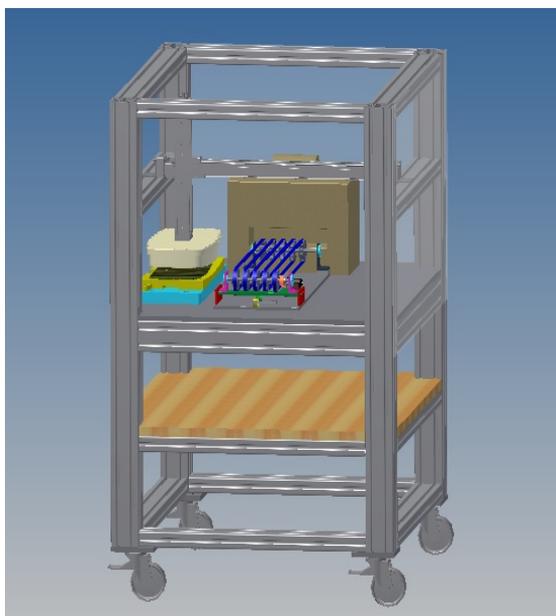
Die Tochterfirma der Mekra Lang GmbH & Co. KG, Lang Technics, hat unserer Projektgruppe ein Projekt zur Verfügung gestellt, welches die Konzipierung und die Realisierung einer Maschine zum Aufkleben einer Splitterschutzfolie auf einen Außenspiegel beinhaltet.

Die Vorgaben von Lang Technics lauten:

- Automatisieren des Vorgangs
- eine Taktzeit von max. 15sec
- eine ergonomische Höhe

Ansonsten bleibt uns die Gestaltung der Maschine freigestellt.

Die Konzeption der Maschine haben wir uns wie folgt vorgestellt:



Die Splitterschutzfolie wird aus einem bereits vorhandenen Autotapedispenser von einem Endlosband abgerollt und abgeschnitten. Anschließend wird sie dann über einen Riementrieb aus dem Autotapedispenser gefördert. Der Riementrieb wird über einen Antriebsriemen und einen Transportriemen realisiert. Der Antriebsriemen wird benötigt, da wir bei dem Transportriemen eine geringe Vorspannung benötigen, um dort mit dem Vakuumsauger die Splitterschutzfolie aufnehmen zu können. Vom Riementrieb wird die

Folie dann über eine Lineareinheit auf den Spiegel umgesetzt, dies geschieht mittels eines Vakuumsaugers, der aus Aluminium gefräst wird. Der Vakuumsauger presst anschließend die Splitterschutzfolie auf den Spiegel, der sich in einer Negativform befindetet. Das Ein- und Auslegen des Spiegels wird per Hand vorgenommen. Die Sicherheit für den Bediener bei der Entnahme des Spiegels wird durch einen Lichtvorhang sowie ein Not-Ausschalter gewährleistet.

### Präsentation am „Tag der offenen Tür“

