

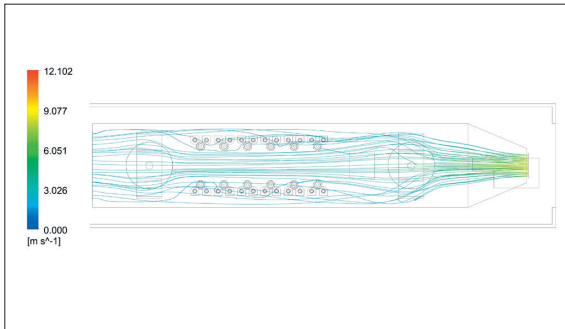


Arno Panier

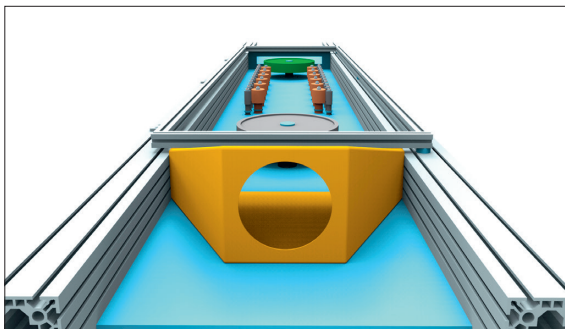
Diplomand	Arno Panier
Examinator	Prof. Dr. Albert Loichinger
Experte	Dr. Elmar Nestle, Autoneum AG, Sevelen, SG
Themengebiet	Produktentwicklung

## Thermodynamik-Modell Riemenprüfstand

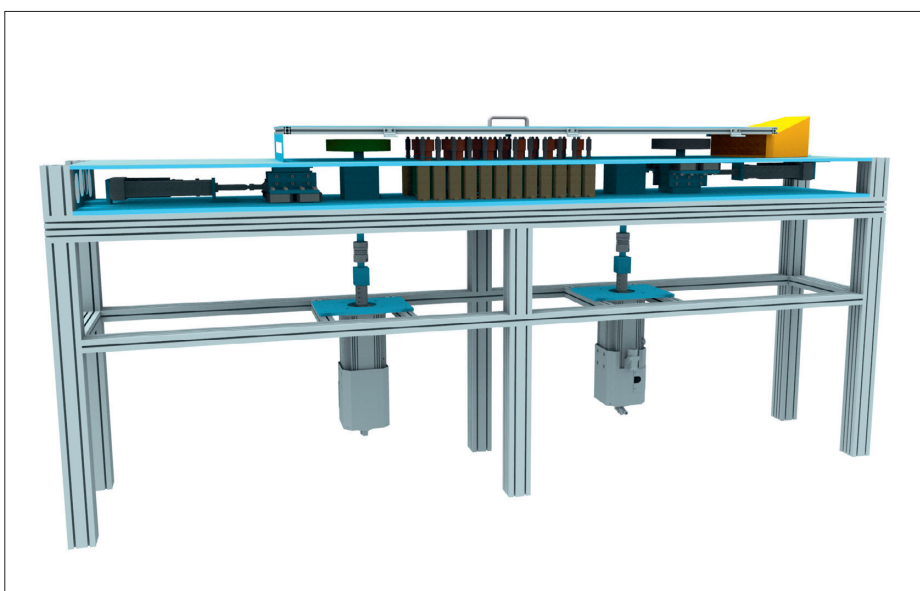
### Wärmeströme im Riemenprüfstand



Vom Klimagerät in der oberen Kammer erzeugtes Strömungsprofil



Obere Kammer, in der sich der zu testende Riemen befindet



Kompletter Riemenprüfstand ohne Seitenwände

**Ausgangslage:** Mithilfe eines Riemenprüfstands, der am IPEK entwickelt wird, soll die Verlustleistung eines Tangentialriemens, die in Form von Wärme vorkommt, gemessen werden. Da durch andere Mechanismen im Riemenprüfstand ebenfalls Wärme verursacht wird, muss untersucht werden, welchen Einfluss diese auf die Messung der Verlustleistung haben.

**Ziel der Arbeit:** Es sollen systematisch alle relevanten Wärmeströme, die im Riemenprüfstand auftreten, erfasst, modellhaft beschrieben und in einem dynamischen Modell auf Basis Excel, Labview oder ähnlichen Programmen erstellt werden. Mithilfe der dynamischen Modelle soll das Messsystem für den Riemenprüfstand festgelegt werden.

**Ergebnis:** Das Ergebnis der Arbeit sind die Berechnungsmodelle, die für die Berechnung der im Riemenprüfstand herrschenden Wärmeströme verwendet werden können. Mit dem Berechnungsmodell können verschiedene Einflussgrößen verändert werden, um deren Auswirkungen auf das thermodynamische Modell abzubilden. Weiter wurde eine Empfehlung für die Messtechnik erarbeitet und erstellt, die durch die Erkenntnisse aus den Analysen der Wärmeströme im Riemenprüfstand gewonnen wurden.