

## Masterarbeit: „Aufbau, Erprobung und Optimierung eines Geschirrspülers ohne bewegte Bauteile“

FDX Fluid Dynamix ist ein junges Startup, welches Oscijet Düsen entwickelt, testet und vertreibt. Diese smarten Düsen erzeugen über eine selbsterregte Schwingung in ihrem Inneren – ohne bewegliche Teile – einen oszillierenden Fluidstrahl (Abb. 1). Die Bauteile können so, zuverlässig und robust, in vielen Einsatzgebieten zur Mischung, Reinigung oder Fluidverteilung genutzt werden.

Bei der Reinigung mit Flüssigkeitssprays und –strahlen werden in vielen technischen Anwendungen, wie z.B. im Geschirrspüler oder in der Teilereinigung, bewegte Teile eingesetzt um einen bewegten Strahl zu erzeugen. Bewegte Teile sind aber immer verschleißbehaftet und können blockieren oder ausfallen. Ohne einen bewegten Strahl ist es in einem Geschirrspüler jedoch unmöglich eine vollständige Reinigung des Spülguts zu erreichen.



Abb. 1: Spray einer Oscijet Düse



Abb. 2: Dreharm im Geschirrspüler  
(Quelle: Wikimedia)

In dieser Arbeit soll erstmals ein Geschirrspüler vollständig ohne bewegte Bauteile zur Wasserverteilung aufgebaut, erprobt und ggf. optimiert werden.

Hierbei spielen die verschiedenen Anforderungen an einen modernen Geschirrspüler eine große Rolle. In einem ersten Schritt wird ein moderner Geschirrspüler untersucht. Anschließend werden entsprechende Oscijet Düsen ausgewählt und in den Geschirrspüler integriert.

Der so aufgebaute Geschirrspüler wird neben der reinen Performance auch im Hinblick auf die wichtigsten Betriebsparameter (z.B. Spülzeit, Wasser-/Energieverbrauch, Geräuschentwicklung, Zuverlässigkeit etc.) untersucht. Hier können wir den Schwerpunkt auch gemeinsam nach deinen Interessen ausrichten.

Unserer Anforderungen an dich:

- Strömungsmechanische Vorkenntnisse wünschenswert
- Motivation und Engagement, Spaß am Basteln auch in Eigenregie

Wir bieten eine nette Arbeitsatmosphäre mit guter Betreuung sowie die Möglichkeit einer Erfolgsprämie für sehr gute Arbeiten durch unseren Partner in diesem Projekt. Die Abschlussarbeit wird vom *Fachgebiet für Experimentelle Strömungsmechanik* der TU Berlin mit betreut.

**Kontakt:** Bernhard Bobusch, **Telefon:** 030/314-29799, **E-Mail:** [b.bobusch@fdx.de](mailto:b.bobusch@fdx.de),

**Web:** [www.fdx.de](http://www.fdx.de), **Adresse:** Müller-Breslau-Str. 8, 10623 Berlin, **Büro:** TU Berlin, Gebäude WF 204A