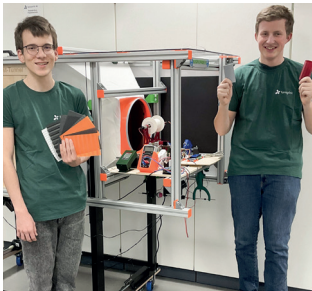




## Aalglatt oder mit Profil: Der Magnus-Effekt im Oberflächenvergleich

**Daniel Busch (15)**

77791 Berghaupten, Kaufmännische Schulen Offenburg

**Tom Schneider (17)**

77791 Berghaupten, Marta Schanzenbach Gymnasium, Gengenbach

SPARTE:

**Jugend forscht**

ERARBEITUNGSORT:

**Xenoplex**

**Schülerforschungszentrum  
Gengenbach**

BETREUUNG:

**Ersin Kurun**

**Nils Schmedes**

In diesem Projekt untersuchen wir den Magnus-Effekt, ein Phänomen, bei dem ein rotierendes Objekt eine Querkraft erfährt, welche senkrecht zur Strömungsrichtung wirkt. Wir untersuchen diesen Effekt, indem wir die Kräfte messen, die auf einen sich um eine Achse rotierenden Körper in einem Windstrom wirken. Hierzu wurde ein Teststand entwickelt, der die Kräfte im Windkanal automatisch misst. Es hat sich im Laufe unseres Projektes gezeigt, dass Schwingungen im System die Messwerte stören. Durch Optimierung am Aufbau und in der Programmierung wurden diese Schwingungen bestmöglich reduziert. Bei den Körpern wurden die Parameter Länge, Durchmesser, Winkelgeschwindigkeit des Körpers, Thom-Disk und die Geschwindigkeit des Fluids untersucht. Als zentraler Punkt der Arbeit ist die Oberflächenstruktur der Körper untersucht worden, indem diese systematisch variiert wurde und die einzelnen Parameter der Oberfläche mit der Hilfe des Plackett-Burman-Designs zur Versuchsplanung erforscht wurden.