

V3 - Das Speed-Boot und sein geheimnisvoller Antrieb

Gefahrenstoffe								
Wasser	-	-	-	-	-	-	-	-
Alufolie	-	-	-	-	-	-	-	-
								

Materialien: Pneumatisch Wanne, Pfeffer, Spülmittel-Lösung (1:1)

Chemikalien: Wasser, Alufolie

Durchführung: Zunächst wird die pneumatische Wanne mit Wasser befüllt und ein Alu-Boot mit einem Loch in der Mitte schwimmen gelassen. (Wichtig: das Boot sollte nicht zu groß sein, da es sonst sinkt!) In das Loch im Boot wird etwas Spülmittel-Lösung getropft und beobachtet. Anschließend wird das Wasser der pneumatischen Wanne gewechselt und nach Neubefüllung mit fein gemahlenem Pfeffer benetzt. Jetzt wird wiederum etwas Spülmittel-Lösung auf die Wasseroberfläche getropft und wieder genau beobachtet was passiert.

Beobachtung: Das Alu-Boot bewegt sich schnell über das Wasser nach der Zugabe von Spülmittel-Lösung. Der Pfeffer wird nach Zugabe von Spülmittel-Lösung blitzschnell zu den Seiten bewegt.



Abb. 1- mit Pfeffer benetzte Wasseroberfläche vor (links) und nach (rechts) Spülmittel-Lösung Zugabe.

Deutung: Die Spülmittel-Lösung hebt die Oberflächenspannung des Wassers auf. Durch die schnelle Verteilung der „Spülmittel-Teilchen“ wird das kleine

Schiff ebenfalls schnell mitbewegt. Der Pfeffer verdeutlicht die Geschwindigkeit dieses Phänomens sehr anschaulich.

Entsorgung: Das Wasser kann über den Ausguss entsorgt werden. Das Alu-Boot kann über den Plastik-Müll entsorgt werden.

Literatur: -