

## Luftkissenboot aus einem Staubsauger

Kann ein Industriestaubsauger einen Menschen hochheben? Mit einfachen Mitteln bauen wir ein Luftkissenfahrzeug, mit dem wir in den Gängen des Forums herumfahren können – etwas für echte Bastler, Tüftler und Konstrukteure.

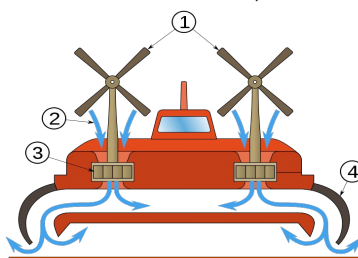
Wer noch vor etwa 10 Jahren mit Auto oder Buss unsere englischen Nachbarn besuchen wollte, konnte eine Fahrt in einem recht ungewöhnlichen Fortbewegungsmittel buchen: Einem Hovercraft oder zu deutsch Luftkissenboot.

Von 1968 bis zum Jahr 2000 transportierten diese Gefährte vom Typ Saunders Roe Nautical 4, die nur auf einem unter Druck stehenden Film aus Luft gleiten, Menschen und Fahrzeuge zwischen Dover und Calais. 1875 meldete John Isaac Thornycroft, ein Patent für eine Luftkissenteknik an, die allerdings nie gebaut wurde.

Luftkissenfahrzeuge haben den Vorteil, dass sie sich meist „amphibisch“ fortbewegen können, das heißt, sie können sowohl an Land als auch auf dem Wasser fahren. Außerdem entstehen kaum Reibungsverluste beim Gleiten auf dem Luftfilm. Ganz ähnliche Gefährte, wie wir hier eines bauen wollen, werden in



Formel 1 Luftkissenboot (Quelle: Wikipedia)



Prinzip eines Hovercraft  
(Quelle: Wikipedia)

Industrieanlagen zum Bewegen schwerster Lasten verwendet, ein Vorteil ist z. B., dass der Boden ohne Verlegung von z. B. Schienen sehr schonend behandelt wird.

Das Prinzip beruht darauf, dass nach den Gesetzen der Hydraulik bzw. hier der Pneumatik, die Kraft, die gehoben werden soll, auf eine große Fläche verteilt wird. Da Druck immer eine Kraft pro Flächeneinheit darstellt ( $1 \text{ bar} = 10 \text{ N/cm}^2$ ), kann man mit einer runden Scheibe von 1 m Durchmesser (ca.  $0,78 \text{ m}^2$ ) eine 78 kg schwere Last mit nur etwa 0,01 bar Überdruck anheben. Ein Staubsauger schafft viel mehr – allerdings muss man bedenken, dass durch den Spalt zwischen der Scheibe und dem Boden immer sehr viel Luft ausströmt, die nachgeliefert werden muss.

### Bauanleitung:

**Material und Werkzeug:** 2 Stück Siebdruckplatte 15 mm, 1 x 1 m  
Industriestaubsauger

Akkuschrauber, Stichsäge, Heißklebepistole, langes Kabel, Dreifachsteckdose, starker Föhn, Tacker, Plastikplane, Stifte zum Anzeichnen, Schnur, Lochsägen, Werkbank, Schrauben

### Durchführung:

Schraube in die Mitte einer Platte eine Schraube, befestige eine Schnur daran und binde ans andere Ende einen Stift. So kannst Du einen Kreis aufzeichnen, der bis zum Rand geht. Säge mit der Stichsäge eine runde Scheibe aus.

Schneide jetzt in die Bodenplatte ein Loch, wo der Luftauslass des Staubsaugers genau hineinpasst. Jetzt hast du die Wahl: Du kannst versuchen, eine Plastikplane auf die Unterseite zu montieren, in der Mitte zu fixieren und 6 Luftauslasslöcher in einem Kreis um die Mitte hineinzuschneiden. Die Plane wird um den Rand festgetackert.

Oder Du schneidest einen etwa 3 cm breiten Ring aus der anderen Platte, der genau den gleichen Durchmesser hat, wie die Bodenplatte und klebst, oder schraubst diesen darauf. Um den Rand tackerst du jetzt noch einem etwa 6 cm breiten Streifen Plane. Dein selbstgebautes Hovercraft kannst Du jetzt einfach anschubsen oder mit einem starken Föhn antreiben.