



De Russische Amphistar wordt gebruikt als taxi.

vliegtuig dat vanaf een hooggelegen startbaan wilde opstijgen. De vliegers vonden dat er voldoende motorvermogen was en hadden het toestel en beetje te zwaar beladen. Het was warm die dag en de start werd begonnen. Het vliegtuig kwam echter niet hoger dan een meter of vijf tot tien. Hoogte kon het niet winnen. Het crashte aan het eind van de baan. Onderzoek wees uit dat er ruim voldoende vliegsnelheid was, maar dat door de overbelading en het grondeffect de vliegers de indruk kregen dat ze vlogen. Het komt ook wel voor bij Jumbojets dat die op een meter of tien boven de grond blijven 'hangen', dan moet de vlieger de kist werkelijk op de baan drukken.

Bij grondeffect treedt iets aparts op. Een vleugel drukt als het ware de lucht omlaag. Er wordt als het ware een 'kussen' gevormd onder de vleugel. Als dit vlak bij de grond gebeurt, dan ontstaat er zoveel lift, dat het toestel als het ware op zijn eigen kussen blijft hangen. Zelfs met heel weinig energie van de motor kun je dan een relatief grote last tillen. Het Wing-in-ground-effect (WIG) principe berust op het optimaal gebruik van dat 'kussen' lucht. Het grondeffect is een grijs gebied in de wetenschap, want er is relatief weinig over bekend. Dat maakt het experimenteren er mee zo spannend.

Uw schrijver met de Mk 4.



Randje

Is het nu vliegen of varen. In principe is het een schip dat vlak boven het wateroppervlak vliegt. Grondeffect zet zich volgens de deskundigen in wanneer een vliegtuig zich op de helft van zijn spanwijdte boven de grond bevindt. Echter om een schip zo hoog te laten vliegen, kost veel energie. In feite gaat het om een 'luchtkussen' tussen de romp/vleugel en het wateroppervlak (kan overigens ook land zijn!). Dus vliegen de meeste WIG-toestellen zo'n 20 tot 40 centimeter boven het wateroppervlak. Om het schip uit het water te krijgen, is veel energie nodig. Echter als het eenmaal vliegt is er aanzienlijk minder energie nodig. Dan kan het grootste deel van de motor worden terug gebracht naar amper twintig procent vermogen. Het toestel glijdt dan als het ware op het 'luchtkussen'. Het is dus een schip dat niet echt kan vliegen, want daarvoor ontbreekt de draagkracht. Om zuiver te zijn, het is noch schip noch vliegtuig maar een WIG! Je vliegt op het randje van water en lucht!

Gebalanceerd

Net als bij de Formule 1 raceauto is het bij de WIG van belang dat de hoeveelheid lift die wordt opgewekt, nauwkeurig wordt bepaald. Iets te veel en de WIG, Formule 1 raceauto en zelfs -boot slaan achterover. Jaarlijks vallen er bij de Formule 1 raceboten en -auto's nog steeds vele slachtoffers