Zeitschrift: Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung

Herausgeber: Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

Band: 38 (1962-1963)

Heft: 24

Rubrik: Blick über die Grenzen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.12.2025

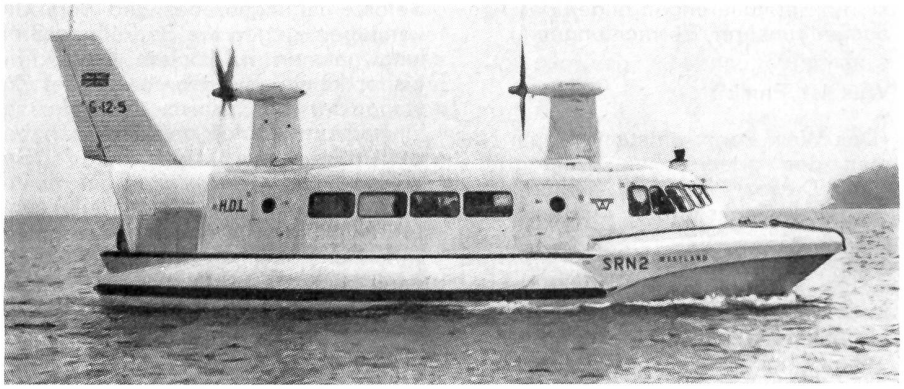
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Schwebefahrzeuge

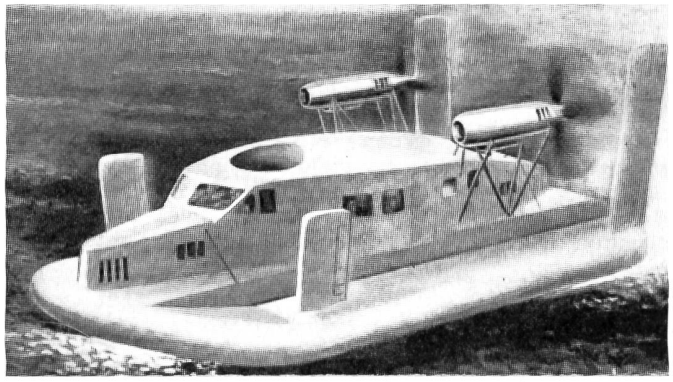
Gestern noch als Spielerei betrachtet, heute ernsthafte Wirklichkeit: Schwebefahrzeuge, die über dem Wasser oder dem Erdboden im Tempo von 100 km/h und mehr dahinfliegen. Mit ihnen läßt sich der Personen- und Gütertransport rasch und sicher bewerkstelligen. Aber auch neue militärische Möglichkeiten ergeben sich damit.

Die revolutionierende Idee, Schwebefahrzeuge zu schaffen, entstand aus der Suche nach einem Ersatz für Schiffe. Schiffe können wohl große Lasten transportieren, bewegen sich aber mit höchstens 70 km/h Geschwindigkeit, weil durch die Wasserwellen ein so hoher Widerstand erzeugt wird, daß er auch mit stärkeren Schiffsantrieben nicht mehr überwunden werden kann. Läßt sich hingegen das Schiff aus dem Wasser heben, so können bedeutend höhere Fahrtgeschwindigkeiten erreicht werden. Nach den ersten Versuchen mit Tragflügelbooten schritt man zu den flügellosen Booten — eben zu den Schwebefahrzeugen oder Luftkissenfahrzeugen. Sie sind ein Mittelding zwischen Hubschrauber und Schiff. Sie vereinigen die Vorteile beider Vehikel: die Geschwindigkeit des Flugzeuges mit der Tragfähigkeit des Schiffes. Schwebefahrzeuge sind daher eine Abart der Luftfahrzeuge, denn sie starten und landen senkrecht wie Helikopter und fliegen — allerdings nur in niedrigster Höhe. Sie haben auch eine Steuerung wie Flugzeuge und verfügen über eine dreidimensionale Führung, aerodynamische Probleme und ähnliches mehr wie im Flugzeugbau.

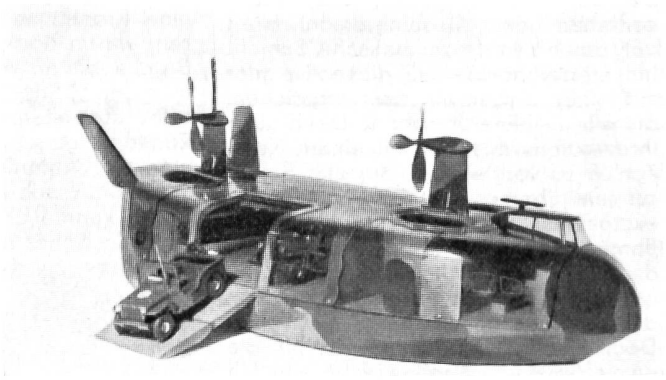
Wie arbeitet ein Schwebefahrzeug? Durch ein oder mehrere Gebläse wird ein Luftkissen zwischen dem Erdboden oder der Wasserfläche und der Unterseite des Fahrzeuges gelegt. Da dieses Luftkissen einen höheren Druck als die umgebende atmosphärische Luft besitzt, übt es auf das Fahrzeug einen Auftrieb aus. Es wird in die Höhe getrieben. Es schwebt. Dabei stützt sich die vom Gebläse nach unten gestrahlte Luft auf den Boden ab. Daher auch die Bezeichnung «Bodeneffekt-Fahrzeuge». Allerdings ist nur in Bodennähe der Schub groß genug, um das Gefährt schweben zu lassen, daher kann es nicht frei in der Luft fliegen. Die Schwebehöhe beträgt 50 cm bis 3 Meter. Heute befassen sich schon über ein Dutzend Firmen in der Welt mit dem Bau von Schwebefahrzeugen, und man kennt an die hundert Modelle, vom kleinsten Einmann-Fahrzeug bis zum Großtransporter von 100 Personen, von den vielen Projekten auf den Zeichentischen ganz zu schweigen.



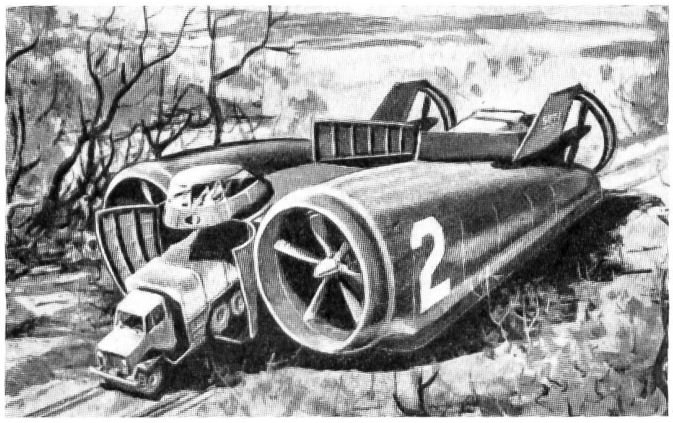
Das Luftkissenfahrzeug Westland SRN 2 ist das zur Zeit größte Fahrzeug dieser Art. Es faßt 68 Personen und fliegt mit 130 km/h. Es ist der Vorgänger des Super-Fährbootes desselben Typs, das etwa 200 Tonnen wiegen und 200 Passagiere sowie 32 Autos transportieren wird.



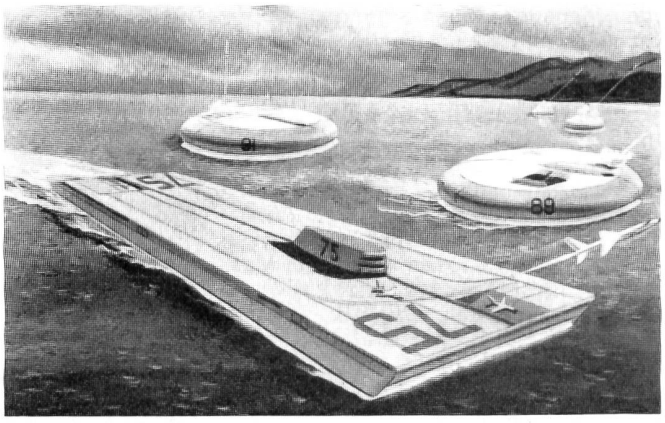
Das Schwebefahrzeug Vickers ist bereits im Betrieb. Es besitzt zwei Gasturbinen mit Luftschrauben für den Vortrieb und zwei Gasturbinen für die Luftkissenerzeugung. Es haben 24 Personen Platz.



Die Weiterentwicklung der SNR 2 (für zivilen Bedarf) soll die militärische Ausführung SNR 3 der Westland ergeben. Dieses Schwebefahrzeug eignet sich als Truppen- und Fahrzeugtransporter, wird im Gesamtgewicht 40 Tonnen schwer sein, 100 Personen tragen oder 40 Soldaten und 4 Autos.



Die amerikanische Firma Aeronutronic sieht das künftige Landungsfahrzeug so. Es schwebt in 150 cm über Boden oder Wasser mit 150 km/h Geschwindigkeit, hat eine Reichweite von 500 km und eine Nutzlast von 10 Tonnen.



Die künftige Seekriegführung wird Schwebefahrzeuge dieser Art aufweisen: Flugzeugträger und schwimmende Lenkwaffenplattformen.

Verschiedene Schwebefahrzeuge stehen bereits im Gebrauch ziviler Transportgesellschaften, so beispielsweise ein 20 Tonnen schweres Fahrzeug, das 66 Passagiere mit einer Geschwindigkeit von 130 km/h über eine maximale Strecke von 320 km befördern kann, angetrieben von vier Gasturbinen.
Nicht nur Schiffe lassen sich mittels des Schwebe-Effektes über Wasser lenken, auch Landfahrzeuge werden nach dem System der Schwebefahrzeuge gebaut, ja selbst Bahntriebwagen, die mit 500 Stundenkilometer auf einer millimeterdünnen Luftschicht entlang Gleitschienen rasen.
Das Militär sieht verschiedene Verwendungsmöglichkeiten. Vor allem im Seekrieg. Hier können Luftkissenfahrzeuge als Flugzeugträger mit 130 km/h Fahrtgeschwindigkeit, U-Boot-Tender, Lenkwaffenplattformen, ferngelenkte Transporter oder Torpedoträger eingesetzt werden. Bei Landungsoperationen werden Tragflügel-Amphibienfahrzeuge die herkömmlichen Landungsboote und Schwebefahrzeuge die Helikopter teilweise oder ganz ersetzen. Das Landheer wird begierig sein auf Fahrzeuge, die von Geländeunebenheiten und der Oberflächenbeschaffenheit unabhängig sind. Sümpfe, Wälder, Steppen bilden für sie keine Hindernisse mehr. Die Schwebefahrzeuge überwinden sie. Aviaticus

Schweizerische Armee

Siedelung oder Schußfeld?

(Ein vergessenes Detail in der Landesplanung)

Die permanenten Befestigungen der Schweizerischen Armee, sofern es sich nicht um die aus früheren Zeiten stammenden klassischen Landesbefestigungen handelt, stammen aus der Zeit des Aktivdienstes 1939—1945. Sie sind im Zuge der sich folgenden Armee-Reorganisationen materiell und personell auf dem Stand moderner Ausrüstung und Kriegsbereitschaft gehalten worden und stehen seither in der Verwaltung des Festungswachtkorps. Das vor 20 Jahren oder mehr Geschaffene ist also nicht veraltet, sondern laufend erneuert worden. Stehen geblieben an demselben Ort wie vor 20 Jahren sind freilich die Anlagen als solche, d. h. als Baukomplexe und unverändert ist ferner die Waffenwirkung in Bezug auf den Feuerraum.
Das wäre, auch unter der Berücksichtigung, daß zur Zeit und mancherorts andere taktische und operative Gesichtspunkte maßgebend sind, nicht so tragisch, denn es sind schließlich immer wieder dieselben Engnisse, Sperren, Axen, Plateaus, Dämme und Senken, Höhen und Tiefen, die einem bestimmten Landesteil, einem bestimmten Angriffs- bzw. Verteidigungsraum ihr militärisches Charakteristikum geben. Und diese Räume sind vom Standpunkt militärischer Geländebeurteilung aus, trotz Motorisierung und Mechanisierung im großen und ganzen genommen derselben Wertung zu unterziehen, wie vor zwei Jahrzehnten. Mit andern Worten: Muß eine Stellung gehalten werden, dann sicher dort, wo der Gegner seine beweglichen Mittel nicht mehr einsetzen kann. Dort sind dann aber meistens auch die permanenten Geländeverstärkungen, Bunker oder Festungen. Ihre taktische Lage und ihre Wirksamkeit macht uns also auch fürderhin keine Sorge. Was aber allgemach zum Problem aufrückt, das ist die zivile Ueberbauung befestigter Zonen, bedingt durch die Expansion von Wohn- und Industrie-Bezirk und damit die sich ergebende Beeinträchtigung und Einengung eines bestimmten Verteidigungs-Dispositives. Nirgends wie im Feuergefecht gilt der Grundsatz «Wirkung kommt vor Deckung»! Es ist daher, wenn immer möglich freies Schußfeld und unbehinderte Schußlinie anzustreben. Die Form des Schwenkbereiches einer Waffe ist immer trichterförmig, ein von der Feuerquelle aus sich öffnender Fächer, das heißt also: je näher ein Bauvorhaben an die Schießscharte eines Werkes heranrückt, desto größer wird die Verdekkung des Feuerraumes. Als weitere Beeinträchtigung kommt aber noch dazu, daß dergestalt nicht nur die Wirksamkeit der Waffe, oder der Waffen des betreffenden Standes, sondern in gewissem Sinne auch die Waffen der Gegenwerke, welche nach dem Prinzip der gegenseitigen Flankierung und Feuerunterstützung das eigene Werk decken sollten in ihrer Wirksamkeit ebenfalls herabgesetzt oder sogar eliminiert werden. Bauten aller Art, die in eine befestigte Zone kommen, die nicht Bundeseigentum ist, können also nicht nur Ausfälle mehrerer Waffen und damit auch ihrer Besatzungen, sondern, wenn sich die Bautätigkeit zu einem ganzen Quartier verdichtet, ein befestigtes Dispositiv, einschließlich der dort im Kriegsfall ortsgebunden eingesetzten Abschnittstruppen in ihrer Gesamtheit in Frage stellen.
Die gesetzlichen Maßnahmen zur Verhinderung einer solchen Situation sind zwar dem Buchstaben nach vorhanden, in ihrer praktischen Auswertung aber nicht einfach. Einerseits haben die Gemeinden, sofern sie überhaupt davon Kenntnis erhalten, die Pflicht, alle Bauvorhaben und forstwirtschaftlichen Maßnahmen innerhalb ihres Gemeindebannes der zuständigen militärischen Amtsstelle zu melden, wenn militärische Interessen dadurch zum Nachteil tangiert werden. (Art. 2 des Bundesgesetzes über den Schutz militärischer Anlagen vom 23. Januar 1950.) Der Bund seinerseits kann in solchen Fällen Rechtbote im Sinne der Zivilprozeßordnung erlassen und die Bautätigkeit ruht dann «bis waltende Umstände gütlich oder rechtlich erledigt sind.»
Da aber anderseits privater Boden durch Bauverbote nicht ohne weiteres belegt werden kann, ohne diesen zu entwerten, läuft die rechtliche Erledigung des Streitfalles immer wieder auf einen käuflichen Erwerb des Bodens durch den Bund hinaus. Es braucht, schon im Hinblick auf die spekulativen Möglichkeiten des Grundbesitzers, nicht weiter ausgeführt zu werden, zu was für finanziellen Belastungen astronomischen Ausmaßes für den Bund nur allein der Bodenerwerb zur Freihaltung der Schußfelder in der ganzen Schweiz führen würde, ja, es ist überhaupt nicht denkbar, daß auf dieser Basis eine für beide Teile tragfähige Lösung zustande kommen könnte. Wohl ist die Möglichkeit einer gütlichen Regelung bei einzelnen Objekten und im privaten Sektor eher möglich und zwar durch Projekt-Aenderung des Bauvorhabens, Verschiebung aus der kritischen Zone, Abänderung des Grundrisses in bessere Anpassung an die Freihaltung der Schußfelder usw. Die Schwierigkeiten

Durch den Geist muß ein Staat ersetzen, was ihm an physischen Mitteln (materiellen Machtmitteln) abgeht.
C. Hilty

aber mehren sich beim Bau ganzer Siedelungen durch Unternehmer, Korporationen oder Gemeinden. Wenn auch das Recht auf die natürliche Entwicklung einer Ortschaft, sowohl in wirtschaftlicher wie in soziologischer Hinsicht nicht geschmälert werden darf, wenn auch die rationelle Nutzung des Bodens für die Industrie, oder als Verkehrsfläche (Nationalstraßenbau mit ihren großzügigen Ein- und Ausfahrtsrampen), Schulfläche, landwirtschaftliche Bebauung zusammen mit der Verdichtung der Wohngebiete eine Zeiterscheinung darstellen, die nicht mehr aufzuhalten ist, so sollte nicht nur vom privaten Unternehmer, sondern auch vom Bauherr der öffentlichen Hand in ihrer Bauplanung vermehrte Rücksicht auf die Belange der Landesverteidigung genommen werden. Schließlich ist ja die Armee eine jener Institutionen, die Prosperität und Wohlstand schützt und somit indirekt wiederum das Bauen ermöglicht. An sich ist es ja verständlich, daß öffentlicher, wie privater Boden so oder so den höchstmöglichen Ertrag abwerfen sollte. Die Gemeinde als Institution zur Wahrung der Gesamtinteressen, kann aber auch an den Gesamtinteressen der Landesverteidigung nicht achtlos vorübergehen und die maßlose Forderung von Bodenpreisen zur Aeufnung des Liegenschaftenfonds führt auch hier früher oder später zu einem Circulus viciosus der schlußendlich allen zum Schaden gereicht. Es wäre vielmehr angezeigt, für beide Teile eine tragbare Lösung zu suchen und in der Ortsplanung auf die Belange der befestigten Zonen gebührend Rücksicht zu nehmen.
Vom Grundeigentümer wird indessen immer wieder geltend gemacht, das Militär könne ja «ausweichen», d. h. der Kampf sei nicht im Bunker, sondern außerhalb desselben beweglich zu führen und im übrigen, wenn «es losgehe» werde ohnehin alles zusammengeschlagen und dann seien die Schußfelder wieder frei! — Diese volkstümliche Argumentation ist eine Mischung von Hypothese und Wahrheit, leider aber auch von mangelnder Fachkenntnis, auf die hier näher einzutreten zu weit führen würde. Festungen sind nicht nur da mit ihrem Material sondern auch mit ihrem eigens für ihre Zwecke und mit beträchtlichen Mitteln des Steuerzahlers ausgebildeten Personal (Besatzungen) und sie sind ferner und in der Regel als Talsperren dort gebaut, wo sie die höchstmögliche Sperrwirkung entfalten können. Ein «Ausweichen», also ein Bau andernorts ist schon aus diesem Grund in den wenigsten Fällen möglich, ganz abgesehen davon, daß die nötigen Mittel hiezu im gegenwärtigen Moment gar nicht zur Verfügung gestellt würden.
Man hat in den vergangenen Jahren seitens des Militärs vielleicht insofern einen Fehler begangen, indem man die Geheimhaltungs-Klausel in den Dingen unserer Festungen etwas allzu eng und allzuängstlich jedenfalls dem eigenen Volke gegenüber handhabte. Wenn England, um nur ein Beispiel des Auslandes zu erwähnen, auf seinen Kriegsschiffen Touristenführungen veranstaltet, so kann