

**Zeitschrift:** Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile  
**Herausgeber:** Schweizerischer Zivilschutzverband  
**Band:** 12 (1965)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Flugzeuge im Katastrophendienst und Zivilschutz  
**Autor:** Weiler, H.C.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-365327>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

# Flugzeuge im Katastrophendienst und Zivilschutz

Von H. C. Weiler, Mayen BRD

Der moderne Zivilschutz kann nicht nur von der Einsatzbereitschaft seiner Helfer, deren Ausbildung und durchdachten organisatorischen Planungen getragen werden. Er muss sich auch und in immer wachsendem Mass der Technik bedienen. Seit Jahren wird daher in zahlreichen Ländern geprüft, ob und wie man das moderne technische Instrument des Flugzeugs, insbesondere in der Form des Helikopters, organisch in den Zivilschutz eingliedern kann. Solche Ueberlegungen können sich auf umfangreiche Erfahrungen stützen, die bezüglich der Flugzeug- und Helikopter Verwendung im Katastrophenhilfsdienst, im Militärdienst und im Polizeiwesen bereits gesammelt werden konnten. Weiter treten hinzu die Erfahrungen bei der zunehmenden Verwendung von Helikoptern als fliegende Arbeitsgeräte sowie theoretische Planungen und praktische Erprobungen für die künftige weitere Ausbreitung der Hilfe aus der Luft, wie sie z. B. von der Schweizerischen Rettungsflugwacht, der Deutschen Gesellschaft für Hubschrauber Verwendung und Luftrettungsdienst und ähnlichen Vereinigungen freiwilliger Helfer im Rettungsflugwesen vorgenommen werden.

## **Erfahrungen im Katastrophenhilfsdienst**

Seit kurz nach dem Zweiten Weltkrieg der Helikopter grössere Verbreitung erlangte und die ersten Rettungsflüge bekannt wurden, ist die Kette der Begebenheiten nicht abgerissen, in denen in aller Welt viele Menschen von dieser Art Flugzeug mit besonderen Eigenschaften aus Not und Gefahr geborgen werden konnten. Tausende verdanken den Helikoptern Leben und Gesundheit. Die Art ihres Einsatzes in der Katastrophenhilfe ist sehr vielseitig. Jedoch haben sich auch Flugzeuge mit starren Tragflügeln, besonders solche mit Langsamflug- und Kurzstarteigenschaften, im Katastrophendienst oft als sehr nützlich erwiesen.

### *a) Erkundung und Leitung der Katastrophenhilfe aus der Luft*

In vielen Ländern der Erde konnten in den vergangenen Jahren bei Katastrophen Flugzeuge zur Erkundung der Schadenslagen eingesetzt werden. Sehr oft war diese schnelle

Erkundung die einzig mögliche und allein fähig, für die Leitung der einsetzenden Hilfe frühzeitig einen ausreichenden Ueberblick zu liefern. Es bleibt aber meist nicht bei dieser Aufgabe. Zunehmend werden Luftfahrzeuge auch zur Leitung der Hilfsverbände am Boden benutzt. Sie können, wenn geeignete Funkgeräte vorhanden sind, den Helfern von oben Weisungen erteilen und sie vor Gefahren warnen. Auch die Uebermittlung von mündlichen und schriftlichen Meldungen und Befehlen auf dem Luftwege hat sich bewährt. Zu einschlägigen Erfahrungen trägt ferner der wachsende Helikoptereinsatz im Polizeiwesen bei.

### *b) Evakuierung aus gefährlichen Lagen*

Eine der häufigsten Formen der Katastrophenhilfe mit Helikoptern ist die Evakuierung von Menschen aus Gefahrenlagen. Auf allen Weltmeeren haben Helikopter Schiffbrüchige von sinkenden Schiffen oder im Wasser treibend aufgenommen. Mit Hilfe von Strickleitern, Rettungswinden und -körben wurden sie vielfach im Schwebeflug an Bord geholt. Sturmfluten und andere Wetterkatastrophen haben überall auf dem Erdball Menschen in Not gebracht. Manchmal waren sie nicht einmal direkt körperlich bedroht, sondern es waren ihre Lebensbedingungen zerstört. Dabei erwiesen sich die Helikopter auch in der Lage, grosse Mengen an Menschen und Material in kürzester Zeit zu transportieren. So wurden im Fernen Osten nach Taifunstürmen bis zu 5000 Menschen auf einmal aus den zerstörten Gebieten durch die Luft in Sicherheit gebracht. Von ähnlichen Katastrophen in Europa sind die Sturmfluten an der holländischen Küste 1953, der Dammbruch von Fréjus in Frankreich 1959 und die Ueberschwemmungen an der deutschen Küste 1962 besonders in Erinnerung. In allen diesen Fällen leisteten Helikopter schnelle und umfangreiche Hilfe. Im Raum Hamburg wurden von ihnen 1117 Menschen aus den Fluten und von Hausdächern gerettet. Es ist dazu besonders zu bemerken, dass die Rettungen zum Teil nur in Zusammenarbeit mit Hilfskräften des Zivilschutzes wie Feuerwehren, Techn. Hilfswerk usw. möglich waren, die von Helikoptern aus ihre Schlauchboote

zu Wasser liessen und die Hilfsbedürftigen aus Häusern bargen, die wegen herumstehender Bäume, elektrischer Leitungen oder Fernsehantennen nicht unmittelbar angefliegen werden konnten. Nach dem Stauseeunglück von Longarone (Italien) im Oktober 1963 befreiten nur sechs amerikanische Helikopter Hunderte gefährdeter Menschen, darunter die Bewohner einer bergseitigen Ortschaft, die durch Felsgeröll und Schlamm abgeschnitten und durch einen weiteren Berggrutsch erneut bedroht wurden. Sogar die geborgenen Toten haben die US-Piloten ausgefliegen und zu Tal gebracht.

Alljährlich werden zudem bekanntlich zahlreiche Alpinisten von Helikoptern und auch anderen Flugzeugen aus Bergnot gerettet. Die Gletscherpiloten der Schweizerischen Rettungsflugwacht geniessen da international geradezu legendären Ruf. Aber auch in Frankreich, Deutschland, Italien und Oesterreich wurden immer wieder erfolgreiche Hochgebirgsrettungsflüge durchgeführt. Die Bergung der Passagiere der von einem Düsenjäger zerrissenen Schwebebahn am Mont-Blanc 1961 und von 19 Bergsteigern 1963 bei Berchtesgaden durch Helikopter seien als Beispiele genannt. Moderne Turbinenmotoren ermöglichen heute auch Helikoptern Flüge bis in höchste Gipfellagen.

Die Zusammenarbeit zwischen Feuerwehr und Helikoptern bewährte sich auch beim Kraftwerksbrand in München im Januar 1962, als sich die Feuerleitern als nicht hoch genug erwiesen und zwei Angestellte des Werks von einem amerikanischen Helikopter vom Dach heruntergeholt wurden.

### *c) Anfliegen von Hilfskräften*

Bei Katastrophenlagen hat es sich immer wieder als notwendig erwiesen, Hilfsmannschaften von aussen einzufliegen, damit ihre Tätigkeit die Not lindern und in manchen Fällen auch die Voraussetzungen für weitere Hilfsaktionen aus der Luft schaffen konnte. So war das Einfliegen von Helfern mit Helikoptern im Ueberschwemmungsgebiet an der deutschen Küste 1962 in vielen Einzelfällen sehr nützlich. Sogar Verwaltungspersonal der Hamburger Stadtverwaltung wurde zusammen mit Funkern der Polizei oder des Militärs von Helikoptern in den abge-

schnittenen Stadtteilen und Dörfern abgesetzt, so dass es die Selbsthilfe organisieren und die Lebensbedürfnisse feststellen konnte. So wurden sachkundige Hilferufe über Funk gewährleistet und durch die Luft nur die Gegenstände herangeflogen, die wirklich benötigt wurden. Auch das Gerät der Hilfsmannschaften muss mitunter angefliegen werden, darunter sogar Kraftfahrzeuge.

#### *d) Versorgung von Mensch und Tier aus der Luft*

Häufig ist es in Katastrophengebieten erforderlich, Menschen und Tiere aus der Luft mit lebensnotwendigen Dingen zu versorgen, falls die Wege auf der Erde unpassierbar sind. Hier bewähren sich Helikopter und auch gewisse Flugzeugtypen mit besonderen Eigenschaften immer mehr, zumal von Jahr zu Jahr auch geeignetere und grössere Apparate hierfür zur Verfügung stehen. Im Hamburger Katastrophengebiet wurden im Februar 1962 1 234 000 kg Medikamente, Lebensmittel, Trinkwasser und andere Materialien mit Helikoptern zu abgeschnittenen Bewohnern geflogen. In manchen Fällen bedeutete die Versorgung aus der Luft die Rettung vor dem sonst sicheren Tode. Man denke z. B. an Medikamente und Trinkwasser sowie Heizmaterial und Wärmeschutz. In anderen Fällen hätte man grosse Zahlen von Menschen evakuieren müssen, was mehr Lufttransportraum erfordert hätte als die Versorgung und mit den vorhandenen Apparaten nicht hätte bewältigt werden können.

Als im Januar 1963 fast alle Inseln vor der Nordseeküste durch Eis blockiert waren, wurden sie ebenfalls mit Hilfe von Helikoptern versorgt, so die 8800 Bewohner der deutschen Inseln über mehrere Wochen. Hierbei wurden 1600 Passagiere und 1 250 000 kg Fracht, darunter Kohlen und Heizöl, geflogen. Selbst für die Tiere wird bei Notlagen Futter herangeflogen und teilweise abgeworfen, so z. B. für das Wild in strengen schneereichen Wintern.

Die Erfahrungen haben gelehrt, dass die Methoden der Versorgung aus der Luft noch verbessert werden können und müssen. In unserem Lande wurden mit privater Initiative Versuche durchgeführt, Arznei- und Lebensmittel aus tieffliegenden Flugzeugen ohne Fallschirm abzuwerfen, um auch dann die Versorgung aus der Luft betreiben zu können, wenn Helikopter nicht verfügbar sind. Zwar diente für die Versuche ein Helikopter als Fluggerät. Dieser steigerte aber Flughöhe und Geschwindigkeit, so dass die in Spezialpappenbehältern eingepackten Güter immer stärkeren Beanspruchungen ausgesetzt wurden. Noch aus fünfzig Me-

tern Höhe blieben an sich zerbrechliche Gegenstände wie Arzneimittelampullen unbeschädigt.

#### *e) Sanitätswesen und Helikopter*

Im Sanitätswesen haben sich Helikopter erstmals in Korea und dann auf zahlreichen anderen Kriegsschauplätzen Asiens und Afrikas als hervorragende Rettungsgeräte erwiesen. In Korea wurden über 12 000 Schwerverwundete aus den vordersten Linien in die Lazarette geflogen. Niemals zuvor in einem Kriege war die Sterblichkeitsziffer von Schwerverwundeten so niedrig wie in Korea auf Seiten der Uno-Truppen, weil sie schonend und schnell dorthin transportiert werden konnten, wo man sie sofort operieren konnte. Heute haben fast alle modernen Armeen Helikopterstaffeln speziell für den Sanitätsdienst. Schwere Typen können 24 bis 36 Tragen aufnehmen. Sie können ferner die Ausrüstung ganzer Hauptverbandsplätze sowie Operationsgondeln transportieren.

Auch im zivilen Bereich ist die Liste der Begebenheiten lang, in denen nur der schnelle Helikopterflug zu Kliniken den Verletzten das Leben rettete. Fast täglich kann man z. B. in Deutschland lesen, dass Helikopter — meist vom Militär — solche Flüge mit kranken oder verletzten Zivilisten durchführen. Dennoch sind die Möglichkeiten der Hilfe aus der Luft bei Verkehrsunfällen noch lange nicht erschöpft. Hier kommt es nach bisherigen sachkundigen Untersuchungen häufig darauf an, dass ein Arzt an die Unfallstelle gebracht wird, um die Verletzten zu versorgen. Die Ueberwachung verkehrsreicher Strassen, wie sie der Deutsche Luftrettungsdienst nun in Norddeutschland an Feiertagen durchführt, kann nützlich sein. Die Flugzeuge führen kleine Fallschirme mit Blutplasma mit. Die wachsende Verkehrsdichte in Europa wird hier in Zukunft noch mehr zum Einsatz von Flugzeugen zwingen.

#### *f) Brandbekämpfung aus der Luft*

Die ersten Ansätze der Brandbekämpfung aus der Luft gingen von Amerika aus, wo die Feuerlöschmassnahmen in den ausgedehnten Waldgebieten der USA und Kanadas bereits seit 1930 von Flugzeugen aus geleitet wurden. In letzter Zeit setzt man zunehmend auch Fluggerät als Träger von Löschmitteln ein. Flugboote sprühen Wasser über Waldbränden ab. Helikopter legen Schlauchleitungen über sumpfige Flächen schneller, als dies durch Personal auf dem Boden möglich ist. In mehreren bekannten Fällen wurden auch in Europa bereits Feuerwehren mit Helikoptern zu brennenden Berghotels geflogen. In Deutschland wurden Versuche unternommen, zusätzlich Löschwasser für

diese Feuerwehren durch Helikopter zu fliegen, weil bei abgelegenen Objekten oft Wassermangel herrscht. Pionierarbeit hat vor allem die amerikanische Luftwaffe geleistet. Sie hat heute auf fast allen Flugplätzen Rettungshelikopter ständig einsatzbereit, die ein Schaumlöschgerät mitführen. Wenn Flugzeuge zu Bruch gehen, arbeitet sich die abgesetzte Löschmannschaft im Schutz des Rotorwindes des Helikopters vor. Mehrere hundert Mann Flugpersonal verdanken dieser fliegenden Feuerwehr schon ihr Leben.

#### *g) Erfahrungen mit Helikoptern als Arbeitsgeräten*

Nach Katastrophen kommt es häufig darauf an, Anlagen zum Schutz der Bewohner und zu ihrer Versorgung mit Wasser, Strom usw. schnell zu reparieren. Der Helikopter bietet sich dazu immer mehr an, ist er doch im Laufe des letzten Jahrzehnts zu einem erprobten Arbeitsgerät geworden. Bereits 1957 begannen Firmen in den USA, elektrische Freileitungen mit Hilfe von Helikoptern zu bauen, so dass auch unwegsame Gebiete überquert werden konnten. Nicht nur die Masten wurden geflogen, sondern auch der fertig gemischte Beton für die Fundamente. Selbst die Leitungsseile können von ihnen ausgezogen werden. Seither haben grössere Helikoptertypen die Verwendung als fliegender Kran noch interessanter gemacht. Der Lastenhelikopter Sikorsky VFW S 64 transportiert Lasten bis 8000 kg Gewicht. Er hat kürzlich am St. Gotthard ein schweres Bohrgerät in grosse Höhe geflogen. Bei Reparaturen von Staumauern und Stromerzeugungsanlagen im Gebirge wurden wiederholt Arbeiter und Material durch Helikopter transportiert, so am Lac Noir (Frankreich), wo 240 000 kg Baumaterial in 2400 m Höhe geflogen wurden. Nicht nur Oelsucher im Dschungel oder vor den Küsten, sondern auch Baustellen in dicht bewohnten Gegenden bedienen sich des Helikopters für das Heranholen dringend benötigter Ersatzteile.

#### **Immer mehr Helikopter im militärischen Bereich**

Im militärischen Bereich hat man bei fast allen modernen Armeen der Welt die Bedeutung des Helikopters als Transportmittel neben dem Transportflugzeug erkannt und zieht die Konsequenzen. Das heute wahrscheinliche Kriegsbild verlangt, dass Truppen schnell und unabhängig von Strassen irgendwo eingesetzt werden können. Die heutigen Waffen verhindern aber nicht selten Bewegungen auf dem Boden. Als Folge davon suchen die modernen Armeen ihre Beweglichkeit mit Hilfe von





1 Ein französischer Helikopter übergibt einen Arzt mit Hilfe der Rettungswinde an einen deutschen Seenotrettungskreuzer.  
Werkphoto Sud Aviation



2 Für den Rettungsdienst im Gebirge setzt die französische Protection civile Helikopter vom Typ Alouette III ein. Hier lässt sich ein Besatzungsmitglied an der Winde herab, um auf dem Berggipfel nach Spuren eines Vermissten zu suchen.  
Werkphoto Sud Aviation



3 Amerikanischer Helikopter in der Schlamm- und Steinwüste von Longarone.  
Photo US-Streitkräfte

3

4 Einsatzfahrzeuge der Hilfsmannschaften, hier Geländewagen mit Wasserfiltern, können von grossen Helikoptern in Katastrophengebieten abgesetzt werden.  
Werkphoto Berkefeld

5 Nach einem Taifun in Japan bringen amerikanische Marinehelikopter Verletzte in Sicherheit.  
Werkphoto Sikorsky

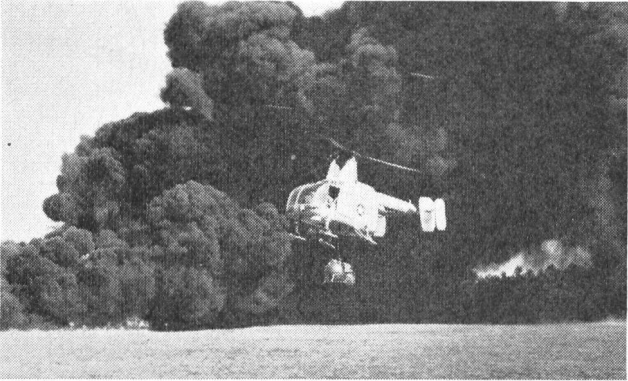
6 Ein Mehrzweckhelikopter der US-Army holt Verwundete vom Gefechtsfeld ab.  
Werkphoto Bell Helicopters



6



7



8



9

7 Waldbrandbekämpfung in den USA. Ein Helikopter zieht eine Schlauchleitung aus. Werkphoto Bell Helicopters

8 Rettungshelikopter der amerikanischen Luftwaffe im Anflug mit einem Schaumlöschgerät. Werkphoto Kaman

9 Die gelandete Feuerwehr in Asbestanzügen geht im Schutz des starken Rotorwindes des Helikopters gegen den Brandherd vor. Werkphoto Kaman

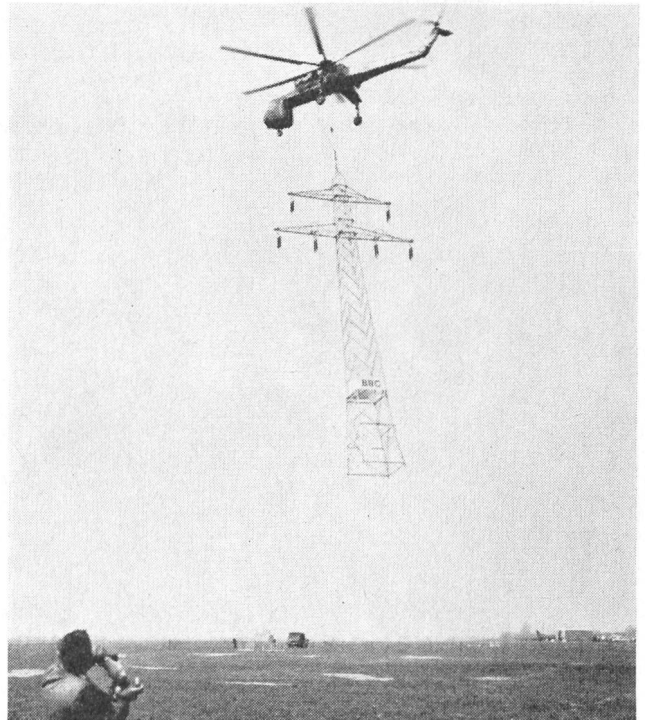
10 Waldbrandbekämpfung unmittelbar vom Helikopter aus. Es wird eine Löschlüssigkeit aus einem Plastictank aberegnet. Werkphoto Vertol-Boeing

11 Speziallastenhelikopter «Fliegender Kran» fliegt einen 32 m hohen Leitungsmast zum Messegelände Hannover und setzt ihn dort zentimetergenau auf die Fundamente. Werkphoto VFW Bremen

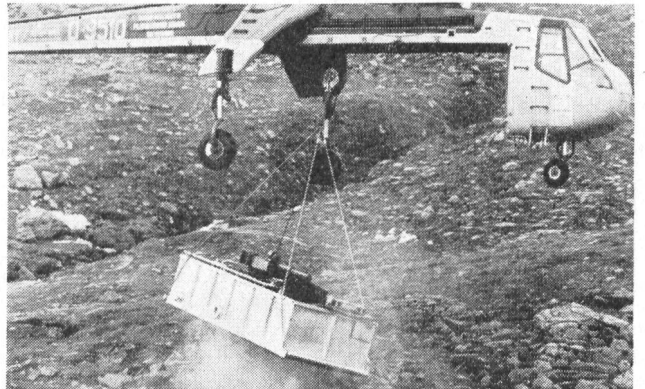
12 Der Lastenhelikopter Sikorsky VFW S 61 «Fliegender Kran» mit einem schweren Bohrgerät am St. Gotthard. Werkphoto VFW Bremen



10



11



12



Kurzstartflugzeugen und Senkrechtstartern wieder zu gewinnen. Voran gehen die USA, deren Streitkräfte seit langem Kampfhubschrauber mit Maschinenkanonen und Raketenbatterien sowie als Truppentransporter im Dienst haben. Sie rüsten zurzeit die Aufklärungskompanien ihrer normalen Divisionen auf Helikopter um. Rund fünfzig Apparate hat eine einzige Kompanie, darunter solche zum Landen und Wiederaufnehmen von Infanteriestosstruppen für bewaffnete Aufklärung. Der militärische Grossverband von morgen dürfte mit grosser Sicherheit die Luftangriffsbrigade oder -division sein. Die zurzeit im Versuch aufgestellte Air-Assault-Division der USA hat rund 500 eigene Flugzeuge, darunter überwiegend Helikopter aller Grössen. Schwere Transporthelikopter können Geländewagen, Kanonen und Raketen an Bord nehmen. Sie enthalten Plätze für dreissig bis sechzig ausgerüstete Soldaten.

### Der Zivilschutz ist im Rückstand

In verschiedenen Ländern zeigen sich Ansätze für die Verwendung von Flugzeugen und besonders von Helikoptern im Zivilschutz. In Frankreich hat die Protection civile an die zwanzig Apparate. In Oesterreich hält das Innenministerium wenige kleine Helikopter, die u. a. auch für den Strahlenschutz eingesetzt werden. In Schweden hat man auf freiwilliger Basis aus den Sport- und Privatfliegern ein Rettungsflygerkorps gebildet, das u. a. auch für Kriegseinsätze im Rahmen der Zivilverteidigung trainiert wird. Die in diesen Ländern zur Verfügung stehenden Fluggeräte und Mittel sind gering im Vergleich zu den Möglichkeiten und Anstrengungen im militärischen Bereich. In anderen Ländern ist man noch nicht einmal so weit. In Deutschland wurde jetzt bekannt, dass das Zivilschutzkorps,

eine geplante rein zivile Art Luftschutztruppe von 200 000 Mann Stärke, Helikopterstaffeln erhalten soll. Insgesamt ist der Zivilschutz bezüglich der Verwendung von Fluggeräten überall — nicht zuletzt auch in den USA, die sonst gerne als Vorbild herangezogen werden — gegenüber den Militärs im Rückstand. Dieser Rückstand vergrössert sich immer mehr, wenn nichts zur Aenderung der Situation geschieht. Er hat viele Gründe, die hier nicht alle erörtert werden können. Einen sollte man nicht unterschätzen, dass nämlich zahlreiche leitende Personen im Zivilschutz aus Bereichen wie dem Feuerwehr- und Sanitätswesen kommen und zur Fliegerei oft keine rechte innere Beziehung finden. Ihnen fehlen manchmal die nötigen Kenntnisse und Erfahrungen mit Luftfahrzeugen, und sie vertreten auch nicht immer die Notwendigkeit der Eingliederung derselben in den Zivilschutz mit dem nötigen Nachdruck.

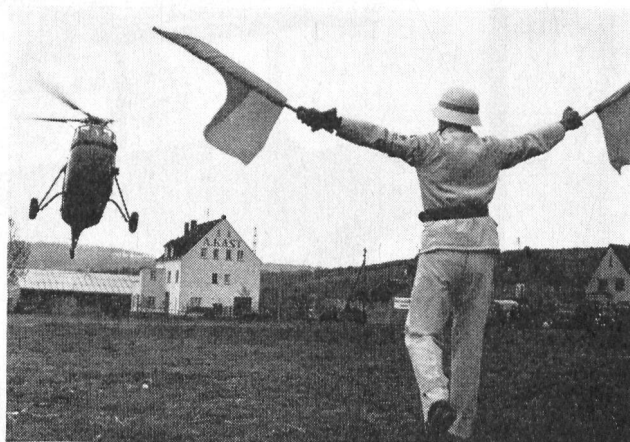
### Organisatorische Fragen der Eingliederung

Fast alle hier beschriebenen Aufgaben und Einsatzmöglichkeiten für Helikopter und andere Flugzeuge fallen auch im Zivilschutz an. Die im Ernstfall zu erwartenden Grosschadensstellen machen es erforderlich, dass der Zivilschutz sich auch der Hilfe der Luftfahrzeuge bedient. Ueber Einzelheiten des vielfältigen Einsatzes, vor allem von Helikoptern, bestehen in Fachkreisen sehr konkrete Vorstellungen, die Gegenstand eines späteren besonderen Beitrages sein sollen. Viele organisatorische Formen der Eingliederung sind möglich und meist von Land zu Land verschieden, da sie jeweils den Gegebenheiten angepasst werden müssen. Alle Ueberlegungen müssen aber davon ausgehen, dass die friedensmässige Katastrophenhilfe von Mili-

tär- und Polizeihelikoptern nicht automatisch auch im Kriege zu einer Mitwirkung im Zivilschutz umgewandelt werden kann. Militär und Polizei benötigen im Verteidigungsfall ihre Flugzeuge in der Regel selbst. Es muss also Vorsorge getroffen werden, dass für den Zivilschutz besondere fliegende Einheiten geschaffen werden, die ausschliesslich für seine Aufgaben zur Verfügung stehen.

### Besondere Probleme der Fliegerei im Zivilschutz

Im Gegensatz zum friedensmässigen Einsatz von Luftfahrzeugen im Katastrophendienst wirft ihre Verwendung im Zivilschutz besondere Probleme auf. Die Flugzeuge nützen im Ernstfall wenig, wenn sie die gegnerischen Waffenwirkungen nicht überstehen. Sie müssen also geschützt untergebracht werden. Die aus militärischen Gründen entwickelten Methoden wie Falten der Rotorblätter bei Helikoptern und Aufklappen der Tragflügel bei Flächenflugzeugen erleichtern das zwar. Dennoch würden bei herkömmlichen Helikoptern und Flugzeugen erhebliche Aufwendungen zur Unterbringung in Bunkern notwendig. Hier zeigt die Neukonstruktion Dornier Do 32, der Helikopter aus der Kiste, revolutionäre Wege. Der einsitzige Prototyp ist allerdings für Zivilschutzeinsätze nur bedingt brauchbar. Erfahrungsgemäss muss ein besonderer Beobachter mitfliegen, der anhand der Karte Erkundungen auswertet und die vom Flugsicherungsfunk getrennte Funkverbindung zu den Bodenverbänden aufrechterhält. Es ist jedoch ein zweisitziger Nachfolgertyp mit verglaster Kabine im Bau, der ebenfalls in einer fahrbaren Transportkiste Schutz gegen Waffenwirkungen wie Luftdruck und Hitzewelle finden kann.



13 Wie dieser schwere Transporthelikopter zwei Geländewagen, einen Anhänger und 14 bewaffnete Soldaten im Rumpf transportiert, könnte er auch Hilfsmannschaften des Zivilschutzes mit Gerät heranfliegen. Werkphoto Sikorsky

14 Im Ernstfall ist es wichtig, brauchbare Landeplätze für Helikopter einzurichten. Hier wurde ein sportlicher Meisterschaftswettbewerb für Helikopter ausgenutzt und von mehreren deutschen Zivilschutzorganisationen ein Aussenlandeplatz mitten in der Stadt eingerichtet. Ein Einwinker regelt den bei 15 teilnehmenden Maschinen regen Betrieb. Photo H. Freutel

## Zusammenarbeit Luft-Boden

Es kommt in jedem Fall der Hilfe aus der Luft darauf an, dass eine enge Zusammenarbeit zwischen den am Boden operierenden Hilfsmannschaften und den Luftfahrzeugen stattfindet. Das muss im Frieden geübt und eingespielt werden, wie manche unliebsamen Erfahrungen in Einsätzen ergeben haben. Im Hamburger Ueberschwemmungsgebiet fehlte es an ortskundigen mitfliegenden Beobachtern und für die ausländischen Helikopter an Lotsen. Einige Freiwillige waren vorher noch nie geflogen und wurden luftkrank. Helikopter wurden mitunter auf Landeplätze angefordert, die wegen elektrischer Leitungen und anderen Hindernissen gefährlich oder gar unbrauchbar waren, was die Piloten manchmal erst im letzten Augenblick sehen konnten.

Bei uns in Deutschland werden von verschiedenen Seiten Anstrengungen unternommen, um den Mängeln abzuweichen. Freiwillige Verbindungsleute von Feuerwehren, Rotes Kreuz, Technischem Hilfswerk, Polizei usw. werden vom Deutschen Luftrettungsdienst als Luftbeobachter ausgebildet. Andere erhalten Un-

terweisung, wie man in Katastrophengebieten provisorische Landeplätze für Helikopter einrichtet und sichert. Das Technische Hilfswerk baute wiederholt zusammen mit Transporthelikoptern elektrische Freileitungen, Beobachtungstürme und dergleichen. Bei Zivilschutzübungen wirken immer wieder Helikopter mit, wenn auch meist solche des Militärs. In anderen Ländern wird, wie bekannt wurde, ähnlich verfahren. Ueberhaupt müssen alle

Sparten des Katastrophen- und des Zivilschutzes viel mehr als bisher Aufklärung darüber erhalten, wann und wie man Luftfahrzeuge einsetzen kann und was diese zu leisten vermögen. Nur durch enge Zusammenarbeit zwischen den herkömmlichen Rettungsdiensten auf der Erde und der fliegenden Hilfe kann ein bestmögliches Ergebnis für alle Beteiligten, nicht zuletzt für die hilfsbedürftigen Opfer von Katastrophen, erzielt werden.



15 Marineflieger der Bundeswehr bringen Post auf eine vom Eis eingeschlossene Insel. Photo Deutsche Bundeswehr

Mustermesse Stand 7961, Halle G 23 (Galerie 23)

## Viererbett 650 mit Kurbel

+ Patent angemeldet Zulassungsnummer 64-121 A



Das zweckmässige Bett für die Sanitätshilfsstelle und das Notspital.

Vier abhebbare Liegerahmen, Grösse 190x75 cm, mit Spiralfederbespannung und verstellbarem Keil. Die Liegerahmen können fusswärts und seitwärts verschoben werden, sodass ein müheloses Abheben des belasteten Liegerahmens gewährleistet ist. Die oberen zwei Rahmen sind von 140 cm auf 110 cm absenkbar. Die unteren Liegerahmen befinden sich 50 cm ab Boden. Die Ausführung des Kurbelbettes entspricht dem Pflichtenheft des Bundesamtes für Zivilschutz.

**asax**

**Apparatebau AG 9477 Trübbach**

Leichtmetall-, Stahlrohr- und Eisenbau Telefon 085 / 8 22 88