

DAS NEUE FAHRZEUG

MITTEILUNGSBLATT

des „E. V. Fortschrittliche Verkehrstechnik“

Vereinsführer: Major a. D. Hanns-Wolf von Dickhuth-Harrach
Berlin-Wilmersdorf, Schoelerpark 2, Fernruf H 7 Wilmersdorf 6600

Geschäftsstelle: Berlin SW 29, Bergmannstr. 51 - Fernruf: F 6 Bärwald 4580

Erscheint jeden zweiten Monat für die Mitglieder der EVFV.

Postscheckkonto: E. V. Fortschrittliche Verkehrstechnik; Berlin 166385

Nummer 3

30. Juni 1934

SONDERNUMMER: RAKETENTECHNIK

Die Raketenbewegung in England.

Von Phil E. Cleator.

President of the British Interplanetary Society.

Der Durchschnittsengländer von heute hat für Raketen keinerlei Interesse. Aber der Durchschnittsengländer von heute ist nie an irgendetwas interessiert, was in das Ungewöhnliche hineinragt — und weil es in seinen begrenzten Erfahrungsschatz nicht hineinpaßt — ihm phantastisch und deswegen unmöglich erscheint. Dieser Mangel an Vorstellungsvermögen und ein allgemein konservativer Standpunkt sind geradezu die Nationaleigentümlichkeiten der britischen Bevölkerung, welche dadurch natürlich einen sehr wenig fruchtbaren Boden für Raketen- und Raumfahrtideen darstellt.

Andererseits weiß ich aber, — und das ist geradezu ein Problem für die Völkerpsychologen, — daß in dem Augenblick, in dem es irgendeiner anderen Nation gelingt, etwas „Unmögliches“ durchzuführen (sei es ein Raketenschiff für den Stratosphärenverkehr oder ein Wundermittel medizinischer Art) England ganz plötzlich munter werden wird, um diese Leistung auch zu vollbringen, voraussichtlich mindestens ebenso gut, möglicherweise sogar noch ein Bißchen besser.

Unter diesen Umständen ist es nicht überraschend, daß ich rund zwei Jahre gebraucht habe, um die British Interplanetary Society auch nur zu gründen. Als ich damit begann, an diese selbstgestellte Aufgabe heranzugehen, war ich mir der mir bevorstehenden Schwierigkeiten wohl bewußt. Aber ich arbeitete mit dem festen Glauben, daß es irgendwo in England eine Anzahl von isolierten Raketenenthusiasten geben müsse, genau, wie ich einer war.

Die Schwierigkeit war nur, diese Außenseiter des englischen gesunden Menschenverstandes zu finden.

Ich begann, über das Raketenproblem zu schreiben und, etwas später, Vorträge darüber zu halten. Was die schriftstellerische Betätigung anging, so entdeckte ich sehr schnell, daß es kein kleines Problem war, Schriftleiter zu finden, die Aufsätze über ein so revolutionäres Thema wie eine Fahrt in den Weltraum auch zu veröffentlichen gedachten. Aber wer wartet, auf den kommen die Dinge schließlich zu. Mein erster größerer Artikel „Die Möglichkeit der Weltraumfahrt“ wurde schließlich doch gedruckt und, was das wichtigste war, in keinem geringeren Blatte als „Chambers Journal“, dem alten und hochangesehenen populärwissenschaftlichen Magazin. Das war der erste Schritt zur Bildung der B. I. S.

Die Hauptarbeit stand natürlich noch bevor. Wenn der Aufsatz irgendwelches Aufsehen erregte, dann hörte ich davon nichts. Aus den Wochen wurden Monate und immer noch nichts geschah. In der Zwischenzeit bombardierte ich alle ernstzunehmenden Redaktionen mit weiteren Artikeln, aber keine hatte die Weitsichtigkeit und den Mut von Messrs. W. & R. Chambers Limited und meine Artikel kamen durchweg zurück, beinahe schneller, als ich sie herauschickte.

Schließlich sandte ich in einem Anfall von gelinder Verzweiflung einen Abdruck des Artikels aus Chambers Journal an den Schriftleiter des Liverpool Echo, einer weitverbreiteten Zeitung, zusammen mit einer Einladung, mein Laboratorium zu besuchen, wo ein erster Raketenmotor sich in der Konstruktion befand. Der Vertreter des Blattes kam denn auch und der Besuch hatte das Resultat, daß ich in den Spalten des Liverpool Echo einen Aufruf zur Mitgliedschaft veröffentlichen konnte. Kurz danach nahm der Daily Express mit seiner Tagesauflage von zwei Millionen Exemplaren die Sache auf. Das half, ich erhielt aus ganz England ermutigende Briefe und Versprechungen, daß man mich unterstützen würde und im Oktober 1933 wurde die British Interplanetary Society schließlich gegründet. — —

Ich habe die Schwierigkeiten, die sich mir entgegenstellten, so ausführlich geschildert, um den nahezu vollkommenen Mangel an Interesse zu beweisen. Sogar heute, nach soviel vorhergegangener Werbung, zählen wir nur etwa 40 Mitglieder. Was uns aber an Masse mangelt, das ersetzen wir, wie ich ruhig aussprechen kann, durch Qualität. Unsere jetzt noch kleine Gesellschaft ist frei von Mitläufern und setzt sich nur aus überzeugten Anhängern zusammen, Anhängern nicht nur in England, sondern auch aus vielen anderen Ländern.

Wir können leider noch nichts von unternommenen Experimenten berichten, dazu fehlen uns die Mittel. Die Schlußfolgerung, die wir daraus gezogen haben, ist die, daß unsere wichtigste Tä-

tigkeit jetzt in der Werbung zu bestehen hat. Und der Erfolg bleibt nicht aus, wenn es auch langsamer geht, als wir es wünschen.

Die Stellung der Raketenbewegung in England — wenn man das schon eine „Stellung“ nennen kann — ist also die, daß wenigstens einmal ein Anfang gemacht worden ist. Wie es weitergehen wird, das wissen wir natürlich nicht, hier müssen unsere Hoffnungen sprechen.

Wer unternahm den ersten Raketenflug?

Von Willy Ley.

Wenn man in den interessierten Kreisen nach dem Datum des ersten Menschenfluges durch Raketenkraft oder mit Raketenhilfe fragt, dann wird für gewöhnlich der 30. September 1929 angegeben, als der Tag, an dem Fritz von Opel in Frankfurt den ersten Flug mit einem raketengetriebenen Flugzeuge unternahm.

Es ist dies aber nicht der erste Raketenflug in der neueren Reihe derartiger Versuche, denn bereits am 11. Juli 1928 hatte der Pilot Fr. Sthamer von der Wasserkuppe einen Raketenflug mit einem sogenannten Entenflugzeug ausgeführt, welcher unter Verbrauch zweier Sanderscher Dauerbrandraketen über eine Strecke von insgesamt ca. 1500 Metern geführt hatte.

Der Opelsche Raketenflug übertraf den Sthamerschen nur insofern, als Sthamer seine Segelente nach üblicher Manier am Gummiseil starten ließ und erst in der Luft die Raketen zündete, während Fritz von Opel mit Raketenkraft startete.

Man darf nun aber nicht vergessen, daß die heutige Raketenbegeisterung nicht die erste ist und daß man zum mindesten zu Anfang des vorigen Jahrhunderts dem Raketenproblem ebensoviel Beachtung schenkte wie heute. Denn im Jahre 1804 hatte der englische Oberst William Congreve (nachmals General und Sir, Erfinder des Offsetdruckes) die ersten Versuche mit seinem „war - rockets“ gemacht, welche nahezu in allen zivilisierten Ländern nachgeahmt wurden, wenn auch selten mit praktischen Erfolgen.

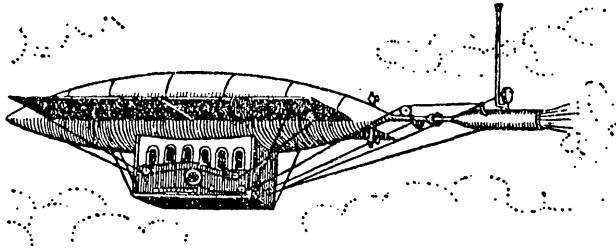
In Paris nutzte damals ein Pyrotechniker, der weiter keinen kriegerischen Ehrgeiz hatte, die günstige Konjunktur aus, indem er Raketenvorführungen veranstaltete, bei denen Tiere in die Luft geschossen wurden, und an einem Fallschirm wieder herunterschwebten. In den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts war es soweit, daß er seinen Raketen einen Hammel anvertrauen konnte. Da meldete sich bei ihm ein junger Mann, der seiner Ansicht nach gut die Stelle des Hammels vertreten konnte und erbot sich zu einem solchen Flug. Dem Raketenbauer war dies sensationelle Anerbieten sicherlich willkommen, aber die Pariser Polizei verbot den Versuch, welcher auf dem Marsfelde vor sich gehen sollte und für den man schon Reklame gemacht hatte.

Der Liebenswürdigkeit des Fachmannes für Geschichte der Luftpost, Dr. Robert Paganini in Zweisimmen (Schweiz) verdanke

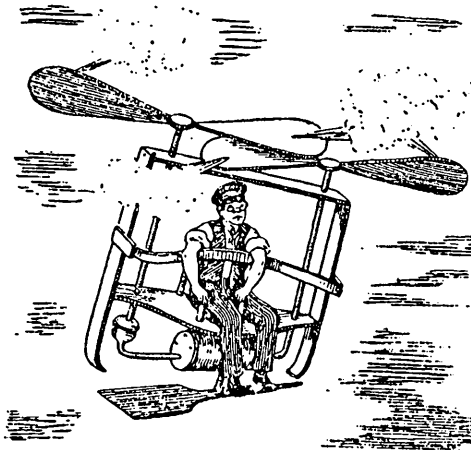
ich die Mitteilung, daß dieser junge Mann Wilfried de Fonvielle hieß, später Freiballonfahrer wurde (er gehörte zu den Ballonführern, die 1871 das belagerte Paris verließen) und im Jahre 1914 als 90 jähriger starb.

Die Priorität gebührt aber anscheinend einem chinesischen Mandarin namens Wan - Hu, der um 1500 gelebt haben soll und das erste Opfer der Raketentechnik wurde. Er konstruierte aus zwei großen Drachen ein Gestell, brachte zwischen ihnen einen Sattel und unter den Tragflächen 47 Raketen an. 47 Kulis erhielten den Befehl, auf ein gegebenes Kommando gleichzeitig diese Raketen zu entzünden. Der Mandarin nahm in seinem Sattel Platz, gab das Kommando und die Kulis richteten sich nach der erhaltenen Weisung. Zerstörung der Maschine und Tod des Konstrukteurs war das Ergebnis.

Ob die Einzelheiten dieses Berichtes wirklich den Tatsachen entsprechen, wird sich schwer feststellen lassen, daß man aber schon um diese frühe Zeit in China einmal einen Raketenflug versuchte, ist wohl sicher.



Ein amerikanischer Entwurf eines Rückstoßluftschiffes aus dem Jahre 1860. Ein ähnlicher Entwurf wurde patentiert, ausgeführt wurden beide nicht.



Karikatur eines Dampfhubschraubers aus dem Jahre 1860. Ein solcher Apparat, allerdings nur in kleiner Ausführung, war 1842 von Ing. Philipps unter der Benennung „Hélicoptère à réaction“ erfolgreich vorgeführt worden.

Die Abbildungen entstammen dem „Grundriß einer Geschichte der Rakete“ von Willy Ley.

Soll der Raketen-Erfinder Patente anmelden?

Von Dr.-Ing. Otto Steinitz.

Das geistige Eigentum der Ingenieurkunst ist nicht so ohne weiteres geschützt wie das das schönen oder bildenden. Vielmehr ist die Erlangung des Schutzrechtes an erhebliche Unkosten und Mühen geknüpft. Diese Aufwendungen werden selbst bei technisch wertvollen Fortschritten oft ohne wirtschaftlichen Erfolg gemacht, weil z. B. dem Erfinder das nötige Kapital fehlt und ihm die einschlägige Industrie aus Verständnislosigkeit oder geschäftliche Gegnerschaft Unterstützung versagt.

Ein anderer Grund, aus dem geniale Patente keinen Nutzen abwerfen, ist, daß die Zeit für sie noch nicht reif ist. Dies trifft auch bei Raketen-Fahrzeugen zu. Nicht immer; denn mitunter handelt es sich um Dinge, die gleichzeitig von Bedeutung für andere Zwecke sind, deren wirtschaftliche Ausbeutung auch heute schon möglich ist, z. B. für Feuerwerk, Schiffsrettung oder für Aufgaben, die wie Verbrennungsprobleme auch bei anderen Konstruktionen eine Rolle spielen.

Man kann nie mit Sicherheit voraussehen, was auf dem Gebiete der Erfindung möglich ist. Mit Wahrscheinlichkeit wird man jedoch vermuten, daß die betriebsfertige Lösung des Problems der Raketen-Fahrzeuge nicht auf einen Schlag gelingt, und daß hier zunächst ein Fortschritt noch keinen Bargewinn verbürgt. Unternehmungen, die erhebliche Mittel für Raketenversuche aufwenden, werden gleichwohl wichtige Ideen schützen lassen, weil die Kosten in Vergleich zu denen der Experimente nicht so ins Gewicht fallen und mit einer längeren Erhaltung der Patente vielleicht bis zu möglicher Verwertung gerechnet wird. Andere, deren Mittel zu so großzügiger Arbeit zu knapp sind, werden es sich sehr überlegen müssen, ob sie Aufwendungen für Rechte machen, deren Verwertung nicht wahrscheinlicher als ein Lotteriegewinn ist.

Es gibt aber andere Gesichtspunkte, die manchmal dennoch zur Anmeldung von Patenten veranlassen. Das ist Studium und Ehre. Das Prüfungsverfahren in den die Neuheit jeder Patentanmeldung prüfenden Staaten ist das beste Verfahren, alles das zu ermitteln, was bisher ähnliches erdacht wurde. Die Vorpatente erleichtern die Uebersicht über die frühere Gedankenarbeit, lassen oft Sackgassen vermeiden, regen Kombination und Kritik an und bewahren auch vor Ueberschätzung eigener Originalität. Die Erfinderehre kann zwar auch durch Presse-Veröffentlichungen gesichert werden, dies Verfahren ist aber unvollkommener; denn die Veröffentlichung beweist nicht die wirkliche Neuheit, wie es das amtlich geprüfte Patent auch dann tut, wenn es später nicht aufrecht erhalten wird.

Die technische Geschichtsschreibung hat in neuerer Zeit oft auf der Patentliteratur aufgebaut. Es wäre nicht zu billigen, wenn

andere Quellen daneben ganz unbeachtet blieben, zumal öffentliche Benutzung und druckschriftliche Veröffentlichungen die spätere Anmeldung eines Patent es selbst dann unwirksam machen, wenn sie vom Erfinder selbst ausgingen. Derartige Fälle sind dem Verfasser in seiner Praxis als Patentvertreter wiederholt begegnet und haben Enttäuschungen verursacht, an denen die Urheber durch voreilige Veröffentlichung selbst Schuld waren.

Welche der genannten Zwecke aber auch verfolgt werden, der Erfolg der Anmeldung hängt immer davon ab, daß sie von vornherein mit einer Sachkenntnis vorgenommen wird, die gleichzeitig das formale Patentrecht wie den technischen Inhalt beherrscht. Bei der besonderen Schwierigkeit eines so neuen Forschungsgebietes, wie es die Raketen-Fahrzeuge sind, ist diese Sachkenntnis leider nicht sehr verbreitet. Das ist umso bedauerlicher, als gerade der Raketenforscher besonders darauf angewiesen ist, vor Fehlansagen für unzumutbare Patentanmeldungen geschützt zu werden. Zur Zeit gehören die verfügbaren Mittel vorzugsweise der Forschung. Die Zwecke des Rechtsschutzes können erst in zweiter Reihe und sparsamst verfolgt werden.

Zur Frage der Durchführbarkeit der Raumschiffahrt mit den Mitteln der heutigen Technik.

Von Ing. Guido von Pirquet.

Leider ist der Kreis derjenigen, welche sich heute überhaupt für die Probleme der Raketentechnik und der Raumschiffahrt ernsthaft interessieren immer noch ein recht kleiner. Und von diesem verhältnismäßig kleinen Kreise scheint noch immer ein recht großer Teil der Ansicht zu sein, daß die im Titel genannte Frage eine besonders aktuelle sei.

Ich kann diese Ansicht jedoch nicht teilen, sondern glaube, daß man ruhig daran gehen könnte, die Realisierung der Stratosphärenrakete vorzubereiten und später durchzuführen, — und daß man die Austragung der erwähnten Streitfrage bis zu jedem Zeitpunkte aufschieben kann, in dem man sich dann durch den Augenschein wird überzeugen können, wie die Stratosphärenrakete geht und funktioniert.

Ich will aber doch für einige der wichtigsten technischen Fragen der Raumschiffahrtprobleme meinen Standpunkt klarlegen und begründen, wobei ich unter Ueberspringung der kleineren — selbstverständlich ausführbaren Zwischenstufen — folgende drei Phasen der Gesamtentwicklung zu besprechen beabsichtige: Stratosphärenrakete, Außenstation und Kosmosnautik.

I. Die Stratosphärenrakete. Sie soll sich in einer Höhe von 40—60 km (bei einem Luftdruck von 0,003 - 0,003 kg/cm²) mit

einer Scheitel- oder Höchstgeschwindigkeit von 2 bis 6 km/Sek. im allgemeinen waagrecht bewegen. Dabei ist folgendes besonders hervorzuheben:

1. daß die größeren Entfernungen von 8—20 000 km keine wesentlich größeren Schwierigkeiten bereiten, als die kleineren von etwa 2—8 000 km weil im ersten Falle bei einer Raketen-Scheitelgeschwindigkeit von 5—6 km/Sek. (Bruttobedarf an v_i dann 6,5 bis 8 km/Sek.) bereits die Fliehkraft eine erhebliche Verminderung der Schwere verursacht. Besonders schwierig sind dabei aber die folgenden beiden Punkte:
2. die hohe Luftreibung und die dadurch verursachte Erhitzung, — eine Ueberschallform ist unbedingt nötig,
3. eine große Empfindlichkeit auch gegen die leisesten Fehler in der Steuerung, schon ein Höhenunterschied von 5 km könnte zu Unfällen führen.

Sobald aber diese Stratosphärenrakete gelungen ist, ist es nur noch ein kleiner Schritt, an die Gründung der Außenstation zu gehen. Dazu ist dann nur noch nötig, den Bruttobedarf an ideeller Geschwindigkeit v_i von ca. 8 auf 10—11 km/Sek. zu steigern. (Fortsetzung folgt.)

Versuche über Hagelraketen.

Seit Beginn dieses Jahrhunderts ist eine Anwendung der Pulverrakete aufgekomen, welche den alten Volksbrauch des „Hagelschießens“ in modernisierter Form wieder aufleben ließ. Sie ist dann in den besonders hagelgefährdeten Gebieten Süddeutschlands schnell heimisch geworden.

Schon vor dem Kriege wurde einmal erörtert, daß das Hagelschießen, wenn überhaupt, nur dann Zweck haben dürfte, wenn es gelänge, die Explosion nicht am Erdboden im Böller stattfinden zu lassen, sondern sie nahe an die Hagelwolke heran, möglichst sogar hineinzubringen. Schon damals tauchte die Idee einer Hagelrakete auf, näher ausprobiert wurde sie aber erst nach dem Kriege, als man den Hinweis erhielt, daß es über den Kampfgebieten der Westfront während der gesamten Kriegsdauer nicht einmal gehagelt haben soll, obwohl sich unter diesen Kampfgebieten Landstriche befanden, die wegen ihres Hagelschlages berüchtigt waren.

Die Württembergische Landwirtschaftskammer in Stuttgart hat 1933 einen Bericht veröffentlicht, welcher die von ihr in Gemeinschaft mit den Deutschen Pyrotechnischen Fabriken, Werk Cleeborn, im Laufe des Jahres 1931 angestellten Versuche mit Hagelraketen zum Inhalt hat. Nach diesem Bericht wurde in den verschiedensten württembergischen Gebieten auf alle Hagelwolken das Feuer eröffnet. In den zwei eigentlichen Versuchsgebieten Blaubeuren und Ehingen wurde je einmal, und zwar mit Erfolg, geschossen, wobei die Zahl der benötigten Raketen keine Rolle spielte. In 19 anderen Gebieten wurde 16 mal mit und 3 mal ohne Erfolg geschossen, jedesmal mit nur wenigen Raketen. Wenngleich dies Ergebnis noch nicht als endgültiger Beweis gelten kann, so ist eine hohe Wirksamkeit der mit einer kleinen Sprengladung versehenen Hagelraketen dadurch doch sehr wahrscheinlich gemacht worden, sodaß eine Weiterverfolgung dieses neuen Anwendungsgebietes auf jeden Fall lohnen dürfte. L.

Kleine und Personalnachrichten.

Ing. Friedrich Schmiedl-Graz ist wegen seiner Verdienste als Erbauer der ersten Postraketen von der British Interplanetary Society zum Honorary Fellow ernannt worden.

Postraketen auf der Apex in London. Die internationale Air Post Exhibition in London (Apex) hat die Aufmerksamkeit der englischen Oeffentlichkeit zum erstenmale in großem Maßstabe auf die Möglichkeit der Postbeförderung durch Raketen gelenkt. Es kann ohne jede Uebertreibung gesagt werden, daß die Raketenabteilung den meisten Besuchern als die wichtigste Neuheit erschien, wie denn auch die Zeitschrift Air - Post Collector einen Artikel unseres Mitgliedes Dr. Max Kronstein in großer Aufmachung als Leitartikel brachte und diese Ausgabe dem Ausstellungskatalog beiheften ließ. Ausgestellt waren, wie schon berichtet, die Emmerichsche Sammlung, ferner geflogene Briefe und Modelle Schmiedls und des deutschen Raketenfinders Ing Gerhard Zucker, welcher persönlich in London weilte. Dem Vernehmen nach hat Ing. Zucker in England Verhandlungen mit Finanzkreisen angeknüpft, welche ausgedehnte Raketenversuche finanzieren sollen, mit dem Ziel, eine ständige Raketenpostverbindung über den Aermelkanal zu schaffen. Wir hoffen, daß sich hier eine große Entwicklung anbahnt, über die wir unsere Mitglieder auf dem Laufenden halten werden.

„**Reflexbremse**“. Eine neuartige Anordnung der Pedale am Führersitz von Kraftfahrzeugen enthält eine Patentanmeldung von Dr. Hans Oberth, Medias (Rumänien), welche soeben vom deutschen Patentamte bekannt gemacht wurde. Der Erfinder, ein Vetter des bekannten Pioniers des Weltraum-Raketen-Gedankens, ging von dem geistreichen Gedanken aus, die reflektorische Schreckbewegung des Autoführers für die Bremsbewegung nutzbar zu machen, so daß diese im Gefahrenfalle entscheidende Zeitteilchen schneller erfolgt.

Dipl.-Ing. Ernst Mahle, technischer Leiter der Elektronmetall G. m. b. H. in Stuttgart-Cannstatt, dessen Verdienste um die Entwicklung fortschrittlicher Automotorenkolben u. a. auch auf S. 6 des Neuen Fahrzeugs erwähnt wurden, ist durch Verleihung des goldenen Ringes für Ingenieure geehrt worden.

Raketenflugzeugmodelle fliegen 360 Stundenkilometer. Ein bisher weniger als andere an die Oeffentlichkeit getretener Konstrukteur von Raketenflugmodellen, unser Mitglied Rudolf Kollmorgen in Wernigerode am Harz, hat, wie er letzthin in einem Bericht mitteilte, bereits vor Jahren schöne Erfolge mit selbstkonstruierten Ganzmetallmodellen von 3 Meter Spannweite erzielt. Wir werden über diese Versuche in der nächsten Ausgabe den Konstrukteur selbst unter Beigabe unveröffentlichter Versuchsphotos berichten lassen.

Die Gesellschaft für Volksbildung hat uns zugesagt, unseren Mitgliedern von jetzt an die gleichen Vergünstigen zu gewähren, wie den eigenen. Gegen Vorweisung der Mitgliedskarte erhalten also unsere Mitglieder bei allen Veranstaltungen der Gesellschaft für Volksbildung die Eintrittskarten zum ermäßigten Preise von RM. 0,50.

Fortschrittliche Verkehrstechnik E.V.

Der 1920 gegründete Verein bezweckt die gemeinnützige Förderung der Verkehrstechnik, zu Land, in Wasser, Luft und Weltenraum, als einem wichtigen Hilfsmittel der Kultur, durch wissenschaftliche Forschung, volkstümliche Aufklärung und Pflege praktischer Erfindungen.

Der Beitrag für das Kalenderjahr beträgt RM. 8,— und kann in vierteljährlichen Raten bezahlt werden. Beitragszahlungen und Beitrittsklärungen werden an die Geschäftsstelle erbeten.

Herausgeber: E. V. Fortschrittliche Verkehrstechnik; verantwortl. für den Inhalt: Willy Ley, Berlin NW 40. — Druck: Brückner, Berlin N 31, Brunnenstr. 70.
2. Vj. D.-A 6:0.