

# KFZ-SACHVERSTÄNDIGEN-BÜRO TONK ZABEL

## Dipl. Ing. Friedhelm Tonk

Von der IHK Köln öffentlich bestellter  
und vereidigter Sachverständiger für  
Kfz-Schäden und -Bewertung

Vom BVSK und der F.I.E.A. anerkannter  
Sachverständiger für Kfz-Schäden  
und -Bewertung

Mitglied der Gesellschaft für Technische  
Überwachung mbH

## Dipl. Ing. Günther Zabel

Vom BVSK und F.I.E.A. anerkannter  
Sachverständiger für Kfz-Schäden und  
-Bewertung

Mitglied der Gesellschaft für Technische  
Überwachung mbH

## GUTACHTEN

*A.* Ausfertigung für  
*Hr. Zimmermann*

---

Fahrzeug:	Tragschrauber
Kennzeichen:	Weihrauch
Besichtigungsort:	Leverkusen
Auftrag von/am:	Hr. Zimmermann/12.04.91
Schadensart:	-
Ergebnis:	-
Gutachten Nr.:	041FA614 (bitte angeben)
Vers./Schaden Nr.:	-

KFZ - SACHVERSTÄNDIGER

GTÜ  
BVSK  
VDI

Dipl.-Ing. Friedhelm Tonk Rosenstr.30 5000 Köln 1

Rosenstr. 30  
5000 Köln 1

Tel.: 0221/32 30 60

Herrn  
Markus Zimmermann  
Bismarckstr. 240  
5090 Leverkusen

Dat.: 25.04.91

PKW LKW Motorräder Wohnmobile Boote

Reparaturkostenermittlung. Wertgutachten  
Unfallanalysen. Ausfallkosten. Vermessungen  
Beweissicherung. Maschinenschäden. Beratung

Exklusiv-Fahrzeuge Flugzeuge Oldtimer

## Ermittlung des Zustandes und des Marktwertes

### 1. Auftrag

Beauftragt durch Herrn Zimmermann, habe ich das Flugobjekt am 15.04.91 in Leverkusen besichtigt. Der ca. 40 Jahre alte Tragschrauber war zusammengebaut und ein Motor-Funktionslauf konnte durchgeführt werden.

Eigner : Markus Zimmermann, Leverkusen

Bewertungstag : 15.04.91

Zustand : weitgehend komplett und original.

Kfz - Sachverständiger

Dipl. Ing. Friedhelm Tonk

GA Nr.: 041FA614

Datum : 25.04.91

## 2. Technische Daten

1. den Techn. Unterlagen entnommen, am Objekt geprüft

Flugobjekt : Tragschrauber  
Fabrikat : Weihrauch  
Bauart : Tragschrauber zum Umschnallen, zwei gegenläufige, untereinander angeordnete Rotore  
Motor : Riedel-Motor mit elektr. und mech. Anlassvorr.  
Motor Art : 2-Zylinder Boxer/2 Takt  
Hubr/Kurzleist. : 270 cm<sup>3</sup>/10 PS  
Kraftübertragung : Flichkraftkupplung, Planetengetriebe, Kardanwelle, Antrieb des Gegenläufers über Stirnräder  
Produktions-Nr. : RBA/S10 7034A/1790

## 3. Technische Beschreibung

Das Fluggerät besteht aus einem Traggestell mit Gurten an dessen Rückseite ein 2-Takt-Boxermotor der Marke Riedel befestigt ist. Die Kurbelwelle steht senkrecht. An der Kupplungsglocke ist ein Planetengetriebe angeflanscht. An diesem ist ein Achskörper angeschraubt, der durch ein Kugelgelenk geteilt ist. Der obere Teil des Achskörpers ist zur Steuerbarkeit beweglich. Der obere Rotor wird durch die im Achskörper gelagerte Rotorwelle getrieben. Der untere Rotor läuft auf drei Stirnrädern ab, die sich getrieben vom oberen Rotor am Achsgehäuse abstützen.

Über Hebel und Gelenke kann die Neigung der Rotorblätter verstellt werden. Die Rotoren insgesamt können durch das Kugelgelenk im Achsgehäuse innerhalb eines Kegels von ca. 30° geschwenkt werden. Der Antriebsmotor ist eine Entwicklung der Victoria Werke aus den 40er Jahren und wurde ursprünglich als Anlassermotor für das TL-Triebwerk Jumo 004B verwendet. Er ist gebläsegekühlt und hat neben einem Elektrostarter auch eine Handstart-Seilzug-Vorrichtung.

Der werksseitig montierte Unterdruckvergaser wurde durch einen Fischer Amalvergaser mit einem Durchmesser von 24 mm ersetzt.

## 4. Technischer Zustand

Der im Jahre 1952 flugfähige Tragschrauber befindet sich zum Besichtigungszeitpunkt mit allen wesentlichen Bauteilen in einem guten ursprünglichen Zustand.

Die porösen Leimbänder der Benzinführung wurden durch moderne Materialien ersetzt, um Probelaufe durchführen zu können.

- Sachverständiger

Dipl.Ing. Friedhelm Tonk

GA Nr.: 041FA614

Datum : 25.04.91

Nachträgliche Instandsetzungsarbeiten sind am Steuerhebel erkennbar, die gebrochenen oder vorher fehlenden Rohre wurden durch nicht fachgerecht verlötete Kupferrohre ersetzt. Um eine gute Transportfähigkeit zu erreichen, sind die wesentlichen Bauteile lediglich gesteckt und nicht gesichert.

Es fehlen z.T. die Zylinderabdeckbleche für die Kühlluftführung, sowie der Luftfilter. Eine Zündkerze ist nicht original.

Verbesserungen und Erhaltungsarbeiten sind an den gesamten Leichtmetallbauteilen möglich. Auch die Komplettierung sollte bestrebt werden, um eine umfassende Originalität zu erreichen.

Zusätzliche Aufwendungen sind zu empfehlen.

#### 4. Historie

Der Erfinder und Konstrukteur des beschriebenen Tragschraubers, Willi Weihrauch, entwickelte das Fluggerät über einen Zeitraum von 20 Jahren (nach eigenem Bekunden in den entsprechenden Unterlagen).

Der Apparat sollte die Ausrüstung der deutschen Infanterie erweitern und so neue strategische Möglichkeiten eröffnen.

Anfang der 30er Jahre hat Willi Weihrauch begonnen seine Idee zu verwirklichen und ist damit einer der klassischen Pioniere auf dem Gebiet des Einmannhubschraubers.

Im Jahr 1952, finanziell vor dem Ruin, konnte Willi Weihrauch den ersten (und einzigen) flugtauglichen Prototypen vorstellen, doch die gerade erst im Aufbau befindliche Bundeswehr zeigte sich wenig interessiert.

Ob Willi Weihrauch darauf Angebote englischer Firmen angenommen hat ist unbekannt. Seine Spur verliert sich hier; sein Hubschrauber wurde nie in Serie gebaut. Letztes Zeugnis seines Schaffens besteht in dem beschriebenen Prototypen, Gegenstand dieses Gutachtens.

Ende der 50er Jahre erlebte der Gedanke des Einmannhubschraubers eine Renaissance. Allerdings nicht im Hinblick auf die militärische Nutzung sondern als "Volkshubschrauber", in der Vorstellung das Automobil als Individualtransportmittel abzulösen.

Willi Weihrauch und seine Erfindung wurden hier in den verschiedensten Veröffentlichungen zu diesem Thema aufgeführt und beschrieben, obwohl sein Verbleib schon damals unbekannt war.

So wurde Willi Weihrauch, wenn auch verspätet, die öffentliche Aufmerksamkeit zuteil, die sein Leben verdient. Selbst heute erinnern sich noch viele Menschen an diesen Erfinder mit seinem merkwürdigen Flugapparat.

So stellt dieses einmalige Objekt neben seiner technischen Kuriosität ein wichtiges Zeugnis der Flugentwicklung und der technologischen Geschichte dar.

Kfz - Sachverständiger

Dipl. Ing. Friedhelm Tonk

GA Nr.: 041FA614  
Datum : 25.04.91

6. Bewertung

Der Wert auf dem Weltmarkt wurde unter Berücksichtigung der Einzigartigkeit dieses Prototyps, des Alters, Zustand, der Historie und aller sonstigen wertbildenden Faktoren festgelegt auf:

Wert 350.000,00 DM  
=====

Zur Beweissicherung habe ich 9 Fotos angefertigt (siehe Anlage).

Vorstehendes Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen erstellt zu haben, bescheinigt:

Der Sachverständige  
für das Kraftfahrzeugwesen  
Dipl. Ing. F. Tonk  
Rosenstr. 30  
81041 München  
Telefax: 0221/325871  
Telefon: 0221/323060