



# I.E.IMPULSE

---

2

Igo Etrich Club Austria  
Vereinigung Österreichischer  
Amateurflugzeugbauer

---



Hermann Eigner und seine Polliwagen

Herausgeber und Verleger :

Igo Etrich Club Austria

Für den Inhalt verantwortlich :

Rudolf Holzmann, Fadingerstr. 18, 4800 Attnang-P.,

Verlagspostamt 4800 Attnang-Puchheim

Ing. Hermann Eigner

## Baubericht Polliwagen

Heute war wieder so ein schöner Tag mit Temperaturen über 30°C, wie schon so viele in diesem Jahr. Ein richtiger Tag zum Baden und Faulenzen wie es immer so schön im Wetterbericht heißt. Vom Baden und Faulenzen war ich jedoch weit entfernt. Ich habe wieder mühsam cm für cm an der Rumpfoberfläche meinen Polliwagen geschliffen, um endlich die Lackierungsvorbereitungen abzuschließen. Die lackierten Tragflächen im Schuppen geben mir die nötige Motivation, auch dem Rumpf ein sehenswertes Finish zu geben. Der Naßschliff und die letzten Feinkorrekturen sind ein "Honiglecken" an Arbeit, verglichen mit den groben Vorarbeiten, nämlich schleifen von PU-Schaum zur Formgebung vor der Laminierung und glätten des Microballon-Harzgemisches zum Oberflächenausgleich. Diese Arbeiten erstreckten sich über Monate und hatten einen sehr staubigen Beigeschmack - jeder GFK-Werker weiß davon ein Lied zu singen.

Wie kommt es nun, daß man sich diese Schinderei antut, ein eigenes Flugzeug zu bauen?

Die ersten Impulse gaben mir Bücher von Jagdflugzeugen aus dem 2. Weltkrieg die ich während meiner Schulzeit oft verbissen studierte. Als ich vor acht Jahren die finanziellen Mittel für den Pilotenschein hatte und diesen in Wels erwarb, wurde der Gedanke vom Eigenbau wieder wach. Ich besorgte mir Pläne von einem englischen Metallflugzeug und nahm mit dem Bundesamt für Zivilluftfahrt Kontakt auf. Auf diesem Wege lernte ich auch Hubert Keplinger kennen, der mir sehr wertvolle Tips und Hilfe gab, wofür ich ihm sehr dankbar bin. Er zeigte mir auch eine Broschüre einer GFK-Maschine, die ich schon früher in einer Flugrevue sah und mein Interesse weckte. Die Pläne besorgte ich mir aus Kalifornien für 75 \$. Diese sahen sehr einfach aus, was sich hinterher als umsomehr Arbeit herausstellte. Die illusorischen Angaben von 500 Stunden Bauzeit, 270 kmH Reiseleistung für ein zweisitziges Flugzeug mit 75 PS VW-Motor klangen sehr gut, jedoch sieht die Realität ganz anders aus. Das sind eben die Marketingstrategien der Amerikaner - immerhin wurden über 2000 Plansätze verkauft. Schon beim Bau der ersten Teile war zu ersehen, daß es doch nicht so schnell vorangeht wie erhofft.

Vor Baubeginn mußten die Räumlichkeiten vom Bundesamt inspiziert werden, ob diese auch für GFK-Bau geeignet sind. Da die Temperatur immer über 20° C gehalten werden muß, wurde ein altes Schlafzimmer als Werkstätte

umfunktioniert. Es mußte ein Hygrometer, ein Temperaturschreiber und eine Absaugung installiert werden. Nach Fertigstellung der ersten Teile wurden diese von Technikern des Bundesamtes überprüft (Maßgenauigkeit, Temperaturschrieb, Probewürfel vom Harzansatz, Belastungsproben). Die Belastungsprobe am Leitwerk wurde bei 54° C durchgeführt, da die Festigkeit des GFK-Werkstoffes bei höherer Temperatur abnimmt. Die Zusammenarbeit mit dem Bundesamt hat mich sehr positiv überrascht und es gab bisher keinerlei Probleme.

Die Materialbeschaffung war ein Problem für sich. Immer wieder waren Kleinigkeiten nicht vorhanden, die man gerade brauchte und vorher nicht bedachte und es mußte wieder eine Bestellung aus den USA erfolgen. Die oberflächliche Materialzusammenstellung beim Plansatz half nicht sehr viel.

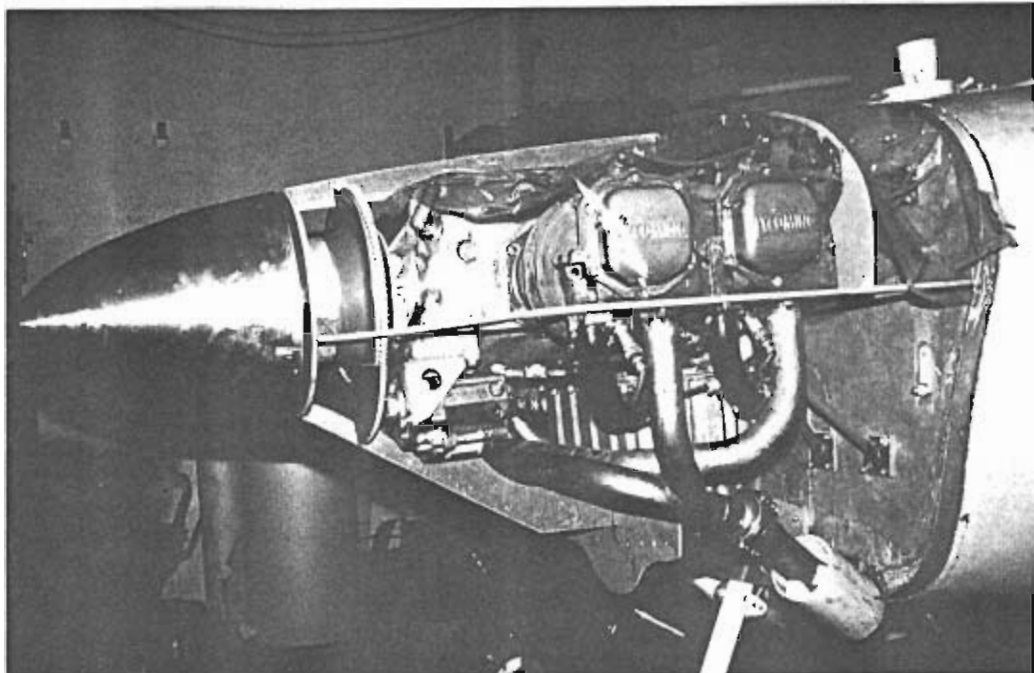
Als die einzelnen Teile fertig waren, mußten diese durch das "Schlafzimmerfenster" in die Garage transportiert werden; wo der Zusammenbau erfolgte (Rumpf - Flächenansatz). Zu diesem Zweck hatte ich eine große Box mit Styroporverkleidung gefertigt, die ich über den Rumpf stülpte und elektrisch beheizen konnte.

Der Belastungstest der Tragfläche erfolgte mit etwa 2.3 t und war einer der Höhepunkte des Baufortschritts. Als alle Sandsäcke aufgelegt waren und die Durchbiegung an den Flächenenden etwa 30 cm betrug, war die Herzfrequenz am höchsten, ging aber wieder zurück als auch die Flächen verformungsfrei zurückfederten.

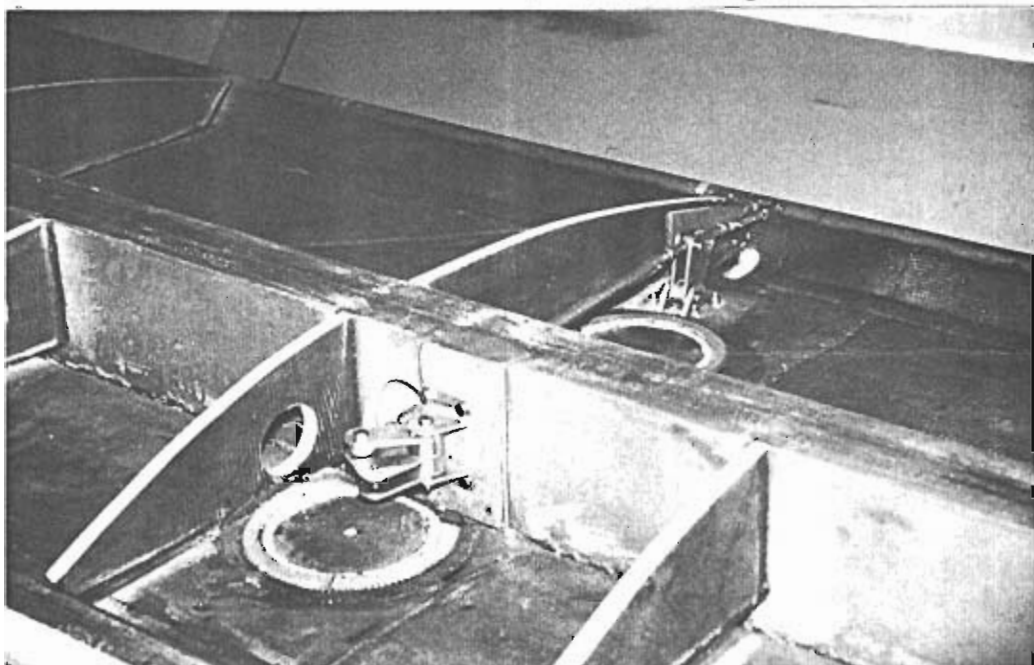
Es gab noch viele Detailprobleme, die alle selbst gelöst werden mußten. Das Einziehfahrwerk wurde stark modifiziert mit hydropneumatischer Federung und hydraulischen Einziehmechanismus, aber auch dieses hielt dem Belastungstest stand.

Als Triebwerk wählte ich eine Lyc 0-235 mit 115 PS, den ich in München relativ günstig kaufte.

Bis jetzt sind etwa 6 1/2 Jahre Bauzeit vergangen und ca. 6000 Stunden Arbeit investiert. Ich hoffe, daß die Maschine heuer noch probegeflogen werden kann und investiere dafür jede freie Minute.



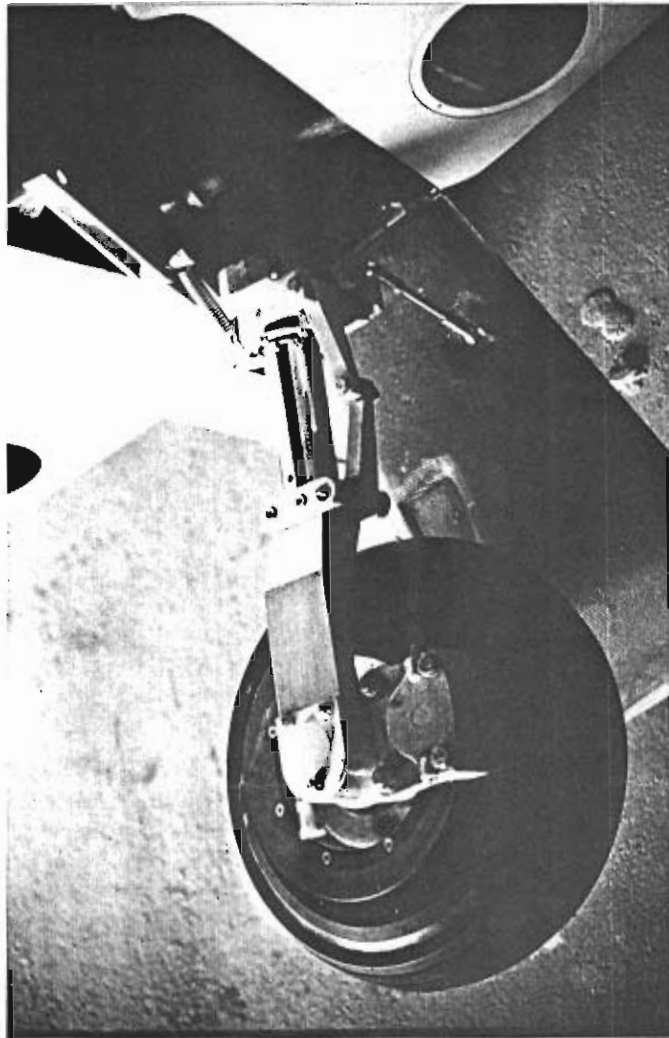
Triebwerkmontage



Querruderantrieb



Belastungsprobe



Hauptfahrwerk

Beitrag des Obmannes

Liebe Freunde!

Ich möchte mich in erster Linie mit dem 4. Igo Etrich- Treffen befassen. Es muß leider festgestellt werden, daß die Beteiligung der Vereinsmitglieder äußerst gering war. Ich hatte erwartet, daß, wenn schon kein weiteres fliegendes Gerät vorhanden ist und auch der Transport von im Bau befindlichen Flugzeugen zu schwierig ist so doch Eure Anwesenheit vor allem auch am Samstag abend sichergestellt wäre. Auch der damals dem Verein zugehörige Fotograf ließ sich trotz Zusage nicht blicken. Es wurde von unseren ausländischen Freunden als negativ empfunden, daß sie so wenig persönlichen Kontakt mit den österreichischen Amateurflugzeugbauern knüpfen konnten.

Freunde, es geht nicht nur darum, daß Ihr mit Eurem Mitgliedsbeitrag (der allerdings auch noch nicht von allen bezahlt wurde) dieses Treffen mitfinanziert, es geht auch um Eure Anwesenheit, die unbedingt notwendig ist. Es muß mehr Gemeinschaftsdenken entwickelt werden, denn das ist unsere Veranstaltung. Ein Bericht über unsere Veranstaltung ist in der Flugsportzeitung zu finden.

Trotzdem haben wir beim Bundesamt für Zivilluftfahrt wieder einiges erreicht wie aus den nachstehenden Zeilen zu ersehen ist.

Es wurde an das BAZ folgende Fragen gerichtet:

1. Können Geräte z.B. Drehzahlmesser, Öldruck-, Öltemperaturmesser, elektrische Leitungen und Benzinleitungen aus der Kfz-Technik im Amateurflugzeugbau verwendet werden?
2. Ist die Wartung von Flugmotoren (z.B. O 200) durch Amateurflugzeugbauer selber möglich (Ventil einstellen, Zündung einstellen, Ölwechsel u. dgl.)?
3. Ist es möglich, daß ein ausgebildeter Kfz-Mechaniker seinen "Flugmotor" selber zusammenbaut (Rumpfmotor, nicht nur die außenliegenden Teile wie Ansaugleitungen, Auspuff, Vergaser u. dgl.)?
4. Kann auf doppelsitzigen Amateurflugzeugen auch geschult bzw. der PPL erworben werden?
5. Darf bei Experimentalflugzeugen grundsätzlich Einfachzündung verwendet werden?

6. Wie ist das mit der 4-jährigen Überprüfung der Fluginstrumente bei Experimentalflugzeugen, könnte diese Zeitspanne nicht verlängert werden?

Zu diesen Fragen hat das BAZ folgendermaßen Stellung genommen.

Zu 1: Anzeigegeräte- und instrumente aus der Kfz-Technik dürfen verwendet werden, sofern die kontinuierlichen Anzeigen (ana log oder digital) korrekt (bzw. erforderlichenfalls justierbar) sind; Lampen allein genügen nicht. Kfz-Kraftstoffleitungen sind erlaubt, sofern deren Spezifikation den Einsatzbereich abdecken. Das gleiche gilt für elektrische Komponenten, nicht jedoch für elektrische Installationen und Leitungen, welche den Luftfahrt-Bauvorschriften entsprechen müssen.

Zu 2: Zur Wartung von musterzugelassenen Flugmotoren ist grundsätzlich der Luftfahrzeugwertschein erforderlich. Für bestimmte einfache Wartungsarbeiten sind Ansahneregelungen denkbar.

Zu 3: Kfz-Mechaniker (-meister) dürfen "ihre" Motoren zusammenbauen, wenn dies nach festgelegten Werkstoleranzen sowie genehmigten Anweisungen geschieht, wenn alle notwendigen Einrichtungen vorhanden sind und Prüfläufe durchgeführt werden können.

Zu 4: Nein, Schulung mit Amateurbauflugzeugen ist nicht gestattet.

Zu 5: Ja, Einfachzündung reicht aus.

Zu 6: Die 4-Jahresfristen müssen auch für Experimentalflugzeuge gelten, werden aber in nächster Zeit höchstwahrscheinlich aufgehoben.

Stellungnahme der Redaktion

Grundsätzlich wurde mehr erreicht als erwartet.

Zu 1: Elektrische Komponenten sind z.B. elektrische Benzinpumpen, Lichtmaschinen, Regler, Schalter u. dgl. Über die Installation (Verlegung der elektrischen Leitungen) und die Leitungen selber gibt "Aircraft Inspection and Repair" (Verlag TÜV Rheinland GmbH - Am Grauen Stein 5, Köln 91) erschöpfend Auskunft.

Zu 2: Es muß in jedem Einzelfall mit dem Bundesamt Verbindung aufgenommen werden.

Zu 4: Als Ausweichlösung bietet sich die Tatsache an, daß mit dem Motorsegler im Motorflug geschult werden kann. Es können auch die Prüfungsflüge mit dem Motorsegler gemacht werden. Erst dann muß auf eine Motormaschine umgeschult werden, um den Navigationsflug



NACHNAME	VORNAME	TITEL	STRASSE	PLZ	ORT	TELEFON	FLUGZEUGTYP
AICHLINGER	GUNTHER	DIPLO. ING.	EICHENWEG 16	2020	HOLLABRUNN	02952 3474	EIGENKONSTR. MOTORS.
AICHLINGER	JOHANN		WEINDLAU 19	4432	ERNSTHOFEN	07435 8628	<i>PX 2</i>
AUBÖCK	FELIX	DIPLO. ING.	NOLLN 199	4591	NOLLN	07584 3321	P60
BIELIG	HERWIG		PERNERSTORFERSTR. 42		WIEN		
BRABETZ	JOHANN	ING.	LOHNSBURG 92	4923	LOHNSBURG	07754 2805/2806	
BRANDSTÄTTER	JOHANN	ING.	EBERRACH 14	2564	FURTH	02674 7425	BX 2
BRDITSCHKA	HEINRICH		TRAUNGERSTR. 217	4053	HAID b ANSFELDEN	07229 88283	HB
CULK	RAINUND		VARENAWEG 1	8043	GRAZ	0316 32170	MOTORSEGLER
EIGNER	HERMANN	ING.	THURNAU 12	4062	THENING	07221 3169	POLLIWAGEN
FRBEN	HEINZ		BRUNNENFELDSTR. 49	8055	GRAZ	0316 2950744	AERO 101
FILA	HEINRICH		BAMBERGERG. 72	1220	WIEN	0222 2205955	
GLATZMEIER	ALFRED	ING.	WAMBACHERSTR. 58	4030	LINZ	0732 310437	
GROZS	DIETMAR		HAUPTSTR. 15		HADERSFELD	02242 5261	CRI CRI MC 15
HACKENBERG	OLIVER		KIENZLWEG 14	4563	MICHELDORF		
HAINDL	JOHANN	ING.	HAUPTSTR. 16	2282	MARKGRAFNEUSIED	02248 2204 19	KR 1
HOLZMANN	RUDOLF		FADINGERSTR. 18	4800	ATTNANG PUCHHEIM	07674 2805	KR 2
KEPLINGER	HUBERT		HOCHRUCHEDT 17	4040	KIRCHSCHLAG	0732253514	BX 2
KLAMPFL	FRIEDRICH		JÄGERSTR. 259		MA. LANIKOWITZ	<i>03144/20773</i>	HELIKOPTER
KLEIN	RICHARD	DR.	WIENERSTR. 92	3425	LANGENLEBARN	02272 21752	DRAGONFLY
KRENNMEIR	ALOIS		TRATWÖRTH 8	4070	EFERDING	07272 548	P50
LEMBERGER	ERNST	DR.	SIEBENSTERNG. 17	1070	WIEN	0222 7125601 0	STAR - LITE
LFSCHAK	WILHELM		ROSEGERSTR. 34	2540	BAD VÖSLAU	02252 786434	LW 02
MALLIGA	HORST		AM MELBENGRUND 23	8740	ZELTWEG/LIND	03577 23359	BEDE 5
OBERDORFER	KARL		GEORGISTR. 2/11	9330	TREIBACH	04262 29773	CRI CRI MC15
PEINTINGER	JOHANN		TOBER 53	8163	FLADNITZ TEICHALPE	03179 23668	BX 2
PETER	HERMANN		2. STAFFEL	3425	LANGENLEBARN	02272 2308 486	DRAGONFLY
PICHLER	SIEGFRIED		ATZBACH76	4904	ATZBACH	07676 8989	MOTOR
POHR	ADOLF		MAIER 34	5452	PFARRWERFEN	06468 621	DELTA 510 480
PÖPPERL	JOHANN		BLUMENG. 19	7023	STÖTTERA	02626 5127	MG19 A REST.
PRATER	GEORG		HAYDENG. 304	2182	PALTERNDORF	02533 87202	KR 1
REITER	REINHARD		KRANEBITTERBODENWEG	6040	INNSBRUCK	05222 854234	
RENNER	INGO	DR.	DOMPLATZ 1	9020	KLAGENFURT	04222 513360	
RIEKMANN	ALFRED	ING.	SCHMIDTG. 7	2500	BADEN		EMERAUDE
RUMMELE	AUGUST		STRASSE d 21. APRIL	4800	ATTNANG PUCHHEIM	07674 2436	D 95
SÄTTELHACK	JOSEF	ING.	SIEDLUNGSG. 19	8160	WEIZ		Q 2
SCHNEIDERMANN	JOHANNES		GEORGENBERG 206	5431	KUCHL	06244 276	
SCHOBERSBERGER	ERNST		LINDENSTRASSE	4600	WELS	07242 214683	
STEINMAIR	KARL		MITTERNDORF 220	4643	PETTENBACH	07586 8332	

TONNINGER	ANTON Jun.	MÜHLBACHG. 7	4910 RIED i. I.		
TONNINGER	ANTON	MÜHLBACHG. 7	4910 RIED i. I.		
VEIGL	GERHARD	BARTOSCHSTR. 16a	2231 STRASSHOF	02554 405	CRI CRI MC 15
WESTERMAYER	OSKAR	HAUPTSTR. 11	2161 POYSBRUNN	05222 302626	TRAGSCH. FLUGMOTOR
WIRTH	GÜNTHER	BAHNHOFSTR. 22	6176 VOLS		
WOLF	OTTMAR	DÖRNBACHG. 2	3252 PETZENKIRCHEN		
WOLLANKA	PETER	WIENERSTR. 99	3425	02272 21663	DRAGONFLY
ZEHNER	ANTON	IRDNING131	8952 IRDNING		

An die Nurflügel Freunde !

Die Nurflügel Freunde im Rahmen der OUV treffen sich  
Samstag d. 8. und Sonntag d. 9. Okt. 88. zum 2. Nurflügel fliegen 'am Flug-  
platz in Tannheim bei Memmingen .

Sie sind dazu herzlich eingeladen !

Beginn der Veranstaltung : Samstag 8. 10. 88 . 13<sup>h</sup>

Nach kurzer Begrüßung und Besprechung im Schulungsraum der  
Flugschule werden vorgefliegen :

Nurflügelflugmodelle : Hr. Ackermann - El. Motorsegler EXCALLIBOR

Hr. Sippel - Motorsegler Horten III (Hochgeschwin-  
digkeitsflüge - Flatterzustände und ihre Beendigung)  
Delta mit Jetantrieb - Schmidt-Argusrohr .

Dr. Wohlfahrt-Bumerang (Mehrklappensystem )

Prof. Schönherr - Verbesserter Stromburg .

Nurflügeldrachen : Mit Winden und Autoschlepp werden Drachen  
vorgeführt

Fa BAUTEC - Trier u. Fa AEROTEC F-Oderen haben  
ihre Mitwirkung zugesagt.

UL's : Mitchell B IO und SONNY

Nurflügelsegelflugzeug : Es startet die einzige zugelassene AV 36 der BRD.  
Unter grossem Einsatz wiederaufgebaut von der  
Fliegergruppe Blaubeuren .

Gleitschirm : Dipl. Ing Krebber zeigt sein Gleitschirmsystem .

Ca 18<sup>h</sup> : Im Schulungsraum referieren :

Dipl. Ing Haepperle : Neue Nurflügelprofile für Flugmodelle .

Dipl. Ing Schulz : Nurflügelverbundsysteme und ihre Probleme .

Prof Nickel , Dipl. Ing Rostan , Dr. Wohlfahrt :

I. Preis - Berblinger-Wettbewerb der Stadt Ulm-

Dr. Wohlfahrt : Drachen - Optimierung .

Ca. 20 h : Gemeinsames Abendessen im Flugplatzrestaurant .

Sonntag d. 9. 10. 88. : Fortsetzung des Flugprogrammes .

Sonntag 12<sup>h</sup> : Ende der Veranstaltung .

Bei Schlechtwetter ziehen wir uns in den Schulungsraum zurück. Für diesen  
Fall bringen Sie bitte Filme , Dias od. ähnl. mit.

Im Gegensatz zu den Symposien in Scheidegg bitte ich Sie, Ihre Hotel-  
belegung nach beigefügten Unterlagen in eigener Regie vorzunehmen .

-----  
Für eine gutlaufende Abwicklung der Veranstaltung schicken Sie  
Ihre Anmeldung an :

Ing. Walter Stoppel

Kreuzbergweg 10

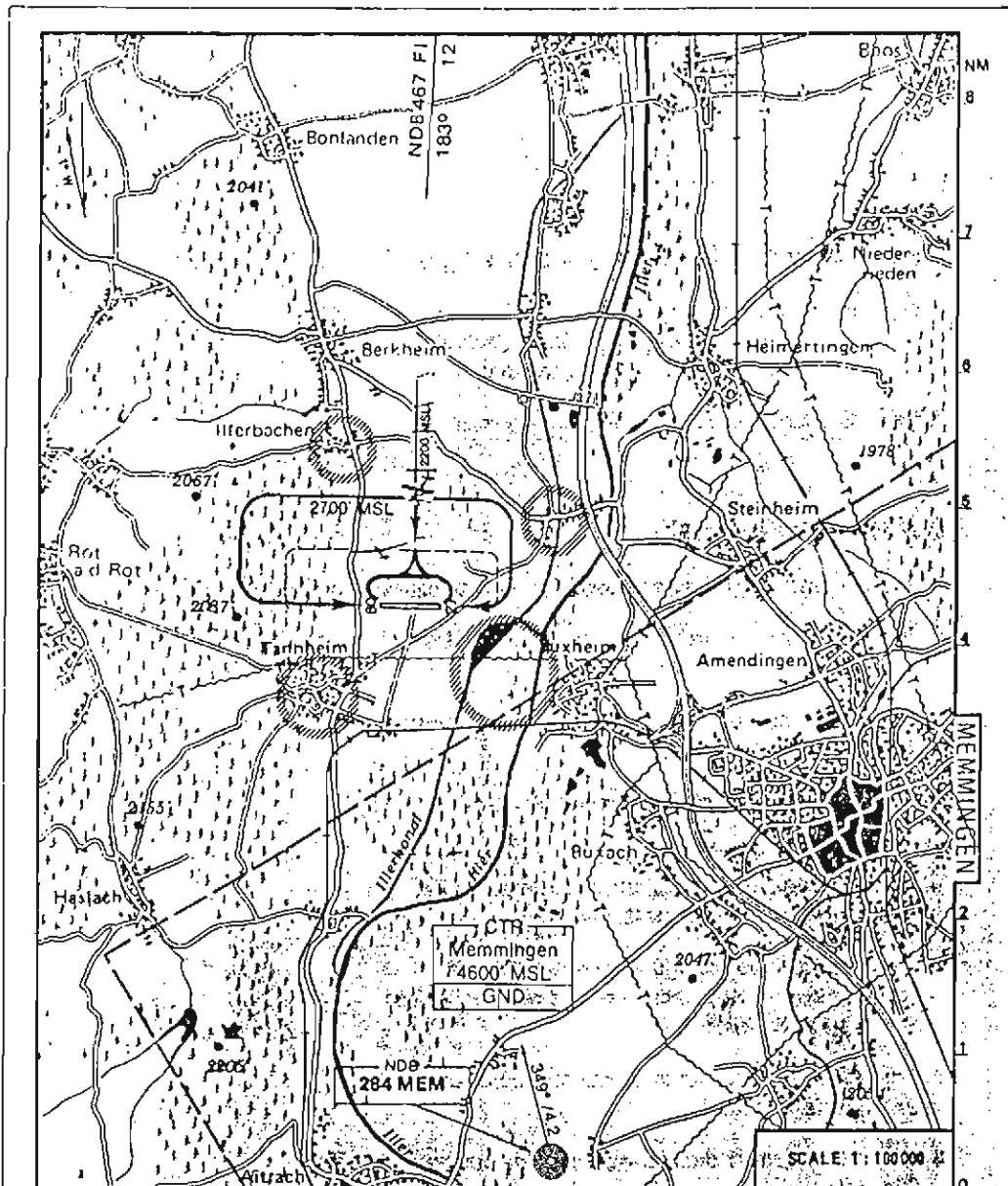
D-8999 Scheidegg

Name, Vorname .....

Anschrift .....

Tel. Nr. ....

Anzahl der Teilnehmer .....



### Flugplatz Tannheim

Halter: Max Dolderer  
 Bezugspunkt: 48°00'42" Nord 10°06'07" Ost  
 Lage: 1,5 km nordöstlich Tannheim  
 Höhe: 580 m - 1902 ft  
 Start- und Landebahnrichtung: 09-27  
 Länge: 830 m  
 Funkbetrieb: Tannheim Info 122,825

Service: Benzin-Öel BP  
 Hallenplatz beschränkt  
 Verkehrsmittel: Taxi - Bahn - Mietauto  
 P. S. siehe AIP Band III.

### Zimmernachweis für die Umgebung von Tannheim :

Ochsen in Berkheim	08395 /657
Hirsch in Aitrach	07565 /5433
Klosterkeller in Rot a.d. Rot	08395 /338
Hirsch " " "	" /682
Linde " " "	" /1493