

V Auf- und AbrüstenV.1 Aufrüsten

Das Aufrüsten des Flugzeugs kann ohne Hilfsmittel von 4 Personen durchgeführt werden.

Bei Vorhandensein eines Rumpfbockes oder eines Flügelständers geht es mit 3 Personen.

Vor dem Aufrüsten sind alle Bolzen, Bolzenlöcher und Verschlüsse zu reinigen und zu fetten.

1. Rumpf aufstellen und horizontal halten.
2. Linken Flügel mit Holmgabel in den Tunnel stecken. Wenn vorhanden, Ständer unter Flügelspitze.
3. Rechten Flügel einstecken.
4. Die zwei Hauptbolzen einstecken und sichern mit den Sicherungshaken an Holmtunnel. Es dürfen keinesfalls die hinteren Flügelbolzen vor den Hauptbolzen eingesteckt werden!
5. Hintere Anschlußbolzen einstecken, T-Griff herausschrauben und nachprüfen, ob Sicherungsriegel vorgeschnappt ist.
6. Querruder-Anschlüsse hinter dem Holmtunnel anschließen. Der Zapfen am Kugelkopf muß jeweils in dem Schlitz der Kugelpfanne zu fühlen sein. Sperriegel nachdrücken.
7. BK-Anschlüsse hinter dem Holmtunnel anschließen.
8. Höhenleitwerk von vorne her einstecken. Innensechskantschraube von ober her eindrehen und mit Spannung festziehen. Die Federsicherung muß einwandfrei in eine der Längsnuten der Schraube einrasten.



*grüß*  
- 9. März 1984

9. Höhenruder anschließen!

Bei Höhenleitwerk mit automatischen Höhenruder-  
anschluß:

Höhenleitwerk von vorne einstecken, dabei muß  
das Höhenruder in den Anschluß der Antriebs-  
stange eingeführt werden. Das Höhenleitwerk  
muß soweit zurückgeschoben werden, daß sich die  
Innensechskantschraube an der Nase einschrauben  
läßt. Die Federsicherung muß einwandfrei ein-  
rasten.

10. Anhand Checkliste "Vorflug-Kontrolle" durch-  
führen.



*J. März*  
- 9. März 1984

## Check Liste / 1

=====

### Vorflug-Kontrolle

1. Hauptbolzen, Haken eingehängt ?
2. Hintere Flügelanschlußbolzen, Sicherungsriegel über Bolzen sichtbar ?
3. Höhenleitwerksbolzen fest ?  
Federsicherung eingerastet ?
4. Stoßstange am Höhenruder fest ?  
Entfällt bei Höhenruder mit automatischem Anschluß !
5. Querruder-Stoßstangen am Hebel fest ?  
Sichtkontrolle durch Handloch !
6. Bremsklappen-Stoßstangen an Hebel fest ?  
Sichtkontrolle durch Handloch !
7. Fremdkörperkontrolle

### Achtung !

Bei allen 1'Hotellier-Gelenken muß der Zapfen vom Kugelkopf durch die Kugelpfanne mit dem Finger fühlbar sein.

Den Sicherungsriegel in Richtung "Zu" nachdrücken !



Höhenleitwerk

Spannweite	3,1	m
Fläche	1,92	m <sup>2</sup>
Streckung	5,005	
Tiefe innen	0,8	m
Tiefe außen	0,4	m
Profil	Wortmann FX 71-L-150/30	

Höhenruder

Fläche	0,576	m <sup>2</sup>
% der Leitwerkstiefe	30	%

Bremsklappen

Schempp-Hirth nur oben

Fläche (beide)	$F_{BK} = 0,326$	m <sup>2</sup>
Abstand von der Mittellinie	2,9 - 4,3	m

Gewichte

Leergewicht	ca.	360	kg
Zuladung		240	kg
Vorderer Sitz max.		110	kg
Hinterer Sitz max.		110	kg
Zuladung min.		70	kg
Fluggewicht max.		600	kg
Zuladung in % Fluggewicht		40	%
Flächenbelastung	24 -	33,4	kg/m <sup>2</sup>
Gewicht der nichttragenden Teile max.		410	kg

II Beschreibung der AnlagenII.1 SteuerungHöhensteuerung

Die beiden Knüppel sind als zweiarmige Hebel ausgebildet und kardanisch gelagert.

Eine zentrale Stahlrohr-Torsionsstange ist unten angelenkt und verbindet die beiden Knüppel miteinander. Diese Torsionsstange hat vorne und hinten je einen verstellbaren Anschlag für die Knüppel. Eine weitere gekrümmte Stahlrohr-Torsionsstange führt vom hinteren Knüppel zu einem kombinierten HSt-QSt-Schwinghebel. Von da aus führt eine kurze Alu-Rohrstoßstange zu einem 180° Dural-Umlenkhebel.

Die anschließende lange Alu-Rohr-Stoßstange läuft in 4 Stützlager. Die Stützlager bestehen aus einem GFK-Bock mit 3 Kugellagerrollen. Über einen 90°-Dural-Umlenkhebel werden die Steuerkräfte mittels einer GFK-Kunststoffrohr-Stoßstange nach oben in die Seitenflosse geführt. Hier schließt sich über einen 180°-Dural-Umlenkhebel eine kurze Alurohr-Stoßstange an, die über ein M 12.41 1'Hotelliergelenk das Höhenruder antreibt.

Höhenleitwerk mit automatischem Anschluß:

Anstelle der Alurohr-Stoßstange ist eine Antriebsstange, die mit einer Parallelschwinge gelagert ist, eingebaut.

Trimmung

Die Trimmung ist eine Federtrimmung. Sie besteht aus 2 Trimmhebeln, einer Verbindungsstoßstange und den beiden Trimmfedern mit Lochblech. Die Trimmhebel sind coaxial mit den Steuerknüppeln gelagert. Eine Reibungsbremse wird mittels einer Rändelmutter an der Knüppel-Lagerschraube angezogen.

Die Bremskraft sollte ungefähr gleichmäßig auf die vordere und hintere Bremse verteilt werden. Die Bremse soll so stark angezogen werden, daß auch bei extrem entgegengesetzten Stellungen von Knüppel und Trimmhebel die Trimmung sich gerade noch nicht verstellt.

Die Trimmverbindungsstoßstange hat vorne und hinten je einen Anschlag. Die Federn mit dem Lochblech dazwischen sind in die beiden Ringe an der vorderen Steuerwelle eingehängt.

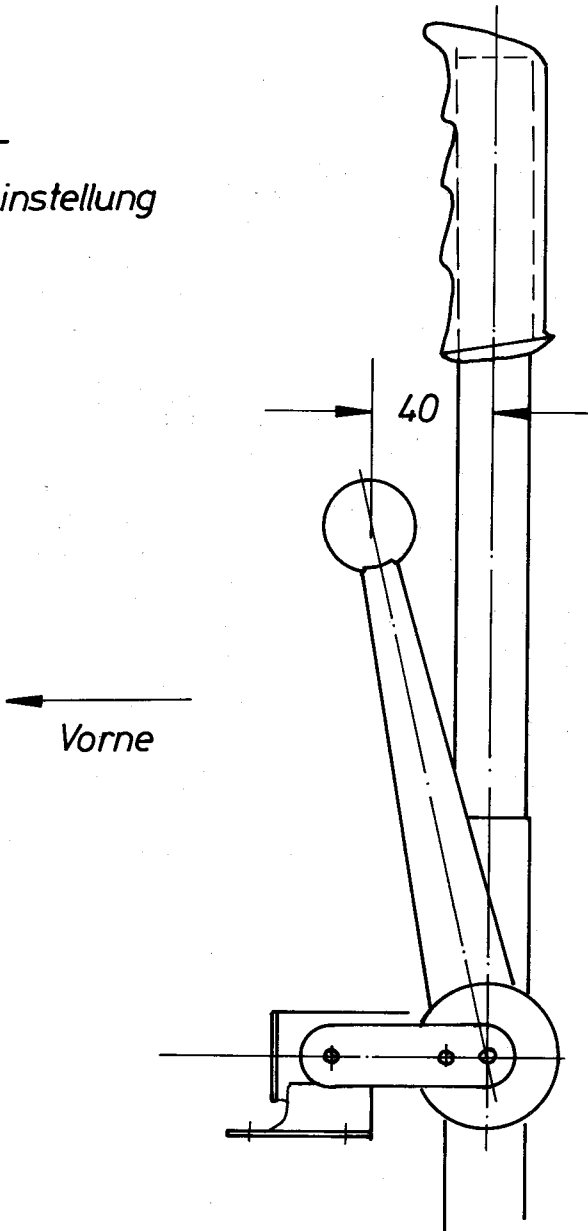
Das Lochblech selbst ist auf die Schraube der Trimm-Verbindungsstoßstange gesetzt. Hier kann die Trimmung eingestellt werden.

Die Trimmung sollte so eingestellt sein, daß bei voll nach vorne gestellter Trimmung einsitzig gerade eine Gleichgewichtsgeschwindigkeit von 150 - 160 km/h erreicht wird. Der vordere Trimmhebel steht dabei etwas nach vorne, wenn der Steuerknüppel drucklos senkrecht steht (HR angeschlossen).

Grobe Einstellung der Trimmung auf max. 160 km/h Gleichgewichtsgeschwindigkeit:

- 1) Höhenruder anschließen.  
Entfällt bei Höhenruder mit automatischem Anschluß.
- 2.) Trimmfeder so einhängen, daß sich der Steuerknüppel in der gezeigten relativen Position zum Trimmhebel einstellt. Durch "Erfühlen" der Mittellage ist die Reibung auszugleichen.

Trimm-  
Grundeinstellung





## VII Kontrollen

### Checklisten:

#### 1. Checkliste:

##### Vorflug-Kontrolle

1. Hauptbolzen, Haken eingehängt?
2. Hintere Flügelanschlußbolzen, Sicherungsriegel über Bolzen sichtbar?
3. Höhenleitwerksbolzen fest?  
Federsicherung eingerastet?
4. Stoßstange am Höhenruder fest?  
Bei automatischem Höhenruder-Anschluß diesen auf richtigen Sitz kontrollieren!
5. Querruder-Stoßstangen am Hebel fest?  
Sichtkontrolle durch Handloch!
6. Bremsklappen-Stoßstangen am Hebel fest?  
Sichtkontrolle durch Handloch!
7. Fremdkörperkontrolle

#### Achtung !

Bei allen 1'Hotellier-Gelenken muß der Zapfen vom Kugelkopf durch die Kugelpfanne mit dem Finger fühlbar sein!

#### 2. Checkliste:

##### Vor dem Start

1. Fallschirm eingehängt?
2. Anschnallgurte fest?
3. Bremsklappen verriegelt?
4. Trimmung in Mittelstellung?
5. Höhenmesser eingestellt?
6. Hauben geschlossen und verriegelt?  
Hintere Haube!
7. Bei einsitzigem Flug hintere Lehne herausnehmen!

### 3. Kontrollen in besonderen Fällen

#### Nach harten Landungen:

Kontrolle der Fahrwerksaufhängung am vorderen Hauptspant!

Kontrolle der Radgabel auf Verbiegungen, Radkasten!

Kontrolle der Steuerwelle über dem Rad auf Verformungen!

Sind die Gummipuffer nicht über die Druckplatten gestülpt?

Holmgabel und Zunge auf weiße Stellen nachsehen!

Flügelanschlüsse am Rumpf kontrollieren!

Querrohr am vorderen Hauptspant auf Druckverbiegungen nachsehen!

Flügelbiegeschwingszahl ermitteln und mit dem Wert im letzten Prüfbericht vergleichen! Bei Abweichungen um mehr als 5 % Kontakt mit der Fa. Schleicher aufnehmen.

Aufbockpunkte siehe Übersicht S. 29.

#### Nach Drehlandungen:

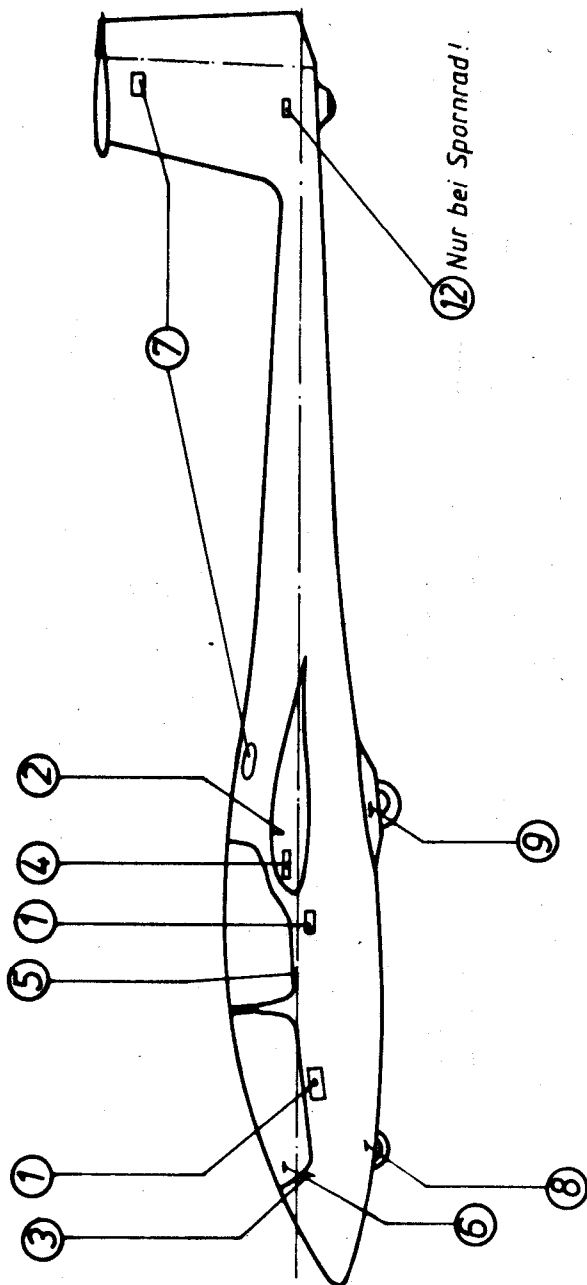
Rumpfröhre am Übergang zur Seitenflosse und die Befestigung des Höhenleitwerks an der Seitenflosse kontrollieren!

Flügelanschlüsse am Rumpf kontrollieren!

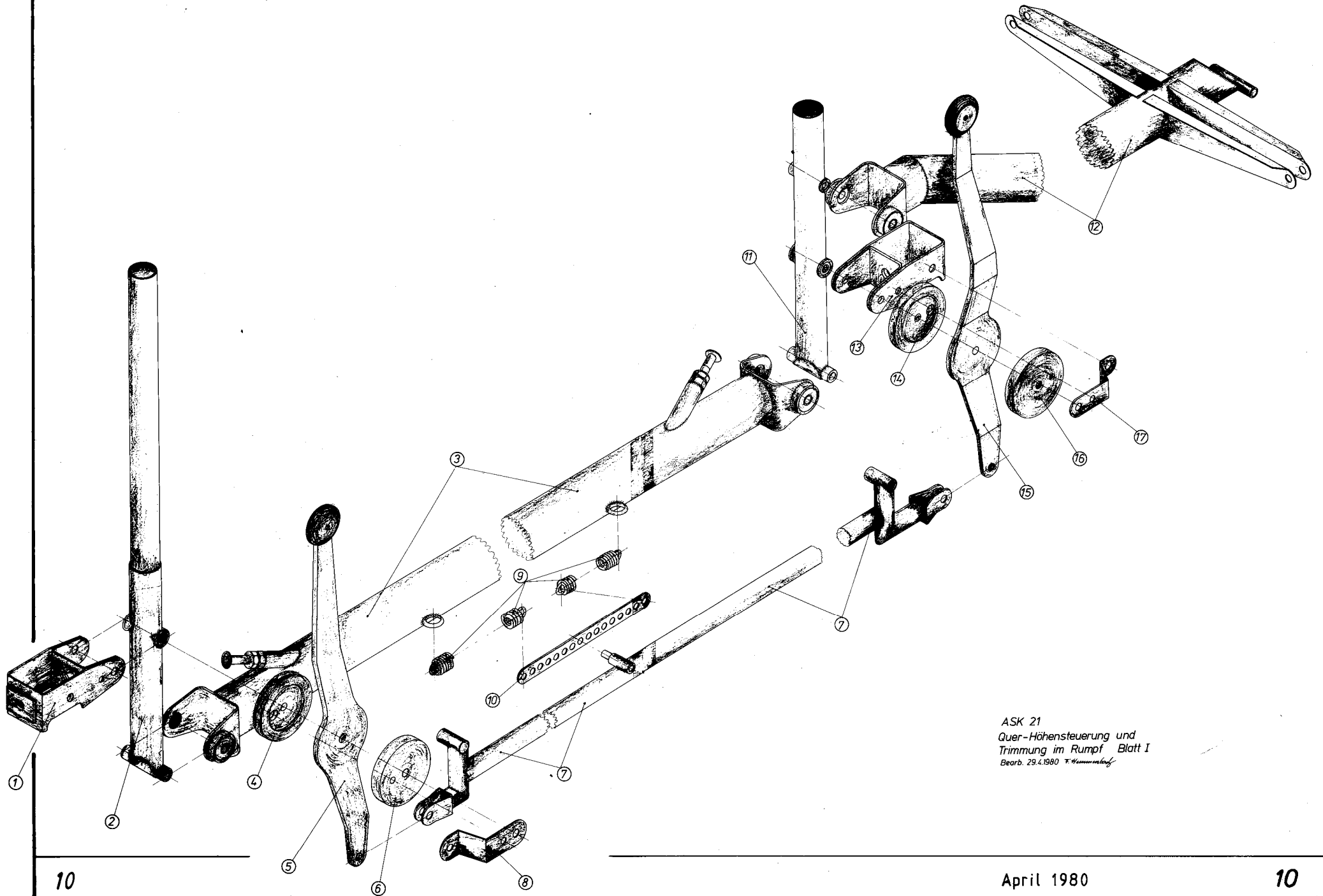
Horizontale Schubwand im Rumpf (zwischen vorderem und hinterem Hauptspant) nachsehen.

X Beschriftungen und Markierungen

1. Datenschild mit Trimmplan,  
je ein Schild im vorderen und hinteren Sitz  
rechts an der Bordwand.
2. Feuerfestes Kennschild, rechts am Holmtunnel  
unten.
3. Schild, das die zugelassene Lufttuchtigkeits-  
gruppe anzeigt.  
Am vorderen Instrumentenbrett.
4. Max. Gepäckraumlast,  
je ein Schild links und rechts im hinteren  
Sitz an der Seitenwand in der Nähe der Gepäck-  
raumöffnung.
5. Schild am hinteren Instrumentenbrett.
6. Kontrolle vor dem Start.  
Schild an der Unterseite der vorderen Instru-  
mentenbrettdeckung, so, daß das Schild bei  
geöffneter Haube sichtbar ist.
7. Schild an der Seitenflosse links oben.  
Entfällt bei automatischem Höhenruder-Anschluß.  
Schild im Handlochdeckel.
8. Aufschrift 2,0 bar.
9. Aufschrift 2,7 bar.
10. Fahrtmesser-Markierung
11. G-Messer-Markierung
12. Aufschrift 2,5 bar (nur bei eingebautem  
Spornrad)



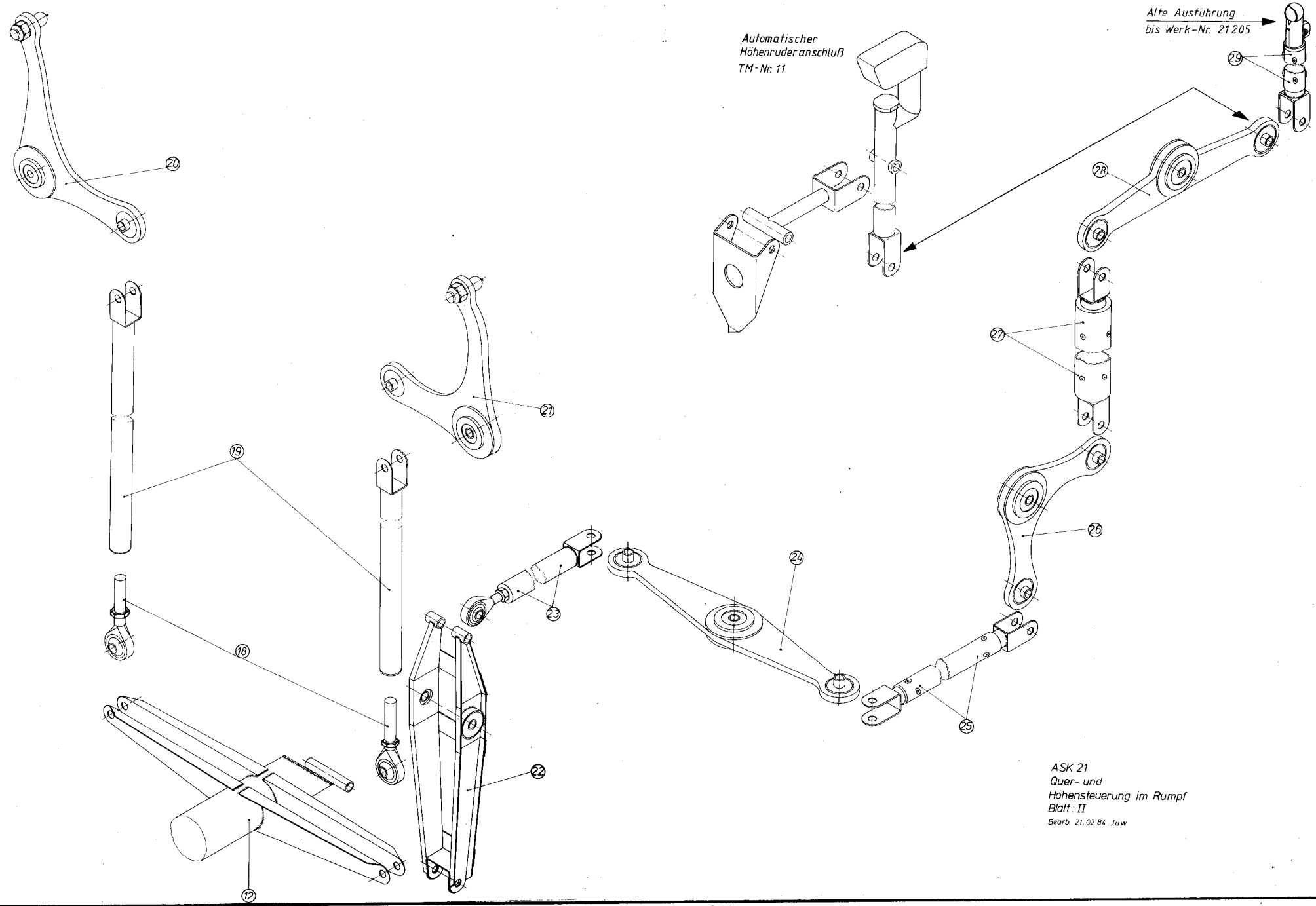
Anbringungsorte der Schilder



ASK 21  
Quer-Höhensteuerung und  
Trimmung im Rumpf Blatt I  
Bearb. 29.4.1980 F. Hammerberg

Alte Ausführung  
bis Werk-Nr. 21205

Automatischer  
Höhenruderanschluß  
TM-Nr. 11



ASK 21  
Quer- und  
Höhensteuerung im Rumpf  
Blatt: II  
Beorb. 21.02.84, Juw