

**Bauanleitung**

---

**ENDSTUFE PA 106**

---

**BA 3212**

Bausleistung

ENDSTUFE PA 106

BA 3215

## BAUANLEITUNG

BA 3212

zum Bausatz D3633

Endstufe PA 106

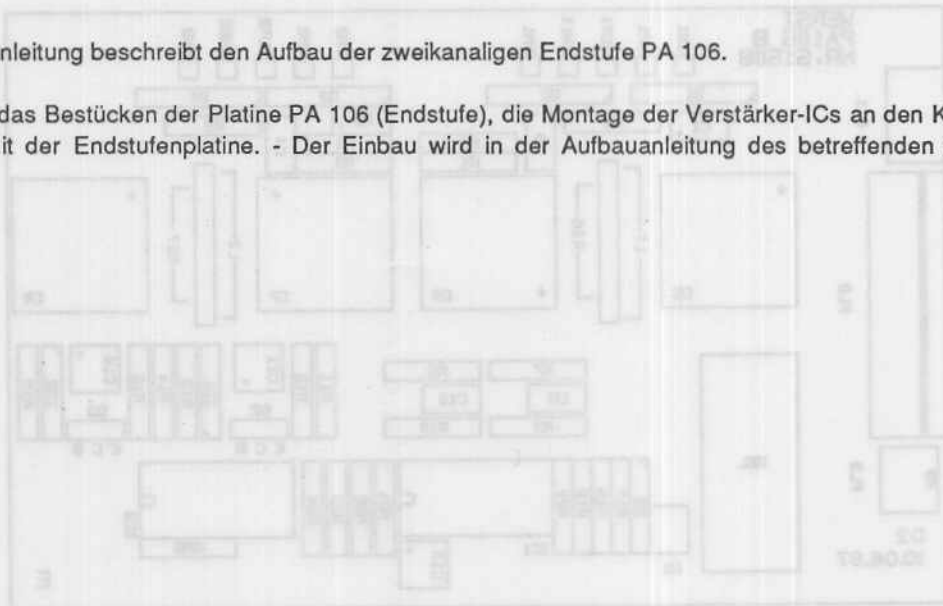
### HINWEIS:

Die hier vorliegende *Teilbauanleitung* beschreibt die Verarbeitung des oben genannten Bausatzes und seine Vorbereitung zum späteren Einbau in Orgeln der Baureihe CD-Linie.

Die modellspezifische *Hauptbauanleitung* finden Sie im jeweiligen Baupaket 1 oder 2; starten Sie - wenn möglich - dort, die einzelnen Teilschritte werden dann zu gegebener Zeit abgerufen.

Die folgende Bauanleitung beschreibt den Aufbau der zweikanaligen Endstufe PA 106.

Die Arbeit umfaßt das Bestücken der Platine PA 106 (Endstufe), die Montage der Verstärker-ICs an den Kühlkörper und die Verbindung mit der Endstufenplatine. - Der Einbau wird in der Aufbauanleitung des betreffenden Orgel-Modells beschrieben.



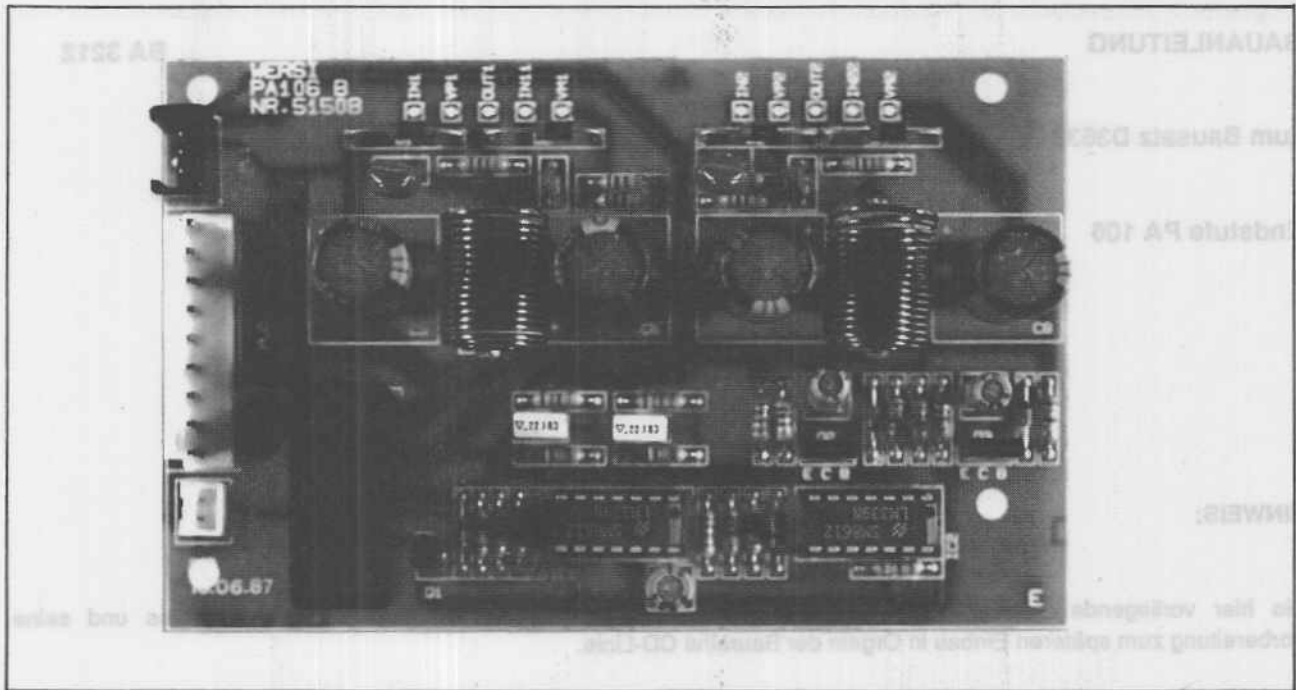


Abb. 1: Fertig bestückte Platine PA 106

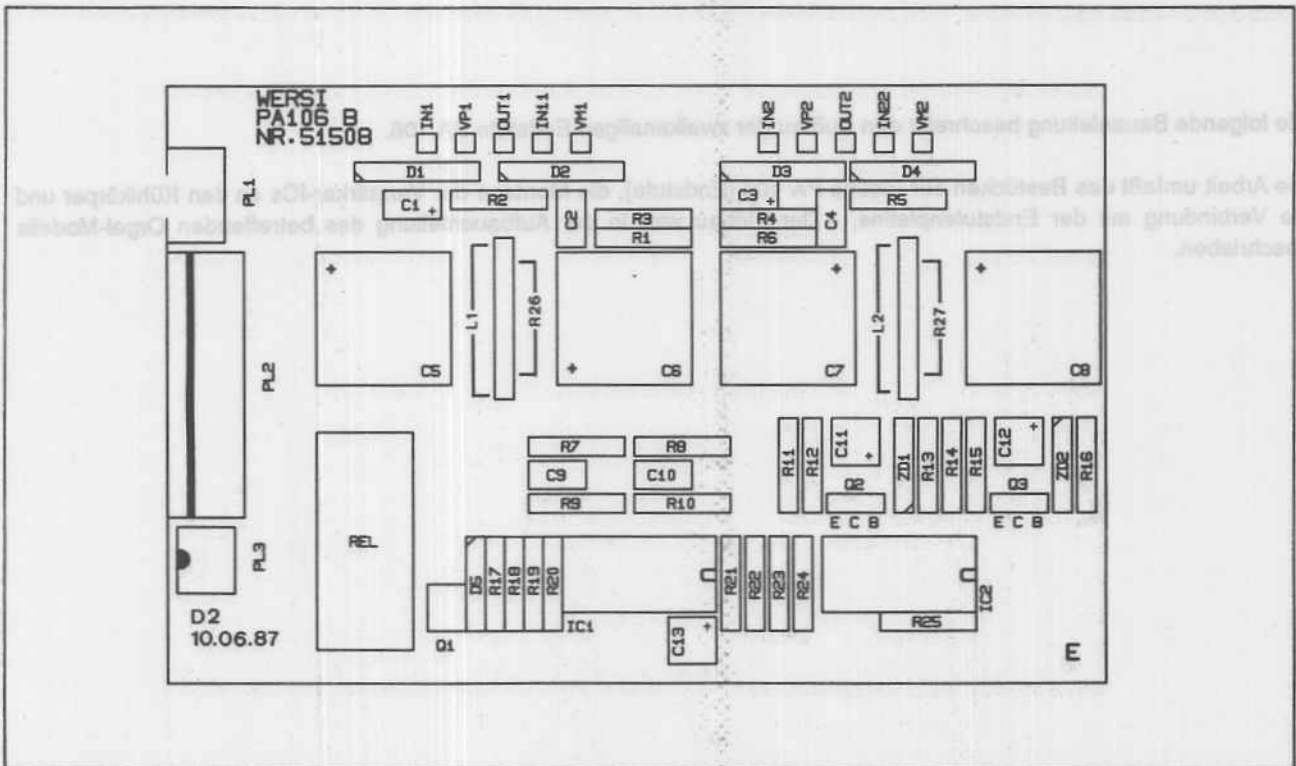


Abb. 2: Positionsdruck PA 106

Stück- und Arbeitsliste 1: Bestückung der Platine PA 106

Pos.-Nr.	Artikel Nr.	Stck.	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	51508	1	Platine PA 106	0	Endstufentreiber, ca. 12 x 8 cm, Abb. 1 und 2.	(✓)
2	633446	4	Widerstände 22 kOhm (rt-rt-or)	1	R 2, 5, 12, 14.	(✓)
3	633319	4	Widerstände 1 kOhm (br-sw-rt)	1	R 1, 3, 4, 6.	(✓)
4	633334	2	Widerstände 68 kOhm (bl-gr-or)	1	R 7, 8.	(✓)
5	633351	2	Widerstände 220 kOhm (rt-rt-ge)	1	R 9, 10.	(✓)
6	633326	5	Widerstände 10 kOhm (br-sw or)	1	R 11, 15, 17, 18, 21.	(✓)
7	633325	4	Widerstände 6, 8 kOhm (bl-gr-rt)	2	R 13, 16, 22, 25.	(✓)
8	633335	2	Widerstand 100 kOhm (br-sw-ge)	2	R 19, 20.	(✓)
9	633322	1	Widerstand 2, 2 kOhm (rt-rt-rt)	2	R 23.	(✓)
10	633339	1	Widerstand 8, 2 kOhm (gr-rt-rt)	2	R 24.	(✓)
11	633361	2	Widerstände 2, 2 Ohm/2 Watt	2	R 26, 27. Achtung: In den Bestückungsfeldern "R26/L 1" und "R 27/L 2" finden Sie jeweils 4 Bohrungen. Die beiden Inneren sind für die 2, 2 Ohm-Widerstände R 26 bzw. R 27 bestimmt, die beiden äußeren nehmen später je eine Drosselspule auf.	(✓)
12	62010	1	Diode 1 N 4148	3	D 5. Polung!	(✓)
13	62030	2	Z-Dioden 12 Volt	3	ZD 1, ZD 2. Polung!	(✓)
14	62012	4	Dioden 1 N 4002	3	D 1 bis D 4. Polung!	(✓)
15	630214	2	IC-Steckfassungen 14-polig	3	Für IC 1 und 2.	(✓)
16	632259	2	Kondensatoren 220 pF, keram. (221)	3	C 2, 4.	(✓)
17	634223	2	Kondensatoren 0, 22 uF	3	C 9, 10.	(✓)
18	632133	2	Elkos 68 uF/6,3 V	4	C 1, 3. Polung!	(✓)
19	632104	2	Elkos 10 uF/25 V, stehend	4	C 11, 12. Polung!	(✓)
20	632110	1	Elko 10 uF/40 V, stehend	4	C 13. Polung! (Wegen der höheren Spannungsfestigkeit nicht mit C 11 oder 12 verwechseln!)	(✓)

Stück- und Arbeitsliste 1: Bestückung der Platine PA 106

Pos.-Nr.	Artikel Nr.	Stck.	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
21	632139	4	Elkos 120 uF/100 V, stehend	4	C 5, 6, 7, 8. Polung!	(✓)
22	651168	1	Stiftleiste 3-polig, stehend	5	PL 1.	(✓)
23	651193	1	Stiftleiste 9-polig, stehend	5	PL 2. Hochstehende Verpolungsschutzlasche näher am Platinenrand.	(✓)
24	651279	1	Stiftleiste 2-polig, stehend	5	PL 3. Verpolungsschutzaussparung Richtung Platinenrand.	(✓)
25	631237	1	Transistor BC 237	5	Q 1.	(✓)
26	631187	1	Transistor BD 787	5	Q 2. Stehend einlöten, Metallfläche Richtung C 11.	(✓)
27	631150	1	Transistor BD 788	6	Q 3. Stehend einlöten, Metallfläche Richtung C 12.	(✓)
28	65218F	2	HF-Drosselspulen	6	L 1, L 2. Über den bereits bestückten Widerständen R 26 und R 27 "huckepack" einlöten.	(✓)
29	652130	1	Relais, 24 V	6	Bei "REL" bestücken.	(✓)
30	630355	2	Integr. Schaltkreise LM 339	6	IC 1, 2. Polung!	(✓)
31	6421050	60	cm Litze, (blau), 1 mm <sup>2</sup>	0	In 10 gleiche Teile (je 6 cm) zerschneiden, alle Enden ca. 3 mm weit abisolieren, die einzelnen blanken Drähtchen - falls erforderlich - leicht zusammendrehen und vorsichtig verzinnen.	(✓)
32	-	-	-	-	Die 10 so vorbereiteten Leitungen in die 10 Bohrungen am Rand der PA 106 (neben den Dioden D 1 bis D 4) von der Bestückungsseite her einstecken und auf der Lötseite festlöten. - Alle Leitungen senkrecht und parallel ausrichten.	(✓)
33	-	-	Hinweis:	-	Die Platine PA 106 ist jetzt fertig bestückt. vorerst zur Seite legen.	(✓)
34	-	-	-	-	Weiter mit Stückliste 2.	(✓)

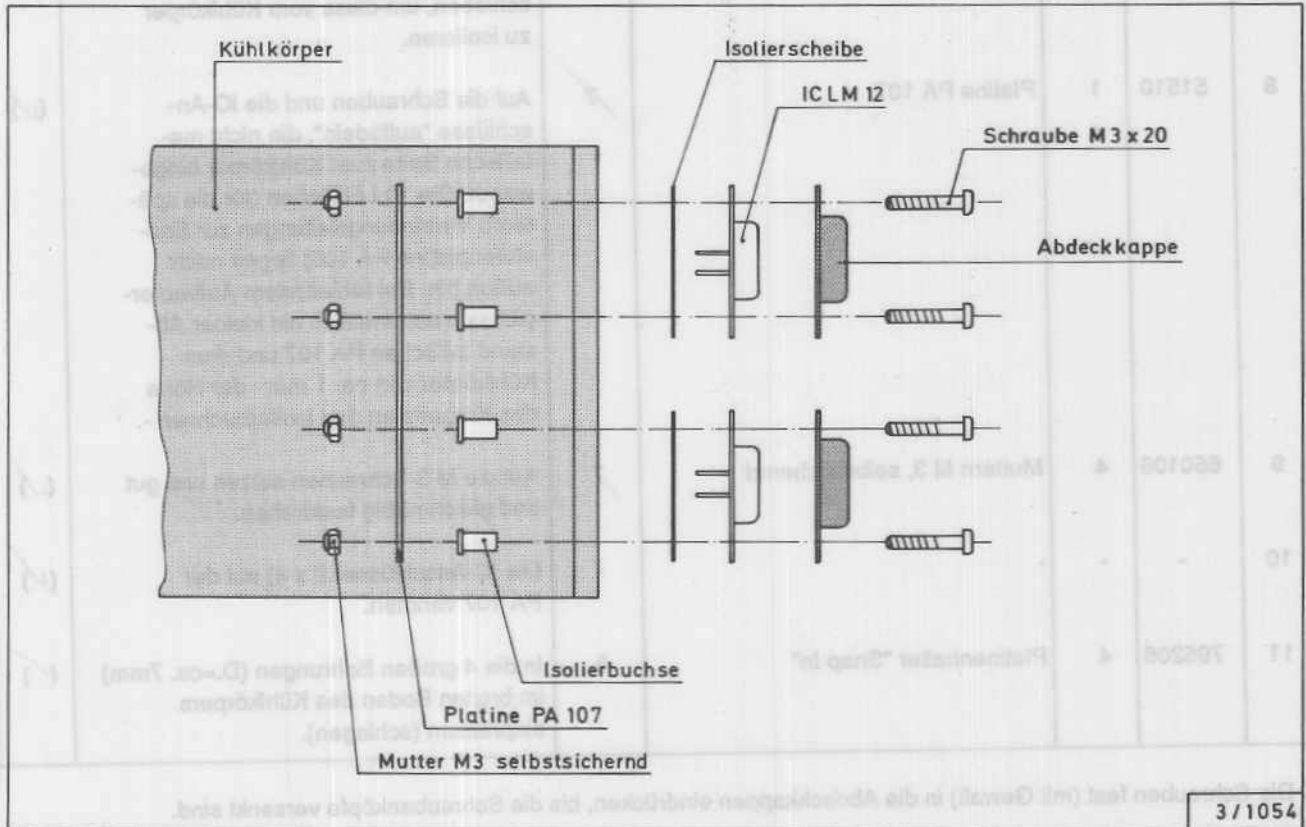
77.11.90

Stück- und Arbeitsliste 2: Zusammenbau der Endstufe

Pos.-Nr.	Artikel Nr.	Stck.	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	795100	1	Rippenkühlkörper	0	Bereitlegen und folgende Teile nach Abb. 3 am Kühlkörper festschrauben:	(✓)
2	630168	4	Schrauben M 3 x 20	7	Nach Abb. 3 durch die Abdeckkappen, die ICs, die Isolierscheiben, den Kühlkörperflansch, die Isolierbuchsen, die Platine PA 107 hindurchstecken. 1)	(✓)
3	705201	2	Abdeckkappen TO 3	7	Abb. 3.	(✓)
4	630445	2	Leistungs-ICs (Verstärker, monolithisch)	7	LM 12. Abb. 3.	(✓)
5	795202	2	Isolierscheiben TO 3	7	Auf die IC-Anschlüsse schieben, die asymmetrischen Bohrungen beachten!	(✓)
6	-	-	-	-	Die "Pakete" aus den Positionen 2 bis 5 mit den Schrauben und IC-Anschlüssen von außen her durch den Kühlkörperflansch stecken.	(✓)
7	795203	4	Isolierbuchsen	7	Von innen her auf die Schrauben schieben, um diese vom Kühlkörper zu isolieren.	(✓)
8	51510	1	Platine PA 107	7	Auf die Schrauben und die IC-Anschlüsse "auffädeln", die nicht metallische Seite zum Kühlkörper hingewandt. Die 10 Lötflächen (für die späteren Verbindungsleitungen zur Endstufenplatine PA 106) liegen nach außen hin. Bei fehlerfreiem Aufbau ergibt sich automatisch ein kleiner Abstand zwischen PA 107 und dem Kühlkörper von ca. 1 mm - der Höhe des Kragens an den Isolierbuchsen - .	(✓)
9	650106	4	Muttern M 3, selbstsichernd	7	Auf die M 3-Schrauben setzen und gut und gleichmäßig festdrehen.	(✓)
10	-	-	-	-	Die IC-Anschlüsse (2 x 4) auf der PA 107 verlöten.	(✓)
11	795206	4	Platinenhalter "Snap In"	8	In die 4 großen Bohrungen (D.=ca. 7mm) im breiten Boden des Kühlkörpers einpressen (schlagen).	(✓)

1) Die Schrauben fest (mit Gewalt) in die Abdeckkappen eindrücken, bis die Schraubenköpfe versenkt sind.

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Stück.	Bezeichnung	Pack.-Nr.	Verwendung, Hinweise
1	705100	1	Rippenkühlkörper	0	Bewahren und folgende Teile nach Abb. 2 am Kühlkörper festmachen:
2	630188	4	Schrauben M 3 x 20	7	Nach Abb. 3 durch die Abdeckkappen die ICs, die Isolierscheiben, den Kühlkörper nach, die Isolierbuchsen, die Platine PA 107 hindurchstecken. 1)
3	705201	2	Abdeckkappen TO-3	7	Abb. 2.
4	630442	2	Leistungs-ICs (Verstärker montiert)	7	LM 12, Abb. 3.
5	705202	2	Isolierbuchsen TO-3	7	Auf die IC-Anschlüsse stecken, die entsprechenden Bohrungen beachten.
6	-	-	-	-	Die Platine an den Positionen 2 bis 5 mit den Bohrungen und IC-Anschlüssen vorziehen, bis durch den Kühlkörper nach stecken.
7	705203	4	Isolierbuchsen	7	Von unten her mit den Schrauben



3 / 1054

Abb. 3: Montage der Leistungs-ICs am Kühlkörper



Stück- und Arbeitsliste 2: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel Nr.	Stck.	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
12	-	-	Platine PA 106	-	Die nach Stückliste 1 fertig bestückte Platine PA 106 auf die 4 Platinenhalter setzen - die 10 Anschlußleitungen nahe bei der Platine PA 107 - und bis zum Einrasten andrücken.	(✓)
13	-	-	Verbindungsleitungen	-	Die 10 auf der Platine PA 106 bereits eingelöteten Leitungen <b>ohne Kreuzungen</b> im Bogen zur PA 107 führen und dort flach auf die entsprechenden Kontaktflächen auflöten.	(✓)
14	522010	1	Chassis zum Verstärker (gleichzeitig Abdeckung gegenüber spannungsführenden Teilen)	0	Mit Hilfe der folgende Schrauben und Zahnscheiben am Kühlkörper montieren.	(✓)
15	630189	4	Schrauben M 3 x 5	8	Zur seitlichen Befestigung des Chassis am Kühlkörper, die Schrauben vorerst nur lose eindrehen.	(✓)
16	652802	4	Zahnscheiben 3 mm	8	Zu den M 3-Schrauben.	(✓)
17	630335	2	Schrauben M 4 x 8	8	Untere Befestigung des Chassis am Kühlkörper.	(✓)
18	652803	2	Zahnscheiben 4 mm	8	Zu den M 4-Schrauben.	(✓)
19	K0341	1	Flachkabel, 3-adrig, ca. 65 cm	0	Auf PL 1 der Platine PA 106 aufstecken, das andere Ende bleibt bis zum Einbau frei hängen.	(✓)
20	-	-	Hinweis:	-	Die Endstufe ist jetzt einbaufertig, vorerst zur Seite stellen.	(✓)
21	-	-	-	-	Weiter in der entsprechenden Aufbauanleitung.	(✓)

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.  
 Nachdruck - auch auszugsweise - nur nach Rücksprache mit uns.  
 Westl GmbH & Co., Am Eichelgraben, 5401 Halsenbach, Tel.: 08747123 - 0, Telex 042323

Pos. Nr.	Artikel Stk.	Bezeichnung	Pos. Nr.	Vermessung, Hinweise
12	-	Platine PA 100	-	Die Karte Stücker 1 fertig bestückt Platine PA 100 auf die 4 Platinebauteile einsetzen - die 10 Anschlüsse müssen bei der Platine PA 107 - und die zum Einsetzen einlöten.
13	-	Verbindungsleitungen	-	Die 10 mit der Platine PA 100 bereits eingelöteten Leitungen ohne Kurzschlüsse im Bogen zur PA 107 führen und dort nach auf die entsprechenden Kontakte löten.
14	1	Classe zum Verstärker (gleichzeitige Abdeckung gegenüber Spannungsfeldern Tafel)	0	Mit Hilfe der folgenden Schrauben und Zerschneidern am Kühlkörper montieren.
15	4	Schrauben M 3 x 8	8	Zur zeitlichen Befestigung der Classe am Kühlkörper, die Schrauben vorzeit zur Seite räumen.
16	4	Zerschneidern 3 mm	8	Zu den 16-Schrauben.
17	2	Schrauben M 4 x 8	8	Unter Befestigung der Classe am Kühlkörper.
18	2	Zerschneidern 4 mm	8	Zu den 16-Schrauben.
19	1	Platinebauteil 2-odrig, ca. 18 cm	0	Auf Pl. 1 der Platine PA 100 auf- stecken, das andere Ende bleibt bis zum Einbau frei hängen.
20	-	Hinweis:	-	Die Einbaufolge ist jetzt eindeutig, vorher zur Seite räumen.
21	-	-	-	Weiter in der entsprechenden Aufbau- anleitung.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Nachdruck - auch auszugsweise - nur nach Rücksprache mit uns.

**Wersi GmbH & Co., Am Eichelgärtchen, 5401 Halsenbach, Tel.: 06747/123 - 0, Telex 042323**