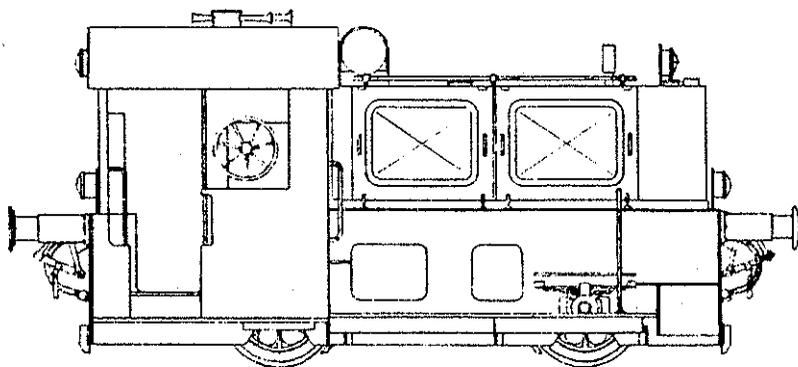
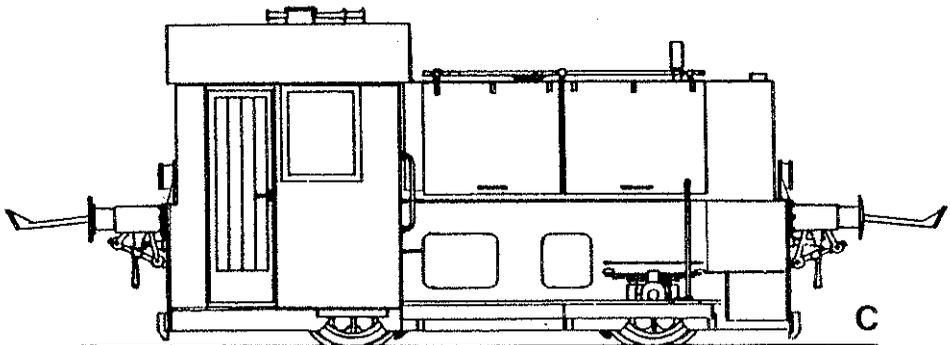
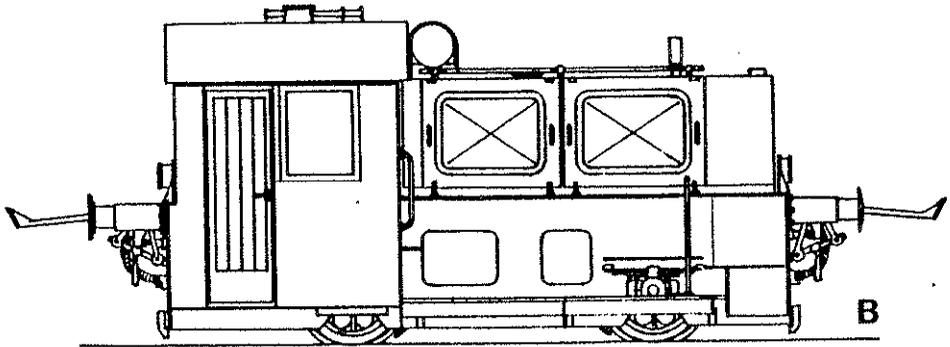
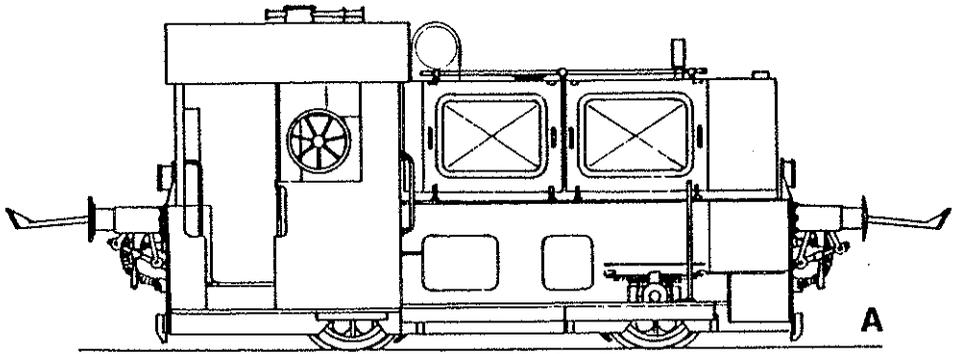


Gerard

BAUSATZ Köf II HO





DAS VORBILD

Analog zur Entwicklung von Kleinlokomotiven der Leistungsgruppe I wurde zu Beginn der dreißiger Jahre auch am Bau stärkerer Motorkokomotiven gearbeitet. Eine Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft und der Firmen BMAG, Deutz, Jung, Krauss-Maffei und Orenstein & Koppel schuf 1932 das Konzept für die Einheitskleinlokomotive der Leistungsgruppe II

Von 1932-1938 entstanden insgesamt 887 Maschinen mit verschiedenen Verbrennungsmotoren und verschiedenen Kraftübertragungen. Einheitlich war, von wenigen Ausnahmen abgesehen, das äußere Bild und der Antrieb der beiden Achsen über doppelte Rollenketten.

Bis 1944 waren schon weit über 1000 Fahrzeuge dieses Typs in Dienst gestellt worden. Nach dem zweiten Weltkrieg, zu Beginn der fünfziger Jahre, beschaffte die DB weitere Kleinlokomotiven der Leistungsgruppe II, wobei das Grundkonzept der Einheitsbauart von 1932 übernommen wurde. Von 1954-1965 wurden insgesamt 731 Köf II nachgebaut.

Die Einheitslokomotive der Leistungsgruppe II heißt bei der DB Baureihe 321 (älteste Ausführung ohne Druckluftbremse), 322, 323 und 324. Die älteren Modelle werden, so sie nicht ausgemustert werden, mit Druckluftbremsen versehen und unnummeriert. Ende 1971 verfügte die DB über etwa 1150 Maschinen der Leistungsgruppe II

1945 verblieben viele Maschinen der Leistungsgruppe II in der Ostzone. Die Deutsche Reichsbahn benannte diese Reihe 100.1-8. Es wurden 373 Maschinen in diesem Nummernschema festgestellt.

Einige Lokomotiven der Leistungsgruppe II sind heute als Baufahrzeuge bei der ÖBB vorhanden. Hier werden sie als X 112 geführt. Etliche Maschinen befinden sich in Italien. Kleinlokomotiven eignen sich naturgemäß hervorragend als Werkloks, und so ist es natürlich nicht verwunderlich, daß viele Unternehmen eine Einheitslokomotive der Leistungsgruppe II auf Privatbahnen halten.

Kleinlokomotiven sind zweiachsige Motorlokomotiven mit einer am Zughaken gemessenen Leistung von höchstens 200 PS. In der Leistungsgruppe II sind Lokomotiven von 40 - 149 PS zusammengefaßt. Der Stammbuchstabe "K" bezeichnet eine Kleinlokomotive, der Index "8" einen Dieselmotor und ein schaltbares Rädergetriebe, der Index "F" weist schließlich auf die Kraftübertragung durch ein Strömungsgetriebe.

Der Rahmen dient zur Aufnahme von Achsen, Federn, Zug- und Stoßvorrichtungen, Dieselmotor, Kraftübertragungsanlage, Bedienungsstand und Aufbauten. Der 30 mm starke Blechrahmen liegt auserhalb der Räder, sodaß der gesamte Raum zwischen den Blechen für die Maschinenanlage zur Verfügung steht. Der hintere Teil des Rahmens ist stark durchgekröpft, um eine niedrige Durchtrittshöhe für das Bedienungspersonal zu gewährleisten. Der gesamte Rahmen ist durch Stützbleche so verstärkt, daß Pufferstöße bis zu 60 Mp aufgenommen werden können. Der Fußboden des eigentlichen Bedienungsstandes liegt nur 380 mm über der Schienenoberkannte. Die Stufe über den Rahmen hinweg hat 180 mm Normalhöhe. die Rahmentteile sind genietet oder geschweißt.

Ausschnitte im Rahmen dienen zur Aufnahme der Achslagergehäuse, der Wartung und Untersuchung der beweglichen Teile, wie Antriebsketten und Bremsen. Die Zugvorrichtung entspricht der Einheitsbauart. Ursprünglich vorhandene automatische Kupplungsbügel wurden entfernt. Neuestens werden wieder automatische Kupplungen eingebaut. Die ursprünglich als Stoßvorrichtung vorhandenen Stangenpuffer wurden durch Hülsenpuffer ersetzt. Am Brustblech befinden sich die vorgeschriebenen Bahnräumer und Kupplungshandgriffe. Mit Rücksicht auf die Einmannbedienung sind alle Bedienungshebel sowohl auf der linken, als auch auf dem rechten Bedienungsstand vorhanden, sodaß ein auf einer Seite eingeleiteter Vorgang auf der anderen Seite fortgesetzt werden kann.

Große Fenster in jeder Fahrtrichtung ermöglichen eine gute Sicht auf die Geleise. Ein breiter Übergang erleichtert das Wechseln von einem Führerstand zum anderen. Im allgemeinen ist der Bedienungsstand offen und wird durch Ledervorhänge gegen Witterungseinflüsse geschützt. Zur Verbesserung des Witterungsschutzes ist ein Teil der Kleinlokomotiven mit seitlichen Fenstern und Türen versehen.

Der feste Radstand beträgt 2500 mm und der Raddurchmesser bei neuen Radreifen 850 mm. Die Abnutzung der Radreifen ist nur bis 30 mm im Halbmesser zulässig. Die ursprünglichen Speichenräder sind großteils durch Scheibenräder ersetzt worden. Die Achswellen sind in Rollenlager gelagert. Der Kettenantrieb gestattet die Verwendung außenliegender Achslager. Zwischen Lagerführung und Gehäuse sind Beilagen unterschiedlichster Stärke eingefügt, die es ermöglichen, daß die Lager je nach Verschleiß der Antriebsteile nachgestellt werden können. Zum Spannen der Antriebsketten dienen Druckschrauben am Achslagergehäuse, die die Achse in die erforderliche Stellung bringen.

Bei den Rangierarbeiten müssen Steuerung und Bremse in rascher Folge bedient werden. Die Bremse der Kleinlokomotive ist deshalb eine Fußbremse. Das hat den Vorteil, daß der Bediener die Steuerung des Getriebes und das Abbremsen der Kleinlokomotive zu gleicher Zeit ausführen kann. Bei einem Bremsklotzdruck

von 500 kp werden etwa 60 % der Dienstmasse abgebremst. Die Bremse kann in der Bremsstellung festgelegt werden. Die Kippplatte des Bremsfußhebels ist zu diesem Zweck durch ein Gelenk verbunden und einseitig als Sperrklinke ausgebildet. Durch Herunterdrücken mit dem Fuß während des Bremsens kann die Platte in eine Raste eingeklingt werden. Wird der Fußhebel heruntergetreten, so springt die Fußraste unter dem Druck einer kleinen Feder selbsttätig aus der Raste heraus, und die Bremse ist gelöst. Da nur eine geringe Bremskraft zur Verfügung steht und auch der Hub wegen der leichten Bedienung gering sein muß (330 mm), ist eine Übersetzung von 125 : 1 in das Gestänge eingebaut. Um ständig eine betriebsfähige Bremse zu haben, ist es notwendig, sie öfters nachzustellen. Zu diesem Zweck ist ein Spannschloß in die Bremsanlage, die an den Ausgleichshebel angreift, angebaut. Auf dieses Spannschloß ist, unter Zwischenschaltung einer Sperrklinke, der Nachstellhebel zur Feineinstellung aufgesetzt, mit dem auch während der Fahrt nach Bedarf die Bremse nachgestellt werden kann.

Ist eine Druckluftbremse eingebaut, so wird der Luftverdichter durch Keilriemen von der Zwischenwelle aus angetrieben. Der Hauptluftbehälter ist auf der Motorhaube an der Stirnseite des Bedienungsstandes angeordnet.

Motor, Getriebe und Kühler liegen zum Schutz gegen äußere Einflüsse unter einem Vorbau, der mit dem Rahmen und der Stirnseite des Bedienungsstandes fest verbunden ist. Auf jeder Seite der Motorhaube befinden sich zwei große abnehmbare Klappen aus Buckelblech. Die obere Seite des Vorbaues hat eine verschließbare Öffnung, von der aus laufend Wartungsarbeiten leicht ausgeführt werden können. Die am vorderen Teil des Vorbaus angebrachten Gitter dienen als Schutz für den dahinter angeordneten Wasser- und Ölkühler.

In den Kleinlokomotiven der Leistungsgruppe II sind verschiedenste Dieselmotore von ca 80 bis ca 130 PS bei ca 1200 U/min eingebaut. Meist handelt es sich um Sechszylindermotoren. Die kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Dieselmotor und dem Getriebe stellt eine Zwischenwelle her. Als Getriebe kann ein Rädergetriebe oder ein Strömungsgetriebe vorhanden sein. Zwischen Getriebe und Achsen wird ein Kettenantrieb verwendet.

Je nach Ausführung liegt die höchste zulässige Geschwindigkeit zwischen 30 und 45 Km/h.

Der Kraftstoffbehälter liegt innerhalb des Bedienungsstandes und faßt 110 bis 200 Liter je nach Fahrzeug. Bei manchen Maschinen kann der Auspufftopf von der vorhandenen Stirnseite aus nach Abnahme des dafür vorgesehenen Flansches gereinigt werden. Der Sandkasten befindet sich innerhalb der Motorhaube über

dem Getriebe. Die Einfüllöffnung ist oberhalb der Haube. Für akustische Signale kann eine Auspuffpfeife, ein Signalhorn oder eine elektrischehupe vorhanden sein. Manche Kleinlokomotiven mit geschlossenen Führerstand haben eine Ofenheizung eingebaut. Die eigentliche Ofenanlage befindet sich dann außerhalb des Bedienungsstandes auf dem linken Trittbrett.

Beim Anlassen des Dieselmotors und zur Bedienung der Kleinlokomotive ist diese mit einer Stromversorgungsanlage ausgerüstet. Als Stromquelle dient eine Lichtmaschine bzw. ein Bleiplattenakkumulator, welcher die Energie für die Verbraucher liefern. Die Versorgungsspannung kann 12 V oder 24 V, je nach Lokomotive, betragen.

Für die Überwachung der Funktionen der Lokomotive der Leistungsgruppe II sind im Führerstand die üblichen Aggregate installiert.

Gesteuert wird die Kleinlokomotive der Leistungsgruppe II durch das Handrad am Bedienungsstand. Bei Fahrzeugen mit einem Rädergetriebe mit vier Umdrehungen, bei Fahrzeugen mit hydraulischen Getriebe mit einer halben Umdrehung. Unterhalb des Handrades liegt der Hebel für den Fahrtrichtungswechsel. Dieser Hebel darf nur bei stillstehender Lokomotive betätigt werden.

Während des Betriebes sollen folgende Temperaturen und Drücke eingehalten werden:

Kühlwassertemperatur	75°C bis 85°C
Motorschmiertemperatur	60°C bis 70°C
Strömungsgetriebeöltemperatur	70°C bis 85°C
Motorschmieröldruck	1,0 bis 4,5 kp/cm ² Überdruck
Hauptluftbehälterdruck	6,3 bis 8,0 kp/cm ² Überdruck
Hauptluftleitungsdruck	5 kp/cm ² Überdruck

Köf II, Baureihe 321, 322, 323, 324, ...

Achsfolge	B
Treibraddurchmesser	850 mm
Länge über Puffer	6392 mm - 6450 mm
Achsstand	2500 mm - 2506 mm
Höchstgeschwindigkeit	30 km/h - 45 km/h
Anfahrzugkraft	2,8 Mp - 4,6 Mp
Dienstlast	15,1 Mp - 17 Mp
Kleinster befahrbarer Gleisbogen (R)	50 m
Kühlwasserinhalt	30 l - 50 l
Kraftstoffvorrat	100 L - 200 l

DAS Modell

Die Köf II erscheint als Gerard - Etappenbausatz im Maßstab 1 : 87. Nach 5 Bauetappen steht ein hervorragend detailliertes Messingmodell am Gleis.

Das Modell entspricht mit den zwei großen Ausschnitten im Rahmen und der automatischen Entkupplungsmöglichkeit genau dem Vorbild. Das Modell kann nicht nur in der Ursprungsausführung dargestellt werden, sondern es ist auch möglich das heutige Aussehen mit der Druckluftbremse darzustellen. Die dazu benötigten Bauteile werden mitgeliefert.

Der Rahmen ist aus feinsten geätzten Messingblechen hergestellt und wird durch Feingußteile sinnvoll ergänzt. Die Akkumulatorkästen sind aus Gewichtsgründen aus vollen Messing gefräst. Unter den Trittbrettern kann analog dem Vorbild Ballast angebracht werden. Dieser Ballast ist aus Vollmessing gefräst. Die Rahmenwangen zeigen alle Durchbrüche des älteren Vorbildes.

Der Antrieb erfolgt von einem bewährten Gleichstrommotor aus über eine Schnecken - Stirnradkombination. Der Getriebeblock ist aus Messing gefräst. Die Achsen sind in speziellen Kunststofflagern dauerhaft und annähernd verschleißfrei gelagert. Die Stromabnahme erfolgt von allen Rädern.

Der Führerstand ist weitgehend eingerichtet. Alle Aufbauten sind aus feinsten Messingblech gefertigt und werden teilweise vorgebogen geliefert. Der Motor befindet sich innerhalb des Rahmens und der Motorhaube, sodaß ein freier Führerhausdurchblick erhalten bleibt.

An den Achsen sind Vorrichtungen befestigt, die die Ansteuerung einer automatischen Kupplung ermöglichen.

Der ersten Bauetappe liegt ein Bestellschein für eine Zusatzetappe bei, die bei Bedarf gemeinsam mit der vierten Etappe geliefert wird. Diese Zusatzetappe umfaßt alle notwendigen Bauteile um das Modell mit geschlossenen Führerständen herstellen zu können.

Die Modellvarianten entsprechen in der Ausführung den extremen Möglichkeiten der eigenen Erzeugungstechnologie. Feinst geätzte vorgebogene Messingbleche, erstklassige MS - Feingußteile und einige MS - Drehteile ergeben mit einer in Wort und Bild umfangreichen Bauanleitung, aufgeteilt auf 5 Monatsetappen, jedem die Möglichkeit, ein absolut exaktes, feinstdetailliertes Modell zu bauen.

Entsprechend dem Radstand können auch sehr kleine Radien befahren werden.

Durch die hohe Untersetzung ist der modellmäßige Anspruch an sehr gute Langsamfahreigenschaften mit bester Schub und Zugkraft gegeben.

Testergebnisse brachten eine Zugkraft von 4 Roco - Güterwagen.

Die Modellspeichenräder sind dem Maßstab entsprechend mit einem Durchmesser von 9,8 mm und einer Speichenanzahl von 8 gefertigt worden.

Die Spurrkranzausführung kann gewählt werden und entspricht der firmeneigenen RP 25 Radreifennorm (Spurrkranzhöhe 0,65 mm, Radreifenbreite 2,9mm) RP 25 GERARD - Räder sind zehntausendfach bewährt und eignen sich zum fahren für die meisten Schienen und Weichensysteme.

Wie bei allen Bausätzen können Räder nach der firmeneigenen Originalradreifennorm (Spurrkranzhöhe von etwa 0,3 mm Radreifenbreite 1,6 mm) bestellt werden.

Das GERARD - Modell der Köf II in HO entspricht sowohl den Ansprüchen aller Freunde gediegener Messingmodelle, als auch dem Bedarf auf Anlagen, wo Kleinlokomotiven gebraucht werden, und auch sinnvoll eingesetzt werden.

Wie immer verweisen wir darauf, sollte einmal irgendein Bauteil fehlerhaft oder durch den Versand beschädigt bei Ihnen eintreffen, daß wir diesen sofort und ohne Schwierigkeiten umtauschen. Jedoch sind wir stets bemüht Ihnen absolut erstklassige Teile zu liefern und versuchen auch im Hinblick auf den Versand bzw. die Verpackung unser Möglichstes zu tun, um Beschädigungen zu vermeiden.

Da alle Bauteile exakt vorgefertigt sind, beschränkt sich Ihr Werkzeugbedarf auf : 2-3 Klemmpinzetten, 1-2 Nadelfeilen, einen guten Laubsägebogen zum Abtrennen der Angüsse (Feingußteile) und auf unser Flammenlötgerät und unsere Lötpaste. (Das Löten mit unserem angebotenen Flammenlötgerät ist um vieles leichter als das Kleben mit allen am Markt befindlichen Klebern) Ein umfangreicher schriftlicher Lötkurs liegt der ersten Etappe bei. Wenn Sie jemals Probleme bautechnischer Art haben, können Sie jederzeit persönlich, schriftlich oder telefonisch mit unserer Firma in Verbindung treten.

Viel Freude mit GERARD - Etappenbausätzen wünscht

Ihr

(Gerhard Riedl)

LIEFERPLAN für den GERARD - ETAPPENBAUSATZ der Köf II im Maßstab 1:87

<u>Etappe</u>	<u>Lieferumfang</u>
1	Rahmen
2	Getriebe und Motor
3	Räder und Radschleifer
4	Gehäuse
5	Kleinteile

Mit diesen 5 Bauetappen und der Einführungs- etappe kann ein Modell der Köf II im Maßstab 1 : 87 hergestellt werden.

Zum Preis einer Bauetappe kann eine Zurüstetappe bezogen werden, die alle Bauteile zur Herstellung eines geschlossenen Führerhauses und einer glatten Motorhaube enthält. Mit dieser Zurüstetappe ist es also möglich - aufbauend auf dem Basisbausatz (Variante A) - wahlweise die Variante B (geschlossenes Führerhaus, gesickte Motorhaube) oder die Variante C (geschlossenes Führerhaus, glatte Motorhaube) herzustellen.

Jede Bauetappe kann zum Abonnementpreis nur einmal pro Bausatzbestellung bezogen werden.

Alle Gußteile können einzeln aus unserem Kleinteilesortiment lt. aktueller Preisliste bezogen werden.

Fräs- und Drehteile können einzeln bezogen werden, wobei allerdings aus herstellungstechnischen Gründen gegebenenfalls lange Wartezeiten in Kauf genommen werden müssen (Preis und Lieferzeit auf Anfrage).

Einzelne Ätzbleche können jederzeit nachbestellt werden, wobei zu beachten ist, daß die meisten Einzelbleche nur gemeinsam mit vielen anderen Blechteilen erzeugt werden können und somit aus einem größeren Verband herausgetrennt werden müssen (Preis auf Anfrage).

Einmal gewählte Spurkranzausführungen können im Rahmen eines Etappenbausatzes später nicht mehr geändert werden.

Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten!

TIPS UND HINWEISE

Damit auch der ungeübte Bastler mit unseren Messingbausätzen ein optimales Modell herstellt, sollten alle Hinweise genau beachtet werden.

Auf jeden Fall muß stets mit maximaler Muse und Sorgfalt gearbeitet werden, um ein schönes Ergebnis zu erreichen. Besonders soll darauf geachtet werden, daß nie länger als zwei Stunden gearbeitet wird, besonders am Anfang. Sich jeweils ein Ziel zu setzen führt zum Hudeln, und dies führt direkt zu einem unexakten Modell. Vor jedem Arbeitsgang sollte man sich diesen immer genau überlegen. Die Bauanleitung der jeweiligen Etappe soll jeweils komplett vor der Montage durchstudiert werden und die einzelnen Bauteile vor der Montage genau aneinander gepaßt werden.

Da es immer wieder vorkommt, daß dieser oder jener Teil wegen einer augenblicklichen Unkonzentriertheit vermurkst wird, sollte man sich dies selbstkritisch eingestehen.

Also: kräftig auf die Firma, die so einen Mist liefert fluchen, den Teil herunternehmen, reinigen, eventuell ausrichten, neu anpassen und noch einmal, diesmal exakt, befestigen.

Solche kleine Reparaturen sollten immer sofort durchgeführt werden, denn später kommt man meist nicht mehr dazu.

Jede Unexaktheit rächt sich im Aussehen des Modells.

GERADE DIE MÖGLICHKEIT DER REPERATUR UND DES EINFACHEN ZERLEGENS IST JA DER GROßE VORTEIL EINES MESSINGBAUSATZES.

Selbstverständlich ist ein Messingbausatz schwieriger als ein Kunststoffbausatz, da er nicht nur einen wesentlich höheren Werkzeug-Material- und Zeitaufwand erfordert, sondern meist auch wesentlich feiner detailliert ist.

Jedoch ist bei entsprechender Geduld von jeden Bastler ein Optimales Modell erreichbar.

LÖTEN

Ein Messingbausatz sollte immer gelötet werden. Hartlöten bei einigen Stellen ist möglich, jedoch nur Superkönnern vorbehalten. Hartlöten erfordert eine komplizierte Arbeitsvorbereitung und ein Können, daß sicher nicht sofort erlernbar ist.

Weichlöten kann bei einiger Sorgfalt jeder.

Wo immer es möglich ist (es ist fast immer möglich) sollte mit unserer angebotenen Flamme gelötet werden. Diesem Einführungsheft liegt ein Prospekt unserer Flamme bei. Achtung: Es werden viele Flammlötgeräte angeboten. Die meisten sind jedoch kleine Schweißbrenner mit einer Hitzeabgabe bis 2.600° und für unsere Zwecke u n g e e i g n e t.

Viele dieser Geräte kosten auch bedeutend mehr, als unser angebotenes FLAMMLÖTGERÄT.

Wir bitten Sie ebenfalls nur unsere angebotene Weichlötmasse zu verwenden. Weichlötmasse = feinste Zinn und Bleipartikel bereits aufgeschwemmt in Flußmittel. Diese richtige Mischung bringt Ihnen feinste Lötstellen.

Das Löten ist eine stoffschlüssige Verbindung. Die Verbindungsstelle zwischen den zu verbindenden Werkstücken wird mit einem Zusatzstoff - in unseren Fall ist das die Weichlötmasse - ausgefüllt. Auch das kleben von Metall, Kunststoff, Papier etc ist eine stoffschlüssige Verbindung. Eine Verbindung mittels Nieten oder Schrauben hingegen ist kraftschlüssig. Das Charakterische am Löten ist, daß die Oberfläche des zu lötenden Werkstückes nicht aufgeschmolzen wird, sondern durch richtig verteilte Hitze auf die nötige Arbeitstemperatur gebracht wird. Die Temperatur muß etwas höher sein, als das darauf aufgebrauchte Feinlötzinn. Lötfehlerergeben sich bei zu niedriger Arbeitstemperatur (LötKolben) oder aus einer schlecht durchgerührten Weichlötmasse.

NUN WIE IST DAS MIT DER RICHTIGEN ARBEITSTEMPERATUR.

Weichlötungen spielen sich im Arbeitstemperaturbereich von unter 450° Celsius ab. Die Größe des Werkstückes, der Gußteile, oder die Dicke des Messingbleches bestimmen die Zeit, in der die nötige Arbeitstemperatur erreicht ist. Ein Überschreiten der Arbeitstemperatur, sei es durch ungeeignete Geräte, führt ebenfalls zu schlechten Lötergebnissen. Unser Flammenlötgerät bringt im Höchstsfall eine Arbeitstemperatur von 1.600° Celsius. Bei dünnen Blechen unterhalb von 0,3 mm ist die Arbeitstemperatur in 1 bis 2 Sekunden erreicht. Fast alle angebotenen Lötgeräte sind jedoch fürs Hartlöten (Temperaturbereich für Hartlote - Schmelzpunkt ca 800° - 900° Celsius) gedacht. Die diese Geräte für größere Werkstücke ebenfalls die nötige Arbeitstemperatur bringen müssen, sind diese Flammblötgeräte im Arbeitstemperaturbereich von ca 2.500° Celsius. Wenn Sie nun vorher gelesen haben, daß Bleche unter 0,3 mm Ihre Arbeitstemperatur in ein bis zwei Sekunden erreichen und wenn Sie jetzt lesen, daß Bleche unter 0,2 mm auch bei unserer Flamme (Arbeitshöchsttemperatur ca 1.600° Celsius) nach ca 4 - 6 Sekunden nicht mehr vorhanden sind, werden Sie sicher folgende Worte verstehen. Bei einer Hitzeabgabe des Flammenlötgerätes von ca 2.600° Celsius zerschmilzt ein dünnes Messingblech so schnell, daß auch ein Zählen zu Ihrer Sicherheit (Langsam 21, 22,) nicht mehr hilft. Auch Messingblechteile von 0,3 mm bis 0,5 mm werden durch diese hohe Hitze - bei punktförmiger Hitzebelastung - Ausdehnungen und Wellungen unkontrollierbar unterworfen. Unser Gerät bringt eine "weiche" Flamme, die sich sehr vorteilhaft gegenüber den zu lötenden Teilen auswirkt. Gerade diese "weiche" Flamme und der problemlose Umgang -hinsichtlich der Arbeitstemperatur- hat wesentlich dazu beigetragen, daß alle Modellfreunde bisher in ganz kurzer Zeit das Löten erlernen konnten und dadurch unsere Modelle in Messing so beliebt wurden. Wir bitten Sie daher nochmals nur das von uns angebotene Flammblötgerät zu verwenden.

Dennoch wollen oder können wir einen LötKolben mit einer feinen kleinen LötKolbenspitze nicht gänzlich vom Modellbauarbeitsplatz hinwegfegen. Es gibt einige Stellen am Modell, die mit der Flamme nicht mehr zugänglich sind. Feine Griffstangen oder Drähte können mit dem LötKolben befestigt werden. Manch feines Blech im Rahmen, Teile der Führerhauseinrichtung, feine Drähte vom und zum Motor sind sicher zweckmäßiger mit dem LötKolben und einer sauberen Lötspitze zu löten. Eine sehr feine Lötspitze erhalten Sie auch, wenn Sie einen dünnen 0,4 mm bis 0,8 mm Kupferdraht um Ihre LötKolbenspitze drehen und ein Ende von ca. 1 Zentimeter wegstehen lassen. Mit diesem nun geschaffenen SpeziallötKolben lassen sich kleinste Teile anlöten. Bitte vergessen Sie jedoch niemals, daß das Lötzinn (Lötpaste) nur bei der richtigen Arbeitstemperatur beider zu verlötender Teile schmilzt und dadurch erst eine haltbare Verbindung eingeht.

Wenn sie nun immer das Wort "richtige Arbeitstemperatur" hören, muß auch das Wort "Kühlung" entgegengesetzt werden. Beide Worte sind die Grundlage für die richtige Anwendung aller Geräte die Wärme oder Hitze erzeugen. Bei allen nachfolgenden Lötübungen beachten Sie immer ob Ihr Werkstück (Modelliteile) auf einer stark wärmeableitender (Marmorplatte, Glasplatte) oder einer weniger bis kaum wärmeableitender Unterlage (Asbestplatte, Holzplatte) liegt. Ein Wassertropfen, etwas entfernt der Lötstelle, ein kleiner nasser Wattebausch, schützt und kühlt eine bereits durchgeführte Lötstelle, zeigt Ihnen jedoch auch nach einiger Erfahrung und etwas Übung, den richtigen Umgang mit Wärmezufuhr und Wärmeableitung. Eines beachten Sie jedoch immer: Haben Sie zuwenig Wärmezufuhr, wird Lötpastenpunkt nicht sofort verrinnen. Das aufgetragene Feinlötzinn wird zähe, schmierig und verliert die guten Eigenschaften. Bei guter, richtiger und schneller Wärmezufuhr, schmilzt das Lötzinn in 1 bis 6 Sekunden (Je nach Größe der Teile) und verrinnt. Nach Abkühlung der Lötstelle wird diese, falls überhaupt Rückstände vorhanden sind, fast silbrig-glänzend. Als Anfänger und auch noch lange Zeit als Fortgeschrittener werden Sie fast immer hauchfeine Rückstände haben. Hier hilft der Glasradierer, den wir nun gleich unsere Aufmerksamkeit schenken werden.

DER GLASRADIERER

Vorerst einmal: Sie erhalten dieses Gerät in jedem guten Zeichenbedarfsgeschäft oder bei uns. Der Glasradierer schaut wie ein Drehstift aus. Aus der Spitze kommen ganz feine Glasborsten heraus. Wenn Sie diese höchstens 1 bis 2 mm herausdrehen, können Sie nun feine Lötzinnreste wegputzen. Die feinen Glasborsten schaben das Lötzinn vom Metall. Auf diese Weise können Sie auch Ihr Messingblech und Ihre Teile wunderbar glänzen. Da die Glasborsten brechen bzw sich abnützen, sollten Sie Ihren Arbeitsplatz verlegen und die abgebrochenen Borstenteile jeweils sofort absaugen.

Jeder Grafiker verwendet diese Glasradierer zum Entfernen von Tusche auf Zeichnungen. Die Glasfasern sind harmlos, jedoch manchmal recht lästig, wenn sie an den Händen stecken. Hier hilft eine gute Pinzette, feine Handschuhe oder die Gewohnheit.

Bitte schaffen Sie sich sofort eine Schachtel Einsätze für Ihren Glasradierer an. Die Borsten sind auswechselbar.

DIE VORBEREITUNG UND DIE GANZ KLEINE LÖTÜBUNG

Die zu verlötenden Teile sollten möglichst fettfrei und sauber sein. Fingeabdrücke enthalten bereits soviel Fettstoffe daß ein Reinigen mit Wundbenzin angebracht erscheint.

Die zu verlötenden Teile müssen auch unter Hitzeeinwirkung gut in Position gehalten werden können. (Klemmpinzetten, Haarklammern, Blumendraht, Flachzange.)

Eine kleine 3 bis 4 mm starke Asbestplatte, auf einem mehr oder weniger großen Holzbrett, sollten Sie ebenfalls besitzen. Ihren Arbeitsplatz und Tisch werden Sie sich sicher zu Hause erkämpfen müssen. Jedoch beachten Sie die Arbeitstischhöhe. Fertigen Sie sich einen niedrigen Hocker, nehmen Sie sich eine Kiste, oder schneiden Sie einen alten Sessel die Füße etwas ab. Auf einem normalen Sessel sitzen Sie zu hoch. Die richtige Arbeitshöhe ist vorhanden, wenn die Ellbogen und Arme am Tisch aufliegen können und die Augenhöhe ca 15 bis 20 cm oberhalb der Tischkante ist.

Diese Arbeitshöhe schafft Ihnen ruhigere Hände, eine bessere Augenposition zu den einzelnen Teilen und nicht zuletzt die Möglichkeit, manche gelöteten Teile mit einem kleinen Luftstrom aus Ihrem Mund zu kühlen.

Wenn Sie unser Flammenlötgerät in Betrieb nehmen, werden Sie ein Zündholz oder Feuerzeug verwenden um die Flamme zu zünden. Dies ist immer recht umständlich. Wir verwenden eine Kerze die immer brennt.

In unseren Einführungskonzept finden Sie einige Blechstücke zum Üben. Nehmen Sie nun ein Stück Messingblech und geben Sie einen kleinen Punkt von unserer Lötpaste in die Mitte.

Nun entzünden Sie den Flammenlöter. Die Flammenspitze halten Sie nun an eine Ecke des Bleches. Sie zählen - 21, 22, 23, . Nun muß das Lötzinn rinnen. Haben Sie jetzt ganz wenig Lötzinn genommen, muß das Probeblech hauchdünn mit Lötzinn überzogen sein. Natürlich haben Sie die Lötpaste vorher sehr gut umgerührt.

Lernen Sie jetzt mit wenig Lötzinn auszukommen.

Bitte merken Sie sich für alle Zeiten - **IMMER BEIM LÖTVORGANG ZÄHLEN** - dieses Zählen 21, 22, 23, und dann weg mit der Flamme, ist die Grundlage für alle Anfänger und auch für Fortgeschrittene. In diesen zwei oder drei Sekunden wird Ihnen auch bei einem schon weit fortgeschrittenen, bereits mit vielen Lötstellen versehenen Modell, nicht viel passieren.

Dieses zählen beim Löten, auch wenn Sie bei größeren Teilen länger zählen, **MÜSSEN IHNEN IN FLEISCH UND BLUT ÜBERGEHEN"**

EBENSO - DIE BEHANDLUNG DER LÖTPASTE. VOR JEDEM ARBEITS-LÖTVORGANG DIE LÖTPASTE SEHR GUT UMRÜHREN.

MODELLGESCHWINDIGKEIT HO

Auf vielen Modellbahnanlagen wird viel zuschnell gefahren. Geschwindigkeitsangaben auf Transformatoren nützen meist wenig, um die Höchstgeschwindigkeit einer Modelllokomotive zu regulieren. Die Angabe, daß z.B. 13,89 cm/sec 100 km/h entsprechen, kann nur mit relativ komplizierten Vorrichtungen und Versuchsanordnungen auf ein Modell umgesetzt werden. Da selten entsprechende Meßeinrichtungen zur Verfügung stehen, wurde ein einfacher Versuchsaufbau ausgearbeitet, mit dem Modellgeschwindigkeiten (Maßstab 1:87) einfach und ohne Aufwand festgestellt werden können.

Man benötigt dazu einen Schienenkreis (die Ablesediagramme sind für Rocogleismaterial ausgelegt), eine Uhr mit Sekundenzeiger, ein Lineal, einen Transformator und natürlich ein Modelltriebfahrzeug. Der Schienenkreis wird aufgebaut und an den Trafo angeschlossen. Das zu prüfende Triebfahrzeug wird auf das Gleis gestellt und nun werden einfach Runden mit konstanter Geschwindigkeit gefahren. Die Anzahl der zurückgelegten Runden in einer Minute (bei ganz geringen Geschwindigkeiten in 10 Minuten) werden gezählt, im Diagramm I eingetragen und die Geschwindigkeit abgelesen.

Somit kann die maximale und die minimale Geschwindigkeit eines Modells leicht festgestellt werden.

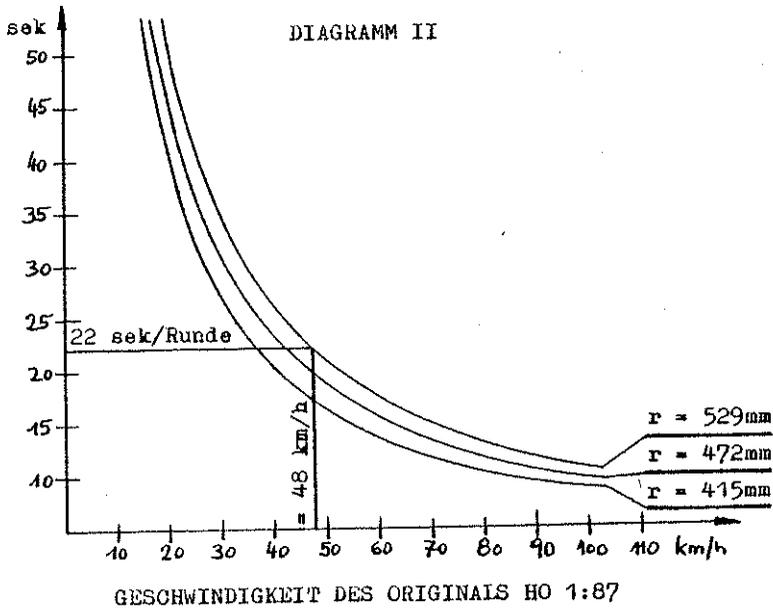
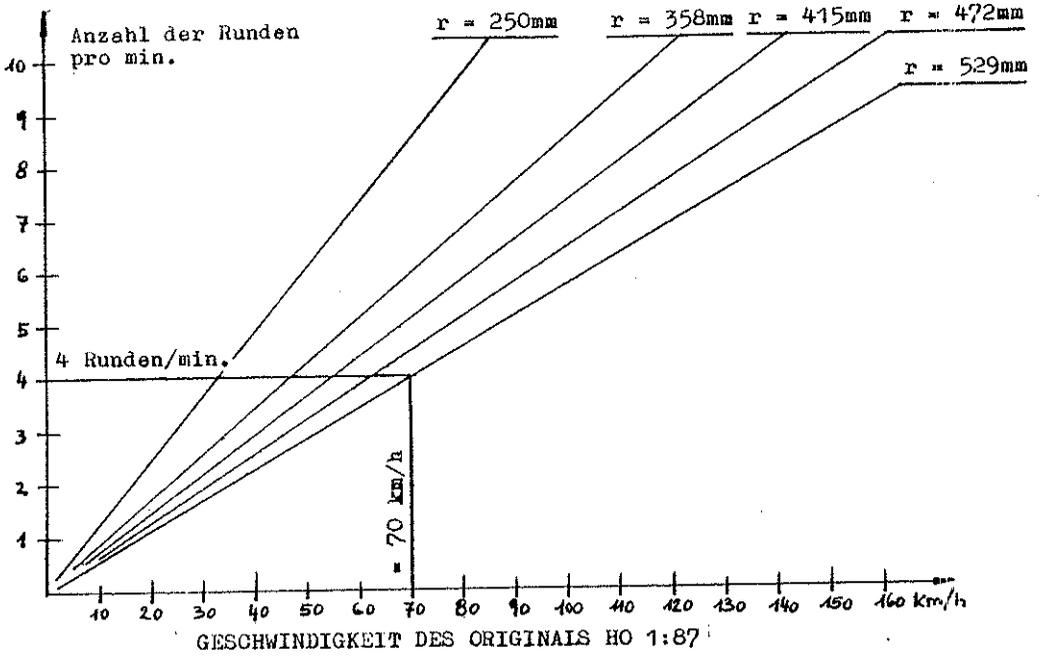
VERSUCH I

1. Schienenkreis aufbauen und am Trafo anschließen.
2. HO - Lokomotive auf das Gleis stellen und mit einer konstanten Trafostellung Runden fahren.
3. Die Anzahl der gefahrenen Runden innerhalb einer Minute zählen.
4. Im Diagramm I bei der Rundenskala (z.B. 4 Runden pro Minute) eine horizontale Linie bis zur dem Kreisradius entsprechenden Linie ziehen (z.B. Kreisradius $r = 529$ mm). Von diesem Schnittpunkt eine vertikale Gerade bis zur Geschwindigkeitsskala ziehen und die Geschwindigkeit ablesen (z.B. ca. 70 km/h).

Sollen kleine Geschwindigkeiten gemessen werden, so empfiehlt sich folgende Vorgangsweise:

1. wie oben
2. wie oben, aber mit jener Trafostellung, bei der sich die Lok oder der Zug gerade noch bewegt.
3. Die Anzahl der zurückgelegten Runden der Lok innerhalb von 10 Minuten zählen (z.B. 4 Runden in 10 min).
4. wie punkt 4 oben, aber bei der Geschwindigkeitsskala wird die Null jeweils weggedacht (z.B. statt 70 heißt es nun 7 km/h).

DIAGRAMM I



VERSUCH II

Eine weitere Möglichkeit die Geschwindigkeit eines 1:87 - Modells festzustellen sei hier auch noch vorgestellt. In diesem Fall werden nicht die Anzahl der Runden gezählt (= Weg), sondern die Zeit gemessen für eine zurückgelegte Runde. Legt das Schienenfahrzeug z.B. eine Runde auf einem Schienenkreis von $r = 529$ mm Radius in 22 Sekunden zurück, so fährt das Modell mit einer Originalgeschwindigkeit von ca. 48 km/h (Diagramm II).

Man wird bei solchen Versuchen immerwieder erstaunt sein, wie langsam eine vorbildgerechte Höchstgeschwindigkeit wirklich ist. Am einfachsten ist die Kontrolle bei Fahrzeugen mit Stangenantrieb. Stangengekuppelte Räder drehen am Original meist maximal mit 4 - 6 Umdrehungen pro Sekunde. In diesem Drehzahlbereich läßt sich der Bewegungsablauf der Stangen noch einwandfrei verfolgen.

Vorbildgetreue Modelle müssen bei vorbildgetreuen Geschwindigkeiten betrieben werden, sollen sie einen optimalen Modelleindruck bieten.

STEIGUNGEN

Viele Modellbahnanlagen schauen eher nach Hochschaubahnen aus als nach Eisenbahnanlagen. Dieser unvorteilhafte Eindruck wird oft weniger wegen der viel zu engen Radien erweckt, als vielmehr durch die viel zu steilen Gleistrassen.

Die steilste österreichische Normalspurbahn ist die Erzbergbahn mit einer maximalen Steigung von 71 % (auf 1 m horizontal 71 mm Höhendifferenz). Diese Steigung konnte bis vor Kurzem nur mit Zahnradbahnen überwunden werden.

Bei Nebenbahnen kommen in Österreich Steigungen von ca. 45 % vor. Auf solch steilen Strecken hatten oft ältere Fahrzeuge Schwierigkeiten (z.B. Auf der Strecke zwischen Grünbach und Puchberg blieben oft Züge hängen, die aus 4 Bi bestanden und von einer Lok Reihe 93 gezogen wurden).

Strecken mit Schnellzugsverkehr sind selten steiler als 25% (Semmering).

Im Modellbetrieb sollten diese Steigungen nicht überschritten werden. Es müssen auch die Übergänge von horizontalen Strecken zu Rampen möglichst harmonisch abgerundet werden. Das Diagramm III gibt solche Werte an.

Wir hoffen, daß wir mit diesen Tips und Hinweisen unseren Kunden helfen, mit GERARD - Bausätzen, GERARD - Feingußteilen und GERARD - Feingußrädern optimale Modelle herzustellen.

Gutes Gelingen wünscht Ihr

GERARD - TEAM

FEINGUSSTEILE

Feigußteile sollen noch am Anguß hängend von Gußgraten und Gußhäutchen mit einer geeigneten Nadelfeile befreit werden. Noch am Anguß hangend wird jeder Feigußteil mit einem Glasfaserradierpinsel gereinigt, damit eventuell vorhandene Oxydschichten und Verunreinigungen die weitere Behandlung nicht nachteilig beeinflussen.

Feigußteile werden stets mit einer Laubsäge (feinstes Sägeblatt) so vorsichtig wie nur möglich vom Anguß getrennt. Dabei soll immer entweder am Schraubstock (ev. auch Stiefelkölblechen) oder am Laubsägebrettchen gearbeitet werden. Mit einer Feile können am Laubsägebrettchen geeignete Nuten gefeilt werden, damit der Feigußteil während des Schneidens sicher eingebettet bleibt. Bei freifliegenden Schnitten reißt leicht das Laubsägeblatt und der Gußteil wird nur zu leicht verbogen. Der Laubsägebogen soll möglichst locker in der Hand liegen und schier von selbst auf und ab gleiten.

Die Schnittstelle wird mit einer geeigneten feinen Feile versäubert. Jeder Feigußteil muß vor seiner Montage zuerst den Nachbaranteilen angepaßt werden.

RÄDER

Die Montage der GERARD - Feigußräder erfordert maximale Aufmerksamkeit. Nur sehr sorgfältig montierte Räder gewährleisten hervorragende Laufeigenschaften des Modells.

Bei Laufrädern und nicht gekuppelten Antriebsrädern hat sich folgende Vorgangsweise bewährt:

1. Achse durch die Lagerbohrung stecken und prüfen, ob sie einwandfrei bewegt werden kann. Ist die Lagerbohrung zu eng, wird sie mit einer Reibahle vorsichtig einmal von links und einmal von rechts aufgerieben. Ist die Lagerbohrung zu weit (zuviel Lagerluft), so wird die Lagerbohrung auf 3 mm aufgebohrt und eine GERARD - Kunststofflagerbuchse eingesetzt.
2. Feigußräder (Isolierung: ROTER PUNKT bedeutet NICHT ISOLIERT) auf die Achse stecken und die Distanz genau einstellen (entweder nach Norm mit einer Schublehre oder wesentlich einfacher mit der GERARD - Radmontagelehre). Die Räder müssen leicht, aber dürfen nicht locker auf die Achse gesteckt werden können. Wegen der Feinheit der Speichen dürfen die Räder niemals aufgepreßt werden.
3. Hat die Achse die richtige Länge und der Radsatz genügend Spielraum in Achslängsrichtung, so wird ein Rad auf die Achse geklebt (Zweikomponentenkleber, siehe auch: KLEBEN).
4. Nach dem Aushärten wird das zweite Rad auf der Achse ausgerichtet und festgeklebt (Achtung, daß die Achse nicht im Lager festklebt).

5. Auch das zweite Rad läßt man ausreichend aushärten

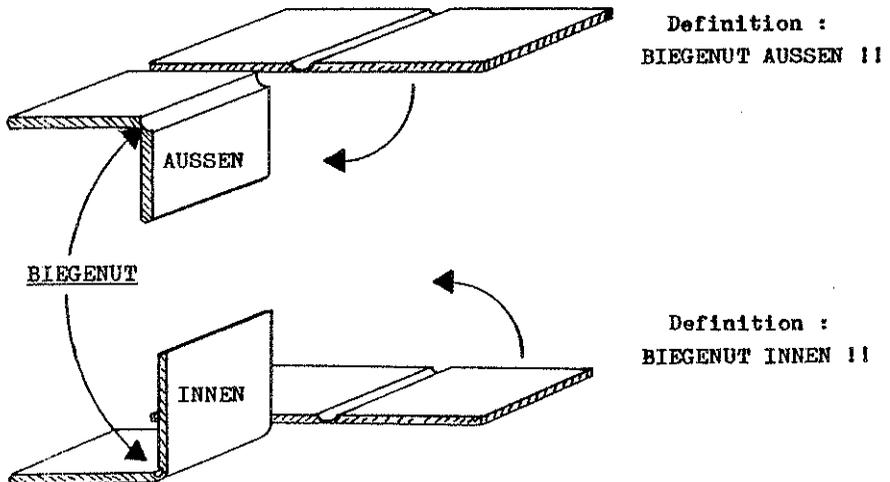
Bei stangengekuppelten Rädern hat sich folgende Vorgangsweise bewährt:

1. Kuppelaugbohrung oder -gewinde kontrollieren.
2. Wie vorhin Punkt 1. bis Punkt 3.
3. Das zweite Rad wird mit etwas langsam aushärtendem Zweikomponentenkleber auf die Achse gesteckt, die Raddistanz genau eingestellt und die Versetzung des Rades mit der GERARD - Radmontagelehre genau eingestellt. Alle stangengekuppelten Räder müssen möglichst genau gleich versetzt werden, weil sonst eine einwandfreie Stangenfunktion nicht möglich ist.
4. Den Klebstoff läßt man ausreichend lange aushärten.

ÄTZTEILE

Ätzteile sollen stets mit einer Schere (Nagelschere, Seitenschneider, Bleischere,...) aus dem Ätzrahmen geschnitten werden, wobei darauf zu achten ist, daß sowohl der einzelne Ätzteil, als auch die ganze Ätzplatte nicht verbogen wird. Die einzelnen Bauelemente sollten mit einem Filzstift beschriftet werden, damit sie nicht verwechselt werden können.

Ätzgrate werden mit einer geeigneten Feile (Hieb 3 - Hieb 6) sehr vorsichtig entfernt. Jeder Ätzteil muß an seine Nachbarbauteile sehr genau angepaßt werden. Werden Ätzbleche längs einer Biegenut gebogen, so ist die Richtung genau zu beachten.



DRAHT GERADERICHTEN

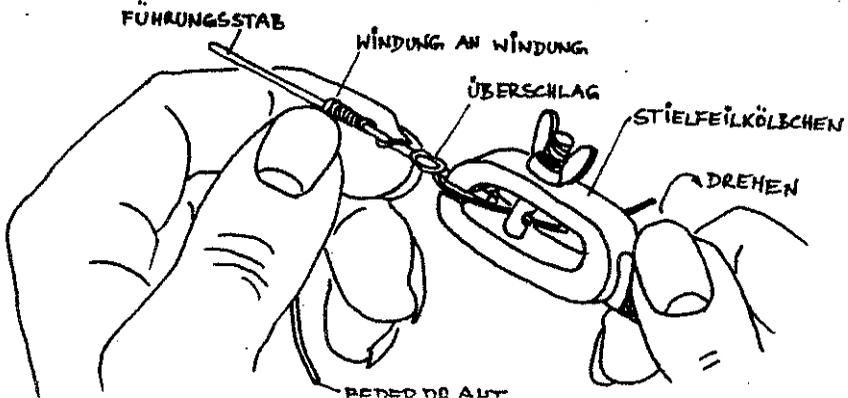
Beim Modellbauen wird immerwieder ein Stück gerader Draht gebraucht. Leider sind die Drähte meist nicht sehr gerade und müssen deshalb erst gerichtet werden.

1. Draht vorsichtig auswickeln.
2. Draht an einem Ende einspannen (z.B. in einem Schraubstock).
3. Das zweite Drahtende mit einer Zange fest packen und den Draht spannen.
4. Der gespannte Draht wird mit einer Flamme vorsichtig abschnittsweise zur Rotglut gebracht.
5. Der gerichtete Draht wird vorsichtig gestäubert und abgelängt.

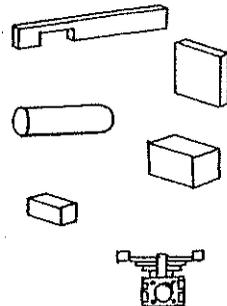
FEDER WICKELN

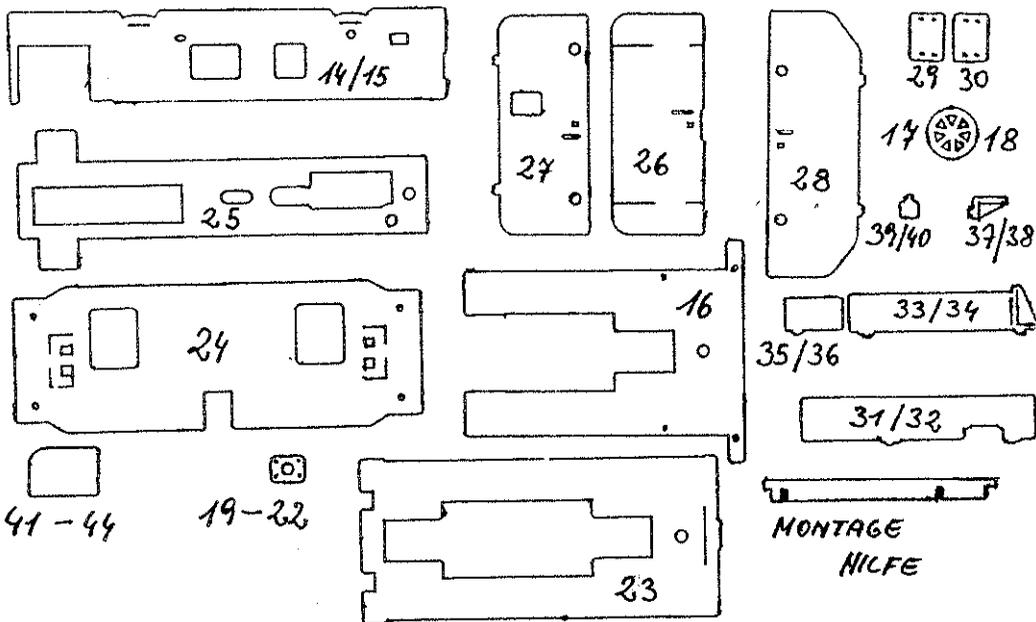
Oft wird beim Modellbauen eine Spiralfeder gebraucht. Selten kann eine passende Größe fertig gekauft werden. Es ist jedoch sehr einfach eine Spiralfeder ohne großen Aufwand selbst herzustellen, indem ein Stück Federdraht (z.B. Stahldraht, Klaviersaitendraht,...) um einen Führungsstift (mindestens zehnfacher Durchmesser des Federdrahts) gewickelt wird.

1. Führungsstift in ein Stielfeilkölbchen klemmen.
2. Federdraht lt. Skizze in das Stielfeilkölbchen einfädeln.
3. Das Stielfeilkölbchen mit einer Hand in eine Richtung drehen, mit der zweiten Hand den Federdraht führen.
4. Die ersten Windungen so durchführen, daß sich der Federdraht mehrmals überschlägt und damit selbst festklemmt.
5. Unter stetem Zug den Federdraht Windung an Windung auf den Führungsstab wickeln (Federdraht zwischen Daumnagel und Zeigefingerkuppe einklemmen, Stielfeilkölbchen niemals zurückdrehen).
6. Ist der Federdraht zu Ende den Federdraht loslassen, aber aufpassen, daß er nicht davonspringt.
7. Wird eine Zugfeder gebraucht, kann sie nun abgelängt werden.
8. Wird eine Druckfeder benötigt, so wird die Zugfeder auf den Führungsstab gesteckt, auseinandergezogen und wieder zusammengedrückt. Nun sollte die Feder in bestimmten Bereichen einen konstanten Windungsabstand haben.
9. Aus den brauchbaren Bereichen werden Druckfedern herausgeschnitten.



Teil Nr.	Stück	Bezeichnung
14/15		Rahmenwange, links und rechts
16		Rahmenoberblech
17/18		Handrad
19-22		Pufferplatten
23		Rahmenquerversteifung
24		Motorbefestigung
25		Getriebeabdeckung
26/27		Brustplatte, vorne, 2 - teilig
28		Brustplatte, hinten
29/30		Akkukastendeckel
31/32		Trittbrett, vorne
33/34		Trittbrett, hinten
35/36		Brustversteifung
37/38		Stützwinkel
39/40		Auftritt
41-44		Brustverstärkung, hinten
HO/787	2x	Ballastplatte
HO/793	1x	Führerstandskasten
HO/794	1x	Treibstofftank
HO/796	2x	Akkukasten, groß
HO/797	2x	Werkzeugkasten, klein
HO/804	2x	Achslager





VORWORT

Damit aus diesem Bausatz ein Supermodell wird, möchten wir Sie an einige wichtige Punkte des Einführungsheftes erinnern.

Bitte entfernen Sie alle Angüsse, Grate und Ätzrahmenverbindungsteile sorgfältig und vorsichtig, um keine Güsse oder Bleche zu verbiegen.

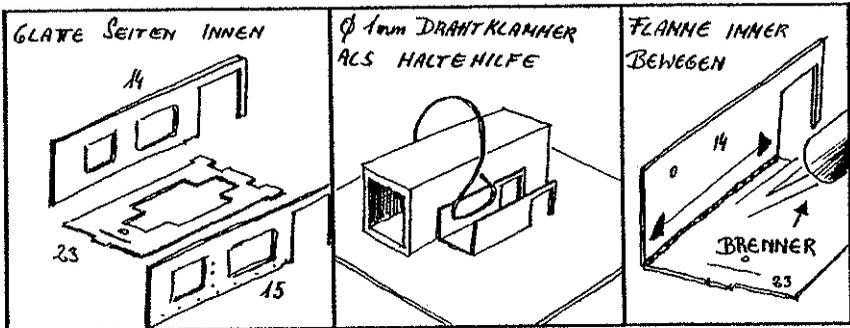
Die Passungen der einzelnen Teile (Schlitze, Zapfen und Stege) müssen so versäubert werden, daß sie ohne Gewalt ineinander passen - denn erst wird gelötet. Die Lötmasse immer in kleinsten Mengen auftragen, um ein verschwemmen von Blech- oder Gußteileinheiten zu vermeiden.

Schneiden Sie immer nur jene Teile aus dem Ätzrahmen, die Sie zum jeweiligen Abschnitt brauchen, um nicht versehentlich einen Teil zu verlieren. Als Löthilfe empfehlen wir ein Stück Vierkant - Aluminium - rohr 5x5 cm, ca. 10cm lang, als Lötunterlage einige Stücke Asbest - platten, 4 - 5mm dick (Eisenhandlung).

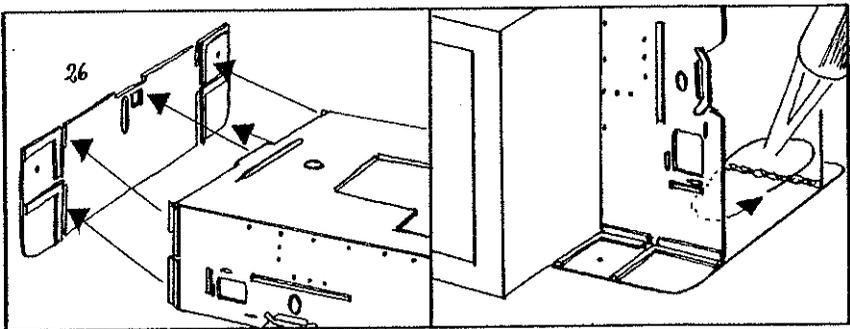
Wir wünschen maximalen Bastelspaß, Geduld, Ruhe und
entspannende Stunden.

1. RAHMEN

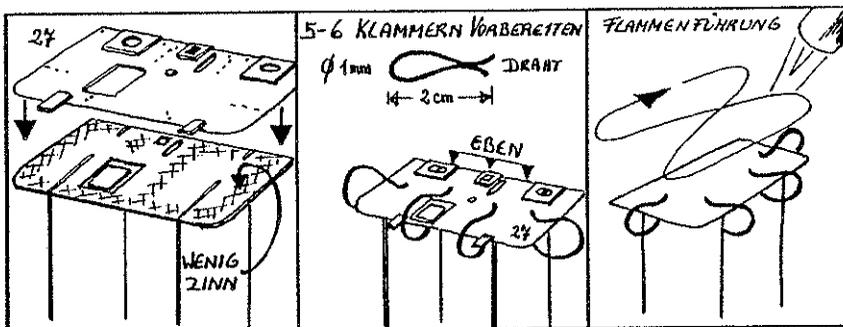
1. 1. Die Bleche 14, 15 und 23 werden aus dem Rahmen geschnitten, wie besprochen versäubert und wie in den Bildern 1 - 3 gezeigt, zu sammengelötet. Um ein rechtwinkeliges Stehen der Teile zueinander zu erreichen, verwenden Sie bitte die gezeigten Löt- und Montagehilfen. Halten Sie die Lötflamme nie längere Zeit auf einen Punkt gerichtet, um ein Verwerfen oder Ausglühen der dünnen Bleche zu vermeiden, sondern streichen Sie mit der Flamme wie mit einem Pinsel über die zu lötenden Teile, bis das Zinn gleichmäßig verfließen ist. Nach jedem Lötvorgang alle Sichtflächen vom überschüssigen Zinn mit einem Glasfaserradierer gut versäubern.



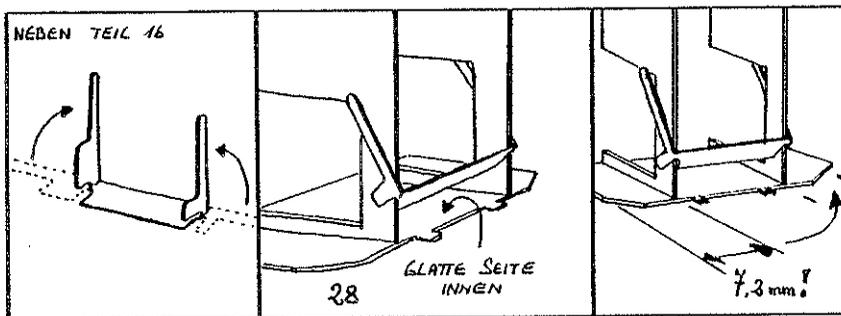
1. 2. Die Brustplatte 26 wird überarbeitet und gut angepaßt (Schlitzpassungen). Die Platte wird nun rahmendekend festgelötet.



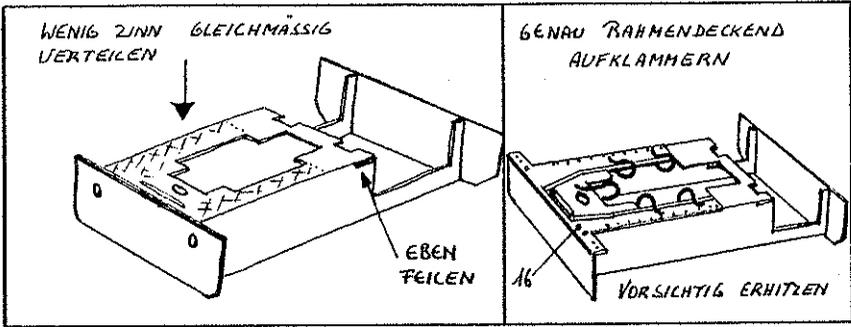
3. Blech 27 gut versäubern und auf Blech 26 löten. Vorgang: Lötmasse ganz dünn im gezeigten Bereich auftragen, Platte 27 kantendeckend auflegen - festklemmen - und wie im Bild 3 gezeigt, die Lötflamme führen bis das Zinn verfließt und ein sichtbares Anziehen der Platten (Ansaugeffekt) entsteht. Nach dem Lötvorgang überschüssiges Zinn wieder gut versäubern (Glasfaserradierer).



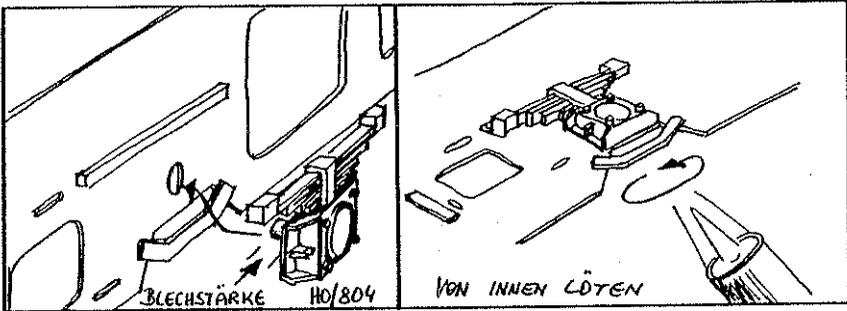
4. Die hintere Brustplatte 28 ist mit viel Vorsicht und Geduld zu befestigen. Biegen Sie die Montagehilfe (neben Teil 16 im Ätzrahmen) wie in Bild 1 zurecht, klemmen Sie den gebogenen Teil zwischen den Rahmen (Bild 2), und gemäß Bild 3 auf die Platte setzen und verlöten. (Immer mit streichenden Bewegungen löten, um ein gleichmäßiges Erwärmen zu gewährleisten.)



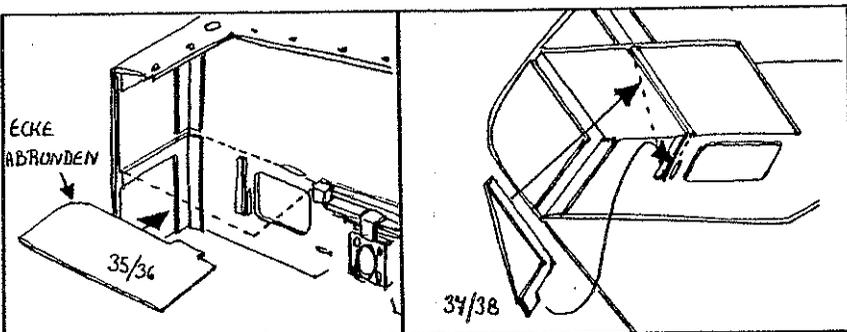
5. Das Rahmenblech 16 wird nach Vorbehandlung (versäubern) in gezeigter Weise auf Blech 23 gelötet. Lötvorgang wie Abschnitt 1. 3.



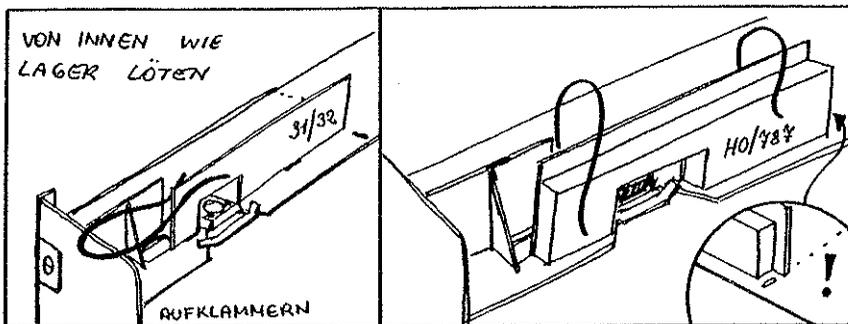
1. 6. Die beiden Achslager HO/804 gut verputzen und in die Ausnehmung links und rechts am Rahmen löten (wenig Zinn auf Lagerrückseite). Die Hitze der Flamme in kleinen Kreisen auf den Gußteil konzentrieren.



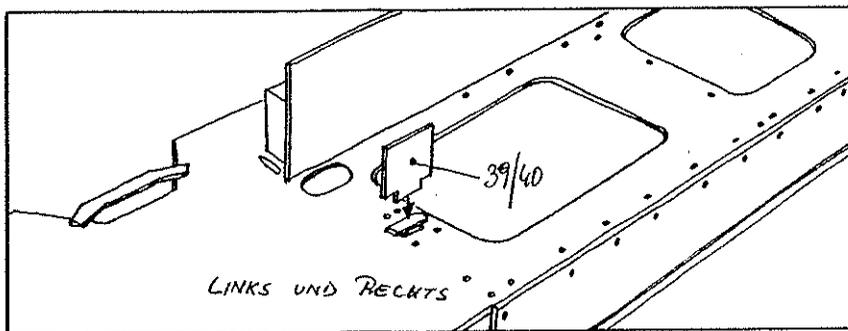
1. 7. Die Verstärkungen 35, 36 und die beiden Winkel 37, 38 werden nach Vorbehandlung und genauem Anpassen in gezeigter Weise links und rechts hinter die vordere Brustplatte gelötet.



1. 8. Die Trittbleche 31, 32 werden entlang dem Rahmen über die Achslager montiert. Bei einigen Ausführungen waren zwei Ballastkästen unter den Trittbrettern angebracht. Sie können auf Wunsch diese ebenfalls verwenden (Messingfrüsteil HO/78?), was die Trittbrettmontage erheblich erleichtert.



1. 9. Die Auftritte 39, 40 werden, wie gezeigt, links und rechts am Rahmen montiert (gelötet). Lötmasse innen am Rahmen auftragen und Blechteil auch von innen, in kleinen kreisenden Bewegungen, erhitzen.



Alle übriggebliebenen Teile werden für die folgende Etappe gut aufgehoben.

Da die nächste Etappe den Zusammenbau des Führerhauses bringt, haben Sie die Möglichkeit die österreichische Variante mit geschlossenem Führerhaus und glatter Motorhaube zu bauen, wenn Sie

den Zurüstsatz mit der Bestellkarte gleich anfordern. Ein späteres Umrüsten ist nicht mehr möglich. Der Zurüstsatz entspricht einer Etappe und ist auch zu diesem Preis zu beziehen.

Viel Freude beim Basteln wünscht Ihr

GERARD - TEAM

VARIANTEN - BESTELLSCHEIN (ÖBB)

Ich bestelle zum Preis einer Etappe die angebotene Zurüstvariante mit geschlossenem Führerhaus und glatter Motorhaube, bei gleichzeitiger Lieferung mit Etappe 2.

Name:.....

Adresse:.....

Plz:.....Ort:.....

.....
(Unterschrift)

In geschlossenem Kuvert an folgende Adresse senden:

GERARD, Lederergasse 4, 5 u. 11,,A - 1080 Wien, AUSTRIA

Tel. (0222) 43 91 60, 43 28 752

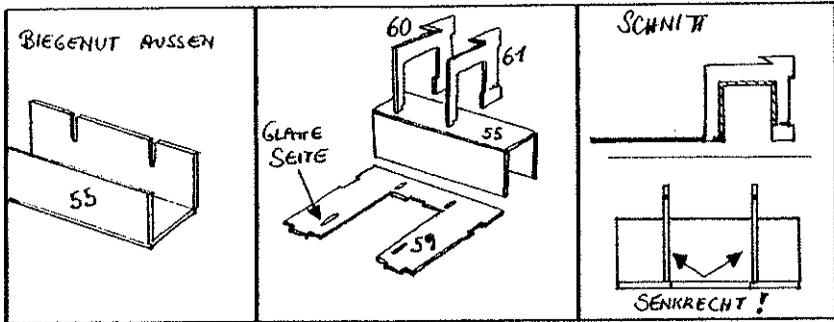
Teil Nr.	Stück	Bezeichnung
1		Führerstandsseiten (vorgebogen)
45		Führerstandsrückwand
46		Querblech für Rückwand, außen
47		Deckplatte - Rückwand, innen
48		Rückwandversteifung, innen
49		Führerstandsfrontwand
50/51		Werkstattafeln, oval
52/53		Werkstattafeln, rechteckig
54		Schaltkastendeckel
55		Führerstandsboden
56/57		Boden - Seitenteil
58		Schaltkasten
59		Schaltkastenboden
60/61		Arretier - Verstrebung
H0/044	1x	0,5mm MS Draht, ca. 30cm

ZURÜSTVARIANTE

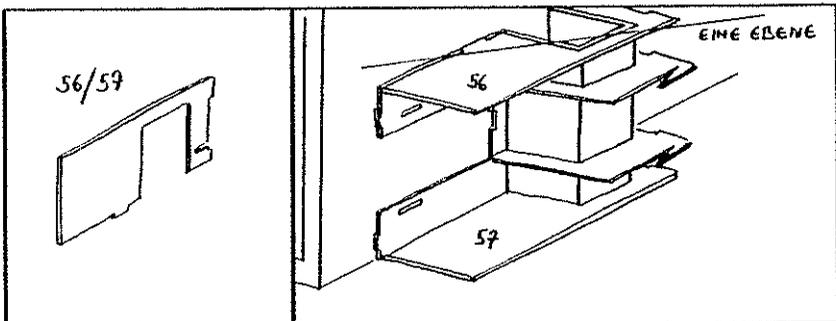
62		Führerstandsseiten (vorgebogen)
65/66		Fenster - Türverbau
67/68		Tür

2. FÜHRERHAUSE

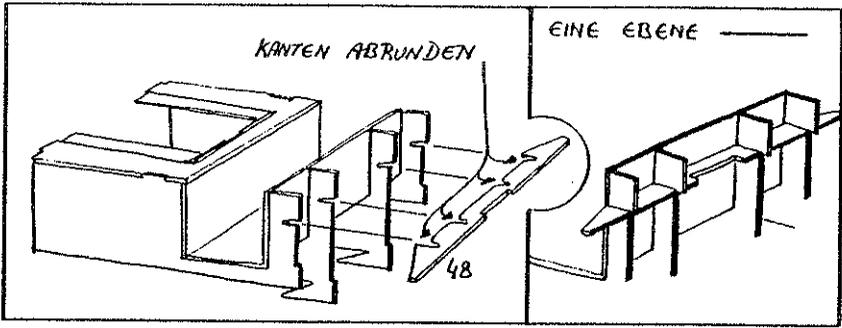
2. 1. Der Führerausboden 55 wird mit Biegenut außen (siehe Erklärung im Einführungsheft) gebogen (Bild 1). Die Teile 59, sowie 60, 61 gut zusammenpassen und fugendicht verlöten.



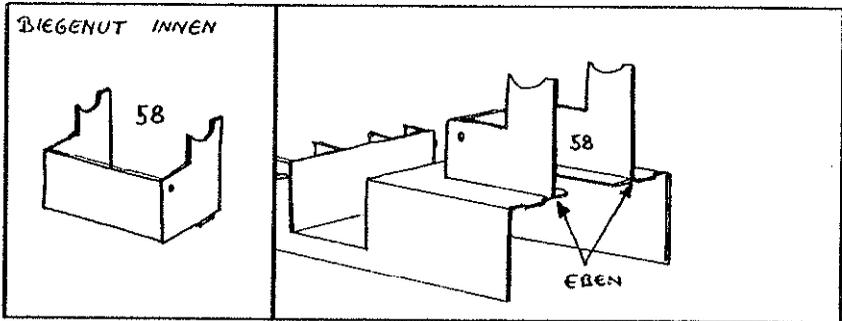
2. 2. Die Teile 56, 57 versäubern, anpassen und, wie gezeigt, fugendicht verlöten. Achten Sie immer darauf, daß alle Teile im rechten Winkel zueinander stehen. Jetzt gemachte Fehler wirken sich beim Zusammenbau der Ummantelung katastrophal aus.



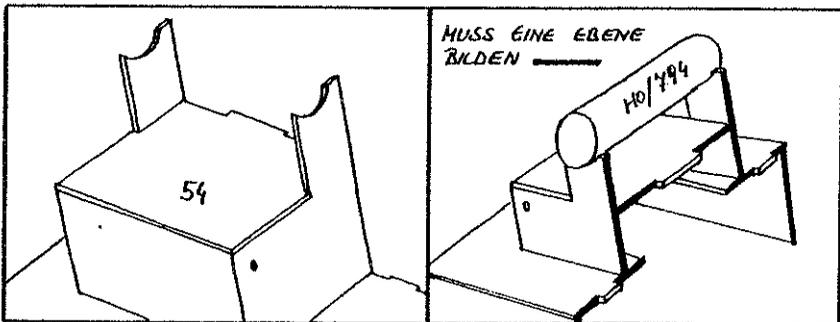
2. 3. Die Rückwandversteifung 48 in die vorgesehenen Schlitze passen. Schlitze, wenn nötig, mit ganz feiner Laubsäge nachputzen. Zusammenstecken und fugendicht verlöten. Nach jedem Löten Teile gut versäubern (Glasradierer).



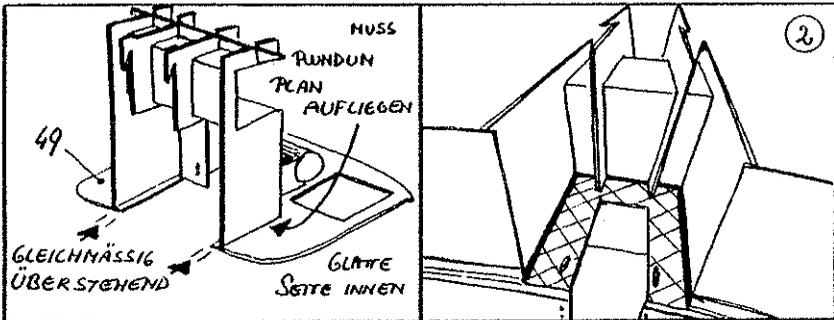
2. 4. Das Blech 58 wird gemäß Bild 1 mit Biegenut innen gebogen, gut zusammengepaßt und verlötet.



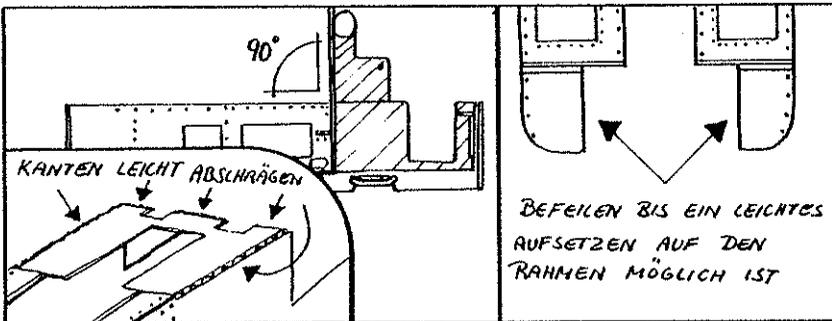
2. 5. Der Schaltkastendeckel wird, wie gezeigt, festgelötet, ebenso der Treibstofftank HO/794 (aus Etappe 1). Beim Auflöten des Treibstofftankes nur den Vollmessingteil erhitzen.



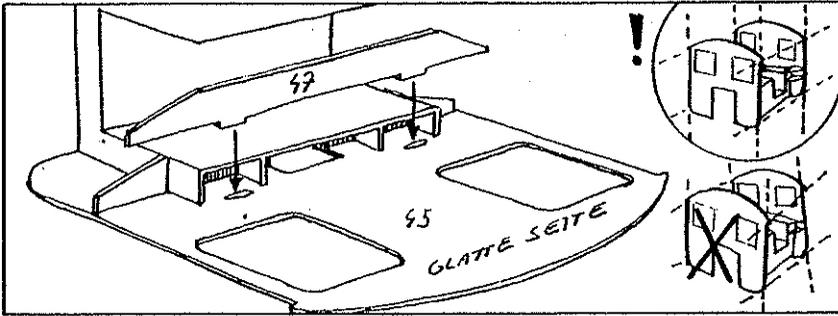
2. 6. Die Führerstandsfrontwand 49 gut versäubern und mit dem im Vorpunkt kontrollierten Teil zusammenpassen und schrittweise fugendicht verlöten. Immer nur kurz die Lötstelle erhitzen, damit sich die bereits gelöteten Teile nicht wieder auflösen. Die stark gezeichnete Kante (Bild 2) und die strichlierte Fläche von allen Zinn- und Blechüberschub (Steg im Schlitz) exakt befreien, damit ein glattes aufliegen am Rahmen erreicht wird.



2. 7. Passen Sie den bis jetzt zusammengestellten Führerhausteil auf den Rahmen. Er sollte, wie gezeichnet, am Rahmen aufsitzen.

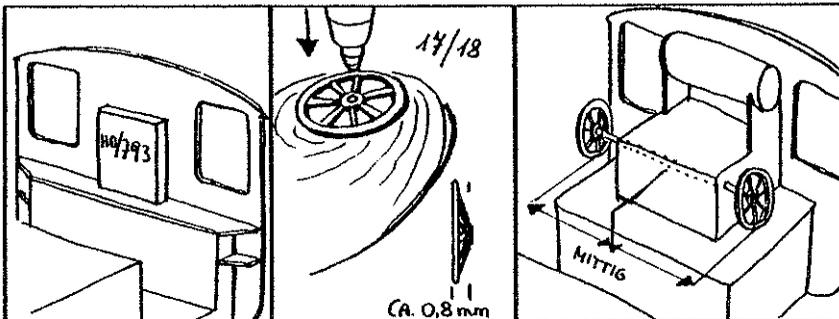


2. 8. Die Rückwand 45 versäubern, wie Vorderwand anpassen und fugendicht verlöten. Bitte immer vorsichtiger mit dem Erhitzen werden. Es ist schon sehr viel, was zerfallen könnte. Der Teil 47 wird nun als Deckel an der Rückwand verlötet.

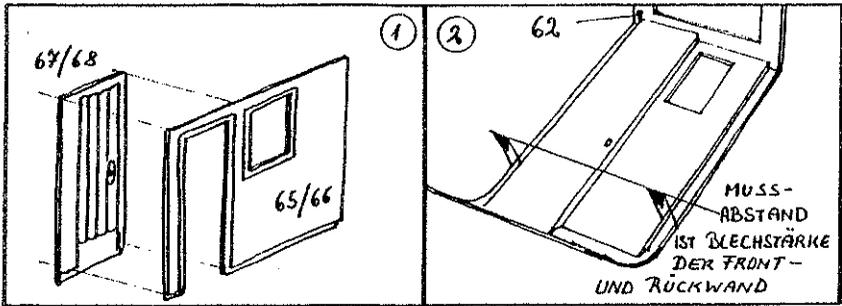


2. 9. Der Führerstandskasten HO/793 aus Etappe 1 kann nun an seinen Platz gelötet werden. Die Handräder 17, 18 aus Etappe 1 müssen jetzt montiert werden, wenn Sie den Zurüstsatz mit geschlossenem Führerhaus bauen (auch bei offenem Führerhaus werden die Handräder jetzt eingebaut).

Die Handräder werden, wie gezeichnet, auf einer Fingerkuppe und einer Kugelschreiberspitze in die richtige Form gebracht (Bild 2) und mit einem 21mm langem Stück 0,5mm MS Draht, wie gezeigt, montiert. Erst 1. Handrad auf den Draht löten - durch den Kasten stecken - 2. Handrad anlöten - mittig einrichten und Achse von hinten verlöten (Bild 3).

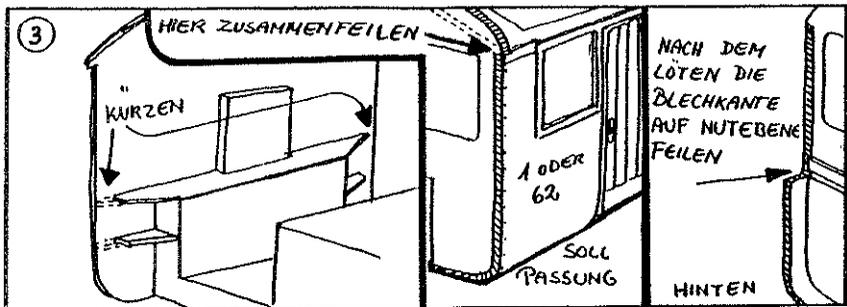


- 2.10. Die vorgebogenen Gehäuseteile 1, oder bei Zurüstsatz 62, werden versäubert und in ihrem Grundkonzept gleich montiert, wobei bei der Zurüstung die Teile 65, 66 und 67, 68 vorher montiert werden müssen, wie die Bilder 1 und 2 zeigen.

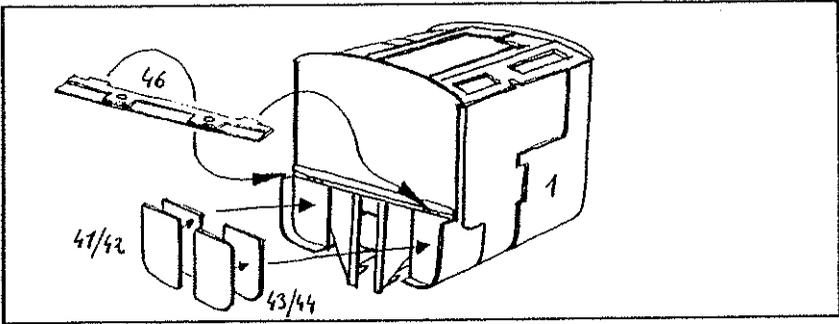


Die fertigen Teile, 62 oder 1, werden nun vorsichtig zwischen die Führerhauswände gepaßt und dann noch vorsichtiger stückweise verlötet (eine, und dann andere Seite).

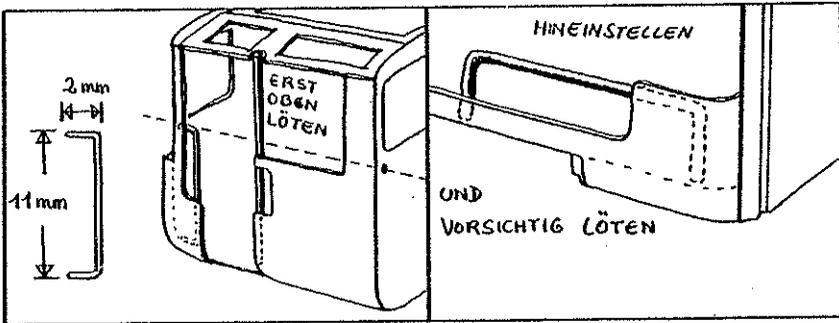
Bei Zurüstmontage müssen die Streben an der Rückwand abgefeilt werden, bis die Seitenwand hineinpäßt (Bild 3). Bitte nehmen Sie sich viel Zeit, die Seitenteile einzupassen und viel Geduld beim Verlöten. Ein exakt geradestehendes Führerhaus wird es Ihnen danken.



2.11. Die Teile 41 - 44 (aus Etappe 1) werden zwei und zwei zusammen gelötet und in die Ausnehmungen an der Rückwand gelötet (Bild 1). Dann wird der Teil 46 an die gezeigte Stelle, quer über die Rückwand, vorsichtig gelötet.



2.12. Bei offenem Führerhaus werden nun die Griffstangen montiert. Hergestellt werden sie aus den beigelegten 0,5mm MS Draht.



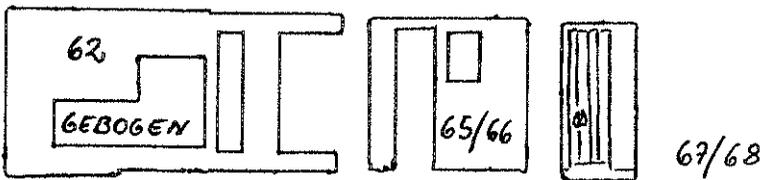
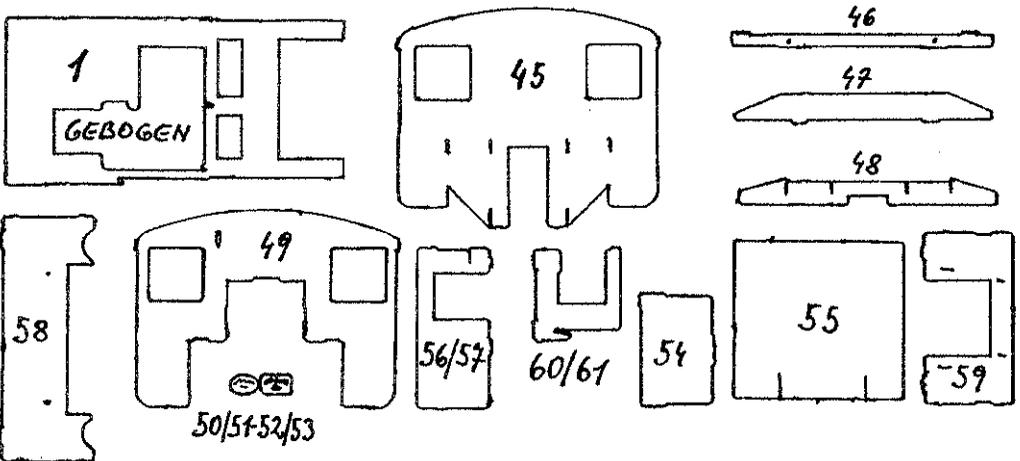
Die übrigen Teile werden weiterhin gut aufgehoben für die nächste Etappe. Vergessen Sie nicht ein exaktes Versäubern nach jedem Verlöten, damit am Ende wirklich ein Supermodell vor Ihnen steht.

Maximalen Bastelspaß wünscht Ihr

GERARD - TEAM

NOTIZEN

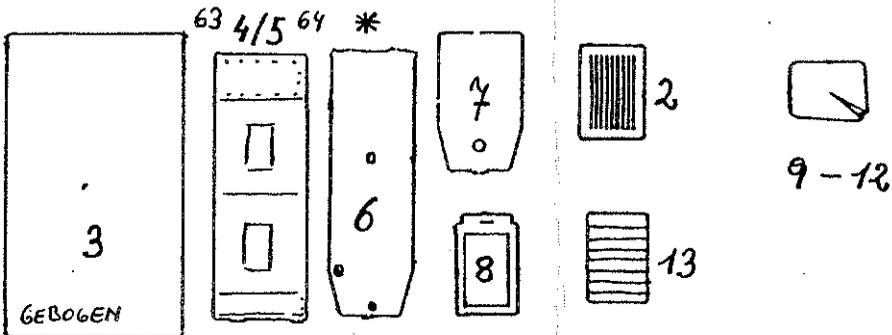
ACHTUNG! WICHTIG! Verwenden Sie zum Löten nur eine Lötpaste denn nur sie gewährleistet ein minimalstes Mengenauftragen. Zu beachten ist, daß VOR JEDEM auftragen, die Paste gut aufgerührt werden muß. Diese Lötpasten können mit der Zeit manchmal unbrauchbar werden (langes offenes stehen, oder laufendes erwärmen durch eine Lampe während des arbeitens). Wenn ein wenig Paste nicht innerhalb von 2 - 3 Sekunden auf einem dünnen Blech (Ätzblechrest) vollständig flächig verfließt, schon beim Erwärmen zu spritzen beginnt und Kügelchen bildet, die nicht weiter verfließen - so haben Sie keine Chance auf Erfolg beim Weiterbauen. Jedes weitere experimentieren bringt Sie um ein Super = modell. Besorgen Sie sich eine neue Lötpaste! (Bei Gerard im Liefer = programm).



STÜCKLISTE KÖP II/HO 3/5

Teil Nr.	Stück	Bezeichnung
2		Kühlerschutzgitter
3		Dach (vorgebogen)
4/5 *		Motorhaubenseite (63/64 Zurüstung)
6 *		Motorhaubenoberseite
7		Motorhaubenbefestigung
8		Kühlerrahmen
9-12		Sickenblech
13		Kühler
HO/304	1x	M2 Mutter

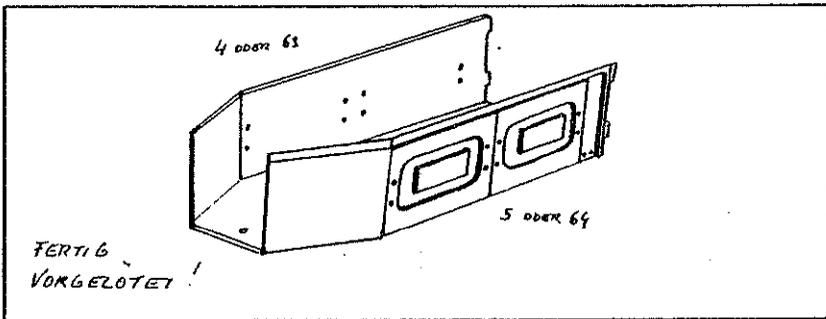
* Je nach Variante vorgefertigt.



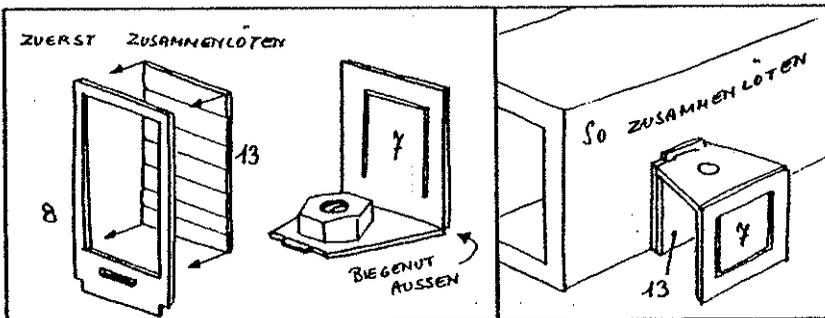
3. MOTORHAUBE

3. 1. Die DB - Ausführung hat ein offenes Führerhaus und eine Motorhaube mit Sickenblechen. Die geschlossene Ausführung (OBB) hat eine glatte Motorhaube.

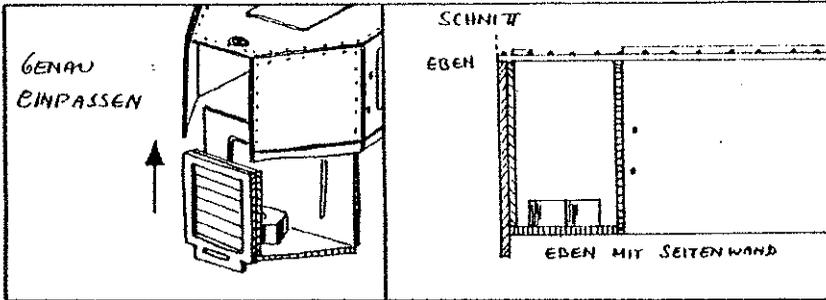
Die jeweilige Motorhaube wird vorgefertigt, hart gelötet, geliefert (Motornaubenoherseite und Seitenteile). Die weitere Montage ist bei beiden Ausführungen gleich. Bebildert ist die aufwendigere Ausführung mit den Sickenblechen.



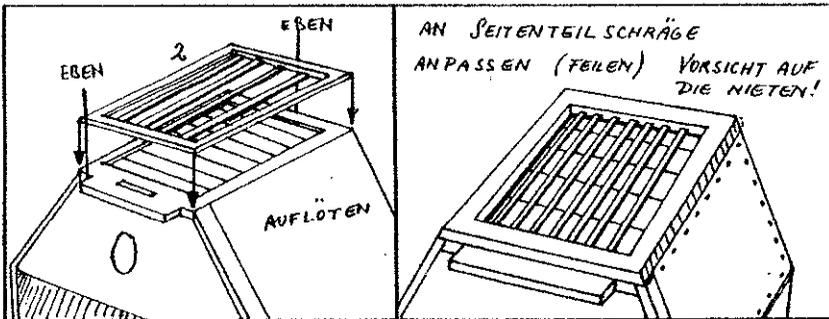
3. 2. In die Ausnehmung des Teil 7 wird die beigelegte M2 Mutter gelötet und mit Biegenut außen rechtwinklig gebogen. Nun werden Teil 8 und 13, wie gezeigt, verlötet und mit Teil 7 zusammen = gelötet.



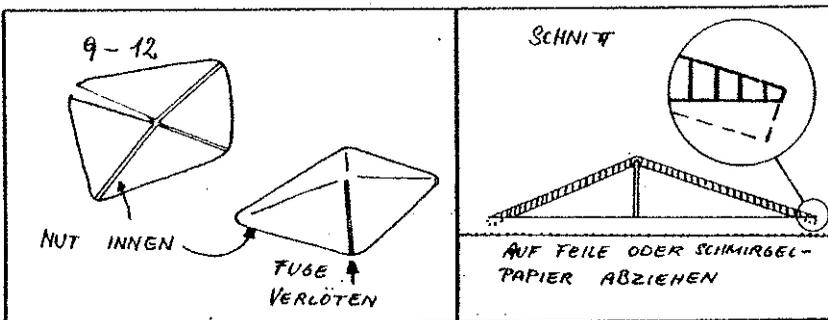
5. 3. Der nun gelötete Teil wird in die Motorhaube exakt eingepasst und fugendicht verlötet.



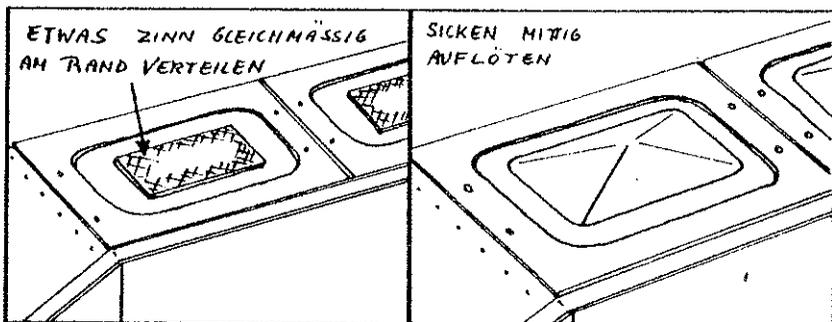
Nun wird das Kühlerschutzgitter 2 auf die Haube aufgelötet und mit der Schräge der Seitenflächen verfeilt.



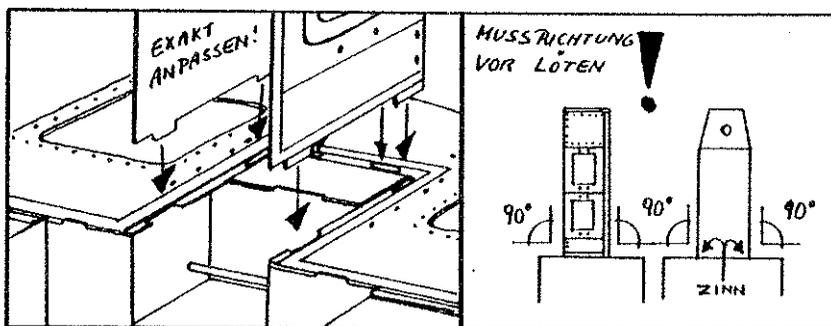
5. 4. Die Sickenbleche 9 - 12 gut versäubern und, wie gezeigt, (mit Nut innen) so eng wie möglich zusammenbiegen. Mit ein wenig Zinn wird die Fuge verlötet. Die vier fertigen Bleche werden mit einer Feile oder auf einem Schmirgelpapier an der Unterseite abgezogen, bis die Kante fast eben ist (Schnitt - Bild).



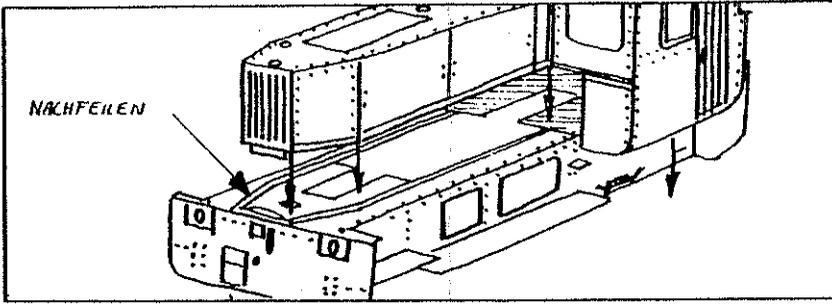
3. 5. Die so vorbereiteten Sickenbleche werden links und rechts auf die Motorhaubenseiten gelötet. Nach dem verlöten, wie üblich, den Zinnüberschuß gut versäubern (Glutfaserradiierer).



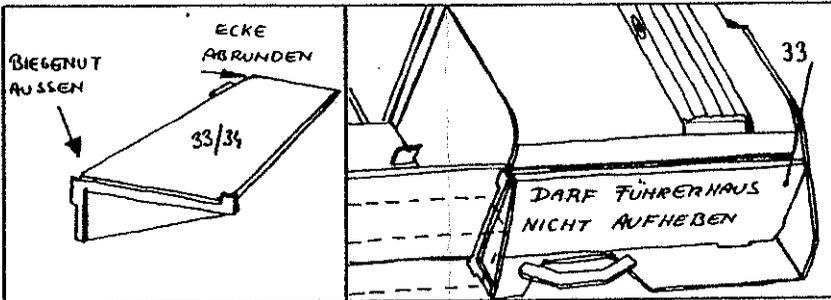
3. 6. Die Motorhaube wird nun in die Frontwand des Führerhauses gepaßt (Schlitze und Stege). Achten Sie bitte auf ein absolut rechtwinkeliges Stehen der Motorhaube zur Frontwand. Durch kurzzeitiges intensives Erhitzen der Lötstelle vermeiden Sie, daß sich bereits verlötete Teile zu lösen beginnen.



3. 7. Wenn Sie bis jetzt alles rechtwinkelig zusammengepaßt und verlötet haben, so paßt das Führerhaus nun exakt auf den Rahmen, ohne irgendwo eine störende Fuge aufzuweisen.



3. 8. Die hinteren Trittbretter 33, 34 (aus Etappe 1) werden jetzt gebogen, links und rechts unter dem Führerhaus angepaßt und nur am Rahmen fugendicht verlötet. (Mit Führerhaus als Stütze Trittbrett kurz anheften und nach entfernen des Führerhauses voll durchlöten.)



Somit wäre das Grundgehäuse fertig. Das "Klein - Teile - Rund - herum" ergänzen wir in der letzten Etappe. Alle Restteile gut aufheben.

Entspannende Stunden wünscht Ihr

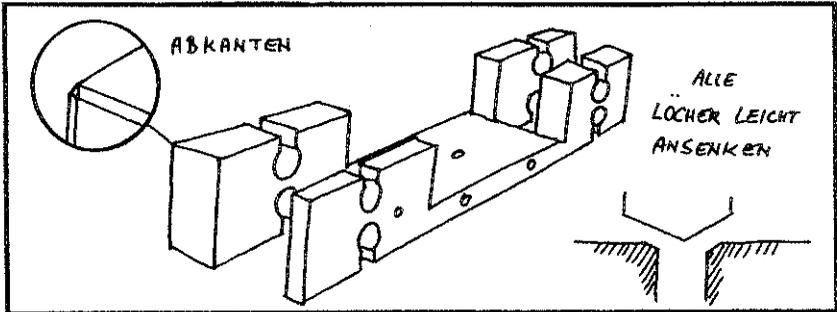
GERARD - TEAM

NOTIZEN

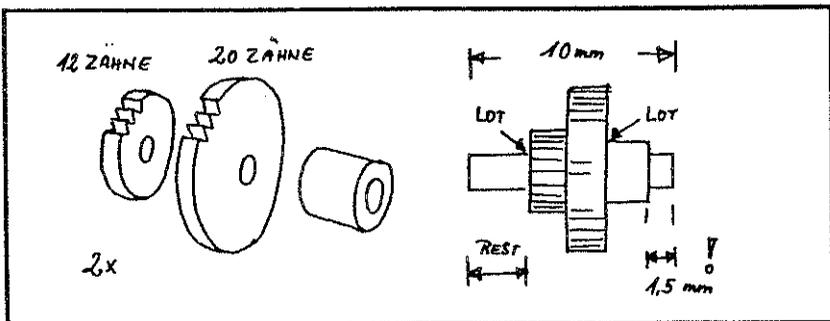
Teil Nr.	Stück	Bezeichnung
HO/786	4x	8 - Speichenräder, \varnothing 9,6mm, gemäß Ihrer Wahl
	1x	Antriebseinheit bestehend aus:
	2x	Stahlachse, 2 x 10mm
	2x	Stahlachse, 2 x 20mm
	1x	Motor (Mabuchi) (HO/080)
	2x	Schnecke
	1x	Getriebeblock
	2x	Distanzbuchsen
	2x	Entkupplungsgeber + M1 Schraube (HO/805)
	8x	Kunststoffbuchsen (HO/155)
	2x	Zahnrad Mod. 03, 12 Zähne
	2x	Zahnrad Mod. 03, 20 Zähne
	2x	Zahnrad Mod. 03, 25 Zähne
	HO/043	1x
HO/290	1x	Isolierschlauch, ca. 5cm
HO/301	2x	Schraube M 2 x 5mm
HO/303	1x	Schraube M 2 x 15mm
HO/305	4x	Beilagscheiben M 2
HO/460	4x	Schraube M 1,4 x 5mm
HO/745	1x	MS Draht \varnothing 1mm, ca. 6cm
HO/813	1x	Distanzhalter
	1x	Federbronce, ca. 10cm

4. MOTOR - und GETRIEBEBAU

4. 1. Alle Getriebeteile werden sorgfältig und genau von allen Graten befreit und alle Kanten leicht gebrochen (Facetten feilen). Ebenso werden alle Löcher mit der Hand und einem Bohrer entgratet, indem sie ganz leicht angesenkt werden. Die Zahnräder und Schnecken werden mit einer feinen Drahtbürste von eventuellen Fräsgraten befreit.

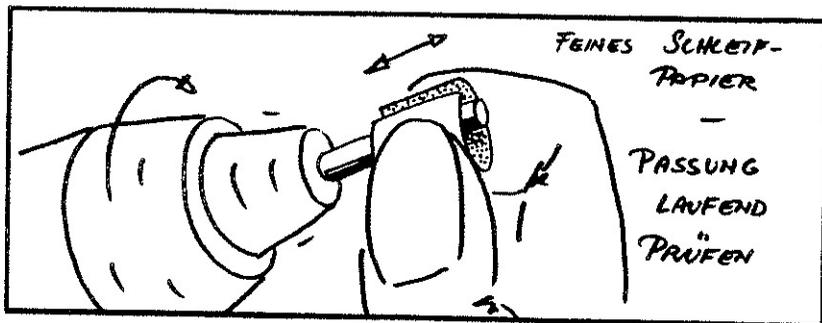


4. 2. Die vier Zahnräder mit den 12 und 20 Zähnen werden mit 2 Distanzbuchsen in gezeigter Weise auf die beiden kurzen Achsen mit ganz wenig Zinn gelötet.

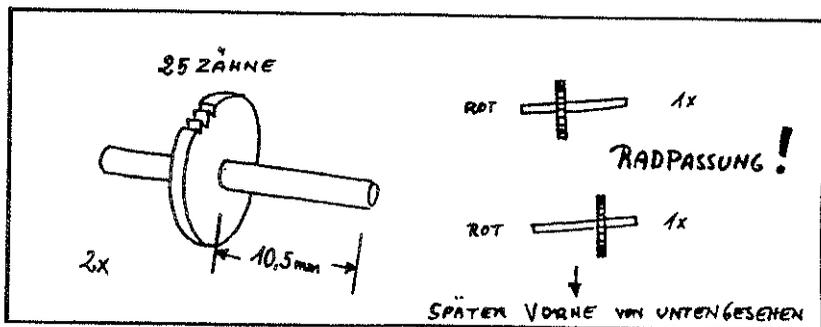


4. 3. Bei den vier Rädern werden die Spurkränze an der Lauffläche und Innenseite mit einem Glasfaserradierer von eventuellen Kleberesten gesäubert. Die beiden Räder mit dem roten Punkt sind unisoliert. Die Polung der Schiene sollte Normgemäß bei Vorwärtsfahrt so sein:
- (23) Rechts = +Pol, links = -Pol. An diese Seite gehören die Räder mit

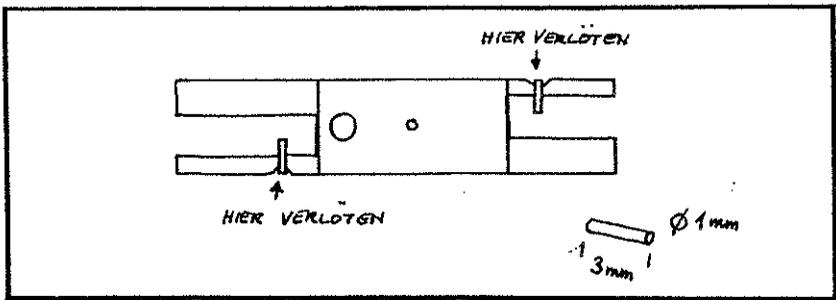
dem roten Punkt. Die Räder werden einzeln auf die Achsen gepakt. Läßt sich ein Rad nicht auf die Achse drehen, so wird AUF KEINEM FALL DIE RADBOHRUNG VERÄNDERT, sondern die Achse in eine Bohrmaschine gespannt und mittels Schmirgelpapier zwischen den Fingern abge- schliffen, bis sich das Rad leicht aufdrehen läßt. Die angepaßte Rad und Achsenseite wird an der Achse mit Feilkerben und am Rad mit Farbpunkten gekennzeichnet. Pro Achse ein Rad mit Punkt und ein Rad ohne Punkt.



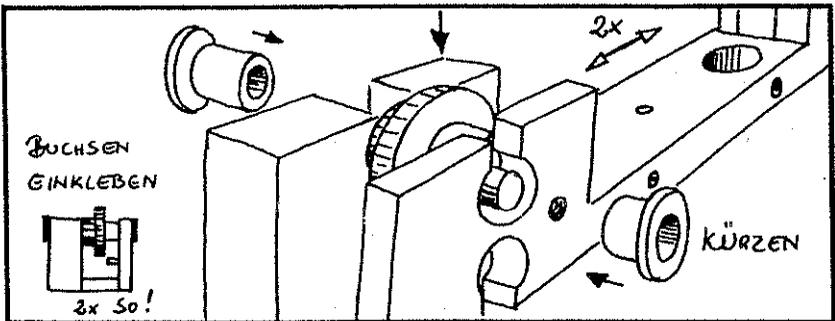
4. 4. Die beiden Zahnräder (25 Zähne) werden auf die beiden langen Achsen, in der gezeigten Versetzung, mit ganz wenig Zinn angelötet, wobei später 1x das rot gekennzeichnete Rad auf der längeren und 1x auf der kurzen Seite befestigt wird.



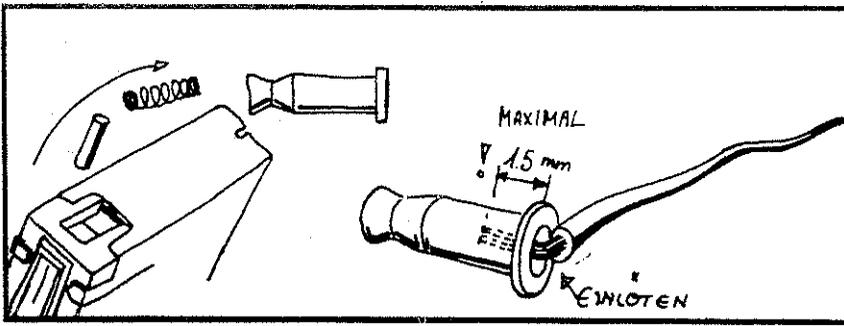
4. 5. In den Getriebeblock werden 2 Stück 1mm Drähte, 3mm lang, wie gezeigt eingelötet. Die Löcher an der Außenseite für Lotsaufnahme vorher ansenken.



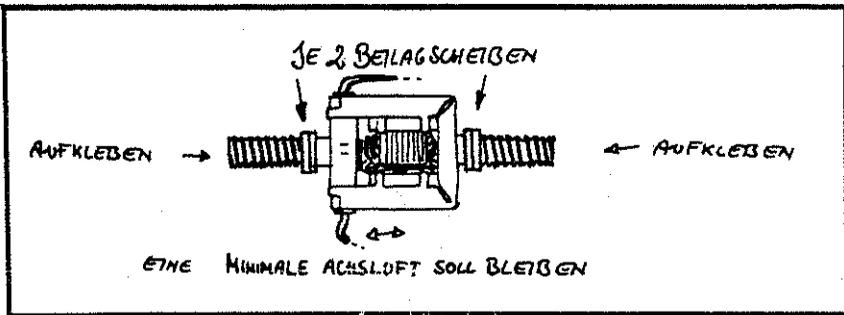
4. 6. Die kurzen Zahnradachsen werden beidseitig mit den Kunststoffbuchsen in den oberen Getriebeteil montiert. Eine Buchse je Seite muß auf vorhandene Wandstärke gekürzt werden. Diese vier Buchsen können mit etwas Kleber fixiert werden. Die Zahnräder sollen ganz leicht in den Buchsen laufen.



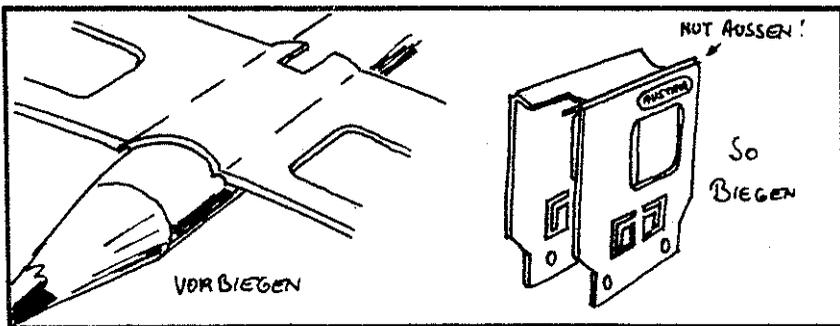
4. 7. Aus dem Motor werden vorsichtigst die Kohlehalter herausgenommen und die Kohle mit Federn gut auffindbar beiseite gelegt. Machen Sie dies mit beiden Händen in einem größeren, durchsichtigen Plastiksackerl, damit eine eventuell wegspringende Feder nicht unauffindbar verschwindet, denn weder Feder noch Kohle sind als Ersatzteile bei uns erhältlich. Zwei Stück Litzenkabel (30mm lang) werden in gezeigter Weise in die Hülsen gelötet. Dann werden die Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder eingebaut. Mit Trafo den Motor auf einwandfreien Leichtlauf überprüfen.



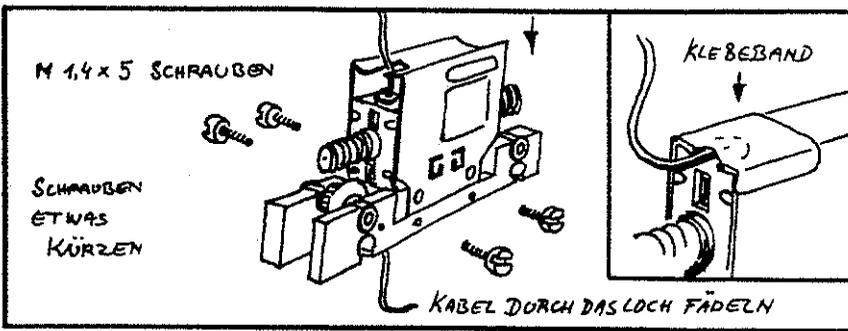
4. 8. Die beiden Schnecken und die vier Beilagscheiben werden, wie aus dem Bild ersichtlich, montiert. Die Längsluft sollte minimalst sein. Der Motor muß ganz leicht laufen (Test mit Trafo).



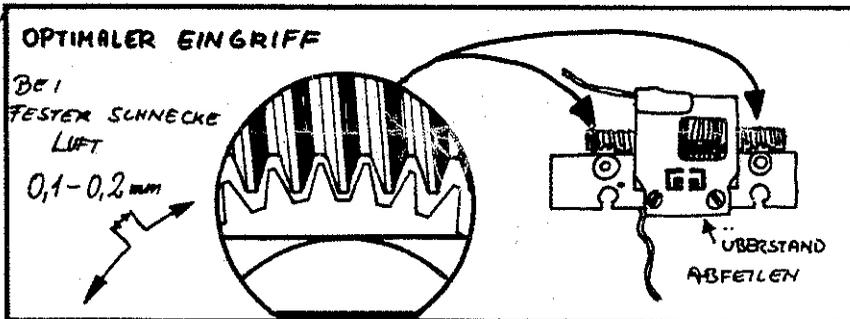
4. 9. Das Blech 24 wird über einem runden Bleistift vorgebogen (Bild) und dann mit "Nut außen" rechtwinkelig gebogen.



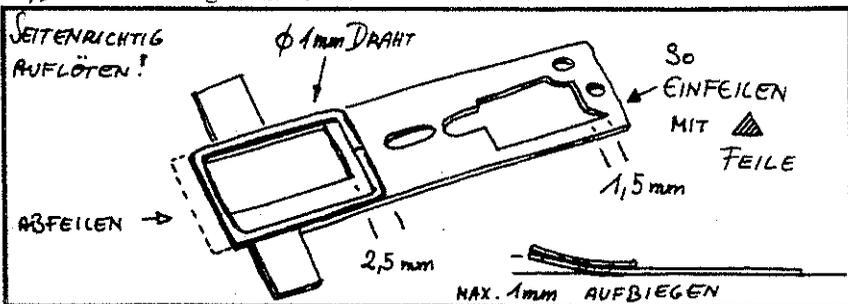
- 4.10. Mit der Halterung und den 4 Stück 1,4 x 5mm Schrauben wird der Motor, wie gezeigt, in den Getriebelock geschraubt. Die vier Schrauben müssen etwas gekürzt werden (ausprobieren). An der Oberseite wird über den eingelöteten Draht ein Klebeband geklebt.



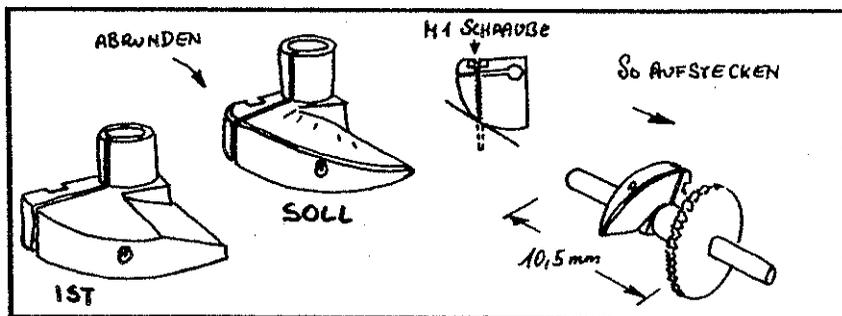
- 4.11. Die Zahnräder sollten minimale Luft zur Schnecke haben (Bildaus = schnitt). Sitzt eine Schnecke auf, so wird an dieser Seite ein Stück Papier unter den Motor gelegt, bis die gezeigte Zahnluft erreicht ist. Das überstehende Blech der Motorhalterung wird mit dem Block eben gefeilt (wegen der Feilspäne anzeichnen und ohne Motor und Getriebe abfeilen).



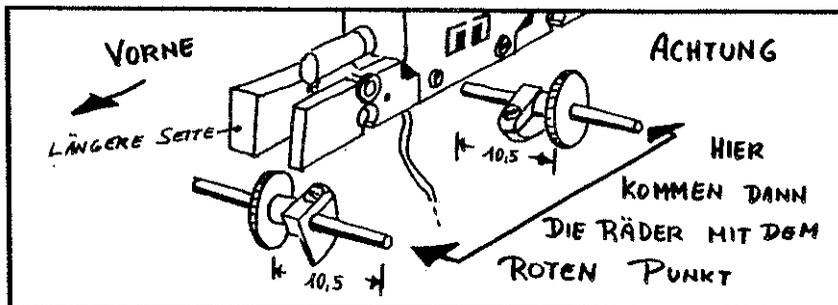
- 4.12. Auf die Getriebeabdeckung 25 wird ein Stück 1mm Draht als Versteifung genau in der gezeigten Weise gebogen und aufgelötet. Das über = stehende Blech wird abgefeilt. Der Teil mit dem Draht wird nun leicht aufgebogen (Bild). An der Vorderseite wird mit einer Dreikantfeile 1,5mm tief eingefeilt. SEITENRICHTIG AUFLÖTEN!



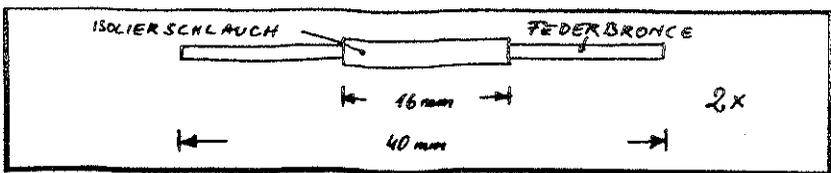
- 4.13. Die beiden Entkuppler (Keilscheiben) werden an den vorgefrästen Flächen abgerundet, bis sie dem gezeichneten Bild entsprechen. Die beiden M1 Schrauben werden in die Scheiben gedreht, bis diese ganz zusammengespannt sind. Das überstehende Gewinde wird abgeschnitten und mit dem Scheibenradius ebengefeilt. Die Schrauben wieder lösen, bis sie ganz leicht auf die Achse mit dem großen Zahnrad gehen. Die Keilscheibe muß sich ganz leicht auf die Achse drehen lassen.



- 4.14. Die beiden Achsen mit den Keilscheiben werden mit 2 Buchsen, wie die darüberliegende kurze Achse, montiert (4. 6.).



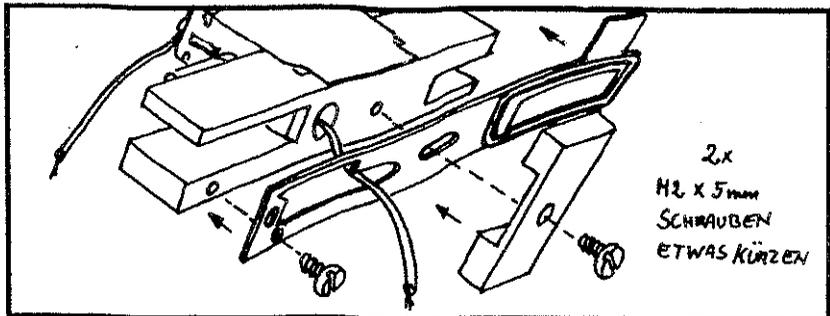
- 4.15. Mit dem Trafo wird nun ein Probelauf unternommen. Die Teile können mit etwas harz- und säurefreiem Öl geölt werden. Das Getriebe sollte in beide Richtungen frei laufen (auch langsamst). Die Keilscheiben dürfen den freien Lauf nicht behindern.
- 4.16. Von dem Federbroncestreifen werden 2 Stück, 40mm lang, abgeschnitten. 2 Stück Isolierschlauch, 16mm lang, werden mittig auf die Feder = streifen geschoben.



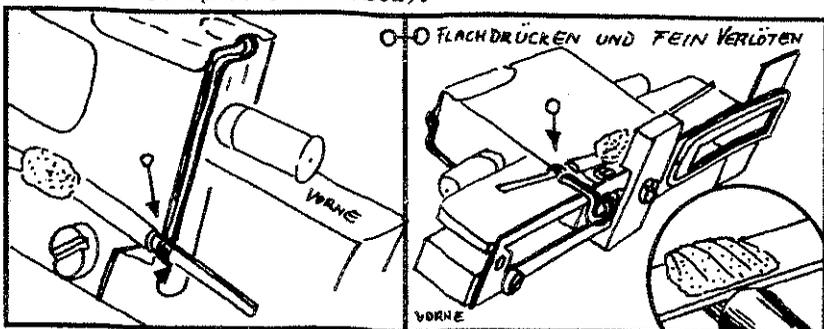
- 4.17. Die Laschen an der Seitenwand der Motorbefestigung werden so weit aufgebogen, bis sich die vorbereiteten Schleifer einschieben lassen. Die Laschen wieder zurückdrücken, bis der Schleifer wieder die gezeigte Form angenommen hat. Der Laschenbereich wird mit UHU - plus ENDFEST 30C, wie gezeigt, verklebt. Gut aushärten lassen.



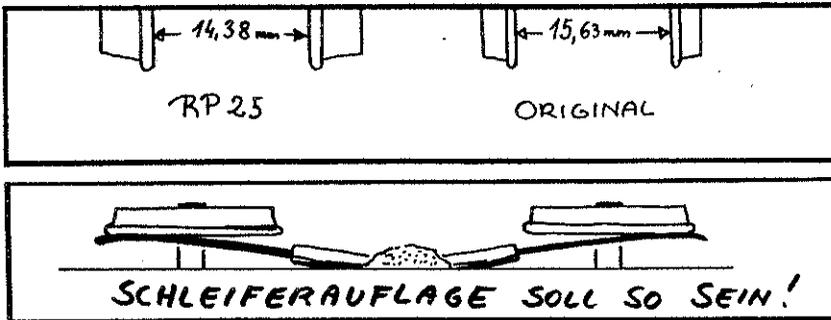
- 4.18. Die Getriebeabdeckung und der Distanzblock werden mit einer gekürzten M 2 x 5mm Schraube auf das Getriebe geschraubt.



- 4.19. Die Motorkabel werden in gezeigter Weise an die Schleifer gelötet (Kabel dementsprechend kürzen).



4.20. Die angepaßten Räder werden nun mit dem richtigen Spurkranzabstand (RP 25 = 14,38mm, ORIGINAL = 15,63mm) mit wenig UHU - plus ENDFEST 300 festgeklebt. Vorgang: Etwas Kleber auf die Achse und etwas Kleber in das Loch. Das Rad dann auf die Achse drehen. Der Abstand zwischen Spurkranz und Getriebeblock sollte an allen vier Seiten gleich sein. Kleberüberschuß nach "topfen", vor endgültigen Aushärten, vorsichtig und gut entfernen.



Nach gutem Aushärten des Klebers kann mit dem Getriebe ein Probe = lauf am Geleise stattfinden. Es sollte in beide Richtungen ruck- und éckfrei (auch langsamst) laufen.

Die restlichen Teile werden für die letzte Etappe gut aufgehoben.

Viel Geduld und Bastelfreude

wünscht Ihr GENARD - TEAM

NOTIZEN

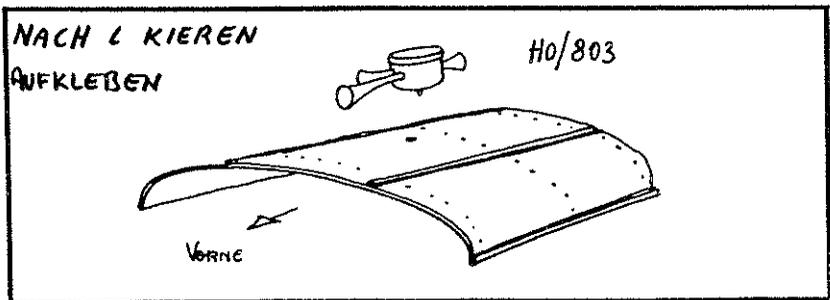
Teil Nr.	Stück	Bezeichnung
HO/009	4x	2 - fach geschlitzte Puffer, ungefedert
HO/044	1x	MS Draht \varnothing 0,5mm, ca. 20cm
HO/070	2x	Hakenkupplung
HO/463	2x	Türschnalle
HO/788	3x	Scheinwerfer
HO/789	5x	Scheinwerfer mit Ständer
HO/790	2x	Fleischmannhaken
HO/791	2x	Bügelhakenkupplung (Märklin, usw.,...)
HO/792	2x	Originalhaken
HO/795	1x	Treibstofffüllstutzen
HO/798	1x	Luftkessel
HO/800	1x	Auspuff
HO/801	1x	Ansaugpilz
HO/802	1x	Kühlerstopfen
HO/803	1x	Dreifachhorn
HO/806	Set	Griffstangen, vorgebogen
HO/807	2x	Kupplung für Kleinbaufahrzeuge
HO/809	6x	Griffstangenhalter, gekröpft
HO/810	1x	Stahldreht \varnothing 0,3mm, ca. 15cm
HO/743	2x	Bremsschlauch rechts
HO/744	2x	Bremsschlauch links

5. KLEINTEILMONTAGE UND ENTKUPPLUNGSEINBAU

5. 1. Bevor wir die etwas komplizierte Kupplung in Angriff nehmen, komplettieren wir die Lok mit allen Kleinteilen. Man muß dann natürlich beim Entkupplungseinbau vorsichtiger hantieren, aber ein mehrmaliger Motoraus- und Einbau (um dann erst zu komplettieren) ist nicht sehr zu empfehlen.

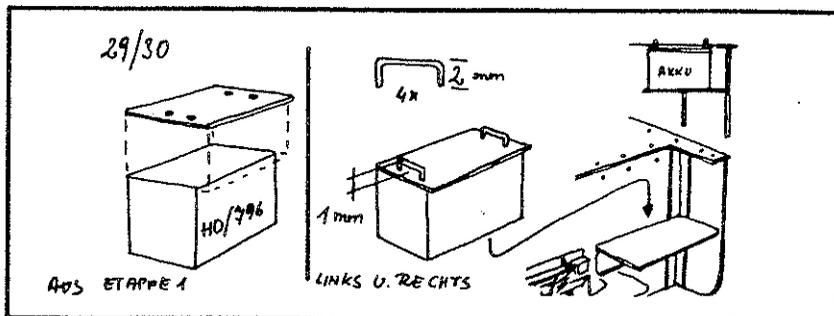
Diese Etappe bringt für Sie die verschiedensten Entscheidungen gemäß der Ausrüstung, da Sie alle Teile der DB und ÖBB Ausführung vor sich haben. Es werden alle Montagemöglichkeiten in Bild und Wort erklärt, ebenso ob dieser oder jener Teil DB oder ÖBB Ausrüstung ist. Einer persönlichen Fantasieausrüstung steht natürlich nichts im Wege (alle vorhandenen Teile auf eine Lok).

5. 2. Die erste Entscheidung betrifft das Signalhorn HO/803. DB und ÖBB haben es montiert, wobei bei der ÖBB auch manchmal eine Autohupe innen montiert war und daher unsichtbar war. Wollen Sie kein Horn, so löten Sie das Loch von innen mit einem Tropfen Zinn und LötKolben zu. Von außen mit Faserradierer glätten. Bei Montage des Horns ist die Richtung aus dem Bild ersichtlich.

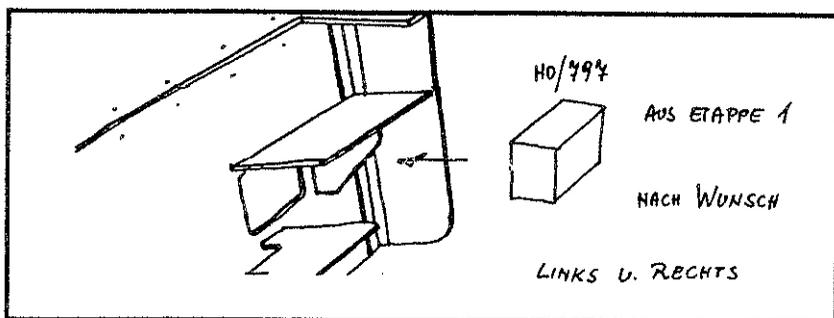


5. 3. Die beiden Akkudeckel 29/30 werden auf die Akkukästen HO/796 einseitig versetzt aufgelötet. Die Löcher werden mit einem 0,5mm Bohrer ca. 1mm tief nachgebohrt, vier kleine Griffe aus dem Drahtset

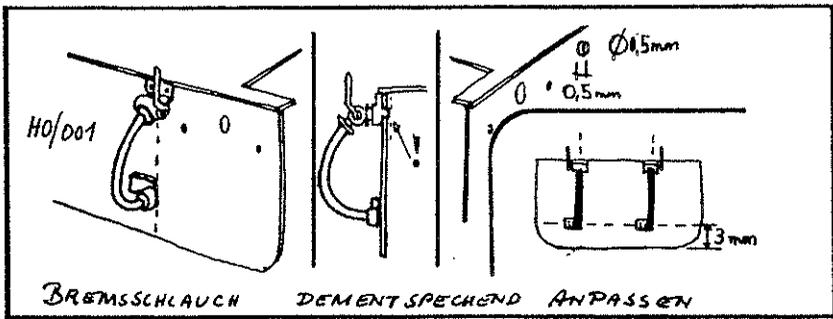
werden auf eine Seitenlänge von 2mm gekürzt, eingesteckt und verlötet (nur nochmals kurz erhitzen). Sie werden zum Schluß links und rechts an den gezeigten Platz geklebt (UHU - plus ENDFEST 300).



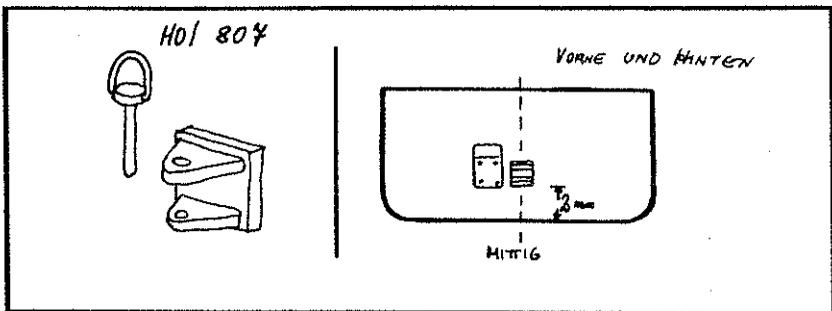
5. 4. Die beiden Werkzeugkästen HO/797 können nach Wunsch an die gezeigte Stelle gelötet werden (bei DB + ÜBB nicht immer vorhanden).



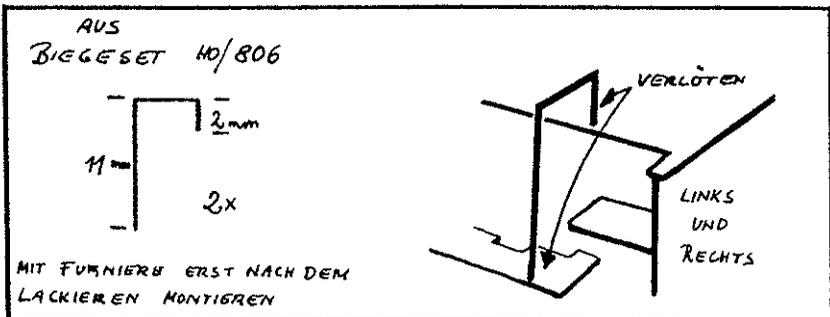
5. 5. Haben Sie sich für die Bremsschläuche HO/001 entschieden, so bestehen drei Möglichkeiten, bei DB + ÜBB. Bremsschläuche wurden in der Regel nur dann montiert, wenn die Lok für den Streckenbetrieb eingesetzt wurde. Entweder wurde nur je rechts ein Schlauch vorne und hinten montiert, oder nur je links, oder links und rechts (vorne wie hinten). Dies war von Werk zu Werk verschieden. Bei einseitiger Montage muß das zweite Loch mit einem Stück Draht, wie gezeigt, verschlossen werden. Die Griffe der Absperrhähne waren meistens an der Außenseite.



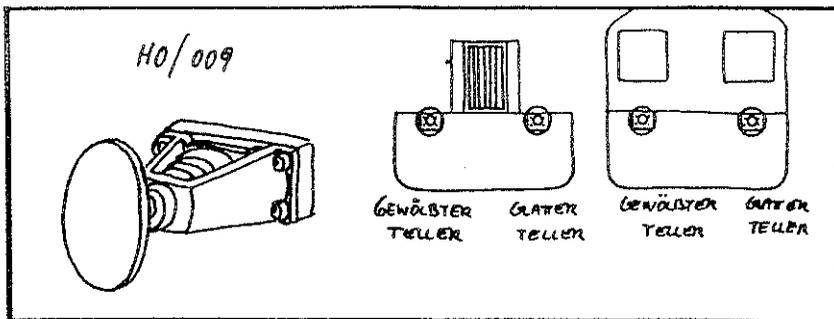
5. 6. Bei der ÜBB - Ausführung steht auch eine Kupplung für Kleinbau = fahrzeuge (HO/807) zur Verfügung. Auf Wunsch kann sie in gezeigter Weise hinten und vorne montiert werden.



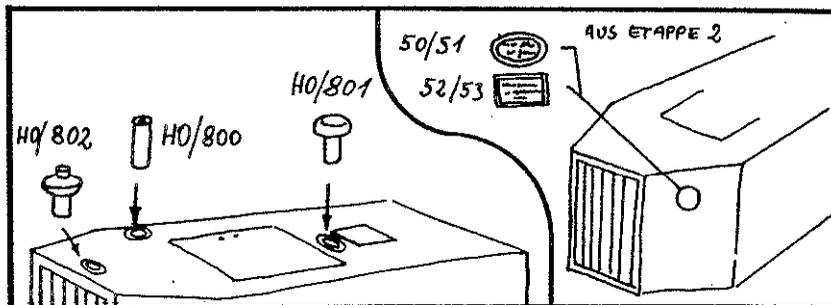
5. 7. Die Griffstangen für das Trittbrett aus dem Set der vorgebogenen Drähte werden auf das angegebene Maß gekürzt und an die gezeigten Stellen gelötet. Ein Stück Furnier auf das Trittbrett geklebt sieht recht echt aus (Griffstangen dann einkleben).



5. 8. Die Puffer HO/009 werden hinten und vorne an die gezeigten Stellen an die Pufferbrust gelötet.

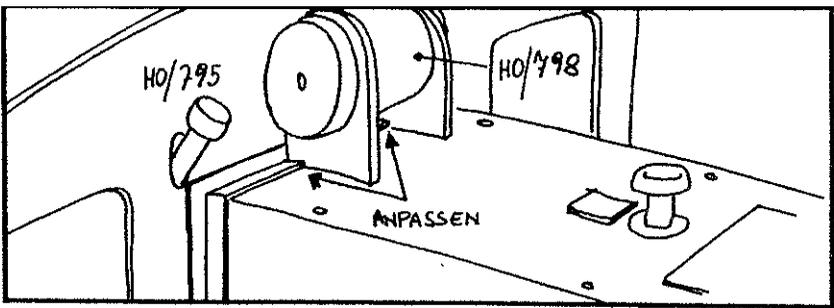


5. 9. Der Auspuff HO/800, der Kühlerstopfen HO/802 und der Ansaugpilz HO/801 werden auf die Motorhaube gelötet. Von den Fabrikations = tafeln 50 - 53 aus Etappe 2 können nach Wunsch entweder die ovalen oder die rechteckigen an die gezeigte Stelle an die Motorhaube links und rechts aufgelötet werden.



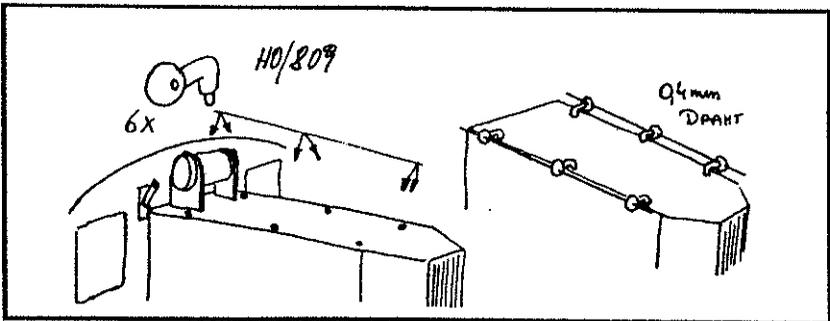
- 5.10. Der Druckluftkessel HO/798 wird natürlich nur dann montiert, wenn + 11. Sie auch Bremsschläuche montiert haben (DB + ÖBB). Vereinzelt DB - Ausführungen hatten bei Steckenbetrieb einen zweiten Kessel vor den ersten montiert. Dieser ist nicht im Bauumfang enthalten, kann aber, wie alle anderen Teile dieser Lok, aus der Kleinteil = liste unter der angegebenen Nummer bestellt werden. Der Kessel wird nun knapp an die Frontwand auf die Motorhaube gestellt und verlötet.
- Der Treibstofffüllstutzen HO/799 wird in die Ausnehmung an der Frontwand gelötet.

KOF II/NO 5/5

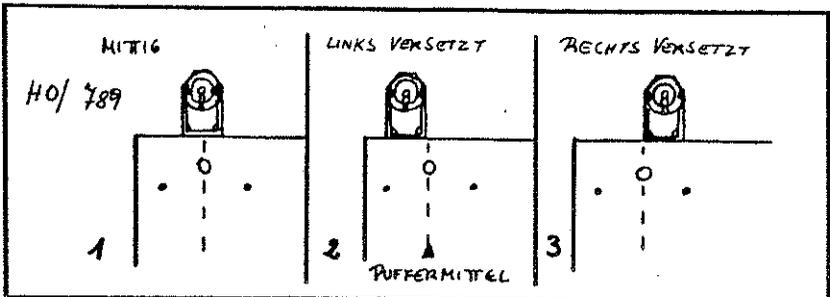


5.12. Bei der Ausführung mit geschlossenem Führerhaus werden die Tür = schnallen HO/463 in die Türen gelötet.

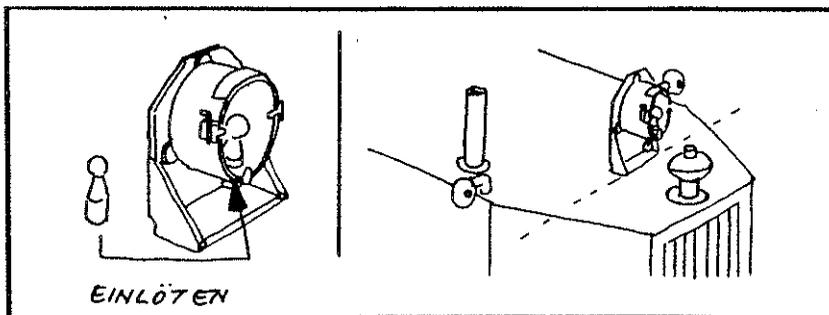
5.13. Die Griffstangenhalter HO/809 werden mit einem 0,5mm Bohrer nach = gebohrt, in die Löcher gepaßt und festgelötet. Die Griffstangen aus dem 0,4mm Stahldraht werden erst am Ende der 5. Etappe ein = geklebt, um ein verbiegen während des Weiterbauens zu vermeiden.



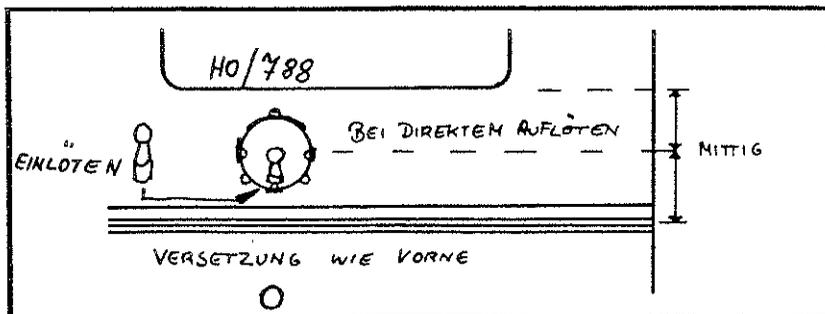
5.14. Die Laternen HO/789 werden gut versäubert. Hier ergeben sich wieder die verschiedensten Montagemöglichkeiten. An der vorderen Puffer = brust werden zwei Laternen mit Halter montiert. Die Montagemöglich = keiten sind aus Bild 1 - 3 ersichtlich. Die Montage erfolgt Ihrem Wunsch entsprechend.



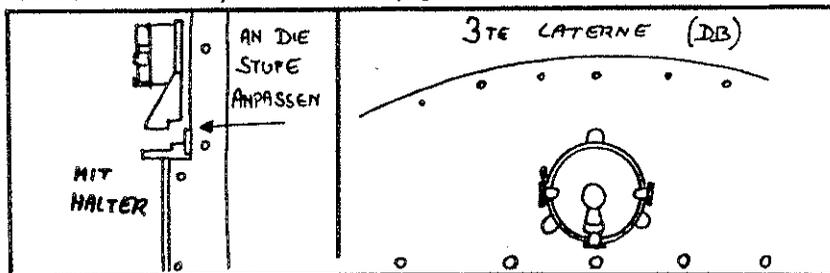
Bei der DP - Ausführung besteht die Möglichkeit eine dritte Laterne auf der Motorhaube, wie gezeigt, zu montieren. Die Glühbirnen müssen vorher in die Laternen gelötet werden.



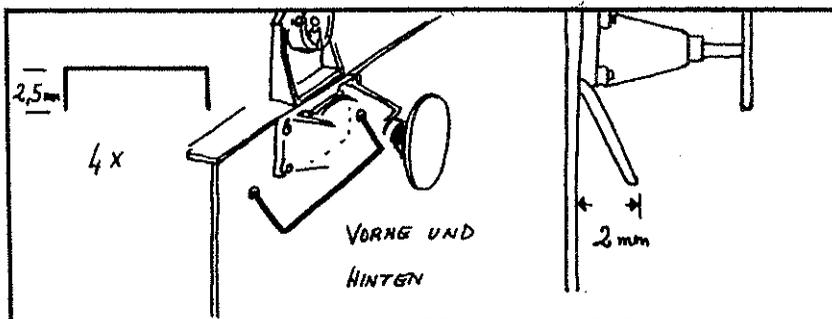
An der Rückwand besteht die Möglichkeit der Laternenanordnung wie an der vorderen Pufferbrust, wobei hier je nach Wunsch zwei Lampen mit Laternenhalter (HO/789) verwendet werden können, oder die Laternen HO/788 direkt an die Wand gelötet werden. Werden die Halter verwendet, so müssen sie, wie gezeichnet, angepaßt werden. Ohne Halter wird die Laterne genau mittig zwischen Fensterrand und Absatz gelötet.



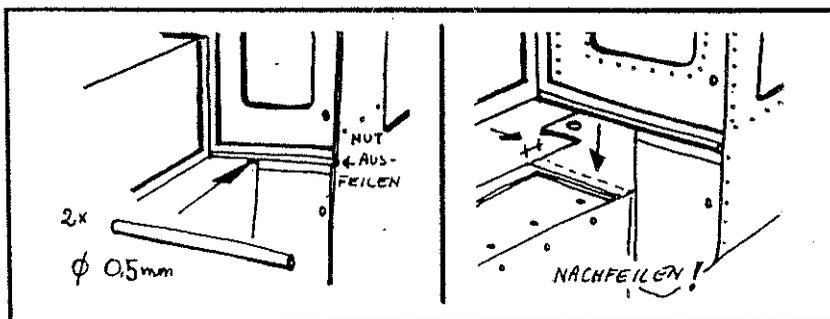
Die mittlere Laterne bei der DB - Ausführung wird über die 3 Nieten an der Rückwand, ohne Halter, gelötet.



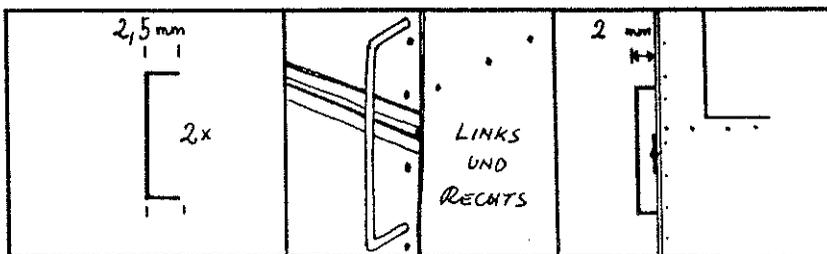
- 5.15. Aus dem vorgebognen Drehtset werden die vier Pufferbohlengriffe in gezeigeter Weise gekürzt und in die Löcher gelötet, wobei sie beim Einlöten schon schräg nach unten stehen können. Nach dem Löten werden sie vorne und hinten gleichmäßig so weit nach unten gebogen, bis der richtige Abstand erreicht ist.



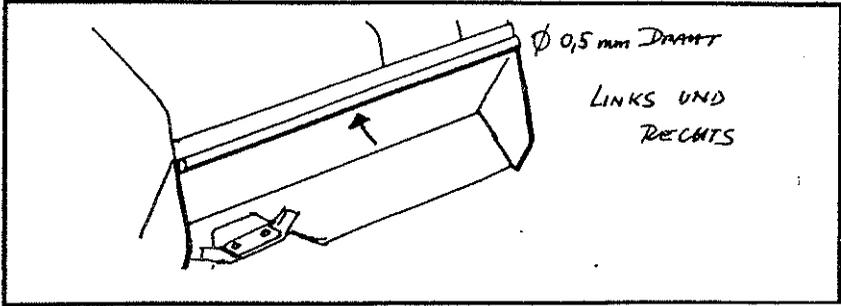
- 5.16. Zwei gerade 0,5mm Drähte, 11,5mm lang, werden vorsichtig in die Nut an der Frontwand gelötet. Der Rahmenabsatz muß, wie gezeigt, nachgefeilt werden, um ein genaues passen des Gehäuses am Rahmen wieder zu gewährleisten.



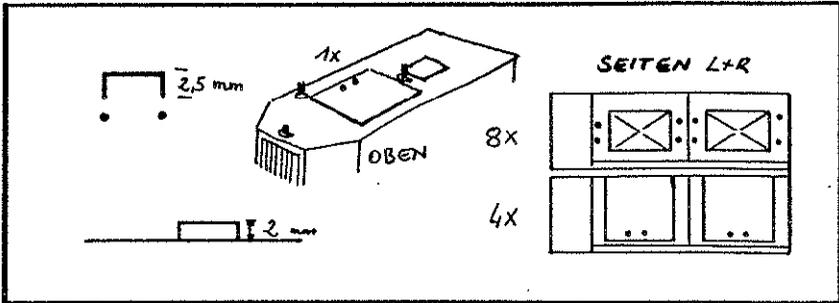
- 5.17. Die beiden Griffe für die Vorderseite des Führerhauses werden auf das angegebene Maß gekürzt und in die Wand gelötet.



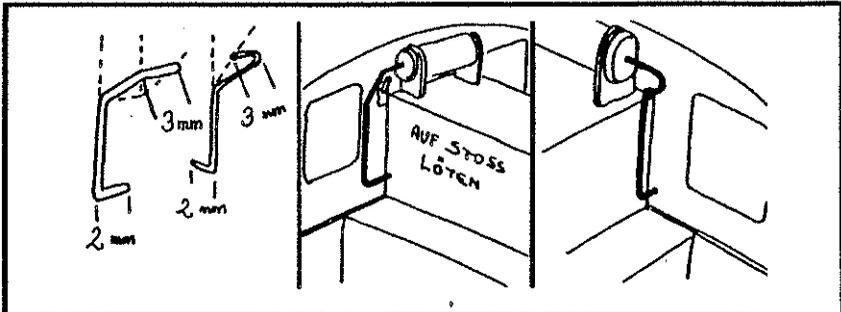
- 5.18. Zwei gerade 0,5mm Drähte, 22mm lang, werden in die Nut am Führerhausmantel eingepaßt und verlötet.



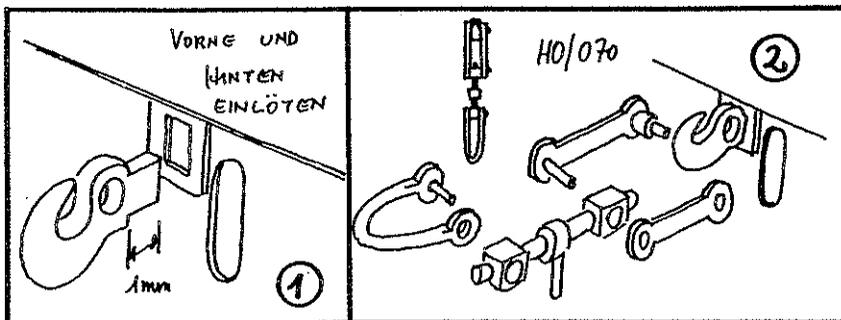
- 5.19. Die kleinen vorgebogenen Handgriffe werden auf das angegebene Maß gekürzt und, wie aus den Bildern ersichtlich ist, eingelötet. Es müssen in der Motorhaubeninnenseite ALLE überstehenden Reste abgefeilt werden, da der Motor "hautnah" in die Haube paßt.



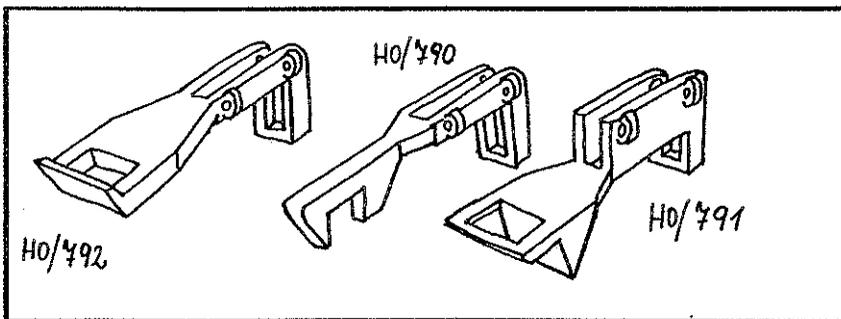
- 5.20. Aus 0,5mm Draht werden selbst, so wie gezeichnet, die Leitungen gebogen und an Kessel und Gehäuse festgelötet.



- 5.21. ENPKUPLUNGSEINBAU: Die Entscheidung, Originalzughaken HO/070 kom =
 plett oder automatische Kupplung, wird jetzt getroffen. Der Zughaken
 wird auf jeden Fall verwendet und, wie gezeigt, direkt vorne und
 hinten in die Pufferbrust gelötet (Bild 1). Ohne Automatik wird der
 Zughaken wie in Bild 2 gezeigt, zusammengestellt. Es sollten alle
 Teile beweglich bleiben.

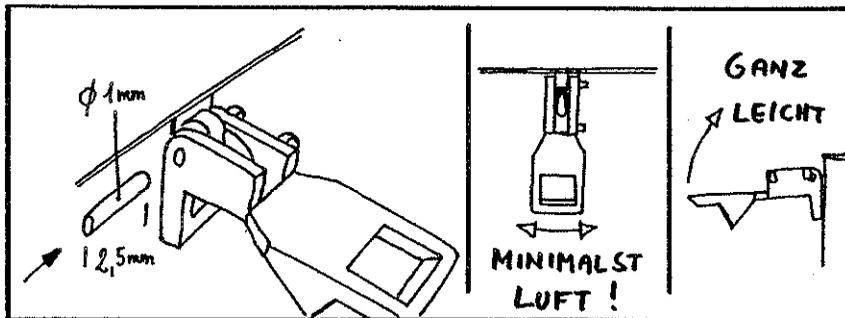


- 5.22. Für die automatische Entkupplung stehen drei verschiedene Haken zur
 Verfügung, HO/790, 791, 792. Da der Entkupplungsweg, technisch be =
 dingt, sehr kurz ist, muß später der Haken (gemäß Ihrer Wahl) exakt
 an Ihre zu rangierenden Waggons angepaßt werden. Wollen Sie die
 Entkupplungsmöglichkeit, wie in Punkt 34 beschrieben wird, wählen,
 so läßt sich dies auch mit dem Haken HO/790 erreichen.

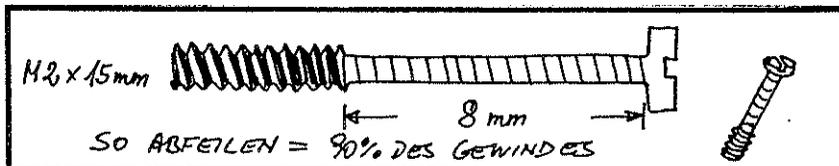


- 5.23. Da alle drei Kupplungen in gleicher Weise einzubauen sind, gilt der
 erklärte Montagevorgang für alle drei Arten. Der Originalzughaken
 HO/792 wird nur dann verwendet, wenn Sie Waggons rangieren, die
 keine Spielkupplung besitzen, sondern nur den Originalzughaken, wie
 in 5.21. beschrieben.

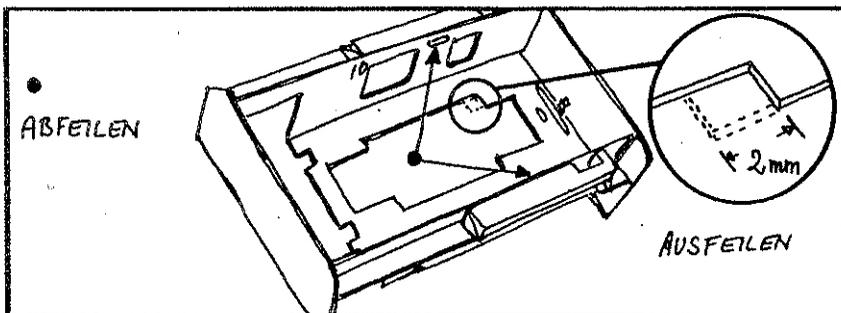
2 Stück \varnothing 1mm Draht, 2,5mm lang, werden in die Kupplung gepaßt (Löcher eventuell nachbohren). Sie werden nun wie gezeigt, mit dem Stift auf den Zughaken montiert. Der Stift soll so streng passen, daß er nicht verlötet werden muß. Der kupplungshaken sollte minimalste Seitenluft aufweisen, aber frei und leicht auf- und abkippen können.



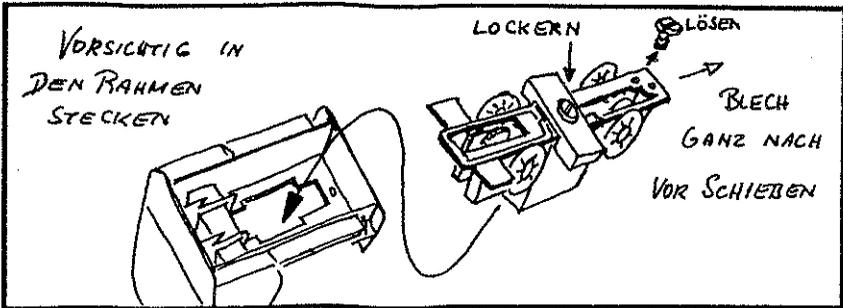
5.24. Die M 2 x 15mm Schraube aus der Voretappe wird, wie gezeigt, auf 8mm Länge mit einer Feile vom Gewinde befreit (gleichmäßig rund = herum abfeilen). Es sollten mindestens 90% des Gewindes weggenommen werden.



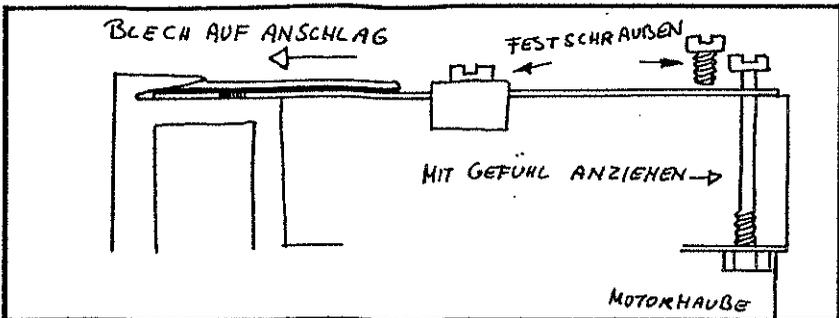
5.25. Im Rahmen müssen die eventuell überstehenden Passungen der Trittbretter abgefeilt werden. Ebenso wird an der gezeigten Stelle der Rahmen 2,5mm ausgefeilt.



- 5.26. Nun werden Rahmen und Aufbau zusammengesteckt (wie 3. 7.). Das Ge = triebeabdeckblech am Motor wird nach entfernen der vorderen Schraube ganz nach vor geschoben (mittels Schraube etwas lockern) und die Antriebseinheit in den Rahmen gesteckt, bis der Getriebeblock am Rahmen aufliegt. Die Seitenbleche des Rahmens dürfen auf keinen Fall an den Rädern streifen (Kurzschlußgefahr).

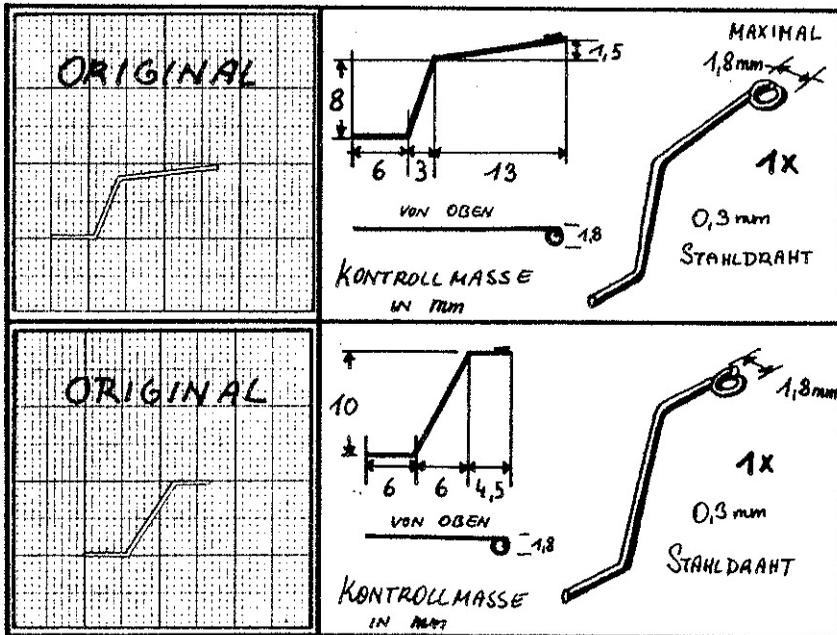


- 5.27. Das Getriebeblech wird nun wieder (wie aus dem Schnittbild ersicht = lich) ganz zurück bis in die Riegel des Gehäuses geschoben und die mittlere Schraube im Distanzblock festgezogen. Die vorher entfernte, kurze Schraube wieder festschrauben und mit der vorbereiteten M 2 x 15mm Schraube den Getriebeblock durchgehend in die Motorhaube, mit Gefühl, festziehen. Das Abdeckblech sollte sich dabei nicht stark nach innen biegen. Radabstand zu den Seitenblechen nochmals kontrollieren.



- 5.28. Von dem 0,3mm Stahldraht werden zwei 40mm lange Stücke abgeschnitten und gerade gerichtet. Sie werden nun so gebogen, daß sie in die ausgenommene Linie der beiden Millimeterpapierquadrate passen (Ori =

ginalmaß). Mit einer Schublehre können die Drähte gemäß des Kontroll =
 schema nachgeprüft werden. An den gezeigten Enden der Drähte werden

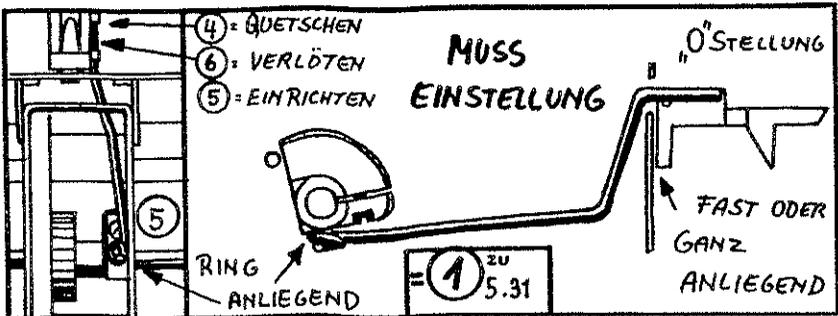
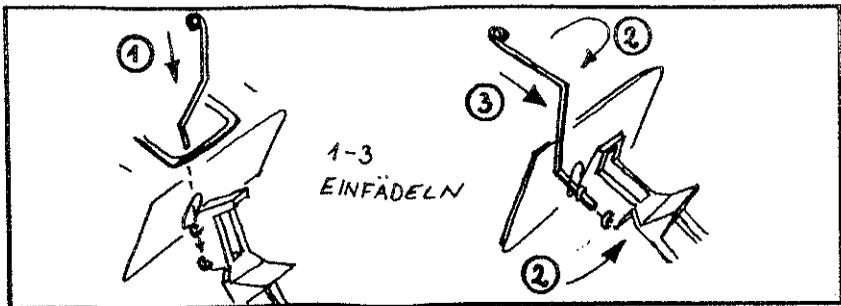


Ringe über einen 1mm Bohrerstaff oder mit einer Spitzrundzange
 gebogen. Der Durchmesser der Ringe darf seitlich 1,8mm nicht
 überschreiten.

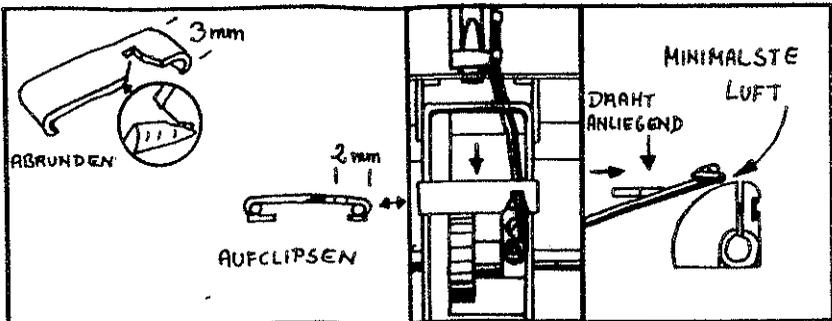
5.29. Die folgenden Zeichnungen sind nur als Schema zu verstehen und
 heben dabei nur die wichtigsten Punkte hervor, die während des
 Federeinbaus zu beachten sind. Ein vorsichtiges, geduldiges und
 gewaltloses arbeiten ist eine absolute Notwendigkeit, um einen
 optimalen Erfolg zu erzielen.

Die längere Feder wird der Nummernfolge entsprechend, wie gezeigt,
 in den hinteren Kupplungshaken eingefädelt. Die vordere Lasche des
 Bügels wird gequetscht und der Bügel, wie gezeichnet, eingerichtet.
 Der Draht wird nun mit dem Kupplungshaken vorsichtig verlötet.

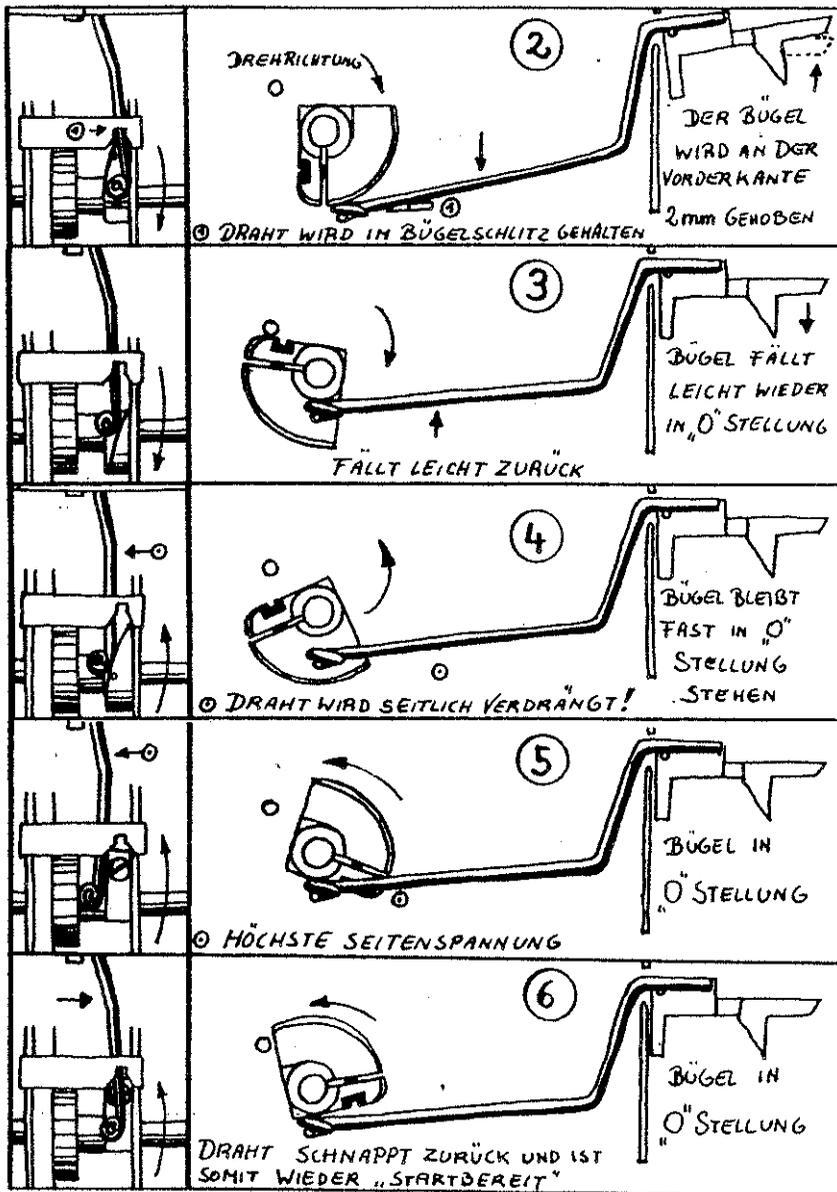
KÖF II/10 5/5



5.30. Aus einem Stück Ätzblechrest wird, wie gezeichnet, ein Bügel hergestellt und über den Drahtrend der Getriebeabdeckung aufgeschnappt. Der Bügel wird nun so weit vorgeschoben, bis die gezeichnete Sollstellung erreicht ist.



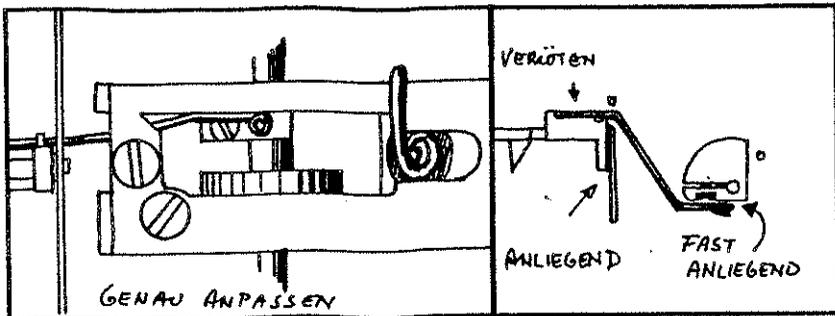
5.31. Der folgende Ablauf des Federbügels über die Keilscheibe muß bei JEDEM vor- und rückwärtsdrehen vorhanden sein: Die Lok wird dabei über Kopfhöhe gehalten (GERADE, so als würde sie am Geleise stehen). Die Keilscheibe wird von Hand aus mit einem dünnen Schraubenzieher oder Draht gedreht. Bild 1 - 6.



5.32. Funktioniert diese Seite 10 - 15x ohne das der Federhügel in etwa hängenbleibt, so wird die Schraube in der Keilscheibe etwas festgezogen. Aber nur so viel, daß sie sich noch mitteleicht auf der Achse drehen läßt. Die Schraube darf nicht über den Radius der Keilscheibe herausragen.

Die Lok kann nun am Geleise mit Trafo ausprobiert werden. Die Keilscheibe sollte bei Retourfahrt den Bügel kurzzeitig ca. 2mm hochheben und bei Vorfahrt den Federbügel verdrängen und ihn auf 0 - Stellung schnappen lassen. Sollte der Bügel dabei minimalst angehoben werden, so wirkt sich dies im Betrieb nicht störend aus. Die Keilscheibe sollte daher nur so fest geschraubt werden, daß dieser Vorgang erreicht wird (genau einjustieren). Auch langsamstes Fahren sollte dabei möglich sein (und ist erprobter Weise möglich).

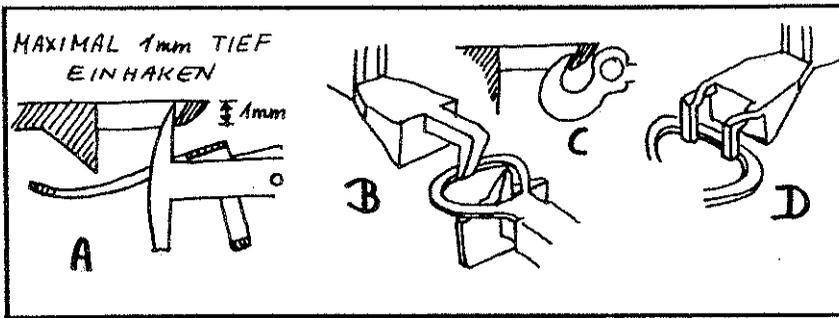
- 5.33. Nun wird der zweite, kurze Federbügel in den vorderen Kupplungsbügel eingefädelt (vordere Lasche quetschen), in die gezeigte Stellung eingerichtet und wie hinten verlötet.



- 5.34. Der Vorgang der Kontrolle ist gleich wie 5.31. Bild 1 - 6. Ist dies erreicht, wird exakt Punkt 5.32. wiederholt, wobei in diesem Fall beim Vorwärtsfahren der Bügel gehoben wird und bei der Retourfahrt die 0 - Stellung erreicht wird. Der vordere Bügel hebt durch die etwas kürzere Übersetzung minimal höher als der hintere.

Die Entkupplungsbügel können nun an das Kupplungssystem Ihrer Waggon angepaßt werden. Die genaue Justierung ist aus den gezeichneten Bildern ersichtlich.

Eine weitere Hakenmöglichkeit besteht, indem man den Bügel aufschneidet, verdreht und so zwei Haken zur Verfügung hat, die an den Waggonbügel angepaßt werden.



Auf jeden Fall muß der Entkupplungsbügel bei normalen anfahren ganz leicht einrasten (wie Waggon in Waggon). Probieren Sie all Ihre Rangiermöglichkeiten durch, bevor Sie im letzten Arbeitsgang Ihre Maschine lackieren. Vor dem Lackieren sollte der Motor vorsichtigst in umgekehrter Weise, wie in 5.27. beschrieben, ausgebaut werden. Wird der Motor wieder eingebaut, so muß der Blechbügel gemäß 5.30. neu einjustiert werden.

6. LACKIERUNG

6. 1. Ursprünglich war die Maschine in Deutschland rundherum schwarz (RAL 9005), wobei Tankschauglas, Handrad und Armatur farblich ab = gesetzt waren (Farbgebung gemäß Ihrem Wunsch), Laternenreflektor und Griffstangen können weiß oder silber lackiert werden. Die Glüh = birne, nach Reflektorlackierung blankgeputzt, ergibt einen recht echten Eindruck.

Weitere Gehäuselackierungen (+ Motorhaube und Luftdruckkessel) sind je nach Werk: Dunkelrot (RAL 3002), weinrot (RAL 3004), kobalt = blau (RAL 5013), grün (RAL 6020), sandgelb (RAL 1002), umbra = grau (RAL 7022), weißaluminium (RAL 9006) für das Dach. Der Rahmen blieb dabei meistens schwarz. Griffstangen: weiß, schwarz oder silber.

In Österreich gebrauchte Farben, je nach Werk, sind: Ultra = marinblau (RAL 5002), blutorange (RAL 2002), tannengrün (RAL 6009). Farbgebung als Bauzuglok: Gehäuse grün, Rahmen schwarz, Puffer =

brustplatten vorne und hinten weiß, diagonal gestreift, goldgelb (RAL 1014), zinkgelb (RAL 1018). Das Führerhaus innen war in eisengrau oder ocker gehalten, Rahmentteile schwarz, wobei Tank = schauglas, Handrad und Armatur farblich abgesetzt waren (Farbgebung gemäß Ihrem Wunsch). Laternenreflektor und Griffstangen können weiß oder silber lackiert werden. Die Glühbirne, nach Reflektor = lackierung blankgeputzt, ergibt einen recht echten Eindruck.

Besonders gut haftende Lacke sind bei uns erhältlich, jedoch nur glänzend. Sie sind zum "Einbrennen" bei 50 - 60 Grad (Back = rohr) geeignet. Dies ist auch möglich, wenn einige Teile mit UHU - plus ENDFEST 300 geklebt wurden, da dieser Kleber erst bei über 100 Grad weich wird und aufgeht.

6. 2. Bevor Sie zum Lackieren schreiten, ist ein entfetten der Teile absolut notwendig. Wenn Sie an eine Waschmaschinenlauge denken und deren fettlösende Eigenschaften betrachten (entfettete Hände), werden Sie sicher mit uns einer Meinung sein, daß weder Nitro = verdünnung, noch Wundbenzin, noch Trichlore dazu benötigt werden. Stellen Sie mit einem Waschmaschinenmittel eine starke, lauwarme Lauge her. WICHTIG: Alle Körnchen des Pulvers müssen aufgelöst sein, da sie sich sonst festkleben und schwer entfernbar sind. Die Flechteile darin gut schwemmen und mit alter Zahnbürste leicht abreiben. Danach gut mit laufendem Wasser (Brause) klarspülen. KEIN GESCHIRRSPÜLMITTEL VERWENDEN! Eventuell mit Fön trocknen. Somit ist Gehäuse und Rahmen lackierbereit.

6. 3. Lackiervorschlag: Wichtig ist bei allen Lackierarbeiten die Raum = temperatur. Sie sollte zwischen 22 und 24 Grad liegen. Ebenso sollten die Lacke Raumtemperatur aufweisen. Alle schlecht erreich = baren und verwinkelten Stellen mit Pinsel vorlackieren, dann die Farbe über alles mit Spritzpistole ganz fein und in mehreren Schichten auftragen. Blankteile nach gutem Trocknen mit Glasfaser =

radierer vom Lack befreien. Geeignete Abdeckbänder sind im Fachhandel erhältlich. Abdeckbänder nur bei vollkommen ausgehärteten Lackierflächen verwenden.

6. 4. Wartung: Keine Belastung über 12 Volt. Alle beweglichen Teile müssen leichtgängig bleiben. Der Motor und das Getriebe brauchen ca. 10 Stunden um eingefahren zu sein. Das Getriebe wird nach Bedarf mit feinstem harz- und säurefreiem Öl geschmiert. Das Modell soll generell sehr zart behandelt werden.

6. 5. Schlußbemerkungen:

Sollte der Eindruck einer gealterten Maschine erwünscht sein, so muß mit großer Sorgfalt vorgegangen werden, damit der gewünschte Effekt erzielt wird. Hier hilft nur ÜBEN, ÜBEN, ÜBEN,... (aber nicht am Modell).

Sollte das Modell in Messing natur bleiben, wird es vorsichtig poliert und mit farblosem Schutzlack versehen, weil auch die beste Politur auf Messing nur kurze Zeit hält.

Sollten Sie Lötstellen als störend empfinden, könnten Sie die Maschine messingfarben lackieren.

Wurde es vollständig gelötet, würde auch einer galvanischen Behandlung nichts im Wege stehen.

Alle Bausatz Einzelteile können einzeln aus dem Kleinteilsortiment bestellt werden (Etappe, Nr. und Bezeichnung angeben).

Wir hoffen, daß Ihnen der Bau dieses GERARD - Modells Spaß bereitet hat und wir Sie wieder bei einem Etappenbausatz betreffen dürfen.

Ihr

GERARD - TEAM

GERARD - Etappenbausätze HC

2070, 2041, 2091, VT 41, VT 42, VT 43, EF 10, EF 11, 310, 62, 73, P-8, P-4, 1029, 1670, DT 1, Cvth, Cast, Cavt,.....

GERARD, Lederergasse 4, 5, 7 u. 11, A - 1080 Wien, AUSTRIA

Tel. (0222) 43 37 24, 43 28 752

KUPPLUNGS- UND BELEUCHTUNGSVARIANTEN

Beleuchtung:

Gemäß der Stückliste haben Sie 3 Laternen HO/788 und 5 Laternen HO/789 erhalten. Diese Laternen haben bereits eine Messinglampe eingebaut und sind nicht beleuchtbar.

Haben Sie den Wunsch Ihre Maschine zu beleuchten, so besteht die Möglichkeit Ihr erhaltenes Laternenset gegen ein beleuchtbares ein = zutauschen.

Senden Sie die Laternen (3x HO/788 + 5x HO/789) und den Betrag von 20,- DM oder 140,- ö.S. (oder gleichen Wert in einer anderen Währung) an uns zurück. Sie erhalten dann in Kürze das beleuchtbare Austausch = set, bestehend aus: 3 Laternen HO/830 + 5 Laternen mit Ständer HO/831 und 8 Messinglampen HO/832 (falls die eine oder andere Laterne nicht beleuchtet wird) zugesandt. Preis für Einzellaternen auf Anfrage.

In Punkt 5.14. (Bildstreifen 2 + 3) sind die Messinglampen zum Einlöten ebenfalls dargestellt.

Kupplung:

Wie Sie sicher gesehen haben sind in Punkt 5.22. drei verschiedene Kupplungshaken beschrieben. Geliefert wurden 2 Haken HO/791. Wünschen Sie ORIGINAL oder Fleischmannhaken, so ist der Vorgang wie bei den Laternen.

Senden Sie uns die beiden Haken HO/791 und den Betrag von 5,- DM oder 35,- ö.S. (oder wie oben erwähnt) zurück und es werden Ihnen 2 andere Haken gemäß Ihrer Wahl zugesandt.

An folgende Adresse senden:

GERARD, Lederergasse 4, 5 u. 11, A - 1080 Wien, AUSTRIA

Tel. (0222) 43 37 24, 43 28 752

KORREKTUR VON PUNKT 5. 5.

Die in diesem Punkt angeführten Bremsschläuche haben nicht die beschriebene Nummer HO/001, sondern die Nummern HO/743 + HO/744.

Köf II/NO T5