

UHDE's
RÄDER, ANTRIEBE & RAILWAYS
D 22587 HAMBURG , SÜLLD. KIRCHENWEG 44, TEL/FAX 040 869503



Dieselhydraulische Lokomotive V100 der DR

Metallbausatz für ein Modell in Spur O

Vorwort

Mit diesem Bausatz kann ein Modell einer typischen Diesel-Lok der ehemaligen DR, der DB oder Privatbahnen nachgebaut werden. Natürlich lassen sich nicht alle Details einer ganz bestimmten Maschine wiedergeben, aber dennoch soll das typische Erscheinungsbild dieser Maschinen einfangen werden, in der Originalausführung oder auch in rekonstruierter und überholter Ausführung.

Wenn Sie ein bestimmtes Modell nachbauen möchten, sollten Sie sich zusätzlich hiervon Fotos oder sonstige Unterlagen besorgen. Aufgrund der langen Dienstzeit und der großen Verbreitung der Maschine gab es viele Änderungen und Varianten.

Es war sehr schwierig, Zeichnungen und sonstige für den Nachbau geeignete Unterlagen zu bekommen.

Eine wichtige Hilfe für das Verständnis dieser Baureihe und ihrer technischen Entwicklung sowie der unterschiedlichen Bauformen stellt das Buch von Manfred Weisbrod dar. Hier sind auch Beispiele von modernisierten Maschinen abgebildet und beschrieben.

Dank gilt Hr. Manfred Glöde, Henningsdorf, Dietmar Wolf und Peter Stephan, Berlin für Zeichnungen, nützliche Informationen und Hinweise.

In dieser Bauanleitung können nicht alle Arbeitsschritte lückenlos beschrieben oder aufgelistet werden. Ich muß mich daher auf die wichtigsten Hinweise aus gemachten Erfahrungen beschränken.

Es empfiehlt sich, vor dem Bau die Lok per Zeichnung genau zu studieren oder Bilder eines bestimmten, gewünschten Vorbildes zu besorgen.

Literatur

Manfred Weisbrod
Baureihe V100
der Deutschen Reichsbahn
Transpress-Verlag, ISBN 3-613-71076-5

Sicherheitshinweis

- Schutzbrille aufsetzen beim Arbeiten mit der Trenn- und Schleifscheibe
- Lötwasserflasche kipp- und auslaufsicher aufstellen
- Lötwasserreste gut abspülen
- Metall-Späne gleich mit Staubsauger entfernen
- Vorsicht beim Löten mit offener Flamme

Allgemeine Hinweise

- **Arbeitsfläche:** Als Arbeits-Ausricht- und Montagefläche eignet sich sehr gut eine dicke Glasscheibe
- **Winkeln / knicken:** die Ätzteile besitzen eine eingetätzte Linie, die normalerweise innen im Winkel-Knick liegt.
- **Falten:** mehrmaliges winkeln
- **Umklappen:** Winkeln um 180 grad; hier kann die **Ätzlinie aussen** liegen
- **Winkel** mit mechanischer Beanspruchung **innen mit Lot ausfüllen**.
Größere Teile, die viel Hitze zum Löten benötigen, oder zum Verziehen neigen, immer erst nur mit Lötunkten fixieren, danach nochmals Lage kontrollieren, weitere Lötunkte setzen und erst zuletzt durchlöten.
- **Löt-Tipp:** sehr sauber kann man mit **SMD-Lötpaste** aus der Spritze löten (gibt es bei Conrad-Elektronik)
z.B. in eine Naht die Lötpaste hindrücken und mit LötKolben nachfahren oder mit kleiner Gasflamme Teile erhitzen.
- **Aufeinanderlöten:** (aufdicken) z. B. Kuppelstangen: Teile mit Federklammer aufeinanderspannen, ausrichten, Ränder mit Lötwasser benetzen und mit LötKolben und Lot umfahren.
- **Messing-Anbauteile:** anlöten: beide Seiten vorverzinnen, Gußteil mit Pinzette positionieren und mit Gasflamme erhitzen.
- **Stahlteile, Achsen und Radreifen mit Vaseline einfetten**, um Rostansatz durch Lötdämpfe oder Handschweiß zu vermeiden. Wenn Räder oder Achsen rostig sind, in Bohrmaschine einspannen und mit feinem Schmirgel wieder „blankdrehen“.
- **Pick-Ups:** nicht überhitzen beim Löten: Leitung zuerst an die Anschluß-Laschen löten, bevor montiert wird. Muttern mit Sekundenkleber sichern. Linke und rechte Pick-Ups mit farblich unterschiedlichen Anschlußdrähten versehen, damit später keine Verpolung möglich. Einbau der Pick-Ups nach dem Lackieren durch Einstecken von außen.
- **Polarität:** Plus an rechtes Gleis = Fahrt voraus

Zurüüsteile:

Die beiden Ätzplatten beinhalten nahezu alle Teile, die zum Nachbau des Modells nötig sind.

Drehgestellblenden sind als Gussteile in der Entwicklung.

Puffer, Kupplungen, Bremsschläuche u.s.w. sind über die bekannten Spur-0 Händler erhältlich, ebenso der Draht für Griffstangen.

Radsätze:

Als Radsätze sind Scheibenräder von Slaters, Nr. B8737 vorgesehen, mit Lagerbuchsen 7920. Die Räder sitzen auf vierkantigen Wellenenden und sind durch Inbus-Senkschrauben gehalten. Inbusschlüssel gem. Stückliste.

Hinweise:

1. falls die Räder nicht „gutwillig“ auf die Achsen wollen, mit Vierkantfeile leicht die Messing-Radnabe aufweiten.
2. Räder kann man leichter wieder abziehen, indem man die beiden Schenkel einer Pinzette zwischen Rad-Innenseite und Rahmen wie zwei Keile hineinschiebt und das Rad abdrückt.

Motorisierung:

Es können ein oder beide Drehgestelle mit Einzelantrieben ausgerüstet werden. Es ist hierfür der Faulhaber- Getriebemotor 2020 vorgesehen, den es in verschiedenen Ausführungen gibt:

Typ 2020B 12V, Drehzahl 800 U/min entspricht etwa 140 km/h

Typ 2020B 12V, 2 Motoren in Reihe geschaltet, ergibt 400 U/min, entspricht etwa 70km/h

Typ 2020C 12V, Drehzahl 200 U/min entspricht etwa 35 km/h

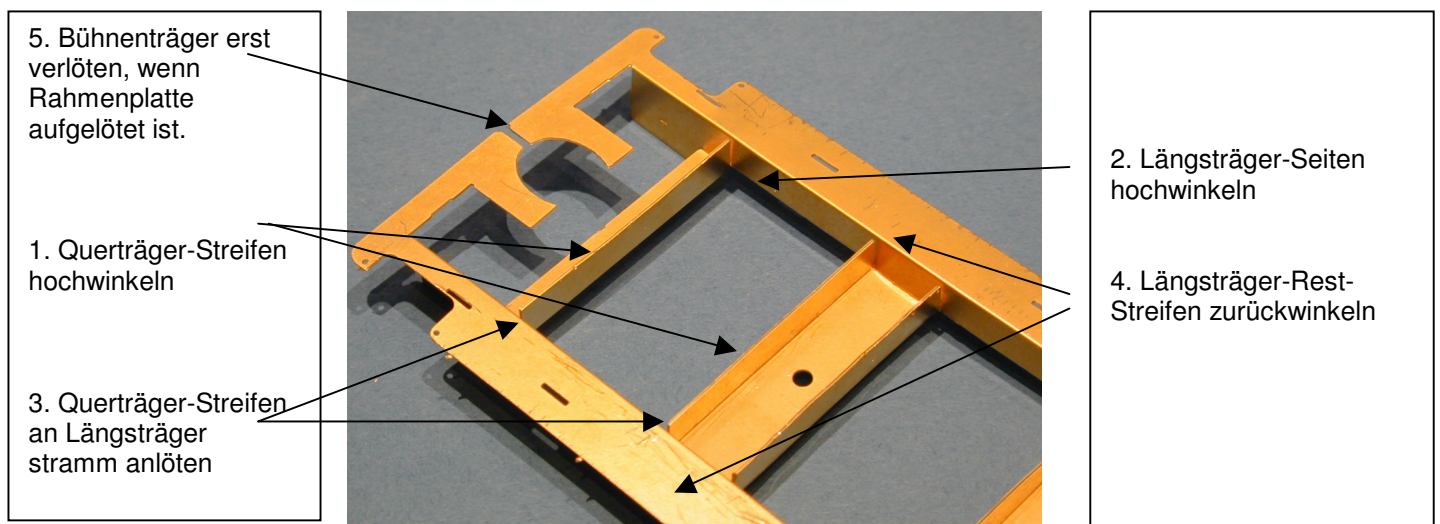
Typ 2020C 9V, Drehzahl 200 U/min ergibt etwa 47 km/h an 12V

Jeder Motor benötigt ein Kegelradpaar und ein Lagerbuchsenpaar (Uhde).
Stromabnehmer: z.B. Slaters 7157

Bauanleitung

Fahrgestell

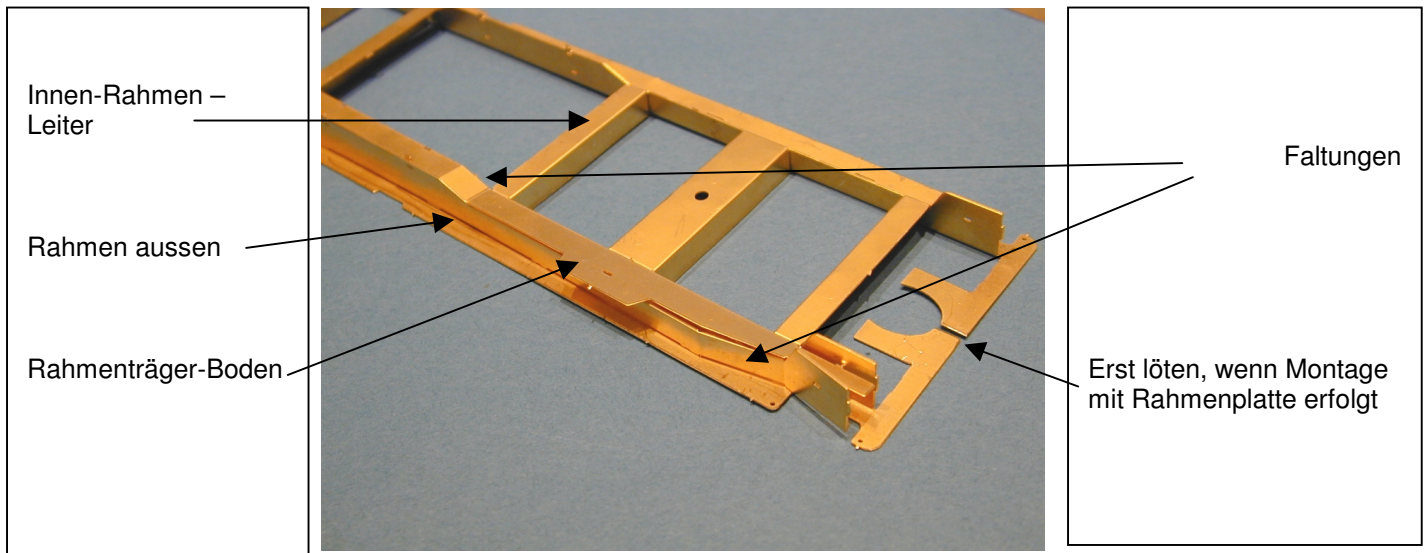
Die Rahmenplatte sauber entgraten und gem. Bild winkeln:
Alle Ätzzlinien liegen innen, alle Winkel 90 grad.



Alles erst durchlöten, wenn Fahrgestell rechtwinklig und alles stimmt.

Rahmenkasten-Profile

Lage der Rahmenkasten-Seiten



Deckplatte

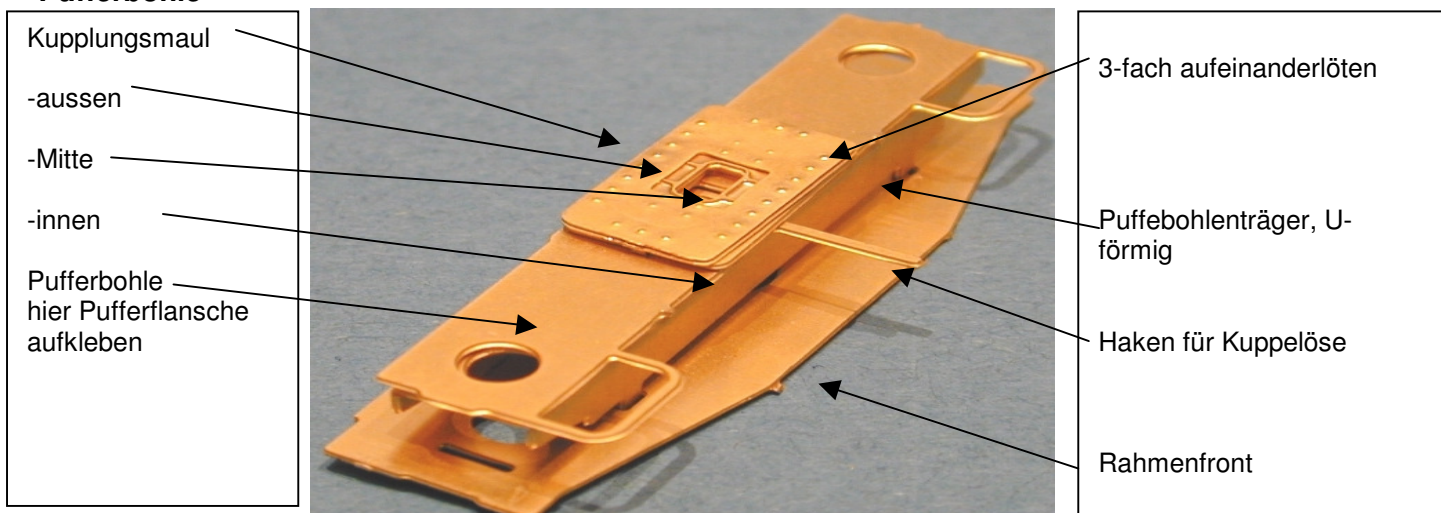
Rahmenkasten nach Fertiglöten auf der Deckplatte rundum bündig ausrichten (Achtung Treppenausschnitte am Führerhaus sind **nicht symmetrisch**) und im Bereich Rangiererbühne hinten und vorne mittig fixieren. (Arbeiten auf Glasplatte wegen Planlage).

Stirnkanten von Rahmen und Deckplatte mit Lötwasser benetzen, mit Federklammern zusammenspannen und mit Lötkolben und Zinn von der Mitte aus immer nur in 3 cm-Strecken entlangfahren und zusammenlöten.

Achtung: Abkühlpausen einlegen, links und rechts abwechselnd löten, damit sich Rahmen nicht verzieht.

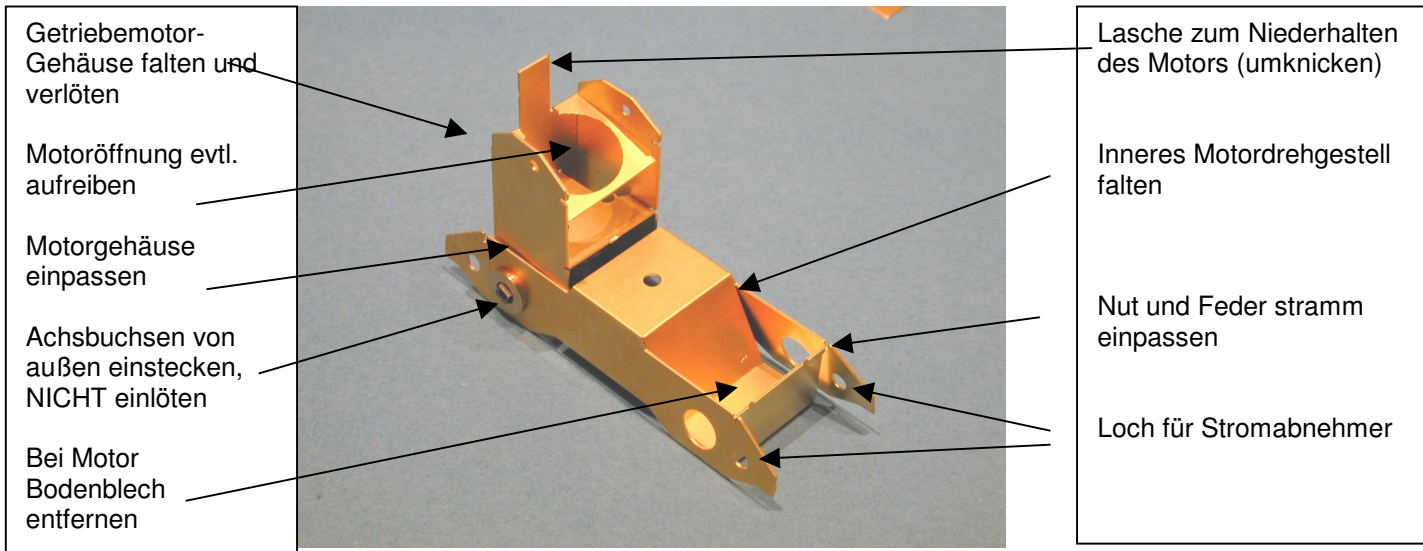
Danach die Rahmenplatte mit den Rahmenholmen punktweise fixieren.

Pufferbohle



Drehgestell

Die Drehgestelle bestehen aus je einem inneren Motorgestell mit eingestecktem Getriebemotor-Halter und den äußeren Drehgestellblenden.



Das **innere Drehgestell** gem. Bild falten.

Achtung: bei Drehgestellen, die motorisiert werden, sollte die untere Fläche des Getriebekastens entfernt werden, damit die Zahnräder leichter eingebaut und ausgerichtet werden können.

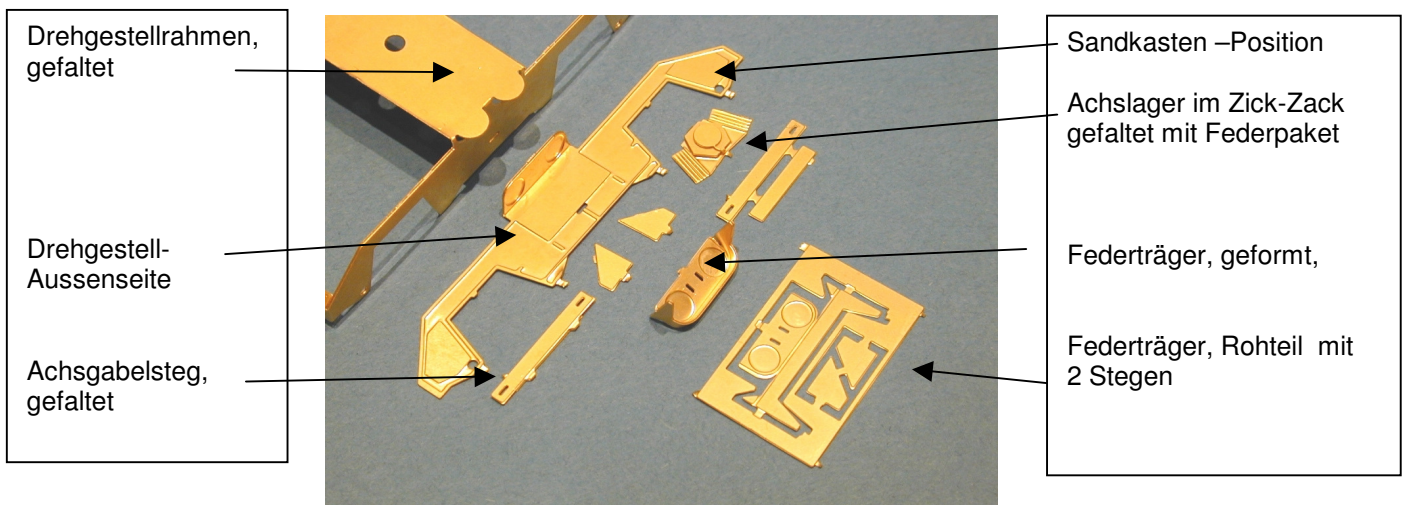
Motorträger senkrecht in Drehgestell einfügen und die Achslagerbuchse von aussen nach innen durch beide Achslöcher stecken, mittels einer Radsatzwelle gemeinsam ausrichten.

Innere Drehgestelle, die keinen Antrieb erhalten, können unten geschlossen ausgeführt werden; Achslagerbuchsen können hier eingelötet werden.

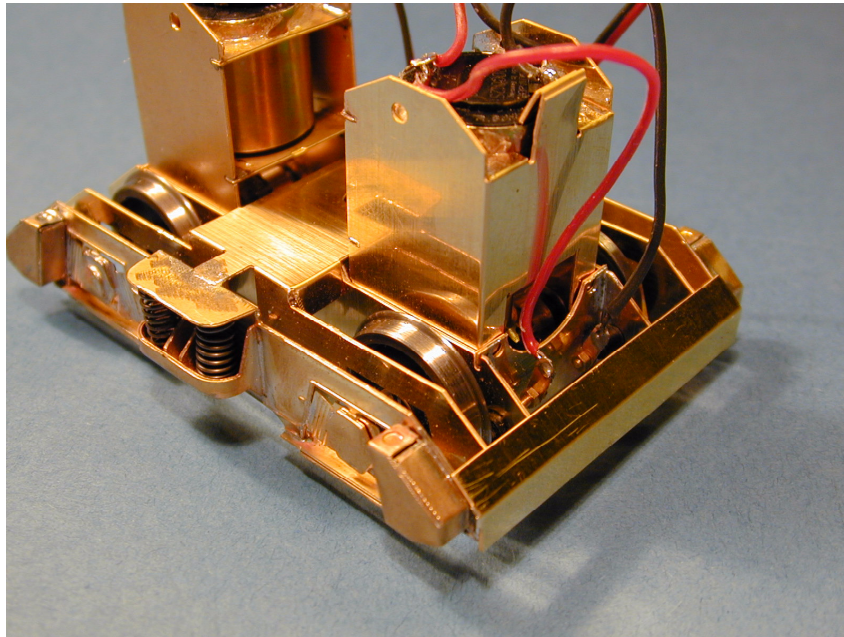
Motorträger und Drehgestell nicht miteinander verlöten!

Die Motoren werden im Drehgestell mittels der lose eingesteckten Achslagerbuchsen gehalten, die Buchsen können nach Einstecken der Radsatzwellen und Aufsetzen der Räder nicht mehr herausfallen. Das Axialspiel der angetriebenen Radsatzwelle soll so klein wie möglich sein, damit die Kegelräder sauber kämmen. Das Axialspiel wird durch Unterlegscheiben zwischen Rad und Lagerbuchsen begrenzt.

Alle Teile müssen sich locker zusammenstecken lassen; es darf nichts klemmen oder spannen, der Antrieb muss leicht und geräuscharm laufen!



Drehgestell mit Einzelachsantrieben



Äusserer Drehgestellrahmen

Das äussere Drehgestell wird über das innere übergestülpt und gemeinsam mit dem Drehzapfen (M3-Schraube) gehalten.

Drehgestellblende mit den Federträgern und Sandkästen komplettieren, Achsgabelsteg doppeln und in die Achsöffnung einlöten (kurzes Blechstück nach unten)
Die Aussenseite des Drehgestells wird mit ca. 4- 5mm Abstand vor dem Drehgestellrahmen befestigt.

Achtung: Nicht zu breit werden, sonst kollidiert Sandkasten später mit den Rangierertritten.

Führerhaus

Bevor das Führerhaus gefaltet und verlötet wird, die Fensterverglasung maßnehmen, vorbereiten und für später bereitlegen. Fensterrahmen auflöten (das mittlere Seitenfenster hatte keinen hervortretenden Rahmen)

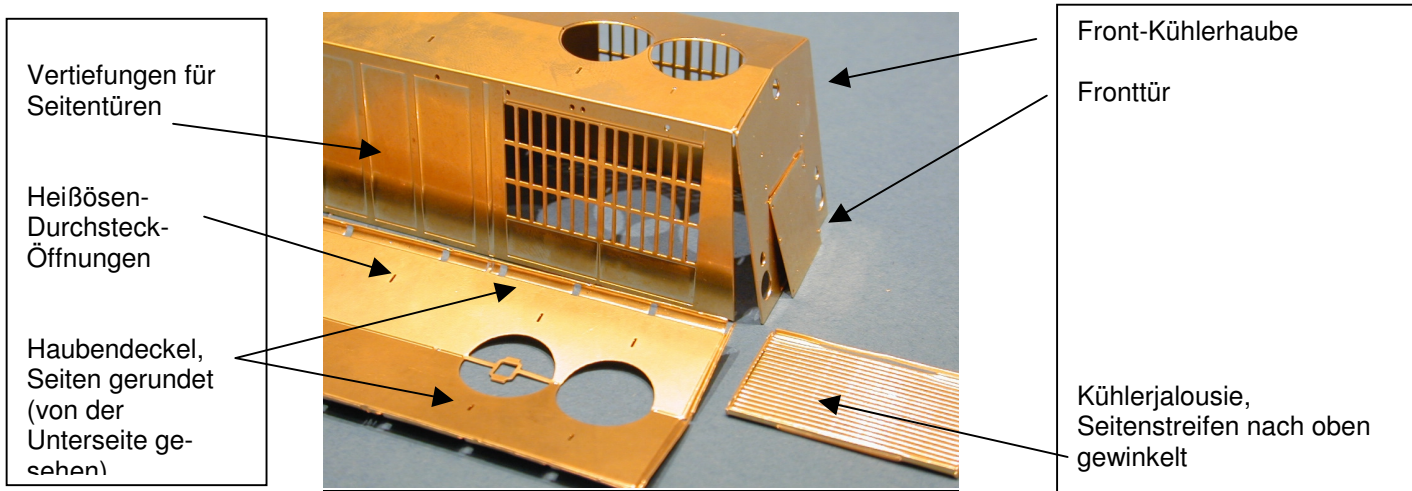
Dach einpassen und mittig vorn und hinten mit Lot fixieren, zu den Seiten hin andrücken und an den Seitenteilen festlöten.

Hinweis: Die Ösen im Dach und die Zentrierspritzen an den Kabinenstirnseiten entfernen.

Sonnendächer

Die Seiten der Sonnendächer winkeln und am Führerhaus mittels der Laschen einsetzen und vorsichtig festlöten.

Hauben



Die Seitentüren für die Hauben befinden auf der Ätzplatte in der gleichen Reihenfolge, wie sie auf die Hauben gehören.

Vor dem Lösen die Türen und die entsprechenden Positionen an den Hauben nummerieren, damit nach dem Entgraten der Einzeltüren die richtige Position wiedergefunden wird (die Türen sind nicht alle gleich).

Haubendeckel

Die Seitenwölbungen mit langer Flachzange oder im Schraubstock gleichmäßig abrunden.

Giebelwinkel anpassen, Ecken von aussen satt verlöten und von aussen rundfeilen.

Rundungen an den Endstücken sichern durch Lot auf der Innenseite.

Heissösen von innen einstecken, aussen Draht durch alle Löcher durchstecken, ausrichten und von innen festlöten. Überschüssiges Lot abschleifen, dass Deckel glatt auf der Haube aufliegt.

Die Seitentüren in der die Vertiefungen der Hauben einkleben, Schlösser oben. Die Reihenfolge auf der Ätzplatte entspricht der Anordnung auf den Hauben.

Für die Lokomotiven mit geänderter Motor-Brennluftansaugung (BR 298) gibt es einen besonderen Satz Türen für die Motorhaube. Bitte auch Fotos und Bücher zu Rate ziehen.

Das geätzte Schutzgitter für die Ventilatoren ist etwas grob. Ich habe ein Küchensieb „geschlachtet“ und das Maschengeflecht mit der Trennscheibe ausgeschnitten und von innen in den Haubendeckel eingeklebt, zwischen Haubendeckel und Haubenoberseite.

Die Lampenringe auf die Strinseiten löten, das Spitzlicht habe ich mittels eines abgeschnitten Hohniet nachgebildet.

Kühlerjalousie

Mit der Riffelung innen zum „Kuchenblech“ winkeln und innen in die Seitenöffnungen der Fronthaube einlöten.

Ventilatorträger

U-förmig falten, Endlaschen umwinkeln und in der Kühlerhaube festlöten, dann mit Messingdraht die Ventilatoren einsetzen.

Tank

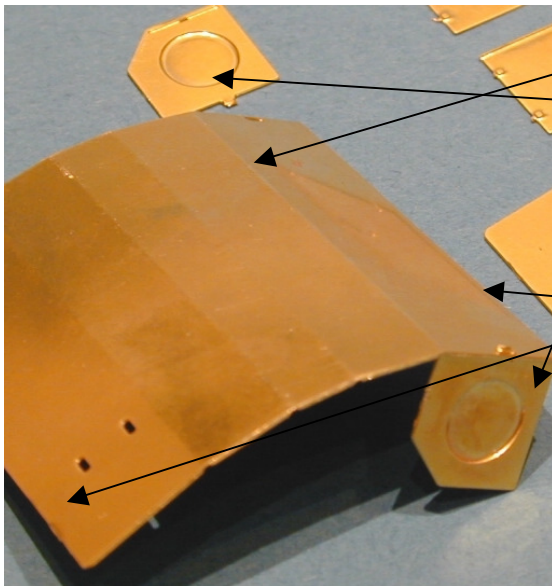
Tankkörper 5-eckig entsprechend den Stinseiten formen. Einen Ätzsteg an den langen Stirnseiten stehen lassen als Positionierung zum Einrasten im Tankkörper, dort mit Lot fixieren und die Mantelfläche herumziehen und an der Stossfuge verlöten. Auf einer Seite wird in der Markierung ein Füllstandsanzeiger angelötet / geklebt. Je Seite einen Reinigungsflansch aufkleben, der mit einer Scheibe aufgedickt wird.

Treppe zum Führerhaus:

einen Senkrechten Holm innen einschleifen, damit der Winkel vom Tank-Spannband die Treppe nicht nach aussen drückt.

Tankkörper mit der Aussenkante bündig unter Längsrahmen löten.

Spannbänder straff umlegen und an den beiden Enden festlöten.

Herstellung der Tanks

Mantelfläche winkeln

Strinseiten einsetzen

Mantelflächen um die
Stirnseiten herumziehen

Mantelfläche an der
Stoßfuge zusammenlöten

Inneneinrichtung

Da das Führerhaus sich nach oben verjüngt, ist die Inneneinrichtung nicht durch das Dach zugänglich sondern nur von unten bei abgenommenem Gehäuse.

Die beiden Pulte auf der Bodenplatte festlöten; das „Steuerrad“ muss jeweils in Fahrtrichtung rechts sein. (Mir wurde gesagt, dieses sei das Lenkrad vom Trabi gewesen).

Im Führerhaus sind Anschläge zum umknicken, die das Hochrutschen des Bodens bei umgelegten Modell verhindern sollen.

Das Fahrpult besteht aus 3 unterschiedlichen Pultbreiten, die als Abwicklung aus einem Teil hergestellt werden.

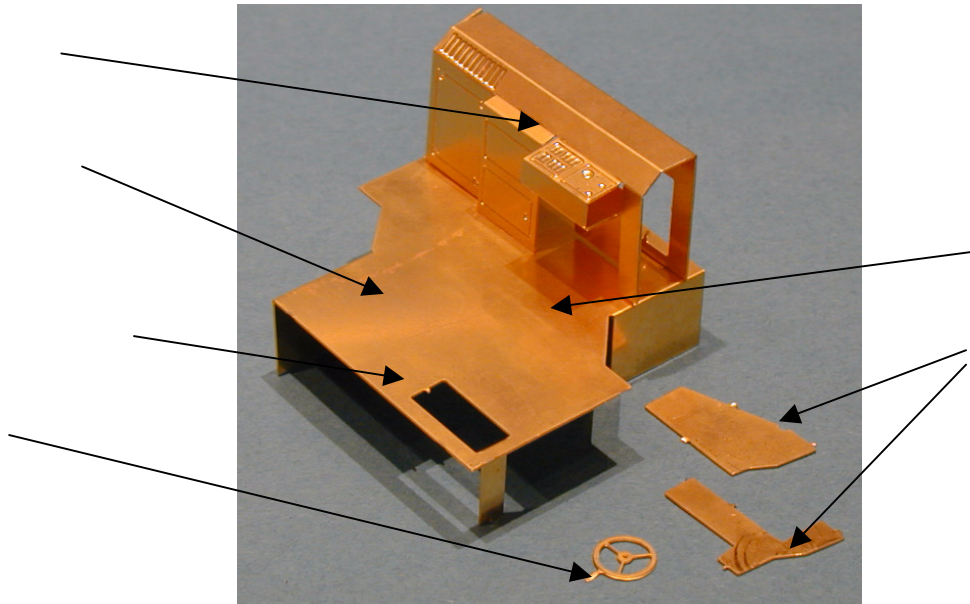
Die Zwischenwände einpassen (leider nicht alle passgenau) und anlöten.

Herstellung Fahrpult

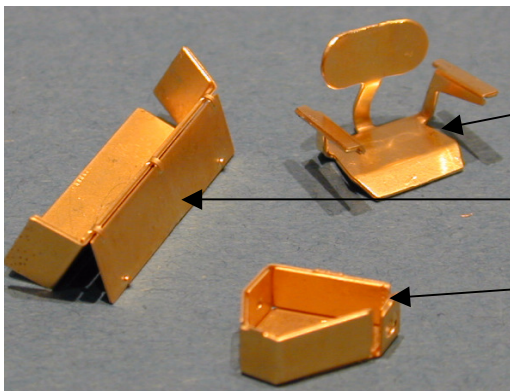
Fahrpult, gefaltet

Führerhausboden

Führerhausboden, nur 1
Fahrpult eingestellt



Kleinteile



- Fahrersitz
- Werkzeugkasten
- Sandkasten

Treppen / Leitern

Rangierertreppen

Achtung: die Anchrägung der Trittfläche gehört nach innen in Richtung Drehgestell, sonst stößt es an. Toleranzen so ausnutzen, dass Treppe möglichst weit nach vorne kommt. In Konfliktfällen, wenn Sandkästen der Drehgestelle anschlagen, die innere Strebe entfernen.

Montage

Das Lokgehäuse erhält zwei lange M3 Schraube, die in der Querstütze der Hauben eingelötet wird, durch die Rahmenplatte führt und durch das Fahrgestell als Drehzapfen die Drehgestelle führt.

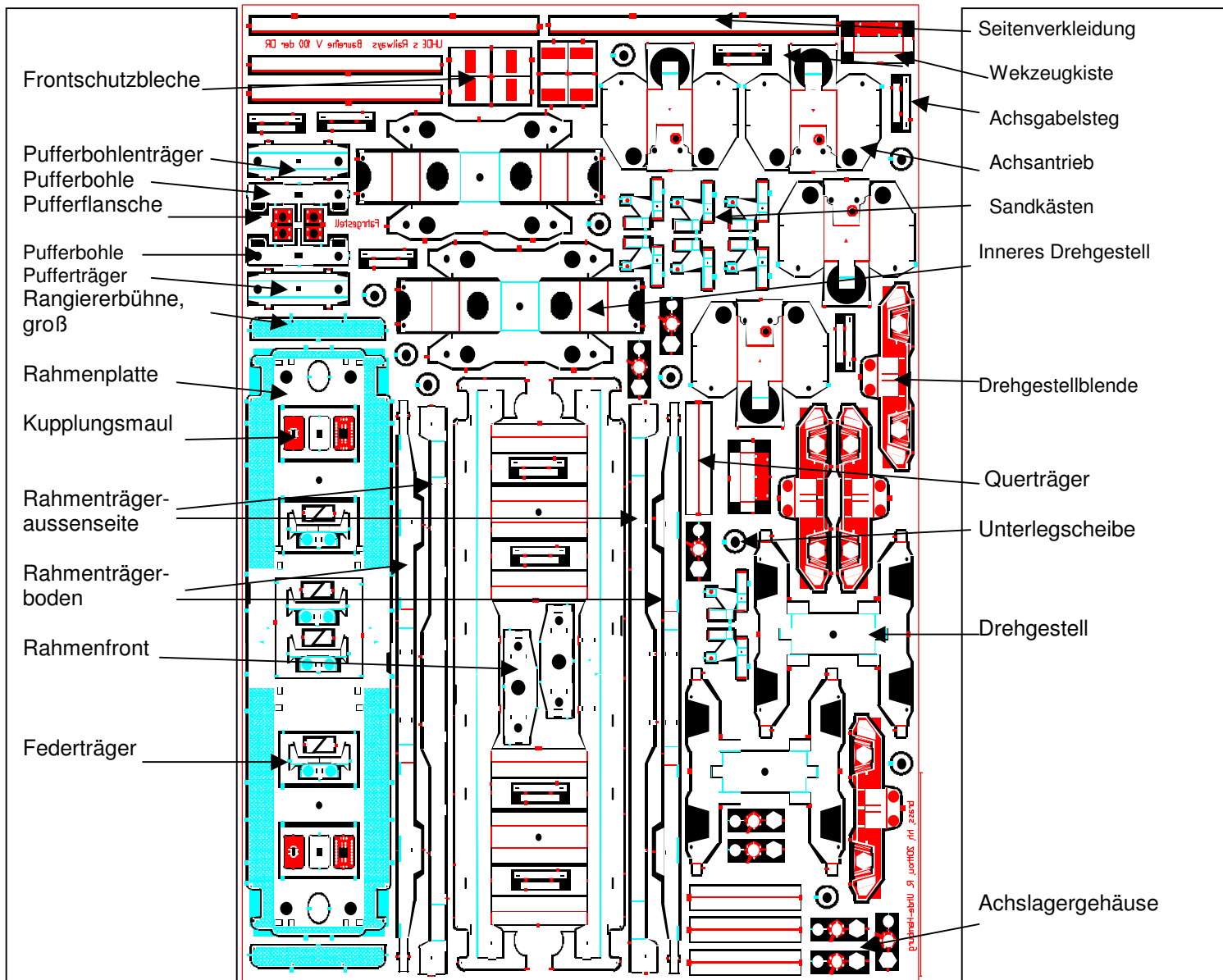
Lokgehäuse und Rahmenplatte und Drehgestell werden mit M3 Mutter zusammengehalten.

Hinweis: Die Bohrung für den Drehzapfen im Rahmen kann aufgebohrt werden, so dass bei Bedarf eine separate Mutter zum Zusammenhalten von Lokgehäuse und Fahrgestell im

Rahmenprofil verschwinden kann und nicht als Abstandhalter zum Drehgestell wirkt. Das Drehgestell wird dann mit einer 2ten Mutter separat gesichert.

Stücklisten

Fahrgestell – Ätzplatte



Stückliste Fahrgestell

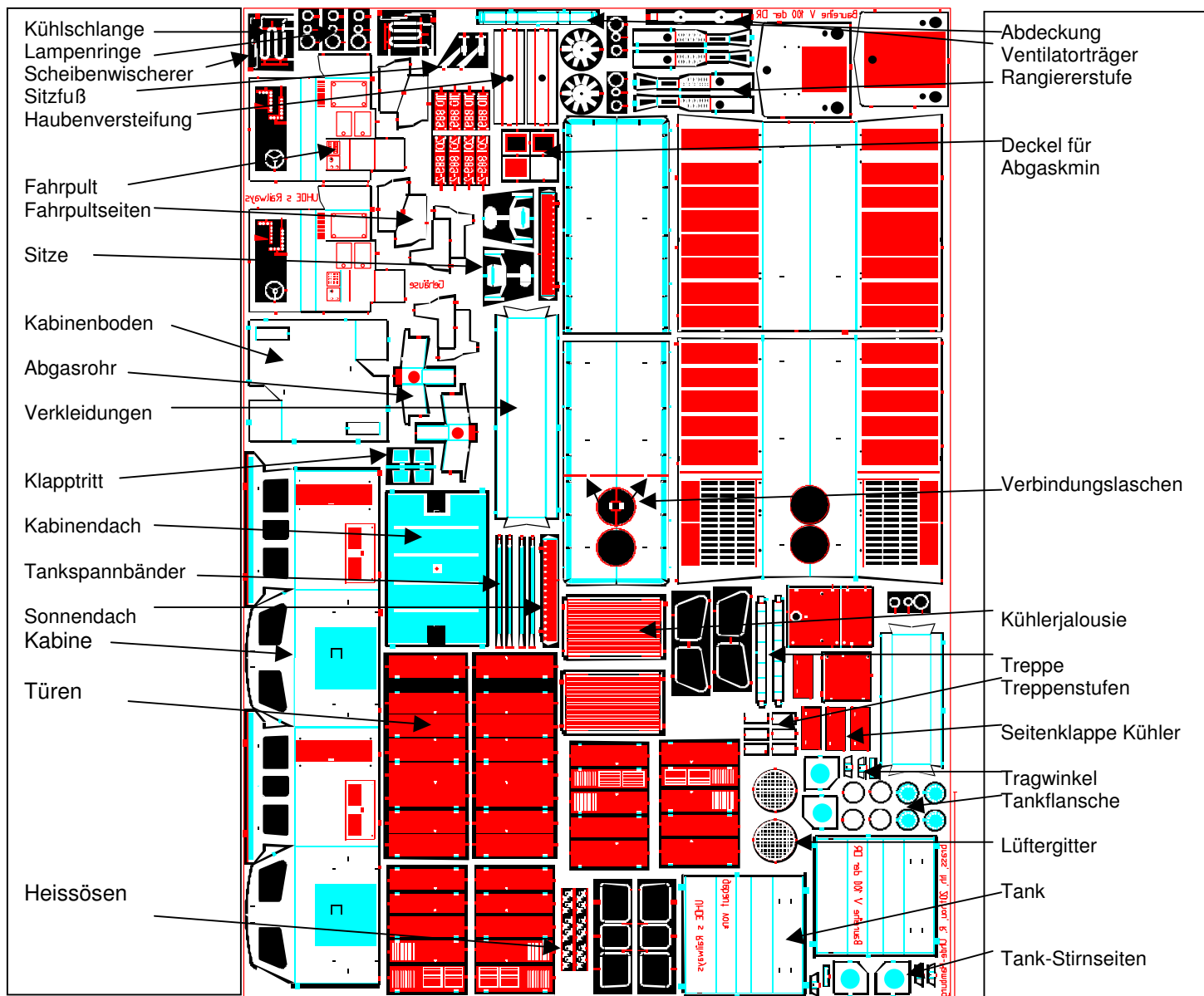
Pos.	Name	Bemerkung	Position	Anzahl
1	Achsantrieb	fallen	in Drehgestell-Antrieb	2
2	Achsgabelstege	unter Federung	in Drehgestellrahmen	8
3	Drehgestell	formen		4
4	Drehgestellblende	auflöten	auf Drehgestellrahmen	4

5	Drehgestellrahmen	formen	über Drehgestell-Antrieb	2
6	Federträger	fomen	in Drehgestellseiten	8
7	Federträgerversteifung	einlöten	in Federträger	16
8	Frontschutzblech gross	runden	in Rahmen-Stirnseiten	4
9	Frontschutzblech klein	runden	in Rahmen-Stirnseiten	4
10	Kupplungsmaul aussen	aufeinanderlöten	auf Puffebohle	2
11	Kupplungsmaul innen	aufeinanderlöten	auf Puffebohle	2
12	Kupplungsmaul Mitte	aufeinanderlöten	auf Puffebohle	2
13	Lagergehäuse	Zick-zack-faltung	auf Drehgestellblende	8
14	Pufferbohle		auf P'bohlenträger	2
15	Pufferbohlenträger	falten	auf Rahmenfront	2
16	Pufferflansche	auflöten, falls verwendet	auf Puffebohle	8
17	Querträger	winkeln	an Drehgestellenden	4
18	Rahmen	falten		2
19	Rahmenfront		Stirnseite Rahmen	2
20	Rahmenplatte		auf Rahmen	1
21	Rahmenträger-Aussen	links, rechts	mit Rahmen	2
22	Rahmenträger-Boden	links, rechts	mit Rahmen	2
23	Rangiererbühne	Rahmenplatte kürzen	Alternativ	2
24	Sandkasten links	falten	auf Drehgestellblende	8
25	Sandkasten rechts	falten	auf Drehgestellblende	8
26	Seitenverkleidung kurz	anpassen	an Rahmenträger	2
27	Seitenverkleidung lang	anpassen	an Rahmenträger	2
28	Unterlegscheibe	feilen	auf Radachse	8
29	Werkzeugkiste	falten	nur 1 auf Kühlerseite	2

Liste der Zurüstteile

Pos.	Name	Bemerkung	Position	Anzahl
1	Achslagerbuchse	Slaters 7920	Drehgestell	8
2	Bremsschlauch	Handel	Pufferbohlen	4 Paar
3	Getriebemotor	Faulhaber 2020B	Drehgestell	2, 4
4	Inbusschlüssel	Salters X 78001	für Radsatz	1
5	Kegelrad Motor	Uhde	Motorwelle	2, 4
6	Kegelrad Radsatz	Uhde	Radsatzwelle	2, 4
7	Kupplung	Handel	Pufferbohlen	1 Paar
8	Puffer, Typ gem. Vorbild	Handel	Pufferbohlen	2 Paar
9	Radsatz	Slaters B8737	Drehgestell	4
10	Stromabnehmer	z.B. Slaters 7157	Drehgestell	1 Satz
11	Zylinderschraube M3 x 40, Messing	Handel		2
12	Stopmutter M 3	Handel		2
13	Zylinderfeder (Drehgestellfeder)	Handel	Zylinderfeder	8
14	Haltestangen für Rangierer	Uhde	MS- Guß	8

Gehäuse- Ätzplatte



Stückliste Gehäuse

Pos.	Name	Bemerkung	Position	Anzahl
1	Abdeckung		quer auf Motorhaube	1
2	Abgasrohr	falten	Kabinen-Stirnseiten	2
3	Dachrahmen	Auspuff	auf Dach	6

4	Dachrahmen	Heizkessel	auf Dach	2
5	Dachwinkel		auf Kabinendach	4
6	Deckel		auf Abgasrohr	2
7	Fahrpult	vonre / hinten	in Kabine	2
8	Fahrpultseite 1	einpassen	in Fahrpult	4
9	Fahrpultseite 2	einpassen	in Fahrpult	4
10	Fahrsteller		auf Fahrpult	2
11	Frontfenster		in Kabine	2
12	Front-Kühlerhaube		Stirnseite	1
13	Front-Rückhaube		Stirnseite	1
14	Haube-kurz		auf Rahmenplatte	1
15	Haube-lang		auf Rahmenplatte	1
16	Haubendach-kurz			1
17	Haubendach-lang			1
18	Haubenversteifung	U-Form	in Hauben	2
19	Heissösen		in Hauben	24
20	Kabine		auf Rahmenplatte	1
21	Kabinenboden		in Kabine	1
22	Kabinendach		auf Kabine	1
23	Klapptritt		Kabinenfront aussen	4
24	Kühlerjalousie		hinter Kühleröffnung	2
25	Kühlerschlange		vor Tank	2
26	Lampenringe		in Fronseiten	6
27	Lüftergitter		in Kühlerhaube	2
28	Nummernschild			4
29	Rangiererstufe	winkeln	Loch zur Front	4
30	Scheibenwischer			4
31	Seitenfenster		in Kabine	2
32	Seitenklappe Kühler		unter Kühleröffnung	4
33	Sitz		auf Kabinenboden	2
34	Sitzfuss		auf Kabinenboden	2
35	Sonnendach		über Fenster	2
36	Stirnklappe oben		in Fronseiten	1
37	Strinkklappe Kühler		in Fronseiten	1
38	Strinkklappe unten		in Fronseiten	1
39	Tank	falten	unter Kabine	2
40	Tankanzeige		in Tankseite 2	2
41	Tankflanschfront	auflöten	auf Verstärkung	4
42	Tankflanschverstärkung	auflöten	auf Stirnseite	4
43	Tankseite1		Stirnseite	2
44	Tankseite2		Stirnseite	2
45	Tank-Spannband			4
46	Tragwinkel		in Langträger	4
47	Treppe	U-falten	unter Kabine	2
48	Treppenstufen	einlöten	in Treppe	6
49	Türen 1	einkleben / löten	kurze Haube rechts	8
50	Türen 2	einkleben / löten	kurze Haube links	8
51	Türen 3	einkleben / löten	lange Haube rechts	5
52	Türen 4	einkleben / löten	lange Haube links	5

53	Türen 5	einkleben / löten	lange Haube rechts, altern.	5
54	Türen 6	einkleben / löten	lange Haube links, altern	5
55	Ventilator			2
56	Ventilatorträger		In Kühlerhaube	1
57	Verbindungsflasche	einkleben / löten	auf Kühlerhaube	2
58	Verkleidung kurz		auf Haube	1
59	Verkleidung lang		auf Haube	1

Ansicht einer aufgearbeiteten Lok

