

**WWP®**  
WINGS & WHEELS  
PUBLICATIONS

# Schwimmwagen in detail®

František Kořán  
Ladislav Rojka  
Ivo Pospíšil



**VW Schwimmwagen Type 166,  
the German WWII  
Amphibious Car**

**PHOTO MANUAL FOR MODELERS®**



# 1940s Schwimmwagen



**in detail®**

**VW Schwimmwagen Type 166,  
the German WWII  
Amphibious Car**

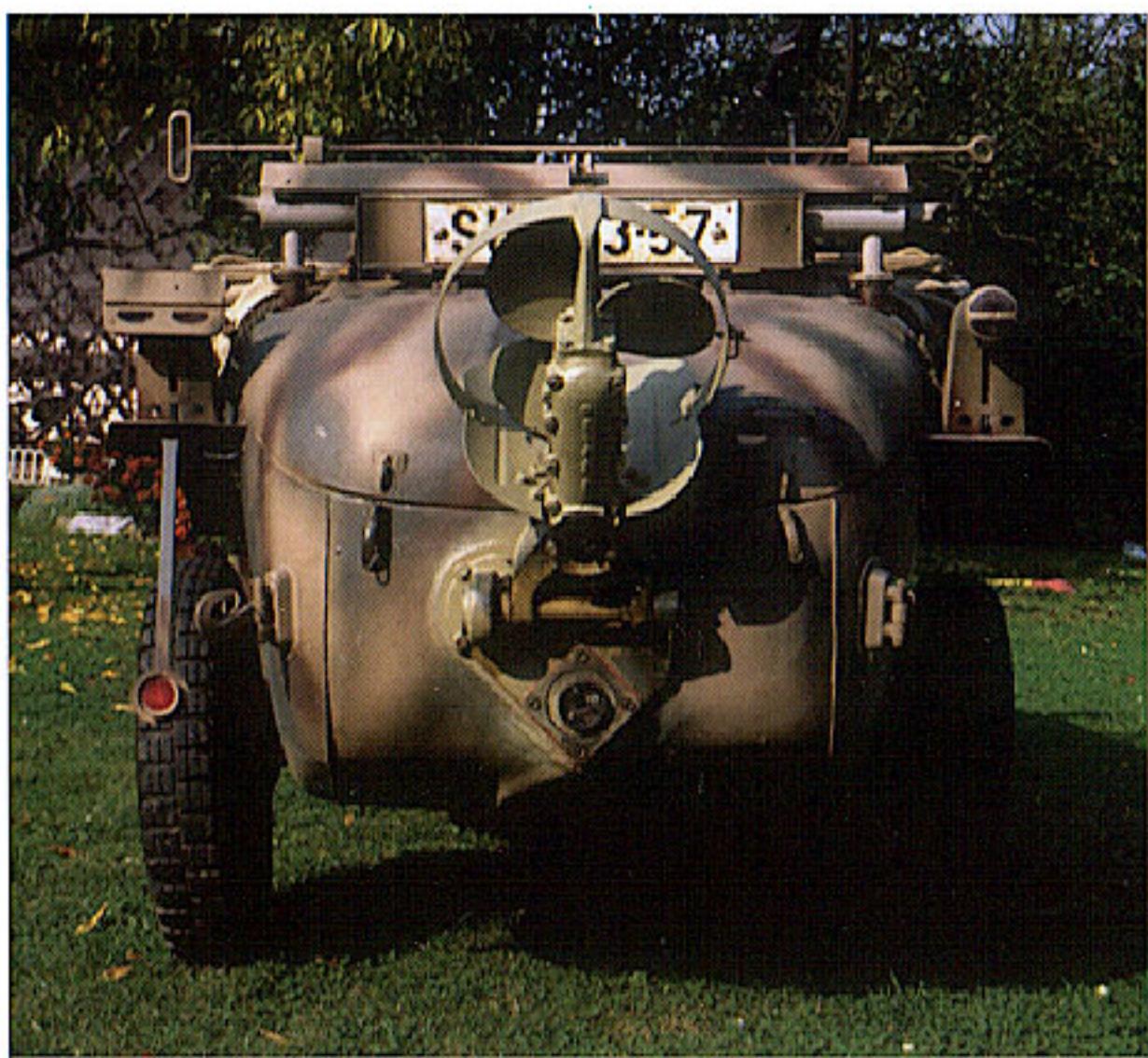
**WWP®**

WINGS & WHEELS  
PUBLICATIONS

PHOTO MANUAL FOR MODELERS®



**KdF Type 166**  
**in the Vladimir Léhar's Collection**  
**at Zvole, Czech Republic**



# Schwimmwagen Walk Around



## Historie a výroba KdF 166

Profesor Porsche si uvědomil možnosti obojživelné verze VW Kubelwagnu, a výsledkem byl v roce 1940 typ 128. Toto vozidlo vycházelo z komponentů typu 82. Pro snazší pohyb v terénu byl přidán náhon přední nápravy. Tento pohon byl použit také u typu 877. Pro pohyb ve vodě byl na záď vozu nainstalován lodní šroub. Pohon šroubu se převáděl z řemenice klikového hřídele. Na silnici byl šroub překlopen nahoru, ve vodě se sklopil do pracovní polohy. Vozidlo se ve vodě řídilo natáčením předních kol. Karoserie již měla zřetelný člunovitý tvar. V roce 1941 bylo vyrobeno 30 exemplářů pro zevrubné zkoušky.





Na základě poznatků z typu 128 byl navržen typ 166 Schwimmwagen.

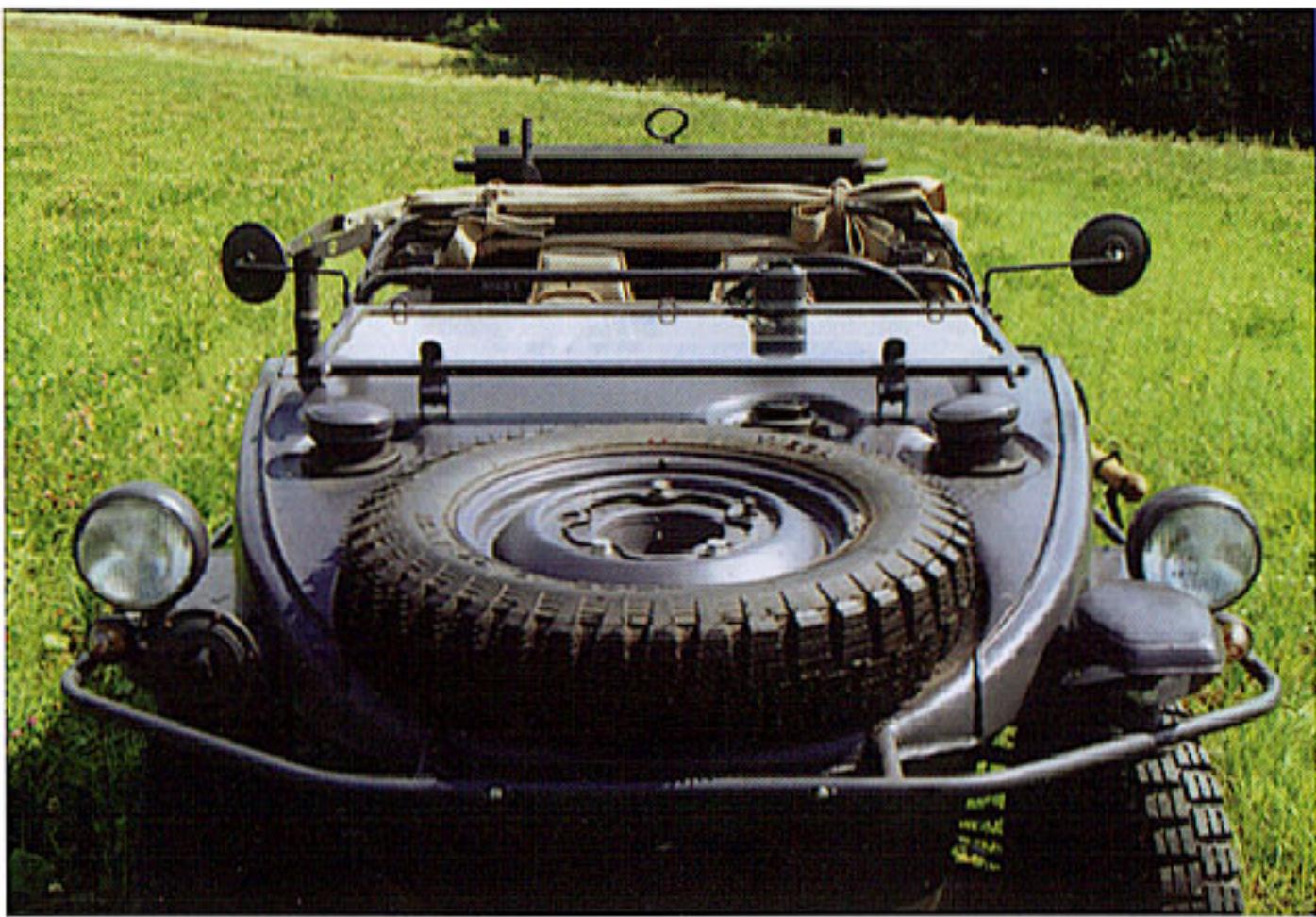
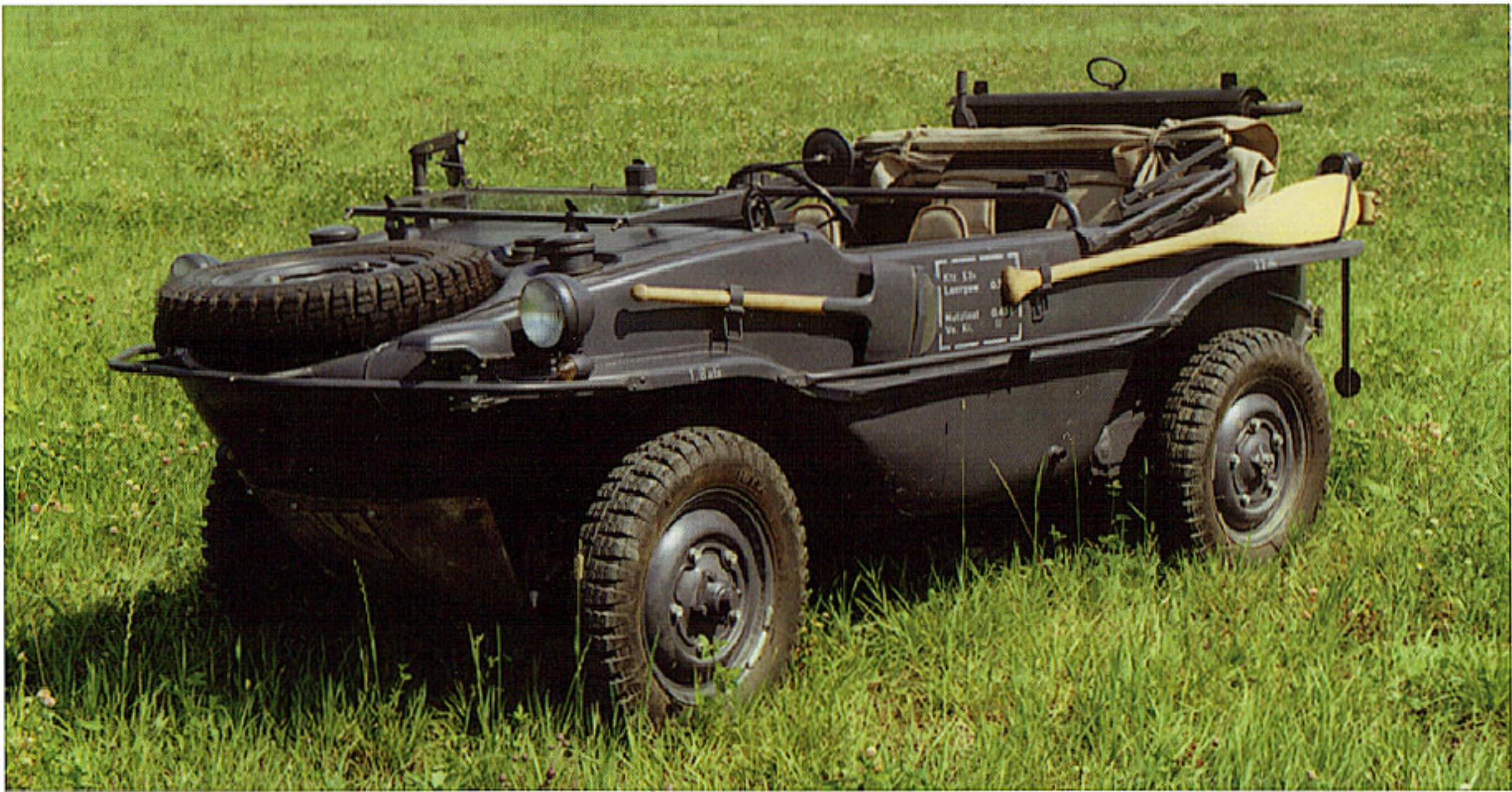
Měl o 10 cm kratší rozchod a o 40 cm kratší rozvor. Model vyráběný od roku 1942 měl shodný motor o objemu 1131 cm<sup>3</sup>, který byl instalován do vozidla VW Kubelwagen od roku 1943. Ve vodě motor poháněl třílistou vrtuli. Při plném naložení čtyřmi vojáky s výstrojí mělo vozidlo ponor 77 cm.



Schwimmwagen byl velmi populární, zejména pro mimořádné jízdní vlastnosti v terénu, které získal díky náhonu na všechna kola a značné všestrannosti. Jeho obojživelné vlastnosti byly využívány jen zřídka. Do roku 1944, kdy nedostatek materiálu další výrobu znemožnil, bylo postaveno 14 283 kusů.

Rozměry typu 166 : délka 3825 mm, šířka 1480 mm, výška 1615 mm, rozvor 2000 mm, váha plně naloženého vozu byla 1345 kg.





**KdF Type 166  
in the Miroslav Pavlík's Collection  
at Písek, Czech Republic**

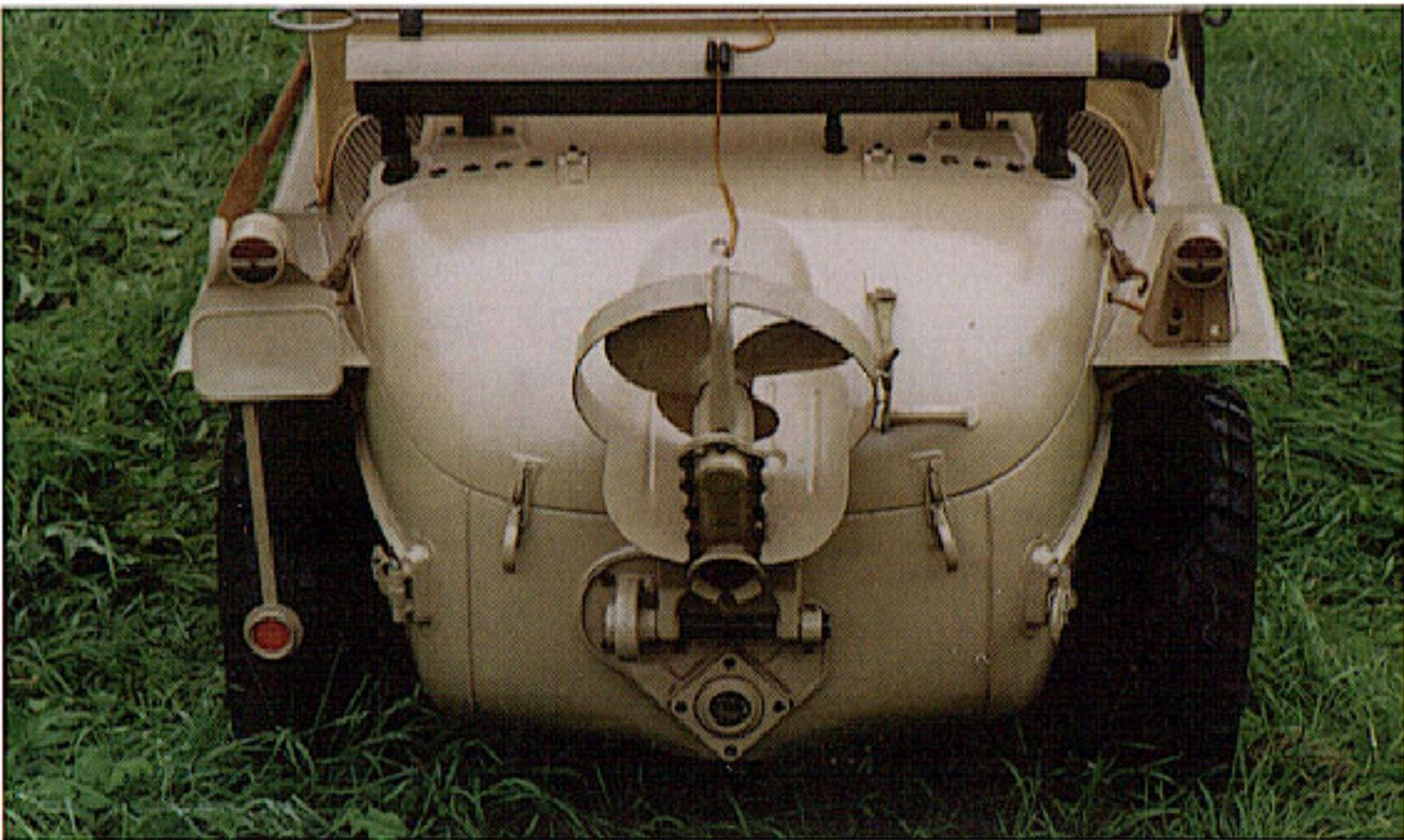


Fotografie na stranách 6 až 9 představují jednu z posledních modifikací karosérie. Liší se například šířkou blatníků, přední blatník má vzpěru shora. Klakson se přemístil na levou horní stranu bortu.







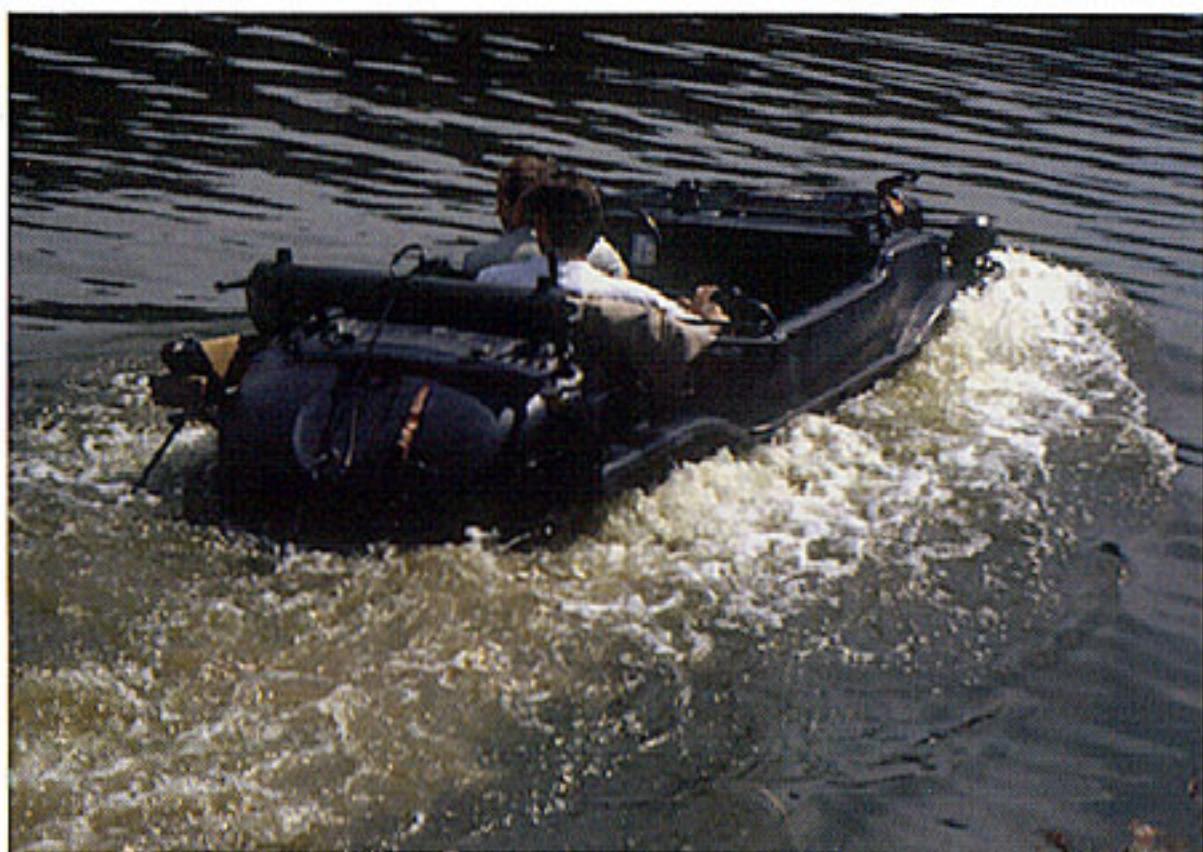




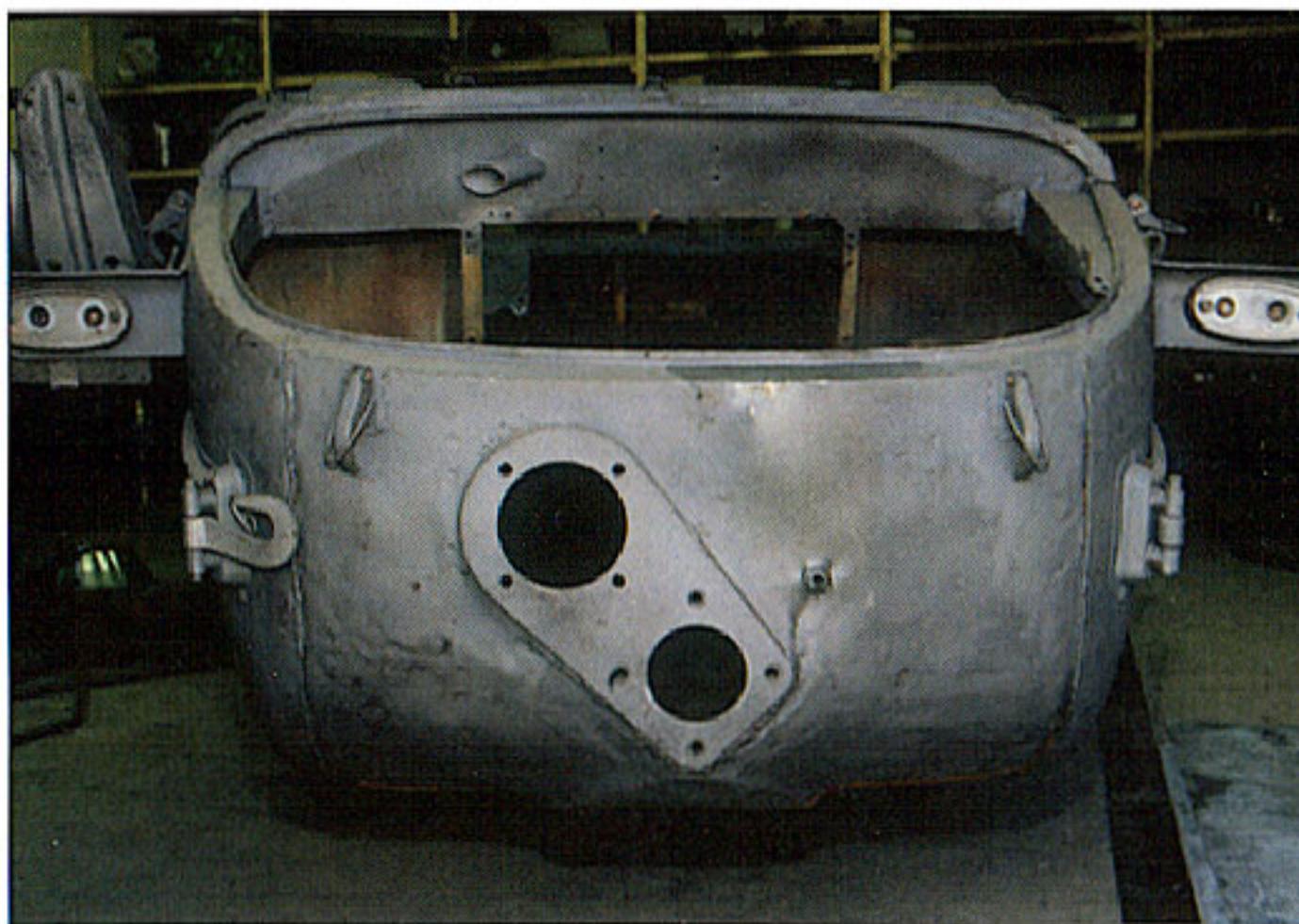
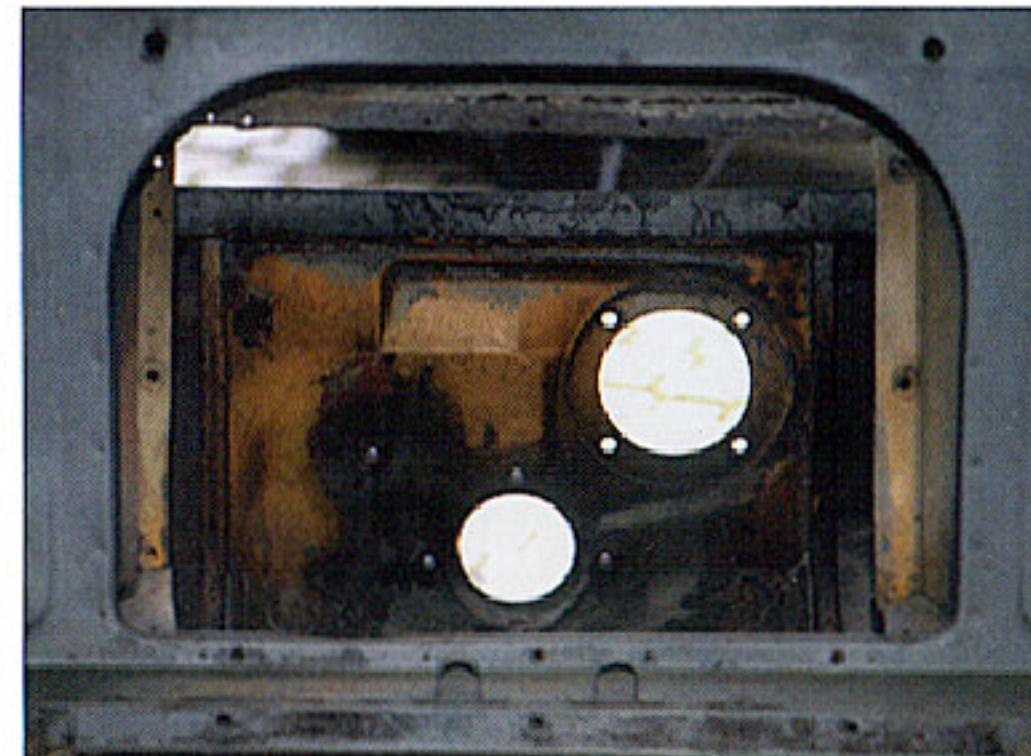
Tyto obrázky ukazují obojživelné schopnosti. Před vjetím do vody se prováděla kontrola šroubovacích zátek na dně vany, v motorovém prostoru se po drážkovém hřídeli přesunula hardyspojka pohonu vrtule na kolíky řemenice na klice motoru, sejmula se řemínek zajišťující vrtuli v transportní poloze, tyč pro sklápění vrtule se sejmula z planžetových držáků na krytu tlumiče výfuku a nasadila se na háček krytu vrtule. Po vjetí do vody lze pomocí tyče překlopit vrtuli do pracovní polohy. Při pohybu na vodě je tyč uchycena ve střední planžetě. Proti ztrátě je zajištěna řetízkem k víku motoru.

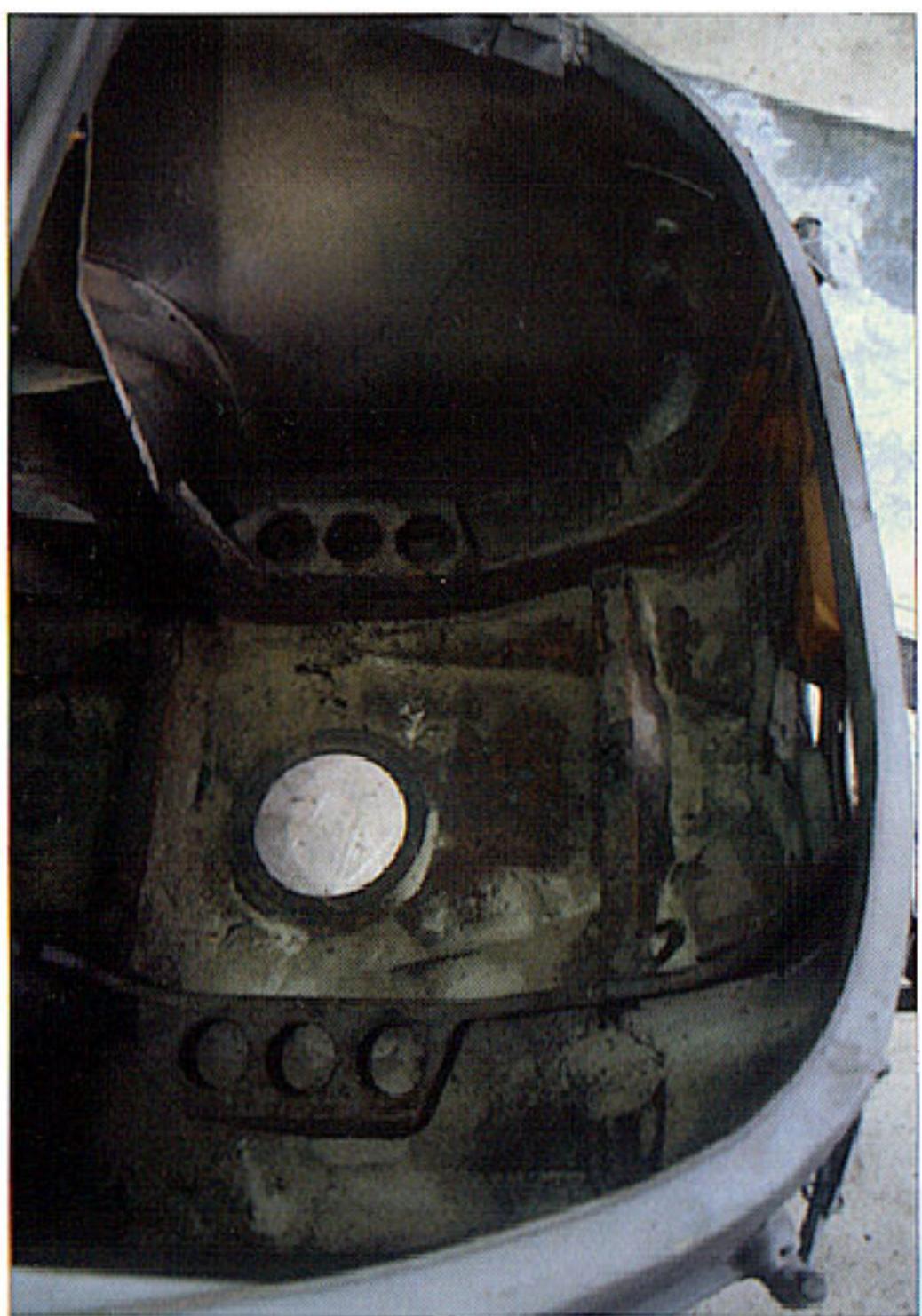
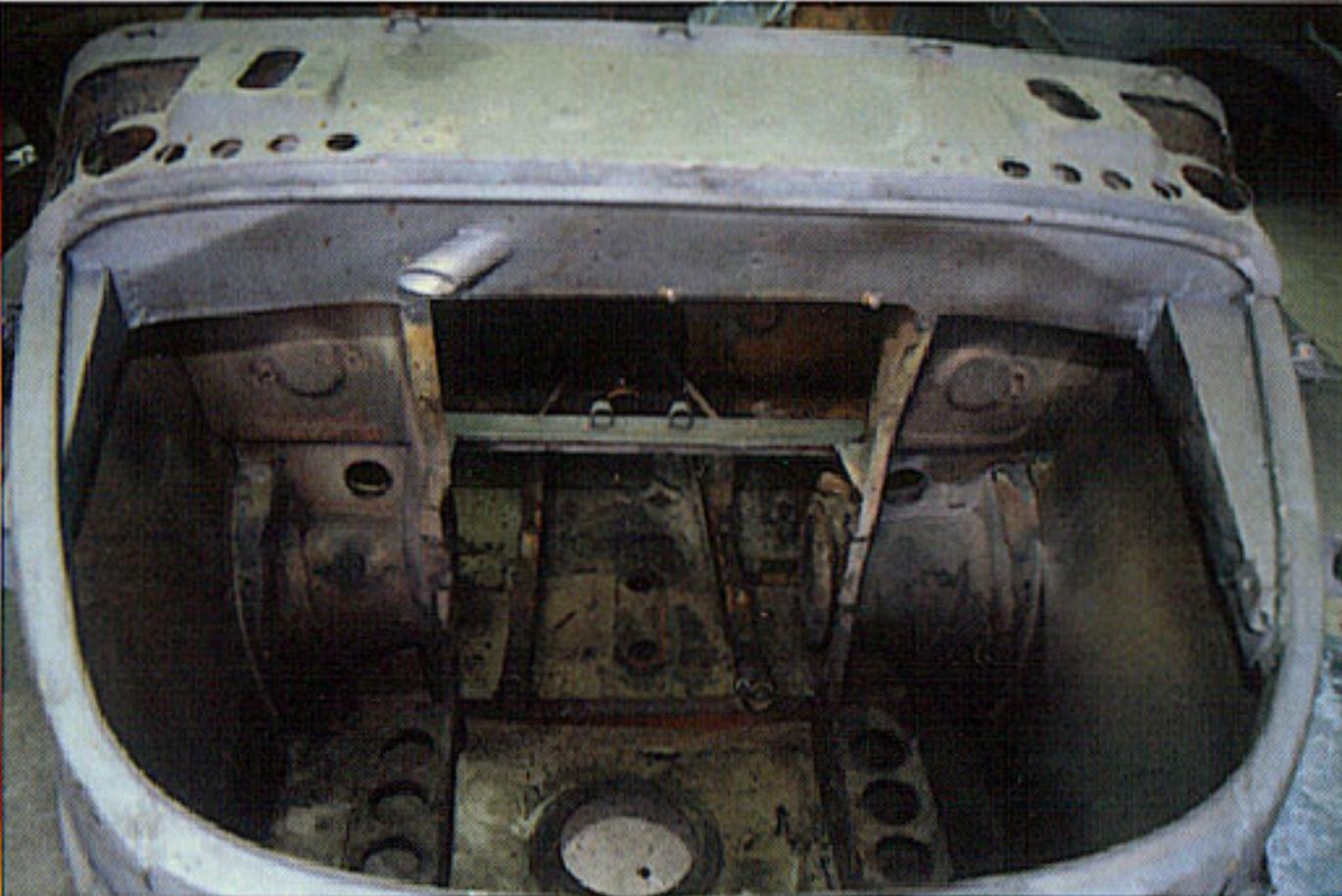


Vlevo a vpravo nahoře : ve vodě je vozidlo poháněno třílistou vrtulí. Výrobce udává rychlosť na vodě 10 km/hod. Vlevo dole je zařazen rychlostní stupeň a všechna kola se otáčejí. Vpravo dole je výjezd z vody, je vhodné vytáhnout vrtuli pomocí tyče do transportní polohy a nejlépe na redukovaný pátý převodový stupeň vyjet na břeh.



# Before Reconstruction





Předchozí strana : Vlevo nahoře je přední část po odstranění výztuh a držáku rezervy. Vlevo dole je patrná výztuha držáku vrtule. Na obr. je patrné nepůvodní umístění koncových světel, které si vyžadují současné předpisy. Vpravo nahoře je průhled od zadních sedaček do motorového prostoru, v těchto místech je umístěn sací koš, kterým proudí k motoru chladící vzduch. Vpravo dole je pohled do prostoru, kde je umístěna převodovka spolu se zadní rozvodovkou. Jsou zde patrné trubičky pro vedení lanek brzd a spojky.

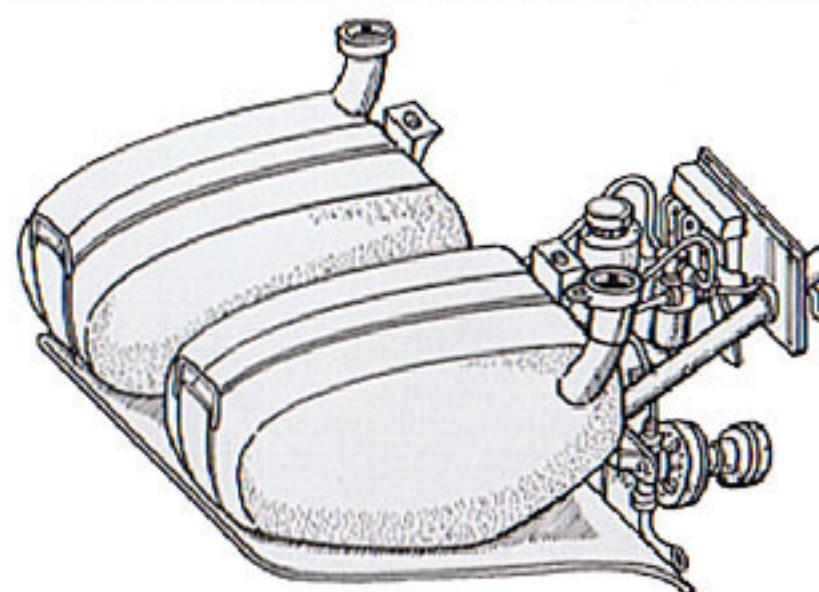
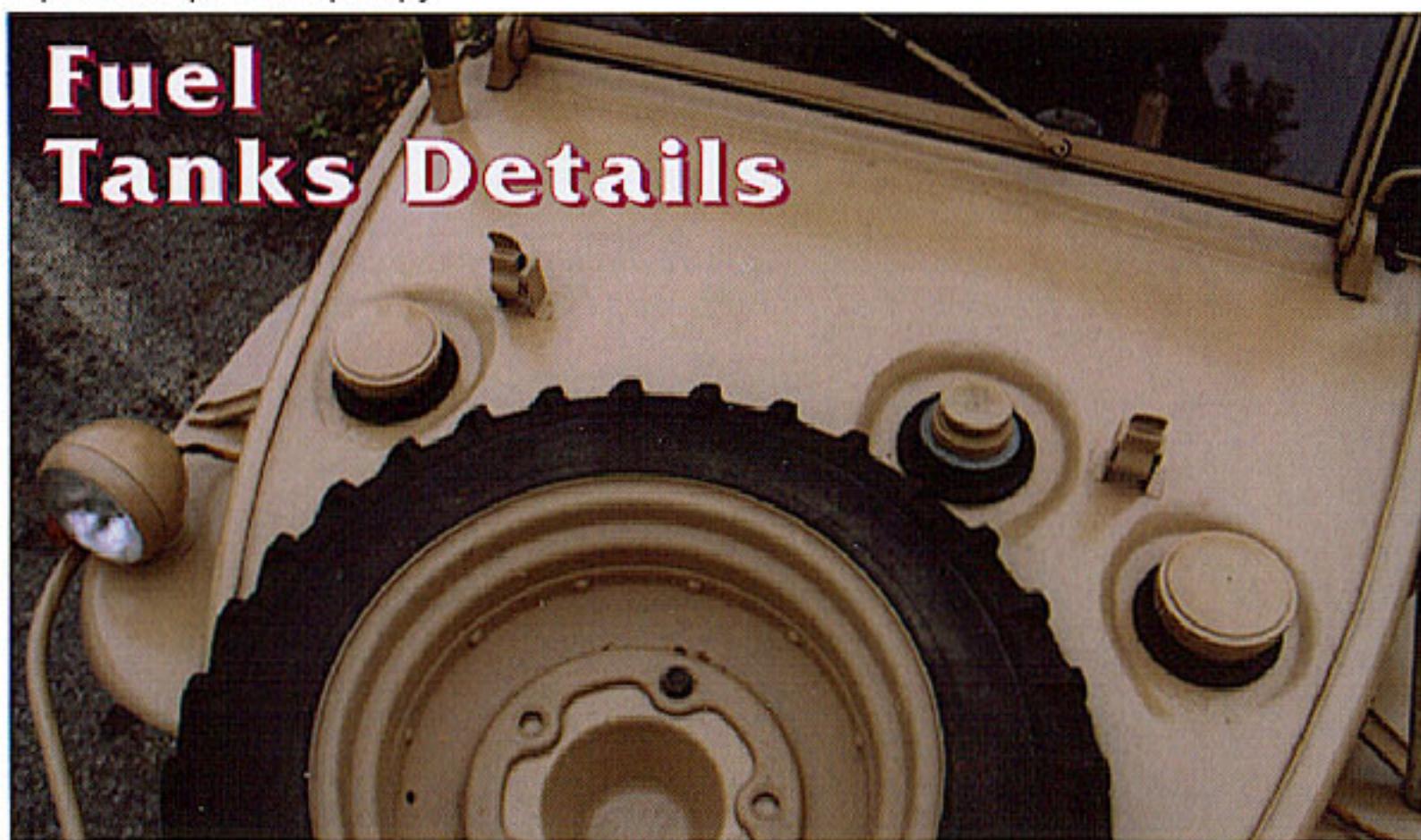
Tato strana : Vlevo nahoře je otvor, kudy prochází výkyvná poloosa ze zadní rozvodovky ke kolové redukci. Tento prostup je utěsněn tzv. velkou manžetou. Malým otvorem vpravo prochází hřídelka pákového tlumiče pérování. Ostatní obr. jsou pohledy do motorového prostoru, systém výztuh a žeber dodával tuhost.



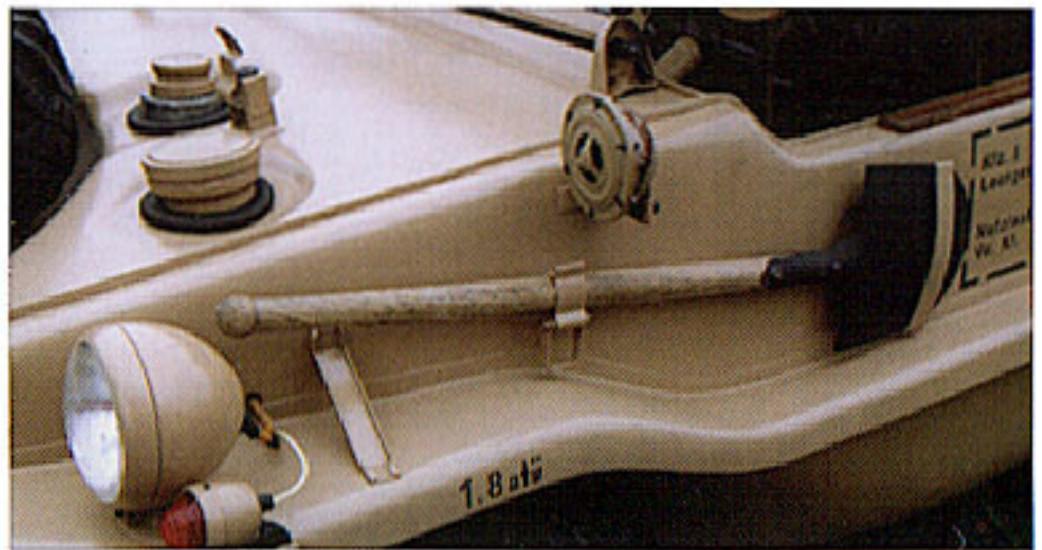
Vodník má dvě palivové nádrže, proto jsou velká hrdla vlevo a vpravo, menší víčko mezi je nádržka pumpy centrálního mazání přední osy. Údaj o obsahu nádrží 25l byl vytlačen do plechu před hrdly nádrží. Ve skutečnosti má levá nádrž menší obsah díky zkosení pro tyč řízení. Hrdla nádrží jsou do karoserie utěsněna gumovou manžetou.

Na kresbě vpravo dole je schema obou nádrží, přepínacího kohoutu, jemného filtru a přídavné palivové pumpy.

## Fuel Tanks Details



# Exterior Details



Horní obrázek ukazuje sklopené okno zakryté plátěným pouzdrem sloužícím jako ochrana proti odrazu světla. Vlevo uprostřed je lopatka, tato je s krátkou verzí násady. Směrovka není originální, je to nutný doplněk současných předpisů. Vpravo je pádlo uchycené pomocí klipsů jako lopatka, zadní uchycení je součástí držáku lampy a SPZ.



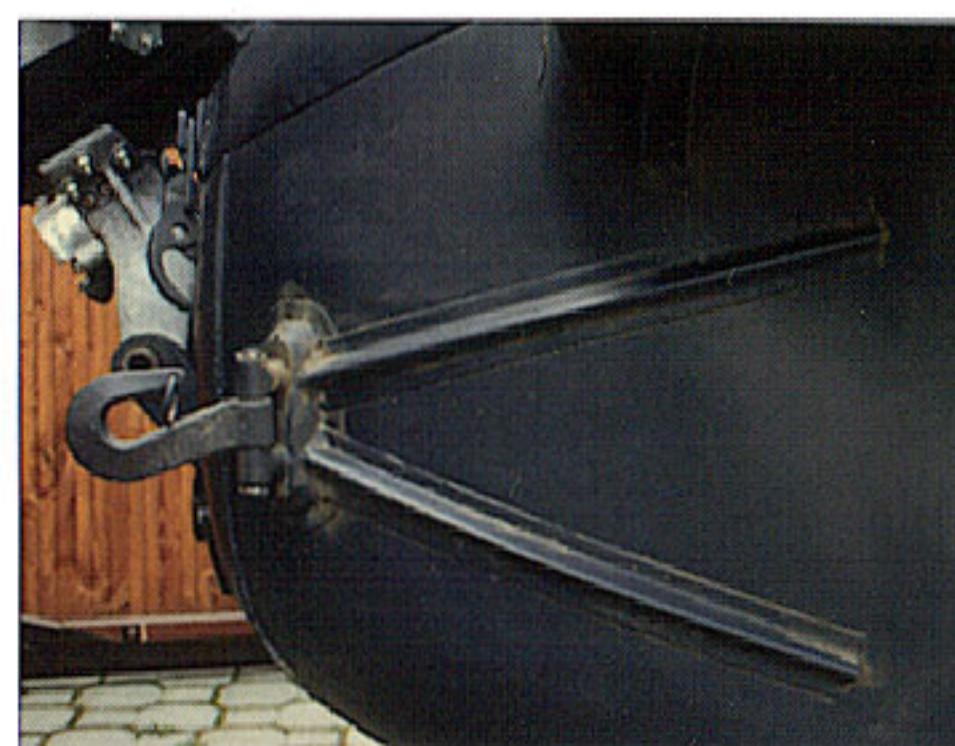
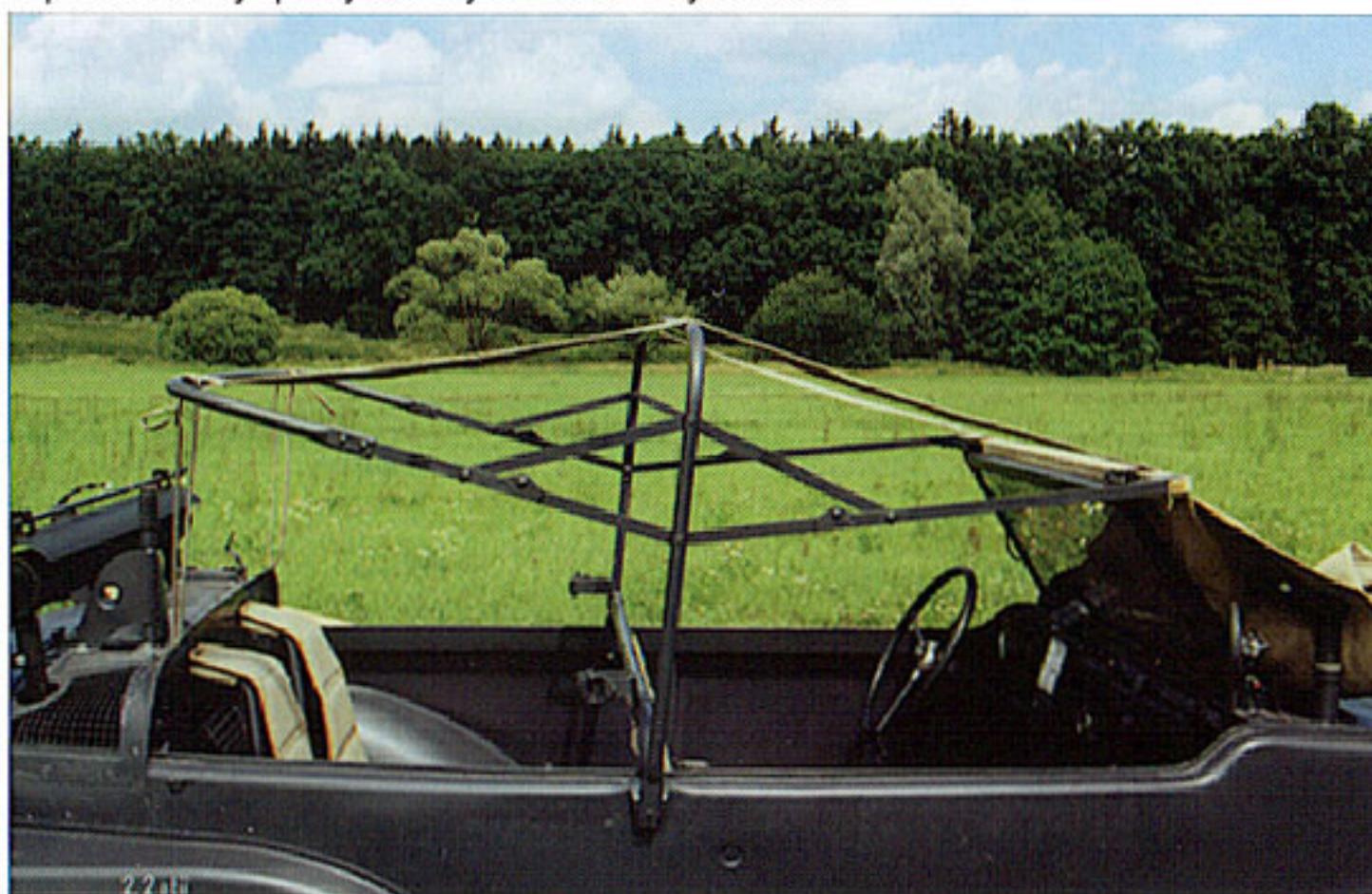
Vlevo dole je způsob uchycení plachty pomocí provléknutého řemínku. Vpravo dole je pohled na sklopené okno, v popředí je otočný držák pro kulomet MG 34/42. Zrdcátka na straně spolujezdce je přidáno pro běžný provoz.



# Canvas Roof Details



Vlevo nahoře je natažená střecha, dole je konstrukce po sundání plachty, oblouky jsou z trubek, pákování z pásků. Vpravo nahoře je vrtule sklopená do pracovní polohy, tyč zacvaknutá do planžety. Levý střední obrázek patří přednímu otočnému háku. Spodní ukazuje pravý hák a jeho držák s výztuhami.



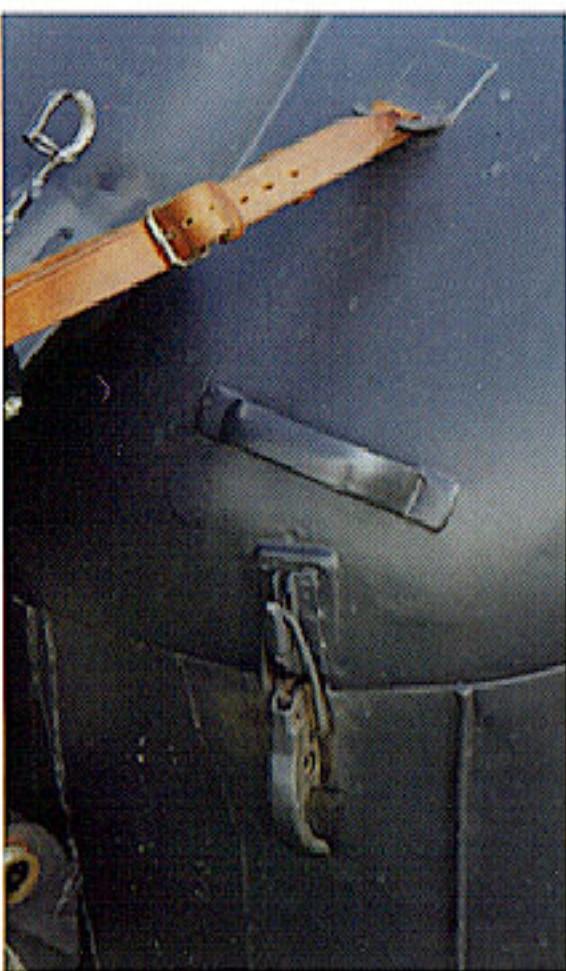


Obrázky nahoře a v pravo dole ukazují tyč pro sklápění vrtule a její uchycení na krytu tlumiče výfuku. Tlumič výfuku je společný pro obě strany motoru a je umístěn nad zadní částí vozu.

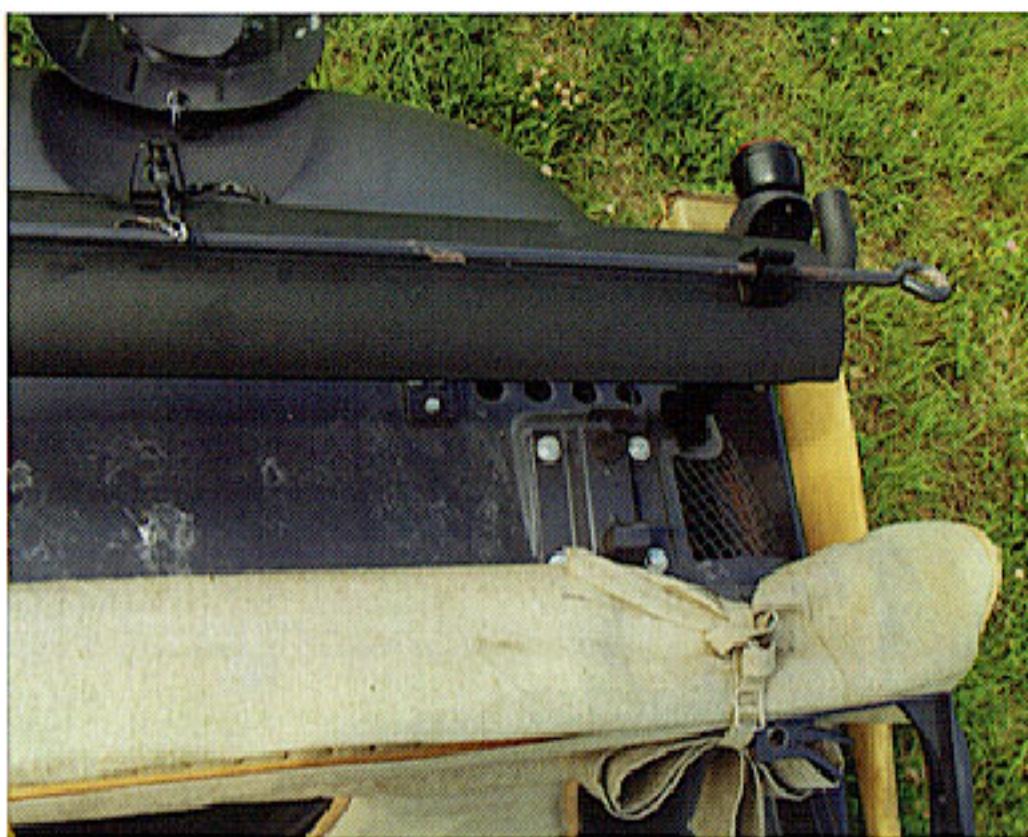


Na středním obrázku dole je řemínek zajišťující vrtuli v transportní poloze.

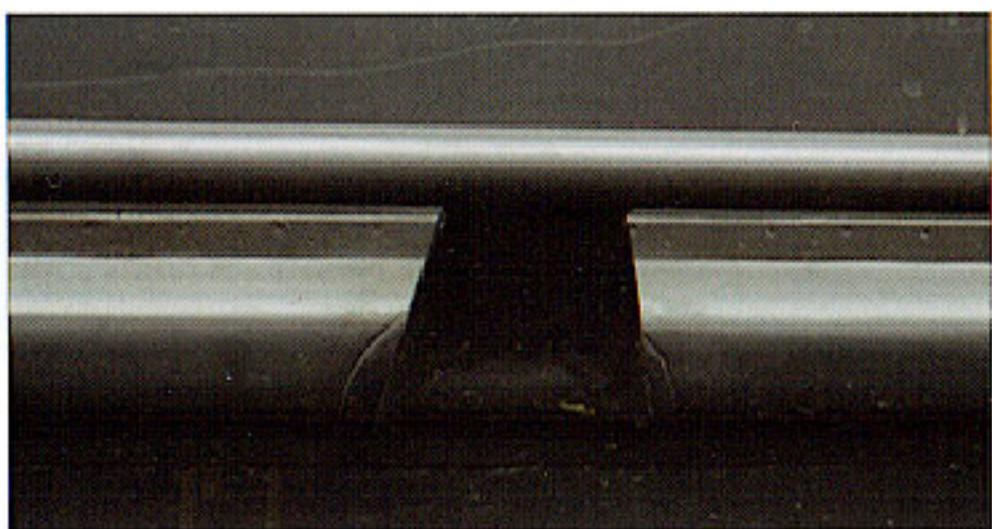
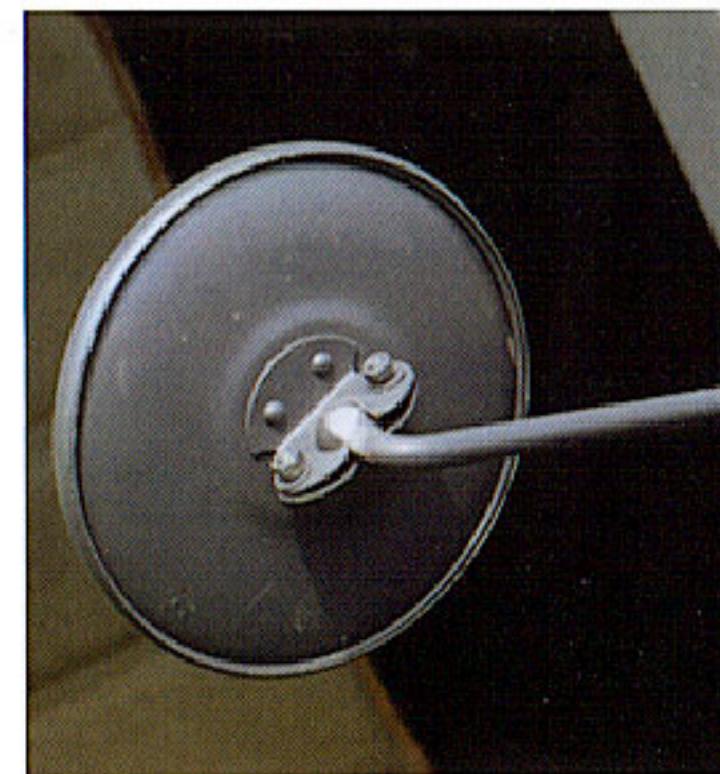
Vlevo dole je jeden ze čtyř uzávěrů kapoty motoru.



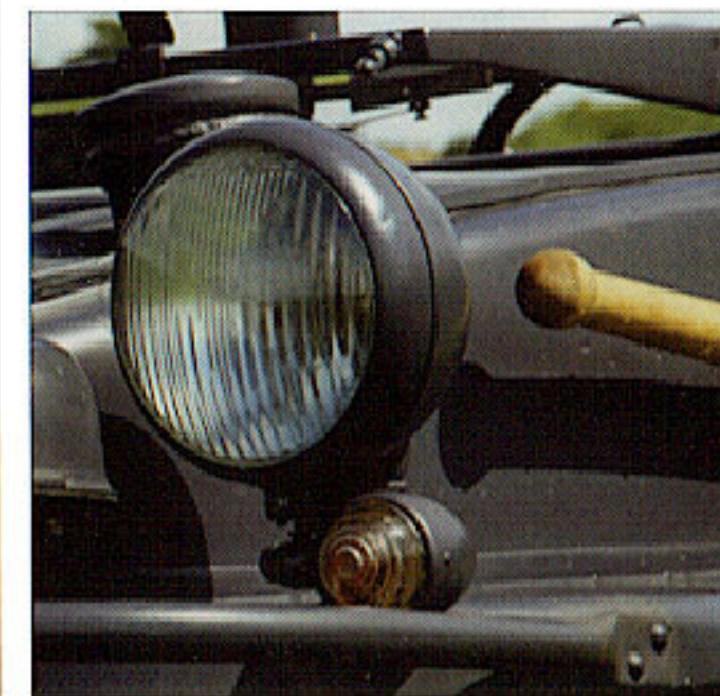
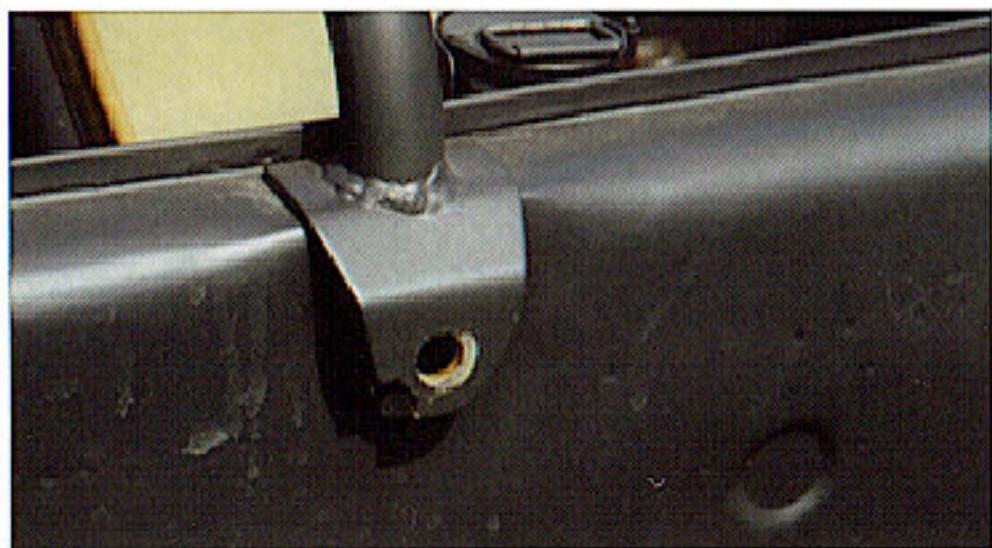
## Exhaust Details

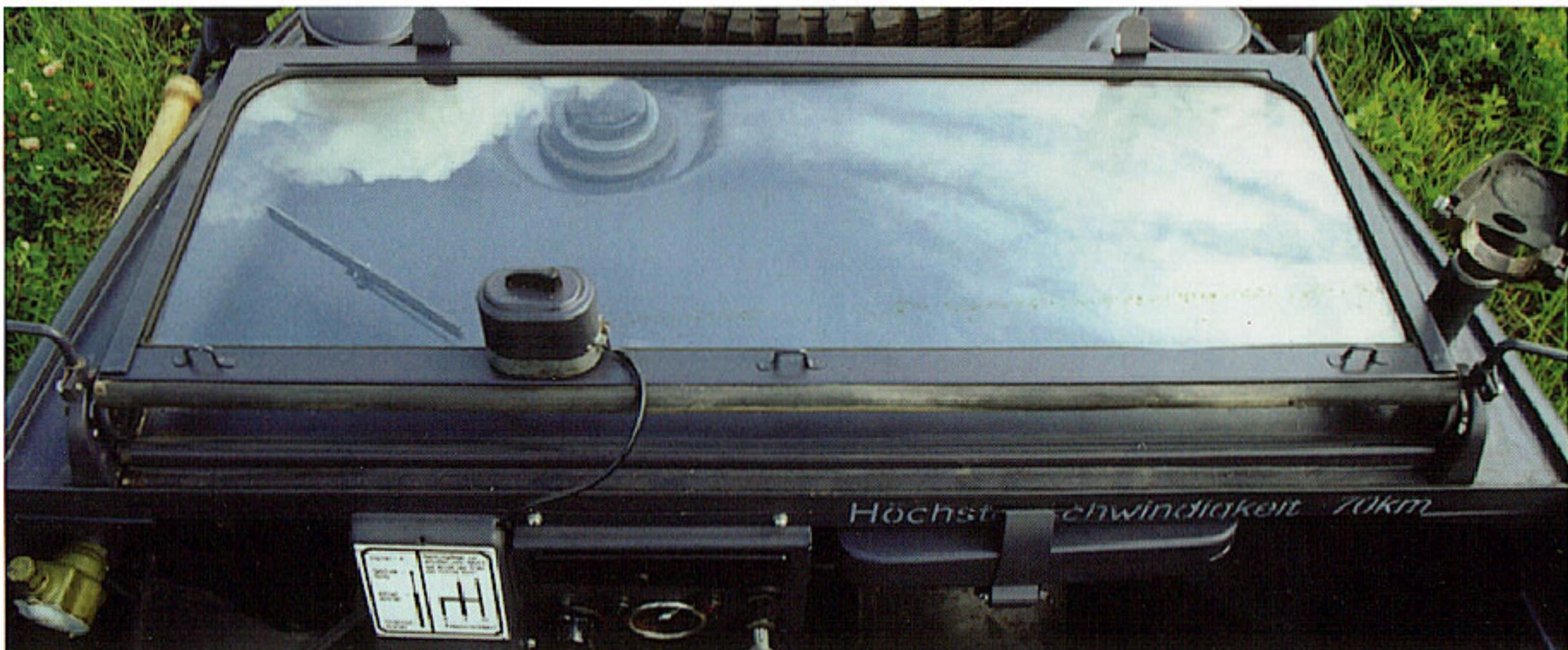


# Exterior Details

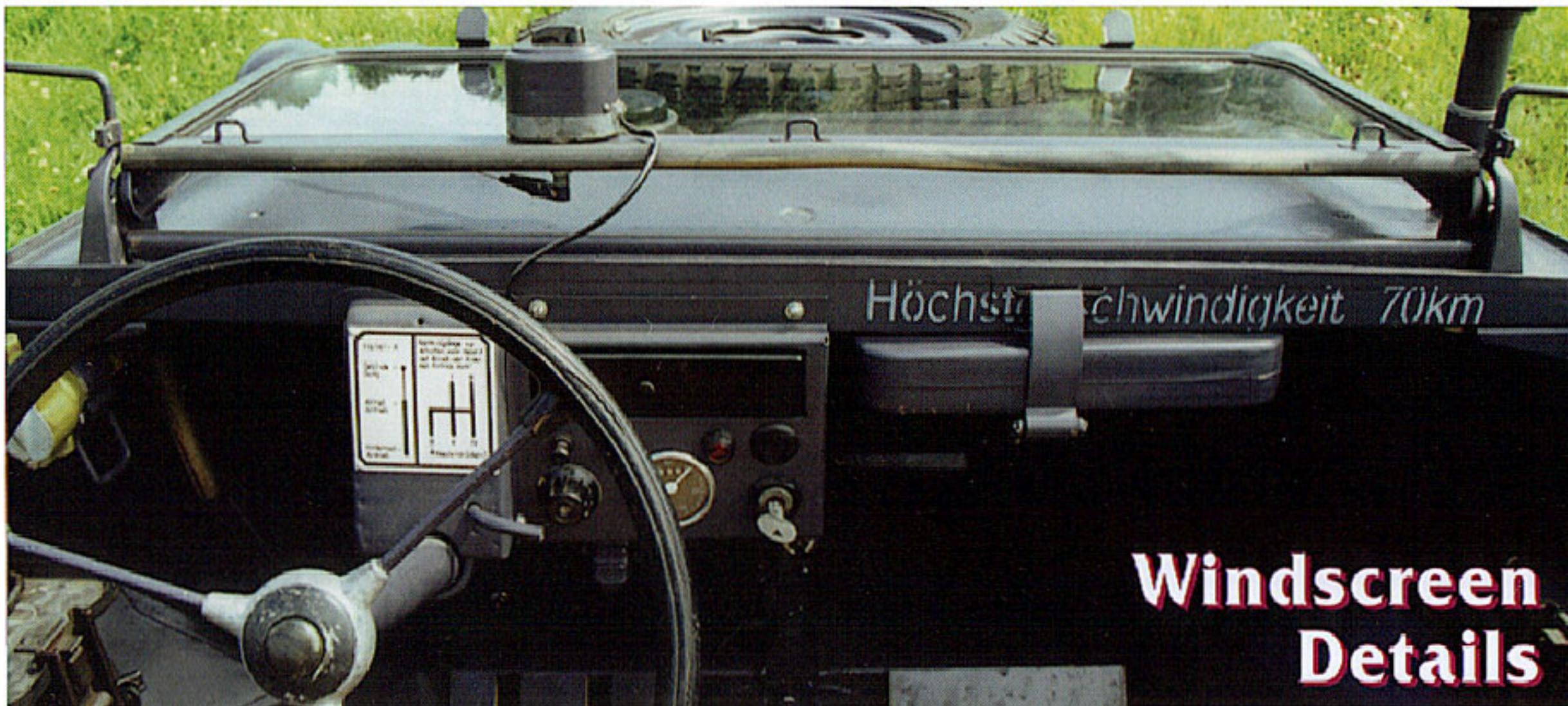


Vlevo zhora je na obrázcích boční tyč a její uchycení na přední blatník, výztuha střední části, detail uchycení konstrukce střechy a uchycení na zadním blatníku. Vpravo nahoře je umístění zrcátka na otočné tyčce zakončené kuličkou, objímka tyčky zrcátka je na držáku okna. Dole uprostřed je držák zadní koncové lampy, zde je k blatníku připevněn šroubky, původně byl přivařen. Vpravo dole je přední lampa Hella, směrové světlo je opět současné.

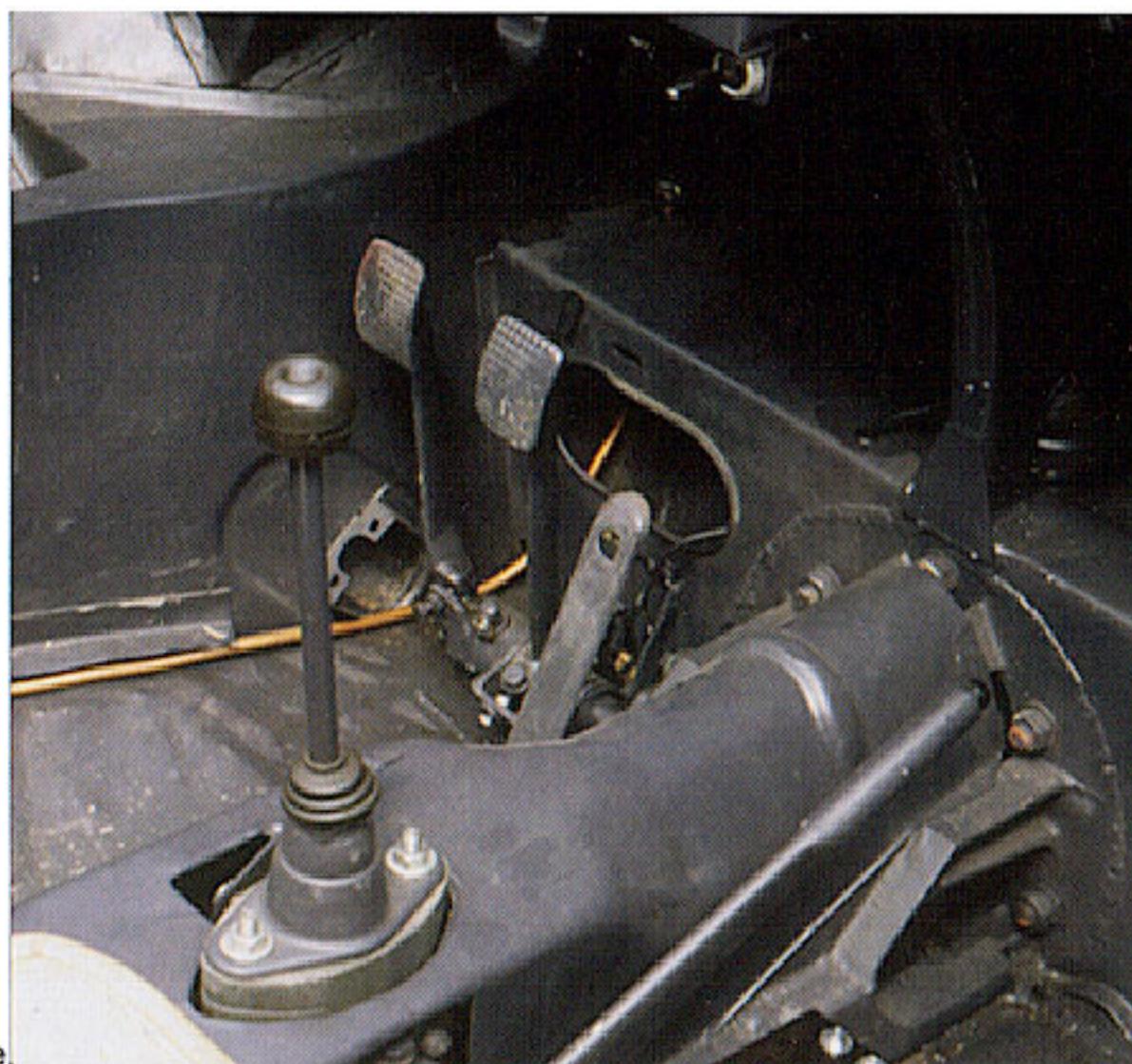
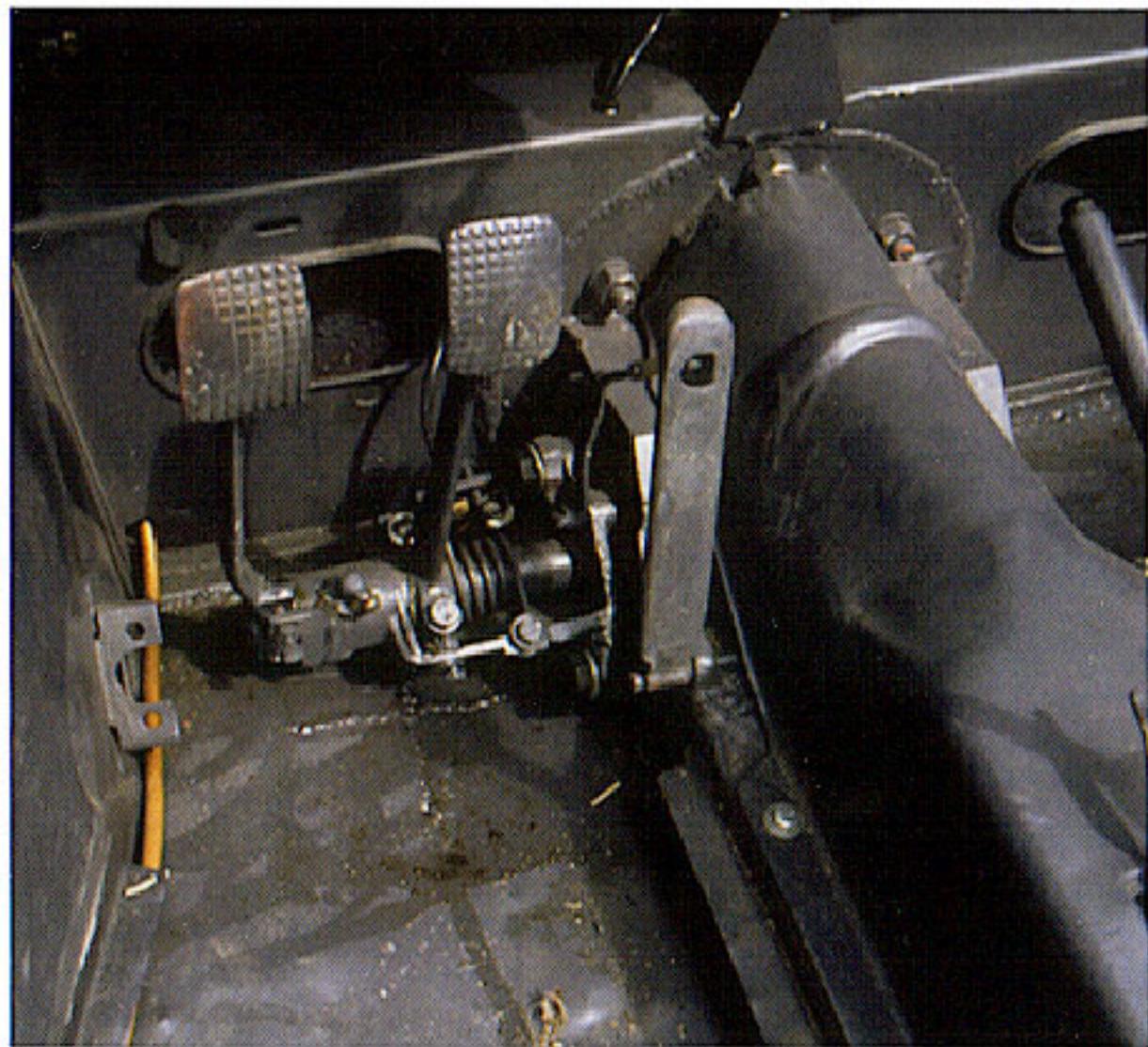




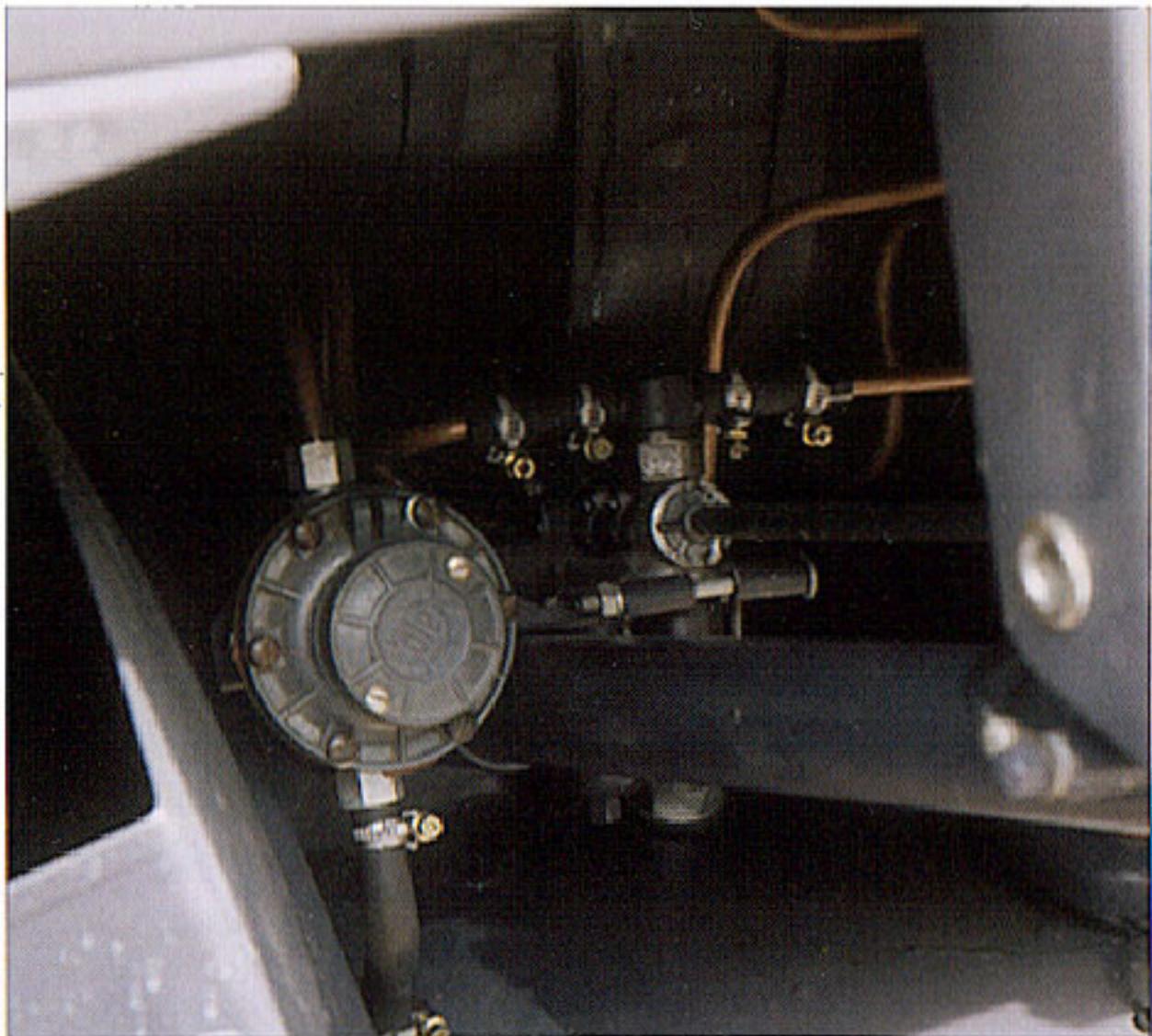
Sklopené přední okno má dvojitý zesílený rám, viz kulaté horní rohy. Motorek stěrače měl vodník pouze na straně řidiče, na spodní části rámu jsou patrné kozičky pro upevnění pouzdra pro okno. Na spodním obrázku je vedle palubní desky na držáku volantu přinýtován štítek schematu řazení. Vpravo od palubní desky je zacvaknutý držák schránky na náradí.



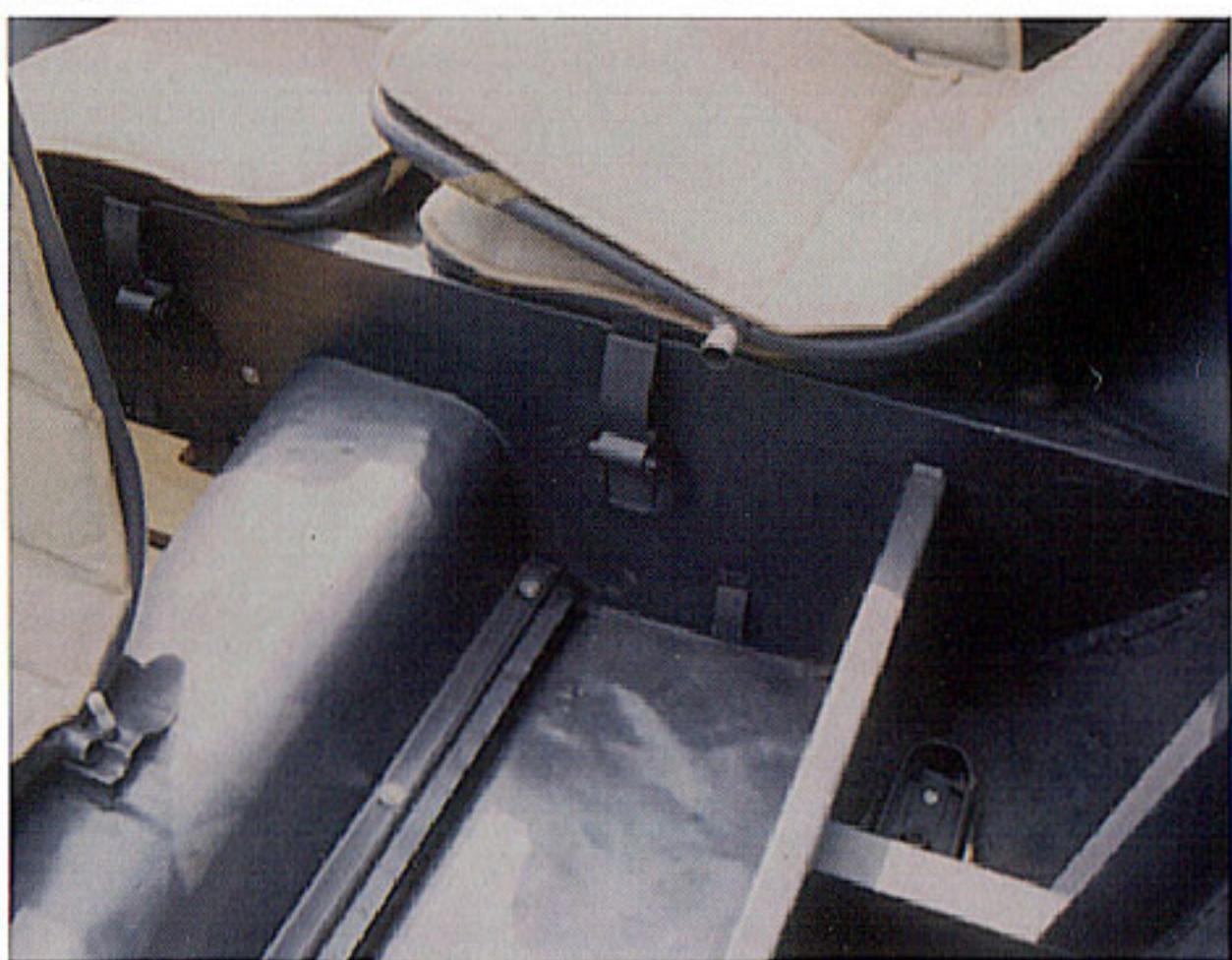
# Interior Details



Vlevo nahoře a vpravo dole je celek pedálů, vlevo vedle spojkového pedálu je neobsazen prolisovaný držák pro nožní přepínač světel, vpravo vedle středního tunelu je viděl páku ruční brzdy, z tunelu vystupuje řadící páka převodovky. Vpravo nahoře je odklopená opěrka pro nohy spolujezdce.

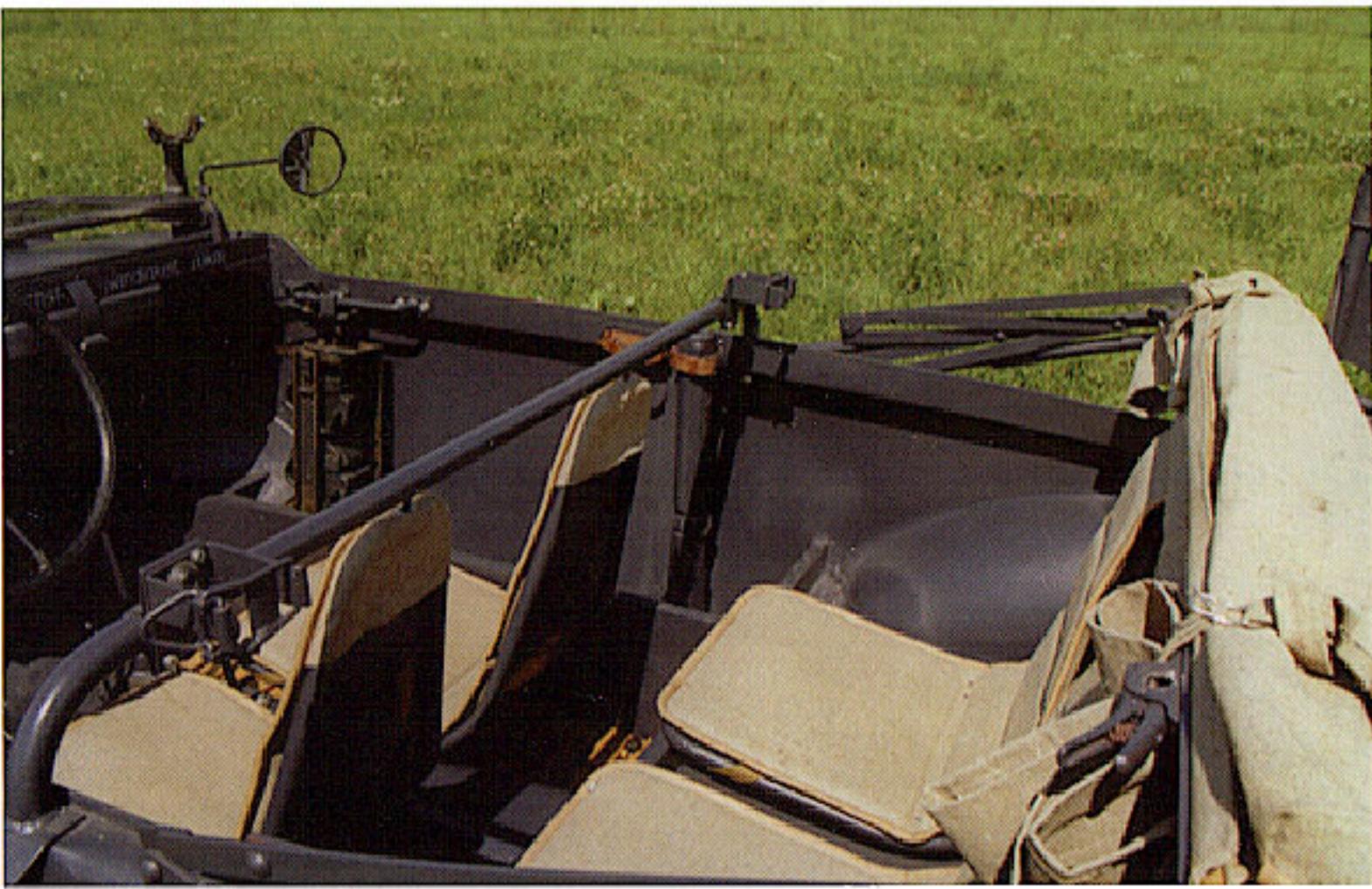
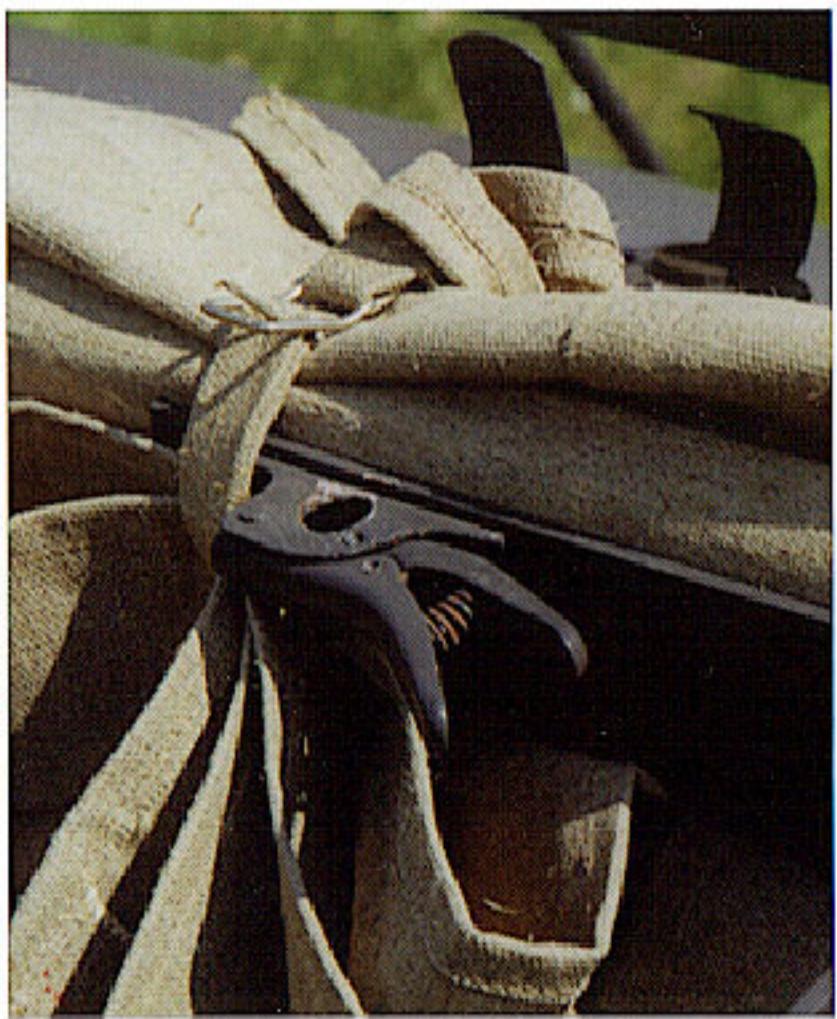


Vlevo nahoře je pohled na pomocnou pumpu paliva a kohout přepínání mezi oběma nádržemi. Vpravo nahoře je spodní držák karabiny Mauser. Dole je planžetová klipsna, kterou jsou zajištěna zadní sedadla.

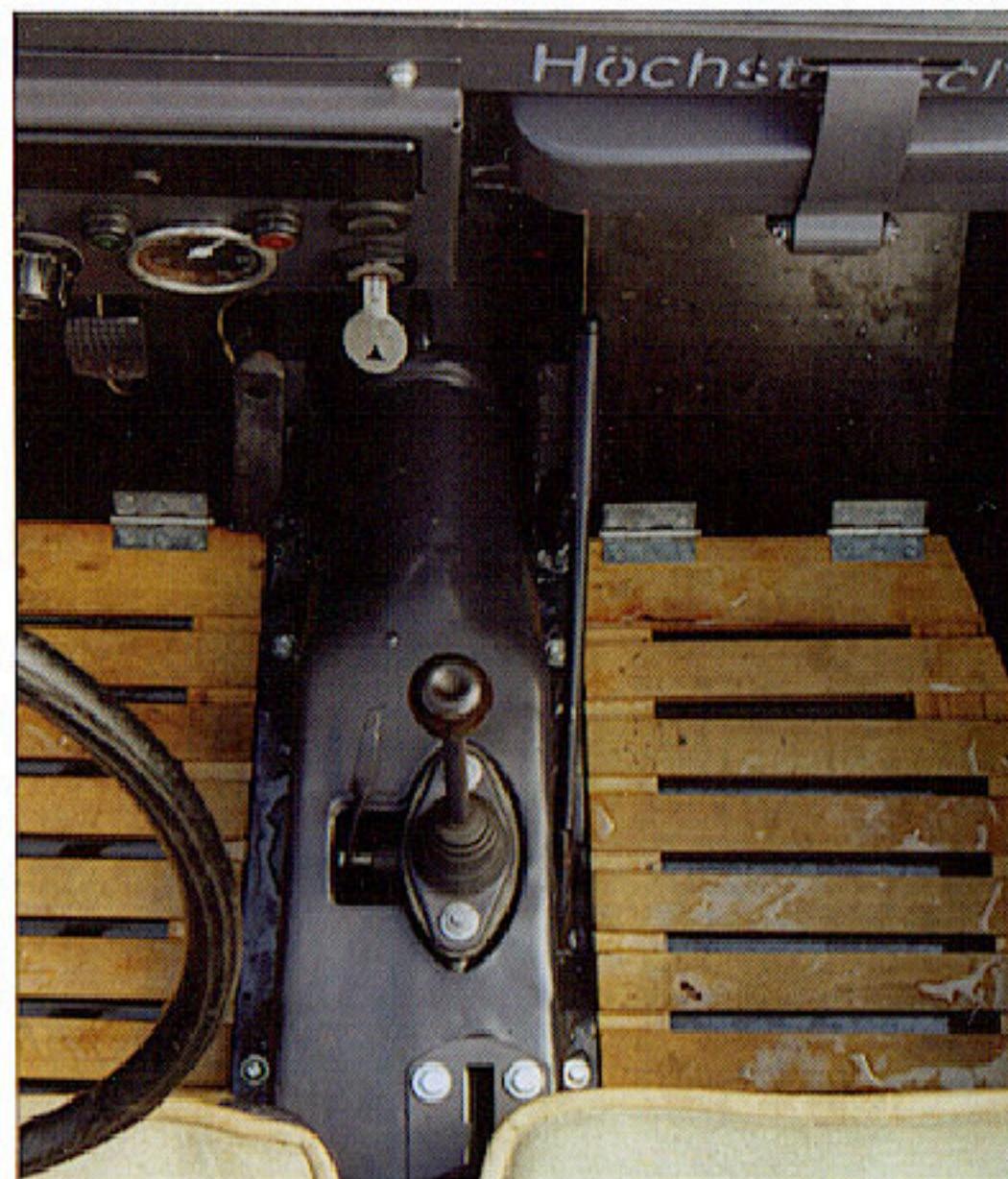
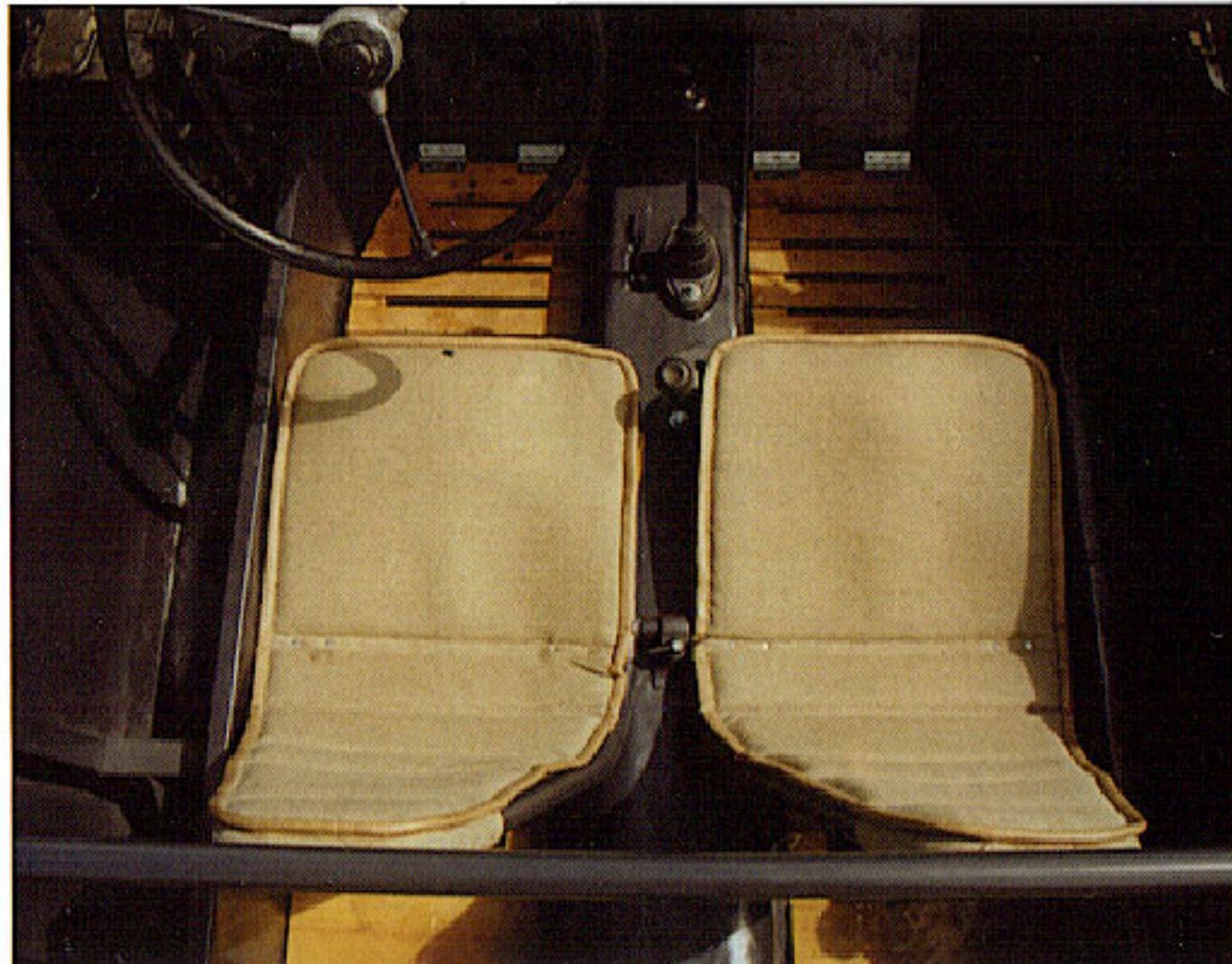


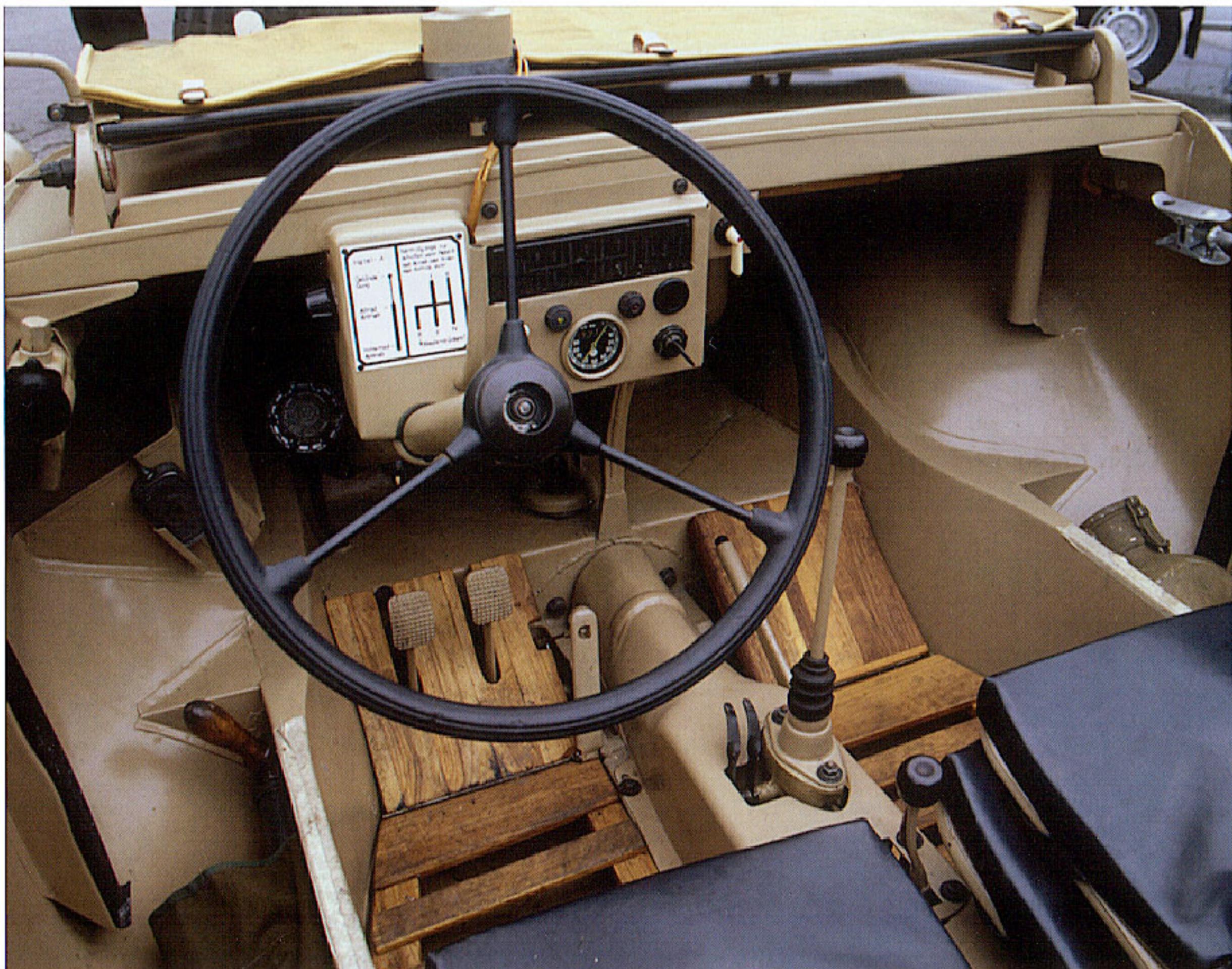
# Interior Details



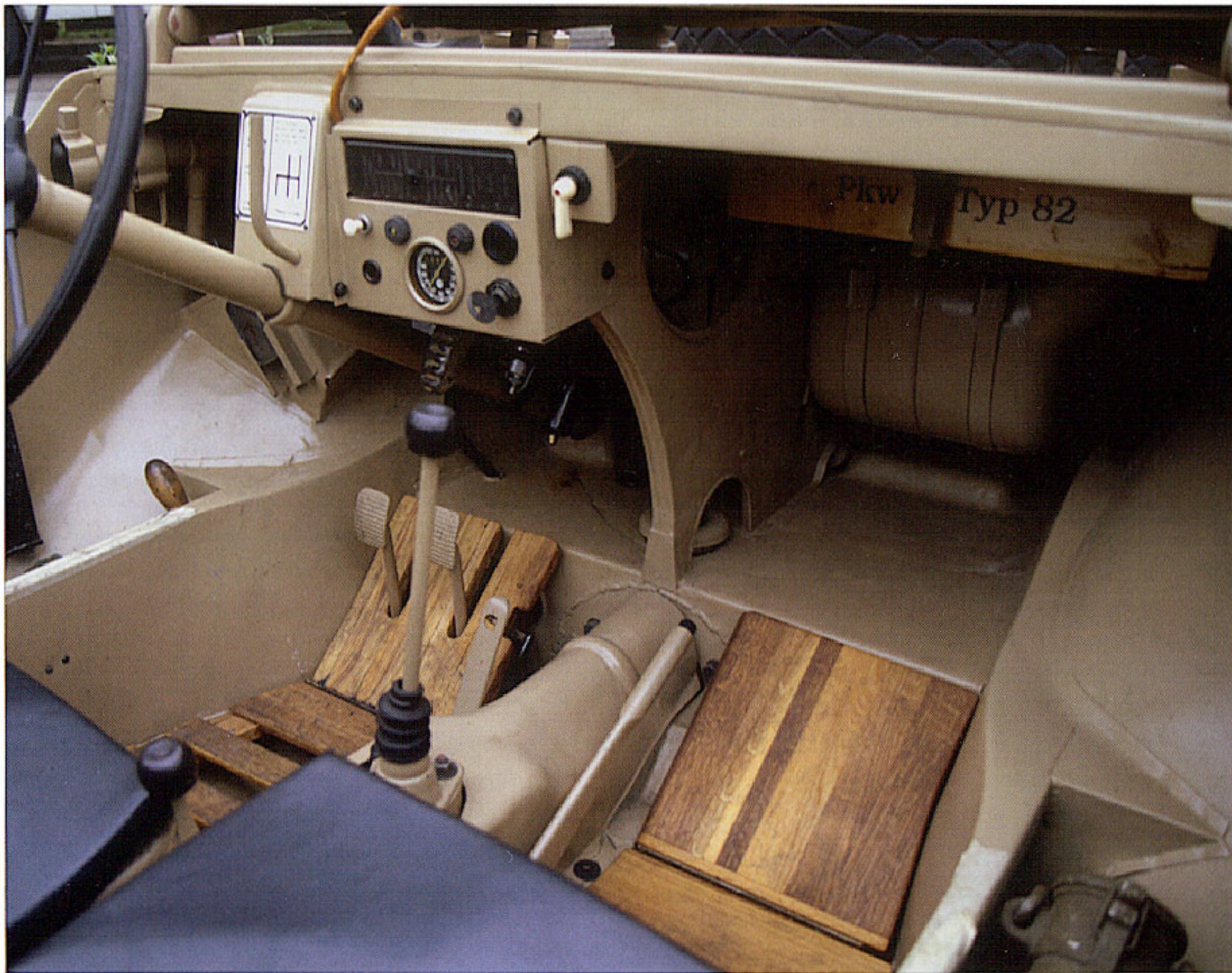


Vlevo nahoře je zámek, který spojuje konstrukci střechy s oknem. Na pravém pohledu do vnitřku vany jsou patrné horní držáky pro karabiny na střední tyči, do této tyče jsou pomocí kolíčků zachycena i přední sedadla. Na spodních obrázcích jsou vidět dřevěné rošty na podlaze.

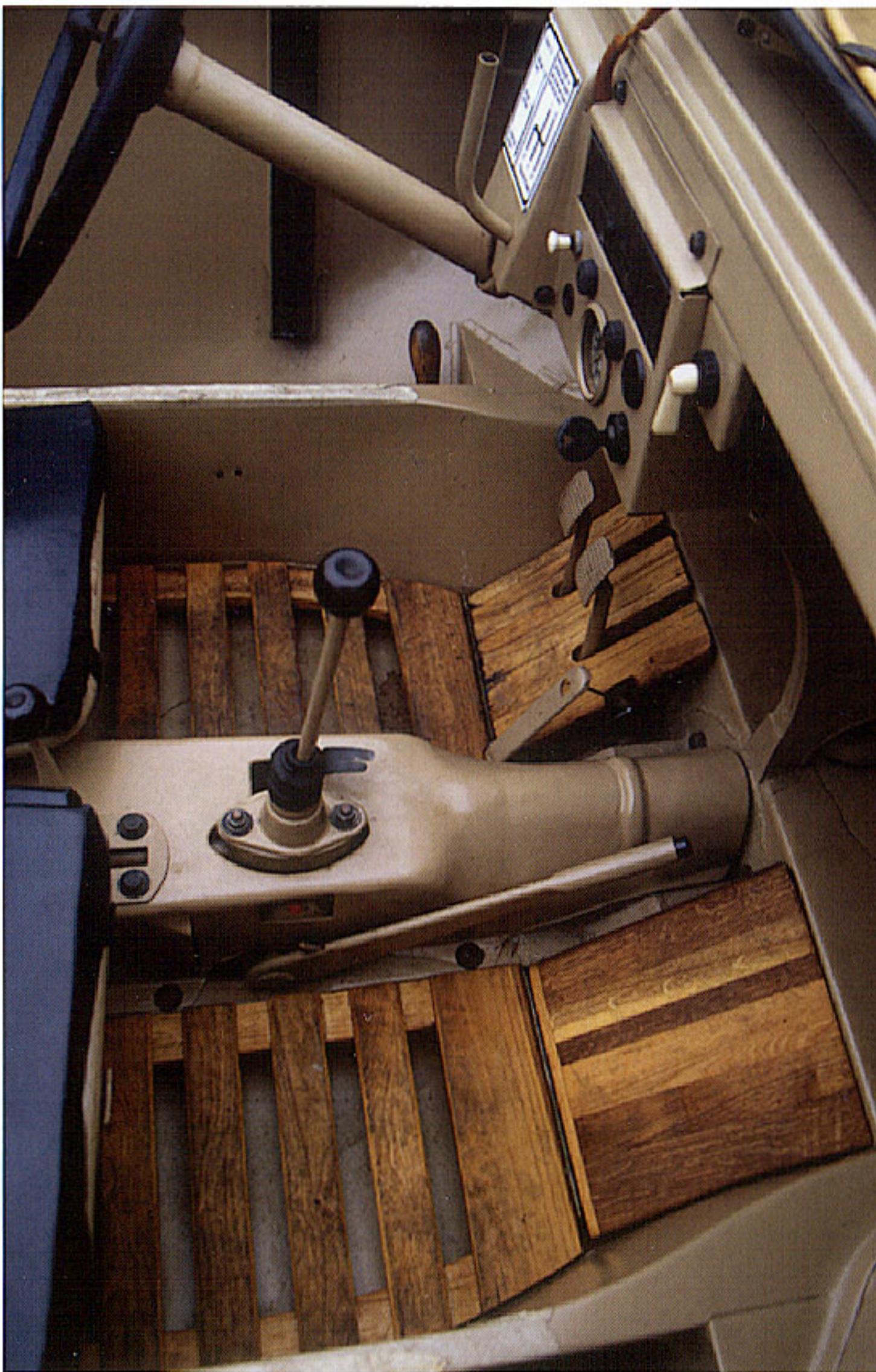




Tříramenný volant má drátěný věnec obalený tvrdou gumou, paprsky jsou holé, ve středu zalité do hliníku. Ve středu je umístěno tlačítko klaksonu. Na levé straně obrázku je vidět horní část heveru Bilstein. Vlevo od řadící páky je páčka přívěry vzduchu karburátoru, směrem dozadu je kratší páka řazení páté rychlosti a předního náhonu.



Přístrojová deska je vybavena shodně s typem KdF 82. Bílý přepínač napravo od přístrojové desky není původní. V pravé horní části obrázku je vidět nádrž a pásky, kterými je připevněna.



Podlahový rošt má přední části odklápací. Páčka u volantové trubky je ovládání kohoutu nádrží. Vpravo nahoře a dole je sklopné sedadlo spolujezdce-střelce.

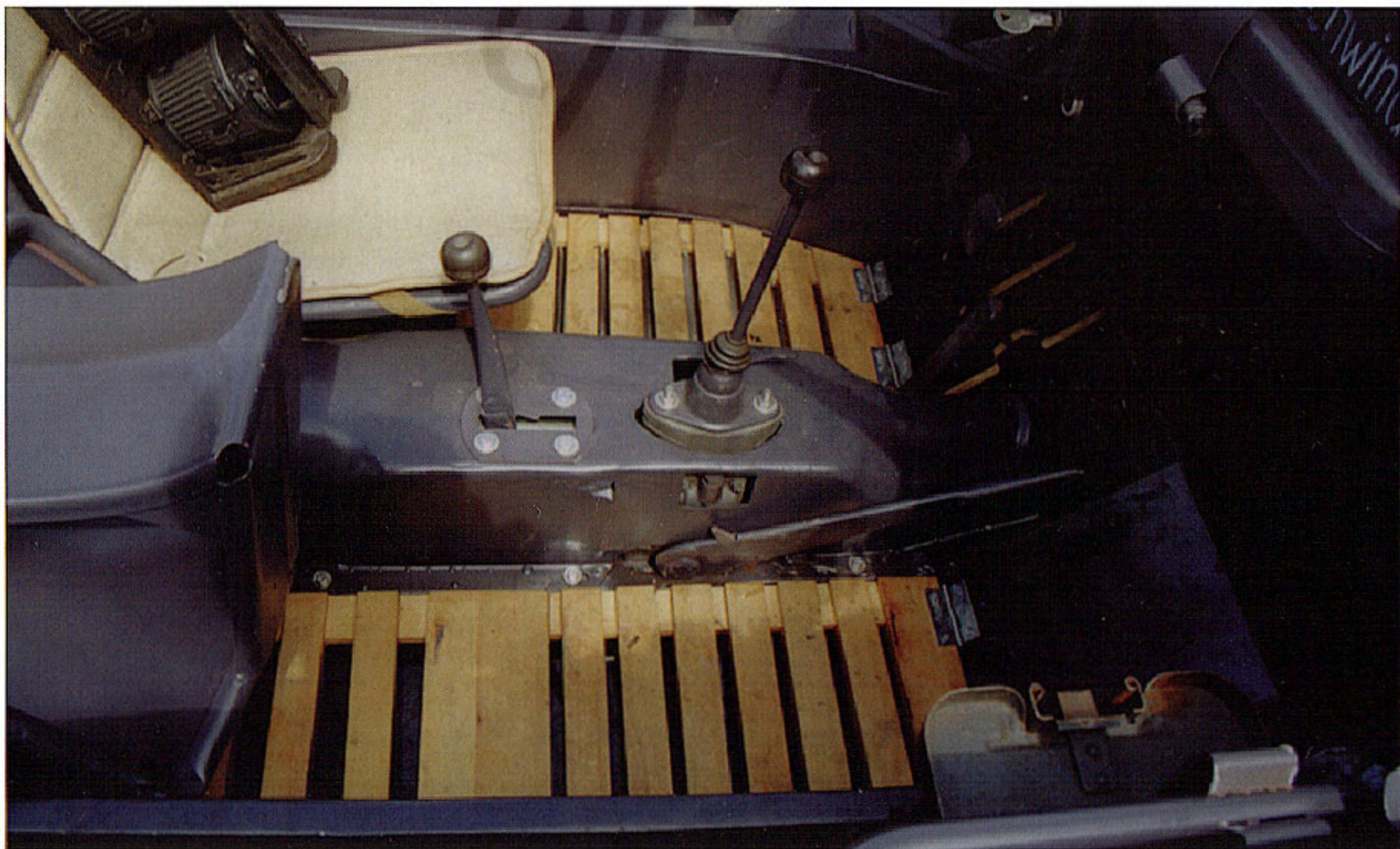




Detail  
čalounění  
sedáčky a  
jeho uchycení  
k rámu.



Na spodním  
obrázku je  
na tunelu  
patrná kulisa  
pro řazení  
páté rychlosti  
a předního  
náhonu.

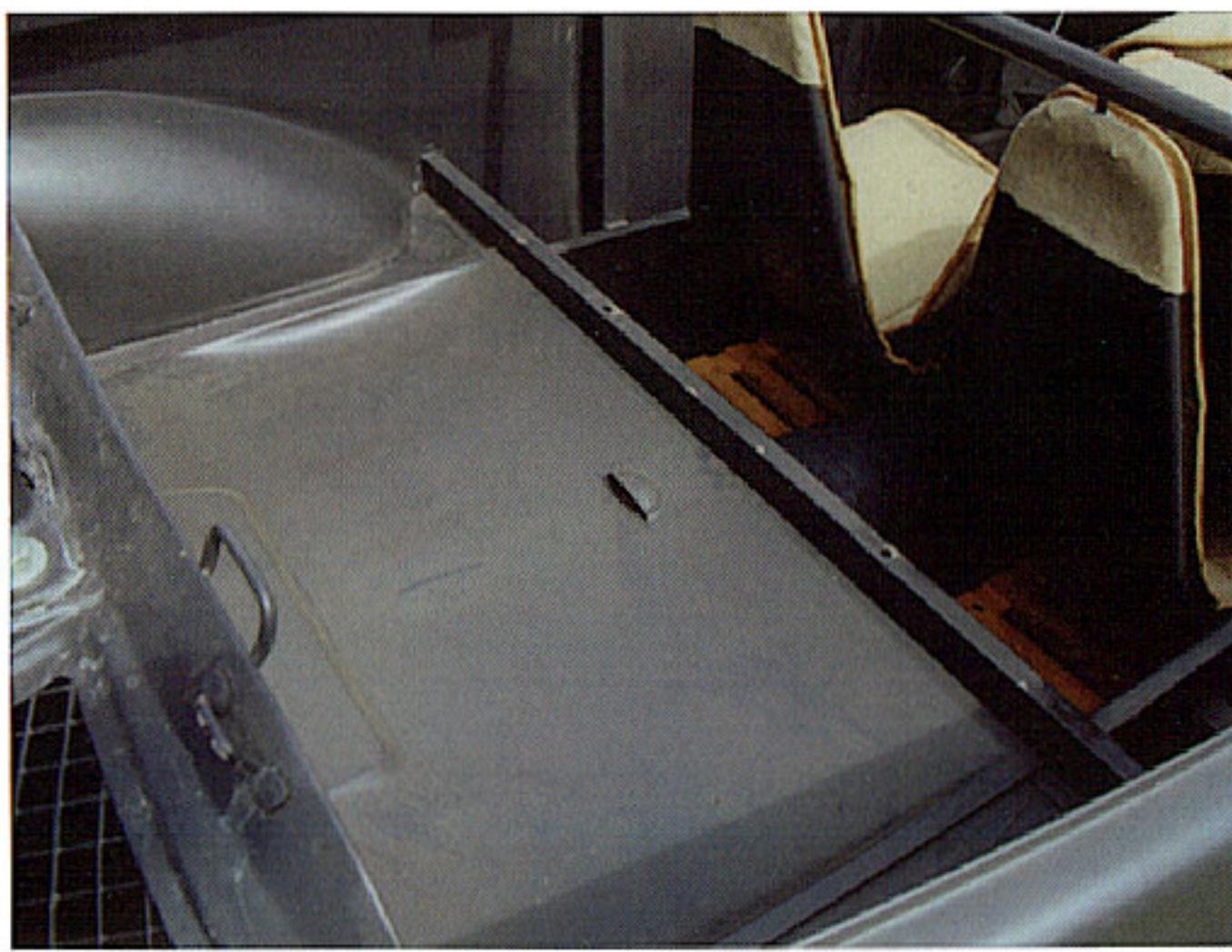
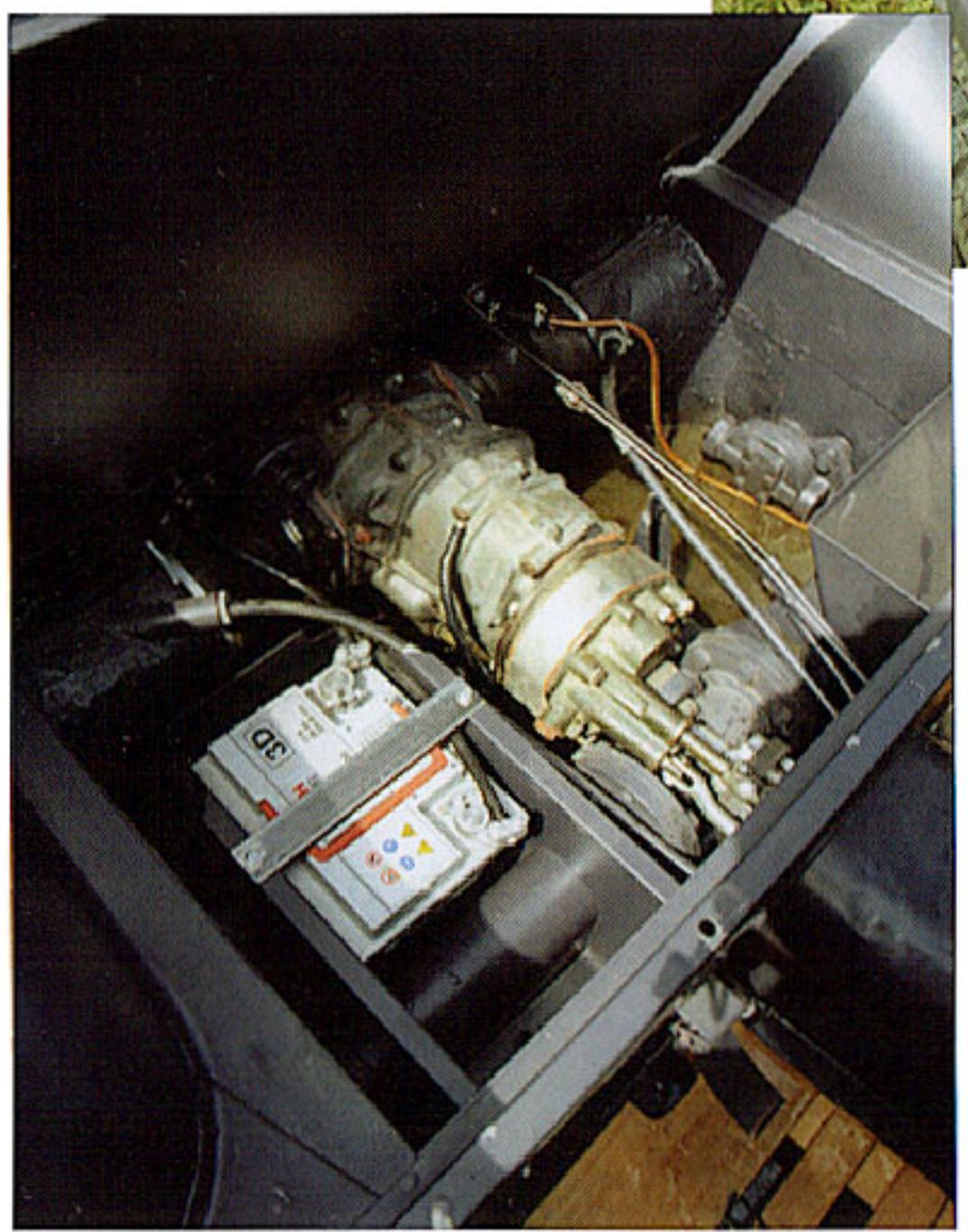
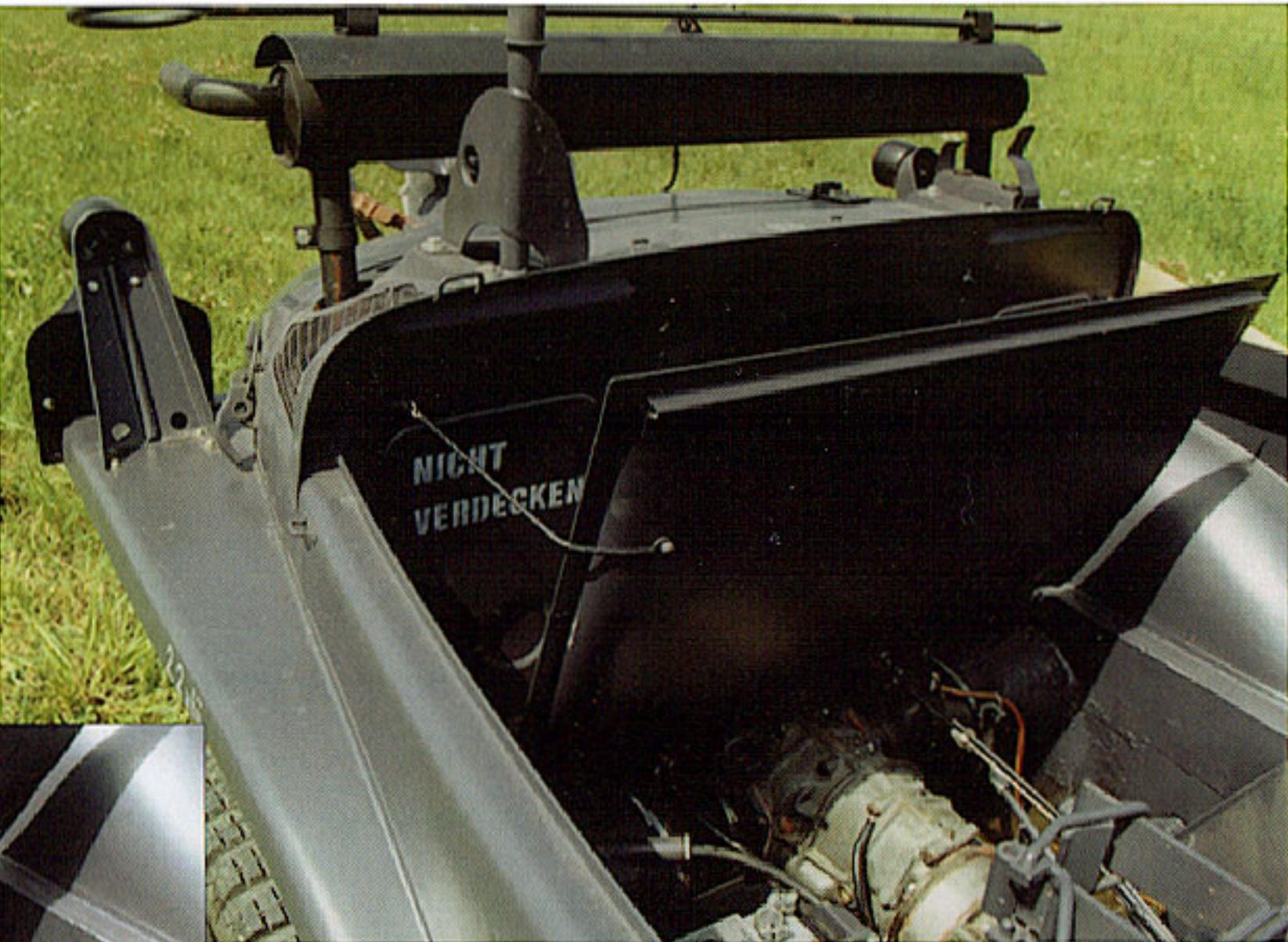
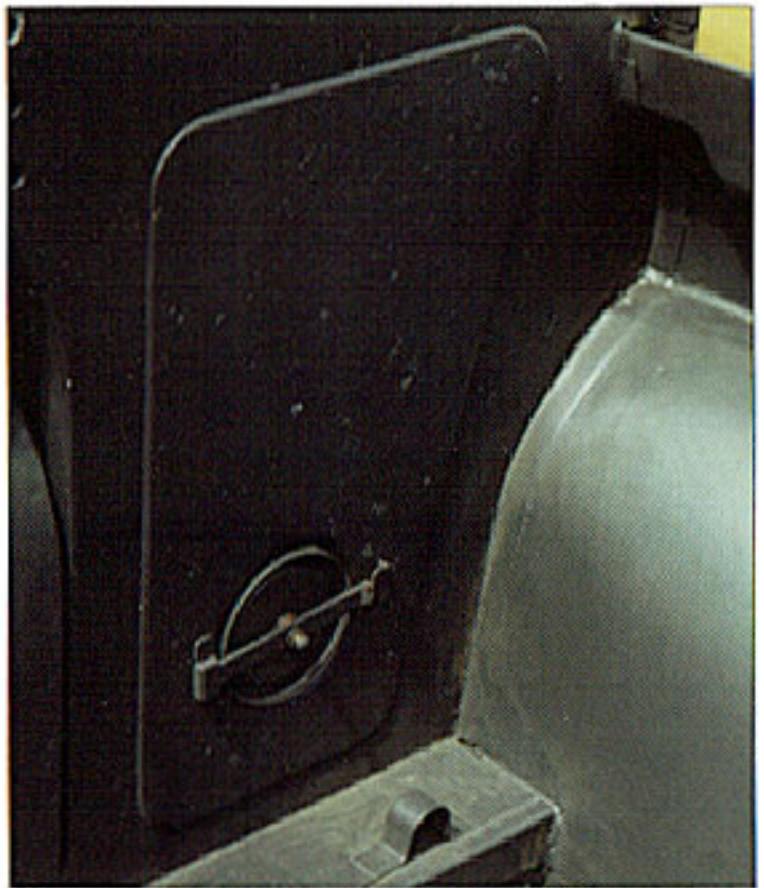


# Interior Details



Na spodním obrázku je sací koš, tudy nasává kolo ventilátoru chladící vzduch do motoru. Na další straně vlevo nahoře je víčko v odkládacím držáku. Další obrázky ukazují prostor pod zadními sedačkami krytý víkem, v tomto prostoru je převodovka se zadní rozvodovkou, je zde také schránka pro akumulátor. Na boku vany je vidět pákový tlumič pérování. Víko ve zvednuté poloze zajišťuje řetízek.





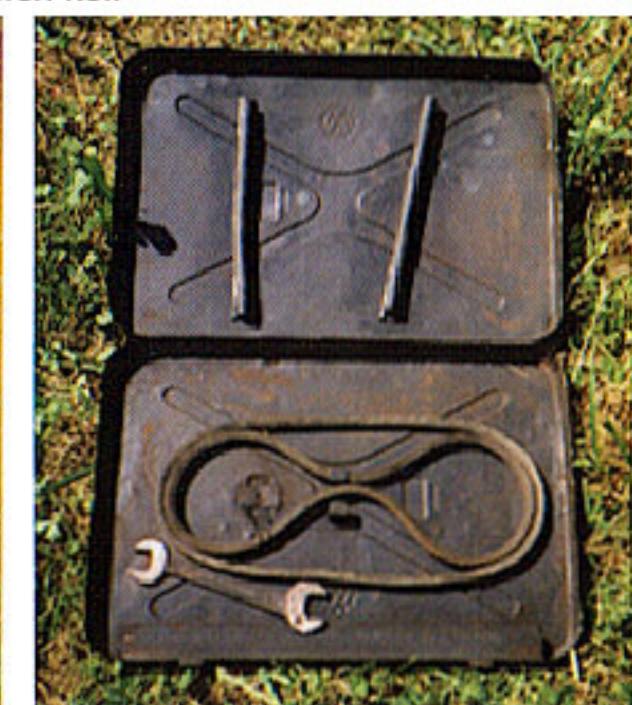
# KdF 166 Accessories

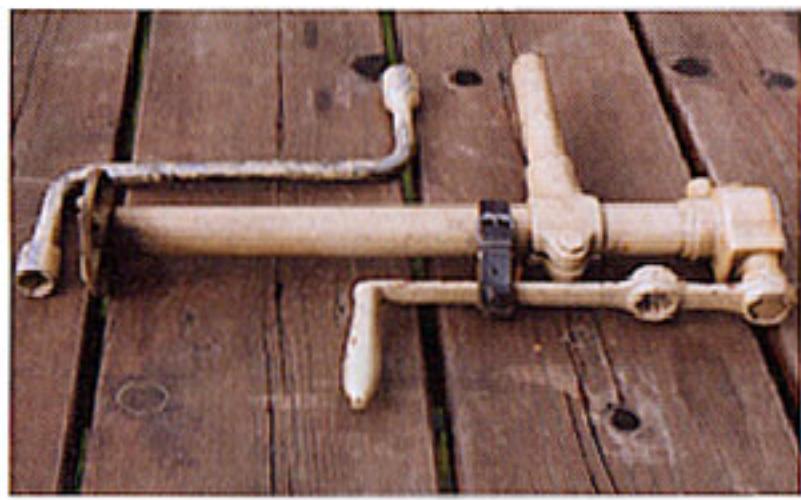
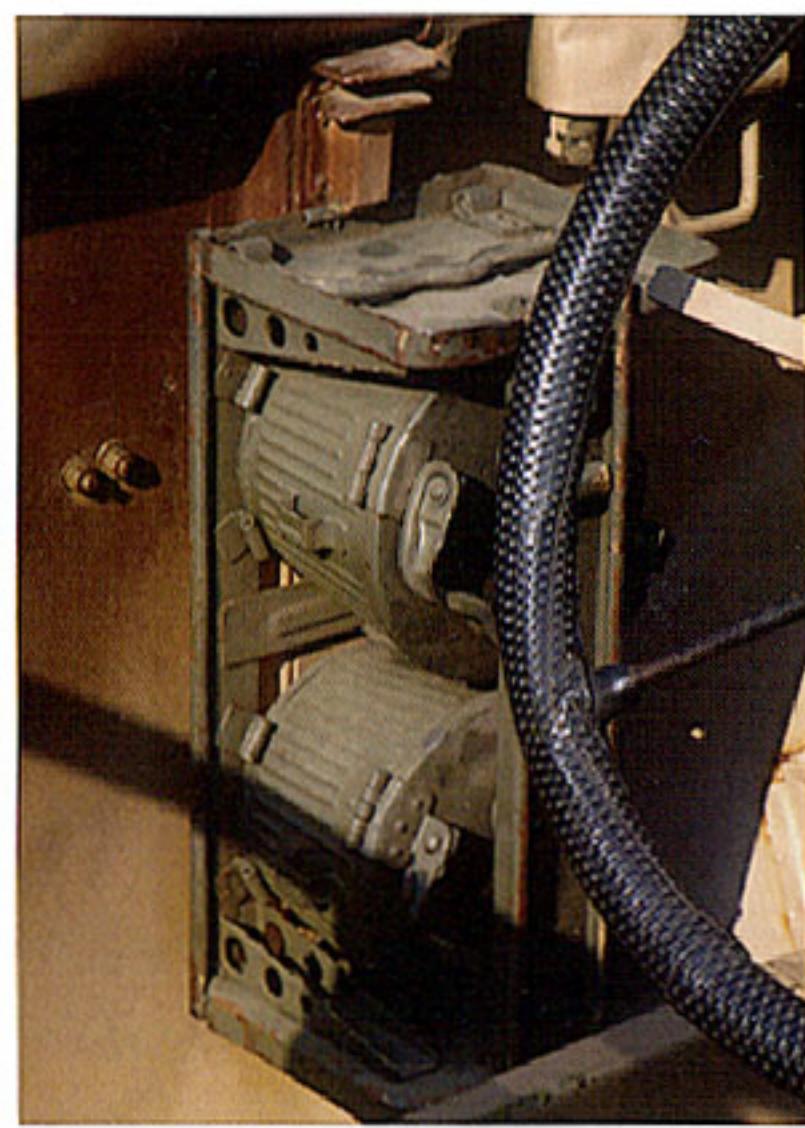
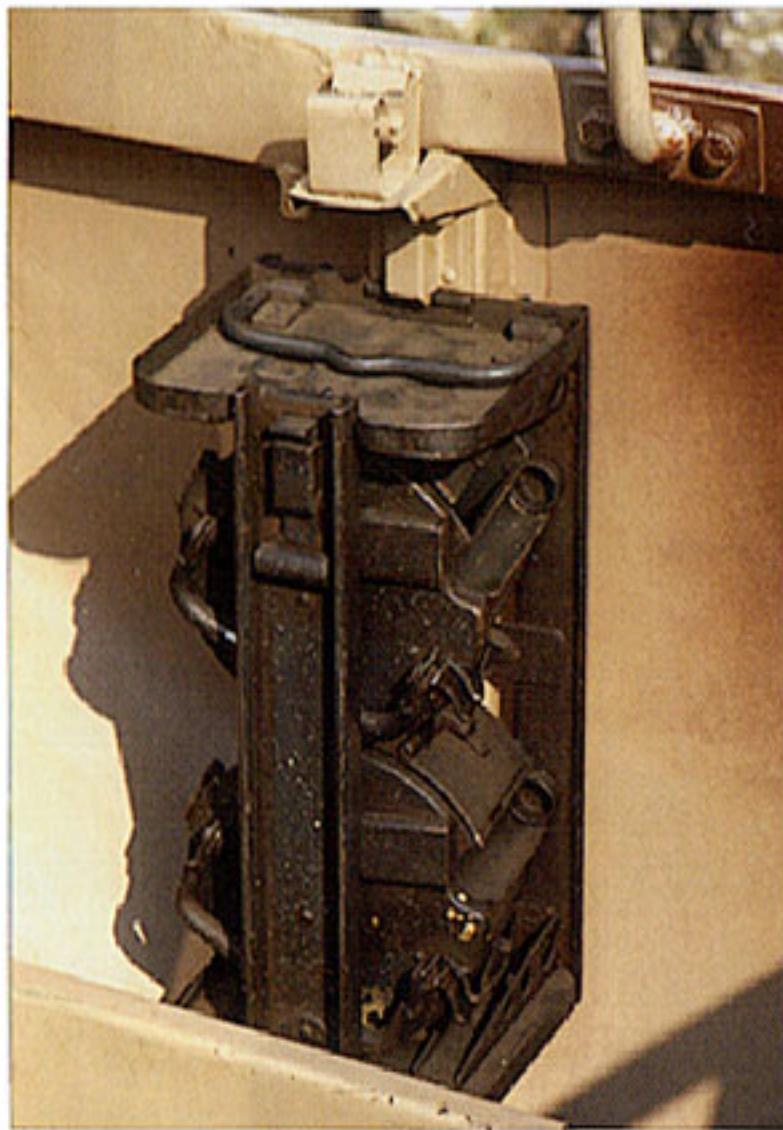


Další strana - Vlevo nahoře je schránka na doklady, na schránce je umístěn držák nádobky s kapátkem na benzin. Vlevo uprostřed a dole je mechanický hever. Ve voze je upevněn pomocí planžetového držáku. Uprostřed a vpravo dole jsou držáky a zásobníky pro kulomet MG 34/42. Vpravo nahoře jsou schránky pro jeho rezervní hlavně.



Vlevo nahoře je schránka na nářadí, nad ní je nápis doporučená rychlosť, další obrázky ukazujú detaily uchycenia a samotné schránky. Držák je ze silnejšího plechu tvaru Y, zajištenej je provedeno planžetovou klipsou do pribodovaného záchytu. Schránka je prolisována pro zpevnenie, znak VW v ozubenom kole je použit i na pokliciach kol.

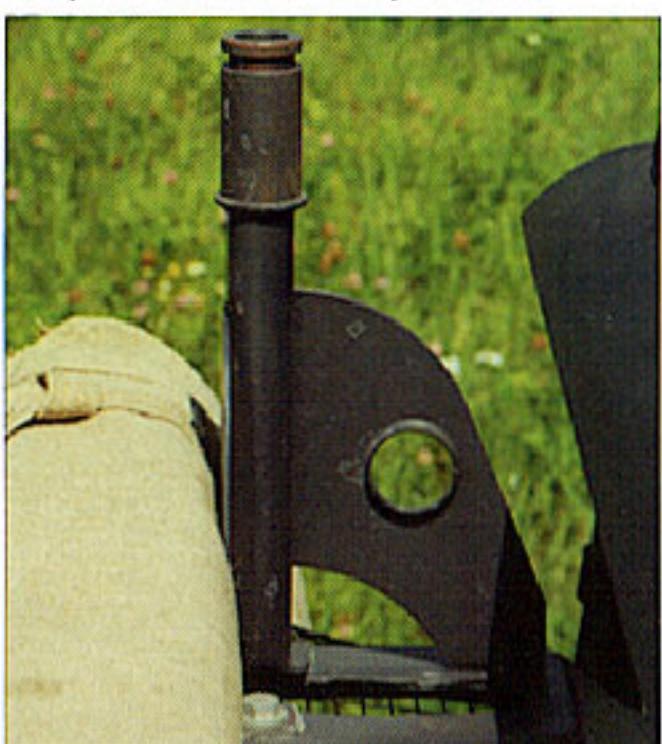


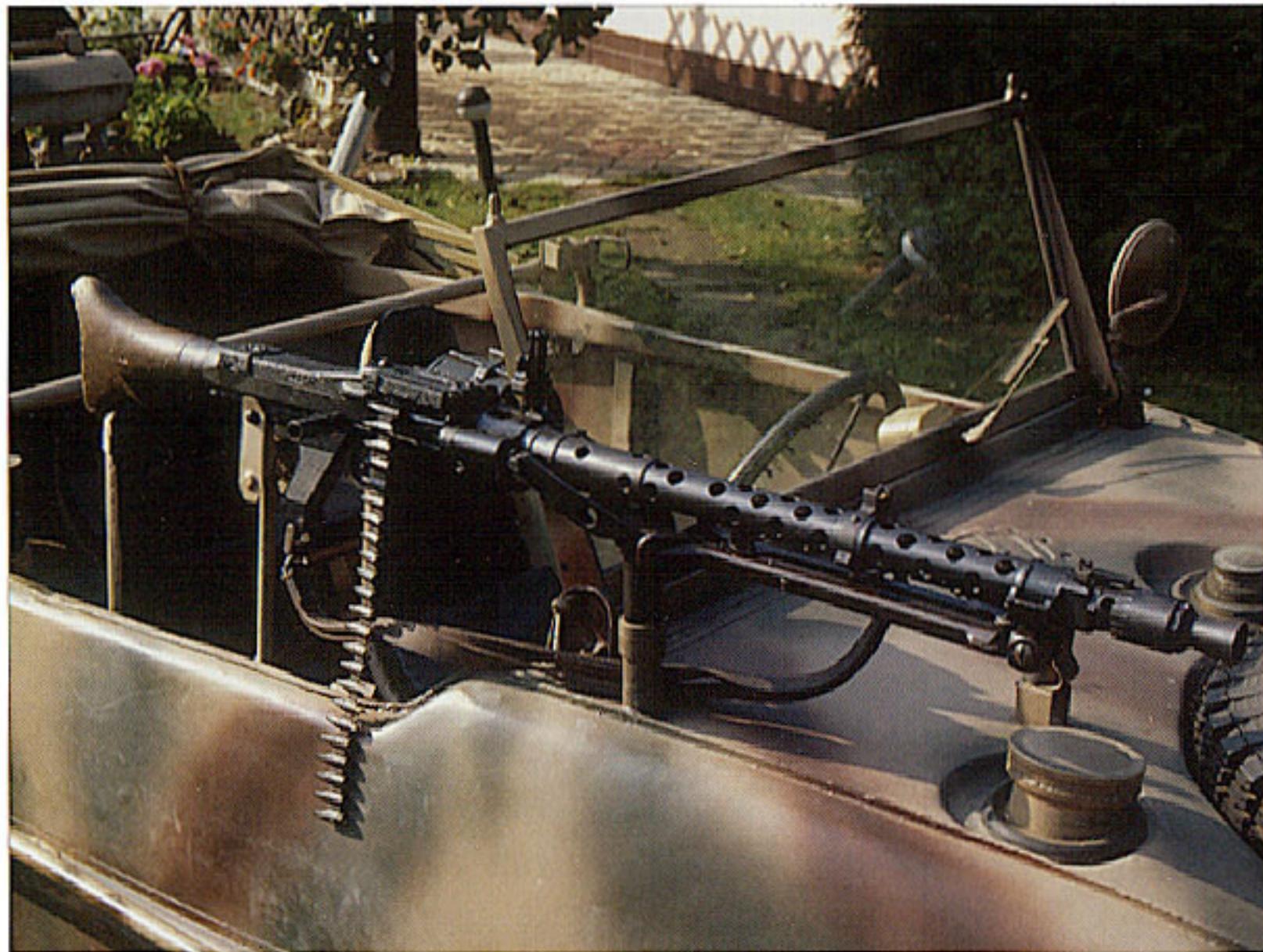


# MG Mounts Details

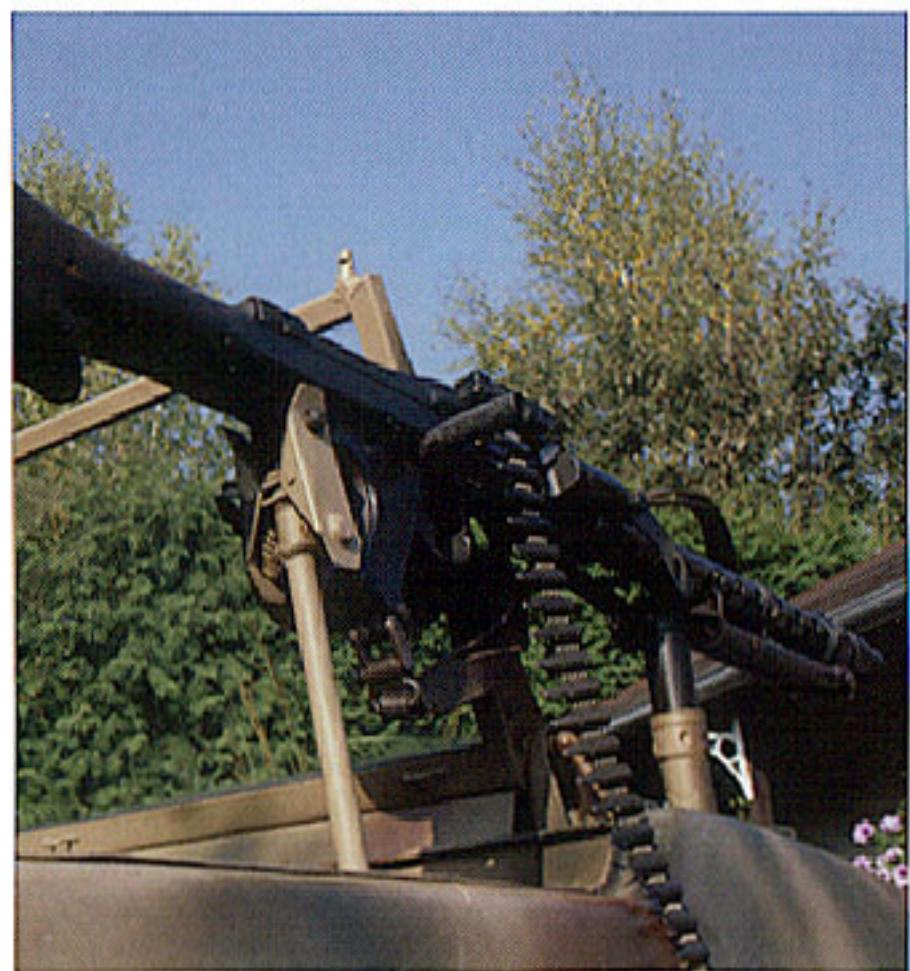


Na horních obrázcích je otočný držák pro kulomet. Držák je nasazen na čepu. Stejnou funkci má i zadní držák na spodních obrázcích. Uprostřed je stojánek pro aretaci kulometu v přepravní poloze. Vlevo je stojánek ve sklopené poloze zajištěn planžetou. Zrcátko na pravé straně není původní.





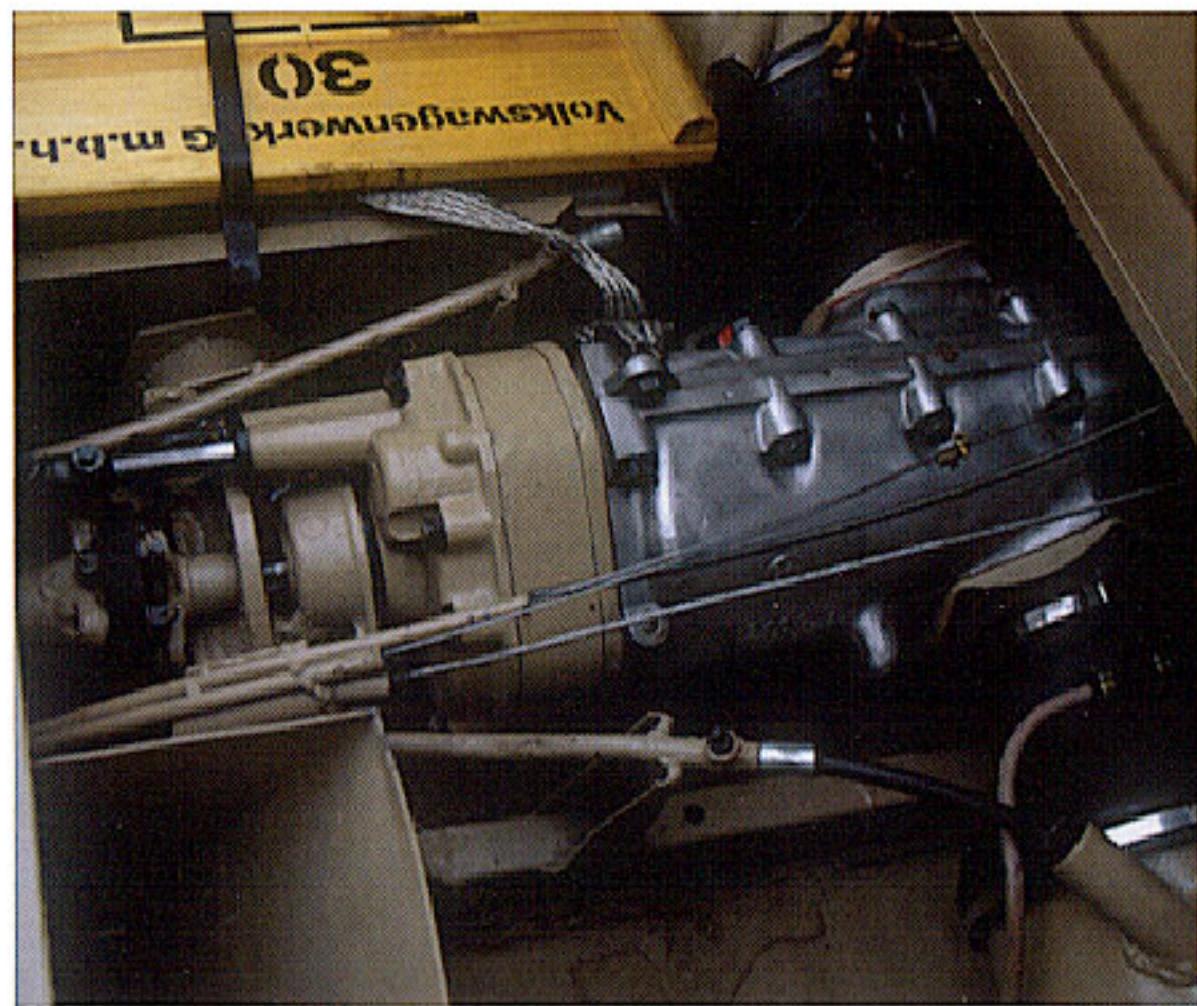
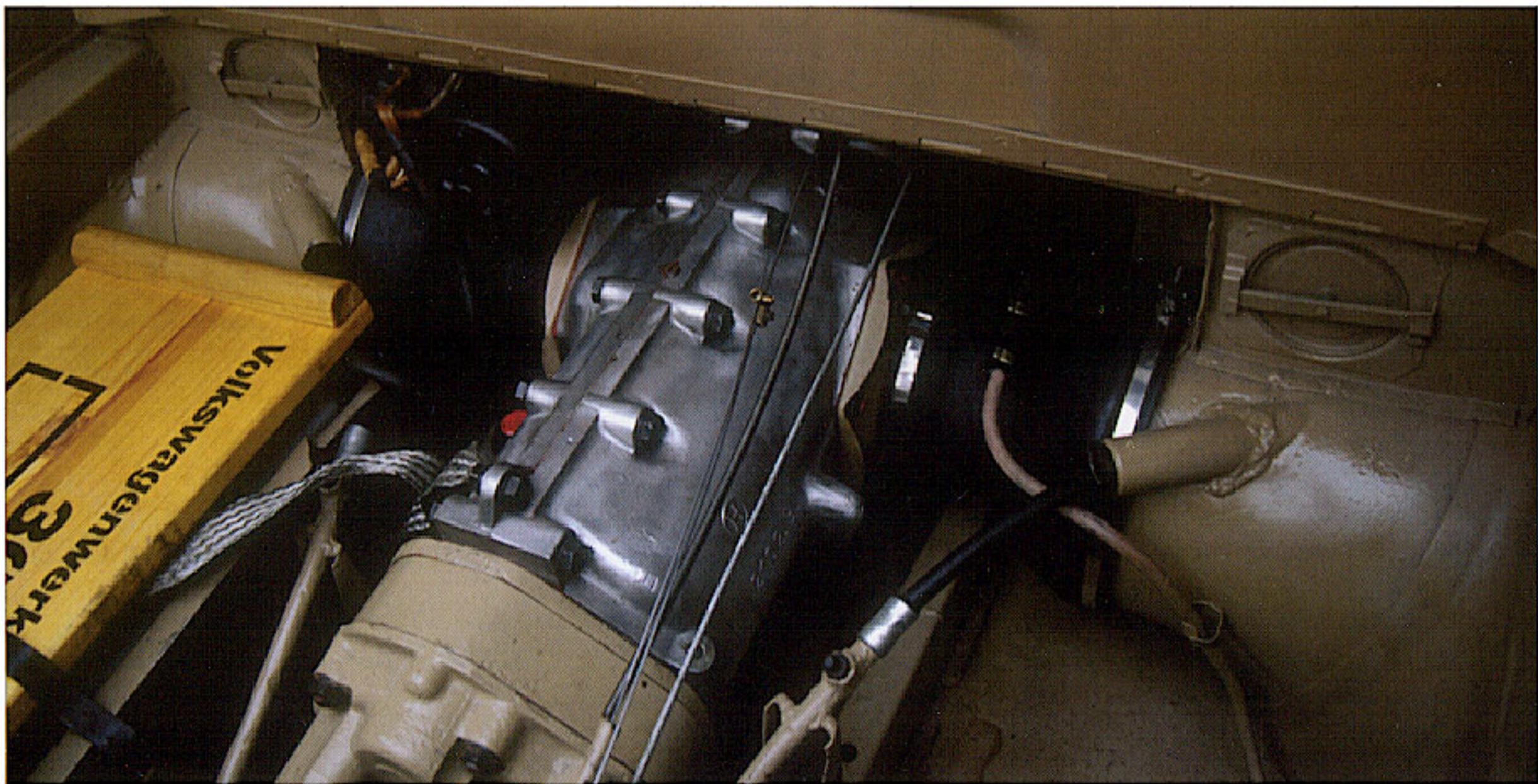
Obrázky zobrazují použití držáků pro uchycení kulometu vpředu a v zadní části vozidla.



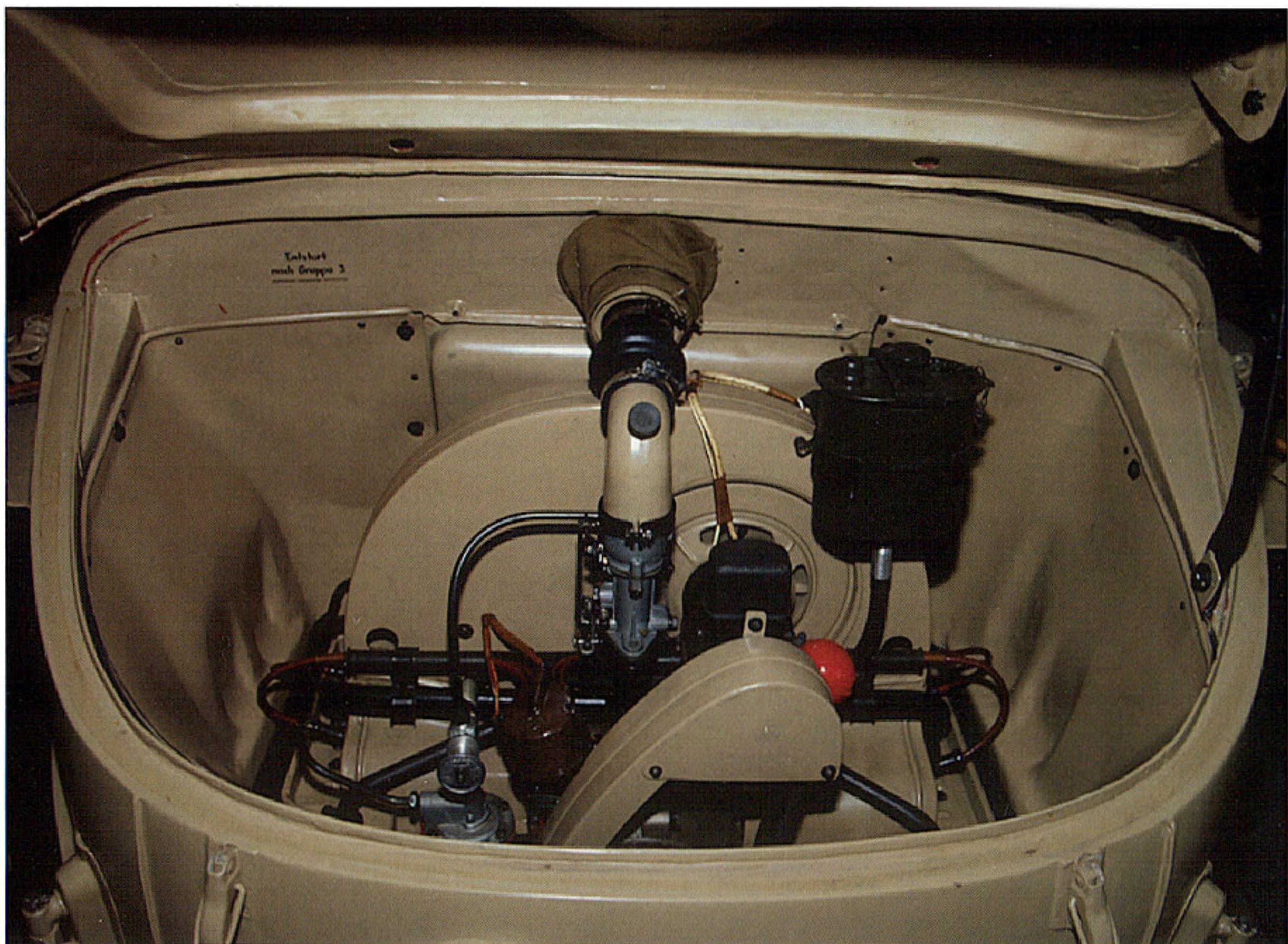
# Gearbox Details

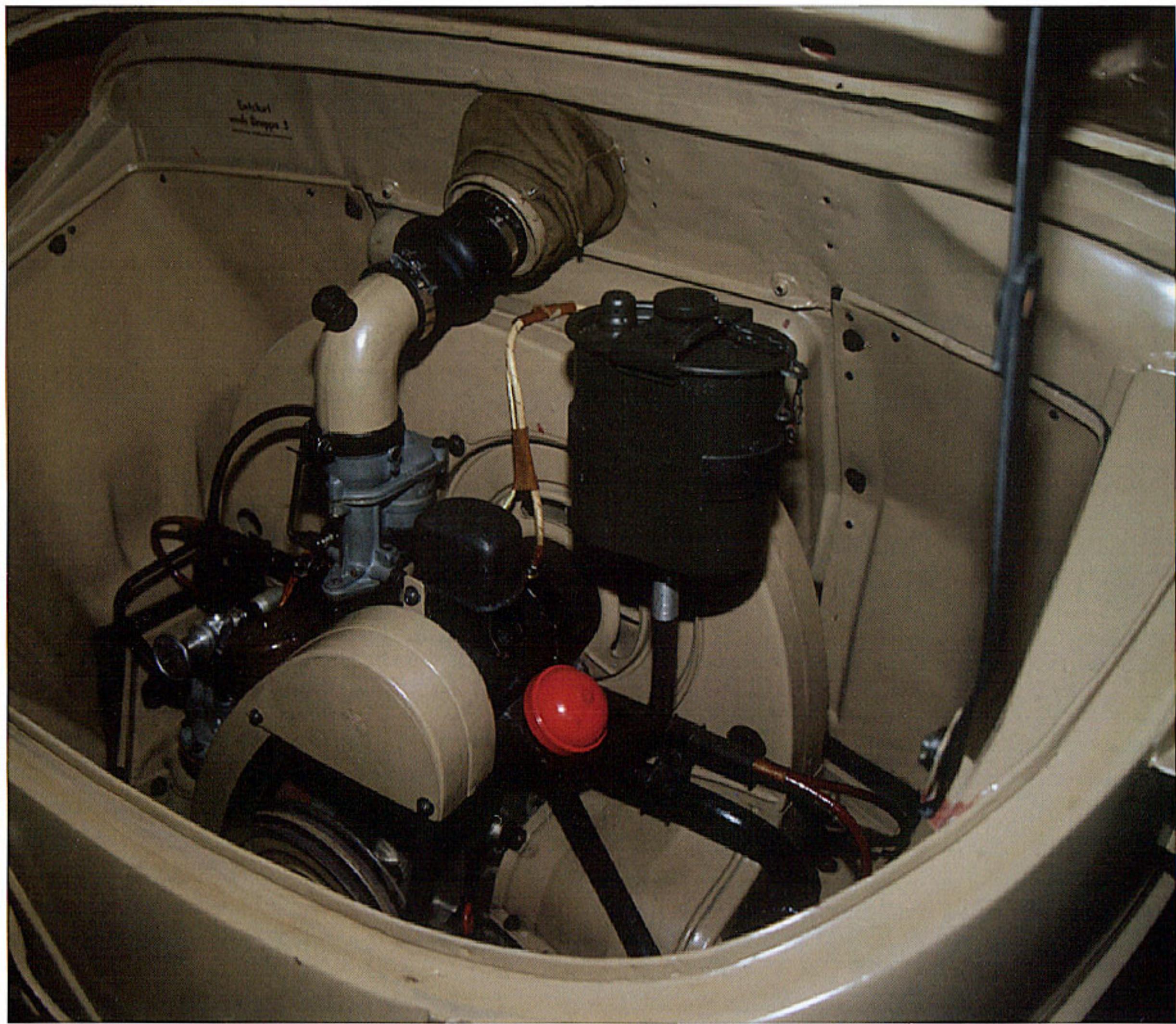


Na obrázcích je převodovka se zadní rozvodovkou. Dřevěné víko kryje plechovou schránku pro akumulátor. Vlevo od převodovky je šikmá schránka. Na další straně nahoře jsou patrné tzv. velké manžety těsnící prostup poloos vanou.



# VW Schwimmwagen Engine Details



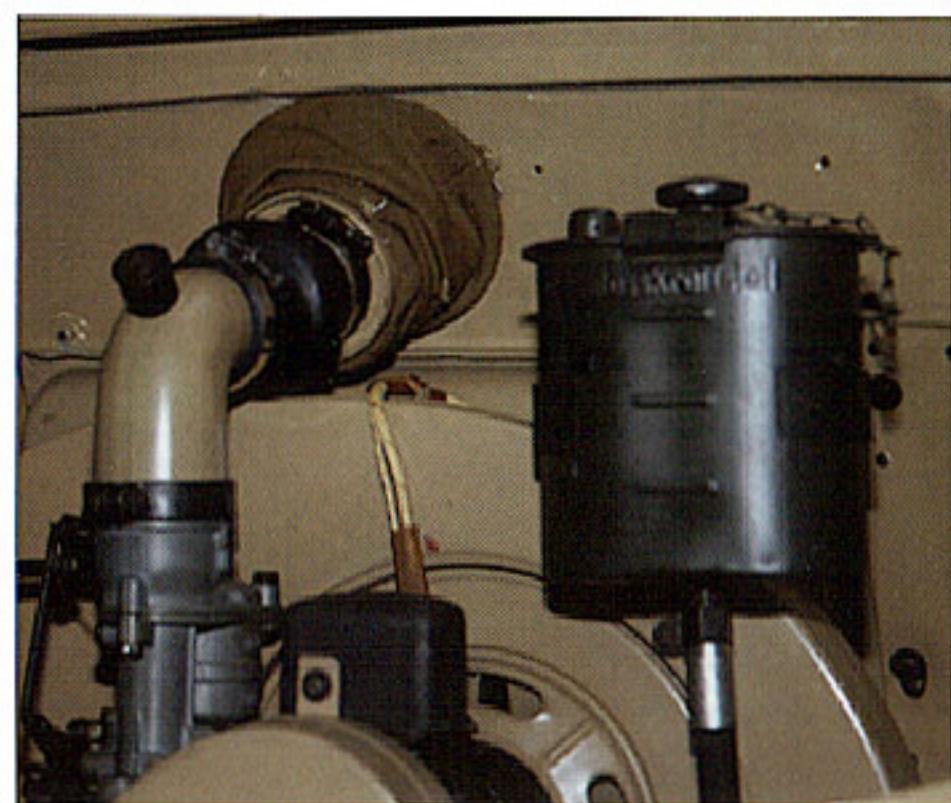
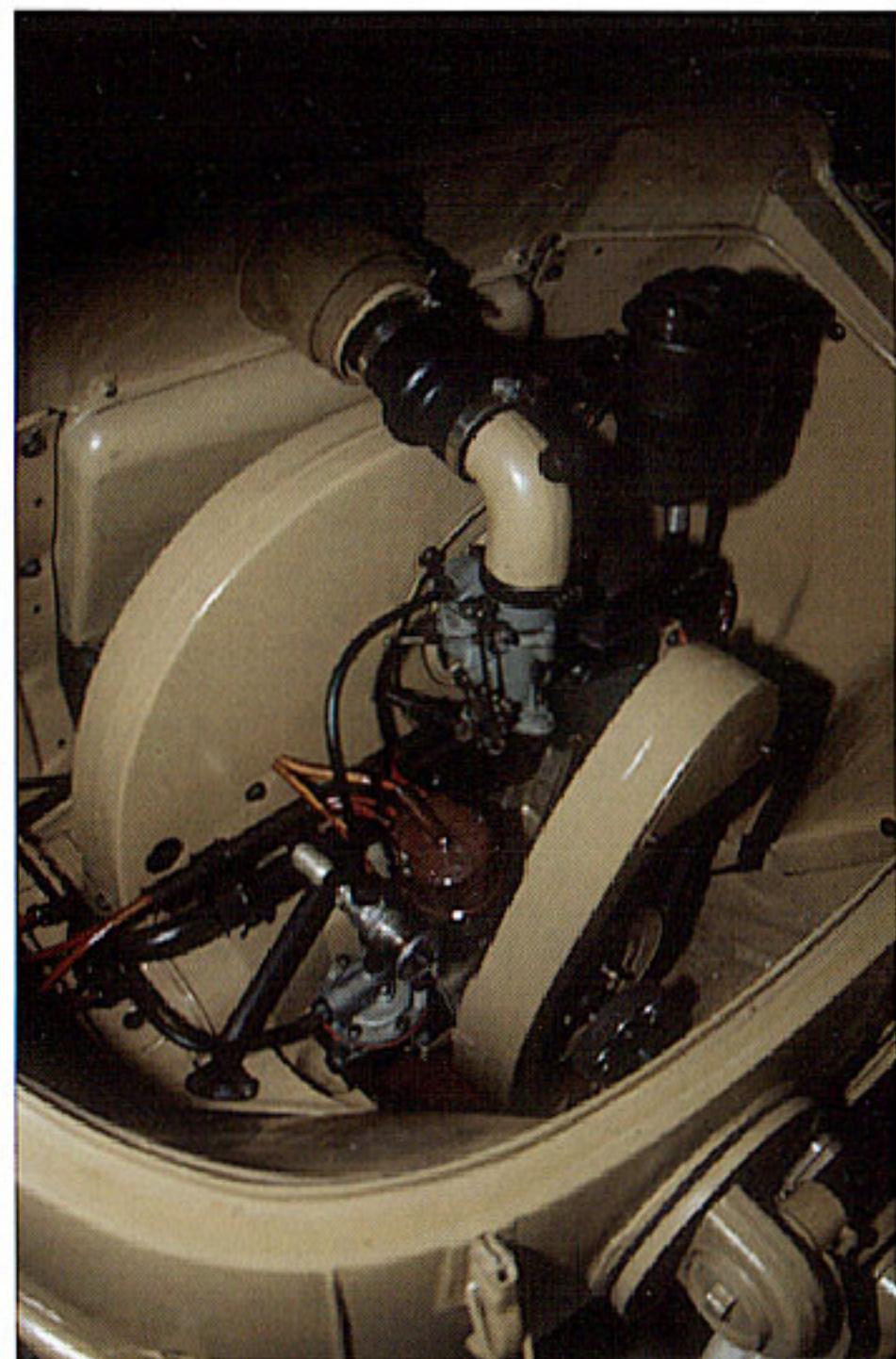
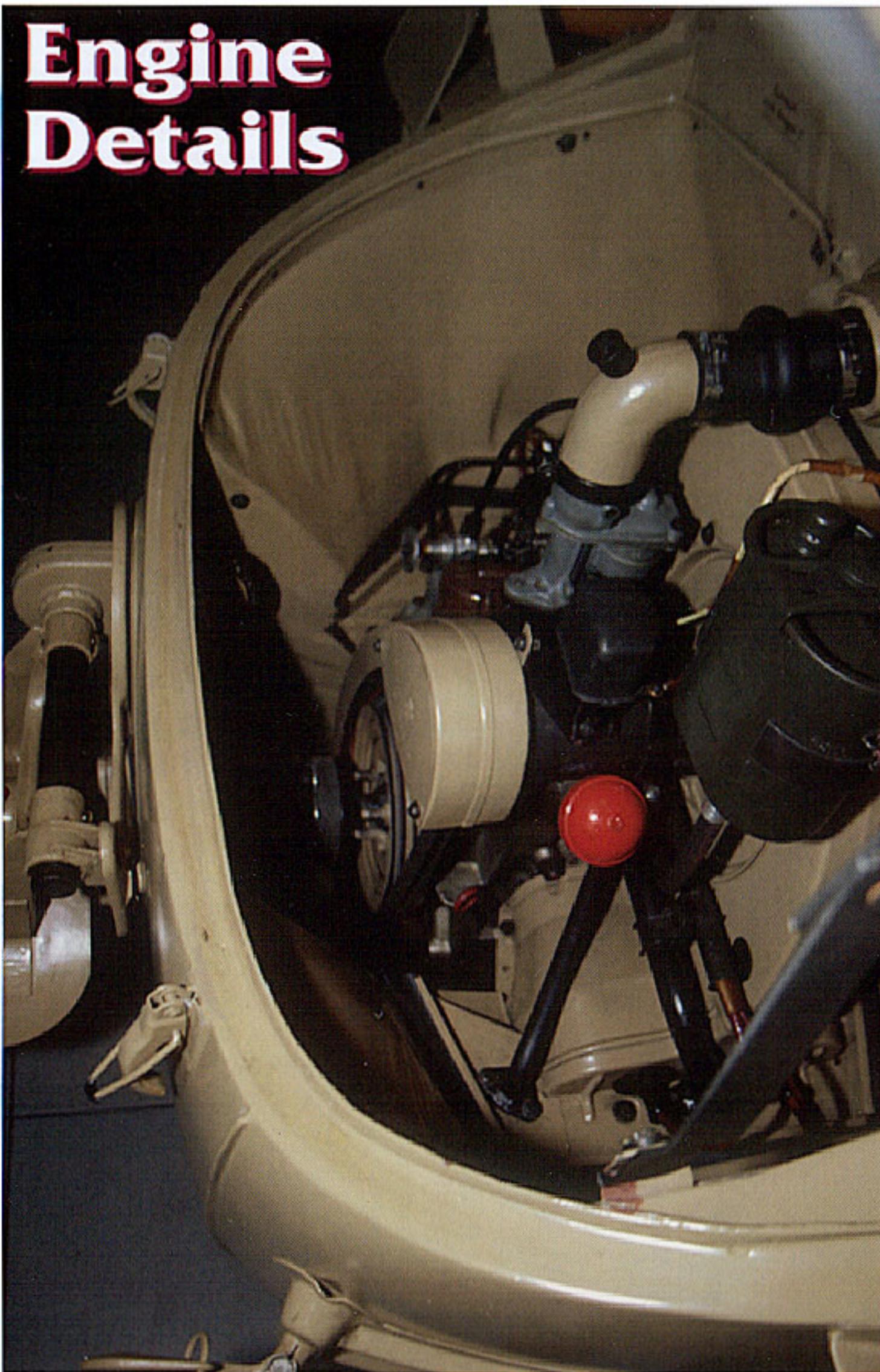


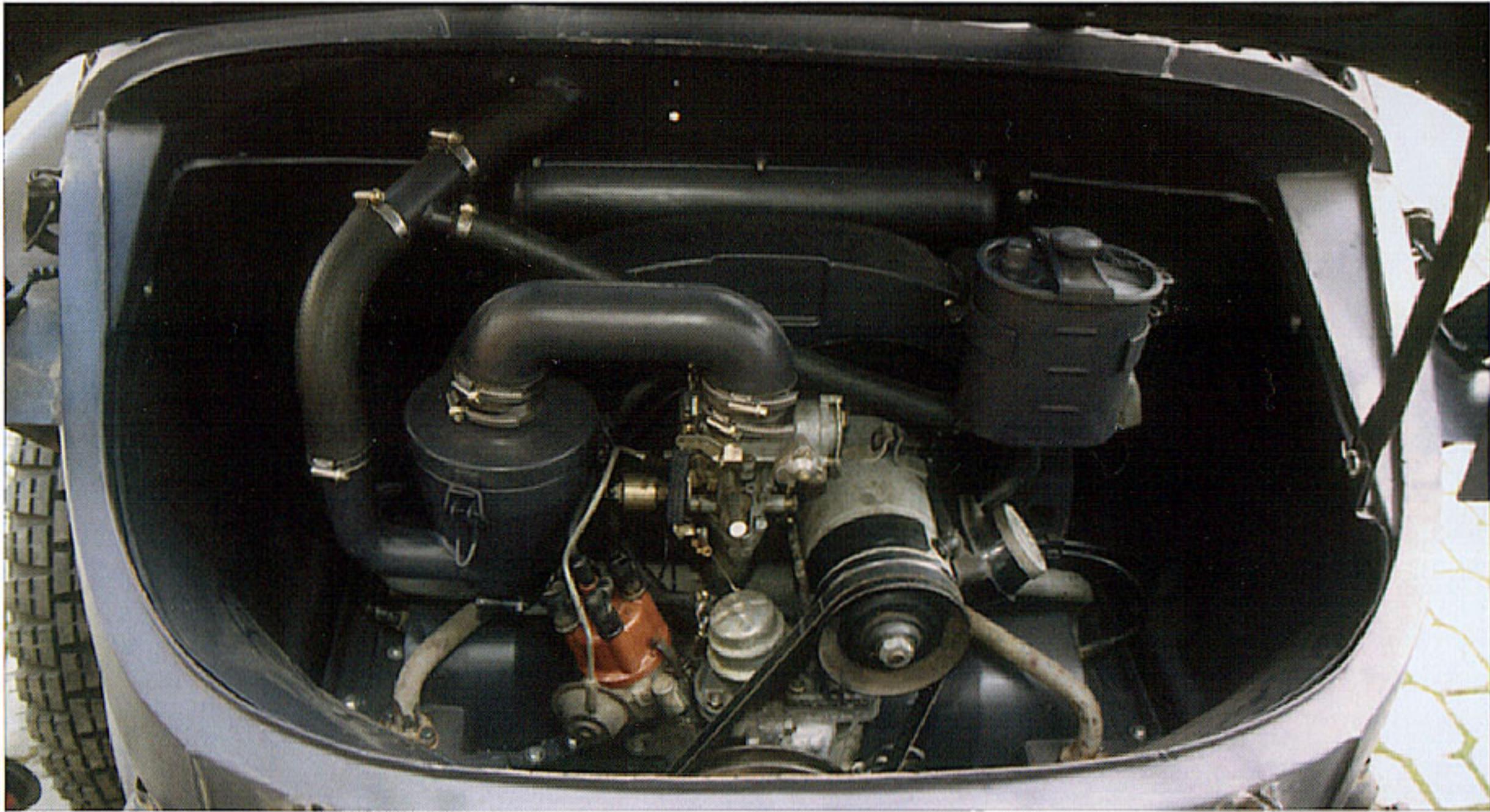
V zadní části vozu je uložen plochý, benzinový, vzduchem chlazený protiběžný čtyřválec o obsahu 1131 cm<sup>3</sup> s výkonem 25 PS při 3300 ot/min. Motor je osazen karburátorem Solex typ 26 VFJ.

### Engine Details

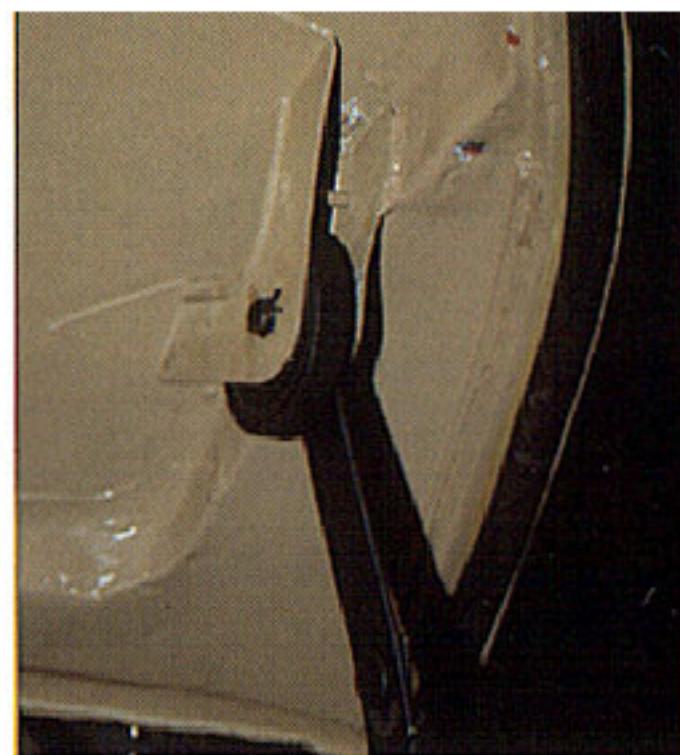
Elektrovýbava motoru je od f. Bosch a pracovala s napětím 6 V. Na dalších obrázcích si povšimněte zakrytování klínových řemenů, aby nerostřikovaly případně nahromaděnou vodu. Koleno karburátoru je opatřeno malou válcovou nádobkou se šroubovacím víčkem, nádobka sloužila k obohacení směsi.

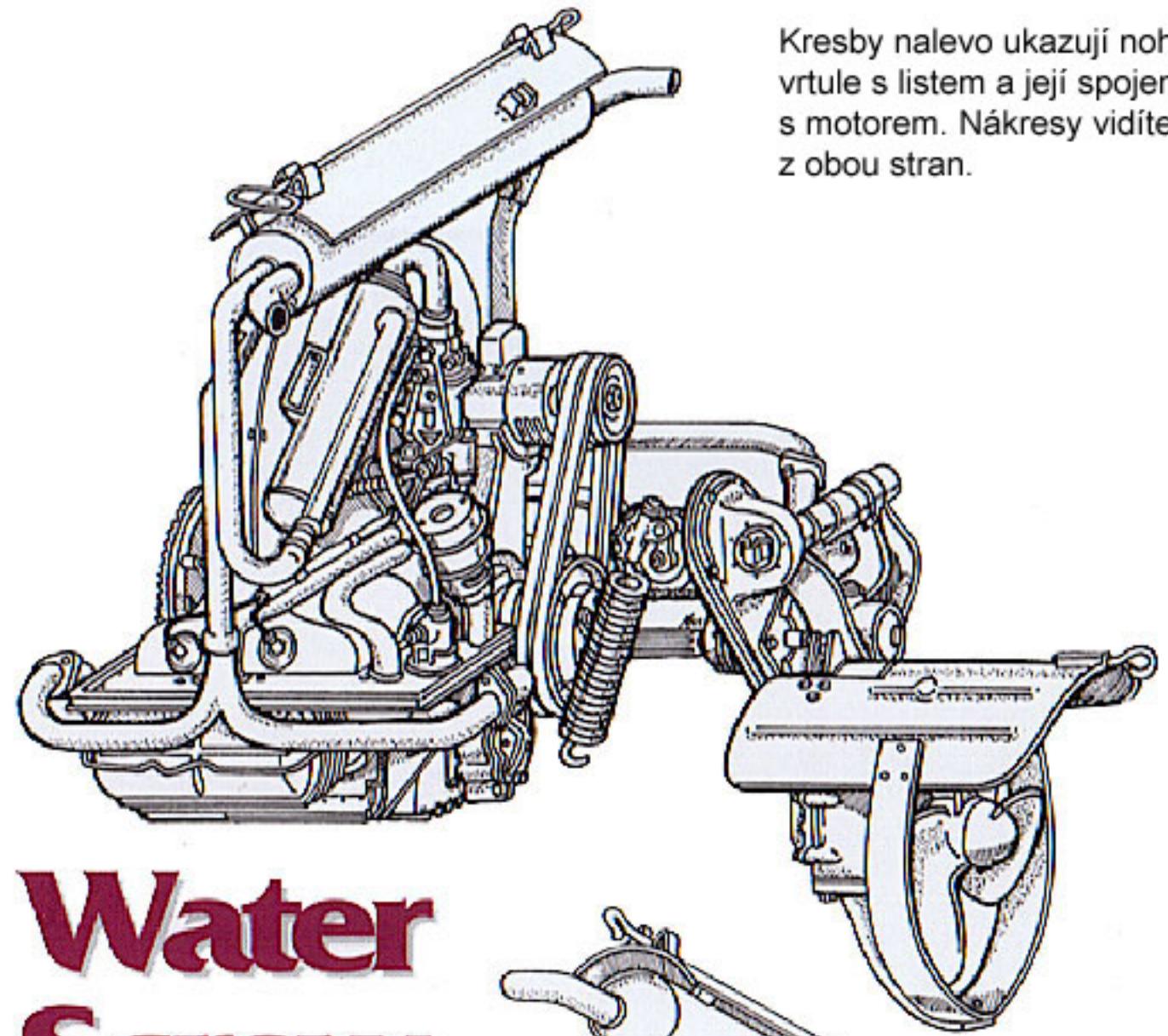
# Engine Details





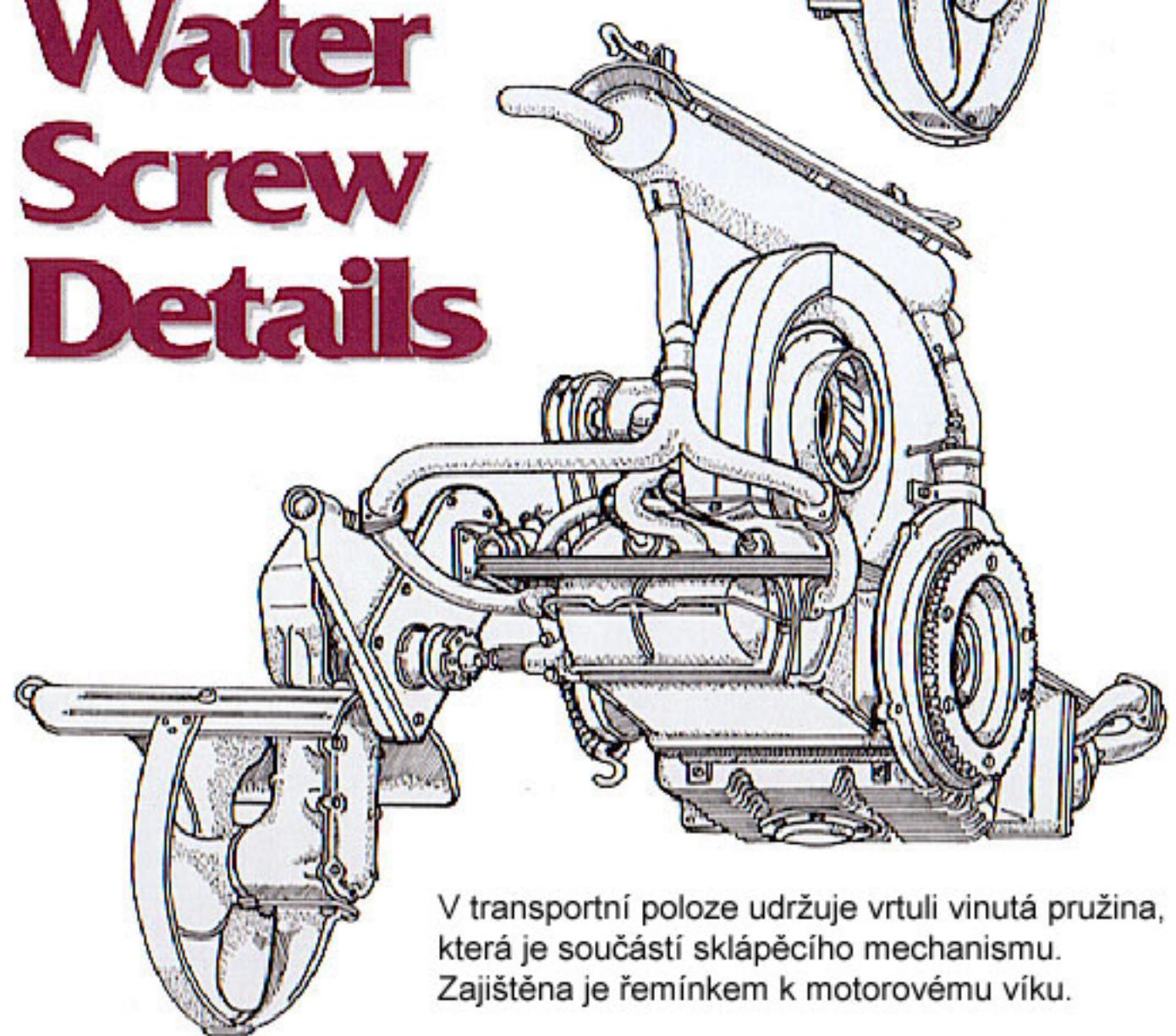
Pro usnadnění startu v extremních podmírkách sloužila také nádržka spolu s trojcestným kohoutem. (předchozí obrázek)  
Nahoře je silnější nepůvodní motor na přání majitele vozu, vzduchový filtr s kolenem ke karburátoru jsou původní. Na obrázku vlevo dole je unášecí hardyspojka náhonu vrtule a napínací pružina pro sklápění vrtule. Vpravo dole je pružina s pákovým mechanismem zvedání motorového víka.



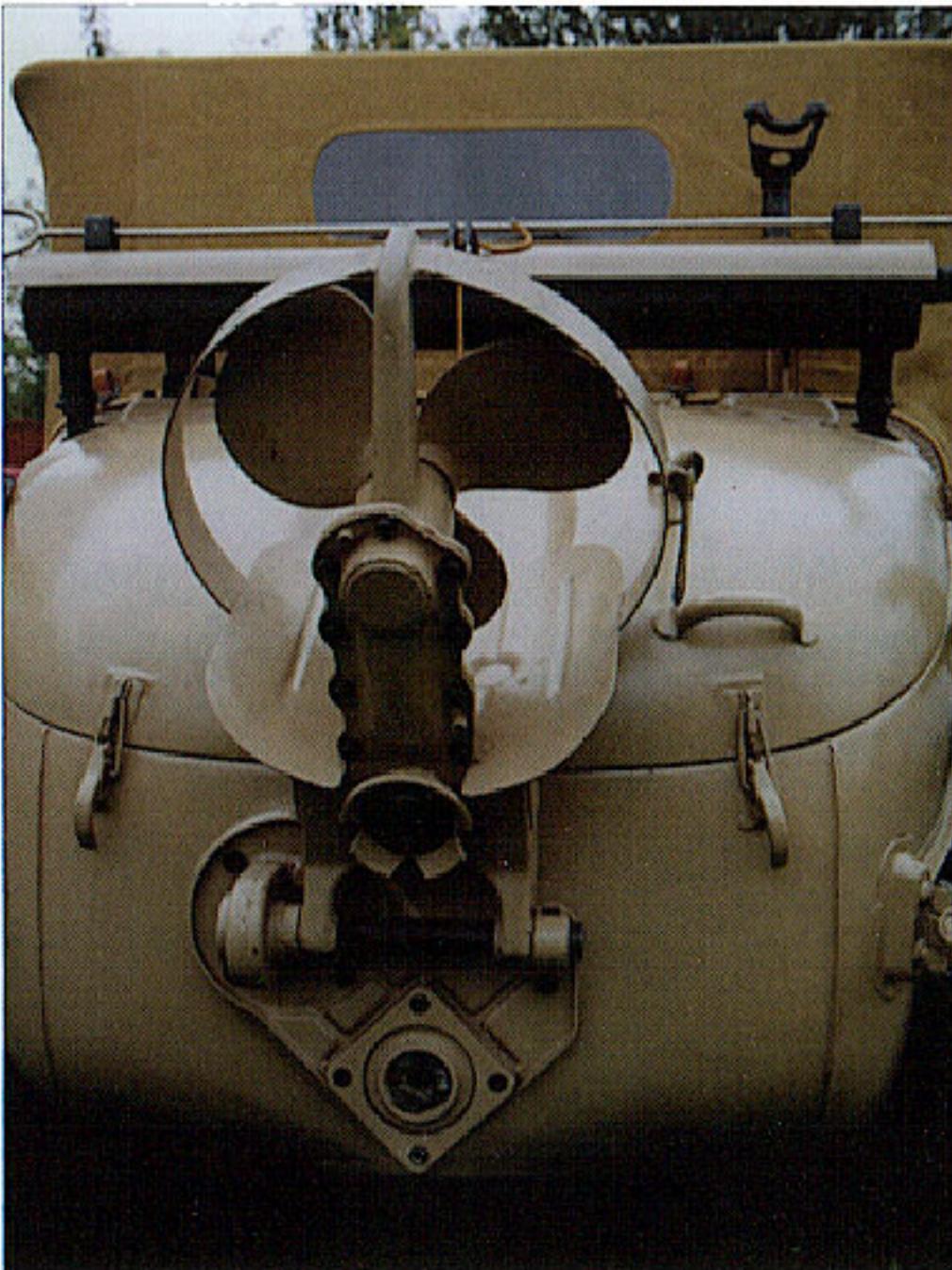


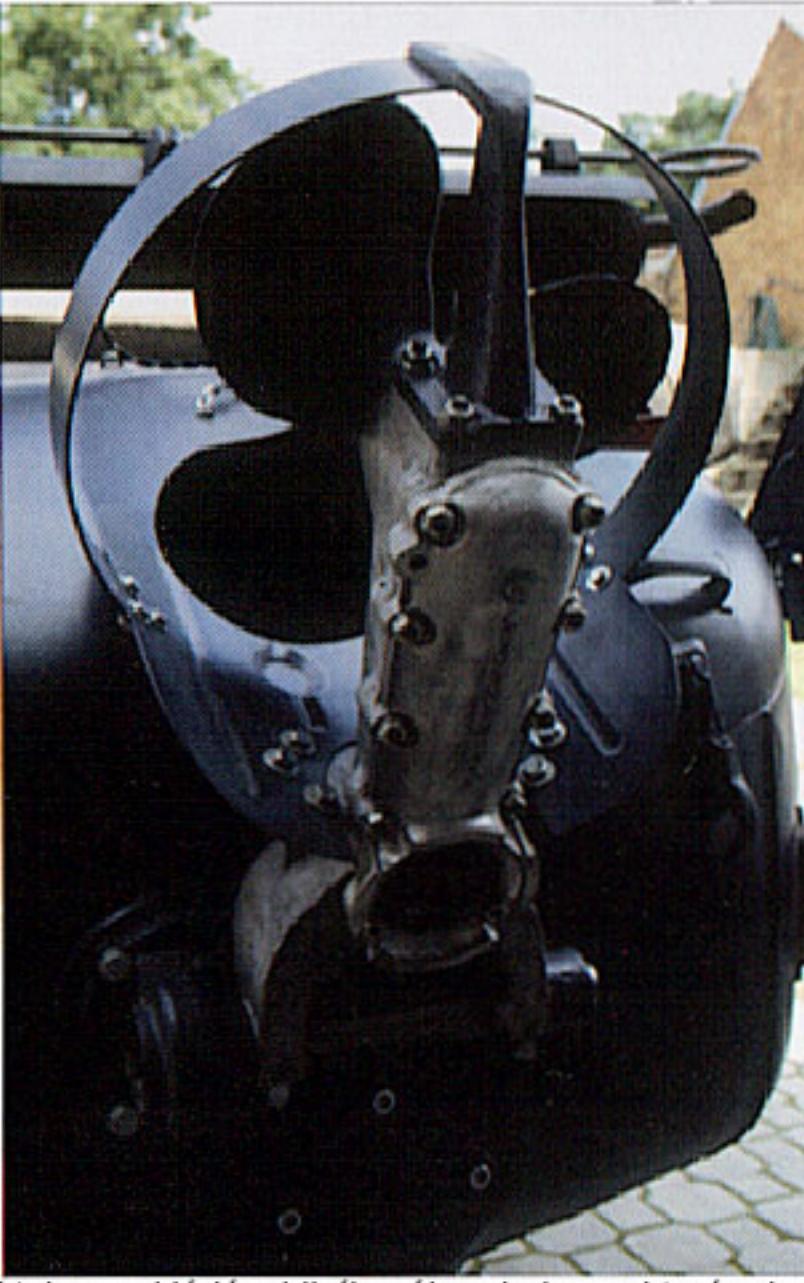
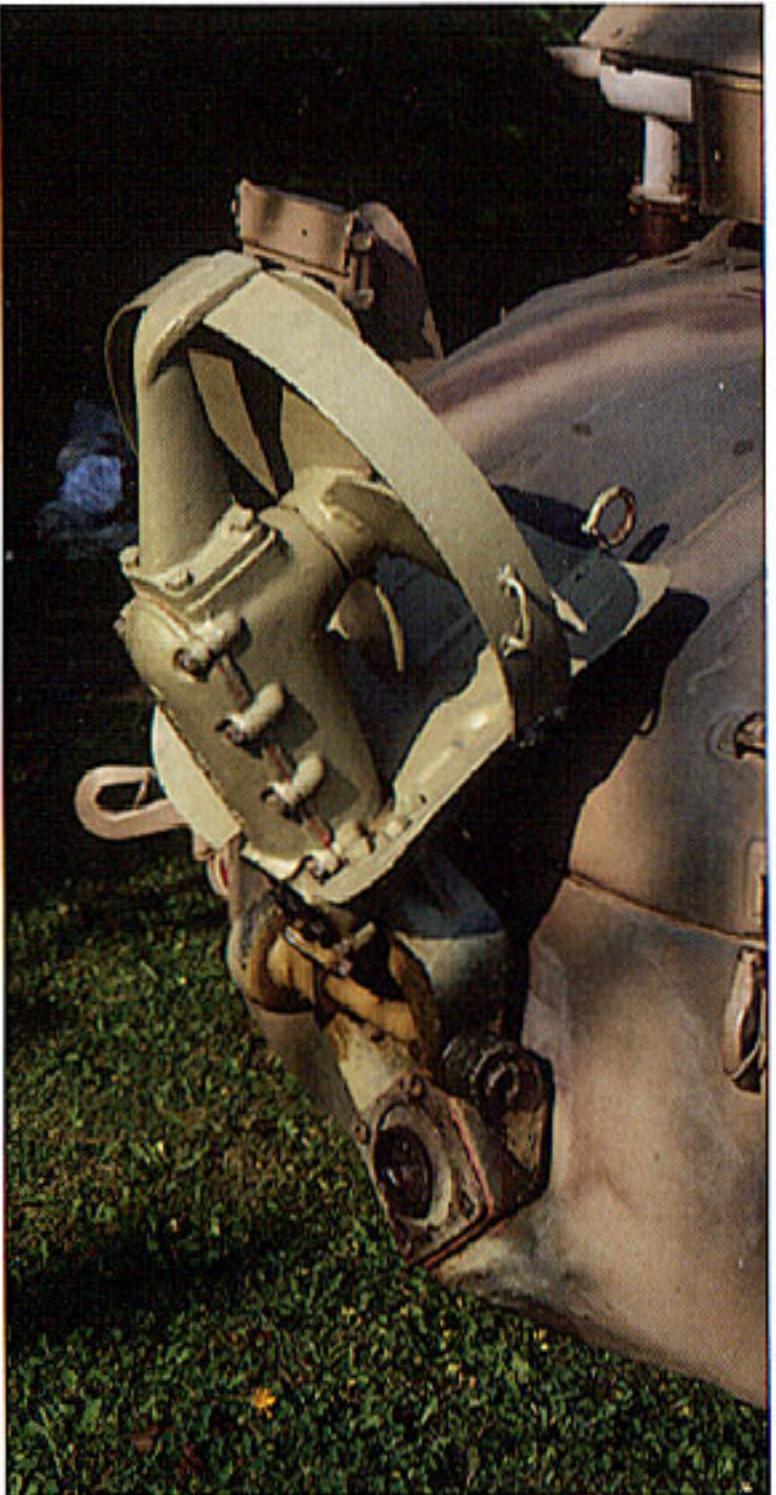
Kresby nalevo ukazují nohu vrtule s listem a její spojení s motorem. Nákresy vidíte z obou stran.

## Water Screw Details

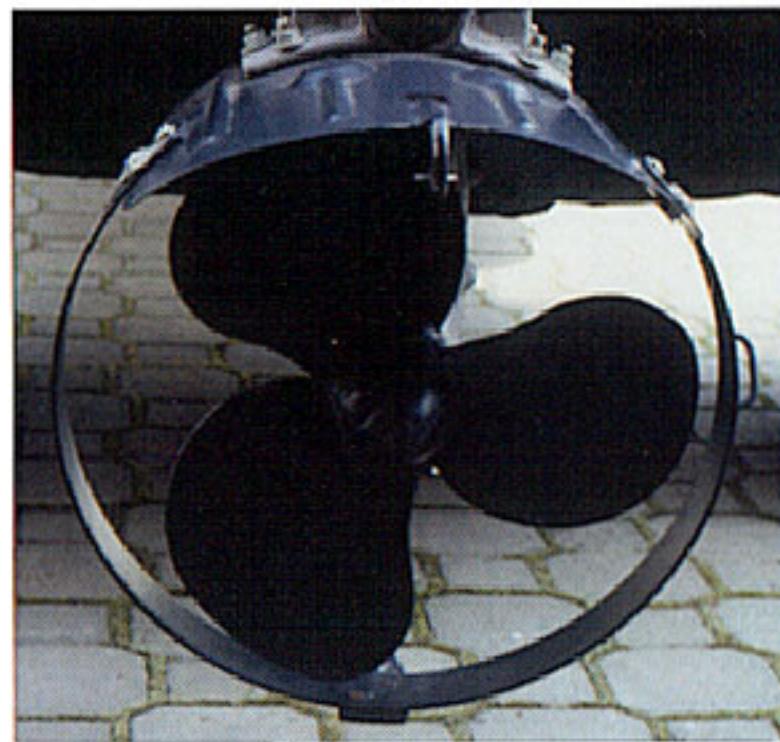
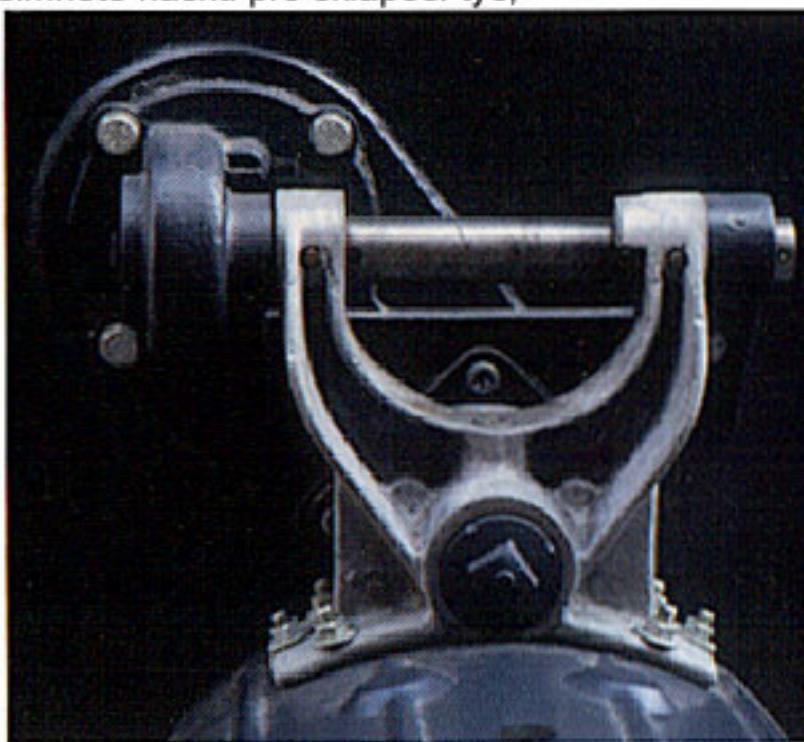
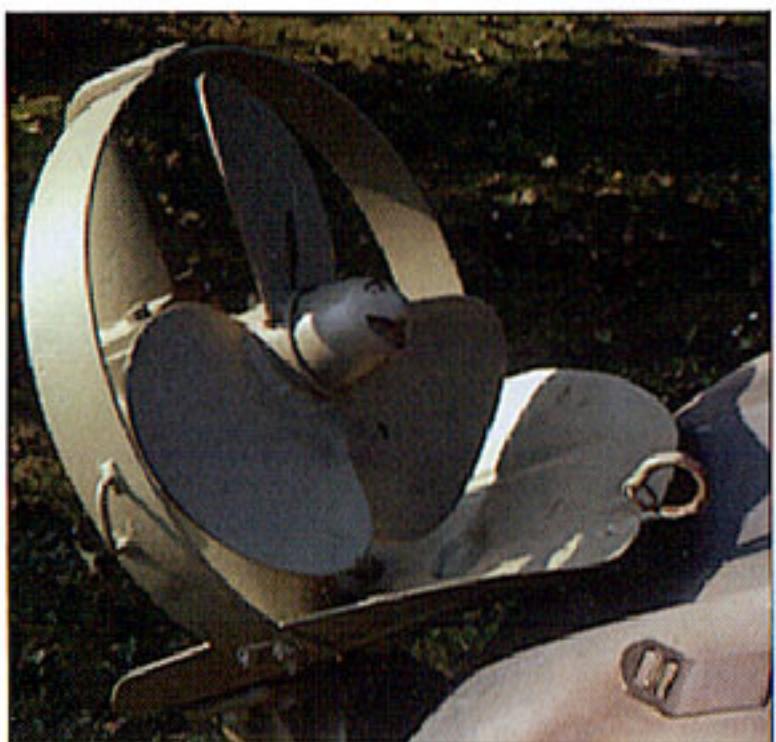


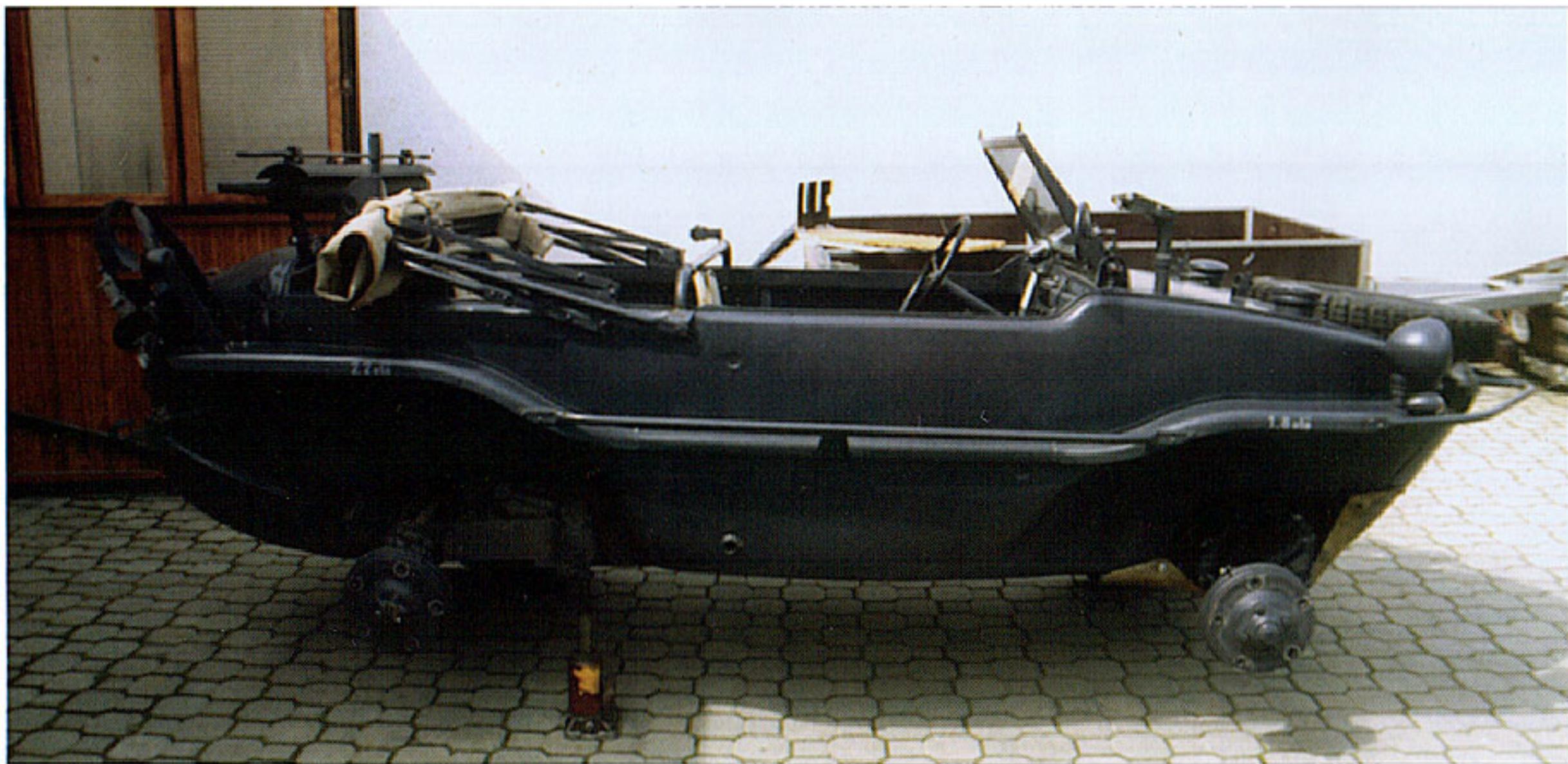
V transportní poloze udržuje vrtuli vinutá pružina, která je součástí sklápěcího mechanismu. Zajištěna je řemínkem k motorovému víku.



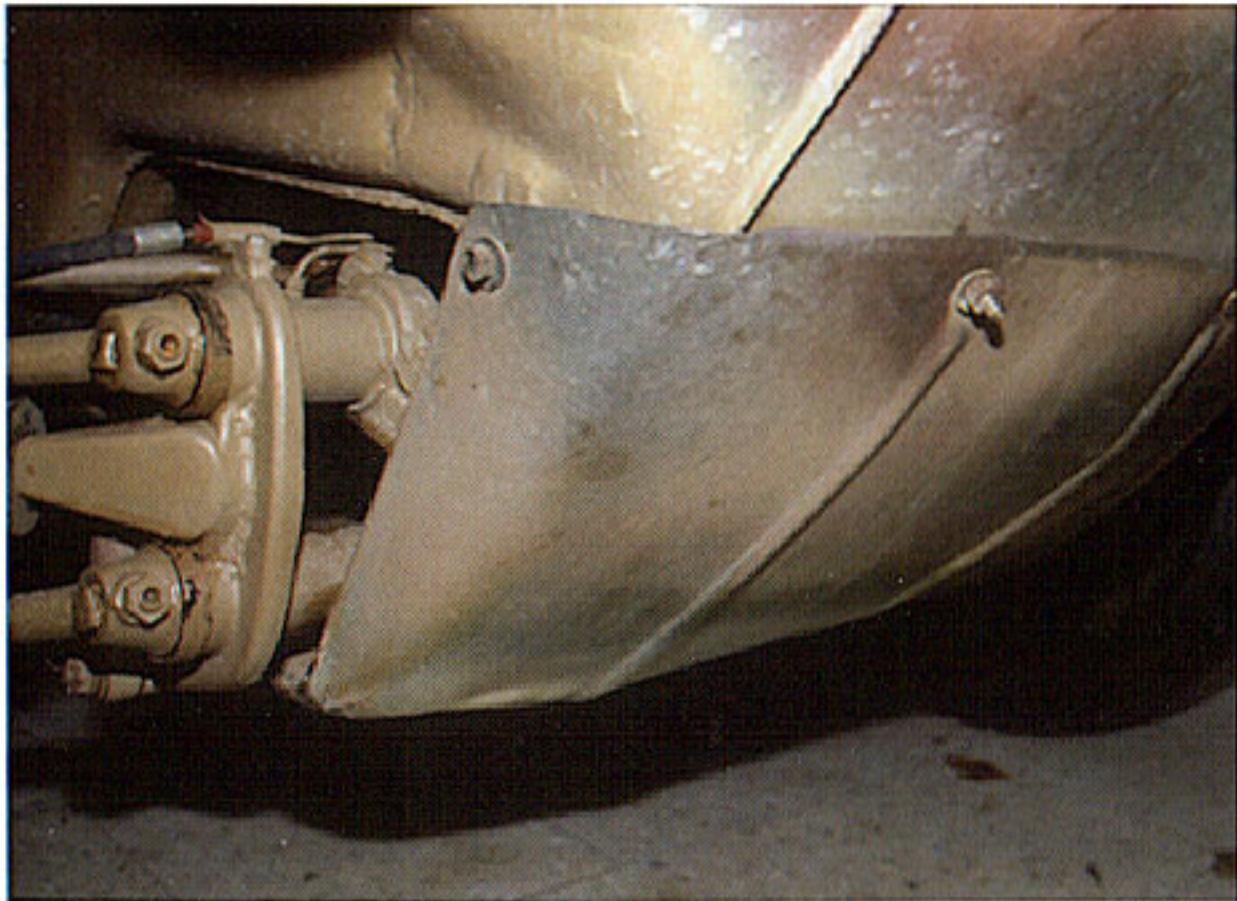


Vrtule se skládá z hliníkového obalu, ve kterém jsou řetězová kola spojená třířadým řetězem s napínákem. Třílistý šroub je chráněn ocelovou ostruhou spojenou s krycím plechem ocelovým pásem. Vpravo je vrtule sklopená do pracovní polohy. Na krycím plechu si všimněte háčku pro sklápěcí tyč,





## Undercarriage Details



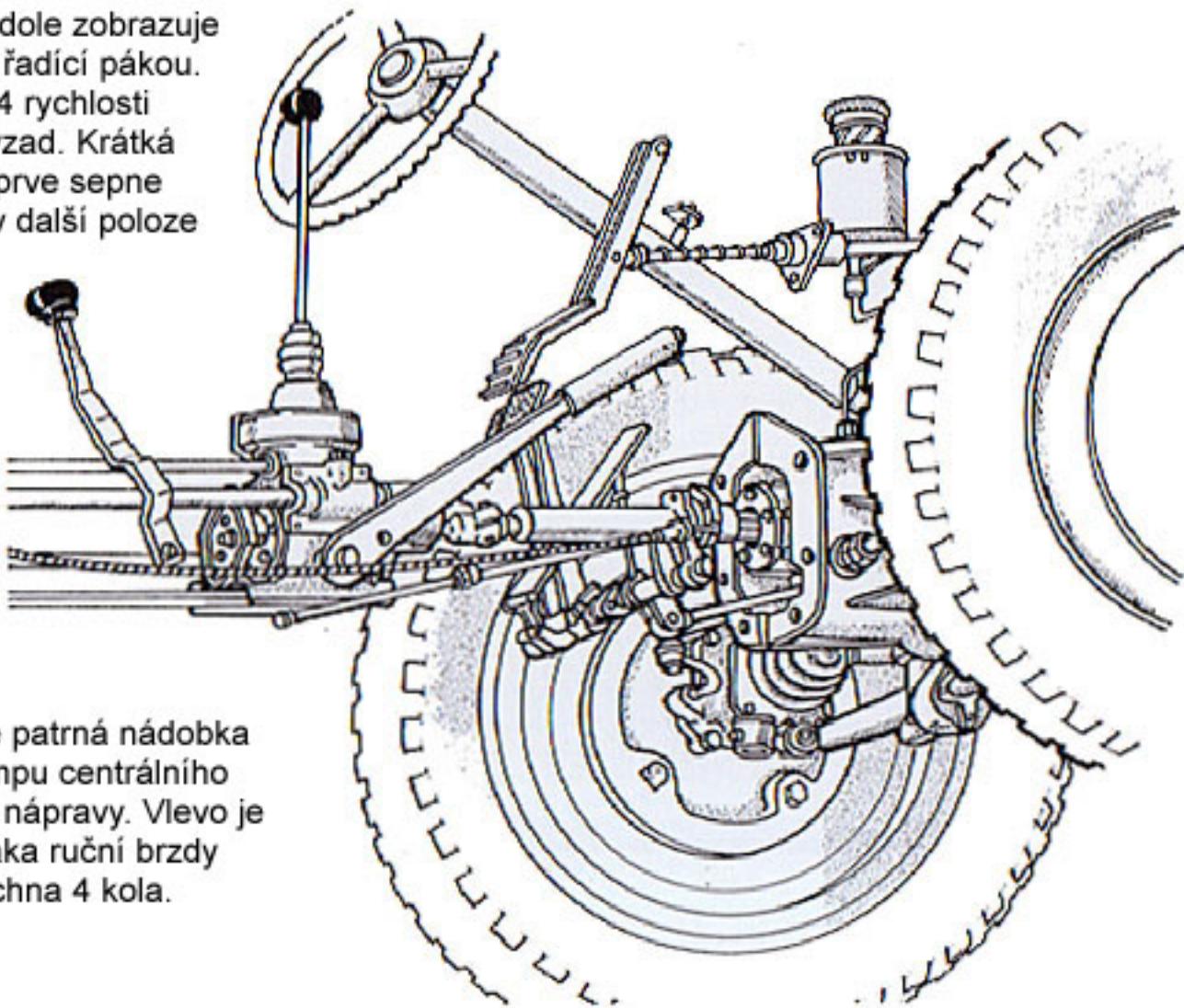
Vlevo dole vidíte přišroubován rozměrný krycí plech přední nápravy. Tento kryt byl vyroben z velmi pevného ocelového plechu. Vpravo je pohled na spodní část vany pod motorem. Je zde umístěno víko umožňující výměnu oleje v motoru. Ve víku je šroubovací zátka. Další dvě vypouštěcí zátky jsou pod převodovkou.



Na obrázku je přední náprava. Nápravnice s torzními listy je odvozena z typu 82. Je přišroubována na přední rozvodovce. Vpravo nahoře a vlevo dole je otočný čep a brzdový štit. Hadička a trubička jsou části centrálního mazání. Gumový doraz omezuje výkyv klik nápravnice.

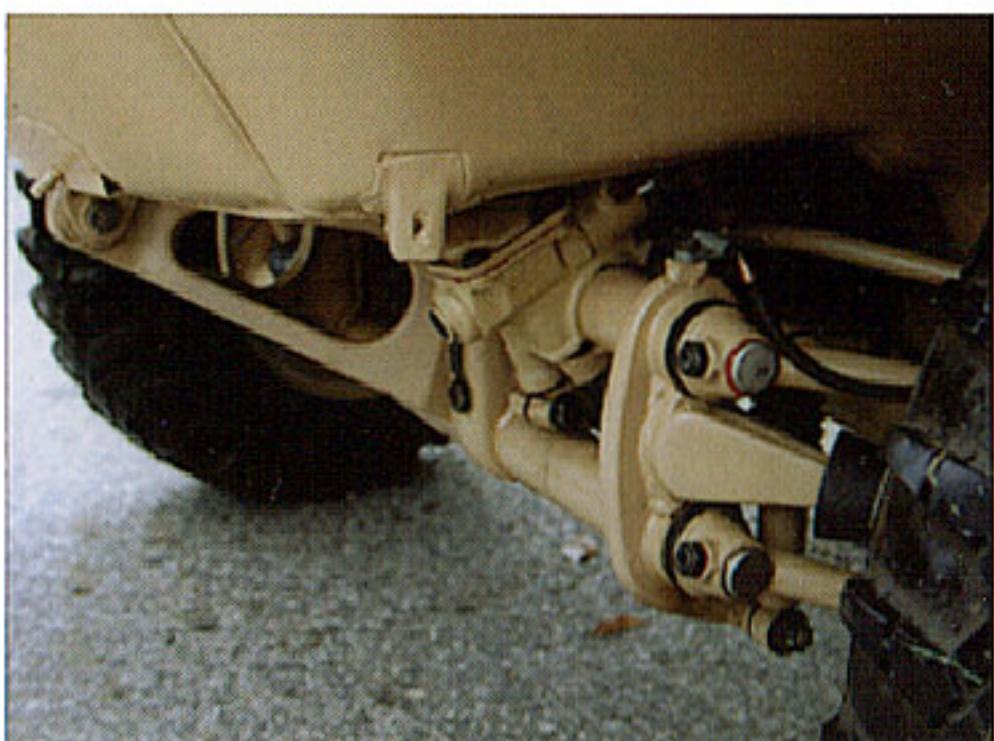
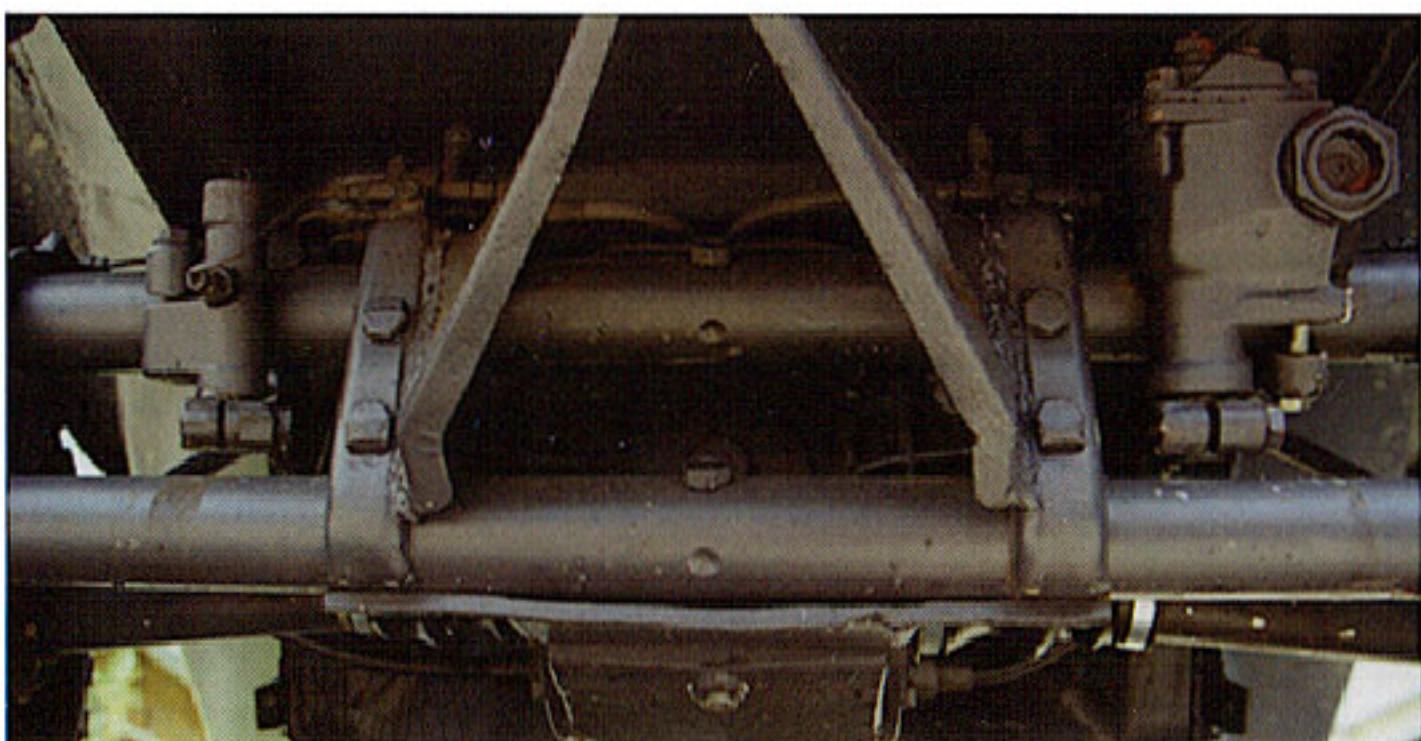
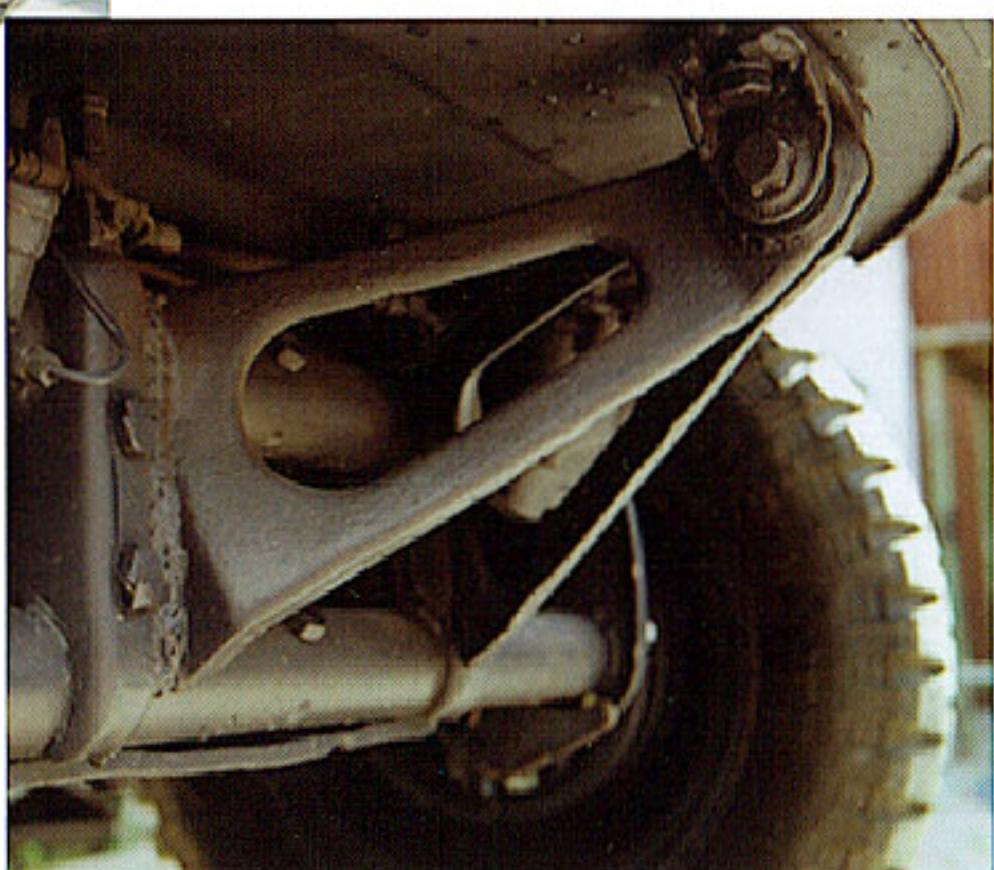
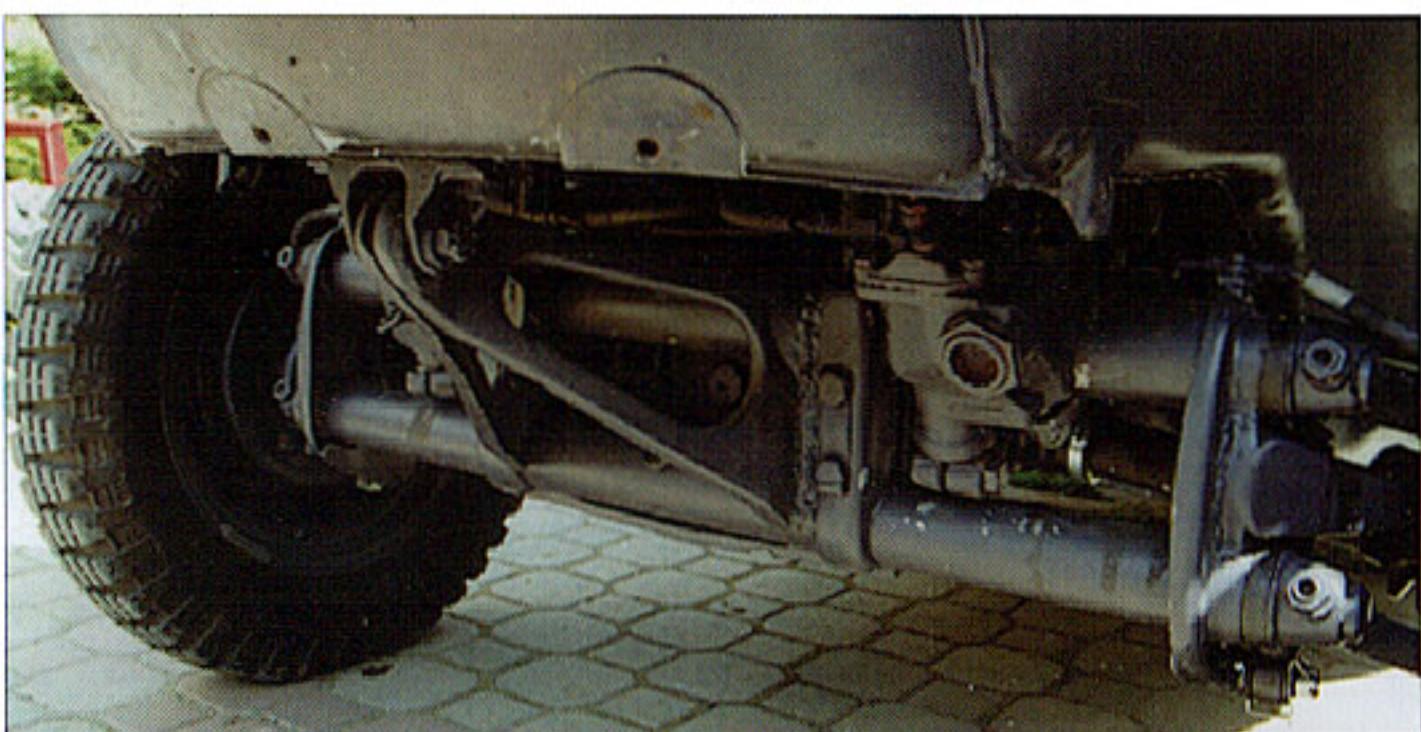
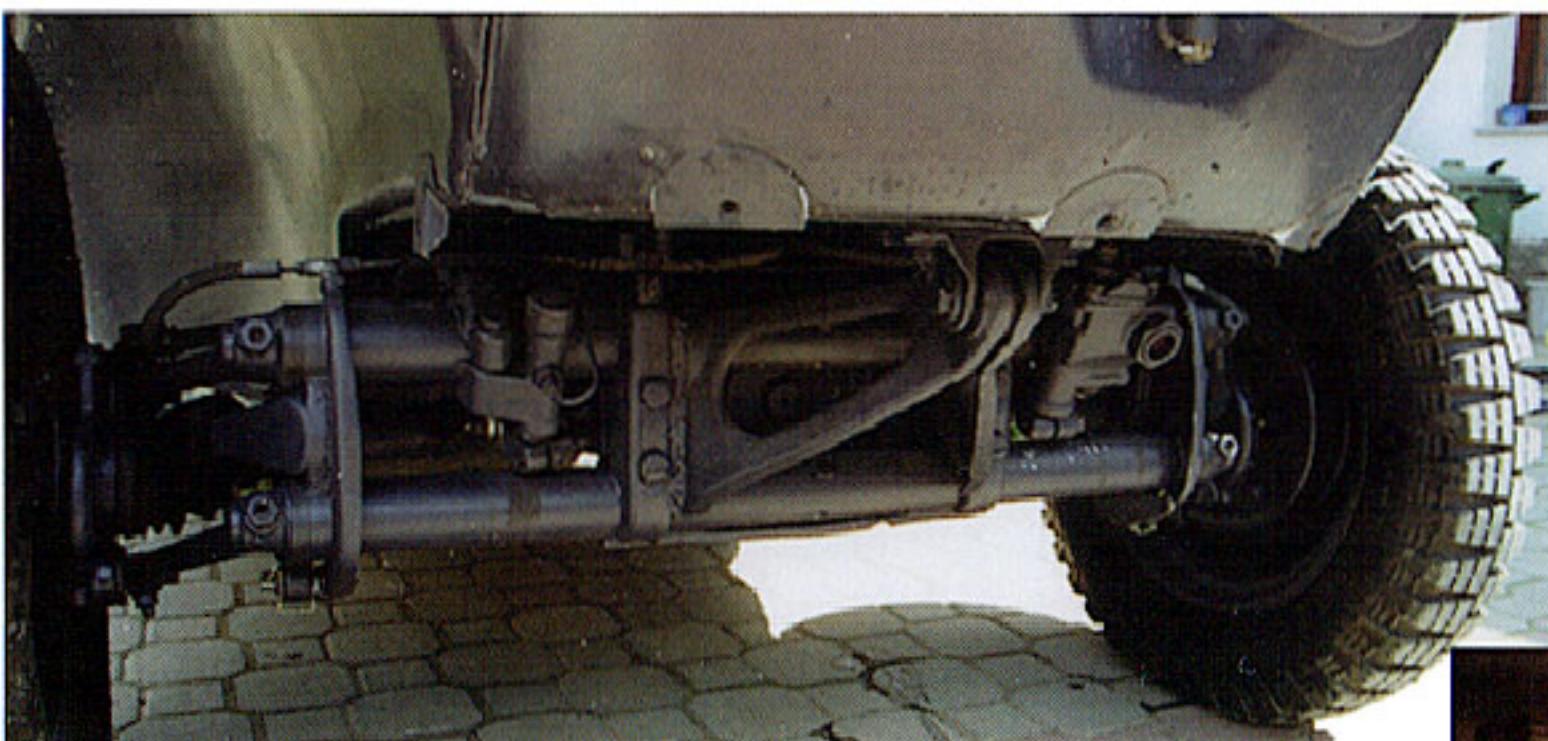


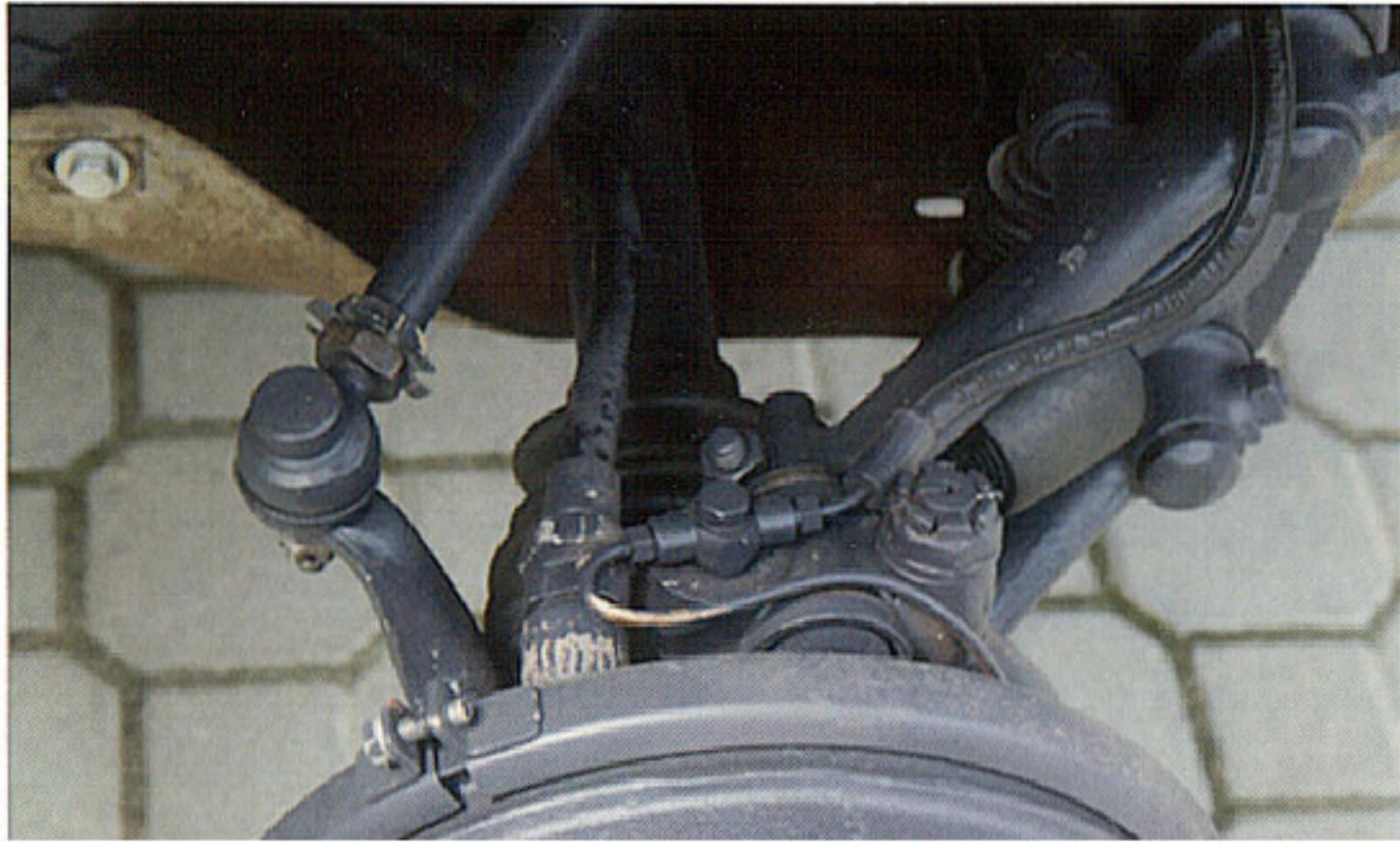
Kresba vpravo dole zobrazuje řadící domek s řadící pákou. Tato páka řadí 4 rychlosti vpřed a jednu vzad. Krátká řadící páka nejprve sepne přední náhon, v další poloze zařadí redukovanou 5 rychlost vpřed.



V horní části je patrná nádobka na olej pro pumpu centrálního mazání přední nápravy. Vlevo je nožní páka. Páka ruční brzdy působí na všechna 4 kola.

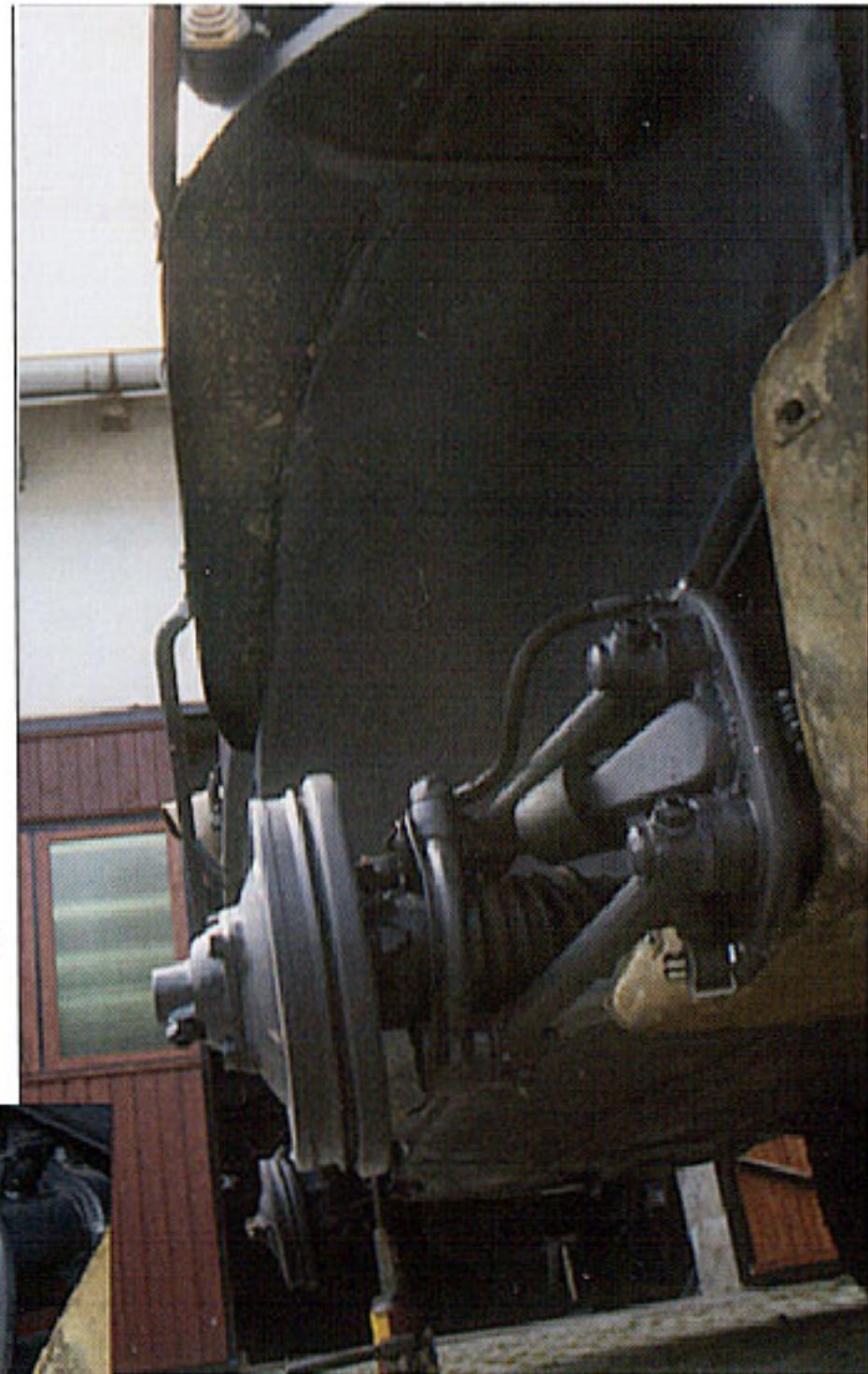
# Front Axle Details

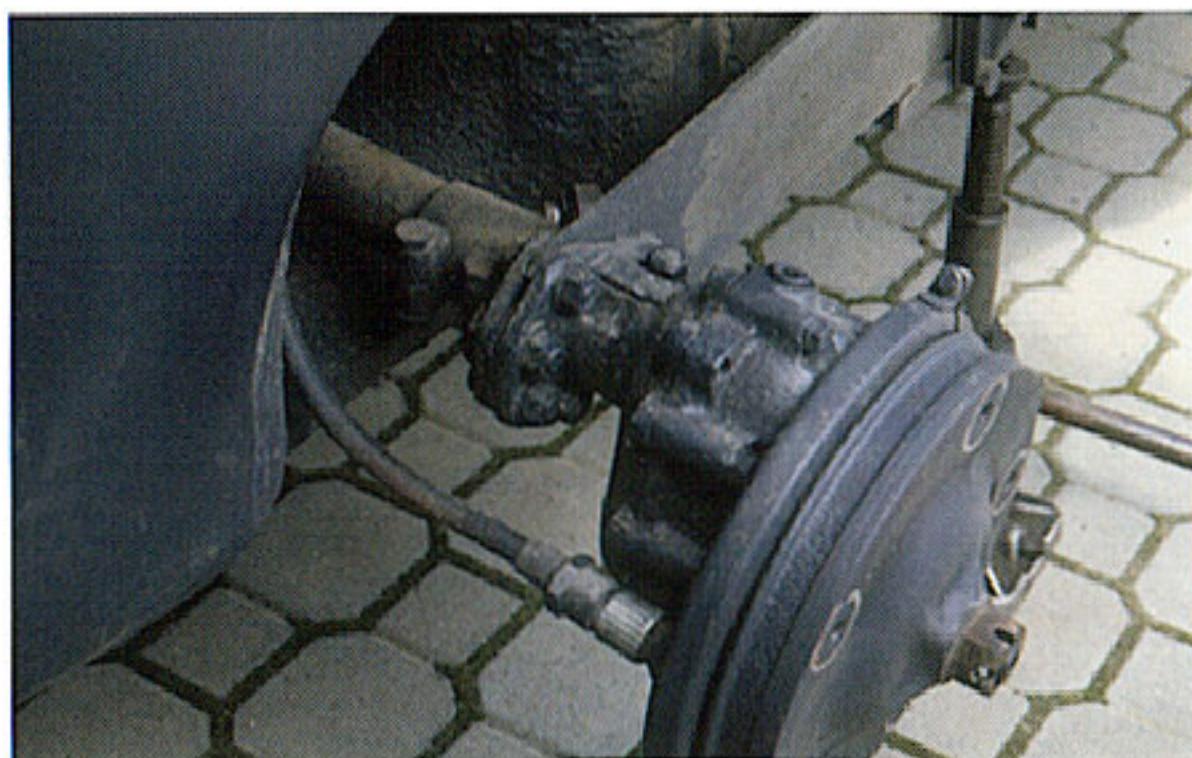
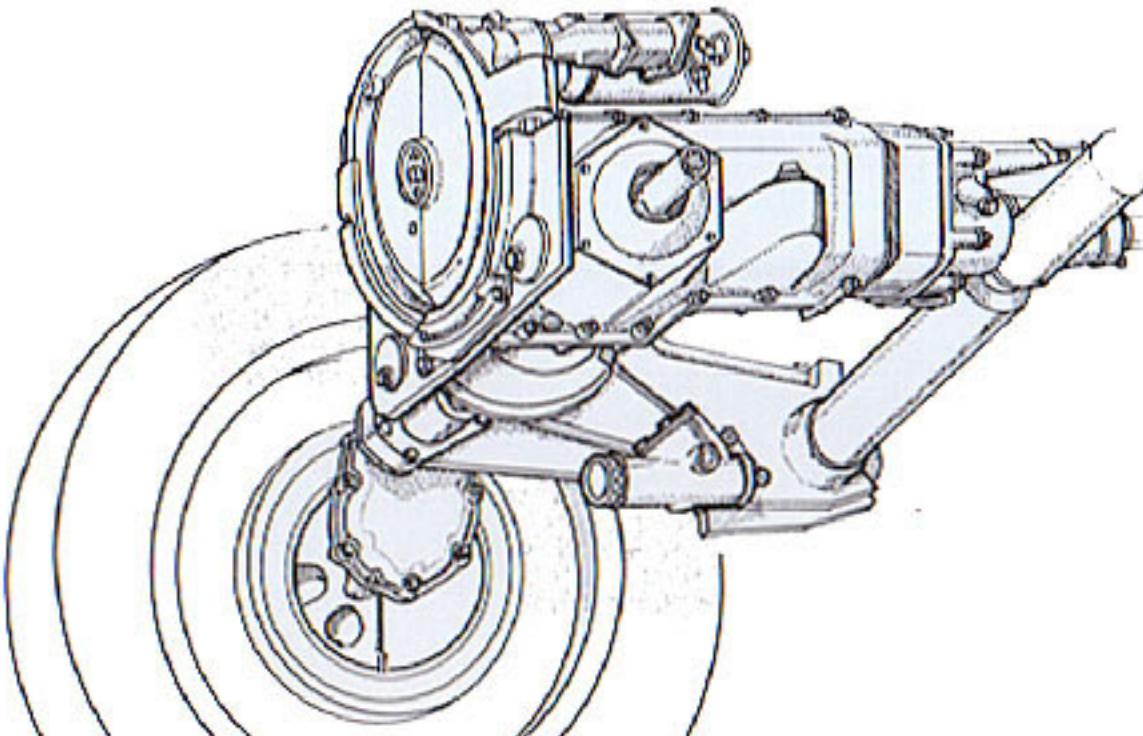
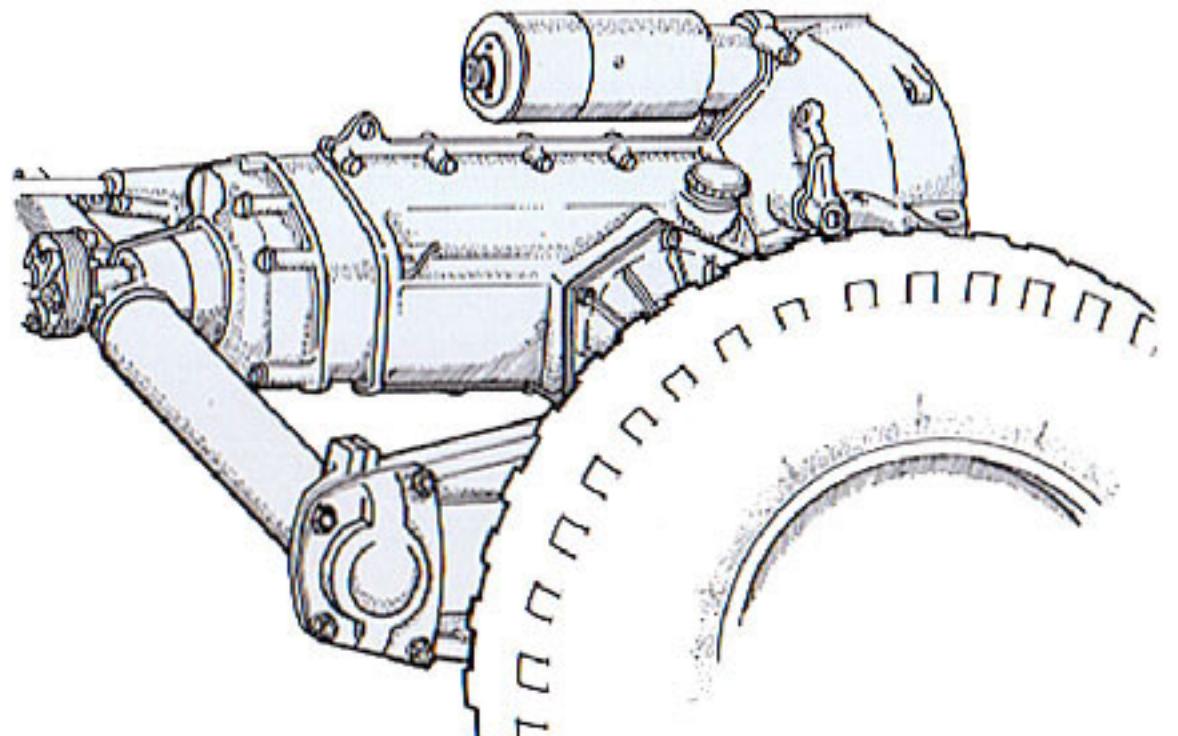




Předchozí strana - Typ 166 nemá podvozkové skupiny na rámu, jako je tomu u typu 82, ale jsou přišroubovány na vyztužených částech samonosné karoserie. Přední rozvodovka spolu s nápravou je přišroubována na přirubě. Tuhost je zvýšena prolišovanou výztuhou-nosem přišroubovanou prostřednictvím silentbloku k přední části vany. Převodka řízení na obrázcích vlevo není původní.

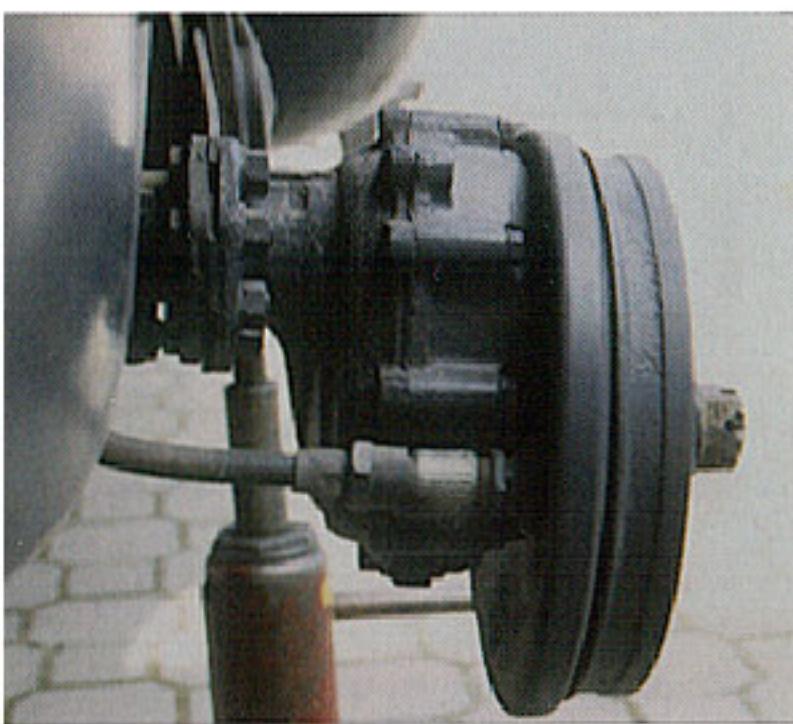
Uprostřed nahoře je vidět rozbočka centrálního mazání. Kroužek na brzdovém štítu zakrývá mezeru mezi štitem a bubenem. Dole nalevo a napravo je krajní spojovací tyč a pomocný čep řízení. Dole uprostřed je přední buben. Domeček upevněný čtyřmi šrouby ve středu bubnu slouží jako unašeč předního náhonu.





Nahoře jsou kresby zadní převodovky a rozvodovky.

Fotografie ukazují zavěšení zadních kol. Kyvná zadní poloosa je odpružena ramenem na torzní tyči. Kolové reduktory jsou totožné s typem 82. Vpravo dole je bowden lankových mechanických brzd zakončený u štitu seřizovacím prvkem.





Vlevo jsou pneumatiky 5,25x16 a ráfky 3,00 Dx16. Tato kola se používala i u typu 82. Pneumatiky vpravo jsou tzv. široké, o rozměru 200x16, ráfky 7,00 Dx16. Kola byla použita i u typu 877. Oba typy jsou věrné repliky původních válečných pneumatik. Na fotografii vpravo dole, vlevo od kola je přišroubováno víčko, za kterým je rameno a torzní tyč.



Obrázky ukazují obě strany pětidírového nýtovaného ráfku. Originální ráfky dodávala pro vozy KdF f. Kronprinz. Pneumatiky vlevo jsou současné výroby. Napravo je původní „široká“ pneumatika f. Continental. Na rezervě vlevo dole je poklice montovaná na ráfky u počátečních výrobních sérií typů 82 a 166.

# Wheels Details



PHOTO  
MANUAL  
FOR  
MODELERS®



ISBN 80-86416-12-7

A standard linear barcode representing the ISBN number.

9 788086 416120 >

**WWP®**  
WINGS & WHEELS  
PUBLICATIONS