



M 1:18

HUMMER

PAPÍROVÁ VYSTŘIHOVÁNKA MODELU • PAPER UNIT CONSTRUCTION MODEL • MODELLBAUKASTEN AUS PAPIER

HISTORIE

Historie automobilky AM General sahá až do roku 1903, kdy se společností Standart Wheel Company a Terre Haute (výrobce jízdních kol z Indiana) rozhodly proniknout na prudce se vyvíjející automobilový trh. Jejich nově založený podnik ve městě Indianapolis (Indiana) s názvem Overland Automotive Division představil jejich první motorový prostředek nazvaný Runabout.

V roce 1908 byla společnost Overland Automotive Division prodána Johnu North Willysovi. Současně s tím koupil i továrnu na výrobu automobilů a přesunul ji do města Toledo ve státě Ohio.

O čtyři roky později byla založena společnost Willys Overland Company. Tato nová společnost začala vyrábět známou sérii automobilů Willys Knight, která byl později představena pod názvem „Whippet“ (ohař).

V roce 1936 vznikla díky rozsáhlé reorganizaci z důvodu bankrotu společnost Willis-Overland Motors, Inc. O čtyři roky později spatřil světlo světa první originální Jeep, jenž se proslavil ve 2. světové válce.

V dubnu 1953 koupil společnost včetně vybavení, továren a ostatních aktiv Henry J. Kaiser, který společnost přejmenoval na Willys Motor Inc.. O deset let později, v březnu 1963 bylo jméno společnosti změněno na Kaiser-Jeep corporation. Téměř přesně o rok později tato firma uzavřela smlouvu se společností Studebaker corporation (South Bend, Indiana) na společnou výrobu vozů pro americkou armádu. Současně s tím koupila továrnu společnosti Studebaker na Chippewa Avenue ve městě South Bend.

26. března 1970 bylo jméno Kaiser-Jeep Corporation změněno na Jeep Corporation. Jeep Corporation měla dvě divize: Commercial Products Division (obchodně produkční divize) se sídlem v Toledo (Ohio) a General Product Division (celková výrobní divize), jenž sídlila ve městech South Bend, Mishawaka a Indianapolis (všechna města ve státě Indiana). O dva měsíce později byly kanceláře General Product Division přemístěny z Toledo (Ohio) do městě Wayne ve státě Michigan.

Na konci března 1971 se General Product Division osamostatnila a stala se součástí korporace American Motors. Od této doby užívá název AM General Corporation. O osm let později, 23. února 1979 byly kanceláře AM General Corporation přemístěny z města Wayne do budovy American Motors AMTEK v Detroitu.

Novodobá historie se datuje od září roku 1983, kdy bylo v Michiganu prodáno 100% vlastnických práv AM General společnosti LTV Corporation. Automobilka AM General se tak stala pobočkou společnosti LTV Aerospace & Defense Company. V srpnu 1984 byly kanceláře AM General přemístěny z budovy American Motors AMTEK do nového střediska v Livonii (Michigan).

O dva roky později, v říjnu 1986 byly kanceláře opět přemístěny do sousedství továrny na Chippewa Avenue v South Bendu (Indiana), přičemž projekční kanceláře zůstaly v Livonii (Michigan). V důsledku reorganizace společnosti LTV byl 1. listopadu téhož roku změněn název společnosti LTV Aerospace & Defense Company na LTV Missiles & Electronics Group. O čtyři roky později se společnost LTV vrátila k původnímu názvu. Z důvodu uzavření továrny a ostatních budov na Chippewa Avenue byly

v únoru 1990 kanceláře automobilky AM General přemístěny do nově pronajaté budovy na Niles Avenue v centru městečka South Bend.

30. dubna 1992 se LTV Corporation stala divizí holdingové společnosti Renco Group, Inc. se sídlem v New Yorku. Tato společnost je jejím majitelem dodnes.

Dnešní Hummery se vyrábí v USA ve městečku Mishawaka (stát Indiana), kde je v továrně zaměstnáno na 1000 lidí. Toto moderně vybavené pracoviště je určeno výhradně k výrobě těchto všestranných vozidel. Továrna je vybavena moderními montážními linkami, vyspělými technologiemi výroby, ve velkém se zde využívají roboti a výpočetní technika. S automobilkou dále spolupracuje asi 500 externích dodavatelů, jenž ji zásobují přes 3000 druhů dílů. Přibližně 90 % těchto součástí je vyrobeno v USA. V této továrně se vyrábí jak armádní verze, tak i civilní. O vysoké kvalitě jejich výrobků svědčí i vyznamenání od US Army za vynikající kvalitu výroby (US Army highest honor for quality manufacturing). AM General své zákazníky ještě utvrdil v kvalitě svých vozů tím, že dává na všechny své vozy 3-letou / 36 000 mil (asi 60 000 km) standardní záruku + záruku na řízení a 6-letou / 100 000 mil (asi 160 000 km) záruku na karoserii.

Automobilka má také jednu mil dlouhou testovací dráhu v sousedství továrny, na které provádí silniční testy nových vozidel. Na jaře 1999 byla navíc otevřena první „autoškola“ pro majitele vozů Hummer (Hummer Driving Academy), jenž se nachází na soukromém pozemku o velikosti 320 akrů v severní Indianě. Ústředí automobilky AM General je v městě South Bend (stát Indiana). Pro místní ekonomiku znamená existence této společnosti roční zisk asi 40 milionů dolarů.

MOTOR

Druh motoru	kapalinou chlazený vznětový (turbodiesel)
Objem válců (cm ³)	6473
Počet válců	8
Počet ventilů / válec	2
Výkon (kW/k) při otáčkách (1/min) ...	145 / 195 / 3400
Točivý moment (N.m) při otáčkách (1/min)	580/1800
Průběžné zrychlení 30-50 mil/h (48-80,5 km/h) (s) ...	7,1
Průběžné zrychlení 50-70 mil/h (80,5-113 km/h) (s)	13,2
Průměrná brzdná dráha z rychlosti 60 mil/h (96,5 km/h) (m)	cca 60
Minimální spotřeba paliva (l/100km)	cca 16
Průměrná spotřeba paliva (l/100km)	cca 22
Maximální spotřeba paliva (l/100km)	cca 27

PROVOZNÍ VLASTNOSTI

Maximální rychlost (km/h)	134
Zrychlení 0 - 30 mil/h (48 km/h) (s)	4,6
Zrychlení 0 - 60 mil/h (96,5 km/h) (s)	18,05
Průběžné zrychlení 30-50 mil/h (48-80,5 km/h) (s) ...	7,1
Průběžné zrychlení 50-70 mil/h (80,5-113 km/h) (s)	13,2
Průměrná brzdná dráha z rychlosti 60 mil/h (96,5 km/h) (m)	cca 60
Minimální spotřeba paliva (l/100km)	cca 16
Průměrná spotřeba paliva (l/100km)	cca 22
Maximální spotřeba paliva (l/100km)	cca 27

Dojezd na jedno natankování (km)	cca 430
Brodivost (cm)	76,2
Stoupavost (% / °)	60 / 31
Boční náklon (% / °)	40 / 22
Přední úhel nájezdu bez navijáku (°)	72
Přední úhel nájezdu s navijákem (°)	47
Zadní úhel nájezdu (°)	37,5
Poloměr otáčení (m)	8,1

PODVOZEK

Bezrámová konstrukce se všemi koly nezávisle zavěšenými, vpředu a vzadu dvojitá ramena ve tvaru A, pérování vinutými pružinami a teleskopickými tlumiči, hnací hřídele nad osami kol; provozní brzdy kapalinově dvooukruhové s posilovačem, na všech kolech kotouče o průměru 267 mm; parkovací brzda mechanická na zadní kola; řízení s posilovačem; pneumatiky Goodyear Wrangler MT / GS-A 37 × 12.50 R 16.5 LT ; ABS a systém pohonu kol Torqtrac 4 (TT4) pro jízdu ve velmi náročném terénu

* za příplatek lze objednat systém regulace tlaku v pneumatikách během jízdy CTIS (Central Tire Inflation System) či speciální pneumatiky dovolující i na zcela vypuštěných kolech ujet vzdálenost přes 30 km rychlostí 50 km/h (Runflat Tire System)

ROZMĚRY

Rozvor (mm)	3302
Rozchod (mm)	1819
Délka (mm)	4686
Šířka (mm)	2197 bez zpětných zrcátek
Výška (mm)	1905 (verze Soft Top 1951 mm)
Světlá výška (mm)	406
Objem palivové nádrže (l)	95 + 64 rezervní nádrž

Mezi jednu z nejpozoruhodnějších věcí terénního automobilu Hummer patří bezesporu jeho podvozek. Díky jeho unikátnímu rozpoložení totiž Hummer může jet i na místa, kam se jiná terénní vozidla nedostanou.

Vůz má všechna čtyři kola nezávisle zavěšena na dvojitých A ramenech. Pružiny zajišťují vinuté pružiny a v každé se nachází hydraulický tlumič. Přední náprava je pro zlepšení jízdních vlastností zpevněna stabilizační tyčkou.

Hummer je sériově postaven na širokých All - Terrain pneumatikách (37 x 12,5 x 16,5), které zabezpečují přenos síly a řízení v každé situaci, ať už na silnici nebo v tom nejtěžším terénu. Pružící systém a kola s pneumatikami poskytují vozidlu Hummer vysokou průjezdnost v terénu i s nákladem 2 tuny materiálu nebo lidí. Extrémně nízko položené těžiště zajišťuje vozidlu vynikající stabilitu.

Jednou z unikátních částí podvozku je použití koncového převodu v každém kole. Koncový převod slouží k následujícím: za prvé je to přesunutí polohy náhonového hřídele o 10 cm nahoru, čímž je zabezpečena ochrana při průjezdu náročným terénem. Druhým aspektem je převod 2:1 v náboji kola, čímž se zdvojnásobuje točivý moment. Je proto možné použít menší a lehčí

komponenty jako poloosy, brzdy a také součástky diferenciálu. Točivý moment je přenášen do koncového převodu přes samosvorné diferenciály Zexel Torsen. Diferenciály jsou umístěny uvnitř rámu a jsou na nich namontovány brzdové kotouče. Umístění těchto komponentů zabezpečuje vysokou ochranu při průjezdu náročným terénem a velkou světlost vozidla.

Unikátní systém diferenciál - brzda zabezpečuje možnost stálého přenosu síly i při ztížených trakčních podmínkách. Při průjezdu velmi náročným terénem se tento systém využívá na tzv. brake throttle modulation - když má jedno či více kol sníženou trakčnost, prokluzující kolo se přibrzdí tlakem na brzdový pedál tak, aby počet otáček stoupl na 1500-1700 ot./min. Dojde tím k uzavření diferenciálů a výsledný točivý moment se bude přenášet na všechna čtyři kola současně.

Vozidla Hummer od modelového roku 1999 jsou sériově vybavena mimo ABS unikátním systémem Torqtrac 4 (TT4), který monitoruje přetáčení kol a zabezpečuje stálý přenos točivého momentu na kolech za jakýchkoliv podmínek. Výsledným efektem je, že vozidlu Hummer stačí jen jedno kolo na pevném podkladě.

Diferenciály jsou propojeny s redukční převodovkou skříňkou kardanovými hřídele. Hřídele jsou umístěny uvnitř rámu, čímž je zabezpečena ochrana a vysoká světlost vozidla. Dvourychlostní redukční převodovka NEW Venture Model 242 přenáší točivý moment do automatické převodovky stále na všechna čtyři kola. Redukční převodovka obsahuje čtyři rozsahy, které umožňují vozidlu Hummer překonávat i ten nejnáročnější terén.

Hummer používá automatickou převodovku Turbo Hydra - Matic 4L80E od General Motors. Automatická převodovka dělá Hummer nejen lehkým ovladatelným, ale umožňuje též optimální přenos točivého momentu za každých podmínek. Převodovka poskytuje čtyři převodové stupně pro pohyb dopředu a jeden dozadu (bližší informace najdete v rubrice Civilní verze/Technické údaje). První modely (92, 93) vozidla Hummer byly vybaveny třirychlostními převodovkami. Převodové poměry mohou být řízeny ručně při tahání těžkého nákladu, nebo se můžete spolehnout na automatické řízení při pohybu na běžných komunikacích.

Ovládání vozidla je zabezpečeno řízením s posilovačem, které umožňuje rychlé a přesné ovládání vozidla za každých podmínek.

O chlazení V8 motoru se stará účinný chladič vodní systém. Olej motoru a olej v automatické a redukční převodovce má svůj vlastní okruh chlazení. Posilovač řízení a brzd má také svůj vlastní chladič okruh.

Palivový systém vozidla zahrnuje u civilní verze dvě nezávislé nádrže, hlavní s objemem 95 litrů a pomocná s objemem 64 litrů, čímž je zabezpečen velký akční rádius. Palivový filtr zajišťuje čištění paliva a zároveň je také odlučovačem vody. V případě, že je palivo znehodnoceno vodou, je na to řidič upozorněn světlem na palubní desce vozidla.

Další zajímavostí vozidla je centrální ventilační systém, jenž zajišťuje vyrovnání vnitřního a vnějšího tlaku ve všech komponentech vozidla. Motor, převodovky, koncové převody a nádrže jsou propojeny hadičkami, které ústí do vzduchového filtru. Je tím zaručeno, že ani při brodění se voda nedostane do náhonových komponentů.

Návod na sestavení

Před stavbou modelu se musíte rozhodnout, zda stavět model realistický, nebo zjednodušený. Zjednodušený model se odlišuje použitím bloku I. – který nahrazuje složité zavěšení podvozku – a hlavně u karoserie, která je bez průhledných oken. Díly, jež jsou použitelné i pro jednoduchou verzi, jsou označeny červenou výplní v kolečku číselného označení. Některé díly je nutno podlepit kartonem; tyto díly jsou označeny modrou šipkou u čísla.

Základem modelu je krabice 1, před jejím uzavřením je potřeba vlepít díl 2. Na tuto krabici nalepte blok 3 a prahy 4, 5. Sestavte nákladní prostor 6, zespodu nalepte díly 7, 8 a vlepíte na díl 1. Pokud stavíte model jednoduchý, vlepíte pouze blok I. Tímto blokem budou procházet osy kol.

Stavbu složitějšího podvozku začnete bloky 9 a 10. Na tyto bloky nalepte kyvné závěsy 11 a 12. Závěsy lepte barevnými šipkami na sebe. Do těchto závěsů vlepíte kryty 13 až 16. Na díl 1 vlepíte nosníky 17 až 20. Na díl 1 vlepíte také držáky pružin 21 a na ně nalepte pružiny 22. Tyto pružiny zatím nelepte na kyvné závěsy, pouze na díly 21. Sestavte kola podvozku; můžete zvolit jednodušší, nebo složitější verzi.

V případě, že zvolíte složitější, realističtější verzi, postupujte důkladně podle obrázku A, v případě jednodušší varianty dle obrázku B.

Základem kol jsou pláště 23 a do nich vtačené a vlepené disky 24 a další díly 25 až 28, viz obr. A. V případě zjednodušené verze vlepíte disk II, viz obr. B. Tato kola použijte na zadní a přední nápravu, kde je rozdílné uložení. U zadní nápravy použijte díly 29 až 32, viz obr. C. Ze špejle vyrobte osu a. Tento blok vlepíte mezi díly 15, 16 a 17, 18. Podle obrázku D sestavte přední natáčecí nápravu s využitím dílů 33 až 40. Použijte špejle b a špendlík c pro aretaci spojovací tyče mezi koly 40. Kola uzavřete poklicemi 41 a 42.

Tím je podvozek dokončen a můžete přistoupit k vybavení kabiny.

Vlepíte bloky 43 a 44. Do palubní desky 45 vlepíte blok pod volant – díl 46, volant 47, 48 a páčky 49. Zabudujte přepážku 50, kufřík 51 a blok 52. Podle obrázku instalujte drobné součásti 53 až 58. Vlepíte pedály 59 a sestavte sedačky z dílů 60 až 63.

Vytvarujte karoserii 64, 65. Tento celek spojte s přední kapotou z dílů 66, 67 a 68. Můžete vlepít díly 69, 70 a pod přední masku mřížku chladiče – díl 71. Reflektory můžete zevnitř zasklít kouskem celuloidu a podlepit dílem 72. Otvory pro okna je možno zasklít celuloidem podle vzorů d, e a f. Kabinu zevnitř vylepte bočními bloky 73, 74, stropem 75, zadním dílem 76 a předním dílem 77. Vlepíte boční madla 78 až 81 a zpětné zrcátko 82. Vlepíte také bezpečnostní pásy 83. Na přední kapotu nalepte madla 84 a filtr 85. Můžete dolepit světla a blinkry – díly 86 až 90, kryty otírání dveří 91, stěrače 92 a zpětná zrcátka z dílů 93 až 95.

Kapotu spojujete s podvozkiem opatrně a postupně. Zbývá doplnit kryt pod přední část auta – díl 96.

Tím je model dokončen, můžete jej přelakovat, ale v tomto případě je nutno zakrýt okna.

Building instructions

Before the construction of the model, you must decide whether you are going to build the more realistic or the simple one. The simplified model differs from the usage of unit I, which substitutes the complex wheel suspension, and with the bodywork without transparent windows. The parts used for the simpler version are marked by red filling in the number circle. It is necessary to stiffen some parts with cardboard; those parts are marked with a blue arrow by the number.

The basic part of the model is the box 1; before you close it you must insert and glue part 2 into it. Glue block 3 and steps 4, 5 onto this box. Build the cargo space 6, support it with parts 7, 8 and paste it onto part 1. If you are building the simple model, insert only unit I. The wheel axes will pass through this block.

If building the more complex model, begin the construction of the undercarriage with blocks 9 and 10. Paste the swinging suspension 11 and 12 on. Glue the suspensions in the direction of the coloured arrows. Glue covers 13 through 16 onto these suspensions. Stick consoles 17 through 20 onto part 1 as well as spring holders 21, and glue springs 22 on them. Do not paste the springs onto the suspensions yet, so far only onto parts 21. Build the wheels of the undercarriage, you can choose either the simpler or more complex version.

In case you choose the more complicated but more realistic version, proceed carefully according to drawing A; in case of the simpler version, according to drawing B.

Basic parts of the wheels are the tires 23 and the inserted disks 24 and further parts 25 through 28, see drawing A. Or in case of the simplified version insert disk II, see drawing B. Use these wheels for both front and rear axles where the seatings are different. For the rear axle use parts 29 through 32, see drawing C. Make the axis a from a skewer. Glue this block between parts 15, 16 and 17, 18. Construct the front moveable axle according to drawing D using parts 33 through 40. Use skewer b and pin c to lock the connecting bar 40 between wheels. Cover the wheels with lids 41 and 42.

Now the undercarriage is complete and you can go on with the equipment of the cab. Glue in the blocks 43 and 44. Insert part 46 into the dashboard 45 under the steering wheel, then add the wheel 47, 48 and levers 49. Build in the partition 50, case 51 and block 52. According to drawing, install small parts 53 through 58. Glue in the pedals 59. Complete the seats from parts 60 through 63.

Shape the bodywork 64, 65. Connect this complex with the front part of the bodywork from parts 66, 67 and 68. You can insert parts 69, 70 and add the grid part 71 under the radiator grill. You can glaze the headlights with a piece of celluloid and mat them with part 72. You can glaze the windows with celluloid, according to patterns d, e and f. Stick the side blocks 73, 74, ceiling 75 and the rear and front parts 76 and 77 inside the cab. Insert the side handles 78 through 81 and the rear-view mirror 82. Glue in also the safety belts 83. Stick the handles 84 and filter 85 onto the front bonnet.

You can add also lights and blinkers 86 through 90, covers of door-handles 91, windscreen wipers 92 and rear-view mirrors from parts 93 through 95.

Connect the bonnet with the undercarriage carefully and gradually. Now it only takes to add the cover under the front of the car – part 96.

This makes the model complete, you can cover it with varnish, but in such case it is necessary to cover the windows.

Hummer Anleitung

Vor dem Bau des Modells müssen Sie sich entscheiden ob Sie ein realistisches oder ein vereinfachtes Modell bauen wollen. Das vereinfachte Modell unterscheidet sich durch die Verwendung des Blockes I. – der die komplizierte Einhängung des Fahrwerks ersetzt und hauptsächlich bei der Karosserie, die ohne durchsichtige Fenster ist. Die Teile, die auch für die vereinfachte Version verwendbar sind, sind durch eine rote Ausfärbung der Kreise mit der Nummernbezeichnung gekennzeichnet. Einige Teile müssen auf Karton aufgeklebt werden, diese Teile sind durch einen blauen Pfeil bei der Nummer gekennzeichnet.

Die Basis des Modells ist die Schachtel 1, vor deren Schließen muß der Teil 2 eingeklebt werden. Auf diese Schachtel kleben Sie den Block 3 und die Schwellen 4,5. Stellen Sie den Lastraum 6 zusammen, unterkleben Sie die Teile 7,8 und kleben Sie den Teil 1 ein. Sofern Sie das einfache Modell bauen, kleben Sie nur den Block I ein. Durch diesen Block werden die Achsen der Räder gehen. Den Bau des komplizierteren Modells beginnen Sie mit den Blöcken 9 und 10. An diese Blöcke kleben Sie die schwenkbaren Aufhängungen 11 und 12 an. Die Aufhängungen kleben Sie in der Richtung der farbigen Pfeile an. In diese Aufhängungen kleben Sie die Abdeckungen 13 bis 16. An Teil 1 kleben Sie die Träger 17 bis 20 an. An Teil 1 kleben Sie auch die Federhalter 21 und an diese die Federn 22 an. Diese Federn kleben Sie vorläufig nicht an die schwenkbaren Aufhängungen an, sondern nur an die Teile 21. Stellen Sie die Räder des Fahrgestells zusammen, Sie können die einfachere oder die kompliziertere Version wählen. Für den Fall, daß Sie die kompliziertere aber realistischere Version wählen, gehen Sie gründlich gemäß Abbildung A vor, im Falle der einfacheren Version gemäß Abbildung B.

Basis der Räder sind die Pneus 23 und die hereingedrückten und verklebten Scheiben 24 und die weiteren Teile 25 bis 28, siehe Abb. A. Im Fall der vereinfachten Version kleben Sie die Scheibe II ein, siehe Abb. B. Diese Räder verwenden Sie für die vordere und rückwärtige Achse, wo sie unterschiedlich aufgehängt sind. Verwenden Sie bei der rückwärtigen Achse die Teile 29 bis 32, siehe Abb. C. Aus einem Speil stellen Sie die Achse a her. Diesen Block kleben Sie zwischen die Teile 15, 16 und 19, 20. Gemäß Abbildung D stellen Sie die vordere Achse unter Nutzung der Teile 33 bis 40 zusammen. Verwenden Sie den Speil b und die Stecknadel c zur Arretierung des Verbindungsstabes zwischen den Rädern 40. Die Räder schließen Sie mit den Radkappen 41 und 42.

Damit ist das Fahrgestell beendet und Sie können mit der Ausstattung der Kabine beginnen. Kleben Sie die Blöcke 43 und 44 ein. In das Armaturenbrett 45 kleben Sie den Block unter das Lenkrad Teil 46, das Lenkrad 47, 48 und die Hebel 49. Bringen Sie Zwischenwand 50, den Koffer 51 und den Block 52 an. Gemäß Abbildung installieren Sie die Kleinteile 53 bis 58. Kleben Sie die Pedale 59 an. Stellen sie die Sitze aus den Teilen 60 bis 63 zusammen.

Stellen Sie die Karosserie 64, 65 her. Dieses Stück verbinden Sie mit der vorderen Haube aus den Teilen 66, 67 und 68. Sie können die Teile 69, 70 einkleben und unter die vordere Maske das Kühlergitter Teil 71 ankleben. Die Scheinwerfer können von innen mit einem Stückchen Zelluloid verglast werden und werden mit dem Teil 72 unterklebt. Die Fensteröffnungen können mit Zelluloid gemäß Muster d, e und f verglast werden. Die Kabine wird von innen mit den Seitenblöcken 73, 74, dem Dach 75 und dem rückwärtigen und dem vorderen Teil 76, 77 beklebt. Kleben Sie die seitlichen Griffe 78 bis 81 und den Rückspiegel 82 an. Kleben Sie auch die Sicherheitsgurte 83 an. An die Vorderhaube kleben Sie die Griffe 84 und den Filter 85 an. Sie können die Leuchten und Blinker Teile 86 bis 90 ankleben. Die Abdeckungen der Türöffner 91, die Scheibenwischer 92 und die Rückspiegel aus den Teilen 93 bis 95.

Die Haube verbinden Sie vorsichtig und allmählich mit dem Fahrgestell. Es muß noch die Abdeckung unter den Vorderteil des Autos Teil 96 ergänzt werden.

Damit ist des Modell beendet, Sie können es lackieren, aber in diesem Fall müssen die Fenster abgedeckt werden.







