

# Německá tanková mostní vrstva Biber

☆ [cs.topwar.ru/220933-tankovyj-mostoukladchik-biber-germanija.html](https://cs.topwar.ru/220933-tankovyj-mostoukladchik-biber-germanija.html)

Ryabov Kirill

9. července 2023



Biber bridgelayer v transportní poloze. Foto německého ministerstva obrany

Pozemní síly Německa mají poměrně velkou flotilu inženýrských obrněných vozidel pro různé účely. Takže pro organizaci přechodů přes různé překážky, po několik desetiletí, tank Biberovi přemostění. V době svého vzniku měly poměrně vysoké vlastnosti, ale dnes již zastaraly a jsou postupně nahrazovány moderní technologií.

## Podle nových požadavků

V polovině šedesátých let ženijní jednotky Bundeswehru ještě používaly mostní vrstvy tanků M48 AVLB americké výroby. Tato technika nebyla nová, běžný most měl omezenou nosnost a při jeho pokládání musela posádka opustit chráněný prostor.

V roce 1965 začaly nejnovější tanky Leopard 1 vstupovat do výzbroje Bundeswehru a bylo rozhodnuto vyvinout novou rodinu ženijních zařízení pro zajištění jejich provozu a použití. Zejména bylo požadováno vybudování nové mostní vrstvy na unifikovaném podvozku Leopard.



Pohled z jiného úhlu. Foto německého ministerstva obrany

Zadávací podmínky pro nový projekt byly zveřejněny v březnu 1968. Zákazník požadoval použití podvozku Leopard 1 a umožnil jeho dokončení. Na stroji měl být instalován most o nosnosti 60 tun, jehož konstrukce bude zajišťovat skrytou pokládku. Přitom během provozu musela posádka zůstat uvnitř pancéřového korby.

Do soutěže byly přihlášeny dva projekty. Přemostovač označený „A“ navrhl Klockner-Humboldt-Deutz a Porsche ve spolupráci s Krauss-Maffei vyvinulo projekt „B“. Splňovaly požadavky zákazníka, ale klíčové úkoly byly řešeny různými způsoby. Především se lišily konstrukce mostů a způsoby jejich pokládání / zvedání.

V září 1968 dostali účastníci vývoje zakázku na stavbu experimentálního zařízení. Pro testování bylo plánováno sestavení dvou ženíjních vozidel a tří mostů každého typu. Tyto práce trvaly zhruba rok a na začátku podzimu 1969 šlo veškeré zařízení do továrních zkoušek. V únoru 1970 dorazily mostovky „A“ a „B“ do 51. zkušebního střediska (Koblenz) ke srovnávacímu testování a zkušebnímu provozu.

V srpnu 1970 Bundeswehr analyzoval výsledky testů a označil B bridgelayer od Porsche a Krauss-Maffei za úspěšnější. Poté trvalo zhruba rok a půl doladění projektu a příprava výroby a v roce 1972 se objevila smlouva na sérii. Montáž můstků byla z řady důvodů svěřena společnosti Maschinenbau Kiel (MaK). V roce 1973 vstoupila první sériová vozidla do armády a byla uvedena do provozu pod názvem Biber („Bohr“).



Překročení vodní bariéry. Foto německého ministerstva obrany

## Technické vlastnosti

---

Most tanku Biber byl postaven na základě tanku Leopard 1 s minimálními úpravami jeho konstrukce. Tank přišel o věž a vybavení bojového prostoru, ale ponechal si trup s antiprojektilním pancířem na čele. Elektrárna zůstala stejná - diesellová MTU MB 838 CA-500 o výkonu 830 HP. Zachovali také sedmikolový podvozek s odpružením torzní tyčí.

Po všech úpravách a montáži mostu hmotnost vozu přesáhla 45 t. Jízdní vlastnosti však zůstaly na stejné úrovni. Bridgelayer "Bobr" mohl operovat ve stejném pořadí jako "Leopardi" a další obrněná vozidla.

Pro práci s mostem dostal strojírenský stroj několik nových zařízení. Na spodní přední části trupu se objevila radlice buldozeru, která se používala jako podpěra při provozu. Nahoře byl na čele instalován zvedací výložník s pohony pro ovládání mostu a v zádi byla umístěna pohyblivá podpěra pro jeho položení. Činnost všech těchto bloků zajišťoval hydraulický systém, který v základní nádrži chyběl.

Byla vyvinuta původní mostní konstrukce o délce 22 m a nosnosti 60 t. Při jejím vzniku bylo upuštěno od nůžkové konstrukce a bylo použito posuvné schéma. Předpokládalo se, že díky tomu jednotky nepovstanou a neprozradí pozici přemostění, čímž přitáhnou zbytečnou pozornost nepřítele.



Proces pokládky mostu: spodní část se pohybuje dopředu. Foto německého ministerstva obrany

Kolejový most pro stroj Biber měl hmotnost cca. 10 tun a skládal se ze dvou sekcí o délce 11 m. Celková šířka mostu byla 4 m, měřidla 1,5 m. Každá sekce se skládala ze dvou podélných krabicových klínovitých prvků. Na širokém konci každého nosníku byly zajištěny zámky pro spojení v pracovní poloze. Mezi nosníky se nacházela zařízení pro interakci s výložníkem můstků a jeho mechanismy.

Překlady mezi trámy umožnily rozebrat mostní část na dvě části. V této podobě by se mohly přepravovat na speciálním návěsu nebo po železnici. Po opětovném složení a instalaci na obrněné vozidlo byl most připraven k práci.

Princip fungování můstkové vrstvy byl jednoduchý. Obě poloviny rozebrané mostní konstrukce byly umístěny na výložníku a zadní podpěře Bobry, jedna na druhé. Dole se přitom nacházel jeden, který měl ležet na opačném okraji příkopu nebo jiné bariéry. Když se mostař přiblížil k překážce, musel sklopit radlici a zvednout výložník se sekcemi mostu.

Dále pomocí řetězového pohonu byla spodní část tlačena dopředu, dokud nevyšla zpod horní části, kdy se automaticky spojily. Poté mohl vůz co nejvíce prodloužit most, položit jej na příkop a odjet na bezpečné místo, přičemž uvolnil místo dalšímu zařízení. Čištění mostu probíhalo v obráceném pořadí. Proces pokládky nebo čištění trval cca. 10 min.



Most je položen na břehu řeky. Foto německého ministerstva obrany

Mostník měla ovládat posádka pouze dvou lidí – řidič a velitel-operátor. Při pohybu a práci se nacházely uvnitř trupu pod pancířem. Pro sebeobranu zde byl kulomet a vrhače kouřových granátů.

### **Zařízení v provozu**

---

Sériová výroba mostních vrstev a mostních konstrukcí začala v letech 1972-73. v několika německých podnicích. První šarže těchto výrobků byly předány zákazníkovi již v letech 1974-75. Celkem bylo plánováno postavit 105 ženijních vozidel a více mostů – s rezervou do budoucna.

Řád Bundeswehru byl úspěšně dokončen za několik let. Zařízení vstoupilo do pozemních sil a bylo převedeno do čtyř ženijních vozidel - každá po 2 jednotkách. ve všech. Více než stovka „bobrů“ umožnila vybavit všechny inženýrské jednotky lineárních spoju a také vytvořit malou rezervu a flotilu výcvikového zařízení.



"Bobr" používá svůj vlastní most. Foto: Wikimedia Commons

Německá mostní vrstva zaujala některé zahraniční země. Itálie tedy získala licenci a vyrobila na ní více než 60 obrněných vozidel. Byly uzavřeny smlouvy s Nizozemskem, Polskem, Dánskem a řadou dalších zemí. Německo přitom část takových dodávek realizovalo na náklady vlastní flotily. V devadesátých letech bylo složení a vybavení Bundeswehru revidováno směrem k redukci a spolu s dalším vybavením byly uvolněny desítky vozidel Biber. Rozhodli se je prodat do zahraničí.

V posledních 10-15 letech byl důvod k dodatečnému snížení „Bobrů“ nebo k jejich úplnému odmítnutí. Moderní MBT Leopard 2 v průběhu modernizace značně ztěžknul a již se nevešel do omezení starého 60tunového mostu. V tomto ohledu byl zahájen vývoj nových inženýrských zařízení a mostních konstrukcí a Biber prošel další redukcí.

Podle známých údajů zbývalo na začátku roku 2022 Německu pouze 20-22 produktů Biber. Na podzim bylo několik těchto vozidel předáno na pomoc Ukrajině a přislíbili i další dodávky. Je docela možné, že podpora kyjevského režimu povede k úplnému odepsání takového zařízení.

Němečtí mostaři dostali poprvé za téměř půlstoletí služby příležitost ukázat se mimo cvičiště. Ukrajinské formace je však, pokud je známo, dosud nepoužívaly. Kromě toho může být použití takové techniky spojeno s určitými obtížemi. Takže na Ukrajinu byly přeneseny i pozdější verze Leoparda 2 MBT, které jsou příliš těžké na všechny mostní vrstvy, které má, vč. pro německého „Bobra“.







Jeden z mostonosců poslán na Ukrajinu, prosinec 2022. Foto telegram / BMPD

Zkušenosti s používáním další ženijní techniky a bojových vozidel v rámci tzv. Protiofenzíva ukazuje, že biberské mostovky čeká nezáviděníhodný osud. Některé z nich před dosažením překážek vyhodí do povětří miny, jiné naopak zničí dělostřelectvo resp drony při pokusu o instalaci mostu.

### **Stroj ze své doby**

---

Tanková mostní vrstva Biber začala vstupovat do Bundeswehru v polovině sedmdesátých let a rychle ukázala svou nejlepší stránku. Díky vysokému výkonu a unifikaci se sériovým tankem by takové vybavení mohlo efektivně řešit svůj úkol a zajistit požadovanou mobilitu vojska za jakýchkoliv podmínek.

Brzy se však objevil a vstoupil do služby nový hlavní tank Leopard 2, který se od svého předchůdce lišil zlepšenou ochranou a větší hmotností. MBT a vyspělá technologie na něm založená představovaly zcela jiné požadavky na mostní konstrukce a ty neustále rostly. V důsledku toho německá obrněná vozidla nejnovějších modelů již nemohou používat půl století starý most. Navíc Biber jako celek není nový a využívá starý podvozek, což znemožňuje jeho další použití.

Německý průmysl tak svého času vytvořil nový model ženijního vybavení pro pozemní síly a zcela vyhovoval zákazníkovi. Postupem času ale mostní vrstva morálně i fyzicky zastarala, v důsledku čehož

ji začali opouštět. Nyní Bundeswehr dostává moderní mostní vrstvy se silnějšími mosty. Nepotřebná zastaralá vozidla se mezitím posílají „spojenci“ jako vojenská „pomoc“.