

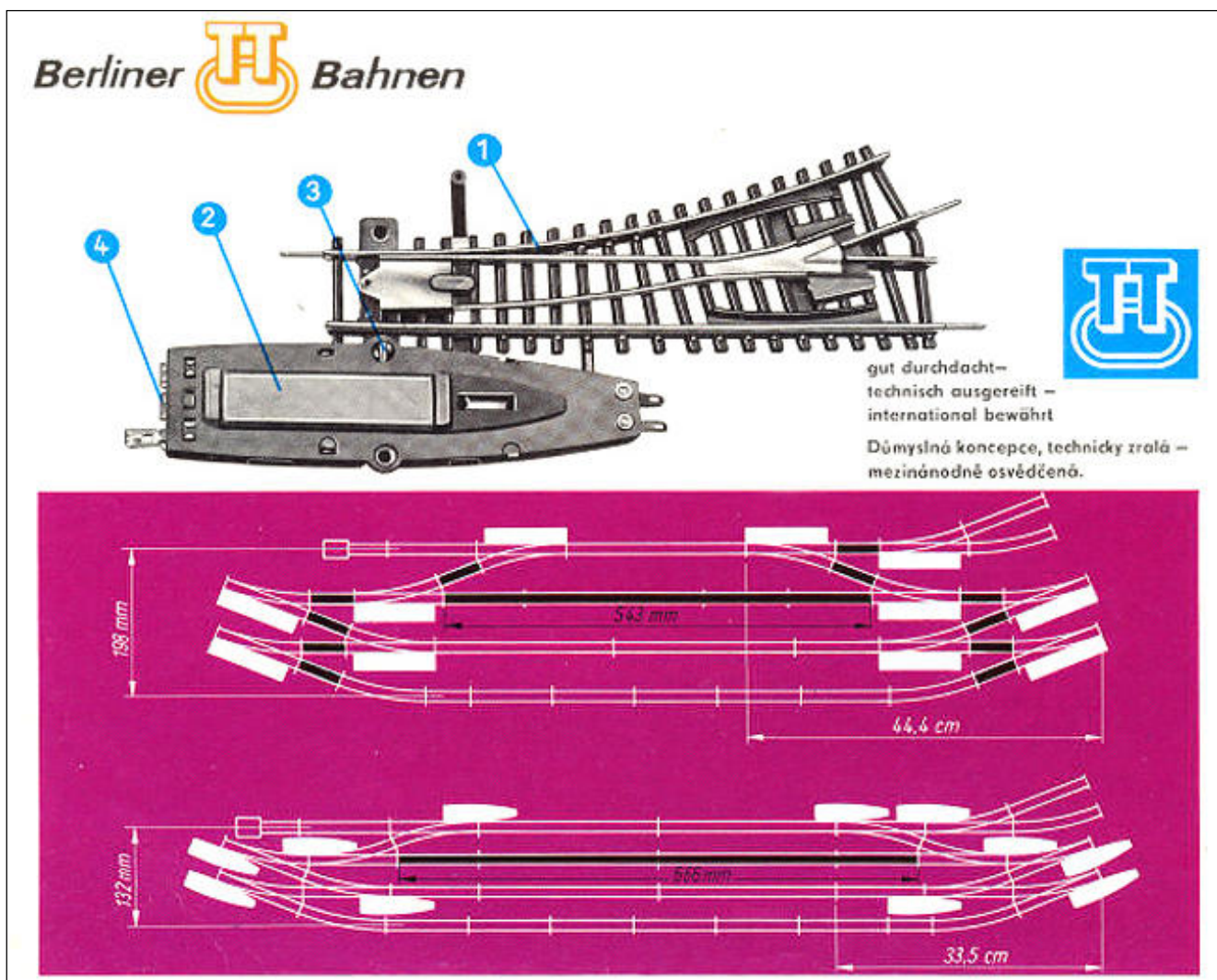
ODNÍMATELNÉ PŘESTAVNÍKY BTTB (15.12.2010)

Spoluautor: Jiří Sládek (<http://kolejiste.jbchocen.cz>)

Výhybky s novým typem přestavníků, které je možné odmontovat od výhybky a instalovat je na libovolnou její stranu, byl představen jako novinka BerlinerTTBahnen v katalogu na rok 1976. Díky této možnosti bylo možno instalovat výhybky přímo za sebe a nebylo nutné mezi ně na zhlavích používat krátké vložené koleje, viz schéma z katalogu – obrázek 1. Přestavník byl k výhybce přichycen jedním šroubkem zhruba v polovině své délky, na konci se pak opíral o prodloužený pražec.

K dispozici jsou dvě varianty přestavníků, a to jak s koncovým vypínáním a zpětným hlášením, tak bez nich. Provedení je rozpoznatelné na první pohled. U první varianty jsou na užším konci přestavníku dva měděné plíšky – kontakty zpětného hlášení. Tyto přestavníky jsou konstruovány tak, aby v aktuální poloze mohly teoreticky zůstat pod trvalým napětím. Střední přívod k cívice je odpojen (tedy měl by být) a proud je veden do kontaktu zpětného hlášení, přes který může být v případě potřeby napájena kontrolka polohy výhybky.

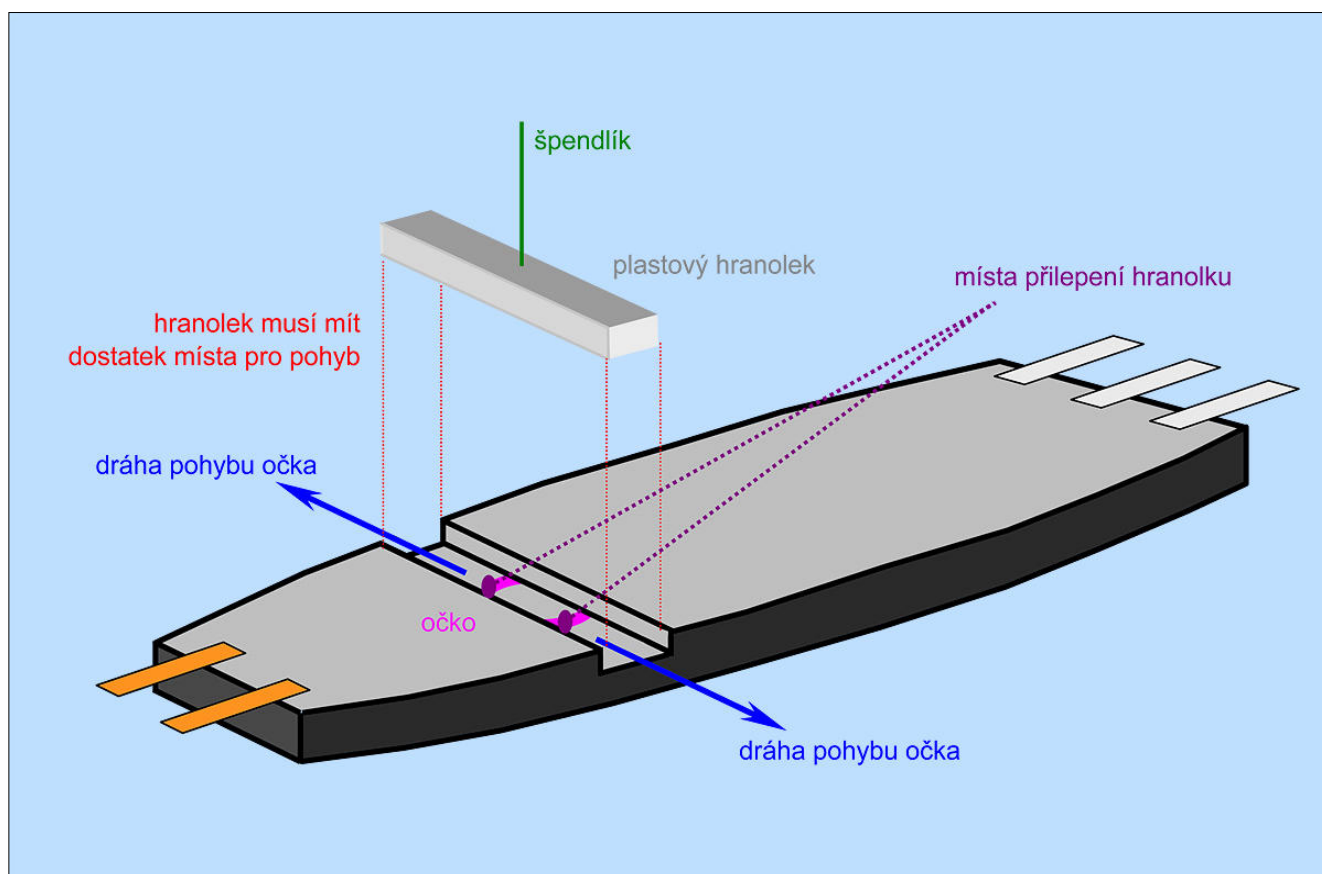
Během historie došlo samozřejmě i k vývoji vlastního přestavníku, některé drobné změny jsou patrné i navenek, většina jich byla ale skryta uvnitř. Týkaly se především způsobu řešení koncového vypínání cívek a hlášení, konkrétně jsou mi známy 3 verze, z nichž jedna má dvě podobné varianty. Pouze pro zajímavost uvedu, že jedna z těchto verzí měla vnitřní komponenty převážně kovové! Je ale poněkud diskutabilní, zda se tímto postupným vývojem vlastnosti koncového hlášení zlepšovaly nebo zhoršovaly.



Obr.1 – Výřez z katalogu z roku 1976 se schématem stanice při použití starých i nových výhybek – rozdíly jsou patrné.

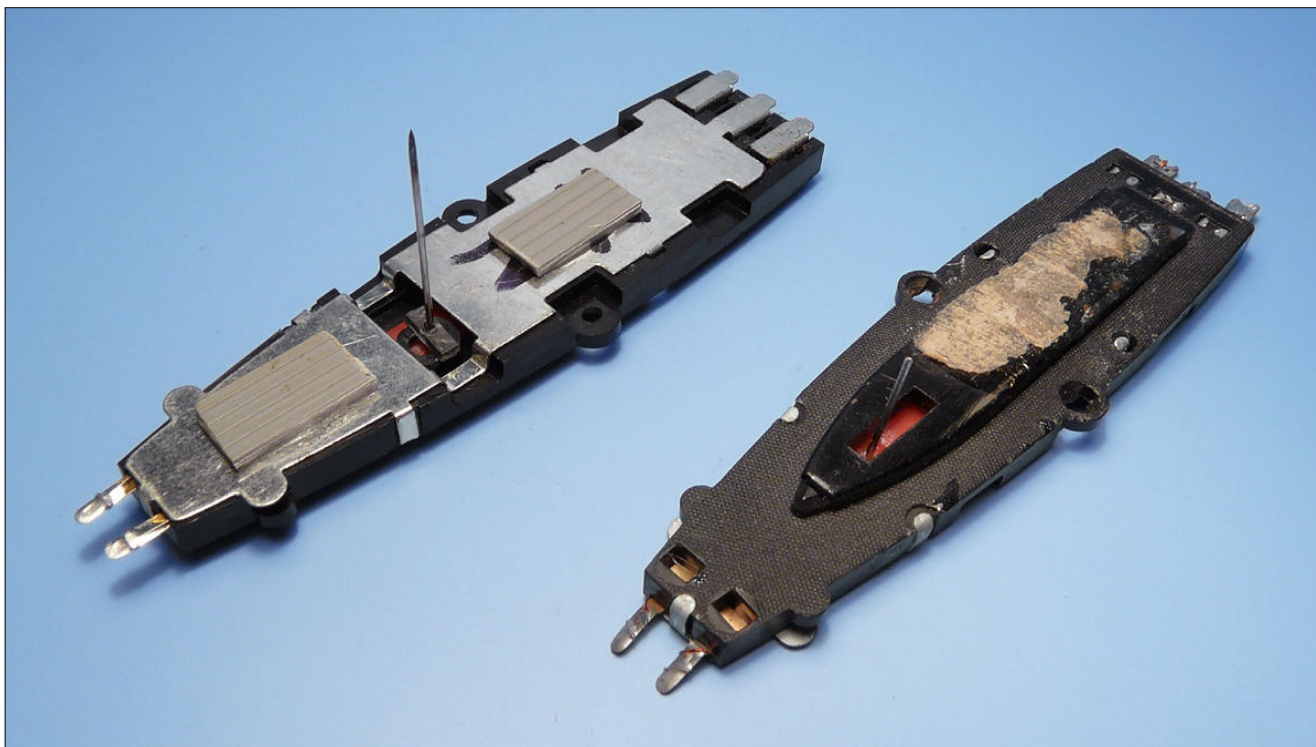
Dobře použitelný je tento přestavník i dnes, v době profilového kolejiva. Délka pohybu oka přestavujícího spojovací tyč je vhodná i pro pohon profilových výhybek TT, jazyky doléhají v obou polohách k opornici. Je však nutno zdůraznit, že přestavník je možné použít pouze u výhybek s dělenými jazyky, což jsou: jednoduchá výhybka EW1 (83321/83322), oblouková výhybka (83361/83362) a dvojitá křížovatková výhybka (83300). Týká se to samozřejmě i jejich brunýrovaných a stavebnicových verzí.

Relativně malá výška přestavníku umožňuje jeho snadnou montáž pod základní desku kolejíště. Možností upevnění je de facto pět - přichycení šroubky přes očka, suchým zipem, oboustrannou páskou, sadou BTTB pro montáž vzdáleného pohonu, nebo prostě přilepením. U všech variant je však nutno si pohrát s přesností, aby v obou polohách jazyky doléhaly spolehlivě k opornici. Přenos pohybu z přestavníku na výhybku je řešen následovně: Přestavníky jsou přichyceny pod výhybkou pod základní desku stanice, v níž je otvor velký zhruba 10 x 5 mm (i s rezervou). Otvorem prochází do dírky ve spojovací tyči výhybky zkrácený trn (třeba špendlík). Ten vychází z plastového hranolku přilepeného na posuvném oku přestavníku, jak ukazuje obrázek 2. Hranolek je lepší na koncích zúžit, aby nenarážel do vnitřních stěn drážky přestavníku, protože posun oka probíhá po kruhové dráze (i když neznatelně). Hranolek nesmí být zbytečně silný, aby nedrhnul o základní desku kolejíště. Pokud se však stane, že vyčnívá nad plochu, která se bude připevňovat na desku, stačí provést „nastavení“ pomocí vložek, síla záleží na konkrétním případě. Tento případ je vidět na levém přestavníku na obrázku 3. Je však nutno dbát na to, aby byl trn dostatečně dlouhý a i po dodatečném vyložení dosáhl do otvoru ve spojovací tyči výhybky. Proto je dobré trn zkrátit až po finálním osazení a vyzkoušení správné funkce přestavníku, tedy hlavně doléhání jazyků.



Obr.2 – Schéma upevnění trnu (špendlíku) na přestavník.

Při nedostatku místa je možné použít přestavník i obráceně, tedy dnem dolů a pootočený o 90°. Pak je nutné odstranit kolíček pro ruční přestavování a v místě jeho původní pozice opět upevnit trn. Nyní nám pro přestavování jazyků výhybky místo pohybu oka poslouží celá dráha vlastního pohybu jádra v elektromagnetu. Je delší, ale dá se částečně zkrátit mírně šikmým umístěním přestavníku vůči příčné ose koleje. Obrázek 3 ukazuje obě možnosti připevnění trnu. Propíchnutí je jednoduché. Stačí nad plamenem nahřát špendlík a propálit si cestu plastem. Pokud v otvoru špendlík necháme, po vychladnutí je v hranolku celkem dobře fixován. Pro jistotu je možné jej zajistit ještě kapkou vteřinového lepidla.



Obr.3 – Fotografie obou variant upevnění trnu.

Firma BTTB vyráběla i sadu pro montáž přestavníku mimo výhybky, viz. obrázek 4. Skládala se z pomocného táhla, drátu, dvou držáků přestavníku, dvou vrutů a imitace elektromotorického přestavníku, který se připevňoval k vlastní výhybce. Umožňovala umístit přestavník vedle výhybky v několika vzdálenostech, mimo jiné i za další kolejí, případně pod základovou deskou. I tuto sadu by bylo možno použít pro pohon profilových výhybek.



TT-Weichen vorbildgetreuer durch Modell-Umrüstsatz

Um ein noch vorbildgerechteres Aussehen unserer TT-Weichen zu erzielen, haben wir verschiedene Möglichkeiten ausfindig gemacht, den abschraubbaren Antrieb von der Weiche **getrennt** unterzubringen, zum Beispiel in einem in der Nähe der Gleise stehenden Gebäude (Wohnhaus, Stellwerk usw.) oder als Unterflurantrieb unter der Anlagengrundplatte. Dazu dient der neue Umrüstsatz, mit dessen Teilen die Verbindung zwischen Weiche und Antrieb schnell und einfach hergestellt wird. Dem Umrüstsatz ist die Attrappe eines bei der großen Eisenbahn verwendeten Weichenantriebes beigefügt, womit die Verbindungsstelle zwischen Weiche und Antriebsgestänge vorteilhaft verdeckt und eine naturgetreue Wirkung der Gleislage erreicht wird.

7960 – Modell – Umrüstsatz für Weichen

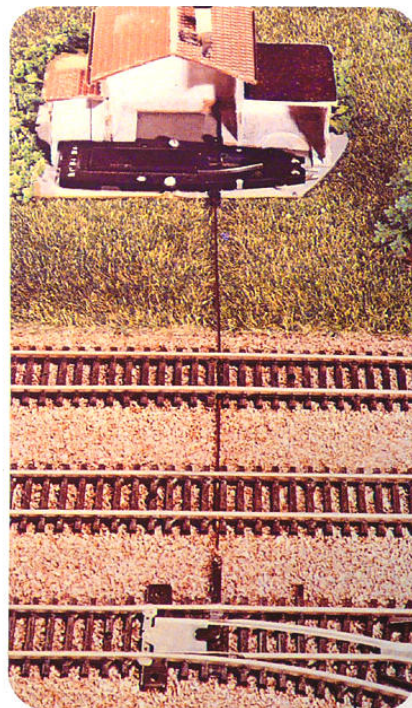
Ermöglicht die Umrüstung von TT-Weichen, gleich welcher Bauform. Er enthält alle erforderlichen Bauteile einschließlich Befestigungsschrauben nebst ausführlicher Anleitung zur Montage.

Ještě modelovější vzhled výhybek díky doplňkové soupravě

Aby se výhybky TT ještě více podobaly svým skutečným předlohám, vyvinuli jsme přestavník výhybky, který lze montovat odděleně od výhybky tak, aby jeho vzhled nerušil modelovost vlastní výhybky. Přestavník lze upevnit poblíž výhybky kupříkladu do blíže stojících budov (domků nebo hradla), nebo pod základní desku kolejí. Nová doplňková souprava slouží mechanickému spojení mezi přestavníkem a výhybkou. Součástí této soupravy je atrapa přestavníku skutečné výhybky, ve které je zkrýto táhlo, kterým se výhybky spojí s elektromagnetickým přestavníkem. Pomocí této soupravy získá výhybka i celé kolejíště na modelovosti.

7960 – doplňková souprava pro výhybky

Umožňuje modelovou úpravu 5 výhybek TT jakéhokoliv provedení. Souprava obsahuje všechny potřebné díly včetně upevňovacích šroubků a návodu k upotřebení.



Obr.4 – Výřez z katalogu 1978 s ukázkou použití „vzdáleného“ pohonu výhybek.

Spolehlivost přestavníků je z pohledu přestavování (bez použití ohlasů) dobrá. Po 12 letech provozu na kolejišti Trainmania (www.trainmania.info) ve stanici Rohov zatím nebylo nutno ani jeden vyměnit. Může se občas stát, že typ se zpětným hlášením nepůjde přestavit. Většinou jen pomůže (pokud není zpětné hlášení použito) spojit kostru s oběma kontakty hlášení. Tím se ovšem zamezí

i koncovému vypínání, takže takto upravený přestavník nesmí být trvale napájen. Je nutno použít pouze mžikového spínání, jinak dojde ke spálení elektromagnetu a přestavník se může vyhodit.

Obě výše uvedené varianty použití přestavníků BTTB jsou použity na kolejišti Trainmania, dlouhodobě testovány v provozu a dá se říci, že jsou použitelné a spolehlivé. Samozřejmě vše záleží na přesnosti při montáži.

Co se týče spolehlivosti přestavníků z pohledu využitelnosti zpětného hlášení a koncového vypínání, jsou zkušenosti získané při provozu Jirkova kolejiště „Skalice“ (<http://kolejiste.jbchocen.cz>) víceméně negativní. Základní elektronika kolejiště detekovala u všech přestavníků ve skrytém nádraží z ohlasů jejich stav (ve skutečnosti byly použity oba dva ohlasy každého přestavníku a porovnávaly se) a tuto informaci dále zpracovávala. Veškeré kolizní stavy přestavníků (odpojeny oba nebo zapojeny oba ohlasy současně) byly u konkrétního přestavníku signalizovány (což se ale dělo velice často). Nadstavbou elektroniky byl automat pro bezobslužný provoz kolejiště. Ukázalo se ale, že nejslabším článkem všeho jsou právě přestavníky, resp. jejich ohlasy.

Protože jsem vtipně využil onoho teoretického předpokladu, že je možné přestavníky nechat pod trvalým napětím a spoléhat na koncové vypínání, bylo mi záhy samotnými přestavníky, jež odkráčely do věčných lovišť, dokázáno, že tento předpoklad je zásadně mylný!

I když jsem je nadále napájel pouze mžikovým proudem, koncové hlášení bylo stále nevyčerpatelným zdrojem poruch a následných výpadků automatu. Obzvláště po převozech kolejiště na výstavy si přestavníky rády postavily hlavu a zlobily.

Časem jsem se tedy rozhodl k radikálnímu řešení, které se přestavníků BTTB týkalo vlastně jenom tak, že byly z kolejiště definitivně odstraněny a nahrazeny.

Obecně lze tedy říci, že přestavníky jsou použitelné a spolehlivé za předpokladu, že nevyužíváme jejich ohlasy pro řízení jakékoliv návazné elektroniky. Navíc nemají v oblibě cestování a související otřesy kolejiště, způsobené dopravou. Pro jejich ovládání je nutné používat pouze mžikový proud (bez ohledu na to, zda mají či nemají koncové vypínání), připojení k trvalému napětí je konečné a pro přestavník vražedné.