

# Stanowisko Pantherturm

forteczne



Fort Gerharda, Świnoujście

## Wieże czołgów Panthera na niemieckich pozycjach obronnych

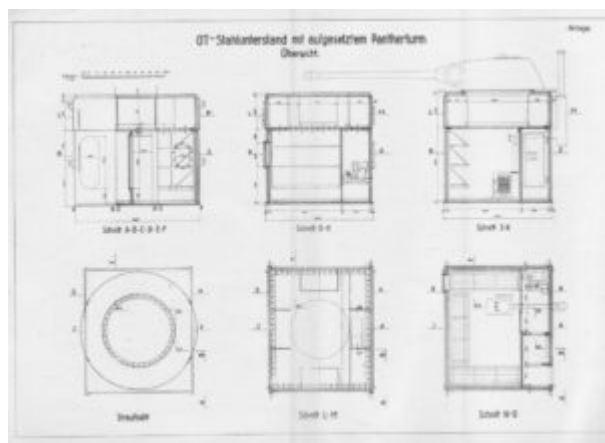
Stanowisko tego typu jest znane także pod nazwą F.Pz.DT 4341  
Pz.Kw.-Turm Panther auf Stahlbunker lub Pantherturm I  
(Stahluntersatz).



W trakcie trwania niemieckich podbojów w latach 1939-1942 wpadły znaczne ilości zdobycznych czołgów, jednak większość z nich nie nadawała się do wykorzystania w niemieckich dywizjach pancernych. Bardzo duża ilość zdobycznych czołgów francuskich, które w większości dobrze opancerzone były za mało mobilne, aby stać się częścią dywizji pancernych. W efekcie duże ilości zdobycznych czołgów, wież oraz elementów uzbrojenia zainstalowane w ich wieżach, wydawały się zupełnie bezużyteczne.

Część z tych wojennych trofeów umieszczano na platformach kolejowych, wzmacniając w ten sposób siłę pociągów pancernych. Jednak po rozpoczęciu operacji „Barbarossa” w dniu 22 czerwca 1941 roku, oddziały Wehrmachtu napotkały na swojej drodze wieże czołgowe, umieszczane na bunkrach, w celu wzmocnienia własnych pozycji obronnych. Cała linia frontu tzw. Linia Mołotowa/Stalina” posiadała pozycje bojowe, na których znajdowały się wieże czołgów lekkich T-26 oraz wieże z czołgów szybkich BT-5, które radzieckie wojska umieszczały na prowizorycznych schronach bojowych. Niemcy sami błyskawicznie podchwycili ten pomysł i w ciągu kilku następnych lat „zagospodarowali” duże ilości zdobycznych wież czołgowych, wzmacniając nimi fortyfikacje Wału Atlantyckiego i Linii Zygfyryda. W większości przypadków wieże stawiano na standardowych betonowych schronach bojowych typu Regelbau 687,

budowanych przez organizację Todt. Schrony te składały się z trzech pomieszczeń: przedział maszynowy, który zawierał hydrauliczny mechanizm obrotu wieży, przedział amunicyjny stanowił magazyn dla środków bojowych, a w trzecim pomieszczeniu kwatrowała załoga schronu (znajdował się tam nawet mały piecyk). Do budowy jednego schronu bojowego Regelbau 687 potrzebne było 175 m<sup>3</sup> (sześciennych) betonu i około 10 000 kg stali. W późniejszym okresie wojny, gdy Niemcom zaczęły się coraz mocniej dawać we znaki braki wszelkich surowców, a siły zachodnich aliantów coraz bardziej niepodzielnie panowały w powietrzu, były to często ilości nie możliwe do osiągnięcia. Należało więc jak najszybciej opracować prostszą i tańszą konstrukcję pod wieże Pantherurm.



#### Schemat stanowiska O.T. Stahlunterstände Typ D

Jeden z nowych typów schronów bojowych przystosowany był do montażu wieży czołgu średniego Sd. Kfz. 171 Panzerkampfwagen V „Panther”. Początkowo wykorzystywano standardowe wieże, które były pozyskiwane ze starszych wersji wozu, nieużywanych już bojowo, lub ze wozów na tyle poważnie uszkodzonych, że ocalałe wieże były zdejmowane. Jednakże później zostały one zastąpione przez precyzyjnie zaprojektowaną wieżę, która była już przeznaczona na zabudowę dla schronów bojowych. Główne różnice między tą wersją, a wersją czołgową, polegały na pogrubieniu stropu wieży z 16 mm do 100 mm i brakiem zainstalowanej na stropie wieży basztowej kopułki obserwacyjnej dla dowódcy – tak jak w czołgu Panzerkampfwagen V „Panther”. Schrony były

wytwarzane w postaci dwóch oddzielnych prefabrykowanych elementów stalowych, co znacznie ułatwiało ich produkcję i transport na miejsce. Po dostarczeniu w wybrane miejsce elementów na miejsce, umieszczano je w ziemi – jeden na drugim (tworząc stalowy schron typu OT), a następnie montowana była wieża. Jeden z amerykańskich raportów wywiadowczych z 28 kwietnia 1945 roku znajduje się opis dwóch oddzielonych elementów schronu bojowego przed umieszczeniem ich w ziemi. Schron, o którym tam mowa miał być postawiony obok drogi N56, niecałe 5 kilometrów od miasta Bonn.

Wyprodukowano 130 egzemplarzy zestawów O.T. Stahlunterstände Typ D – litery O.T. w oznaczeniu to skrót od Organization Todt. Dla szybkiego stawiania schronów na linii Ostwall zaproponowano wykorzystanie modułowej konstrukcji składającej się z 2 układanych na sobie elementów – górny zawierał pierścień do montażu wieży czołgu Sd. Kfz. 171 Panzerkampfwagen V „Panther” ze stanowiskami bojowymi załogi oraz pełnił funkcję podręcznego magazynu amunicji, natomiast dolny zawierał zaplecze bytowe dla załogi oraz pełnił funkcję wejściowego łącznika z transzeją.

Dolny segment zakopany w gruncie do wysokości jego górnej krawędzi – wokół górnego segmentu usypane wzniesienie i ułożona betonowa lub kamienna opaska, która miała także zapobiegać unoszeniu luźnej nawierzchni po wystrzale z działa. W styczniu 1945 roku została wydana seria rysunków projektowych WaPrüf Fest IB wzmocnienia konstrukcji betonową osłoną grubości 1000 mm pod nazwą O.T. Stahlunterstände mit betonummanstellung 1,00 m für Pantherturm. Sankcjonowała ona prace przeprowadzone już wcześniej na terenie Włoch.

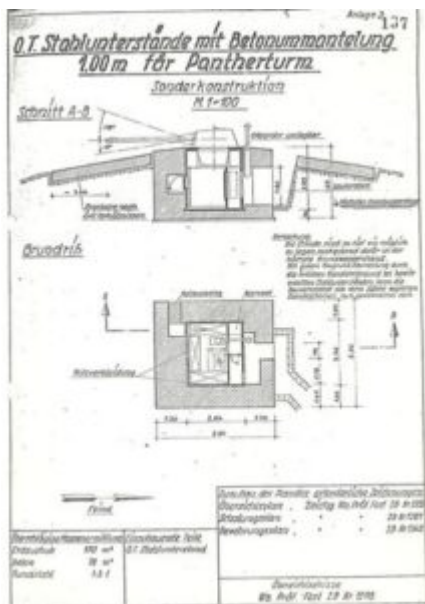


Inspekcja „wieży Pantery” przez oficerów niemieckich latem 1944 roku we Włoszech

Po przystąpieniu do prac wykonawczych z przydzielonymi stanowiskami zaobserwowano duże trudności z ich instalacją – transport komponentów od linii kolejowej na wyznaczone stanowisko w terenie jest możliwy jedynie z użyciem ciężkich półgąsienicowych ciągników 18t Sd.Kfz. 9, które są dostępne jedynie w bardzo ograniczonych ilościach. Dodawanie otoczki betonowej uznano za sprzeczne z ideą szybkiego stawiania stanowiska – równie dobrze można od razu zbudować schron z żelbetu i posadzić na nim wieżę umieszczoną na płycie stropowej, przy znacznie niższym zużyciu deficytowej stali.

Obie części schronu bojowego były ustawione na żelbetowej podstawie i całkowicie wkopane w ziemię. Po bokach znajdowały się dwa otwory wejściowe, umożliwiające dostęp do podziemnej części schronu. Wydaje się jednak, że był wykorzystywany tylko jeden, większy otwór wejściowy. Wejście to prowadziło do wąskiego korytarza wewnątrz schronu, który był oddzielony od głównego pomieszczenia parą stalowych drzwi. Wewnątrz głównego pomieszczenia powinien znajdować się niewielki piecyk, oraz telefon polowy. Na stropie schronu umieszczana była wieża wraz z armatą, która była obracana ręcznie, co jednak nie było wielkim utrudnieniem na stałym stanowisku bojowym. Niewielki agregat prądotwórczy zapewniał zasilanie oświetlenia wewnętrznego, napędu wentylatora oraz kompresora wytwarzające sprężone powietrze do „przedmuchania” przewodu lufy po oddaniu strzału. Jeżeli schron był wyposażony w wieżę czołgu średniego

„Panthera” lub wersją wieży, bezpośrednio dedykowaną dla samego schronu, zapas przechowywanej amunicji wynosił w schronie 450 sztuk.



Rysunek projektowy WaPrüf Fest IB wzmocnienia stanowiska osłoną betonową

W końcowej fazie wojny używano drewnianych konstrukcji, które były wystarczająco wytrzymałe, aby utrzymać ciężar wieży i jej stalowej podstawy. Konstrukcja była budowa z grubych pni drzew, ponieważ sama wieża ważyła 11 000 kg. Jeśli użyte do budowy kłody były zbyt cienkie, podstawa osiadała o jakieś 6-10 mm, co powodowało zacinaanie się mechanizmu obrotu wieży. Budowane w ten sposób schrony bojowe były mocno nie wygodne dla samych załóg.

Zasadniczym uzbrojeniem czołgów średnich Panzerkampfwagen V „Panther”/Pantherturm była armata czołgowa 7,5 cm KwK 42 kalibru 75 mm. Działo posiadało lufę o długości 70 kalibrów (L/70) – 5250 mm. Długość lufy wraz z hamulcem wylotowym wynosiła 5535 mm. W czołgach „Panther” II planowano zastosowanie zmodyfikowanej armaty, oznaczonej jako 7,5 cm KwK 44 L/70. Pierwszy oraz drugi typ armaty były produkowane w zakładach Rheinmetall-Borsig w Dusseldorfie oraz w czeskich zakładach Zbrojowka Brno (Brunn). Masa działa wraz z

zamontowanym hamulcem wylotowym wynosiła 1050 kg, a masa działa wraz jarzmem 2650 kg. Lufa gwintowana posiadała 32 bruzdy prawoskrętne. Podczas strzelania w wyniku odrzutu lufy cofała się w rzędzie 400-430 mm. Szybkostrzelność praktyczna dobrze wyszkolonej załogi wynosiła w rzędzie 6-8 strz./min. Donośność maksymalna wynosiła 8600-9000 metrów (niektóre dane mówią, że nawet o odległości maksymalnej ogniem pośrednim rzędu 9600-10 000 metrów). Armata mogła zmienić położenie w pionie od -8 stopni do +20 stopni. Armata czołgowa 7,5 cm KwK 42 L/70 posiadała hydrauliczny oporo-powrotnik. Stosowany był do tego celu płyn Bremsflussigkeit Braun lub w okresie zimowym Bremsflussigkeit Arktisch.

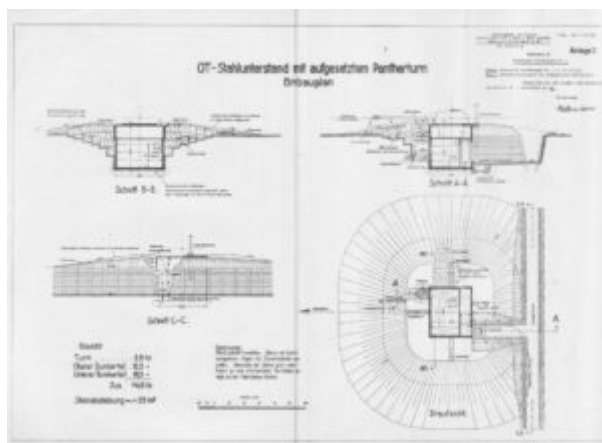


Stanowiska O.T. Stahlunterstände z wieżą czołgu Panzerkampfwagen V 'Panther" Ausf. D przygotowane do transportu kolejowego

Do strzelania były używane trzy rodzaje amunicji – naboje z

pociskami przeciwpancernymi pełnokalibrowymi Panzersprenggeschoss 39 PzGr 39/42, naboju z pociskiem przeciwpancernym podkalibrowym z rdzeniem stalowym Panzergeschoss mit Stahlkern 40 PzGr 40/42 oraz pocisku burzącego-odłamkowego Sprenggranate Gr 34.

## Podstawowe dane amunicji działowej



Schemat budowy typowego stanowiska O.T. Stahlunterstände

### 1. PzGr 39/42; używana jako standardowa amunicja przeciwpancerna w czołgach „Panther”

- Masa całkowita naboju – 14,30 kg
- Masa pocisku – 6,80 kg
- Prędkość początkowa pocisku – 925 m/s
- Długość całkowita naboju – 893,2 mm

### 2. PzGr 40/42;

- Masa całkowita naboju – 11,55 kg
- Masa pocisku – 4,75 kg
- Prędkość początkowa pocisku – 1120 m/s



- Długość całkowita naboju – 875,2 mm

### 3. GR 34;



#### Wieża w wersji Ausf. A

- Masa całkowita naboju – 11,14 kg
- Masa pocisku – 5,74 kg
- Prędkość początkowa – 700 m/s
- Długość naboju – 929,0 mm

Pociski typu PzGr 39/42 wystrzeliwany z armaty czołgowej 7,5 cm KwK 42 przebijał z odległości 450 metrów pancierz jednorodny-stalowy o grubości 149 mm pod kątem nachylenia 90 stopni lub o grubości 121 mm, gdy płyta pancerna była nachylona pod kątem 60 stopni. Prędkość lotu pocisku w chwili uderzenia w płytę pancerną wynosiła 865 m/s. Z odległości 2300 metrów pocisk PzGr 39/42 przebijał pancierz o grubości 91 mm (płyta pancerna pod kątem 90 stopni) lub 769-76 mm (płyte pancerną, ustawioną pod kątem 60 stopni). Z takiej odległości prędkość początkowa wystrzelonego pocisku osiągała około 605 m/s.









**Niemieckie forteczne stanowisko przeciwpancerne Pantherturm II  
Holzstand „Doti”**

Rekonstrukcja niemieckiego, fortecznego stanowiska przeciwpancernego na schronie drewnianym. Obiekt wyposażony w forteczny wariant wieży czołgu średniego Panzerkampfwagen V „Panther”, które bardzo często zdejmowano z uszkodzonych lub zniszczonych kadłubów maszyn. Natomiast znaleziona tam wieża to prawdziwy unikat w skali polskiego muzealnictwa, ponieważ jest to wieża specjalnie zbudowana pod ten schron z grubszą płytą stropową wieży oraz brakiem wieżyczki basztowej na jej stropie. Wieżę odkryto i wydobyto na wysokości kąpieliska w Dziewokliczu w 2001 roku podczas przebudowy torowiska w Szczecinie. Niestety sam schron – wykonany z drewnianych podkładów kolejowych, jako z natury bardzo nietrwały; nie zachował się do naszych czasów. Prezentowana wieża w 1945 roku brała udział w walkach o Festung Stettin. Jest to absolutny unikat na skale światową – zachowały się tylko dwa egzemplarze oryginalne na świecie, z czego drugi znajduje się na granicy niemiecko-francuskiej. Dzięki uprzejmości Muzeum Narodowego w Szczecinie (które to jest właścicielem prezentowanego eksponatu) dość pieczołowicie wykonaną makietę stanowiska Pantherturm można podziwiać na ekspozycji plenerowej Fortu Gerharda w Świnoujściu – niestety teraz jak robiłem zdjęcia (lato 2021 roku) dostęp od dołu nie był możliwy.

Autor – zdjęcia: Dawid Kałka

Świnoujście, Muzeum Fort Gerharda



Wieża w wersji Ausf. D

# Dane balistyczne pocisku PzGr 40/42

- Odległość – 0 metrów, prędkość lotu pocisku 1120 m/s, przebijałość pancerza 230 mm pod kątem 90 stopni oraz 197 mm pod kątem 60 stopni
- Odległość – 450 metrów, prędkość lotu pocisku 1090 m/s, przebijałość pancerza 198 mm pod kątem 90 stopni oraz 154 mm pod kątem 60 stopni
- Odległość – 900 metrów, prędkość lotu pocisku 970 m/s, przebijałość pancerza 170 mm pod kątem 90 stopni oraz 123 mm pod kątem 60 stopni
- Odległość – 1350 metrów, prędkość lotu pocisku 865 m/s, przebijałość pancerza 145 mm pod kątem 90 stopni oraz 99 mm pod kątem 60 stopni
- Odległość – 1850 metrów, prędkość lotu pocisku 770 m/s, przebijałość pancerza 122 mm pod kątem 90 stopni oraz 80 mm pod kątem 60 stopni
- Odległość – 2300 metrów, prędkość lotu pocisku 675 m/s, przebijałość pancerza 103 mm pod kątem 90 stopni oraz 65 mm pod kątem 60 stopni



Wieża w wersji fortecznej

Planując rozmieszczenie wież, pracownicy niemieckiej Organizacji Todt musieli brać pod uwagę wiele podstawowych czynników. Po pierwsze należało bardzo dokładnie zbadać poziom

wód gruntowych, ponieważ zalewanie schronu eliminowało go z walki – zagrożone było działanie instalacji elektrycznej i kompresora (pomieszczenie główne znajdowało się przecież poniżej poziomu gruntu), schron pod swoją masą mógł się zapaść i pochylić, co eliminowało natomiast ruch obrotowy wieży. Po wtóre, wieże powinny być umieszczone na lekko wnoszącym się terenie, tak, aby same wieże Pantherturm nie były widoczne na tle nieba. Bardzo wskazanym było przy tym unikanie wszelkich ważnych punktów terenowych, takich jak np. skrzyżowanie dróg, nawet jak by miało to oznaczać ograniczenie pola ostrzału. Ponieważ same wieże były osadzane nisko nad ziemią, ich załogom zalecano oczyszczanie terenu z krzewów, wysokiej trawy lub śniegu zimą, co miało zwiększyć ich efektywność na pozycji obronnej.

Jeżeli pozycja obronna, na której usadowione były wieże Pantherturm oraz były chronione na flankach przez oddziały piechoty i działa przeciwpancerne, to potrafiły one bardzo dobrze spełniać swoją rolę, jak to bywało na pozycjach obronnych, zbudowanych przez siły niemieckiej w środkowych i północnych Włoszech (linie obronne: Gustawa, Hitlera oraz Gotów), gdzie dodatkowo sam teren toczących się walk był o wiele bardziej przyjazny dla jego obrońców, niż sił alianckich toczących walki.



Stanowisko O.T. Stahlunterstände z wieżą Ausf. D przygotowana do instalacji



# Produkcja

Surowe segmenty produkowane w niemieckich zakładach Demag w Berlin-Falkensee które mają przydzielony kod producenta „ccd” – na zdjęciach pojawiają się czasami segmenty błędnie oznaczone kodem „cdd”, czyli zakładów Lokomotivefabriek Krauss-Maffei w München-Allach (pol. Monachium).

Prace wykończeniowe oraz montaż wyposażenia wewnętrznego odbywały się w wojskowej składnicy Heimat-Festungpionier-Park w Pardubitz nad Elbą. Stąd dalsza dystrybucja kompletnych stanowisk z wieżami odbywała się koleją do wyznaczonych miejsc instalacji.



Linia Gustawa – Włochy, wiosna 1944 roku

## Dystrybucja (udokumentowana)

- Francja, Pireneje – 6 egzemplarzy
- Front Wschodni – 16 egzemplarzy
- Włochy – 26 egzemplarzy
- Niemcy, Wał Zachodni w rejonie Aachen (pol. Akwizgran) – 33 egzemplarze
- Niemcy, rejon Dresden (pol. Drezno) – 6 egzemplarzy

W dniu 31 marca 1945 roku 6 kompletów segmentów znajdowało się

na stanie składu w Pardubitz.



Inspekcja stanowiska obronnego we Włoszech

## Opis konstrukcji

Na stanowisku typu O.T. wykonanym z dwóch elementów stalowych osadzono wieżę czołgu Panzerkampfwagen V „Panther” w trzech wersjach:

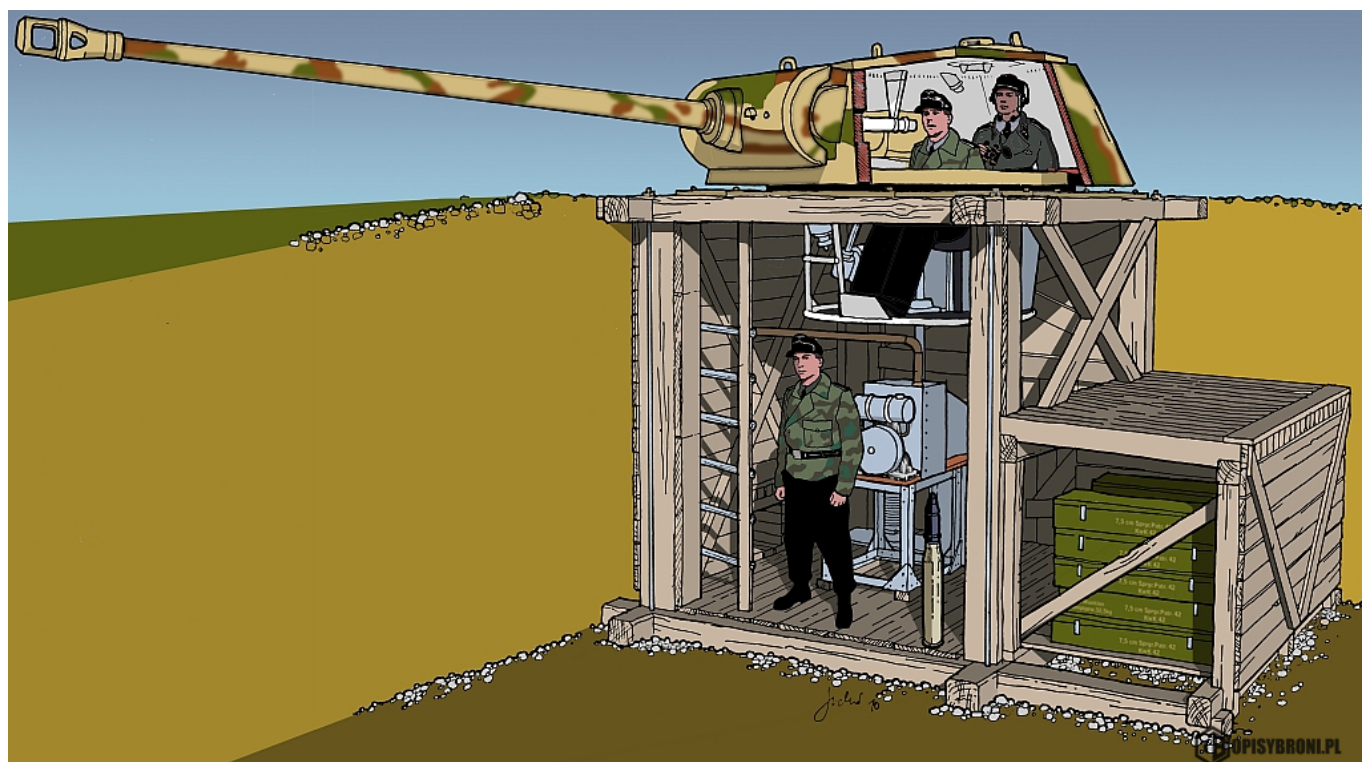
- Wersja Panzerkampfwagen V „Panther” Ausf. A pochodzące z bieżącej produkcji.
- Forteczna wersja wieży czołgowej znana jako Panther-Ostwallturm lub pod kodowym oznaczeniem F.Pz.DT 4341. pozbawiony wieżyczki dowódcy strop o powiększonej do 60 mm grubości (w dokumentacji występuje także informacja o pogrubieniu ściany przedniej do 120 mm) oraz nową klapę wjazdu podnoszonego na zawiasie zaopatrzoną w pojedynczy peryskop obserwacyjny. Wentylator został przeniesiony ze stropu na dolną krawędź wieży, zachowano natomiast miotacz pocisków Nahverteidigungswaffe (pociski dymne).

Uzbrojenie każdego typu wieży stanowi 1 armata czołgowa 7,5 cm Kw.K. 42 (z zapasem 175 nabo) oraz 1 karabin maszynowy M.G. 34 (z zapasem 30 zasobników mieszczących 4500 sztuk nabo) naprowadzane celownikiem TZF 12 lub TZF 12a.

Schron zgodnie z planem mieści 3 osoby załogi wieży plus do 6 żołnierzy wsparcia (tylko 3 gdy zainstalowano radiostację).

Silnik DKW o mocy 2 KM napędza generator prądu o mocy 600 W (ładuje akumulator 150 Ah.) oraz kompresor (butla ze sprężonym powietrzem 20 litrów) napędzane. Elektryczność 12 V jest potrzebna do oświetlenia wnętrza oraz spustu działa (elektryczne spłonki w łuskach). Kompresor zasila przedmuchiwacz lufy Rohrausblasevorrichtung, co zapobiega nadmiernemu zadymieniu wnętrza górnego segmentu (wspomaga pracę standardowego czołgowego wentylatora elektrycznego). Naprowadzanie działa wyłącznie ręczne.

Dolny segment jest gazoszczelny, zaopatrzony w prycze dla załogi oraz w forteczny piecyk Ofen Wt 80 k z kominem wylotowym, natomiast wymuszona wentylacja z użyciem wyciągu Lüfter HES 1,2 z napędem ręcznym.



Rekonstrukcja graficzna stanowiska Pantherturm na podstawie drewanej

# Podstawowe dane techniczne wieży Pantherturn: schron stalowy typu OT

- Masa wieży – 8800 kg
- Masa górnego segmentu – 13 500 kg
- Masa dolnego segmentu – 18 500 kg
- Masa wyposażenia wewnętrznego – 1000 kg
- Masa całkowita stanowiska fortecznego – 41 800 kg
- Średnica wieńca – 1630 mm
- Opancerzenie – jarzmo armaty 100 mm, przednia ściana 80 mm (10 stopni), ściany boczne 45 mm (25 stopni), tył 45 mm (28 stopni), strop 16 mm (przednia część 83 stopni, reszta 90 stopni) lub w wersji fortecznej 60 mm.
- W wersji bazowej trzeba usunąć 55 m<sup>3</sup> ziemi
- Wymiary zewnętrzne schronu – 5840 mm x 5260 mm x 3250 mm
- Wymiary zewnętrzne stanowiska O.T. – 3320 mm x 2900 mm x 2960 mm
- Wysokość dolnego segmentu 2.000 mm
- Wysokość górnego segmentu 960 mm
- W dolnym segmencie większe drzwi wejściowe wysokości 1400 mm i szerokości 500 mm oraz mniejszy wjazd wysokości 600 mm i szerokości 400 mm
- Płyty stalowe stanowiska O.T.: strop górnego segmentu 100 mm (stal typu St.37.12), ściany górnego segmentu 80 mm (stal typu St.37.12), ściany dolnego segmentu 70 mm, dno dolnego segmentu 40 mm

- W wersji betonowanej trzeba usunąć 170 m<sup>3</sup> ziemi oraz przygotować 70 m<sup>3</sup> betonu i 3500 kg stali. Grubość ścian betonowych 100 cm

## Bibliografia

1. Michał Sitarski, Pantherturm od Gerharda, Czasopismo Poligon Nr. 5/2012, Magnum-X, Warszawa
2. Michael Heidler, Pantherturm. Wieże czołgów Panthera na niemieckich bunkrach, Czasopismo Militaria XX wieku Nr. 6/2013, KAGERO, Lublin
3. *Schron z wieżą czołgową O.T. Stahlunterstände für Pantherturm*
4. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Pantherturm>