

# Německo / LA Potsdam (Brandenburgisches Landeshauptarchiv)

---

Zdroj:

- <https://blha.brandenburg.de/index.php/das-archiv/geschichte/>
- Brandenburgisches Landesarchiv Potsdam, Auflösung auf Zukunft, Potsdam 2016 (informační brožura)

Přestavba z let 2010-2012 původně účelové budovy výzkumného ústavu, otevřena veřejnosti roku 2016. Multifunkční kompaktní čtyřpodlažní budova obdélníkového půdorysu cca 120x40 m, vertikálně rozdělená na 3 stavebně na sebe těsně navazující bloky, každý s půdorysem cca 40x40 m:

A. uprostřed v celé výšce vstupní hala s badatelnou a s knihovnou na ochozu, v zadní polovině tohoto bloku depot s čtyřpodlažní regálovou konstrukcí. V přízemí se nalézá přejímací sál bez nákladní rampy.

B. po stranách identické depotní bloky s depoty v 1-3. NP, ve 4. NP jsou pouze pracovny a dílny. Navíc jsou na každém podlaží na obou koncích obou přístupových chodeb kromě schodiště a výtahu také po jedné větší pořádací místnosti. Přejímací sál. (viz půdorys). Komplexní řídicí a kontrolní systém budovy.

## 1. Konstrukce DB, celkové rozměry DB, rozměry modulů

Původní ŽB stěnová konstrukce doplněna zesílením nosných podlah v obou depotních bočních blocích protažením nosných ocelových nosníků usazených na patkách dodatečně vestavěných sloupů při obvodových zdech a uprostřed. Uvnitř depotních sálů zůstávají původní nosné sloupy s příliš hustým modulem 5,5 m x 5,5 m, dosažená únosnost podlah v místech zesílení: na 1000 kN/m<sup>2</sup>. Ve středním bloku za vstupní halou čtyřpodlažní ocelová regálová konstrukce pro kompaktní regály na zesílené základové desce.

Při dostavbě hojně užití prefabrikátů a zdění vnitřních příček na sucho.

**Moduly nosných sloupů v DB: 5,5 x 5,5m jsou dány původním účelem objektu; zabraňují optimálnímu rozmístění regálů.**

## 2. Plášť a střecha DB – vrstvy, tepelná prostupnost, materiály

- A. **Původní obvodový plášť nesměl být přepracován – proto pouze nosná litá ŽB stěna + minerální vata (20cm) + venkovní vápenocementová omítka, zevnitř pohledový beton s bílým eko nátěrem (zabraňuje odírání prachu ze stěn.**

Proto v plášti není vzduchová mezera a ani není předvěšená fasáda, takže nedochází k přirozenému ochlazování pláště. Dr. Glauert to považuje za určitou slabinu objektu - jako důsledek adaptace původního objektu. Přesto však je koeficient tepelné prostupnosti obvodových stěn depotních bloků velmi příznivý: 0,27kW/m<sup>2</sup>.

Vnitřní stěny oddělující depoty od nedepotních prostor jsou ale mimořádně tepelně odizolovány – všude vápenocementové nebo lité stěny opatřeny 10 cm silnou izolací – dle informace to velmi usnadňuje a zlevňuje regulaci klimatu v depotních a nedepotních prostorách.

Původní přes všechna podlaží na výšku se táhnoucí okenní otvory jsou zčásti napevno zakryté tepelně izolovanými deskami, v úrovni depotních sálů jsou do těchto otvorů instalované tepelně izolované neprůhledné lamely, které se mohou vyklopením otvírat a tak teoreticky umožnit křížové provětrávání depotů průvanem. S tím se ale v běžné praxi vůbec nepočítá – automatické otevření lamel se předpokládá pouze při odkouření sálu po požáru. (viz níže bod 6, viz příl. 3C1)

- B. **Ponechána zůstala původní plochá střecha opatřená kvůli prohřívání světlou folií, většinou pokrytou na geotextilii položeným světlým kamenivem, bez půdního meziprostoru. Původně předpokládaná výhodnější sedlová střecha nebyla povolena. Žádná zelená plocha se na střechě nenachází (rádi se tomu zřejmě vyhnuli). Přehřívání nejvyšších depotních podlaží naprosto zabraňuje v úvodu zmíněné neobvyklé umístění kanceláří a jiných pracoven do nejvyššího, 4.NP v obou postranních blocích. (Nevýhody tohoto řešení viz níže bod 3.)**

Dle informace stávající svody dešťové vody uvnitř budovy se při přívalech zahlcují v přízemí – mohou být rizikové, lepší je vést svody venkem po fasádě. Všechny vnitřní svody včetně kanalizačních jsou dodatečně zakryty v pouzdrech z nerezových plechů a monitorovány systémem čidel pro případ úniku vody – vše vyhodnocuje komplexní řídicí systém budovy. (Srv. Příl. 3C2)

### 3. Depotní sály

Celkem 36 sálů v 1.-3. NP obou krajních bloků (v každém podlaží po 4 sálech v jednom bloku, vstup do nich z hlavní chodby oddělující depoty od středního bloku, zde též výtah a po dvou pořádacích místnostech na jejich koncích. V zadní polovině prostředního bloku je vestavěna čtyřpodlažní regálová konstrukce, která vyplňuje jeden stavebně i požárně samostatný sál. Celková kapacita 69 000 bm včetně knihovny. Rezerva na cca 15 let. Uložení 300 000 map a plánů zčásti ve speciálních kompaktních regálech, část v pevných mapových skříních.

**Rozměry, kapacita jednoho sálu:** cca 300-500 m<sup>2</sup>, ale pokud není signalizován požární poplach, jsou propojené stále otevřenými dveřmi jako 1 velký depotní sál cca 1200 m<sup>2</sup> (společná ventilace). Vstupy do tohoto velkého sálu v každém podlaží z chodeb po obou stranách středního bloku, na druhé straně sálu únikové schodiště.

**Otevírání vstupních dveří do depotů** zajišťují elektromotory na dálkový signál z čipové karty přijíždějícího manipulanta s vozíkem nebo pro odborného pracovníka. Dveře se po projetí zase po krátkém intervalu automaticky zavřou. Neplatí to však o dveřích mezi sály na jednom podlaží jednoho bloku – ty zůstávají stále otevřené a **zavírají se automaticky při signalizaci požáru** (nejsou uzamykatelné).

**Únosnost a povrch podlah:** po úpravě podlah 1000 kN/m<sup>2</sup>, na podlahách epoxidový nátěr – vysoká odolnost, rozlišení depotních podlaží barvami stěn, regálů i podlah

**Osvětlení v depotech:** úspornými trubicemi (ledky), rozsvěcí se automaticky v příslušné hlavní chodbě. Mezi regály si rozsvítí pracovník sám nejbližším vypínačem, kde potřebuje. Všechny centrální vypínače jsou zvenčí u přístupu k sálům.

**Všude kompaktní regály** – 69 000 bm regálů (rezerva) + speciální regály viz bod 3. Část z této kapacity se nachází na čtyřpodlažní konstrukci ve středním bloku.

**Transportní technika (výtahy, vozíky, pásy):** V archivních budovách ojedinělý mechanizovaný systém přepravy archiválií z depotů do badatelný (120 m dlouhá dráha se 13 stanicemi – přeprava v přepravních boxech (uzavíratelných) ve 4 podlažích. Dle informace se při velkých vzdálenostech mezi depoty a badatelnou vyplácí, ale je mimořádně nákladné jak pořízení systému, tak jeho nutný pravidelný servis. Obdobný systém má StA v Duisburgu. (Spíše nedoporučeno srv. Příl. 3C3)

## 4. Ventilace, vytápění, klimatizace, přirozené větrání

**Regulace klimatu v celém objektu probíhá v rámci mimořádně komplexního řídicího systému budovy.**

Projektované a skutečně v praxi udržované parametry v běžných depotech: 16-21 °C, 35-55 % RV, zajišťuje spolehlivě **systém úplné klimatizace - v každém podlaží dvě autonomní stroje umožňují velmi přesně regulovat - podle potřeby odlišně v každé polovině podlaží (tj. pro 4 sály v jednom podlaží každého depotního bloku.** (Celkem tedy pro depotní sály 12 klimatizačních jednotek v obou depotních blocích a jedna nebo dvě jednotky pro depotní halu s regálovou konstrukcí v prostředním bloku. Tato klimatizace ohřívá, chladí, odvlhčuje a teoreticky i zvlhčuje jak vzduch přisávaný zvenčí (v minimální míře – pouze 0,2 objemu sálu/1 hod, a jen při příznivých venkovních podmínkách, např. v létě v noci atd.), tak i vzduch nacházející se v depotech.

Kromě depotů je úplná klimatizace se samostatnými klimatizačními jednotkami také v prostorách určených pro veřejnost, nikde ale v běžných pracovních. Vstupní hala s plně proskleným čelem se sluncem výrazně prohřívá (orientována na jih) – intenzitu osvětlení zde automaticky reguluje komplexním řídicím systémem ovládané natáčení, popř. úplné zavírání vertikálních lamelových žaluzií. Dle sdělení bylo chybou, že se nepodařilo prosadit využití tepla této a dalších nedeptovních prostor rekuperací pro vyhřívání vzduchu v depotech.

**Náhradní řešení ventilace depotu se vůbec nepředpokládá: náhradní dieselový agregát není vůbec na tento úkol dimenzován, s otevřením lamelových okenních otvorů v depotech a tak s průvanovým větráním depotních sálů nelze podle názoru dr. Glauerta počítat kvůli příliš velkým**

**vzdálenostem protilehlých stěn depotních sálů při otevření jejich spojovacích dveří (min. 40 m, při křížového větrání až dvojnásobek). – viz k tomu bod 2.**

Vlastní energetické zdroje budova nemá, protože to neumožňoval způsob přestavby původního objektu, pokud by to ale bylo možné, jejich maximální využití je doporučováno, solární panely a ohřívání vody určitě, stejně jako rekuperace odváděného tepla.

## **5. Bezpečnost a požární ochrana, evidence osob**

S možností vzniku požáru v depotech prakticky nepočítají (podobně jako v LHA Berlin) a německý standard DIN jim umožňuje obejít se bez centrálně řízeného hasebního systému. Zásadním opatřením bylo rozdělení původně na každém podlaží jednoho cca 1200 m<sup>2</sup> velkého sálu na 4 požární úseky (depoty) po cca 300-500 m<sup>2</sup>; a to možností uzavřít jejich spojovací protipožární dveře v případě požárního poplachu (viz výše bod 3).

Signalizace požáru využívá čidla na kouř, veškeré elektrické rozvody v depotních sálech jsou vedeny v nehořlavých trubkách povrchově, vypínače se ovšem vyskytují ve větším množství na sloupech u hlavních uliček pro manuální rozsvícení nad konkrétním regálem. Osvětlení hlavních uliček je bezkontaktní na pohybová čidla, zvenčí lze všechny světla zhasnout venkovním vypínačem.

**V sálech i na chodbách jsou rozmístěny vodní ruční hasicí přístroje, na přístupových komunikacích v každém patře z obou stran se nalézají vývody sluchovodů s koncovými hadicemi, předpokládá se ale, že je budou ovládat sami hasiči.**