

Gerätewagen-Logistik (GW-L) mint a német tűzoltóságok K-teher gépjárműve és esetleges itthoni alkalmazhatóságuk

Szerzőnk egy német Önkéntes Tűzoltóságon (Donaustauf) tavalyi év őszén rendszerbe állított, ott is újdonságnak számító GW-L2, az itthoni rendszerben K-teher gépjárműnek megfelelő tűzoltó gépjármű felszerelését mutatja be. Figyelemre méltó javaslata szerint a Németországban alkalmazott GW-L járművekre alapuló járművek a későbbi itthoni K-teher gépjárművek cseréjekor és így az itthoni rendszer felépítésekor igen jó alapként használhatók.

A GW-L tűzoltó gépjárművek kialakulása

A németországi önkéntes és hivatásos tűzoltóságoknál a kilencvenes évek végén fogalmazódott meg az igény, hogy a mindennapi tűzoltás, műszaki mentés, katasztrófa elhárítás és szállítási feladatok ellátására külön gépjárműveket szükséges rendszerbe állítani. Az első elkészült járműveket, az ezredforduló környékén szereztek be a német tűzoltóságok, elsősorban a saját igényeik szerint kialakítva. Ezeket a járműveket kezdetben un. „ellátó tehergépjármű”-nek (VLKW = Versorgungs LKW) nevezték el.



VLKW Mercedes-Benz 917 (1997) FFW Arrach
Forrás: www.feuerwehr-arrach.de



VLKW MAN 10.224 (1999) FFW Dachau
Forrás: www.feuerwehr-dachau.de

A fentebbi képeken látszik, hogy szabvány hiányában minden tűzoltóság a saját igényei szerint alakította ki a járműveiket. Ezeknek a VLKW járműveknek az elsődleges célja, a hazai K-teher járművekhez hasonlóan a tűzoltóság szállítási igényeinek a kielégítése, de sok VLKW-nél (például a képek között szereplő Arrach és Agatharied tűzoltóságok járművei) megjelent a fülke mögött egy-egy máshatár a jármű két oldalán.



VLKW MAN (2004) FFW Bindlach
Forrás: www.ff-bindlach.de



A duplafülkés változatoknál, a kialakított máshaterekben és a raktér egy részében a TSF (Tragkraftspritzenfahrzeug = Kismotorfecskendő szállító gépjármű), TSF-W (TSF jármű víztartállyal) vagy LF8 (könnyű kategóriás gépjárműfecskendő) számára előírt málházat helyezhető el. Valamint a

duplafülkés kivitel esetén az 5+1 tűzoltó számára a férőhely is rendelkezésre áll.

2005 áprilisában jelent meg a DIN 14555 szabvány 21. lapján a Gerätewagen Logistik 1 (GW-L1) és a 22. lapján a Gerätewagen Logistik 1 (GW-L2) gépjárműre vonatkozó előírások.

VLKV MAN (2002) FFW Agatharied
Forrás: www.agatharied.de

A GW-L gépjárművek általános leírása

A Gerätewagen Logistik (GW-L1 és GW-L2) járművek alapvető feladata, a tűzoltás és műszaki mentés során felmerülő szállítási feladatok ellátása, valamint a káreset felszámolásához szükséges anyagok, eszközök és akár váltó személyzet (6 személyes változatok) helyszínre szállítása. Vagyis ellátó járműként funkcionál. Ezen felül a tűzoltóság napi működése során felmerülő egyéb szállítási feladatok ellátására is alkalmas. A két leggyakrabban használt modul ezeknél a járműveknél a „vegyszer modul” és a „tömlőszállító” modul. A vegyszer modulnál a gépjármű málházata a veszélyes anyagokkal kapcsolatos balesetek felszámolásához szükséges felszerelést (pl. veszélyes anyag szivattyú, tömlők, felitató anyagok, felfogó eszközök, védőruhák, mentesítő sátrak, légzőpalackok, stb.), a tömlőszállító modul pedig elsősorban az oltóanyag ellátáshoz szükséges felszereléseket (pl. tömlők, tömlőhidak, kismotorfecskendők, szívótömlők, stb.) tartalmazza. Ezen a két modulon kívül, a tűzoltóságok a raktérben elhelyezett felszereléseket szabadon választhatják meg, a hasznos terhelés és rakterület függvényében. Ez azt jelenti, hogy a raktérben konténereken vagy kiegészítő elhelyezett felszerelés rengeteg variációja valósítható meg.

Gerätewagen Logistik 1 (GW-L1): A GW-L1 alapvetően a „könnyű” tehergépjármű megjelölése. A szabvány szerint



GW-L1 Iveco Daily FFW Bargtheide
Forrás: www.feuerwehr-bargtheide.de

közúti alvázra építhető, ezen felül differenciálzárral is ellátható. A raktér kialakítása lehet ponyvás vagy zárt dobozos, a fülke és a raktér között egy két redőnyös málhatér is kialakítható. A raktér hátuljára egy minimum 750 kg terhelhetőségű emelőhátfalat szükséges felszerelni. A rakteret úgy kell kialakítani, hogy legalább hat rácsos (gitterbox) konténer vagy ugyanennyi kerekes konténer elhelyezhető legyen benne. A szabvány szerint a GW-L1 járműveknek minimum 2000 kg felszerelést kell tudnia szállítani a rakterében. A jármű kialakítható 3 személyes (Trupp) szimpla és 6 személyes (Staffel) dupla fülkével.



GW-L1 MB Atego 918 FFW Büchen
Forrás: www.feuerwehr-buechen.de

Gerätewagen Logistik 2 (GW-L2): A GW-L2 alapvetően a „közepes” tehergépjármű jelölése. A szabvány szerint összkerekhajtású-terepjáró, szimplakerekes és automata váltóval ellátott alvázra építhető a jármű. A raktér kialakítása lehet ponyvás vagy zárt dobozos, a fülke és a raktér között egy két redőnyös málhatér kialakítása kötelező. A kialakított málhatérben a legalább a szabványban rögzített felszerelést kell elhelyezni. A raktér hátuljára egy legalább 1500 kg terhelhetőségű emelőhátfalat kell elhelyezni. A rakteret úgy kell kialakítani, hogy legalább nyolc rácsos (gitterbox) konténer vagy



(c) 08 Feuerwehr Markt Donaustauf
GW-L2 MAN TGM 13.280 FFW Donaustauf
Forrás: www.feuerwehr-donaustauf.de

ugyanennyi kerekos konténer elhelyezhető legyen benne. A szabvány szerint a GW-L2 járműveknek minimum 4000 kg felszerelést kell tudnia szállítani a rakterében. A jármű kialakítható 3 személyes (Trupp) szimpla és 6 személyes (Staffel) dupla fülkével. A GW-L1 és a GW-L2 járművek nem lehetnek hosszabbak 8,3 m-nél, szélesebbek 2,55 m-nél és magasabbak 3,3 m-nél.

A magyar tűzoltóságok ellátottsága K-teher gépjárművekkel

A magyarországi tűzoltóságok K-teher gépjárműveinek jelentős részét a 80-as években állították szolgálatba. Az akkor elterjedt tehergépjárművek kerültek a tűzoltóságokhoz. Nagyobb részben IFA, de megtalálható például GAZ-66 típus is (Pécs HÖT). Néhány tűzoltóság esetében történt önálló fejlesztés (pl. Szombathely HÖT MB Atego 815, FTP MB 1124), de ezek száma elenyésző. Valamint a Regionális Műszaki Mentő Bázisokon a cserefelépítmények között megtalálhatók az un. szállító (platós) cserefelépítmények, de az ezeket hordozó járművek alapfeladata nem a teherszállítás, hanem a további speciális konténerek hordozása. Vélhetően a korszerű gépjárműfecskenedők és egyéb különleges szerek pályázati úton történő beszerzése során a tűzoltóságok el fognak jutni arra a pontra amikor már a K-tehergépjárművek cseréje válik szükségessé. A 11/2008. (XI. 26.) ÖM rendelet szerint a 96 készenléti szolgálattal rendelkező Hivatásos Önkormányzati Tűzoltóságból 30-nak kötelező összesen 33 db K-teher gépjármű készenléletben tartása. Ezért lehet szükség valamiféle szisztéma felállítására, amely az új K-tehergépjárművek beszerzésével és felhasználásával kapcsolatos. Ennek a hazai szisztémának véleményem szerint megbízható alapja lehetne a Németországban alkalmazott Gerätewagen Logistik gépjárművekre vonatkozó technikai szabályozás, de természetesen a helyi igényekhez igazítva.



IFA W50 Mosonmagyaróvár HÖT
Forrás: www.policecars.hu



MB Atego 815 Szombathely HÖT
Forrás: www.policecars.hu



MB 1124 Fővárosi Tűzoltó P.
Forrás: saját kép

A Szombathely HÖT Mercedes-Benz Atego 815 típusú K-teher gépjárműjénél a kialakítás és a málházat megoldása nagyban hasonlít a németországi GW-L1 típusú gépjárművek kialakításához és málházási rendszeréhez.

A Gerätewagen Logistik gépjárművek magyarországi alkalmazhatósága

A magyarországi K-teher gépjárművek következő generációjának a beszerzésekor jó iránynak tartanám a németországi GW-L1 és GW-L2 tűzoltó tehergépjárművekhez hasonló gépjárművek itthoni rendszerbe állítását. Természetesen a helyi igényekhez kell alakítani a járműveket, például a GW-L2 járműveknél előírt automata váltót, teljesen indokolatlannak tartom hazánkban. Elsősorban azért, mert egy ott kipróbált és bevált technikáról van szó. Másrészt, a későbbiekben bemutatott variálhatóság miatt, egy olyan különleges szerkezethez juthatnának a hivatásos és önkéntes



GW-L2 5+1 személyes duplafülkével
Forrás: www.feuerwehr-drachselsried.de

tűzoltóságok, amely a szállítási feladatokon túl, a szállított felszerelés váltogatásával többféle káreset elhárításánál lehet hasznos. Gondoljunk csak bele, száraz avar-erdőtüzes időszak és belvizes-árvizes időszak a legritkább esetben van egyszerre, ezért már egy a későbbiekben tárgyalt erdőtüzes modullal és belvizes-tömlő felszereléssel máris a szállításon kívül kétfajta feladat is megoldható ezekkel a járművekkel. De ezen felül a felhasználási terület és a kombinációk száma szinte végtelen, csak a tűzoltóságok helyi ötleteitől függ.

Véleményem szerint két változat itthoni szolgálatba állítása lenne hasznos a GW-L2Tr (Trupp változat, szimplafülkével és 2+1 férőhellyel) és a GW-L2 „normál” változata (5+1 férőhellyel). Mivel a GW-L2 gépjárművek minimális raktér terhelése 4000 kg, ezért a raktérben a modulok révén elhelyezhető a szükséges felszerelés, ehhez jön még a málhatérben lévő felszerelés. Mindenféleképpen a szimplakerekes, terepjáró változatot célszerű előnyben részesíteni, mivel a korábbiakban említett belvizes, árvizes, erdőtüzes időszakban, de akár más helyzetekben szükség lehet a gépjármű terepjáró képességére a feladat sikeres elvégzéséhez. Több GW-L járművön megjelent a beépített csőrő berendezés, ezt megint követendő példának tartom.

GW-L járművek kialakítása és az azon elhelyezhető felszerelések

Málhatér és fülke:

A málhatér és a fülke felszereléseinek a kiválasztásakor az alapvető szempont, hogy ez az a része a gépjárműnek, amelyben a felszerelés összetétele nem vagy legalábbis nagyon nehezen változtatható. Vagyis olyan felszerelést kell a málhatérben és a fülkében elhelyezni, amelyik a modulok jelentős részénél szükséges. Alapul véve az általam tanulmányozott, a Donaustaufi Önkéntes Tűzoltóság által használt MAN TGM 13.280 típusú GW-L2 járművet, jó ötletnek tartom, hogy a kétoldali málhatérben elhelyezett felszeréseket úgy osztották meg, hogy a bal oldali málhatérben kerültek elhelyezésre elsősorban a tűzoltáshoz és a jobb oldali málhatérben kerültek elhelyezésre elsősorban a műszaki mentéshez kapcsolódó felszerelések. Ahogy a mellékelt képeken látszik, a bal oldali málhatérben megtalálható a jármű által hordozott kismotorfecskendő, a hozzá tartozó szívó oldali felszerelésekkel (felszívósos táplálás és túlnyomásos táplálás), valamint egy osztott sugár szereléséhez szükséges nyomó oldali felszerelés és a szükséges kiegészítő eszközök. A bal oldali málhatér előtt megfigyelhető egy „B” méretű kapoccsal ellátott csatlakozó. Ez a csatlakozó szolgál a málházott



VLKV MAN (2002) FFW Agatharied kismotorfecskendő csatlakoztatása
Forrás: www.agatharied.de

kismotorfecskendő megtáplálására amennyiben elhelyezésre kerül a raktérben oltóanyag tartály. A bal oldali képen látható összeszerelve, az Agathariedi



MAN TGM 13.280 GW-L2 (Donaustauf)
Bal oldali málhatér.

Forrás: www.feuerwehr-donaustauf.de



MAN TGM 13.280 GW-L2 (Donaustauf)
Jobb oldali málhatér.

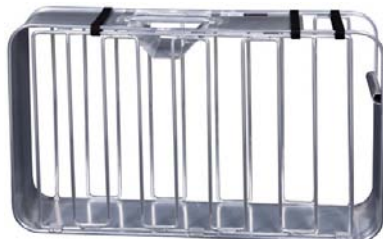
Forrás: www.feuerwehr-donaustauf.de

Önkéntes Tűzoltóság járművén, ez a jármű szolgált ötletként a donaustaufi tűzoltóság tagjainak a saját GW-L2 járművük megtervezésekor. Ennek a módszernek, az alapvető hátránya, hogy az összeszerelt szivattyúval a gépjármű nem mozgásképes, ami egy későbbiekben tárgyalt vegetáció tűznél nem előnyös. Ezen kívül több más megvalósítása is lehetséges a kismotorfecskendő csatlakoztatásának.

A bal oldali málfatérben található még egy, a hazaitól eltérő megoldás. A jobboldali részen a tekercstömlők alatt, két un. „tömlőkosár” található. A Németországban használatos tömlőkosaraknak alapvetően két fajtája van, az egyik a „C” tömlők (3 db 15 m-es vagy 2 db 20 m-es „C” tömlő) a másik „B” tömlők (2 db 20 m-es „B” tömlő) szállítására alkalmas.



Tömlőkosár 3 db 15 m-es „B” tömlővel.
Forrás: www.gfd-katalog.de



Üres tömlőkosár 2 db 20 m-es „B” tömlő számára
Forrás: www.gfd-katalog.de



Tömlőkosár 2 db 20 m-es „C” tömlővel és sugárcsővel
Forrás: www.fw-altdorf.de

A tömlőkosár nagy előnye, hogy 20 m-es tömlővel számolva egy tűzoltó kétszer annyi tömlő szállítására képes. A tömlőkosarakhoz különböző vállpántokat és rögzítő hevedereket is készítenek, ami megkönnyíti a kosár cipelését és a tömlő fektetését. A bal oldali málfatér további elrendezése az itthoni tűzoltó gépjárművekkel azonos.

A jobboldali málfatérben található az elsősorban műszaki mentésekhez kapcsolódó felszerelések. A kismotorfecskendővel átellenes helyen egy 5 kVa teljesítményű áramfejlesztő található, ez az áramfejlesztő látja el elektromos energiával a fülke és málfatér közötti rész jobb oldalán található pneumatikus, 2 x 1500 W teljesítményű fényárbócot. A jobb oldali málfatérben található még egy további hordozható reflektor és a hozzá tartozó hosszabbítók. Érdekesség, hogy az itthoni reflektorokkal és hosszabbítókkal ellentétben minden esetben kültéri használatra alkalmas reflektorokat és hosszabbítókat használnak. Ezért a 230 V-os elektromos csatlakozókból, szinte kizárólag SCHUKO® csatlakozókat használnak. Ezek a csatlakozók teljesítik az IP 68 szabványt, vagyis a csatlakozóba finom por nem hatolhat be (első szám a 6.) és ellenáll a tartós vízbemerítés káros hatásainak (második szám a 8.). Ez a legmagasabb védettség fokozat, vagyis az összeszerelt hálózatot biztonsággal lehet használni a szabadtéren végzett munkálatoknál. Az



Két fajta SCHUKO® csatlakozó (IP 68)
Forrás: www.leab.de

elektromos berendezéseken kívül a jobb oldali málfatérben kapott helyet egy láncfűrész, a hozzá tartozó védőfelszerelésekkel és kiegészítőkkel. Forgalom lezáró eszközök, villanófények, összecukható terelőképek és kordonszalag. További szükséges kéziszerszámok. Kézi



MAN TGM 13.280 GW-L2 (Donaustauf)
Kibocsátott fényárbóccal.
Forrás: www.feuerwehr-donaustauf.de

tűzoltó készülékek. Kötelek és további szükséges felszerelések. A málfaterek tetején egy-egy neon munkatér megvilágító lámpa



Hosszabbító (50 m-es) SCHUKO® csatlakozóval
Forrás: www.gfd-katalog.de

található. A felszereléshez való könnyű hozzáférést, oldalankénti fellépő biztosítja. A gépjármű fülkéjében került elhelyezésre 4 db komplett légzőkészülék, kézi rádiók, kézilámpák és egyéb felszerelések.

Raktér:

A Gerätewagen járművek leglényegesebb része a hátsó raktér. A hátsó raktér kialakítása határozza meg, hogy mennyire sokrétű és rugalmasan használható az elkészített jármű. Alapvetően kétféle kialakítást használnak, az egyik a ponyvás kivitel, a másik a zárt dobozos raktér. Mindkettőnek megvan a maga előnye és hátránya, talán a ponyvás kialakítás a ponyva levehetősége miatt sokrétűbb. Minden esetben



kialakítanak rögzítési pontokat a rácsos (gitterbox) konténereknek, a kerekes konténereknek és a raklapoknak. A rakományrögzítés megfeleltetése lényeges követelmény ezeknél a járműveknél, mivel jelentős értéket képviselő



Kerekes kocsik rögzítése rúddal. felszerelést kell, sok esetben nem csak kiépített műúton, hanem terepen is, a lehető

Kerekes kocsik rögzítése hevederrel (spanifer).

Forrás: www.feuerwehr-bad-rothenfelde.de

legrövidebb időn belül a káreset helyszínére juttatni. Valamint ennek a rögzítő rendszernek egyszerűnek és könnyen kezelhetőnek is kell lennie, mivel több alkalommal szükséges átrendezni a raktérben lévő felszerelés összetételét. Általában kétféle rögzítési módot használnak, az egyik a rakomány rúddal való rögzítése, a másik a hevederrel (spaniferrel) való rögzítés, de legtöbb esetben a két rögzítési módot vegyesen alkalmazzák. Sok esetben megtalálhatók a raktér padlójába integrált rögzítő fülek. De egyéb más rögzítési szisztéma is kidolgozható. A GW-L járművek rakterében alapvetően háromféle tároló eszközöket szoktak elhelyezni, rácsos (gitterbox) konténer, kerekes konténer és a szabvány euro raklapra helyezett konténer. A legtöbb konténer speciálisan tűzoltósági igényekre lett kifejlesztve. Az alábbiakban bemutatnák néhány tűzoltósági célokra készült kerekes konténert:



Egyszerű rácsos-kerekes konténer.
Forrás: www.gfd-katalog.de



Tömlőszállító konténer, 500 m „B” tömlőnek.
Forrás: www.gfd-katalog.de



Szivattyú szállító konténer, búvár és veszélyes anyag szivattyúhoz.
Forrás: www.gfd-katalog.de



Veszélyes anyag szállító konténer, 600 literes tartállyal.
Forrás: www.gfd-katalog.de



Fényszóró konténer, beépített állvánnyal, generátor tartóval és tároló rekeszekkel.
Forrás: www.gfd-katalog.de



Légzőpalack szállító konténer, 24 db 6,8 literes 300 báros kompozit légzőpalackhoz
Forrás: www.gfd-katalog.de



Légzőpalack és légzőkészülék szállító konténer, 6 db komplett légzőkészülék és 6 db tartalék palack.
Forrás: www.gfd-katalog.de



Légzőkészülék szállító konténer, 12 db komplett légzőkészülékhez.
Forrás: www.gfd-katalog.de

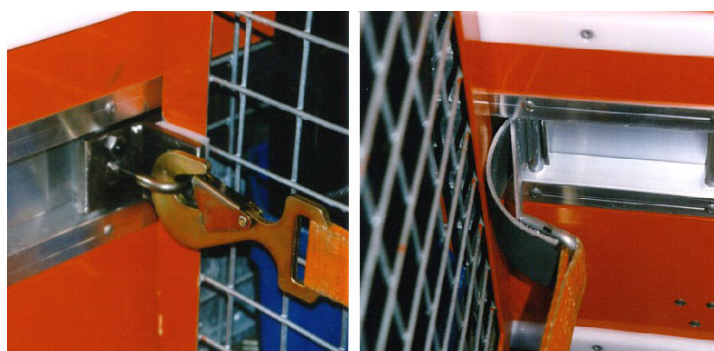


Tömlőszállító konténer, 12 db „B” vagy „C” tekercestömlő szállítására.
Forrás: www.gfd-katalog.de



Kismotorfecskendő szállító konténer, a kismotorfecskendő és állványcső szállítására.
Forrás: www.gfd-katalog.de

A fentiekén túl, még több más egyéb, egyedi kialakítás is létezik. A konténereket minden esetben rögzíthető kerekkel látják el.



Kerekes konténer rögzítése a raktér oldalán kialakított rögzítési pontokhoz.
Forrás: www.gfd-katalog.de



Műszaki mentő eszközöket szállító konténer. FFW Meißen
Forrás: home.arcor.de

A kerekes konténereken kívül euro raklapokon is elhelyezhetők felszerelések a raktérben.



Euro raklapra helyezhető rácsos kiegészítők.
Forrás: www.abexa.hu

Az elhelyezési mód elsősorban olyan felszerelés tárolására és szállítására alkalmas, amit a káresetek alkalmával nem kell rövid idő alatt vagy többször mozgatni. Például, üres homokzsákok, felítató anyagok, faanyagok, tárolására alkalmas. A hátránya, hogy mozgatásukhoz legalább egy

kézi raklapemelő („béka”) vagy targonca szükséges. Az említett raklapokból már léteznek műanyag kivitelűek is, ami véleményem szerint tűzoltói használatra alkalmasabbak, mint a hagyományos fa raklapok.

Több tűzoltóságnál jelenik meg az a törekvés, hogy a GW-L járműveket, a rakterükben víz szállítására is alkalmassá tegyék. Erre a leggyakoribb módszer, hogy a raktérben IBC



IBC tartályok 600 literes és 1000 literes kivitelben
 Forrás: ibctartaly.blogspot.com

tartályokat helyeznek el. Legtöbb esetben 1000 literes IBC tartályokat használnak erre a célra, általában 1-2 db tartály elhelyezése történik meg a raktérben, így mintegy 1000-2000 liter oltóvíz áll rendelkezésre. Az ilyen módon felszerelt GW-L2 járműveket elsősorban vegetáció tüzeknél használják. Legtöbb esetben a jármű raktere és a málhatérben elhelyezett kismotorfecskendő közötti csatlakozást biztosító vezetékkel ellátják a járművet. Természetesen a tűzoltói felhasználáshoz a tartályokat el kell látni a megfelelő kialakítású és méretű csatlakozókkal, túlfolyó és levegőző nyílással. Valamint biztosítani kell a tartályok megfelelő rögzíthetőségét. Több tartály használata esetén szükséges kialakítani a tartályok csatlakozását vagy összefolyását. Amelyik jármű nem rendelkezik a málhatérben elhelyezett kismotorfecskendő és a raktérben elhelyezett tartály közötti csatlakozással, annál szükséges kialakítani a kismotorfecskendő rögzítését a raktérben.



VLKV MAN (2002) FFW Agatharied járművön elhelyezhető IBC tartályok az oltóanyag szállítására, a tartályok csatlakoztatására szolgáló vezetékek és a kismotorfecskendő csatlakozás. Forrás: www.agatharied.de

Ezzel a tartályos kialakítással a GW-L2 járművek az összkerék-hajtású, szimplakerekes és terepjáró alváznak és a kb. 12 tonna tömegnek köszönhetően alkalmasak a vegetációtüzeknél történő beavatkozásra, mintegy helyettesítve vagy kiegészítve a gépjárműfecskendők és vízszállítók valamint az erdőtüzes gépjárművek közötti űrt.

Az előbbieken felsorolt tároló eszközökön kívül, bármilyen más, a célnak megfelelő tároló rendszer elhelyezhető a raktérben.



GW-L2 jármű Dautel kétrészes összecsukható emelőhátfala.
 Forrás: www.feuerwehr-eisleben.de

Az utolsó és igen fontos berendezés amely megjelenik a GW-L járműveknél, az emelőhátfal! A szabvány kötelezővé teszi az emelőhátfal felszerelését a GW-L járművekre. Ezeket a járműveken általában kétféle kialakítású emelőhátfal jelenik meg, az egyik az egyszerűbb



(c) 08 Feuerwehr Markt Donaustauf
 GW-L2 MAN TGM 13.280 jármű Dautel egyrészes emelőhátfala.
 Forrás: www.feuerwehr-donaustauf.de



egyrészes kialakítású és a kétrészes összecsukható kivitel. Az egyrészes előnye az alacsonyabb ár, hogy kevésbé csökkenti a hátsó terepszöveget, viszont hátránya, hogy a raktér hátsó ajtaja csak az emelőhátfal lenyitásával nyitható. Az összecsukható kivitel drágább, jelentősen csökkenti a hátsó terepszöveget, viszont csak akkor szükséges az emelőhátfal beüzemelése, amikor tényleg emelési feladatot végez, mivel a gépjármű rakterének a hátsó ajtója szabadon nyithatók. Mindkét típus megjelenik a

GW-L járműveken, de a kétrészes összecukható kivitel ritkább.

A GW-L járművek továbbfejlesztése az itthoni alkalmazás során?

A fentebb bemutatott németországi GW-L járművekhez hasonló rendszer a magyarországi önkéntes és hivatásos tűzoltóságoknál szolgálatban lévő K-teher gépjárművek cseréjére tökéletesen megfelelne, természetesen a helyi igényekhez módosítva néhány részletét.

Az emelőhátfal tekintetében, léteznek olyan egyrészes emelőhátfalak, amelyek a hátfal 1/2-ét vagy 1/3-át fedi le, viszont 1500-2000 kg terhelhetőséggel rendelkeznek. Ezeknek az emelőhátfalnak az előnye, hogy a felhajtott emelőhátfalnál is kinyitható a raktér egyik hátsó ajtaja. Viszont a fél emelőhátfal alapterülete és terhelhetősége elég a tűzoltói használatra.

Ezen kívül szükségesnek tartanám egy komolyabb oltó modul megtervezését az itthoni rendszeresítés esetén, mivel ezek a járművek kiválóan használhatóak lennének vegetációtüzeknél olyan tűzoltóságokon, ahol nem áll rendelkezésre erdőtüzes gépjármű, kiegészítve a meglévő gépjárműfecskendőket és vízszállítókat.

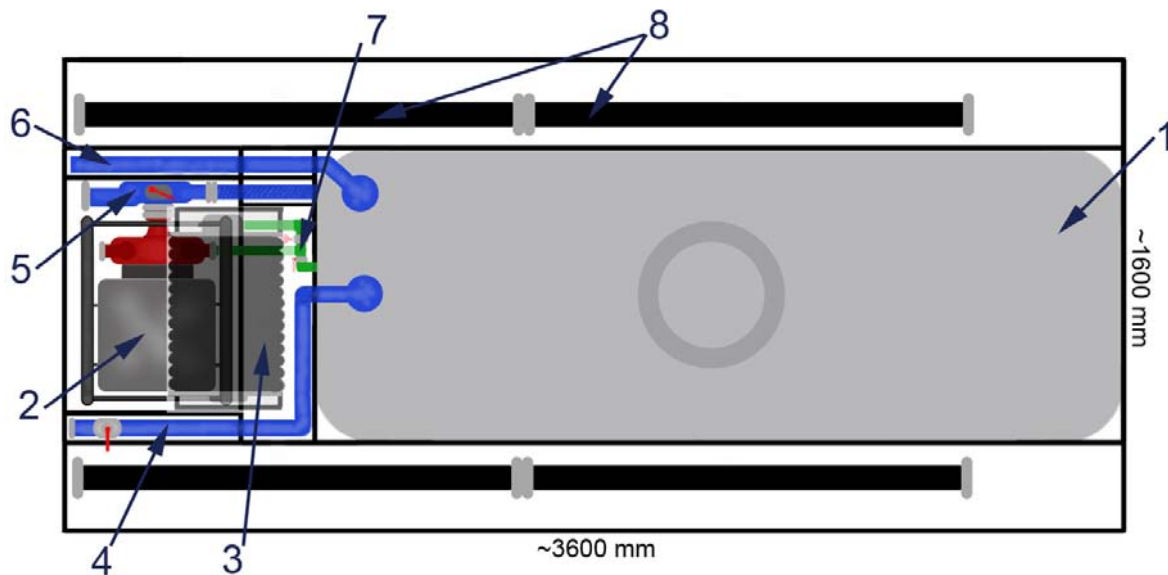
Egy lehetséges alternatíva az oltó modulra:

Az oltó modul alapvető követelményei, hogy a konténerekhez hasonlóan egy platformon tartalmazza az oltáshoz szükséges berendezéseket és anyagokat. A berendezések összeépítése biztosítsa a biztonságos üzemeltethetőséget. Valamint a modult el kell látni olyan részekkel, ami lehetővé teszi az oltóvíz nélküli modul mozgatását a rendelkezésre álló berendezésekkel (kézi raklapemelő) és a megfelelő rögzítést a raktérben.

Az alábbi rajzon egy oltó modul megvalósítási lehetőséget szeretném bemutatni.



Feles egyrészes emelőhátfal.
Forrás: www.dhollandia.be



1. **Oltóanyag tartály:** A hatékony működéshez legalább 2000 literes oltóanyagtartály szükséges, ez a tartálméret 150 liter/min (gyorsbeavatkozó tömlő használata esetén) teljesítményű sugárcső esetén mintegy 12 perc folyamatos működési időt tesz lehetővé. Természetesen a felszerelendő tartályt el kell látni a szükséges szerelvényekkel.

2. **Kismotorfecskendő:** Mivel a járművek nem rendelkeznek beépített szivattyúval, az oltó modulnak kell tartalmaznia az oltósugár előállításához szükséges szivattyút, ami jelen esetben egy kisebb teljesítményű kismotorfecskendő lehet (Rosenbauer Beaver vagy Ziegler TS Ultra Compact), ezek a kismotorfecskendők rendelkeznek elegendő teljesítménnyel (Rosenbauer Beaver: 750 liter/min 10 báron; Ziegler TS Ultra Compact: 400 liter/min 8 báron) a beépített gyorsbeavatkozó és egy további sugár működtetésére. A korszerű hagyományos kismotorfecskendők 1000-1200 liter/min teljesítménye feleslegesen nagy az oltó modul számára. A felsorolt „kompakt” kismotorfecskendők tömege hozzávetőleg a fele a hagyományos kismotorfecskendőknek (Rosenbauer Beaver: 130 kg; Ziegler TS Ultra Compact: 100 kg), így két tűzoltó mozgatni tudja szükség esetén és nem növeli feleslegesen a modul tömegét. Mindkét típus rendelkezik elektromos indítási lehetőséggel és az ehhez szükséges akkumulátorral. Az említett kismotorfecskendők teljes feltöltéssel legalább 1,25 órát üzemképesek (Rosenbauer Beaver: 2 óra; Ziegler TS Ultra Compact: 1,25 óra). Egyedüli hátránya a Ziegler kismotorfecskendőjének, hogy egy nyomócsonk került kialakításra. A Rosenbauer Beaver kismotorfecskendő kialakításának az érdekessége, hogy nem rendelkezik saját üzemanyagtartállyal, hanem az oldalára rögzíthető 20 literes fém üzemanyagkanna szolgál az üzemanyag tárolására. A rögzített kismotorfecskendő alapvetően az oltó modul szivattyújaként üzemeltethető, de a rögzített kialakításnak köszönhetően, szükség esetén az oltó modulról levéve két fő tűzoltó által hordozható szivattyúként is üzemeltethető.



Rosenbauer Beaver kismotorfecskendő.
Forrás: www.rosenbauer.com



Ziegler TS Ultra Compact kismotorfecskendő
Forrás: www.ziegler.com

3. **Gyorsbeavatkozó tömlő:** A fenti rajzon látszik, hogy a rögzített kismotorfecskendő felett beépítésre kerülhet egy normálynomású gyorsbeavatkozó egység. Mivel a vegetációtüzeknél a gyorsbeavatkozó tömlő használata a leggyakoribb, mindenféleképpen célszerű ellátni vele az oltó modult. Mivel az előző pontban felsorolt kismotorfecskendők csak normál nyomás előállítására képesek, így a gyorsbeavatkozó rendszer is normál nyomású (8-10 bár) lehet. A legtöbb esetben 50 méter hosszúságú gyorsbeavatkozó tömlő elég a feladat elvégzéséhez, valamint ez a hossz még kezelhető is. A Németországban használatos 50 méteres, 25 mm belső átmérőjű „D” alaktartó tömlővel és „C” méretű kapoccsal ellátott gyorsbeavatkozó rendszer az oltó



50 m.-es normál nyomású gyorsbeavatkozó tömlő, Leader Quadrafog 150 típusú sugárcsővel (MB 1019 TLF 16/25, Gyomaendrőd ÖT)
Forrás: saját fotó



Leader Quadrafog 150 FO6 sugárcső
Forrás: www.gfd-katalog.de



AWG 2130 sugárcső
Forrás: www.gfd-katalog.de

modul feladatainak ellátására teljes mértékben megfelel. További előnye, hogy megfelelő méretű kapocs révén normál „C” tömlővel hosszabbítható a gyorsbeavatkozó. Az említett gyorsbeavatkozó tömlők 6 bár nyomáson 150 liter/min oltóvíz szállítására képesek. A sugárcsövek technológiájának fejlődésével a normál nyomású sugárcsövek is képessé váltak hatékonyabb oltósugár képzésére. Mivel Németországban nagy általánosságban (az ottani tűzoltók elmondása szerint, az új járművek mintegy 75 %-a) normál nyomású szivattyúval készülnek, ezért több gyártó kifejlesztett kifejezetten a normál nyomású gyorsbeavatkozó rendszerhez sugárcsöveket. A két leggyakrabban használt típus a Leader Quadrafog 150 FO6 és az AWG 2130 típus. Ezen sugárcsövek maximális teljesítménye 130-150 liter/min 6 báron és az átfolyási mennyiség szabályozható (Leader Quadrafog 150 FO6: 20-40-100-150 liter/min; AWG 2130: 40-80-130 liter/min). A sugárcsövek által biztosított oltóanyag mennyiség általában elegendő a vegetáció tüzeknél.

4. Tartályfeltöltő

5. **Szivattyú tartálycsatlakozás:** A rögzített kismotorfecskendőt el kell látni olyan csatlakozással, amely biztosítja az összeköttetést a szivattyú és a tartály között, valamint ez a csatlakozás alkalmas az esetleges túlnyomásos táplálás végrehajtására. Németországban a TSF-W járműveknél a beépített tartály mellett, az oltó modulhoz hasonlóan rögzített kismotorfecskendő látja el a szivattyú szerepét. Ezért szinte minden gyártó kínál olyan berendezéseket, amelyekkel megvalósítható a csatlakozás. Esetleges felszívásos táplálás esetén pedig a csatlakozó eltávolításával a kismotorfecskendő közvetlen csatlakoztatásával megoldható a táplálás megszerelése.



Kismotorfecskendő és tartály csatlakozása TSF-W járműveknél (Schlingmann GmbH).
Forrás: www.schlingmann112.de

6. Tartály túlfolyó

7. Kismotorfecskendő-gyorsbeavatkozó csatlakozás, üzem közbeni tartályfeltöltés

8. **Szívótömlők és egyéb szükséges felszerelés számára tároló rekesz:** Amennyiben a málhatérben elhelyezésre kerül, a donaustaufi járműhez hasonlóan, a felszívásos tápláláshoz szükséges felszerelés, úgy a rajzon szereplő oldalsó tároló rekeszek szükségtelenek a modulon. Így a modul szélessége a rajzon szereplő ~ 1600 mm-ről 1000 mm-re csökken, ami további kerekes konténer (pl. tömlőszállító, kéziszerszám) elhelyezését teszi lehetővé az oltó modul mellett, így növekedne a jármű funkcióinak a száma.

Összefoglalás

A jelenlegi hazai K-tehergépjármű állomány idősödése és elhasználódása miatt ezeknek a járműveknek a cseréjére hamarosan igény jelentkezhet. Még ez előtt szerencsésnek tartanám az új K-tehergépjárművek várható feladatainak a meghatározását és ennek függvényében a beszerzendő K-teher gépjárművek műszaki paramétereinek a meghatározása is szükséges lehet.

A későbbiekben beszerzendő K-teher gépjárművek műszaki paramétereinek meghatározásakor jó kiindulási alap lehet a németországi GW-L2 járművek kialakítása, természetesen a helyi igényekhez igazítva néhány paraméterét.

A GW-L2 járművekhez hasonló járművek beszerzésével a hivatásos és az önkéntes tűzoltóságok a korábbi K-teher gépjárművekhez képest jelentősen sokoldalúbb és jobban használható járművet tudnának beszerezni, amely jelentős mértékben növelné a káresetek felszámolásának hatékonyságát. Ezen túl a szolgálatba állított járművek a modulrendszer révén a jelenleg tartalék nélküli különleges szerek üzemképtelensége esetén alkalmasak bizonyos különleges szerek, például műszaki mentő gépjármű, gyorsbeavatkozó gépjármű (könnyű műszaki mentő), vegyi baleseti jármű, tömlőszállító, légzőbázis, ugrópárna, erdőtüzes gépjármű, bizonyos mértékű helyettesítésére, mintegy tartalékot biztosítva ezeknek a különleges szereknek.

Szemlits Gyula