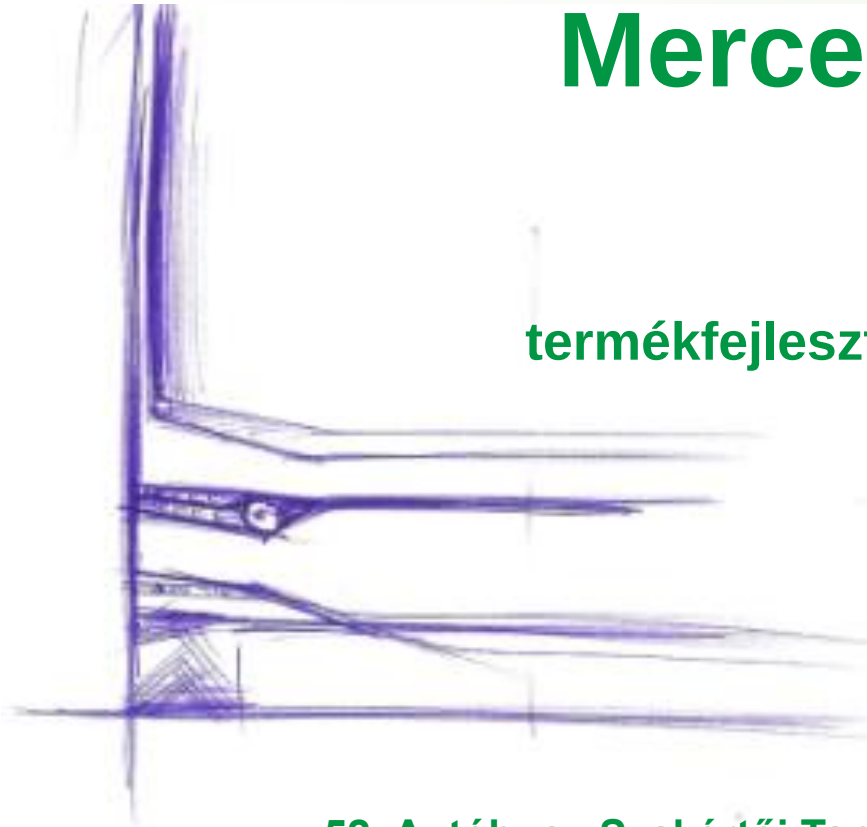


Autóbuszcsalád fejlesztése Mercedes-Benz alvázon

Kozák Péter

termékfejlesztési és kísérleti igazgató helyettes



52. Autóbusz Szakértői Tanácskozás 2022 október 19. Drivingcamp, Zsámbék

„Vegyél egy jó alvázat”

Toma Lajos /Lulu bácsi/, az IKARUS Egyedi Kft. Főkonstruktőre

„Kis karosszálóként csak akkor maradhatsz életben, ha szorosan együttműködsz egy nagy alvázgyártóval”

Hajdu Nagy Péter, az IKARUS Egyedi Kft. Műszaki és kereskedelmi igazgató helyettese

Az ITE Kft helye a Holdingban

Intertanker  FENNTARTHATÓ
MOBILITÁS

Pendant  FENNTARTHATÓ
MOBILITÁS

ITK City Operations  FENNTARTHATÓ
KÖRNYEZET

Cívisbusz  FENNTARTHATÓ
MOBILITÁS

Inter traction electrics  FENNTARTHATÓ
MOBILITÁS

Intertraffic  FENNTARTHATÓ
MOBILITÁS

ITE Bus & Truck  FENNTARTHATÓ
MOBILITÁS

Intertanker City  FENNTARTHATÓ
MOBILITÁS

ITK-UD R&D  FENNTARTHATÓ
MOBILITÁS

Az ITE Kft. Fő tevékenységei

Mercedes-Benz alvázak felépítményezése

Mercedes-Benz Sprinter alapjárművek átalakítása

Mercedes-Benz Conecto és eCitaro autóbuszok végszerelése

Új típusok/típusváltozatok fejlesztése

A Mercedes-Benz OC500 alvázcsalád

Moduláris felépítés

RF: normál- és magaspadlós, LE: low entry autóbuszokhoz

Összeszerelő üzem: EvoBus Iberica, Samano, Spanyolország

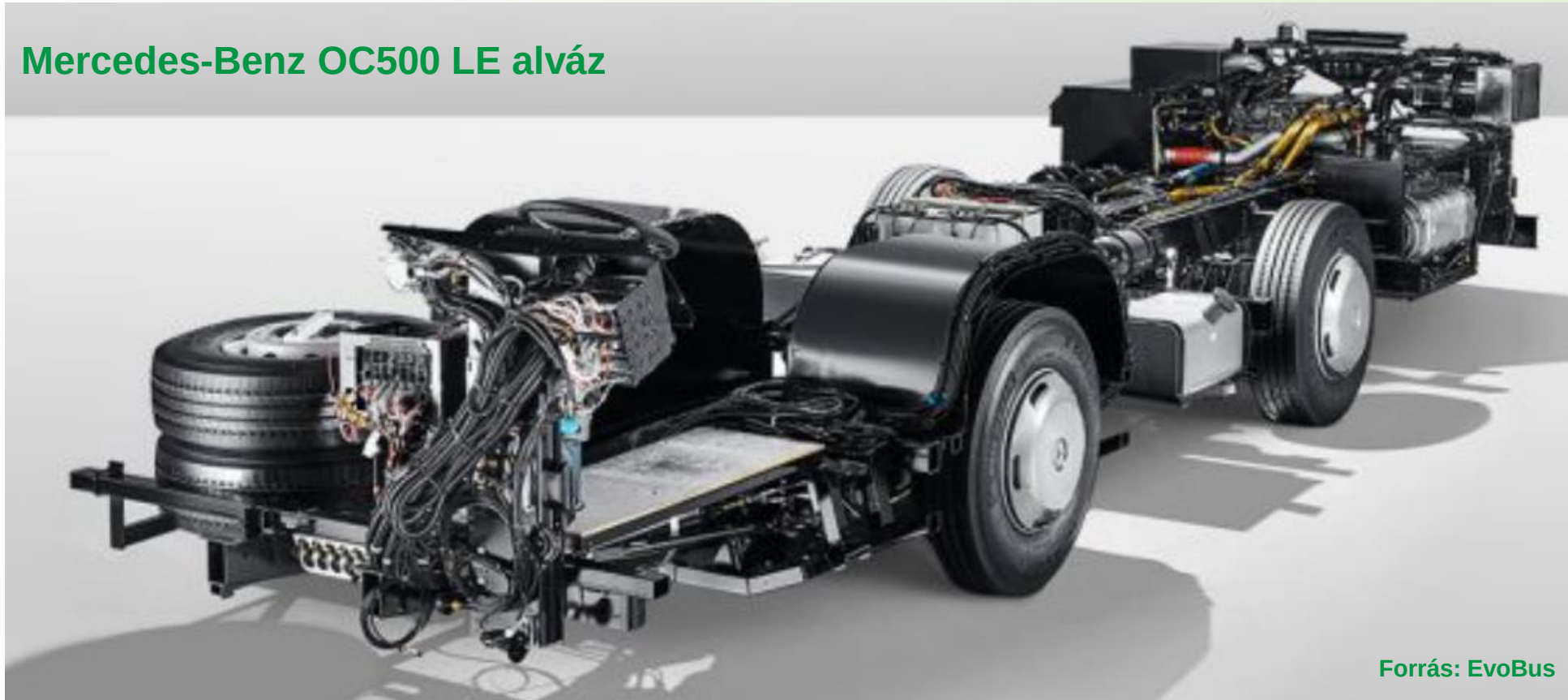
Mercedes-Benz és SETRA komponensek széleskörű alkalmazása

Generációváltás: 2022/23

	Motor OM936		Nyomatékváltó		Gumiabroncs 22,5"	
	220 kW	260 kW	ZF Ecolife	GO250-8	275/70	295/80
LE	X	X	X	-	X	X
RF	X	X	X	X	-	X

52. Autóbusz Szakértői Tanácskozás 2022 október 19. Drivingcamp, Zsámbék

Mercedes-Benz OC500 LE alváz



Forrás: EvoBus

52. Autóbusz Szakértői Tanácskozás 2022 október 19. Drivingcamp, Zsámbék

Mercedes-Benz auditáció

D-audit:	A vállalkozás kompetenciája
C-audit:	Tervezési szint - felépítményezési kézikönyv alapján
B-audit:	Az alváz-felépítmény fizikai összeépítése
A-audit:	A komplett jármű szint

Sikeres auditáció esetén:

- A jármű regisztrációt nyer a Mercedes-Benz hálózaton
- Minden OnmiPlus szerviz fogadja
- Használható a Mercedes-Benz márkanév és a csillag

Fejlesztési célok

- LE M3/I és M3/II közös karosszéria, maximális átjárhatósággal
az LE konstrukció előnyös tulajdonságainak maximalizálása
- RF M3/II és M3/III helyközi/távolsági kivitel

Közepes sorozatnagysághoz igazodó konstrukció/technológia
Nagyfokú kiszervezéshez alkalmas dokumentáció biztosítása
Gyártó és beszállítói kultúra felépítése
Az alvázhoz mérhető műszaki tartalom
Egységes termékarculat

Technológiai adottságok

Kocsitest alapanyag-választás kérdései

- korrózióvédelmi követelmények
- ragasztástechnológia kötöttségei
- alváz oldali anyagpárosítás

Válaszok

- hegesztett, ausztenites rozsdamentes acél szerkezet
- felületkezelés kizárólag az átmeneti zónákban
- a ragasztásokhoz egységes alapfelület biztosítása
- offline fényezés

Technológiai célok

Az alváz befogadására alkalmas vázösszeállító készülék
Nagy összeállítások és kisebb részösszeállítások alkalmazása
„Vasas” munka csak a kocsitest üzemben
Ragasztás, ragasztás, ragasztás
Kitben szállított padlólemezek
Önragasztó padlóburkolat
Kitben szállított padlóburkolat
Beépítésre kész, előszerelt/bevonatolt alkatrészcsomagok



52. Autóbusz Szakértői Tanácskozás 2022 október 19. Drivingcamp, Zsámbék

Konstrukciós célok – LE

Az utasok és a gépkocsivezető biztonsága

Az alváz opcióinak kihasználása (tüzelőanyagtartály)

Komfort (nagyteljesítményű, kifinomult klímaberendezés)

Tisztíthatóság (padló és más burkolatok)

Kis számú, integrált, egységesített alkatrész alkalmazása

Megbízható komponensek

- Teljes LED világítás
- Elektromos működtetésű utasajtók

Konstrukciós célok - IC

Ülőhelyek számának maximalizálása

A mellső kerékdobok feletti ülések okos kialakítása

Az LE kocsikkal azonos tüzelőanyag-tartály

Pantográf csomagtérajtók – oldal-lemezelés mellőzése

Jól szervezett csomagtér: kabinbőröndökre tervezve

Terem-klimatizálás

Multimédiás konzolok alkalmazása

Elegancia és egy csipet luxus – igény szerint



52. Autóbusz Szakértői Tanácskozás 2022 október 19. Drivingcamp, Zsámbék



52. Autóbusz Szakértői Tanácskozás 2022 október 19. Drivingcamp, Zsámbék



52. Autóbusz Szakértői Tanácskozás 2022 október 19. Drivingcamp, Zsámbék



52. Autóbusz Szakértői Tanácskozás 2022 október 19. Drivingcamp, Zsámbék

Családfa

	Járműosztály	Hossz (m)	Ajtóképlet	Ülőhely	Állóhely	Utasférőhely
Reform 500 LE	M3/I	12,0	2-2-1	35	59	94
			2-2-0	37	55	92
Reform 501 LE	M3/II	12,5	2-2-0	45	38	83
			1-2-0	45	40	85
Reform 600 IC	M3/II	13,2	1-1-0	59	11	70
	M3/III			55	-	55

Közös komponensek

	Reform 500 LE	Reform 501 LE	Reform 600 IC
Utasajtók			
Ablaktörlő			
Klímaberendezés			
Páramentesítő			
Lámpatestek			
Elektronikus architektúra			
Ülések			

Miben erős egy low entry kocsi?

	Ajtóképlet	Ülőhely	AP ülőhely	Állóhely 4fő/m ²	Utasférőhely max (4fő/m ²)
Reform 500 LE	2-2-1	35	9	32	94 (67)
	2-2-0	37	9	31	92 (67)
Conecto NG	2-2-2	27	8	40	103 (67)

**Ha több ülőhely kell
Külvárosi vonalak előnyben**

Dizájn

Tiszta, érthető formanyelv

LE: sík oldalfalak, IC: ívelt oldalfalak, „hullámos” mellöv

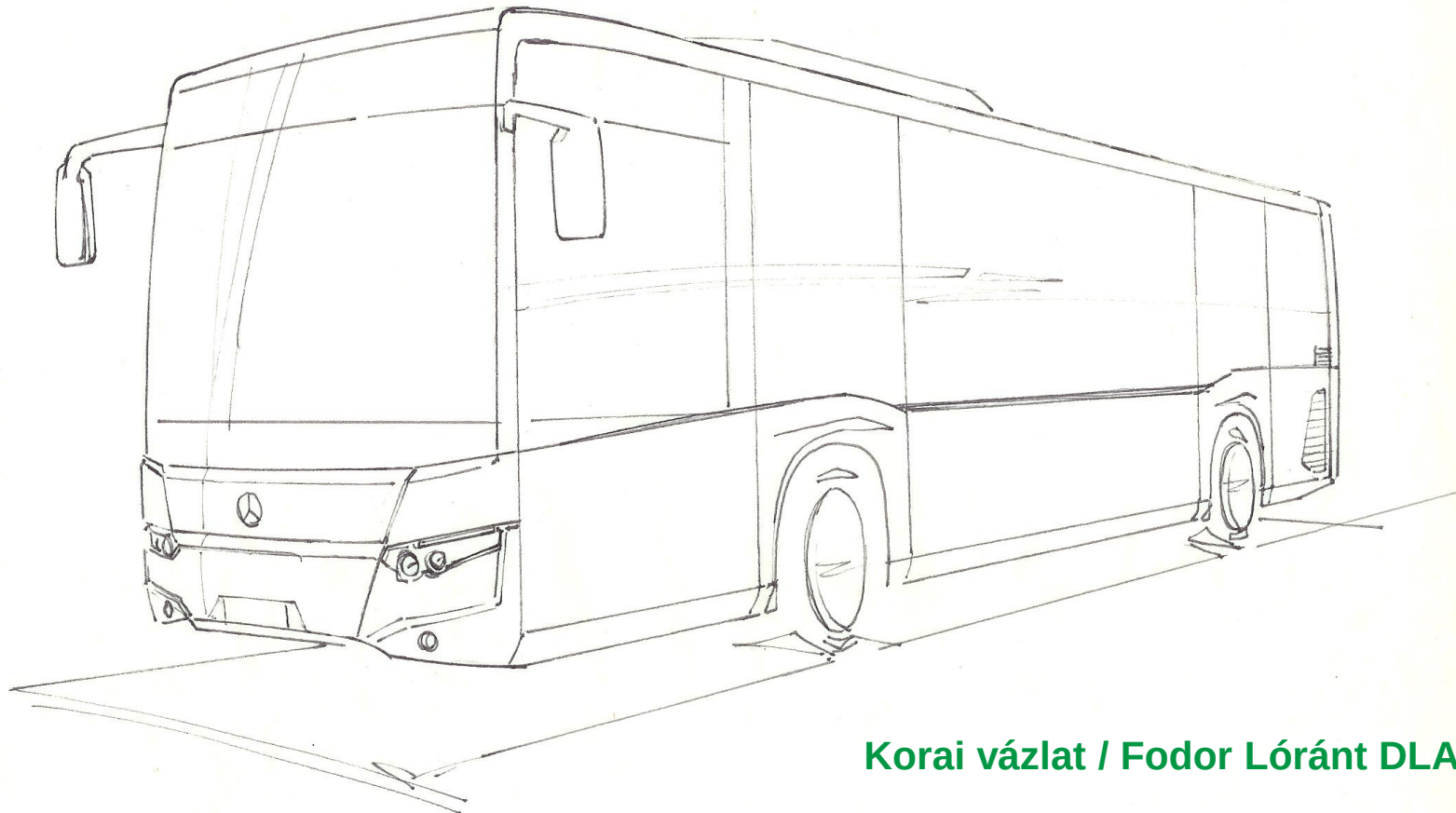
Karakteres, ívelt mellső sisak, az oldalfalon körbefutó él

Tipizált komponensek és formaelemek

Öncélú optikai alkalmazások kerülése

Időtálló, higiénikus anyagok alkalmazása (üveg, RM acél)

A formán túl a fények megtervezése



Korai vázlat / Fodor Lóránt DLA

52. Autóbusz Szakértői Tanácskozás 2022 október 19. Drivingcamp, Zsámbék



52. Autóbusz Szakértői Tanácskozás 2022 október 19. Drivingcamp, Zsámbék

Eladások

Reform 500 LE

2020 Kecskemét, Intertanker (KeKo): 20 db

2021 Debrecen, Intertanker (DKV): 30 db

Reform 501 LE

2021 Intertanker (Volánbusz): 12 db

2021-22 Volánbusz: 88 db

Reform 600 IC

2022 Intertanker (UD): 1 db

Mit hoz a jövő?

A cég szlogenje: „Fenntartható mobilitás”

Keressük a dízel alternatíváját
Lítium, vagy hidrogén?
Tüzelőanyagcella, vagy gázmotor?

Köszönöm a megtisztelő figyelmet!