

Téměř 75 % autobusů je už elektrických. Norimberk zařadil dalších 21 MANů

28.11 2026 18:00, Libor Hinčica, Autobusy

Dopravce VAG (*Verkehrs-Aktiengesellschaft Nürnberg*) z Norimberku uvedl slavnostně do provozu 21 elektrobusů MAN Lion’s City 18 E, které byly jako vůbec první vybaveny celkem osmi bateriovými boxy nové generace, jež vyrábí MAN přímo v Norimberku. Celková kapacita elektrické energie v bateriích dosahuje 712 kWh, což vozidlu reálně propůjčuje dojezd na jedno nabití až okolo 300 km (samotný výrobce uvádí sice 400 km, to je ale možné jen za extrémně příznivých podmínek).

Norimberk začal s elektrifikací své autobusové flotily v roce 2018, kdy do provozu uvedl jeden vůz Solaris Urbino 12 electric. Větší nákupy odstartovaly po roce 2021 a aktuálně je v provozu už 144 elektrobusů (včetně poslední jednadvacetikusové dodávky). Největší zastoupení z pohledu značek má Daimler se svým eCitarem (77 ks), za nímž následují MAN (60 ks) a Solaris (7 ks). Určitou zajímavostí je, že většina ze 144 elektrobusů představuje článkové modely, kterých je 112.

Kloubovou verzi reprezentuje i 21 elektrobusů MAN Lion’s City 18 E (ev. č. 450–470), jejichž dodávky začaly se značným zpožděním v září letošního roku a jejichž slavnostní prezentace se odehrála dne 27. 11. 2026.

Jejich zajímavostí je použití nových baterií, jejichž příchod avizoval MAN již v roce 2023 s tím, že k zahájení jejich výroby došlo až na jaře 2025. Montáž bateriových boxů přitom probíhá přímo v Norimberku, kde MAN vytvořil nový závod, na němž finančně participovala formou podpory i spolková země Bavorsko.

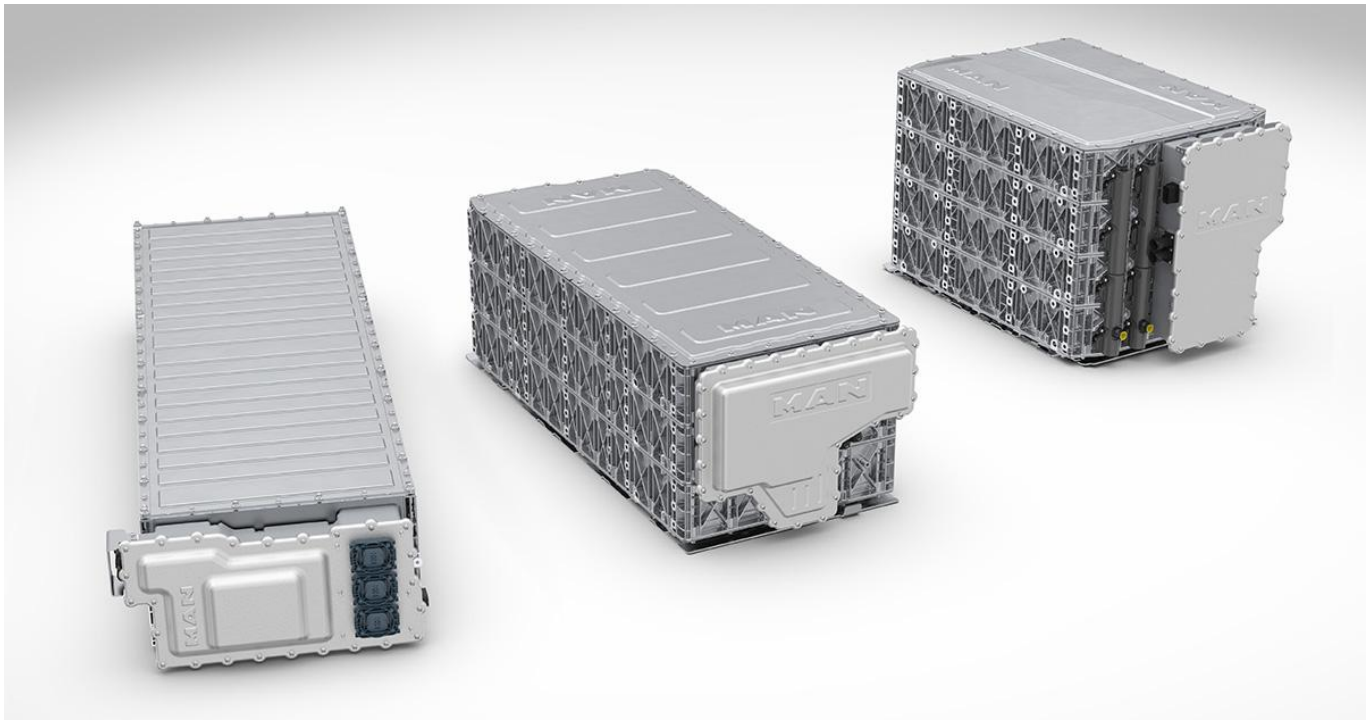


Elektrobusy MAN v Norimberku během nabíjení. (foto: VAG)

MAN dnes nabízí trojici základních vlastních bateriových boxů označených MBP 203, MBP 303 a MBP 403, na bázi článků NMC (nikl-mangan-kobalt), které mají všechny shodně kapacitu elektrické energie 89 kWh, liší se ale provedením samotného kontejneru, a tím i uložením v něm (počtem vrstev). Odlišná je pak i hmotnost, odstupňovaná vždy po 27 kg (575 kg, 602 kg, 629 kg). Pro elektrobusy je určena baterie MBP 203, která má pouze dvě vrstvy bateriových modulů, což umožňuje nízké provedení zástavby (na druhé straně ale bateriový box zabírá větší plochu, což ale na střeše elektrobusu není takovou překážkou).

Električtí „lvi“ pro Norimberk využívají tedy osm boxů MBP 203 o celkové hmotnosti 4 600 kg, z nichž každý má nominální kapacitu 132 Ah a napětí 673 V. Celkem jde o 180 bateriových článků zapojených sériově, takže velikost napětí jednoho článku činí přibližně 3,74 V. Měrná energie bateriového boxu je přibližně 155 Wh/kg, což je nižší hodnota než například u svých baterií na bázi článků LFP (lithium-železo-fosfát) vykazuje čínský Yutong (175 Wh/kg). To výmluvně ilustruje, kam se vývoj baterií na bázi LFP posunul a proč jsou v současné době pro elektrobusy jedničkou (u nového eCitara na ně hodlá přejít od roku 2028 také Daimler, jenž dosud – stejně jako MAN – preferoval NMC).

Osm boxů použitých u norimberských vozů má tedy celkovou kapacitu elektrické energie 712 kWh, zatímco dříve MAN v maximalistické konfiguraci (čítající také osm boxů) zvládal nabízet „jen“ 640 kWh.



Srovnání boxů baterií NMC z produkce MAN typů (zleva) MBP 203, MBP 303 a MBP 403. Pro elektrobusy je určen model MBP 203, který má také nejnižší hmotnost. Kapacita elektrické energie je však ve všech třech boxech stejná, a sice 89 kWh. (foto: MAN Truck & Bus)

Norimberk vypsal výběrové řízení na dodání 52 kloubových elektrobusů se dvěma opcemi na dalších až 50 vozů (z toho 25 standardní délky; celkově ale maximálně mohlo být odebráno 56 vozů) v dubnu 2023 s tím, že nabídky bylo možné podávat do konce května téhož roku. Soutěž byla rozdělena na tři části, z nichž jen dvě byly zadány a přinesly dva různé vítěze, jež byli oznámeni v lednu 2024. 31 vozů měl do města dodat Mercedes-Benz (resp. Daimler Buses), dalších 21 pak jeho rival MAN. Celkem tedy bylo objednáno 52 elektrobusů.

MAN uspěl s nabídkovou cenou 16 995 090 € bez DPH, takže jeden vůz v přepočtu vycházel na zhruba 19,775 mil. Kč, což byla mimochodem vyšší cena, než za jakou vozidla nabídl v rámci první části veřejné zakázky Daimler (cca 19,486 mil. Kč/vůz). MAN měl vozidla dodat v průběhu roku 2025, k tomu ale nedošlo s odkazem na problémy v dodavatelských řetězcích v automobilovém sektoru, což akceptovali i poskytovatelé dotací na nákup vozidel (Spolkové ministerstvo dopravy a Svobodný stát Bavorsko). Tolik k tématu alespoň uváděla výroční zpráva VAG za rok 2024. Jiný dokument dopravce z dubna 2026 ale ukazuje, že hlavním problémem byla opožděná homologace vozidel s novými bateriemi. První z 21 elektrobusů se tak objevil v Norimberku až počátkem září, další pak následovaly v průběhu podzimu a kompletní flotila byla k dispozici až na závěr listopadu.

Url: Téměř 75 % autobusů je už elektrických. Norimberk zařadil dalších 21 MANů