

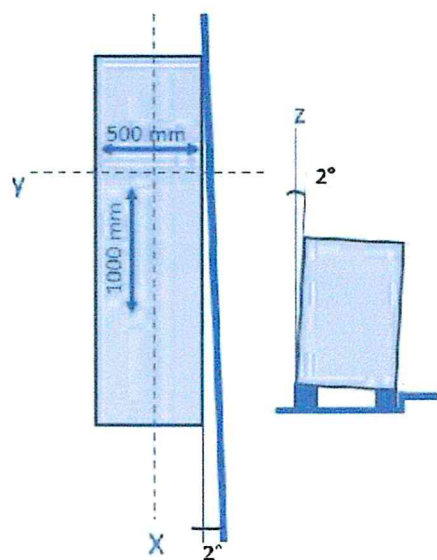
Working group on standardisation of battery-electric buses – use cases & requirements

Opportunity charging – Standardized interfaces

Dokument z 5. 6.2016, překlad části kapitoly 8

Dobrovolná standardizace by měla mít následující cíle:

- definice polohy nabíjecího systému na vozidle: stanovena nad přední nápravou,
- určení maximálního prostoru k dispozici na vozidle pro elektrické komponenty,
- určení polohy elektrického vývodu na vozidle a v infrastruktuře,
- určení polohy mechanických upevňovacích bodů na vozidle,
- jasná definice oblasti určené pro styk při nabíjení,
- definování přesné sekvence propojení, nabíjení (CCS), odpojení a nouzových stavů,
 - definování maximální hlučnosti při styku a během nabíjení,
 - hluk vytvářený během nabíjení ventilátory by měl být rovněž uvažován,
 - měření hluku by mělo být standardizováno,
 - úroveň hluku by měla dodržovat na místní požadavky (přechodné a průběžné),
- definování maximálního a minimálního napětí, které může elektrobus vyžadovat od nabíjecího zařízení,
- definování minimální výšky nad povrchem vozovky pro jakoukoliv mechanickou část nabíjecí stanice, když není elektrobus nabíjen,
- definování maximální a minimální výšky a šířky vozidla, které lze nabíjet,
- definování bezpečnostních protokolů, například že se elektrobus nemůže pohybovat, není-li nabíjecí zařízení plně zataženo nebo že se nabíjecí zařízení automaticky zatahne při poruše přívodu elektrické energie,
- definování základních bezpečnostních požadavků na bezdrátovou komunikaci,
- aplikování německého předpisu RAS 2006 (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen) pro vybavení veřejných prostor (minimální vzdálenost mezi dolním koncem nabíjecí infrastruktury a povrchem vozovky 4 500 mm),
- umožnění nabíjení několika provozovatelům (interoperabilita) včetně účtování za nabíjecí energii,
- standard by neměl znemožnit provozování elektrobusů, tj. standard by měl umožnit rychlé provozování, protože je to jeden z aspektů průběžného dobíjení,
- jako velmi důležité: detailní popis HW a SW nástrojů, formy a ověření, jako v případě vozidlové sběrnice CAN (Controller Area Network); nežli dojde k plné kompatibilitě všech systémů na trhu, nejrychlejší bude začít s identickými řešeními pro komunikaci mezi vozidly a nabíjecím zařízením od jednoho dodavatele, které vede k normalizaci komunikačních rozhraní
 - vozidlo (palubní deska) – mobilní zařízení nabíjecí části na vozidle (pantograf / kontakty a jeho řídicí a bezpečnostní obvody,
 - stabilní komunikační uzel na nabíjecím stojanu a na vozidle (kontaktní bod),
 - stabilní komunikační uzel na nabíjecím stojanu – řízení invertorů (nabíječů baterií) a bezpečnostních obvodů nabíjecího stojanu
- pro polohu by měly být dodrženy nebo systémem vybalancovány následující tolerance pro polohu (viz obrázek):
 - osa X: ± 500 mm,
 - osa Y: ± 250 mm, max. 500 mm,
 - osa Z: 2° (kneeling), úhel tolerance na ose X: 2° ,
- pro sledování polohových tolerancí lze použít mechanické navádění,
- podélná osa stojanu pro infrastrukturní komponenty nabíjecího systému s nabíjením nad střechou/na střeše by měla mít toleranci ± 25 cm.



Obrázek: Doporučená poloha vozidla při nabíjení