

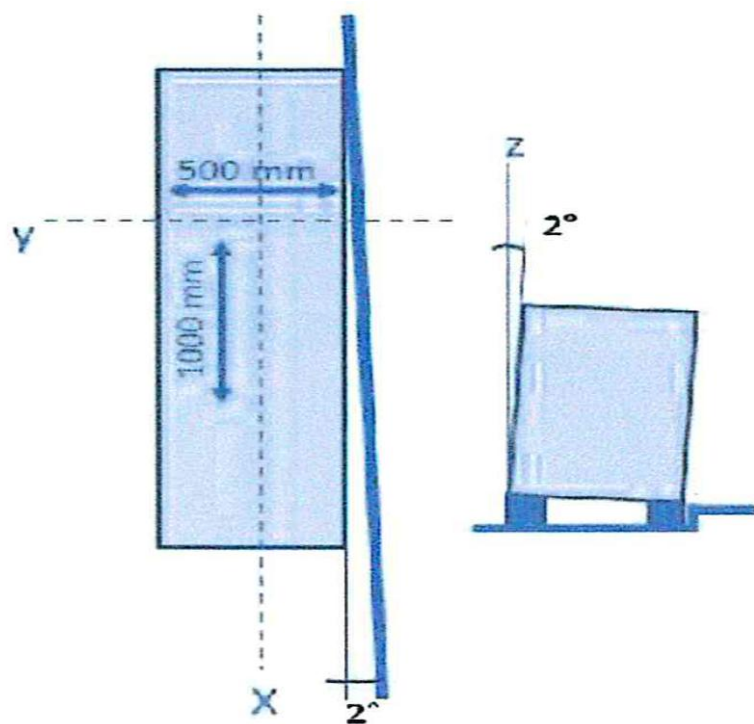
Working group on standardisation of battery-electric buses – use cases & requirements

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 elektrobuse vyžadovat od nabíjecího zařízení
- definování minimální výšky nad povrchem vozovky pro jakoukoliv mechanickou část nabíjecí stanice, když není elektrobuse nabíjen
- definování maximální a minimální výšky a šířky vozidla, které lze nabíjet
- definování bezpečnostních protokolů například, že se elektrobuse nemůže pohybovat, není-li nabíjecí zařízení plně zataženo nebo, že se nabíjecí zařízení automaticky zatáhne při poruše přívodu elektrické energie
- definování základních bezpečnostních požadavků na bezdrátovou komunikaci
- aplikování německého předpisu RASt 2006 (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen) pro vybavení veřejných prostor (minimální vzdálenost mezi dolním koncem nabíjecí infrastruktury a povrchem vozovny 4 500mm)
- umožnění nabíjení několika provozovatelům (interoperabilita) včetně účtování za nabíjecí energii
- standard by neměl znemožnit provozování elektrobuse, 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 komptabilitě 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 desky)-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: +/-250mm, max. 500 mm
 - osa Z: 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: Doporučení poloha vozidla při nabíjení