

Carga de vehículos eléctricos

La recarga de vehículos eléctricos es un aspecto clave de la electromovilidad: los coches eléctricos dependen de estaciones de carga para recargar sus baterías y ampliar su autonomía.

Función

Los vehículos eléctricos de batería (BEV) funcionan con baterías que deben recargarse cuando es necesario. Los vehículos eléctricos pueden cargarse en varios lugares, por ejemplo en casa, en estaciones de carga públicas o en estaciones de carga rápida en las autopistas. Al cargar un vehículo eléctrico, la energía eléctrica se transfiere de una fuente, como la red eléctrica, a la batería del vehículo. La energía se transfiere a través de una conexión de enchufe entre el vehículo y la estación de carga. El tiempo de carga depende de varios factores, como la capacidad de la batería, el estado de carga y la velocidad de carga.

Modos de carga y enchufes

La norma internacional IEC 62196 describe una serie de modos de carga y tipos de enchufe. Define cuatro modos de carga diferentes (Modo 1 a Modo 4), desde la carga con corriente alterna hasta la carga con corriente continua. Para poder utilizar los modos de carga correspondientes, es necesario especificar qué enchufes deben utilizarse en los puntos correspondientes.

La norma IEC 62196 regula el uso de conectores en función del modo de carga. La norma define tres tipos de conectores diferentes, de tipo 1, de tipo 2 y de tipo 3. El conector de tipo 2 es ahora la norma común para toda Europa.

No existe una norma común de conectores para la carga en corriente continua en modo 4. El conector de tipo 2 sí permite la carga en corriente continua, pero sólo con una capacidad máxima de carga de 38 kW. Se han establecido dos normas para la carga rápida en corriente continua: CCS y CHAdeMO.

CCS (Sistema de Carga Combinada):

En Alemania, sólo los vehículos eléctricos con conexión CCS suelen ser nuevos en el mercado. El sistema combina un enchufe de tipo 2 para la carga con corriente alterna (CA) y contactos adicionales para la carga con corriente continua, de modo que un vehículo eléctrico puede cargarse en una estación de carga rápida CCS con una sola conexión de enchufe. El vehículo puede comunicarse con la estación de carga a través de los contactos adicionales.

CHAdeMO (Charge de Move):

CHAdeMO es una norma japonesa para cargar vehículos eléctricos con corriente continua (CC) y es utilizada por algunos fabricantes de automóviles, en particular Nissan y Mitsubishi. A diferencia del sistema CCS, ChaDeMo utiliza un enchufe independiente para la carga con corriente continua.

Protección del medio ambiente

Los vehículos eléctricos no emiten gases de escape nocivos a nivel local y, por tanto, no contribuyen a la contaminación atmosférica. Además, los vehículos eléctricos pueden funcionar con energías renovables, como la solar o la eólica, lo que supone una mayor reducción de las emisiones de CO₂. Los vehículos eléctricos pueden contribuir de forma importante a proteger el medio ambiente y reducir el cambio climático.

Seguridad

La carga de vehículos eléctricos requiere un alto nivel de seguridad para proteger tanto el vehículo como el medio ambiente. Las conexiones de enchufe entre el vehículo y la estación de carga deben ser seguras para evitar descargas eléctricas y cortocircuitos. Las estaciones de carga también deben estar protegidas contra el vandalismo para garantizar su funcionamiento. Para garantizar la seguridad de los vehículos eléctricos y sus baterías, los cargadores y la red eléctrica también deben recibir un mantenimiento periódico.

Imágenes



HELLA

Fuente:

<https://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario/infraestructura-de-carga-y-recarga/recarga-de-vehiculos-electricos>