

Hochvolt-PTC-Heizer

Hochvolt-PTC-Heizer sind von einem Antriebssystem unabhängige Innenraum-Heiz-Systeme für Fahrzeuge mit elektrischem Antrieb.

Funktion

Während Verbrennungsmotoren ihre Abwärme an das Heizungssystem abgeben, geben elektrische Antriebe wegen ihres hohen Wirkungsgrades kaum Verlustwärme ab: Bei Plug-in-Hybriden, Elektrofahrzeugen mit Range-Extender und reinen Elektrofahrzeugen reicht die im elektrischen Fahrmodus im Antriebssystem anfallende Abwärme für die Beheizung der Fahrzeugkabine nicht aus. Um Elektrofahrzeuge bei niedrigen Außentemperaturen beheizen zu können, sind deshalb Heizungen notwendig. Diese stellen allerdings zusätzliche Energieverbraucher dar, die einen nicht unerheblichen Teil der in der Batterie/im Akku gespeicherten Energie verbrauchen. Vor allem im Winter ist dies ein Problem, zumal Akkus bei Kälte zusätzlich an Kapazität verlieren. Jedes Grad mehr an Innentemperatur wirkt sich direkt auf die Reichweite aus.

Elektrische Zuheizer, wie der Hochvolt-PTC-Heizer, stellen eine kompakte Lösung zur Innenraumheizung von Elektrofahrzeugen dar. Dabei handelt es sich um vom Antriebssystem unabhängige Heizsysteme mit einer Leistung von bis zu 7 kW, die im Lüftungssystem integriert sind.

PTC-Heizelemente werden direkt in den Zuluftleitungen nahe der Luftausströmer montiert. Die Arbeitsweise ist ähnlich der eines Haarföns: Die vom Innenraumluftgebläse angesaugte Luft wird beim Vorbeistreichen an den Heizelementen erwärmt und strömt danach in den Innenraum.

Energieeffiziente Heizungslösungen für die Kabine verwenden primär eine Wärmepumpe und nur bei hohem oder schnellem Heizbedarf zusätzlich den elektrischen Zuheizer. In dieser Kombination kann bei 0°C Außentemperatur bis zu 20% Reichweite gewonnen werden.

BORGWARNER

MAHLE

Valeo



Bosch

Quelle: <https://www.mein-autolexikon.de/lexikon/klimatisierung/hochvolt-ptc-heizer>