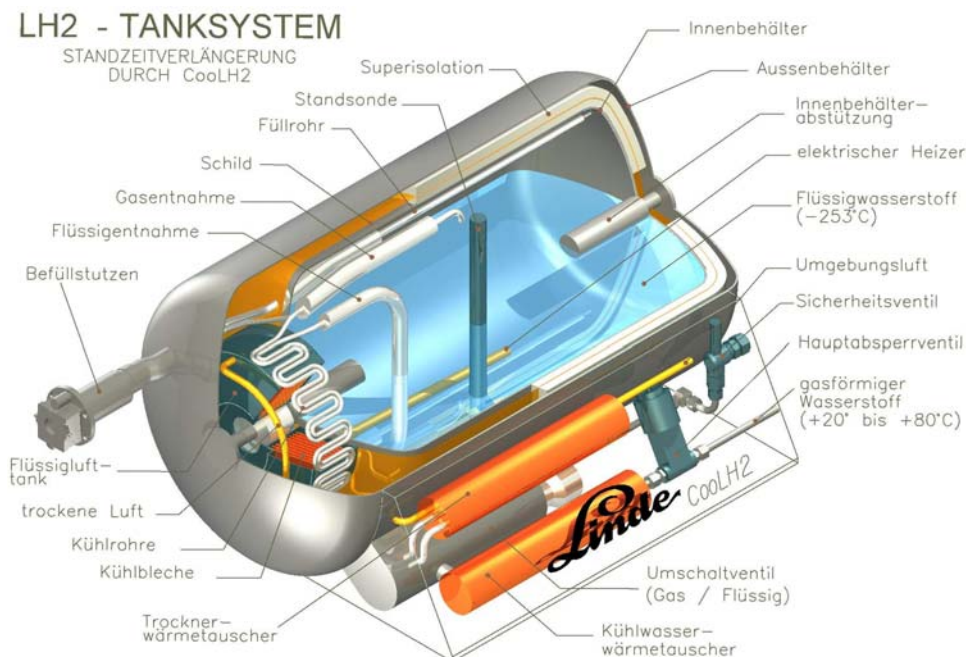




## Modell des CoolLH<sub>2</sub> Fahrzeugtanks

Linde AG



Wasserstoff (H<sub>2</sub>) besitzt tiefkalt verflüssigt (LH<sub>2</sub>) eine weitaus höhere Energiedichte als in gasförmigem Zustand. Eine technische Herausforderung stellt dabei die extreme Temperatur von – 253 °C dar. Die LH<sub>2</sub>-Tanks sind daher besonders isoliert. Dennoch erwärmt sich der Flüssigwasserstoff geringfügig, was zu einem allmählichen Druckanstieg im Tank führt. Dieser wird ab einem bestimmten Druck abgegeben – die sogenannte Abdampfung.

Derartige Abdampfverluste lassen sich jetzt wirkungsvoll minimieren. Linde entwickelte hierfür ein spezielles Rückkühlsystem, das die reine Standzeit des Fahrzeugs bis zum Verlust durch Abdampfen auf mehr als 12 Tage verlängert. Dabei wird Umgebungsluft durch die beim Erwärmen des Wasserstoffs abgegebene Energie verflüssigt. Die tiefkalt (– 191 °C) verflüssigte Luft wirkt wie ein Kühlschranksystem. Das Resultat: Eine deutliche Verzögerung der Abdampfung und eine sinnvolle Nutzung der im LH<sub>2</sub> gespeicherten Energie. Das Kühlsystem findet in der vorhandenen Isolierschicht Platz und wirkt sich daher kaum auf die Größe des Tanks aus.

Alle Grafiken, Bilder und Texte stehen hochauflösend im Internet zum Download bereit:  
<http://www.wasserstofftag.de/hydrogen/html/go/rwar-5qfs5z.de.o>  
Weitere Informationen finden Sie auch unter [www.linde-gas.de](http://www.linde-gas.de) / Grafik: Linde AG

Wasserstofftag-03\_Exponat\_Tank