

IHW[®]-TechnikReport

PowerGlas GmbH, Presstext Seite 1

PowerGlas Batterieheizung für Diesel-Nutzfahrzeuge

Viele Nutzfahrzeughersteller, aber auch andere Firmen wie z.B. Speditionen oder Betreiber von Spezialfahrzeugen, haben die Erfahrung gemacht, daß bei Temperaturen um -30°C oder tiefer die Batterieleistung für den Starter nicht mehr ausreicht.

Es ist ein Phänomen dieser Temperaturen, daß sie die Kapazität der Starterbatterie(en) stark herabsetzen und ein Anlassen des Motors/der Motoren oft unmöglich machen. Man kann sich "glücklich schätzen" wenn bei -30°C einige Umdrehungen geschafft werden.

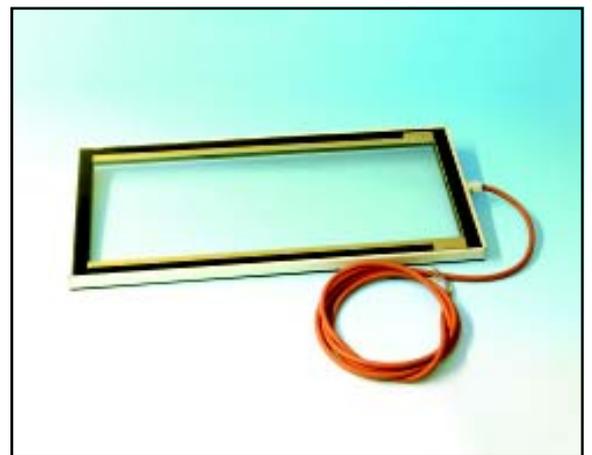
Weder externer Starter, Überbrückungskabel oder große, komplett beheizte Hallen sind hier eine optimale Lösung: Erstere realisieren zwar einen Start, die Batterie bleibt aber kalt und kann dadurch die Leistung der Lichtmaschine nicht aufnehmen. Außerdem reduziert sich die Lebensdauer der Batterie durch Kaltstarts bei Temperaturen im Minusbereich. Und beheizte Hallen sind einfach zu teuer und energieverschwendend!

Jetzt gibt es eine neue und sinnvolle Lösung:

Die PowerGlas-Batterieheizung!

Mit externem Stromanschluß heizt sie die Batterie vor, d.h. sie erwärmt langsam und kontinuierlich die Batteriesäure (oder hält sie auf Temperatur), damit diese in der Lage ist, die gespeicherte Energie in dem Moment freizusetzen, wenn sie vom Anlasser benötigt wird.

Je nachdem, wie schnell ein Nutzfahrzeug verfügbar sein muß, könnte die Batterieheizung schon beim Abstellen der Maschine zugeschaltet werden, um die Batterie gar nicht auskühlen zu lassen; oder man setzt eine Zeitschaltuhr ein, um eine zeitpunktbezogene Vorwärmung zu erreichen.



Datei: Batterieheizung2.jpg, 300dpi, cmyk

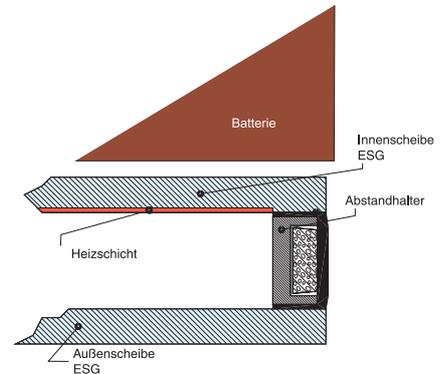
Wie funktioniert nun eigentlich eine PowerGlas-Batterieheizung?

Die PowerGlas GmbH aus Mannheim hat das Komplett-Modul aus der PowerGlas-Technologie heraus entwickelt. Es besteht aus einem Trägerrahmen, in dem eine Doppelglasscheibe aus 2 x ESG liegt. Die obere, unter der Batterie liegende Scheibe ist auf der In-

IHW[®]-TechnikReport

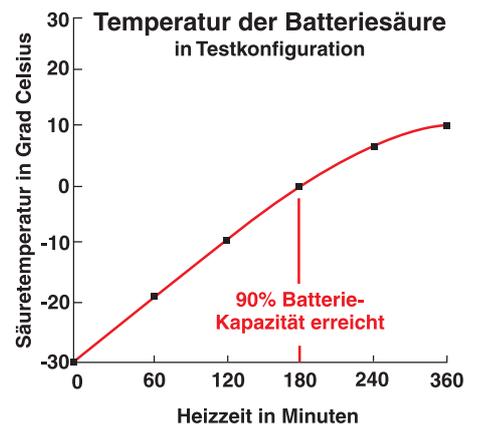
PowerGlas GmbH, Presstext Seite 2

nenseite mit einem hauchfeinen elektrischen Heizleiter flächig beschichtet (siehe Skizze). Es handelt sich um ein neues System mit einseitig gerichteter Wärmestrahlung. Es gibt hier keine Heizdrähte(!), was in erheblich höherer Leistungsdichte, absolut gleichmäßiger Wärmeverteilung und guter Regelbarkeit resultiert. Je nach Leistungsbedarf kann das Modul oder die Module an 230 Volt direkt oder mittels Trafo angeschlossen werden und erreicht seine Heiztemperatur innerhalb einiger Minuten. Eine Auslegung passend zu gängigen Batteriegrößen ist möglich.



Datei: Schnitt Batterieheizung.eps, 300dpi, cmyk

Als aktuelles Beispiel haben die Konstrukteure bei PowerGlas eine Heizscheibe mit 200 mm Breite, 500 mm Länge, 16 mm Höhe und Anschluß an 30 Volt verwendet, um eine Batterie mit 154 Ah Kapazität zu erwärmen. Die Aufheizzeit der Testkonfiguration bei -30°C Umgebungstemperatur und einer Wärmeleistung der Heizung von 0,15 W pro Quadratcentimeter läßt sich aus der Grafik unten entnehmen. So werden nach ca. drei Stunden 0°C und damit 90% der Batterie-Kapazität erreicht, was zum Anlassen immer locker ausreicht.



Datei: diagramm.eps, cmyk

Alle Tests zeigen, daß mit der Powerglas-Batterieheizung nicht nur der Start sichergestellt ist, sondern ebenso die Batterie-Lebensdauer optimiert wird. Ein „Überheizen“ der Batteriesäure ist auch bei 24-stündiger Heizzeit nicht gegeben.

Die Investition in die PowerGlas-Batterieheizung rechnet sich schnell:

Bessere Verfügbarkeit der Fahrzeuge, längere Lebensdauer der Batterien bei einem vermindertem Wartungsaufwand und garantiert geringere Energiekosten.

Autor: Jörn Jacobs, Fachjournalist, www.ihw-marketing.de

Engineering/Herstellung/Lieferung:

PowerGlas GmbH
Mallaustraße 55
68219 Mannheim
Telefon: 0621/407025
Telefax: 0621/407026
e-mail: info@powerglas.de
Web: www.powerglas.de