

# KRAFTHAND Truck

Fachwissen für die  
Nutzfahrzeug-Werkstatt und das  
Fuhrpark-Management

4

Dezember 2014

## ■ Werkstattpraxis

**ACC-Systeme  
justieren**

## ■ Antriebstechnik

**Kupplungs-  
systeme  
reparieren**

## ■ Equipment

**Truck&Trailer-  
Diagnose**

## ■ Hebetchnik

**Sicher heben  
auf der Grube**

## ■ Abgastechnik


**Dieselpartikel-  
filter reinigen**

**Produkt-Spiegel  
2014/2015**

als Beilage

[www.krafthand-truck.de](http://www.krafthand-truck.de)



 Alltrucks.

Gemeinsamkeit macht stark.

Das Nutzfahrzeugsegment ist in Bewegung – die Fahrzeuge werden effizienter, emissionsärmer und sicherer. Die Anforderungen an Wartung und Reparatur steigen, und gemischte Flottenfuhrparks sind Standard. Unsere Lösung für Ihren Nutzfahrzeug-Service heißt: Alltrucks Truck & Trailer Service. Die gemeinsame Marke der Automobilzulieferer Knorr-Bremse, Bosch und ZF. Alltrucks hat ein klares Ziel: Ihnen das beste Full-Service-Nutzfahrzeug-Werkstattkonzept zur Verfügung zu stellen.

**ALLTRUCKS**  
TRUCK & TRAILER SERVICE



**KNORR-BREMSE**



**BOSCH**



# Lademeister

**Moderne Batterien verlangen ein ebenso modernes Ladeequipment – und vom Werkstattfachmann aktuelles Know-how.**

In der kalten Jahreszeit kommt es auf Zuverlässigkeit an. Ein Knackpunkt ist traditionell die Starterbatterie. Doch mit einem fachgerechten Batterieservice und dem passenden Equipment bleibt der Energiespeicher leistungsfähig.

Die Starterbatterie ist das Herzstück im Bordnetz eines Nutzfahrzeugs. Zwar haben sich deren Funktionsprinzip und Form seit ihrem flächendeckenden Einsatz kaum verändert, doch die Fahrzeugtechnik hat sich im letzten Jahrhundert rasant weiterentwickelt und mit der fortschreitenden Elektrifizierung des modernen

Nutzfahrzeugs sind die Ansprüche an den Energiespeicher stark gewachsen: Die Batterie muss ein umfangreiches und komplexes Netzwerk an Sicherheits- und Komfortsystemen sowie zahlreiche Zusatzverbraucher mit Energie versorgen und – da im Transportgewerbe die Prämisse „Zeit ist Geld“ gilt – dabei absolut zuverlässig sein. Hinzu kommt, dass umweltfreundliche Fahrzeugsysteme wie Start-Stopp neuartige Stromspeicher wie AGM- oder Gel-Batterien erfordern.

Diese Entwicklung ist nicht nur eine Herausforderung für die Batteriehersteller, sondern auch für die Batterie-ladetechnik- und Prüfgeräteanbieter – und nicht zuletzt auch für den Werkstattfachmann. Denn dieser kann mit einem fachgerechten Batterieservice die permanente Startersicherheit gewährleisten und auch dazu beitragen,

die Betriebskosten des Fuhrparks zu optimieren.

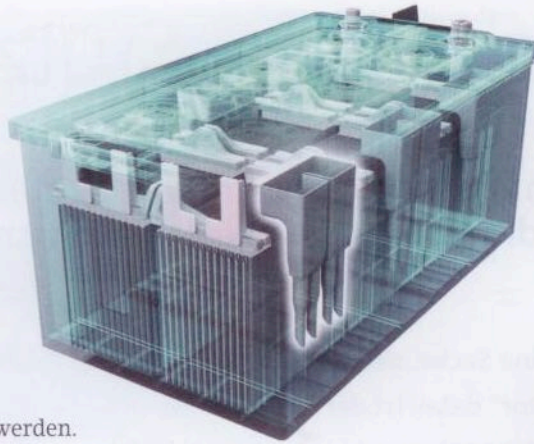
## Knackpunkt Ladeschlussspannung

Seit der Erfindung der klassischen „nassen“ Blei-Säure-Batterie hat sich beim Batterieladen einiges geändert. Denn moderne Batterietypen wie die wartungsfreie, hermetisch geschlossenen Blei-Säure-(MF)-Batterie, die kurzstreckenfeste Calcium/Calcium-Blei-Säure-Batterie, die besonders wohnmobiltaugliche Gel-Batterie sowie die rüttelfeste AGM-(Absorbent Glass Mat)-Batterie und die speziell für Start-Stopp-Anwendungen entwickelte EFB-Batterie (Enhanced Flooded Battery) nehmen eine falsche Behandlung beim Laden übel. „Um eine Batterie optimal und vor allem „artgerecht“ zu laden, muss man deren Ladeschlussspannung kennen. Ansonsten kann es bei einer zu hohen Spannung zum Ausgasen des Elektrolyten kommen, was die Batterie irreparabel schädigt und deren Lebensdauer verkürzt. Bleibt die Ladeschlussspannung dagegen unter dem optimalen Wert, wird die Batterie nur unvollständig geladen, worunter insbesondere bei geringen Außentemperaturen die Startleistung stark leiden kann“, berichtet Thomas Buchner, Geschäftsführer der in Forstinning ansässigen Kunzer GmbH ([www.kunzer.de](http://www.kunzer.de)). Der oberbayrische Werkstattausstatter vertreibt die Ladegeräte des schwedischen Herstellers Ctek.

Während bei herkömmlichen Blei-Säure-, wartungsfreien MF-Batterien sowie Calcium/Calcium- und Gel-Batterien die Ladeschlussspannung bei 14,4 Volt liegt, liegt sie bei AGM- und EFB-Batterien bei 14,7 Volt. „Zudem dürfen Gel-, AGM- und



**Gut geladen:** Das Herzstück im Bordnetz moderner Nutzfahrzeuge sind die Starterbatterien. Um sie optimal zu laden, ist ein elektronisches Ladegerät wie das „MXTS 70“ von Ctek von Vorteil. Es lässt sich auf den jeweiligen Batterietyp einstellen, lädt temperaturkompensiert und hält automatisch die maximale Ladeschlussspannung ein. Bild: Kuss



**Moderne Zeiten:** Die „Promotive EFB“ von Varta ist ein neuer Batterietyp mit EFB-Technologie speziell für moderne Nutzfahrzeuge mit großem Energiebedarf. Die Besonderheit des vibrationsfesten Stromspeichers ist ein neuartiger Säurezirkulator, der durch ein besseres Durchmischen des Elektrolyten eine optimale Ladungsaufnahme gewährleisten soll. Bild: Johnson Controls.

EFB-Typen nur mit Ladegeräten mit einer so genannten IU-Ladekennlinie geladen werden. Darüber hinaus empfehlen die meisten Batteriehersteller ein temperaturkompensiertes Laden“, weiß Buchner. Ideal hierfür seien elektronische, „intelligente“ Ladegeräte, bei welchen sich der jeweilige Batterietyp einstellen lässt und die dann die optimale Ladeschlussspannung automatisch einhalten. „Zudem bieten moderne Hochfrequenzladegeräte wie das „MXTS 70“ von Ctek eine spezielle Rekonditionierungsfunktion, um tiefentladene Batterien „wiederzubeleben“, sprich: eine bereits eingetretene Säureschichtung aufzuheben, und anschließend schonend aufzuladen“, so Buchner.

### Erst testen, dann tauschen

Um die Betriebskosten zu optimieren, ist es in Fuhrparks bei Fahrzeugen mit 24-Volt-Bordnetz durchaus üblich, vorhandene, schon gebrauchte 12-Volt-Batterien erst einmal untereinander zu paaren, bevor neue angeschafft werden

– insbesondere, wenn es im Fuhrpark Fahrzeuge gibt, die nicht permanent oder nur zu bestimmten Zeiten (z. B. Saisonbetrieb von Winterdienst- und Baustellen-Lkw) bewegt werden. „In 24-V-Systemen müssen die beiden 12-V-Batterien zusammenpassen. Deshalb sollte der Werkstattfachmann mit einem digitalen, spannungs- und temperaturkompensierten Batterietester wie dem „Analyzer AA500PWP“ von Argus den aktuellen Kaltstartstrom der ausgewählten Batterien ermitteln. Denn dieser ist ein Indiz für deren Restlebensdauer“, rät Buchner. Demnach gibt es beim Paaren drei Regeln zu beachten: „Batterien mit einer Lebensdauer unter 50 Prozent sollte man immer erneuern. Ist die Differenz der beiden Batterien größer als 25 Prozent, sollte man die schwächere ersetzen. Außerdem sollte man nur eine Batterie mit über 85 Prozent mit einer neuen paaren“, erklärt Buchner. *Klaus Kuss*



**Erst testen, dann tauschen:** Wer ein kostenoptimiertes Batterie-Tauschmanagement erreichen will, sollte vor dem „Paaren“ zweier Energiespeicher erst deren Kaltstartstrom mit einem digitalen Batterietester ermitteln. Er gibt quasi Aufschluss über die Restlebensdauer des betreffenden Akkus. Bild: Kuss

## Heben ohne Limit



# Finkbeiner®

Stationäre und mobile Hebebühnen für Nutz- und Sonderfahrzeuge bis 60t  
72250 Freudenstadt • Tel +49 (0) 7441-4031 • info@finkbeiner.eu • www.finkbeiner.eu