

# Arbeiten an E-Nutzfahrzeugen mit Hochvoltssystemen

22.09.2022, 15:58 Uhr

Kommentare: 0

e-Artikel



(Bildquelle: Somsak Saeueng/iStock/Getty Images Plus)

**e.+ Artikel:** Die E-Mobilität nimmt auch im gewerblichen Bereich Fahrt auf. Gerade im Nahbereich werden immer mehr elektrisch betriebene Nutzfahrzeuge eingesetzt. Für Unternehmen und Elektrofachkräfte geht es dabei nicht nur um den reinen Betrieb von E-Nutzfahrzeugen, sondern auch um die damit zusammenhängende Wartung und Instandhaltung dieser Fahrzeuge. Und diese bergen bei Elektrofahrzeugen ein höheres Gefährdungspotenzial.

Lesen Sie mehr dazu im **e.+ Artikel**.



PDF, Umfang: 6 Seiten  
Preis: 4,90 € zzgl. MwSt.

[Download kaufen](#)

## Auszug aus dem Artikel "Arbeiten an E-Nutzfahrzeugen mit Hochvoltssystemen"

- E-Nutzfahrzeuge bergen höheres Gefährdungspotenzial
- VBG-Leitfaden für Omnibusse auch auf gewerbliche E-Nutzfahrzeuge anwendbar
- Gefahren bei der Wartung und Instandhaltung von E-Nutzfahrzeugen

- Technische, organisatorische und personelle Anpassungsmaßnahmen beim Arbeitsschutz

## **E-Nutzfahrzeuge bergen höheres Gefährdungspotenzial**

Da im gewerblichen Bereich immer mehr Fahrzeuge mit Hochvoltsystemen (Hybrid- und Elektroantriebe) zum Zug kommen, gibt es auch höhere Anforderungen an den betrieblichen Arbeitsschutz. Durch den Einsatz von E-Nutzfahrzeugen entstehen für den Betrieb und die Instandhaltung teilweise neuartige Gefährdungen – elektrische, durch Hochvolttechnik, aber auch durch Brandgefahr bzw. Austritt von Gefahrstoffen im Störfall.

Diese Gefährdungen verlangen eine Anpassung der betrieblichen Abläufe und die Beschaffung entsprechender Werkstattausrüstung. Der Staat gibt hier so gut wie keine spezifischen Vorgaben, es gelten die allgemeinen Arbeitsschutzvorschriften. Auch die Berufsgenossenschaften der DGUV halten sich hier noch ziemlich zurück. Im August 2021 ist allerdings die DGUV Information 209-093 „Qualifizierung für Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltsystemen“ veröffentlicht worden. Die DGUV Information beschreibt vor allem, wie Unternehmer und verantwortliche Elektrofachkräfte auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung das sichere Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltsystemen personell organisieren können und wie der notwendige Qualifizierungsbedarf ermittelt wird. In diesem Beitrag erläutern wir zunächst die Gefahren bei Arbeiten mit Hochvoltsystemen und anschließend ein praxistaugliches Arbeitsschutzsystem.

...

## **Gefahren bei der Wartung und Instandhaltung von E-Nutzfahrzeugen - Gefahren durch elektrischen Strom**

Elektrischer Strom mit hohen Spannungen kann bei Beschäftigten zu gravierenden Unfällen und Verletzungen bis hin zum Tod führen. Strom ist besonders gefährlich, da er weder sichtbar, hörbar, riechbar oder schmeckbar ist. Üblich sind schädigende Wirkungen durch:

1. Körperdurchströmung
2. Lichtbogeneinwirkung
3. Sekundärunfälle

## **Gefahren bei der Wartung und Instandhaltung von E-Nutzfahrzeugen - Gefahren durch Körperdurchströmung**

Die gesundheitlichen Risiken bei Körperdurchströmung sind besonders tückisch, da sie nicht nur unmittelbar, sondern auch viele Stunden nach einem Stromunfall auftreten können. Die gesundheitlichen Folgen sind abhängig von:

- Stromstärke
- Stromart
- Stromfrequenz
- Einwirkdauer
- Weg durch den menschlichen Körper
- individuelle Konstitution des Verletzten

Laut allgemeiner medizinischer Kenntnis ist die Schwere einer Verletzung bei einer Körperdurchströmung nicht abschätzbar. Während Unfälle bei Gleichspannung in erster

Linie mit Verbrennungen oder Verbrühungen verbunden sind, wirkt sich Wechselspannung aufgrund ihrer Frequenz stärker auf die Muskulatur (Kontraktionen) aus. Dies kann u.a. zu Herzrhythmusstörungen führen, die sogar bis zu 24 Stunden nach dem Unfallzeitpunkt auftreten können.



PDF, Umfang: 6 Seiten  
Preis: 4,90 € zzgl. MwSt.

[Download kaufen](#)

---

**Autor:**

[Lic. jur./Wiss. Dok. Ernst Schneider](#)

Inhaber eines Fachredaktionsbüros



Ernst Schneider ist Mitglied in der Sektorgruppe Elektrotechnik (ANP-SGE) und in der Themengruppe Produktkonformität (ANP-TGP) des Ausschusses Normenpraxis im DIN e.V.

Er veröffentlichte bereits eine Vielzahl von Büchern, Fachzeitschriften und elektronischen Informationsdiensten. Seit 2004 ist er außerdem Unternehmensberater für technologieorientierte Unternehmen.