

## Sie haben eine Frage? Wir suchen die Antwort!

*Sie haben eine Frage, bei der Sie in Ihrem beruflichen Netzwerk nicht weiterkommen?  
Schreiben Sie uns eine E-Mail an [redaktion@beckmann-verlag.de](mailto:redaktion@beckmann-verlag.de)  
und wir suchen für Sie nach der Antwort.*

Hochvolttechnik hält immer mehr Einzug in kommunale Fuhrparks. Wer an Maschinen und Geräten Wartungs- und Servicearbeiten durchführen möchte, benötigt die Qualifikation zur Fachkundigen Person Hochvolt.



Foto: Komzet NL-Tec

KT-Expertenwissen: Fachkundige Person Hochvolt, Teil 1

# Achtung Strom!

Welche **Servicearbeiten** dürfen Baubetriebshof-Werkstätten an Hochvolttechnik selbst erledigen und welche nicht? In zwei Folgen des „KT-Expertenwissen“ erläutert Robert Leisenz, Leiter des Kompetenzzentrums Nutzfahrzeug- und Landmaschinentechnik (Komzet NL-Tec) in Lüneburg, die Voraussetzungen. In Teil 1 geht es um den **gesetzlichen Rahmen** und die **Schulung** zur „Fachkundigen Person Hochvolt“.

**S**eit August 2021 hat die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) die bisherige DGUV 2005-005 aktualisiert, die nunmehr in der Fassung 209-093 vorliegt. Die DGUV-Information 209-093 beschreibt, wie auf Grundlage der Gefährdungsbeurtei-

lung sicheres Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystemen organisiert werden kann. Darüber hinaus legt sie Mindestanforderungen zum Inhalt und Umfang des jeweiligen Qualifizierungsbedarfs fest. Sie beschreibt erforderliche Qualifizierungsmaßnahmen so-

wohl für Arbeiten in Forschung, Entwicklung und Produktion als auch in den Servicewerkstätten.

Mit dem Erscheinen neuer elektrifizierter Maschinen werden in den Werkstätten der Land- und Baumaschinen-Branche neue An-

forderungen an die dort tätigen Mitarbeiter gestellt. Daher hat der LandBauTechnik-Bundesverband eine Qualifizierung zur „Fachkundigen Person Hochvolt“ – wie von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) in der neusten Informationsschrift 209-093 definiert – entwickelt und bietet diese ab sofort in Kooperation mit zertifizierten Schulungsstätten an. Dies ist ebenfalls relevant für Kommunal- und Gartentechnik, da die in diesen Bereich fallenden Maschinen und Geräte ebenfalls zum Ausbildungs- und Qualifikationsprofil Land- und Baumaschinentechnik gehören.

## Klare Abgrenzung

Alle Arbeiten an HV-Systemen von Fahrzeugen der Land- und Baumaschinentechnik fallen in den Bereich der DGUV-Information 209-093. Die dort beschriebenen Verfahren, Qualifikationen und Informationen gelten vorbehaltlos.

Unternehmerinnen und Unternehmer, die in ihren Werkstätten oder auf dem Markt mit derartigen Systemen in Verbindung kommen, sind auch in der LandBauTechnik-Branche gesetzlich verpflichtet, für das sichere Arbeiten und die Unfallverhütung an Hochvolt (HV)-Fahrzeugen zu sorgen und tragen somit eine besondere Verantwortung. Deshalb brauchen die Servicewerkstätten entsprechend der Richtlinie der DGUV qualifizierte fachkundige Personen für das professionelle Arbeiten an Hochvolt-Systemen. Die Qualifizierung trägt zur Arbeitssicherheit für die Hochvolt-Technik, zur Gefährdungsbeurteilung und der damit verbundenen praktischen Durchführung von Arbeiten an Hochvoltsystemen der Land- und Baumaschinentechnik sowie an Flurförderfahrzeugen bei und qualifiziert für die Stufe 3S „Fachkundige Person für Arbeiten an unter Spannung stehenden HV-Systemen“.

Für die Qualifizierung von Fachkräften des Land- & Baumaschinenhandwerks für Arbeiten an Hochvoltsystemen bildet die DGUV-Information 209-093 mit ihren rechtlichen Verweisen, wie z. B. auf die Betriebssicherheitsverordnung und auf die technischen Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, die Grundlage.

Die Fachkundige Person Hochvolt in der Land- und Baumaschinentechnik darf nur die Tätigkeiten durchführen, die vom Unternehmer / der Unternehmerin bzw. der Fachkundigen Leitung in einer Arbeits- bzw. Betriebsanweisung – auf Grundlage einer Gefahrenanalyse – festgelegt sind. Dabei sind auch immer die Herstellerhinweise zu berücksichtigen. Grundkenntnisse über Elektrotechnik, bezogen auf das Land- & Baumaschinen-Handwerk, sind Ausbildungsinhalte der regulären Berufsausbildung der Land- und Baumaschinenmechaniker. Insofern ist die in dieser Richtlinie beschriebene Maßnahme eine aktuelle Vorbereitung auf den Nachweis

der erforderlichen Kenntnisse vor einer Prüfungskommission.

Auch für die Fachkundige Person Hochvolt (FHV) in der Land- und Baumaschinentechnik sind Arbeiten in der Gebäudeinstallation und eigenmächtige Veränderungen in der vom Hersteller gelieferten bzw. verbauten Steuerung nicht erlaubt. Eingriffe zur Änderung der Steuerschaltungen sind gleichfalls verboten! Auch Arbeiten an Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen sind nicht gestattet! Die DGUV-Information beschreibt die Qualifizierung von Personen, die Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvolt-Systemen und deren Komponenten ausführen. Diese Qualifizierung findet keine Anwendung auf:

- Spurgeführte Fahrzeuge z. B. Oberleitungsbusse, Bahnen
- Auf- und Anbaugeräte von Fahrzeugen und Arbeitsmitteln, die unter den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie fallen und beispielsweise über Schutzmaßnahmen nach EN 60204-1 (DIN VDE 0113 Teil1) verfügen. Darunter fallen nicht Fahrzeuge der Land- und Bauwirtschaft, die über eigenständige HV-Komponenten Auf- und Anbaugeräte versorgen.
- Elektrische Niederspannungsanlagen auf Fahrzeugen, die in den Anwendungsbereich der DIN VDE 0100 fallen, z. B. 230-V-Steckdosen in Omnibussen. Darunter fallen nicht Fahrzeuge der Land- und Bauwirtschaft, die über eigenständige HV-Komponenten ein Stecksystem versorgen.
- Fahrzeuge, die während der Nutzung dauerhaft an das Stromnetz angeschlossen sind, z. B. Erdbaumaschinen und vergleichbare Geräte
- Wasser- und Luftfahrzeuge

In der Land- und Baumaschinentechnik wird die Qualifikation laut DGUV-Information 209-093 nach der Stufe 3S vermittelt; dies bedeutet, dass auch Arbeiten an unter Spannung stehenden Hochvolt-Systemen durchgeführt werden dürfen.

## Passender Lehrgang

Die Qualifikationsmaßnahme „Fachkundige Person Hochvolt in der Land- und Baumaschinentechnik“ richtet sich nach der Definition der DGUV-Information 209-093 und qualifiziert für Tätigkeiten an HV-Systemen von Fahrzeugen der Land- und Baumaschinentechnik in einem Spannungsbereich von:  $\geq 30\text{ V}$  bis  $1.000\text{ V}$  Wechselspannung (AC) oder  $\geq 60\text{ V}$  bis  $1.500\text{ V}$  Gleichspannung (DC).

Allgemeine Vorschriften für die Hochvolttechnik in der Fahrzeugtechnik sind in den Schriften der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) und dem VDE (Verband der Elektrotechnik Elektronik Informations-technik e.V.) hinterlegt. Grundlage für alle Mechatroniker/innen der Fahrzeugtechnik, die Arbeiten an HV-Systemen und -Komponenten durchführen möchten, ist die DGUV 209-093

sowie DIN VDE 0105-100 und 1000-10 und deren Fachkundenachweis HV.

Die Absolventen und Absolventinnen des Lehrgangs sollen an elektrischen Einrichtungen und Betriebsmitteln von Fahrzeugen der Land- und Baumaschinentechnik, hier an Fahrzeugen mit Hochvoltsystemen, selbstständig arbeiten können. Im Folgenden sind damit Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten im spannungsfreien Zustand sowie das Diagnostizieren von Fehlern und das Arbeiten an unter Spannung stehenden Hochvolt-Systemen von Fahrzeugen der Land- und Baumaschinentechnik gemeint. Arbeiten an unter Spannung stehenden Hochvolt-Systemen sind alle Arbeiten, bei denen Beschäftigte mit Körperteilen oder Gegenständen (Werkzeuge, Geräte, Ausrüstungen oder Vorrichtungen) Hochvolt-Komponenten oder Teile berühren können, wenn der spannungsfreie Zustand nicht sichergestellt ist und eine elektrische Gefährdung nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Qualifikationsmaßnahme „Fachkundige Person Hochvolt in der Land- und Baumaschinentechnik“ steht allen Fachkräften aus dem Land- und Baumaschinen-Handwerk und der Industrie zur Verfügung. Das gilt auch für ausgebildete „LBT“-Mechaniker/Mechatroniker, die in Baubetriebshöfen tätig sind.

Die Schulung wird von Herstellern als Grundqualifikation angesehen. Viele Hersteller bieten daher in ihren Schulungszentren Lehrgänge an, die speziell auf die Besonderheiten der jeweiligen Maschinentypen abheben. Die Schulung zur „Fachkundigen Person Hochvolt“ findet allerdings ausschließlich in den vom LandBauTechnik-Bundesverband anerkannten Schulungsstätten mit festgelegter, standardisierter Ausstattung und speziell qualifizierten Trainern der Branche statt. Eine davon ist das Kompetenzzentrum Nutzfahrzeug- und Landmaschinentechnik (Komzet NL-Tec) in Lüneburg. Weitere Informationen sind beim LandBauTechnik-Bundesverband erhältlich.

Robert Leisenz,  
Komzet NL-Tec Lüneburg

**DER KT-TIPP**

**Auditierte Schulungsstätten**

Die Schulungen zur Fachkundigen Person Hochvolt sowie die abschließende Prüfung finden ausschließlich in den vom LandBauTechnik-Bundesverband anerkannten und über Deutschland verteilten Bildungsstätten statt. Infos dazu und zu Details der Fortbildung finden Sie unter <https://kurzelinks.de/hochvolt> oder über nebenstehenden QR-Code.

