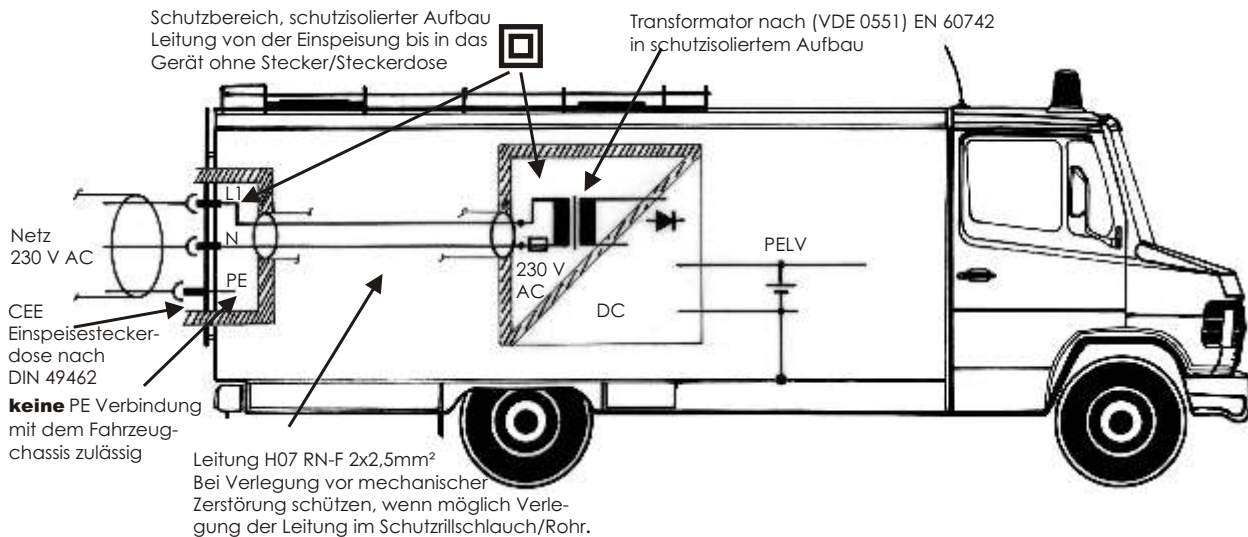


## Schutzisolierter Aufbau

Eine der elektrisch sichersten Maßnahmen in der mobilen Einheit ist der Betrieb der Geräte mit Kleinspannung (12 V oder 24 V) mit einer externen Ladeeinheit. Dies ist zugebenermaßen aus einsatzlogistischen Überlegungen nicht immer möglich, so dass die Versorgung der mobilen Einheit

mit 230 V AC erfolgen muss. Eine einfache und preisgünstige Lösung ist der Einsatz eines Ladegerätes der Schutzklasse II und der Schutzmaßnahme Kleinspannung (PELV) nach VDE 0100 Teil 410 (s. Bild).



Sicherheit und Zuverlässigkeit haben die höchste Priorität. Die Stromversorgung ist in einem Schutzgehäuse der Schutzart IP 65, mindestens IP 54, untergebracht. Zu beachten ist, dass die Schutzmaßnahme Schutzisolation durchgängig ist und auf keinen Fall durch Feuchtigkeit, Kondenswasserbildung, eindringendes Wasser (Hochdruckreiniger) und/oder Temperatureinwirkung außer Funktion gesetzt wird. Die sichere Schutztrennung nach (VDE 0551) EN 60742 sowie der schutzisolierte Aufbau gemäß VDE 0100 Teil 410 und VDE 0100 Teil 717 Schutzklasse II sorgen für den sicheren Personenschutz.

Der Schutz gegen elektrischen Schlag wird als erfüllt angesehen, wenn die Nennspannung den Wert 50VAC oder 120V DC nicht überschreitet und die Versorgung aus einem Transformator mit sicherer Trennung nach EN 60742 oder aus einer elektrochemischen Stromquelle, z. B. Batterie erfolgt.

Im Fehlerfall dürfen Spannungserhöhungen an den Anschlussklemmen oder den berührbaren Teilen die vorgegebenen Werte nicht überschreiten. Der PELV Stromkreis muss von Stromkreisen höherer Spannung sicher getrennt sein.

Sicherheitsgefährdende Ableitströme durch Kondensatoren sind nicht vorhanden, somit können, bei einer **alleinigen** 230 V~ Versorgung eines Gerätes im Fahrzeug, ein zusätzlicher Trenntransformator sowie FI Schutzschalter (RCD) und Leitungsschutzschalter entfallen.

Primär getaktete Geräte der Schutzklasse I, die zur Störunterdrückung mit Y-Kondensatoren ausgestattet sind, und/oder deren HF Übertrager **nicht** die Bedingungen VDE 0551 erfüllen, dürfen für diese Anwendungsart **nicht** eingesetzt werden!