

07-31-2021 Sat 01:48:25

Um 01.48 UHR wurde der BRAND in der überdachten DURCHFABRT des FEUERWEHRHAUSES von der ÜBERWACHUNGSKAMERA aufgenommen

FAHRZEUGBRAND IM FEUERWEHRHAUS

Nach arbeitsreichen Unwettereinsätzen, die bis in die frühen Morgenstunden andauerten, mussten die Mitglieder der FF Vasoldsberg noch einmal ausrücken: Diesmal zu einem Fahrzeugbrand im eigenen Feuerwehrhaus.

FF Vasoldsberg

Über dem Großraum Graz gingen in der Nacht auf Samstag, dem 31. Juli 2021, heftige Hagelgewitter nieder. Die Regenmengen, bis zu 160 Liter pro Quadratmeter, waren historisch hoch und die Schäden in und um die Landeshauptstadt enorm. Aufgrund des schweren Unwetters wurden die Kameradinnen und Kameraden der FF Vasoldsberg (Bezirk Graz-Umgebung) zur Unterstützung in die Landeshauptstadt alarmiert. Noch während eine Löschgruppe ausrückte, schlug eine weitere Unwetterfront im Gemeindegebiet von Vasoldsberg zu. So wurde die Löschgruppe, welche sich auf der Anfahrt nach Graz befand, wieder zurückbeordert und die FF Hausmannstätten nachalarmiert. Um Mitternacht konnten alle Einsätze im Ortsgebiet abgearbeitet werden.

Auf Anfrage der FF Hart bei Graz wurde um ca. 23.30 Uhr noch das RLF 1000 der FF Vasoldsberg zur nachbarschaftlichen Hilfeleistung entsendet. Die Kameradinnen und Kameraden versorgten inzwischen im Feuerwehrhaus die Gerätschaften und fuhren wieder nach Hause. Um 01.49 Uhr heulten jedoch wieder die Sirenen in Vasoldsberg und Hausmannstätten: „Fahrzeugbrand im Feuerwehrhaus Vasoldsberg“.

Batteriebrand

Unmittelbar nach dem Eintreffen des RLF im Feuerwehrhaus schlugen auf einmal Flammen und Rauch unter der Mannschaftskabine des Fahrzeuges heraus. Das Fahrzeug wurde zuvor in der überdachten Durchfahrt des Feuerwehrhauses abgestellt.

RHAUS

Geistesgegenwärtig begannen die fünf Kameraden und eine Kameradin, den eigenen Einsatz abzuwickeln. Sofort wurden per Funk die eigenen Feuerstätten alarmiert. Noch wussten sie zu diesem Zeitpunkt nicht, wie weit sich der Brand entwickelt und ob ein Löschen mit den eigenen, im Innenhof eingeschlossenen anderen Fahrzeugen bewerkstelligt werden kann.

Auch war nicht klar, wo der Brandausbruch im Fahrzeug überhaupt stattfand. Mittels Handfeuerlöcher konnten sie jedoch die Flammen und den Rauch so weit zurückdrängen, dass ein Bewegen des Fahrzeuges wieder möglich war. Ein Kamerad stieg daraufhin ins Fahrzeug und „startete“ das Fahrzeug retour zurück hinaus auf die Gemeindefahrstraße. Die mittlerweile eingetroffenen Kräfte konnten den Brand schließlich mit zwei Hochdruckrohren und weiteren Handfeuerlöschern löschen.

Nachdem das Führerhaus aufgekippt war, stellte sich die Brandsache heraus: Eine Fahrzeugbatterie hatte aus ungeklärter Ursache reagiert und setzte die zweite Batterie sowie diverse Kabel und Verkleidungen im Nahbereich in Brand. Durch das geistesgegenwärtige Handeln konnte so der Sachschaden geringgehalten werden. Bis auf den Kabelstrang und die Fahrzeugbatterien blieb das Fahrzeug nahezu unbeschädigt.

Die Fahrzeugbatterien wurden aus dem Fahrzeug entfernt und in ein Wasserbad gelegt. Eine Woche später gasten diese noch immer im Wasser aus.
Text & Fotos: FF Vasoldsberg



HBI Kevin Linhart: „Nicht auszudenken, wenn das Fahrzeug in der Fahrzeughalle zu brennen begonnen hätte. Über eine Brandmeldeanlage im Feuerwehrhaus sollte nicht mehr viel diskutiert werden.“



INFO

Blei-Säure-Batterien

Üblicherweise werden Blei-Säure-Batterien als Starterbatterien bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor eingesetzt. Der Aufbau der Batterie ist sehr einfach: Die Elektroden-Platten bestehen aus Blei, dazwischen befindet sich verdünnte Schwefelsäure als Elektrolyt. Heute wird in den meisten Blei-Säure-Batterien keine flüssige Säure, sondern ein Gel verwendet. Die typische Anwendung dieses Batterietyps als Starterbatterie entspricht den Anforderungen für ein Kfz mit Verbrennungsmotor, welches zum Starten einen sehr hohen Anlass-Strom von einigen hundert Ampere benötigt und danach sofort wieder durch den Motorbetrieb aufgeladen wird. Diese Batterien sind in der Lage, bei hohen und tiefen Umgebungstemperaturen kurzzeitig einen sehr hohen Strom zu liefern und über einen ausreichenden Zeitraum die elektrische Energie zu speichern. Außerdem lassen sie sich immer wieder aufladen.

Erst im Außenbereich konnte der Fahrzeugbrand rasch gelöscht werden

Das FEUER GRIFF VON EINER BATTERIE AUF DIE ANDERE über und setzte Kabel in Brand

Sinkt der Flüssigkeitsspiegel unter den Rand der Platten, dann sinkt die Kapazität der Batterie und die trockene Zone nimmt Schaden, der nicht mehr rückgängig zu machen ist. Scheinbar ist die Lösung des Problems einfach: Es müsste nur die Ladespannung herabgesetzt werden, dann würde die Batterie nicht bis zum Gasen aufgeladen. Das Herabsetzen der Ladespannung um auch nur ein Zehntel Volt führt aber zu nicht vollgeladener Batterie mit auf anderer Seite eklatanten Nachteilen. Es ist also ratsam, die Zellen auf ihren Flüssigkeitspegel zu überprüfen. Bei Bedarf wird mit destilliertem Wasser aufgefüllt, und zwar in jeder Zelle. Die Zellen dürfen nur mit dem Original-Zellverschluss verschlossen werden. Es muss sehr sauber gearbeitet werden, um jegliche Verschmutzung des Elektrolyten zu vermeiden.

Zu geringe Ladung
Weit häufiger als diese Fehler ist die zu geringe Ladung der Batterie. Auch bei Nichtbenutzung entlädt sich die Batterie ständig in geringem Maße selbst. Ist sie in ein Fahrzeug eingebaut, steht fast die gesamte Elektroanlage des Fahrzeuges unter Spannung und irgendwo gibt es immer kleine Verbraucher (Uhr, Alarmanlage) bzw. Kriechströme, die zusätzlich zur Entladung führen.

Flüssigkeitsstand, Sauberkeit
Auch bei einer wartungsfreien Batterie sollte turnusmäßig der Flüssigkeitsstand kontrolliert werden. Die Flüssigkeit sollte etwa 10 mm über dem oberen Plattenrand stehen. Wer diese Kontrolle selbst durchführt, bemerkt schnell, dass die Platten, vor allem direkt nach einer Fahrt, leicht gasen. Das ist ein Zeichen, dass Wasser zersetzt wird und damit verloren geht.

Hohes Risiko beim „Überladen“

Falls nach dem vollständigen Aufladen einer Batterie der Ladevorgang nicht beendet wird oder beim Laden ein zu hoher Strom über das Ladegerät in die Batterie fließt, beginnt die Batterie auch heftig zu gasen, es blubbert in der Batteriesäure. Dabei entsteht in kurzer Zeit eine sehr große Menge an Knallgas durch Wasserstoff- und Sauerstoff-Freisetzung. In dieser Situation steigt das Explosionsrisiko, je länger der Vorgang dauert. Bei der Benutzung moderner elektronischer Ladegeräte wird bei Vollladung die Ladespannung automatisch reduziert, sodass nur eine sehr kleine Menge an Knallgas freigesetzt wird. Bei älteren Ladegeräten kann es durchaus zu einer „Überladung“ kommen.

Wer mit Säure oder Chemikalien aus einer Batterie in Berührung gekommen ist, sollte einen Arzt aufsuchen.

Explosionsgefahr
Schwere Körper- und Sachschäden können durch Explosion der Blei-Säure-Batterie entstehen. Beim Laden entsteht Wasserstoff, der in Luft ab einer Konzentration von nur 4 % eine explosionsfähige Atmosphäre bildet. Wasserstoff ist nicht sichtbar und geruchsneutral, sodass er auch nicht wahrgenommen wird. Ein besonders hohes Risiko einer Explosion mit entsprechendem Schadensausmaß besteht daher beim Laden von Batterien in kleinen und ungelüfteten Räumen, wie z. B. in einem kleinen Abstellraum ohne Lüftung. Werden nur gelegentlich einzelne Batterien in einer großen Fahrzeughalle geladen, so reicht die natürliche Lüftung zur Vermeidung einer explosionsfähigen Atmosphäre üblicherweise aus. Ebenso ist es kritisch, wenn zur Beendigung des Ladevorgangs zuerst die Polklemmen abgenommen werden und danach das Ladegerät ausgesteckt wird. Dadurch können Funken in unmittelbarer Nähe entstehen, was ebenfalls zu einer Explosion führen kann.

Gefährdungen durch Blei-Säure-Batterien
Die Elektroden bestehen aus Blei bzw. Bleiverbindungen und sind deshalb giftig, die enthaltene Schwefelsäure ist stark ätzend. Damit ist beim Umgang mit Batterien äußerste Vorsicht geboten. Eine geborstene Batterie, z. B. bei einem Unfall, darf nur mit entsprechenden Schutzmaßnahmen berührt werden. Der Elektrolyt (die Schwefelsäure) darf keinesfalls ins Erdreich eindringen. Das Entsorgen auch einer unbeschädigten Batterie ist nur über den Händler oder die Werkstatt gestattet.

Aufbau
Starterbatterien sind Reihenschaltungen von Bleiakkumulatorkellen, die jeweils eine Nennspannung von 2,12 Volt aufweisen. Um eine Nennspannung von 6 Volt bzw. 12 Volt zu erreichen, bedarf es daher der Reihenschaltung von 3 bzw. 6 solcher Zellen zu einer Batterie. Batterien mit 24 Volt sind höchstens für Lastwagen nötig und können bei Bedarf durch Reihenschaltung von zwei (baugleichen) 12-Volt-Batterien realisiert werden. Blei-Starter-Batterien lassen sich in Flüssig-, Vlies- und Gelbatterien unterteilen.

INFO

Beim Umgang mit
BESCHÄDIGTEN BATTERIEN
ist **ÄUSSERSTE VORSICHT**
geboten



Standsschaden

Wird das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzt, entlädt sich die Batterie immer mehr. Dabei wird an beiden Platten Bleisulfat gebildet. Zunächst erscheint es wie die Ausgangsstoffe in pulverförmigem Zustand, aber in Wahrheit sind es winzige Kristalle. Diese haben eine große Oberfläche, die beim Laden eine schnelle Reaktion ermöglicht. Sie haben jedoch die unangenehme Eigenschaft, dass sie zusammenwachsen. Wenn die Batterie längere Zeit mit geringer Spannung ruht, bilden sich große und harte Kristalle.

Diese haben einerseits eine vergleichsweise geringe Oberfläche, was gleichbedeutend mit geringerer Kapazität ist, und sind andererseits fast nicht mehr durch Ladung zu zerstören. Das bedeutet einen gewaltigen Verlust an Kapazität. Man spricht in diesem Fall von „grobkristalliner Sulfatierung“. Sie führt schließlich zum Totalausfall der Batterie. Auf eine immer gut geladene Batterie sollte also Wert gelegt werden. Insbesondere bei saisonal benutzten Fahrzeugen wie Zweirädern, Wohnmobile, Motorboote, Snowmobile usw. sind nach längerer Nichtbenutzung die Probleme schon sicher vorhersehbar.

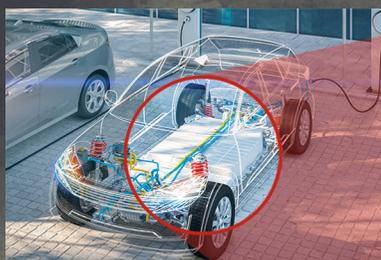
Vorbeugung

Im Handel gibt es verschiedene Geräte, die eine grobkristalline Sulfatierung verhindern sollen. Meist wird ein Kondensator mit großer Kapazität wiederholt aufgeladen, der bei Entladung plötzlich einen starken Stromstoß abgibt. Weil dies mehrmals in der Minute geschieht, soll ein – wenn auch sehr geringer – Ladestrom das Zusammenwachsen der Kristalle verhindern. Auch die Eigenresonanz der Sulfatkristalle kann zu deren Abbau bzw. Zerstörung verwendet werden. Bei längerem Stillstand des Fahrzeuges ist es immer ratsam, den Minuspol der Batterie abzuklemmen und wenn möglich ein Erhaltungsladegerät anzuschließen.

Dies ist ein Ladegerät mit sehr kleinem Ladestrom (etwa 50 bis 100 mA) bei möglichst auf 14,4 Volt beschränkter Spannung. Dieser Strom gleicht die Selbstentladung aus, ohne Schaden anzurichten. Solche Geräte werden auch solarbetrieben angeboten. Dabei muss die Batterie nicht einmal mehr abgeklemmt werden.

Quelle:

Dieser Artikel basiert auf dem Artikel Starterbatterie aus der freien Enzyklopädie Wikipedia und steht unter der GNU-Lizenz für freie Dokumentation. In der Wikipedia ist eine Liste der Autoren verfügbar.



ELEKTRO AUTOBRAND-TRAINER

Steuerung der Funktionen:

Thermisches Aufheizen
Rauchentwicklung
Absprengsimulation
Batterieblockbrand
Run-Away-Effekt



Car Löschdecke

Größe - 6x8m
Feuerresistent bis 1300 C°
Einfüllstutzen für Löschgase



AISCO
FIRETRAINER

Grünstrasse 18
79232 Freiburg-March
Deutschland

aisco-firetrainer.com
+49-7665 94775-0



aisco-firetrainer



@AISCOfire



AISCO Firetrainer