

SCHADENENTWICKLUNG

In den vergangenen Monaten und Jahren ist eine signifikante Steigerung von Bränden auf Golfanlagen zu beobachten, die im Zusammenhang mit dem Überbegriff Elektromobilität zu stellen sind.

Elektromobilität wird auf Golfanlagen schon seit Jahren im Sinne des Umweltschutzes mit dem Einsatz elektrisch angetriebener Golfcarts gelebt. Zunehmend kommen seit einigen Jahren nun auch Elektro-Trolleys zum Einsatz. Der Elektroantrieb unterstützt die Schiebe- oder Zieheigenschaft des Trolley und entlastet dabei den Spieler, egal wie hügelig der Golfplatz sich darstellt.

Der Handel bietet sowohl Modelle mit Bleigel-Batterie als auch verstärkt mit Lithium-Ionen-Akkus an. Da die Lithium-Ionen-Akkus in der Regel nicht nur leichter sind, sondern auch durch höhere Kapazitäten überzeugen, kommen diese Energiespeicher immer häufiger zum Einsatz.

Die vorteilhaften Eigenschaften von Lithium-Ionen-Akkus mit relativ kompakter Bauweise und hoher Energiedichte gehen jedoch mit einem Brandrisiko einher, das bei Akkus anderer Bauweisen nicht in vergleichbarer Intensität vorliegt.

Brände durch Lithium-Ionen-Akkus treten seit einigen Jahren immer häufiger auf. Begründet ist dies vorrangig durch den massenhaften Einsatz im Alltag wie in Smartphones, E-Bikes und E-Scooter. Betrachtet man Brandereignisse auf Golfanlagen, ist in den letzten Jahren eine Steigerung der Brandschadenhäufigkeit zu beobachten.

Mehrere Großschadeneignisse auf Golfanlagen ließen sich zweifelsfrei auf in Brand geratene Lithium-Ionen-Akkus zurückführen, die für den Gebrauch in Elektro-Trolleys vorgesehen waren.



SCHADENURSACHE

Nachfolgende Einwirkungen können technische Defekte an den Lithium-Ionen-Akkus hervorrufen, die letztendlich zu Bränden führen.



TEMPERATUREINWIRKUNG

Lithium-Ionen-Akkus sind nur für Umgebungstemperaturen zugelassen, die der Hersteller vorgibt. Die Regelgrenze liegt bei einer Temperatur von 60°C. Bei Überschreitung dieses Wertes besteht die Gefahr des Druckaufbaus in der Zelle, Gasaustritt, Zellenbrand bis hin zum sich selbst verstärkenden Abbrennen.

Bei Frostwerten kann es zur irreversiblen Schädigung durch Abscheiden von reinem Lithium an der Anode kommen, was zu einem inneren Kurzschluss führen kann.



ÜBERLADUNG / TIEFENENTLADUNG

Wird der Akku über die vom Hersteller vorgegebene Ladeschlussspannung hinaus geladen, kann der Akku die weiter zugeführte Energie nicht mehr speichern, erhitzt sich und kann sich wie bei hohen Temperatureinwirkung von außen entzünden.

Bei einer Tiefentladung wird die Zelle über die vom Hersteller spezifizierte Entladeschlussspannung hinaus entladen.

Hierbei zersetzt sich irreversibel die Elektrolytflüssigkeit. Wird anschließend eine tiefentladene Lithium-Ionen-Zelle geladen, kann die zugeführte Energiemenge durch das Fehlen von Elektrolytflüssigkeit nicht mehr in chemische Energie gespeichert werden und die Ladeenergie wird in Wärme umgesetzt.



MECHANISCHE BESCHÄDIGUNG

Bei mechanischen Beschädigungen (z. B. durch Umkippen des Trolley auf dem Platz, Fallenlassen des Akkus beim Einbau / Laden) kann es zu inneren Kurzschlüssen kommen. Die innere Beschädigung ist in der Regel nicht durch den Anwender zu erkennen und daher besonders kritisch.



PRODUKTFEHLER

Darüber hinaus können auch Fabrikations- und Produktfehler an den Akkus vorliegen, die erst im permanenten Betrieb zur Schädigung des Akkus führen.



HINWEISE FÜR DEN SPIELER

Bei sachgemäßer Handhabung und mangelfreien Lithium-Ionen-Akkus besteht kein exponiertes Brandrisiko.

Nachfolgend werden Hinweise speziell für Lithium-Ionen-Akkus aufgezeigt, die in Elektro-Trolleys eingesetzt werden. Diese Hinweise gelten sinngemäß auch für Lithium-Ionen-Akkus, die zum Beispiel in Entfernungsmessern und Mobilfunktelefonen Verwendung finden.

ALLGEMEINE SCHUTZMASSNAHMEN

Sorgfältige Geräteauswahl, sachgemäße Handhabung und ordnungsgemäße Entsorgung der Akkus sind das „A und O“ der Brandverhütung.

GERÄTEAUSWAHL

Beim Kauf eines Elektro-Trolleys sollte darauf geachtet werden, dass das Gerät inkl. des Akkus über ein Prüfsiegel (CE-Kennzeichnung / GS-Zeichen (geprüfte Sicherheit) verfügt. Die Lithium-Ionen-Akkus sollten über ein BMS (battery managementsystem) verfügen. Bei Austausch des Akkus darf nur der passende Typ verwendet werden.

NUTZUNG

Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten. Sofern darin nicht anders beschrieben, sollten insbesondere folgende Bedingungen und Maßnahmen eingehalten werden:

Mechanische Einflüsse wie Fallenlassen oder Stöße sind zu vermeiden.

Wurde der Akku mechanisch belastet oder beschädigt, ist dieser vom Fachhandel zu überprüfen.

Der Akku sollte nicht bei sehr hohen oder niedrigen Temperaturen genutzt werden – zugelassene Nutzungstemperaturen sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.

BESCHÄDIGTE AKKUS / ENTSORGUNG

Bei Beschädigungen des Gehäuses oder des Akkus sollten nie eigenmächtige Reparaturversuche unternommen werden. Bereits aufgeblähte Akkus dürfen in keinem Fall mehr benutzt werden. Beschädigte Akkus sind nur in hierfür besonders bereit gestellten Behältern zu entsorgen (z. B. auf dem örtlichen Wertstoffhof). Auf keinen Fall dürfen sie in die Abfallbehälter auf der Golfanlage oder den privaten Hausmüll geworfen werden. Von beschädigten Akkus geht eine besondere Brand- und Umweltgefährdung aus.



Lithium-Ionen-Akku

AUFLADEN UND LAGERUNG DER LITHIUM-IONEN-AKKUS

Auch durch die richtige Handhabung der Akkus können Brände vermieden werden.

LADEN DER AKKUS

Es wird empfohlen, nur die originalen Ladegeräte zum Aufladen zu verwenden. Der Akku darf nie komplett entladen werden. Sogenannte Tiefentladungen können den Akku schädigen. Der Akku darf ebenso nicht überladen werden. Wenn der Ladezustand erreicht ist, ist das Ladekabel vom Akku zu entfernen. Der Akku darf demnach nicht über Nacht angeschlossen bleiben. Zu beachten ist das insbesondere bei Akkus ohne BMS.

Sinnvoll ist es, den Akku in einem Ladezustand zwischen 30 und 70 Prozent zu halten. Die Akkus sollten nicht bei extremen Temperaturen laden (bei Sonnenschein vor Fenstern oder bei Frost). Bei vorheriger Nutzung des Akkus bei kalten Umgebungstemperaturen wird empfohlen, den Akku erst auf Zimmertemperaturen vor dem Ladevorgang anpassen lassen. Wenn möglich, sollte der Akku nur unter Aufsicht geladen werden.

Der Akku sollte nicht in Umgebung brennbarer Stoffe geladen werden. Ladegerät / Akku dürfen beim Ladevorgang nicht mit Materialien abgedeckt werden.

Die Stromanschlüsse z.B. in der Caddybox dürfen nicht verändert und keine Mehrfachsteckdosen angeschlossen werden.

LAGERUNG UND TRANSPORT

Sollen Akkus zum Beispiel in der spielfreien Zeit über Winter gelagert werden, wird empfohlen, den Ladezustand auf 40 – 60 % zu bringen und den Akku trocken und bei Zimmertemperaturen zu lagern.

Auf dem Transportweg ist darauf achten, dass der Akku z.B. im Fahrzeuginneren bei sommerlichen Temperatur nicht überhitzt. Bei langer Lagerzeit ist zwischendurch der Ladezustand zu kontrollieren und ggf. der Akku nachzuladen.

ZUSATZAUSRÜSTUNG

Hersteller auf dem Markt bieten auch Behältnisse aus gasdurchlässigen und temperaturbeständigen Schutztextil speziell für die Lagerung und den Transport von Lithium-Ionen-Akkus an.

Die Verwendung derartiger Behältnisse / Textilien muss seitens der Produkthersteller (Behälter + Akku) bestätigt werden.

Die vorgenannten Hinweise gelten auch für das Laden und Lagern der Akkus im privaten Haushalt.

HINWEIS ZUM VERSICHERUNGSSCHUTZ

Ihre Sportausrüstung, die Sie ggf. in einer angemieteten Caddybox auf der Golfanlage deponieren, ist in der Regel nicht über den Versicherungsvertrag des Anlagenbetreibers versichert.

Bitte prüfen Sie daher in Ihrer eigenen Hausratversicherung, ob eine Außenversicherung für Sportausrüstungen eingeschlossen ist.

Ihr Allianz Versicherungsvertreter steht Ihnen für Auskünfte über den Versicherungsschutz gerne zur Verfügung.

