

## **Transkript**

### **Ganz Sicher: Folge 39**

#### **„Akku-Rat: Richtiger Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien“**

#### **Maximilian Dunkel**

Also, grundsätzlich gilt immer: Nicht sich selber gefährden. Es gibt genug Videos im Internet, wo man sieht, wie ein Akku reagiert oder wenn es zu einem Havariefall kommt. Das heißt, es treten gefährliche Gase aus, diese sind hochgradig krebserregend. Wenn es zu so einem Fall kommt, sollte man sich dem Akku gar nicht nähern.

#### **Intro**

Ganz sicher. Der Podcast für Menschen mit Verantwortung

#### **Katrin Degenhardt**

Ganz sicher. So heißt der Podcast der BG ETEM. Und der Name ist hier Programm. Wir wollen, dass Menschen sicher sind. Bei der Arbeit und auch auf dem Arbeitsweg. Wie das gelingt, was Unternehmen tun, damit ihre Leute gesund bleiben, Herausforderungen und Lösungen im Arbeitsschutz, darüber spreche ich mit meinen Gästen. Das sind Expertinnen und Experten, Unternehmerinnen und Unternehmer, Sicherheitsfachleute und Beschäftigte aus Mitgliedsbetrieben der BG ETEM.

Und die erzählen mir hier, was sie bewegt. Ich bin Katrin Degenhardt, Moderatorin und Gastgeberin. Und jetzt geht's los.

Es geht heute Lithium-Ionen-Batterien, die wir alle meist nur Akkus nennen. Sie versorgen tragbare Geräte, die einen hohen Energiebedarf haben und für die herkömmliche Akkus zu schwer oder zu groß wären. Das sind viele und es werden auch immer mehr. Beispiele sind Smartphones, Akku-Bohrschrauber, Winkelschleifer, Staubsauger, Laptops, Elektrofahrräder und E-Autos. Lithium-Ionen-Batterien sind praktisch, aber auch eine Gefahrenquelle. Sie können sich unter Umständen selbst entzünden. Unternehmen brauchen deshalb je nach Anwendungsbereich passende Schutzmaßnahmen, wenn sie die Akkus im Betrieb einsetzen.

Ich freue mich, dass uns nun jemand dieses potenziell heiße Eisen näherbringt, damit auf der Arbeit und daheim nichts anbrennt. Mir gegenüber sitzt Maximilian Dunkel. Er ist Elektroingenieur und Referent im Branchengebiet Elektrotechnische Industrie bei der BG ETEM. Herzlich willkommen, Herr Dunkel.

#### **Maximilian Dunkel**

Hallo, danke für die Einladung.

#### **Katrin Degenhardt**

Herr Dunkel, erzählen Sie uns doch nochmal kurz, inwieweit beschäftigen Sie sich im Rahmen Ihrer Arbeit bei der BG ETEM mit Lithium-Ionen-Akkumulatoren, so sagt man ja.

#### **Maximilian Dunkel**

Sehr gerne. Ich bin Teil eines Facharbeitskreises, der sich mit dem Thema beschäftigt. Das Ganze mache ich schon seit 2021, als ich bei der BG angefangen habe zu arbeiten. Und wir beschäftigen uns natürlich mit Fragen, die unsere Versicherten betreffen könnten. Und darum geht es hauptsächlich um Arbeitsschutz und Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien.

**Katrin Degenhardt**

Ein paar Einsatzmöglichkeiten habe ich ja schon angedeutet, aber nochmal die Frage, wo sind denn diese Akkus überall im Einsatz?

**Maximilian Dunkel**

Also, man kann diese Akkus mittlerweile eigentlich überall oder die sind überall vertreten. Was unsere Versicherten betrifft, gilt das für Werkzeuge, also Akkuschauber, Flex, Schleifer etc. Wir haben die Akkus auch in Laptops verbaut, in Smartphones. Das sind alles Gegenstände, die unsere Versicherten auch mit sich tragen.

**Katrin Degenhardt**

Was ist denn der Mehrwert, den diese Akkus haben? Ist das eine sichere Angelegenheit oder nutzen wir diese Technik auch manchmal ein bisschen zu blauäugig?

**Maximilian Dunkel**

Machen wir erstmal die Vorteile.

Also diese Technik hat diverse Vorteile, aber eben leider auch Nachteile. Also die Lithium-Ionen-Batterie ist unglaublich leicht und hat eine enorme Energiedichte. Das heißt, sie kann unglaublich viel Energie speichern und ist deswegen aufgrund des niedrigen Gewichts unglaublich gut geeignet, eben in tragbare Geräte eingesetzt zu werden.

**Katrin Degenhardt**

Und was ist gefährlich an Lithium-Ionen-Batterien?

**Maximilian Dunkel**

Also Lithium-Ionen-Batterien sind ein chemischer Energiespeicher und das sagt es ja auch schon indirekt. Also wir haben dort Chemie vertreten, die hochreaktiv ist und je nachdem, wie mit diesem Akku umgegangen wird, kann es eben zu Havariefällen kommen.

**Katrin Degenhardt**

Woran merkt man denn jetzt, dass mit einem Akku etwas nicht stimmt?

**Maximilian Dunkel**

Also es ist tatsächlich so, bei dem Akku, der bläht sich auf. Das heißt, man kann erste Verformungen sehen. Das ist dann erstmal nicht so dramatisch, kann sich aber dann je nach Situation weiter verschlimmern und dann berstet dieser Akku eben auf. Und dann kommt es eben zu einer Gasentwicklung, bzw. Gas tritt aus und ja, meistens fängt der Akku dann Feuer.

**Katrin Degenhardt**

Also das heißt letztendlich, sobald so ein Akku nicht mehr so richtig aussieht, wie er aussehen soll, lieber mal vorsichtig sein und gleich handeln.

**Maximilian Dunkel**

Absolut. Man muss dazu auch noch sagen, den Akku selber sieht man ja oft nicht, sondern er ist in einem Plastikgehäuse. Und wenn dieses Plastikgehäuse auch schon beschädigt ist oder leichte Risse erkennbar sind, dann sollte man den Akku eigentlich entfernen.

**Katrin Degenhardt**

Das ist eine klare Aussage. Jetzt gibt es ja auch noch das Thema Laden von Akkus. Warum ist das noch einmal eine eigene Gefahrenquelle?

**Maximilian Dunkel**

Wichtig beim Laden von Akkus ist, dass man nur die vom Hersteller freigegebenen Ladegeräte benutzt, dass man natürlich auch nur den Originalakku benutzt, der eben für dieses Ladegerät freigegeben ist. Und entscheidend ist, dass man eben den Akku nicht unbeaufsichtigt lädt. Das heißt, man sollte immer in der Nähe von diesem Akku sein, falls was passiert, eben reagieren zu können.

**Katrin Degenhardt**

Also, das heißt immer in Reichweite haben und vom Hersteller empfohlenen Akku bzw. Ladegerät benutzen, dann kann es nicht gefährlich werden und dann halten die Akkus auch lange.

**Maximilian Dunkel**

Genau, also zum Thema Alterung. Es gibt dort mehrere Studien, die zeigen, dass eben ein Akku bis zu einem gewissen Grad geladen werden sollte und auch nicht tiefenentladen sollte, also sprich, man soll zwischen 20 und 80 Prozent einhalten, dann hält der Akku am längsten. Grundsätzlich gilt, je mehr der Akku geladen ist, desto höher ist auch die Energie, die vorhanden ist und desto reaktiver ist der Akku.

Das heißt, wenn der Ladezustand niedriger ist, dann kann man sagen, dass es eben sicherer ist, den Akku zu benutzen.

**Katrin Degenhardt**

Jetzt zum Thema Arbeitsschutz. Was können Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter denn tun, um Risiken zu minimieren? Gibt es diesbezüglich auch allgemeine Sicherheitsregeln?

**Maximilian Dunkel**

Grundsätzlich gilt im Arbeitsschutz immer das Thema Gefährdungsbeurteilung. Der Unternehmer ist verpflichtet, eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen und die Mitarbeiter zu unterweisen. Grundsätzlich gibt es aber Sicherheitsregeln. Diese sind auch in den Handbüchern von den Geräten, wo Akkus verwendet werden, niedergeschrieben. Das fängt damit an, dass man eben auf jeden Fall die Herstellervorgaben beachtet und dass man vor der Benutzung den Akku kontrolliert. Das heißt, sichtbare Schäden vorhanden, dann bitte nicht verwenden. Grundsätzlich kann man sagen, Batterien nur mit originalem Netzteil verwenden. Das hatten wir ja eben schon. Wärmequellen sollten vermieden werden, also den Akku niemals in kalten oder zu warmen Umgebungen lagern oder auch laden. Dann außer Reichweite von brennbaren Materialien aufbewahren und auf gar keinen Fall versuchen, an der Batterie irgendwelche technischen Veränderungen vorzunehmen. Das sieht man auch immer häufiger beispielsweise bei YouTube, dass Leute versuchen, ihr E-Bike zu optimieren, indem sie eben an dem Akku rumfummeln. Also bitte die Finger davonlassen und auf jeden Fall, wenn defekte oder erkennbar beschädigte Akkus erkannt werden, dann sollten sie auf jeden Fall aussortiert werden und auf gar keinen Fall verwendet werden.

**Katrin Degenhardt**

Nochmal Thema Lagerung. In so einem Betrieb kommen ja oft ganz viele verschiedene Batterien zusammen. Manchmal gibt es für ein Gerät mehrere Akkus. Worauf sollte man denn bei der Lagerung da achten?

**Maximilian Dunkel**

Also bei der Lagerung gibt es leider auch aus dem arbeitsschutztechnischen Hintergrund noch keine Regelungen. Es gibt Empfehlungen. Wie gesagt eben schon, es müssen Temperaturbereiche eingehalten werden, nicht in der Nähe von brennbaren Materialien aufbewahren. Und es gibt Empfehlungen, dass man Akkus sortiert, je nach Energiegehalt, d.h. Akkus mit hoher Leistung, haben natürlich das Potential auch einen größeren Unfall zu verursachen. Und ja, es gibt spezielle Sicherheitsbehälter, Havariebehälter von Firmen, von namhaften Herstellern. Das kann man im Internet relativ schnell recherchieren. Dort gibt es gute Lösungen, diese Lithium-Ionen-Batterien zu lagern.

**Katrin Degenhardt**

Gibt es denn noch zusätzlich organisatorische oder bauliche Vorkehrungen, die auch die Nutzung von Lithium-Ionen-Batterien noch sicherer machen?

**Maximilian Dunkel**

Also grundsätzlich ist es sinnvoll, dass man Batterien in separaten Bereichen lagert. Das heißt, wie eben schon angesprochen, eben nicht dort, wo, sag ich mal, die alltägliche Arbeit verrichtet wird. Das heißt, man sollte sich vielleicht als Unternehmer Gedanken machen, ob es Sinn macht, separaten Lagerbereich zu erschaffen, eben diese Akkus zu lagern. Dafür gibt es dann auch sogenannte Lagerschränke. Das macht sicherlich Sinn.

**Katrin Degenhardt**

Jetzt bitten wir ja unsere Gäste immer, uns einen Gegenstand oder irgendetwas mitzubringen, was das Thema betrifft. Was haben Sie sich denn überlegt, was Sie mir mitbringen möchten?

**Maximilian Dunkel**

Ich habe mal das Handbuch mitgebracht, weil wir das auch immer suggerieren, dass man sich bitte vor allem an die Herstellervorgaben erhält. Und das fängt damit an, dass man eben die Bedienungsanleitung durchliest. Und in der Bedienungsanleitung sind relativ am Anfang, am Anfang wird auf die Sicherheitshinweise hingewiesen. Und die gibt es bei jedem Hersteller auch runterzuladen. Die kann man sich wunderbar durchlesen. Und ich habe hier mal die Sicherheitshinweise von einem Akkuschauber mitgebracht von einem namhaften Hersteller.

**Katrin Degenhardt**

Ja, da steht es schon. Lagern Sie Ihren Akku kühl, Alterung, Akkus nicht tiefenentladen. Also genau das, was Sie auch gerade gesagt haben, das steht also in diesem Handbuch auch drin.

**Maximilian Dunkel**

Absolut. Also das können wir auch als BG ETEM weiterhin nur empfehlen, dass man sich bitte mal mit dem Handbuch beschäftigt und dass man diese auch aufbewahrt und dass man die zum Nachlesen auch immer zur Verfügung stellt und dass man sie vor allem auch nutzt, um eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen und die Mitarbeiter richtig zu unterweisen.

**Katrin Degenhardt**

Thema Kommunikation bzw. auch hier in dem Falle Betriebsanweisung vielleicht nochmal die Frage, was sollten denn Unternehmen konkret tun? Also braucht man zum Beispiel eine spezielle Gefährdungsbeurteilung zu dieser Thematik?

**Maximilian Dunkel**

Eine Gefährdungsbeurteilung wird dann qualitativ gut, wenn derjenige Fachkenntnisse hat. Das heißt, es ist ja klar, dass nicht jeder Unternehmer sich alltäglich mit Lithium-Ionen-Akkus beschäftigt. Dann sollte man einfach Experten ranholen. Es gibt sicherlich in jedem Unternehmen irgendjemanden, der, sag ich mal, mit der Elektronik sich ein bisschen besser auskennt oder mit Elektrotechnik. Ansonsten muss man sich eben externe Leute einbestellen und sich beraten lassen. Ja, dann kann man eine Gefährdungsbeurteilung aufstellen, die meiner Meinung nach gut ist und funktioniert und unseren Versicherten auch hilft.

**Katrin Degenhardt**

Und dann gehört natürlich auch die Unterweisung noch dazu. Wenn ich jetzt zum Beispiel als Mitarbeiter oder Mitarbeiterin einen defekten Akku entdeckt habe oder mir auch ein Gerät einfach nur verdächtig erscheint, was kann und soll ich dann tun?

**Maximilian Dunkel**

Grundsätzlich gilt immer: Nicht sich selber gefährden! Es gibt genug Videos im Internet, wo man sieht, wie ein Akku reagiert, oder wenn es zu einem Havariefall kommt. Das heißt, es treten gefährliche Gase aus, diese sind hochgradig krebserregend. Wenn es zu so einem Fall kommt, sollte man sich dem Akku gar nicht nähern, sondern reagieren lassen, leider. Man muss sich das dann kontrolliert irgendwie abreagieren lassen. Natürlich will man versuchen, die Situation unter Kontrolle zu bringen. Das heißt, auf jeden Fall weg von brennbaren Materialien und dann abreagieren lassen. Also, es gibt dann auch noch die Möglichkeit, das Ganze mit Wasser zu kühlen oder zu löschen. Aber da sind wir schon in Empfehlungen, die wir als BG ETEM auch gar nicht geben wollen, weil wir dann, weil es dann eben zur Eigengefährdung kommt. Das heißt, in solchen Fällen bitte immer die Feuerwehr rufen!

**Katrin Degenhardt**

Was ist denn dann nach so einem Brand, was ist da denn dann zu beachten? Sie haben gerade schon gesagt, die Schadstoffe, die da austreten etc.

**Maximilian Dunkel**

Genau, gut, dass Sie es ansprechen. Ganz wichtig ist auch, dass, selbst wenn ein Akku reagiert hat, auch zeitverzögert immer noch, dass es zu einer neuen Reaktion kommen kann. Das heißt, man muss den Akku dann unter Beobachtung stellen. Dafür gibt es, wie gesagt, Behälter, die man erwerben kann.

**Katrin Degenhardt**

Aber ich denke mal, die Fläche ist ja dann auch wahrscheinlich kontaminiert. Was macht man denn mit dieser Fläche?

**Maximilian Dunkel**

Ganz wichtig auch, das hatte ich ja eben schon angesprochen, aus diesem Akku treten hochgradig krebserregende Stoffe aus. Der Bereich ist dann kontaminiert. Auch da streiten sich leider noch die Meinungen, aber wir haben Ergebnisse vorliegen, dass wie gesagt krebserzeugende Metalle vorhanden sind. Und der Bereich muss dann saniert werden. Und das sollte man auch nicht auf die leichte Schulter nehmen. Das heißt, bloß nicht danach einfach nur mit einem Mikrofaserlappen die Flächen abwischen, dann kommt es zu einer Verschleppung.

**Katrin Degenhardt**

Gut, das sollte man auf jeden Fall vermeiden. Gibt es denn auch mitarbeitenden Schulungen für diesen Bereich? Verwendung von Lithium-Ionen-Batterien?

**Maximilian Dunkel**

Absolut. Wir bieten als BG ETEM auch ein Seminar an, wo der sichere Umgang mit Batterien geschult wird. wir haben mittlerweile auch eine Internetpräsenz, wo die wichtigsten Infos für unsere Versicherten aufgelistet sind. Und wir bieten zusätzlich eine Beispielbetriebsanweisung an, wo sich Unternehmer entlanghangeln können. Und was wir im Moment noch aufbauen, ist eine Beispiel-Gefährdungsbeurteilung, die wir dann auch den Unternehmern zur Verfügung stellen können.

**Katrin Degenhardt**

Das ist ja eine ganze Menge. Zum Abschluss jetzt nochmal eine Frage ganz allgemein, da habe ich beim Zuhören auch immer so an mich selbst gedacht: wie gehe ich denn mit meinem zum Beispiel mit meinem Handy um, wie lade ich das eigentlich richtig vorschriftsmäßig. Also Lithium-Ionen-Batterien, wie gesagt, die begegnen uns ja auch überall im Alltag. Haben sie da vielleicht zum Ende noch einen allgemeinen Rat für alle Nutzer, was man beachten sollte?

**Maximilian Dunkel**

Grundsätzlich würde ich auf jeden Fall empfehlen, dass man die Akkus nach Herstellerangaben oder Vorgaben benutzt. Es gibt viele Videos im Internet, wo, sage ich mal, mit den Akkus sehr rabiät umgegangen wird. Das würde ich auf jeden Fall vermeiden. Ich würde darauf achten, dass man die Akkus nicht lädt, wenn man nicht zu Hause ist. Das heißt, immer unter Beobachtung laden.

Das heißt nicht, dass man ständig drauf gucken soll, sondern dass man in der Nähe ist, wenn was passiert. Bitte auf gar keinen Fall in den Hausmüll werfen. Es gibt auch klare Vorgaben, wie die zu entsorgen sind. Da kann man sich auch immer an den Hersteller wenden.

**Katrin Degenhardt**

Das sind ja schon mal wertvolle Tipps. Dann bedanke ich mich ganz herzlich bei Ihnen, Herr Dunkel, für dieses Gespräch und wir freuen uns, liebe Zuhörerinnen und Zuhörer, wenn Sie uns auf dem Podcast-Kanal Ihrer Wahl abonnieren und uns eine Bewertung oder einen Kommentar und gerne auch Fragen dalassen. Die werden wir dann auch gerne beantworten. Herzlichen Dank, Herr Dunkel.

**Maximilian Dunkel**

Danke schön.

**Katrin Degenhardt**

Ja, vielleicht noch kurz der Hinweis: Die BG ETEM stellt auf ihrer Website eine sehr detaillierte Übersicht rund den sicheren Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien zur Verfügung. wir haben es auch gerade gehört, dort gibt es auch weitere Hinweise für Betriebe und Privatpersonen. Den Link finden Sie in den Show Notes und auf [etem.bgetem.de](http://etem.bgetem.de).

Am Ende bleibt festzuhalten: Für den Umgang mit Geräten, in die Lithium-Ionen-Batterien eingebaut sind, auch wenn es manchmal schwer verständlich ist, lohnt es sich, die Betriebsanweisung oder das Handbuch zu lesen. Beim Laden des Akkus sollte man in Nähe bleiben und das Original-Ladegerät oder ein vom Hersteller freigegebenes Gerät benutzen. Und im betrieblichen Kontext ist eine Gefährdungsbeurteilung und eine gründliche Unterweisung unbedingt notwendig.  
Dann ist das Arbeiten auch... ganz sicher!

**Outro**

Ganz sicher, der Podcast für Menschen mit Verantwortung.