

Große Batteriebrände zeichnen sich ab

geschrieben von Chris Frey | 8. Oktober 2024

[David Wojick](#)

Amerika sieht sich einer wachsenden Bedrohung durch Brände von Lithiumbatterien im Netz ausgesetzt. Der Bau riesiger Batterieanlagen ohne Rücksicht auf potenziell katastrophale Brände gerät außer Kontrolle. Es gibt keine etablierten Standards, die befolgt werden müssen, und die örtlichen Genehmigungsbehörden scheinen sich dieser sehr realen Gefahr nicht bewusst zu sein.

Im Folgenden finden Sie eine kurze Einführung in die Problematik. Schauen Sie sich zunächst das Foto oben einer bestehenden Netzbatterieanlage namens Desert Sunlight an.

Die Batterien sind mit einer großen Solaranlage gekoppelt, da dies bis vor kurzem die einzige Möglichkeit war, Subventionen für die Batterien zu erhalten. Jede Lithium-Batterieeinheit hat die Größe eines Traktoranhängers oder eines großen Schiffscontainers, und es gibt weit über hundert von ihnen, mit einer Nennspeicherkapazität von 230 MW. Dies ist eine mittelgroße Speicheranlage.

Dass diese Einheiten spontan in Flammen aufgehen können, ist hinlänglich bekannt. Die Frage ist, wie man sich auf dieses zerstörerische Ereignis vorbereiten kann.

Um das Problem zu veranschaulichen, betrachten wir folgendes Ereignis. Vor kurzem verunglückte ein batteriebetriebener Sattelschlepper, dessen Batterie auf einer Autobahn in Kalifornien in Flammen aufging. Brände von Lithiumbatterien können nicht gelöscht werden, und so brannte dieses Feuer etwa elf Stunden lang. Um zu verhindern, dass sich das Feuer zu einem Flächenbrand ausweitet, sprühte die Feuerwehr ununterbrochen und verbrauchte dabei Berichten zufolge rund 200.000 Liter Wasser. Die Autobahn wurde wegen der giftigen Dämpfe des Feuers gesperrt.

Eine dieser Netzbatterieeinheiten ist locker 10 bis 20 Mal so groß wie eine LKW-Batterie. Wenn der erforderliche Wasserverbrauch zur Verhinderung der Ausbreitung eines Netzbatteriebrandes mit der Größe steigt, sind das 2 bis 4 Millionen Liter Wasser. Die tatsächliche Menge ist eine technische Berechnung, die festgelegt und in die Konstruktionsstandards für Batterieanlagen aufgenommen werden muss.

Dabei geht es nicht darum, dass sich das Feuer zu einem Flächenbrand ausbreitet, auch wenn dies sicherlich ein Problem darstellt. Es muss unbedingt verhindert werden, dass das Feuer die benachbarten Batterien entzündet. In diesem Fall könnte die gesamte Anlage mit hundert oder

mehr riesigen Batterien in Flammen aufgehen. Das wäre wirklich katastrophal.

Schauen Sie sich nun das Foto von Desert Sunlight an und stellen Sie fest, dass es keinen Wassertank gibt. Es sollte einen Wassertank mit einem Fassungsvermögen von etwa einer Million Litern geben, der mit einem Hochleistungssystem ausgestattet ist, um das Wasser an jede Einheit der Anlage zu liefern. Das ist eindeutig nicht der Fall.

Außerdem stellt sich die technische Frage, wie weit diese Einheiten voneinander entfernt sein sollten, damit das Wasser wirken kann und das Feuer sich nicht ausbreitet. Ich bezweifle, dass die Abstände bei Desert Sunlight auch nur annähernd groß genug sind. Es sieht so aus, als ob dazwischen nur Platz zum Gehen ist.

Wenden wir uns nun der Genehmigung dieser Anlagen zu, wo ich ein weiteres Beispiel habe, das Bände spricht. Diese Anlage wurde gerade vom Staat Washington genehmigt. Es handelt sich dabei um ein kombiniertes Wind-, Solar- und Batterieprojekt mit einer geplanten Speicherkapazität von 300 MW, also wesentlich größer als Desert Sunlight. Es könnte 200 riesige Lithium-Batterieeinheiten haben. Diese Zahl wird jedoch nicht bekannt gegeben.

Das Projekt trägt den Namen „Horse Heaven Wind Farm“ (Pferdehimmel-Windpark), obwohl es massive Solar- und Batteriekomponenten enthält. Der Name, in der Regel abgekürzt mit Horse Heaven, ist wirklich ironisch, denn es wird kein Platz für Pferde sein. Horse Hell (Pferde-Hölle) wäre vielleicht besser.

Die Genehmigungsbehörde ist der Washington Energy Facility Site Evaluation Council, kurz EFSEC. Die Genehmigung wird als Site Certification Agreement oder CSA bezeichnet, und Horse Heaven hat gerade eines erhalten, mit großem Druck des Gouverneurs.

Das Erstaunliche daran ist, dass die von dieser riesigen Lithiumbatterieanlage ausgehende Brandgefahr nicht diskutiert oder gar anerkannt wurde. Die CSA enthält zahlreiche Anforderungen für viele große und kleine Probleme, bis hin zur Versorgung der Anlage mit Wasser, um den Straßenstaub zu reduzieren. Es gibt keinen Hinweis darauf, dass etwa eine Million Liter Wasser zur Verfügung stehen müssen, um einen katastrophalen Brand zu verhindern, und auch nicht auf die damit verbundenen Umweltauswirkungen.

Da es sich hier um ein Land der Waldbrände handelt, sollte eine Haftpflichtversicherung abgeschlossen werden für Schäden, die anderen durch einen Brand entstehen. Weitere potenzielle Gefahrenquellen sind riesige Mengen kontaminierten Wassers sowie giftige Luftemissionen, insbesondere wenn die gesamte Anlage brennt.

Diese Vernachlässigung ergibt sich zweifellos aus der Horse Heaven-Anwendung. Der Antrag ist über 500 Seiten lang, und ich kann nur einen

Satz über Batteriebrände finden. In einem langen Absatz auf Seite 366 der PDF-Datei heißt es: „Bei der Lagerung von Lithium-Ionen-Batterien besteht die Gefahr von Bränden und Explosionen, da Lithium-Ionen-Batterien zur Überhitzung neigen.“

Dieser einzige Satz bezieht sich nicht einmal auf das Projekt. Im Übrigen gibt es in der gesamten App nur wenige Absätze über die Batterieanlage, in denen sie meist nur allgemein beschrieben wird. Es steht nichts über die Anzahl der riesigen Batteriecontainer darin oder darüber, dass es sich um ein riesiges Projekt handelt, das eine ebenso große Brandgefahr darstellt. In der App ist sogar die Rede davon, dass die Batterieeinheiten in Containergröße verdoppelt werden könnten, was angesichts des Risikos einer Kettenreaktion im gesamten Komplex absurd ist.

Aus dem Antrag kann man leicht schließen, dass die Batterien keine Bedeutung haben, und genau das scheint bei der EFSEC der Fall zu sein.

Diese systematische Vernachlässigung scheint sich im ganzen Land zu wiederholen. Wir brauchen dringend einen nationalen Kodex oder eine Norm, die dieses Thema abdeckt. Die National Fire Protection Association sagt, dass sie an einem solchen arbeitet, aber es liegt an den Genehmigungsbehörden, etwas zu unternehmen.

Die wachsende Gefahr von Batteriebränden ist ein sehr ernstes Problem, das ebenso ernsthafte Maßnahmen erfordert.

Link:

<https://www.cfact.org/2024/10/01/grid-scale-battery-fires-loom-large/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE