

Risikofaktor E-Mobilität in Parkräumen

Einfach gedämmt durch Brandfrühsterkennung



April 2019: In einem Parkhaus in Shanghai geht ein geparktes E-Auto in Flammen auf und brennt völlig aus. Die Bilder der beschädigten Parkanlage gehen innerhalb kürzester Zeit weltweit durch die Presse, denn der Vorfall verdeutlicht ein Problem: Das besondere Brandverhalten von E-Fahrzeugen. Stehen sie erst einmal in Flammen, sind sie nur schwer bis gar nicht zu löschen und können innerhalb von Gebäuden massive Schäden anrichten. Um einem solchen Szenario vorzubeugen, setzt die B+B Parkhaus GmbH & Co. KG auf den Einrichtungsschutz von Securiton Deutschland.

Risiken der E-Mobilität für Parkhäuser und Tiefgaragen

„Statistisch gesehen brennen E-Autos zwar nicht häufiger als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor, aber das Brandverhalten unterscheidet sich massiv“, so Matthias Bohnert von Securiton. Das Brandverhalten eines Verbrenners ist durch eine moderate Flammenausbreitung charakterisiert. Eine Explosion – wie sie gerne in Spielfilmen gezeigt wird – gibt es hier nicht. Ganz im Gegensatz dazu kann ein Zwischenfall bei einem Elektroauto tatsächlich zu einer explosionsartigen Ausbreitung der Flammen führen. Dieses Szenario wird als „Thermal Runaway“ bezeichnet. Dabei wird durch einen Defekt eine exothermische chemische Kettenreaktion der Batteriemodule ausgelöst. Der Brand eines Elektroautos kann eine Temperatur von über 1000 °C erreichen. Zudem droht eine Ausgasung von Lithium-Nickel-Mangan-Cobalt-Oxiden, die den IDLH-Wert (Immediately Dangerous to Life and Health) um das 600-fache übertreffen. Das stellt eine extreme Gesundheitsgefährdung für Passanten, aber auch für Einsatzkräfte dar. Die Schadstoffe sowie die Kombination aus extremer Hitze und Löschwasser verursachen immense Schäden an der Bausubstanz des Parkhauses, so dass anschließend sogar die Statik des Gebäudes gefährdet sein kann. Für Parkhausbetreiber ein Horrorszenario, denn es drohen langwierige Sanierungsarbeiten und somit ein Betriebsausfall.

B+B Parkhaus setzt auf Einrichtungsschutz von Securiton

Bei B+B Parkhaus ist man bereits für diese Gefahren sensibilisiert. Das Unternehmen betreibt 54 Parkhäuser und Tiefgaragen und ist damit einer der fünf größten Parkhausbetreiber Deutschlands. Seit November 2018 können die Autofahrer im Bonner Parkhaus „Museumsmeile“ bereits an zwei Ladesäulen Strom tanken. „Elektromobilität ist ein Zukunftsmarkt, auf den wir als Parkhausbetreiber reagieren müssen. Autofahrer wollen ihre Fahrzeuge nicht mehr an Tankstellen laden, sondern dort, wo sie geparkt sind – bei uns“, erklärt Michael Heiermann, Leiter Technik und Leitstand bei der B+B Parkhaus GmbH & Co. KG. „Als Betreiber müssen wir uns aber bewusst machen, dass wir mit der E-Mobilität eine neue Brandgefahr im Parkhaus haben, für die wir uns wappnen müssen. Das Problem ist, dass es keine verbindlichen rechtlichen Vorgaben zum Brandschutz bei Elektro-Fahrzeugen und Ladesäulen gibt. Securiton war das einzige Unternehmen, das uns ein spezielles, umfassendes Konzept zur Sicherung der Ladestationen und des Parkraums bieten konnte“, so Michael Heiermann weiter. Vom Erstkontakt bis zur Implementierung vergingen nur wenige Monate. Die Installation der entsprechenden Technik im Parkhaus dauerte am Ende lediglich einen Tag.



Das B+B Parkhaus „Museumsmeile“ in Bonn

„Als Betreiber müssen wir uns aber bewusst machen, dass wir mit der E-Mobilität eine neue Brandgefahr im Parkhaus haben, für die wir uns wappnen müssen.“



B+B Parkhaus GmbH & Co. KG

Sonderbrandmeldetechnik als Teil des Einrichtungsschutzes

Für die Brandschutzlösung fokussierte sich Securiton Deutschland auf zwei gefährdete Bereiche des Parkhauses. Zum einen den Parkraum selbst. Denn dort besteht die Gefahr, dass sich ein abgestelltes Auto entzünden könnte. Zum anderen sicherten die Experten speziell den Bereich der Ladesäulen ab. Denn die Stationen verfügen über ein Brandrisiko, welches durch Vandalismus, einen technischen Defekt oder einen Kabelbrand verursacht wird. „Der Betreiber einer Ladestation muss im Rahmen der Betreiberverantwortung gewährleisten, dass von der elektrotechnischen Anlage kein Elektro- oder Brandunfall verursacht wird. Mit unserem Lösungskonzept unterstützen wir die Betreiber dabei“, erklärt Matthias Bohnert von Securiton. Bereits in der Pyrolysephase kann die hochsensible Sensorik der Sonderbrandmeldetechnik von Securiton eine Brandentwicklung detektieren. Mit der implementierten Brandfrüherkennung können Gegenmaßnahmen eingeleitet werden, bevor es zu einem tatsächlichen Brand kommt.

Automatische Abschaltung der Stromzufuhr – ein wichtiger Faktor

Besonders schnelles Handeln ist erforderlich, wenn es während des Ladevorgangs zu einem Brand kommt. Im Parkhaus „Museumsmeile“ wurde daher ein zusätzlicher Sicherheitsmechanismus eingebaut, der die Stromzufuhr automatisch stoppt, wenn auch nur geringste Rauchpartikel detektiert werden. Das war B+B Parkhaus besonders wichtig: „Entstehen beispielsweise erste Schmauchspuren auf der Platine, verhindert der Mechanismus, dass die Elektronik weiterlädt. Das kann im Zweifel das Worst-Case-Szenario verhindern. Und genau darum geht es uns“, so Michael Heiermann.

Videosysteme komplementieren den Einrichtungsschutz

Da das Bonner Parkhaus nicht durchgängig 24 Stunden besetzt ist, erwies sich hier die Kombination mit einem Videosicherheitssystem als ideal. „In der Zeit, in der kein Mitarbeiter vor Ort ist, übernimmt unser Leitstand die Überwachung. Detektieren die Melder Rauchpartikel, wird die Stromzufuhr automatisch abgestellt und unser Leitstand informiert. Dieser kann dann über die Kameras verifizieren, ob es sich um einen tatsächlichen Brand handelt und entsprechende Schritte einleiten. Das ist für uns ein entscheidender Vorteil. Denn auch wenn die Brandmeldetechnik gut eingestellt ist, kann es in einem Parkhaus immer mal wieder zu einem Fehlalarm kommen – etwa durch Abgase eines Autos“, berichtet Michael Heiermann. „Sollte kein Brand vorliegen, kann unsere Leitstelle aus der Entfernung die Stromzufuhr wieder herstellen.“

Seit August 2019 ist die Brandmeldetechnik im Parkhaus „Museumsmeile“ in Bonn in Betrieb. „Wir sind froh, in diese Ladeüberwachung investiert zu haben“, so Michael Heiermann. „Einen Alarm gab es zwar noch nicht – auch keinen Fehlalarm – aber wir fühlen uns deutlich sicherer und gewappnet für eine Zukunft mit E-Mobilität.“ Daher plant B+B Parkhaus, auch in weiteren Parkhäusern entsprechende Brandmelder zu installieren, um überall die größtmögliche Sicherheit für ihre Parkanlagen, Mitarbeiter und Kunden zu gewährleisten.



Plätze für kostenloses Laden

„Wir sind froh, in diese
Ladeüberwachung
investiert zu haben.“

Securiton GmbH
Alarm- und Sicherheitssysteme

Von-Drais-Straße 33
77855 Achern
Tel. +49 7841 6223-0

www.securiton.de

Ein Unternehmen der
Securitas Gruppe Schweiz