

7 Nachwort

Mit dem steigenden Anteil von Elektrofahrzeugen an den in Deutschland zugelassenen Fahrzeugen steigt auch das Gefahrenpotential für alle Menschen, welche aus verschiedensten Gründen mit diesen Elektrofahrzeugen in Kontakt kommen. Zahlreiche dokumentierte Vorfälle lassen nur erahnen, wie hoch das Risiko von Sach- und Personenschäden durch Unfälle und Brände von und mit Elektrofahrzeugen wirklich ist. Dabei laufen Schadensfälle in Deutschland, aufgrund des hohen technischen Standards, der guten Aus- und Weiterbildung der Rettungs- und Einsatzkräfte sowie des weit entwickelten Standes der Technik vergleichsweise glimpflich ab. Im internationalen Vergleich sind Vorfälle aus China oder den USA bekannt, bei welchen weitaus größere Schäden auftraten. Trotzdem steht die Erforschung der aktuell verwendeten Akkusysteme noch am Anfang. Während diese immer weiter voranschreitet, wird gleichzeitig an immer neuen, energiereicheren Systemen geforscht, welche von den derzeitigen Risiko- und Gefahrenanalysen noch gar nicht betrachtet werden können. Dadurch ist von einem sicheren Umgang mit beschädigten Akkusystemen in näherer Zukunft nicht auszugehen.

Während der Literaturrecherche, der anschließenden Auswertung und der Erarbeitung dieser Arbeit entstand der Eindruck, dass die gesamte Thematik Elektromobilität noch gar nicht weit genug erforscht ist, um sie in den täglichen Alltag zu integrieren. Auch Fachgespräche mit meinen Prüfern und mit Experten aus dem Bereich des abwehrenden Brand-schutzes verstärkten diesen Eindruck. Die bisher erfolgten Untersuchungs- und Forschungsarbeiten sind schlicht nicht ausreichend, um jedermann den sicheren Zugang zu dieser Technik zu gewährleisten. Durchgeführte Versuche bezogen sich bisher nur auf klein dimensionierte Lithium-Batterie-Systeme mit geringen Energiemengen. Die Betrachtung von Batteriesystemen für Elektrofahrzeuge erfolgt ausschließlich theoretisch und rechnerisch. Eine tatsächlich real durchgeführte Brandanalyse eines Elektrofahrzeugs ist zum Zeitpunkt dieser Arbeit nicht bekannt bzw. veröffentlicht.

Bei mir persönlich wird der Eindruck erweckt, dass das gesamte System Elektromobilität aufgrund eines äußereren politischen oder wirtschaftlichen Drucks voreilig realisiert werden musste, ohne dass eine ausreichende Betrachtung der Folgen stattfand. Dieser Eindruck verstärkt sich durch Faktoren, welche das Thema dieser Arbeit übersteigen, jedoch in der Gesamtheit der Thematik auch kritisch betrachtet werden müssen. Zu nennen sind hier beispielsweise die unzureichende Infrastruktur der Ladesysteme, die teilweise Überlastung des Stromnetzes aufgrund der hohen benötigten Leistungen und Ströme während des Ladevorgangs, sowie die auftretenden technischen und umweltbezogenen Probleme bei der Herstellung und dem Recycling der Batteriesysteme.

Zusätzlich haben Berichte von Mitarbeiter verschiedener Firmen gezeigt, dass beispielsweise bei den Leipziger Verkehrsbetrieben eine Rückkehr zum Dieselfahrzeug stattfindet, da die Fahrzeuge mit Elektroantrieb für den dauerhaften, gewerblichen Gebrauch zu unzuverlässig sind. Das bisher einzige Logistikunternehmen, welches vollständig auf einen rein elektrisch betriebenen Fuhrpark setzt, ist nur aufgrund des hinter diesem Unternehmen stehenden Partners handlungsfähig. Bei Gesprächen mit Mitarbeitern wurden zudem rechtlich zu klärende Verfahren der Batterieladung aufgedeckt.

Eine Abkehr von Antriebsformen auf der Basis von fossilen Brennstoffen ist dabei aber nicht per se als schlecht zu bewerten. Um auch in Zukunft mobil zu bleiben, müssen zwingend alternative und regenerative Antriebsformen entwickelt werden. Es sollte dabei jedoch darauf geachtet werden, die Nutzer dieser Systeme keiner unkontrollierten Gefahr auszusetzen. Weiterhin sollte eine plattformübergreifende Entwicklung angestrebt werden. Der Antrieb durch elektrische Energie ist nur eine von vielen, teilweise sichereren und vielversprechenderen Antriebsarten.