



Von Träumen und Technik

Zunächst dachte ich beim Lesen der jüngsten Meldungen über den Boing 787 Dreamliner an eine Zeitungsente, aber ich wurde schnell eines Besseren belehrt. Offensichtlich ist das prestigeträchtige Großraumflugzeug im wahrsten Sinne des Wortes brandneu und mindestens ebenso gefährlich. Um Kraftstoff einzusparen hatten sich die Entwickler entschieden, auf die alten und vor allem schweren Hydraulik-Systeme zu verzichten und stattdessen komplett auf elektrischen Betrieb umzustellen. Ein leichteres Flugzeug bedeutet weniger Kerosin und weniger Treibstoff bedeutet Kostenersparnis.

Sicherlich ein löblicher Gedanke, aber wenn die Rauchschwaden brennender Akkus durch die Passagierkabine ziehen und das Flugzeug notgelandet werden muss, darf mit Recht eine vehemente öffentliche Debatte stattfinden. Diese brachte ja auch ans Licht, dass der Aufbau des verwendeten Akkutyps für die Luft- und Raumfahrt ungeeignet ist.

Wie in den öffentlichen Gutachten nachzulesen ist, besteht die Akkukonstruktion der Dreamliner aus einzelnen Zellen, die im Verbund einen Akkupack ergeben. Da diese einzelnen Zellen aber sehr groß ausfallen und sehr eng aneinander gebaut sind, kann es zu Überhitzungen der Zellen kommen. Erhitzt sich nun eine Zelle, überträgt diese die Abwärme an die benachbarte Zelle und wie beim bekannten Dominoeffekt kommt es zu einer Art Ansteckung, die schlussendlich zum Brand des gesamten Packs führen kann. Ganz unbekannt ist diese Sachlage nicht und man muss kein Professor für Materialtechnik sein, um hier seine Schlüsse zu ziehen.

Jede Auszubildende und jeder Auszubildender im ersten Lehrjahr im Großhandel hat sich streng an die geltenden Sicherheitsvorschriften über den Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus zu halten. Grob gesagt dürfen sich Akkus bei der Lagerung und während des Transports nicht zu nahe kommen und müssen stets deklariert werden. Einige Spediteure gehen sogar soweit, dass sie auf das Geschäft verzichten und den Transport von Li-Ion-Akkus ganz ausschließen. Etwas verschmitzt kann man sich fragen, ob diese Vorschriften auch für Großraumflugzeuge gelten, die ihre Technik im Grunde permanent von A nach B und zurück transportieren. Immerhin trägt jedes Amazon-Paket bei entsprechendem Inhalt einen Hinweisaufkleber.

Mir liegt es fern, den moralischen Zeigefinger zu heben, denn wer jemals in der Entwicklung gearbeitet hat, weiß um die Komplexität der Systeme und die Vorgaben effizienter Projektpläne. Wenn ich aber gleichzeitig lese, dass der Dreamliner nicht einmal über ein Kühlsystem für die Akkupacks verfügt, geht es mit der Effizienz zu weit und Unbehagen macht sich breit. So stelle ich mir gerade einen Dreamliner mit riesigen Lithium-Ionen-Warnhinweis-Bannern auf dem Rumpf vor: *Caution! Lithium-Ionen Batteries in equipment.*

Im Großformat zeigt der Vorfall, wie wichtig der sichere Umgang mit moderner Akkutechnik ist und welche Anforderungen auf die Entwicklungsabteilungen noch zukommen werden. Denn machen wir uns nichts vor, mit steigender Rechenleistung werden wir um eine höhere Energiedichte bei mobilen Stromversorgungen nicht herumkommen. Allerdings ziehe ich den täglichen Ladevorgang einer brennenden Hose vor.

Oliver Block