

Gewährleistung der Batteriehersteller und Garantieansprüche bei Verwendung des LiON

Viele Original eBike Batteriehersteller bestehen in ihren Bedienungsanleitungen und Garantiehinweisen darauf, dass „Ihre Akkus“ nur mit den eigenen Ladegeräten geladen werden sollen. In diesem Zusammenhang wird wie unten aus rechtlicher Sicht erläutert, sinnvollerweise jedoch auf Formulierungen wie „Entfall jeglicher Gewährleistungsansprüche“ verzichtet, wie sie beispielsweise beim Thema „kundenseitiges Öffnen der Batterie“ verwendet werden.

Wie ist dies aus rechtlicher Sicht zu betrachten?

Stellungnahme von RA Henze, Arnsberg

„1. Die Gewährleistung kann vom Batterie-Hersteller nicht ausgeschlossen werden, bloß weil ein Kunde seinen Akku mit dem LiON Smart Charger lädt. Für die Gewährleistung kommt es immer darauf an, ob zum Zeitpunkt des Gefahrübergangs ein Mangel vorhanden ist.“

„2. Ob eine über die gesetzliche Gewährleistung hinausgehende Garantie ausgeschlossen werden kann, hängt insbesondere davon ab, ob diese gegen zusätzliche Zahlung erlangt wird oder ob es sich um eine unentgeltliche Leistung handelt. Eine unentgeltliche Garantie ist voraussichtlich einer AGB-rechtlichen Inhaltskontrolle entzogen!“

Fazit (aus rechtlicher Sicht):

„Die Gewährleistungsansprüche des Kunden gegenüber dem Hersteller werden durch die Verwendung des LiON Smart Chargers nicht beeinträchtigt. Der LiON Smart Charger stellt für die freigegebenen Akkupacks einen nach den jeweiligen Herstellerangaben vorgesehenen und schonenden Ladevorgang sicher!“ RA Henze, Arnsberg

Wie ist das Thema aus technischer Sicht einzuordnen?

Alle in der EU verkauften EPAC („Electrically Power Assisted Cycles“) benötigen eine EU-Konformitätserklärung. EPAC im Sinne der DIN EN 15194:2018-11, das heißt die verbreitetste Klasse von E-Bikes in Europa, werden von der EG-Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG) erfasst.

Die Konformität mit dieser anwendbaren europäischen Richtlinie wird durch das Anbringen des CE-Kennzeichens durch den Hersteller signalisiert und mit dem Ausstellen einer flankierenden Herstellererklärung, der sog. EG- bzw. EU-Konformitätserklärung, dokumentiert.

Die Einhaltung der Richtlinie bzw. des jeweiligen nationalen Umsetzungsakts wie der deutschen Maschinenverordnung ist verpflichtend, die Normkonformität hingegen nicht. Die Gewährleistung der Normkonformität ist jedoch für den Hersteller im Falle der Anwendbarkeit einer harmonisierten Norm fraglos der einfachste Weg zur gewünschten Rechtskonformität, weil er zugleich die sog. Konformitätsvermutung bzw. Vermutungswirkung auslöst. Falls er sie nicht anwendet, findet eine »Beweislastumkehr« zu seinen Ungunsten statt, weil er dann praktisch den Nachweis führen muss, dass das von ihm hergestellte Produkt genauso sicher ist wie ein vergleichbares Wettbewerbsprodukt, das am Maßstab der anwendbaren harmonisierten Norm hergestellt wurde. Ein weiterer Vorteil im Falle der Anwendung harmonisierter Normen liegt bei E-Bikes darin, dass die harmonisierte Norm EN 15194 den Zusammenhang mit der EG-Maschinenrichtlinie herstellt und somit die Erstellung der maschinenrechtlich geforderten Risikobeurteilung enorm vereinfacht.

Die Norm EN 15194 ist demnach für EPAC von zentraler Bedeutung.

Unter „4.2.3 Batterien“ sind Anforderungen an Batterien formuliert, z.B. „Sicherheit und Verträglichkeit der Kombination von Batterie/Ladegerät müssen entsprechend den Festlegungen des Herstellers sichergestellt sein“

ONgineer als Hersteller des universellen Ladegerätes LiON stellt dies – basierend u.a. auf umfangreichen Tests – durch Einhalten der Niederspannungsrichtlinie und der EMV-Richtlinie sicher

und „Es ist sorgfältig sicherzustellen, dass die Batterien gegen Überladen geschützt sind. Eine geeignete Schutzeinrichtung gegen Überhitzung und Kurzschluss ist anzubringen.“

Unabhängig von etwaigen vorhandenen Schutzschaltungen in den freigegebenen Batterien verfügt der ONgineer LiON über eigene geeignete Schutzeinrichtungen gegen Überladen, Kurzschluss und Überhitzung.

Dabei wird das Prüfen der Batterie z.B. nach EN 62133-2 (Sekundärzellen... Teil 2: Lithium-Systeme) oder EN50604-1 als ausreichende Prüfung betrachtet, um diese Anforderungen zu erfüllen.

Insbesondere die Gefahr von zu hohen Ladespannungen wird in der **EN 62133** hervorgehoben. So wird in Anhang A u.a. gefordert: „Folglich sollte eine Lithium-Ionen-Sekundärbatterie niemals mit einer höheren Spannung als der empfohlenen höchsten Ladespannung geladen werden. Wegen der Möglichkeit des Ausfalls der

Laderegelung des Ladegerätes muss auch eine geeignete Schutzvorrichtung bereitgestellt werden“.

Hersteller, die für ihre Batterie die EN 62133 heranziehen, können sich also nicht auf ihr Ladegerät verlassen, sie müssen eine unabhängige Schutzeinrichtung verbauen. Demnach kann die Forderung nach unbedingter Verwendung des Originalladegerätes als vermeintlich alleinig sichere Komponente als wenig relevant eingeordnet werden. Schließlich muss die Batterie über eine separate Schutzeinrichtung verfügen.

Also – selbst wenn ein Ladegerät vermeintlich „unsicherer“ wäre, muss der Norm entsprechend batterieseitig eine geeignete Schutzvorrichtung bereitgestellt werden, so dass das System auf jeden Fall sicher ist.

In Anhang B der EN 62133 wird Geräteherstellern und Batteriekonfektionierern EMPFOHLEN (Anhang B ist informativ!): „Es sollte für jede Einrichtung ein zugeordnetes Ladegerät vorgesehen werden.“ Damit wird NICHT gefordert, alternative vorschriftsgemäße Geräte von der Verwendung auszuschließen.

In Anhang C (informativ) wird Endverbrauchern u.a. empfohlen, keine anderen Ladegeräte zu verwenden als die, „die speziell für den Gebrauch mit den Geräten vorgesehen sind“.

Da der LiON für die Verwendung mit einer Vielzahl von eigens freigegebenen Batterien vorgesehen ist, fällt er demnach – genauso wie entsprechende OEM Ladegeräte – unter diese Empfehlung, eine Verwendung ist demnach unproblematisch.

Außerdem empfiehlt Anhang C u.a., dass stets das vorschriftsgemäße Ladegerät anzuwenden sei, und die Herstelleranweisungen oder das Gerätehandbuch für das richtige Laden stets einzuhalten seien

Der LiON, der – Niederspannungsrichtlinie und EMV-Richtlinie einhaltend sowie basierend auf umfangreichen Kompatibilitätstests entsprechend für die Verwendung autorisierter Batterien freigegeben – als vorschriftsgemäßes Ladegerät einzuordnen ist, fällt demnach unter diese Empfehlung!

Batteriehersteller, die ihre Produkte in Übereinstimmung mit der Norm **EN 50604-1** realisieren („Lithium-Sekundärbatterien für Anwendungen in leichten Elektrofahrzeugen – Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen und Prüfverfahren“), müssen ähnliche Kriterien hinsichtlich ihrer Batteriesysteme erfüllen. Hinsichtlich des Teilsystems „Schutzeinrichtungen“ fordert diese Norm u.a., dass eine Regelung des Lade-/Entladeprozesses unter Vermeidung des Überladens/Überentladens sowie das Erkennen interner Kurzschlüsse und Einhaltung von Temperaturgrenzwerten vorhanden sei. Diese Einrichtung darf laut Norm in die Spannungsversorgungseinheit oder in das Batteriepack/-system integriert sein.

Der LiON weist entsprechende Schutzeinrichtungen auf, er überwacht Ladespannung, Ladestrom, Ladezeit und Temperatur und reagiert entsprechend auf die gemessenen Werte. So wird z.B. bei erhöhten Temperaturen der Ladestrom reduziert, bei Erreichen der oberen Ladespannungsgrenze oder bei der Erkennung eines Kurzschlusses wird der Ladevorgang abgebrochen. Elektrische Parameter werden redundant analog und digital erfasst, so dass der LiON unabhängig vom Batteriepack doppelte Sicherheit bietet. Damit erfüllt der LiON selbst für Batteriesysteme, die Teile ihrer Schutzsysteme ausgelagert haben, den Systemanspruch dieser Norm.

Hinsichtlich der verwendeten „Spannungswandlereinheit“ fordert die Norm EN 50604-1 Übereinstimmung mit den Normen IEC 60335-1 („Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 1: Allgemeine Anforderungen“) und IEC 60335-2-29 („Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2-29: Besondere Anforderungen für Batterieladegeräte“).

Dies erfüllt der LiON!

Außerdem wird gefordert, dass „Spannungswandlereinheit“ und Batteriepack/-system so gebaut seien, dass sie einander eindeutig identifizieren können (mechanisch, elektrisch oder elektronisch).

Auch hier punktet der LiON. Für alle freigegebenen Batteriesysteme gibt es batterieseitig angepasste Kabelsätze, die ladegerätseitig elektronisch codiert sind, so dass der LiON das jeweilig angeschlossene Batteriesystem sicher identifiziert und entsprechend lädt.

Im neuesten Entwurfstext dieser Norm wird u.a. das Vorhandensein eines internen Schalters im Gleichstromkreis des Batteriepacks/-systems gefordert, der vom Batteriemanagementsystem gesteuert werde, um den gesamten Stromfluss unterbrechen und die Sicherheit herstellen zu können. Nur nach einer erfolgreichen Kompatibilitätsprüfung dürfe dieser Schalter geschlossen werden.

Damit kann die Freigabe dieses Schalters als positiv abgeschlossene Kompatibilitätsprüfung interpretiert werden. Ein Batteriesystem, das über einen derartigen Schalter verfügt und dem angeschlossenen LiON das Laden durch Schließen des Schalters ermöglicht, hat damit faktisch die Kompatibilität des LiONs zum Batteriesystem bestätigt.

Fazit (aus technischer Sicht):

Dem Einsatz des LiON steht als performante, sichere und vorschriftsgemäße Alternative zu bestehenden OEM-Ladegeräten für alle entsprechend freigegebenen Batterien nichts entgegen, was aus technischer Sicht einen Gewährleistungsverlust für entsprechende Batterien nach sich zöge.

Der LiON mit seiner redundant ausgeführten Schutzbeschaltung erfüllt selbstverständlich alle relevanten Sicherheitsstandards und ist damit voll kompatibel zu allen freigegeben Systemen. Damit ist die von einigen Herstellern kolportierte ‚nicht ausgeschlossene Brandgefahr‘ bei Verwendung des LiON genauso unwahrscheinlich wie bei der Verwendung von herstellereitig mitgelieferten Ladegeräten.

Darüber hinaus erlaubt der LiON gegenüber heutigen original Ladesystemen durch seine LiON App – gesteuerte Programmiermöglichkeit mit z.B. Schonladung, Akkupflege oder Winterschlaf Modi – hinsichtlich der zu erreichenden Batterie-Lebensdauer zusätzliche Vorteile für den Nutzer!