

PRESSEINFORMATION

Hält das Elektrofahrrad den täglichen Belastungen stand?

Studie des DIN-Verbraucherrates untersucht normative Anforderungen an City- und Trekking-Elektrofahrräder

Berlin, 06.03.2019. Der DIN-Verbraucherrat hat eine Studie zur mechanischen Sicherheit von Elektrofahrrädern veröffentlicht. Neben der Bewertung der derzeitigen Normanforderungen an City- und Trekking-Elektrofahrräder wurde auch der Einfluss der Zuladung und des Fahrstils auf die mechanische Sicherheit untersucht.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die aktuellen normativen Anforderungen an den Fahrradrahmen sowie die Sattelstütze erhöht werden müssen. Sie genügen nicht den ermittelten Belastungen des täglichen Betriebs, wodurch es zu einem vorzeitigen Bauteilversagen kommen kann. Das gilt für die DIN EN 15194 „Fahrräder - Elektromotorisch unterstützte Räder“ als auch für die ISO 4210-10 „Cycles - Safety requirements for bicycles - Part 10: Safety requirements for electrically power assisted cycles (EPACs)“. Eine weitere Erkenntnis ist, dass höhere Zuladungen höhere Bauteilbelastungen hervorrufen. Dieser Zusammenhang ist jedoch je nach betrachteter Fahrradkomponente stark unterschiedlich. Der größte Einfluss zeigt sich erwartungsgemäß bei den Belastungen am Sattel, während am Lenker nahezu keine Abhängigkeit der Belastungen vom Fahrergewicht gefunden wurde. Auch der Fahrstil wie z. B. Bremsen oder Wiegetritt haben einen Einfluss auf die Sicherheit des Fahrers und können gemessen werden. Die Studie zeigte jedoch, dass der Einfluss hier geringer ist als bei zusätzlicher Beladung. Entsprechende Änderungsvorschläge der Normen sind in der Studie formuliert.

Die Ergebnisse der Studie werden dazu genutzt, die notwendigen Änderungen in den Normungsprozess einzubringen und zu begründen. Dies gilt sowohl für die notwendige Überarbeitung der DIN EN 15194 aus dem Jahr 2017 als auch für die derzeit noch in Erarbeitung befindliche ISO 4210-10.

Durchführung der Studie

In der Studie wurden die im normalen Fahrbetrieb auftretenden Betriebslasten an drei exemplarisch ausgewählten City- und Trekking-Elektrofahrrädern mit Rahmenhöhen von 45 cm, 50 cm und 58 cm ermittelt. Diese wurden von 35 Testpersonen gefahren. Die Fahrer wogen zwischen 48 kg und 117 kg. Insgesamt wurde auf zwei vorher festgelegten Teststrecken eine Gesamtdistanz von 1210 km zurückgelegt. Die Teststrecken spiegeln den üblichen Gebrauch eines City- und Trekking-Elektrofahrrades wider und verfügen über einen Großteil asphaltierter Strecken aber auch unbefestigte Streckenanteile sowie Kopfsteinpflaster.

Während der Testfahrten wurden die mechanischen Betriebslasten an den sicherheitsrelevanten Komponenten Lenker-/Vorbauereinheit, Rahmen, Vorderradgabel und Sattelstütze aufgenommen. Auf Basis der Betriebslasten wurden die Bauteilschädigungen ermittelt.

Normative Anforderungen

Die in der Studie ermittelten Bauteilschädigungen bildeten die Grundlage für die Überprüfung der derzeit gültigen mechanischen Anforderungen an City- und Trekking Elektrofahrräder. Diese sind in der DIN EN 15194 „Fahrräder - Elektromotorisch unterstützte Räder – EPAC“ aus dem Jahr 2017 festgelegt. Auf internationaler Ebene wird die ISO 4210-10 „Cycles — Safety requirements for bicycles — Part 10: Safety requirements for electrically power assisted cycles (EPACs)“ erarbeitet, zu der in Kürze der Norm-Entwurf erscheinen wird. Die darin enthaltenen Anforderungen basieren auf der DIN EN 15194.

Die kostenfreie Studie kann beim DIN-Verbraucherrat über verbraucherrat@din.de bezogen werden.



© Eric Gross

Über den DIN-Verbraucherrat

Der DIN-Verbraucherrat vertritt die Interessen der Endverbraucher in der nationalen, europäischen und internationalen Normung und Standardisierung. Er berät und unterstützt dabei die Lenkungs- und Arbeitsgremien von DIN. Das Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV) fördert den DIN-Verbraucherrat auf Grund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Ausführliche Informationen unter: www.din.de/go/verbraucherrat.

Über DIN

Das Deutsche Institut für Normung e. V. (DIN) ist die unabhängige Plattform für Normung und Standardisierung in Deutschland und weltweit. Als Partner von Wirtschaft, Forschung und Gesellschaft trägt DIN wesentlich dazu bei, die Marktfähigkeit von innovativen Lösungen durch Standardisierung zu unterstützen – sei es in Themenfeldern rund um die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft oder im Rahmen von Forschungsprojekten. Rund 33.500 Experten aus Wirtschaft und Forschung, von Verbraucherseite und der öffentlichen Hand bringen ihr Fachwissen in den Normungsprozess ein, den DIN als privatwirtschaftlich organisierter Projektmanager steuert. Die Ergebnisse sind marktgerechte Normen und Standards, die den weltweiten Handel fördern und der Rationalisierung, der Qualitätssicherung, dem Schutz der Gesellschaft und Umwelt sowie der Sicherheit und Verständigung dienen. Weitere Informationen unter www.din.de

Ansprechpartnerin für die Redaktion

Karin Both
Geschäftsführerin
DIN-Verbraucherrat
Saatwinkler Damm 42/43
13627 Berlin
Tel.: 030 2601-2663
Mail: karin.both@din.de
www.din.de/go/verbraucherrat