

Les accus lithium-ion brûlent de manière si dévastatrice

Les performances des batteries lithium-ion ont augmenté en même temps que les risques. Il n'est pas rare qu'un incendie conduise à un « Thermal Runaway ».

Ils existent depuis le début des années 1990 et leur heure de gloire n'est pas à l'apogée : les accus lithium-ion. Ils sont indispensables dans notre quotidien, mais malheureusement aussi très inflammables. Le « claquage thermique » tant redouté, également appelé « thermal runaway », menace. Apprenez-en plus ici sur cette réaction en chaîne fatale - et comment la contrer de manière très pratique.

Dès 60 °C, le risque qu'un accu lithium-ion s'échauffe lui-même en raison de la résistance interne accrue, augmente.

Si cela se produit : Ne pas continuer à utiliser les accus apparemment chauds et les mettre en lieu sûr. Au moindre soupçon de défectuosité, notamment en cas de chute, nous recommandons un contrôle et une élimination par un professionnel.

À 80 °C, le liquide électrolytique, composant central d'un accu Li-ion, commence à s'évaporer, les soupapes de sécurité s'ouvrent. Les accus Li-ion contiennent des substances chimiques qui peuvent être nocives si elles sont libérées. Celles-ci peuvent s'enflammer au contact de l'air et l'ensemble de l'accu s'enflamme immédiatement.

Si cela se produit : Une distance appropriée et un équipement de protection empêchent tout contact direct avec les substances toxiques. Si une combustion contrôlée n'est pas possible, il faut immédiatement prendre des contre-mesures : Un jet d'eau pulvérisé refroidit l'accumulateur et empêche la propagation de la dynamique négative à l'environnement.

À 130 °C, le séparateur fond. Il ne peut plus séparer la partie négative de la partie positive de l'accu. Conséquence : un court-circuit et la destruction d'autres cellules du même module.

Si cela se produit : Isoler les autres cellules en les refroidissant avec un agent extincteur et interrompre ainsi la réaction en chaîne. Ne pas utiliser d'agents d'extinction comme le sable ou la poudre. Ils provoquent une accumulation de chaleur et favorisent l'étape suivante d'escalation. Le dioxyde de carbone (CO₂) ou l'azote (N₂) ne sont pas non plus appropriés, car l'effet de refroidissement diminue rapidement.

Dès 250 °C, la chaleur produite est supérieure à celle qui est évacuée. Le « thermal runaway » est déclenché de manière irréversible et la température augmente rapidement jusqu'à 800 °C, voire 1000 °C. L'accu explose et des pièces volent dans tous les sens. Les électrolytes qui s'échappent peuvent provoquer des irritations de la peau ou des problèmes respiratoires.

Si cela se produit : La protection personnelle est prioritaire, la lutte contre l'incendie doit se faire à une distance suffisante. Il existe des extincteurs spéciaux lithium-ion pour combattre les feux d'accus jusqu'à une puissance maximale d'env. 1500 Wh (accus pour E-Bike).

A 700 °C, débute la longue phase de refroidissement, pendant laquelle un accu peut toujours se réenflammer. Les foyers cachés représentent un danger supplémentaire.

Si cela se produit : Évacuer les restes d'accus avec de l'absorbant dans des sacs étanches à l'air. Nettoyer les zones contaminées et les vêtements de protection après chaque utilisation. Consulter immédiatement un médecin en cas de forte irritation des voies respiratoires et des muqueuses.