

25.10.2024 – 18:36 Uhr

CATL stellt Superhybrid-Batterie Freevoy vor und läutet damit eine neue Ära der nachhaltigen Mobilität ein

Beijing (ots/PRNewswire) -

Am 24. Oktober 2024 brachte CATL die Superhybrid-Batterie Freevoy auf den Markt, die erste Hybridfahrzeugbatterie der Welt, die eine rein elektrische Reichweite von über 400 Kilometern und eine superschnelle 4C-Ladung erreicht und damit eine neue Ära für EREV- und PHEV-Batterien mit hoher Kapazität einläutet.

Freevoy ist eine transformative Lösung, die PHEV- und EREV-Batterien neu definiert

Da EREVs (Elektrofahrzeuge mit erweiterter Reichweite) und PHEVs (Plug-in-Hybrid-Elektrofahrzeuge) auf dem Markt für neue Energiefahrzeuge an Bedeutung gewinnen, äußern sich Verbraucher zunehmend frustriert über ihre unbefriedigenden Erfahrungen mit solchen Fahrzeugen, die ausschließlich mit Elektroantrieb betrieben werden. Geringe Reichweite, langsames Aufladen und geringere Leistung bei niedrigen Temperaturen haben sich als kritische Herausforderungen erwiesen, die sofortige Lösungen erfordern.

Die Freevoy-Batterie von CATL wurde für Hybridfahrzeuge mit EREV- und PHEV-Technologie entwickelt. Sie erspart dem Fahrer das ständige Aufladen, ein häufiger Nachteil bestehender Hybridfahrzeuge, und bietet den Komfort, mit einer einzigen Ladung eine Woche lang zur Arbeit fahren zu können. Darüber hinaus bietet sie beeindruckende Ladegeschwindigkeiten und eine Reichweite von über 280 Kilometern bei einer Ladezeit von 10 Minuten, wodurch die Sorge um die Reichweite für Besitzer von EREV- und PHEV-Fahrzeugen effektiv beseitigt wird.

Hinter der bemerkenswerten Reichweite und dem ultraschnellen Aufladen stehen kontinuierliche technologische Durchbrüche. Gao Huan, technischer Leiter des Geschäftsbereichs E-Autos von CATL in China, hielt während der Auftaktveranstaltung einen ausführlichen Vortrag über die innovativen Funktionen der Freevoy.

Freevoy nutzt eine Technologie zur Oberflächenmodifikation des Kathodenmaterials in Verbindung mit einer innovativen Hochspannungselektrolytformulierung, um eine Nanoschutzschicht zu erzeugen. Dadurch werden Nebenreaktionen innerhalb der aktiven Schicht wirksam minimiert. Durch die Integration hochaktiver Partikel im angeregten Zustand in das Kathodenmaterial wird die Transporteffizienz von Lithiumionen innerhalb des Materials erheblich verbessert. Mit Hilfe des von CATL entwickelten hochpräzisen SOC-Vollszenenmodells und der Verbesserung der intelligenten BMS-Algorithmen und -Hardware konnte die SOC-Steuerungsgenauigkeit von Freevoy um 40 % erhöht werden, und die rein elektrische Gesamtnutzungsrate wurde um mehr als 10 % gesteigert, wodurch eine rein elektrische Reichweite von mehr als 400 km erreicht wurde. Gleichzeitig führte CATL eine Modelldatenanalyse der Lade-Entlade-Polarisationsmerkmale der Batterie durch, prognostizierte die zukünftige Entladekapazität der Batterie genau und erstellte eine mehrstufige Strategie zur Leistungsvorhersage und -steuerung für die Batterie, wodurch die Leistung der Hybridfahrzeuge um 20 % verbessert wurde.

Darüber hinaus hat CATL seine ultraschnelle Ladetechnologie 4C erfolgreich in der Freevoy eingesetzt und damit eine Reichweite von über 280 Kilometern bei einer Ladezeit von 10 Minuten erzielt. Der mühelose Transport von Lithium-Ionen wird durch die Anwendung der Beschichtungstechnologie für den schnellen Ionenleiter an der Kathode, die zweite Generation von schnell aufladendem Graphit und neuartige Nanobeschichtungstechnologien für die Anode, ein mehrstufiges Elektrodendesign mit mehreren Gradienten und eine brandneue Elektrolytformulierung mit ultrahoher Leitfähigkeit ermöglicht, sodass Hybridfahrzeuge das ultimative Ladeerlebnis bieten, das dem von reinen Elektrofahrzeugen entspricht.

Die Natrium-Ionen-Batterietechnologie von CATL kommt auch in der Freevoy zum Einsatz und durchbricht die Tieftemperaturbeschränkungen für neue Energiefahrzeuge. Sie erreicht eine Entladefähigkeit in extrem kalten Umgebungen bis zu -40 Grad Celsius, eine Ladefähigkeit bis zu -30 Grad Celsius und bietet ein nahtloses Fahrerlebnis bis zu -20 Grad Celsius, vergleichbar mit normalen Temperaturen.

Um die Tieftemperaturleistung der Freevoy weiter zu verbessern, hat CATL drei wichtige technologische Innovationen eingeführt, die sich auf die Natrium-Ionen-Batterietechnologie konzentrieren.

Freevoy nutzt zunächst die bahnbrechende Technologie von CATL zur Integration von AB-Batteriesystemen und kombiniert Natrium-Ionen-Batterien und Lithium-Ionen-Batterien in einem definierten Verhältnis und einer definierten Anordnung mit gemischten, seriellen und parallelen Verbindungen, um den Niedrigtemperaturbereich um 5 % zu verbessern. Zweitens nimmt CATL die Natrium-Ionen-Batterie als SOC-Benchmark für die Überwachung des AB-Batteriesystems, um die Kalibrierung des Ladezustands der Lithium-Ionen-Batterie zu unterstützen. Dadurch wird die Präzision der Systemsteuerung um 30 % erhöht, was die rein elektrische Reichweite um mehr als 10 Kilometer vergrößert. Um die Leistungsunterschiede zwischen Lithium-Ionen-Batterien und Natrium-Ionen-Batterien bei niedrigen Temperaturen auszugleichen, hat CATL eine präzise BMS-Technologie für den gesamten Temperaturbereich entwickelt. Diese Technologie implementiert ein gezieltes Zonenmanagement für verschiedene chemische Systeme rund um die Uhr, wodurch Probleme wie ungenaue Ladungsvorhersagen oder verringerte Leistung in rauen Umgebungen mit hohen und niedrigen Temperaturen wirksam gemindert werden.

Die beeindruckende Leistung der Freevoy liegt in ihrer außergewöhnlichen Zuverlässigkeit und Sicherheit. CATL hat ein umfassendes Zuverlässigkeitsmanagement- und Bewertungssystem eingerichtet, das von der Materialauswahl und dem molekularen Design ausgeht und mehrstufige Schutzstrukturen, extreme

Fertigungsverfahren, umfassende Tests und Validierungen sowie datengesteuerte Frühwarnmechanismen umfasst.

Die Freevoy wurde bereits in zahlreichen Modellen verschiedener Marken eingesetzt, darunter Li Auto, AVATR, DEEPAL, CHANGAN NEVO und NETA. Bis 2025 sollen 30 Hybridfahrzeugmodelle von Marken wie Geely, Chery, GAC und VOYAH, die mit der Freevoy von CATL ausgestattet sind, auf den Markt gebracht und ausgeliefert werden.

Die Einführung der Freevoy ist ein weiterer Meilenstein, den CATL durch sein unermüdliches Engagement für ein hervorragendes Fahrerlebnis für die Branche gesetzt hat. Mit Blick auf die Zukunft wird CATL weiterhin daran arbeiten, die Grenzen der technologischen Innovation zu erweitern, beispiellose neue Energieerfahrungen zu bieten und den Übergang zu einer umfassenden Elektrifizierung zu beschleunigen.

Foto – <https://mma.prnewswire.com/media/2539515/CATL-Freevoy-Super-Hybrid-Battery-provides-over-280-kilometers-of-range-on-10-minutes-of-charging.jpg>

Foto – <https://mma.prnewswire.com/media/2539516/CATL-Freevoy-Super-Hybrid-Battery.jpg>

Foto – https://mma.prnewswire.com/media/2539517/Gao-Huan--CTO_of_CATL_s_China_E_car_Business.jpg

View original content: <https://www.prnewswire.com/news-releases/catl-stellt-superhybrid-batterie-freevoy-vor-und-lautet-damit-eine-neue-ara-der-nachhaltigen-mobilitat-ein-302287489.html>

Pressekontakt:

zhangyz02@catl.com

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100061946/100925241> abgerufen werden.