

# Hohe Performance bei tiefen Temperaturen – HPB Technologie zeigt herausragende Wintertauglichkeit.

- Neue Messergebnisse: der HPB Feststoffakku weist selbst bei -20 °C noch über 90 % der nutzbaren Kapazität auf, die er bei Raumtemperatur besitzt (bei einer Entladerate von 1C). Stationäre Batteriepufferspeicher oder Elektroautos könnten so auch im Winter ohne externe Batterie-Heizsysteme auskommen.
- HPB CEO Dr. Sebastian Heinz: „Die überragende Tieftemperatur-Performance des HPB Feststoffakkus ist eine wesentliche Voraussetzung für echten elektrischen Fahrspaß auch im Winter – im Auto und an der Ladesäule.“

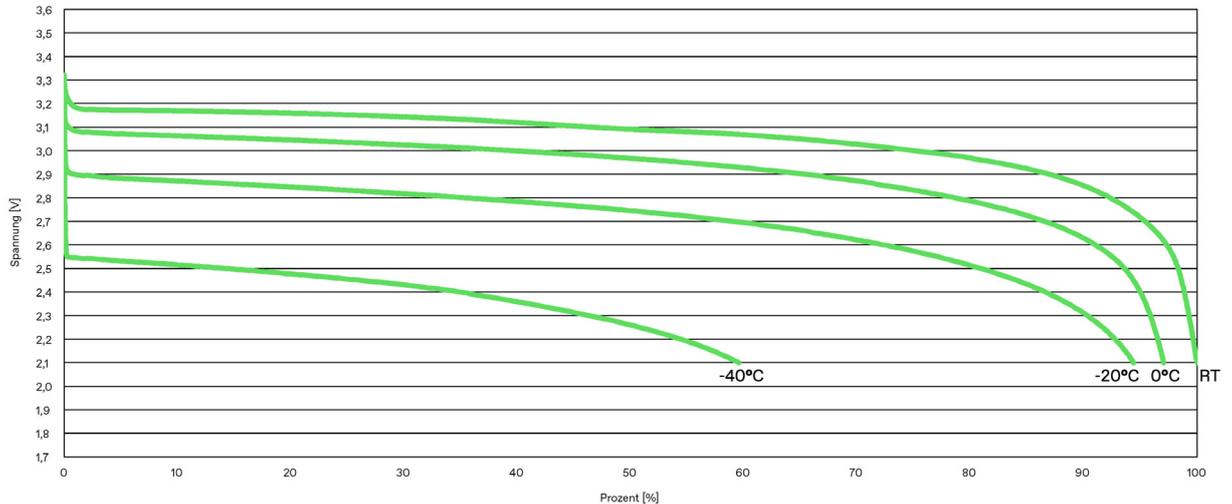
**Neueste Messergebnisse zeigen: Der HPB Feststoffakku beweist auch bei extremer Kälte eine ausgezeichnete Performance. Dies ermöglicht Anwendungen, die für herkömmliche Lithium-Ionen-Akkus nicht oder nur durch den Einsatz von Heizgeräten zugänglich sind – ein Meilenstein in der Entwicklung von Batteriezellen.**

Bonn, den 06.03.2024

Batteriespeicher sind ein unverzichtbarer Schlüssel zur Energiewende. Allerdings stoßen die heute verfügbaren Technologien schnell an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit, wenn die Temperaturen in den Minusbereich sinken. Dies ist eine wesentliche Einschränkung für den Einsatz von Akkus in der Elektromobilität wie auch bei stationären Anwendungen: denn Kälteempfindlichkeit von Batterien bedingt zusätzlichen Aufwand in Form von Heizung und Isolierung, schränkt mögliche Standorte ein (Outdoor vs. Indoor bei stationären Speichersystemen) oder macht den Einsatz von Batteriespeichersystemen gänzlich unmöglich.

Der HPB Feststoffakku setzt neue Maßstäbe in Sachen Kältetoleranz von Batterien. Aktuelle Messergebnisse zeigen, dass selbst bei extremer Kälte noch ein beeindruckender Teil seiner Kapazität nutzbar ist – bei einer robusten Entladerate von 1 C (vollständiges Entladen in nur einer Stunde).

## Entladekapazität [1C]



Das Diagramm zeigt neueste Messergebnisse für die Entladekapazität des HPB Feststoffakkus bei Raumtemperatur (RT), 0 °C, -20 °C und -40 °C. Es macht deutlich, dass der Akku selbst bei -20 °C noch weit über 90 % der nutzbaren Kapazität hat, die er bei Raumtemperatur besitzt.

Dies bedeutet einen erheblichen Vorteil gegenüber herkömmlichen Batterien, die bei niedrigen Temperaturen entweder nur mit großen Kapazitätsverlusten oder mit einem externen Heizsystem betrieben werden können; oder gegenüber Batterien, die durch Additive für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen optimiert sind, dadurch jedoch erhebliche Nachteile beim Betrieb bei normalen Temperaturen aufweisen.

Möglich wurde dies durch den patentierten HPB Festionenleiter. Dieser lässt sich durch ein innovatives Drop-in-Produktionsverfahren direkt in der Zelle bilden, was die Probleme bisheriger Herstellungsverfahren für All-Solid-State-Batterien überwindet und den HPB Feststoffakku schon heute bereit für die Serienproduktion macht.

Insbesondere im Bereich der E-Mobilität ist die praktische Bedeutung kältetoleranter Batterien ein nicht zu unterschätzender Aspekt. Autos, LKWs, E-Bikes und andere mobile Anwendungen sind den Außentemperaturen unmittelbar ausgesetzt. Diese können in vielen Weltregionen monatelang sehr niedrig sein. Ähnliches gilt jedoch auch für stationäre Batterien: Während diese bisher oft in kältegeschützten Bereichen eingesetzt wurden (z. B. als Heimspeicher im Keller von Wohnhäusern), sorgt ihr Einsatz in kälteempfindlichen Bereichen für größere Freiheitsgrade: Batterien für die Ladeinfrastruktur oder als Pufferspeicher für Windkraft- oder Solaranlagen sind Beispiele hierfür. In all diesen Bereichen ist die Kältetoleranz ein entscheidender Vorteil, der den Einsatz von Batterien bequemer, wirtschaftlicher oder überhaupt erst möglich macht.

Selbst bei -40 °C zeigen Messungen der Entladekapazität des HPB Feststoffakkus, dass auch hier noch weit mehr als die Hälfte der Kapazität entnehmbar ist (ca. 60 % der Kapazität bei Raumtemperatur).

[info@highperformancebattery.ch](mailto:info@highperformancebattery.ch) | [www.hpb.ch](http://www.hpb.ch)

**Markus Werner**  
Marketing & Communications  
+49 (0) 151 158 229 05  
[markus.werner@highperformancebattery.de](mailto:markus.werner@highperformancebattery.de)

#### **Über die HPB**

Die High Performance Battery Technology GmbH ist ein junges Unternehmen, das sich auf die Erforschung und Entwicklung einer neuen Generation von Batterien mit herausragenden Eigenschaften spezialisiert hat. Der HPB Feststoffakku zeichnet sich durch Nicht-Entflammbarkeit, extreme Langlebigkeit sowie deutlich verbesserte Umwelteigenschaften aus – und ist dank eines innovativen Produktionsverfahrens bereits heute serienreif. Für die industrielle Produktion kooperiert die HPB mit renommierten europäischen Unternehmen aus dem Anlagenbau.

Die High Performance Battery Technology GmbH mit Sitz in Bonn/DE ist eine hundertprozentige Tochter der High Performance Battery Holding AG mit Sitz in Teufen/CH, die für die Finanzierung der Forschungsarbeit zuständig ist: [highperformancebattery.ch](http://highperformancebattery.ch)