



# VARTA

## Pressemitteilung

Nördlingen, xx.02.2023

## VARTA-Forschung setzt auf künstliche Intelligenz für höhere Batteriespeicher-Lebensdauer

Gemeinsames Projekt mit dem Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme, NOVUM engineering GmbH und TWT GmbH Science & Innovation



©VARTA AG

**Gemeinsam mit namhaften Partnern entwickelt der Batteriespezialist VARTA im Forschungsprojekt „Longer“ ein Batterie-Management auf Basis von maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz (KI). Es soll die typischen Betriebsweisen von Heimspeichern und deren Wirkung auf die Batterie präziser abbilden als heutige Software. So lässt sich die verfügbare Batteriekapazität optimal ausnutzen und zugleich die Batterie schonen. Das führt zu einer höheren Lebensdauer der Batterie, weniger Materialeinsatz und niedrigeren CO<sub>2</sub>-Emissionen bei geringeren Kosten.**

VARTA AG  
VARTA-Platz 1  
73479 Ellwangen  
Deutschland

Tel.: +49 7961 921-0  
Fax: +49 7961 921-73553  
info@varta-ag.com  
www.varta-ag.com

Vorsitzender  
des Aufsichtsrats:  
Dr. Dr. Michael Tojner

Vorstand:  
Dr. Markus Hackstein (Sprecher des Vorstands)  
Rainer Hald (CTO)  
Armin Hessenberger (CFO)  
Thomas Obendrauf

Sitz: Ellwangen  
Registergericht:  
Ulm, HRB 728059



# VARTA

Benjamin Achzet, Research Coordinator der VARTA Storage: „Heute absolvieren Batterie-Heimspeicher in der Regel 200 bis 300 Vollladezyklen pro Jahr und werden fast ausschließlich zur Speicherung von Solarstrom genutzt. In Zukunft wird der Heimspeicher zusätzlich als ‚Stromhändler‘ agieren und damit Energiekosten weiter senken sowie das Stromnetz aktiv entlasten.“ Dafür sind aber Speichersysteme mit höherer Zyklenstabilität nötig.

Das Forschungsprojekt Longer, das noch bis Ende 2024 läuft, soll dabei helfen, Speicher für die neuen Aufgaben fit zu machen. Neben der VARTA Storage GmbH als Koordinatorin sind daran auch das Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme, die NOVUM engineering GmbH und die TWT GmbH Science & Innovation beteiligt.

### **Künstliche Intelligenz bildet individuelle Batterie-Alterung ab**

Die Alterung von Batterie-Speichern hängt stark von der Zahl und Tiefe der Ladezyklen ab, aber auch von vielen anderen Faktoren wie Lade- und Entladeleistung und Umgebungstemperatur. Weil sowohl die Vorgänge in der Batterie als auch das Nutzerverhalten sehr komplex sind, ist die Alterung mit herkömmlichen Methoden schwierig abzuschätzen und muss individuell betrachtet werden.

Im Rahmen von Longer nutzt VARTA künstliche Intelligenz (KI), um im Zusammenspiel mit maschinellem Lernen Modelle des Nutzerverhaltens und der Batterie-Alterung zu entwickeln. Die Programme werden dazu auf Feldtest-Geräten des Heimspeichers VARTA.wall implementiert.

### **Neue Generation des individuellen Batterie-Managements**

Die KI soll nicht nur die Lastgänge in Gebäuden präzise analysieren, sondern auch lernen, wie die Batterie in einer bestimmten Situation wirklich entladen oder geladen werden sollte, um auf Dauer effizient zu arbeiten. „Die KI lernt im Feldversuch eigenständig, wie sich ein bestimmtes Lastprofil auf den Zustand der Batterie, den State of Health, auswirkt. Mit der Zeit kann sie den State-of-Health auch vorhersagen. Das erlaubt im nächsten Schritt eine vorausschauende Steuerung“, sagt Jens Haupt, Spezialist für Batteriealterung bei NOVUM engineering GmbH. Ein solches, auf künstlicher Intelligenz basiertes Batterie-Management, kann die Kapazität der Batterie also optimal nutzen und zugleich ihre Lebensdauer maximieren.

Statt festen Regeln zu folgen, findet die KI für jeden Anwendungsfall die beste Strategie. „Typische Ertrags- und Verbrauchsmuster kennt die KI bereits und verfeinert sie ständig durch maschinelles Lernen. So kommt für jedes Haus ein angepasstes Energie- und Batterie-Management heraus. Je nach den persönlichen Wünschen maximiert es den Eigenverbrauch, minimiert die CO<sub>2</sub>-Emissionen oder optimiert die Wirtschaftlichkeit“, sagt Arne Groß, Softwareexperte bei der Fraunhofer ISE.

Die KI soll nach dem Projekt in VARTA-Speichern eingesetzt werden. VARTA will mit Hilfe der Technologie seine Speicher kontinuierlich verbessern, um perspektivisch einen Speicher mit lebenslanger Garantie anbieten zu können.



# VARTA

**Pressekontakt:**

VARTA AG  
Christian Kuczniarz

Head of Corporate Communications

Tel: +49 79 61 921-2727

[christian.kuczniarz@varta-ag.com](mailto:christian.kuczniarz@varta-ag.com)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

---

**Über VARTA AG**

Die VARTA AG produziert und vermarktet ein umfassendes Batterie-Portfolio von Mikrobatterien, Haushaltsbatterien, Energiespeichersystemen bis zu kundenspezifischen Batterielösungen für eine Vielzahl von Anwendungen, und setzt als Technologieführer in wichtigen Bereichen die Industriestandards. Als Muttergesellschaft der Gruppe ist sie in den Geschäftssegmenten „Lithium-Ion Solutions & Microbatteries“ und „Household Batteries“ tätig.

Das Segment „Lithium-Ion Solutions & Microbatteries“ fokussiert sich auf das Mikrobatterien-, Lithium-Ionen-CoinPower-, Lithium-Ionen-Rundzellen (Lithium-Ion Large Cells) sowie auf das Lithium-Ionen-Batteriepack-Geschäft. Durch intensive Forschung und Entwicklung setzt VARTA in vielen Bereichen der Lithium-Ionen-Technologie und bei Mikrobatterien weltweite Maßstäbe und ist so anerkannter Innovationsführer in den wichtigen Wachstumsmärkten der Lithium-Ionen-Technologie sowie bei primären Hörgerätebatterien. Das Segment „Household Batteries“ umfasst das Batteriegeschäft für Endkunden, darunter Haushaltsbatterien, Akkus, Ladegeräte, Portable Power (Power Banks) und Leuchten sowie Energiespeicher.

Der VARTA AG Konzern beschäftigt derzeit nahezu 4.700 Mitarbeiter. Mit fünf Produktions- und Fertigungsstätten in Europa und Asien sowie Vertriebszentren in Asien, Europa und den USA sind die operativen Tochtergesellschaften der VARTA AG derzeit in über 75 Ländern weltweit tätig.