SWITZERLAND INNOVATION
PARK BIEL/BIENNE

Switzerland Innovation Park Biel/Bienne AG
Aarbergstrasse 46
2503 Biel/Bienne, Switzerland
Tel. +41 32 530 88 88
sipbb.ch

Medienmitteilung

Künstliche Intelligenz und Robotik – der Schlüssel zum nachhaltigem Batterierecycling?

Biel, 18. Oktober 2023. **Die Batterietechnologie ist von grundlegender Bedeutung für das Wachstum der digitalen Wirtschaft, für eine emissionsarme Mobilität und für den Ausbau der erneuerbaren Energien. Die Produktion neuer Batterien zur Befriedigung der Marktnachfrage hat jedoch auch erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt durch Ressourcenerschöpfung und Verschmutzung. Das Recycling von Batterien könnte die Lücke zwischen Übernachfrage und Unterangebot schließen, CO2 einsparen und die Wiederverwendung von Rohstoffen maximieren. Im Eurostars-Projekt LAMBDA erforschen drei Organisationen den Einsatz von Künstlicher Intelligenz und Robotik zur Demontage von Batterien.**

Das Forschungsprojekt LAMBDA

Ziel des Projektes ist es, eine Pipeline für das automatische Training von Robotern für die Demontage von Elektrofahrzeugbatterien mit Hilfe modernster KI-Techniken zu entwickeln. «Zunächst werden wir digitale Nachbildungen von Batterien konstruieren, die eine hochwertige Simulation bieten», erklärt Dr. Özhan Özen, Data Scientist im Swiss Battery Technolgy Center. «Mithilfe von Computer Vision und maschinellem Lernen werden die Roboter in der Simulation Manipulationsfähigkeiten erwerben, wie z. B. das Abschrauben, die für verschiedene Batteriearchitekturen geeignet sind». Möglich ist dies, selbst wenn die Batterien beschädigt sind. Diese Fähigkeiten werden dann mit echten Robotern bei der Demontage von realen Batteriekomponenten in einer industriellen Produktionsumgebung verfeinert und getestet.

Forschungskompetenz aus zwei Ländern und drei Organisationen

Das Projekt zielt darauf ab, eine neuartige Pipeline zu entwickeln, die Industrierobotern fortgeschrittene Manipulationstechniken für die automatische Demontage von Batterien beibringt. Jedes Mitglied des Konsortiums bringt einzigartiges Fachwissen mit, welches das Knowhow der anderen Mitglieder ergänzen kann.

Startup Circu Li-ion

Circu Li-ion ist ein europäisches Upcycling-Unternehmen für Batterien. Deren Mission ist es, den Planeten zu retten, indem sie den Wert jeder einzelnen Batterie steigern. Im Jahr 2021 hat sich Circu Li-ion auf den Weg gemacht, die Wertschöpfungskette von Batterien zu revolutionieren, indem sie die Demontage von Batterien und die Diagnose von Zellen automatisieren und somit skalierbar machen - für ein wirtschaftlicheres und ökologischeres Batterierecycling. Die Technologie richtet sich an führende Unternehmen in den Bereichen Elektrofahrzeuge, Mikromobilität, Elektrowerkzeuge, Energiespeichersysteme und Recycling. Die Machine-as-a-Service-Lösung bietet die Möglichkeit, gebrauchte Batterien zu upcyceln, anstatt sie zu recyceln – das spart Geld und schont die Umwelt.
https://www.circuli-ion.com

SWITZERLAND
INNOVATION
PARK BIEL/BIENNE

Startup AICA
AICA SA ist der wichtigste Implementierungspartner. Dieses Schweizer Startup ist ein auf Roboter- und Machine-Learning-Technologien spezialisiertes Unternehmen mit nachgewiesener Erfahrung im Projektmanagement und in der Kommerzialisierung. AICA SA wurde im renommierten LASA-Labor der EPFL unter der Leitung von Professor Aude Billard gegründet und hat bereits mehr als 1,5 Mio. CHF Finanzierung von Schaeffler VC, Spicehaus Partners, Hightech Gründerfonds, Innosuisse, Venture Kick, In-nograntund Innoboster erhalten. Als Flaggschiffprodukt hat das Unternehmen einen adaptiven Kraftschluss-Montageprozess für Automobil-Planetengetriebe entwickelt, dies vom Konzept bis zur serienreifen Lösung.
https://www.aica.tech/

Swiss Battery Technology Center (SBTC): Das SBTC ist eines von vier Forschungszentren des Switzerland Innovation Park Biel/Bienne (SIPBB). Der Switzerland Innovation Park Biel/Bienne ist eine private Schweizer Non-Profit-Organisation, die industrienahe und primär angewandte Forschung und Entwicklung betreibt und unterstützt. Das SBTC forscht in den Bereichen Batteriealterung, Batterieanwendungen und Batteriedemontage. Im SIPBB entsteht ein schweizweit einzigartiges Forschungslabor zur automatischen Batteriedemontage und zum Recycling von Lithium-Ionen-Batterien.
https://www.sipbb.ch/forschung/swiss-battery-technology-center/

Eurostars: Unterstützung für die Forschung in KMU
Eurostars richtet sich an innovationsstarke kleine und mittlere Unternehmen, also an solche, die Prozesse oder Produkte entwickeln, die sich deutlich von ihrer bisherigen Aktivität unterscheiden. Dank Eurostars können die KMU mit den Forschungsteams der passendsten Partnerländer des Programms zusammenarbeiten und ihre Wettbewerbsfähigkeit im Bereich Know-how und Innovation stärken. Alle Themenbereiche kommen in Betracht. Ausschreibungen für innovative Projekte werden regelmässig auf der Website von Eureka publiziert.

https://www.eurekanetwork.org/countries/switzerland/eurostars/

Unterstützung in der Schweiz durch:
Innosuisse – Schweizerische Agentur für Innovationsförderung
https://www.innosuisse.ch/inno/de/home/go-global/eurostars.html

Unterstützung in Luxemburg durch:
Luxinnovation
https://www.luxinnovation.lu/

SWITZERLAND
INNOVATION
PARK BIEL/BIENNE

Medienkontakt:

Christian Ochsenbein, Head of Swiss Battery Technology Center at Switzerland Innovation Park Biel/Bienne
christian.ochsenbein@sipbb.ch
079 403 95 86

Anita Jörg, COO, Head of PR at Switzerland Innovation Park Biel/Bienne
anita.joerg@sipbb.ch
078 847 82 61