

Medienmitteilung

Zürich, 6. Dezember 2023

Mehr Transparenz beim Recycling von Elektrogeräten

Wie mit künstlicher Intelligenz die Kreislaufwirtschaft in der Schweiz gefördert wird

Elektroschrott ist weltweit der am schnellsten wachsende Abfallstrom¹. Allein im Jahr 2022 wurden in der Schweiz über 121 000 Tonnen Elektrogeräte gesammelt und recycelt². Mit der automatischen Erkennung von Elektroschrott bringt SENS eRecycling mehr Transparenz in den Warenstrom von Haushaltskleingeräten und liefert Herstellern und Recyclingbetrieben dank künstlicher Intelligenz verlässliche und präzise Daten. Damit nimmt die Stiftung eine Vorreiterrolle in der Digitalisierung der eRecycling-Branche ein und setzt ein weiteres wichtiges Zeichen in puncto Kreislaufwirtschaft.



SENS AI braucht rund 10 000 Bilder, bis sie ein Elektrogerät zuverlässig erkennt. Mit jedem zusätzlichen Bild wird das Modell weiter trainiert.

«Elektroschrott ist nicht nur weltweit der am schnellsten wachsende Abfallstrom, er stellt aufgrund seiner Heterogenität auch eine bedeutende Herausforderung für Sammelpunkte und Recyclingbetriebe dar», erklärt Pasqual Zopp, Geschäftsführer von SENS eRecycling. Vom Toaster über Staubsauger und elektrischen Zahnbürsten bis hin zu elektronischen Spielzeugen, Kabel oder E-Zigaretten: Insbesondere bei Elektrokleingeräten sind die Produktklassen vielseitig. Zudem unterscheiden sie sich teils stark im Alter, in der Werthaltigkeit und Kreislauffähigkeit. Trotz dieser Herausforderungen bietet Elektroschrott ein grosses Potenzial für eine wirksame Transformation zur Kreislaufwirtschaft in der Schweiz und weltweit.

¹ <https://ewastemonitor.info/e-waste-will-double-by-2050>

² <https://www.erecycling.ch/wissenswertes/news/fachbericht-2023.html>

Auch Hersteller rücken vermehrt in den Fokus. Sie möchten mehr über ihre Produkte am Ende ihrer Nutzungsdauer erfahren um diese – oder auch nur Komponenten davon – erneut nutzen zu können. Ein effektives Rücknahmesystem, das für diesen Zweck geeignet ist, ist daher von entscheidender Bedeutung. Manuell durchgeführte Stichproben, bei denen nur ein bis zwei Prozent des Warenstroms untersucht werden, genügen diesen Anforderungen nicht. Kommt hinzu, dass diese für SENS eRecycling und ihre Partnerbetriebe aufgrund der Vielfalt an Produktkategorien immer zeitaufwendiger und kostspieliger wurden. Deshalb setzt SENS eRecycling für eine genauere und präzisere Analyse ihres Warenstroms jetzt auf künstliche Intelligenz (KI).

«SENS AI» erkennt 130 Produktkategorien

2019 als Pilotprojekt gestartet, hat «SENS AI» im vergangenen Jahr den Status des Minimum Viable Product (MVP) überschritten. Heute ist das KI-Modell so weit gereift, dass es dank hochauflösender Kameramodelle zuverlässig und effizient über 130 Produktkategorien auf den installierten Förderbändern von Recyclingbetrieben erkennt.

Grosser Nutzen für Recyclingbetriebe

Mit Immark in Regensdorf, dem grössten Recyclingbetrieb für Elektrokleingeräte in der Schweiz, hat das Projekt einen gewichtigen Pionierpartner zur Seite. Vor Ort werden sämtliche Anlieferungen von Kleingeräten auf dem bereits bestehenden Förderband analysiert. Daraus konnten für das Projekt wertvolle Daten gewonnen werden. «Für uns bietet das Projekt viele Vorteile. Es ist besser ersichtlich, was konkret angeliefert wird, wie hoch der Schadstoffanteil ist und wir können besser abschätzen, welcher Wert der Elektroschrott für uns haben wird», fügt Sabine Krattiger, Geschäftsführerin von Immark, an.

«SENS AI» ist verlässlich, präzise und flexibel

Die KI ordnet die identifizierten Geräte konstant derselben Kategorie zu, und zwar unabhängig vom jeweiligen Standort, wo sie installiert ist. Das macht die Daten sehr verlässlich. «SENS AI» ist zudem äusserst flexibel: unkompliziert können neue Parameter hinzugefügt werden, sodass rasch auf veränderte Bedürfnisse der Hersteller oder Recyclingbetriebe reagiert werden kann. Bereits heute werden die erkannten Elektrogeräte mit Durchschnittsgewicht, Recyclingquote oder Umwelt- und Klimanutzen angereichert. Das erlaubt bessere Prognosen und vertiefte Einblicke in den Elektroschrott. Ein weiterer Pluspunkt des KI-Modells: auch wenn die Menge an Geräten, die analysiert werden, künftig erhöht werden soll, entstehen für die Betriebe keine Mehrkosten. Gleichzeitig ist die «SENS AI» so aufgebaut, dass die Anlage mit minimalem Aufwand auf weitere Standorte ausgeweitet werden kann.

«SENS AI» bildet die Basis für eine effiziente Kreislaufwirtschaft

Dank «SENS AI» kann der Lebenszyklus von Elektrogeräten neu voll automatisch analysiert werden. SENS eRecycling und ihre Partner erzielen dadurch nicht nur eine höhere Transparenz im Warenstrom, sondern können neu den Analyseprozess auch skalieren und damit effizienter und kostengünstiger gestalten. Darüber hinaus lassen sich die aus dem KI-Modell generierten Daten beliebig mit externen Faktoren kombinieren: Beispielsweise lassen sich neu Aussagen zur Wiederverwendbarkeit von einzelnen Geräten oder Materialien machen oder es können Rückschlüsse gezogen werden, wie sich energiepolitische Beschlüsse auf das Recyclingverhalten der Bevölkerung auswirken. All diese Massnahmen fördern und stärken die Kreislaufwirtschaft von Elektrogeräten in der Schweiz und darüber hinaus.

Kontakt

Für weitere Informationen, Interviewanfragen und Auskünfte wenden Sie sich bitte an

Nando Erne, SENS eRecycling, Obstgartenstrasse 28, 8006 Zürich

T: +41 43 255 20 05, nando.erne@sens.ch, www.eRecycling.ch

SENS eRecycling

Als Expertin für die nachhaltige Wiederverwertung von ausgedienten Elektro- und Elektronikgeräten in und um das Haus, Leuchtmitteln und Leuchten, Photovoltaik-Systemen, Wärmepumpen, E-Zigaretten sowie Fahrzeug- und Industrie-batterien trägt die Stiftung SENS entscheidend dazu bei, zukunftsweisende Massstäbe im eRecycling zu setzen. Sie schont Ressourcen und leistet damit einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz. Die im SENS-Rücknahmesystem erbrachten Leistungen werden über einen marktkonformen vorgezogenen Recyclingbeitrag (vRB) finanziert. SENS eRecycling ist Mitglied bei Swiss Recycling und dem weltweiten Kompetenzzentrum für Elektroschrott, WEEE Forum. Im Jahr 2020 feierte SENS eRecycling ihr 30-jähriges Bestehen.