

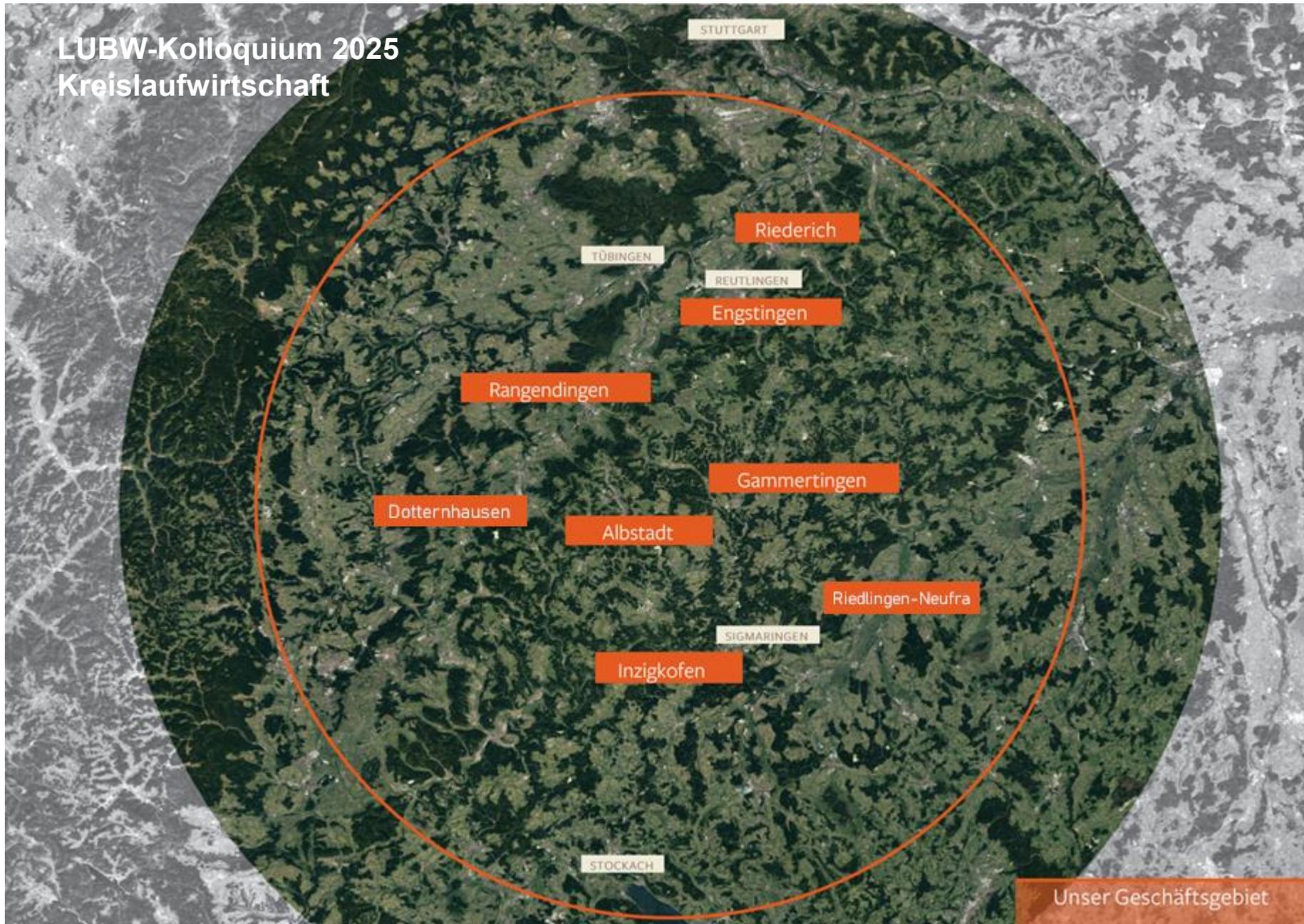
LUBW-Kolloquium 2025 Kreislaufwirtschaft

Neues in der Brandprävention bei der Abfallsortierung
WeSort.AI GmbH

Wertvolles erhalten

KORN Recycling GmbH

- Gegründet: 1978 als Transport und Fuhrunternehmen
- Hauptsitz Albstadt
- Umsatz 2024: ca. 44 Mio. Euro
- Anzahl Mitarbeiter: 230
- Geschäftsfelder: Vorbehandlungsanlage gem. Gewerbeabfallverordnung
Herstellung von Ersatzbrennstoffen für die Zement und Kraftwerkindustrie
Entsorgungsdienstleistungen aller Art, mit 60 Fahrzeugen und ca. 4500 Container unterschiedlichster Ausführung



Standorte

Albstadt
Dotternhausen
Engstingen
Gammertingen
Inzigkofen
Rangendingen
Riederich
Riedlingen-
Neufra

Leistungsdaten Sortier- und Vorbehandlungsanlage

- 100.000 to/Jahr genehmigte Inputmenge

Technische Daten

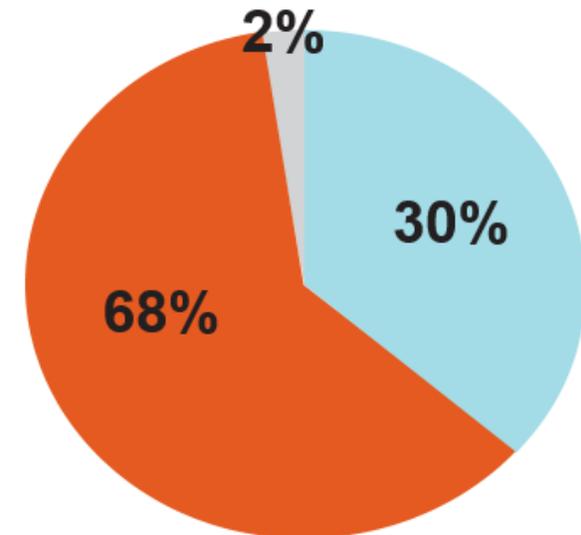
- 1 KI-Röntgensystem zur Batterie-Ausschleusung
- 10 NIR-Sortiersysteme
- 6 Elektro- bzw. Permanentmagnete
- 3 Ballistikseparatoren
- 3 Vorzerkleinerer
- 3 Nachzerkleinerer
- 2 Röntgensortiersysteme
- 2 Zick-Zack-Sichter
- 2 Langteileschneider
- 1 Vibrationssichter
- 1 Spannwellensieb
- 1 Induktionssortiersystem
- 1 Stangensieb
- 1 Metalldetektor





Sortierung von Gewerbe, Bau- und Abbruchabfällen sowie von kommunalem Sperrmüll und Herstellung von Ersatzbrennstoffen für die Zement

- Recycling
- hoch- und mittelkalorische Ersatzbrennstoffe
- Restefraktion





Quelle: Twitter, Polizei und Feuerwehr

Brand bei Korn Recycling in Ebingen

Feuerwehr verhindert Schlimmeres

Jannik Nölke 14.07.2023 - 21:52 Uhr , aktualisiert am 16.07.2023 - 13:05 Uhr



Dicht ist der Rauch aktuell durch den Brand bei Korn Recycling unter dem Malesfels in Ebingen. Foto: Jannik Nölke/Jannik Nölke

Brand bei Korn-Recycling in Ebingen

Viel Schaum – und schnelle Feuerwehrleute

Karina Eyrich 02.06.2023 - 22:59 Uhr , aktualisiert am 03.06.2023 - 08:56 Uhr



Schaurig war das Bild, das sich in Halle bot, wo es brannte: Viel Schaum und Rauch – die Feuerwehrleute mussten mit Atemschutz rein. Foto: Karina Eyrich

Brandschutzeinrichtungen KORN Recycling:

- Sprühflutlöschanlage
- Sprinkleranlage
- Objektlöschanlagen
- Iliia-Laser-Linienmelder
- Infrarotflammenmelder
- RAS Rauchansaugsystem
- Wärmebildkamera
- Löschwasserbevorratung 1.200.000 Liter
- Löschschaumbevorratung 14.000 Liter
- Eigenes Feuerwehrlöschfahrzeug
- Wasser-Hydranten
- Mobile Polycafs
- Feuerlöscher
- feuerwehrtechnisch ausgebildete Mitarbeiter

- Der Branchenverband **bvse Bundesverband für Sekundärrohstoffe und Entsorgung** schätzt, dass es pro Tag zu etwa 30 Bränden in Recyclingunternehmen in Deutschland kommt. Die allermeisten Brandherde können glücklicherweise die Mitarbeiter vor Ort selbst löschen.
- In 2 von 30 Fällen muss jedoch die Feuerwehr anrücken.
- Brandursache sind meist illegal entsorgte Elektrogeräte mit verbauten Lithium-Ionen-Akkus.
- Bei der Zerkleinerung bzw. Sortierung der Abfälle werden die Akkus mechanisch zerstört. Die Chemikalien reagieren und entzünden sich mit rasender Geschwindigkeit.
- In unserer Anlage erkennen Infrarot-Sensoren die meisten Brandherde und löschen dann automatisch ab. Es gibt aber auch Fälle, bei denen das nicht gelingt.

Beispiele:

- Lithium-Ionen-Batterie
- E-Zigaretten
- Fahrrad-Akkus, Werkzeug-Akkus
- Schuhe mit Leuchtdioden
- Haushaltsgeräte (Zahnbüsten, Taschenlampen, Spielzeug...)
- „singende“ Grußkarten





Videos mit Beispielen von Akku-Bränden

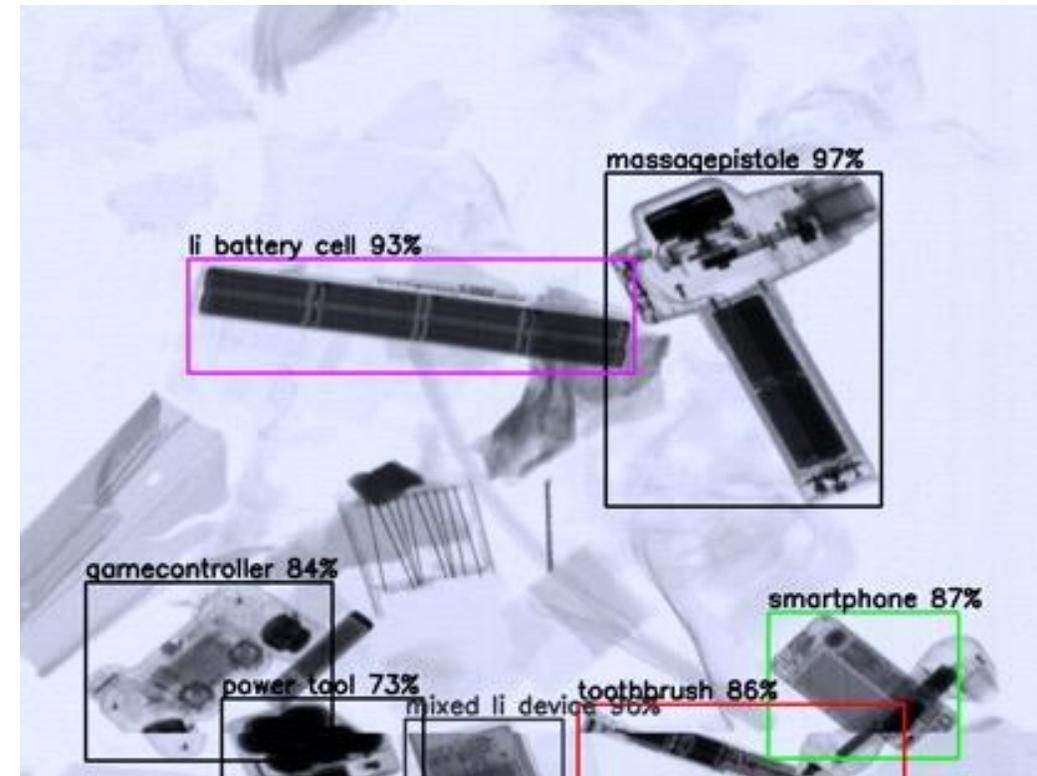
- [Lithium Ionen Akku brennt ab nach Beschädigung \(https://youtu.be/A_ELjYvhc7U \)](https://youtu.be/A_ELjYvhc7U)
- [E-Bike Akkubrand – DEKRA \(https://youtu.be/ZVTiSyrOT90 \)](https://youtu.be/ZVTiSyrOT90)
- [IFS Institut für Schadensverhütung und Schadensforschung: Brandgefahr durch Notebook-Akku \(https://youtu.be/el7YMGTmCNE \)](https://youtu.be/el7YMGTmCNE)
- [IFS Institut für Schadensverhütung und Schadensforschung: Brennende Akkus \(https://youtu.be/dYq75w9WBJM \)](https://youtu.be/dYq75w9WBJM)

Die Lösung: Präventiver Brandschutz statt Feuerbekämpfung

BatterySort von 

The logo for WESORT.AI consists of the word "WESORT.AI" in a bold, black, sans-serif font. The letter "O" is replaced by a teal-colored square icon containing a white recycling symbol.

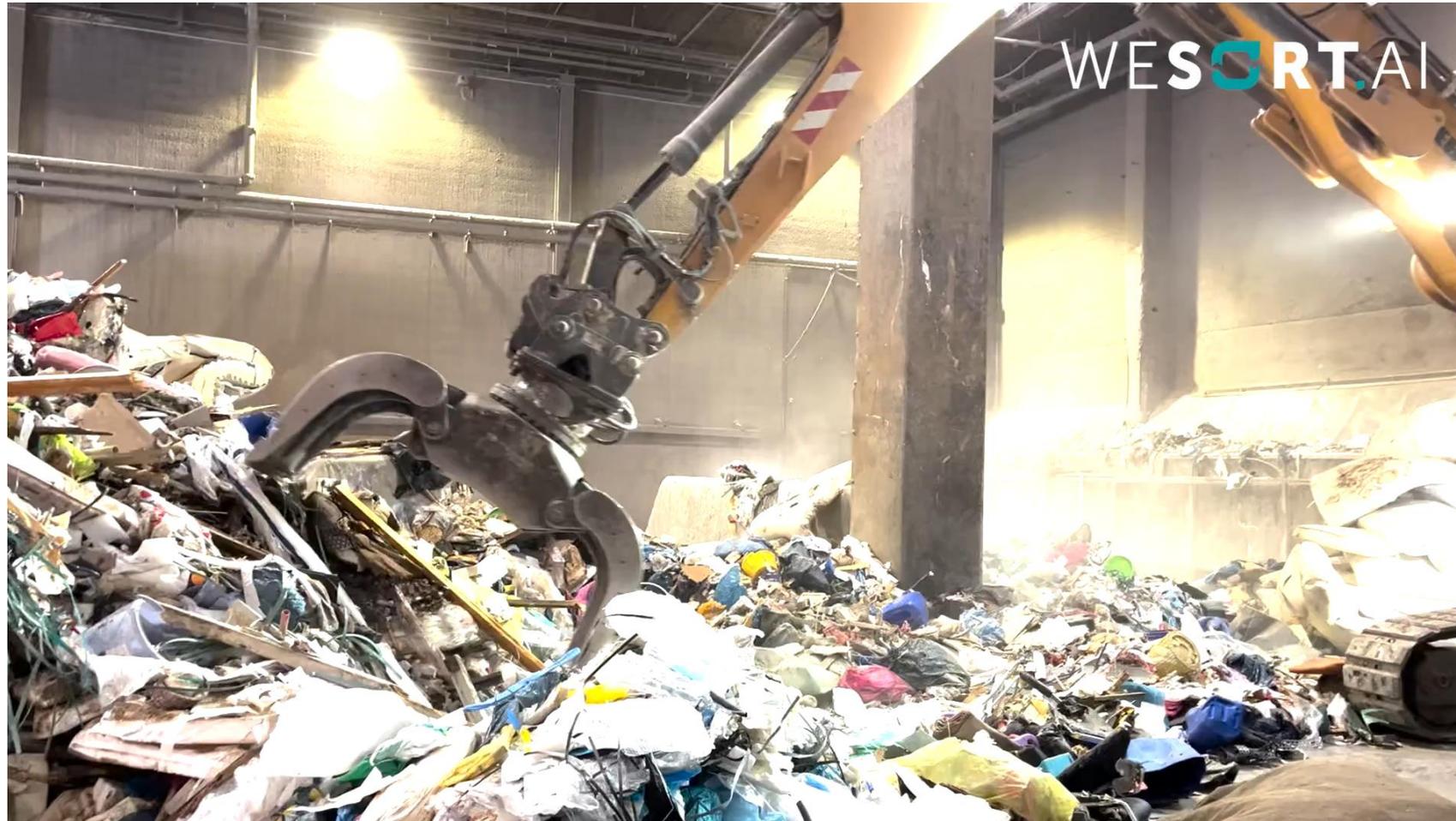
- Mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz ist es dem Sortiersystem BatterySort möglich, Lithium-Ionen-Akkus in den Recyclinganlagen aufzuspüren und auszusortieren.
- Der springende Punkt: Dies geschieht, BEVOR die LI-Akkus beschädigt durch die Anlage laufen und dort dann riesigen Schaden anrichten können.
- BatterySort wird an frühest möglicher und technisch sinnvoller Stelle, nämlich direkt nach dem Vorzerkleinerer in der Sortieranlage eingebaut. Input-Ströme mit einer Schichtdicke von bis zu 50 cm werden von einem Röntgenscanner erfasst. Spezielle KI-Algorithmen erkennen einzelne Akkus und Geräte, die Lithium-Ionen Akkus enthalten, mit hoher Zuverlässigkeit.



Neben Akkus können auch weitere Gefahrenstoffe erkannt werden



- Li-Batterien
- Batteriezellen
- Akkupacks
- Batteriebetriebene Elektrogeräte: Vapes, Zahnbürste, Laptop, Akkuschauber, E-Bike-Akku, Staubsauger Roboter
- Gasflaschen: Butangas, Distickstoffoxid, CO2
- Sprengstoffe: Handgranaten, Patronen, Magazine, Feuerwerkskörper
- Feuerlöscher
- Massive Stahlteile
- und weitere...



Fazit: Feuerprävention ist ein wichtiges wirtschaftliches Thema für alle Entsorgungsunternehmen bzw. Sortieranlagen

- Reduzierung des Brandrisikos von 80% durch Prävention statt Brandbekämpfung
- Vermeidung von durchschnittlich 190.000,- € Kosten durch Feuerschäden pro Jahr und Anlage
- Minimierung des Verlustes von Sortieranlagen im Wert von durchschnittlich 30 Mio. Euro
- Mögliche Reduzierung der Versicherungsbeiträge
- Vermeidung von Anlagenstillständen und Nichterfüllung von Liefer- und Abnahmeverpflichtungen

Quelle für die Schadensangaben:

EURIC <https://euric.org/resource-hub/position-papers/characterisation-of-fires-caused-by-batteries-in-weee;>

Reduzierung in Versicherungsdingen hauptsächlich basierend auf Diskussionen mit Versicherungen;

Kundenerhaltungsdaten basierend auf über 25 Kundeninterviews;

Vielen Dank

05.03.2025

