



LASERBASIERTE SORTIERANLAGEN ZUM METALLISCHEN WERTSTOFFRECYCLING

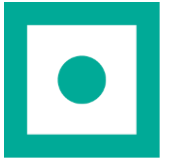


Philipp Soest
cleansort GmbH

cleansort

UNSER ZIEL

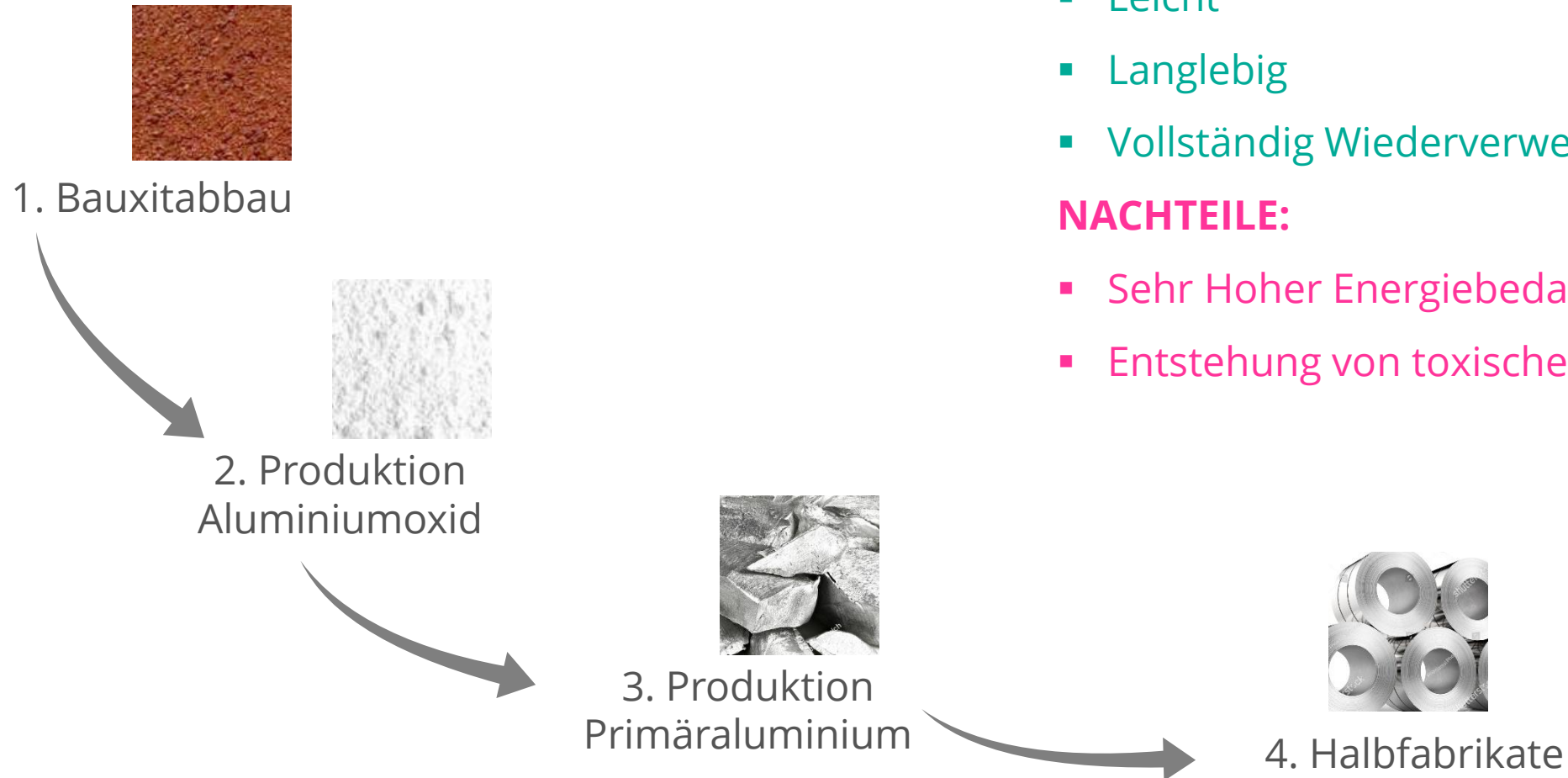
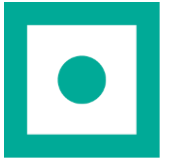
Direkte Kreislaufführung von Wertstoffen mit 100% EoL-Schrott Einsatz



cleansort

RECYCLING – KREISLAUF

ALUMINIUM



VORTEILE:

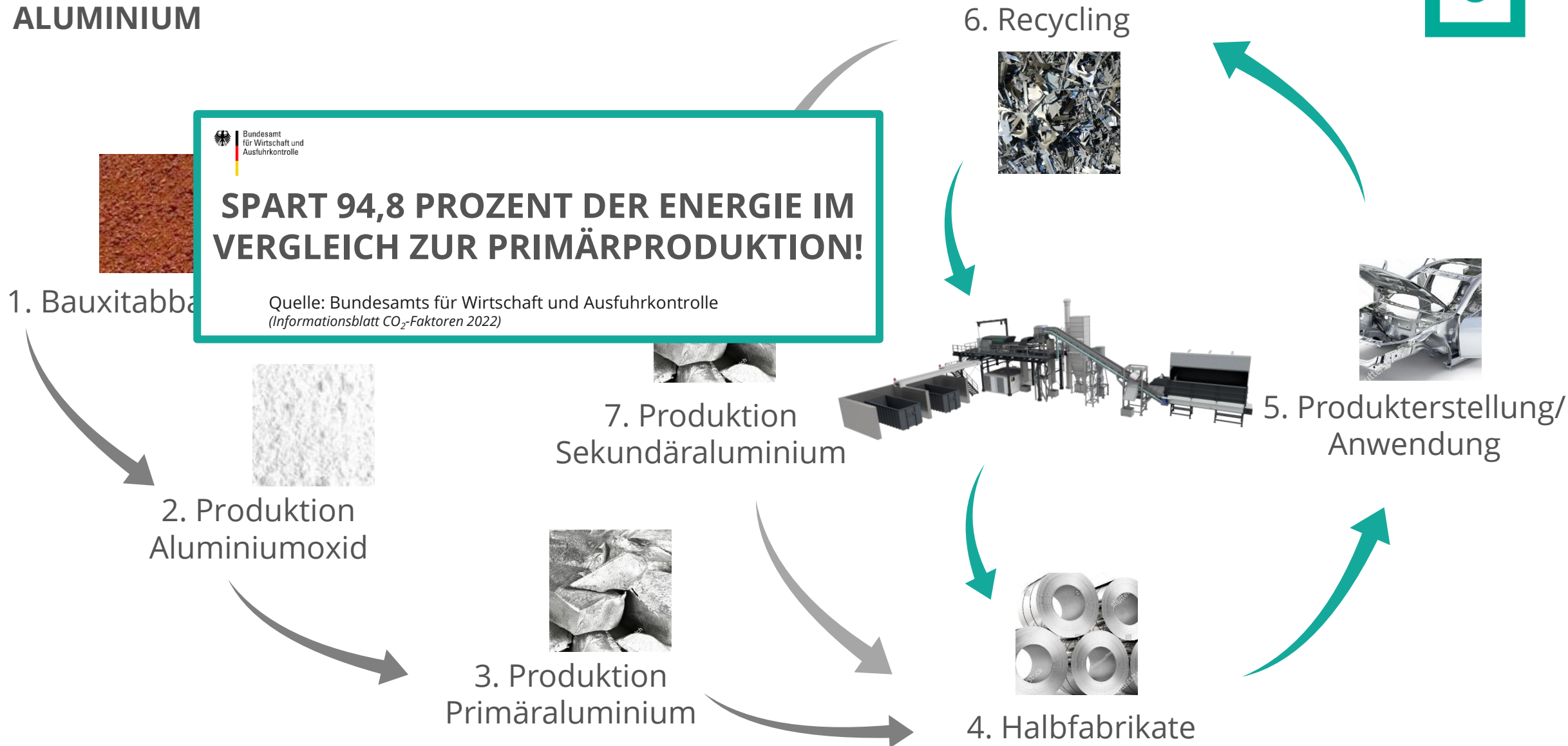
- Leicht
- Langlebig
- Vollständig Wiederverwertbar

NACHTEILE:

- Sehr Hoher Energiebedarf
- Entstehung von toxischem Rotschlamm

RECYCLING – KREISLAUF

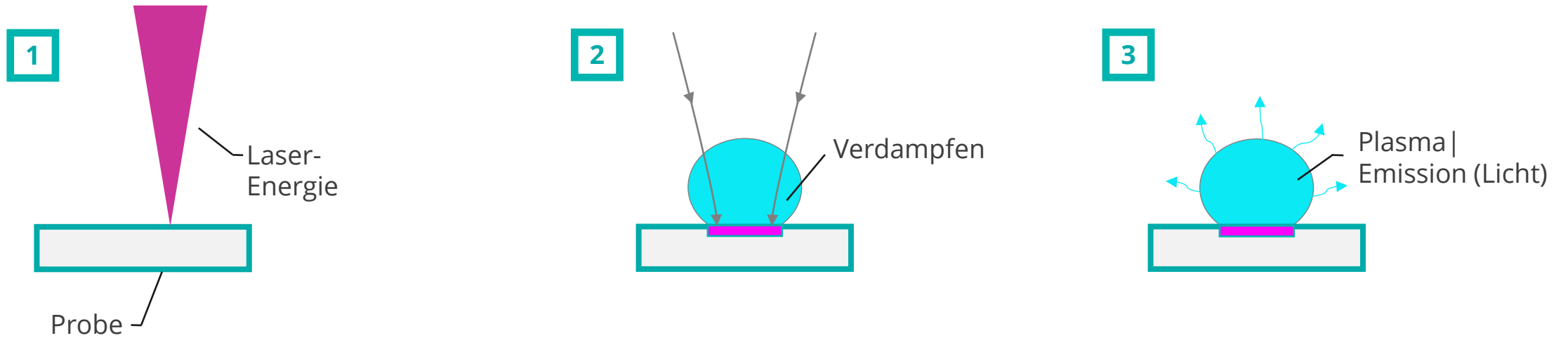
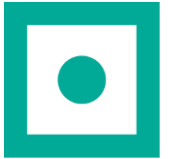
ALUMINIUM



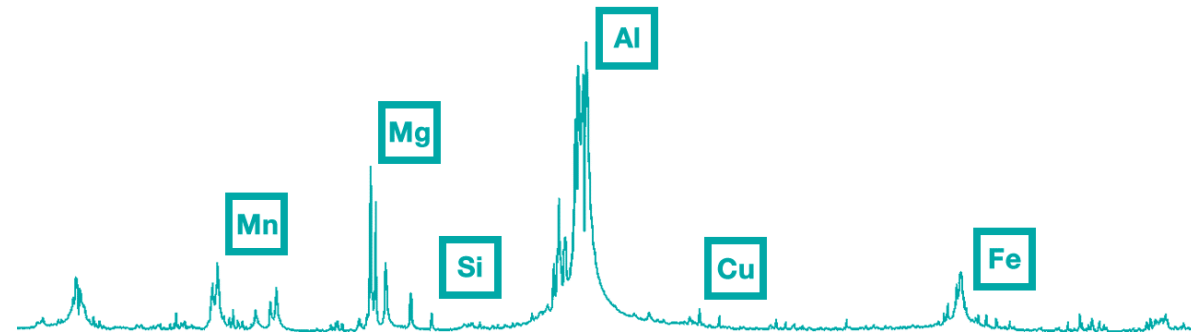
cleansort

LASER-INDUZIERTE PLASMA SPECTROSCOPY (LIBS)

MITTELS LASERSTRAHLUNG DEN FINGERABDRUCK VON ALUMINIUM ERKENNEN



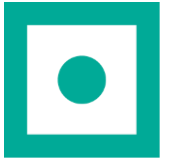
DIE FARBE DES LICHTS IST EIN INDIVIDUELLER „FINGERABDRUCK“ DES MATERIALS



cleansort

DIE HERAUSFORDERUNG IN DER PRAXIS:

DAS METALL „VON AUßEN“ ANALYSIEREN UND NICHT DIE VERSCHMUTZUNG



- Öl auf Aluminiumneuschrotten (Stanzabfall aus Automobilproduktion)
- Rußschichten auf Metallen aus Müllverbrennungsanlagen
- Material-Seigerungen in Gussteilen
- Oberflächenbeschichtungen und Überzüge
- Lacke

➔ Die Reinigung der Messfläche vor der Messung ist unerlässlich

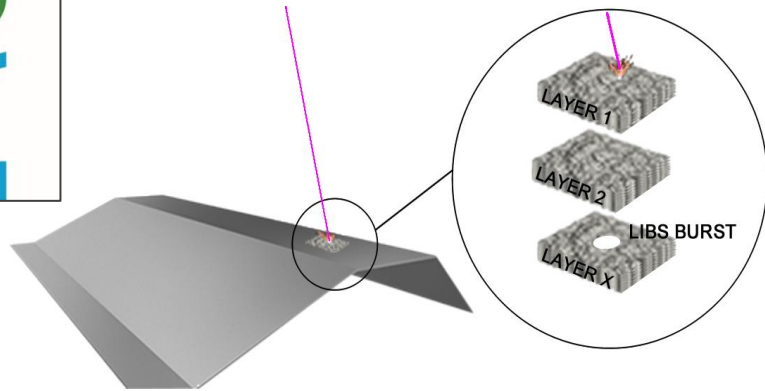
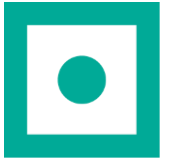


In diesem „Schrotthaufen“ verstecken sich 47 verschiedene Aluminiumlegierungen, Kupfer, Eisen und zahlreiche andere Wertstoffe.

➔ DIE AUFGABE: SICHER UND PRÄZISE SORTIEREN

DAS MESSPRINZIP – EIN ZWEISTUFIGER PROZESS

LASER-REINIGEN UND LIBS MIT DEM clean2sort MODUL

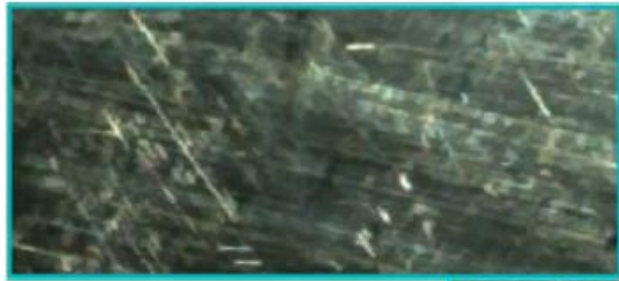


Ein clean2sort Modul benötigt

6,2 msec

FÜR EINE VOLLANALYSE DES MATERIALS

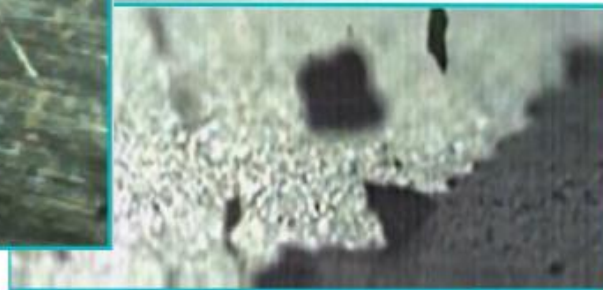
Konterminierte Oberfläche



Einkopplung Laser



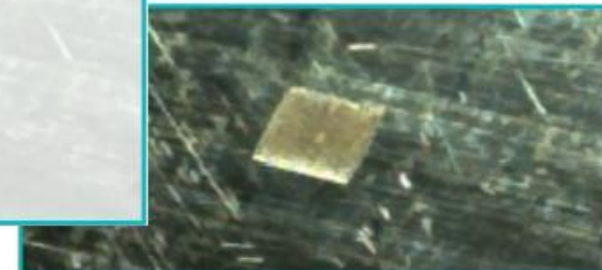
Oberflächenabtrag



LIBS-Analyse



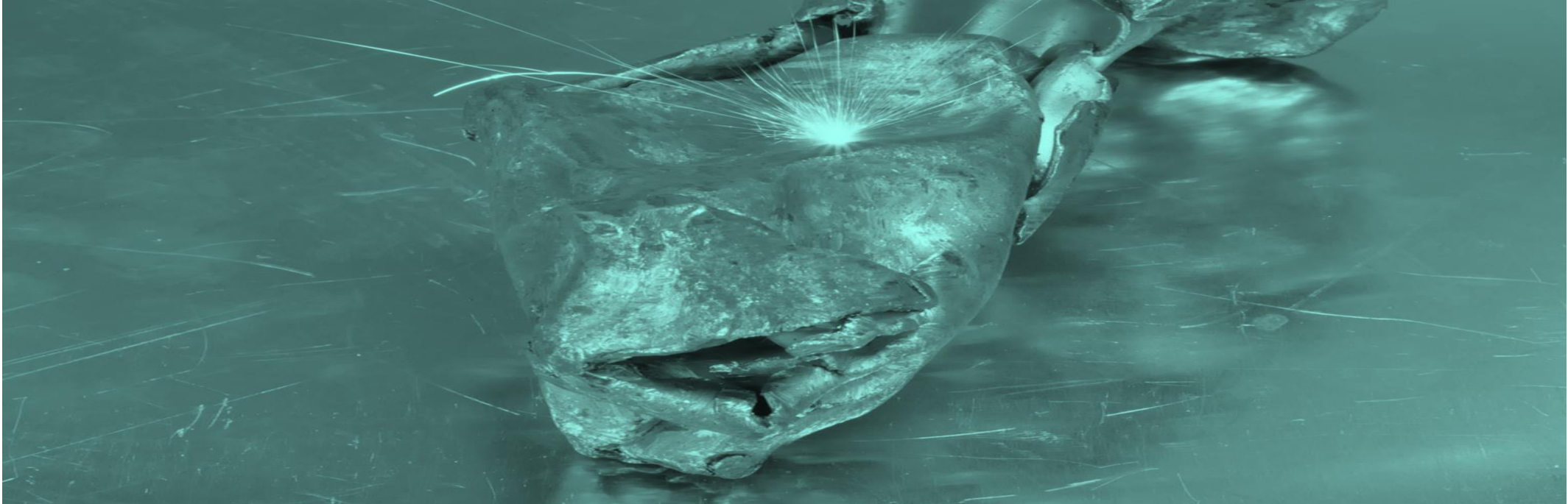
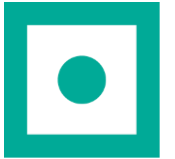
Messfleck nach Analyse



cleansort

UNSERE ENTWICKLUNG

cleansort

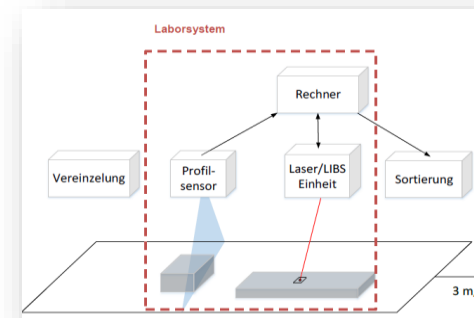


DIE IDEE

Kombination von Laser-Vorablation und Laser-Induced Breakdown Spectroscopie (LIBS).



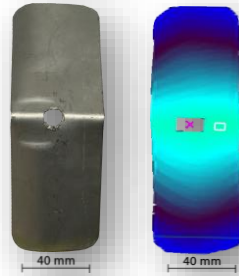
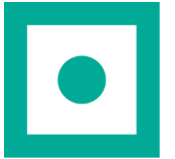
2014



cleansort

UNSERE ENTWICKLUNG

cleansort



Nov. 2014



Forschungsvorhaben 01

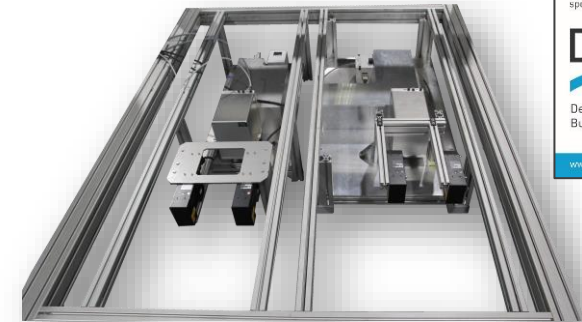
Von der DBU geförderte **Grundlagenuntersuchung**

Forschungsvorhaben 02

Von der DBU geförderter **Prototypenbau**



2016



2018



Gründung der cleansort GmbH

Gesellschafter: Dr. Winfried Barkhausen, Edwin Büchter, Philipp Soest

cleansort

UNSERE ENTWICKLUNG

cleansort



2019-
2020



Erfolgreicher Abschluss von drei
Leuchtturmprojekten.

Erster Prototyp im Feld

Käufer und Betreiber: OSR GmbH & Co. KG
Standort: Rosengarten



2022



Tagesschau.de
<https://www.tagesschau.de> » Wirtschaft » Technologie »
Neue Methode erleichtert das Aluminium-Recycling
10.06.2023 — Neue Methode des Aluminium-Recyclings Raus aus der Wegwerfspirale · Bleche, Autoteile, alte Fensterrahmen · Problem "Downcycling" · Recycling spart ...

2023



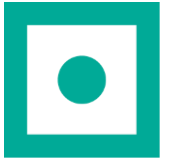
Erste Anlage im Feld

Käufer und Betreiber: ALBA Metall Nord GmbH
Standort: Berlin, Hoppegarten

cleansort

DIE NÄCHSTEN SCHRITTE

cleansort

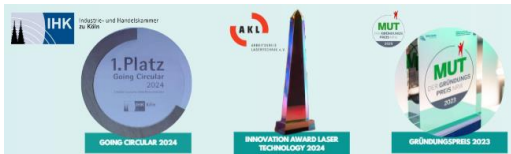


2023



Nachhaltige Weiterentwicklung

Erweiterung der Produktion, Update Technikum, Erweiterung Bürofläche, Implementierung ERP-System, Ausbau des Teams



Marketing

zur Mitarbeitergewinnung und dem Ausbau des Kundenstamms



2023 -
2024



...Bedarf an Aluminiumschrott steigt in der EU laut VDM auf

ca. **NEUN** Mio. t

IN DEN NÄCHSTEN JAHREN

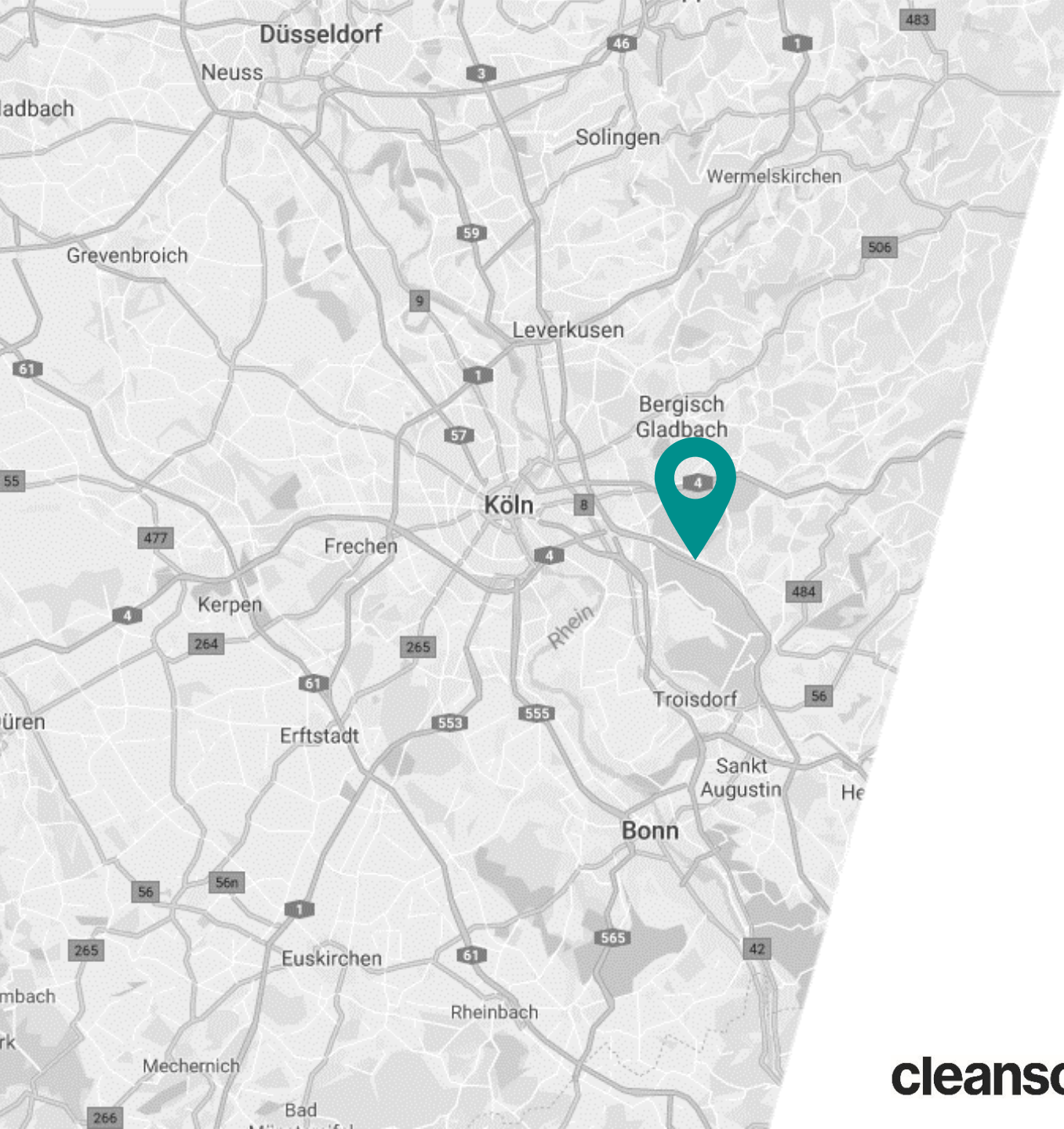
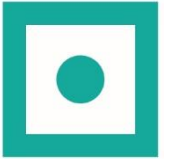
2024



Aufbau weiterer Kundenanlagen

und Erweiterung des Produktportfolios

cleansort



KONTAKT



Nussbaumweg 27,
51503 Rösrath



+49 (0)2205 901 002 – 100



info@cleansort.de



www.cleansort.de

cleansort[®]