

Wiederaufbereitung ist der erste Produktionsschritt: Integration von Zerkleinerungsmaschinen in Gießereianlagen

Angetrieben durch den hohen Entwicklungsdruck, der auf den Automobilherstellern und -zulieferern lastet, gewinnt der Leichtbau in dieser Branche bereits seit mehreren Jahren mehr und mehr an Bedeutung. Aluminium gilt dabei als eines der wichtigsten Materialien, um die angestrebte Gewichtsreduzierung zu erreichen. Bereits vor dem Trend hin zur E-Mobilität nahm der Anteil von Aluminium pro Automobil rapide zu, sodass derzeit durchschnittlich etwa 140 kg pro Fahrzeug verbaut werden, Tendenz steigend. Um dabei möglichst kosteneffizient und ressourcenschonend produzieren zu können,

wird auch das Recycling von Ausschussteilen und Gussresten für die Gießereiindustrie immer bedeutsamer. Die Recyclingexperten der ERDWICH Zerkleinerungs-Systeme GmbH stellen mit dem Zweiwellen-Reisser RM 1350/2 und dem Einwellen-Zerkleinerer M600/1 auf der diesjährigen EUROGUSS in Düsseldorf zwei Anlagen aus ihrem Portfolio vor, die als vollautomatisierte Lösungen in komplette Fertigungslinien integriert werden können. Das Recycling der Ausschussteile wird somit zum ersten Schritt im Produktionskreislauf der Gießerei.

VOLL AUTOMATISIERTE LÖSUNG FÜR MATERIALRÜCKGEWINNUNG

Auch in modernen produktionsoptimierten Gießereien lassen sich im Fertigungsprozess Fehlgüsse, Gussreste oder Stanzabfälle kaum vollständig vermeiden.

Nicht nur die E-Mobilität sondern auch der allgemeine Trend zum Leichtbau im Automotive-Bereich hat in den vergangenen Jahren zu einer starken Erhöhung des Aluminiumbedarfs geführt, entsprechend hat auch die Menge des Ausschussmaterials zugenommen.

Während früher die Angussysteme und Fehlgüsse in Containern gesammelt wurden, bis eine ausreichende Menge vorhanden war, die recycelt und wieder eingeschmolzen werden konnte, sind heutzutage effizientere Maßnahmen gefragt. Auch im Hinblick auf die steigenden Rohstoffpreise liegt es im Interesse der Gießereien, die Rückführung des Ausschussmaterials in den Produktionsprozess möglichst schnell und problemlos zu bewerkstelligen. Um ein energieeffizientes Wiedereinschmelzen zu ermöglichen, müssen die Teile vorher zerkleinert werden.

Bedarfsorientierte Zerkleinerungslösungen

Fehlgüsse von Getriebegehäusen oder ganzer Motorblöcke sowie Achslager, Batteriegehäuse und Angussspinnen sind nur einige Herausforderungen, denen sich eine Wiederaufbereitungsanlage stellen muss. Die ERDWICH Zerkleinerungs-Systeme GmbH bietet mit dem Zweiwellen-Reisser RM1350/2 und dem Einwellen-Zerkleinerer M600/1 Lösungen an, die den jeweiligen Ansprüchen gerecht werden.

Beide Anlagen lassen sich nachträglich in bestehende Fertigungslinien integrieren, um die Ausschussteile direkt dort aufzunehmen und zu zerkleinern, wo sie entstehen. Anschließend können die handlichen Aluminiumteile über Förderbänder direkt wieder zu den Ofenanlagen transportiert oder in Behältern gesammelt werden. Das Volumen der Gussteile wird dabei um 50 bis 60 Prozent reduziert.

Somit entfällt ein platzaufwändiges und kostenintensives Zwischenlagern des Ausschussmaterials. Besonders der RM 1350/2 ist dank der variablen Schneidwerksgröße, mit einer Breite von 1.350 mm und einer Länge von 1.500, 2.000 oder 2.500 mm, für alle Herausforderungen gerüstet.

Die Messer des Schneidwerks werden aus verschleißarmem Spezialstahl gefertigt und können einzeln gesteckt werden, um in Abhängigkeit des zu zerkleinernden Materials verschiedene Steckfolgen zu ermöglichen. Auf diese Weise können die Messer bei Bedarf aufbereitet oder nachgeschliffen werden, ohne die gesamte Welle ausbauen zu müssen.

Je nach Einsatzgebiet können Antriebsstärken von 45 kW bis 132 kW gewählt werden, um einen Durchsatz von 1,5 bis 5 Tonnen pro Stunde zu erzielen. Die Steuerung ermöglicht außerdem ein abwechselndes Vorwärts- und Rückwärtsfahren der Wellen, um die Durchsatzleistung bei sperrigen Teilen zu erhöhen. Die eigens dafür entwickelte SPS-Steuerung mit Reversier- und Abschaltautomatik schützt die Maschine dabei auch vor Beschädigungen durch Überlastung, wenn sich sperrige Massivteile im Reisser verkantet haben.

Einbindung in die Produktionskette

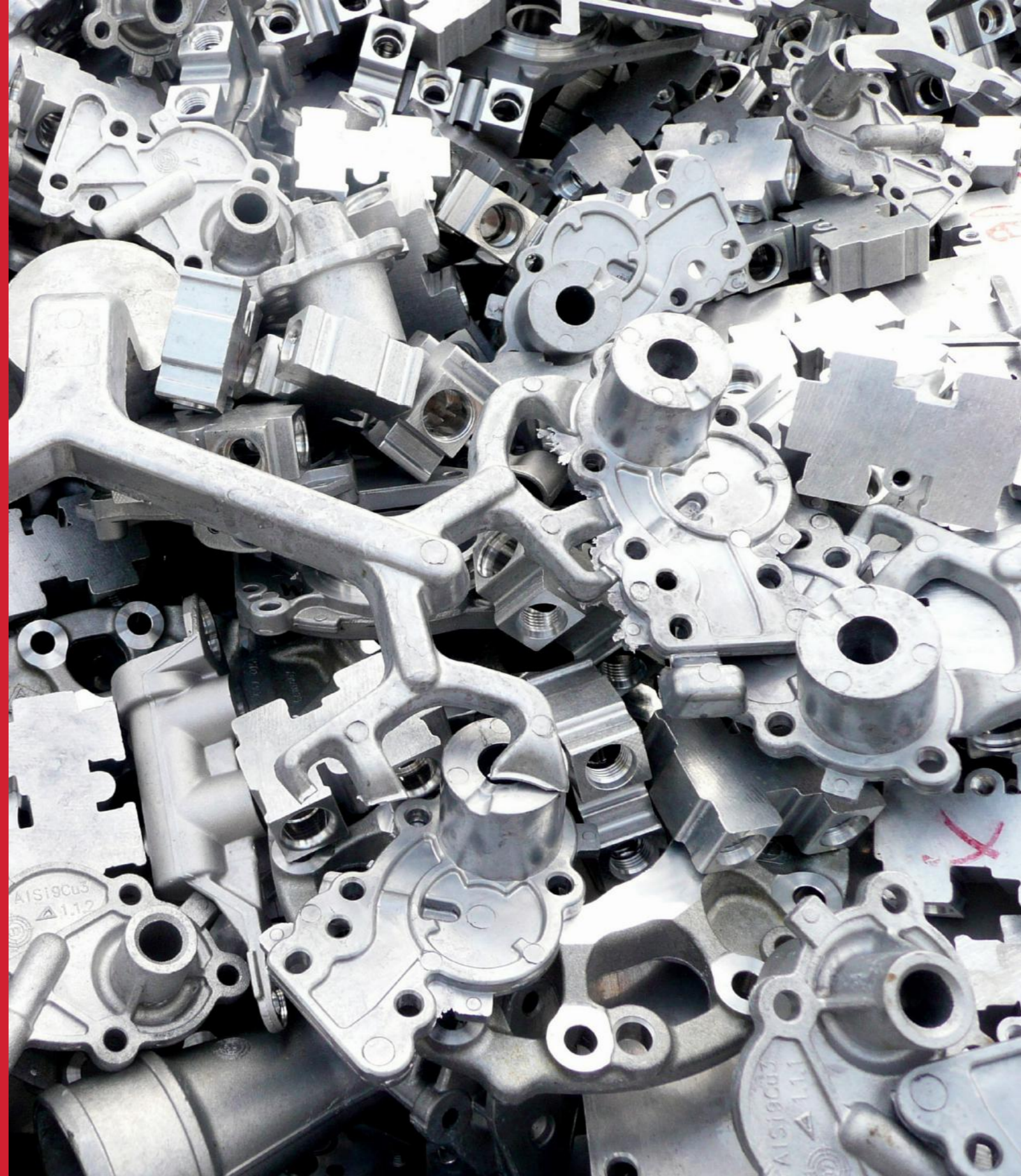
Für eine optimale Einbindung der Zerkleinerungsanlagen in bestehende Produktionslinien bieten die Experten von ERD-WICH eine Vor-Ort-Besichtigung an, um sich einen Überblick über die räumlichen Gegebenheiten zu verschaffen.

Darauf aufbauend wird eine konstruktive Lösung erarbeitet, die den vorhandenen Platz optimal ausnutzt und die notwendige Anlagengröße bereitstellt. Die Maschine wird dabei als vollautomatisierte Lösung in komplette Fertigungslinien integriert, um eine möglichst schnelle Rückführung der zerkleinerten Materialien in den Produktionsablauf sicherzustellen.

Die Rückführung der Metallteile erfolgt wahlweise über Förderbänder oder sie werden in Containern gesammelt und anschließend wieder eingeschmolzen. Die Zerkleinerung hat darüber hinaus zur Folge, dass der Energieverbrauch der Schmelzöfen gesenkt werden kann, da sich die Kleinteile leichter und schneller einschmelzen lassen.

Die Wiederaufbereitung der Ausschussteile wird somit zum ersten Produktionsschritt in einem energieeffizienten und kostensparenden Fertigungskreislauf.

Auf der EUROGUSS 2020 in Nürnberg präsentiert ERDWICH sowohl den M600/1 als auch ein Schneidwerk des RM 1350/2. Geschäftsführer Harald Erdwich sowie seine Kollegen stehen für erste Gespräche und konkrete Anfragen in Halle 9, Stand 9-315 zur Verfügung.



Was:
Wann:
Wo:
Ansprechpartner:
Weitere Informationen:

EUROGUSS 2020
Dienstag, 14. bis Donnerstag, 16. Januar 2020
Messe Nürnberg, Halle 9, Stand 9-315
Harald Erdwich (Geschäftsführer)
www.erdwich.com