

Einsatzgebiete:

- E-Schrott
- Metallspäne
- Kühlgeräte
- Ersatzbrennstoffe
- Karton
- Sondermüll
- u.v.m.

Innovation ist unser Standard!

Als hoch spezialisiertes Engineering- und Produktionsunternehmen bietet ERDWICH mit über 30 Jahren Erfahrung außergewöhnliche Leistungen in der Recycling- und Shreddertechnologie. Zerkleinerungsmaschinen, Sonderlösungen, komplette Recyclinganlagen und weltweiter Service sind unsere Kernkompetenzen, für die sich unser Team jeden Tag mit Begeisterung engagiert.

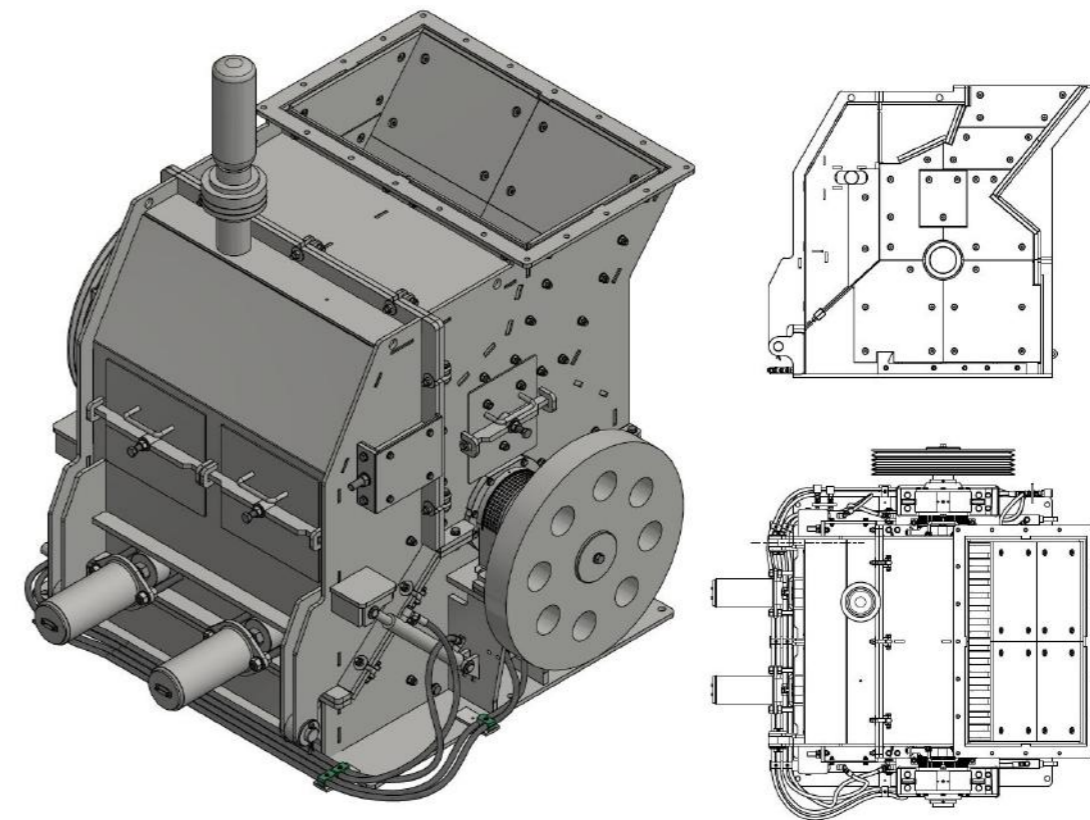
Inhabergeführt, mit persönlicher, intensiver Betreuung, kurzen Reaktionszeiten und umfassendem Service leisten wir für Sie erstklassige Qualität made in Bayern. Lernen Sie uns kennen.

Herzlich willkommen!

Kernkompetenzen:

- Zerkleinerungsmaschinen
- Anlagenbau
- Service

HAMMERMÜHLEN HA600 / HA800



Nutzen Sie Ihre Chance und testen Sie Ihr Material ganz unverbindlich im ERDWICH-Testcenter.

Wir freuen uns auf Sie.



TOP-TECHNIK FÜR DIE SELEKTIVE AUFBEREITUNG HARTSPRÖDER MATERIALIEN!

ERDWICH ZERKLEINERUNGS-SYSTEME GMBH

Gewerbestraße 6
D-86859 Igling

Tel.: +49 (0)8191 - 96 52 - 0
Fax: +49 (0)8191 - 96 52 - 16
E-Mail: infoline@erdwich.de

www.erdwich.com

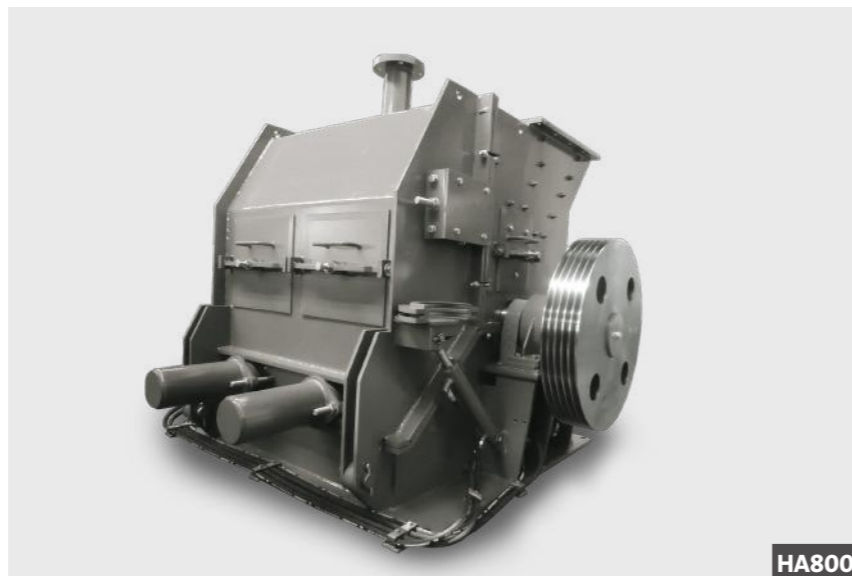
www.erdwich.com

HAMMERMÜHLE HA600 / HA800

**PRAKTIKABEL.
DURCHSCHLAGEND.
VERÄNDERBAR.**



HA600



HA800



Stahlkugel aus einer Hammermühle HA800 - Kühlgeräterecyclinganlage, Durchmesser 48 mm aus Rost 50mm

Hartspröde Materialien selektiv und effizient zerkleinern!

Die Entwicklung der eigenen Hammermühlentechnik basiert auf langjähriger Erfahrung in verschiedenen Anwendungen und daraus gewonnenen Erkenntnissen.

Viele Materialien lassen sich mit herkömmlicher Technik nur sehr schwer oder mit hohem Verschleiß aufschließen. Durch den Einsatz unterschiedlicher Werkzeuge sind wir in der Lage, ein sehr breites Spektrum an unterschiedlichsten Materialien aufzubereiten.

Mit dem Einsatz verschiedener Siebkörbe und Mahlleisten können wir sowohl die Outputfraktionen in der Größe bestimmen als auch Verbundstoffe verkugeln. Unterschiedliche Rotordrehzahlen können auf das zu verarbeitende Material abgestimmt werden.

Die ausgereifte Schweißkonstruktion und das teilbare Maschinengehäuse ermöglichen einen schnellen und einfachen Zugang zu den Werkzeugen. Die zusätzlich eingebaute Hydraulik ermöglicht die Öffnung des Gehäuses ohne großen Aufwand.

Der Einbau unterschiedlicher Prallplatten erlaubt uns die zu verarbeitenden Materialien in der Korngröße genauestens zu definieren.

Durch die automatische Überlast-Schutzeinrichtung erreichen wir eine große Sicherheit gegenüber Fremdstoffen im Material, sodass die Prallwand bei zu hoher Belastung automatisch ausweichen kann.

Der Zerkleinerungsspezialist ERDWICH stellt die Hammermühle in zwei Baugrößen her:

- HA600
- HA800

Diese zwei Grundbaugrößen werden in verschiedenen Schneidwerkzeuglängen gebaut. Folgende Maschinen sind verfügbar:

- HA600/1-500
- HA600/1-700
- HA800/1-1000
- HA800/1-1500

Technisch unterscheiden sich die beiden Ausführungen nicht. Lediglich bei der Baugröße und dem somit erreichbaren Durchsatz liegen die Unterschiede. Unsere HA600 ist die kleinere, günstigerere Alternative zur HA800 bei geringeren Durchsatzanforderungen.

Für die selektiven Herausforderungen im Leben.
ERDWICH Hammermühlen.

Hohe Praxistauglichkeit für ein breit gefächertes Einsatzgebiet!

Hammermühlen eignen sich besonders für die Zerkleinerung von Metallspänen, hartspröden Abfällen, Mischfraktionen, E-Schrott, Aluminium-Schrott, zur Schlacke-Aufbereitung, aber auch für andere Materialien. Und durch die leichte Einstellbarkeit im Betrieb ist auch das Verkugeln von Buntmetallen kein Problem. Die Ergebnisgröße ist variabel und im laufenden Betrieb veränderbar. Gerade diese Produkteigenschaft ist bestes Beispiel für die hohe Praxistauglichkeit.

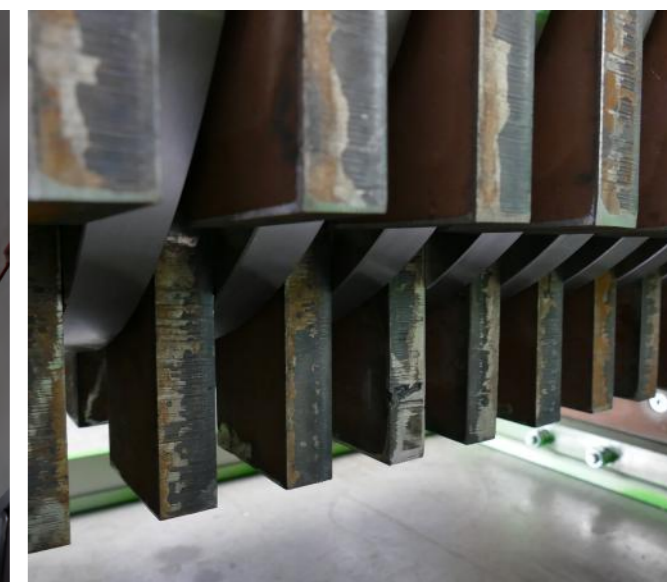
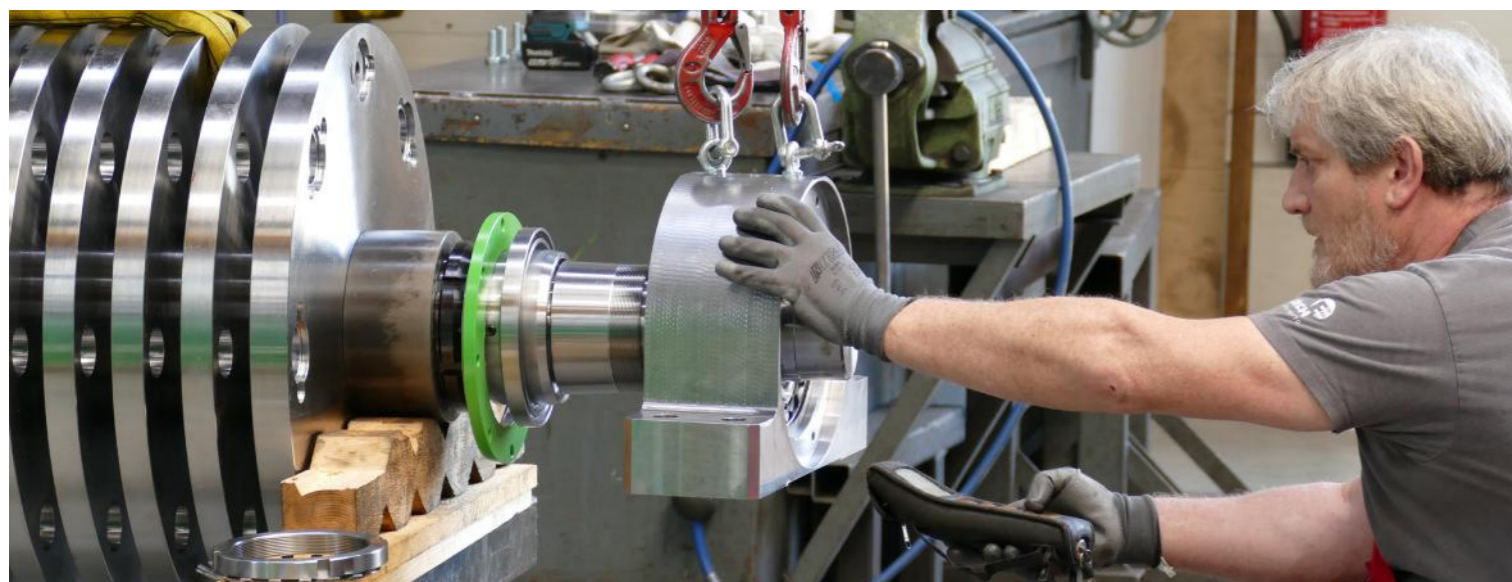
Beim Einsatz in der Recyclingindustrie liegt der Schwerpunkt auf einer verschleißarmen Zerkleinerung durch „Zerschlagung“ und gleichzeitig Abreinigung von Materialgemischen. Der Vorteil liegt hier in der Zerkleinerung der verschiedenen Materialgemische, als Vorstufe zu einer anschließenden Sortentrennung. So kann zum Beispiel eine Materialmischung aus Kunststoff und Buntmetallen (Aluminium, Kupfer) derart zerschlagen werden, dass es danach auf Separiergeräten nach spezifischem Gewicht getrennt werden kann.

Die flexible Gestaltung des Schlag- und Prallprinzips, angepasst an die verschiedenen aufzubereitenden Materialien, kann sowohl für den Materialaufschluss als auch für Verkugelungsmaschinen gebaut werden und bietet somit ein breit gefächertes Einsatzgebiet:

- Kühltanksaufbereitung sowie Elektro- und Elektronikschrottverarbeitung als Vor- oder Nachstufe nach üblicher Reissertechnologie
- Verarbeitung von Aluminiumprofilen und Verbundstoffen, -materialien
- Aufbereitung von Shredderleichtfraktion für anschließende Trennung
- Recycling von Leiterplatten, IC-Bausteinen und kleinem Elektronikequipment
- Vermahlung von Nichteisenverbundstoffen mit anschließender Verkugeln
- Verarbeitung von großvolumigen Metallspänen
- Aufbereitung von Reifendraht für anschließende Trennung von Gummi und Eisen
- Schlackenaufbereitung
- etc.

HAMMERMÜHLE HA600 / HA800

OPTIMUM AN ZERKLEINERUNG



Das Zerkleinerungsprinzip der Hammermühlen

Die Hammermühlen HA600 und HA800 werden für die Zerkleinerung von spröden, harten oder zähen Stoffen eingesetzt. Die Zerkleinerung des Mahlguts geschieht durch die kinetische Schlag- und Prallzerkleinerung.

Die Zerkleinerung des Mahlguts geschieht durch die kinetische Schlag- und Prallzerkleinerung. In einem Metallgehäuse dreht sich ein Rotor, an dessen äußerem Umfang eine anwendungsspezifische Anzahl beweglicher Stahl-Hämmer angebracht sind, die Umfangsgeschwindigkeiten von bis zu 80 m/s erreichen können. Der Rotor wird direkt von einem Motor und Keilriemen angetrieben und ist mit den Hämmern in einem Gehäuse untergebracht, das im Innern ein Sieb oder eine Mahlbahnverlängerung beinhaltet (siehe Abb. 1).

Bei Eintritt in den Schlagkreis des Rotors trifft das Mahlgut auf die rotierenden Hämmer. Durch den Aufprall der Hämmer wird der größte Zerkleinerungseffekt erzielt. Die Hämmer schleudern die Stücke außerdem auf die schuppenförmig gestaltete Mahlwanne, wo sie durch den Aufprall weiter gebrochen werden.

Eine weitere Zerkleinerung erfolgt durch Schlag im unteren Bereich zwischen Rotor und Mahlwanne. Das Mahlgut verbleibt so lange im Mahlraum, bis es so klein ist, dass es durch ein Loch-Sieb und/oder dem eingestellten Austragsspalt der Maschine passt. Dieses Sieb hat die Funktion einer Oberkornbegrenzung, durch Austausch des Siebs lässt sich die maximale Korngröße einstellen. Eine Trennung in mehrere Fraktionen ist hier aber nicht möglich.

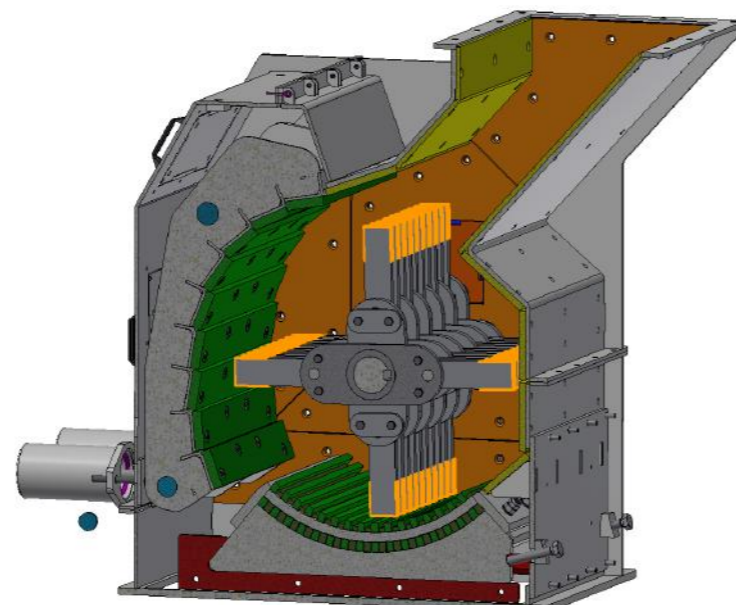


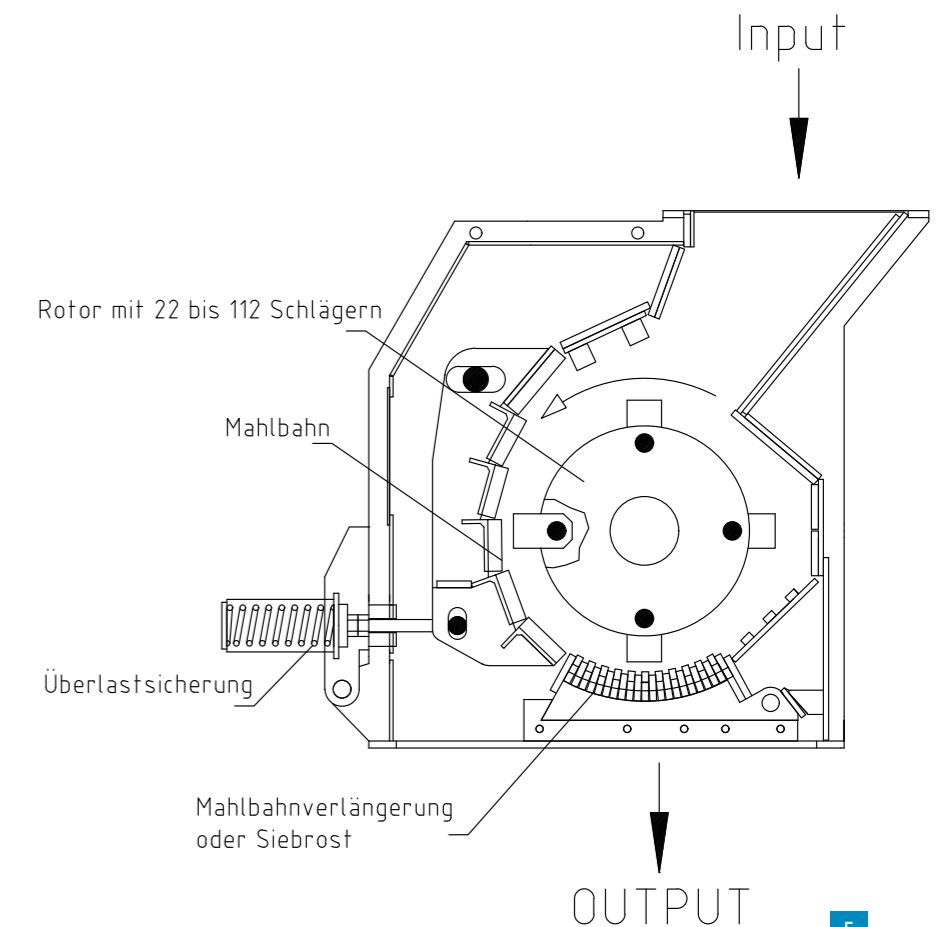
Abb. 1 - Querschnitt Hammermühle

Die pendelnd aufgehängten Hämmer und Flachschläger bieten ein Optimum an Zerkleinerung.

Sie erreichen einstellbare Umfangsgeschwindigkeiten zwischen 20 und 80 m/s. Die Geschwindigkeit kann variiert werden und wird in Abhängigkeit vom Mahlgut und dem gewünschten Durchsatz gewählt.

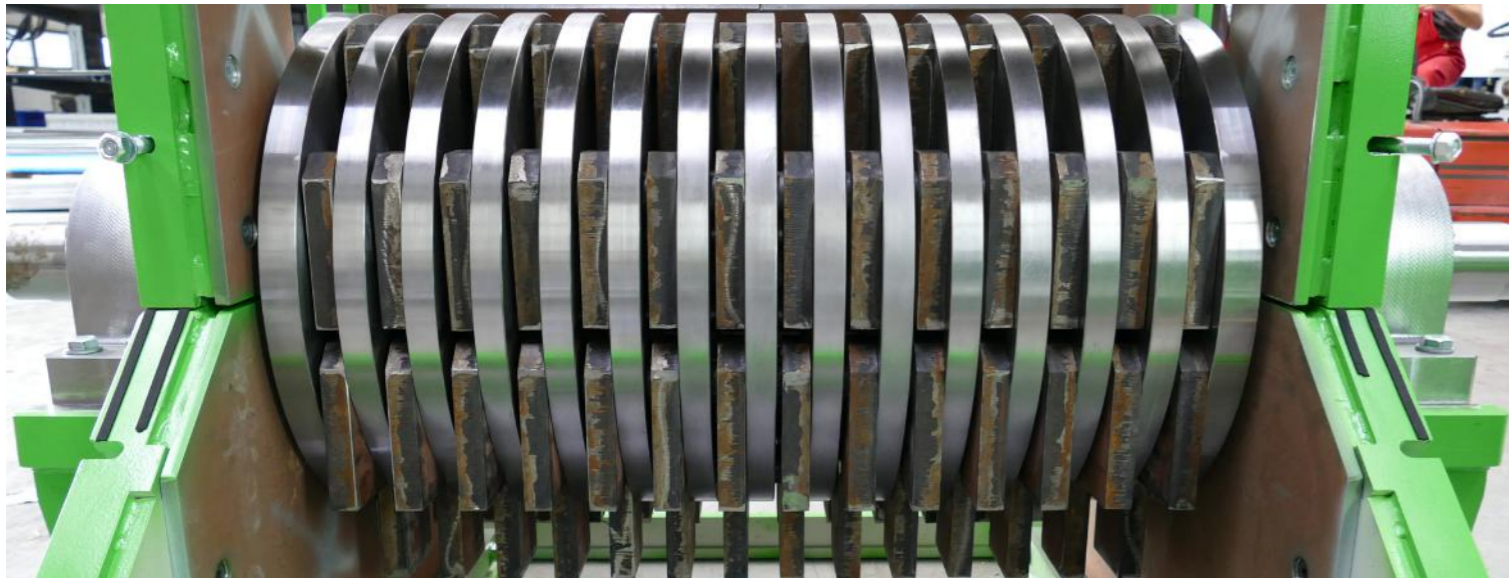
Je höher die Umfangsgeschwindigkeit, desto feiner wird die Granulation und desto höher wird der Energiebedarf sowie der Verschleiß der Mahlwerkzeuge.

Darüber hinaus bieten die Flachschläger einen zusätzlichen mechanischen Überlastschutz bei großen oder sehr harten Stoffen.



INDIVIDUELLE HÄMMER UND SCHLÄGER

WISSEN WO DER HAMMER HÄNGT!



Individuelle Hämmer - damit jeder Schlag sitzt!

Wie bereits erwähnt trifft das Mahlgut beim Eintritt in den Schlagkreis des Rotors auf die rotierenden Hämmer. Durch den Aufprall der Hämmer wird der größte Zerkleinerungseffekt erzielt.

Es gibt drei verschiedene Arten von Schläger bzw. Hämmer.

■ Feinschläger

Bei Feinstgutzerkleinerung/Vermahlung und/oder gleichzeitiger „Material-Reinigung“ wie z.B. bei mit Gummiteilchen verunreinigter/verklebter Auto-/LKW-Reifendraht

■ Flachschläger

Bei allgemeinen Aufgabenstellungen und bei gewünschter „Materialverkuglung“ für nachfolgende Sortierung mittels Lufttrennherd

■ Hämmer

Bei Metallschrotten, die nicht „verkugelt“ werden sollen/dürfen, sondern möglichst flach bleiben sollen, wg. nachfolgender Sortierung mittels Röntgen- oder Wirbelstromscheidetechnik



Rießen Auswahl - je nach Material und Endkorngröße

Je nach Ausgangsmaterial und gewünschter Endkorngröße gibt es Siebe mit verschieden großen Lochkorngrößen.

Siebe gibt es in Lochgrößen von 4 - 100mm, je nach Material und gewünschter Endkorngröße. Die gerundeten Bleche, mit gelaserten Löchern für die Endkornbestimmung, werden in die Hammermühle lediglich eingelegt. Dadurch benötigen sie keinen großen Wartungsaufwand sondern müssen nur gewechselt werden falls sie „durchgerieben“ oder verschlissen sind. Der Ausbau erfolgt mittels einer hydraulischen Hilfsvorrichtung.

Bitte beachten: Teilweise werden anstatt Siebe Mahlbahnverlängerungen in Kombination mit einem Auslassspalt (siehe Abb. 1 Seite 4) verwendet.



Durchsatzleistungen

Die Durchsatzleistungen sind abhängig vom Ausgangsmaterial.

Je nach Ausgangsmaterial und Hammermühlentyp können verschiedene Durchsatzleistungen erreicht werden.

Typ	Durchsatzleistung in kg/h
HA600	50 - 2.000
HA800	500 - 10.000



Feinster Materialaufschluss dank kompakter Bauweise

Dank der kompakten Bauweise und dem konstruktiven Aufbau glänzen ERDWICH Hammermühlen durch höchste Wirtschaftlichkeit und besonders feinem Materialaufschluss, was für die effektive Weiterverarbeitung von zentraler Bedeutung ist.

Technische Vorteile / Merkmale:

- Hochverschleißfeste, individuelle Mahlwerkzeuge
- Mühlengehäuse mit verschleißfester, austauschbarer Innenauskleidung
- Unterschiedliche Hammer- und Schlägerformen
- Bei HA600: Rotorbestückung mit 4 Schlagreihen
- Bei HA800: Variable Rotorbestückung von 4 bis 8 Schlagreihen
- Prallplattenanordnungen und Anzahl der Schlagleisten anpassbar
- Geschlossene Bauweise und staubdichter Betrieb durch besondere Wellen- und Gehäuseabdichtung und entsprechenden Absaugstellen
- Mechanischer Überlastschutz mit Notauswurf im Fall von massivem Material und Störstoffen
- Hydraulisch schwenkbare Gehäusewand ermöglicht leichten Zugang für Wartungs-, Service und Revisionsarbeiten
- Mögliche Inertisierung mit Stickstoff oder anderen Gasen
- Anwendungsspezifische Antriebs- und Mahlwerkvarianten
- SPS-Steuerung mit Abschaltautomatik und optionaler frequenzgesteuerter Drehzahlregelung

Optionen:

- Vibrationsmessung
- Fein gewuchtet nach DIN ISO 1940
- Extra Sieb für extrem leichtes Material
- Unterbau mit Schneckenausstrag
- Schleusensysteme
- Atex-Ausführung
- Funkenerkennung und -löschung
- Feuer-/Explosionserkennung und Unterdrückung

Höchste Wirtschaftlichkeit für eine effektive Weiterverarbeitung

ERDWICH Hammermühlen sind die Antwort auf die Herausforderung, wenn die selektive Zerkleinerung hartspröder Materialien gefordert ist. Aber auch für die Verkügelung zäher Materialien als Vorbereitung für nachfolgende Trennsysteme lassen Hammermühlen keine Zweifel aufkommen.

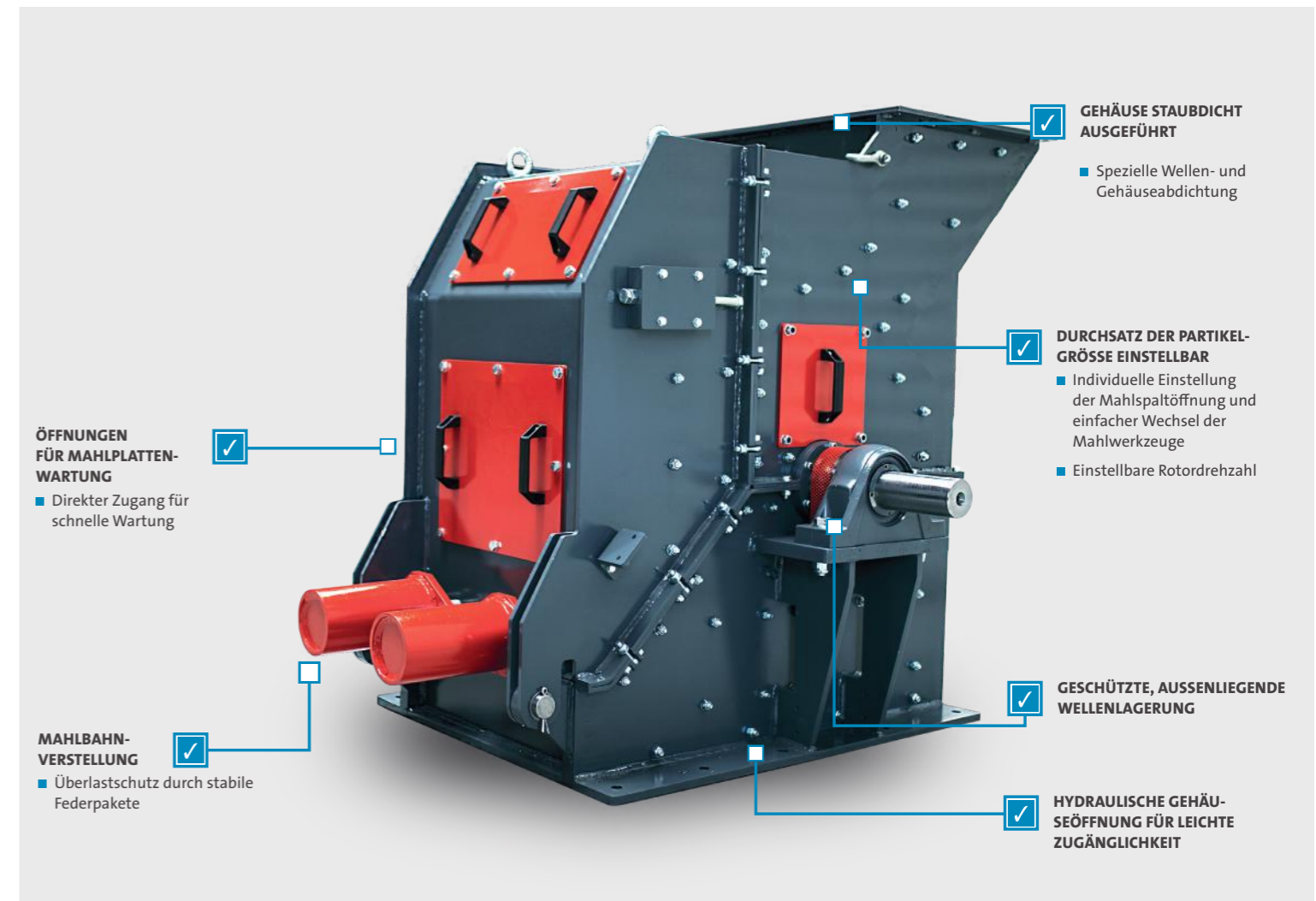
Kundenvorteile:

- Geringe Energiekosten aufgrund optimal ausgelegter Antriebe
- Geringe Betriebskosten aufgrund hochverschleißfester Werkstoffe im Arbeitsraum und mehrfachverwendbarer Werkzeuge
- Geringe Wartungskosten aufgrund leichter Zugänge für Wartungs- und Revisionsarbeiten sowie langer Wartungsintervalle
- Vielseitig einsetzbar aufgrund unterschiedlicher Konfigurationsmöglichkeiten
- Geringer Platzbedarf aufgrund massiver, kompakter Bauweise
- Sehr hohe Lebensdauer aufgrund überdimensionierter Lagerung, massiver Konstruktion, mechanischem und elektrischem Überlastschutz
- Mögliche Inertisierung mit Stickstoff und anderen Gasen
- Schlüsselfertiges System

ERDWICH. Shredding unlimited.

HAMMERMÜHLE HA600

**KOMPAKT.
KLEIN.
DER HAMMER.**



Vorteile und besondere Merkmale

Robuste industrielle Hammermühlen in verschiedenen Baugrößen. Variable Siebrostöffnungen für Zielkorngrößen von 4 bis 60 mm. Verschleißarm. Für Batchbetrieb oder kontinuierliche Beschickung.

Die äußerst robusten, für den harten Industrieinsatz ausgelegten ERDWICH Hammermühlen HA600/1-500 und HA600/1-700 werden für die Zerkleinerung von Metallspänen oder auch zur Vernichtung von Datenträgern wie Festplatten, SSDs etc. eingesetzt. Je nach Produkteigenschaften und gewünschtem Zerkleinerungsergebnis können alle Typen mit unterschiedlichen Siebrostöffnungen bestückt werden. Die Hammermühlen können autark oder in Aufbereitungssystemen integriert eingesetzt werden.

■ Einfache Wartung

Zwei schnell zu öffnende Gehäusezugänge. Leicht austauschbare Mahlwerkzeuge am Schlagrotor.

■ Einsparung von Betriebskosten

Lange Standzeiten der wendbaren Mahlwerkzeuge. Hochverschleißfester Mühlenrotor.

■ Durchsatz der Partikelgröße steuerbar

Individuelle Einstellung der Mahlspaltöffnung und einfacher Wechsel der Mahlwerkzeuge. Einstellbare Rotordrehzahlen.

■ Verarbeitung von feuchten Materialien möglich

Durch außenliegende Wellenlagerung und spezieller Gehäuseabdichtung kein Eindringen von Mahlgut oder Staub in die Lager.

■ Geringe Geräusch- und Staubentwicklung

Optionale Schallschutzeinhausung. Spezielle Wellen- und Gehäuseabdichtung und entsprechende Absaugstelle.

■ Effizientes und sicheres Arbeiten

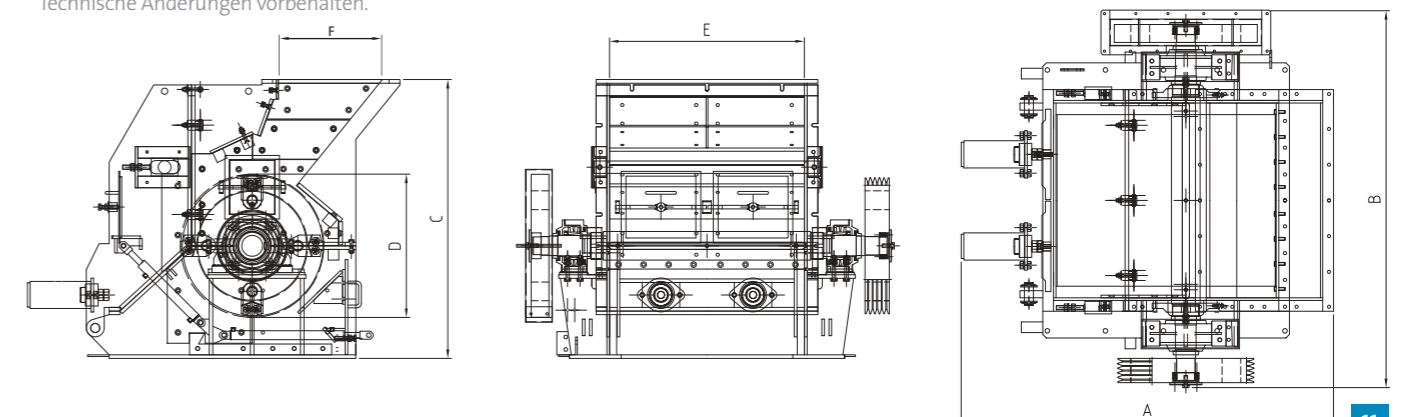
SPS-Steuerung mit Überlastschutz zum Schutz der Maschine vor Überfüllung oder Massivteilen.

Technische Daten

Typ	Anzahl der Rotoren	Antriebsleistung in kW	Rotordurchmesser in mm	Gewicht in kg	Siebrostöffnung in mm
HA600/1-500	1	11 - 45	150	1.500	4 - 65
HA600/1-700	1	11 - 45	150	1.650	4 - 65

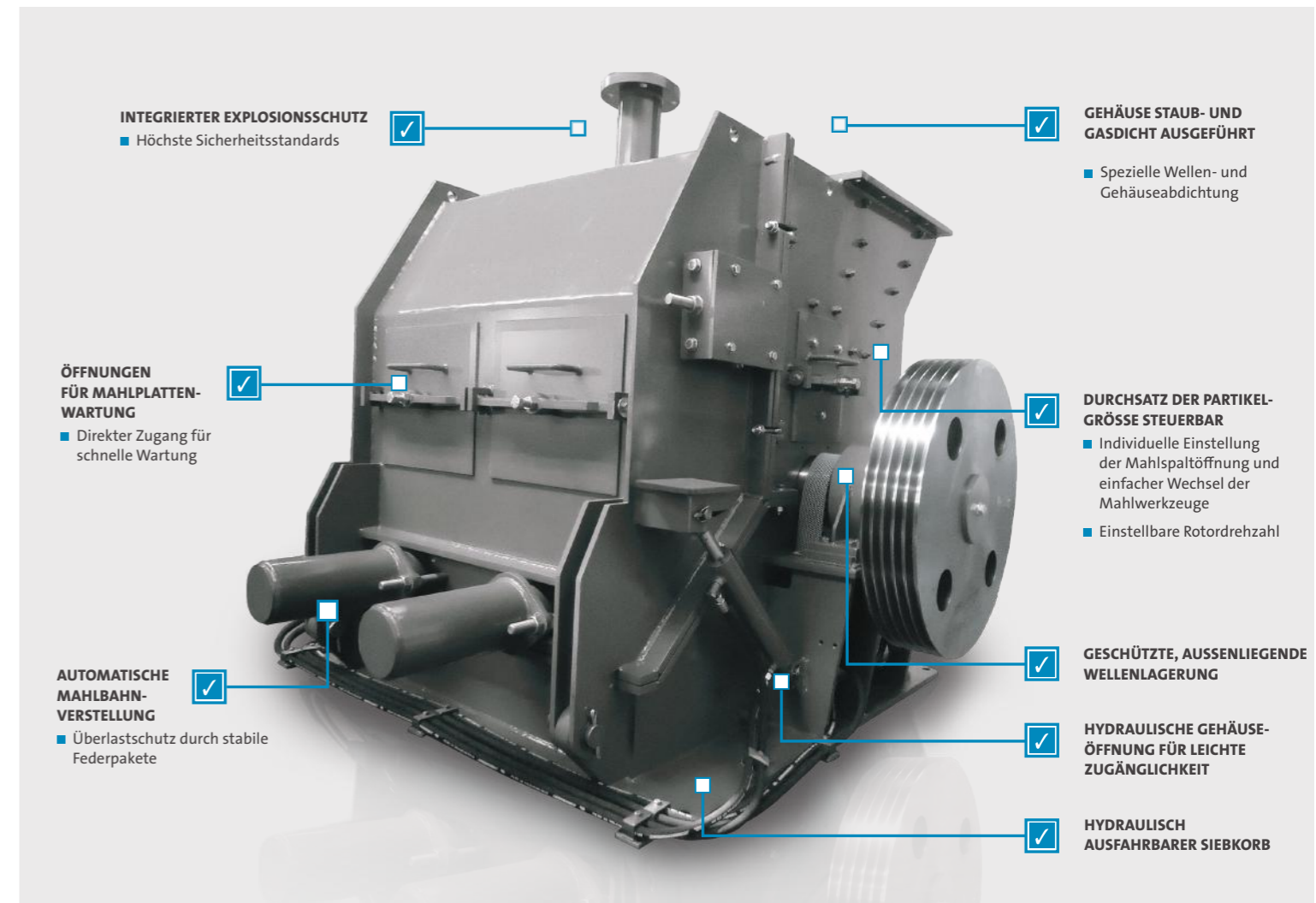
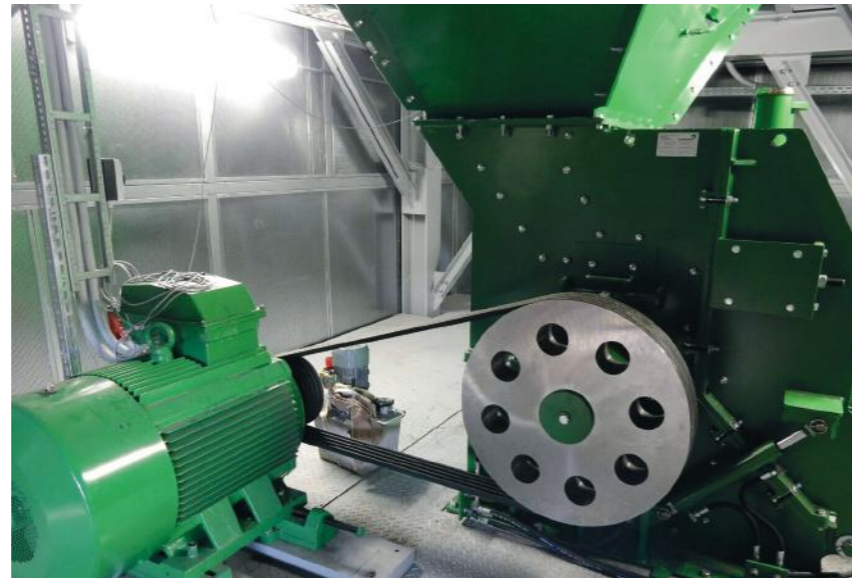
Abmessungen:			
	Dimension	HA600/1-500	HA600/1-700
Gesamtlänge A	mm	1.480	1.480
Gesamtbreite B	mm	1.150	1.350
Gesamthöhe C	mm	1.225	1.225
Schlagkreis D	mm	630	630
Rotorlänge E	mm	500	700
Einlassöffnung F (LxT)	mm	540 x 400	740 x 400

Technische Änderungen vorbehalten.



HAMMERMÜHLE HA800

TOP-TECHNIK FÜR DIE SELEKTIVE AUFBEREITUNG.



Vorteile und besondere Merkmale

Robuste industrielle Hammermühlen in verschiedenen Baugrößen. Variable Siebrostöffnungen für Zielkorngrößen von 8 bis 100 mm. Verschleißarm. Für Batchbetrieb oder kontinuierliche Beschickung.

Die äußerst robusten, für den harten Industrieinsatz ausgelegten ERDWICH Hammermühlen HA800/1-1000 und HA800/1-1500 werden für die Zerkleinerung von vorzerkleinertem E-Schrott, Kühlgeräten, E-Motoren, Kompressoren v. Kühlgeräten, Transformatoren, Schlacken sowie zur Zerkleinerung von Metallspänen oder auch zur Vernichtung von Datenträgern wie Festplatten, SSDs etc. eingesetzt. Je nach Produkteigenschaften und gewünschtem Zerkleinerungsergebnis können alle Typen mit unterschiedlichen Siebrostöffnungen bestückt werden. Die Hammermühlen können autark oder in Aufbereitungssystemen integriert eingesetzt werden.

- Einfache Wartung**
Zwei hydraulisch öffnende Gehäusezugänge.
Leicht austauschbare Mahlwerkzeuge am Schlagrotor.
- Einsparung von Betriebskosten**
Lange Standzeiten der wendbare Mahlwerkzeuge.
Hochverschleißfesten Mühlenrotor.
- Durchsatz der Partikelgröße steuerbar**
Individuelle Einstellung der Mahlpaltöffnung und einfacher Wechsel der Mahlwerkzeuge.
Einstellbare Rotordrehzahlen.

- Verarbeitung von feuchten Materialien möglich**
Durch außenliegende Wellenlagerung und spezieller Gehäuseabdichtung kein Eindringen von Mahlgut oder Staub in die Lager.
- Geringe Geräusch- und Staubentwicklung**
Optionale Schallschutzeinhausung.
Spezielle Wellen- und Gehäuseabdichtung und entsprechende Absaugstelle.
- Effizientes und sicheres Arbeiten**
SPS-Steuerung mit Überlastschutz zum Schutz der Maschine vor Überfüllung oder Massivteile.

Technische Daten

Typ	Anzahl der Rotoren	Antriebsleistung in kW	Rotordurchmesser in mm	Gewicht in kg	Siebrostöffnung in mm
HA800/1-1000	1	45 - 132	610	9.000	8 - 100
HA800/1-1500	1	45 - 132	610	13.000	8 - 100

Abmessungen:			
	Dimension	HA800/1-1000	HA800/1-1500
Gesamtlänge A	mm	2.100	2.100
Gesamtbreite B	mm	2.100	2.600
Gesamthöhe C	mm	1.560	1.560
Schlagkreis D	mm	800	800
Rotorlänge E	mm	1.000	1.500
Einlassöffnung F (LxT)	mm	1.060 x 585	1.560 x 585

Technische Änderungen vorbehalten.

