



**UNTHA**

shredding technology



**Leitfaden für den Kauf  
eines Zerkleinerers**

**Wie Sie eine vorteil-  
hafte Investition  
tätigen**

---

# Inhalt

---

<b><u>Vorwort</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b><u>Zu zerkleinerndes Material definieren</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>Leistungsanforderungen verstehen</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>Zusatzausstattung berücksichtigen</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>Stromanschluss und Aufstellplatz</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>Zeitraumen festlegen</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>Beschaffungsoptionen verstehen</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>Der „Treiber“ des Projekts</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b><u>Internen Entscheidungsprozess definieren</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b><u>Potenzielle Anbieter von Zerkleinerern finden</u></b>	<b><u>13</u></b>
<b><u>Keine Angst vor Details</u></b>	<b><u>14</u></b>
<b><u>Resistenz gegenüber Fremdkörpern</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b><u>Sicherheit serienmäßig</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b><u>Vorbeugende Wartung hat Vorrang</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b><u>Schulen Sie Ihr Team</u></b>	<b><u>17</u></b>
<b><u>Fragen Sie nach Referenzen</u></b>	<b><u>18</u></b>
<b><u>Kundenzufriedenheit im Fokus</u></b>	<b><u>19</u></b>
<b><u>Planen Sie für die Zukunft</u></b>	<b><u>19</u></b>
<b><u>Fazit</u></b>	<b><u>20</u></b>

## Vorwort

---

Ob Sie nun zum ersten Mal einen Zerkleinerer kaufen, eine bestehende Technologie aufrüsten oder eine vorhandene Anlage erweitern, die Anschaffung eines industriellen Zerkleinerers ist für viele ein komplexer und zeitintensiver Prozess.

Neue Anforderungen an Unternehmen und Prozesse, weitere Eingangsmaterialien und zusätzliche Geschäftsfelder, sich ändernde Gesetze, strengere Lieferketten- und Umweltauflagen sowie steigende Kosten sind nur einige der Gründe, warum immer mehr Unternehmen den Kauf eines Zerkleinerers in Betracht ziehen. Diese sich wandelnden Anforderungen werfen eine Vielzahl an Fragen auf, die geklärt werden müssen, um die richtige Wahl zu treffen.

Für viele Abfallaufbereiter sind Zerkleinerungsanlagen bzw. -prozesse nichts Neues. Solche Anlagen werden seit langem als wertvolle Aktivposten betrachtet, die das Engagement von Unternehmen für mehr Nachhaltigkeit und eine höhere betriebliche Effizienz verbessern können.

Angesichts sich wandelnder Rahmenbedingungen müssen Zerkleinerungsmaschinen heute mehr leisten denn je, und Investitionen müssen sich stärker rentieren. Maschinen, die nicht alle relevanten Kriterien erfüllen, werden daher im Hinblick auf ihr ROI-Potenzial neu bewertet.

Neben Unternehmen, deren Hauptgeschäft die Abfallverwertung ist, interessieren sich auch immer mehr Firmen für die wirtschaftliche Verwertung gewisser Materialien, deren Hauptgeschäft eigentlich im Bereich der Produktion von Gütern liegt. Sie sind auf der Suche nach Zerkleinerern, mit denen sie Produktionsabfälle wie Ausschuss, Verschnitt, aber auch Prototypen und Plagiate verwerten können. Sie wissen, dass die innerbetriebliche Zerkleinerung ihrer Abfallstoffe eine wichtige Rolle für die Wirtschaftlichkeit und Effizienz ihres Unternehmens spielen kann. Allerdings verfügen sie noch nicht über das spezifische Know-how über entsprechende Zerkleinerungslösungen und stehen damit vor einer Unzahl an Fragen, um den richtigen Zerkleinerer bzw. die passende Zerkleinerungslösung für ihre Anforderungen zu finden.

Dieser Leitfaden vereint die wichtigsten Fragestellungen und Überlegungen, die für den Kauf eines Zerkleinerers in Betracht gezogen werden sollten. Damit wollen wir Sie bestmöglich bei Ihrer Entscheidung für einen Zerkleinerer unterstützen – damit Sie eine Lösung finden, die sowohl den Anforderungen an den Prozess als auch wirtschaftlichen Aspekten gerecht wird.

*Daniel Wresnik  
Zerkleinerungsspezialist, UNTHA shredding technology GmbH*



## Definieren Sie das zu zerkleinernde Material

---

Die Frage, was genau Sie zerkleinern wollen, ist ein naheliegender Ausgangspunkt. Dabei ist es wichtig das Material detailliert zu beschreiben, um den richtigen Schredder zu finden bzw. entsprechend zu konfigurieren. Wie und woraus ist Ihr Material zusammengesetzt, enthält es Störstoffe, die bei der Zerkleinerung zu Problemen führen könnten und welche Maße haben die einzelnen Materialien – was ist das Minimum, was ist das Maximum? Diese Informationen sind wichtig, beispielsweise für die Auswahl des Schneidwerks.

Es kann auch sein, dass Sie unterschiedliche Materialien verarbeiten möchten. Auch das ist in der Regel kein Problem, da viele Zerkleinerer darauf ausgelegt sind, dass Anpassungen entsprechend unterschiedlichen Materialien und Anforderungen gemacht werden können. So erlangen Sie mit einem Zerkleinerer die größtmögliche Flexibilität.



**Angesichts sich wandelnder Rahmenbedingungen müssen Zerkleinerungsmaschinen heute mehr leisten denn je und Investitionen müssen sich stärker rentieren.**

**Maschinen, die nicht alle relevanten Kriterien erfüllen, werden daher im Hinblick auf ihr ROI-Potenzial neu bewertet.**



## Verstehen Sie Ihre Leistungsanforderungen

---

Bevor Sie mit Ihrer Marktrecherche beginnen, sollten Sie sich auch darüber im Klaren sein, was der neue Zerkleinerer können muss. Beginnen Sie damit, den am weitesten entfernten Punkt in der Lieferkette zu betrachten und arbeiten Sie sich von dort aus zurück. Ganz gleich, ob Sie einen Rohstoff herstellen und die Anforderungen der Endverbraucher:innen berücksichtigen müssen oder ob Sie die vorschriftsmäßige Zerkleinerung und Entsorgung von Materialien sicherstellen müssen – die endgültigen Kriterien für das Ausgangsmaterial bzw. das Ergebnis des Zerkleinerungsprozesses werden sich als Schlüsselfaktor für den Kauf Ihres Schredders erweisen. Das ist Ihr „Warum“.

Denken Sie außerdem an die benötigte Partikelgröße und die Notwendigkeit – oder auch nicht – einer homogenen Fraktion. Berücksichtigen Sie auch die Anforderungen an die Durchsatzleistung, denn die Kenntnis der zu verarbeitenden Materialmenge hilft bei der Bestimmung der erforderlichen Motorantriebsleistung.



## Berücksichtigen Sie die Zusatzausstattung

Wie soll das Material dem Zerkleinerer zugeführt werden? Das ist eine wichtige Überlegung, wenn es um die Sicherheit des Bedieners, die Effizienz, den Platzbedarf und den Bedarf an zusätzlichen Maschinen geht. Diese Überlegung könnte den Unterschied zwischen dem Kauf eines alleinstehenden Zerkleinerers oder einer schlüsselfertigen Systemlösung ausmachen.

Zerkleinerer können manuell oder mittels Bagger, Greifer, Radlader, Förderband, Gabelstapler oder Behälterkippvorrichtung beschickt werden, um nur einige Optionen zu nennen. Für die Ausgabe des Materials sind in der Regel Austragsförderbänder erforderlich, oftmals zusätzlich mit einem Metallabscheider ausgestattet. Je nach Komplexität des Materials und den Anforderungen an das Outputmaterial können auch zusätzliche vor- und nachgeschaltete Anlagen erforderlich sein.





**Wenn Sie unsicher sind, welche Variante für Ihre Anforderungen die richtige ist, fragen Sie nach. Ein ausführliches Sondierungsgespräch gewährleistet optimale Leistung, genaue Budgetierung und angemessene Planung.**

## Stromanschluss und Aufstellplatz

---

Wo möchten Sie den Zerkleinerer platzieren und haben Sie dort den passenden Stromanschluss? Und was für ein Stromanschluss wird für den Betrieb des Zerkleinerers benötigt? Dieser Punkt wird oft übersehen, deshalb sollten Sie ihn in die Liste der Fragen aufnehmen, die Sie zu Beginn Ihrer Recherche mit potenziellen Anbietern besprechen.



## Zeitrahmen festlegen

---

Es ist wichtig, den Beschaffungsprozess für einen Schredder nicht zu überstürzen. Aber manchmal gibt es gewisse Deadlines, die eingehalten werden müssen und Ihren Zeitrahmen bestimmen. Legen Sie den idealen Termin für die Inbetriebnahme fest – einschließlich Abnahmetests und Bedienschulung – und arbeiten Sie von dort aus weiter. Mit einer sorgfältigen Planung – und durch die Zusammenarbeit mit einem Lieferanten, der Maschinen auf Lager hat – ist es möglich, den Prozess zu beschleunigen, ohne Abstriche zu machen.

## Verstehen Sie die Beschaffungsoptionen

---

Wenn Sie über die finanziellen Aspekte nachdenken, sollten Sie nicht nur die Beschaffungskosten des Schredders berücksichtigen, sondern auch laufende Betriebskosten, Energieverbrauch, Wartungsfreundlichkeit und die Langlebigkeit der Maschinenteile miteinbeziehen – sie wirken sich auf die langfristige Kosteneffizienz und Rentabilität Ihrer Investition aus.

Im Zweifelsfall sollten Sie potenzielle Anbieter bitten, Ihnen bei der Erstellung eines Business Case für den Zerkleinerer zu helfen. Dies wird nicht nur Klarheit in den Entscheidungsprozess bringen, sondern auch die voraussichtliche Amortisationsdauer belegen. Der potenzielle Ertrag aus dem verarbeiteten Material sollte ebenfalls berücksichtigt werden.



**Viele Zerkleinerer sind darauf ausgelegt, dass Anpassungen entsprechend unterschiedlichen Materialien und Anforderungen gemacht werden können. So erlangen Sie mit einem Zerkleinerer die größtmögliche Flexibilität.**

# LARUKI 1400

## Seien Sie sich über den „Treiber“ des Projekts im Klaren

---

Während die meisten Unternehmen einer Investition, die sich finanziell rechnet, den Vorrang geben, evaluieren einige Unternehmen Schredder mittlerweile auch aus altruistischen bzw. nachhaltigen Blickwinkeln. Dazu gehört etwa die Entwicklung von Lösungen, um Materialien wieder in den Wertstoffkreislauf zurückzubringen oder um Geschäftsmodelle effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Themen wie diese sind für eine wachsende Zahl von Unternehmen wichtig.

Seien Sie offen und ehrlich mit den Anbietern, die in die engere Wahl kommen, was Sie als Unternehmen erreichen wollen. Es macht wenig Sinn, in einen Zerkleinerer zu investieren, um ein Umweltkriterium zu erfüllen, wenn die Technologie mit Diesel betrieben wird – vor allem, wenn es umweltfreundlichere, elektrisch betriebene Lösungen gibt. Mittlerweile ist es sogar möglich, Hochleistungs-Schredder mit Solarenergie zu betreiben, die am eigenen Unternehmensstandort produziert wird.



## Definieren Sie den internen Entscheidungsprozess

---

Machen Sie sich so früh wie möglich klar, wer am Beschaffungsprozess beteiligt sein wird, insbesondere wenn es um die endgültige Kaufentscheidung geht. Konsultieren Sie die richtigen Personen zum richtigen Zeitpunkt, um die Entscheidung nicht zu verzögern oder harte Arbeit zunichtezumachen.





**Alles an UNTHA vermittelt das Engagement der Marke für eine nachhaltige Zukunft, von der Leistungsfähigkeit und Qualität der Zerkleinerer selbst bis hin zu dem Wissen, der Unterstützung und der Leidenschaft des UNTHA Teams. Wir wissen, dass wir den richtigen Partner für die weitere Entwicklung von PSH Environmental gefunden haben.**

Daniel Parker  
Director, PSH Environmental



## Potenzielle Anbieter von Zerkleinerern finden

Führen Sie Online-Recherchen durch, besuchen Sie einschlägige Messen sowie Fachkonferenzen und suchen Sie nach Anbietern, die häufig in Zeitschriften und Magazinen Ihres Vertrauens erwähnt werden. Denken Sie auch daran, wen Sie in der Branche kennen – Anbieter anderer Technologien, Bekannte, Kolleg:innen und Branchenverbände könnten sich als hilfreiche Informationsquellen erweisen.

Nutzen Sie Websites und andere Medien, aber scheuen Sie sich nicht, bei Unklarheiten und Fragen zum Telefon zu greifen oder eine E-Mail zu schicken. Ein seriöser Anbieter sollte innerhalb von 24 Stunden antworten, um das Gespräch voranzubringen.



## Haben Sie keine Angst vor Details

Formulieren Sie konkrete Fragestellungen, die für Ihr Geschäftsmodell und Ihr Anwendungsfeld relevant sind und stellen Sie diese den Experten der Anbieter. Damit stellen Sie sicher, dass die tatsächlichen Leistungsmerkmale des Zerkleinerers und die Kompetenz des Anbieters Ihren Anforderungen entsprechen.

So zeichnen sich beispielsweise Schredder für vertrauliche Abfälle dadurch aus, dass sie „langsam laufen“, Material entsprechend einer vereinbarten Spezifikation zerkleinern, ohne die Fasern und damit die Recyclingfähigkeit des Materials zu zerstören. Außerdem sollten Sie sich darauf verlassen können, dass sie die DIN-Vorschriften einhalten.

Bei der Zerkleinerung von Lebensmittelabfällen und -verpackungen hingegen sollten Sie auf zweckmäßige Dichtungssysteme achten, die das Getriebe und die Lager der Maschine vor diesem Material bzw. möglicherweise austretenden Flüssigkeiten schützen.





Und wenn Ihr Ziel die Herstellung alternativer Brennstoffe (EBS) bzw. sekundärer Brennstoffe (SBS) ist, kommt es auf die Präzision der Zerkleinerung an, ebenso wie auf die Betriebskosten der Maschine über die gesamte Lebensdauer – beides wirkt sich auf die künftige Rentabilität einer EBS- oder SBS-Anlage aus.

Wie auch immer Ihr Zerkleinerungsszenario aussieht, stellen Sie sicher, dass die Beratung, die Sie in Anspruch nehmen, auf Sie und Ihr Unternehmen zugeschnitten ist.

## Resistenz gegenüber Fremdkörpern

Soweit möglich und relevant, sollte der Zerkleinerer über Sicherheitssysteme gegen das Eindringen von Störkörpern verfügen. Die genaue Zusammensetzung von Abfallströmen kann nie vollständig garantiert werden, auch wenn noch so strenge Vorsortierverfahren durchgeführt werden. Eingebaute Schutzmechanismen können den Zerkleinerer automatisch stoppen, wenn sich ein Fremdkörper im Eingangsmaterial befindet, um so Schäden zu verhindern, Ausfallzeiten zu minimieren, die Langlebigkeit der Maschinenteile zu erhalten und die Qualität des Endprodukts sicherzustellen.



## Sicherheit serienmäßig

Die Sicherheit des Bedieners ist bei der industriellen Zerkleinerung ein besonders wichtiges Kriterium. Achten Sie daher auf Konstruktionsmerkmale, die sichere und ergonomische Arbeitsbedingungen gewährleisten. Angefangen bei einem niedrigen Geräuschpegel und der Möglichkeit, routinemäßige Wartungsarbeiten in aufrechter Position durchzuführen, über langsame Rotorgeschwindigkeiten, die die Staubentwicklung minimieren, bis hin zu digitalen Überwachungssystemen, die eine Fehlersuche aus der Ferne (online) ermöglichen – Sicherheit sollte ein wesentlicher Bestandteil der Konstruktion des Zerkleinerers sein.

## Vorbeugende Wartung hat Vorrang

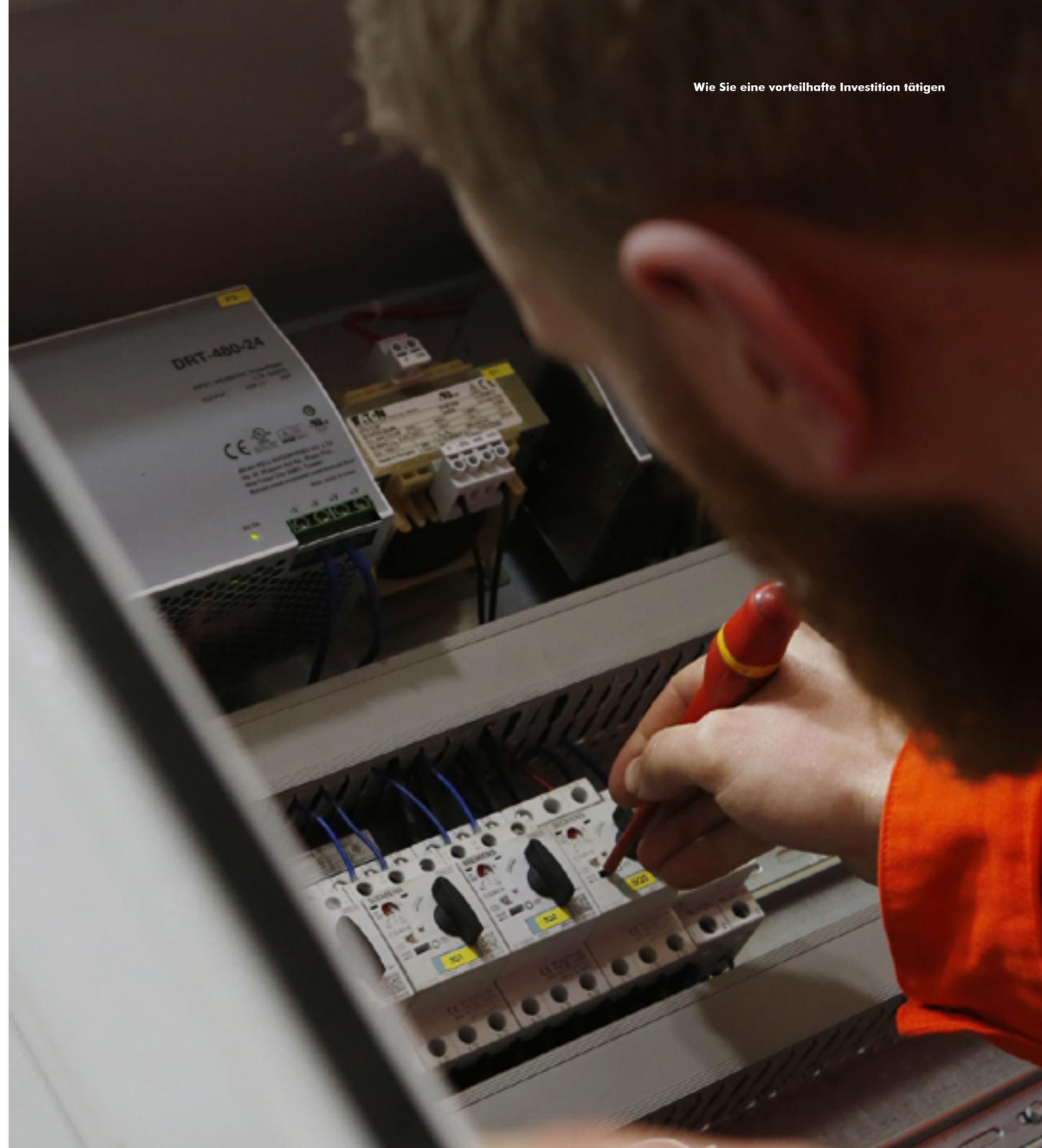
Auch wenn Sie über ein eigenes Technikerteam verfügen, sollten Sie sich nach einem Anbieter umsehen, der kontinuierliche Beratung, Wartung und Instandhaltung anbietet und entsprechende Ersatz- und Verschleißteile vorrätig hat. Die Unterstützung durch das Unternehmen, das den Zerkleinerer entwickelt, herstellt und liefert, ist von großem Nutzen, da sie Reparaturen und Wartungen schnell und effizient durchführen. Versuchen Sie einen proaktiven Wartungsplan zu erstellen, anstatt erst zu reagieren, wenn etwas nicht mehr läuft, wie es soll.

Auch Einfachheit, Schnelligkeit und Kosten der Wartung sind von großer Bedeutung, da diese Einfluss auf Ihre zukünftige Rentabilität haben. Dies gilt insbesondere für Anwendungen mit hohem Durchsatz, wie z. B. die Verarbeitung von Abfällen zur Herstellung alternativer Brennstoffe. Einfache Wartungsverfahren und geringe Stillstandszeiten sorgen für maximale Betriebszeit und Schichteffizienz, was Ihr Umsatzpotenzial erheblich steigert.

## Schulen Sie Ihr Team

---

Stellen Sie sicher, dass eine umfassende Schulung angeboten wird, unabhängig davon, wie einfach der Zerkleinerer zu bedienen ist. Es ist wichtig, dass Ihre Mitarbeiter:innen wissen, wie der Zerkleinerer sicher zu bedienen ist, was bei Störungen zu tun ist und wie sie die betriebliche Effizienz optimieren können.



## Fragen Sie nach Referenzen

---

Sie haben einen (oder mehrere) Zerkleinerer in der engeren Auswahl, möchten aber noch mehr Informationen – vor allem aus der Praxis – heranziehen? Fragen Sie die Anbieter nach Referenzen. In der Regel bieten sie detaillierte Berichte über Kunden, haben Referenzvideos oder ermöglichen Ihnen gar einen Besuch bei bestehenden Kunden, um einen Zerkleinerer live im Einsatz zu sehen. Einzelne Anbieter bieten Interessierten auch die Möglichkeit, Zerkleinerer im eigenen Betrieb zu testen, um die Maschine genau in Augenschein nehmen zu können. Sehen Sie sich an, wie der Schredder in einem realen Szenario funktioniert und stellen Sie Fragen an die Experten.

Bei einem solchen Besuch können Sie auch Faktoren wie beispielsweise den Geräuschpegel beurteilen, die Sie ursprünglich vielleicht nicht als wichtig erachtet haben. Dies ist ein unglaublich wertvoller Teil des Entscheidungsprozesses.





## Kundenzufriedenheit im Fokus

---

Die Investition in einen Schredder stellt eine wichtige Entscheidung dar, vor allem angesichts der derzeitigen wirtschaftlichen Lage. Achten Sie daher nicht nur darauf, was die Maschine leisten kann. Betrachten Sie auch den Lieferanten als „Partner“ und bewerten Sie das Unternehmen anhand seiner Tradition und Erfahrung, seines Engagements für eine kontinuierliche Nachbetreuung und seiner Motivation, auch in Zukunft mit Ihnen zusammenzuarbeiten.

Von der persönlichen Beratung, über Fachwissen und schnelle Hilfe, bis zu technischem Support – es sind die Personen im Unternehmen, die Ihnen helfen, das Potenzial Ihres Unternehmens und des Zerkleinerers voll auszuschöpfen und damit auch Ihr ROI-Potenzial zu maximieren. Darum sollten Sie sich diese Personen und die Serviceleistungen genau ansehen, bevor Sie eine Entscheidung treffen.

## Planen Sie für die Zukunft

---

Manchmal ist es schon schwer genug, die nächsten drei bis sechs Monate zu planen, geschweige denn die nächsten fünf Jahre. Kein Unternehmen kann es sich jedoch leisten, still zu stehen, vor allem nicht in einem Umfeld, das sich ständig verändert. Deshalb ist es wichtig, dass Ihr Zerkleinerer flexibel ist. Wenn sich Ihr Unternehmen bzw. die Tätigkeitsfelder verändern und/oder Sie andere Materialien verarbeiten wollen, sollte auch der Schredder an die neuen Anforderungen anpassbar sein, so dass sie sich gemeinsam neuen Aufgaben stellen können. Andernfalls könnte die Investition sehr kostspielig werden, wenn die Technologie ersetzt werden muss, um neuen Anforderungen gerecht zu werden.

## Fazit

---

Um bestmöglich informiert in einen neuen Schredder zu investieren, braucht es vor allem eine umfassende Bestandsaufnahme Ihrer Anforderungen und Wünsche. Diese dient als Grundlage für Ihre Recherche – online, in Printmedien, auf Messen und Events. Vor allem der persönliche Austausch mit unterschiedlichen Anbietern und das „Kennenlernen“ der Technologie spielen dabei eine wichtige Rolle. Auch Referenzen von ähnlichen Unternehmen sind ein gutes Hilfsmittel, um alle wichtigen Aspekte mit einzubeziehen.

So stellen Sie sicher, dass Sie alle relevanten Faktoren einbeziehen und können gut informiert die für Sie passende Zerkleinerungslösung finden und damit eine nachhaltige Investition tätigen.

*Für weitere Informationen oder ein persönliches Beratungsgespräch wenden Sie sich gerne an UNTHA shredding technology unter +43 6244 7016 0 oder [info@untha.com](mailto:info@untha.com).*





---

**UNTHA shredding technology GmbH**

Kellau 141  
5431 Kuchl  
Österreich  
+43 6244 7016 0  
info@untha.com