TECHNISCHES BULLETIN

07/2026

Grit-Strahlmittel in Schleuderradanlagen

Zusammenspiel von Leistung, Verschleiß und Oberflächenqualität verstehen

In der Oberflächenvorbereitung wird fortlaufend darüber diskutiert, ob in Schleuderradanlagen kantige Strahlmittel (Grit) oder runde Strahlmittel (Shot) eingesetzt werden sollten. Anwender ohne Erfahrung mit Grit reagieren anfangs häufig zurückhaltend – insbesondere mit Blick auf mögliche Auswirkungen auf den Verschleiß der Anlage.

Eine häufige Frage lautet: **Erhöht der Einsatz von Grit den Verschleiß von Schleuderradanlagen im Vergleich zu Shot?**

Die Antwort hängt von mehreren wesentlichen Faktoren ab, insbesondere von der Härte des Strahlmittels.

Strahlmittelhärte und Anlagenverschleiß

Der Verschleiß an Strahlanlagen wird durch die Härte des Strahlmittels beeinflusst, u**nabhängig davon, ob das Strahlmittel rund oder kantig ist.** Ervin fertigt sowohl Shot- als auch Grit-Strahlmittel in mehreren Härtegraden, um unterschiedlichen Strahlaufgaben gerecht zu werden. Während sehr harte Grit-Produkte in der Regel für Druckluftstrahlanwendungen empfohlen werden, kommen weichere Grit-Strahlmittel gezielt in Schleuderradanlagen zum Einsatz.

Diese weicheren Grit-Sorten weisen Härtewerte auf, die mit denen herkömmlicher Shot-Strahlmittel vergleichbar sind. Gleichzeitig bieten sie eine höhere Strahlleistung und verbesserte Eigenschaften bei der Oberflächenvorbereitung. Die drei oben rechts dargestellten Abbildungen zeigen das unterschiedliche Erscheinungsbild nach 500 Umläufen im Strahlbetrieb.

Verschleiß korrekt bewerten

Bei der Bewertung des Anlagenverschleißes ist es wichtig, den Blick nicht ausschließlich auf die Standzeit der Verschleißteile zu richten. Aussagekräftiger ist eine Betrachtung des Verhältnisses von Standzeit zur Anzahl der gestrahlten Werkstücke. Darüber hinaus sollte der Nachstrahlaufwand sowie reduzierte Energiekosten berücksichtigt werden.
Ein anschaulicher Vergleich ist der Lackverbrauch: Zwei unterschiedliche Lacke lassen sich nicht allein anhand des Preises pro Liter bewerten. Entscheidend ist vielmehr, wie viele Quadratmeter Bauteiloberfläche mit einem Liter beschichtet werden können. Nach demselben Prinzip sollen auch Strahlmittel beurteilt werden.



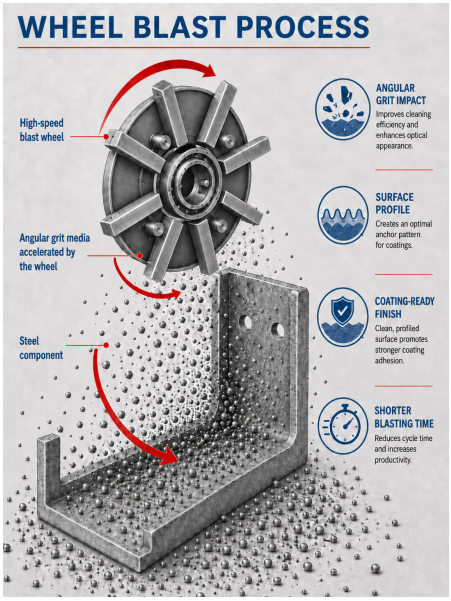
Amasteel Shot, Amasteel MG Grit und Amasteel HG Grit nach 500 Umläufen

Zahlreiche Anwender weltweit berichten, dass der Gesamtverschleiß ihrer Strahlanlagen beim Einsatz von Grit sinkt, wenn die höhere Strahlleistung der Standzeit der Verschleißteile gegenübergestellt wird. Ausschlaggebend hierfür sind die höhere Effizienz und die verkürzten Strahlzeiten.

Zusätzliche Vorteile von Grit

Neben den Produktivitätsvorteilen können Grit-Strahlmittel verschiedene Verbesserungen ermöglichen:

- Optimierte Oberflächenrauheitsprofile für Beschichtungsanwendungen
- Höhere Beschichtungshaftung
- Geringerer Bauteilverzug bei dünnwandigen Teilen
- Mögliche Verringerung von Kantenkorrosion
- Verbesserte optische Erscheinung
- Schnellere Reinigungsleistung
- Reduzierte Gesamtstrahlkosten



Vergleich der Reinigungsleistung





Die Abbildungen veranschaulichen den Unterschied in der Reinigungsleistung zwischen Amasteel LG50 Grit und S170 Low-Carbon-Shot. Stahlbauteile wurden unter identischen Bedingungen jeweils 1 Minute gestrahlt.

TECHNISCHES BULLETIN

07/2026

Grit-Strahlmittel in Schleuderradanlagen

Vergleich der Optik

Je nach verwendetem Strahlmittel können gestrahlte und beschichtete Oberflächen ein deutlich unterschiedliches Erscheinungsbild aufweisen. Die rechts abgebildeten Beispiele zeigen zwei identisch gestrahlte und lackierte Platten – links mit S460 Shot, rechts mit MG25 Grit.

Auswahl des geeigneten Strahlmittels

Weiche und mittelharte kantige Strahlmittel haben sich für den Einsatz in Schleuderradanlagen bewährt und kommen heute in zahlreichen Branchen erfolgreich zum Einsatz. Härtere Grit-Sorten können bei anspruchsvollen Anwendungen, beispielsweise zur Entfernung von Schmiedezunder, Vorteile bieten. Ob sie sich für den jeweiligen Einsatz eignen, hängt jedoch von den individuellen Betriebsbedingungen sowie der Anlagenkonfiguration ab und muss im Einzelfall geprüft werden. Runde Strahlmittel bleiben die bevorzugte Wahl für Anwendungen bei denen ein hoher Rückpralleffekt und eine ausgeprägte Verfestigungswirkung gefordert sind.

Mischungen aus Shot und Grit

In Gießereien kommen Mischungen aus Shot und Grit zunehmend zum Einsatz, da sie sowohl die Reinigungseffizienz als auch die Qualität der Oberfläche steigern können.
Die nachstehenden Abbildungen zeigen die Ergebnisse eines Praxistests in einer Gießerei: Verglichen wurden Verschleißteile beim Einsatz einer Amasteel-Mischung aus Shot & MG Grit gegenüber Low-Carbon-Shot. Leithülse und Impeller bestehen aus Werkzeugstahl. Da nach rund 800 Strahlstunden keine nennenswerten Unterschiede beim Verschleiß festgestellt wurden, entschied sich der Kunde für den dauerhaften Einsatz der Amasteel Shot/Grit-Mischung. Ausschlaggebend waren die schnelleren und besseren Reinigungsergebnisse bei den Gussteilen.



S460 Shot



MG25 Grit

Akzeptanz in der Industrie

Führende Hersteller von Schleuderradanlagen unterstützen den Einsatz von Shot- und Grit-Strahlmitteln in ihren Anlagen. Grundlage hierfür sind umfangreiche Praxiserfahrungen aus zahlreichen industriellen Anwendungen weltweit.

- **Lars Südfels, VP OEM Sales bei wheelabrator erklärt:**

„Unsere Strahlanlagen sind sowohl für den Einsatz von Rundkorn als auch von kantigen Strahlmitteln ausgelegt. Dadurch können unsere Kunden ihren Strahlprozess exakt auf ihre jeweiligen Anforderungen abstimmen. In unserem Testzentrum unterstützen wir Kunden weltweit dabei, die optimale Kombination aus Strahlmittel und Prozessparametern zu ermitteln. Durch praxisnahe Versuche lassen sich zudem die Verschleißeigenschaften verschiedener Strahlmittel unter identischen Bedingungen objektiv vergleichen. Gleichzeitig arbeitet unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilung kontinuierlich daran, die Standzeiten der Verschleißteile weiter zu erhöhen – unabhängig davon, welches Strahlmittel zum Einsatz kommt.“

- **Matej Koglot, Geschäftsführer bei gostoltst, ergänzt:**

„Es stimmt, dass einige unserer Kunden festgestellt haben, dass mittelhartes Grit-Strahlmittel bei Schleuderrad-Strahlanwendungen bestimmte Vorteile bietet. Wir begrüßen diese Entwicklung, da unsere Strahlanlagen sowohl für den Einsatz von Grit- als auch von Shot-Strahlmitteln ausgelegt sind. Es ist jedoch wichtig zu betonen, dass mit zunehmender Härte des eingesetzten Grit- oder Shot-Strahlmittels auch der Verschleiß der Anlage steigt.
Die dadurch entstehenden Mehrkosten können häufig durch kürzere Strahlzeiten und einen höheren Werkstückdurchsatz ausgeglichen werden. Ob dieses Verhältnis wirtschaftlich ist, muss jedoch jeder Anwender anhand seiner individuellen Prozessbedingungen selbst bewerten. Für uns als Anlagenhersteller ist es zudem wichtig, frühzeitig darüber informiert zu werden, welches Strahlmittel der Kunde einsetzen möchte.“



Vergleich der Verschleißteile zwischen Amasteel Shot/Grit-Mix und Low-Carbon-Shot in einer Gießerei