

## Schleuderrad-Strahlanlagen für kantiges Strahlmittel

# Den Verschleiß fest im Griff

Aufgrund des hohen Komponentenverschleißes kann kantiges Strahlmittel in Muldenband- und Hängebahnstrahlanlagen nicht wirtschaftlich eingesetzt werden. Zur Umrüstung dieser Anlagen kommt ein Verschleißschutzbaukasten zum Einsatz, mit dem sich die Wartungsintervalle reduzieren und die Standzeiten signifikant erhöhen lassen.

Mit den konventionellen Materialien und Ausführungen ist es nicht möglich, kantiges Strahlmittel in einer Muldenband- und Hängebahnstrahlanlage, wie sie hundertfach in Deutschland benutzt wird, wirtschaftlich einzusetzen. Der Verschleiß und die Beschädigungen würden viel zu hohe Kosten und Stillstandzeiten verursachen. Von vielen Herstellern gibt es für diese Anwendung mehr oder weniger geeignete Hartmetallschaufeln für Schleuderräder. Die Wurfschaufel ist jedoch nur ein einziges der vielen Teile, die unter dem Einsatz von kantigem Strahlmittel verschleißt.

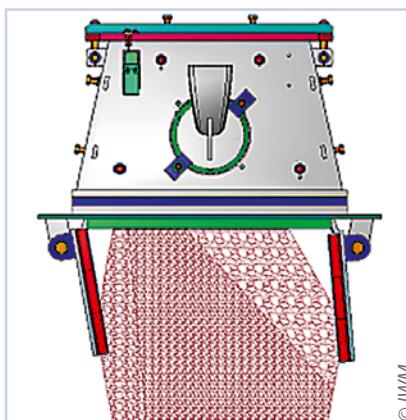
Unter dem Einsatz von äußerst abrasivem, kantigem Stahlguss-Strahlmittel mit einer Körnung 0,3-1,6 mm, Härte 60-64 HRC leidet beispielsweise auch die Schutzauskleidung der Strahlanlage. Speziell betrifft das bei Muldenband-Strahlanlagen die Mittelscheibe der Bandumlenkung und die Strahlkammer. Bei Hängebahn-Strahlanlagen ist dies der Lasthaken, dessen Führung und Strahlkammer.

### Kritische Bereiche vor Strahlmittel schützen

IWM Strahltechnik hat dieses Problem sowohl bei der Schleuderradturbine als auch bei der eigentlichen Strahlanlage ganzheitlich betrachtet. Die Schleuderradturbine (IWM-LongLife Blast Wheel) gewährleistet durch seine sehr guten Hartmetallschaufeln eine Standzeit von mehr als 12 000 Strahlstunden. Durch den generellen Einsatz von verschleißfesten Materialien an allen strahlmittelführenden Bauteilen sind mehr als 20 000 Strahlstunden möglich. Die Hartmetallschaufeln mit der



Schleuderradturbine mit 3 bis 110 kW Antriebsleistung. Die Turbinen sind mit Hartmetallschaufeln ausgestattet und gewährleisten eine Lebensdauer von mehr als 12 000 Strahlstunden.



Zur Fokussierung des Strahlbildes zur Erhöhung der Strahlleistung, sowie zum Schutz des Strahlraumes können Strahlmittelleitkanäle alle Strahlanlagen verwendet werden.

höchsten Standzeit nutzen allein sehr wenig, da andere Bauteile der Turbine dann als erstes ausgetauscht werden müssen. In der jetzigen Ausführung der Turbine werden in allen Bereichen

nicht nur erprobte, hochverschleißfeste Materialien eingesetzt, sondern kritische Bereiche konstruktiv so geschützt, dass sie erst gar nicht mit dem aggressiven Strahlmittel in Berührung kommen. Die Standzeiten sämtlicher Bauenteile sind aufeinander abgestimmt, um längste Wartungsintervalle bei höchster Betriebssicherheit zu erreichen.

### Vorteile durch Strahlmittelleitkanal

In erster Linie soll das Strahlmittel die Werkstücke bearbeiten und jedes Strahlkorn das nicht auf die Werkstück trifft, verrichtet nicht nur „keine Arbeit“, sondern erhöht zusätzlich den Anlagenverschleiß.

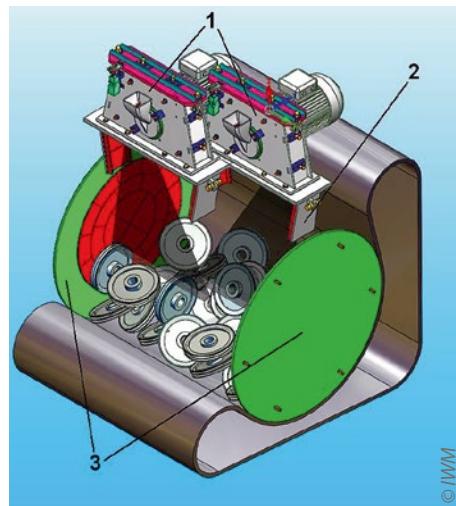
Um den Anteil der Strahlkörper aus dem Streustrahl für die Bearbeitung zu nutzen, werden an beiden Seiten des Turbinenaustritts hartmetallbestückte Leitkanäle montiert. Die Leitkanäle sind an Scharnieren befestigt und werden bei der Inbetriebnahme nach dem Strahlbild eingestellt. Hierdurch wird die Anzahl der Wirktreffer auf dem Strahlgut erhöht und gleichzeitig der Verschleiß an der Strahlkammer gesenkt.

### Beispiel Muldenband-Strahlanlagen

Die Gotec-Gruppe, ein bekannter Partner der Automobilindustrie für Haftmittelbeschichtung von Gummi-Metall-Teilen und Oberflächenveredelung, hat die zwanzigste Muldenband-Strahlanlage mit der Schleuderradturbine IWM-LongLife Blast Wheels am Standort USA in Betrieb genommen. Insgesamt sind bei Gotec fast 40 dieser Turbinen auf diversen Neu- und Altan-



Eine Muldenbandstrahlanlage bei Gotec (USA). Für das Aufräumen von Metall-Teilen kommt Stahlguß-Strahlmittel zum Einsatz (kantig GH 50, 0,3 - 0,6 mm, Härte 60-64 HRC).



Verschleißschutzbau für Muldenbandstrahlanlagen inklusive Schleuderradturbine (1). Zur Fokussierung des Strahlbildes zur Erhöhung der Strahlleistung sowie zum Schutz des Strahlraumes wurden Strahlmittelleitkanäle (2) und Mittelscheibenpanzerungen mit Hartmetallkacheln (3) eingebaut.

lagen im Einsatz. Ohne weitere Maßnahmen wäre der Verschleiß an den Mittelscheiben aber noch zu hoch, um die Anlage wirtschaftlich zu betreiben.

Um auch den Verschleiß an den Mittelscheiben drastisch zu senken, wird der Bereich der Scheibe, der am meisten von Strahlmittel beaufschlagt wird, mit Hartmetallkacheln geschützt. Diese Kacheln sind aus einem speziel-

len Hartmetall gefertigt, das einen praxisorientierten Kompromiss aus Verschleißfestigkeit gegen die abrasive

Wirkung des Strahlmittels und Schlagfestigkeit gegenüber den Werkstücken bietet.

### Beispiel Hängebahnstrahlanlagen

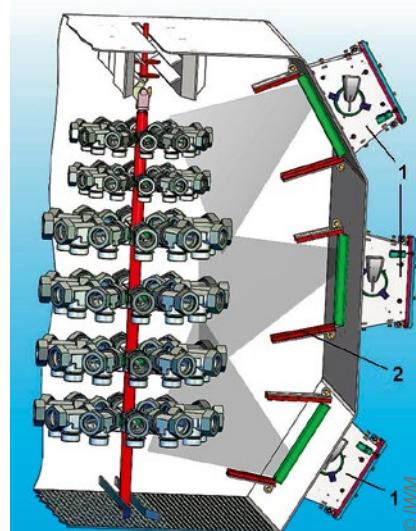
Die Hawle-Gruppe, ein bekannter Hersteller von Armaturen für die Wasser- und Gasversorgung hat seine achte Hängebahnanlage mit der Schleuderradturbine IWM-LongLife Blast Wheels am Standort Freilassing in Be-

trieb genommen. Insgesamt sind bei Hawle fast 30 der Turbinen auf verschiedenen Neu- und Altanlagen im Einsatz.

Um hier den Verschleiß deutlich zu senken, werden von IWM Strahlmittelleitkanäle eingesetzt. Durch die Fokussierung des Strahlbildes über die Strahlmittelleitkanäle auf die Strahltraube werden die sensiblen Bereiche geschützt und die Strahlleistung wird erhöht. In Verbund mit dem Strahlanlagen-Lieferanten OMSG werden bereits die Neuanlagen mit den genannten Modifikationen ausgestattet.



Eine Hängebahnstrahlanlage bei Hawle Freilassing mit Schleuderradturbine. Für das Aufräumen von Armaturen kommt Stahlguß-Strahlmittel zum Einsatz (kantig GH 16, 1,0 - 1,6 mm, Härte 60-64 HRC)



Verschleißschutzbau für Hängebahnstrahlanlagen inklusive Schleuderradturbine (1).

Zur Fokussierung des Strahlbildes, zur Erhöhung der Strahlleistung sowie zum Schutz des Strahlraumes wurden Strahlmittelleitkanäle eingebaut (2).

### Fazit

Die Wartungsintervalle der Turbinen und Strahlkammer verlängerten sich von einer Woche auf 25 Wochen. Die Strahlleistung und die Oberflächenqualität wurden bedeutend gesteigert und der Strahlprozess ist reproduzierbar. Die Betriebskosten konnten um 70 Prozent gesenkt werden. Alle Verschleißschutzbau-Ausführungen gewährleisteten dabei eine hohe Betriebssicherheit. ■

### Kontakt:

Andreas Koal,  
IWM Strahntechnik GmbH, Dautphetal  
Tel. 06466 89940,  
andreas.koal@iwmnord.de,  
www.strahntechnik.de