

Lehrgang Rohstoffaufbereiter

«Wir sind ins Detail gegangen»

Anfangs 2014 durften die ersten zwei Rohstoffaufbereiterinnen und sechzehn Rohstoffaufbereiter ihre eidgenössischen Fachausweise entgegennehmen. Die neue Ausbildung ist ambitiös konzipiert: Mitarbeiter ganz unterschiedlicher Branchen sollen profitieren – vom Elektroschrott bis zum Kies.

Von Frédéric Zwicker

Überall Schlamm. Zwar gibt es hier keine Überschwemmungen mehr, seit Hans Conrad Escher die Linth zwischen Walensee und Zürichsee gezähmt hat. Doch jetzt fällt Regen auf das Kieswerk der Johann Müller AG (JMS AG) in Grynau und weicht den Boden auf. Schlamm ist aber auch das Abfallprodukt, welches bei der Kiesproduktion entsteht. Wobei Abfallprodukt vielleicht nicht ganz treffend ist: Ab und zu kommt ein Bauer im Kieswerk vorbei, der eine Ladung des kalkhaltigen Schlammes als Düngemittel auf seinen Hof karrt. Den Löwenanteil schlucken die Kiesgruben, welche mit dem Schlamm wieder aufgefüllt werden, nachdem der Rohstoff abgebaut worden ist.

besteht. In die andere Richtung geht das Spreu. Eben: Der Schlamm.

Gemeinsame Ausbildung

In der Schweiz bereiten ganz verschiedene Branchen Primär- und Sekundärrohstoffe auf. So gibt es Kieswerke, Steinbrüche und Mischgutwerke sowie Anlagen zum Recycling von Bauschutt, Schrott, Schlacke, Elektroschrott, Papier oder kontaminiertem Erdreich. Was es bisher nicht gab, war eine spezifische Ausbildung für das Betriebspersonal solcher Aufbereitungsanlagen. Technologische Fortschritte in den Aufbereitungsprozessen sowie der Wunsch, diese ökonomischer und ökologischer zu gestalten, haben die Idee

Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik der Technischen Hochschule in Rapperswil hervorgegangen. Gemeinsam mit dem Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie (FSKB), dem Verband Stahl-, Metall- und Papier-Recycling Schweiz (VSMR), der Schweizerischen Mischgut-Industrie (SMI), dem Aushub-, Rückbau- und Recycling-Verband Schweiz (ARV) und dem Verband Schweizerischer Hartsteinbrüche (VSH) wurde ein praxisnaher Lehrgang entwickelt, von dem Angestellte aus allen verschiedenen Branchen profitieren sollen. Das Ziel lautet, sie so weiterzubilden, dass sie ihre Maschinen und die Prozesse besser verstehen und optimieren können. Doch ist es überhaupt möglich und sinnvoll, einen einzigen Lehrgang für Berufsleute durchzuführen, die mit den unterschiedlichsten Materialien zu tun haben?

Gemeinsame Nenner

Urs Müller holt Ohrenstöpsel aus dem Auto. «Da drinnen ist es sehr laut», sagt er und zeigt mit dem Finger auf das grösste von drei Gebäuden auf dem Areal. Tatsächlich ist das Dröhnen und Rattern der unzähligen Maschinen, Förderbänder und Auffangbecken auch aus der Distanz nicht zu überhören. Müller ist für die Anlagen im Kieswerk mitverantwortlich. Er gehörte zu den ersten Absolventen des Kurses. Sobald der Rundgang durch das Werk beginnt, kann er sich nur noch aus vollem Hals Gehör verschaffen. Glücklicherweise gibt es einen Besprechungsraum, wo man sich in Ruhe unterhalten kann. «Anfangs war ich auch skeptisch», meint Müller, «meine Zweifel wurden aber sehr schnell zerstreut.» Der Hauptgrund, warum ein Kieswerk-Anlagenbetreiber von denselben Kursmodulen profitieren kann wie ein Anlagenbetreiber beim Elektroschrott-Recycling, liegt darin, dass sich die Technik der verschiedenen Anlagen stark gleicht. «Wir haben auf einer Exkursion gesehen, wie Elektroschrott recycelt wird. Natürlich machen die da andere Messungen als wir, natürlich gibt es viele Unterschiede. Im Kern funktioniert das aber alles sehr ähnlich.»

Der Austausch mit anderen Aufbereitern habe ihm sehr viel gebracht. Auch über den Kurs hinaus. Bei der Calanda AG in Chur, einem anderen

Die richtige Mischung macht's



Vom rohen Abbauprodukt bis zum einsatzfertigen Kies, der beispielsweise in der Betonproduktion verwendet werden kann, ist es ein langer Weg. Ein Weg, der über viele Förderbänder und durch diverse Maschinen führt, um sich am Ende zu trennen. In die eine Richtung geht der Weizen, der aus verschiedenen Kies- und Sandprodukten

genährt, mit einem Lehrgang samt eidgenössischem Fachausweis ein Werkzeug zu schaffen, welches dem Betriebspersonal ebendies ermöglichen soll.

Für die Koordination der Ausgestaltung des Lehrgangs war die Umtec Technologie AG aus Hombrechtikon verantwortlich. Diese ist aus dem



Urs Müller behält den Überblick: Dank dem Lehrgang versteht der Rohstoffaufbereiter die Prozesse noch besser.

Kieswerk, arbeitet mit Marcel Degonda ein Mann, der den Kurs ebenfalls absolviert hat. «Hin und wieder telefonieren wir miteinander. So kann man Erfahrungen, die man mit den Anlagen gemacht hat, austauschen. Manchmal lässt sich so Problemen vorbeugen, bevor sie auftreten, weil ein anderer das Problem schon kennt und eine Lösung gefunden hat», erklärt Müller.

Positives Fazit

Auf dem Areal in der Grynau erheben sich Hügel in diversen Farbtönen. Es sind Rohstoffe aus den verschiedenen Kiesgruben der JMS AG. Zwischen den Hügeln kurvt ein Radlader herum, der mal hier, mal dort ein eine Schaufelladung abgräbt. Damit die neun verschiedenen Kies- und Sandprodukte, welche im Werk hergestellt werden, die gewünschte Qualität aufweisen, bedarf es ganz am Anfang der Kette der richtigen Mischung aus Steingrößen und Sandanteil. Und dann folgt eben die ganze Anlagenkette, wo gebrochen, gesiebt,



gewaschen, getrennt und schliesslich verladen wird. «Kies machen ist nicht einfach Kies machen, wie man immer denkt», weiss Müller.

Die einzelnen Stationen in der Produktionskette lassen sich in der Steuerungszentrale an Bildschirmen überprüfen. Dort erhält Müller →

NACHGEFRAGT

... BEI MARTIN JUD



Martin Jud ist
Abteilungsleiter Kies,
Sand, Beton und
Verwaltungsrat der
JSM Gruppe

Was war Ihre Motivation, Ihren Mitarbeiter Urs Müller zum Lehrgang Rohstoffaufbereitung anzumelden?

Grundsätzlich sind wir immer interessiert an motivierten Mitarbeitern, die sich weiterentwickeln wollen und bereit sind, dafür Zeit zu investieren. Kieswerke sind immer Unikate und speziell auf die lokalen Ansprüche ausgerichtet. Urs Müller beschäftigt sich jeden Tag mit den Anlagen. Für uns entsteht ein Mehrwert, wenn er sich besser auskennt.

Sie sind Mitglied beim Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie. Waren Sie an der Ausgestaltung des Lehrgangs beteiligt?

Nein, damit hatten wir nichts zu tun. Wir wurden aber über das Angebot informiert. Dies sogar von zwei Seiten. Einerseits erhielten wir Broschüren vom Verband, andererseits hat auch Roman Bühlmann auf den Kurs aufmerksam gemacht. Er ist unser zweiter Mitarbeiter, der den Kurs absolviert hat.

Zwei Mitarbeiter haben den Kurs absolviert? Wieso?

Bühlmann ist im Erdbau und Rückbau als Bauführer tätig. Die Idee ist, dass er schon auf der Baustelle draussen entscheiden kann, welche Materialien sich für eine Aufbereitung eignen und welche nicht. Sei es aus einem Aushub oder von einem Rückbau bestehender Gebäude. Er ist neben den Kiesgruben ein immer wichtiger werdender Rohstofflieferant. Müller und Bühlmann können sich miteinander absprechen und haben auch zusammen für die Kurse gelernt.

Weshalb wurde der Lehrgang aus Ihrer Sicht nötig?

Grundsätzlich wird die Kiesaufbereitung anspruchsvoller. Der Beruf wird technischer, weil die Anlagen komplexer werden. Die Qualität des Rohmaterials nimmt tendenziell ab, weil die schönen Kiesreserven knapper werden. Deshalb wird es in Zukunft wichtiger werden, Material zu recyceln. Material, das früher liegen gelassen wurde, wird heute aufbereitet. Deshalb ist es unerlässlich, am Ball zu bleiben.

Wie schätzen Sie die Situation von Kieswerken in der Schweiz allgemein ein und wie steht die JMS AG da?

Wir haben das grosse Glück, dass unsere Transportwege kurz sind. Einerseits können wir hier auf Lastwagen verladen, andererseits aber auch auf Schiffe, die direkt in den Zürichsee fahren. In der Schweiz sind wir an die geologischen Gegebenheiten gebunden. Die Vorkommen sind beschränkt und Deponien teuer. Deshalb wird auch immer mehr Kies importiert. Auf Importe muss die JMS AG aber glücklicherweise nicht zurückgreifen. (fz)

Aufschluss darüber, ob alles nach Plan läuft. Das ist aber nur ein Kontrollinstrument. Gefühl und Gehör für die Maschinen seien mindestens ebenso wichtig. «Oft hört und spürt man an den Vibrationen, wie es um eine Maschine steht.» Und dann gilt es, Hand anzulegen.

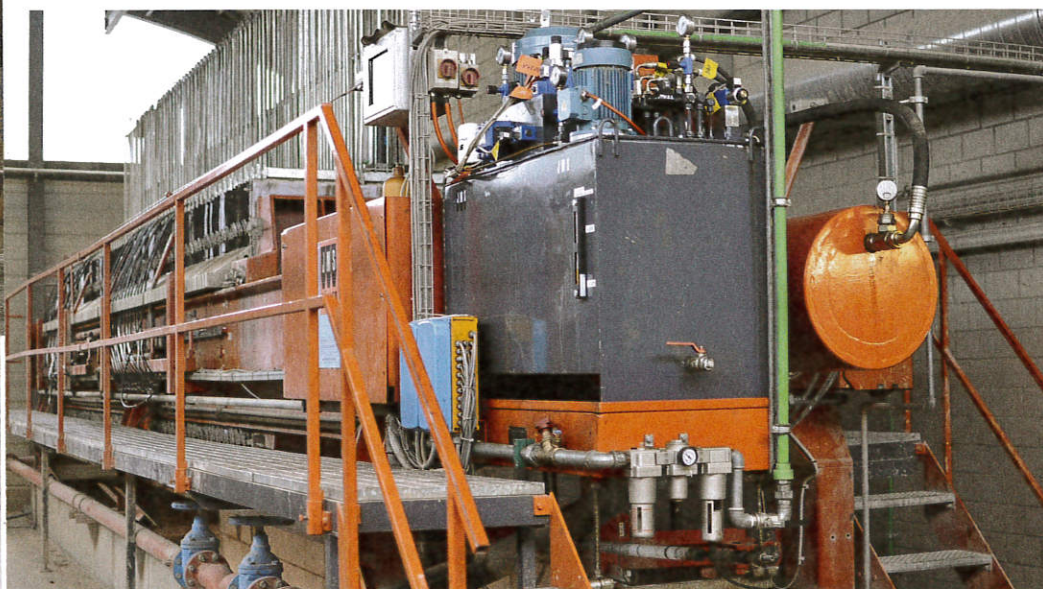
Gewisse Optimierungen in den Produktionsprozessen habe er gemeinsam mit dem Mechaniker schon vornehmen können, sagt Müller. Der Kurs habe dabei vor allem zu einem tiefer gehenden Verständnis der Anlagen geführt. «Die Referenten wissen wirklich, wovon sie sprechen. Wir hatten Vorträge von Leuten, die solche Anlagen tatsächlich bauen oder gar Maschinen erfunden haben.» Und wie liess sich der Kurs mit der Arbeit unter einen Hut bringen? «Es war schon ein wenig anstrengend. Nach der Arbeit musste ich oft noch büffeln. Und die Schulzeit liegt doch schon eine Weile zurück. Die Mühe hat sich aber gelohnt. Mein Fazit ist zweifelsohne positiv.» ■

Inhalt und Verlauf der Ausbildung

Der Lehrgang Rohstoffaufbereitung setzt sich aus zehn Modulen zusammen. Die insgesamt 28 Kurstage finden über acht Monate verteilt statt. Als Einstieg und zur Auffrischung mathematischer und technischer Grundkenntnisse kann zusätzlich der dreitägige Vorkurs besucht werden. Die Kosten für die zehn Module betragen 8875 Franken. Hinzu kommen je 140 Franken für die Prüfungen.

Im ersten Modul werden physikalische Grundlagen vermittelt, welche das Verständnis der Prozessvorgänge ermöglichen sollen. Im zweiten und dritten Modul werden Stoffkunde und die Grundlagen der Aufbereitung behandelt, bevor dann die spezifischeren Kurstage folgen. So werden im Modul «Zerkleinern» verschiedene Zerkleinerungsverfahren analysiert. «Mischen und Agglomerieren» soll über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Prozesse Aufschluss geben. Das Modul «Klassieren» behandelt die Siebklassierung und die Strömungsklassierung. Weiter gibt es ein Modul zum Thema Sortieren. Transport und Lagerung werden ebenfalls in eigenen Modulen behandelt. Zum Abschluss folgt das Modul «Betrieb von Produktionsanlagen», in welchem Erlerntes verknüpft und um weiterführende Kenntnisse erweitert wird.

Die Module werden jeweils mit einer Prüfung abgeschlossen, die zweimal wiederholt werden kann. Der Unterricht findet hauptsächlich in Olten statt. (fz)



Die Kiesproduktion erfordert für viele Prozessschritte spezialisierte Anlagen. Unten die Schlammpresse.