

Der Eglu-Hydraulikmagnet lässt sich ohne Umbauten am Hydraulikbagger betreiben. Er verringert den Stahlanteil im Bauschutt auf nahezu Null und sorgt für aufgeräumte Baustellen.

Bild: Fabienne Maier

Nachhaltig wirtschaften

Baustoffe als Bodenschätze

Geradezu beispielhaft gehen schweizerische Bauschaffende daran, Baustoffressourcen zu schonen und Stoffkreisläufe zu schliessen. Zahlreiche Hersteller und Lieferanten von Baumaschinen und Ausrüstungen ziehen am selben Strang. Wie weit die eigenen Ansprüche sich umsetzen lassen – dafür haben wir einmal bei einem renommierten Marktteilnehmer in der Nordschweiz nachgefragt.

Von Joachim Zeitner

Nachhaltigkeit. Das ist der grosse Begriff des noch jungen Jahrtausends, und er muss unbedingt in jedem Schriftwerk vorkommen, das einen schonenden und zukunftsgerichteten Umgang mit Ressourcen thematisiert – Ressourcen an Menschen, Material, Energie, Umwelt. Alle diese Ressourcen sind endlich, das leben wir alltäglich, und im Abbruch und Bauwesen geht es dabei insbesondere um mineralische und metallische Baustoffe. Diese Substanzen in geschlossene Stoffkreisläufe zu überführen und soweit möglich immer wieder zu verwenden, damit sind wir in der Schweiz schon vergleichsweise weit vorangekommen. Nicht zuletzt wegen Ausrüstern und Zulieferern, die Nachhaltigkeit fest im Firmencredo verankert haben. Was dürfen Bauschaffende bei ihnen erwarten, wie leben diese Zulieferer die so viel gepriesene Nachhaltigkeit im eigenen Betrieb?

Während eines Besuchs bei der Gebrüder Egli AG in Rossrüti SG bringt es Roland Egli, zusammen mit seiner Ehefrau Heidi und Bruder Urs Egli, der Firmengründer des Unternehmens, auf den Punkt: «Wir alle sind verpflichtet, einen Beitrag für die Zukunft zu leisten. Wir alle sind aufgefordert, enkelgerecht zu handeln!»

Dem Beton die Zähne zeigen

Bei Egli versteht man sich als Teil der Lieferkette im Abbruch und Bauwesen. Und wenn man die Enden dieser Kette zusammenführt, bleiben Baustoffe im Kreislauf erhalten. Im städtischen Bereich hat sich dabei der Begriff «Urban Mining» durchgesetzt – kommunaler Bergbau sozusagen – und dabei wird die Stadt nicht nur als ein riesiges Bauwerk, und gleichzeitig auch als ein riesiges Rohstofflager für das Bauwesen angesehen.

Was das konkret bedeutet? Als ein besonders griffiges Beispiel kann eines der Produkte dienen, mit denen man bei Egli die Hydraulikbagger von Abbruch- und Bauunternehmen aufwertet: der seit dem Jahr 2016 vertriebene XMB-Betonbeisser mit «Bionic-Gebiss». Betonrückbau ist im Umgang mit verbrauchter Bausubstanz ein zentrales Thema, und den abgebrochenen Beton auf höchster Wertschöpfungsstufe wieder zu verwenden, ist ein hohes Anliegen, mit dem die Schweiz im internationalen Vergleich sogar führend ist.

Genau daraufhin wurde das Bagger-Anbaugerät XMB-Betonbeisser mit den verschiedenen Gebissen optimiert, die je nach bestehendem Material innert zwei Minuten gewechselt werden können. Das Bionic-Gebiss etwa eignet sich für grosses Bruchmaterial aus Stahlbeton und eine op-



Bild: Joachim Zehner

Führungstrio vor dem Firmengebäude: Roland Egli (Mitte) mit Ehefrau Heidi Egli und seinem Bruder Urs Egli. Sie leiten die Geschicke des mittelständischen Unternehmens.

timale Ausbeute für das Recycling. Im Rückbaualltag des Baggerführers bedeutet das, einzelne Betonteile nicht willenlos in die Zange zu nehmen und so kleinteilig wie möglich zu pulverisieren, sondern beim Zerkleinerungsvorgang ein relativ grobstückiges Produkt zu erzielen mit möglichst wenig Feinanteilen, die nicht wiederverwendet werden könnten und auf einer Deponie entsorgt werden müssten. Denn was in der Schweiz – anders als etwa

im benachbarten Deutschland – angestrebt und vielfach auch schon erreicht wird, ist die Wiederverwendung des Materials in äquivalenten Anwendungen, etwa im Hochbau, anstelle von «Downsizing» im Tiefbau, also einer Wiederverwendung auf niedrigerer Wertstufe.

Ein Bagger statt bisher zwei

«Mit dem Bionic-Gebiss wird das Rückbaumaterial in einem Arbeitsgang brechege-

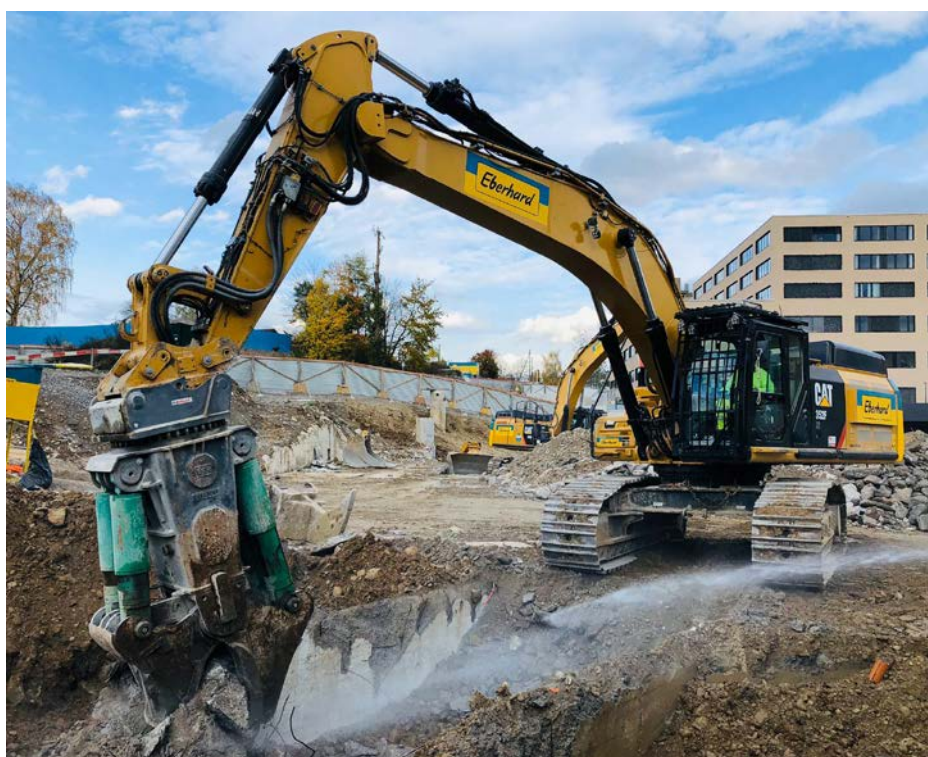


Bild: Gebrüder Egli AG

Ein Betonbeisser des Typs BB XMB5.4 Bionic im Einsatz an einem Kunden-Trägergerät. Diese Anbaukombination wurde auf möglichst wenige Feinanteile im Produktkorn von Stahlbeton getrimmt.



Aus eigener Entwicklung und Fertigung am Firmenstandort in Rossrüti stammt der bullige Betonbeisser von Egli, der mit wechselbaren Gebissen gezielt verwendbar ist.

recht gebissen», skizziert Roland Egli die Aufgabe des populären und exklusiv in den Werkräumen des schweizerischen Herstellers gefertigten Bagger-Anbaugerätes. Und er erklärt, wie sich die Baustoff-Wertschöpfungskette rund um dieses original-schweizerische Produkt geändert hat.

Beim bisherigen Abbruchkonzept gab es zwei Bagger. Bagger Nummer eins schneidet das Bauwerk zusammen, Bagger Nummer zwei pulverisiert das Material und trennt den Beton von der Stahlbewehrung. Dabei entsteht sehr viel pulverförmiger Feinanteil; viele Materialanteile sind für den Recycling-Prozess verloren. Das übrige Material wird bei geringer Ausbeute durch eine Brechanlage aufbereitet.

Effizient und nachhaltig zeigt sich dagegen das modernere Konzept: Bagger

Nummer eins, bewaffnet mit dem Bionic-Gebiss, bricht den Beton und schneidet gleichzeitig die Bewehrung kurz. Dadurch entfällt Bagger Nummer zwei zum Pulverisieren vollständig. Das Material ist vielmehr in einem einzigen Arbeitsgang brechergerecht aufbereitet, enthält einen denkbar geringen Feinanteil und einen grösstmöglichen Anteil an Recyclingmaterial.

Beton kann wieder zu Beton werden – und dies nicht zum Schaden der Beteiligten, wie der Marketingleiter Ertan Keskin feststellt: «Kreislaufwirtschaft zu betreiben und bestehende Ressourcen zu nutzen, ist eines der Ziele, die wir stets verfolgen. Dies schont am Ende nicht nur die Umwelt, sondern es kann oft genug finanziell die richtige Variante für den Kunden sein.»



Stahlteile gekonnt zusammenschweissen ist Ehrensache. hat man bei Egli einen Roboter eingerichtet.

Betonbeisser eigener Produktion

Klingt ganz gut, aber geht da vielleicht noch etwas mehr? Nun, Nachhaltigkeit bedeutet für Roland Egli im Abbruch und Rückbau nicht nur das Erzeugen eines wertvollen Baumaterials, sondern auch eine möglichst hohe Kraftstoffeffizienz sowie ein solide konstruiertes Bagger-Anbaugerät, das hohe Standzeiten erzielt und dadurch möglichst lange wertschöpfend eingesetzt werden kann.

Auch hier kommt gelebte Nachhaltigkeit bei Egli nicht zu kurz – und dies auch im Fertigungsprozess. Man hat nämlich in den Firmenräumen, wo das Gebiss des XMB-Betonbeissers gefertigt wird, den Arbeitsablauf mechanisiert. Die komplexe Stahlkonstruktion wird zwar weiterhin von kundigen Stahlbauprofis verschweisst, aber für



Bild: Joachim Zehner

Aber für das mühsame Abschleifen der Schweissgrate

Der zugstarke Abbruchmagnet von Egli wird hydraulisch angetrieben und lässt sich rasch an beliebigen Trägergeräten durchwechseln.

das anschliessende Schleifen der entstandenen Schweissnähte hat man einen Roboter angeschafft und in aufwendiger Kleinarbeit für seine Aufgabe ertüchtigt.

Seitdem ist das zermürbende Schleifen von Hand endlich Geschichte. Es ist also nicht nur die Passion von Egli, Arbeitsabläufe auf der Baustelle menschengerechter zu gestalten, sondern das firmeneigene Credo zieht sich auch durch die eigenen Fertigungsprozesse. Nachhaltigkeit – das bedeutet auch, mit personellen Ressourcen zu haushalten.

Eisen verlustarm einsammeln

Beim «Urban Mining» gibt es einen weiteren Schatz zu bergen, nämlich den Bewehrungsstahl ausgedienter Betonbauteile. Und auch hierbei bewährt sich ein von

Egli selbst gefertigtes Bagger-Anbaugerät, das so populär ist, dass es sich sogar im benachbarten Ausland gut verkauft – der Egli-Magnet. Mit ihm wird das Eisen auf der Baustelle gesammelt und dem Recycling zugeführt.

Damit das besonders verlustarm klappt, ist das Anbaugerät nicht wie ein beliebiger Elektromagnet aufgebaut mit Kupferdraht, der zu Spulen gewickelt ist. Vielmehr wird das Magnetfeld durch eine Metallfolie erzeugt. Das damit aufgebaute Magnetfeld ist so stark, dass damit sowohl grosse als auch kleine Eisenteile auf der Baustelle eingesammelt werden – nahezu rückstandsfrei und zudem in sehr kurzer Zeit.

Auf diese Weise gelangt der Baustahl fast vollständig in den Wertstoffkreislauf zurück. Als ein freundlicher Nebeneffekt ist

auch die Baustelle von jeglichen scharfen, spitzen Gegenständen befreit, die böse Verletzungen verursachen oder Fahrzeugreifen plattstechen könnten.

Natürlich werden Elektromagneten bereits seit vielen Jahrzehnten zum Bewegen von Eisenmetallen verwendet. Aber die im Handel erhältlichen Geräte hatten laut Roland Egli zu viele Ausfallzeiten und mussten allzu häufig repariert werden.

Darum wurden vor 15 Jahren im Hause Egli die ersten Magneten gebaut und im Jahr 2007 erstmals auf der Weltleitmesse bauma in München einem grossen Publikum gezeigt. Das war der Start des Unternehmens mit eigenen Produkten, und zwar ein international gut gelungener Start: Mehr als die Hälfte aller Egli-Magneten gehen in den Export. Mittlerweile in der



Der praktische Umgang mit zeitgemässer Maschinenteknik lässt sich am besten an Ort und Stelle demonstrieren – am besten mit genügend Sicherheitsabstand.

ritten Produktgeneration, wurden sie in den letzten Jahren noch weiter verbessert, um in geringerer Arbeitszeit und mit weniger Maschinenaufwand noch mehr Eisen pro Arbeitszyklus von der Baustelle zu holen.

Dass es sich um Hydraulikmagneten handelt, passt ebenso zum Unternehmensgeist: Man braucht nicht einen Stromgenerator pro Trägergerät, um einen Magneten zu betreiben, sondern das Anbaugerät ist meistens ganz einfach kuppelbar mit einem Schnellwechselsystem wie dem von OilQuick.

Neue Herausforderungen anpacken

Jede Menge Kies und Sand, Beton, Stahl, Kupfer, Holz: Das riesige inländische Rohstofflager möglichst effizient ausbeuten – darum dreht sich alles im Denkmuster von Egli. Darum wurden Bagger-Anbaugeräte wie der Betonbeisser und der Magnet entwickelt und produziert, genauso wie der Egli Greifer, um alle diese Materialien zu sortieren. Ergreifend nützlich sind aber auch Sonderlösungen von Egli wie etwa der Mastfundamentgreifer. Der findet im Gleisbau seine Anwendung, wo im Oberleitungsbau Tausende von Masten gesetzt werden müssen.

Hier galt es, einen neuartigen Greifer mit speziellen Greiferschalen zu entwickeln, die bei gleicher Aussenabmessung ein Maximum an Aushub erzielen. Die Folge: Das Setzen der Mastfundamente und das nachfolgende Setzen der Fahrleitungsmasten für den Schienenverkehr werden beschleunigt und fallen für den Betreiber der Schienentrasse entsprechend günstiger aus. Ein schöner Nebeneffekt springt wiederum für Arbeitskräfte heraus. Diese Form der Automatisierung hilft nämlich auch mit, dass weniger Nacharbeit notwendig ist.

Eigentlich haben die Gebrüder Egli ihre Wurzeln gar nicht im Abbruch und Bau-

wesen, sondern in der Landwirtschaft – sie sind nämlich beide gelernte Landmaschinenmechaniker. Nach der Firmengründung hatten sie denn auch viel im Häckseln von organischen Restmassen zu tun. Dann allerdings kam die Kompogasanlage zur Vergärung von organischen Abfällen in der Schweiz in Mode und die grüne Tonne wurde eingeführt. Mit der Etablierung grosser Kompostierungsanlagen wurden später die von Egli vertriebenen Schredderanlagen verdrängt.

Erst Landwirtschaft, dann Bau

Aber das im Familienbetrieb gewonnene Fachwissen macht sich weiterhin beim Aufbereiten von wiederverwendbaren Stoffen bezahlt. Bereits seit über 15 Jahren etwa wird die Bodenverbesserung mit dem Allu-Schaufelseparator betrieben, erinnert sich Roland Egli: «Wir haben als Erste überhaupt mit Separatoren Kompost und Boden gemischt. Dafür war der Separator von Allu bestens geeignet. Damit begann auch die Zeit, dass wir Kontakt mit den Betreibern von Baumaschinen bekommen haben. Zeitgleich kam auch in der Wintersportwelt der Bedarf nach Beschneigungsanlagen. Das war die Initialzündung zur Ver-



Ein wenig Theorie gehört schon dazu, wenn man zielführend mit Bagger-Anbaugeräten umgehen will. Bei Egli führt man dazu regelmässig Anwenderseminare durch.

wendung von Allu-Schaufelseparatoren, um Leitungsgräben in unwegsamem gebirgigem Gelände mit Material vor Ort zu verfüllen, anstelle Verfüllmaterial kostenintensiv und umweltschädlich mit dem Heli heranzuflogen. Das war damals schon gelebte Nachhaltigkeit!»

Heute wird Baustoffaufbereitung nicht nur mit dem Allu-Schaufelseparator, sondern auch mit dem e.p.m.-Bindemittelstreuer und dem Kalkrechen betrieben. Schweizweit sieht der Geschäftsführer Roland Egli die heimische Bauwirtschaft bereits auf einem guten Weg, Baustoffrecycling zu betreiben, Wertstoffkreisläufe zu schliessen und endliche Ressourcen zu schonen.

Aber da geht immer noch mehr. Deswegen engagiert sich sein Unternehmen im Verband arv Baustoffrecycling Schweiz, welcher die Interessen der Bauabfall-Recyclingbranche gegenüber dem Bund, den Kantonen sowie Fachgremien und der Öffentlichkeit vertritt. Und deswegen sucht Egli aber auch den Schulterchluss mit Unternehmen und Verbänden in Deutschland, die sich in Richtung einer ressourcenschonenden Bauwirtschaft engagieren.

Vielseitig eingesetzte Maschinen

Nach ersten Versuchen auf Musterbaustellen im Jahr 2010 ist laut Roland Egli heute die Zeit gekommen, auch beim Flüssigboden mehr Anwendungen voranzutreiben. Den Nachbarn Deutschland sieht er – fast etwas überraschend, weil dort das Baustoffrecycling längst nicht den Stellenwert hat wie in der Schweiz – als ein grosses Vorbild, was die Verwendung von Flüssigboden betrifft.

Nachhaltigkeit bedeutet bei Egli auch, nicht nur Maschinenteknik möglichst vielseitig einzusetzen, sondern auch sparsam mit persönlichen Ressourcen umzugehen – nämlich, indem man Bagger auf der Baustelle so vielseitig wie möglich einsetzt. Ein zentrales Element hierfür sind die von Egli vertriebenen OilQuick-Schnellwechsler, die einen Bagger vom reinen Grabgerät in Richtung eines vielseitigen, möglichst hoch ausgelasteten Geräteträgers auf eine völlig neue Wertschöpfungsstufe setzt.

Auf der Abbruchbaustelle heisst das Vorsortierung mit dem Greifer, Aufbereitung mit dem Separator, Betonzerkleinerung mit dem Betonbeisser und Eisenrückgewinnung mit dem Magneten. Zahlreiche Unternehmen im Schweizer Abbruch und Bauwesen sind diesen nachhaltigen Weg bereits gemeinsam mit den Gebrüder Egli gegangen, bemerkt Roland Egli: «Es erfüllt uns mit grossem Stolz, ein aktiver Teil der Lieferkette von innovativen Firmen sein zu dürfen.» ■