

Der Bordcomputer ist in der Kiesgrube angekommen.

Der Tiefbau und die Kieswirtschaft haben sich in der Vergangenheit stark entwickelt. Auf den Baggern sorgt die Digitalisierung für einen Schub bei der Präzision und der Effizienz im Strassen-, Tief- und Wasserbau. Und Kiesgruben sind längst zu hochmodernen Recycling- und Deponiebetrieben geworden. Beides zeigte sich auch am «Tag der offenen Grube» in Warth-Weinigen. Armin Menzi

Der Computer ist auf der Baustelle angekommen. Genauer: auf dem Bagger. Das Tiefbauunternehmen Geiges hat den Sprung ins «digitale Zeitalter» geschafft und inzwischen alle

Grossbagger mit sogenannten «3-D-Systemen» ausgestattet. Die Baggerführer führen damit selbst anspruchsvollste Arbeiten mit der Hilfe eines GPS und eines am Bagger angebrachten Bildschirms präzise und effizient aus. Dabei greift der Bordcomputer über eine «Cloud» auf die Tiefbaupläne zu, die den Arbeitsbereich dreidimensional abbilden. Mithilfe von GPS, Bordcomputer und Bildschirm setzt der Baggerführer dann diesen Bauplan quasi zentimetergenau um. «Wir erreichen dank GPS und Bordcomputer eine Genauigkeit von drei Zentimetern, und dies über drei Achsen hinweg – also Länge, Breite und Tiefe», erklärt Stefan Geiges, Patron des Unternehmens. Die neue Technik mache nicht nur ein exakteres, sondern auch ein noch umweltschonenderes Arbeiten möglich – im Tiefbau ebenso wie im Wasserbau oder dem Kiesabbau, so Geiges.

Gut besuchter «Tag der Grube»

Damit hat die Digitalisierung auch die Kiesgrube erreicht. Was dort insgesamt geschieht, davon konnten sich die Besucherinnen und Besucher aus nah und fern diesen Frühling ein Bild machen. Am «Tag der offenen Grube» in der Kiesgrube in Warth-Weinigen führte ein «Gruben-Zügli» eine interessierte Gästeschar zu spannenden Themenstationen von der Kiesverarbeitung bis hin zur naturnahen Rekultivierung. Dazu eingeladen hatten die regionalen Kiesverarbeiter «Hastag», «Espa» und die Karl Geiges AG. Ausgangspunkt war das «Mifag»-Mischgutwerk. Dort luden auch Dozer und Bagger in einer «Fahrschule für jedermann» zu spannenden Fahrten ein.



«Kies ist nicht einfach Kies»

«Kiesgruben spenden nicht nur Kies. Sie dienen auch als wertvolle Räume für die Deponie und die Wiederaufbereitung», stellte Stefan Geiges seinen Ausführungen voran und zeigte auf, dass dies heute aufgrund neuester Erkenntnisse modern und umweltschonend erfolgt. Und Rony Wellauer von der «Espa» erklärte vor dem modernen Mischgutwerk der «Mifag», «dass Kies nicht einfach Kies» sei, sondern über mehrere Stufen hinweg aufbereitet werden müsse, bevor es im Mischgutwerk zu neuen Grundstoffen für die verschiedenen Zwecke aufbereitet werden könne.

Brecher als Herzstück für neue Bau-Wertstoffe

Besonders anspruchsvoll ist dabei der Materialfluss in einer Kiesgrube – von der Abladestelle über den Brecherplatz



bis hin zum Lagerplatz oder dem Abtransport. Über mehrere Stufen hinweg wird das angelieferte Material – etwa Strassenaufbruch, Kiesmaterial oder Betonabbruch sowie Mischabbruch von Baustellen – auf dem Recycling-Platz zu Bau-Wertstoffen veredelt. Als Herzstück dient hierbei ein riesiger Brecher. Er macht das Abbruchmaterial zum Ausgangsmaterial für neue Produkte, die dann als Kiessand, als Beton- oder auch als Mischabbruch-Granulat in den Strassen- und Tiefbau-Kreislauf zurückkommen, erklärte Robert Geiges.

Der rundum gelungene Anlass erlaubte einen lebhaften Einblick in eine Branche, die längst in die Zukunft aufgebrochen ist – Digitalisierung hin, Brecher her.



REGIO news

Informationsorgan der Regionalverbände der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

Kiesabbau «Hüerbüel» in Diessenhofen: Holcim und cabema können die Erweiterung in Angriff nehmen.

Die Kiesgrube Hüerbüel in der Gemeinde Diessenhofen resp. Basadingen-Schlattigen wird bereits seit den 1960er-Jahren als Kiesabbaugebiet, damals unter dem Namen Heva, genutzt. Heute, rund 50 Jahre später, liefert die Kiesgrube immer noch einen wichtigen Zusatz zum regionalen Rohstoffbedarf.

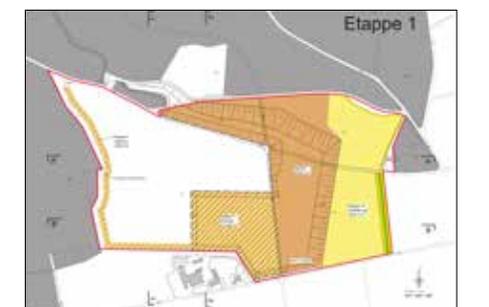
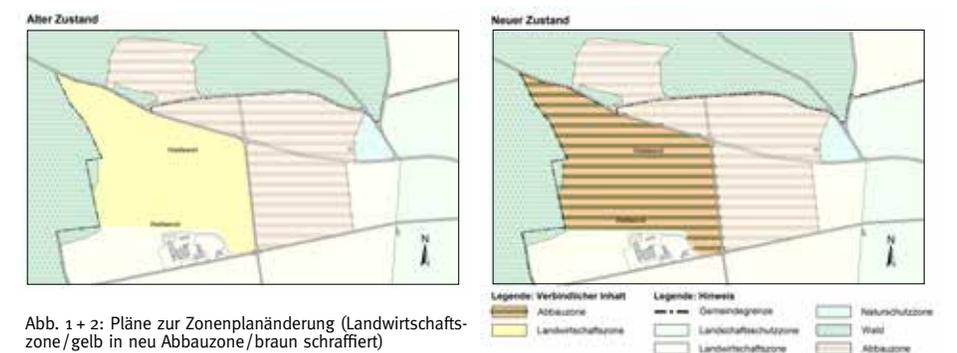
Im Jahr 1994 erfolgte durch die Grundbau AG, dem Nachfolger der früheren Heva AG, die Erweiterung der bestehenden Grube am Waldrand ins offene Feld in den Abbauetappen I und II. Nach 20 Jahren Abbau sind diese Rohstoffreserven nun fast vollständig aufgebraucht. Die Holcim Kies und Beton AG, welche den Standort 2001 übernommen hat, startete daher im Jahr 2016 zusammen mit der vor Ort tätigen cabema AG die Planung zur Erweiterung der Kiesgrube.

Kiesbedarf der nächsten 20 Jahre gesichert

Da das Gebiet bereits im Richtplan des Kantons Thurgau vorhanden war, musste für die schon seit 1992 vorgesehene Erweiterung eine Anpassung des Zonenplans (Sondernutzungsplan/Gestaltungsplanverfahren) sowie ein Umweltverträglichkeitsbericht erarbeitet werden.

Zudem musste die bestehende Rodungsbewilligung aus dem Jahr 1994 angepasst werden, um den heute geltenden Anforderungen an die ökologischen Ausgleichsmassnahmen gerecht zu werden. Erfreulicherweise stimmten nach zwei Jahren Arbeit die Einwohner an der Gemeindeversammlung im Mai 2018 der Zonenplanänderung zu. Als nächstes muss nun die Abbauplanung vorangetrieben und die Etappe 1 freigegeben werden, wobei mit einer Bewilligung im Frühjahr 2019 gerechnet wird.

Im Projekt sind vier weitere Abbauetappen während 20 Jahren zur Gewinnung von rund 1 Mio. m³ Kies geplant. Pro Jahr werden zwischen 30'000 – 50'000 m³ Kies abgebaut. Parallel dazu erfolgt die Auffüllung und Rekultivierung der Grube mit unverschmutztem Ausbaumaterial aus der Region. Die gesamte beanspruchte Erweiterungsfläche beträgt ca. 9.2 ha, gegliedert in vier Abbauetappen. Die einzelnen Abbauetappen weisen je eine Fläche von ca. 2.2 ha auf. Die jeweils offene Grubenfläche bleibt während des Abbaubetriebs in etwa gleich zu heute. Die Erschliessung der Grube wie die Transporte für die Abbau- und Auffülligkeiten bleiben gegenüber heute unverändert.

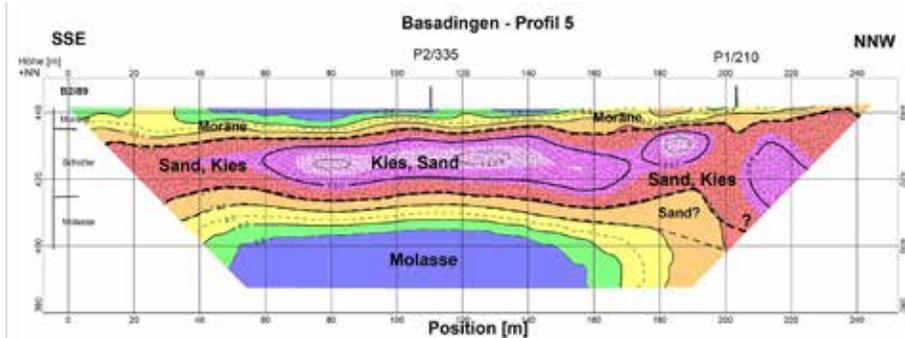


Thurgauer Geotop erfordert genaue Abbauplanung

Der Südhang des Buechbergs wird hauptsächlich durch eiszeitliche Bildungen geprägt, so u.a. durch Grund- und Seitenmoränen, Schmelzwasserablagerungen, Schotter respektive Sandfluren. Daher wird praktisch das ganze Gebiet des Buechbergwaldes von Moränen der letzten Eiszeit und verschwemmtem Material (Moräne und Schmelzwasserablagerungen) bedeckt. Darunter liegen die in der heutigen Kiesgrube abgebauten fluvioglazialen Schotter. Das Alter ihrer Entstehung ist noch nicht genau geklärt. Denkbar wäre, dass zur Zeit der Ablagerung ca. 3 verschiedene Schüttungsquellen bestanden haben. Die unterliegenden sandigen Deltaablagerungen und darüberliegenden kiesigen fluvioglazialen Schotter zeugen von einer sehr aktiven, gletschernahen Ablagerung. Der Abbau des Kieskörpers ist dem-

entsprechend aufwendig und muss genau geplant werden.

Für die Abklärung der Beschaffenheit wurden daher geophysikalische Messungen durchgeführt, um die genaue Ausdehnung und Topographie dieser verschiedenen Schichten eingrenzen und das verwertbare Volumen genauer abschätzen zu können. Mit der sogenannten geoelektrischen Widerstands-Tomographie können grosse Flächen innerhalb eines Tages nicht-invasiv und v.a. kostengünstig erkundet werden. Dafür müssen Messkabel in einem vordefinierten Raster über die Fläche ausgelegt werden. Aus elektrischen Impulsen können aus einer grossen Anzahl von Messungen hochauflösende Schnittbilder mit Multielektroden-systemen und Mehrkanalempfangsgeräten erzeugt werden. Aus diesen Daten lässt sich ein tiefenbezogenes Modell des spezifischen Widerstands und der Aufladbarkeit erstellen, was die Grundlage für die geologische Interpretation darstellt. Verglichen mit vorhandenen Kernbohrungen ergibt sich das nachfolgende Bild.



«Tag der offenen Grube» im Abbaubereich Hüerbüel.

Am 5. Mai 2018 fand im Abbaubereich Hüerbüel in Basadingen ein «Tag der offenen Grube» statt. Die cabema AG lud zu diesem Anlass die Bevölkerung der umliegenden Gemeinden ein. Vor Ort wurde die Erweiterung der Grube und die dazu notwendige Zonenplanänderung vorgestellt. Wo normalerweise Lastwagen, Muldenkipper, Dozer und Pneulader ihre Runden drehen, traf man am besagten Samstag neben den Baumaschinen auf ca. 250 interessierte Besucher. In der Kiesgrube wurde ein Infostand aufgestellt und Festbänke standen inmitten von Kiesbergen und Baumaschinen. Kinder spielten in den um einiges grösseren Kies- und Sandhaufen, als sie es sich von den Spielplätzen zuhause gewohnt sind.



Doch nicht nur bei den kleinen Besucher wurde für Unterhaltung gesorgt. Am Infostand gab Stefan Nagel, Leiter der Rohstoffsicherung bei

der Holcim Kies und Beton AG für die Regionen Schaffhausen, Zürich und Ostschweiz, Auskunft zum geplanten Erweiterungsprojekt. Der bewilligte Abbauperimeter ist so weit fortgeschritten, dass die Kiesvorräte nur noch etwa ein bis zwei Jahre ausreichen. Die Grube soll wie vorgesehen in westlicher Richtung um ungefähr neun Hektaren ausgedehnt werden. Dies erfordert die Anpassung des Zonenplans,

was einen Sondernutzungsplan, einen Gestaltungsplan und einen UVP voraussetzt. Die Zonenplanänderung wurde der Gemeinde Basadingen-Schlattingen an der Gemeindeversammlung vom 25. Mai 2018 zur Abstimmung vorgelegt und mit grosser Zustimmung angenommen. Der «Tag der offenen Grube» war für viele Stimmbürgerinnen und Stimmbürger eine gute Möglichkeit, das Vorhaben persönlich in Augenschein zu nehmen und sich vor Ort ein Bild zu machen. Jede halbe Stunde wurden die Baumaschinen für rund 10 Minuten in Betrieb genommen und die Besucher konnten die Abläufe in der Kiesgrube beobachten. Mit dem 30 to Hydraulikbagger wird der Kies aufgelockert und teilweise vorsortiert. In der Grube Hüerbüel hat es im Kies Nagelfluhgestein welches aussortiert wird. Der 25 to schwere Pneulader mit einer Schaufelgrösse von rund 4m³ Inhalt ist für das Aufladen des Wandkieses oder des über dem Kies vorhandenen Abraums zuständig. Der Abraum (unbrauchbares Material) wird mit dem Muldenkipper in die Aushubdeponie transportiert und dort abgeladen. Der Dozer baut den Abraum oder den sauberen Aushub von Baustellen wieder ein und plantiert das Material. Am Schluss wird die aufgefüllte Kiesgrube wieder ordentlich rekultiviert dem Landwirt zur Bewirtschaftung zurückgegeben. Der Landbesitzer bekommt pro m³ Kies eine Entschädigung und auch die Gemeinde erhält einen sogenannten «Kiesrappen». Rund 55'000 Franken spült dieser jährlich in die Gemeindekasse. Für den Gemeindepräsident Peter Mathys ist eine korrekte Planung und sachgemässe Ausführung das Wichtigste. An einer Informationsveranstaltung im März dieses Jahres erklärte er, dass es nichts nütze, wenn sie jetzt viel Geld bekämen und die Grube in 30 Jahren sanierungsbedürftig wäre. Die Zustimmung zur Zonenplanänderung bietet nicht nur finanzielle Vorteile. Die Firma cabema AG führt nicht nur den Kiesabbau weiter sondern bietet in der Region auch andere bezüglich der Entsorgung wertvolle Dienste an. Die Bevölkerung aus der Region nutzt die Möglichkeiten Abfall, Sperrgut, Holz, Mischabbruch, Betonabbruch und auch Grüngut kostenpflichtig zu entsorgen. Mittlerweile können auch Elektrogeräte, Papier und Karton gratis abgegeben werden. Auch Kleinmengen von Beton, Kies und Mörtel werden unbürokratisch an Privatpersonen verkauft.



Das Angebot wird durch verschiedene Gartenkiese und Natursteine (Netstaler, gelber Kalkschotter, schwarzer Trübbacher und Grobsplitte) abgerundet und wird bereits rege benutzt.

Die Kiesgrube der cabema AG beherbergt neben Sand und Stein auch seltene Tier- und Pflanzenarten. Uferschwalben, Laubfrösche und Schlangen haben sich an verschiedenen Orten in der Grube niedergelassen und werden so gut wie möglich geschützt. Der Abbau und auch die vielen offenen Flächen, Weiher und Böschungen werden jährlich zweimal durch eine Ökobegleitung besucht und bewertet. Die gesamte Nutzfläche ist in rund 65 Areale aufgeteilt für welche je nach Bedarf Massnahmen zur Verbesserung oder Erhaltung der Fauna und Flora festgelegt. Auch diese Seite der Kiesgrube wurde den Besuchern am «Tag der offenen Grube» mit Bild und Ton vorgestellt. Wer sich weder für Kies und Stein, den geplanten Ausbau noch seltene Tiere interessierte, hatte die Möglichkeit bei Wurst und Getränk, inmitten der von Kratern, Hügeln und Baumaschinen geschmückten Umgebung, sich zurückzulehnen und zu verweilen. Schlussendlich diente der «Tag der offenen Grube» dazu, die Türen in ein etwas anderes, den meisten Leuten nicht sehr vertrautes Umfeld zu öffnen.



THURGAU

KIESABBAU «HÜERBÜEL» DIESENHOFEN 1

Holcim und cabema können die Erweiterung in Angriff nehmen.

«TAG DER OFFENEN GRUBE» 2

Der fand am 5. Mai 2018 im Abbaubereich Hüerbüel in Basadingen statt.



DER BOARDCOMPUTER 4

Der Boardcomputer ist in der Kiesgrube angekommen.