

Untervazer Burgenverein Untervaz

Texte zur Dorfgeschichte von Untervaz



2022

Grüner Zement aus Untervaz

Email: dorfgeschichte@burgenverein-untervaz.ch. Weitere Texte zur Dorfgeschichte sind im Internet unter <http://www.burgenverein-untervaz.ch/dorfgeschichte> erhältlich. Beilagen der Jahresberichte „Anno Domini“ unter <http://www.burgenverein-untervaz.ch/annodomini>.

Bündner Tagblatt

südostschweiz

Schweiz am Wochenende

Samstag, 10. Dezember 2022

AZ 7007 Chur | Nr. 289 | Redaktion 081 255 50 50 | E-Mail redaktion@buendnertagblatt.ch | Abo 0844 226 226 | Inserate 081 255 58 58 | Fr. 4.00 buendnertagblatt.ch

6

Region

Samstag, 10. Dezember 2022



Millioneninvestitionen in die Zukunft: Fabio Widler, designierter Leiter des Zementwerks Untervaz, zeigt den Gas-Bypass (links im Hintergrund), das Projekt «Road Runner» (Mitte unten), mit dem Strassenabfälle in den Kreislauf zurückgeführt werden können, sowie den gigantischen Dreihohlen (rechts), in welchem Temperaturen von 1500 Grad erreicht werden.

Steiniger Weg zum «grünen» Zement

Im Zementwerk Untervaz sollen bis 2050 nur noch klimaneutrale Baustoffe hergestellt werden. Der Weg dahin ist noch lang.

Region Samstag, 10. Dezember 2022

Steiniger Weg zum «grünen» Zement

Millioneninvestitionen in die Zukunft: Fabio Wider, designierter Leiter des Zementwerks Untervaz, zeigt den Gas-Bypass (links im Hintergrund), das Projekt «Road Runner» (Mitte unten), mit dem Strassenabfälle in den Kreislauf zurückgeführt werden können, sowie den gigantischen Drehrohrofen (rechts), in welchem Temperaturen von 1500 Grad erreicht werden.

Im Zementwerk Untervaz sollen bis 2050 nur noch klimaneutrale Baustoffe hergestellt werden. Der Weg dahin ist noch lang.

Stefan A. Schmid (Text) und Livia Mauerhofer (Bilder)

Die Zementindustrie steht in Zeiten des Kampfs gegen die Klimaerwärmung unter Druck. Denn das Herstellen von Zement, einem der meistverkauften Werkstoffe der Welt, ist äusserst energieintensiv – und folglich mit einem immensen CO₂-Ausstoss verbunden. In der Schweiz beispielsweise zeichnet die Zementbranche für gut fünf Prozent des gesamten Kohlendioxid-Ausstosses verantwortlich. Die nicht eben als besonders wirtschaftskritisch bekannte «Neue Zürcher Zeitung» hat die Zementherstellung rein ökologisch betrachtet denn auch schon als «Drecksgeschäft» bezeichnet. Eine emissionsärmere Art, um Zement zu produzieren, täte also dringend not.

Seit Jahren ist die Branche darum daran, ihren gigantischen CO₂-Fussabdruck zu verkleinern: So konnten die noch verbliebenen sechs Zementwerke in der Schweiz ihre Emissionen seit dem Jahr 1990 um knapp 38 Prozent senken. Das soll allerdings nicht das Ende der Fahnenstange sein. Das grosse Ziel, etwa beim Branchenriesen Holcim, heisst «Netto-Null bis 2050». Wie der Weg dorthin konkret aussehen könnte und was schon alles unternommen wurde, um den Ausstoss von CO₂ zu verringern, haben die Verantwortlichen des Holcim-Zementwerks in Untervaz den Medien diese Woche im Rahmen einer Werksführung gezeigt.

Eine grosse Unbekannte

Deutlich wurde dabei, der eingeschlagene Weg ist steinig. Das Ziel, bis 2050 ausschliesslich klimaneutrale und vollständig rezyklierbare Baustoffe zu produzieren, sei «sehr ambitioniert» gewählt, erklärt Fabio Wider. Er übernimmt Anfang 2023 die Leitung des Zementwerks Untervaz vom langjährigen Werkleiter Markus Hepberger. «Ambitioniert» deshalb, weil die Zementbranche ein schwer zu dekarbonisierendes Geschäft sei.

Holcim Schweiz setzt in seinen Bemühungen unter anderem auf den Ausbau der Kreislaufwirtschaft, den Einsatz alternativer Brennstoffe und Rohmaterialien, Wärmerückgewinnung sowie auf Projekte für die Abscheidung, Nutzung und sichere Speicherung von CO₂ (kurz: CCUS). Diese Projekte stecken zwar noch in den Kinderschuhen, sie sollen dereinst aber über 50 Prozent zum Netto-Null-Ziel von Holcim beitragen. Eine grosse Unbekannte also. Gemeinsam mit Hochschulen und anderen Technologieunternehmen werde mit Hochdruck an CCUS-Pilotprojekten gearbeitet, so Wider. Auch in Untervaz. Dort ist derzeit ein Pilotprojekt zur CO₂-Abscheidung in Entwicklung. Die Realisierung eines vollständigen Projekts werde aber noch einige Jahre beanspruchen, heisst es seitens Holcim vage.

Grösster CO₂-Emittent

Mit durchschnittlich 430'000 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr ist das Werk in Untervaz der mit Abstand grösste Emittent von klimaschädlichem CO₂ in Graubünden und für etwa einen Viertel des gesamten CO₂-Ausstosses im Kanton verantwortlich. Dabei hängen laut Wider zwei Drittel des CO₂-Ausstosses direkt mit dem verarbeiteten Rohmaterial, dem Kalkstein, zusammen – und entstehen beim Brennen des sogenannten Klinkers, einem Zwischenprodukt in der Zementherstellung. Der Rest geht auf die Energie zurück, die für den eigentlichen Brennvorgang nötig ist. Dabei werden in einem langen Drehrohfen zerkleinerter Kalkstein, Ton sowie andere Materialien bei 1500 Grad Celsius zum erwähnten Klinker verbrannt. Dieser wird dann wiederum mit Gips und weiteren Zuschlagstoffen zum Endprodukt Zement vermahlen.

Weniger Klinker, weniger CO₂

Klar ist, mit einem tieferen Klinkeranteil im Zement sowie alternativen Brennstoffen für den Ofen liesse sich der Kohlendioxid-Ausstoss pro Tonne substanziell verringern. An der Reduktion des Klinkeranteils wird denn auch schon seit dem 19. Jahrhundert herumexperimentiert. Wurde Zement einst aus 95 Prozent Klinker und fünf Prozent Gips hergestellt, beträgt der Klinkeranteil im Werk in Untervaz aktuell 73 Prozent. Ziel bis 2030 sei ein Anteil zwischen 60 und 65 Prozent, so Wider.

Einen noch tieferen Klinkerfaktor hat bei Holcim sogenannter ressourcenschonender Zement wie «Susteno», der auch in Untervaz produziert wird. Ihm werden beispielsweise aufbereitete Bauabfälle beigemischt, die sonst auf Deponien landen würden. Dies erlaubt es, mit rund zehn Prozent weniger Kohlendioxid-Emissionen Zement herzustellen. Der Anteil von ressourcenschonendem Zement am gesamten Portfolio solle bei Holcim Schweiz bis ins Jahr 2030 von heute acht auf 30 Prozent erhöht werden, sagt Werksleiter Wider weiter.

Als Brennmaterial für den Drehrohrofen, der praktisch rund um die Uhr betrieben wird, kommen neben teurer Kohle auch alternative Brennstoffe zum Einsatz. In Untervaz sind dies Trockenklärschlamm, Tiermehl, Kunststoffabfälle aus der Industrie und flüssige Abfälle wie etwa Altöl. Mit dem dieses Jahr realisierten Projekt «Vulcan» – also der Inbetriebnahme eines zehn Millionen Franken teuren Gas-Bypasses – können seit November deutlich grössere Mengen an alternativen Brennstoffen verwendet werden: 75 Prozent anstatt wie bisher 45 Prozent. Denn der Bypass leitet chlorreiche Gasströme ab, die durch die Verwertung dieser Brennstoffe auftreten können. Unter dem Strich konnten damit der Kohlebedarf auf 20 000 Tonnen pro Jahr halbiert und 10'000 Tonnen CO₂-Emissionen eingespart werden. Wider: «Der Gas-Bypass ist ein wichtiger Schritt auf unserem Weg, thermische Energie in Zukunft vollständig mit alternativen Brennstoffen zu decken.»

Strassenabfälle verarbeiten

Weiteres Potenzial sieht der Untervazer Werksleiter beim Einsatz von alternativem Rohmaterial für die Zementproduktion. Beispielsweise seien bei der Sanierung des 300 Meter langen Arosertunnels durch die Rhätische Bahn grosse Mengen an kontaminiertem Ausbruchmaterial angefallen. Dieses wurde im Zementwerk Untervaz aufbereitet und als Rohmaterial verwendet. Für Wider ein Vorzeigeprojekt regionaler Kreislaufwirtschaft. Pro Jahr könne das Zementwerk Untervaz auf diese Weise zehn Prozent seines Rohstoffbedarfs decken. Einen Wert, den man auf 20 Prozent steigern wolle.

Schliesslich spielen auch Strassenabfälle in den Kreislaufwirtschafts-Bemühungen von Holcim eine Rolle. Das entsprechende Projekt heisst «Road Runner». Drei Millionen Franken wurden investiert, um die aufbereitete Feinfraktion von Strassensammlerschlämmen und Strassenwischgut als alternatives Rohmaterial in den Zement einbinden und so in den Stoffkreislauf zurückführen zu können. Als «feine, feuchte und schlammige Masse» bezeichnet Wider die Strassenabfälle, die aufgrund ihrer Schadstoffbelastung als Sonderabfälle gelten und bis anhin deponiert oder in Kehrichtverbrennungsanlagen entsorgt werden mussten. 10'000 Tonnen pro Jahr sind es derzeit, die als Rohmaterial im Klinker in nachhaltigeren Holcim-Zement aus Untervaz einfliessen. Auch hier sieht der Werksleiter Potenzial: 15 000 Tonnen könnten es dereinst sein. Ein nächstes Schrittchen hin zum ambitionierten Ziel: «Netto-Null bis 2050».

Das Zementwerk Untervaz

Der weltweit operierende Schweizer Baustoffproduzent Holcim beschäftigt am Standort Untervaz rund 120 Mitarbeitende, darunter zehn Lernende. Das dortige Zementwerk ist seit 1957 in Betrieb: Holcim produziert in Untervaz jährlich 800 000 Tonnen Zement. Zum Werk gehören auch die drei Steinbrüche Kleine Fenza, Grosse Fenza sowie Haselboden am Fuss des Calanda.

Dort wird das Rohmaterial für die Zementproduktion abgebaut. In der ganzen Schweiz beschäftigt Holcim 1200 Mitarbeitende in drei Zementwerken, 16 Kieswerken, 36 Betonwerken und mehreren Recyclingcentern. Holcim Schweiz hat sich zum Ziel gesetzt, bis ins Jahr 2050 ausschliesslich klimaneutrale und vollständig rezyklierbare Baustoffe zu produzieren. (red)