



Josef Waltisberg

Josef Waltisberg
Eichhaldenweg 23
5113 Holderbank
josef@waltisberg.com
www.waltisberg.com

Stephan.attiger@ag.ch
Heiko.loretan@ag.ch
David.schoenbaechler@ag.ch
redaktion@aargauerzeitung.ch

So recycelt Holcim Schlamm

Holderbank, 11.04.2020
(JW-20-11)

Sehr geehrter Herr Regierungsrat Attiger, sehr geehrte Herren Loretan und Schönbacher, sehr geehrte Damen und Herren der Aargauer Zeitung

Erstaunlich was die Aargauer Zeitung im Artikel „So recycelt Holcim Schlamm“ vom 09.04.2020 schreibt. Es macht den Anschein, dass die richtige Verwendung des Strassensammelgutes erst jetzt erkannt und auch untersucht wurde. Man ist jetzt aber (endlich) bemüht, dieses Material im Ofen richtig zu entsorgen.

Im Jahr 1996/97 wurde im Holcim-Werk in Untervaz am „runden Tisch“, bestehend aus einem Vertreter des Umweltamtes des Kantons Graubünden, dem Umweltverantwortlichen des Werkes Untervaz und mir als Spezialist für Emissionen, die Verwendung von Strassensammelgut diskutiert. In einem Vorversuch wurden mit „meinem“ Austreibungsversuch (Laborversuch) zwei Proben von Strassensammelgut untersucht, nämlich Strassenwischgut und Material aus den Abwasserschächten. Es zeigte sich, dass sich das Material aus den Abwasserschächten schon gar nicht für eine Verwendung im Zementwerk eignete. Die Emissionen von organischen Verbindungen, insbesondere von Benzol, waren viel zu hoch. Ein Einsatz am Ofeneinlauf, d.h. bei Temperaturen um 1000 °C, wurde zwar diskutiert, konnte aber damals in Untervaz technisch nicht realisiert werden. Man entschloss sich daher nur mit dem Strassenwischgut einen Werksversuch zu

machen, wobei das Umweltamt einen Teil der Kosten übernahm. Vom gelagerten Material wurden Proben genommen und mit dem Laborversuch analysiert. Die möglichen Emissionen von organischen Verbindungen (TOC - Total Organic Carbon) und Benzol wurden dabei vorausgesagt. Dann wurde das Material dem natürlichen Rohmaterial (Mischbett) zugegeben und so über die Mühle dem kalten Ende des Ofens zugeführt. Während einer bestimmten Zeit wurden dann die Emissionen von TOC und Benzol kontinuierlich gemessen. Für die Messung der Benzolemissionen verwendete ich den speziellen Massenspektrometer des Austreibungsversuchs mit dem man einerseits die Konzentration im Kamin kontinuierlich messen konnte und andererseits über die Molekularmassenverteilung auch eindeutig nachweisen konnte, dass es sich um die Verbindung Benzol handelte. Es zeigte sich eine gute Übereinstimmung zwischen den Resultaten im Laborversuch und im Werksversuch. Der Bericht dieser Untersuchung wurde dem Umweltamt und dem Werk Untervaz ausgehändigt. Aufgrund der Resultate, insbesondere der Benzolemissionen, beschloss man am „runden Tisch“ auch das Wischgut-Material nicht zu verwenden.

In allen Zementkursen und den Umweltkursen der Holcim (bis 2000 noch „Holderbank“) wurden die Teilnehmer zum Problem der organischen Emissionen von zugemischten Rohmaterialersatzstoffen instruiert, wobei gerade die Ergebnisse aus Untervaz als eines der negativen Beispiele verwendet wurden.

Sicher wird nun argumentiert: „Wir haben ja einen Kohleabsorber!“ In Emissionsmessungen wurde schon damals festgestellt, dass dieser Absorber nicht alle organischen Verbindungen zurückhält, so auch nicht vollständig die Verbindung Benzol. Die Messungen damals wurden mit einer anderen Kohlenart im Absorber gemacht. Heute verwendet man, nach meinen Informationen, Braunkohle. Nach meinen Erfahrungen ist das Absorptionsverhalten dieser Kohlenart aber schlechter.

Das Wissen über die Gefährlichkeit dieses Materials hätte also im Holcim-Konzern bekannt sein müssen. Warum wurde solches Material aber trotzdem auf diesem gefährlichen Zugabeweg in den Ofen verwendet?

Der Gesetzgeber hat solche Zugaben erlaubt. Dabei muss ich leider feststellen, dass wohl die Kenntnis über das Verhalten in den Ofensystemen nicht ausreicht, um die Risiken solcher Zugaben abzuschätzen. Ich verweise hier auf die Aussagen des Bundesamtes für Umwelt (BAFU)¹ zur revidierten Schweizer Luftreinhalteverordnung, welche am 1. Januar 2016 in Kraft getreten ist.

Neu wird in Anhang 2 LRV ein Emissionsgrenzwert von 80 mg/m³ eingeführt. Dieser Grenzwert ist so gewählt, dass in allen Schweizer Zementwerken belastete Böden bzw. kontaminiertes Erdreich als Rohmaterialersatz eingesetzt werden kann. Das bedingt zwar geringere Mehremissionen in die Luft, dieser Entsorgungsweg ist aber unter einer gesamtheitlichen Ressourcenbetrachtung gewünscht und in gewissen Fällen beispielsweise einer Deponierung oder anderweitigen Behandlung vorzuziehen.

Mit dieser Änderung wurden nicht nur solche Entsorgungen als Rohmaterialersatz erlaubt, sondern man übersah auch, dass fortan die Schweizer Zementwerke auch organische Verbindungen aus den Abfallbrennstoffen legal emittieren dürfen. Dies ist einzigartig in Europa. Alle anderen Staaten verbieten solche Emissionen aus Abfällen.

Bei Benzol, in der Luftreinhalteverordnung als krebserzeugender Stoff definiert, wird dabei auch das Minderungsgebot übersehen bzw. es wird nicht konsequent angewendet.

LRV; 82 Emissionsbegrenzung

¹ Die Emissionen von krebserzeugenden Stoffen sind unabhängig vom Risiko der durch sie verursachten krebserzeugenden Belastung so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist.

Meine Interpretation: Es darf kein Abfallstoff, unabhängig ob Brennstoff oder Rohmaterialersatz, eingesetzt werden, welcher die Benzolemissionen erhöht. Rohmaterial-Ersatzstoffe, welche das machen, sind nicht einzusetzen. Brennstoffe, welche die Benzolemissionen erhöhen könnten, z.B. Reifen, sind so zu verbrennen, dass sie keine Zusatzemissionen erzeugen. Dass eine solche „saubere“ Verbrennung möglich ist, wurde in der Vergangenheit schon bewiesen.

¹ Erläuterungen zur Totalrevision der Technischen Verordnung über Abfälle TVA, Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEC) – Bundesamt für Umweltschutz (BAFU); Referenz/Aktenzeichen N185-0625

Für die Änderung der Luftreinhalteverordnung 2021 hat das BAFU und die cemsuisse eine Studie² von der ecra (European Cement Research Academy, Düsseldorf) erstellen lassen. Die ecra ist eine „Filiale“ des Deutschen „Bremservereins“ VDZ (Verein Deutscher Zementwerke) an der gleichen Düsseldorfer Adresse. Es erstaunt mich also nicht, dass in dieser Studie keine Begründung über die unterschiedlichen Vorschriften der organischen Emissionen der Schweiz gegenüber den Nachbarstaaten gegeben wird. Es wird auch verschwiegen, dass solche Emissionen auch aus der Verbrennung von Abfällen stammen können. Es wird wieder die gleiche Mantra wiederholt, die ich seit mindestens 30 Jahren höre: „Organische Verbindungen kommen aus den Rohmaterialien“.

Mit freundlichen Grüßen

² V. Hoenig, H. Hoppe
Einschätzung des Stands der Technik bezüglich Emissionsreduktionen in der Zementindustrie in der Schweiz und in den Nachbarländern
Technischer Bericht, ecra, 26.09.2019
bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/luft/externe-studienberichte/einschaetzung-des-stands-der-technik-bezueglich-emissionsreduktionen-in-der-zementindustrie-in-der-schweiz-und-in-den-nachbarlaendern.pdf

ANHANG

Dieser Anhang ist im verschickten Brief nicht vorhanden.

Siggenthal-Würenlingen

So recycelt Holcim Schlamm

von Stefanie Garcia Lainez - Aargauer Zeitung; 9.4.2020 um 04:45 Uh



Werk des Baustoffkonzerns Holcim in Siggenthal-Würenlingen

© Keystone

Über Jahre hinweg verarbeitete das Zementwerk Strassenschlamm. Wegen zu hoher Emissionen ist eine neue Methode und Anlage nötig.

Jahrelang verwertete die Holcim AG in Würenlingen Feinschlämme im Zement, die bei der Aufbereitung von Strassenschlamm übrig blieben. Mit 900000 Tonnen Zement pro Jahr ist die seit 1912 bestehende Anlage des Zementwerks Siggenthal eines der grössten Werke der Schweiz. Nur: Bei der herkömmlichen Verwertung der Schlämme in Zementwerken gerieten zu viele Schadstoffe in die Luft. Eine neue Methode soll diese Emissionen bei der Verarbeitung verhindern. Um nach einem Unterbruch wieder Feinschlämme recyceln zu können, hat die Holcim (Schweiz) AG nun ein Baugesuch für eine entsprechende Anlage eingereicht, das bis Freitag, 17. April, aufliegt.

Spezialisierte Anlagen lösen Sand und Kies aus dem Schlamm, der in sogenannten Strassensammlerschächten anfällt. Der übrig gebliebene Feinschlamm enthält auch organisches Material wie Pneumabrieb oder Öl. Bis 2019 wurde dieser Schlamm in Deponien entsorgt oder in Zementwerken teilweise recycelt, indem er bei der Zementherstellung mit weiterem Material zuerst langsam erhitzt und danach im heissen Ofen weiterverarbeitet wurde. Bei beiden Entsorgungswegen wurden aber gesetzliche Vorgaben nicht eingehalten. Die Behörden stoppten diese Verfahren 2019 und verlangten eine neue Methode. Zwischenzeitlich wurde der Schlamm im Kanton Aargau in die Kehrichtverbrennungsanlagen gebracht, was aber teurer ist und wobei es zu keiner Wiederverwertung kommt. Versuche würden nun aber zeigen, dass in Zementfabriken die Vorgaben eingehalten werden können, wenn der Feinschlamm erst im heissen Ofen beigefügt wird, sagt David Schönbächler, Teamleiter Abfallwirtschaft der kantonalen Abteilung für Umwelt.

Um den Verarbeitungsprozess entsprechend anpassen zu können, möchte die Holcim nun neben dem bestehenden Zementofen eine Betongrube mit einem 18 Meter langem und 15 Meter breiten Stahldach sowie einem Förderkanal erstellen.