

Betriebliches Energiekonzept
für die
Sebald Zement GmbH

Im Rahmen eines betrieblichen Energiekonzeptes wurde die Firma Sebald Zement in Hartmannshof einer umfassenden energetischen Bestandsaufnahme unterzogen, in welcher die thermische und elektrische Energieversorgung, sowie der CO₂-Ausstoß aufgenommen wurde. Auf Basis der aufgezeichneten und aufgenommenen Energieverbrauchsdaten und zahlreichen Abstimmungsgesprächen mit allen beteiligten Akteuren wurde der Energiebedarf analysiert. Für Die Firma Sebald können die Energieverbräuche aus der **Tabelle 1** entnommen werden.

Tabelle 1: Energieverbrauch der Firma Sebald im Ist-Zustand

Energieträger	Energiebedarf [kWh/a]
Strom	11.738.000
Heizöl	9.900.000
Flüssiggas	120.000
Diesel	2.000.000
Summe	23.758.000

In Summe ergibt sich ein CO₂-Ausstoß in Höhe von **ca. 8.200 Tonnen** für das Betrachtungsjahr 2020.

Der **Austausch der Fließbettrockner** in der Granulierung **durch eine moderne Trommel-trocknungsanlage** ist aus energetischer Sicht der erste Schritt, um eine alternative Feuerung aufbauen zu können. Zudem verbessert eine moderne Trocknungsanlage die Arbeitsbedingungen (Staub, Lärm, etc.) für die Mitarbeiter deutlich und trägt somit zu einem besseren Arbeitsklima bei. Um mehrfache Stillstände und längere Montagefenster zu minimieren, sollte der Austausch der Granulierteller zusammen mit dem Trocknertausch erfolgen.

In einem zweiten Schritt und unabhängig von der Maßnahme an der Trocknungsanlage kann auf eine Biomasse-Feuerung umgebaut werden. Es wurden mehrere biomassebasierte und fossile Ansätze geprüft, bei denen die **vollständige Umrüstung aller großen Brenner in Trocknung und Mühle auf Holzstaub** die größten CO₂-Einsparungen zur Folge hatte. Auch aus wirtschaftlicher Sicht ist diese Variante gut darstellbar. Ob die Altholzthematik mit aufgegriffen wird, hängt maßgeblich von der Energiepolitik und den Brennstoffpreisen zum Zeitpunkt der Umsetzung ab.

Die Firma Sebald Zement könnte durch diese beiden Maßnahmen ihre jährlichen CO₂-Emissionen von aktuell 8.200 Tonnen um **ca. 1.700 Tonnen pro Jahr** senken. Die thermische Energieversorgung des Unternehmens wäre dann – mit Ausnahme der kleineren Flüssiggasanlagen – **CO₂-neutral**.

Für den Ersatz bzw. die Effizienzsteigerung bei den **Pneumex-Förderanlagen** wurde nach alternativen Fördertechnologien gesucht. Schlussendlich war ein Rohrkettenförderer die einzige verbleibende Alternative, welche ein zusätzliches **CO₂-Einsparpotenzial von ca. 115 Tonnen** bieten würde. Leider ist das System nicht verschleißfest, sodass die Investitions- und laufenden Wartungskosten einen wirtschaftlichen Betrieb aktuell unmöglich machen. Derzeit wird daher von der Maßnahme abgesehen. Sollten in Zukunft grundsätzliche Ersatzinvestitionen getätigt werden müssen, so kann auf diesem Ansatz aufgebaut werden.

Nach Berücksichtigung sämtlicher erarbeiteter Einsparpotenziale entfällt ein **Großteil der verbleibenden CO₂-Emissionen auf den enormen Strombedarf** des Unternehmens. Hier können durch den Zubau von Photovoltaik am Standort oder das Abschließen eines Ökostrom-Tarifes große emissionsbezogene Verbesserungen erreicht werden. Die Mehrkosten für einen CO₂-neutralen Stromtarif beim Energieversorger liegen bei ca. 2,0 ct im Vergleich zu herkömmlichen Tarifen.

Die **Erschließung mit Erdgas** war eine Grundsatzüberlegung, um das verfügbare Portfolio an Energieträgern am Werksgelände zu erweitern. Damit einhergehend konnten auch die untersuchten Feuerungskonzepte um mehrere Varianten erweitert werden. Durch die weite Entfernung von mindestens 6,7 km zum nächstgelegenen Erdgasnetz-Verknüpfungspunkt und das mangelnde Interesse potenzieller Anschlussnehmer entlang der Trasse, wäre eine Erschließung für das Unternehmen Sebald Zement sehr kostenintensiv und nicht wirtschaftlich darstellbar. Der Ansatz wird daher nicht weiterverfolgt.