

Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke GmbH



Ausgabe 2008
mit den Zahlen für 2007



BZ0610



Bei dieser Umwelterklärung handelt es sich um eine aktualisierte Umwelterklärung im Sinne der Verordnung EG 761/2001 des Werkes Peggau. Diese Umwelterklärung enthält aktualisierte Zahlenangaben und Hinweise aus den Jahren 2005, 2006 und 2007 über Schadstoffemissionen, das Abfallaufkommen, den Rohstoff-, Energie- und Ressourcenverbrauch sowie andere umweltrelevante Aspekte. Der Anhang mit Grafiken, Tabellen und Listen ist integrativer Bestandteil dieser Umwelterklärung. Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird 2009 erstellt.

Wiiersdorfer & Peggauer Zementwerke GmbH

Peggau, im September 2008

Dipl.-Ing. Peter Schwei
Geschäftsführer

Ing. Peter Diexer
Umweltmanagement

Gültigkeitserklärung

Als Umweltgutachterorganisation zur Validierung dieser Umwelterklärung wurde der TÜV AUSTRIA CERT GmbH, 1015 Wien, Krugerstraße 16 (A-V-008) beauftragt. Die nächste Umwelterklärung wird im I. Quartal 2009 erstellt. Davor erscheint jeweils im I. Quartal die jährlich aktualisierte Umwelterklärung. Die Umwelterklärung entspricht den Vorgaben der EMAS-Verordnung.

Wien, am 30.07.2009

Dipl.-Ing. Peter Kroiß
Leitender Umweltgutachter, TÜV AUSTRIA CERT GMBH



IMPRESSUM

Eigentümer, Herausgeber & Medieninhaber:

Für den Inhalt verantwortlich:

Wiiersdorfer & Peggauer Zementwerke GmbH
Ferdinand Jergitsch Straße 15, A-9020 Klagenfurt
Dipl.-Ing. Peter Schwei

Übersicht

VORWORT	5
UNSER UNTERNEHMEN	6
UNSERE GESCHICHTE	7
UNSERE UMWELTPOLITIK	7
<i>Grundsätze</i>	7
<i>Leitlinien</i>	8
UNSERE ORGANISATION	8
<i>Managementsysteme</i>	8
<i>Werk Peggau und Standort Leoben</i>	9
DIE PRODUKTIONSBEREICHE	10
<i>Bergbau Peggau</i>	10
<i>Bergbau Leoben</i>	10
<i>Zement- und Bindemittelproduktion Peggau</i>	10
<i>Kalkproduktion Peggau</i>	11
<i>Baustoffproduktion Peggau</i>	11
<i>Baustoffproduktion Leoben</i>	12
SONSTIGE EINHEITEN	12
<i>Instandhaltung</i>	12
<i>Materialwirtschaft</i>	12
<i>Qualitätsmanagement</i>	13
<i>Technische Planung und Energie- u. CO₂-Management</i>	13
<i>Produktentwicklung</i>	13
<i>Einkauf</i>	13
<i>Umweltmanagement Werk Peggau</i>	13
UMWELTRELEVANTE TÄTIGKEITEN UND PROJEKTE	13
<i>Rekultivierung und Renaturierung</i>	13
<i>Ersatzrohstoffe für die Zement- und Bindemittelerzeugung</i>	13
<i>Ersatzbrennstoffe für die Zementklinkererzeugung</i>	14
<i>Projekt NOx-Reduktion</i>	15
<i>Bürgerbeirat</i>	15
UMWELTRELEVANTE AUSWIRKUNGEN	15
<i>Emissionen aus der Klinkererzeugung</i>	16

Staubemissionen aus Bergbautätigkeiten	17
Emissionen aus der Kalkerzeugung	17
Emissionen beim Blähen von Perlite	17
Staubemissionen aus diversen Filteranlagen	17
Trocknungs- und Heizungsanlagen	18
Kohlendioxidemissionen	18
Fahrzeugverkehr	18
Immissionsmessungen Raum Peggau	18
Erschütterungen	19
Abfälle	19
Abwasser	19
Lärm	20
Geruch	20
Lagerungen	20
INDIREKTE UMWELTASPEKTE	21
RESSOURCENVERBRAUCH	21
Rohstoffe	21
Hilfsstoffe	21
Brennstoffe, Treibstoffe	21
Strom	21
Wasser	22
UMWELTPROGRAMM	22
AUSKUNFT UND ANSPRECHPARTNER	22
ANHANG (im Text erwähnte Anlagen)	

VORWORT

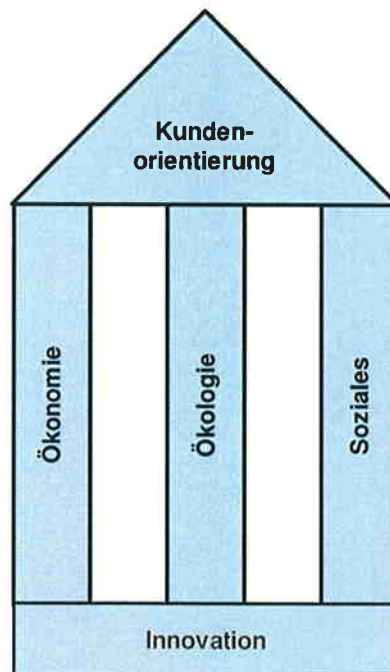
Wir, die Wietersdorfer und Peggauer Zementwerke GmbH, sind einer der größten privaten Baustoffhersteller in Österreich und Teil der Wietersdorfer Gruppe, mit einer Reihe weiterer Unternehmen. Innovation und Kundenorientierung und die Grundsätze nachhaltiger Unternehmensführung sind die Basis für unseren Erfolg.

Die Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke GmbH hat ein Qualitäts- und Umweltmanagementsystem, das nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert und nach der EMAS-VO begutachtet ist. Nur wenige Baustoffhersteller in Europa verfügen über beide ISO-Zertifizierungen und veröffentlichen jährlich Umwelterklärungen wie diese, in denen die Umweltsituation in den Werken umfassend dargestellt ist.

Wichtige Themenkreise im Umweltbereich sind für uns Ressourcenschonung, Energiebedarfs- und Emissionsminderung und Produktionsoptimierung. Einen großen Stellenwert haben Kommunikation, sowie Aus- und Weiterbildung im Unternehmen.

Für ein Projekt im Bereich der Umweltkommunikation, nämlich den Bürgerbeirat Wietersdorf, wurde das Unternehmen im Mai 2007 mit dem TrigOS Kärnten für den Bereich Gesellschaft ausgezeichnet. In Bürgerbeiräten werden Projekte vorgestellt und wesentliche Themen diskutiert, Anrainer werden auch über die sog. „Umkreis-Zeitung“ über Aktuelles aus den Werken informiert.

Die Geschäftsführung der Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke ist sich ihrer hohen Verantwortung für Umwelt, Umfeld und die zukünftige Entwicklung des Unternehmens bewusst, Umwelt- und Qualitätsmanagement sind wesentliche Orientierungshilfen im täglichen Handeln.



UNSER UNTERNEHMEN

Wer sind wir: Die Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke GmbH ist ein österreichisches Privatunternehmen, das auf eine mehr als 100-jährige Geschichte zurückblicken kann. Wir sind ein erfolgreiches Unternehmen der österreichischen Baustoffindustrie. Im Jahr 2007 wurde mit 3.000 Mitarbeitern ein Umsatz von ca. 750 Mio. Euro erwirtschaftet.

Was tun wir: Wir erzeugen Zemente, Kalke und Baustoffe.

Wo sind wir: **Verwaltungssitz:** Klagenfurt
Verkaufsbüros: Klagenfurt, Peggau, Wien

Produktionsstandorte in Österreich:

Werk Wietersdorf (Kärnten)

Das Werk produziert Normenzemente in allen Festigkeitsklassen, Bindemittel zum Mauern und zum Putzen, Trockenmörtel und -putze auf Basis von Leicht- und Schwerzuschlägen, Nassmörtel wie Edelputze und Farben sowie sonstige Baustoffe für den Hoch- und Tiefbau, für Neu- und Altbauten.

Werk Peggau (Steiermark)

Das Werk produziert Normenzemente und Bindemittel für die Herstellung von Putz- und Mauermörteln. Weiters werden Industrie-, Dünge- und Baukalke erzeugt. Auch Trockenfertigmörtel zum Mauern und Putzen auf Basis von Leicht- und Schwerzuschlägen, sowie Trockenestriche werden im Werk hergestellt.

Standort Leoben (Steiermark)

Am Standort Leoben werden vornehmlich Edel- und Feinputze sowie Schotter und Düngekalke produziert. Organisatorisch wurde der Standort Leoben dem Werk Peggau angegliedert.

Wer sind unsere Kunden: Baustoffhandel, Baumärkte, Betonstein- und Betonwarenerzeuger, Fertigbetonwerke, Bauunternehmen, Estrichleger, Verputzer, Papier- und Stahlindustrie, u.v.a.

Wo agieren wir: Wir sind Marktführer im Süden Österreichs und ein bedeutender Arbeitgeber für qualifizierte Mitarbeiter dieser Region. Wir bauen unsere Position in den benachbarten Märkten Slowenien, Kroatien, Bosnien, Jugoslawien sowie im nördlichen Italien weiter aus, um unsere Aktivitäten im Alpe-Adria-Raum entsprechend zu verstärken.

Wem gehören wir: Das Unternehmen gehört zur **Wietersdorfer-Gruppe**, deren Headquarter ebenfalls in Klagenfurt ist, und im Baustoffbereich in Europa sowie bei den Rohren mit Produktionsstätten und Lizenznehmern in aller Welt tätig ist.

Mit wem kooperieren wir: *Seit mehr als 15 Jahren vertreiben die beiden Unternehmen **Wopfinger Baustoffindustrie GmbH** und **Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke GmbH** in partnerschaftlicher Kooperation ihre Kalke und Baustoffe unter dem **Markennamen BAUMIT** in Österreich, Italien, Deutschland und in den meisten Ländern Europas hin bis nach Russland.*

UNSERE GESCHICHTE

- 1874** Handelsregisterliche Eintragung des Werkes Leoben (Steir. Montanwerke)
- 1893** Josef Hofbauer aus Peggau errichtet einen Steinbruch und gewinnt Kalkschotter
- 1938** Übernahme des Werkes durch DI. Emil Mohn aus Paderborn (BRD); Ausbau eines Zementwerkes: Bau der Zementmühle I; während des Krieges wurde das Werk stillgelegt
- 1949** Beginn der Zementproduktion am Standort Peggau durch Alois Kern; zwei Schachtöfen mit je 150 t Leistung werden in Betrieb genommen; Produktion des Mörtelbinders unter dem Namen AKADUR
- 1959** Tausch von Gesellschaftsanteilen; Einbringung in die Wietersdorfer Gruppe als "Peggauer Zementwerke Alois Kern"
- 1961** Inbetriebnahme der Drehrohrofenanlage DO I
- 1968** Entwicklung eines Wärmedämmputzes "Thermo Putz"
- 1978** Inbetriebnahme der Drehrohrofenanlage DO II
- 1988** Fusion der Wietersdorfer Zementwerke Phil. Knoch & Cie und Peggauer Zementwerke Alois Kern zu Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke Knoch, Kern & Co
- 1990** Beginn des Einsatzes von Altölen und Lösungsmitteln als Ersatzbrennstoff bei der Klinkerproduktion
- 1992** Inbetriebnahme des Steinbruchs Tanneben (Peggau)
- 1993** Übernahme des Kalkwerks Peggau von den Perlmooser Zementwerken (vormals Steirische Montanwerke AG)
- 1995** Inbetriebnahme der Fertigmörtelanlage Peggau
- 1996** Erstzertifizierung nach ISO 9001
- 2000** Erstzertifizierung nach ISO 14001 und EMAS
- 2003** Inbetriebnahme des neuen Schlauchfilters DO II
- 2004** Erteilung des AWG-Bescheides für den erweiterten Ersatzbrennstoffeinsatz durch die Landesregierung
- 2005** Aufnahme eines Dauereinsatzversuches zur Reduzierung der Stickoxidemissionen am Drehrohrofen mittels SNCR-Technologie; Inbetriebnahme eines Retentionsbeckens zur Rückhaltung von Niederschlagswässern im Kalkwerk

UNSERE UMWELTPOLITIK

Die Geschäftsführung der Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke GmbH hat sich im Frühjahr 1998 entschieden, nach der erfolgreichen Einführung eines Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9001 ein Umweltmanagementsystem nach EN ISO 14001 einzuführen. Dieser Entschluss war das Ergebnis einer schon damals festgelegten Umweltpolitik, die in ihren Grundssätzen und Leitlinien seit jeher unverändert geblieben ist.

Grundsätze

- Unser Unternehmen ist nach den Normen ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert und nach der EMAS-VO begutachtet und verpflichtet sich einem zukunftsorientierten Management.
- Die Gewinnung von Rohstoffen erfolgt unter größtmöglicher Schonung der Natur. Die Herstellverfahren unserer Produkte werden laufend nach ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten verbessert.
- Die ständige Verringerung von Emissionen in Luft, Boden und Gewässer ist unser Ziel.
- Durch die Verwertung von Altstoffen schonen wir die Umwelt und leisten einen wichtigen volkswirtschaftlichen Beitrag.

Leitlinien

- Wir verpflichten uns zur Einhaltung aller umweltrelevanten Gesetze, Verordnungen und behördlichen Auflagen.
- Über diesen Mindeststandard hinaus arbeiten wir kontinuierlich an der Verbesserung der Umweltleistung.
- Wir wollen Umweltbelastungen, die durch unsere Tätigkeiten an den Produktionsstandorten entstehen, unter Einsatz der bestverfügbaren Technik mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand so weit wie möglich verringern und vermeiden.
- Die Herstellverfahren unserer Produkte und alle organisatorischen Abläufe werden im Voraus beurteilt und laufend nach ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten verbessert.
- Wir wollen im vermehrten Maße Roh- und Brennstoffe verwenden, die natürliche Vorkommen schonen und deren Verwendung und Einsatz sowohl aus ökologischen und ökonomischen als auch aus volkswirtschaftlichen Überlegungen sinnvoll sind.
- Zur Überwachung und Minimierung der Umweltauswirkungen, vor allem im Bereich der Luftemissionen und der Abfallbehandlung, betreiben wir ein aktives Umwelt- und Abfallmanagement.
- Wir motivieren unsere Mitarbeiter zu umweltbewusstem Handeln und binden sie in Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltstandards ein.
- Um störfall- bzw. unfallbedingte Emissionen von Schadstoffen zu vermeiden, wurden innerbetriebliche organisatorische Instrumentarien geschaffen, und der Anlagenzustand wird in regelmäßigen Abständen in Zusammenarbeit mit Behörden und externen Fachleuten begutachtet.
- Wir informieren unsere Mitarbeiter, Nachbarn, Geschäftspartner und Behörden über unsere Aktivitäten mit Umweltrelevanz in offener und direkter Weise und halten mit ihnen ständigen Dialog.
- Wir wollen unsere Kunden und die Öffentlichkeit mit Hilfe zeitgemäßer Kommunikationsmittel über den umweltgerechten Umgang mit unseren Produkten beraten und ihnen unsere Umweltkompetenz vermitteln.
- Zur Kontrolle und Dokumentation der definierten Zielsetzungen wenden wir die Verfahren und Methoden der in der Praxis bewährten und standardisierten Qualitäts- und Umweltmanagementsysteme an.
- Wir treffen Vorkehrungen, dass sich die auf unserem Betriebsgelände arbeitenden Vertragspartner (Subunternehmer, Lieferanten) entsprechend unserer Umweltpolitik verhalten.

Die Überprüfung und Anpassung dieser Leitlinien wird jährlich im Zuge der Umweltbetriebsprüfungen und des Umweltmanagementreviews vorgenommen.

UNSERE ORGANISATION

Managementsysteme

Die aktuelle Organisation unseres Unternehmens anhand der detaillierten Gliederung des Geschäftsbereichs Technik ist im Anhang als **ANLAGE 1** ersichtlich.

Hauptverantwortlich für die Aufrechterhaltung unseres **Umweltmanagementsystems** ist der **Geschäftsführer Bereich Technik**. Er veranlasst die regelmäßige Überprüfung und Bewertung des Umweltmanagementsystems. Als Mitglied der Geschäftsführung ist er in der höchsten Managementebene angesiedelt.

Er verantwortet die gesamte Produktion an den Werksstandorten, vom Abbau der bergtechnisch gewonnenen Rohstoffe, der Versorgung der Produktionen mit Rohstoffen und Energie bis zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Abfällen und Behandlung von Emissionen. In seiner Verantwortung liegen auch die Einhaltung der Umweltpolitik sowie die Festlegung von Umweltschutzmaßnahmen. Er fungiert als Sprecher des Unternehmens hinsichtlich Behörden und Anrainer. Für die Wahrnehmung der übergeordneten Umwelt- und Behördenaufgaben bedient er sich eines Teams von Umweltmanagementbeauftragten, die auch die Funktion des Abfallbeauftragten wahrnehmen. Für den Bereich der Arbeitssicherheit sind Sicherheitsfachkräfte für alle Werksstandorte bestellt.

Der Geschäftsführer Bereich Technik hat zur Erfüllung seiner Aufgaben im Werk Peggau einen **Werksleiter**, der als gewerberechtlicher und abfallrechtlicher Geschäftsführer fungiert, und einen Bergbaubetriebsleiter installiert. Ihnen obliegen alle Maßnahmen zum technisch einwandfreien, störungsfreien und gesetzeskonformen Betrieb der Anlagen sowie die Umsetzung und Einhaltung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften in ihrem Verfügungsbereich. Zur rechtlichen Unterstützung ist im Umweltmanagementsystem ein Rechtsregister installiert.

Der Aufbau und die Systematik des Umweltmanagementsystems sind in das bestehende **Qualitätsmanagementsystem** integriert. Dadurch wurde ein organisatorischer Mehraufwand vermieden und die Bedeutung des Umweltschutzes mit der Qualität unserer Produkte gleichgestellt. Die Wartung und Pflege des somit geschaffenen Qualitäts- und Umweltmanagementsystems (Q/U-MS) obliegt dem **Leiter des Qualitätsmanagements**.

Die allgemeine Beschreibung des Q/U-MS erfolgt im Handbuch für Qualität und Umwelt. Detaillierter dokumentiert wird unser Q/U-MS in Verfahrens- und Arbeitsanweisungen. Das Qualitäts- und Umweltmanagementsystem entspricht somit den Anforderungen der ISO 9001, der ISO 14001 und der Verordnung (EG) 761/2001, dem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung, der so genannten "Öko-Audit-Verordnung" oder auch EMAS-Verordnung. Das System wird periodisch überprüft, angepasst und stetig verbessert.

Werk Peggau und Standort Leoben

Das **Werk Peggau** liegt ca. 15 km nördlich von Graz. Am Standort befinden sich zwei Werksbereiche, das Zementwerk und das Kalkwerk, sowie die drei Kalksteinbrüche, der Werksteinbruch SÜD, der Steinbruch NORD und der Kalksteinbruch Tanneben. Im Bereich des Zementwerkes sind auch die Anlagen der Baustoffproduktion gelegen. Das Werk wird von einem Werksleiter geführt. Die Steinbrüche unterstehen dem Betriebsleiter Bergbau. Die Organisation ist prinzipiell nach Prozessen gegliedert. Im Anhang ist als **ANLAGE 2** ein Plan über Produktionsbereiche und Werksanlagen des Werkes Peggau beigelegt.

Der **Standort Leoben** ist organisatorisch dem Werk Peggau angegliedert. Der Bergbau Leoben wird gemeinsam mit dem Bergbau Peggau von einem Bergbaubetriebsleiter geführt, der direkt dem Geschäftsführer Bereich Technik als Bergbaubevollmächtigtem untersteht. Die Baustoffproduktion Leoben wird vom Produktionsleiter Baustoffe im Werk Peggau geführt. Im Anhang ist als **ANLAGE 3** ein Plan über Produktionsbereiche und Werksanlagen des Standortes Leoben beigelegt.

Im Werk Peggau mit dem Standort Leoben waren mit Ende 2007 insgesamt 196 Mitarbeiter beschäftigt, von denen 32 Mitarbeiter der Geschäftsführung Bereich Technik, 18 Mitarbeiter dem Geschäftsbereich Verkauf zugeordnet sind. In der Produktion und Verwaltung sind 154 Mitarbeiter beschäftigt, davon sind 8 Personen Lehrlinge. Von den 196 Beschäftigten an den Standorten Peggau und Leoben sind 181 Personen Männer und 15 Frauen.

Die Schulung der Mitarbeiter hinsichtlich neuer Arbeitsweisen und in Bezug auf Sicherheit, Umweltschutz und Qualität erfolgt nach festgelegten Schulungsplänen und wird im Rahmen der internen Audits überprüft.

DIE PRODUKTIONSBEREICHE

Bergbau Peggau

Der Bergbau Peggau mit seinen insgesamt sieben Abbaustätten liefert das Rohmaterial für die Weiterverarbeitung. Unmittelbar beim Werk wird mit den zwei Werksteinbrüchen und dem etwa 500 m östlich des Werkes gelegenen Kalksteinbruch Tanneben der benötigte Kalkstein abgebaut. Diese drei Abbaustätten und das Werk sind als Standort im Sinne der EMAS-Verordnung der EU zu sehen. Die vier übrigen Abbaustätten sind mehr als 1 km vom Werk Peggau entfernt und derzeit nicht im EMAS-System integriert.

In den Werksteinbrüchen NORD und SÜD erfolgt die Gewinnung in einem kombinierten Wand- und Etagenabbau, wobei Großsprengungen bis zu einer Kubatur von ca. 30.000 Tonnen ausgeführt werden. Das Haufwerk wird entweder mittels knickgelenkten Mulden von den Etagen zu den stationären Brecheranlagen transportiert oder in jenen Bereichen, wo der Wandabbau vorliegt, durch Abstürzen mittels Radlader auf das Tagbauplanum befördert.

In den Aufbereitungsanlagen wird das Material zerkleinert und in verschiedene Stückgrößen gesiebt. Danach wird das aufbereitete Material zwischengelagert oder gelangt direkt über Förderaggregate zu den Bunkern für die Weiterverarbeitung.

Ton, Quarzsand und Trass als natürliche Rohmaterialien werden in eigenen Gruben in der Nähe von Gratkorn und in Gossendorf bei Feldbach mit Baggern abgebaut und mit Lastkraftwagen ins Werk transportiert. Ton und Quarzsand werden ausschließlich in der Zement- und Bindemittelproduktion als Roh- bzw. Korrekturstoff, Trass auch als Bestandteil verschiedener Baustoffe verwendet.

Ein Teil des benötigten Kalksteinbedarfs wird am Kalksteinbruch TANNEBEN gewonnen. Dieses Abbaugelände befindet sich hinter einer Geländekulisse zur Ortschaft Peggau und liegt auf der Hochfläche Tanneben.

Der Kalkstein wird in einem Etagenabbau, der scheibenweise von oben nach unten geführt wird, gewonnen. Das gewonnene Haufwerk wird an Ort und Stelle vorgebrochen und anschließend in einem Sturzschaft mit 200 m Tiefe aufgegeben. Der Vertikaltransport im Sturzschaft hat insbesondere den Vorteil, dass aufgrund der großen Fallhöhe keine Staubemission auftritt. Am Fuße des Sturzschaftes befindet sich eine Abförderanlage, die das Material entlang eines 300 m langen Stollens über eine Förderbandbrücke direkt zum Brecher transportiert.

Die Abbaumengen des Bergbaues Peggau sowie die Abbaumengen von Ton, Quarzsand und Trass sind im Anhang auf **Tabelle 1** bei **ANLAGE 4** ersichtlich.

Bergbau Leoben

Der Bergbau Leoben liefert das Rohmaterial für die Kalk- und Baustoffproduktion. Der überwiegende Teil des Dolomit-Kalksteins wird durch Großsprengungen abgebaut. Bis zu 30.000 Tonnen Gestein lösen sich dabei von der Bruchwand und werden dann bis ins Planum des Steinbruchs abgeschoben. Das Haufwerk wird mittels Radladern zur Brecheranlage gebracht. Dort wird das Material zerkleinert und in verschiedene Stückgrößen gesiebt. Danach wird das aufbereitete Material zwischengelagert, gelangt entweder direkt über Förderaggregate zu den Bunkern für die Weiterverarbeitung oder auch direkt zum Verkauf. Da der komplette Bergbaubereich zurzeit für die Gewinnungstätigkeiten gebraucht wird, sind Rekultivierungs- oder Renaturierungsmaßnahmen vorerst nicht möglich.

Auch die Abbaumengen für den Bergbau Leoben sind im Anhang auf **Tabelle 1** bei **ANLAGE 4** dargestellt.

Zement- und Bindemittelproduktion Peggau

Die Zement- und Bindemittelproduktion besteht aus den Teilprozessen Rohmaterialaufbereitung und -trocknung, der Rohmehlerzeugung, dem Zementklinkerbrennprozess und der Zement- bzw. Bindemittelmahlung. Die ins Werk angelieferten Rohstoffe (Ton, Quarzsand, Ersatzrohstoffe) werden getrocknet und dann gemeinsam mit dem gebrochenen Kalkstein der Rohmühle zur Erzeugung des Rohmehls aufgegeben. Das pulverförmige Rohmehl wird in einem 4000-Tonnen-Silo zwischengelagert, homogenisiert und dem Drehrohrofen zugeführt.

Der Klinkerbrennprozess ist als wichtigster verfahrenstechnischer Schritt in der Zementproduktion anzusehen. Im Werk Peggau stehen für diesen Teilprozess zwei Drehrohrofenanlagen mit Rostvorwärmung (LEPOL®-Verfahren) zur Verfügung, wobei derzeit jeweils nur ein Ofen in Betrieb ist. Bei diesem Brennverfahren wird das Rohmehl mittels Wasser zu kleinen Kugeln granuliert, am Wanderrost getrocknet und im drehenden Rohrtel bei einer Temperatur von 1500° C zu Zementklinker gebrannt.

Als Energieträger werden dafür zum Teil konventionelle Brennstoffe wie Steinkohle, Erdgas und Petrolkoks eingesetzt, der mehrheitliche Anteil an den Energieträgern sind jedoch die Ersatzbrennstoffe, die das Werk Peggau in der Klinkerproduktion schon seit 1990 einsetzt. Waren es anfänglich Altöle und halogenfreie Lösungsmittel, so sind in den letzten Jahren vor allem aufbereitete Kunststoffabfälle (TKF) dazugekommen. Die Abwärme aus dem Abkühlprozess des Klinkers wird in der Rohmaterialtrocknung verwertet. Das Abgas des Ofens und des Kühlers wird durch eine 2003 neu errichtete Schlauchfilteranlage entstaubt. Die Filterstäube werden in der Zementproduktion verwendet. Die Abgasreinigung ist rückstandsfrei.

Der Zementklinker ist der Hauptbestandteil des Zementes. Weitere Bestandteile sind Gips und hydraulische Zuschläge wie Hüttensand, Kalkstein oder Flugasche. Diese Stoffe werden gemeinsam in Rohkugelmühlen vermahlen. Zement ist ein genormtes Produkt, das in verschiedenen Sorten und Festigkeitsklassen angeboten wird. Zement wird nach der Mahlung in Silos gelagert und je nach Kundenwunsch als Sackware oder lose im Silofahrzeug zum Verkauf bereitgestellt.

Im Werk Peggau werden zudem Bindemittel für Baustoffe wie Putz- oder Mauermörtel hergestellt. Die Basis dieser Bindemittel sind Rohstoffe wie Sinter, Kalk, Kalkstein, Trass und andere. Die Produktion der Bindemittel erfolgt hauptsächlich durch Mischen und Mahlen auf dafür geeigneten Anlagen.

Die Produktionsmengen für Zement und Bindemittel sind im Anhang auf **Tabelle 2** bei **ANLAGE 4** dargestellt.

Kalkproduktion Peggau

Unter der Kalkproduktion in Peggau ist die Herstellung von Industriekalken, von Kalkhydrat und hydraulischem Kalk sowie von Baustoffen und Düngemitteln auf Kalkbasis zu verstehen. Ausgangsmaterial für diese Produkte ist hochreiner Kalkstein, der in zwei Schachtofenanlagen zu Branntkalk gebrannt wird. Für die Herstellung der Baustoffe und Düngemittel werden noch Zementklinker bzw. Sinter, Hüttensand, Kalkstein bzw. Dolomit, Gips, Trass und Flugasche benötigt, die von anderen Produktionsbereichen stammen oder zugeliefert werden. Die Ringschachtofenanlage wird mit Erdgas und der zweite Schachtofen mit Koks befeuert. Beide Öfen sind durchgehend über das Jahr in Betrieb. Die Abgase werden über eine Schlauchfilteranlage entstaubt.

Der Branntkalk wird einerseits direkt zu Industriekalken in verschiedenen Körnungen weiterverarbeitet oder auf einer Löschanlage unter Zugabe von Wasser zu Kalkhydrat umgewandelt. Kalkhydrat ist sowohl ein fertiges Verkaufsprodukt, das in gesackter und loser Form angeboten wird, als auch ein Bindemittel für andere Baustoffe.

Industriekalke werden meist in loser Form am Markt angeboten und vorwiegend in der Stahlindustrie, der Zellstoffindustrie und in der Umweltechnik (Abwasseranlagen) eingesetzt. Die Produktion von Baustoffen auf Kalkbasis und die Produktion von Düngemitteln erfolgt auf zwei Mahlanlagen, wobei eine als Rohkugelmühle und die andere als Walzenschüsselmühle ausgeführt ist. Die Produktion von Düngekalken wurde bis 2002 auch am Standort Leoben betrieben, die Produktion wurde jedoch ab 2003 nach Peggau verlegt. Neben diesen Produkten wird auf diesen Anlagen auch Steinmehl vermahlen, das in der Rauchgasentschwefelung bei Kraftwerken eingesetzt wird.

Die Produktionsmengen für Produkte der Kalkproduktion Peggau sind im Anhang auf **Tabelle 3** bei **ANLAGE 4** ersichtlich.

Baustoffproduktion Peggau

Die Baustoffproduktion ist der Produktionsbereich, der in den letzten Jahren am Standort Peggau ausgebaut wurde. Prinzipiell gliedert er sich in eine Leicht- und eine Schwerbaustoffproduktion. Bei der Leichtbaustoffproduktion werden auf zwei unterschiedlichen Produktionsanlagen wärme- und hochwärmedämmende Putz- und Mauermörtel hergestellt. Als Zuschlagstoff für wärmedämmende Putze und Mörtel wird Perlite, ein vulkanisches Gestein, das importiert und in einem Vertikalofen gebläht wird, verwendet. Für die Herstellung hochwärmedämmender Putze wird expandiertes Polystyrol (EPS) benötigt, das in einer eigenen Schäumenanlage mittels Wasserdampf zu einem kugelförmigen Granulat aufgeschäumt wird. Die Produktion der Putze erfolgt in Durchlaufmischanlagen unter Zugabe von Bindemitteln auf Zement- und Kalkbasis sowie von chemischen Zusätzen. Die Produkte der Leichtbaustoffproduktion werden vorwiegend gesackt verkauft.

Die Produktion von Schwermörteln und -putzen auf der so genannten Fertigmörtelanlage (FMA) stellt den modernsten Anlagenkomplex im Werk dar. Unter Schwermörtel sind zement-, kalk- und gipsgebundene Baustoffe wie Putz- und Mauermörtel, Kleber und Estriche zu verstehen, die nach Zugabe von Wasser gebrauchsfertig sind.

Die Fertigmörtelanlage wird durch eine vorgeschaltete Sandanlage mit getrocknetem Kalksteinsand in verschiedenen Körnungen beschickt. Der Kalkstein für die Sandanlage wird zuerst in einem erdgasbefeuerten Schwingtrockner vorgetrocknet, anschließend gebrochen und gesiebt.

Bei der FMA werden die Schwermörtel in einem Chargenmischer nach Rezeptur gemischt und gelangen anschließend entweder direkt in einen Baustellensilo, montiert auf einem Fahrzeug, oder sie werden abgesackt. Für einige Produkte ist eine Zwischenlagerung in Fertiggutsilos möglich.

Die abgesackten Produkte der Zement-, Bindemittel-, Kalk- und Baustoffproduktion werden zu insgesamt vier Palettieranlagen über Bandanlagen gefördert, um daraus lager- und transportfähige Verkaufseinheiten herzustellen. Großteils werden die Paletten mit den Produkten auf eigenen Folienschrupfanlagen mit einer Kunststoffolie allseitig überzogen. Für die Lagerung sind im Werk zwei große Hallen und einige Freilagerbereiche vorhanden.

Abgesackte Produkte werden fast ausschließlich mittels LKW vom Kunden im Werk abgeholt oder zugestellt. Ein Bahnanschluss im Werk ist vorhanden, er wird jedoch überwiegend für den Antransport von Brennstoffen oder Rohstoffen zur Zementproduktion gebraucht.

Die Produktionsmengen für Produkte der Baustoffproduktion Peggau sind im Anhang auf **Tabelle 4** bei **ANLAGE 4** ersichtlich.

Baustoffproduktion Leoben

Die Baustoffe werden auf zwei Produktionsanlagen, den Mischanlagen II und III produziert. Für die Herstellung der Baustoffe (Edelputze) werden neben Dolomitsand noch hochreiner Marmorsand, Kalkhydrat, Weißzement und Metalloxide zum Einfärben verwendet.

Die Fertigmörtelanlagen zur Herstellung von Trockenbaustoffen bestehen im Wesentlichen aus den Lagersilos für die Rohstoffe und Zuschläge, den Dosiereinrichtungen für jede Rezepturkomponente und dem Mischer. In der Baustoffproduktion des Werkes Leoben wird im Gegensatz zu den Fertigmörtelanlagen in Peggau und Wietersdorf bei beiden Linien je ein Teller-Chargenmischer eingesetzt. Dabei kommen alle Rohstoffe und Zusätze gemäß Rezeptur gemeinsam in den Mischer, der als Drehteller ausgeführt ist und werden unter Anwendung spezieller Rührwerke und Wirbler zum Fertigprodukt gemischt. Mit dieser Technologie ist es möglich in wechselnder Abfolge verschiedenfarbige Produkte und auch Kleinstmengen herzustellen.

Die Produkte werden vorwiegend gesackt verkauft. Die abgesackten Produkte der Baustoffproduktion werden zu insgesamt zwei Palettieranlagen über Bandanlagen gefördert, um daraus lager- und transportfähige Verkaufseinheiten herzustellen. Großteils werden die Paletten mit den Produkten auf eigenen Folienschrupfanlagen mit einer Kunststoffolie allseitig überzogen. Für die Lagerung sind im Werk zwei große Hallen und einige Freilagerbereiche vorhanden. Abgesackte Produkte werden zumeist mittels LKW oder über den vorhandenen Bahnanschluss versandt.

Die Produktionsmengen für die Baustoffproduktion in Leoben sind ebenfalls im Anhang auf **Tabelle 4** bei **ANLAGE 4** dargestellt.

SONSTIGE EINHEITEN

Instandhaltung

Die Anlagen des Werkes werden durch die werkseigene Instandhaltung laufend gewartet. Durch die hohe Qualifikation der Mitarbeiter dieser Abteilung wird fast nur in der Revisionsperiode im Winter für Großinstandhaltungen bei den Drehrohrofenanlagen, den Mühlen und der Fertigmörtelanlage Fremdpersonal eingesetzt. Die Instandhaltung ist organisatorisch der Werksleitung zugeordnet. Die Instandhaltung nimmt in der Abfallwirtschaft eine zentrale Rolle ein. Sie betreut Abfallsammeleinrichtungen, gewährleistet den internen Abfalltransport und verwaltet gemeinsam mit der Materialwirtschaft ein Abfall- und Altstoffsammelzentrum. Die Instandhaltung bildet Lehrlinge in den Berufen Maschinenbautechniker und Elektrobetriebstechniker aus.

Materialwirtschaft

Die Materialwirtschaft wurde der Werksleitung zugeordnet, alle Bestellungen und Übernahmen von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, Ersatzteilen und Investitionsgütern werden über sie abgewickelt. Durch Erfassen sämtlicher Materialbewegungen mittels EDV werden etwa 16.000 Lagerartikel ständig aktualisiert. Die Materialwirtschaft veranlasst die externe Abfallentsorgung und gewährleistet die gesetzlichen Aufzeichnungs- und Dokumentationspflichten im Bereich der Abfallwirtschaft.

Qualitätsmanagement

Diese Abteilung ist zwar im Werk Peggau angesiedelt, erfüllt jedoch Aufgaben für alle Standorte des Unternehmens.

Die **Labors** für Zement, Kalk und Bindemittel sowie für Baustoffe sind in den Bereich Qualitätsmanagement eingegliedert. In diesen Labors sichern insgesamt 12 Mitarbeitern unter Verwendung hochmoderner Analysengeräte für die Eingangskontrolle von Roh- und Hilfsstoffen sowie eine Beprobung und Überprüfung von Produkten nach den entsprechenden Vorgaben von Normen, Richtlinien oder Zulassungen. Zur Unterstützung des Verkaufs werden vor allem durch die Anwendungstechnik kundenrelevante Fragestellungen bearbeitet aber auch Reklamationsursachen geklärt.

Technische Planung und Energie- u. CO₂-Management

Die Technische Planung, als Stabsstelle der Geschäftsführung organisiert, hat insgesamt vier Mitarbeiter am Standort Peggau und erfüllt Aufgaben für das gesamte Unternehmen.

Produktentwicklung

Im Werk Peggau befindet sich auch die Abteilung für die Entwicklung neuer Produkte in der derzeit 5 Personen tätig sind.

Einkauf

Der Einkauf mit einem Mitarbeiter ist für den zentralen Einkauf der Rohstoffe und Betriebsmittel zuständig.

Umweltmanagement Werk Peggau

Der Mitarbeiter ist vordringlich für umweltspezifische Aufgaben am Werkstandort Peggau und Standort Leoben vorgesehen, wobei hier das Umweltmonitoring und die Abwicklung von Umweltprojekten und Behördenverfahren im Vordergrund stehen.

UMWELTRELEVANTE TÄTIGKEITEN UND PROJEKTE

Rekultivierung und Renaturierung

Für die drei Gewinnungsstätten in Peggau sind nach Erreichung der Abbaugrenzen umfassende Rekultivierungs- u. Renaturierungsmaßnahmen vorgesehen. Für den Werksteinbruch NORD und den Steinbruch TANNEBEN erfolgt begleitend zur Gewinnungstätigkeit die Ausführung der Rekultivierungstätigkeiten bzw. die anschließende Wiederaufforstung mit der Zielsetzung der Herstellung eines Wirtschaftswaldes. Die Erweiterung des Werksteinbruches SÜD erfolgt unter Berücksichtigung einer ökologischen Begleitplanung mit kombinierten Rekultivierungs- und Renaturierungsmaßnahmen unter der Zielsetzung der Gestaltung von Steiflächen in Anlehnung an die natürliche Peggauer Wand.

Die Lurgrotte ist die größte Höhle im Grazer Bergland und als Naturdenkmal ausgewiesen. Um negative Auswirkungen auf das Höhlensystem zu verhindern, sind an der Oberfläche Schutzzonen ausgewiesen. Diese Schutzzonen grenzen teilweise an die Werksteinbrüche sowohl im Nord- als auch im Südbruch. Der Abbau in diesen Bereichen ist schon seit Jahren eingestellt. Südöstlich des Werkes befindet sich die Peggauer Wand, ein Steilabbruch des Tannebenstockes, die durch ihre Höhlen als Nist- und Schlafstätte für schützenswerte Tiere, vor allem Fledermäuse, als Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie genannt wurde.

Ersatzrohstoffe für die Zement- und Bindemittelerzeugung

Die stoffliche Verwertung von Reststoffen aus anderen Industriebereichen hat in der Zementindustrie eine lange Tradition. Bereits seit mehr als 100 Jahren werden Hüttensande aus dem Hochofenprozess der Eisenerzeugung in der Zementindustrie als Zumahlstoff bei der Zementmahlung verwendet. Eigene Zementsorten (z. B. Hochofenzemente) sind heute ein genormter und überprüfter Baustoff. Auch das Werk Peggau hat auf diesem Gebiet jahrzehntelange Erfahrung und setzt diese Stoffe mit der für alle anderen Rohstoffe notwendigen Sorgfalt hinsichtlich Produkt- und Umweltauswirkungen ein. Ersatzrohstoffe ersetzen natürliche Rohstoffe wie Kalkstein, Ton oder Sand und sind damit ein Beitrag zur Ressourcenschonung.

Ersatzrohstoffe werden im Werk Peggau in der Zement- und Baustoffproduktion verwendet. In der Zementerzeugung gibt es je nach Eigenschaft des Ersatzrohstoffes die Verwendung als Zusatzstoff bei der Rohmehlerzeugung oder als Zuschlagstoff bei der Zementmahlung (Tabelle 5).

Ersatzrohstoffe werden im Werk Peggau in der Zementklinkererzeugung und Zement- und Bindemittelmahlung verwendet. Wie aus der **ANLAGE 5** im Anhang ersichtlich, ersetzen diese Ersatzrohstoffe vorwiegend natürliche Rohstoffe wie Kalkstein, Naturgips, Tone oder eisen- oder magnesiumhaltige Natursteine. Die Gesamtmenge ist wie ebenfalls ersichtlich in den letzten Jahren gestiegen, der Anteil an der gesamten Rohstoffmenge ist bedingt durch die generelle Mehrproduktion aber ungefähr gleich geblieben. Die Ersatzrohstoffe werden abhängig von ihrer physikalischen Beschaffenheit, ob pulverförmig oder stückig, ob feucht oder trocken in Bunkern und Silos gelagert. Einige Produkte wie Hüttensand werden aufgrund ihrer geprüften und nachweislichen Lagerfähigkeit auch im Freien im Werksbereich zwischengelagert, bevor sie in gedeckte Bunker umgelagert werden.

Die Arten von Ersatzrohstoffen und die Einsatzmengen der letzten Jahre sind im Anhang auf **ANLAGE 5** dargestellt.

Ersatzbrennstoffe für die Zementklinkererzeugung

Bereits seit 1990 setzt das Werk Peggau mit behördlicher Genehmigung und unter behördlicher Kontrolle Abfälle wie Altöle und halogenfreie Axtlösmittel als Ersatzbrennstoffe bei der Zementklinkerherstellung ein. Seit 2001 werden auch aufbereitete Kunststoffabfälle, Tiermehl und Tierfett eingesetzt. Im Jahr 2002 wurde zusätzlich Bioschlamm aus der Zellstofffabrik Pöls als Ersatzbrennstoff eingesetzt. Die Aufstellung in der **ANLAGE 6** im Anhang zeigt die Einsatzmengen der Ersatzbrennstoffe in den letzten Jahren.

Der Klinkerbrennprozess mit seiner Flammentemperatur von 2000° C und Materialtemperaturen des Sintergutes von mindestens 1450° C ist besonders geeignet, Ersatzbrennstoffe umweltgerecht mit zu verbrennen.

Schwermetalle wie Blei und Cadmium werden unlösbar in den Zementklinker mineralisch eingebunden, organische Substanzen werden im Hochtemperaturprozess zerstört, emissionsrelevante Bestandteile wie Quecksilber, Thallium werden durch Grenzwerte beim Alternativbrennstoff und entsprechende Kontrollen limitiert.

Die Mitverbrennung von Ersatzbrennstoffen in der Zementklinkerherstellung ist ein wichtiger Faktor für die Energiebereitstellung zum Zementherstellungsprozess. Mehr als 60% der benötigten Energie für den Sinterprozess im Drehrohrföfen werden durch diese Ersatzbrennstoffe bereitgestellt. Darüber hinaus ist diese thermische Verwertung von Abfällen aus vielen Teilbereichen unserer Gesellschaft wie bspw. der kommunalen Abfallsammlung (z.B. Kunststoffe), der Verarbeitung von Schlachtabfällen (Tiermehl), der Sammlung von gefährlichen Abfällen aus Werkstätten (sprich Altöle), als auch anderen Industriebereichen (wie Zellstoffindustrie, Chemieindustrie), ein wertvoller und umweltschonender Beitrag unseres wirtschaftlichen Handelns.

Es ist ganz klar, dass der Einsatz von Abfällen in der Mitverbrennung nach strengen Vorgaben erfolgen muss um einerseits das Herstellprodukt Zement und natürlich andererseits die Emissionen in die Luft nicht negativ zu beeinträchtigen. So wurde dieser Ersatzbrennstoffeinsatz in den 16 Jahren, die seit der ersten Betriebsbewilligung bereits vergangen sind, mit der Ausweitung der Ersatzbrennstoffkomponenten stets durch umfangreiche Genehmigungsverfahren und behördlichen Kontrollen begleitet. Die letzte Genehmigung im Jahre 2004 nach dem Abfallwirtschaftsgesetz stellt den derzeitigen Status der Genehmigungslage dar, wobei uns in diesem AWG-Bescheid auch ein Versuchsbetrieb für weitere Ersatzbrennstoffe und die Durchführung eines SNCR-Versuchsbetriebes genehmigt wurde.

Die Anforderungen an die Ersatzbrennstoffe sind hinsichtlich ihrer Beschaffenheit und Zusammensetzung im AWG-Bescheid und den gewerberechtlichen Genehmigungsbescheiden definiert und müssen je nach Art des Ersatzbrennstoffes laufend oder periodisch überprüft werden. Dazu sind umfangreiche Analysen durch das unternehmenseigene Labor, sowie externe Prüfanstalten notwendig. Die entsprechenden Prüfverfahren sind in internen Prüfplänen festgehalten.

Die zusammengefassten Ergebnisse der Eingangsanalytik sämtlicher im Jahr 2007 eingesetzter Ersatzbrennstoffe, gegenüber gestellt den INPUT- Grenzwerten und INPUT- Richtwerten, sind im Anhang auf **ANLAGE 7** in den **Tabellen 1 bis 4** ersichtlich.

Projekt NOx-Reduktion

Am Standort Peggau wurden seit mehreren Jahren Versuche zur NOx-Reduktion durchgeführt; einerseits nach dem SCR-Verfahren an einem Abgasteilstrom und andererseits seit nunmehr einem Jahr nach dem SNCR-Verfahren am gesamten Abgasstrom. Der im „High-dust-Bereich“ durchgeführte SCR-Versuch zeigte u. a. eine geringe Beständigkeit des Katalysators und wurde inzwischen ausgesetzt.

Bei den Versuchen mit der SNCR-Technologie wird ein Reduktionsmittel in die Heißkammer des LEPOL® - Rostes eingedüst, wobei bei einer Temperatur von ca. 900-1000°C eine chemische Reaktion stattfindet, die das im Drehrohr entstandene Stickoxid zu Luftstickstoff und Wasserdampf zerlegt. Erste Versuche wurden bereits 2004 durchgeführt.

Im Jahr 2005 wurde auf Basis des Bescheides für den Versuchsbetrieb (aus dem AWG-Verfahren) ein **Dauereinsatzversuch** begonnen, der zum Ziel hatte, die Stickoxidemission bis Ende des Jahres gesichert auf unter 500 mg/Nm³ zu bringen. Die Versuche wurden mit verschiedenen Reduktionsmitteln durchgeführt, wobei hier in erster Linie kaufbare Handelsprodukte wie bspw. RENOXAL® eingesetzt wurden. Die Versuche führten zu einem positiven Ergebnis und bestätigten nachweislich, dass die SNCR-Technologie zur Absenkung der NOx-Emission auch eines Zementdrehrohrofens nach dem LEPOL®-Prinzip geeignet ist. Die Versuche wurden auch im Jahr 2007 weitergeführt.

Bürgerbeirat

Im Juli 2001 konstituierte sich der sog. Bürgerbeirat Peggau-Deutschfeistritz. Parteien sind Vertreter der Gemeinden Peggau und Deutschfeistritz, der Bürgerinitiative und der Anrainer/innen sowie des Werkes.

Ziel des Mediationsverfahrens war neben einer Verbesserung der Information und Kommunikation auch die Erarbeitung einer zivilrechtlichen Vereinbarung, die Zielsetzungen für alle vertretenen Parteien enthält. Diese zivilrechtliche Vereinbarung wurde 2003 fertig gestellt und die Einhaltung dieser Vereinbarung war auch eine der Vorgaben im AWG-Verfahren, welches die Ausweitung des Ersatzbrennstoffeinsatzes zum Ziel hatte. In der Vereinbarung wurde der Austausch des damaligen Elektrofilters am Drehrohrföfen durch ein modernes Schlauchfilter, strenge Input-Werte für die Ersatzbrennstoffe und weitere Anstrengungen zur NOx-Minderung fixiert. Die Vereinbarung mit dem Bürgerbeirat stellt einen Bestandteil des AWG-Bescheides dar.

Anhand der positiven Erfahrungen mit dem Mediationsverfahren und dem konstituierten Bürgerbeirat wurde dieser institutionalisiert und dient als Plattform für Information und Kommunikation zwischen dem Unternehmen und den Bürgern von Peggau und Deutschfeistritz. So finden in zumindest jährlichen Abständen Sitzungen des Bürgerbeirates mit W&P statt, wo von Seiten W&P die nächsten Entwicklungen am Standort besprochen werden.

UMWELTRELEVANTE AUSWIRKUNGEN

Die Beurteilung der Wesentlichkeit von Umweltauswirkungen ist in einer internen Verfahrensanweisung geregelt. Berücksichtigt werden:

- kontrollierte und unkontrollierte Emissionen in die Atmosphäre;
- kontrollierte und unkontrollierte Ableitungen in Gewässer oder in die Kanalisation;
- Abfälle, insbesondere gefährliche Abfälle;
- Kontaminierung von Erdreich;
- Nutzung von Boden, Wasser, Brennstoffen und Energie sowie anderen natürlichen und alternativen Ressourcen;
- Freisetzung von Wärme, Lärm, Geruch, Staub, Erschütterungen und optischen Einwirkungen;
- Auswirkungen auf bestimmte Teilbereiche der Umwelt und auf Ökosysteme.

Umweltauswirkungen können sich ergeben aufgrund von:

- normalen Betriebsbedingungen (stationärer, standardisierter Betrieb);
- abnormalen Betriebsbedingungen (technisches Gebrechen);
- Vorfällen (Bedienungsfehler), Unfällen und möglichen Notfällen (Krisensituation, Störfall, Katastrophe).

Emissionen aus der Klinkererzeugung

Die Emissionen aus der Klinkererzeugung oder besser aus dem Abgas des Drehrohrofens sind sowohl hinsichtlich ihres Ausmaßes im Vergleich zu den übrigen Emittenten am Standort als auch hinsichtlich der Zusammensetzung von großer Umweltrelevanz.

Aufgrund des Hochtemperaturprozesses beim Klinkerbrennen, der Aufgabe eines pulverförmigen Rohstoffes (Rohmehl) sowie der Verwendung von Alternativbrennstoffen sind die Emissionsbestandteile Stickoxide, Schwefeldioxyde und Staub als besonders typisch für diesen Prozess anzusehen. Bereits seit Jahren wurde mit Erfolg versucht, besonders die **Stickoxidemissionen** bei diesem Prozess zu senken, wobei, wie bereits geschildert, auch versucht wird sekundäre Maßnahmen wie die SNCR-Technologie einzusetzen.

Die im Anhang auf **ANLAGE 8** beigefügte Grafik verdeutlicht die spezifische Absenkung der Emissionen bei den Luftschadstoffen Staub, Stickoxiden und Schwefeldioxyden von 1994 bis 2007.

Der Luftschadstoff org. Kohlenstoff ist fast ausschließlich natürlichen Ursprungs bedingt durch Einschlüsse im Rohmaterial und der Luftschadstoff Ammoniak, der im Jahr 2005 erstmals kontinuierlich gemessen wurde, ist ebenfalls überwiegend durch Rohmaterial bedingt und daher nicht oder nur bedingt beeinflussbar. Der Anstieg bei den Kohlenmonoxid-Emissionen ist ein Tribut an die Absenkung der NOx-Emissionen und verfahrensbedingt. Die Umweltrelevanz liegt jedoch deutlich bei den Stickoxidemissionen. Die Emission von Kohlendioxid ist überwiegend prozessbedingt, da dieses Gas aus dem Rohmaterial beim Brennprozess angetrieben wird. Die absolute Jahresausstoßmenge aus dem Abgaskamin ist daher defakto linear abhängig von der jährlichen Klinkerproduktion. Der übrige Anteil an Kohlendioxid kommt aus der Verbrennung der eingesetzten Brennstoffe und variiert nur geringfügig, abhängig vom Anteil des Kohlenstoffs im Brennstoff.

Da Kohlendioxid als Treibhausgas für das Weltklima angesehen wird, sind Maßnahmen zur Absenkung dieser Emissionen international vereinbart worden (Kyoto-Abkommen). Dieser Forderung lässt sich in der Zementindustrie aus dem Prozess bedingt nur im beschränkten Umfang nachkommen. Ansatzpunkte gibt es bei der effizienten Umsetzung vorhandener Energieträger und in der Ausweitung von sogenannten biogenen Energieträgern, wie beispielsweise Klärschlamm (Bioschlamm), die als CO₂-neutral anzusehen sind.

Die Emissionen aus dem Drehrohrofen werden seit 1992 kontinuierlich gemessen. Waren es anfangs nur der Staub, die Stickoxide, Schwefeldioxyd, Kohlenmonoxid und die Abgasparameter Sauerstoff, Abgasmenge und Abgastemperatur, so wurden diese Parameter in den letzten Jahren durch die Luftschadstoffe org.C sowie Quecksilber und Ammoniak ergänzt. Messanlagen für die beiden letzten Messparameter wurden erst im Jahr 2005 in Betrieb genommen, wobei Ammoniak vorerst temporär für den SNCR- Versuchsbetrieb verwendet wird. Die Messergebnisse der kontinuierlichen Emissionsmessanlage werden jährlich der Behörde übermittelt und gemäß Umweltinformationsgesetz veröffentlicht.

Eine zusammengefasste Darstellung der Ergebnisse der kontinuierlichen gemessenen Emissionsdaten in Form einer Emissionstafel für die Jahre 2006 und 2007 zeigt im Anhang die **ANLAGE 9**. Diese Emissionstafel ist auch Bestandteil der Umweltinformation und wird in einem Schaukasten bei der Werkseinfahrt in Peggau aufgehängt.

Der Bescheid für die Mitverbrennung von Abfällen in der Drehrohrofenanlage fordert zusätzlich zu den kontinuierlich zu messenden Luftschadstoffen die zwei mal jährlich durchzuführende externe Emissionsmessung durch eine Prüfanstalt vor. Dabei werden jene mit Grenzwerten versehenen Emissionsparameter erhoben, die nicht kontinuierlich gemessenen werden müssen.

Die im Anhang in **ANLAGE 10** eingefügte Tabelle zeigt eine Auflistung der in den Bescheiden zur Ersatzbrennstoffverwertung festgelegten Grenzwerte gegenübergestellt den Messergebnissen der beiden externen Messungen des Jahres 2007.

Wie aus der Tabelle ersichtlich wurden mit Ausnahme von Ammoniak sämtliche Emissionsgrenzwerte mit teilweise beträchtlichem Abstand zum Grenzwert nachweislich eingehalten. Der für den Versuchsbetrieb im Rahmen des AWG- Genehmigungsverfahrens vorerst einmal festgelegte Grenzwert für Ammoniak konnte sowohl bei den Überprüfungsmessungen der FTU- Wien, als auch wie aus den Ergebnissen der kontinuierlichen Messungen ersichtlich, nur teilweise eingehalten werden. Festzuhalten ist, dass die Emissionen an Ammoniak auch ohne Einsatz der SNCR überwiegend über dem Grenzwert liegen und daher andere Ursachen gegeben sind, die sich nicht allein auf einen möglichen Ammoniakschlupf durch die SNCR interpretieren lassen. Die Entstehung dieser Ammoniakemission ist Anlass für eingehende Untersuchungen des Prozesses und der eingesetzten Rohstoffe, zumal bekannt ist, dass Ammoniakemissionen aus dem Rohmaterial für die Zementklinkererzeugung entstehen können. Der Sachverhalt ist der Genehmigungsbehörde bekannt und die weitere Vorgangsweise ist mit ihr abgeklärt.

Staubemissionen aus Bergbautätigkeiten

Im Bergbau in Peggau und Leoben entstehen diffuse Staubemissionen beim Sprengen und beim Abschieben des gesprengten Materials von den Etagen. Großsprengungen werden im Winter durchgeführt. Hauptgrund dafür ist die geringe Thermik in der kalten Jahreszeit und die damit verbundene wesentlich geringere Ausbreitung des aufgewirbelten Staubes. Das Abschieben erfolgt unter Berücksichtigung meteorologischer Bedingungen, das heißt vorwiegend bei feuchter und windstiller Witterung.

Emissionen aus der Kalkerzeugung

Hauptemittenten bei der Kalkerzeugung sind die beiden Kalkschächte in Peggau, die mit Erdgas befeuert werden. Beide Schächte werden durch eine Schlauchfilteranlage entstaubt. Der abgeschiedene Staub wird wieder in der Produktion als Zuschlagstoff verwendet. Die Staubemissionen nach der Filteranlage werden in maximal fünfjährigen Abständen durch externe Messungen von Prüfanstalten überprüft.

Die gasförmigen Emissionen aus einem Kalkofen sind bei der Verwendung von Erdgas als Brennstoff als sehr niedrig anzusehen und in der Größenordnung von gasbefeuerten Industriefeuerungsanlagen einzuordnen.

Eine Überprüfungsmessung der Emissionen an Luftschadstoffen am Ringschachtofen fand 2002 am Abgas des Ringschachtofens IV bei einer Ofenleistung von 120 t pro Tag statt. Die Ergebnisse sind im Anhang in **ANLAGE 11** anhand einer Tabelle dargestellt.

Emissionen beim Blähen von Perlite

Perlite, ein vulkanisches Gestein, das in Ungarn und Griechenland vorkommt, wird in einem ausschließlich mit Erdgas befeuerten Perlite-Vertikalofen, der im Werk Peggau errichtet ist, gebläht. Dadurch erhält dieser Naturstoff seine hochporöse Beschaffenheit. Das geblähte Produkt wird mit dem Abgasstrom vom Ofen ausgetragen, anschließend gekühlt und dann über Hochleistungszyklone und eine Schlauchfilteranlage abgeschieden.

Neben den üblichen Luftschadstoffen aus der Verbrennung können bei diesem Prozess Halogenverbindungen, die aus dem Rohmaterial stammen, emittiert werden. Die Emissionen werden in maximal fünfjährigen Abständen kontrolliert. Bei einer Überprüfungsmessung im Juli 2002 wurden relativ hohe Fluor-Emissionen von 13,7 mg/Nm³ (ohne O₂-Bezug) bei üblicher Beschickung festgestellt. Im Rahmen eines Untersuchungsprojekts über die Herkunft der Fluor-Emissionen wurden auch Möglichkeiten überprüft, diese Emissionen abzusinken. Die Ergebnisse zeigen einen stark Rohmaterial bedingten Einfluss bezogen auf die Herkunft des Rohmaterials. Es wurde daher in den letzten Jahren die Rohmaterialmischung verändert. Eine Überprüfungsmessung hat 2007 stattgefunden.

Staubemissionen aus diversen Filteranlagen

Im Werk Peggau wie auch am Standort Leoben werden bei allen Produktionsprozessen stückige und pulverförmige Stoffe verarbeitet. Sämtliche Verarbeitungsanlagen wie Brecher, Mühlen, Trocken- und Mischanlagen sind an Abluftfilteranlagen angeschlossen.

Im Jahre 2007 wurden aus den Filteranlagen des Werkes Peggau hochgerechnet etwa 48,29 t Staub emittiert. Die Hochrechnung beruht auf periodischen Einzelmessungen und Bewertungen über den Emissionsverlauf der jeweiligen Filteranlage im Jahr durch Produktion und Instandhaltung.

Für Filteranlagen, die in der Zementproduktion eingesetzt sind, gilt seit März 1998 ein Staubgrenzwert von 50 mg/Nm³. Durch organisatorische Vorkehrungen, wie die Installierung eines eigenen Filterwärters, der sämtliche Filteranlagen des Werkes Peggau als auch die am Standort Leoben wartet, soll die Funktionsfähigkeit der Filteranlagen ständig gewährleistet werden. Die Staubemissionen aus definierten Emissionsquellen, wie sie die Abluftkammine der Filteranlagen darstellen, sind neben diffusen Staubemissionen die markantesten Umweltbelastungen in die nähere Umgebung des Werkes.

Die Einhaltung der entweder in Bescheiden oder Verordnungen (wie für die Zementherstellung) festgelegten Grenzwerte wird durch periodische Messungen an den größten Filteranlagen sowie durch jährliche Zustandskontrollen an den kleineren Filteranlagen überprüft. Diese Vorgabe gilt für das Werk Peggau. Am Standort Leoben werden ausschließlich jene Filteranlagen gewartet und kontrolliert, die für die Baustoffproduktion benötigt werden. Emissionsmessungen wurden in den letzten Jahren keine durchgeführt.

Die im Anhang auf **ANLAGE 12** dargestellte Grafik zeigt den Anteil der Gesamtstaubemission des Werkes Peggau aus definierten Emissionsquellen inklusive Drehrohrofenanlage aufgeteilt auf die Produktionsbereiche.

Trocknungs- und Heizungsanlagen

Für die Mahlung des Rohmehls und für die Aufbereitung von Sand für die Baustoffproduktion müssen einzelne Rohstoffe in Peggau getrocknet werden. Diese Trocknungsvorgänge erfolgen ausschließlich unter Verwendung von **Erdgas** als Brennstoff. Für die Rohmaterialtrocknung und Rohmehlerzeugung wird überdies Heißluft aus der Klinkerkühlung zur Trocknung verwendet. Die dazu verwendeten Heißgasmuffelöfen haben eine Feuerungswärmeleistung von je 3500 kW.

Ein Großteil der Heizungsanlagen (Peggau: Kesselleistungen von 40 bis 200 kW, in Summe 1041 kW installiert, in Leoben 7 bis 54 kW, in Summe 107 kW) für die Raumheizung wird mit Erdgas befeuert. Da Erdgas ein umweltfreundlicher Brennstoff ist und nur geringe Schadstoffanteile hat, ist aus Sicht der Emissionen vor allem die Stickoxidemission relevant. Eine Optimierung der Brenneranlagen erfolgt jährlich durch einen externen Heizungs- und Feuerungstechniker.

Im Jahr 2005 wurde eine bislang mit Heizöl leicht befeuerte Heizungsanlage für die Werkstätten, die direkt die Hallenluft erhitze, auf eine moderne Heizungsanlage mit Deckenstrahlplatten umgerüstet. Als Brennstoff wird Heizöl extraleicht verwendet. Damit werden sämtliche Raumheizungsanlagen des Werkes Peggau entweder durch den Brennstoff Erdgas oder Heizöl extraleicht beheizt.

Kohlendioxidemissionen

Von der gesamten CO₂-Emission des Werkes Peggau entfällt etwa 35% auf pyrogenes CO₂, der Hauptanteil entsteht prozessbedingt durch die Dekarbonatisierung des eingesetzten Kalksteins im Klinkerbrennprozess und bei der Herstellung von Branntkalk. Bei der Herstellung einer Tonne Zementklinker entstehen etwa 580 kg CO₂, bei Branntkalk etwa 730 kg CO₂ aus der Dekarbonatisierung und etwa 350 kg aus der Verbrennung von Brennstoffen.

2003 wurden vor dem Hintergrund der Erarbeitung und Verabschiedung der Emission Trading-RL der EU umfangreiche Erhebungen und Berechnungen zum CO₂-Ausstoß durchgeführt. Im Jahr 2004 erfolgte die Implementierung eines CO₂-Monitoring.

Fahrzeugverkehr

Der innerbetriebliche Fahrzeugverkehr in Peggau und Leoben, der hauptsächlich aus den Fahrzeugen des Bergbaues, der Baustoffproduktion und der Supportabteilungen wie Instandhaltung, Magazin stammt, wird mit Diesel betriebenen Fahrzeugen durchgeführt.

Hauptanteil an den damit verbundenen Emissionen hat der Bergbau mit einem Jahresdieserverbrauch von ca. 290 Tonnen. Durch ein Investitionsprogramm in den letzten Jahren für Bergbaugeräte und in der Verladung (inkl. Leoben) gelang es, alte verbrauchsstarke durch neue Fahrzeuge zu ersetzen, die die Schadstoffklasse SKL S3 der EU-Richtlinie mit Abstand unterschreiten. Sämtliche Stapler in der Verladung sind mit einem Oxidationskatalysator ausgestattet.

Die Abholung der Verkaufsprodukte im Werk Peggau und Leoben erfolgt vorwiegend mit LKW durch Frächter oder die Kunden selbst. Bedingt durch die Kundenstruktur und die Tatsache, dass viele Produkte direkt auf die Baustelle geliefert werden, können andere Verkehrsmittel, wie bspw. die Bahn, nur untergeordnet in Anspruch genommen werden.

Immissionsmessungen Raum Peggau

Zur Überprüfung der Immissionssituation im Raum Peggau betreibt das Amt der Steiermärkischen Landesregierung seit 1993 eine stationäre Immissionsmessanlage in der Ortschaft Peggau. Im Jahr 2002 wurden mehrfach Grenzwertüberschreitungen bei PM 10 festgestellt, allerdings auch zu Zeiten, in denen die Drehofenanlage nicht in Betrieb war. PM 10 wird erst seit Beginn 2002 erfasst.

Das Werk Peggau selbst betreibt keine Immissionsmessanlagen.