

# Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke GmbH



**Ausgabe 2008**  
mit den Zahlen für 2007





Bei dieser Umwelterklärung handelt es sich um eine aktualisierte Umwelterklärung im Sinne der Verordnung EG 761/2001 des Werkes Wietersdorf. 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.

### Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke GmbH

Wietersdorf, 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:  
Konzeption, Text und Layout:

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

## Übersicht

<b>VORWORT</b> .....	<b>5</b>
<b>UNSER UNTERNEHMEN</b> .....	<b>3</b>
<b>UNSERE GESCHICHTE</b> .....	<b>3</b>
<b>UNSERE UMWELTPOLITIK</b> .....	<b>3</b>
<i>Grundsätze</i> .....	<i>3</i>
<b>UNSERE ORGANISATION</b> .....	<b>3</b>
<i>Managementsysteme</i> .....	<i>3</i>
<i>Werk Wietersdorf</i> .....	<i>3</i>
<b>DIE PRODUKTIONSBEREICHE</b> .....	<b>3</b>
<i>Bergbau Wietersdorf</i> .....	<i>3</i>
<i>Zement- und Bindemittelproduktion Wietersdorf</i> .....	<i>3</i>
<i>Baustoffproduktion Wietersdorf</i> .....	<i>3</i>
<i>Edelputz- und Farbenproduktion</i> .....	<i>3</i>
<b>SONSTIGE EINHEITEN</b> .....	<b>3</b>
<i>Instandhaltung</i> .....	<i>3</i>
<i>Labor</i> .....	<i>3</i>
<i>Materialwirtschaft</i> .....	<i>3</i>
<b>UMWELTRELEVANTE TÄTIGKEITEN UND PROJEKTE</b> .....	<b>3</b>
<i>Ersatzrohstoffe für die Zement- und Bindemittelerzeugung</i> .....	<i>3</i>
<i>Ersatzbrennstoffe für die Zementklinkererzeugung</i> .....	<i>3</i>
<i>Mechanisch Thermische Aufbereitung</i> .....	<i>3</i>
<i>Kalkhydratdosierung Perliteblähanlage</i> .....	<i>3</i>
<i>UVP-Verfahren</i> .....	<i>3</i>
<i>Bürgerbeirat</i> .....	<i>3</i>
<b>UMWELTRELEVANTE AUSWIRKUNGEN</b> .....	<b>3</b>
<i>Emissionen aus der Klinkererzeugung</i> .....	<i>3</i>
<i>Kohlendioxidemissionen</i> .....	<i>3</i>
<i>Staubemissionen</i> .....	<i>3</i>
<i>Trocknungs- und Heizungsanlagen</i> .....	<i>3</i>
<i>Fahrzeugverkehr</i> .....	<i>3</i>
<i>Abfälle</i> .....	<i>3</i>
<i>Abwasser</i> .....	<i>3</i>

<b>Oberflächenentwässerung</b> .....	3
<b>Erschütterungen</b> .....	3
<b>Lärm</b> .....	3
<b>Immissionen</b> .....	3
<b>Geruch</b> .....	3
<b>Altlasten</b> .....	3
<b>Lagerungen</b> .....	3
<b>INDIREKTE UMWELTASPEKTE</b> .....	3
<b>RESSOURCENVERBRAUCH</b> .....	3
<i>Rohstoffe</i> .....	3
<i>Brennstoffe, Treibstoffe</i> .....	3
<i>Strom</i> .....	3
<i>Wasser</i> .....	3
<b>UMWELTPROGRAMM</b> .....	3
<b>AUSKUNFT UND ANSPRECHPARTNER</b> .....	3
<b>ANHANG (im Text erwähnte Anlagen)</b>	

## VORWORT

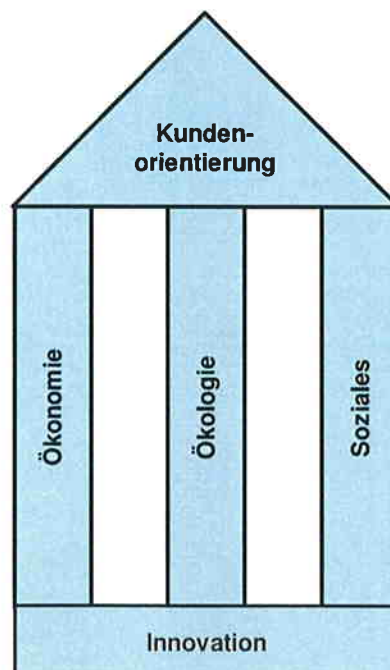
Wir, die Wietersdorfer und Peggauer Zementwerke GmbH, sind einer der größten privaten Baustoffhersteller in Österreich und Teil der Wietersdorfer Gruppe, mit einer Reihe weiterer Unternehmen. Innovation und Kundenorientierung und die Grundsätze nachhaltiger Unternehmensführung sind die Basis für unseren 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 ca. 3.000 MitarbeiterInnen 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 Normzemente 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 Normzemente und Bindemittel für die Herstellung von Putz- und Mauermörteln. Weiters werden Industrie-, Düng- 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, Montenegro und Serbien 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

- 1893** Gründung der Wietersdorfer Portland und Roman Cementwerke Philipp Knoch; Gesellschafter: Philipp Knoch, Gottlieb Knoch, Karl Knoch
- 1965/66** Bau Drehofen III (1000 t); Bau der Rohmühle III (Leistung 80 t/h)
- 1977** Thermoputzanlage erstellt; elektrische Filteranlage DO III; Homogenisierungsanlage II; Aufnahme der Erzeugung von glasfaserverstärkten Kunsthartzrohren
- 1979** Edelputz- und Farbenproduktion
- 1986** Bau der Fertigmörtelmischanlage
- 1987** Altireifenverbrennungsanlage; Palettierung Thermoputz; Mörtelmischanlage
- 1988** Fusion der Wietersdorfer Zementwerke Phil. Knoch & Cie und der Peggauer Zementwerke Alois Kern zu den Wietersdorfer & Peggauer Zementwerken Knoch, Kern & Co.
- 1995/96** Errichtung einer Kunststoffaufbereitung für Alternativbrennstoffe
- 1997** Erst-Zertifizierung nach ISO 9001
- 1998** Neubau der Kunststoffaufbereitung (Zerkleinerung, Lagerung, Dosierung)
- 1999** Austausch des Elektrofilters DO III durch ein Schlauchfilter für den DO III
- 2000** Erst-Zertifizierung nach ISO 14001 und EMAS
- 2001** Verwertung von Tiermehl als Alternativbrennstoff und Durchführung des Forschungsprojektes MTA
- 2002** Inbetriebnahme der Rohmehlmühle IV (Quadropol)
- 2003** Inbetriebnahme eines neuen Klinkerkühlers  
Volksbefragung
- 2004** Umweltverträglichkeitsprüfung zum Ausbau des Werkes  
Mediation  
Bau Wärmetauscherturm
- 2005** Probetrieb Wärmetauscher  
Bau und Inbetriebnahme der EBS-Anlage (Aufbereitungsanlage für Ersatzbrennstoffe)
- 2006** Inbetriebnahme und Optimierung des Wärmetauschers
- 2007** Bau und Inbetriebnahme Kühlerentstaubung

## UNSERE UMWELTPOLITIK

Die Geschäftsführung der Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke GmbH hat sich im Frühjahr 1998 entschieden, nach der erfolgreichen Einführung eines Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9001:1994 ein Umweltmanagementsystem nach EN ISO 14001:1996 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 Herstellungsverfahren 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 Umwelrelevanz 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. Die Funktion des gewerberechtl. Geschäftsführers wird vom GF Bereich Technik selbst wahrgenommen, als abfallrechtlicher GF fungiert das Standortbeauftragte Umweltmanagement Wietersdorf.

Der Geschäftsführer Bereich Technik hat zur Erfüllung seiner Aufgaben im Werk Wietersdorf, Betriebsleiter für die Zement- und Baustoffproduktion eingesetzt. 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 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 Wietersdorf

Das Werk Wietersdorf liegt ca. 35 km nordöstlich von Klagenfurt im Görtschitztal. Am Standort befinden sich ein Zementwerk sowie eine Baustoffproduktion für trockene Baustoffe und für Nassmörtel. Die Produktionen werden von zwei Betriebsleitern geführt. Die Steinbrüche unterstehen dem Betriebsleiter Bergbau, der auch Bergbaubevollmächtigter ist. Die Organisation ist prinzipiell nach den Prozessen gegliedert. Im Anhang ist als ANLAGE 2 ein Plan über Produktionsbereiche und Werksanlagen des Werkes Wietersdorf beigelegt.

Am Standort Wietersdorf waren mit Ende 2007 insgesamt **195** Mitarbeiter beschäftigt, zusätzlich werden in der Wietersdorfer Lehrlingsakademie **28** Lehrlinge ausgebildet. Von den **195** Beschäftigten am Standort Wietersdorf sind **182** Personen Männer und **13** 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 Wietersdorf

Der Bergbau Wietersdorf mit den Betriebsstätten Kalk- und Mergelbergbau liefert das Rohmaterial für die Zementproduktion. Diese zwei Abbaustätten und das Werk sind als Standort im Sinne der EMAS-Verordnung der EU zu sehen. Der überwiegende Teil des Rohmaterials wird im Mergelbergbau hinter Sicht- und Lärmkulissen unter Einsatz eines Großhydraulikbaggers im Direktabbau hereingewonnen. Das heißt, die Gewinnung erfolgt auf eine umweltschonende Weise in einem Etagenabbau mit einer Etagenhöhe von ca. 4-5 m. Das Hauwerk wird mittels Schwerlastkraftwagen zur Brecheranlage transportiert. Dort wird das Material zerkleinert und über eine Bandanlage zum Zwischenlager der Weiterverarbeitung befördert.

Der benötigte Kalkstein wird im Kalkbergbau im Direktabbau und mittels Bohr- und Sprengarbeit gewonnen. In diesem Zusammenhang erfolgt die Sprengarbeit nach dem Sprengverfahren mit geteilter Ladesäule sowie gleichzeitigem Einsatz von elektronischen Zündern. Hinsichtlich der Rekultivierungsarbeiten ist anzuführen, dass grundsätzlich standsichere Endböschungen herzustellen sind und gemäß der ursprünglichen Nutzung eine Aufforstung auf Basis der Bescheidvorschriften der BH St. Veit bzw. eine landwirtschaftliche Nutzfläche im nördlichen Bereich des Mergelbergbaus zu entwickeln ist. In diesem Zusammenhang werden in Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde sowie der Naturschutzabteilung auch ökologische Gesichtspunkte (Renaturierung, natürliche Sukzessionsflächen, Steiflächen im Bereich von Kalksteinschichten, etc.) berücksichtigt.

Die Abbaumengen des Bergbaues Wietersdorf sind im Anhang auf **Tabelle 1** bei **ANLAGE 3** ersichtlich.

### **Zement- und Bindemittelproduktion Wietersdorf**

Die Zement- und Bindemittelproduktion besteht aus den Teilprozessen Rohmaterialaufbereitung, der Rohmehlerzeugung samt Trocknung, dem Zementklinkerbrennprozess und der Zement- bzw. Bindemittelmahlung. Die vom Bergbau mit einem Bandförderer ins Werk angelieferten Rohstoffgemische aus Mergelkalk, Kalkmergel und Alternativrohstoffe werden der Rohmühle zur Erzeugung des Rohmehls aufgegeben, gemahlen und dabei getrocknet. Das pulverförmige Rohmehl wird in einem 2500-Tonnen Silo zwischengelagert, homogenisiert und dem Drehrohrföhrer zugeführt.

Der Klinkerbrennprozess ist als wichtigster verfahrenstechnischer Schritt in der Zementproduktion anzusehen. Im Werk Wietersdorf steht für diesen Teilprozess eine Drehrohrföhranlage mit Wärmeleitern zur Verfügung. Seit September 2005 wird der Drehrohrföhr mit einem Zyklonvorwärmer mit Kalzinator betrieben. Dabei wird das Rohmehl pulverförmig in der obersten der 5 Zykclone aufgegeben und bereits im Wärmetauscherturm zum Großteil entsäuert. Als Brennstoffe werden dafür Steinkohle, Erdgas und als Ersatzbrennstoffe aufbereitete thermische Kunststofffraktionen und Bioschlamm verwendet. Die Abwärme aus diesem Brennprozess wird größtenteils in der Rohmaterialtrocknung verwertet. Das Abgas des Ofens und des Klinkerkühlers wird über ein neues Schlauchfilter entstaubt.

Der Zementklinker ist der Hauptbestandteil des Zementes. Weitere Bestandteile sind Gips und hydraulische bzw. puzzolanische Zuschläge, wie Hochofenschlacke, Flugasche u.a. Diese Stoffe werden gemeinsam in Rohrkugelmöhlern vermahlen. Zement wird nach der Mahlung in Silos gelagert und je nach Kundenwunsch als Sackware oder lose im Silofahrzeug zum Verkauf bereitgestellt. Zement ist ein genormtes Produkt, das in verschiedenen Festigkeitsklassen angeboten wird. Im Werk werden zudem Bindemittel für Mörtel, Putze und andere Baustoffe hergestellt. Die Basis dieser Bindemittel sind Rohstoffe wie Klinker, Kalke, Kalkstein, Steinmehle, Mergel u.a. 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 3 dargestellt.

### **Baustoffproduktion Wietersdorf: Trockenmörtel**

Die Baustoffproduktion gliedert sich prinzipiell in eine Leicht- und eine Schwermörtel- und -putzproduktion. Bei der Leichtbaustoffproduktion werden auf einer Produktionsanlage wärme- und hochwärmedämmende Putze und Mörtel hergestellt. Als Zuschlagstoff für die wärmedämmenden Putze und Mörtel wird Perlit, ein vulkanisches Gestein, das importiert werden muss, und das in einem Vertikalofen gebläht wird, verwendet. Die Produktion der Putze erfolgt in einer Durchlaufmischanlage 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 einer sogenannten Fertigmörtelanlage (FMA) wird seit 1987 im Werk betrieben. Unter Schwermörtel sind zement-, kalk- und gipsgebundene Baustoffe wie Putze, Mörtel, Kleber, Estriche zu verstehen, die als pulverförmige Trockenbaustoffe durch die Zugabe von Wasser gebrauchsfertig sind. Die Fertigmörtelanlage wird mit getrocknetem Sand aus Dolomitstein in verschiedensten Körnungen beschickt, der von einem im Nachbarort betriebenen Dolomitabbau bezogen wird. Bei der FMA werden die Schwermörtel in einem Chargenmischer nach Rezepturen gemischt und anschließend entweder lose auf einem Fahrzeug in einen Baustellensilo transportiert oder abgesackt.

Die abgesackten Produkte der Zement-, Bindemittel-, Kalk- und 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 Folienschruppanlagen mit einer Kunststoffolie allseitig umhüllt. Für die Lagerung sind im Werk zwei Hallen und einige Freilagerbereiche vorhanden. Abgesackte Produkte werden fast ausschließlich mittels LKW vom Kunden im Werk abgeholt oder zugestellt. Ein Bahnanschluss ins Werk ist vorhanden. Dieser wird jedoch überwiegend für den Antransport von Brennstoffen oder Rohstoffen zur Zementproduktion verwendet.

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

### **Baustoffproduktion Wietersdorf: Edelputz- und Farbenproduktion**

Unter der Edelputz- und Farbenproduktion in Wietersdorf ist die Herstellung silikatisch oder kunststoffgebundener Endbeschichtungen zu verstehen. Ausgangsmaterial für diese Produkte sind Füllstoffe, Bindemittel, Additive und Farbpigmente, die über Schnecken und Pumpen dosiert und verwogen werden. Sämtliche dieser Dosier-Füllvorgänge und anschließende Mischfolgen werden vollautomatisch über eingegebene Rezepturen gesteuert. Die fertig gemischten, noch nicht eingefärbten Basismischungen werden in Lagertanks zwischengelagert und in kleineren Mischern nach Kundenwunsch eingefärbt. Die Abluft der trockenen Rohstoffe wird über eine Schlauchfilteranlage entstaubt.

Aus diesen Mixern kann das Fertigprodukt in einer Kübelabfüllstation konfektioniert werden oder in Fertigproduktsilos zwischengelagert und von dort nachgefärbt werden. Heute werden 3 Produktgruppen (Granopor-, Silikat- und Silikon-Produkte) in verschiedenen Körnungen und in, mehr als 200 Farben, mit Handelswaren wie Textilgitter und Leisten vertrieben.

Die Produktionsmengen für die Edelputz- und Farbenproduktion sind auf **Tabelle 4** bei **ANLAGE 3** ersichtlich.

Selbstverständlich werden sämtliche Fertigprodukte der Baustoff-, Edelputz- und Farbenproduktion nach den Arbeitnehmerschutzbestimmungen gekennzeichnet. Sicherheitsdatenblätter aller Produkte sind verfügbar.

## **SONSTIGE EINHEITEN**

### **Instandhaltung**

Sämtliche Anlagen des Werkes werden durch eine EDV-gestützte Instandhaltung mit eigenem Personal laufend gewartet. Durch die hohe Qualifikation des Werkstättenpersonals, 12 von 20 Mitarbeitern verfügen über eine Meistersausbildung, wird lediglich bei den Großinstandhaltungen des Drehrohrofens, der Zementmühlen und der Fertigmörtelanlage Fremdpersonal eingesetzt. In der Lehrwerkstätte des Werkes werden jährlich Lehrlinge zusätzlich zu ihrer berufsschulischen Erziehung ausgebildet. Die Instandhaltungs-Abteilung ist gegliedert in die Schlosserei, Elektrowerkstatt, Mess- und Regelwerkstatt und KFZ- Abteilung.

### **Labor**

Das Labor ist in den Bereich QM eingegliedert und der Geschäftsführung unterstellt. Mit seinen Bereichen Zement und Baustoffe, den hochmodernen Röntgenfluoreszenz-Analysengeräten, Atomemissionsspektroskopie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP), dem analytischen Labor und dem Anwendungslabor mit insgesamt 18 Mitarbeitern sichert es die Qualität der Roh- und Einsatzstoffe und sorgt für eine normengerechte Beprobung und Analyse der Verkaufsprodukte. Zur Unterstützung des Verkaufes werden Kundenprobleme sowie die Ursachen von Reklamationen durch spezielle Laboruntersuchungen geklärt.

### **Materialwirtschaft**

Sämtliche Bestellungen und Übernahmen von Roh-, Hilfs- Betriebsstoffen, Ersatzteilen, Investitionen und Dienstleistungen des Werkes werden über die Materialwirtschaft abgewickelt. Durch Erfassen sämtlicher Materialbewegungen in das Materialwirtschaftsprogramm werden die Lagerstände für ca. 40.000 Lagerartikel ständig aktualisiert. Weiters ist diese Abteilung zuständig für die Entsorgung sämtlicher Abfälle gemäß den gesetzlichen Bestimmungen. Die Abteilung verwaltet neben dem Magazin auch das neu errichtete Abfallsammelzentrum mit dem Lager für brennbare Flüssigkeiten (hauptsächlich Schmieröle und -fette) und ein neu errichtetes Gaslager.

## **UMWELTRELEVANTE TÄTIGKEITEN UND PROJEKTE**

### **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 Zuschlagstoff bei der Zementmahlung verwendet. Eigene Zementsorten (Hochofenzemente) sind heute ein genormter und überprüfter Baustoff.

Auch das Werk Wietersdorf hat auf diesem Gebiet jahrzehntelange Erfahrung und setzt diese Stoffe mit der für alle anderen Rohstoffe notwendigen Sorgfalt hinsichtlich Produkt- und Umweltauswirkungen ein.

Alternativrohstoffe ersetzen natürliche Rohstoffe, wie Kalkstein, Mergel, Ton oder Sand, und sind damit ein Beitrag zur Ressourcenschonung.

Alternativrohstoffe werden im Werk Wietersdorf in der Klinker- und Zementproduktion verwendet. In der Klinkerproduktion gibt es je nach Eigenschaft des Alternativrohstoffes die Verwendung als Zusatzstoff oder als Korrekturstoff für die Rohmehlerzeugung; in der Zementproduktion als Zumahlstoff bei der Zementmahlung.

Bei den Alternativrohstoffen handelt es sich ausschließlich um Schüttgüter, die in gedeckten Bunkern oder Silos eingelagert werden.

Die Arten von Ersatzrohstoffen und die Einsatzmengen der letzten Jahre sind im Anhang auf ANLAGE 4 dargestellt.

## Ersatzbrennstoffe für die Zementklinkererzeugung

Bereits seit Inkrafttreten der Verpack-VO (1993) setzt das Werk Wietersdorf mit behördlicher Genehmigung und Kontrolle thermische Kunststofffraktionen (TKF) als Alternativbrennstoff bei der Zementklinkerherstellung ein. Der Klinkerbrennprozess mit seinen Flammentemperaturen von

2000° C und Materialtemperaturen des Sintergutes von mindestens 1450° C sind besonders geeignet, Abfälle umweltgerecht mitzuverbrennen. Schwermetalle wie Blei und Cadmium werden unlösbar in den Zementklinker mineralisch eingebunden; emissionsrelevante Bestandteile wie Chlor, Quecksilber, Thallium werden durch Inputwerte des Alternativbrennstoffes und eine geforderte lückenlose Eingangskontrolle limitiert. Organische Substanzen werden im Hochtemperaturprozess zerstört. Mit der thermischen Verwertung von Altkunststoffen ist das Werk Wietersdorf einer der größten thermischen Verwerter von Altkunststoffen in Österreich und leistet damit einen wertvollen und umweltschonenden Beitrag bei der Abfallentsorgung.

Die Altkunststoffe werden ausschließlich von behördlich genehmigten Sortierbetrieben übernommen und nach den ARGE-V Richtlinien geprüft. Lediglich die Verwertung der eigenen im Betrieb anfallenden Altkunststoffe (ca. 5 t/a) ist zusätzlich gestattet. Jede Anlieferung wird nach der Übernahme überprüft, anschließend zerkleinert und zu einem homogenen Brennstoff aufbereitet. Zusätzlich wird vor der Verbrennung noch einmal jede Charge durch das eigene Werkslabor auf die bescheidmäßig festgelegten Analyseparameter hin untersucht.

Die Auswahl der einzelnen Parameter erfolgte nach folgenden Gesichtspunkten: Umwelrelevanz für den Klinkerbrennprozess und Auswirkungen auf das Produkt sowie Auswirkungen auf das Emissionsverhalten. Umfangreiche Messungen der Einsatzmaterialien, der Emissionen am Abgaskamin, der Stoffstromanalysen und der Immissionen (seit 1995 kontinuierlich) beweisen, dass der Einsatz von Altkunststoffen als Alternativbrennstoff weder die Produktqualität noch die Emissionen nachteilig verändert und damit ein Beitrag zur Schonung des Deponievolumens und, über die Substitution von fossilen Brennstoffen, zu einer Gesamtreduktion der Emissionen geleistet wird.

## Mechanisch Thermische Aufbereitung

Im Jahr 2000 bis 2002 wurde ein durch den Forschungsförderungsfonds (FFF) und den Kärntner Wirtschaftsförderungsfonds (KWF) unterstütztes Forschungsprojekt durchgeführt, um durch Einsatz der Abwärme aus dem Produktionsprozess aus nicht gefährlichem Abfall einen für die Industrie einsetzbaren Brennstoff aus hausmüllähnlichem Gewerbeabfall herzustellen. Dieser für zwei Jahre genehmigte Versuchsbetrieb endete im Jahr 2002 mit einem Einsatzversuch begleitet von umfangreichen Messungen der FTU / Prof. Wurst und des Amtes der Kärntner Landesregierung.

Im ersten Schritt dieses Projektes wurden die Abfallstoffe vorzerkleinert. In weiterer Folge wurde das heizwertreiche Material getrocknet und hygienisiert, d.h. es werden Bakterien und Keime durch die hohen Temperaturen abgetötet und anschließend die nicht brennbaren Teile ausgesondert. Hierzu wird die vorhandene Abluft der Klinkerherstellung eingesetzt und in einem geschlossenen Kreislauf wieder in den Klinkerherstellungsprozess rückgeführt.

Im zweiten Schritt wurde der so gewonnene "Alternative Brennstoff" nach entsprechender Qualitätssicherung in eigenen Brennversuchen in der Klinkerproduktion eingesetzt. Das Forschungsprojekt wurde von der Kärntner Landesregierung mit sehr strengen Auflagen genehmigt, das gesamte Projekt wurde mit ständigen umfangreichen Messungen überwacht.

Im Projekt konnte dargestellt werden, dass es möglich ist, einen qualitätsgesicherten Brennstoff aus Abfällen herzustellen und diesen Brennstoff ohne negative Auswirkungen auf Produkt und Umwelt im Drehrohren einzusetzen.

Die Einsatzmengen an Brennstoffen und Alternativbrennstoffen am Drehrohren sind im Anhang auf **ANLAGE 5** dargestellt.

### Kalkhydratdosierung Perliteblähanlage

Durch Beigabe von Kalkhydrat zum Perliteblähprozess konnten rohmaterialbedingte Fluor- und HCl-Emissionen drastisch vermindert werden.

### UVP-Verfahren

Die Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke GmbH hat in ihrem Werk Wietersdorf 43,5 Mio. Euro in die Erweiterung und Modernisierung der Zementklinkerproduktionslinie (Rohmehlmühle, Homogenisiersilo, Drehrohrofen mit Kühler) nach dem letzten Stand der Technik investiert. Für diese Kapazitätserweiterung bei gleichzeitiger Erhöhung des Alternativbrennstoffanteils wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt. Ein Bescheid in 1. Instanz wurde Ende des Jahres 2003 erteilt. Dieses Vorhaben beinhaltet keine Aufbereitung von Hausmüll oder hausmüllähnlichem Gewerbeabfall. Der von einem Anrainer erfolgte Einspruch gegen diesen Bescheid wurde am 14.06.2004 vom Umweltsenat als unbegründet und fachlich nicht schlüssig abgewiesen und ist somit rechtskräftig. Die befasste 3. Instanz (Verwaltungsgerichtshof) bearbeitet derzeit den erneuten Einspruch, eine aufschiebende Wirkung für die geplante Modernisierung wurde nicht zuerkannt. Die Wärmetauschanlage wurde wie auch die neue Brennstoffaufbereitung im Jahr 2005 errichtet und befindet sich derzeit im Optimierungs-/Anfahrbetrieb.

### Bürgerbeirat

Das Werk hat gemeinsam mit dem Gemeinderat von Klein St. Paul ein Mediationsverfahren eingeleitet. Plenarsitzungen und einer Vielzahl von Arbeitskreisen wurde das UVP-Projekt detailliert vorgestellt und diskutiert. In einer vertraglichen Vereinbarung wurden gewünschte Projektänderungen und Begleitmaßnahmen festgelegt, die in den UVP-Bescheid eingeflossen sind. Die erste festgelegte Informationsveranstaltung mit dem Bürgerbeirat wurde am 12.10.2004 abgehalten, eine weitere fand am 17.05.2005 und 28.03.2006 statt. Im Jahr 2007 wurde die Bürgerbeiratssitzung am 18. April durchgeführt.

## **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;
- feste und andere 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).

Die Bewertung erfolgt schließlich aufgrund einer ABC-Signifikanzanalyse.

### 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, Schwefeldioxide und Staub als besonders typisch für diesen Prozess anzusehen. Bereits seit Jahren wurde durch einen selektiven Abbau im Bergbau mit Erfolg versucht, besonders die **Schwefeldioxidemissionen** zu senken.

Das im Anhang auf **ANLAGE 6** beigefügte Diagramm zeigt die Schwefeldioxidemissionen in Tonnen pro Ofenbetriebsstunde.

Erste Messungen mit dem neuen Ofensystem zeigen eine notwendige Sekundärmaßnahme zur SO<sub>2</sub>-Minderung. Versuche mit Kalkhydrateindüsung an verschiedenen Stellen des Wärmetauschers laufen und zeigen erfreuliche Ergebnisse.

Im Zuge der Betriebsbewilligung für den inzwischen ruhenden Einsatz von Altreifen als Alternativbrennstoff wurde mit der Genehmigungsbehörde vereinbart, zur Überwachung der bescheidmäßig festgelegten Grenzwerte für NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> und Staub eine kontinuierliche Emissionsmessung am Abgaskamin des Drehrohrofens zu installieren. Seit 1992 werden daher die Emissionen aus dem Drehrohrofen lückenlos überwacht und dokumentiert. Jährlich ergeht eine Auswertung der Messergebnisse an die Bezirkshauptmannschaft St. Veit, die Marktgemeinde Klein St. Paul und an das Amt der Kärntner Landesregierung. Diese dient auch zur Steuerung des Drehrohrofens; so ist das Leitstandpersonal geschult bei Annäherung an die Grenzwerte die Ofenfahrweise zu ändern. Wie auch in nachstehender Tabelle ersichtlich, lag der Handlungsbedarf zur Emissionsverbesserung im Bereich der Staubabscheidung des Elektrofilters des Drehrohrofens III. Die Entscheidung, das Elektrofilter durch ein Schlauchfilter zu ersetzen, fiel im Jahr 1998 und wurde im März 1999 realisiert. Wie die nachstehende Aufstellung der Messergebnisse der kontinuierlichen Emissionsmessung zeigt, konnten die Staubemissionen drastisch gesenkt werden (z.B. MMW Jänner 1999 46,4 mg/m<sup>3</sup>, Jahressummenwert 1998 22,04 t/a).

Eine zusammengefasste Darstellung der Ergebnisse der kontinuierlich gemessenen Emissionsdaten in Form einer Emissionstafel für die Jahre 2005, 2006 und 2007 zeigt im Anhang die **ANLAGE 7**. Diese Emissionstafel ist auch Bestandteil der Umweltinformation und wird in einem Schaukasten gegenüber dem Gemeindeamt Klein St. Paul aufgehängt.

Neben der kontinuierlichen Emissionsmessung werden zweimal jährlich so genannte Einsatzmessungen am Abgas des Drehrohrofens durchgeführt. Diese Messungen, die von einer akkreditierten Prüfanstalt durchgeführt werden, dienen zur Überprüfung, ob die bescheidmäßigen bzw. gemäß der Verordnung über die Emissionsbegrenzung für die Zementindustrie festgelegten Grenzwerte eingehalten werden. Die im Anhang in **Anlage 8** eingefügte Tabelle zeigt eine Aufstellung der Grenzwerte und der Messwerte aus dem Jahr 2007.

### Kohlendioxidemissionen

Insgesamt wurden im Werk Wietersdorf am emissionshandlungspflichtigen Drehrohrofen 2007 458.029 t fossiles und 25.788 t biogenes CO<sub>2</sub> emittiert, welche mit einem Überwachungssystem registriert und ausgewertet wurden. Zusätzlich wird die CO<sub>2</sub>-Emissionsbilanz vom TÜV AUSTRIA CERT verifiziert. Der Hauptanteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen entsteht prozessbedingt durch die Dekarbonatisierung des eingesetzten Kalksteins im Klinkerbrennprozess, im Jahr 2007 324.068 t. Bei der Herstellung einer Tonne Zementklinker entstanden 2007 530 kg CO<sub>2</sub> aus der Dekarbonatisierung und 263 kg aus der Verbrennung von Brennstoffen.

### Staubemissionen

Im Werk Wietersdorf werden bei allen Produktionsprozessen stückige und pulverförmige Stoffe verarbeitet. Sämtliche Verarbeitungsanlagen, wie Brecher, Mühlen, Trocken- und Mischanlagen sind an Abluftfilteranlagen angeschlossen. Im Jahre 2007 waren 109 Filteranlagen mit unterschiedlicher Einsatzdauer in Betrieb, aus denen hochgerechnet etwa 18,56 t/a Stäube in die nähere Umgebung emittiert wurden. Für Filteranlagen, die in der Zementproduktion eingesetzt sind, gilt seit März 1998 ein Staubgrenzwert von 50 mg/Nm<sup>3</sup>. Durch organisatorische Vorkehrungen, wie die Installation von zwei eigenen Filterwärtern, die ausschließlich sämtliche Filteranlagen des Werkes warten, sowie durch gezielte Einzelemissionsmessungen werden die Funktionsfähigkeit der Filteranlagen sowie die Einhaltung von Emissionsgrenzwerten überprüft. Die Einzelemissionsmessungen werden nach einem jährlich festgelegten Messplan in periodischen Abständen (maximal 5 Jahre) bei 10 Emittenten des Werkes durch eine externe

Messanstalt nach der ÖNORM M 5861-1 und den VDI-Richtlinien 2066/Bl. 1 und 2 und VDI/VDE Richtlinie 2640Bl. 3 durchgeführt. Bei den durchgeführten 10 Überprüfungsmessungen wurden Staubkonzentrationen von 0,6 bis 35,7 mg/Nm<sup>3</sup>tr ermittelt.

## Trocknungs- und Heizungsanlagen

Für die Mahlung des Rohmehls in der Zementklinkerproduktion müssen Rohstoffe getrocknet werden. Dieser Trocknungsvorgang erfolgt ausschließlich unter Verwendung von Erdgas als Brennstoff (Kesselleistungen 990 kW und 330 kW) und Heißluft aus der Klinkerkühlung. Weiters wird ein Großteil der Heizungsanlagen (Kesselleistung 1453 kW) für die Raumheizung auch mit Erdgas befeuert. Da Erdgas ein umweltfreundlicher Brennstoff ist und nur geringe Schadstoffanteile hat, ist aus Sicht der Emissionen nur die Stickoxidemission relevant. Eine Optimierung der Brenneranlagen erfolgt jährlich durch einen externen Heizungs- und Feuerungstechniker.

## Fahrzeugverkehr

Der innerbetriebliche Fahrzeugverkehr, der hauptsächlich aus den Fahrzeugen des Bergbaues, der Baustoffproduktion und der Supportabteilungen wie Instandhaltung, Magazin stammt, wird mit dieselbetriebenen Fahrzeugen durchgeführt. Hauptanteil an den damit verbundenen Emissionen hat der Bergbau mit einem Jahresdieserverbrauch von 333 Tonnen. Durch ein Investitionsprogramm für Bergbaugeräte in den letzten Jahren gelang es, alte verbrauchsstarke durch neue Fahrzeuge zu ersetzen, die die Schadstoffklasse SKL S3 der EU-Richtlinie EWG 88/77 i.d.F.EU 91/542 mit Abstand unterschreiten. Die Aufrüstung sämtlicher Stapler in der Verladung mit Rußpartikelfilter ist in den Umweltzielen definiert und wurde im Jahr 2000 abgeschlossen.

## Abfälle

Im Werk Wietersdorf fallen im Verhältnis zu den erzeugten Produktionseinheiten wenige zu entsorgende Abfälle an. Hauptgrund dafür ist das Fehlen von rein produktionsspezifischen Abfällen, wie beispielsweise Reinigungschargen, Fehlchargen und Restmengen, da diese durch ein schon seit Jahren praktiziertes internes Verwertungssystem stofflich in den einzelnen Prozessen wiederverwertet werden. Kein Reststoff aus der Produktion wird fremdentsorgt oder deponiert. Die abfallwirtschaftlichen Abläufe im Werk Wietersdorf werden größtenteils durch den Abfallbeauftragten, die Mitarbeiter der Materialwirtschaft und der Instandhaltung abgewickelt. Bereits auf Basis des 1994 erstmals erstellten Abfallwirtschaftskonzeptes wurden die gesetzlichen Vorgaben im Bereich der Abfallwirtschaft voll erfasst und konnten in den letzten Jahren Zug um Zug umgesetzt werden.

Sämtliche im Werk anfallende Abfälle werden erfasst und in dafür vorgesehene Sammeleinrichtungen eingebracht. Für Altstoffe und Abfälle mit größerem Aufkommen wird derzeit ein eigenes Abfallzentrum im Werk errichtet. Die Abfälle für die Fremdentsorgung gehen ausschließlich an genehmigte Sammler, Altstoffe an Händler oder Mitarbeiter. Ein Teil der im Werk anfallenden Verpackungsfolien aus Kunststoffen kann auf Basis der Genehmigung zur thermischen Verwertung von Alternativbrennstoffen im Drehrohrofen direkt entsorgt werden. Alle abfallwirtschaftlichen Maßnahmen werden jährlich in einer Abfallbilanz zusammengefasst, die an die Abfallbehörde des Landes übermittelt wird.

Die im Anhang auf **ANLAGE 9** beigelegten Tabellen geben die gemäß AWG zu erstellende Abfallbilanz des Werkes Wietersdorf wieder.

## Abwasser

Die Zement-, Baustoff- und Edelputzproduktionen sind verfahrenstechnisch abwasserlose Prozesse. Lediglich im Bereich der Qualitätskontrolle und Prozessüberwachung und bei der Reinigung der EPFP fällt Abwasser an. Diese Abwässer fallen hauptsächlich bei Tätigkeiten im Werkslabor an. Das Abwasser, das hier mit Feststoffen belastet und leicht alkalisch ist, wird über einen Schlammfang einer Neutralisationsanlage zugeführt. Nach einer Chargenreinigung mit CO<sub>2</sub> wird das Abwasser in die Kanalisation des Abwasserverbandes Görtschitztal eingeleitet, die mit einer eigenen Kläranlage ausgestattet ist. Für die Abwasserreinigungsanlage des Werkslabors sind gemäß Bescheid Eigenüberprüfungen durchzuführen, die durch das Personal des Werkslabors veranlasst werden. Von den eingeleiteten ca. 112,2 m<sup>3</sup> Waschwasser des Labors, welches sich nicht wesentlich vom häuslichen Abwasser unterscheidet, wird in einer CO<sub>2</sub>- Neutralisation der pH- Wert zwischen pH6-pH8 eingestellt und ein Absetzen der Schlämme durchgeführt. Diese automatische Behandlung der Abwasserchargen erfolgt 1 - 2-mal pro Tag. Die Fäkalabwasserkanalisation des Werkes wurde 1995 neu errichtet und ist an die des Abwasserverbandes Görtschitztal angeschlossen. Die Oberflächenentwässerung des Werkes und des Bergbaues wird über ein eigenes Leitungssystem bewerkstelligt. Das Oberflächenwasser kann in die Görtschitz eingeleitet werden. Derzeit wird ein Projekt bearbeitet, welches eine Sammlung aller Oberflächenwasser des Werkes beinhaltet, die nach einer Entfrachtung der Schwebstoffe in zwei Absetzbecken die gezielte und kontrollierte Einleitung in die Görtschitz vorsieht.

### Oberflächenentwässerung

Von den Verkehrs- bzw. Manipulationsflächen, den Lagerplätzen, den Dachflächen usw. werden durch Niederschlagsereignisse oder Tauwetter von befestigten Flächen diverse anorganische und organische Stoffe, welche im Laufe von Trockenperioden auf diese gelangt sind, abgeschwemmt.

Es wurde ein detaillierter Oberflächenentwässerungsplan des gesamten Betriebsgeländes mit sämtlichen Abwasserreinigungsanlagen, die Darstellung sämtlicher Einleitstellen in die Görtschitz und eine ordnungsgemäße Löschwasserentsorgung entwickelt.

Die anfallenden Niederschlagsabflüsse sind in unterschiedlichem Ausmaß mit Feststoffen belastet. Die von den Dachflächen in den Randbereichen abfließenden Niederschlagswässer werden, soweit technisch und wirtschaftlich möglich, gesammelt und direkt in den Oberwasserkanal des Kraftwerkes bzw. über getrennte Kanäle in den Görtschitzbach eingeleitet.

Das erste Regenwassersammelbecken wurde für die Oberflächenwässer der Bereiche der Rohstoff- und Klinkerfreilager bzw. Böschungflächen errichtet, die Oberflächenwässer in einem Leitungssystem gesammelt. Der erste Spülstoß des gesammelten Oberflächenwassers wird aufgefangen, um eine Grobstoffabscheidung zu erreichen. Von diesem Auffangraum sickern die Niederschlagswässer durch abgestufte Kiesfilter in die am Boden liegenden Filterrohre in den Ablaufkanal.

Die Sammlung der Oberflächenwässer erfolgt über Entwässerungsmulden am Böschungsfuß, Einlaufschächte und anschließende Rohrkanäle.

Gleichzeitig mit dem Entwässerungssystem des Bereiches nördlich und nordöstlich der Klinkerproduktion wurde das Löschwasserrückhaltebecken für die Brennstoffaufbereitungsanlage gebaut.

### Erschütterungen

Erschütterungen, die sich über den allgemeinen Werks- und Bergbaubereich hinaus erstrecken, sind ausschließlich bei Großsprengungen im Kalkbergbau Klein St. Paul gegeben. Dies ist in Wietersdorf bei der derzeitigen Abbautätigkeit etwa 2-3-mal im Jahr der Fall. Bei Großsprengungen werden etwa 15.000 bis 20.000 Tonnen Kalkstein abgesprengt. Die dabei auftretenden Erschütterungen werden an einem der Messpunkte, die sich im Nachbarschaftsbereich befinden, gemessen. Waren schon bisher die gemessenen Erschütterungen weit unter den Richtwerten (20mm/s lt. ÖNORM S 9020), so wurde durch den Einsatz einer erstmals in Österreich angewandten Sprengtechnik (Sprengverfahren mit geteilter Ladesäule und gleichzeitigem Einsatz von elektronischen Zündern) eine weitere Absenkung der Erschütterungen in der Nachbarschaft erreicht. Trotzdem ist ein weiteres Umweltziel, die Erschütterungen, die bei Sprengungen auftreten, schrittweise zu reduzieren. Im Nachbarschaftsbereich wird für die Beurteilung der Sprengerschütterungen der Kontrollpunkt Fam. Stockbauer (vulgo Hauserbauer) herangezogen. Im Betriebsjahr 1999 wurden bei der Ausführung der Gewinnungssprengungen maximale resultierende Schwinggeschwindigkeiten in der Höhe von ca. 1,0 mm/s ermittelt. Im Vergleich zu den Vorjahren bedeutet dies eine Reduktion der maximalen resultierenden Schwinggeschwindigkeit um 50-70%.

### Lärm

Lärmemissionen entstehen naturgemäß durch die Tätigkeit am Standort.

Als wesentliche Lärmquellen sind anzusehen:

- Brecher des Bergbaues (nur tagsüber)
- Mahlanlagen
- Gebläse und Filterabreinigung mit Druckluft
- Drehrohrofen der Klinkererzeugung
- LKW-Verkehr (nur tagsüber)

Der Brecher ist von den übrigen Werksanlagen separiert und liegt unmittelbar im Bergbaubereich. Eine Reduzierung der Schallausbreitung von Mahlanlagen im Werksbereich wird durch Aufstellung in massiven Gebäuden bei vollständiger Einhausung erreicht. Auch die Drehofenanlage, üblicherweise freistehend, ist teilweise eingehaust und überdacht. Im Zuge des AWG-Verfahrens wurde ein Schallkataster aller Lärmquellen des Werkes erstellt und den Behörden Maßnahmen vorgeschlagen, die es mit ihrer stufenweisen Umsetzung ermöglichen sollen, die Richtwerte der WHO zu erreichen. Als Maßnahmen wird derzeit die Nachrüstung von Schalldämpfern für die größten Emittenten umgesetzt. Die vorgeschlagenen Maßnahmen wurden von der Behörde akzeptiert, es wurde kein Grenzwert festgelegt. Anrainerbeschwerden liegen nicht vor.

### Immissionen

Am Prallhang der Abgasfahne des Drehrohrofens wird seit 1995 eine kontinuierliche Immissionsmessung des Amtes der Kärntner Landesregierung betrieben, die on-line die Messungen an den Leitstand des Drehrohrofens weiterleitet und die Verbesserungen der Emissionssituation der letzten Jahre aufzeigt. Es wird kein Grenzwert nach dem IG-L (Immissionsschutzgesetz - Luft BGBl. I 1997/115) und BGBl. II 2001/298 (Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation) überschritten.

### Geruch

Durch die Verarbeitung von geruchslosen Materialien ist keine Geruchsentwicklung am Standort vorhanden. Eine mögliche Geruchsbelastung von Arbeitsplätzen ist bei der Aufbereitung der thermischen Kunststofffraktion gegeben. Diese findet jedoch in einer eigenen Aufbereitungshalle statt und wird mit einer effizienten Absaugung beherrscht.

### Altlasten

In der "Erhebung von Verdachtsflächen und Altlasten in Kärnten" des Amtes der Kärntner Landesregierung vom August 1989 werden zwei Deponiekörper (KG Sittenberg Pz. 102/1 mit ca. 10.000 bzw. KG Wieting, Pz. 338/3 mit ca. 60.000 m<sup>3</sup>) ausgewiesen. Beide Deponien wurden durch Sachverständige des Amtes der Kärntner Landesregierung mit dem Verweis "keine möglichen Gefährdungspotentiale für das Grund- und Trinkwasser" bewertet. Am Werksstandort selbst befindet sich eine geschlossene Deponie für Asbest, Asbestzement und Bauschutt.

### Lagerungen

Die Lagerung von gefährlichen Stoffen erfolgt ausschließlich in geschlossenen abgesperrten Lagerräumen bzw. in geschlossenen Behältnissen. Im Werk wurde ein neues Abfallsammelzentrum, ein Lager für brennbare Flüssigkeiten und ein Altöllager errichtet. Kleinmengen werden im Magazin in Schränken und bei Produktionslagern auf befestigten Flächen bzw. Auffangwannen aufbewahrt.

## **INDIREKTE UMWELTASPEKTE**

Neben dem Fahrzeugverkehr, der schon angesprochen wurde, sind die folgenden indirekten Umweltaspekte für uns von besonderer Bedeutung:

- Die Auswahl von Lieferanten und Dienstleistungsunternehmen und die Beschaffungsvorgänge
- Das Verhalten von Fremdfirmen bei Arbeiten am Standort
- Information über sicherheitsrelevante Eigenschaften unserer Produkte
- Entwicklung neuer Baustoffe mit ökologisch sinnvollen Eigenschaften
- Suche nach weiteren sinnvoll einsetzbaren Ersatzroh- und -brennstoffen

Auswahlkriterien für Lieferanten und Dienstleistungsunternehmen wurden in einer Anweisung für umweltgerechte Beschaffung festgelegt. Diese Kriterien werden bei der laufenden Auftragsvergabe berücksichtigt. Für das Verhalten von Fremdfirmen bei Arbeiten am Standort bestehen ebenfalls Anweisungen, die im Rahmen der Bestellung übermittelt und deren Einhaltung bestätigt werden muss.

Sicherheitsdatenblätter für unsere Produkte werden an Kunden weitergegeben, für die unter dem Markennamen **BAUMIT** vertriebenen Produkte sind die Sicherheitsdatenblätter auch über das Internet auf der Baumit-Homepage verfügbar, für Bindemittel auf [www.wup.at](http://www.wup.at).

Ergebnisse unserer Entwicklung sind z.B. Spritzbindemittel mit geringem Alkaligehalt, Umweltbindemittel zur Einbindung von Schadstoffen oder spezielle Produkte zur Wärmedämmung von Fassaden.

Durch den Einsatz alternativer Rohstoffe und Brennstoffe werden natürliche Ressourcen geschont und Altstoffe sinnvoll verwertet.

## RESSOURCENVERBRAUCH

### Rohstoffe

Bei den Rohstoffen wird zwischen den Primärrohstoffen, die als natürliche Rohstoffe wie Kalkstein, Kalkmergel oder Mergel der Umwelt entnommen werden, und den Alternativrohstoffen unterschieden. Hilfsstoffe sind Stoffe, die für den Produktionsvorgang benötigt werden, wie beispielsweise Mahlhilfsmittel (Ethylenglykol) bei den Mahlprozessen, oder Zusatzstoffe wie Farbstoffe (Pigmente), Luftporenbildner oder andere chemische Zusätze, die bestimmte Eigenschaften des Herstellproduktes verbessern, wie z.B. Fe II-Sulfat, welches hilft, den CrVI-Gehalt im Zement zu verhindern.

### Brennstoffe, Treibstoffe

Neben dem Verbrauch von natürlichen Rohstoffen (siehe Seite 10 bzw. Tabelle Inputströme) ist vor allem der Bedarf an thermischer Energie für den Prozess der Zementproduktion ein bestimmender Faktor. Hilfsstoffe sind Stoffe, die für den Produktionsvorgang benötigt werden, wie bspw. Mahlhilfsmittel (Ethylenglycole) bei den Mahlprozessen, oder Zusatzstoffe wie Farbstoffe, Luftporenbildner oder andere chemische Zusätze, die bestimmte Eigenschaften des Herstellproduktes verbessern. Traditionell werden bei der Zementklinkerherstellung heizwertreiche Festbrennstoffe wie Steinkohle und Petrolkoks und nur zu An- und Abfahrzwecken Erdgas verwendet. Ein Teil dieser Regelbrennstoffe wird heute durch den Alternativbrennstoff "thermische Kunststofffraktion" und Tiermehl ersetzt. Darüber hinaus werden Erdgas, Heizöl leicht und Heizöl extra leicht als Brennstoff für Heizzwecke verwendet. Diesel, und nur in sehr geringem Ausmaß Benzin, wird als Treibstoff eingesetzt.

### Strom

Strom als Antriebsenergie für Brecher, Mühlen und sämtliche Arten von Fördereinrichtungen wird zu ca. 25% von den eigenen vier Wasserkraftwerken oder über Hochspannungsleitungen (20 kV) fremdbezogen. Der Verbrauch ist direkt abhängig von den erzeugten Produktionseinheiten sowie von den geforderten Produktqualitäten, vor allem im Bereich der Zement-Mahlung.

Durch Modernisierung von Anlagen und Maßnahmen im Energiemanagement in den kommenden Jahren sind Einsparungen im Stromverbrauch zu erwarten.

### Wasser

Wasser wird in der Zementklinkerherstellung für die Granulierung von Rohmehl verwendet. Dabei wird Waschwasser der Edelputz- und Farbenproduktion dem Granulierwasser beigemischt. Das Wasser verdampft beim Klinkerbrennprozess und geht als Wasserdampf in die Luft.

Wasser für die Granulierung wird der Görtschitz entnommen und aufbereitet, zusätzlich wird Trinkwasser aus einem eigenen Brunnen entnommen. Als Kühlwasser für Antriebe wird Wasser über ein Bassin im Kreislauf geführt. Es erfolgt keine Einleitung von Kühlwasser in die Kanalisation.

Für das realisierte Projekt „Zementkühler“ beträgt die rechnerische Aufwärmspanne der dem Oberwasserkanal entnommenen Kühlwassermenge bei maximalen Mühlenleistungen und abgeführten Wärmemengen über den Kühlkreislauf max. 1,7 °C.

Im Anhang auf **ANLAGE 10** sind der Ressourcenverbrauch und die INPUT- Ströme der letzten drei Jahre tabellarisch aufgelistet.

## UMWELTPROGRAMM

Anfang 1999 wurde erstmals ein Umweltprogramm erstellt, es wird jährlich aktualisiert und fortgeschrieben. Das Umweltprogramm für das Jahr 2007 wurde von der Geschäftsführung verabschiedet. Für das Werk Wietersdorf wurden dabei Umweltziele durch ein Team, bestehend aus dem Geschäftsführer Bereich Technik, den Betriebsleitern und den Standortverantwortlichen für das Umweltmanagement festgelegt.

Für die Umsetzung ist der jeweilige Betriebsleiter zuständig. Die Werksleitung bzw. die Geschäftsführung stellt im Rahmen der jährlichen Budgeterstellung die entsprechenden Mittel zur Verfügung. Im Rahmen des jährlichen Management-Reviews (MR) wird der Status der Umsetzung erhoben und das Umweltprogramm des Werkes aktualisiert. Neue Umweltziele werden jeweils im 1. Quartal eines Jahres vorgeschlagen und nach Genehmigung durch die Geschäftsführung in das Umweltprogramm aufgenommen.

Im Anhang auf ANLAGE 11 sind die Umweltziele des Werkes Wietersdorf über den Zeitraum 2003 bis 2008 angeführt. Diese Tabellen geben Aufschluss über die seither für Wietersdorf festgelegten