



INTERNATIONAL

No. 1-12/2003

**Zement Kalk Gips**  
**Cement Lime Gypsum**

# JAHRESINHALTSVERZEICHNIS

CONTENTS FOR THE YEAR

## 2003

56. Jahrgang

56<sup>th</sup> volume

Bauverlag BV GmbH  
ZKG INTERNATIONAL

Avenwedder Straße 55  
33311 Gütersloh/Germany

Tel. +49 (0) 5241 80-89 368  
Fax +49 (0) 5241 80 94 114

E-Mail: [silvan.baetzner@bauverlag.de](mailto:silvan.baetzner@bauverlag.de)  
[christine.bleckert@bauverlag.de](mailto:christine.bleckert@bauverlag.de)

USt-IdNr./VAT Reg. No. DE 813382417

**bau || || verlag**

We give ideas room to develop



## 1. TAGUNGSHINWEISE UND -BERICHTE

---

**XIX APCAC Technical Conference**  
Panama City/Panama (28.–31.10.2002) ..... 1/25

**Hochofenzement-Seminar im  
Readymix Zementwerk Dortmund**  
Dortmund/Deutschland (10.10.2002)  
**Blastfurnance cement seminar at the  
Readymix cement works in Dortmund**  
Dortmund/Germany (10.10.2002) ..... 1/27

**VDMA Zement-Seminar in Teheran**  
Teheran, Iran (15.–16.12.2002)

**VDMA Cement Seminar in Teheran**  
Teheran/Iran (15.–16.12.2002) ..... 2/29

**„dornburger baustoffthemen“**  
Weimar/Deutschland (30.–31.01.2003)

**„dornburger baustoffthemen“**  
Weimar/Germany (30.–31.01.2003) ..... 2/31

**5<sup>th</sup> Colloquium for Managers and Technicians  
of cement plants**  
Sevilla/Spainien (25.–27.02.2003) ..... 3/16

**47. Ulmer Beton- und Fertigteil-Tage**  
Neu-Ulm/Deutschland (18.–20.02.2003)

**47<sup>th</sup> Ulm/Germany (18.–20.02.2003)**  
Neu-Ulm/Germany (18.–20.02.2003) ..... 3/20

**Pillard aktuell 2003**  
Wiesbaden/Deutschland (19.3.2003) ..... 4/36

**Förderpreise Arbeit – Sicherheit –  
Gesundheit vergeben**  
Work – Safety – Health industrial awards ..... 4/40

**Workshop „Building Materials Analysis“**  
Halle (Saale)/Deutschland (17.–20.02.2003) ..... 4/44

**Treffpunkt Weimar**  
**15. International Baustofftagung**  
Weimar/Deutschland (24.–27.09.2003)

**Rendezvous at Weimar**  
**15<sup>th</sup> International Building Material Conference**  
Weimar/Germany (24.–27.09.2003) ..... 10/26

**Nachhaltigkeit und Normen**  
**3. Münchener Baustoffseminar**  
München/Deutschland (07.10.2003)

**Sustainability and Standards**  
**3<sup>rd</sup> Munich Building Materials Seminar**  
Munich/Germany (07.10.2003) ..... 10/28

**Wie sieht die Zukunft des Zements aus?**

**3. Readymix Umweltforum**  
Beckum/Deutschland (21.10.2003)

**How does the future look for cement?  
3<sup>rd</sup> Readymix Environmental Forum**  
Beckum/Germany (21.10.2003) ..... 10/32

**Rund um den Betonbau**  
**Readymix Zement Beton-Forum '03**  
Rüdersdorf/Deutschland (20.11.2003)

**All about concrete construction**  
**Readymix Zement Beton-Forum '03**  
Rüdersdorf/Germany (20.11.2003) ..... 11/32

## 2. PRESSEKONFERENZEN VON FIRMEN UND VERBÄNDEN

---

**Jahreshauptversammlung des  
Bundesverbandes der deutschen Kalkindustrie**  
Leipzig/Deutschland (27.06.2003)  
**Annual general meeting of the Federal  
German Association of the Lime Industrie**  
Leipzig/Germany (27.06.2003) ..... 8–9/34

**HeidelbergCement blickt mit Optimismus  
in die Zukunft**  
**Fachpressegespräch HeidelbergCement**  
Heidelberg/Deutschland (02.12.2003)  
**Optimistic future for HeidelbergCement**  
**Press conference of HeidelbergCement**  
Heidelberg/Germany (02.12.2003) ..... 12/26

**BDZ sieht keinen Grund zum Optimismus  
in der Bauwirtschaft**  
**Jahresabschlusskonferenz des BDZ in Berlin**  
Berlin/Deutschland (01.12.2003)  
**The Federal German Association of the  
Cement Industry (BDZ) has no reason for  
optimism in the German building trade**  
**Annual press conference of the BDZ in Berlin**  
Berlin/Germany (01.12.2003) ..... 12/27

**3. FIRMEN- UND PRODUKTPRÄSENTATIONEN**

<b>Moderne Fertigungsstrecke für Mühlenwände</b> <i>Modern production line for mill diaphragms</i> . . . . .	1/30
<b>Neues Verfahren zur chemiefreien Kühlwasseraufbereitung</b> <i>New method for chemical-free cooling water processing</i> . . . . .	2/33
<b>Online-Messung der Korngrößenverteilung von Brennstoffen</b> <i>On-line measurement of the particle size distribution of fuels</i> . . . . .	5/32
<b>Das Laboratoire Central de Recherche sichert Kompetenz von Lafarge</b> <i>The Central Research Laboratory is a guarantee of competence for Lafarge</i> . . . . .	5/35
<b>Einblick in das Cement Plant Technology &amp; Performance Department (DPC) der Lafarge Gruppe</b> Ein Interview mit Jean-François Sautin, Senior Vice President des DPC der Lafarge Gruppe <i>The Cement Plant Technology &amp; Performance Department (DPC) of the Lafarge Group</i> <i>An interview with Jean-François Sautin, Senior Vice President of the DPC of the Lafarge Group</i> . . . . .	5/42
<b>Neuester Polysius-Kühler POLYTRACK vorgestellt – Internationale Zementwelt traf sich in Solnhofen</b> <i>Polysius presents latest cooler – POLYTRACK – International cement world met in Solnhofen</i> . . . . .	7/31
<b>RMC Zementaktivitäten in Polen</b> <i>RMC cement activities in Poland</i> . . . . .	7/32
<b>Hochmodernes Mischwerk für Baustoffe in Yeles</b> <i>Ultramodern mixing plant for building materials at Yeles</i> . . . . .	7/36
<b>Siemens-Radar-Technologie zur Silofüllstandsüberwachung bei der Teutonia Zementwerk AG</b> <i>Siemens Radar Technology for bin level monitoring at Teutonia Zementwerk AG</i> . . . . .	7/39
<b>Der wohl schnellste Bodenleger der Welt</b> <i>Probably the quickest bottomer in the world</i> . . . . .	11/44
<b>Mit kleinsten Maschinenüberwachungssystemen an die „Großen“ der Verfahrenstechnik</b> V-Sens T – ein Schwinggeschwindigkeitssensor für Lager und Maschinen <i>Dwarf monitoring systems protect giant production machines</i> <i>V-Sens T – a vibration velocity sensor for bearings and machines</i> . . . . .	12/28

**4. FIRMENNACHRICHTEN**

<b>Führungswechsel bei HeidelbergCement in den Werken Leimen und Weisenau</b> <i>Change in leadership of HeidelbergCement at the Leimen und Weisenau works</i> . . . . .	4/42
---	------

**5. MARKET REVIEWS**

<b>Wandel in der indischen Zementindustrie</b> <i>Changes in the Indian Cement Industry</i> . . . . .	1/12
<b>National Council for Cement and Building Materials – ein Profil</b> <i>National Council for Cement and Building Materials – a Profile</i> . . . . .	1/21
<b>Spanien übernimmt die Führung im Zementsektor in Europa</b> <i>Spanish cement taking the lead in Europe</i> . . . . .	2/20
<b>Der spanische Zementverband OFICEMEN – ein Profil</b> <i>The Spanish OFICEMEN Cement Association – a profile</i> . . . . .	2/26
<b>Zement in den USA weiterhin auf hohem Level</b> <i>US cement at strong levels</i> . . . . .	4/22
<b>Die Zementindustrie in Fernost – über Boom und Krise zu neuem Wachstum</b> <i>The cement industry in the Far East – boom, crisis and recovery</i> . . . . .	5/16
<b>Wachstumschancen der Zementindustrie in Mittel- und Osteuropa</b> <i>Growth chances of the cement industry in Central and Eastern Europe</i> . . . . .	7/18
<b>Höhen und Tiefen in der westeuropäischen Zementindustrie</b> <i>Ups and downs in the West European cement industry</i> . . . . .	8–9/22
<b>China und seine neuen Zementwerkskapazitäten</b> <i>China and its new cement plant capacities</i> . . . . .	10/16
<b>Die TOP 10 Zementländer in der arabischen Welt</b> <i>The TOP 10 cement producing countries in the Arabian world</i> . . . . .	11/20
<b>Herausforderungen und neue Wege in der australischen Zementindustrie</b> <i>Challenges and achievements of the Australian cement industry</i> . . . . .	12/14

**6. KNOWLEDGE**

**Überblick über die europäische und nationale  
Normung zementgebundener Baustoffe**

*Overview of the European and  
national standardization of cement-bound  
construction materials* ..... 3/22

**Die TOP 10 Zementproduzenten**

*The TOP 10 cement producers* ..... 5/26

**Zemente für höchste Anforderungen  
an die Dauerhaftigkeit bei den Betonsystemen  
AlpTransit**

*Cements to meet the highest demands  
on durability imposed by AlpTransit  
concrete systems* ..... 8–9/36

**Kühler Beton durch Spezialzement**

*Cool concrete due to special cement* ..... 10/35

**Mobile und semimobile Brecheranlagen –  
eine Konzeptdiskussion**

*Mobile and semi-mobile crushers –  
a concept discussion* ..... 10/38

**Vor- und Nachteile verschiedener  
Palettenverpackungsmethoden**

*The pros and cons of various pallet  
wrapping methods* ..... 11/35

**Wartungsorientierte Anlagenplanung**

*Plant designing for maintainability* ..... 11/41

<b>Ahrens M.,</b> Errath, R. A.: Das Starten von Antrieben in der Zementindustrie – Anforderungen und Lösungen <i>Starting of drives in the cement industry – Requirements, methods and solutions</i> . . . . .	10/78	<b>Brosowski W.,</b> Fabian C.: Homogenitätsentwicklung in Rohmaterial-Aufbereitungslinien Teil 2: Homogenisierungswirkung des Gesamtsystems <i>Development of homogeneity in raw material processing lines</i> <i>Part 2: Homogeneity effect of the entire system</i>	1/56
<b>Angleys M.,</b> Karp Z.: ALSTOM Schüsselmühle für die Feinvermahlung von Anhydrit <i>ALSTOM bowl mill for anhydrite fine grinding</i> . .	3/64	<b>Chatterjee A. K.:</b> Kompositement und ihre Bedeutung auf dem indischen Markt <i>Blended cements and their importance for the Indian market</i> . . . . .	1/63
<b>Arabi H.,</b> Bollinger M., Luchsinger M.: Modernisierung des Prozessleitsystems bei Ras El Ma <i>Modernization of the process control system at Ras El Ma</i> . . . . .	5/64	<b>Cristea E. D.:</b> Einsatz von Schwachgasen zum Brennen von Kalk in Regenerativöfen <i>Utilization of lean gases in lime burning with regenerative kilns</i> . . . . .	6/58
<b>Axelsen E.P.,</b> Tokheim L.-A. Bjerketvedz D.: Untersuchungen der NO <sub>x</sub> -Reduktion bei der Verbrennung von Sekundärbrennstoffen <i>Investigation of NO<sub>x</sub> reduction during the combustion of secondary fuels</i> . . . . .	4/54	<b>Cunnigham R.,</b> L. und R.: Irish Cement in Limerick steigert die Ofenleistung um 35 % <i>Increasing capacity by 35 % on Irish Cement's Limerick kiln</i> . . . . .	1/48
<b>Becker M.,</b> Pust J.: Langzeit-Erfahrungen mit den TURBOFLOW® Dichtstrom-Fördersystem bei Teutonia Zementwerk AG <i>Long-term experience with the TURBOFLOW® dense phase conveying system at Teutonia Zementwerk AG</i> . . . . .	12/62	<b>Davis M.,</b> Engeln I., Harzt T.: Erfahrungen mit der Polysius Rollenmühle für Hüttensand bei St. Lawrence Cement, USA <i>Experience with the Polysius roller mill for granulated blastfurnace slag at St. Lawrence Cement, USA</i> . . . . .	3/50
<b>Bellmann F.,</b> Möser B., Stark J.: Die puzzolanische Reaktion von Steinkohlenflugasche und ihre Auswirkungen auf den Sulfatwiderstand von Beton <i>The puzzolanic reaction of coal fly ash and its effects on the sulfate resistance of concrete</i> . . .	10/70	<b>Delcour F.,</b> Gastout B.: Betriebserfahrungen mit einem RSP-Minox-Calculator im Zementwerk Lixhe <i>Operational experience with an RSP Minox Calciner at the Lixhe cement plant</i> . . . . .	4/64
<b>Bentsen B.:</b> SF cross bar-Kühler zur Modernisierung von Ofen 1 im Zementwerk Assiut <i>The SF cross bar-cooler for modernization of kiln 1 at the assiut cement works</i> . . . . .	1/35	<b>Dupuis B.:</b> Die Geräuschsituation in den Zementwerken und Grenzwerte für Schallemissionen und Schallimmissionen (Teil 1) <i>The noise situation in cement plants and limits for sound emission and sound immission (Part 1)</i> . . . . .	12/52
<b>Bjerketvedz D.,</b> Tokheim L.-A., Axelsen E.P., Untersuchungen der NO <sub>x</sub> -Reduktion bei der Verbrennung von Sekundärbrennstoffen <i>Investigation of NO<sub>x</sub> reduction during the combustion of secondary fuels</i> . . . . .	4/54	<b>Ehrenberg A.:</b> Untersuchungen zum Mahlstand von Hüttensand <i>Investigations into the grinding resistance of granulated blastfurnace slag</i> . . . . .	3/70
<b>Bollinger M.,</b> Luchsinger M., Arabi H.: Modernisierung des Prozessleitsystems bei Ras El Ma <i>Modernization of the process control system at Ras El Ma</i> . . . . .	5/64	<b>Ellaithy G.:</b> Modernisierung der Linie 1 und 2 des Helwan Zementwerks <i>Modernization of Helwan Cement lines 1 and 2</i>	1/42
<b>Brem G.,</b> Görtzen J., Luijten M., Jongen H.: NO <sub>x</sub> -Reduktion durch SNCR mit unterschiedlichen Reagenzien in Zementdrehrohröfen <i>NO<sub>x</sub>-Reduction by SNCR with alternative reagents for rotary kilns in cement plants</i> . . . . .	2/35	<b>El-Sayed U.:</b> Moderne Verfahren der Weißzementproduktion in Ägypten <i>Modern processes of white cement production in Egypt</i> . . . . .	2/88

<b>Enders M.:</b> Röntgenbeugungsanalyse in der Laborautomation: Neue Anforderungen an die Probenpräparation <i>Quantitative XRD-analysis in automated cement laboratories: requirements for the sample preparation</i> . . . . .	5/54	<b>Füllmann T.,</b> Walenta G.: Die quantitative Rietveld-Phasenanalyse in industrieller Anwendung <i>The quantitative Rietveld phase analysis in industrial application</i> . . . . .	5/45
<b>Engeln I.,</b> Davis M., Harzt T.: Erfahrungen mit der Polysius Rollenmühle für Hüttensand bei St. Lawrence Cement, USA <i>Experience with the Polysius roller mill for granulated blastfurnance slag at St. Lawrence Cement, USA</i> . . . . .	3/50	<b>Gardner K. L.,</b> Starr A.: Leistungssteigerungs- und Energieeinsparungsprojekt in der Kalkproduktionsanlage Marulan in Australien <i>Capacity upgrade and energy conservation project at the Marulan lime plant in Australia</i> . . .	6/51
<b>Errath, R. A.,</b> Ahrens M.: Das Starten von Antrieben in der Zementindustrie – Anforderungen und Lösungen <i>Starting of drives in the cement industry – Requirements, methods and solutions</i> . . . . .	10/78	<b>Gastout B.,</b> Delcour F.: Betriebserfahrungen mit einem RSP-Minox-Calcinator im Zementwerk Lixhe <i>Operational experience with an RSP Minox Calciner at the Lixhe cement plant</i> . . . . .	4/64
<b>Eßen J. van,</b> Lieberwirth H., Rewer M.: Downhill-Kalksteintransport Kurvengurttfordertechnik auf hohem technischem Niveau <i>Downhil limestone transport state-of-the-art curved belt conveyor technologie</i> . . . . .	7/74	<b>Görtzen J.,</b> Brem G., Luijten M., Jongen H.: NO <sub>x</sub> -Reduktion durch SNCR mit unterschiedlichen Reagenzien in Zementdrehrohröfen <i>NO<sub>x</sub>-Reduction by SNCR with alternative reagents for rotary kilns in cement plants</i> . . . . .	2/35
<b>Fabian C.,</b> Brosowski W.: Homogenitätentwicklung in Rohmaterial-Aufbereitungslinien Teil 2: Homogenisierung des Gesamtsystems <i>Development of homogeneity in raw material processing lines Part 2: Homogeneity effect of the entire system</i> . . . . .	1/56	<b>Greco R.:</b> Neue Brennergeneration für alternative Brennstoffe <i>New generation of burners for alternative fuels</i> . . . . .	4/78
<b>Fischer H.-B.,</b> Möser B., Stark J.: Darstellung des Haftverbundes im System „Beton/Haftbrücke/Gipsputz“ mittels Elektronenmikroskopie (ESEM) <i>Description of the adhesive bond in the concrete/primer/plaster system using electron microscopy (ESEM)</i> . . . . .	8–9/66	<b>Gugel K.,</b> Palacios G., Ramirez J., Parra M.: Verbesserte Steuerung von Kugelmøhlen mit Hilfe moderner Werkzeuge auf Grundlage der DSP-Technologie <i>Improving ball mill control with modern tools based on digital signal processing (DSP) technology</i> . . . . .	8-9/94
<b>Fouchardière de La R.:</b> Betriebserfahrungen mit der Horomill für die Zementmahlung <i>Operating experience with the Horomill for cement grinding</i> . . . . .	3/44	<b>Guozhong Li,</b> Jianquan Li, Ruifang Guan, Su Sui, Huashi Liu: Forschungen zur Wasserfestigkeit von Gipsmaterial <i>Investigation of the water resistance of gypsum materials</i> . . . . .	8-9/87
<b>Frenzel N.:</b> Wirtschaftlichkeitsfragen der Sackzement-Verpackung bei Änderungen der Packungsgröße <i>Cost-effectiveness of bagged cement packaging in view of bag sizes changes</i> . . . . .	11/52	<b>Hamann B.,</b> Schulz M., Müller A.: Glastechnische Verwertungsmöglichkeiten industrieller Nebenprodukte mit hydraulischen Eigenschaften <i>Potentials for utilization of industrial byproducts with hydraulic properties in glass-making</i> . . . . .	12/68
<b>Freyer D.,</b> Hummel H.-U., Schneider J., Voigt W.: Die Wirkung von Additiven auf den Kristallhabitus von Alpha-Calciumsulfat-Hemihydrat – Experimentelle Befunde und molekulare Simulationen <i>The effect of additives on the crystalline morphology of alpha calcium sulfate hemi-hydrate – Experimental findings and molecular simulations</i> . . . . .	10/61	<b>Hanrahan S.:</b> Schüttgutfrachter und internationaler Zementhandel <i>Bulk carriers and international cement trade</i> . . . . .	11/57
		<b>Hableib A.:</b> Innovative Silotechnik für eine sichere Rohmehlhomogenisierung und gleichmäßige Klinkerqualität – trotz Einsatz schwieriger Rohmaterialien <i>Innovative silo technology for reliable raw meal homogenization and uniform clinker quality – in spite of using difficult raw materials</i> . . . . .	10/44

<b>Harder J.:</b> Moderne Mahltechnologie in der Zementindustrie <i>Advanced grinding in the cement industry . . . .</i>	3/31	<b>Kotowski C.,</b> Schnabel U., Reichardt Y.: Gleichzeitige Herstellung von Kalksteinmehl und Körnungen minus 1,2 mm mit einer MPS-Walzenschüsselmühle <i>Simultaneous production of limestone meal and grains minus 1.2 mm with an MPS roller mill . . .</i>	6/73
<b>Harzt T.,</b> Davis M., Engeln I.: Erfahrungen mit der Polysius Rollenmühle für Hüttsand bei St. Lawrence Cement, USA <i>Experience with the Polysius roller mill for granulated blastfurnance slag at St. Lawrence Cement, USA . . . . .</i>	3/50	<b>Leibinger H.,</b> Neumann U.: Kostenreduktion durch höheres Leistungspotential bei Prozessfiltern in der Zementindustrie Teil 2: Gewichtung und Optimierung von Investitionen und Betriebskosten <i>Cost reduction through higher performance potential for process filters in the cement industry Part 2: Weighting and optimization of capital and operating costs . . . . .</i>	2/44
<b>Huashi Liu,</b> Guozhong Li, Jianquan Li, Ruifang Guan, Su Sui: Forschungen zur Wasserfestigkeit von Gipsmaterial <i>Investigation of the water resistance of gypsum materials . . . . .</i>	8-9/87	<b>Lieberwirth H.,</b> Eßen J. van, Rewer M.: Downhill-Kalksteintransport Kurvengurttördertechnik auf hohem technischem Niveau <i>Downhil limestone transport state-of-the-art curved belt conveyer technology . . . . .</i>	7/74
<b>Hummel H.-U.,</b> Freyer D., Schneider J., Voigt W.: Die Wirkung von Additiven auf den Kristallhabitus von Alpha-Calciumsulfat-Hemihydrat – Experimentelle Befunde und molekulare Simulationen <i>The effect of additives on the crystalline morphology of alpha calcium sulfate hemi-hydrate – Experimental findings and molecular simulations . . . . .</i>	10/61	<b>Lucas G.:</b> Die stofflichen Besonderheiten von Hochbrandgipsmörtel <i>The special features of high-temperature gypsum mortar as a building material . . . . .</i>	8-9/54
<b>Jäger G.,</b> Mersmann M.: Automationsysteme in der Zementindustrie <i>Automation systems in the cement industry . . .</i>	5/72	<b>Lucas G.:</b> Hochbrandgips im Außenbereich historischer Gebäude? Ein Plädoyer für Gips <i>High-temperature gypsum plaster on historic exteriors? A plea for gypsum . . . . .</i>	8-9/78
<b>Jianquan Li,</b> Guozhong Li, Ruifang Guan, Su Sui, Huashi Liu: Forschungen zur Wasserfestigkeit von Gipsmaterial <i>Investigation of the water resistance of gypsum materials . . . . .</i>	8-9/87	<b>Luchsinger M.,</b> Bollinger M., Arabi H.: Modernisierung des Prozessleitsystems bei Ras El Ma <i>Modernization of the process control system at Ras El Ma . . . . .</i>	5/64
<b>Jongen H.,</b> Görtzen J., Brem G., Luijten M.: NO <sub>x</sub> -Reduktion durch SNCR mit unterschiedlichen Reagenzien in Zementdrehrohröfen <i>NO<sub>x</sub>-Reduction by SNCR with alternative reagents for rotary kilns in cement plants . . . . .</i>	2/35	<b>Luijten M.,</b> Görtzen J., Brem G., Jongen H.: NO <sub>x</sub> -Reduktion durch SNCR mit unterschiedlichen Reagenzien in Zementdrehrohröfen <i>NO<sub>x</sub>-Reduction by SNCR with alternative reagents for rotary kilns in cement plants . . . . .</i>	2/35
<b>Jordan C.:</b> Mehr als nur Versandautomation <i>More than just despatch automation . . . . .</i>	11/45	<b>Lund R.,</b> Cunnigham R.: Irish Cement in Limerick steigert die Ofenleistung um 35 % <i>Increasing capacity by 35 % on Irish Cement's Limerick kiln . . . . .</i>	1/48
<b>Karp Z.,</b> Angleys M.: ALSTOM Schüsselmühle für die Feinvermahlung von Anhydrit <i>ALSTOM bowl mill for anhydrite fine grinding . .</i>	3/64	<b>Meer van der R.,</b> Michel F.: „BioMill“ – eine Klärschlamm-Mahlanlage bei ENCI Teil 1: Anlagenauswahl und Sicherheitskonzept <i>“BioMill” – a sewage sludge grinding plant at ENCI Part 1: Plant selection and safety concept . . . .</i>	2/54
<b>Kasch K. H.,</b> Thomsen K.: Erfahrungen mit einem ILC-LowNO <sub>x</sub> -Calcinator im Zementwerk Lengerich <i>Experience with an ILC LowNO<sub>x</sub> calciner at the Lengerich cement works . . . . .</i>	4/69		



<b>Mersmann M.,</b> Jäger G.: Automationssysteme in der Zementindustrie <i>Automation systems in the cement industry . . .</i>	5/72	<b>Parra M.,</b> Gugel K., Palcios G., Ramirez J.: Verbesserte Steuerung von Kugelmühlen mit Hilfe moderner Werkzeuge auf Grundlage der DSP-Technologie <i>Improving ball mill control with modern tools based on digital signal processing (DSP) technology . . . . .</i>	8-9/94
<b>Michel F.,</b> van der Meer R.: „BioMill“ – eine Klärschlamm-Mahlanlage bei ENCI Teil 1: Anlagenauswahl und Sicherheitskonzept <i>“BioMill” – a sewage sludge grinding plant at ENCI Part 1: Plant selection and safety concept . . . .</i>	2/54	<b>Piringer H.:</b> Brenngase mit geringem Heizwert für die Beheizung von Gleichstrom Regenerativ-Kalkschachtöfen – Grenzfallbetrachtungen und Realisierung <i>Fuel gases with low calorific value for firing PFR lime shaft kilns – Borderline case studies and realisation . . . . .</i>	6/66
<b>Möser B.,</b> Fischer H.-B., Stark J.: Darstellung des Haftverbundes im System „Beton/Haftbrücke/Gipsputz“ mittels Elektronenmikroskopie (ESEM) <i>Description of the adhesive bond in the concrete/primer/plaster system using electron microscopy (ESEM) . . . . .</i>	8-9/66	<b>Prey T.,</b> Wurst F.: Dioxin-Emissionen bei der Verwendung von Ersatzbrennstoffen in der Zementindustrie <i>Dioxin emissions when using alternative fuels in the cement industry . . . . .</i>	4/74
<b>Möser B.,</b> Bellmann F., Stark J.: Die puzzolanische Reaktion von Steinkohlenflugasche und ihre Auswirkungen auf den Sulfatwiderstand von Beton <i>The puzzolanic reaction of coal fly ash and its effects on the sulfate resistance of concrete . . .</i>	10/70	<b>Pust J.,</b> Becker M.: Langzeit-Erfahrungen mit dem TURBOFLOW® Dichtstrom-Fördersystem bei Teutonia Zementwerk AG <i>Long-term experience with the TURBOFLOW® dense phase conveying system at Teutonia Zementwerk AG . . . . .</i>	12/62
<b>Müller A.,</b> Schulz M., Hamann B.: Glastechnische Verwertungsmöglichkeiten industrieller Nebenprodukte mit hydraulischen Eigenschaften <i>Potentials for utilization of industrial byproducts with hydraulic properties in glass-making . . . . .</i>	12/68	<b>Ramirez J.,</b> Gugel K., Palcios G., Parra M.: Verbesserte Steuerung von Kugelmühlen mit Hilfe moderner Werkzeuge auf Grundlage der DSP-Technologie <i>Improving ball mill control with modern tools based on digital signal processing (DSP) technology . . . . .</i>	8-9/94
<b>Müller D.:</b> Moderne Schubrostkühler <i>Modern reciprocating grate coolers . . . . .</i>	4/45	<b>Ranze W.:</b> Rohrmühlenantriebe im Wandel der Zeit <i>Tube mill drives over the years . . . . .</i>	8-9/108
<b>Neumann U.,</b> Leibinger H.: Kostenreduktion durch höheres Leistungspotential bei Prozessfiltern in der Zementindustrie Teil 2: Gewichtung und Optimierung von Investitions- und Betriebskosten <i>Cost reduction through higher performance potential for process filters in the cement industry Part 2: Weighting and optimization of capital and operating costs . . . . .</i>	2/44	<b>Raupach M.,</b> Walk-Laufer B., Wolff L.: Untersuchungen zu den Schadensursachen von Gipsputzablösungen auf Beton <i>Investigations into the causes of defects leading to the detachment of gypsum plater on concrete . . . . .</i>	11/67
<b>Nowak R.,</b> Strietelmeier H., Tietmeyer P.: Zustandsorientierte Instandhaltung im Zementwerk Lengerich der Dyckerhoff AG <i>Condition-oriented maintenance at Dyckerhoff AG’s Lengerich cement works . . . . .</i>	12/32	<b>Reichardt Y.,</b> Kotowski C., Schnabel U.: Gleichzeitige Herstellung von Kalksteinmehl und Körnungen minus 1,2 mm mit einer MPS-Walzenschüsselmühle <i>Simultaneous production of limestone meal and grains minus 1.2 mm with an MPS roller mill . . .</i>	6/73
<b>Pagenkemper B.:</b> Technologietrends in der Zementverpackung <i>Technological trends in cement packing . . . . .</i>	7/50	<b>Replöh B.:</b> Moderne „Plug + Pack“-Konzepte für die Abfüllung von Schüttgütern <i>Modern „plug + pack“ concepts for packing bulk materials . . . . .</i>	7/43
<b>Palcios G.,</b> Gugel K., Ramirez J., Parra M.: Verbesserte Steuerung von Kugelmühlen mit Hilfe moderner Werkzeuge auf Grundlage der DSP-Technologie <i>Improving ball mill control with modern tools based on digital signal processing (DSP) technology . . . . .</i>	8-9/94		

<b>Rewer M.,</b> Lieberwirth H., Eßen J. van: Downhill-Kalkstein-Transport Kurvengurttördertechnik auf hohem technischem Niveau <i>Downhill limestone transport state-of-the-art curved belt conveyor technology</i> . . . . .	7/74	<b>Schulz M.,</b> Müller A., Hamann B.: Glastechnische Verwertungsmöglichkeiten industrieller Nebenprodukte mit hydraulischen Eigenschaften <i>Potentials for utilization of industrial byproducts with hydraulic properties in glass-making</i> . . . . .	12/68
<b>Rizo Patron R.,</b> Sotomayor J.: Modernisierung Ofenlinie 2 des Zementwerks Cemento Andino in Peru <i>Modernization of kiln No. 2 of Cemento Andino in Peru</i> . . . . .	8–9/44	<b>Schreiter K.-D.:</b> Neue CEMAT-Version für noch mehr Funktionalität und Offenheit <i>New CEMAT version with improved functionality and openness</i> . . . . .	5/80
<b>Rudert V.,</b> Wang P., Trettin R.: Einfluss des MgO-Gehaltes auf die hydraulische Reaktivität von Hüttensand <i>Influence of the MgO content on the hydraulic reactivity of granulated blastfurnace slag</i> . . . . .	11/77	<b>Schulz D.:</b> Technologie und Auslegung einer Weißzementanlagen <i>Technology and design of a white cement plant</i> . . . . .	2/82
<b>Ruifang Guan,</b> Guozhong Li, Jianquan Li, Su Sui, Huashi Liu: Forschungen zur Wasserfestigkeit von Gipsmaterial <i>Investigation of the water resistance of gypsum materials</i> . . . . .	8–9/87	<b>Seffar R.:</b> Verwertung und Einsatz von Reststoffen in marokkanischen Zementwerken der HOLCIM Gruppe <i>Utilization of residual materials in the Moroccan cement plants of the HOLCIM Group</i> . . . . .	2/66
<b>Schäfer H.-U.:</b> Loesche Mühlen für die Zementindustrie <i>Loesche mills for the cement industry</i> . . . . .	3/56	<b>Sönnichsen K.-P.:</b> Leistungsverbesserung von Zement-Versandterminals in den GUS-Staaten <i>Improving the performance of cement dispatch terminals in the countries of the Commonwealth of Independent States</i> . . . . .	7/66
<b>Schiffner H.-M.:</b> Prüfverfahren zur Bestimmung von Kalkhydrat in Asphalt <i>Test method for determining hydrated lime in asphalt</i> . . . . .	6/76	<b>Sotomayor J.,</b> Rizo Patron R.: Modernisierung Ofenlinie 2 des Zementwerks Cemento Andino in Peru <i>Modernization of kiln No. 2 of Cemento Andino in Peru</i> . . . . .	8–9/44
<b>Schiöth M.:</b> Leistungssteigerung von bestehenden Elektrofiltern <i>Upgrading existing electrostatic precipitators</i> . . . . .	2/66	<b>Stark J.,</b> Fischer H.-B., Möser B.: Darstellung des Haftverbundes im System „Beton/Haftbrücke/Gipsputz“ mittels Elektronenmikroskopie (ESEM) <i>Description of the adhesive bond in the concrete/primer/plaster system using electron microscopy (ESEM)</i> . . . . .	8–9/66
<b>Schnabel U.,</b> Kotowski C., Reichardt Y.: Gleichzeitige Herstellung von Kalksteinmehl und Körnungen minus 1,2 mm mit einer MPS-Walzenschüsselmühle <i>Simultaneous production of limestone meal and grains minus 1.2 mm with an MPS roller mill</i> . . . . .	6/73	<b>Stark J.,</b> Bellmann F., Möser B.: Die puzzolanische Reaktion von Steinkohlenflugasche und ihre Auswirkungen auf den Sulfatwiderstand von Beton <i>The puzzolanic reaction of coal fly ash and its effects on the sulfate resistance of concrete</i> . . . . .	10/70
<b>Schneider J.,</b> Hummel H.-U., Freyer D., Voigt W.: Die Wirkung von Additiven auf den Kristallhabitus von Alpha-Calciumsulfat-Hemihydrat – Experimentelle Befunde und molekulare Simulationen <i>The effect of additives on the crystalline morphology of alpha calcium sulfate hemi-hydrate – Experimental findings and molecular simulations</i> . . . . .	10/61	<b>Starr A.,</b> Gardner K. L.: Leistungssteigerungs- und Energieeinsparungsprojekt in der Kalkproduktionsanlage Marulan in Australien <i>Capacity upgrade and energy conservation project at the Marulan lime plant in Australia</i> . . . . .	6/51
<b>Scholz C.:</b> Automatische Restlosentleerung von Zementklinker <i>Automatic system for complete reclamation of cement clinker</i> . . . . .	7/58	<b>Strietelmeier H.,</b> Nowak R., Tietmeyer P.: Zustandsorientierte Instandhaltung im Zementwerk Lengerich der Dyckerhoff AG <i>Condition-oriented maintenance at Dyckerhoff AG's Lengerich cement works</i> . . . . .	12/32

<b>Su Sui</b> , Guozhong Li, Jianquan Li, Ruifang Guan, Huashi Liu: Forschungen zur Wasserfestigkeit von Gipsmaterial <i>Investigation of the water resistance of gypsum materials</i> . . . . .	8-9/87	<b>Wanzura F.</b> , Wendt B.: Einfluss des Sekundärstoff-Einsatzes auf die Schwermetall-Gehalte in PZ-Klinkern und Zementen <i>Influence of the use of secondary materials on the levels of heavy metals in Portland cement clinkers and cements</i> . . . . .	10/53
<b>Thomsen K.</b> , Kasch K.H.: Erfahrungen mit einem ILC-LowNO <sub>x</sub> -Calcinator im Zementwerk Lengerich <i>Experience with an ILC LowNO<sub>x</sub> calciner at the Lengerich cement works</i> . . . . .	4/69	<b>Wardana A.N.I.</b> : Verbesserter PID-Regler mit Fuzzy-Logik für Rostkühler in Zementwerken <i>Improved PID controller with fuzzy logic for grate coolers in cement plants</i> . . . . .	11/82
<b>Tietmeyer P.</b> , Nowak R., Strietelmeier H.: Zustandsorientierte Instandhaltung im Zementwerk Lengerich der Dyckerhoff AG <i>Condition-oriented maintenance at Dyckerhoff AG's Lengerich cement works</i> . . . . .	12/32	<b>Weber N.</b> , Wecker A.: Kalkeinsatz zur Verbesserung der Gewässergüte <i>The use of lime for improving the quality of water</i> . . . . .	8-9/102
<b>Tokheim L.-A.</b> , Axelsen E. P., Bjerketved D.: Untersuchungen der NO <sub>x</sub> -Reduktion bei der Verbrennung von Sekundärbrennstoffen <i>Investigation of NO<sub>x</sub> reduction during the combustion of secondary fuels</i> . . . . .	4/54	<b>Wecker A.</b> , Weber N.: Kalkeinsatz zur Verbesserung der Gewässergüte <i>The use of lime for improving the quality of water</i> . . . . .	8-9/102
<b>Trettin R.</b> , Wang P., Rudert V.: Einfluss des MgO-Gehaltes auf die hydraulische Reaktivität von Hüttensand <i>Influence of the MgO content on the hydraulic reactivity of granulated blastfurnace slag</i> . . . . .	11/77	<b>Wendt B.</b> , Wanzura F.: Einfluss des Sekundärstoff-Einsatzes auf die Schwermetall-Gehalte in PZ-Klinkern und Zementen <i>Influence of the use of secondary materials on the levels of heavy metals in Portland cement clinkers and cements</i> . . . . .	10/53
<b>Voigt W.</b> , Hummel H.-U., Freyer D., Schneider J.: Die Wirkung von Additiven auf den Kristallhabitus von Alpha-Calciumsulfat-Hemihydrat – Experimentelle Befunde und molekulare Simulationen <i>The effect of additives on the crystalline morphology of alpha calcium sulfate hemi-hydrate – Experimental findings and molecular simulations</i> . . . . .	10/61	<b>Wiegel B.</b> , Würmseher H.: Die strategische Bedeutung der Instandhaltung für produzierende Unternehmen <i>The strategic significance of maintenance for manufacturing companies</i> . . . . .	12/44
<b>Walenta G.</b> , Füllmann T.: Die quantitative Rietveld-Phasenanalyse in industrieller Anwendung <i>The quantitative Rietveld phase analysis in industrial application</i> . . . . .	5/45	<b>Wolff L.</b> , Walk-Laufer B., Raupach M.: Untersuchungen zu den Schadensursachen von Gipsputzablösungen auf Beton <i>Investigations into the causes of defects leading to the detachment of gypsum plaster on concrete</i> . . . . .	11/67
<b>Walk-Laufer B.</b> , Raupach M., Wolff L.: Untersuchungen zu den Schadensursachen von Gipsputzablösungen auf Beton <i>Investigations into the causes of defects leading to the detachment of gypsum plaster on concrete</i> . . . . .	11/67	<b>Würmseher H.</b> , Wiegel B.: Die strategische Bedeutung der Instandhaltung für produzierende Unternehmen <i>The strategic significance of maintenance for manufacturing companies</i> . . . . .	12/44
<b>Wang P.</b> , Rudert V., Trettin R.: Einfluss des MgO-Gehaltes auf die hydraulische Reaktivität von Hüttensand <i>Influence of the MgO content on the hydraulic reactivity of granulated blastfurnace slag</i> . . . . .	11/77	<b>Wurst F.</b> , Prey T.: Dioxin-Emissionen bei der Verwendung von Ersatzbrennstoffen in der Zementindustrie <i>Dioxin emissions when using alternative fuels in the cement industry</i> . . . . .	4/74

## Sachverzeichnis/Subject index

### 1. ZEMENT CEMENT

#### 1.1 Zementchemie Cement chemistry

**Chatterjee A. K.:** Kompositzement und ihre Bedeutung auf dem indischen Markt  
*Blended cements and their importance for the Indian market* . . . . . 1/63

**Bellmann F., Möser B., Stark J.:** Die puzzolanische Reaktion von Steinkohlenflugasche und ihre Auswirkungen auf den Sulfatwiderstand von Beton  
*The puzzolanic reaction of coal fly ash and its effects on the sulfate resistance of concrete* . . . 10/70

**Wang P., Rudert V., Trettin R.:** Einfluss des MgO-Gehaltes auf die hydraulische Reaktivität von Hüttensand  
*Influence of the MgO content on the hydraulic reactivity of granulated blastfurnace slag* . . . . . 11/77

**Wanzura F., Wendt B.:** Einfluss des Sekundärstoff-Einsatzes auf die Schwermetall-Gehalte in PZ-Klinkern und Zementen  
*Influence of the use of secondary materials on the levels of heavy metals in Portland cement clinkers and cements* . . . . . 10/53

#### 1.2 Zementverfahrenstechnik Cement process technology

**Bentsen B.:** SF cross bar-Kühler zur Modernisierung von Ofen 1 im Zementwerk Assiut  
*The SF cross bar-cooler for modernization of kiln 1 at the assiut cement works* . . . . . 1/35

**Cuningham R., Lund R.:** Irish Cement in Limerick steigert die Ofenleistung um 35 %  
*Increasing capacity by 35 % on Irish Cement's Limerick kiln* . . . . . 1/48

**Ellaithy G.:** Modernisierung der Linie 1 und 2 des Helwan Zementwerks  
*Modernization of Helwan Cement lines 1 and 2* . . . . . 1/42

**Ei-Sayed U.:** Moderne Verfahren der Weißzementproduktion in Ägypten  
*Modern processes of white cement production in Egypt* . . . . . 2/88

**Ehrenberg A.:** Untersuchungen zum Mahlwiderstand von Hüttensand  
*Investigations into the grinding resistance of granulated blastfurnace slag* . . . . . 3/70

**Errath, R. A., Ahrens M.:** Das Starten von Antrieben in der Zementindustrie – Anforderungen und Lösungen  
*Starting of drives in the cement industry – Requirements, methods and solutions* . . . . . 10/78

**Michel F., van der Meer R.:** „BioMill“ – eine Klärschlamm-Mahlanlage bei ENCI  
Teil 1: Anlagenauswahl und Sicherheitskonzept  
*“BioMill” – a sewage sludge grinding plant at ENCI Part 1: Plant selection and safety concept* . . . . . 2/54

**Rizo Patron R., Sotomayor J.:** Modernisierung Ofenlinie 2 des Zementwerks Cemento Andino in Peru  
*Modernization of kiln No. 2 of Cemento Andino in Peru* . . . . . 8–9/44

**Schulz D.:** Technologie und Auslegung einer Weißzementanlage  
*Technology and design of a white cement plant* . . . . . 2/82

#### 1.3 Aufbereitungs-, Steinbruch- und Gewinnungstechnik Mineral processing technology, quarrying and extraction

**Brosowski W., Fabian C.:** Homogenitätentwicklung in Rohmaterial-Aufbereitungslinien  
Teil 2: Homogenisierungswirkung des Gesamtsystems  
*Development of homogeneity in raw material processing lines Part 2: Homogeneity effect of the entire system* . . . . . 1/56

#### 1.4 Grobzerkleinerung, Mahl, Sicht- und Trocknungstechnik, Verschleißtechnik Coarse size reduction, grinding, classifying and drying, wear protection, particle measuring equipment

**Angleys M., Karp Z.:** ALSTOM Schüsselmühle für die Feinvermahlung von Anhydrit  
*ALSTOM bowl mill for anhydrite fine grinding* . . . . . 3/64

**Davis M.,** Engeln I., Harzt T.: Erfahrungen mit der Polysius Rollenmühle für Hüttensand bei St. Lawrence Cement, USA  
*Experience with the Polysius roller mill for granulated blastfurnance slag at St. Lawrence Cement, USA* ..... 3/50

**Fouchardière de La R.:** Betriebserfahrungen mit der Horomill für die Zementmahlung  
*Operating experience with the Horomill for cement grinding* ..... 3/44

**Harder J.:** Moderne Mahltechnologie in der Zementindustrie  
*Advanced grinding in the cement industry* .... 3/31

**Schäfer H.-U.:** Loesche Mühlen für die Zementindustrie  
*Loesche mills for the cement industry* ..... 3/56

**1.5 Brennprozess, Feuerungs-, Calcinier- und Kühltechnik, Feuerfestauskleidungen**  
***Burning process, kiln firing system, calcining and cooling technology, refractory linings***

**Axelsen E. P.,** Tokheim L.-A., Bjerketved D.: Untersuchungen der NO<sub>x</sub>-Reduktion bei der Verbrennung von Sekundärbrennstoffen  
*Investigation of NO<sub>x</sub> reduction during the combustion of secondary fuels* ..... 4/54

**Gastout B.,** Delcour F.: Betriebserfahrungen mit einem RSP-Minox-Calcinator im Zementwerk Lixhe  
*Operational experience with an RSP Minox Calciner at the Lixhe cement plant* ..... 4/64

**Görtzen J.,** Brem G., Luijten M., Jongen H.: NO<sub>x</sub>-Reduktion durch SNCR mit unterschiedlichen Reagenzien in Zementdrehrohröfen  
*NO<sub>x</sub>-Reduction by SNCR with alternative reagents for rotary kilns in cement plants* ..... 2/35

**Greco R.:** Neue Brennergeneration für alternative Brennstoffe  
*New generation of burners for alternative fuels* . 4/78

**Kasch K. H.,** Thomsen K.: Erfahrungen mit einem ILC-LowNO<sub>x</sub>-Calcinator im Zementwerk Lengerich  
*Experience with an ILC LowNO<sub>x</sub> calciner at the Lengerich cement works* ..... 4/69

**Müller D.:** Moderne Schubrostkühler  
*Modern reciprocating grate coolers* ..... 4/45

**1.6 Umweltschutz, Entstaubungstechnik, Abfallverwertung**  
***Environmental protection, dedusting, utilization of waste materials***

**Dupuis B.:** Die Geräuschsituation in den Zementwerken und Grenzwerte für Schallemissionen und Schallimmissionen  
*The noise situation in cement plants and limits for sound emission and sound immission* ..... 12/52

**Leibinger H.,** Neumann U.: Kostenreduktion durch höheres Leistungspotential bei Prozessfiltern in der Zementindustrie  
 Teil 2: Gewichtung und Optimierung von Investitions- und Betriebskosten  
*Cost reduction through higher performance potential for process filters in the cement industry Part 2: Weighting and optimization of capital and operating costs* ..... 2/44

**Schiøth M.:** Leistungssteigerung von bestehenden Elektrofiltern  
*Upgrading existing electrostatic precipitators* . . 2/66

**Seffar R.:** Verwertung und Einsatz von Reststoffen in marokkanischen Zementwerken der HOLCIM Gruppe  
*Utilization of residual materials in the Moroccan cement plants of the HOLCIM Group* ..... 2/66

**Wurst F.,** Prey T.: Dioxin-Emissionen bei der Verwendung von Ersatzbrennstoffen in der Zementindustrie  
*Dioxin emissions when using alternative fuels in the cement industry* ..... 4/74

**1.7 Förder-, Silo- und Verpackungstechnik, Bunkerabzugs-, Dosier- und Wägetechnik**  
***Conveying, silo and packaging technology, bin discharge, dosing and weighing systems***

**Frenzel N.:** Wirtschaftlichkeitsfragen der Sackzement-Verpackung bei Änderungen der Packungsgröße  
*Cost-effectiveness of bagged cement packaging in view of bag sizes changes* ..... 11/52

**Halbleib A.:** Innovative Silotechnik für eine sichere Rohmehlhomogenisierung und gleichmäßige Klinkerqualität – trotz Einsatz schwieriger Rohmaterialien  
*Innovative silo technology for reliable raw meal homogenization and uniform clinker quality – in spite of using difficult raw materials* ..... 10/44

<b>Jordan C.:</b> Mehr als nur Versandautomation <i>More than just despatch automation</i> . . . . .	11/45	<b>Füllmann T., Walenta G.:</b> Die quantitative Rietveld-Phasenanalyse in industrieller Anwendung <i>The quantitative Rietveld phase analysis in industrial application</i> . . . . .	5/45
<b>Lieberwirth H., van Eßen J., Rewer M.:</b> Downhill-Kalksteintransport Kurvengurttördertechnik auf hohem technischem Niveau <i>Downhill limestone transport state-of-the-art curved belt conveyor technology</i> . . . . .	7/74	<b>Jäger G., Mersmann M.:</b> Automationssysteme in der Zementindustrie <i>Automation systems in the cement industry</i> . . .	5/72
<b>Pagenkemper B.:</b> Technologietrends in der Zementverpackung <i>Technological trends in cement packing</i> . . . . .	7/50	<b>Schreiter K.-D.:</b> Neue CEMAT-Version für noch mehr Funktionalität und Offenheit <i>New CEMAT version with improved functionality and openness</i> . . . . .	5/80
<b>Pust J., Becker M.:</b> Langzeit-Erfahrungen mit den TURBOFLOW® Dichtstrom-Fördersystem bei Teutonia Zementwerk AG <i>Long-term experience with the TURBOFLOW® dense phase conveying system at Teutonia Zementwerk AG</i> . . . . .	12/62	<b>Wardana A.N. I.:</b> Verbesserter PID-Regler mit Fuzzy-Logik für Rostkühler in Zementwerken <i>Improved PID controller with fuzzy logic for grate coolers in cement plants</i> . . . . .	11/82
<b>Reploh B.:</b> Moderne „Plug + Pack“-Konzepte für die Abfüllung von Schüttgütern <i>Modern „plug + pack“ concepts for packing bulk materials</i> . . . . .	7/43	<b>2. KALK, MÖRTEL, KALKSTEIN</b> <b>LIME MORTAR, SAND-LIME BRICK</b>	
<b>Scholz C.:</b> Automatische Restlosentleerung von Zementklinker <i>Automatic system for complete reclamation of cement clinker</i> . . . . .	7/58	<b>2.1 Kalkverfahrenstechnik</b> <b>Lime process technology</b>	
<b>Sönnichsen K.-P.:</b> Leistungsverbesserung von Zementversandterminals in den GUS-Staaten <i>Improving the performance of cement despatch Terminals in the countries of the Commonwealth of Independent States</i> . . . . .	7/66	<b>Cristea E. D.:</b> Einsatz von Schwachgasen zum Brennen von Kalk in Regenerativöfen <i>Utilization of lean gases in lime burning with regenerative kilns</i> . . . . .	6/58
<b>1.8 Automationstechnik, neue Regelungskonzepte, Prozesssteuerung, Mess- und Labortechnik</b> <b>Automation technology, new control concepts, process control, measurement and laboratory technology</b>		<b>Kotowski C., Schnabel U., Reichardt Y.:</b> Gleichzeitige Herstellung von Kalksteinmehl und Körnungen minus 1,2 mm mit einer MPS-Walzenschüsselmühle <i>Simultaneous production of limestone meal and grains minus 1.2 mm with an MPS roller mill</i> . . .	6/73
<b>Bollinger M., Luchsinger M., Arabi H.:</b> Modernisierung des Prozessleitsystems bei Ras El Ma <i>Modernization of the process control system at Ras El Ma</i> . . . . .	5/64	<b>Piringer H.:</b> Brenngase mit geringem Heizwert für die Beheizung von Gleichstrom Regenerativ-Kalkschachtöfen – Grenzfallbetrachtungen und Realisierung <i>Fuel gases with low calorific value for firing PFR lime shaft kilns – Borderline case studies and realisation</i> . . . . .	6/66
<b>Enders M.:</b> Röntgenbeugungsanalyse in der Laborautomation: Neue Anforderungen an die Probenpräparation <i>Quantitative XRD-analysis in automated cement laboratories: requirements for the sample preparation</i> . . . . .	5/54	<b>Schiffner H.-M.:</b> Prüfverfahren zur Bestimmung von Kalkhydrat in Asphalt <i>Test method for determining hydrated lime in asphalt</i> . . . . .	6/76
		<b>Starr A., Gardner K. L.:</b> Leistungssteigerungs- und Energieeinsparungsprojekt in der Kalkproduktionsanlage Marulan in Australien <i>Capacity upgrade and energy conservation project at the Marulan lime plant in Australia</i> . . . . .	6/51

**2.2 Sonstiges**

**Others**

**Hanrahan S.:** Schüttgutfrachter und internationaler Zementhandel  
*Bulk carriers and international cement trade . . .* 11/57

**Nowak R.,** Strietelmeier H., Tietmeyer P.: Zustandsorientierte Instandhaltung im Zementwerk Lengerich der Dyckerhoff AG  
*Condition-oriented maintenance at Dyckerhoff AG's Lengerich cement works . . . . .* 12/32

**Ranze W.:** Rohrmühlengantriebe im Wandel der Zeit  
*Tube mill drives over the years . . . . .* 8-9/108

**Schulz M.,** Müller A., Hamann B.: Glastechnische Verwertungsmöglichkeiten industrieller Nebenprodukte mit hydraulischen Eigenschaften  
*Potentials for utilization of industrial byproducts with hydraulic properties in glass-making . . . . .* 12/68

**Würmseher H.,** Wiegel B.: Die strategische Bedeutung der Instandhaltung für produzierende Unternehmen  
*The strategic significance of maintenance for manufacturing companies . . . . .* 12/44

**Hummel H.-U.,** Freyer D., Schneider J., Voigt W.: Die Wirkung von Additiven auf den Kristallhabitus von Alpha-Calciumsulfat-Hemihydrat – Experimentelle Befunde und molekulare Simulationen  
*The effect of additives on the crystalline morphology of alpha calcium sulfate hemi-hydrate – Experimental findings and molecular simulations . . . . .* 10/61

**Lucas G.:** Die stofflichen Besonderheiten von Hochbrandgipsmörtel  
*The special features of high-temperature gypsum mortar as a building material . . . . .* 8-9/54

**Lucas G.:** Hochbrandgips im Außenbereich historischer Gebäude? Ein Plädoyer für Gips  
*High-temperature gypsum plaster on historic exteriors? A plea for gypsum . . . . .* 8-9/78

**Raupach M.,** Walk-Laufer B., Wolff L.: Untersuchungen zu den Schadensursachen von Gipsputzablösungen auf Beton  
*Investigations into the causes of defects leading to the detachment of gypsum plaster on concrete . . . . .* 11/67

**3. GIPS UND GIPSKARTON  
 GIPS AND PLASTERBOARD**

**3.1 Gipschemie  
 Gypsum chemistry**

**Fischer H.-B.,** Möser B., Stark J.: Darstellung des Haftverbundes im System „Beton/Haftbrücke/Gipsputz“ mittels Elektronenmikroskopie (ESEM)  
*Description of the adhesive bond in the concrete/primer/plaster system using electron microscopy (ESEM) . . . . .* 8-9/66

**Gugel K.,** Palacios G., Ramirez J., Parra M.: Verbesserte Steuerung von Kugelmühlen mit Hilfe moderner Werkzeuge auf Grundlage der DSP-Technologie  
*Improving ball mill control with modern tools based on digital signal processing (DSP) technology . . . . .* 8-9/94

**Guozhong Li,** Jianquan Li, Ruifang Guan, Su Sui, Huashi Liu: Forschungen zur Wasserfestigkeit von Gipsmaterial  
*Investigation of the water resistance of gypsum materials . . . . .* 8-9/87

