

Exchange of ideas and experiences on gypsum products in Russia

Meinungs- und Erfahrungsaustausch zu Gipsprodukten in Russland

TEXT Dr. Hans-Bertram Fischer¹, Prof. Dr. Alexander F. Buryanov²

1 Mr Kraulis (right), Manager of the Knauf Group CIS, in discussion with Mr. Kuzmenko, the Manager of the Perm branch (Knauf Marketing Krasnodar)

Herr Kraulis (rechts), Leiter der Knauf-Gruppe GUS, im Gespräch mit Herrn Kuzmenko, dem Direktor der Filiale Perm (Knauf Marketing Krasnodar)



The 6th International Gypsum Conference of the Russian Gypsum Association (RGA) took place in Perm (Russia) from 5 to 7 September 2012. It has already become a tradition to organize this forum every two years. This year also the organizers including Yuri Gontsharov (President of the Gypsum Association) and Prof. Dr. Buryanov (Executive director of RGA and Secretary of the Conference) succeeded in getting almost all Russian manufacturers of calcium sulphate binders interested in this conference. In addition to the major players, experts from minor, emerging companies also participated. Altogether about 200 participants from 12 countries took advantage of this excellent opportunity to establish new contacts or to strengthen existing ones.

A comprehensive program of lectures also reflected the extraordinarily good response to the conference. The conference volume handed out at the beginning included 38 lectures (all in Russian), most of which were given.

The focus was on:

- » modified gypsum binders and binder systems containing calcium sulphate,
- » mode of operation of admixtures during the hydration process,
- » use of residual products during the manufacture of calcium sulphate building materials.

Before the conference proper started, Loshtshenko gave a plenary lecture on the strategy for the development of the building materials industry until 2020. Then Ko-

Vom 05.–07.09.2012 fand die 6. Internationale Gipskonferenz des Russischen Gipsverbandes in Perm (Russland) statt. Nun schon traditionell wird dieses Forum im 2-Jahres-Rhythmus organisiert. Den Organisatoren um Yuri Gontsharov (Präsident des Gipsverbandes) und Prof. Dr. Burjanov (Amtierender Direktor des Gipsverbandes und Tagungssekretär) ist es auch in diesem Jahr gelungen, nahezu alle Produzenten von Calciumsulfatbindemitteln Russlands für diese Tagung zu interessieren. So waren neben den größeren Unternehmen auch Fachleute von kleineren, aufstrebenden Betrieben präsent. Insgesamt nutzten ca. 200 Tagungsteilnehmer aus 12 Ländern diese hervorragende Möglichkeit, um neue Kontakte zu knüpfen oder bestehende auszubauen.

Die außergewöhnlich große Resonanz der Konferenz spiegelte sich auch in einem breiten Vortragsprogramm wider. Der zum Tagungsbeginn überreichte Konferenzband beinhaltet 38 Beiträge (ausschließlich in russischer Sprache), die zum überwiegenden Teil vorgetragen wurden.

Schwerpunkte dabei bildeten:

- » modifizierte Gipsbindemittel und calciumsulfathaltige Bindemittelsysteme,
- » Wirkungsweise der Zusatzmittel beim Hydratationsprozess,
- » Verwertung von Reststoffen bei der Produktion von Calciumsulfatbaustoffen.

Der Tagung vorangestellt wurde der Plenarvortrag von Loschtschenko über die Strategie zur Entwicklung der Baumaterialienindustrie bis 2020. Danach berichtete Korovjakov über Gips-Komposit-Bindemittel mit verbesserter Feuchtebeständigkeit. Erreicht wurde dies durch Verringerung des Anteils an Kapillarporen – 13... 24% im Vergleich zu herkömmlichen Gipsbindemitteln (ca. 41%) und Gips-Zement-Puzzolan-Bindemitteln (34%). Dabei wurde die Gesamtporosität in etwa halbiert. Ursächlich für die verbesserte Feuchtebeständigkeit ist eine vergrößerte Anzahl von Kontaktstellen zwischen den Gipskristallen.

Rakhimov untersuchte den Einfluss von Keramits Staub und Hochofenschlacke in Gips-Komposit-Bindemitteln auf die Festigkeit und die Feuchtebeständigkeit. Dabei wurden Druckfestigkeiten um 25 MPa erzielt und der Erweichungskoeffizient betrug ca. 0,75. Als Einsatzfelder eines solchen Binders werden Putz-, Mauer- und Verfüllmörtel gesehen.

¹ F. A. Finger Institute for Building Material Engineering (FIB), Weimar/ Germany

² Executive director of RGA, Moscow Region/Russia

rovyakov reported on gypsum composite binders with improved moisture resistance. This was achieved by reducing the portion of capillary pores, i.e. 13 to 24%, compared to conventional gypsum binders (approx. 41 %) and gypsum-cement-pozzolanic binders (34%). The total porosity was nearly halved. The improved moisture resistance is mainly due to an increased number of contacts between the gypsum crystals.

Rakhimov investigated the influence of ceramic dust and blastfurnace slag in gypsum composite binders on the strength and moisture resistance. The compressive strength amounted to approx. 25 MPa and the softening coefficient to approx. 0.75. Such binders will be used for plaster, masonry mortar and packing mortar.

The focus of Fischer's lecture was on the improvement of the fire resistance of gypsum boards. A method was presented to quantify the cracking after a fire test. Furthermore, the effects of various additives were described as regards fire resistance.

The lecture given by Pustovgar was the basis for many discussions. With the help of several different examples, he explained the possibilities for the use of non-linear waves in the building industry. It also seems to be possible to use this method in the gypsum industry for example to save admixtures and for low-wear mixing.

Klimenko described theoretical aspects for the stimulation of the solidification process of anhydrite A II. His conclusion was that a mixed stimulation is not very effective.

The plenary lectures were closed with a lecture given by Skorzov dealing with comparison of Russian and European standards for gypsum boards as well as by Bykov regarding further training carried out by the Knauf Group.

Garkavi talked about the structure of calcium sulphate scale. An increase in strength is achieved by the addition of nanotubes and polymer powder. He thinks that the compaction of the structure is due to an increase of the contact points between the gypsum crystals.

Meshtshenyakov and others outlined the possibilities of using phosphogypsum for the manufacture of building components.

The use of waste for the manufacture of binders and gypsum components containing calcium sulphate played an important role in many of the lectures given, amongst others, by Ponomarenko et al., Sytshugov et al., Petropavloskyaya et al., Batalin et al.

Micheyenko, Potapova as well as Khaseyev and others reported on the possibilities to improve the moisture resistance of gypsum components.

Even the organizer did not expect so many requests to give lectures. Therefore, the times for questions had to be extremely restricted. However, this did not affect the exchange of ideas, since there was enough time for discussions during the breaks, the reception and the excursions. The supporting program consisting of a plant tour of the Knauf works at Kungur as well as a visit to the anhydrite ice cave near Kungur was welcomed by the participants at the conference. A boat trip on the river Kama and a visit to the museum during the last



Die Verbesserung des Feuerwiderstandes von Gipsplatten stand im Mittelpunkt des Beitrages von Fischer. Vorgestellt wurde eine Methode zur Quantifizierung des Rissbildes nach einem Brandversuch. Außerdem wurden die Auswirkungen verschiedener Zusätze hinsichtlich des Feuerwiderstandes beschrieben.

Grundlage vieler Diskussionen bildeten die Ausführungen von Pustovgar. An verschiedensten Beispielen erläuterte er Möglichkeiten der Nutzung nichtlinearer Wellen im Bereich der Bauindustrie. Auch in der Gipsindustrie scheinen Anwendungen möglich, so zur Einsparung von Zusatzmitteln und zum verschleißarmen Mischen.

Mit theoretischen Aspekten der Anregung des Verfestigungsprozesses von Anhydrit A II setzte sich Klimenko auseinander. Im Ergebnis seiner Einschätzungen kommt er zu dem Schluss, dass eine gemischte Anregung wenig effektiv ist.

Den Abschluss der Plenarvorträgen bildeten Ausführungen von Skorzov zum Vergleich russischer und europäischer Normen für Gipsplatten sowie Bykov über die von der Knauf-Gruppe betriebene Weiterbildung.

Zur Ausbildung der Gipssteinstruktur sprach Garkavi. Eine Festigkeitszunahme wurde durch Zugabe von Nanoröhren und Polymerpulver erzielt. Die Verdichtung der Struktur führte er auf ein Anwachsen der Anzahl von Kontaktstellen zwischen den Gipskristallen zurück.

Meschtscherjakov u. a. zeigten Möglichkeiten der Nutzung von Phosphogips zur Herstellung von Bauelementen auf.

Die Nutzung von Abfallstoffen bei der Herstellung von calciumsulfathaltigen Bindemitteln und Gipsbautei-

2 V. Zerr reports on device engineering 'Made in Germany'

Über Gerätetechnik 'Made in Germany' berichtet Herr V. Zerr



3 Mr Gontsharov (left) welcomes a new member of the Russian Gypsum Association

Herr Gontsharov (links) begrüßt ein neues Mitglied im Russischen Gipsverband



4 Old friends: Prof. Jakovlev, Prof. Buryanov, Dr. Fischer, Prof. Pervushin
Alte Bekannte unter sich: Prof. Jakowlew, Prof. Burjanov, Dr. Fischer, Prof. Pervushin

day were an opportunity to become more familiarized with the host town of the 6th Gypsum Conference.

The scientific lectures showed the increased commitment in Russia's universities as regards the building material gypsum. The European plant construction companies and admixture producers were able to present themselves to the Russian market in the desired manner. During special discussions it became clear that the potential of the Russian gypsum industry is far from exhausted. Many thanks to the organizer of this very successful conference and to the participants. Perm was certainly worth a trip in every respect!

len spielte in einer Vielzahl von Beiträgen eine wichtige Rolle, so bei Ponomarenko u. a., Sytschugov u. a., Petro-pavlovskaya u. a., Batalin u. a.

In den Beiträgen von Michejenkov und Potapova sowie Khasejev u. a. wurde über Möglichkeiten der Verbesserung der Feuchtebeständigkeit von Gipsbauteilen berichtet.

Mit einer derartig großen Anzahl von Vortragswünschen hatte selbst der Veranstalter nicht gerechnet. Daher musste die Zeiten für Anfragen stark eingeschränkt werden. Das tat dem Meinungsaustausch allerdings keinen Abbruch, da in den Pausen, beim Empfang sowie während der Fachexkursionen ausreichend Zeit für Diskussionen vorhanden war. Das Rahmenprogramm mit der Besichtigung des Knauf-Werkes in Kungur sowie der Anhydrit-Eishöhle bei Kungur fand bei den Tagungsteilnehmern regen Zuspruch. Am Abschlusstag bildeten eine Schifffahrt auf der Kama und ein anschließender Museumsbesuch die Möglichkeit, die Gastgeberstadt der 6. Gipskonferenz besser kennenzulernen.

Die wissenschaftlichen Vorträge ließen ein verstärktes Engagement seitens der Universitäten Russland am Baustoff Gips deutlich werden. Die europäischen Anlagen- und Zusatzmittelproduzenten konnten sich in gewünschter Weise dem russischen Markt vorstellen. Außerdem wurde in Fachgesprächen deutlich, dass die Gipsindustrie Russlands ihr Potential noch längst nicht ausgeschöpft hat. Für diese sehr gelungene Konferenz gebührt dem Veranstalter hohe Anerkennung und der besondere Dank aller Tagungsteilnehmer. Perm war in jeder Hinsicht eine Reise wert!

www.rosgips.ru