

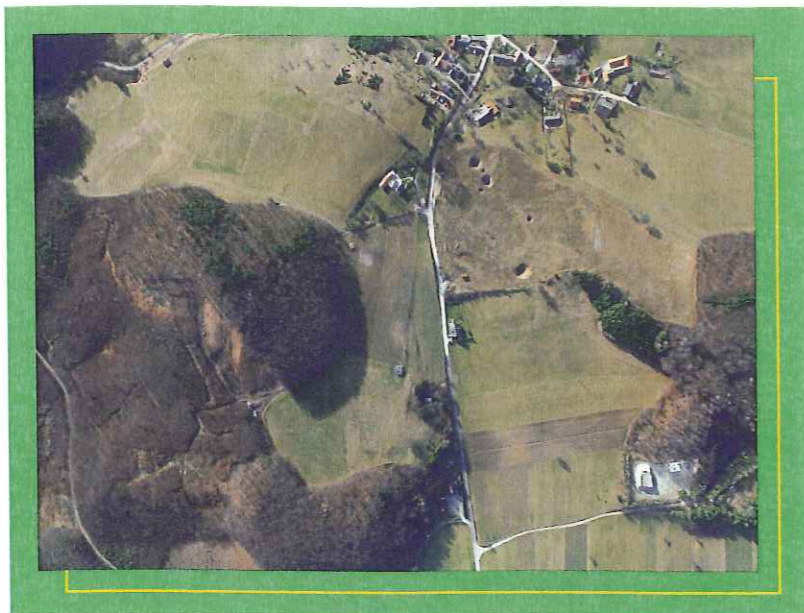
## Gips zu Gips

Neuer selbstverfestigender Baustoff für Verfüllung des Gipsbergwerkes Preinsfeld

Seit 2001 wird im Gipsbergwerk in Preinsfeld bei Heiligenkreuz/NÖ kein Abbau mehr betrieben. Durch den Abbau unter Tage wurden große Hohlräume geschaffen und es kam im Laufe der Jahre zu Verbrüchen bis an die Tagesoberfläche. Lafarge Perlmoozer, Eigentümer des Gipsbergwerkes, befasst sich seit 2004 mit der Entwicklung eines Verfüllbaustoffes und Verfahrens zur Stabilisierung des Grubengebäudes. Ziel von Lafarge Perlmoozer ist es, die Gruben Hohlräume mit einem selbstverfestigenden Baustoff aufzufüllen, um damit die Sicherung der Tagesoberfläche dauerhaft zu gewährleisten. Langfristig wird dadurch die normale Nutzung der Tagesoberfläche, die jetzt aus Sicherheitsgründen in einem Sperrgebiet liegt, wieder möglich sein.

### Entwicklung eines selbstverfestigenden Baustoffes

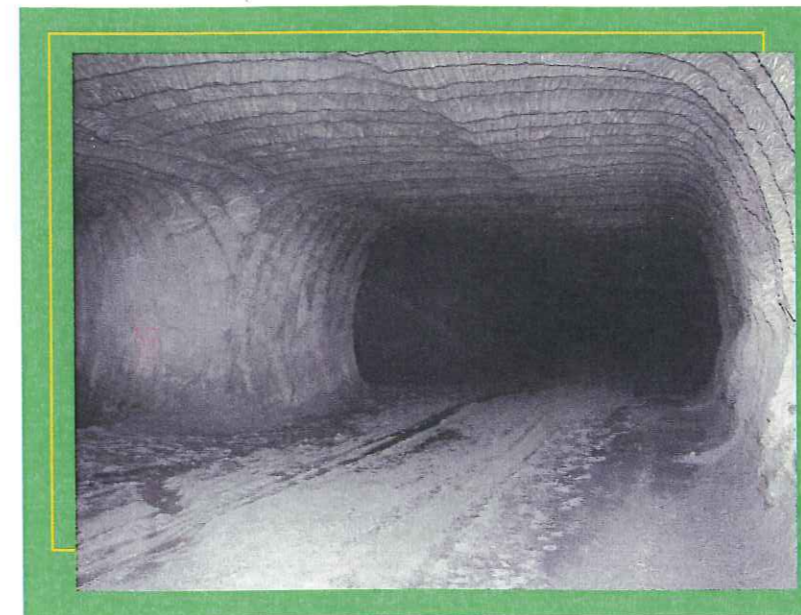
Die Herausforderung bestand in der Bereitstellung eines geeigneten Füllmaterials. Gemeinsam mit Experten aus den Bereichen Abfallchemie, Geologie und Gebirgsmechanik konnte das Lafarge Perlmoozer Team einen selbstverfestigenden Baustoff



entwickeln. „ReaZem“ entspricht in seinen wesentlichen Eigenschaften dem natürlichen Gips, also jenem Material, das viele Jahre lang der Lagerstätte in Preinsfeld entnommen wurde. In einer Reihe von Tests wurden Pumpeigenschaften, Druckfestigkeit, Durchlässigkeit, Dichte und Laugungsverhalten des Materials überprüft und von Gutachtern bestätigt. Im Zuge der Vorbereitungsmaßnahmen zur Verfüllung wurde das Grubengebäude selbst eingehend untersucht und eine Verfüllstrategie entwickelt, die sicherstellen soll, dass schon während der Verfüllung die Stabilität des Grubengebäudes gleichmäßig zunimmt. Die Arbeiten sind auf rund 15 Jahre geplant. Um nachzuweisen, dass Grundwasser und Quellen dadurch nicht beeinflusst werden, ist ein exaktes, umfassendes, hydrogeologisches Beweisverfahren eingeführt worden. Regelmäßig werden von allen Quellen, Gewässern und Brunnen in der Umgebung Proben genommen und analysiert. Nachdem alle erforderlichen behördlichen Genehmigungen vorliegen und die Mischanlage zur Herstellung des Baustoffes steht, soll die Verfüllung im November beginnen.

### Staubemissionen vermeiden

Die neue Mischanlage besteht aus insgesamt 6 Silos und einer Mischeinheit. 4 Silos sind für das Grundmaterial Realith vorgesehen, 2 Silos benötigt man für den Zement, der dem Material zuge-



### Kontinuierlicher Qualitätssicherungsprozess

Die Verfüllarbeiten werden von einem Qualitätssicherungsprozess begleitet. So wird die Qualität von „ReaZem“ und seiner Rohstoffe regelmäßig beprobt und auf die chemische Zusammensetzung untersucht. Die zuständige Behörde überwacht die Prozesse. Das Beweissicherungsverfahren zum Schutz der Grund- und Quellwasser wird wie bisher weitergeführt.

### Doppelter Gewinn für die Umwelt

Das Grundmaterial für den Baustoff - das Realith - ist ein Stoff, der bei der Rauchgasentschwe-

felung im nahegelegenen Kohlekraftwerk Dürnröhr anfällt. Dadurch, dass Realith nun über ein patentiertes Verfahren als Verfüllbaustoff für das Bergwerk verwendet werden kann, wird hier die Errichtung einer weiteren Deponie vermieden und dort ein altes Bergwerk für die Zukunft gesichert.

misch wird. Die homogene Mischung von Realith und Zement und die ausgewogene Beigabe von Wasser stellen sicher, dass der Baustoff pumpbar ist. Über Schlauchleitungen wird der dickflüssige Baustoff in vorbereitete Kammern untertage gepumpt, wo er sich innerhalb weniger Tage selbst verfestigt ohne Wasser freizugeben. Alle Silos enthalten Staubfilter nach dem aktuellen Stand der Technik. Sie halten die Staubemissionen so gering wie möglich. Vor Beginn der Füllarbeiten werden die Zufahrt zum Bergwerk und der Werkplatz um die Anlage asphaltiert, um auch diese Staubquelle auszuschalten.

### FACTBOX

Hohlraumvolumen: 550.000 m<sup>3</sup>  
 Projektdauer: ca. 15 Jahre  
 Tiefste Sohle: 320 m SH,  
 höchste Sohle: 381 m SH  
 Festigkeit nach 90 Tagen: >7 MPa