

Moderne Kaliproduktion erfüllt hohe deutsche Umweltstandards!

Die Gewinnung und Weiterverarbeitung von Rohstoffen ist die Grundlage jeder industriellen Wertschöpfung und – wie alle industriellen Prozesse – mit Eingriffen in die Natur verbunden. K+S, einer der wenigen deutschen Rohstoffproduzenten von Weltrang, betreibt seit über 100 Jahren Kali- und Steinsalz-Bergbau und hält dabei die hohen deutschen Umweltstandards ein. K+S gewinnt unter Tage Rohsalz, das in komplexen und mehrstufigen Veredelungsprozessen zu hochwertigen Mineraldüngern und Industrieprodukten bis hin zu Pharmasalzen aufbereitet wird. Wir nutzen den neuesten Stand von Forschung und Technik, um die unvermeidbaren Eingriffe in die Umwelt so gering wie möglich zu halten. Der wirtschaftliche Erfolg von K+S ist eng verbunden mit dem effizienten und auf ökologischen Ausgleich bedachten Einsatz der in der Wertschöpfungskette zur Verfügung stehenden Ressourcen. Wir setzen modernste Explorations- und Gewinnungsverfahren ein und entwickeln unsere Verfahrenstechnik kontinuierlich weiter. Der spezifische Rohstoff- und Energieeinsatz ist dadurch bei K+S in den letzten Jahren kontinuierlich gesunken.

Was haben wir konkret erreicht?

- **ESTA[®]-Verfahren spart Wasser und Energie**

Das von K+S patentierte elektrostatische Aufbereitungsverfahren (ESTA[®]) für Kalirohsalze ist umweltfreundlich, da es ohne Wassereinsatz auskommt und deutlich günstiger im Energieverbrauch ist als die klassischen, nassen Aufbereitungsverfahren. Es kommt auf den Werra-Standorten Wintershall und Hattorf sowie in Neuhof-Ellers und Sigmundshall zum Einsatz. Durch Einführung dieser Technologie sind seit Beginn der 80er Jahre allein im Werk Werra die spezifischen Abwassermengen um zwei Drittel reduziert worden – und dies bei gleichzeitiger Produktionssteigerung. Allerdings ist nicht jedes Rohsalz auf-

grund seiner Zusammensetzung für die trockene Aufbereitung in ESTA[®]-Anlagen geeignet.

- **Verwaltungsabkommen zur Reduzierung und Vergleichmäßigung der Salzbelastung in der Werra im Jahr 1993**

Bund, Anrainerländer und K+S hatten sich gemeinsam auf folgende Maßnahmen verständigt, um die ökologischen Bedingungen in Werra und Weser nachhaltig zu verbessern:

Spülversatz am Standort Unterbreizbach

Beim Spülversatz wird der Steinsalzrückstand aus der Kaliaufbereitung mit einer Magnesiumchloridlösung vermischt, nach unten gepumpt und in die Kuppenhöhlräume – hohe Abbaukammern, die es aufgrund geologischer Besonderheiten nur in Unterbreizbach gibt – verfüllt. So ist die Aufschüttung einer Halde nicht erforderlich.

Beginn des Probetriebs in der Gerstunger Mulde

Der Standort Unterbreizbach hat seit dem Jahr 1999 den Plattendolomit (eine poröse, aufnahmefähige Kalksteinschicht in gut 500 Metern Tiefe) der sogenannten Gerstunger Mulde als Versenkraum genutzt. Die Genehmigung für den Probetrieb und die anschließende Bergerprobung wurde nach stetiger Überwachung und Kontrolle vom Landesbergamt wiederholt verlängert und war auf ein Versenkvolumen von 9,5 Millionen Kubikmeter begrenzt. Das Fassungsvermögen beträgt insgesamt ca. 20 Millionen Kubikmeter.

Computersystem sorgt für ökologisches Gleichgewicht

Die Einleitung von Salzwässern in die Werra wird seit dem Jahr 2000 standortübergreifend über ein Computersystem gesteuert. Es berücksichtigt nicht nur die vorgegebenen Grenzwerte, sondern auch die Verhältnisse im Fluss. Falls der Salzgehalt der Werra, beispielsweise in Niedrigwasser-Perioden, bereits den Grenzwert erreicht hat, wird nicht eingeleitet. Durch die gleichmäßig dosierte Einleitung werden

Schwankungen im Chloridgehalt und damit verbundene Störungen des ökologischen Gleichgewichtes vermieden.

Seit dem Jahr 2000 wird durch Umsetzung dieser Maßnahmen am Pegel Gerstungen der Grenzwert von 2.500 Milligramm Chlorid pro Liter Wasser sicher eingehalten. Flussabwärts nimmt die Chloridkonzentration der Werra durch Zuflüsse immer weiter ab: bei Hann. Münden beträgt sie noch rund 1.500 Milligramm, bei Bad Karlshafen 570 Milligramm und auf der Höhe von Bremen 240 Milligramm pro Liter Wasser, so dass dort wieder die Gewinnung von Trinkwasser möglich ist. Die Salzkonzentration in der Werra beträgt heute weniger als ein Zehntel der Konzentration zu DDR-Zeiten und bietet einer Vielzahl von Organismen wieder akzeptable Lebensbedingungen.

- **Selbstverpflichtung zum Klimaschutz**

K+S ist seit 1996 Partner der zwischen der Bundesregierung und der deutschen Industrie vereinbarten Selbstverpflichtung zum Klimaschutz. Die deutsche Kaliindustrie hatte sich freiwillig dazu bereit erklärt, bis zum Jahr 2005 ihre spezifischen CO₂-Emissionen um 66% und die absoluten CO₂-Emissionen um 78% gegenüber 1990 zu senken. Tatsächlich konnte K+S die angestrebte Senkung der spezifischen CO₂-Emissionen bereits 1996 erreichen. Bei den absoluten jährlichen CO₂-Emissionen gelang eine Minderung von rund 76 % (78% ließen sich aufgrund der stetigen Produktionssteigerungen nicht erreichen).

- **International Spitze bei Energieeffizienz**

Viele Standorte verfügen über eigene Kraftwerke, die mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ausgestattet sind. An den Standorten Neuhof-Ellers und Zielitz sowie im Verbundwerk Werra ist außerdem die Brennwerttechnik eingeführt worden. Der Wirkungsgrad der Kraftwerke liegt inzwischen bei über 90%. Zum Vergleich: Herkömmliche Kohlekraftwerke erreichen etwa 40 %. Selbst durch weitere Investitionen lassen sich kaum noch spürbare Emissionsminderungen errei-

chen. Damit tragen diese Anlagen bereits seit Jahren zu den deutschen Klimaschutzzielen bei.

- **Projekte zur Abdeckung von Rückstandshalden**

Am Standort Sigmundshall wird in der REKAL-Anlage Salzschlacke aufgearbeitet. Der verbleibende Rückstand – im Wesentlichen Tonen – wird mit Verbrennungsaschen aus einem nahe gelegenen Steinkohlekraftwerk genutzt, um die Salzhalde abzudecken. Dadurch kann das Aufkommen an salzhaltigem Niederschlagswasser um bis zu 90% reduziert werden.

Am Standort des ehemaligen Kaliwerks Friedrichshall in Sehnde wird eine Anlage zum Recycling von Baustoffen betrieben, um die Halde abzudecken. Nach der vollständigen Abdeckung und Begrünung kann Niederschlagswasser nicht mehr an die Rückstandshalde gelangen und somit wird die Entstehung von salzhaltigen Haldenwässern vermieden.

Auf der kleinen Halde III am Standort Wintershall wird im Rahmen eines Begrünungsprogramms, das von der Universität Kassel begleitet wird, die Bildung einer natürlichen Vegetation gefördert. Im Gegensatz zu den meisten anderen Großhalden, auf denen aufgrund des hohen Salzgehalts im Boden keine Bepflanzung möglich ist, besteht die Oberfläche der Halde III aus dem schwerlöslichen Gipsmineral Anhydrit, das kaum noch Steinsalz enthält. In Zukunft soll auf dem Gelände ein Sekundärbiotop entstehen. Ziel ist, bis 2010 mindestens 60 Prozent der Haldenoberfläche zu begrünen.

Weitere Verfahren zur Abdeckung von Rückstandshalden, die bei positiven Ergebnissen eventuell auch für Großhalden geeignet sind, werden derzeit im Kaiwerk Neuhof-Ellers erprobt.