

Unser Leistungsangebot – Aufbereitung mineralischer Rohstoffe

Für die Bearbeitungsphase Forschung/ Entwicklung und Projektvorbereitung

- Ausarbeitung von Beprobungsplänen und Durchführung bzw. Überwachung der Probenahme
- Stoffliche Charakterisierung von Proben unter aufbereitungstechnischen Gesichtspunkten (z. B. Bestimmung des Aufschlusspunktes)
- Aufbereitungstechnische Laboruntersuchungen zur Ableitung von Aussagen zur zweckmäßigsten Technologie, zu den zu erwartenden Produktqualitäten sowie zu technologischen Kennziffern und Selbstkosten
- Entwicklung kompletter Technologien
- Technologie- und Maschinenerprobung im Technikumsmaßstab (Durchsatz der Mahlanlagen bis 2 t/h)
- Gewinnung von Großproben für Applikationsuntersuchungen
- Verfahrenstechnische und betriebswirtschaftliche Variantenbetrachtungen sowie Machbarkeitsstudien
- Übernahme der Verfahrensträgerschaft

Für die Phase der Projektrealisierung

- technologische Anlagenplanung einschließlich Auslegung und Dimensionierung der Ausrüstung
- Begutachtung technologischer Projekte und Beratung der Technologieprojektanten
- Mitwirkung bei der Inbetriebnahme von Anlagen und Abnahmeversuchen durch praxiserfahrenes ingenieurtechnisches Personal

Für den Anlagenbetrieb

- Prozessanalysen als Basis für die Anlagenoptimierung
- Untersuchungen zur Anpassung der Technologie oder Anlagenfahrweise an neue Anforderungen z. B. bezüglich der Produktqualitäten, des Umweltschutzes, der bestehenden Preisrelationen und der Zusammensetzung bzw. der Verwachsungsverhältnisse des Haufwerkes
- Errichtung von Pilotanlagen (Teilstromanlagen) zur Herstellung neuer Produkte oder zur Erprobung neuer Verfahren/Ausrüstungen und ingenieurtechnische Begleitung des Anlagenbetriebes, Bereitstellung der dazu erforderlichen Ausrüstungen auch auf Mietbasis

Referenzen – Aufbereitung mineralischer Rohstoffe

Bunt- und Edelmetallerze

- Gewinnung von Gold aus Sediment- und Festgesteinen mit Verfahren der Dichtesortierung, der Flotation und hydrometallurgischen Prozessen aus Vorkommen in Südafrika, der Mongolei, in Mosambique, Guyana und Russland
- Aufbereitungstechnische Untersuchungen zum Kleinbergbau auf Golderze in Bolivien
- Erarbeitung von Verfahrensvorschlägen zur Aufbereitung russischer Golderze
- Untersuchungen zur Schwefelabscheidung bei der trockenen Mahlung eines Golderzes bei verschiedenen Mahltemperaturen
- Technologie für die Aufbereitung von Mansfelder Kupferschiefer unter Einsatz der Dichtesortierung und Flotation sowie zur Kupfergewinnung aus albanischen Lagerstätten
- Untersuchungen/Verfahrensentwicklung zur Aufbereitung von Blei-Zink-Erzen des Freiburger Raumes sowie aus geologischen Aufschlüssen in Tunesien, Marokko, Iran der Mongolei
- Aufbereitung von Zinn- und Zinn-Wolframerzen aus Vorkommen im deutschen Erzgebirge, in Portugal, Bolivien, Australien, England, Russland, Kirgisien, Tschechien und der Mongolei durch Dichtesortierung und Flotation
- Aufbereitungstechnische Pilotversuche zur Zinn- und Kryolithgewinnung durch nassmechanische Prozesse und Flotation aus einem brasilianischen Erz
- Expertise zur Effizienz der Erzförderung, -aufbereitung und -verhüttung des Kupferkombinates Almalyk (Usbekistan)
- Neubewertung von Spat- und Erzvorkommen in Sachsen (Projekt ROHSA/ Geokompetenzzentrum Freiberg)

Seltene Erdenminerale

- Aufbereitung von seltenen Erdenmineralen aus Mosambique und Vietnam

Schwerminerale

- Aufbereitung von Schwermineralsandlagerstätten in Kuba und Kasachstan
- Untersuchungen zur Zerkleinerung von Zirkon-Schwamm

Eisen-, Mangan-, Chrom-, Titan- und Nickelerze

- Aufbereitung hämatitischer Eisenerze indischer Lagerstätten (Madras) sowie von oxidischen Manganerzen mit Prozessen der Dichtesortierung
- Erarbeitung von Vorschlägen für die Verbesserung der Eisenerzaufbereitung Kostomuksha/ Russland
- Aufbereitungsversuche mit Abgängen einer iranischen Eisenerzgrube (Gol-e-Gohar)
- Mahlung und Granulierung von verschiedenen Rohmaterialien für die Direktreduktion (DRI); Auslegung einer Pilotmahlanlage für DRI-Pellets
- Technologie für die Chromitgewinnung aus vietnamesischen und albanischen Erzen
- Marktwirtschaftliche Bewertung der Gewinnung von Magnetit-, Silber-, Talkum- und Magnesitkonzentraten aus slowakischen Vorkommen
- Suszeptibilitätsmessungen an Ilmenit-Röstprodukten
- Magnetscheidung von reduziertem Ilmeniterz
- Mahltrocknung von Ilmeniterz
- Verbesserung der Mahlung von Zink-Konzentrat in trocken arbeitenden Kugelmühlen (Ruhr-Zink)

Quarze, Quarzsand, Feldspäte

- Gewinnung von Quarzrohstoffen auch sehr hoher Qualität aus Sedimenten und Festgesteinen in Deutschland, Rumänien, Kuba, Angola und Russland unter Einsatz der optischen Sortierung, der Flotation und von Löseprozessen
- Nassmahlversuche mit feldspathaltigem Quarzsand
- Laboruntersuchungen zur Verbesserung der Quarzmahlung im Xella-Werk Saint Savin - Frankreich
- Optimierung der Mahlung von Schaumglasrohstoffen (Heraklith, Poraver)
- Entwicklung einer Aufbereitungstechnologie und Konzipierung einer Aufbereitungsanlage für Glassande aus Neubrandenburg
- Aufbereitung von Glassanden aus Kroatien nach selektiver Zerkleinerung, Fa. Dr. Jakobs, Simbach
- Untersuchungen zur Reinigung von Sanden der Grube Lehof/ Quedlinburg
- Technologische Untersuchungen zur Aufbereitung von Glassanden aus Quedlinburg, Spezialsande Haida
- Gewinnung von Feldspatkonzentraten aus thüringischen Feldspatsanden, granitischen Gesteinen des Vogtlandes und der Lausitz sowie aus rumänischen Pegmatiten und Feldspatzersätzen in Tschechien, spezielle Untersuchungen zum Flotationsverhalten verschiedener Feldspattypen

- Aufbereitung von Feldspatsanden der Grube Neuhaus-Schierschnitz für die Mineralwerke Thüringen GmbH Steinach
- Versuche zur Elektrosortierung von Feldspatsanden
- Vorplanung zur Modernisierung einer deutschen Aufbereitungsanlage für Kaolin, Feldspat und Quarzsand; Teilprojekt Feldspataufbereitung
- Entwicklung eines Verfahrens zur HF-freien Feldspatflotation

Fluß- und Schwerspat

- Anreicherung von Flußspat und Schwerspat aus komplex zusammengesetzten Haufwerken des Harzes und des Vogtlandes durch Dichtesortierung und Flotation
- Untersuchungen zur Senkung der Quarzgehalte in Flußspatkonzentraten der Fluß- und Schwerspatwerke Pforzheim
- Technologieentwicklung für eine deutsche Aufbereitungsanlage für Fluss- und Schwerspat (Groblayout, labor- und halbtechnische Versuche, Auslegung der Hauptausrüstungen)

Kalke, Kreiden, Gips

- Technologische Verbesserungen bei der Gewinnung Rügener Kreide
- Aufbereitung von Kalkrohstoffen für den Einsatz als Füllmaterial z. B. in der Papier- und Kunststoffindustrie, für die Rauchgasentschwefelung und als Komponente für die Zementherstellung
- Verfahrensentwicklung zur Qualitätsverbesserung von Kalkstein für GEOMIN Erzgebirgische Kalkwerke
- Technologische Untersuchungen zur Zerkleinerung und Klassierung von Kalkstein für die Füllstoffherstellung
- Untersuchungen zur Verbesserung der Fließfähigkeit von Kalksteinmehl durch oberflächenaktive Zusätze Fa. Schorr Baunach
- Untersuchungen zur Verbesserung und Optimierung der Kalksteinmahlung für die Rauchgasentschwefelung in Braunkohlenkraftwerken (Kraftwerk Boxberg u.a.)
- Bewertung der Kugelgattierung einer Kalksteinmühle; VEAG Kraftwerk Schwarze Pumpe GmbH
- Mahlversuche mit Branntkalk - Brockhausen & Holze GmbH
- Betriebsuntersuchung zur Optimierung Gipshydrozyklone/ REA-Gips-Anlage, Vattenfall Europe Generation AG
- Optimierung des Betriebes einer Kugelmühle für die Mahlung von Spezialgips, Fa. Babcock

- Versuchsmahlung von Anhydrit auf einer Wälzmühle (ZADCON)
- Technologieentwicklung/Anlagenauslegung zur Erzeugung feinsten Spezialfüllstoffe (d_{50} bis ca. $1\mu\text{m}$), HOSOKAWA Alpine AG
- Machbarkeitsstudie Kalksteinflotation – GEOMIN
- Zerkleinerung einer Großprobe Gips-Rohstein (Ukraine)

Kaoline, Tone, Bentonite, Kieselgure

- Aufbereitung von Kieselgur aus ausländischen Lagerstätten für die Brauindustrie
- Pralltrocknung verschiedener Kieselguren und Tone
- Verbesserung der Technologien der Kaolinaufbereitungsanlagen im Raum Oschatz und in der Lausitz durch Einsatz der Hochgradientmagnetscheidung und der mechanischen Aktivierung
- Verfahrensentwicklung für die Reinigung von Sprühtrockner-Granulat für die Porzellanherstellung der Rosenthal AG Selb
- Untersuchungen zur Bleicherdeaktivierung an Bentoniten aus Lagerstätten des mittleren Ostens
- Erarbeitung von Technologien für die trockene Aufbereitung von Tonen, Kaolinen und Bentoniten für verschiedene Verwendungen
- Nassmahlversuche mit vorzerkleinerten Tonen - SÜDCHEMIE AG
- Sichten und Sieben von Bentonit, Sachsenfeuerwerk
- Untersuchungen zur Eigenschaftsverbesserung von Kaolin durch Schwingmahlen, Amberger Kaolinwerk Hirschau

Kali- und Steinsalze

- Anreicherung von Kalisalzen durch Flotation (Zielitz) und Erprobung der Autogenmahlung in der Kalisalzauaufbereitung
- Mahlbarkeitsuntersuchungen an iranischen Kali- und Steinsalzen

Fest- und Sedimentgesteine für die Bauindustrie, Zementklinker, Hüttensand

- Labormahlversuche (Bondtest, Zeiseltest, Abmahlkurven)
- Abscheidung von Leichtstoffen aus norddeutschen Betonkiesen und effektivere Entwässerung der Sandfraktionen
- Optimierung des Körnungsanfalls und Verbesserung der Kornform für ostdeutsche Schotter- und Splittwerke
- Mahlung von karelischem Schiefer zur Erzeugung von Splittkörnung

- Untersuchungen zur naßmechanischen Anreicherung von Quarz in Sanden zur Herstellung von Porenbeton
- Optimierung des Betriebes von Sandmahanlagen in Porenbetonwerken
- Erarbeitung der Konzeption zur Mechanisierung der Mahlanlage im Porenbetonwerk Melnik/Tschechien und Begleitung der Umrüstung und Wiederinbetriebnahme
- Untersuchungen zur Mahlung von Sand auf hohe Feinheiten in Rohrmühlen mit Gummiauskleidung
- Probenahme und Stoffcharakterisierung von Kiesen des Kieswerkes Gospiteroda
- Betriebsuntersuchung der Kiessiebanlage Kodersdorf
- Optimierung einer Sand-Mahlanlage für die Porenbetonherstellung, Xella Montereau/F
- Betriebsuntersuchung der Nass-Sandmühle im FELS-Werk Hebel GmbH, Zehdenik
- Iststandsmessung an Trocken-Sandmühle Durchmesser 2,9 m x 6 m bei der YTONG Nord GmbH, Werk Rotenburg
- Zerkleinerungsversuche von Kalksteinsand für die Hartsteinwerke "Vogtland"
- Verbesserung der Zementmahlung in Werken mit Hochdruckwalzenmühlen (im Kreislauf mit Kugelmühlen)
- Vergleichende Mahlversuche mit Kugeln bzw. Zylpebs bei der Trocken- und Naßmahlung von Sand
- Entwicklung einer Flotationstechnologie zur Abtrennung von Glimmer aus Ausbruchmaterial des St. Gotthard-Tunnels; Mitwirkung bei Planung, Aufbau und Inbetriebnahme der Anlage (ARGE Kiesaufbereitung, Sedrun/CH)
- Feinstmahlung von Hüttensand und Filteraschen in Kugelmühlen
- Mahlung von Hüttensanden mit der Hochdruckwalzenmühle
- Betriebsuntersuchung zur Hüttensandmahlung im Rüdersdorfer Zementwerk
- Verschleißuntersuchungen an verschiedenen Mahlkörperqualitäten für die Sandmahlung in Kugelmühlen
- Betriebsuntersuchungen an Zementrohnmühlen (Zementwerk Leube/Salzburg)
- Betriebsuntersuchungen an Mahlanlagen für Zementklinker (Zementwerke in Rüdersdorf, Höver, Gebr. Seibel, Rudniki/ Polen, Montereau/ Frankreich)

Braun- und Steinkohlen

- Entfernung von Ballaststoffen aus mitteldeutschen und Abtrennung von Xylit aus ostelbischen Braunkohlen mit trockenen Verfahren
- Aufbereitung von Xylit aus Lausitzer Braunkohle
- Feinstmahlung von Braunkohle in Kugelmöhlen für die Erzeugung von Tierarzneimittel
- Technologieentwicklung für die Aufbereitung von Braunkohle zum Einsatz in der Druckwirbelschicht, Vattenfall/ MIBRAG
- Entwicklung eines emissionsarmen Verfahrens zur Herstellung von Aktivkohle durch mechanische Aktivierung (Deutsche Bundesstiftung Umwelt)
- Aufbereitung von Vergasungsrohstoffen (diverse Kokse und Kohlen), Forschungszentrum Karlsruhe; Future Energy Freiberg
- Versuchsbetreuung zur Mahltrocknung von chinesischer Steinkohle im halbtechnischen Maßstab

Phosphat- und Schwefelminerale

- Laborversuche zur mechanischen Aktivierung eines mongolischen Phospaterzes

Mineralfarben

- Gewinnung von hochwertigen oder speziellen Mineralfarben aus bergmännisch gewonnenem Material durch Flotation
- Technologieentwicklung zur Flotation von Lapislazuli für die Herstellung natürlicher Pigmente
- Untersuchungen zur Qualitätsverbesserung von Pigmenten bei der Mahlung in Mehrkammerrohrmöhlen
- Untersuchungen zur Fließfähigkeit und Mahlung von Pigmenten

Edelsteine

- Flotation von Smaragdhaufwerken
- Recycling von diamanthaltigen Produkten
- Mahlung von Kimberlit-Erz

Synthetische Mineralstoffe, Mineralische Reststoffe

- Technologische Entwicklungsarbeiten zur Zerkleinerung und Klassierung von Korund sowie zur Abscheidung von Fremdstoffen daraus
- Technologie zur Herstellung von Schleifmittelkörnungen mit hohen Anforderungen
- Entwicklung einer Prallapparatur zur Dispergierung von Korundagglomeraten
- Mahlung und Reinigung von Siliciumkarbid und -nitrid für Konstruktions- und Funktionskeramik
- Entfernung von Eisen aus Industriemineralien
- Untersuchungen zur Verbesserung der Silicium-Zerkleinerung für Wacker-Chemie (Werke Burghausen und Nünchritz)
- Zerkleinerung und Magnetscheidung von Silicium, FNE GmbH Freiberg
- Technologische Bewertung der Silicium-Mahl- und Sichtanlage, Bayer AG Leverkusen
- Verfahrensentwicklung zur Erzeugung aktiver Silicium-Pigmente
- Rückgewinnung Solar-Silicium aus Fertigungsresten der Solar-Wafer-Produktion
- Pelettieren von Silicium-Recyclingprodukten; Elkem, Meerbusch
- Bewertung einer Einkammer-Durchlaufmühle und Optimierung der Mahlbedingungen für die trockene Feinmahlung von Al_2O_3 (ALCOA Rotterdam)
- Mahlung von Alt-Katalysatoren in Kugelmühlen, Metaal Magnus International Amsterdam
- Aufbereitung von Ferritpulvern für die Herstellung von Kompositmaterialien
- Werkstoff- und Verfahrensuntersuchungen zur Entwicklung von weichmagnetischen Hochleistungsferriten
- Feinstmahlung von Zellulose, Fa. Rettenmaier
- Mahlung von Braunkohlenaschen als Sekundärrohstoff, MUEG Braunsbedra
- Untersuchung der kontinuierlichen Mahlung von Mineralwolle