

Lösungen für die Verarbeitung von Flüssigkeiten in anspruchsvollen Bergbauprozessen



Robuste Pumpen für nachhaltige und effiziente Prozesse im Bergbau

Ob beim Fördern von korrosiven und abrasiven Schlämmen, bei der Entwässerung oder der Dosierung von Chemikalien im Bergbau oder bei der Mineralaufbereitung – die eingesetzten Pumpen müssen robust, zuverlässig und langlebig sein.

Unser breites Sortiment langlebiger Schlauchpumpen und Schlauchelemente wurde speziell entwickelt, um diese Prozesse im Bergbau und in Steinbrüchen effizienter, profitabler und nachhaltiger zu gestalten. Mithilfe unserer Lösungen können Unternehmen bei den verschiedensten Anwendungen im Bergbau Chemikalien und Wasser einsparen, die Umweltbelastung reduzieren und wartungsbedingte Ausfallzeiten minimieren.

Unsere Schlauchpumpen eignen sich hervorragend für die Verarbeitung von viskosen Flüssigkeiten, abrasiven Schlämmen mit hohem Feststoffanteil und aggressiven Chemikalien in einer Vielzahl von Anwendungen der Mineralaufbereitung.

- Pilotanlagen
- Fördern von abrasiven Erzen
- Konzentrat-Beschickung von Filterpressen
- Dosieren von Chemikalien bei der Trennung, Flotation und Abwasseraufbereitung
- Probenentnahme von Erzkonzentrat
- Verarbeiten von Eindickerrückfluss
- Fördern von Abtragschlacker

Expertenwissen aus einer Hand

Wir sind der weltweit führende Hersteller von Schlauchpumpen und zugehörigen Fluid-Path-Technologien. Mit eigenen Vertriebsorganisationen in über 40 Ländern können wir einen umfassenden Support für unsere Anwendungen und Produkte sicherstellen. Unsere Kunden profitieren vom Know-how und der Erfahrung unserer lokalen Experten im Bergbausektor.

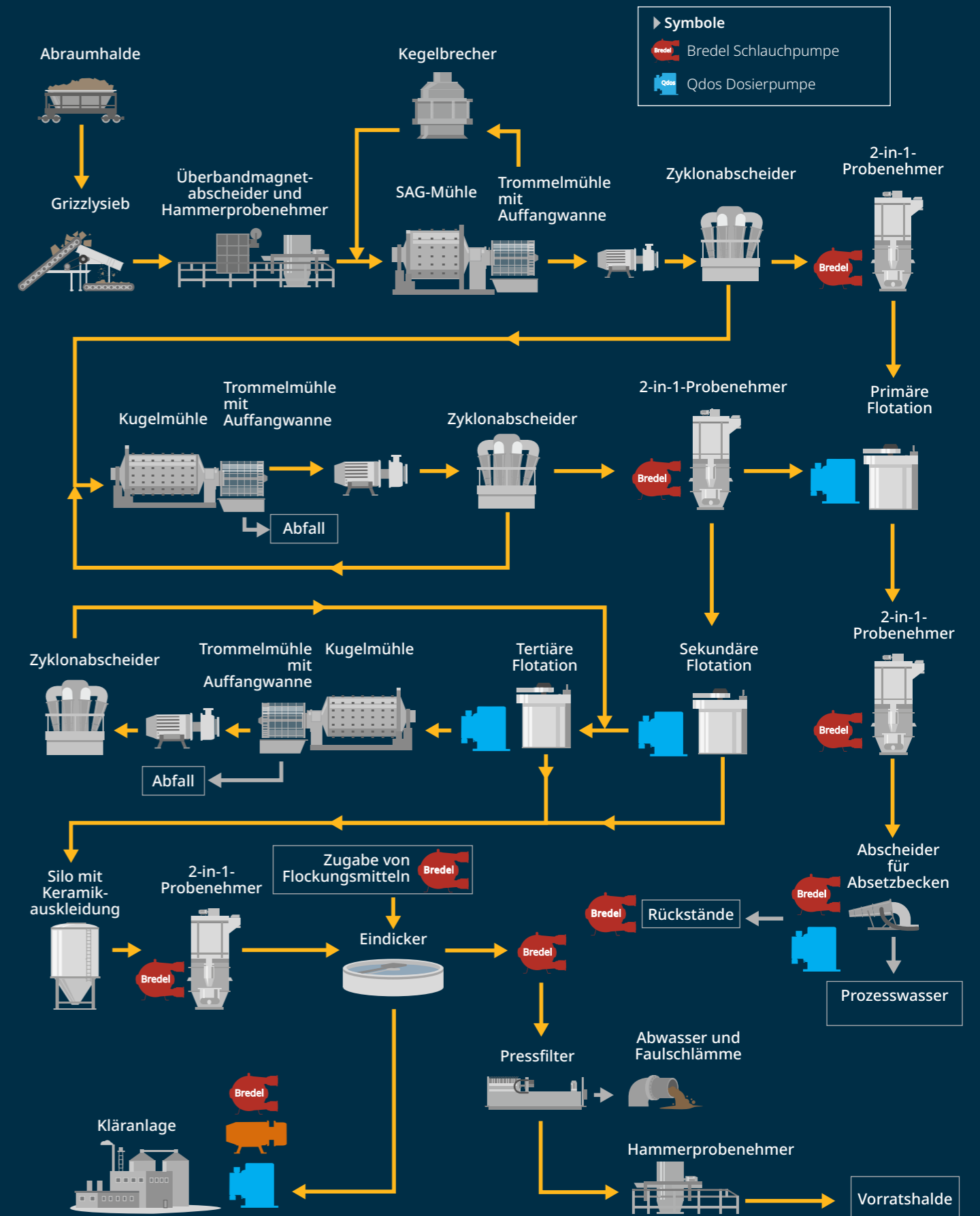
Dank unserer stabilen Lieferkette sind Ersatzteile kurzfristig vor Ort verfügbar – mit minimalen Auswirkungen auf die Prozessanforderungen unserer Kunden.

- Lokaler Support für Anwendungen und Produkte
- Geringerer Wasserverbrauch
- Geringere Kosten für Chemikalien
- Weniger wartungsbedingte Ausfallzeiten

Unsere Pumpen wurden speziell für anspruchsvolle Prozesse im Bergbau unter schwierigen Bedingungen entwickelt, wie beispielsweise die Erzgewinnung mit Metalloxid, Sulfid und Kohlenstoff.



Übersicht über den typischen Mineralaufbereitungsprozess



Nachhaltige Förder- und Dosierlösungen für die Mineralaufbereitung

Geringerer Wasserverbrauch

Wasserverfügbarkeit, steigende Kosten und strengere Umweltvorschriften stellen große Herausforderungen an die Branche. Deshalb sind optimierte und nachhaltige Prozesse beim Bergbau und bei der Mineralaufbereitung wichtiger als je zuvor.

Unsere zuverlässigen und effizienten Schlauchpumpen für den Bergbau ermöglichen im Vergleich mit typischen Kreiselpumpen Wassereinsparungen von bis zu 71 %.

Die Schlauchpumpen sind robust, zuverlässig und verstopfen nicht. Sie können unverdünnte Rückstände und Eindickerrückflüsse mit einem Feststoffanteil von bis zu 80 % verarbeiten. Da Bredel Schlauchpumpen keine Dichtungen enthalten, sind keine Wasserspülungen erforderlich. So wird weniger Brauchwasser benötigt und es muss weniger Abwasser behandelt werden.

Geringere Kosten für Chemikalien

Die in der Mineralaufbereitung verwendeten Chemikalien und deren Transport an entlegene Standorte sind kostspielig. Es ist besonders wichtig, das Austreten von Chemikalien so weit wie möglich zu vermeiden.

Mit unseren Schlauchpumpen sind Bergbaubetriebe für die Herausforderungen bei der Mineralaufbereitung optimal gerüstet. Keine Ventile, Schaufeln oder Impeller – unsere Pumpen bieten echte Vorteile gegenüber anderen Pumpentypen.

Qdos Dosierpumpen stellen die optimale Chemikaliendosierung bei Fördermengen von bis 600 L/h sicher. Bei größeren Fördermengen sorgen Bredel Schlauchpumpen für eine optimale Chemikaliendosierung.

- Die Durchflussabweichung über die Nutzungsdauer der Pumpe beträgt weniger als 1 %, unabhängig vom Druck.
- Keine beweglichen Teile, die in Kontakt mit dem Produkt oder der Chemikalie kommen.
- Wartungsmaßnahmen können vor Ort innerhalb von Minuten ohne Spezialwerkzeuge oder zusätzliche Schulungen durchgeführt werden.
- Selbst ansaugend und trockenlaufsicher ohne zusätzliche Vorrichtungen.

Reduzierung der Umweltbelastung, da weniger Rückstände gelagert werden müssen und die Anzahl der Absetzbecken auf ein Minimum gesenkt wird.



Fallstudie

Bredel und Qdos Pumpen helfen bei der Dekontaminierung von Grubenwasser

Im Zinnbergwerk South Crofty in England wird verunreinigtes Grubenwasser aus unterirdischen Schächten hochgepumpt und aufbereitet, bevor es in einen nahe gelegenen Fluss abgeleitet wird.

Cornish Metals Inc. setzt acht Bredel 40 Schlauchpumpen und drei Qdos Dosierpumpen für wichtige Aufgaben in South Crofty ein.

Zuverlässige und wartungsarme Pumpen

Qdos 120 Pumpen dosieren Wasserstoffperoxid, um Metalle zu oxidieren, so dass Eisen und Arsen aus der Lösung austreten. Bredel Schlauchpumpen transportieren den überschüssigen Schlamm, der Schadstoffe wie Eisen, Mangan und Arsen enthält, von Lamellenklärrern in einen Behälter und von dort in einen Deep Cone Eindicker (DCT). Der verdickte Schlamm aus dem Rückfluss des DCT wird von einer weiteren Bredel Pumpe in einen Behälter gepumpt und anschließend in

einer nahegelegenen Rückstandsverarbeitungsanlage entsorgt. Für die Zukunft ist geplant, den Schlamm mit Rückständen als Paste in unterirdischen Hohlräumen des Bergwerks zu lagern.

Mehr Nachhaltigkeit

Durch die Aufbereitung wurde der Eisengehalt um ca. 99 % und der Arsengehalt um ungefähr 95 % im Grubenwasser gesenkt.

Die Wasseraufbereitungsanlage im Zinnbergwerk South Crofty hat aber noch einen weiteren Vorteil in puncto Nachhaltigkeit: die erzeugte erneuerbare Energie. Das aus dem Bergwerk abgeleitete Wasser treibt eine Wasserturbine an, die bis zu 15 % des Stromverbrauchs für die Wasseraufbereitungsanlage abdeckt.

Zuverlässige Bredel Schlauchpumpen unterstützen chilenisches Bergbauunternehmen bei der Lithiumgewinnung

Einer der weltweit größten Lithiumproduzenten profitiert bei der Produktionssteigerung in seiner Aufbereitungsanlage in Chile von Kosteneinsparungen durch den Einsatz von Bredel Schlauchpumpen, die weniger Leckagen und wartungsbedingte Ausfallzeiten verursachen.

Weniger wartungsbedingte Ausfallzeiten

Das Bergbauunternehmen verwendet die Bredel Schlauchpumpen in seiner Lithiumaufbereitungsanlage hauptsächlich zur Kalkdosierung. Durch den Einsatz der Schlauchpumpen konnte das Unternehmen die Leckagen und wartungsbedingten Ausfallzeiten der zuvor verwendeten Pumpen minimieren und damit die Kosten für Chemikalien senken.

Das in Chile ansässige Unternehmen verwendet Bredel 65 Pumpen, um Kalk zu den Reaktoren mit einer

Fördermenge von 8 m³/h bei einem Druck von 5 bar (2,2 L/s bei 72,5 psi) zu fördern, und hat dadurch folgende Vorteile:

- Durch die Kalkkristallisation verursachte Wartungsprobleme werden vermieden.
- Die bei den zuvor verwendeten Pumpen verzeichneten Leckagen gehören der Vergangenheit an.
- Eine an den erforderlichen pH-Wert exakt angepasste Dosierung wird sichergestellt.

Außerdem fördern Bredel 65 Schlauchpumpen den Kalk, der zur Gewinnung von Lithiumhydroxid aus Lithiumcarbonat zugesetzt wird, mit einer Fördermenge von 12 m³/h bei einem Druck von 6 bar (3,3 L/s bei 87 psi).

Während der Herstellung von Lithiumsulfat im Pressfilter setzt das Unternehmen auf Bredel 40 Schlauchpumpen, um Lithiumsulfat mit einer Fördermenge von 2 m³/h bei 7 bar (0,5 L/s bei 100 psi) zu fördern, da diese Pumpen leckdicht sind und niedrige Fördermengen mit einem Feststoffanteil von 30-40% verarbeiten können.



Fallstudie

Weitere Informationen zur Funktionsweise von Schlauchpumpen:
wmfts.com/how-do-peristaltic-pumps-work



Ein auf Ihre Prozesse abgestimmtes Produktangebot

Bredel Heavy Duty Schlauchpumpen

- Fördermengen bis zu 108.000 L/h
- Geeignet für abrasive Schlämme, ätzende Säuren und ausgasende Flüssigkeiten bei bis zu 16 bar
- Entwickelt für den Betrieb in anspruchsvollen Anwendungen
- Geringere Gesamtbetriebskosten dank dichtungs- und ventillosem Design
- Minimaler Wartungsaufwand – lediglich das Schlauchelement ist zu wechseln



APEX Schlauchpumpen

- Fördermengen bis zu 6.200 L/h
- Optimiert für einen Betriebsdruck von bis zu 8 bar
- Geringere Gesamtbetriebskosten dank dichtungs- und ventillosem Design
- Längere Betriebszeit durch präzisionsgefertigte Schlauchelemente



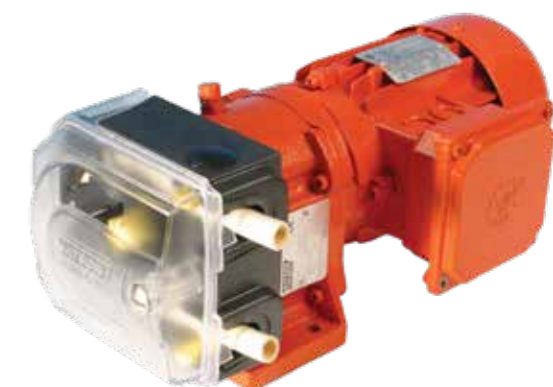
Qdos Dosierpumpen für Chemikalien

- Fördermengen von 0,1 ml/min bis 600 L/h
- Druck bis zu 9 bar
- Geringere Chemiekalienkosten durch höhere Dosiergenauigkeit
- Einfaches Einsetzen ohne Hilfsausrüstungen
- Wartung ohne Werkzeug innerhalb einer Minute



Direkt gekoppelte Pumpen

- Fördermengen von 0,09 L/min bis 19 L/min
- Feste oder variable Drehzahl
- ATEX Version verfügbar





Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

Watson-Marlow Fluid Technology Solutions unterstützt seine Kunden vor Ort durch ein umfassendes weltweites Netzwerk eigener Vertriebsorganisationen und Vertriebspartner.

wmfts.com/global



wmfts.com/mining

