

CHALLENGE

DER GLOBALE BEDARF AN ROHSTOFFEN WÄCHST STE- TIG,

und damit auch die Herausforderung, die Rückstände aus dem Rohstoffabbau sicher und nachhaltig zu deponieren. Dies kann mit hohen Risiken verbunden sein. Die Bergbauindustrie sammelt zum Beispiel ihre Rückstände, die in der Regel in Form von flüssigem Schlamm vorliegen, meist in riesigen Absetzbecken. Das birgt die Gefahr von Dammbrüchen, die in der Vergangenheit zu Umweltkatastrophen führten.

SOLUTION

SOLUTION

%

FEUCHTIGKEIT

Das brasilianische Bergbauunternehmen ITAMINAS implementierte mithilfe von ANDRITZ ein innovatives Filtersystem, um dem Schlamm über 80% seiner Feuchtigkeit zu entziehen und ihn abschließend umweltverträglich zu deponieren. Das Verfahren bietet große ökologische, soziale und ökonomische Vorteile.

ENT-
ZIEHEN

SEPARATION

SICHERE ENTSOR- GUNG

In der Bergbauindustrie ist der Umgang mit Produktionsrückständen – den sogenannten Tailings – eine Herausforderung. Die Lagerung des oftmals giftigen Schlammes in großen Becken, die durch Dämme gesichert sind, ist gefährlich. Dammbrüche in Brasilien und Ungarn sorgten in der Vergangenheit für immense Katastrophen.

ITAMINAS mit Sitz in Minas Gerais, Brasilien, ist in der Gewinnung und Aufbereitung von Eisenerz tätig und eines der ersten Bergbauunternehmen des Landes, das ein innovatives Konzept zur sicheren Lagerung der Tailings umsetzt. Dabei wird auf den Einsatz von Dämmen bewusst verzichtet. Durch die ökologische Sanierung jener Gebiete, deren Becken und Dämme früher für den Bergbau genutzt worden waren, hat ITAMINAS beachtliche ökologische, ökonomische und soziale Erfolge erzielt.

Das Unternehmen konzentrierte sich auf die Implementierung eines maßgeschneiderten Filtersystems und die anschließende sichere Deponierung von Trockenabfällen. Dabei kommen spezielle Filterpressen von ANDRITZ zum Einsatz, ausgestattet mit einer Metris addIQ-Steuerung. ITAMINAS verfügt derzeit über vier Filterpressen, die in Brasilien gefertigt wurden. 2022 sollen weitere Maschinen hinzukommen.



Seit 1959 ist ITAMINAS in der Eisenerzgewinnung tätig. Das Unternehmen hat seinen Sitz im brasilianischen Bundesstaat Minas Gerais.

Clacione de Oliveira ist Superintendent Director der Mine in Minas Gerais. Sie erklärt, warum es zu der Zusammenarbeit mit ANDRITZ kam und welche Vorteile das neue Verfahren bietet:

„Seit die Filterpressen von ANDRITZ bei uns im Einsatz sind, setzen wir uns bei ITAMINAS voller Motivation und Energie für einen sicheren, innovativen und nachhaltigen Betrieb ein.

Es war mein größter Traum, das Deponieren von Tailings in Absetzbecken abzuschaffen, und dieser Traum wurde im Februar 2021 wahr.

Darüber hinaus konnten wir über 90% des gesamten Wassers im System rückgewinnen und so einen Beitrag zur bewussten Verwendung dieser zunehmend knappen Ressource leisten.

Derzeit starten wir den Betrieb der vierten Filterpresse und sind auch dabei, die bestehenden Tailings-Dämme abzubauen – eine Verpflichtung, die wir gegenüber der Gemeinde und den Behörden abgegeben haben und die auch einen Teil der Grundwerte von ITAMINAS darstellt, nämlich Achtung der Umwelt, Spitzenleistung und Transparenz“, sagt Tuca, wie sie in Bergbaukreisen auch genannt wird.



SICHER UND EFFIZIENT

Die Deponierung von getrockneten Tailings hat mehrere Vorteile: Sie reduziert nicht nur die Risiken für die Umwelt, die Anrainerinnen und Anrainer sowie die Beschäftigten. Das wiedergewonnene Wasser kann zudem im Produktionsprozess erneut verwendet werden, wodurch weniger Frischwasser benötigt wird. Dadurch lässt sich auch vermeiden, dass die Produktion in der Trockenzeit stockt oder stillsteht.



TALKING TECH: FILTERPRESSEN

ITAMINAS setzt die größten Brückenholm-Filterpressen von ANDRITZ ein (L = 29,4 m, B = 6,0 m, H = 5,1 m). Ausgestattet mit 200 Filterplatten in der Größe von je 2,5 × 2,5 Metern und einem Gesamtmaschinengewicht von 194 Tonnen gehören diese Maschinen auch zu den größten Filterpressen weltweit.



- ① Zweiter Trübeeinlauf zur optimalen Verteilung und Verkürzung der Gesamtchargenzeit.
- ② Die Filtration ist besonders effizient dank spezieller Funktionen und dem Metris addIQ-Steuerungssystem.
- ③ Der Plattenpaketeiler verkürzt die Entleerungszeit.
- ④ Doppelte Waschvorrichtung für eine effiziente, vollautomatische Filtertuchreinigung.

Metris addIQ

Für einen effizienten und möglichst reibungslosen Betrieb sorgt das integrierte Steuerungssystem Metris addIQ Prime inklusive des optionalen Metris addIQ Connect. Es optimiert und maximiert die Leistung der einzelnen Maschinen und bietet zahlreiche Diagnose- und Automatisierungsfunktionen. Dank eines Touchscreens ist die Bedienung intuitiv, Sprach- oder Schulungsbarrieren werden überwunden. Zudem ermöglicht das System onlinegestützte Fernüberwachung und Hilfe. So können ANDRITZ-Spezialistinnen und -Spezialisten aus aller Welt bei Bedarf sicher und schnell mit den Filterpressen vor Ort kommunizieren und die ITAMINAS-Beschäftigten unterstützen.

