

FRIEDRICH GRUPPE - Mehr als 70 Jahre Erfahrung

Wir – die FRIEDRICH GRUPPE – gehören zu den führenden Dienstleistern der Eisen- und Stahlindustrie und sind seit über 70 Jahren für den nachhaltigen Umgang mit anfallenden industriellen Nebenprodukten verantwortlich.

Mit unserem Know-How und unserer Erfahrung ermöglichen wir es unseren Auftraggebern, sich gänzlich auf ihr Kerngeschäft zu konzentrieren, denn wir bieten ihnen die notwendige Unterstützung bei den wichtigsten Produktionsprozessen. Wir sorgen für die Aufbereitung und Vermarktung aller verwertbaren Hüttennebenprodukte und die sichere Deponierung der nicht verwertbaren Anteile. Als zuverlässiger Partner engagieren wir uns für maximale Prozesssicherheit und leisten mit der Produktion von Sekundärrohstoffen einen wichtigen Beitrag für den schonenden Umgang mit natürlichen Ressourcen. Dabei sind wir täglich auf der Suche nach neuen innovativen Lösungen, um noch besser zu werden.

Seit 2017 sind wir exklusiver Hersteller und Vermarkter von StahLith®-Baustoffen.



Unsere Unternehmenswerte - Mehr als nur Schlagworte

Zuverlässig.

Mit unseren Dienstleistungen tragen wir Verantwortung für reibungslose Abläufe und die hohe Performance in den Produktionsanlagen unserer Partner. Die Qualifikation unserer Mitarbeiter und die von uns eingesetzte Technologie bilden das wesentliche Fundament für unsere Zuverlässigkeit. Durch stetige Weiterbildung und die Weiterentwicklung unserer Maschinen und Prozesse stellen wir sicher, dass sich unsere Kunden jetzt und in Zukunft immer auf uns verlassen können.



Nachhaltig.

Für uns bedeutet Nachhaltigkeit mehr, als nur mit einem sauberen Image zu werben. Reststoffe, die bei der Roheisen- und Stahlherstellung entstehen, werden als hochwertige industrielle Nebenprodukte in unterschiedlichen Anwendungen wiederverwertet. Wir engagieren uns dafür, neue Anwendungsbereiche zu erschließen und zugleich den Produktionsprozess unter ökologischen Gesichtspunkten zu optimieren.

Die FRIEDRICH Gruppe verbindet die Flexibilität und Innovationskraft eines inhabergeführten Betriebes mit der Leistungsstärke eines modernen Unternehmens. In enger Zusammenarbeit mit unseren Auftraggebern sind wir immer auf der Suche nach neuen Lösungen, um Prozesse zu optimieren und deren Effizienz zu erhöhen oder auch um neue Einsatzgebiete für unsere Produkte zu identifizieren.

Mit einer umfassenden Service-Palette unterstützen wir die Eisen- und Stahlindustrie in allen Fragen rund um die Entsorgung und Aufbereitung von industriellen Nebenprodukten, die bei der Stahlproduktion anfallen, der Logistik von Rohstoffen, Feuerfestrecycling sowie bei der Reinigung von Produktionsanlagen und -gebäuden.

Unser Dienstleistungsangebot umfasst:

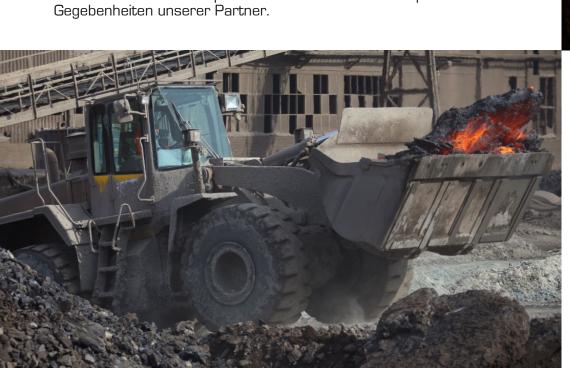
- · Transport von festen und flüssigen Schlacken in eigenen Spezialfahrzeugen
- Betrieb der Schlackenbetten
- Aufbereitung der Schlacken zu hochwertigen Sekundärrohstoffen
- Aufbereitung aller Fe-Anfallstoffe
- · Zerkleinerung von Stahl- und Roheisenbären
- Betrieb und die Aufbereitung von Roheisenbetten (Kaltmischer)
- Innerbetriebliche Verlade- und Transportleistungen
- · Reinigungs- und Ausbrucharbeiten
- · Vermarktung von Schlacken und anderen Nebenprodukten
- Schrottplatzmanagement
- · Verarbeitung von internen und externen Schrotten
- · Aufbereitung und Recycling von Feuerfestmaterialien



Transport von festen und flüssigen Schlacken

Wir übernehmen für unsere Auftraggeber den Transport von feuerflüssigen und auch festen Schlacken in unseren eigenen Spezialfahrzeugen, die alle über eigens entwickelte Sicherheitsvorrichtungen verfügen. Sicherheit ist im Umgang mit heißer Schlacke das oberste Gebot für die Firmengruppe Friedrich.

Durch das Abnehmen der Schlacke direkt am Entstehungsort und den Transport bis zur Verarbeitungsstelle sorgen wir für einen reibungslosen Produktionsverlauf der Stahlwerke ohne Unterbrechungen. Auf Wunsch ist auch die Kübelwirtschaft als Dienstleistung möglich. In diesem Fall werden die Kübel von uns gekauft und gewartet. Natürlich gehen wir auf die Wünsche unserer Kunden ein und dimensionieren Heißtransporter und Schlackekübel entsprechend den Gegebenheiten unserer Partner.





Betrieb der Schlackenbetten

Neben dem Transport der flüssigen Schlacke gehört ebenso das Betreiben der Schlackenbetten zu unserer Servicepalette.

Dies umfasst die Vorbereitung der Schlacke für die weitere Verarbeitung inkl. Abkühlen, Aufbrechen und Sortieren aller Schlacke-Arten sowie die Trennung darin enthaltener Fe-Anteile. Unser Ziel ist die Garantie eines effizienten und sicheren Abkühlungsprozesses mit möglichst geringer Emissionsfreisetzung. Gern stellen wir den Stahlwerken unsere Expertise in Design, Bau und Wartung von Schlackenbetten zur Verfügung.

Aufbereitung der Schlacken zu Sekundärrohstoffen

Durch die Aufbereitung der Schlacke produzieren wir eine breite Palette an vermarktungsfähigen sekundären Rohstoffen – je nach Kundenanforderung. Durch eine permanente Grundaufbereitung und die spezielle Endaufbereitung nach Vorgabe unserer Abnehmer können wir qualitativ hochwertige Produkte herstellen und just-in-time liefern.

Ziel der Aufbereitung ist die maximale Verwertung der Nebenprodukte aus der Stahlproduktion sowie die größtmögliche Rückführung von Eisenbestandteilen in den Produktionsprozess. Die Firmengruppe Friedrich hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Kreislauf nahezu vollständig zu schließen. Aus diesem Grund entwickeln wir permanent neue Anwendungsbereiche und arbeiten dabei eng mit unseren Stahlwerkskunden und Behörden zusammen.





Aufbereitung aller Fe-Anfallstoffe

Die Aufbereitung der Fe-Anfallstoffe aus dem kompletten Produktionsprozess erfolgt mit dem Ziel, diese weitestgehend zurückzuführen und so Lücken im Kreislauf zu schließen. Hierfür kommen Pelletisierund Brikettierverfahren zum Einsatz. Die Zugabe von Bindemitteln sorgt dabei für die bestmögliche Aufnahme der Fe-Anfallstoffe im jeweiligen Ofen. Falls nötig erfolgt zudem eine Mischung mit eigenen oder extern beschafften Reststoffen.

Durch die permanente Überwachung in unserem firmeneigenen Labor stellen wir zudem jederzeit die Einhaltung der analytischen Vorgaben sicher.

Zerkleinerung von Stahl- und Roheisenbären

Zu unserer Dienstleistungspalette gehört ebenfalls die Zerkleinerung von Stahl- und Roheisenbären auf chargierfähige Maße.

Hierbei sind unsere Prozesse so gestaltet, dass nur wenige Medien verbraucht werden und nahezu keine Emissionen entstehen. Dafür finden die entsprechenden Arbeiten immer unter einer Haube statt. Das Tragen der notwenigen Schutzkleidung stellt für die Friedrich Gruppe eine Selbstverständlichkeit dar.



Betrieb und die Aufbereitung von Roheisenbetten (Kaltmischer)

An unserem Kaltmischer übernehmen wir den Betrieb von Roheisenbetten für unsere Stahlwerkskunden. Nach dem sicheren Abkühlen von flüssigem Roheisen wird dieses auf Chargiermaß aufbereitet.

Unsere Arbeitsweise zeichnet sich durch schnelles und flexibles Handeln aus, da eine Anlieferung von neuem Material nie sicher planbar ist. Natürlich legen wir auch hier größten Wert auf Sicherheit und emissionsarmes Aufbereiten.

Innerbetriebliche Verlade- und Transportleistungen

Im Rahmen unseres Dienstleistungsangebotes übernehmen wir neben dem Transport flüssiger Schlacke natürlich auch den innerbetrieblichen Transport von Rohstoffen und Nebenprodukten auf dem Stahlwerksgelände. Diesen Service richten wir direkt an den Bedürfnissen unserer Kunden aus: So können wir auch das Be- und Entladen des Materials übernehmen oder Container direkt an der Anfallstelle zur Verfügung stellen.

Grundsätzlich erfolgt der innerbetriebliche Transport just-in-time auf Basis der Kundenwünsche.





Reinigungs- und Ausbrucharbeiten

Für unsere Auftraggeber bieten wir das Rund-um-Paket. Das heißt konkret, dass wir neben den Kerndienstleistungen auch zusätzliche Services wie das Reinigen des Stahlwerksgeländes und der Produktionsanlagen übernehmen können. Dabei kommen u.a. unsere Kehrmaschinen und Saugwagen zum Einsatz. Im Winter sorgen wir für freie Straßen und übernehmen den Winterdienst. Im Sommer helfen wir bei der Staubminimierung durch das Befeuchten des Geländes und der Straßen.

Schrottplatzmanagement

Neben dem Schlacke-Handling und der Schlacke-Aufbereitung ist auch das Schrottplatzmanagement Teil unseres Dienstleistungsangebotes. Dies umfasst alle Tätigkeiten von der Annahme, dem Entladen und der Bestandsführung bis hin zur Sortierung, dem Beladen von Chargierkörben und der punktgenauen Lieferung an das Stahlwerk. Hierfür sind wir für unsere Kunden 24 Stunden am Tag sowie 7 Tage die Woche im Einsatz.

Mit moderner Umschlagtechnik und innovativen Logistikkonzepten zielen wir auf eine größtmögliche Effizienz ab. Ein Qualiätsmonitoring erfolgt u.a. durch die Nachverfolgung der Schrottlieferung der einzelnen Lieferanten.



Verarbeitung von internen und externen Schrotten

Mit der von uns übernommenen Schrottverarbeitung bieten wir unseren Partnern die Möglichkeit, die internen und zugekauften Schrotte direkt vor Ort aufzubereiten und so eine zusätzliche Wertschöpfung am Anfallort zu erzielen. Dies ermöglicht außerdem die komplette Kontrolle über die Schrottqualität. Die Verarbeitung erfolgt durch den Einsatz von Pressen, Scheren und Schredder.

Unsere neueste Innovation ist eine Reinigungsanlage für Schrotte, die durch eine deutlich höhere Ausbringung im Ofen zu geringerem Energieverbrauch und geringerer Schlackenbildung führt.

Aufbereitung und Recycling von Feuerfestmaterialien

Komplettiert wird unsere Dienstleistungspalette durch das Aufbereiten von Feuerfestmaterialien und Ausbrecharbeiten für alle Ofentypen mit den entsprechenden Spezialgeräten.

Ziel der Aufbereitung und Sortierung ist die maximale Verwertung des Materials. Die aufbereiteten Feuerfeststoffe können entweder durch die Nutzung in bestimmten Produktionsprozessen wiederverwendet oder alternativ extern vermarktet werden.



Vermarktung von Schlacken/weiteren Nebenprodukten

Seit über 50 Jahren ist die Firmengruppe Friedrich erfolgreich in der Vermarktung industrieller Nebenprodukte. Unsere jährliche Vermarktungsleistung liegt aktuell bei über 1 Mio. Tonnen Material.

Für unsere Partner – verschiedene deutsche Stahlwerke – sind wir langfristiger und exklusiver Vermarkter ihrer Produkte. Egal ob Einzelauftrag oder langfristiger Verkaufsvertrag, wir übernehmen sowohl das Auftragsmanagement als auch die Logistik und zeigen transparent verschiedene Vermarktungsmodelle auf. Unser Ziel bei der Vermarktung sind maximale Erlöse für unsere Stahlwerkskunden sowie die Vermeidung der Deponierung.

Resultat unserer Arbeit - Hochwertige sekundäre Rohstoffe

Das Bestreben unserer Arbeit ist es, einen möglichst großen Teil der Reststoffe aus der Stahlerzeugung so zu Sekundärrohstoffen aufzubereiten, dass die Bestandteile wieder in den Wertstoffkreislauf zurückgeführt werden können.

Das Resultat ist eine umfassende Palette hochwertiger Produkte, die vergleichbaren Produkten aus Primärrohstoffen häufig sogar qualitativ überlegen sind. Unsere Sekundärrohstoffe eignen sich je nach physikalischen und chemischen Eigenschaften für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.



Unsere Produkte eignen sich hervorragend für die Herstellung von Asphalt und sind vielerorts bereits verbaut. Besonders in der Deckschicht ist bei dem Einsatz von Schlacke die Polierresistenz der Oberfläche deutlich höher und die Abnutzung geringer als bei Naturmaterial. Ein weiterer Vorteil ist das geringere Aufheizen des Asphalts.



Besonders als Betonzuschlagsstoff bieten unsere Produkte eine mindestens gleichwertige oder sogar höherwertige Alternative zu natürlichem Gestein. Dabei überzeugt nicht nur die Produktqualität, sondern auch der preiswerte Einsatz. Wir liefern unsere StahLith® H Rohstoffe zur Herstellung von Transportbeton sowie Straßenbau Unterbeton.



Produkte der Friedrich Gruppe sind auch als Strahlmittel im Trocken-, Feucht- oder Nassstrahlverfahren für die Reinigung und Sanierung einsetzbar. Sie eignen sich für eine Vielzahl von Untergründen wie beispielsweise Naturstein, Klinker und Beton oder auch NE-Metalle, Holz und Kunststoffe.



Material aus Elektroofenschlacke wird als Profilierungsmaterial und als Gasdränschicht im Deponiebau eingesetzt. Wir stellen hierfür alle Kornlinien entsprechend des jeweiligen Qualitätsmanagementplans bereit. Das Material zeichnet sich durch hervorragende Wasserdurchlässigkeit bei stabiler Einbausituation aus.

Resultat unserer Arbeit - Hochwertige sekundäre Rohstoffe

Mit kontinuierlichen Qualitätsprüfungen stellen wir sicher, dass unsere Produkte hinsichtlich Qualität und technischen Anforderungen unter Beachtung aller Gesetze und Richtlinien die Erwartungen unserer Kunden immer erfüllen. Um die Qualität unserer Produkte und Leistungen auf konstant höchstem Niveau gerantieren zu können, lassen wir uns von neutralen Prüfstellen kontrollieren. Mit unseren konsequenten internen Untersuchungen stellen wir zudem sicher, dass die Qualität unserer Arbeitsergebnisse unsere eigenen hohen Qualitätsstandards sowie die unserer Kunden in vollem Umfang erfüllt.

Da uns das Erfüllen von Standards aber nicht genügt, suchen wir zudem immer nach Wegen, wie wir diese noch weiter entwickeln und erhöhen können.



Durch das Absieben von zerfallener Konverter- und Pfannenschlacke aus dem metallurgischen Prozess produzieren wir Konverterkalk, der als Düngemittel genutzt werden kann. Dieser enthält Spurennährstoffe, die Mangelerscheinungen bei Nutzpflanzen verhindern und für eine deutliche Stärkung der Abwehrkräfte der Pflanzen sorgen.



Für den Verkehrswegebau wird von uns Stahlwerksschlacke aufbereitet und als Gleisbaustoff angeboten, welcher in der Anwendung nicht von klassischen Materialien zu unterscheiden ist. Zur Eignung unserer Produkte in den Bereichen Unterbau, Planumsschutzschicht, Gleisschotter und Randweg sprechen Sie uns gern an.



Bei Erdbauarbeiten werden unsere Produkte für Bodenverfüllungen, Auffüllungen und Aufschüttungen genutzt. Mit ihren umweltverträglichen Eigenschaften leisten unsere Rohstoffe einen wertvollen Beitrag zum schonenden Umgang mit natürlichen Ressourcen. Darüberhinaus stellen sie auch eine preiswerte Alternative dar.



Die von der Friedrich Gruppe produzierten Sekundärrohstoffe sind auch zur Erhöhung der Tragfähigkeit von Böden nutzbar: Sie leisten einen wesentlichen Beitrag zur Schonung natürlicher Ressourcen und erfüllen alle relevanten bau- und umwelttechnischen Anforderungen. Weitere Informationen zur Eignung unserer Produkte erhalten Sie gern auf Anfrage.

Resultat unserer Arbeit - Hochwertige sekundäre Rohstoffe

Unser Know-how und unsere Erfahrungen in den Bereichen Qualitätssicherung und Produktentwicklung stellen wir im Rahmen unserer aktiven Mitarbeit verschiedenen Gremien zur Verfügung, z.B. dem Fachverband Eisenhüttenschlacken e.V. und diversen Arbeitskreisen des FEhS – Institut für Baustoff-Forschung e.V. übernimmt die fachliche Betreuung in allen Belangen der Anwendung von Eisenhüttenschlacken im Bauwesen.



Unsere Baustoffe werden für den privaten und auch für den öffentlichen Garten- und Landschaftsbau genutzt - vom tragfähigen Unterbaumaterial, der Schottertragschicht bis hin zum Pflasterbettungsmaterial. Sie bilden einen idealen Untergrund für Beton-, Öko- und Natursteinpflaster und Plattenbeläge. Produktvorteile sind vor allem die sehr gute Verdichtbarkeit und die hohe Standfestigkeit.



Gabionen, mit Steinen gefüllte Drahtkörbe, sind aus der modernen Landschaftsarchitektur nicht mehr wegzudenken. Schlacke-Produkte eigenen sich hervorragend zur Füllung von Gabionen und bieten damit eine sinnvolle Alternative zur Verwendung von Primärrohstoffen.



Unsere Rohstoffe werden im Straßen- und Tiefbau als zertifizierte mineralische Baustoffe angeboten. Sie lassen sich herausragend verdichten und besitzen eine hohe Standfestigkeit. Sie können offen eingebaut oder unter Asphalt und Beton verbaut werden.



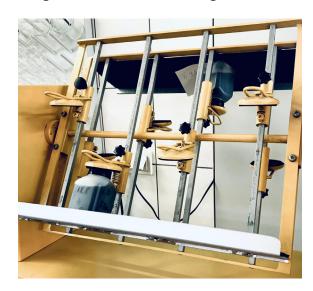
Im ländlichen Wegebau werden unsere Produkte als zertifizierte mineralische Baustoffe StahLith® H und StahLith® E angeboten. Das Material ist sehr gut verdichtbar, zeichnet sich durch hohe Standfestigkeit aus und kann als Schottertragschicht eingebaut werden.



Die von uns hergestellten wasser- und frostbeständigen Wasserbausteine eignen sich insbesondere für den Einsatz im Sohlen- oder Böschungsbereich. Durch ihre hohe Rohdichte (> 3,4 t/m) ergibt sich eine besonders gute Lagestabilität. Eine gute Alternative zu Naturgestein!

Unsere Zukunft - Forschung und Entwicklung

Märkte verändern sich und die Anforderungen an einen nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen steigen kontinuierlich. So gibt es viele gute Gründe, über die täglichen Anforderungen hinaus heute schon Lösungen für die Welt von morgen zu entwickeln.





Verantwortung für die Umwelt und das eigene Interesse, uns auch morgen noch im Wettbewerb behaupten zu können, sind für uns starke Motive.

Unser Ziel ist dabei stets, Kreisläufe zu schließen und natürliche Ressourcen zu schonen. Deshalb engagieren wir uns konsequent für die Forschung und die Weiterentwicklung von Produkten, Technologien und Prozessen und arbeiten dabei immer eng mit industriellen Partnern, Zulassungsbehörden sowie mit führenden Hochschulen zusammen.

Die einzelnen Nebenprodukte der Stahlproduktion haben komplett unterschiedliche Eigenschaften. Es ist für uns essenziell diese Eigenschaften zu verstehen, um für jede Schlacke, jeden Schlamm oder jeden Staub den richtigen Markt zu finden.

Die Element-Zusammensetzung der Materialien entscheidet hier, ob ein Stoff als Eisenträger aufbereitet wird oder beispielsweise eine Anwendung als Düngemittel findet. Zusätzlich definiert der Mineralbestand, ob eine Schlacke zementöse Eigenschaften zeigt oder als Gesteinskörnung im Straßenbau verarbeitet wird. Dieses Grundverständnis unserer Produkte ist für uns elementar, um neue Produktideen zu entwickeln.





Im firmeneigenen Labor werden die Hüttennebenprodukte auf Herz und Nieren untersucht und somit geprüft, in welchen Bereichen sie Verwendung finden können. Neben der Elementbestimmung mittels ICP-OES arbeiten wir mit Pulver-XRD, um den Phasenbestand zu charakterisieren. Zusätzlich werden grundlegende physikalische Eigenschaften wie Rohdichte, Schüttdichte, Magnetisierbarkeit und Porosität untersucht. Über die klassischen Anwendungsgebiete hinaus finden sich somit oft auch neue Wege, in denen Nebenprodukte einen Platz finden, als wären sie eigens dafür produziert.

Unsere Kunden - Referenzen















































FRIEDRICH GRUPPE

EF Holding GmbH FRIEDRICH Rohstoffe GmbH FRIEDRICH Services GmbH

Seesener Straße 137 D-38239 Salzgitter-Immendorf

Telefon: +49 (0) 5341 2201-36 www.e-friedrich.de











