

Materials Services
Mill Services

thyssenkrupp MillServices & Systems GmbH
Emschertalstrasse 12
46149 Oberhausen
Tel.: +49 (0)208/65605-0
Fax: +49 (0)208/65605-100
www.thyssenkrupp-mss.com
tkmss.info@thyssenkrupp.com

Materials Services
Mill Services

Schlacken- management

Industriedienstleistungen
mit System



thyssenkrupp

engineering.tomorrow.together.



Für uns zählen innere Werte.

Der Sekundärrohstoff Schlacke ist ein weitaus wertvolleres Material, als die meisten Menschen wissen. Dabei handelt es sich um einen äußerst vielseitigen Rohstoff, aus dem sich Produkte herstellen lassen, die auf dem Markt stark nachgefragt werden.

Wir arbeiten seit vielen Jahrzehnten mit Schlacke – und wir lieben es. Aus gutem Grund: Es ist ökologisch sinnvoll und ökonomisch lohnend, mit diesem Material neue Wertschöpfung zu betreiben.

Schlacken entstehen als Nebenprodukte in fast allen metallurgischen Herstellungs- und Verarbeitungsprozessen. Dementsprechend kommt ein Großteil unserer Kunden aus der Metallindustrie. Sie erhalten bei uns ein integriertes Schlackenmanagement aus einer Hand: vom Transport der flüssigen Schlacken über das Lagerungsmanagement bis zur Qualitätssicherung und anschließenden Vermarktung. Zu unseren Kunden zählen neben der Metallindustrie auch Endabnehmer, z. B. Unternehmen aus dem Bauwesen oder der Zulieferindustrie für die Baustoffindustrie. Für sie entwickeln wir innovative und qualitativ hochwertige Produkte, die mit ihren hervorragenden Eigenschaften die jeweils erforderlichen technischen Anforderungen ebenso erfüllen wie die gesetzlichen Vorgaben für den Umweltschutz.

Was Schlacke angeht, können Sie sich darauf verlassen: Wir sind die Experten für innere Werte.



Inhalt

- 4–5 Leistungsversprechen
- 6–7 Portfolio im Überblick
- 8–9 Unsere Leidenschaft: Forschung und Entwicklung
- 10–11 Effiziente Transportlösungen
- 12 Optimale Bewirtschaftung der Schlackenbeete
- 13 Aufbereitung der Schlacken zu Qualitätsprodukten und Separation des metallhaltigen Anteils
- 14 Schlackenmanagement:
Kundenorientierte Vermarktung der Produkte
- 15 Deponiebewirtschaftung
- 16 Produkte

Unser Leistungsversprechen

Schlacken-
management



Wir managen Schlacke von der Aufbereitung in Beeten bis zur Vermarktung optimal und in der kompletten Wertschöpfungskette. Alle Komponenten dieses Prozesses, wie zum Beispiel Lagerhaltung und Logistik, fügen sich nahtlos in die Produktionsabläufe und in die Erfordernisse Ihres Unternehmens ein. Wir entwickeln und vertreiben Endprodukte, die am Markt stark nachgefragt sind und sowohl hinsichtlich Funktionalität als auch Umweltverträglichkeit höchste Ansprüche erfüllen.

Schlacken- management



Andere sehen Schlacke. Wir Premium-Produkte.

Um Schlacken effizient zu managen, haben wir ein abgestimmtes und integriertes Dienstleistungsprogramm konzipiert. Es deckt den gesamten Wertschöpfungsprozess ab. Darüber hinaus bietet es die Flexibilität, spezifische Lösungen für die individuellen Bedürfnisse unserer Kunden zu konzipieren – von der Logistik bis zum Vertrieb.

Unsere Ausgangsbasis ist die Entwicklung innovativer Produkte. Denn bei der Verarbeitung von Schlacke muss man vom Ende her denken: Je nach späterer Nutzung unterscheiden sich die Behandlungsmethoden. Immer gleich ist aber eins: Unsere systematische Qualitätskontrolle, die die Gewähr bietet, dass alle erforderlichen Parameter eingehalten werden.

Unser Portfolio für unsere Kunden aus der Metallindustrie umfasst alle Bestandteile des Schlackenmanagements. Dazu zählen sinnvolle Transportlösungen und die optimale Bewirtschaftung der Schlackenbeete und Lager. Wir bereiten Schlacken zu Qualitätsprodukten auf und separieren den Metallanteil. Im Anschluss kümmern wir uns kundenorientiert um die Vermarktung.

Die Abnehmer unserer Schlackenprodukte kommen im Wesentlichen aus der Bauindustrie. Unsere Produkte LiDonit®, Eolit® und BaseLith® sind nachgefragte Materialien für den Straßen- und Wegebau und für den Landschafts- und Wasserbau. Hinzu kommt die Aufbereitung von Konverterkalk aus feinkörniger LD-Schlacke für die Agrarwirtschaft. Darüber hinaus bereiten wir Schlacken als Kreislaufmaterial zur Wiederverwendung im Herstellerwerk auf.

Wir betreiben unser Schlackenmanagement an den Standorten in Duisburg – Beeckerwerth, Huckingen und Ruhrort –, außerdem in Witten, in Brandenburg a. d. Havel und Hennigsdorf. Aber auch darüber hinaus sind wir nah bei unseren Kunden: nämlich immer da, wenn Sie uns brauchen.





Unsere Leidenschaft: Forschung und Entwicklung

Die wirklichen Bedürfnisse unserer Kunden bestimmen unsere tägliche Arbeit im Bereich Forschung und Entwicklung. Unser Anspruch: Ihnen optimale Gesteinskörnungen und Baustoffgemische aus Stahlwerksschlacken für Ihre Anwendungen und somit anwendungsorientierte Lösungen anbieten zu können. Um das zu gewährleisten, arbeiten wir eng mit Forschungsinstituten und Universitäten zur Entwicklung innovativer Produkte und zur Erfüllung der technischen und umweltrelevanten Anforderungen zusammen.

Unser werkseigenes Labor in Duisburg ist mit einer umfangreichen Ausstattung versehen, die uns in die Lage versetzt, Versuche und Untersuchungen bis zum Technikumsmaßstab durchführen zu können.

Die hohen Qualitätsansprüche an Gesteinskörnungen erfordern eine umfangreiche Qualitätssicherung und -überwachung. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) untersuchen und beurteilen unsere Labore in Duisburg und Brandenburg a. d. Havel die erforderlichen Qualitätsparameter für die verschiedenen Produkte der thyssenkrupp MillServices & Systems.

Unser zertifiziertes WPK-System garantiert einen hohen Qualitätsstandard und umfasst die regelmäßige Kontrolle der technischen Voraussetzungen, eine normgerechte Probenahme, Probenvorbereitung und Analytik sowie qualifiziertes Fachpersonal. In beiden Laboren werden vielfältige Prüfverfahren und Analysen an natürlichen und industriell hergestellten Gesteinskörnungen durchgeführt, die sich an nationalen und internationalen Anforderungen orientieren.



Kompetenz, die überzeugt: Bei der Sekundärrohstoffgewinnung und Produktherstellung, bei der Qualitätsanalytik und bei der Erstellung von Forschungsberichten oder gutachterlichen Expertisen.



Leistungen im Überblick:

- Forschung und Entwicklung für die nachhaltige Verwendung von Sekundärrohstoffen
- Erstellung von technischen und umweltrelevanten Expertisen
- Engineering und Optimierung von Aufbereitungstechniken
- Labor- und Technikumsversuche
- Probenahme nach DIN EN 932-1 und LAGA PN 98
- Qualitätssicherung mineralischer Nebenprodukte
- Interne und externe Schulungen



Effiziente Transportlösungen

Mit eigenen Spezialfahrzeugen befördern wir Schlacken zeitnah und effizient von ihrem Produktionsbetrieb zu den Schlackenbeeten und nach der Abkühlphase zu den Zwischenlagern und unseren Aufbereitungsanlagen.

Mit dem von uns entwickelten, effizienten Logistiksystem sorgen wir dafür, dass die Fahrzeuge mit den Schlacken immer zur rechten Zeit am rechten Ort sind.

In großen Werken der metallerzeugenden Industrie herrscht ein reges Transportaufkommen. Schüttgüter müssen – minutiös aufeinander abgestimmt – bewegt werden. Deshalb setzen wir bei kniffligen Aufgabenstellungen im Bereich Logistik das eigens entwickelte Service Support System sowie komplementäre Systeme ein, die im Bedarfsfall mit den bei Ihnen bereits bestehenden Programmen gekoppelt werden können.

Alle maßgeblichen Daten – wie Beladeort, Zielort sowie Art und Anzahl der Ladungen – sind codiert. Online können Sie Transportaufträge in unsere Systeme eingeben, die von einem unserer Disponenten geprüft werden und automatisiert mit einer entsprechenden Weisung an die Fahrer auf den Weg gebracht werden.

Im täglichen Einsatz befinden sich:

- Schlacken-Carrier
- Tixma-Mulden
- SKW, Dumper
- Sattelkipper
- Absetzkippmulden
- Vierachskipper
- Pritschen- und Kleinbusse (für Personenbeförderung und Kurierdienste)
- Schwerlasttransporter (Schlepper mit Anhänger)
- Silo-LKW



Optimale Bewirtschaftung der Schlackenbeete

Die optimale Bewirtschaftung der Schlackenbeete im Vorfeld der Aufbereitung resultiert aus dem über Jahrzehnte erarbeiteten Know-how unserer Mitarbeiter. Über definierte Zeitabläufe bei der Bearbeitung der Schlacken in den Beeten werden die von den Endverbrauchern benötigten bauphysikalischen Eigenschaften an den Fertigprodukten mitbestimmt.

Unsere Entwicklungsarbeit und Erfahrung in der Beetgestaltung und im Schlackenhandling haben hochwertige Produkte entstehen lassen, die anerkannt maximale Ansprüche erfüllen. Einen hohen Stellenwert besitzt hierbei die Berücksichtigung der sich stets verändernden Umweltbestimmungen.



Nur der Einsatz schwerer Großgeräte, z. B. Bagger und Radlader mit Spezialausrüstungen, gewährleistet ein effizientes Handling. Gemeinsam mit Kunden entwickelten wir spezielle und innovative Methoden der Pfannen-Restentleerung und -reinigung.



Aufbereitung der Schlacken zu Qualitätsprodukten und Separation des metallhaltigen Anteils

Die Schlacken unterschiedlicher Produktionsherkunft werden getrennt gelagert und nach der Aufbereitung in körnungsbezogenen Fertiglager vorgehalten. Mit unserer vielfältigen Anlagentechnik produzieren wir Qualitätsprodukte, ganz nach den Liefervorschriften und den individuellen Wünschen unserer Kunden, selbstverständlich in gleichbleibender Güte bereitgestellt.

Unsere Aufbereitung geht weit über den Standard der Separation des metallhaltigen Anteils sowie das einfache Brechen und Sieben in unterschiedliche Kornfraktionen hinaus. Bei der Separation von Fe-Trägern kümmern wir uns auch um die Reinheit und damit Wertigkeit der Kreislaufstoffe.



Standortbezogen bereiten wir auf:

- Hochofenschlacken
- LD-Stahlwerksschlacken
- Elektroofenschlacken
- Edelstahlschlacken
- Weitere Schlacken aus metallurgischen Prozessen

Schlackenmanagement: Kundenorientierte Vermarktung der Produkte

Wir haben uns intensiv mit den möglichen Einsatzgebieten und deren Anforderungen an unsere Produkte auseinandergesetzt. Der ständige Kontakt zu unseren Kunden, zu Ämtern und Behörden hat uns eines gesichert: die Akzeptanz unserer Produkte auf dem Markt.

Unsere Schlackenprodukte decken die Nachfragen in den breit gefächerten Anwendungsgebieten ab.

Wir unterstützen Sie durch Beratung vor Ort und bei Besuchen der jeweiligen Genehmigungsbehörde, um die Einsatzmöglichkeiten und Zulassung unserer Schlackenprodukte darzulegen.

Unsere Produkte sind ein ausgezeichnetes Substitut für Natursteinqualitäten, wie z. B. Diabas, Basalt oder Grauwacke. Hiermit leisten wir einen wichtigen Beitrag zur Schonung natürlicher Ressourcen.

Alle von uns produzierten und dem Markt zur Verfügung gestellten Schlackenqualitäten erfüllen sämtliche relevanten Umweltrichtlinien und Technischen Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen in den jeweiligen Verwendungen.



Unsere Anwendungsgebiete:

- Straßen-, Wege- und Flächenbau,
- Garten-, Landschafts- und Sportstättenbau sowie
- Wasserbau

Deponiebewirtschaftung

Zu unserem Portfolio gehört auch die Deponiebewirtschaftung. Als Dienstleister für unseren Kunden thyssenkrupp Steel Europe sind wir unter anderem auf der Werksdeponie Wehofen Nord und auf der Halde Wehofen West tätig.



Unser Portfolio umfasst:

- Umweltgerechter Einbau von inerten Abfällen auf der Deponie gemäß den gesetzlichen Vorgaben
- Profilierung der Deponie gemäß technischen Vorgaben unter Einsatz moderner GPS-Systeme
- Betreiben diverser Anlagen wie z. B. Brech- und Siebanlagen zur Aufbereitung von Böden und Bauschuttgemischen
- Reinigung der befestigten Wege der Deponie
- Befeuchtung der unbefestigten Wege und Flächen der Deponie zur Staubminimierung

Produkte

LiDonit®

LiDonit® ist ein synthetischer Mineralstoff aus der calciumoxidreichen Konverterschlacke nach dem Linz-Donawitz-Stahlherstellungsverfahren. Der noch flüssigen Schlacke werden gezielt Silikate und reiner Sauerstoff zugegeben. Diese bislang einmalige Flüssigschlackenbehandlung reduziert freie Kalkanteile und sorgt für eine dauerhafte Stabilität dieses Produktes.

Was zeichnet LiDonit® besonders aus?

Hohe PSV-Werte und eine gute Bitumenaffinität prädestinieren LiDonit® als einen ausgezeichneten Mineralstoff zur Asphaltproduktion. Zur Herstellung der Deckschicht aus offenporigem Asphalt wird bevorzugt unsere Körnung 5/8 mm eingesetzt.

Die kubische Kornform gewährleistet unter anderem im Einsatz als Pflasterbettungskorn dem aufliegenden Pflaster enorme Stabilität und bietet eine sehr gute Wasserdurchlässigkeit.

Die raue Oberfläche erzeugt eine dauerhaft hohe Griffigkeit bei der Verwendung in Deckschichten. Die Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz von LiDonit® im Verkehrsflächenbau ist die hohe Festigkeit, gepaart mit niedrigen Schlagzertrümmerungswerten.

Die regelmäßige Fremdüberwachung und unsere werkseigene Produktionskontrolle gewährleisten die konstante Qualität dieses Produktes.

Eolit®

Eolit® ist ein qualitativ hochwertiges Produkt, das wir an den Produktionsstandorten Brandenburg a. d. Havel und Hennigsdorf aus Elektroofenschlacke gewinnen. Bedarfsgerecht stellen wir Splitte, Gemische und Schotter her.

Was zeichnet Eolit® besonders aus?

Hohe PSV-Werte und eine gute Bitumenaffinität prädestinieren Eolit® als einen ausgezeichneten Mineralstoff zur Asphaltherstellung. Zur Herstellung der Deckschicht wird unsere Körnung 5/8 mm bevorzugt eingesetzt.

Als regelmäßig überwachter Zuschlagsstoff für die Asphaltproduktion wird Eolit® ebenso gerne als Pflasterbettungsmaterial im GALA-Bau und beim Bau von Gewerbeflächen eingesetzt.

Überwachte Baustoffgemische von beiden Standorten runden die Palette der zur Verfügung gestellten Qualitäten für den Einsatz als ungebundene Trag- und Frostschuttschichten ab.

Alle von uns angebotenen Produkte werden nach den vorgegebenen Anforderungen produziert, was uns dennoch Freiraum lässt, kundenspezifische Vorstellungen zu realisieren.

BaseLith®

BaseLith® ist ein Mineralgemisch aus der Stahlherstellung nach dem Linz-Donawitz-Verfahren.

Was zeichnet BaseLith® besonders aus?

Dieses Produkt überzeugt durch seine vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten in der offenen Bauweise. Hohe Tragfähigkeit und Druckbelastbarkeit sowie ein von der Korngröße abhängiger, stabiler Kornfilter führen zu hoher Drainagefähigkeit.

BaseLith® ist in anwendungsspezifischen Korngrößen von 0 bis 63 mm lieferbar. Sonderkörnungen bieten wir auf Anfrage.

Hauptsächliche Verwendung findet BaseLith® im Wegebau der Waldwirtschaft, für Abstellflächen im Landschafts- und Flächenbau, als Untergrundstabilisierung im Reit- und Sportstättenbau sowie für Wallaufschüttungen und in der Hafeneckenverfüllung.

Ebenso wie die anderen Schlackenprodukte wird BaseLith® regelmäßig von einer anerkannten Prüfstelle fremdüberwacht und auf die Einhaltung der geforderten Spezifikationen getestet. Es ist wasserrechtlich unbedenklich und teilweise bis in WSG III A unterhalb von ungebundenen Deckschichten einsetzbar.



Unser Dienstleistungssystem



Diese Bereiche sind die tragenden Säulen unseres Dienstleistungssystems. Wir haben es über Jahrzehnte aufgebaut und entwickeln es ständig weiter. Dabei geben die Wünsche und Bedürfnisse unserer Kunden die Richtung vor.

Service mit System: Das ist bei uns kein Baukasten mit starren Modulen, sondern die intelligente und flexible Verknüpfung von Komponenten zu individuellen Lösungen, die echten Mehrwert erzeugen.

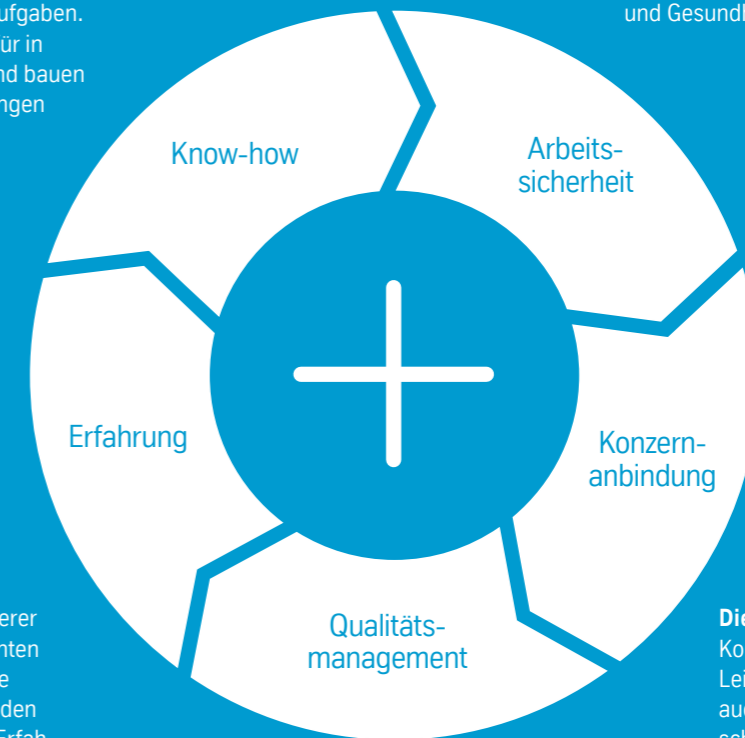
Unser System schafft Ihren Erfolg.

Processed by thyssenkrupp MillServices & Systems
Wir orientieren uns einzig und allein an den konkreten Anforderungen unserer Kunden. Mit unserem System können wir Services für sie passgenau kombinieren und diese jederzeit anpassen.

Unser Mehrwertprinzip

Kompetenz und Know-how sind wesentliche Faktoren, mit denen wir die herausragende Qualität unserer Leistung sicherstellen. Zeitgemäße Industriedienstleistungen umfassen viele und anspruchsvolle Aufgaben. Unsere Mitarbeiter sind dafür in jeder Hinsicht qualifiziert und bauen ihr Können durch Fortbildungen stets aus.

Arbeitssicherheit hat für uns in jeder Hinsicht höchste Priorität. Wir verfügen über alle erforderlichen Sicherheits- und Arbeitsschutzmanagementsysteme und Zertifizierungen, zum Beispiel auf Basis von OHSAS 18001. Für uns gilt grundsätzlich: Sicherheit und Gesundheit gehen vor.



Erfahrung haben wir in unserer Branche seit vielen Jahrzehnten aufgebaut. Wir verstehen die Anforderungen unserer Kunden in jedem Detail. Aber diese Erfahrung bedeutet für uns nicht den Blick zurück auf vergangene Erfolge, sondern ist die Basis für die zielgerichtete Gestaltung der Zukunft.

Die Anbindung an den thyssenkrupp Konzern erschließt uns zusätzliche Leistungsressourcen, mit denen wir auch sehr umfassende Projekte schnell bewältigen. Damit können sich unsere Kunden unter allen Umständen auf Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Termintreue verlassen.

Qualität steht im Mittelpunkt unseres Geschäfts. Wir weisen sie verlässlich durch zahlreiche Zertifizierungen nach. In der Praxis leitet uns unser hoch wirksames Qualitätsmanagementsystem. Darüber hinaus haben wir beständig den Anspruch, unsere Qualität weiter zu optimieren.

Unser System schafft Ihren Erfolg.

Processed by thyssenkrupp MillServices & Systems
Wir gestalten unsere Dienstleistungen prinzipiell immer so, dass einzelne Faktoren sich gegenseitig verstärken können: Know-how verbessert Qualität, Erfahrung optimiert Arbeitssicherheit, Konzernzugehörigkeit steigert Flexibilität. Im Zusammenspiel entsteht Mehrwert, von dem unsere Kunden wirklich profitieren.