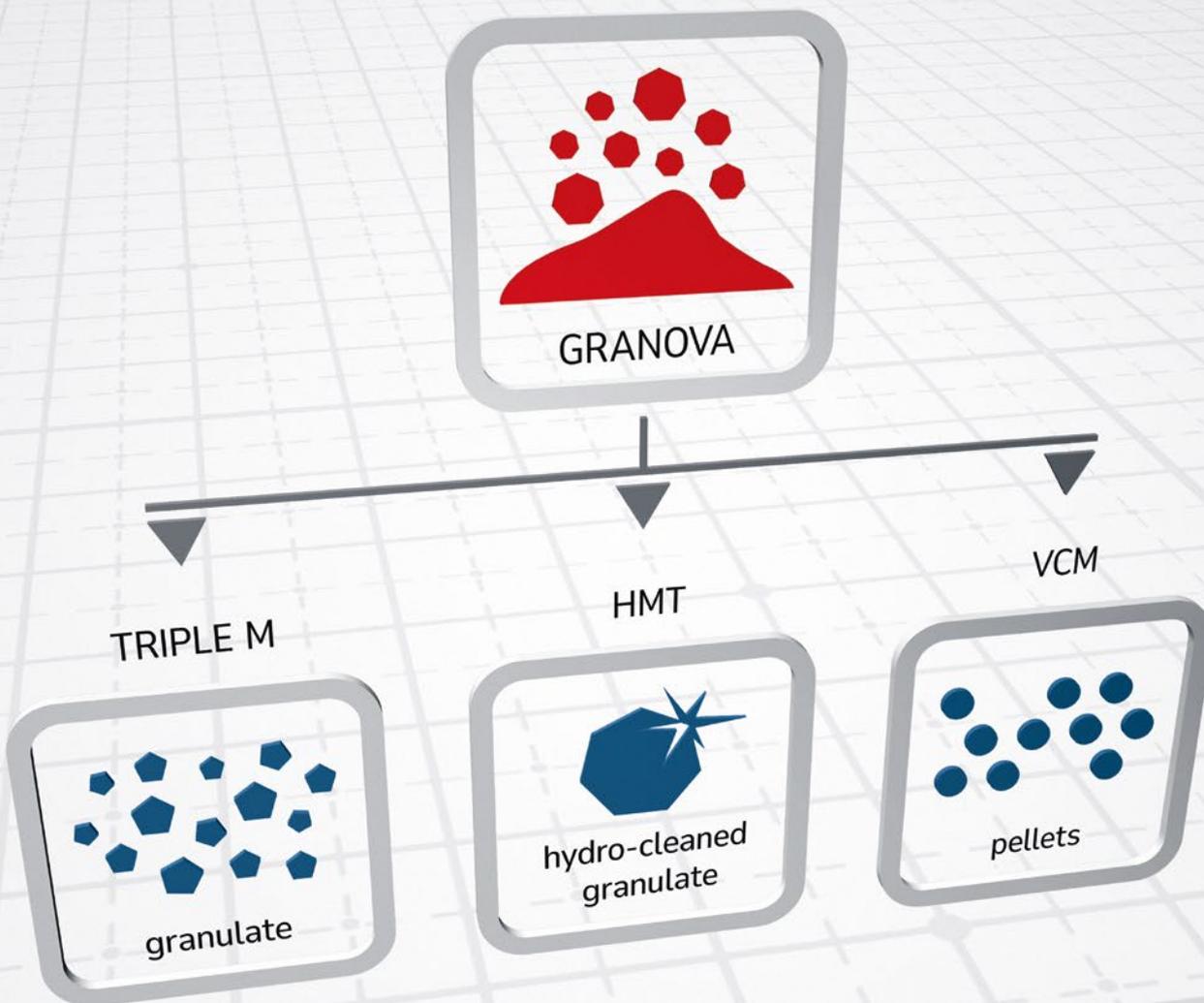


REMEX Recyclingtechnologien

Wertvolle Ressourcen zurückgewinnen



In den Niederlanden Anwendung
in Betonprodukten

Zukunftspotenzial in Asphalt



Das intelligente Aufbereitungskonzept

Als Technologieführer der Branche hat REMEX ein modulares Konzept für die Aufbereitung der Rückstände aus der Hausmüllverbrennung entwickelt, das neben maximaler Metallausbringung die vollständige Verwertung von Hausmüllverbrennungsasche als hochwertigem Baustoff ermöglicht.

Zentrale Aufbereitungseinheit als Basis

Grundlage für alle GRANOVA Baustoffe ist die Behandlung der Hausmüllverbrennungsasche (HMV-Asche) in der zentralen Aufbereitungseinheit. Mittels unterschiedlicher Siebtechniken und mehrstufiger Sieb- und Aufschlussverfahren sowie durch den Einsatz von Magneten, Wirbelstromabscheidern und unserer MERIT Technologie werden Eisen- und Nichteisenmetalle von der Mineralik separiert. Zusätzlich entfernen Windsichter organische Störstoffe. Eine manuelle Sortierung findet ebenfalls statt.

Es verbleibt aufbereitete HMV-Asche der Körnung 0/32 mm, die von REMEX unter der Marke GRANOVA für die Anwendung im Erd- und Straßenbau vermarktet wird. Sie dient aber auch als Grundstoff für die höherwertige Aufbereitung.

REMEC Innovation: drei Zusatztechnologien ermöglichen hochwertige Verwertung

Durch die von uns entwickelten Technologien TRIPLE M, HMT und VCM können wir aus HMV-Asche mineralische Baustoffe herstellen, die die technologischen Anforderungen für den Einsatz als Zuschlags substitut in Betonprodukten, Leichtbeton oder Asphalt erfüllen.



In unserem Modulkonzept bündeln wir sämtliche Aufbereitungstechnologien für die Rostasche aus der Hausmüllverbrennung. Erfahren Sie mehr auf > remex-processing.com

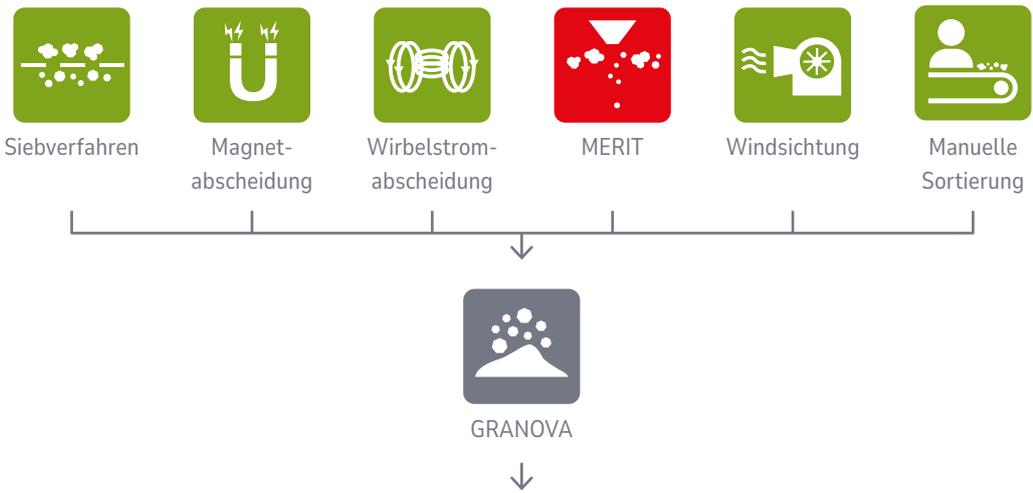


Klassisches Einsatzgebiet Straßenbau

Anwendung als Ersatzbaustoff für Dämme und Wälle

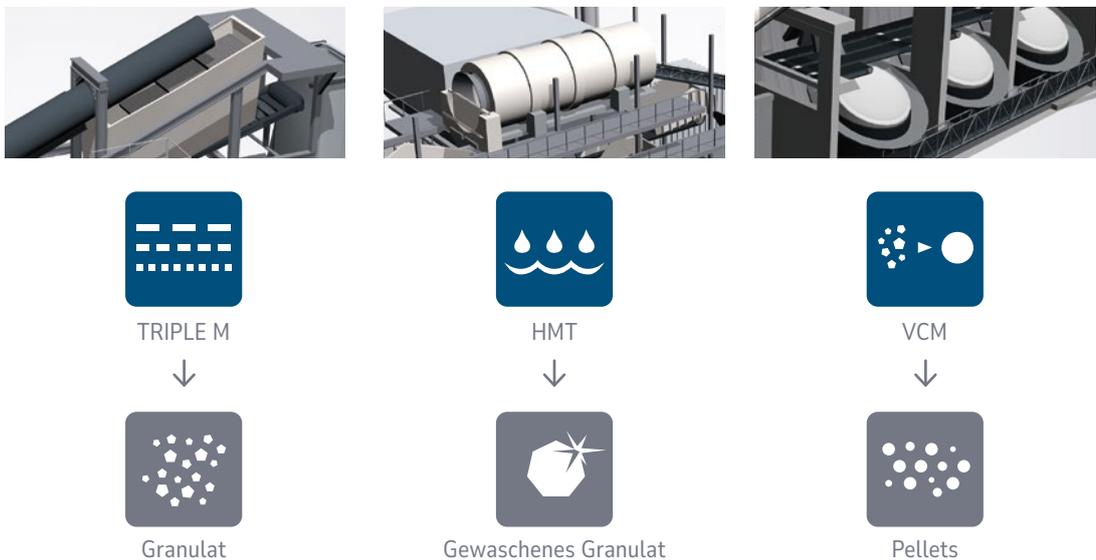
Einsatzgebiete von GRANOVA sind zahlreich und ermöglichen die vollständige und sichere Verwertung von HMV-Asche

Aufbereitungsprinzip HMV-Asche



Bei der Aufbereitung der Rostasche werden die wertvollen Metalle von der Mineralik separiert. Die Metalle werden recycelt und die Hausmüllverbrennungsasche wird unter der Marke GRANOVA vermarktet

Zusätzliche Module für die Aufbereitung von HMV-Asche



Drei optionale Zusatztechnologien dienen der Herstellung von Granulat, gewaschenem Granulat und Pellets auf Basis von GRANOVA



Luftaufnahmen der Aufbereitungsanlage der HEROS Sluiskil B.V. in den Niederlanden, einer 100%igen Tochtergesellschaft der REMEX GmbH

REMEX ist Vorreiter in den Niederlanden

Seit Abschluss des Green Deal im Jahr 2012 in den Niederlanden gibt es dort klare Ziele für die qualitative Weiterentwicklung von Hausmüllverbrennungsasche. In Kooperation mit der Vereinigung der niederländischen Abfallunternehmen und dem Ministerium für Infrastruktur und Umwelt ist es erklärtes Ziel, nur noch Material herzustellen, das als Baustoff im offenen Einbau bzw. in entsprechenden neuen und hochwertigen Anwendungsbereichen eingesetzt werden kann.

Klare Ziele

Der Green Deal fordert die 100%ige Verwertung von HMV-Asche ohne die Notwendigkeit technischer Sicherungsmaßnahmen. Um die dafür erforderliche Baustoffqualität zu erreichen, muss die Asche einer weiterführenden Aufbereitung unterzogen werden. Im Zuge dessen soll auch die Metallrückgewinnung optimiert und eine relevante Reduktion der Störstoffe erreicht werden.

Technologische Innovationen

Im Rahmen der Umsetzung des Green Deal hat die REMEX GmbH am Standort ihrer Tochtergesellschaft HEROS Sluiskil B.V. sowohl in die Erweiterung der existierenden Anlage als auch in die Entwicklung neuer Technologien investiert. Zu den Recyclingtechnologien, die vor Ort eingesetzt werden, gehören die Schlackewäsche HMT und das 3D-Siebverfahren TRIPLE M genauso wie die MERIT Technologie für die verbesserte Metallrückgewinnung.



Green Deal

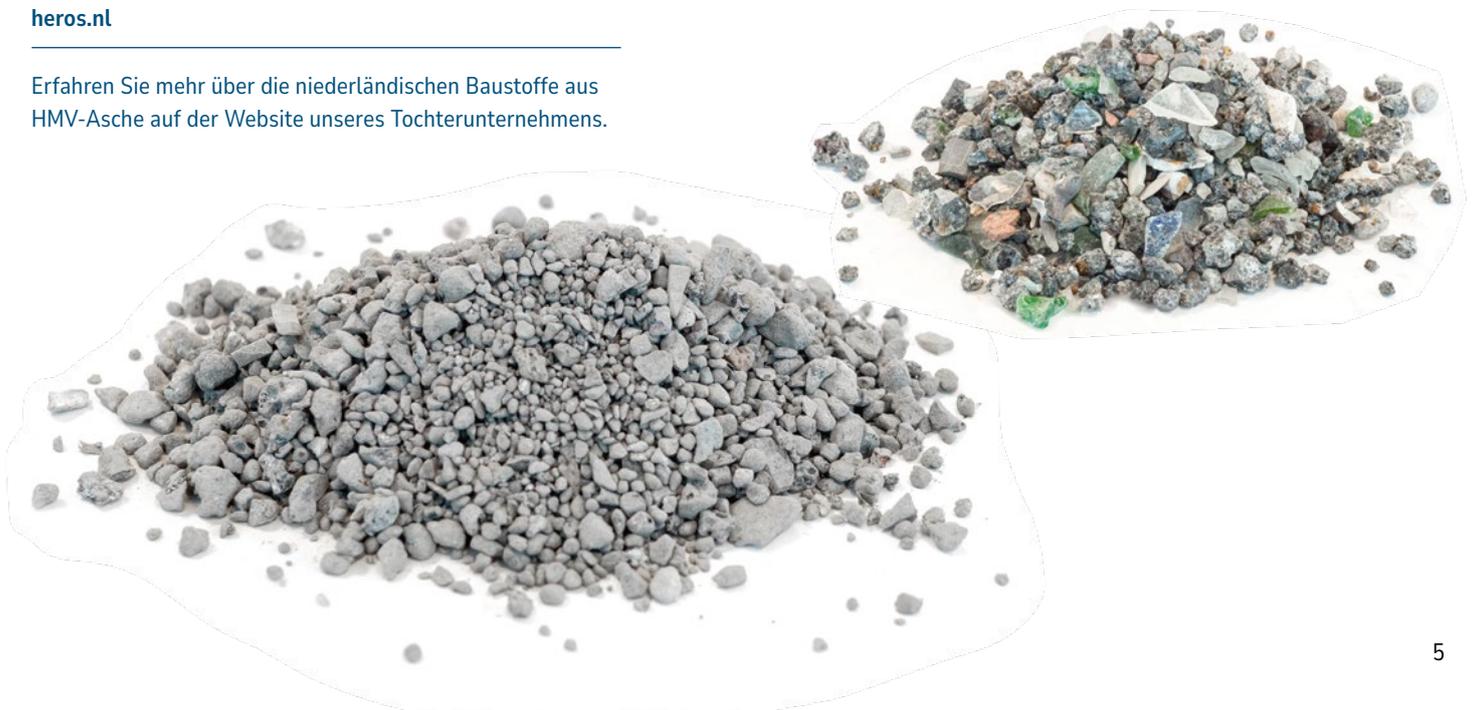
Die Verabschiedung des niederländischen Green Deal fördert die Qualitätsverbesserung von HMV-Asche
> greendeals.nl

Große Baustoffvielfalt

HEROS bereitet pro Jahr rund 1 Mio. t Rostasche auf. Im Rahmen des Produktmanagements hat das Unternehmen entsprechende Forschungsprojekte initiiert, um neue Anwendungspotenziale für die hochwertigen Baustoffe aus Asche zu erschließen. Zu den Entwicklungsthemen gehören die Herstellung von Zement, der Einsatz als Zuschlagstoff bei der Produktion von Keramik und Ziegelsteinen und die mögliche Pelletierung.

heros.nl

Erfahren Sie mehr über die niederländischen Baustoffe aus HMV-Asche auf der Website unseres Tochterunternehmens.



Multi Mesh Manufacturing

TRIPLE M nutzt ein komplexes Reinigungssieb, so dass die verbleibende Mineralik verbesserte bautechnische Eigenschaften aufweist

Die TRIPLE-M-Einheit produziert aus der HMV-Asche GRANOVA einen nachhaltigen Zuschlagstoff als (Teil-)Substitut von Primärbaustoffen. Nach der Basisaufbereitung in der zentralen Aufbereitungseinheit wird das Material der Körnung 2/12 mm zur Nachreinigung über eine spezielle Siebkonstruktion gegeben. Magnet und Wirbelstromabscheider entfernen ein weiteres Mal Eisen- und Nichteisenmetalle. Das resultierende Granulat ist für die niederländische Asphalt- und Betonindustrie interessant. Unterschiedliche Sieblinien, wie sie diese Anwendungen erfordern, werden durch die zusätzlich eingesetzte Multifunktionssiebzanlage hergestellt.

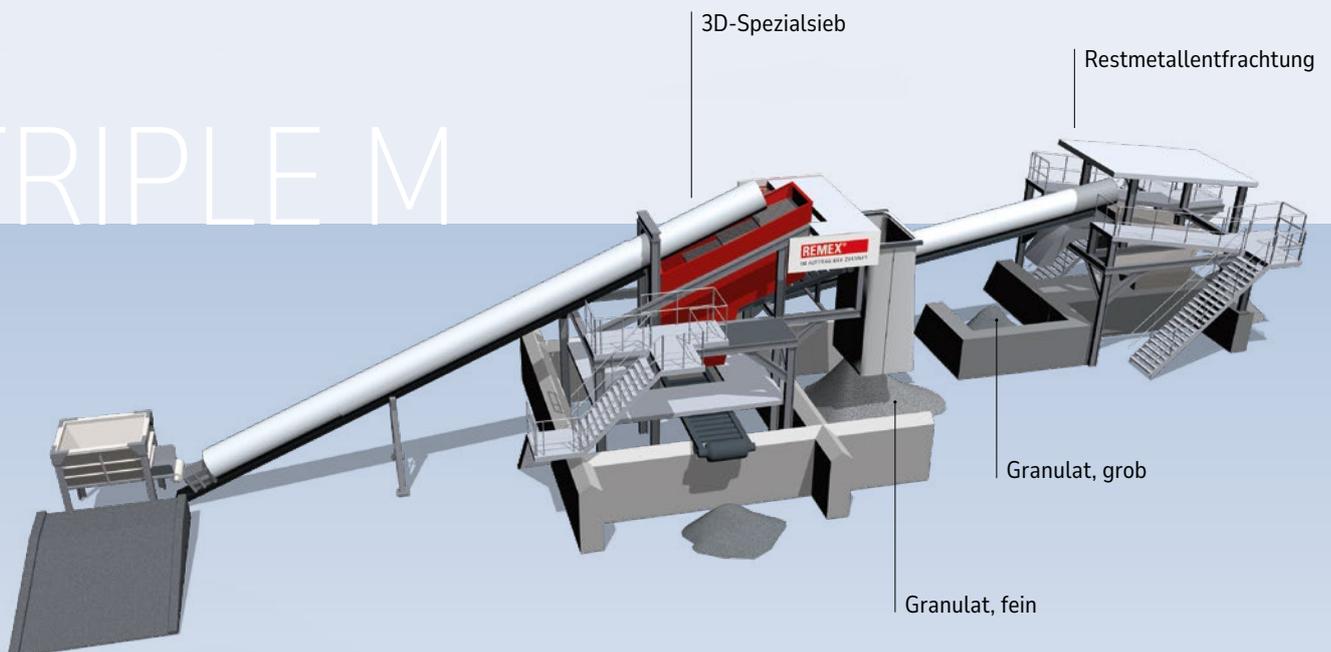


GRANOVA Granulate: zulässig in niederländischen Betonprodukten



Individuelle Sieblinien für die Asphalt- und die Betonindustrie

TRIPLE M



Hydro Mechanical Treatment

Mit der hydromechanischen Behandlung verbessern wir die Umwelteigenschaften von GRANOVA

Mittels einer kombinierten Wasch- und Brechanlage wird die GRANOVA Qualität nachweislich verbessert. Die Schadstoffwerte werden gesenkt, was man an den Eluatwerten ablesen kann. Bei der hydromechanischen Aufbereitung werden sowohl schlammige Anteile als auch (leichte) organische Bestandteile entfernt. Nach dem Prozess verbleiben sandige und grobe Granulate. Sie werden gemischt und mit einem Zusatzstoff versehen. Das gewaschene Granulat 0/16 mm zeichnet sich im Ergebnis durch wesentlich verbesserte Umwelteigenschaften aus, so dass das Material in den Niederlanden im offenen Einbau, ohne technische Sicherungsmaßnahmen, eingesetzt werden kann.

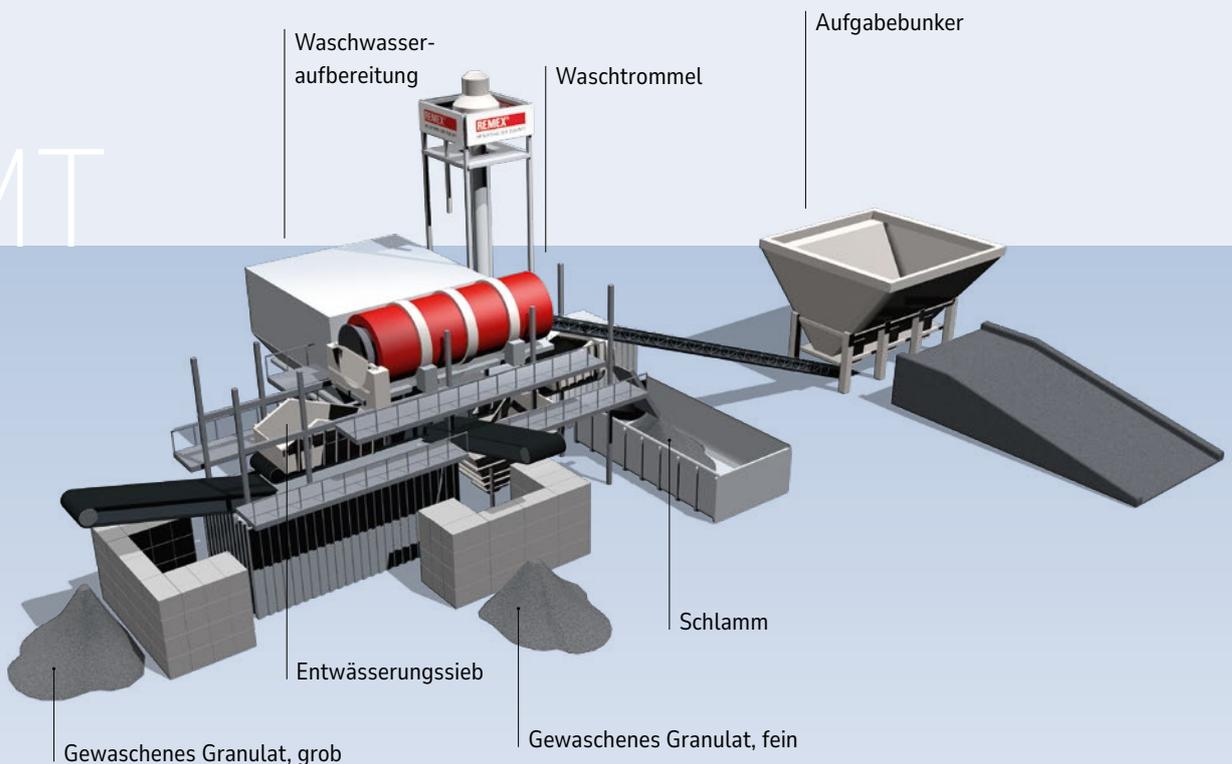


Ökologisch sicherer Einsatz im Erd- und Straßenbau



Gewaschene Asche: frei von Schlamm und Störstoffen

HMT



Volume Control Manufacturing

Eine Volumenänderung des GRANOVA Materials schafft die Voraussetzungen für die Anwendung im Leichtbeton

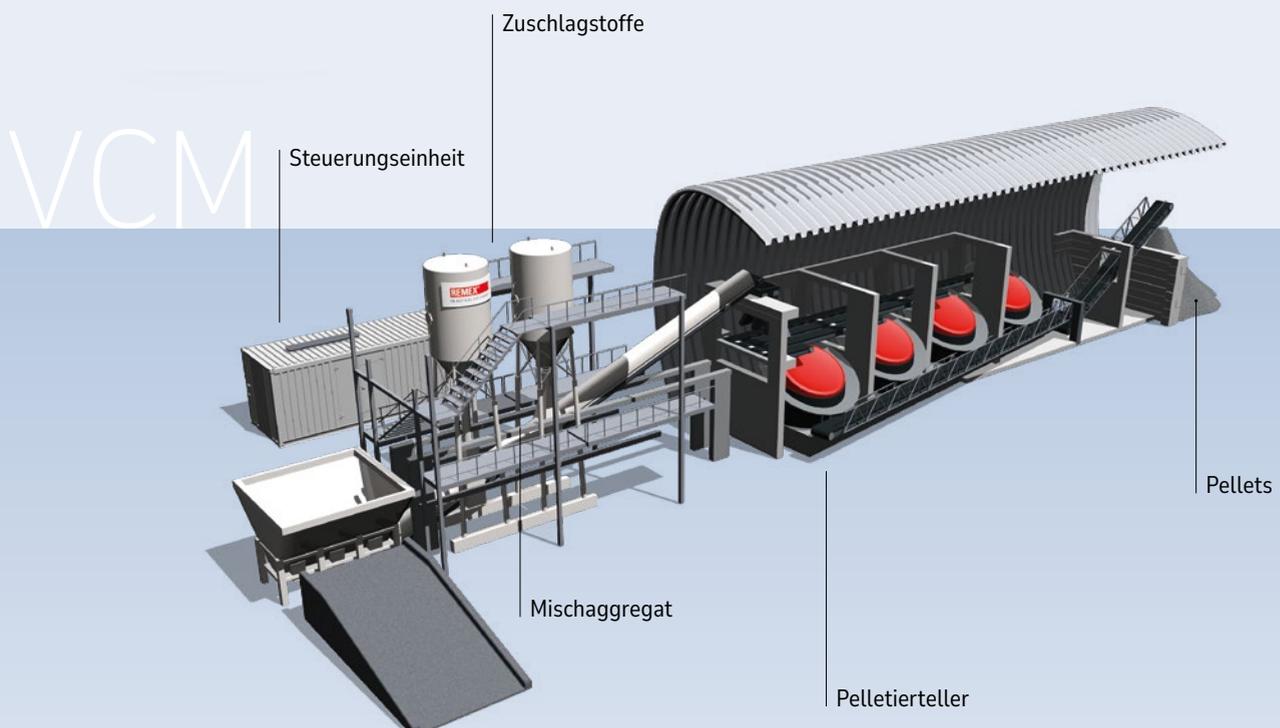
Diese Technologie befindet sich in der Entwicklungsphase. Die HMV-Asche soll in einem Pelletierungsprozess weiterverarbeitet werden. Als Basis dient die GRANOVA Absiebung 0/2 mm. Durch die genau abgestimmte Zugabe von diversen Bindemitteln, Zuschlagstoffen und Feuchtigkeit wird in einer Trommel ein Gemisch erzeugt, das in der Pelletierungseinheit an Volumen gewinnt. Die geplante Körnungslinie beträgt 2/8 mm für den Einsatz als Zuschlagmaterial für Leichtbeton. Pellets sind wesentlich leichter als Kies oder Splitt und deshalb besonders für Anwendungen geeignet, die ein reduziertes Gewicht erfordern.



Potenzial als Zuschlag für Leichtbeton



Pellets auf Basis von HMV-Asche



REMEX als Aufbereitungsspezialist: erfolgreich im In- und Ausland



Unsere Entsorgungsexperten finden Sie an mehr als 60 Standorten in Europa und Asien

Mit mehr als 30 Tochter- und Beteiligungsgesellschaften gehört die REMEX GmbH zu den international gefragten Spezialisten für die Rückgewinnung von Rohstoffen aus mineralischen Abfällen unterschiedlicher Herkunft – sei es aus industriellen Prozessen, Bautätigkeiten oder der Hausmüllverbrennung. Zusätzlich ist das Unternehmen in den Geschäftsbereichen Bergversatz, Altlastensanierung und Deponiebetrieb tätig.

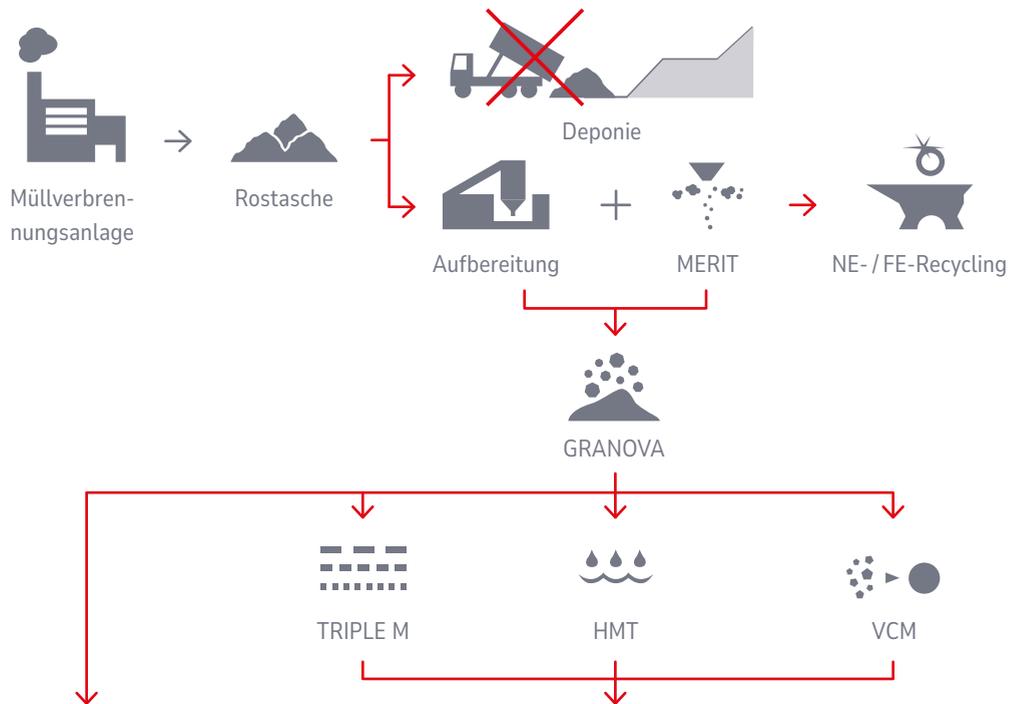
Zu den Kernaktivitäten der Gruppe gehört die Aufbereitung von HMV-Asche. Für die optimale Nutzbarmachung der darin enthaltenen Ressourcen betreibt REMEX zahlreiche Anlagen im In- und Ausland. Das Spektrum reicht hier von großen stationären Aufbereitungsanlagen mit Jahreskapazitäten bis zu einer Million Tonnen bis hin zu kleineren, hocheffizienten mobilen Lösungen, die mehr als einen Standort bedienen können.

zurückzugewinnen. Diese Entwicklung sorgt außerdem für eine verbesserte Qualität der aufbereiteten HMV-Asche, die von uns unter der Marke GRANOVA als hochwertiger und nachhaltiger Ersatzbaustoff vermarktet wird. Die von REMEX entwickelten Zusatztechnologien tragen wesentlich dazu bei, die Eigenschaften von HMV-Asche noch weiter zu verbessern. Sie sind damit zukunftsweisend für den Einsatz dieses Ersatzbaustoffes in neuen Anwendungen und Produkten.

Eine Besonderheit ist unsere MERIT Technologie. Sie ermöglicht es, kleinste Metallteilchen aus der Rostasche

Vom Abfall zum Baustoff

REMEX sorgt dafür, dass HMV-Asche nicht deponiert, sondern als hochwertiger Baustoff eingesetzt wird



Klassische Anwendung

Zusätzliche Anwendungen

Die Einsatzmöglichkeiten der resultierenden Baustoffe sind abhängig von den nationalen Regelwerken

Erd-, Straßen- und Deponiebau

Asphalt

Erd- und Straßenbau (offener Einbau)

Betonprodukte

Leichtbetonanwendungen

REMEX ist spezialisiert auf das professionelle Management mineralischer Abfälle und die Rückgewinnung darin enthaltener Ressourcen. Mit seinen Recyclingaktivitäten reduziert das Unternehmen nachweislich den Verbrauch von Kies, Sand und Naturstein und verbessert die Klimabilanz bei der Metallproduktion. REMEX ist international führend bei der Entwicklung richtungweisender Recyclingtechnologien und zählt zu den größten Herstellern von Ersatzbaustoffen in Europa. REMEX ist Teil der REMONDIS-Gruppe, einem der weltweit größten Dienstleister für Recycling, Service und Wasser.



REMEX GmbH
Am Fallhammer 1 // 40221 Düsseldorf
Deutschland // T +49 211 17160-0
F +49 211 17160-420 // info@remex.de
remex.de