The image shows a close-up of numerous dark grey, porous ferrochrome slag rocks. The rocks are irregular in shape and have a rough, textured surface with many small holes and indentations. They are piled together, creating a dense, layered appearance. The lighting is bright, highlighting the texture and color of the material.

# **Elektrowerk Weisweiler GmbH**

**Ferrochrom-Schlacke für hochwertige Baustoffe**

## DAS ELEKTROWERK WEISWEILER: WELTMARKTFÜHRER MIT TRADITION

---

Das Elektrowerk Weisweiler besteht seit 1917. Der Spezialist für Legierungsmetalle und Stahlveredelung wuchs ab den 1960er-Jahren zu einem international bedeutenden Unternehmen. Durch die jahrzehntelange Weiterentwicklung der Produktqualität und die Fertigung von individuellen Spezifikationen nach Kundenwünschen ist das Elektrowerk Weisweiler heute der weltweit führende Hersteller von niedriggekohtem Ferrochrom (LC FeCr) speziell für die Superlegierungsindustrie, wie z. B. Aerospace.

Das Unternehmen mit seinen über 130 Mitarbeitern gehört zu der international operierenden AFARAK-Gruppe mit Sitz in Finnland, zu der auch Minenbetriebe für Chromerze in Südafrika und der Türkei gehören. Sie versorgen das Elektrowerk Weisweiler mit qualitativ hochwertigen Chromerzen.

Die Elektrowerk Weisweiler GmbH produziert am Standort Eschweiler-Weisweiler in der Nähe von Aachen jährlich bis zu 36.000 Tonnen Ferrochrom und bis zu 85.000 Tonnen Schlacke, von denen über 75 % als RAL-güteüberwachtes CRS-Baustoffgemisch (CR = Chrom, S = Schlacke) für diverse Baumaßnahmen und Anwendungszwecke eingesetzt werden können.

Das Qualitätsmanagementsystem der Elektrowerk Weisweiler GmbH ist nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert. Das Unternehmen ist seit vielen Jahren Mitglied in der Gütegemeinschaft Metallhütten-schlacke e. V., CRS-Schlacke bzw. CRS-Baustoffgemische tragen das RAL-Gütezeichen.



## FERROCHROM-SCHLACKE: SEKUNDÄRROHSTOFF FÜR NACHHALTIGES BAUEN

---

Metallhüttenschlacken wie CRS leisten einen wichtigen Beitrag zu einem ökonomisch und ökologisch sinnvollen Wirtschaften. Sie sind in Deutschland im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes qualitativ hochwertige industrielle Nebenprodukte, deren Einsatz den Abbau der nicht erneuerbaren Ressource Naturgestein vermeidet.

CRS-Schlacke entsteht bei der Verhüttung erzhaltigen Gesteins: Chromerz wird in Öfen bei Temperaturen von bis zu 1.800 °C zusammen mit kalkhaltigen Gesteinen wie Dolomit und Kalkstein erhitzt und geschmolzen, um das Metall vom Gestein zu lösen. Noch während der Verhüttung werden der Mischung Zuschlagstoffe zugegeben (die sog. Möllerung), um die Eigenschaften der Schlacke als Begleitprodukt den Anforderungen der Praxis entsprechend zu verbessern. Wegen der unterschiedlichen Dichten trennen sich in der Schmelze die schwerere metallische Komponente Ferrochrom und die leichtere Schlacke. Die Schlacke wird im Zuge der späteren Aufbereitung in noch flüssiger Form in sogenannten Schlackenbechern aufgefangen. Hier kühlt sie ab, bis sie weiterverarbeitet werden kann. Früher wurde die Schlacke vom Metall geschlagen – daher der Name „Schlacke“. Besonders durch den langsamen, konstanten Schmelzprozess entsteht ein gleichbleibend hochqualitatives Produkt.

Schlacken aus der Ferrochromerzeugung ähneln mit ihrem Entstehungsprozess und in Chemismus, Petrographie und Mineralogie den magmatischen Gesteinen. Sie bestehen vorwiegend aus Calciummagnesiumsilikaten (Calcium-bi-silikat) und Calciumsilikaten.



**65.000 t**

**NATURGESTEIN**

Der Einsatz von Ferrochrom-Schlacke  
ersetzt jedes Jahr **65.000 Tonnen**  
**Naturgestein.**

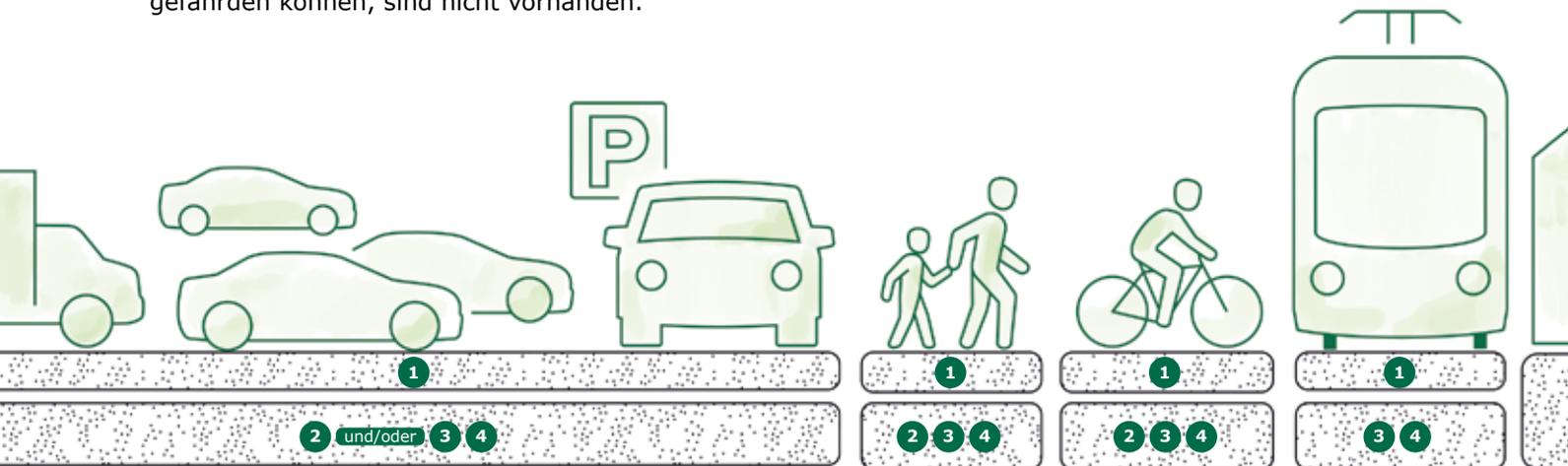
# CRS ALS HYDRAULISCH ABBINDENDE, SELBSTHÄRTENDE TRAGSCHICHT MIT HOHER RAUMBESTÄNDIGKEIT

Bei der Verwendung von Baustoffgemischen aus CRS in Schichten ohne Bindemittel wird das in Gegenwart von Wasser entstehende Calciumhydroxid mit  $\text{CO}_2$  aus der Luft zu Calciumcarbonat umgesetzt. Aufgrund dieser natürlichen Reaktion kommt es während der Nutzungszeit zu einer natürlichen Erhärtung von aus CRS-Baustoffgemischen hergestellten Schichten und somit zu einer langsamen, weiteren Tragfähigkeitssteigerung.

Die Raumbeständigkeit von CRS ist aufgrund des Entstehungsprozesses und der daraus resultierenden chemisch-mineralischen Zusammensetzung gegeben. Bestandteile, die die Raumbeständigkeit gefährden können, sind nicht vorhanden.

## Typische Mineralphasen von Schlacken aus der Ferrochromerzeugung

Name	CRS
Merwinit	$\text{Ca}_3\text{MgSi}_2\text{O}_8$
Bredigit	$\text{Ca}_{14}\text{Mg}_2\text{Si}_8\text{O}_{32}$
Larnit	$\text{Ca}_2\text{SiO}_4$
Spinell	$(\text{Mg,Fe})(\text{Al,Cr})_2\text{O}_4$



- 1 Decke bitumen- oder hydraul. gebunden
- 2 Tragschicht ohne Bindemittel unter wasserdurchlässiger Deckschicht (Asphalt, Beton, Pflaster mit abgedichteten Fugen)
- 3 Tragschicht ohne Bindemittel unter teildurchlässiger Deckschicht (Pflaster, Platten)
- 4 Tragschicht hydraul. gebunden

- 5 Unterbau unter Asphalt oder Beton (einschließlich Fundament-/Bodenplatte)
- 6 Unterbau bis 1 m mit kulturfähigem Boden
- 7 Damm, Abdeckung mit natürlichem/kulturfähigem Boden

## Typische Bereiche der chemischen Zusammensetzung von Schlacken aus der Ferrochromerzeugung (CRS)

Bestandteil	Anteil in M.-%
SiO <sub>2</sub>	29-40
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5-9
CaO	40-50
MgO	9-13

**Die Rohdichte von CRS liegt zwischen 2,9 und 3,4 t/m<sup>3</sup>.**



**5** Lärmschutzwall, Anspritzung mit Bitumenemulsion und Abdeckung mit natürlichem/kulturfähigem Boden

**6 und/oder 7 8** Lärmschutzwall, Abdeckung mit bindigem und natürlichem/kulturfähigem Boden

# SCHWERGEWICHT IN DER REGION: UNSERE REFERENZEN

Unsere CRS-Stückschlacken kommen im Straßen- und Wegebau vor allem in der Region zur Anwendung: für Fahrbahndecken, in gebundenen Tragschichten sowie Tragschichten ohne Bindemittel sowie im Erdbau, auch gemischt mit anderen Baustoffen. Zum Beispiel beim Bau des neuen „Tivoli“, des Fußballstadions von Alemannia Aachen mit über 30.000 Sitzplätzen. Erst durch die Verwendung der raumbeständigen CRS-Stückschlacke, die doppelt so schwer ist wie der ursprünglich vorgesehene Recycling-Beton, konnte der Boden ausreichend verfestigt werden – und der eigentliche Bau beginnen.

Als Tragschicht hat sich CRS auch bewährt bei der Errichtung eines Abschnitts der Autobahn A 4 bei Weisweiler, beim Bau zahlreicher großer Autohäuser und Supermärkte, verschiedener Parkplätze – u. a. der Lkw-Rastplatz Rur-Scholle an der A 4 bei Düren – sowie mehrerer Industriebauten: etwa das Verteilerzentrum eines internationalen Logistikonzerns und Niederlassungen namhafter Speditionen.

Auf die Qualität von CRS vertrauen zudem private und kommunale Bauherren, wie z. B. die Berufsfeuerwehr Eschweiler. CRS ist darüber hinaus als Bettungsmaterial bei öffentlichen Kanalbauarbeiten begehrt.

*Der Tivoli steht auf  
CRS-Stückschlacke.*

Ernst Nalms/  
Shutterstock.com



# GÜTEGESICHERTE CRS-BAUSTOFFGEMISCHE: ZUVERLÄSSIG, LANGLEBIG UND RESSOURCENSCHONEND

---

CRS-Baustoffgemische verfügen über eine gleichbleibende Beschaffenheit, sind ganzjährig lieferbar und schonen die natürliche Ressource Naturgestein. Ihre Vorteile: hohe Verwitterungs- und Langzeitbeständigkeit, Raumbeständigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Belastung. Eine weitere Besonderheit von CRS-Baustoffen: Sie bilden in Schichten ohne Bindemittel karbonatische Mineralphasen, die zu einer Erhärtung und damit zu einem Anstieg der Tragfähigkeit der Schichten während der Nutzungszeit führen.

Produkte aus CRS erfüllen die technischen und umweltrelevanten Merkmale, die in den Technischen Lieferbedingungen (TL) für den Straßen- und Erdbau festgehalten sind.

Die Qualitätssicherung erfolgt durch die tägliche Eigenüberwachung und regelmäßige zusätzliche Produktkontrollen durch neutrale, RAP Strazugelassene Institute nach RAL. Zudem werden weitere physikalisch-chemische Untersuchungen durchgeführt, um neben den Anforderungen nach RAL auch den Bestimmungen und Anforderungen anderer Normen und Merkblätter sowie den wasserrechtlichen Erlaubnisbescheiden der Unteren Wasserbehörden gerecht zu werden. Die Überprüfung der umweltrelevanten Aspekte erfolgt zusätzlich im Rahmen des Eignungsnachweises, der werkseigenen Produktionskontrolle sowie quartalsmäßig durch die Fremdüberwachung.

## TECHNISCHE LIEFERBEDINGUNGEN (TL) IM ÜBERBLICK

- DIN EN 13043 und 13242
- TL Gestein-StB (Gesteinskörnungen im Straßenbau)
- TL BuB E-StB (Böden und Baustoffe im Erdbau des Straßenbaus)
- TL SoB-StB (Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau)

**Elektrowerk Weisweiler GmbH**

Dürener Straße 487

52249 Eschweiler

Telefon: 02403 646-0

Telefax: 02403 646-376

E-Mail: [schlacke@elektrowerk.de](mailto:schlacke@elektrowerk.de)

[www.elektrowerk.de](http://www.elektrowerk.de)

Stand: September 2022