

# Grothe zeigt Präsenz



# Grothe Rohstoffe





## Europas führender Engobe- und Glasurlieferant und Ihr zuverlässiger Partner in der grobkeramischen Industrie.

In der 3. Generation familiengeführt beliefert die Grothe Rohstoffe GmbH & Co. KG aus dem niedersächsischen Bückeburg heute mit einem engen Netz an Auslandsvertretungen Kunden auf fünf Kontinenten. Über 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter produzieren jährlich ca. 10.000 Tonnen keramische Farben und nutzen dabei ein Archiv aus über 20.000 Rezepturen.

Grothe entwickelt und produziert Spezialengoben (ENGOSYN®), Glasuren und Schmelzfarben (GRONAT®) sowie Anlauffarben (REDOX®) für die grobkeramische Industrie. Aber auch Handelsprodukte wie Manganoxid (MANGRONAT), Eisenoxid und Chromeisenstein, Farbkörper und Fritten sind ein Teil der Produktpalette.



Für Geschäftsführer und Firmeninhaber Uwe Grothe sind das Wissen und die Erfahrung seiner Mitarbeiter der Grund für den Unternehmenserfolg.

# Außendienst

**Jean Behra**

Ingénieur céramiste  
technologie d'application, R&D



**Klaus-Dieter Born**

Dipl. Ing. (FH) Keramik  
Anwendungstechnik, F&E



**Eric Depensiefen**

Dipl. Ing. (FH) Keramik  
Anwendungstechnik, F&E



**Jens-Uwe Flemming**

Dipl.-Ing. (FH) Keramik  
Dipl.-Wi-Ing. (FH)  
Vertrieb



**Markus Fries**

Keramiktechniker  
Anwendungstechnik, F&E



**Marco Gramig**

Stoffprüfer Keramik  
Anwendungstechnik, F&E



**Jörg Quarg**

Dipl. Ing. (FH) Keramik  
Anwendungstechnik, F&E



**Lutz Seiler**

Keramiktechniker  
Anwendungstechnik, F&E



**Horst P. Weiler**

Dipl. Ing. (FH) Keramik  
Anwendungstechnik, F&E



**Paul Winter**

Keramiktechniker  
Anwendungstechnik, F&E



Die kundenorientierte Produktentwicklung und die beständige, vertrauensvolle Zusammenarbeit sind ein Grothe-Versprechen. Dazu braucht es sensible Schnittstellen zwischen Kunden und Lieferant sowie zwischen Rohstoff und Produktion. Entscheidend dabei ist der reibungslose Wissenstransfer zwischen hoch spezialisierten Fachkräften. Im Kundenkontakt beschäftigt Grothe deshalb ein in der Branche einmaliges Einsatzteam.

Ingenieur\*innen, Keramiktechniker\*innen und Stoffprüfer\*innen verbinden Kundenbetreuung, Forschung und Entwicklung und Qualitätssicherung in ständigem Austausch zu einem fachlichen Netzwerk, auf das jeder Kunde mit seinen spezifischen Voraussetzungen zugreifen kann. Hier erhält er nicht nur Antworten, Vorschläge und Beratung für seine akuten Fragen und Anforderungen an Rohstoffe und Verarbeitung. Er kann sich auch auf die langfristige Zusammenarbeit bei der Neuentwicklung von Produkten, bei Produktionsumstellungen oder Anpassungsprozessen für seine Vorhaben stützen.



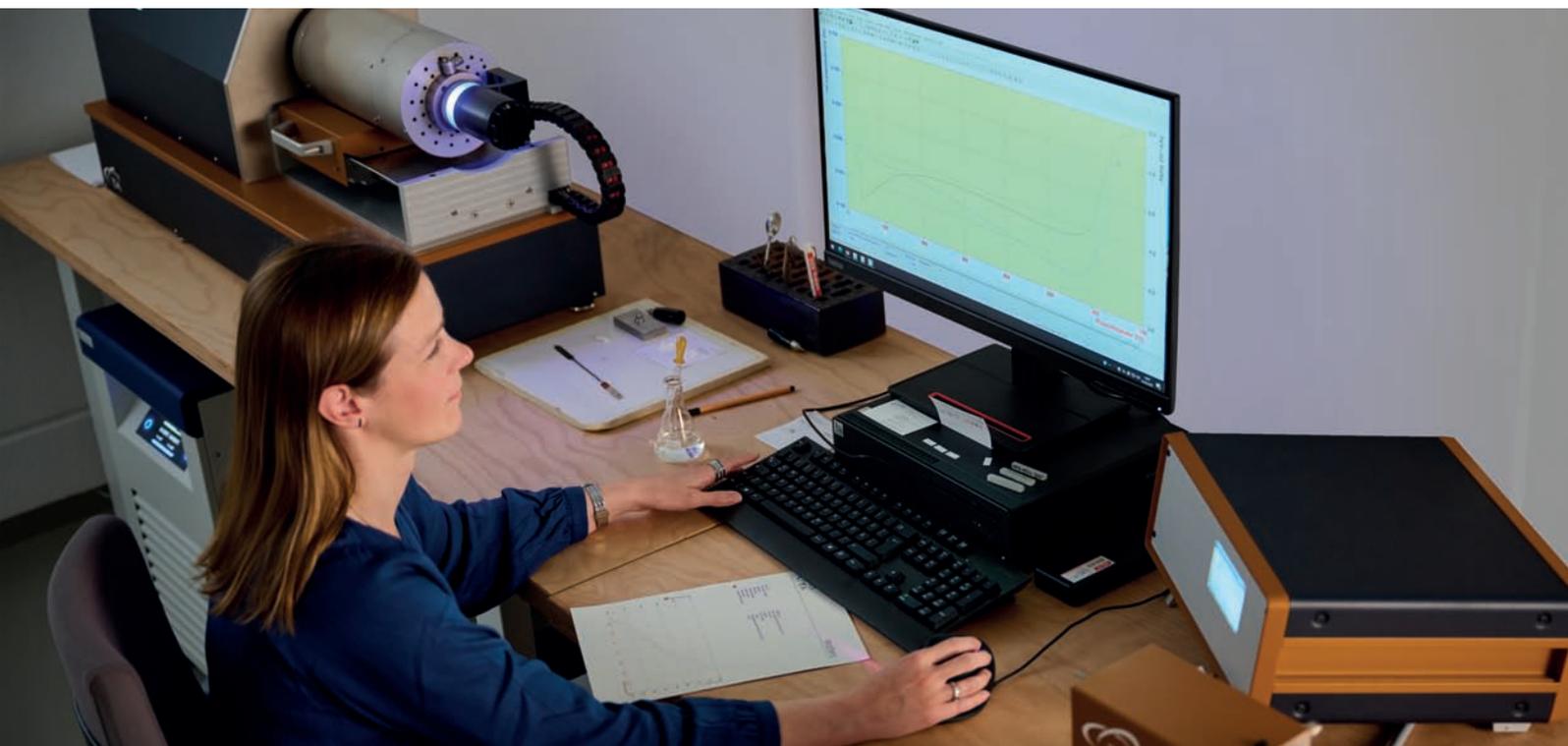
## wie Glasuren und Glanzleistungen



Eine makellos produzierte Oberfläche sollte sich nicht verändern. Engoben und Glasuren von Grothe liefern eine maximale Beständigkeit gegenüber dauerhaften Witterungseinflüssen. Ihre Zusammensetzung und Festigkeit je nach Einsatzgebiet sorgen dafür, dass Glanz und Struktur der Oberfläche erhalten bleiben.



# Zertifizierung



Rohstoffe von Grothe sind nicht nur von außergewöhnlicher Qualität, sondern auch grundsätzlich zertifiziert und nach europäischen Standards auf eine gesundheitlich unbedenkliche Verarbeitung hin geprüft. Eine eigens für diese Aufgabe beschäftigte, speziell geschulte Keramikingenieurin analysiert neue Rohstoffqualitäten und prüft deren Datenblätter auf der Grundlage der europäischen Chemikalien Verordnung (REACH), auch in Bezug auf Maßnahmen zur Arbeitssicherheit. Ihre werkstofflichen Kenntnisse und Ihre Praxiserfahrung fließen direkt in die Entwicklung und Qualitätssicherung mit ein.

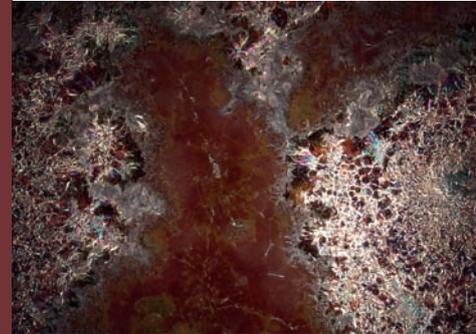
Umwelt- und ressourcenschonendes Produzieren ist ebenfalls eine Grothe-Leitlinie. Schon von Beginn an wurde zum Beispiel bei der Farbherstellung vollkommen auf die Verwendung von Bleizusätzen verzichtet.



Kein Wareneingang ohne konsequente Verprobung in alle Richtungen. Das Dilatometer ist fester Bestandteil der Prüfroutinen bei Grothe.

# R

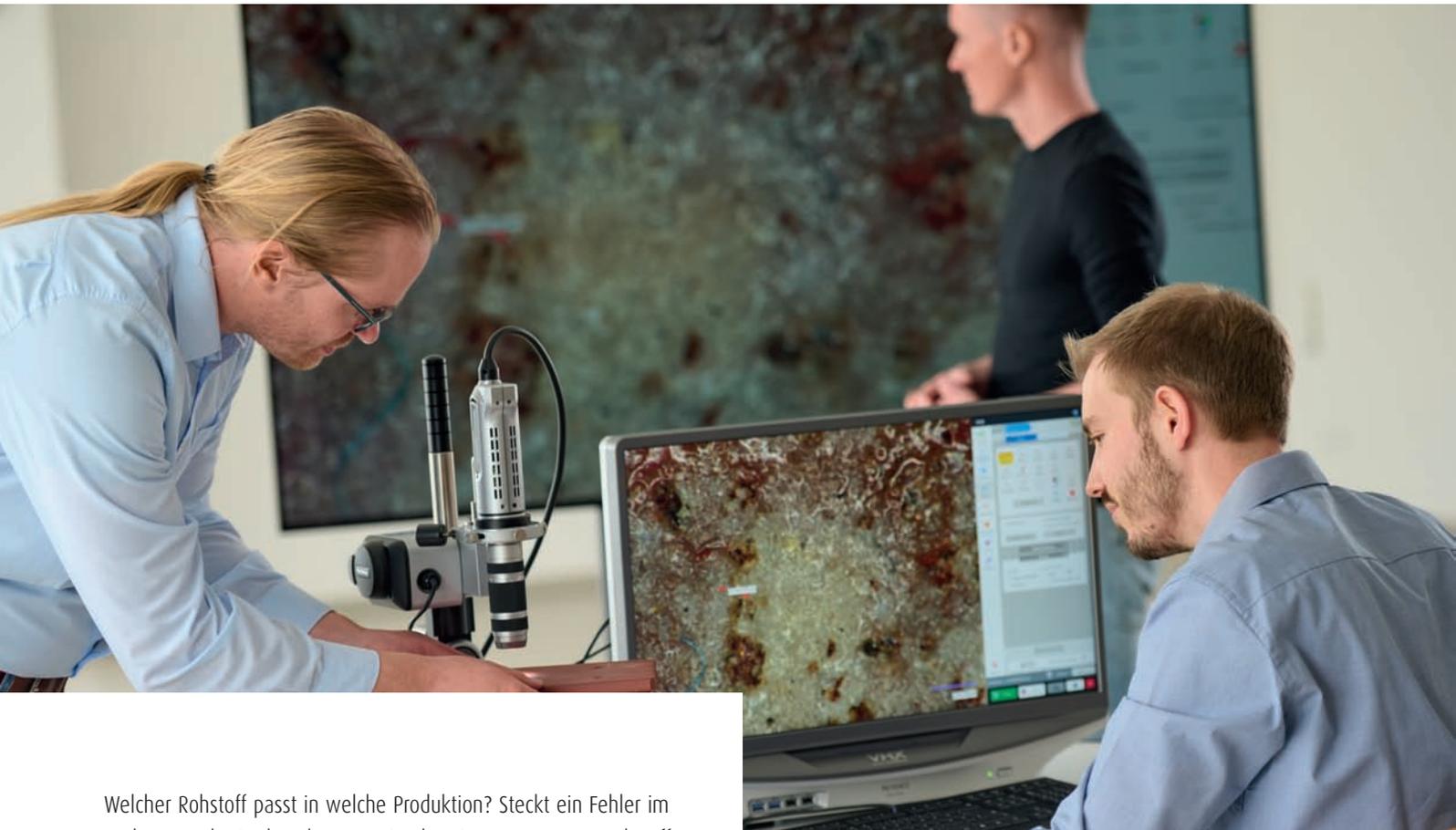
wie Rohstoffe  
und Reinheit



Wer gerne kocht, weiß: auf beste Zutaten kommt es an. Rohstoffqualitäten variieren. Bei Grothe werden sie präzise analysiert und geprüft, bevor sie in die eigene Weiterverarbeitung oder zum Kunden gehen. Nur hervorragendes Ausgangsmaterial führt zu einem perfekten Endprodukt.



# Qualitätssicherung



Welcher Rohstoff passt in welche Produktion? Steckt ein Fehler im Tonkörper oder in der Glasur? Weist der eingesetzte neue Rohstoff konstante Werte bei der Verarbeitung auf?

Mit entsprechender Technologie werden im hauseigenen Labor unter den Rahmenbedingungen aus der Produktion des Kunden Fertigungsprozesse simuliert, beziehungsweise unterschiedliche Rohstoffeigenschaften untersucht und mit bildgebenden Analyseverfahren ausgewertet. Die Ergebnisse werden dann zur Optimierung der Produktion für den Kunden übermittelt und vor Ort getestet.

In einer regelmäßig stattfindenden keramischen Runde treffen sich die Grothe Fachleute des Außendienstes mit denen aus der Forschung und Qualitätssicherung, um Informationen zu sammeln oder Fragen und Lösungen rund um kundenspezifische Anliegen gemeinsam zu bearbeiten und zu koordinieren. Anzahl und Qualifikation der Außendienstmitarbeiter ermöglichen eine hochfrequente, individuelle Kundenpräsenz vor Ort. Sie sind nahezu 24 Stunden am Tag Ansprechpartner und in der Lage, auf jede Anfrage kurzfristig zu reagieren oder gegebenenfalls das Analyseteam am Grothe-Hauptsitz miteinzubeziehen.



Auch in der Qualitätssicherung setzen wir auf Team-KnowHow. Fachlich ausgebildetes Laborpersonal steht im Mittelpunkt aller Rohstoffuntersuchungen, z.B. mit dem neuen digitalen 3D-Mikroskop.



wie Oberfläche  
und Optimierung



Mit neuer Technik im Haus werden Probeläufe und Analysen beschleunigt. Der Prozess für die Entwicklung und die Qualitätssicherung verkürzt sich. Grothe kann in Absprache mit dem Kunden wechselnde oder neue Rohstoffqualitäten schneller und stabiler in die Produktion einbringen.



# Archivierung



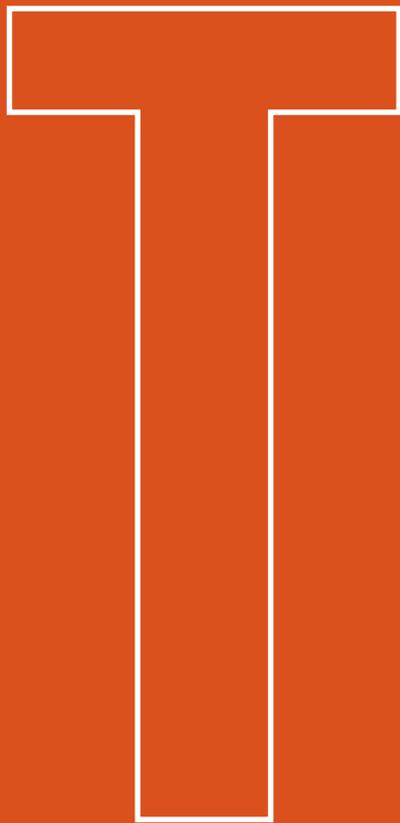
Farbe durch und durch. Mit ihrer extrem feinen Pulverform sorgen Metalloxide für eine optimale Durchfärbung aller keramischen Produkte. Die Farbnuancen erstrecken sich von hellbraun bis schwarzbraun, hellrot bis dunkelrot oder hellgrau bis dunkelgrau. Durch oxidierendes oder reduzierendes Brennen und auch durch Mischen untereinander erweitert sich das Farbspektrum zusätzlich.

Grothe legt auch hier größte Sorgfalt auf Kundenbedürfnisse und hält eine logistische Infrastruktur vor, die konstante Lagerungsbedingungen und das Bewegen großer Mengen sicherstellt.

Archivierung, Lagerung und Nachverfolgbarkeit sind ein unbedingtes Muss. Das Archiv von über 20.000 Rezepturen ist Grundlage für die konstante Nachlieferung von Grothe-Produkten.



Mehrere Jahrzehnte an Erfahrungen in der Röntgenfluoreszenzanalyse sichern bei Grothe jedes einzelne Produkt ab. Dabei werden alle Schritte des Prüfprozesses am Standort in Bückeburg durchgeführt.



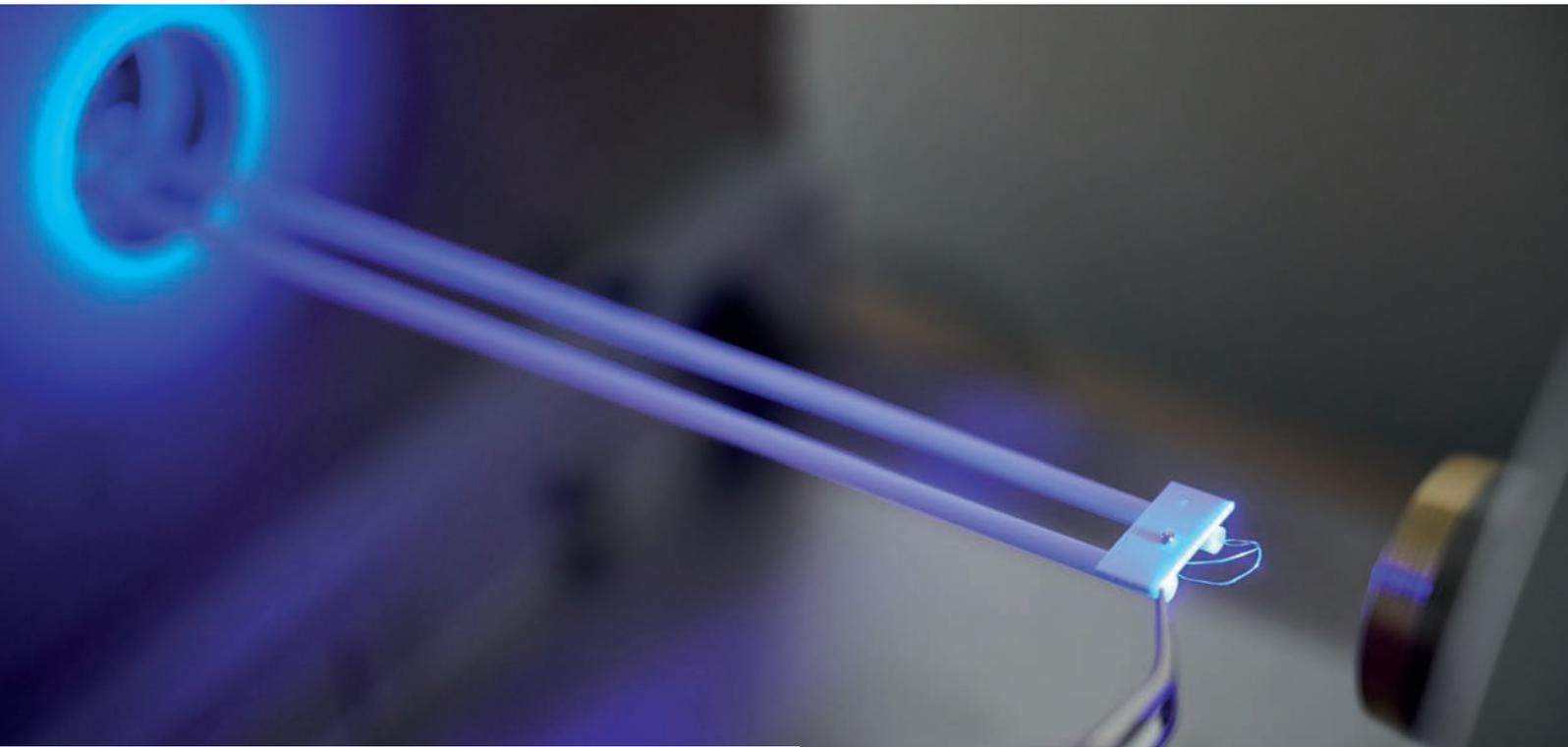
wie Temperatur  
und Tonwert



Rohstoffe ändern sich. Immer wieder wechseln Tonqualitäten, weil neue Vorkommen erschlossen werden müssen und sich andere Brennparameter ergeben. Über lange Zeiträume verlässliche Farbtreue zu halten, ist ein aufwändiges, komplexes und anspruchsvolles Vorhaben. Mit Grothe-Produkten bleibt der langlebige Verbund von Tonträger, Farbe und Oberfläche über Jahre konstant in der Herstellung.



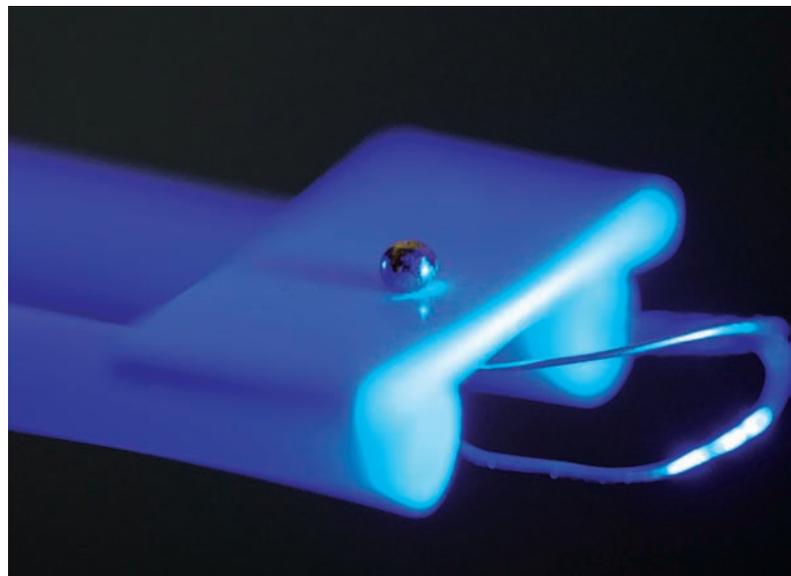
# Forschung



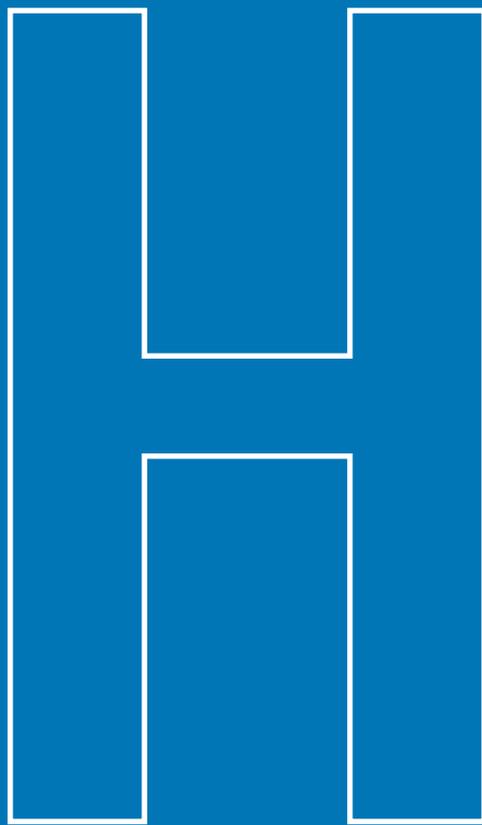
Rund 90 Prozent der von Grothe eingesetzten Fritten sind eigene Entwicklungen. Dieses Knowhow speist sich aus jahrzehntelanger Erfahrung in enger Zusammenarbeit mit Kunden und Lieferanten. Die in dieser Zeit gesammelten Daten zu bereits erprobten Verfahrenstechniken, Rezepturen, Prozessbedingungen und Materialverhalten werden sorgfältig archiviert. Für Kunden zahlt sich dieses Wissen aus, wenn es darum geht, individuelle Produktvarianten zu entwickeln und neue Trends zu setzen.

Grothe begleitet diesen Prozess von der Idee bis zur Serienreife über ein Development-Sheet, das alle wichtigen Produktionsparameter erfasst.

Den entsprechenden Downloadlink finden Sie hier:



Intensive Kundenkommunikation und hochpräzise Analysengeräte sind die Grundlage zielgerichteter Entwicklungen.



wie Hightech  
und Härtegrad



Die fertige Oberfläche ist das Ergebnis eines ausgefeilten Zusammenspiels unterschiedlichster Parameter. Feuchtigkeitsgehalt des Tons, thermische Ausdehnung, Oberflächenspannung, Sinterbeginn, Kugelpunkt, Fließpunkt sind nur einige der Stell-schrauben für einen perfekten Verbundwerkstoff aus Keramik und Glas.



# Innovation



Ein Beispiel dafür, wie die Erfahrungen aus anderen Entwicklungen in Verbindung mit neuen Additiven und Rohstoffen in neue Rezepturen mündet, ist die neu ins Programm genommene Engobe ENGOSYN®-R. Aufbauend auf Erkenntnissen, welche Oberflächen auf Kundenseite benötigt werden, hat Grothe reagiert und neben den bisher „trocken“ applizierten Schmelzfarben jetzt eine „nasse“ Variante im Produktangebot. Mit ihren Besonderheiten bietet diese Engobe eine Reihe von Vorteilen bei der Verarbeitung und neue Möglichkeiten für Oberflächen.

Solche Innovationen, die lückenlose Archivierung und Nachverfolgung von Rezepturen, das gebündelte Spezialwissen auf höchstem Niveau, die intensive und sachverständige Kundenbetreuung, das Minimieren von Lieferengpässen durch eine aufwendige Lagerhaltung und nicht zuletzt die zuverlässigen, sehr gut ausgebildeten und engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter machen das Unternehmen Grothe zu einem der erfolgreichsten Lieferanten für Engoben und Glasuren in der grobkeramischen Industrie.



wie Engobe  
und Entwicklung



Der neue Hybrid.  
ENGOSYN®-R ist eine Art  
Mischform aus Glasur und  
Engobe. Statt der bisher für  
bestimmte Anwendungen  
trocken aufgetragenen  
Engoben, können jetzt  
grobe Partikel auch nass  
verarbeitet werden.





# Produktübersicht

M-Fritte  
WE 15.03.22



# ENGOSYN<sup>®</sup>-R

## der neue Hybrid

Mit der genauen Kenntnis der kundenseitigen Anforderungen geht Grothe stetig auf die Suche nach neuen Entwicklungen. Beim neuen Produkt ENGOSYN<sup>®</sup>-R handelt es sich um eine Engobe, die wie alle anderen Grothe-Engoben üblicherweise in Pulverform geliefert wird, wobei auf Wunsch auch eine ready-to-use Anlieferung möglich ist.

Auch ENGOSYN<sup>®</sup>-R wird durch ausschließliche Zugabe von Wasser vor Ort zu einem Slurry verarbeitet, der in der Weiterverarbeitung ebenso einfach zu handhaben ist wie herkömmliche Engoben. Durch die besondere Rezeptur entstehen auf der gebrannten Klinkeroberfläche jedoch rustikale Effekte, wie Sie bisher nur durch Aufstreuen von Pulvern möglich waren. Als „Nass-Applikation“ überzeugt diese Produktvariante in der Verarbeitung durch den vollständigen Wegfall jeglicher Staubentwicklung. Dabei können vorhandene Fertigungsanlagen ohne Weiteres genutzt werden. Mit Engosyn<sup>®</sup>-R sind viele besandete oder/und rustikale Optiken mit einer hochwertigen, abriebfesten Oberfläche herstellbar.

Nach einer intensiven Entwicklungsphase und der Herstellung von Handmustern führten die ersten sehr positiven Reaktionen aus der Branche schließlich zu der Entscheidung, dieses neue Grothe-Produkt auf der Fachmesse auch einem größeren Kundenkreis vorzustellen.

### EIGENSCHAFTEN

PRODUKT	ENGOSYN <sup>®</sup> -R
matt	■
seidenmatt	■
mattglänzend	■
hochglänzend	■
metallglänzend	■
Eigenschaften	körnig und feinkörnig
Pulver	
Slurry	■
Einsatzgebiet	Klinker Dachziegel Fassadenplatten Riemchen Handformsteine



Auswertung der Ergebnisse erster Laborversuche.



Laborversuche für die maschinelle Applikation mittels „Airless“-Sprühtechnik.



# Engoben

## Individuell veredelt von matt bis hochglänzend

Engoben bestehen aus fein gemahlene Tonmehlen, veredelt mit Farbpigmenten und hochwertigen Gläsern, die auf den Keramikkörper aufgetragen werden. Der Ziegel wird dabei nicht dicht versiegelt, sondern erhält eine farbbeständige und luftdurchlässige Oberfläche, durch die er „atmet“. Der Auftrag kann durch Schleudern, Spritzen, Tauchen, Übergießen oder auch durch Aufstreuen erfolgen. ENGOSYN® ist eine umweltfreundliche Engobe für fast alle keramischen Basiskörper, Brennkurven und Ofentypen in der grobkeramischen Industrie. Sie besteht aus hochwertigen Rohstoffen für die Verarbeitung in Dachziegel-, Klinker- und Plattenwerken und eignet sich für Brenntemperaturen von 850°C bis 1250°C.

Alle Farben werden für unsere Kunden auf Wunsch nach deren individuellen Vorstellungen und Produktionsparametern angefertigt. Die Farbpalette ist grenzenlos. Auf diesen Seiten zeigen wir nur eine kleine Auswahl an Farben und Möglichkeiten, mit denen unterschiedlichste keramische Oberflächen veredelt werden können. Die Glanzkala reicht dabei von matt bis hochglänzend.

Alle Engoben werden als fertiges Produkt in Pulverform oder als Slurry („ready to use“) geliefert. Sie sind einfach zu verarbeiten, weil keine Zugabe von viskositätsregulierenden und stabilisierenden Additiven nötig ist. Pulverige Engoben werden nur mit Wasser gemischt und sind dann leicht verarbeitbar. Slurrys sind nach dem Aufrühren sofort einsetzbar.



# ENGOSYN® Spezialengoben – auch für Sondereinsätze



## starke Farben – ENGOSYN®

Mit Spezialengoben ENGOSYN® stehen beste Eigenschaften für großen Gestaltungsspielraum zur Verfügung:

- rostbeständig auf entsprechenden Basiskörpern
- auch nach dem Brennen atmungsaktiv, selbst bei mattglänzenden Oberflächen
- für den Schnellbrand geeignet
- untereinander mischbar und übereinander auftragbar



## Dauerbrenner – ENGOSYN®-V

ENGOSYN®-V besitzt Eigenschaften, die speziell im Verblendklinkerbereich von Vorteil sind. Auf lange Ofendurchlaufzeiten hin optimiert, ermöglicht dieses Produkt eine besonders innovative Weiterverarbeitung.



### EIGENSCHAFTEN

PRODUKT	ENGOSYN®
matt	■
seidenmatt	■
mattglänzend	■
hochglänzend	■
metallglänzend	■
Eigenschaften	universell
Pulver	■
Slurry	■
Einsatzgebiet	Dachziegel Fassadenplatten Klinker Handformsteine Riemchen

### für Sondereinsätze

PRODUKT	ENGOSYN®-V	ENGOSYN®-P	ENGOSYN®-M
matt	■	■	■
seidenmatt	■	■	■
mattglänzend	■		
hochglänzend	■		
metallglänzend	■		
Eigenschaften	für lange Brennzeiten	extrem belastbar	mit Sonderoptik
Pulver	■	■	■
Slurry	■	■	■
Einsatzgebiet	Klinker Fassadenplatten Handformsteine Riemchen	Pflasterklinker Bodenplatten	Dachziegel Fassadenplatten Klinker Handformsteine Riemchen



### Stilmittel Metalleffekt – ENGOSYN®-M

Dieses Produkt aus hochwertigen Rohstoffen verbunden mit einem einzigartigen Metalleffekt überzeugt durch hohe Farbtiefe, große Leuchtkraft und einen verblüffenden Farbwechsel bei Lichteinfall.



### extrem belastbar – ENGOSYN®-P

Ein Produkt, das absolut widerstandsfähig ist bei starker Belastung, extremer Witterung und gegen hohe UV-Strahlung. Mit ihrer hohen Abriebbeständigkeit hält diese sehr robuste Engobe höchsten Anforderungen stand.

## ergänzende Produkte

PRODUKT	ENGOSYN®-S	ENGOSYN®-T
matt	■	■
seidenmatt	■	
mattglänzend		
hochglänzend		
metallglänzend		
Eigenschaften	Scherbendichter	Trennungse
Pulver	■	■
Slurry	■	■
Einsatzgebiet	Klinker Fassadenplatten Handformsteine Riemchen	Dachziegel Brennprozess- hilfsmittel

### Wasserdichte Vielfarbigkeit – ENGOSYN®-S

Dieses Produkt hat die Funktion eines Scherbendichters und verhindert das Eindringen von Wasser in den gebrannten Scherben. Zudem schafft ENGOSYN®-S nuancierende Farbeffekte bei geringem Auftragsgewicht. So lassen sich im Segment Klinker und Fassadenplatten facettenreiche Endprodukte herstellen.

### Makellose Oberflächen – ENGOSYN®-T

ENGOSYN®-T hat sich als perfekte Trennungse bewährt. Sie wird eingesetzt, um keramische Scherben im Brand von klebendem Material zu trennen. Das Ergebnis: keine störenden Klebepunkte auf dem Endprodukt, sondern optimale Oberflächen.



# Glasuren

## Schillernde Glanzlichter oder matte Eleganz

Glasuren GRONAT® können sowohl geschleudert, gespritzt, als auch im Gieß- oder Tauchverfahren aufgetragen werden. Sie eignen sich für Brenntemperaturen ab 950°C im herkömmlichen Brand wie auch im Schnellbrand und sind ausnahmslos bleifrei. Die Obergrenze der Brenntemperatur liegt bei 1250°C. Der Glanzgrad ist je nach Brenntemperatur und Zusammensetzung der Glasur individuell einstellbar. Hochglänzende Oberflächen sind genauso realisierbar wie seidenglänzende oder matte Glasuren.

Wenn glänzende Oberflächen nicht ins Gestaltungskonzept passen, können spezielle Mattglasuren eine Alternative sein, denn im Vergleich zu hochglänzenden Glasuren fügen sich diese beispielsweise unauffällig in das Dachbild ein. Ein unerwünschtes Blenden durch Spiegelungen lässt sich so vermeiden. Glasierte Oberflächen fallen mit ihrer edlen Art und der Betonung der Formen sofort ins Auge.

Glasuren Gronat® fein gemahlen, schadstofffrei und umweltfreundlich. Alle Glasuren werden als fertiges Produkt in Pulverform oder als Slurry („ready to use“) geliefert. Sie sind einfach zu verarbeiten, weil keine Zugabe von viskositätsregulierenden und stabilisierenden Additiven nötig ist. Pulverige Glasuren werden nur mit Wasser gemischt und sind dann leicht verarbeitbar. Slurrys sind nach dem Aufrühren sofort einsetzbar.



# Gronat® Glasuren



fein gemahlen – Gronat®

GRONAT®-Glasuren werden fein gemahlen, schadstofffrei und umweltfreundlich als fertiges Produkt in Pulverform oder als Slurry („ready to use“) geliefert. Sie sind einfach zu verarbeiten, weil keine Zugabe von viskositätsregulierenden und stabilisierenden Additiven nötig ist. Pulverige Glasuren werden nur mit Wasser gemischt und sind dann leicht verarbeitbar. Slurrys sind nach dem Aufführen sofort einsetzbar.

## EIGENSCHAFTEN

PRODUKT	GRONAT®
matt	■
seidenmatt	■
mattglänzend	■
hochglänzend	■
metallglänzend	■
Eigenschaften	universell
Pulver	■
Slurry	■
Einsatzgebiet	Dachziegel Klinker Fassadenplatten Riemchen Dekokeramik



# Gronat® Schmelzfarben



## facettenreiches Farbenspiel GRONAT®-S | GRONAT®-ES

Das perfekte Produkt, wenn individuelle Ziegel mit besonderer Oberfläche eingesetzt werden sollen. Diese Schmelzfarben erzeugen ein wechselndes Farbenspiel und eine Vielfalt an Oberflächenstrukturen. Dadurch entstehen einzigartige Effekte, die sich besonders für die Herstellung von rustikalen und rauen Verblendsteinoberflächen eignen. Schmelzfarben GRONAT®-S sind feinkörnige Qualitäten bis zu ca. 3 mm Korngröße. Schmelzfarben GRONAT®-ES sind relativ grobkörnige Produkte von ca. 5 mm Korngröße. Sie schaffen eine sehr rustikale Oberfläche durch kleine Unregelmäßigkeiten im Ziegel. Auch Mischungen der Schmelzfarben GRONAT®-S und GRONAT®-ES untereinander oder mit Sand sind möglich, um ganz individuelle Effekte zu erzielen. Kombinationen mit Glasuren GRONAT®, Spezialengoben ENGOSYN® und Anlaufarben REDOX® erweitern die kreativen Möglichkeiten um ein Vielfaches.

### Auftragsverfahren: aufstreuen und einpressen

Die Schmelzfarben GRONAT®-S und GRONAT®-ES werden ausschließlich als Pulver geliefert. Die Lagerung des Pulvers sollte trocken und frostfrei erfolgen.

## EIGENSCHAFTEN

PRODUKTE	GRONAT®-S	GRONAT®-ES
matt	■	■
seidenmatt	■	■
mattglänzend	■	■
hochglänzend	■	■
metallglänzend	■	■
Eigenschaften	feinkörnig (bis 3 mm)	grobkörnig (bis 5 mm)
Pulver	■	■
Slurry		
Einsatzgebiet	Klinker Dachziegel Fassadenplatten Riemchen Handformsteine	Klinker Fassadenplatten Riemchen Handformsteine



# Anlauffarben

## der vielseitige Alleskönner REDOX<sup>®</sup> Anlauffarben

Im Gegensatz zu Engoben und Glasuren stellen Anlauffarben REDOX<sup>®</sup> aufgrund einer besonderen Zusammensetzung und ihrer individuellen Effektbildung eine völlig eigenständige Produktgattung dar.

1972 gelang es Martin Grothe, die unter dem Warenzeichen REDOX<sup>®</sup> eingetragene Anlauffarbe im Labor herzustellen. Dieses Produkt veredelt viele unterschiedliche Oberflächen und macht die Ergebnisse so einzigartig wie einen Fingerabdruck. Anlauffarben REDOX<sup>®</sup> verbinden sich nach dem keramischen Brand fest mit dem Scherben und ziehen tief in ihn ein.

Alle Anlauffarben REDOX<sup>®</sup> sind untereinander mischbar und übereinander auftragbar, um je nach Dicke des Auftrags ganz individuelle Farbeffekte zu erzielen. Auch trockenes Aufstreuen über ein feines Sieb führt zu herausragenden Ergebnissen. Die Farben können sowohl reduzierend als auch oxidierend gebrannt werden, wodurch sich sehr variierende Brennfarben ergeben. Anlauffarben REDOX<sup>®</sup> lassen sich hervorragend in Verbindung mit Spezialengoben ENGOSYN<sup>®</sup> auch im Schnellbrand einsetzen. Sie sind von hervorragender Güte und schnell verarbeitbar.

Anlauffarben REDOX<sup>®</sup> sind lieferbar für verschiedene Ofentypen und Brennkurven bei Temperaturen zwischen 980°C und 1320°C. Sie werden als Pulver geliefert und können nach dem Aufbereiten mit Wasser als Suspension geschleudert oder gespritzt werden. Seit neuestem können Anlauffarben REDOX<sup>®</sup> auch als Slurry geliefert werden.



## EIGENSCHAFTEN

PRODUKT	REDOX®
matt	■
seidenmatt	■
mattglänzend	■
hochglänzend	■
metallglänzend	■
Eigenschaften	universell
Pulver	■
Slurry	■
Einsatzgebiet	Dachziegel Klinker Bodenplatten Fassadenplatten Ofenkacheln Riemchen Handformsteine



Wir entwickeln für Sie die Rohstoffe, die Ihr Produkt einzigartig machen. Nehmen Sie einfach Kontakt auf. Am Besten direkt über unser Produkt-Developmentsheet, mit dem wir Produkteigenschaften passgenau für Ihre Produktionsbedingungen entwickeln. Einfach QR-Code einscannen und Datei herunterladen.

Deutschland | International  
Grothe Rohstoffe GmbH & Co. KG  
Kreuzbreite 16  
DE-31675 Bückeburg

Tel. +49 5722 9513 0  
Fax +49 5722 9513 60  
info@grothe.net  
www.grothe.net

Großbritannien  
Shire Minerals & Machinery  
53 Durkar Lane  
Crigglestone, Wakefield, West Yorkshire  
GB-WF4 3HZ

Chris Hallas  
Tel. +44 1924 258509  
Fax +44 1924 258509  
chrishallas@aol.com

Portugal  
Metaglobal LDA  
Rua Morais barbosa no 11, Loja A  
PT-1600-302 Lissabon

Joaquim Ferreira  
Ricardo Moreira  
Tel. +351 217 158 553  
Fax +351 217 164 022  
geral@metaglobal.pt  
www.metaglobal.pt

Australien  
Fired Clay Technologies Pty. Ltd.  
23 Bentwing Parade  
Murrays Beach  
NSW 2281

David Goodman  
Tel. +61 2 4002 7902  
Mobil +61 408 434 002  
david@firedclay.com.au

Niederlande & Belgien  
Technisch Bureau Hazewinkel bv  
De Holtplaats 4  
NL-7064 HZ Silvolde

Heike Claus-Jander  
Tel. +31 315 346228  
Fax +31 315 346278  
hazewinkel@wxs.nl

Griechenland  
Alexis D. Nemtsoglou  
5A, Kleopatras street  
GR-166 71 Vouliagmeni

Alexis Nemtsoglou  
Tel. +30 210 896 4866  
Mobil +30 694 465 5007  
info@exelixis-agencies.gr

Türkei  
Elbasi Keramik Consulting  
Bassermannweg 1B  
DE-12207 Berlin

Turan Elbasi  
Tel. +49 30 847 250 88  
Mobil +49 151 116 27045  
turanelbasi@mac.com

Russland  
R-WAY Industry SIA  
Irlavas iela 20-45  
LVA 1046 Riga/Priekuli Region

Taras Golyanskiy  
Mob.: +7 925 010 7571  
e-mail: Taras.Golyanskiy@rwi.lv



