

**GRÜNSAND TECHNOLOGIE :**

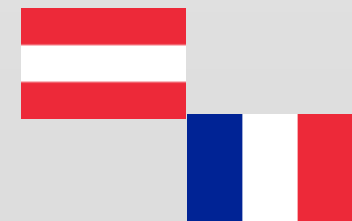
**CARBOLUXON – CARBOFLUID**

**Ganzkohlenstoffträger**



France

Zusammenarbeit mit GIBA – April 2012



## GRÜNSAND TECHNOLOGIE

### CARBOLUXON - CARBOFLUID

HAF produziert im Werk von Pont Sainte Maxence etwa 9000T/Jahr von Ganzkohlenstoffträgern für die Gießerei-Industrie

In flüssiger oder pulverförmiger Form.

In Pulver :

#### CARBOLUXON

Steinkohle und angereicherte Produkte



In flüssiger Form :

#### CARBOFLUID

Ein flüssiger Ganzkohlenstoff um die Kohlemenge im Sand zu

ersetzen:

—————> **CARBOFLUID N**

Ein mit konzentriertem Glanzkohlenstoff flüssiges Produkt als Zusatz verwenden, um die Kohlenmenge zu reduzieren:

—————> **CARBOFLUID P**

Ein flüssiges GKstoffprodukt um die Kohlenmenge im Sand teilweise zu

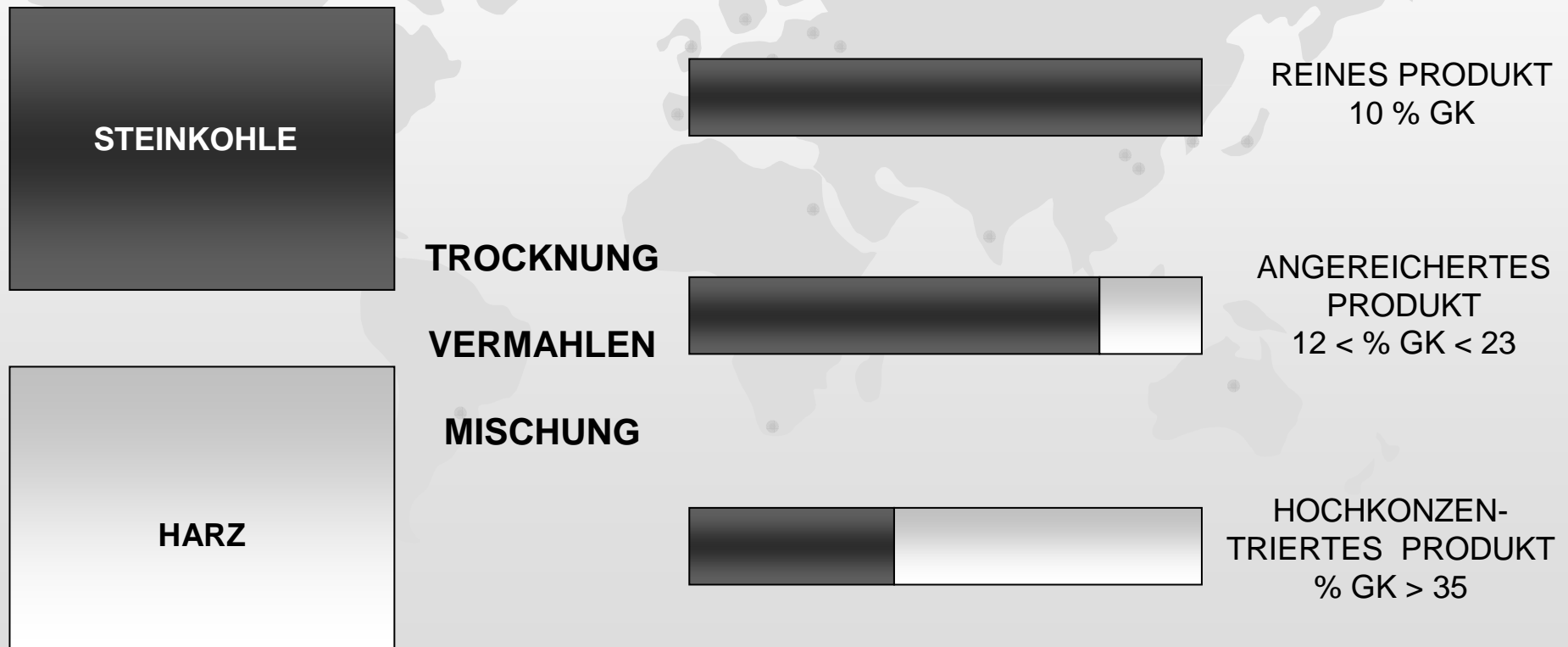
ersetzen:

—————> **CARBOFLUID M**



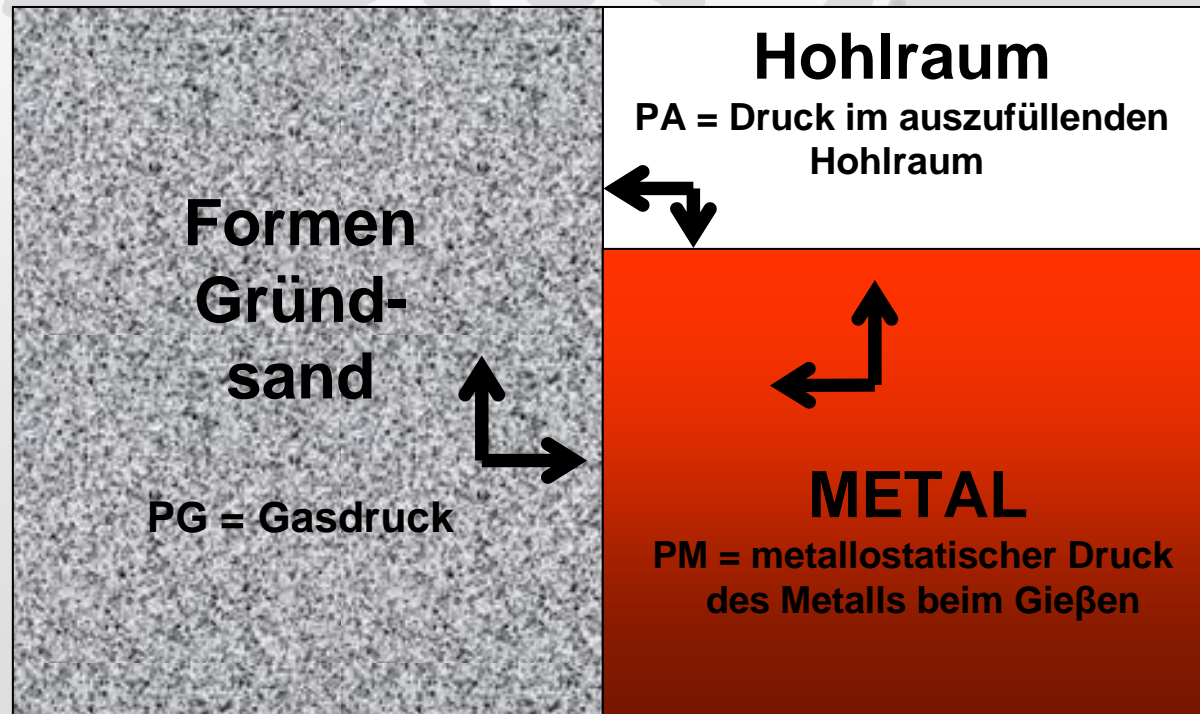
## GRÜNSAND TECHNOLOGIE CARBOLUXON - CARBOFLUID

Bestimmung eines Ganzkohlenstoffproduktes – Steinkohle und angereichertes Produkt – Pulverförmige oder flüssige Form :



### Rolle eines Glanzkohlenstoffes – schematisch beschreiben :

LAW OF THE PRESSURE EQUILIBRIUM – REDUZIERENDE ATMOSPHERE – BILDUNG VON GLANZKOHLENSTOFF



#### Fehlerfreies Gußteil

- Bildung und Absetzung auf die Oberfläche des Gußteils
- Entwicklung der reduzierenden Atmosphäre
- Bildung eines Gegendrucks beim Freisetzen von flüchtigen Bestandteilen.
- Um das Gesetz des Gießens optimal zu erreichen  $PA < PM = PG$



W  
Ä  
R  
M  
E  
T  
R  
A  
N  
S  
F  
E  
R

## GRÜNSAND TECHNOLOGIE

### CARBOLUXON - CARBOFLUID

Physische und chemische Zerlegung : **CARBOLUXON (Steinkohle)**

**CARBOLUXON**

Steinkohle nach Vermahlen aus dem Fertigungsprozeß

**TROCKNEN PROD.**

H<sub>2</sub>O  
4%

Nach Trocknung in 105 °C

Verkokung  
Rückstand 63%

Flücht. Best 37%

Kalzinieren ohne O<sub>2</sub> bei 900°C / 7' = % Flüchtige Best.

% Verkokung Rückstand = 100 – % Vol

Carbon  
Rückstand 57%

Asche  
6%

Flücht. Best 37%

Kalzinieren ohne O<sub>2</sub> bei 900°C / 3 St. = % Asche

% Carbon Rückstand = % Verk. Rück. – % Asche

S < 1%

N < 1%

Ganzkohl.  
10 %

Ganzkohlenstoff – Prüftest in 900°C auf Quarzwolle

## GRÜNSAND TECHNOLOGIE

### CARBOLUXON - CARBOFLUID

Physische und chemische Zerlegung : **CARBOLUXON Z160** (Angereicherte Produkt mit 16% GK)

**CARBOLUXON Z160**

Produkte nach Vermahlen und Mischung aus dem Fertigungsprozeß

**TROCKNEN PROD.**

H<sub>2</sub>O  
3%

Nach Trocknung in 105 °C

Verkokung  
Rückstand 54%

Flücht. Best 46%

Kalzinieren ohne O<sub>2</sub> bei 900°C / 7' = % Flüchtige Best.  
% Verkokung Rückstand = 100 – % Vol

Carbon  
Rückstand 49%

Asche  
5%

Flücht. Best 46%

Kalzinieren ohne O<sub>2</sub> bei 900°C / 3 St. = % Asche  
% Carbon Rückstand = % Verk. Rück. – % Asche

S < 0,8%

N < 0,8%

Ganzkohl.  
16 %

Ganzkohlenstoff – Prüftest in 900°C auf Quarzwolle

## GRÜNSAND TECHNOLOGIE

### CARBOLUXON - CARBOFLUID

Physische und chemische Zerlegung : CARBOLUXON Z 380 (Hoch Konzentrat mit 38% GK)

**CARBOLUXON Z380**

Produkte nach Vermahlen und Mischung aus dem Fertigungsprozeß

**TROCKNEN PROD.**

H<sub>2</sub>O  
2%

Nach Trocknung in 105 °C

Verkokung  
Rückstand 29%

Flücht. Best 71%

Kalzinieren ohne O<sub>2</sub> bei 900°C / 7' = % Flüchtige Best.  
% Verkokung Rückstand = 100 – % Vol

Carbon  
Rückstand 25%

Asche  
4%

Flücht. Best 71%

Kalzinieren ohne O<sub>2</sub> bei 900°C / 3 St. = % Asche  
% Carbon Rückstand = % Verk. Rück. – % Asche

S < 0,6%

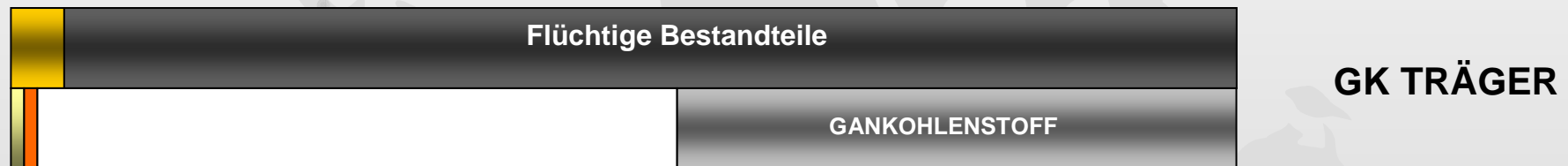
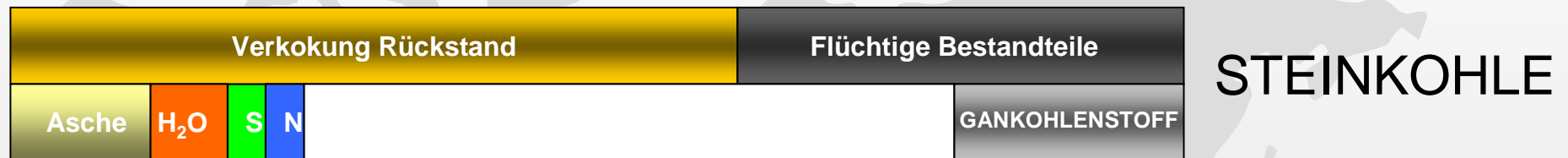
N < 0,6%

Ganzkohl.  
38 %

Ganzkohlenstoff – Prüftest in 900°C auf Quarzwolle

## GRUENSAND TECHNOLOGIE CARBOLUXON - CARBOFLUID

GANZKOHLENSTOFFTRÄGER – Erklärung und Zerlegung



PRODUKTREIHE IN  
PULVERFÖRMIGER FORM  
PRODUKTREIHE IN FLÜSSIGER  
FORM

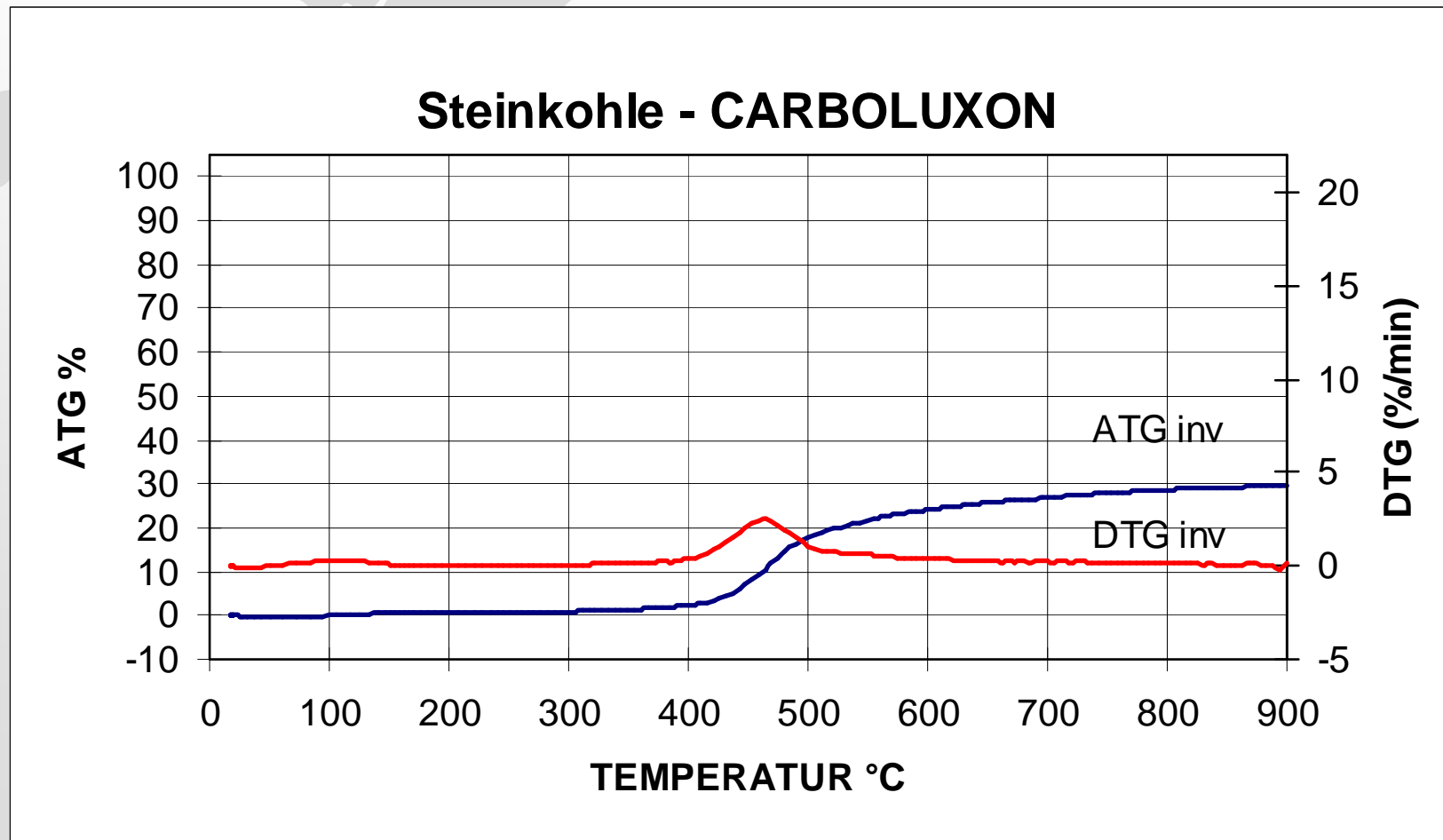
An-  
wendung  
gemäß

Family 1  
Family 2  
Family 3



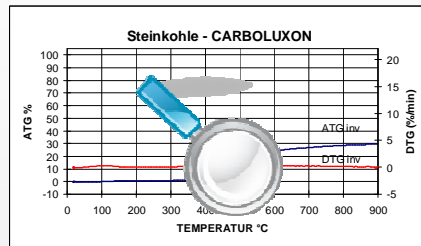
## GRÜNSAND TECHNOLOGIE CARBOLUXON - CARBOFLUID

GRAPHIK ATG/DTG – FLÜCHTIGE BESTANDTEILE: ENTWICKLUNG – QUALITÄT UND MENGE - GESCHWINDIGKEIT

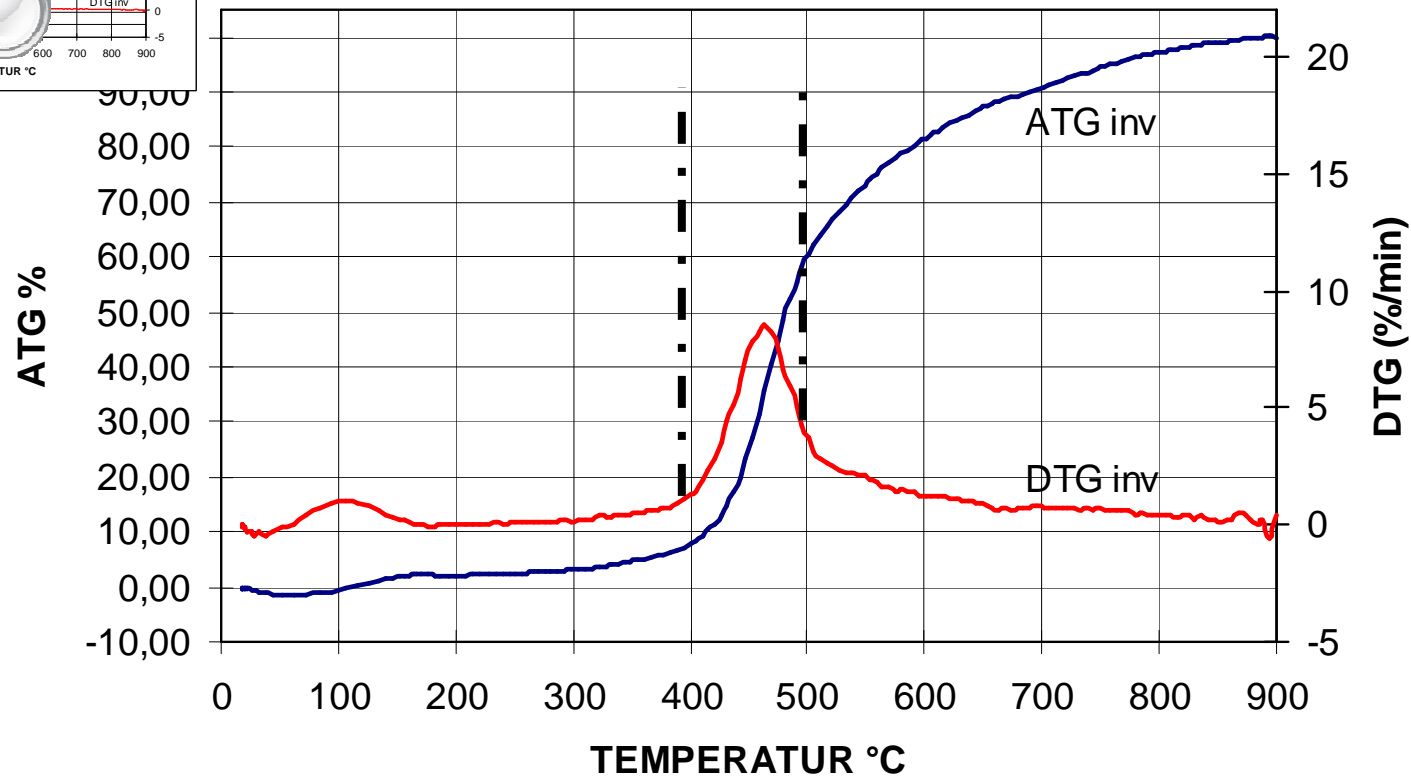


## GRÜNSAND TECHNOLOGIE CARBOLUXON - CARBOFLUID

GRAPHIK ATG/DTG – FLUECHTIGE BESTANDTEILE: ENTWICKLUNG – QUALITÄT UND MENGE - GESCHWINDIGKEIT

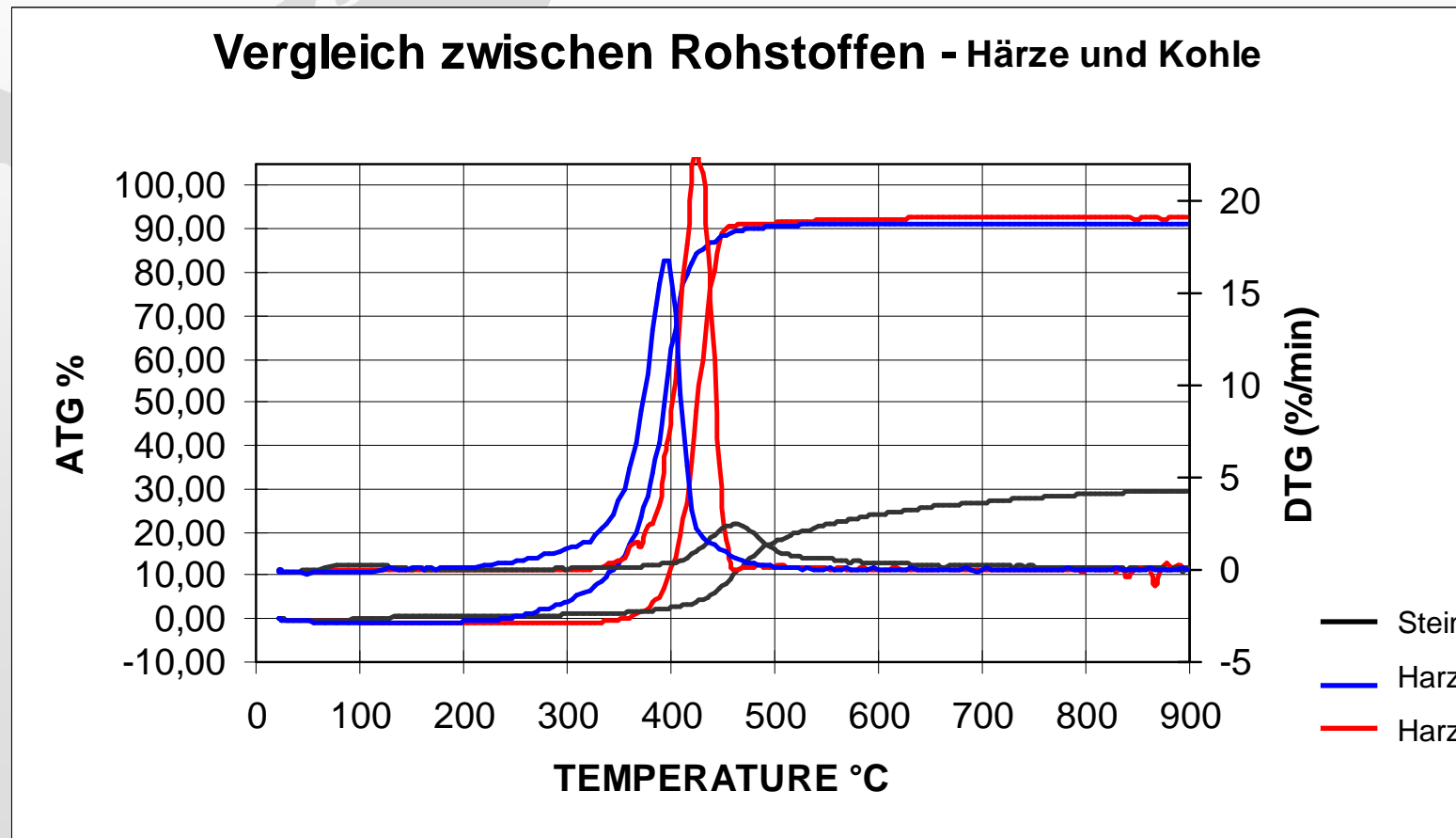


### STEINKOHL E / ZOOM auf 100% Flüchtige Bestandteile



## GRÜNSAND TECHNOLOGIE CARBOLUXON - CARBOFLUID

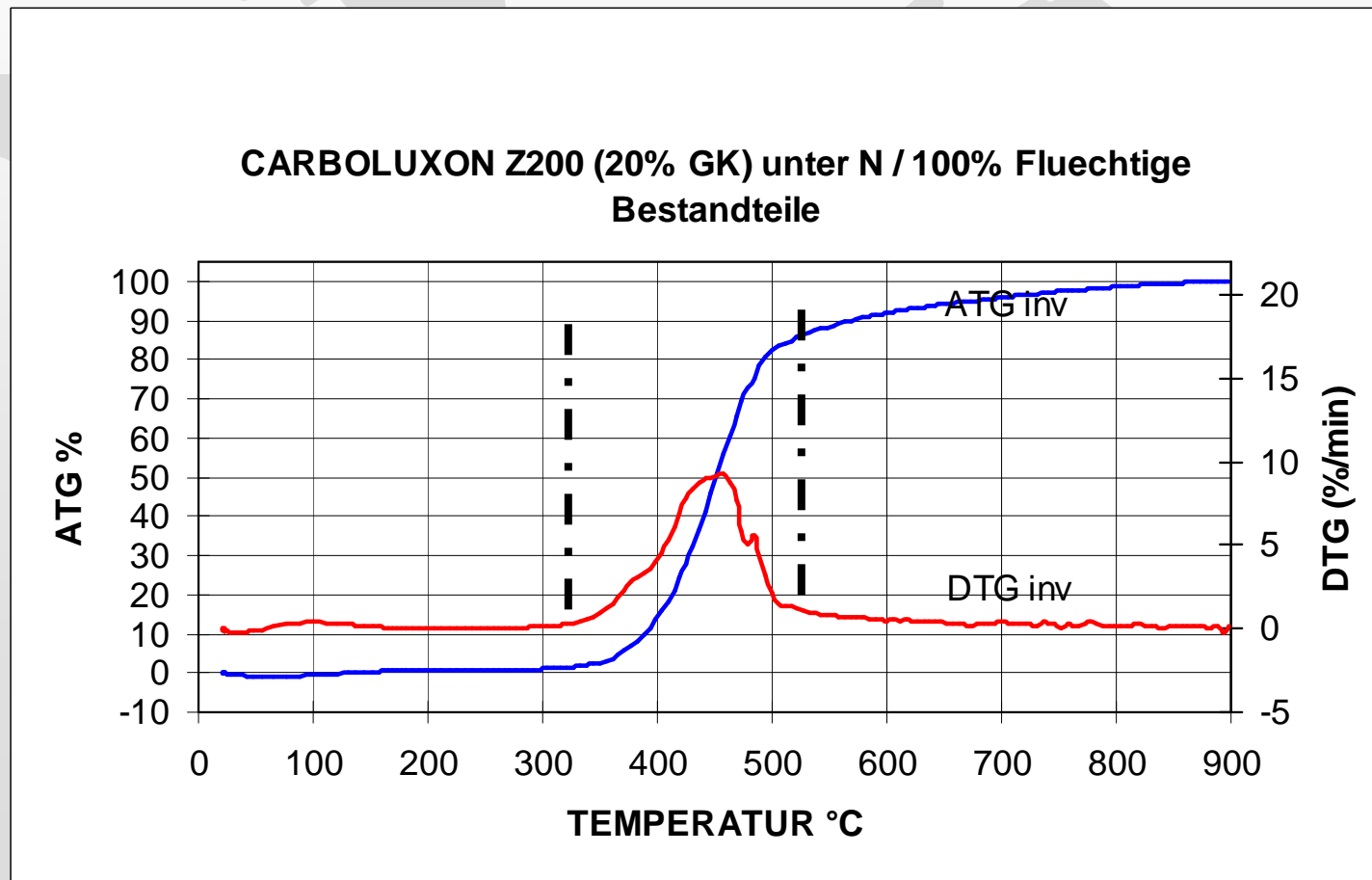
GRAPHIK ATG/DTG – FLÜCHTIGE BESTANDTEILE: ENTWICKLUNG – QUALITÄT UND MENGE - GESCHWINDIGKEIT



## GRÜNSAND TECHNOLOGIE

### CARBOLUXON - CARBOFLUID

GRAPHIK ATG/DTG – FLÜCHTIGE BESTANDTEILE: ENTWICKLUNG – QUALITÄT UND MENGE – GESCHWINDIGKEIT  
BEISPIEL FÜR EIN CARBOLUXON – ANGEREICHERTES PRODUKT



## Produktreihe von CARBOLUXON

| PRODUKT                       | % G K | % Flüchtige Bestandteile | % Verkokung Rückstand |
|-------------------------------|-------|--------------------------|-----------------------|
| <b>Steinkohle</b>             |       |                          |                       |
| CARBOLUXON 41D30              | 10    | 35                       | 61                    |
| <b>Angereichertes Produkt</b> |       |                          |                       |
| CARBOLUXON 42E42              | 14    | 42                       | 55                    |
| CARBOLUXON 42E48              | 16    | 44                       | 53                    |
| CARBOLUXON 42E54              | 18    | 46                       | 51                    |
| CARBOLUXON 43F70              | 23    | 52                       | 48                    |
| <b>Hoch Konzentrat</b>        |       |                          |                       |
| CARBOLUXON Z380               | 38    | 70                       | 29                    |

Die Wahl des Produktes hängt von der Anwendung ab, oder kann aufgrund der zu lösenden Problematik bestimmt werden.

Grünsand Technologie:

**CARBOLUXON/ CARBOFLUID/ ADDITIVE**

**SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DIE ANGEREICHERTEN (ODER NICHT) PRODUKTE IN PULVERFÖRMIGER FORM**

TRANSPORT / die Produkte sind den europäischen Vorschriften entsprechend eingestuft. (ADR regulations)

LAGERUNG UND BENUTZUNG / Vorschriften gemäss der ATEX-Richtlinie (Explosionsgefahr – Staub)

LAGERUNG IN SILO / Vorschriften gemäss der Seveso Richtlinie (Explosionsgefahr – Selbstzündung)

Technische Alternative um dieses Risiko zu vermindern : PREMIX PRODUKT  
(Steinkohle gemischt mit Bentonite)

Nur :

PREMIX mit Max 15 bis 20% von GK-Trägern (angereichert oder nicht) in der Mischung !

Und mit einem technischen Einfluss auf die Führung des Grünsandwerkes :

**SCHWIERIGKEIT UM GK-TRAEGER UND BENTONIT, DIE VERSCHIEDENE ROLEN SPIELEN, ZU DOSIEREN** (Verkokung Rückstand – Flüchtige Bestandteile – Bentonit – Feuchtigkeit - Komazität...)



Grünsand Technologie:

CARBOLUXON/ CARBOFLUID/ ADDITIVE

**NEUE TECHNOLOGIE : eine andere Alternative mit flüssigem  
Ganzkohlenstoffträger**

**CARBOFLUID**

**Kein Gefahrgut (ADR)**

**Keine ATEX Vorschriften**

**Keine Selbsentzündung**



Mögliche Verpackung :

- IBC Container
- Tankzug



Dosierung mittels  
Pumpe :



Grünsand Technologie:

CARBOLUXON/ CARBOFLUID/ ADDITIVE

## TECHNOLOGISCHE ENTWICKLUNG : Vorteile von CARBOFLUID

Eine Produktreihe mit einer guten Flexibilität :

**CARBOFLUID N**  
**CARBOFLUID M**  
**CARBOFLUID P**

Verminderung oder Unterdrückung der Vorschriften für den Transport und die Lagerung

Beste Flexibilität um den Grünsandprozeß zu führen

Möglichkeit oder Fertigkeit um die Staube zu benutzen

Mehr Fertigkeit um die Feuchtigkeit im Grünsand zu stabilisieren

Verminderung des Verbrauchs in Bentonit und/oder GK-Produkte

Beste Fließfähigkeit für den Grünsand

Das Dosieren mittels einer Pumpe macht die Korrekturen sehr leicht.





Grünsand Technologie:

CARBOLUXON/ CARBOFLUID/ ADDITIVE

## TECHNOLOGISCHE EVOLUTION : CARBOFLUID Reihe

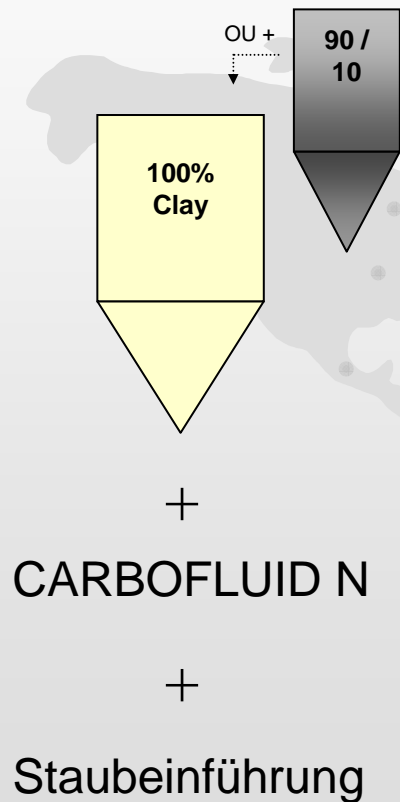
| PRODUKT   | % G K | % Flüchtige Bestandteile | % Verkokung Rückstand |
|---|-------|--------------------------|-----------------------|
| <b>Produkt allein benutzen</b>  |       |                          |                       |
| CARBOFLUID 47N42  | 14    | 37                       | 29                    |
| CARBOFLUID 47N48  | 16    | 39                       | 27                    |
| CARBOFLUID 47N54  | 18    | 41                       | 25                    |
| <b>Produkt bestimmt für eine Anwendung zusätzlich zu einer Pulverlösung</b> |       |                          |                       |
| CARBOFLUID 47M90  | 30    | 57                       | 12                    |
| <b>Konzentriertes Produkt (nicht allein benutzen)</b>                       |       |                          |                       |
| CARBOFLUID 47P50  | 43    | 85                       | 2                     |

Wahl nach dem schon vorandenen oder noch zu bestimmenden Anwendungsprogramm.

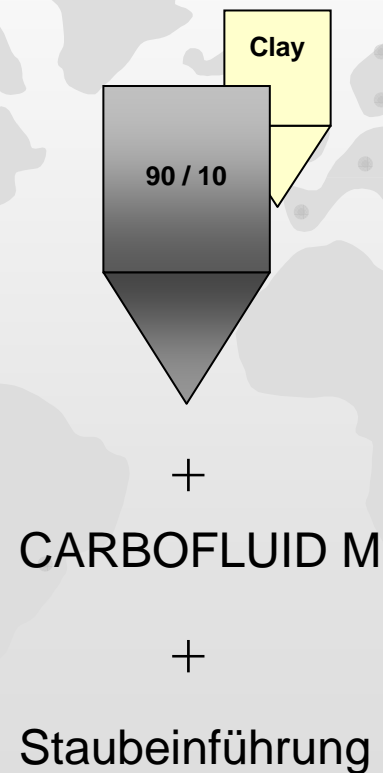
Leicht austauschbare Lösungen.

## GRÜNSAND TECHNOLOGIE CARBOLUXON - CARBOFLUID

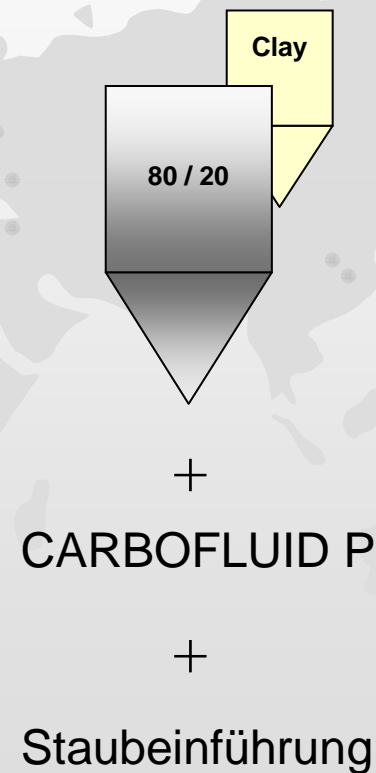
### SZENARIO 1



### SZENARIO 2



### SZENARIO 3



### Wahlkriterien

- Lösung zur Lagerungseinschränkungen
- Verwendete Mengen
- Technische Lösung zu Qualitätsproblemen
- ökonomische und technische Vorteile
- Beachtliche Materialeinsparung
- Erleichterte Staubeinführung
- .....

HA Techn. Unterstützung



**GRÜNSAND TECHNOLOGIE :**  
**CARBOLUXON – CARBOFLUID**  
**Ganzkohlenstoffträger**

**HUTTENES ALBERTUS France**  
ZI de Pont Brenouille  
F-60723 PONT SAINTE MAXENCE  
Tél : +33 (0)3 44 70 49 49  
Fax : +33 (0)3 44 72 47 51  
[accueil@huettenes-albertus.fr](mailto:accueil@huettenes-albertus.fr)



**GIBA – Giesserei – Handels GES.M.B.H**  
Industriestrasse 12  
A-3134 REICHERSDORF  
Tel : +43 2783 7777  
Fax : +43 2783 7777-19  
[office@giba.at](mailto:office@giba.at)

