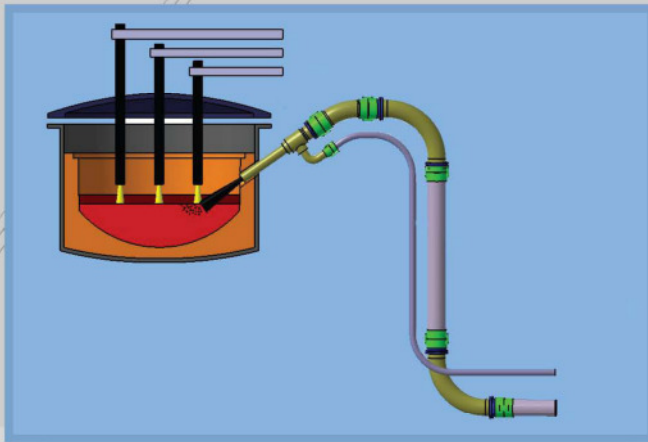
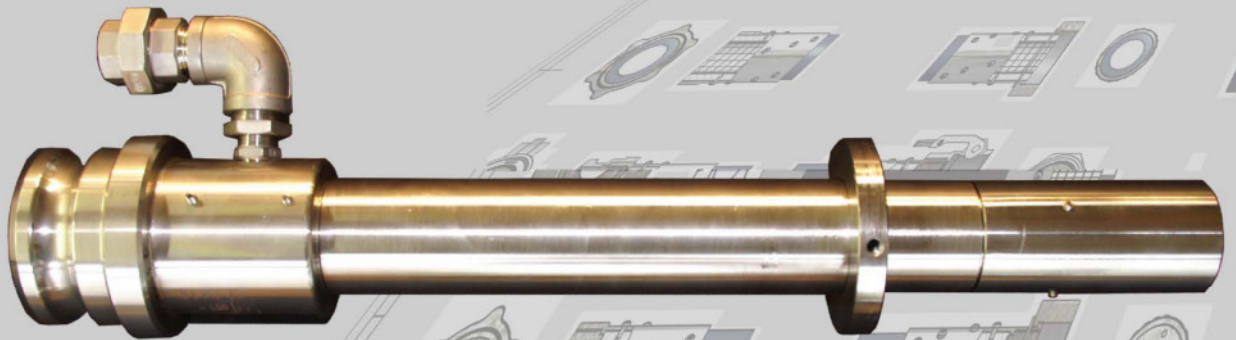


## Produktvorstellung

## Keramik Karbon Doppelwand-Einblaslanze

Senkung Ihrer Produktionskosten  
Minimierung der Ausfallzeiten



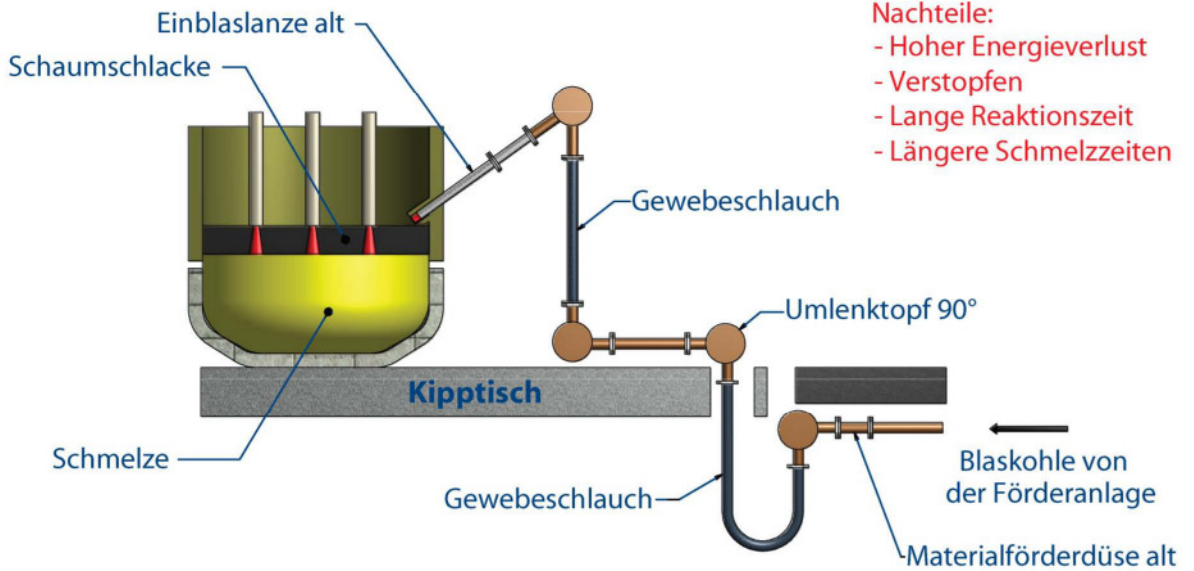
Lieferadresse: Am Sinnerhoop 70 · 58285 Gevelsberg · Tel +49 2332 544360  
Hauptverwaltung: Plessenweg 15 · 58256 Ennepetal · Tel +49 2333 658819

Website: <http://www.friedrich-gerke.de>  
E-Mail: [info@friedrich-gerke.de](mailto:info@friedrich-gerke.de)

## Technische Darstellung **Keramik Karbon Doppelwand-Einblaslanze**

### Schaumslagengewinnung mit Einblaskohle im Elektrolichtbogenofen

Herkömmliches Verfahren / Umlenköpfe, Rohrleitungen, Materialförderdüse aus ST 37/52

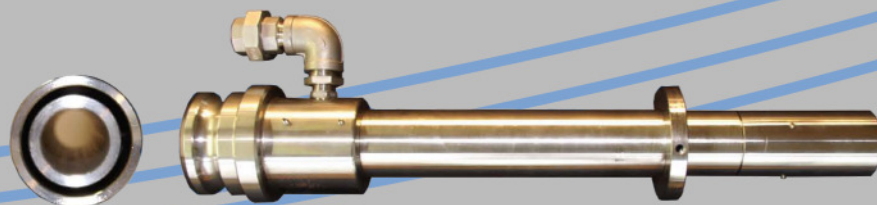
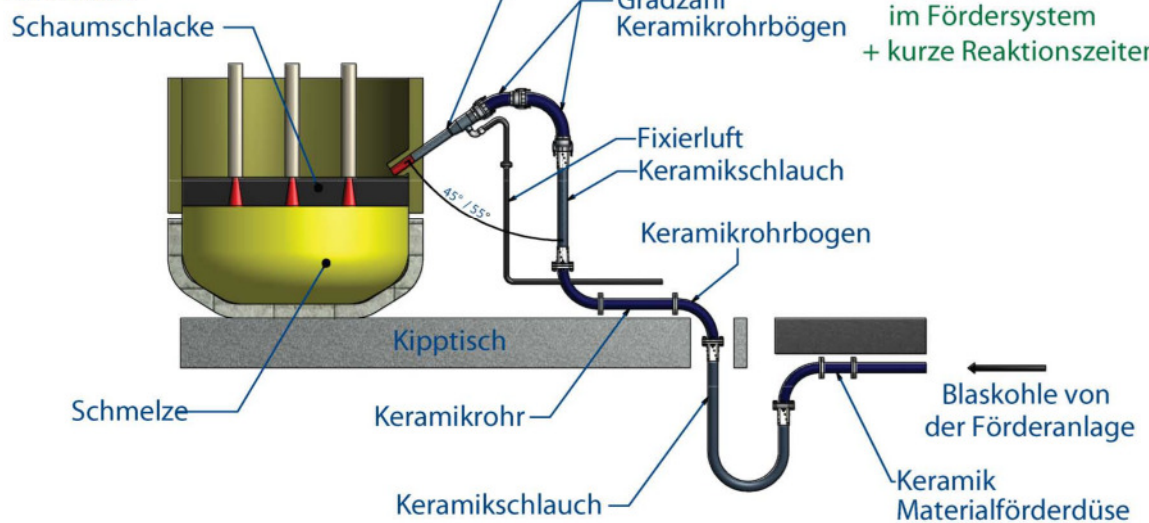


- Nachteile:**
- Hoher Energieverlust
  - Verstopfen
  - Lange Reaktionszeit
  - Längere Schmelzzeiten

Verbesserung mit keramischer Doppelwandlanze / keramischen Bauelementen \*

Keramische Doppelwandlanze mit Fixierluft:  
 Durch die spezielle Doppelwandung in Kombination eines umhüllenden Luftstrahles wird die optimale Effizienz der Einblaskohle gewährleistet

- Vorteile:**
- + optimaler Energienutzungsgrad
  - + Homogener Materialfluss im Fördersystem
  - + kurze Reaktionszeiten



## Einsatzbereiche

## Keramik Karbon Doppelwand-Einblaslanze

Durch den Einsatz von Keramik erhöht sich die Standzeit um ein Vielfaches gegenüber herkömmlichen Einsatzmaterialien.

### Die wirtschaftliche Lösung zur Betriebskostenminimierung!

#### Wichtige Hinweise

Die Lanze sollte generell mit keramischen Rohrbögen ausgerüstet werden.

Unser Vorschlag, die Lanze mit keramischen Rohrbögen und dazugehörigen Schnellverbindungen (spart Zeit und Geld) auszurüsten, wird in mehreren Stahlwerken und verschiedenen Ofentypen bereits mit Erfolg betrieben.

Die Lanze sollte vor und nach dem Fördern generell mit Freihalteluft betrieben werden, so dass sich keine Spritzer oder Anbackungen am Lanzenaustritt bilden oder festsetzen können.

Bei gewissen Ofentypen sollten die ersten 150 mm aus einem hitzebeständigen Stahl an der Lanze bestehen.

Der hier aufgeführte Lanzentyp hat nachweislich gegenüber den herkömmlichen Lanzentypen, die meistens aus einer metallischen Einblaslanze und Umlenktöpfen bestehen, eine vielfach höhere Standzeit erreicht.

#### Förderanlage

Über eine pneumatische Förderanlage mit einem und mehreren Auslässen geregelt / ungeregelt wird mit Hilfe eines Treibmediums (Stickstoff! Pressluft) das zu fördernde Medium über ein Rohrleitungssystem zu den einzelnen Positionen über Verteilerweichen gefördert.

#### Förderarten

Druckförderung / Dichtstrom / Mischstrom / Dünnstrom  
Schubförderung (pfropfenförmig / strahlenförmig)

#### Förderluft

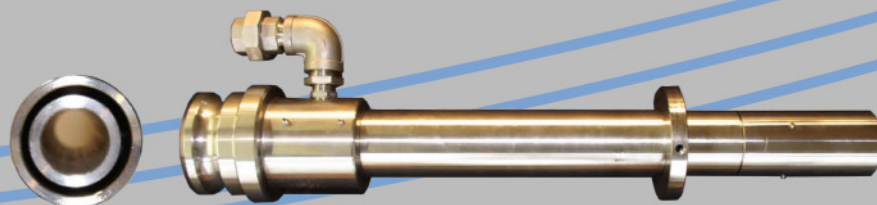
Die zum Fördern benötigte Luftmenge wird entsprechend der Förderart in Nm<sup>3</sup>/h geregelt. Mit einem Wägesystem und entsprechender Luftmenge wird die gewünschte kg-Zahl/min. erreicht und geregelt.

#### Materialfluss

Zur Unterstützung des Materialflusses können in den Förderstrecken Materialförderdüsen / Aktivatoren / Ringspaltdüsen mit eingebunden werden.

#### Förderablauf

Um einen harmonischen Förderablauf zu gewährleisten sollten in den Förderrohrleitungssystemen unbedingt keramische Rohrbögen - keramische Beruhigungsstrecke in Richtung Materialfluss je nach Medium und Förderart zwischen 500 und 1000mm eingesetzt werden.



Lieferadresse: Am Sinnerhoop 70 · 58285 Gevelsberg · Tel +49 2332 544360  
Hauptverwaltung: Plessenweg 15 · 58256 Ennepetal · Tel +49 2333 658819

Website: <http://www.friedrich-gerke.de>  
E-Mail: [info@friedrich-gerke.de](mailto:info@friedrich-gerke.de)

## Spezifikation

## Keramik Karbon Doppelwand-Einblaslanze

**Lanzenbaugrößen:** Dimensionen DN 25, 32, 40, 50

Bei schon verlegten Rohrleitungen über den Lanzengrößen werden je nach Lanzentyp keramisch/metallische Reduzierungen eingebunden.

### Lanzenaufbau

Innen: Al2O3 Keramik / SIC Keramik

Außen: Normalstahl / nicht rostender Stahl der verschiedenen Güteklassen / hitzebeständiger Stahl

Anschluss für das Treibgas zur Bindung und Konzentration des Mediumstrahls

### Elektrolichtbogenofen EAF

Die Lanze kann nur in einen Elektrolichtbogenofen eingesetzt werden.

- Schaum Schlackenerzeugung mit Einsatz von Blaskohle
- Einblasen von recycelten, gemischten und gesiebten Engergieträgern bestimmter Korngröße: Holz / Plastik / Kunststoffe / Walzzunder
- Einblasen von Filterstaub zur Erhöhung des Zinkanteils
- Einblasen von Legierungsstoffen

### Vorteile der Doppelwand-Einblaslanze

Durch den umfüllenden Mediumstrahl können konzentriert längere Entfernungen zum Schmelzbadspiegel überbrückt werden. Durch das Binden des Mediumstrahls Kohle wird eine größere Effizienz der Blaskohle erreicht; Verluste durch die Ofenabsaugung werden minimiert.

### Pfannenofen

nur mit Stickstoff N2

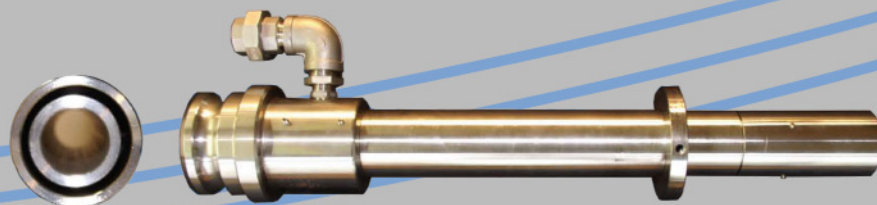
Einblasen von Einsetzkohle zur Anreicherung auf den Schmelzbadspiegel (Spülfleck).

Einblasen von metallurgischen Zuschlägen für die Feinabstimmung (Spülfleck).

### Verbindungskomponenten

- Camlock-Kupplung / V2A / Normalstahl / Messing
- Flanschverbindung / Klemmverbindung / Tankwagenverbindung
- Storzkupplung
- Schlauchverbindung zum schnellen Wechsel der Lanze am Ofen-Panel
- Keramikschauch für verschiedene Bautypen und Verbindungskomponenten
- Materialförderschlauch aus Gewebe / Gummi-Verbindung in unterschiedlicher Shore-Härte (mediumspezifisch)
- Schlauchverbindung zur Lanze unter dem Ofen
- Materialförderschlauch
- Keramikschauch im Bogenbereich
- Schlauchanschlüsse nach Kundenwunsch

Schläuche sollten in den Heißbereichen eine Hitze- und Spritzschutzhülle erhalten.



Lieferadresse: Am Sinnerhoop 70 · 58285 Gevelsberg · Tel +49 2332 544360  
Hauptverwaltung: Plessenweg 15 · 58256 Ennepetal · Tel +49 2333 658819

Website: <http://www.friedrich-gerke.de>  
E-Mail: [info@friedrich-gerke.de](mailto:info@friedrich-gerke.de)