



# **Grundlagen und Anwendungsgebiete der Verguss – Systeme der neuen Generation der PAGEL - SPEZIALBAUSTOFFE**

**PAGEL Spezial – Beton  
GmbH & Co.KG**

**Dipl. Ing. Bernd Gehrke**



# Merkblatt für Vergussmörtel

Merkblatt für die Anwendung werksgemischtem  
Vergussmörtel (Fassung September 1990,  
redaktionell überarbeitet 1996). Herausgegeben  
vom Arbeitskreis – Hauptausschuss,  
Betontechnologie des Deutschen Betonvereins e.V.  
Bonn.

(Deutscher Beton- und Bautechnikverein, Berlin)

# Anforderung Vergussmörtel

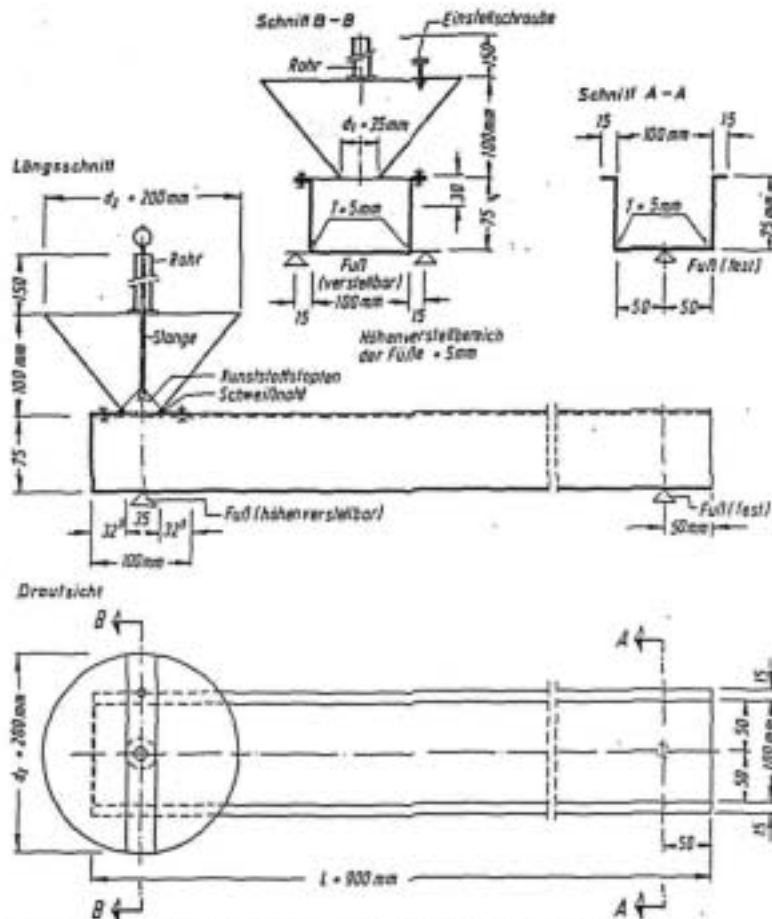


Bild 1. Abmessungen der Fließrinne (Fertigungstoleranz: 0,5 mm; Blechdicke: 2,0 mm)

- gute Fließfähigkeit
- Schrumpfungsfreiheit
- Schwindkompensation

# Anforderungen



## Standardprüfungen:

- Fließfähigkeit, nach 5 und 30 Minuten
- quellen, schrumpfen
- Biegezug- und Druckfestigkeit
- Schwindmaß

## Zusatzprüfungen:

- Frost – Tausalzbeständigkeit
- Elastizitätsmodule

# Vergussmörtel der II. Generation

## 1. Verringerung der Wasserzugabemenge

(Wasserzementwert  $W/Z = 0,30 - 0,35$ )

## 2. Verlängerung der Verarbeitungszeit

auf bis zu 2 Stunden, bei gleichzeitiger

## 3. Stabilisierung des Quellverhaltens

## 4. Steigerung der Biegezug- und Druckfestigkeiten

## 5. Verbesserung des Fließverhaltens

(langsames und gleichmäßiges Fließverhalten)

# Vergussmörtel der II. Generation



## 6. Senkung der Elastizitätsmodule

zur Erschließung neuer Einsatzbereiche

(Betoninstandsetzung (Vergussinstandsetzungen))

## 7. Optimierung der Baustellenlogistik

durch Reduzierung der Materialbandbreite auf 1 Produkt

# Trinkwasserzulassungen



## **KTW – Zulassungsprüfung:**

Empfehlungen der Arbeitsgruppe „Trinkwasserbelange“ der Kunststoff  
Kommission des Bundesgesundheitsamtes

## **DVGW Regelwerk:**

### **Deutscher Verband für Gas- und Wasserwirtschaft:**

DVGW, Technische Regeln, Arbeitsblatt W270

DVGW, Technische Regeln, Arbeitsblatt W347



# Vergussmörtel der II. Generation

**V1/10 PAGEL – VERGUSSMÖRTEL**

**V1/50 PAGEL – VERGUSS**

( Produkt mit 8 mm Körnung nicht mehr erforderlich)

**V1/160 PAGEL – VERGUSS**

**V160 (B45) PAGEL - VERGUSS**





# Schnellvergussmörtel der II. Generation

V2/10 PAGEL – SCHNELLVERGUSSMÖRTEL

V2/40 PAGEL – SCHNELLVERGUSSMÖRTEL

V2/80 PAGEL – SCHNELLVERGUSS

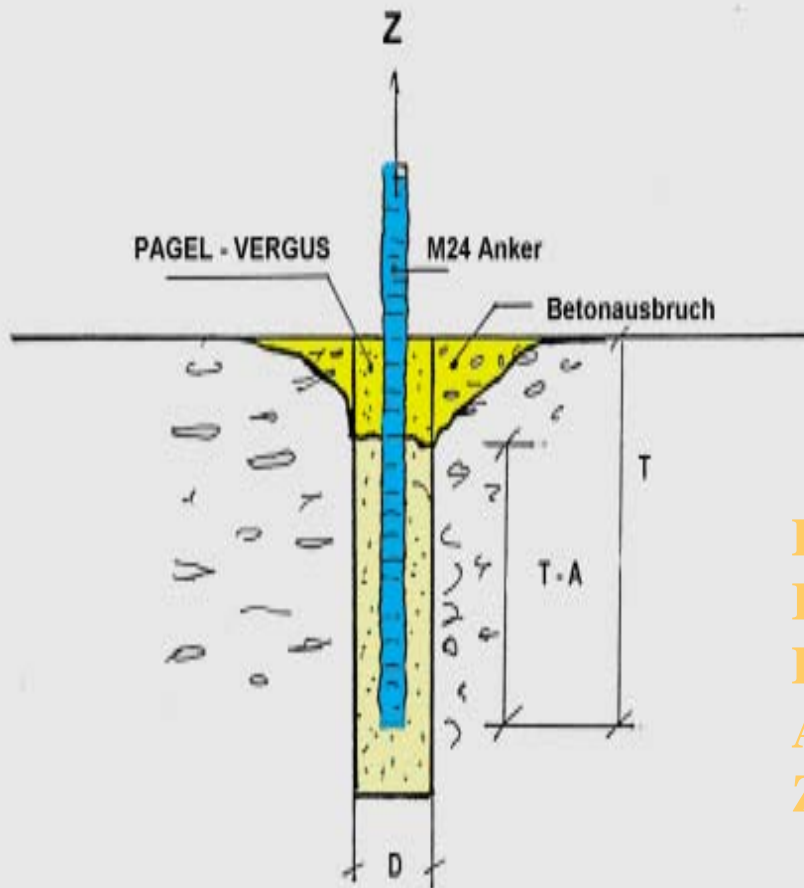
V2/160 PAGEL – SCHNELLVERGUSS

V160 (**B45**) PAGEL - VERGUSS

# Schnellvergussmörtel der II. Generation

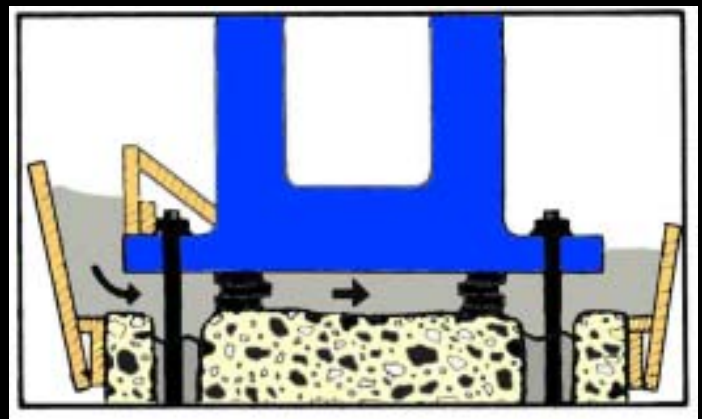
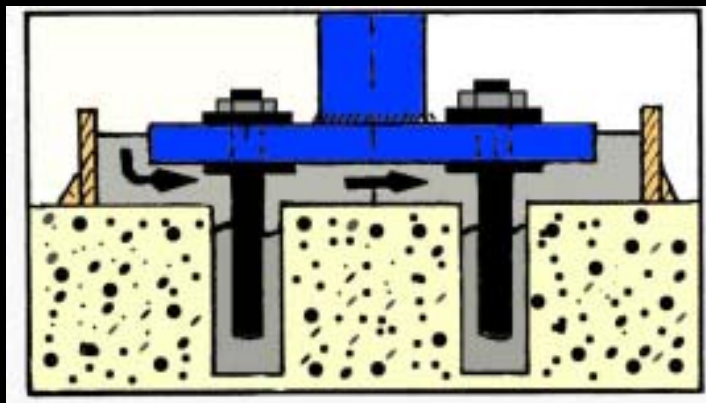
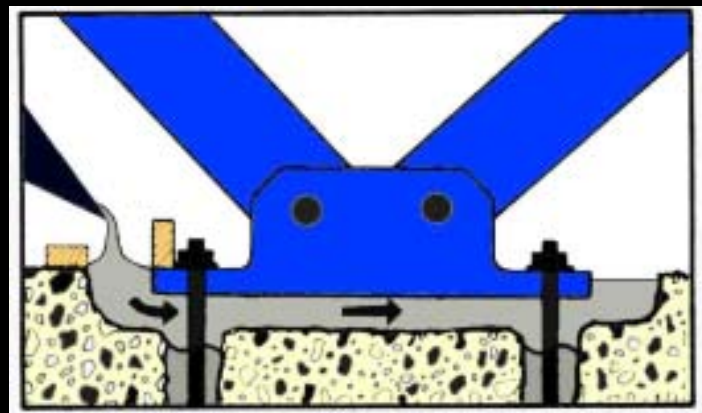
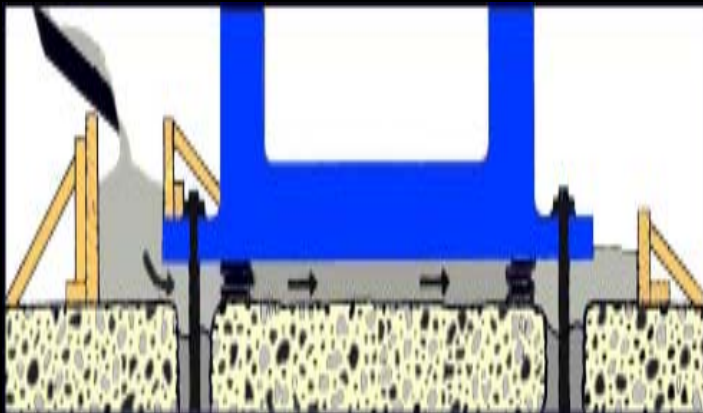
- Sehr gute Fließfähigkeit nach 5 Minuten und 30 Minuten nach dem Anmischen
- Praktisch keine Hydratationsverzögerung durch geringe Witterungs- und Bauteiltemperaturen
- Kein vorgewärmtes Mischwasser zum Herstellen der Mischung erforderlich
- Schnellstmögliche Frostsicherheit durch temperaturunabhängige Hydratation

# Zugverankerungen



Die Verbundspannung ist der Berechnungswert, der sich aus der Division der Zugbelastung des Ankers und der Mantelfläche des Zylinders ergibt.

# Anwendungshinweise



# Instandsetzungsverguss



**Stützenverstärkung  
und -instandsetzung mit  
V1/50 PAGEL - VERGUSS**

# Instandsetzungsverguss



Verfüllung der Stützenschalung mit Dichtstrom - Förderpumpen

# Instandsetzungsverguss



**Abgeschlossene Stützenverstärkungs - Instandsetzungsmaßnahme**



# System Feste Fahrbahn



System Feste Fahrbahn mit  
Kunststoff –  
Dübelssystemen und  
Schnellvergussmörteln

V2/10 PAGEL –  
SCHNELLVERGUSS für  
die Dübelverankerung

V2/40 PAGEL –  
SCHNELLVERGUSS für  
den Nivellementausgleich





# System Feste Fahrbahn



**System Feste Fahrbahn  
der Hochtief AG  
Maschinenfertiger für die  
Auflager mit dem  
V1/50 PAGEL – VERGUSS**



# System Feste Fahrbahn



**System Feste Fahrbahn  
der Hochtief AG mit dem  
V1/50 PAGEL –  
VERGUSS  
für die Auflagerhöcker**

# Instandsetzungsverguss



- **V160 (B45) PAGEL – VERGUSS** für die Rekonstruktion von Balkongesimsen. In Antwerpen mit einer Betonpumpe an einer Hochhausfassade bis in die 23. Etage hochgepumpt.

# Vergussmaterial mit angepassten materialtechnischen Eigenschaften



**Baustelle Kassel Frasenweg:**

Fehlstelleninstandsetzung der  
beim Rohrvortrieb  
beschädigten Stahlbetonrohre

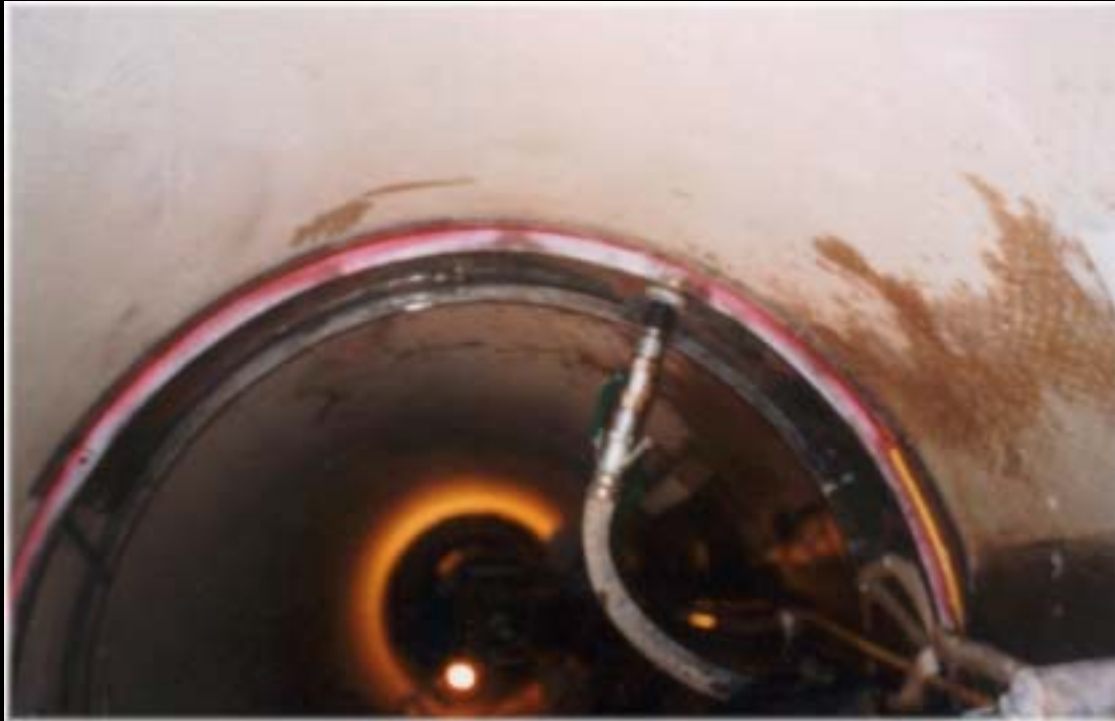
➤ **V160 (B45) PAGEL -  
VERGUSS**

# Baustelle Kassel Frasenweg:



**Übergangsbereiche der Muffen der Vortriebsrohre**

# Baustelle Kassel Frasenweg:



- **Einpressen  
des V160  
(B45) PAGEL  
- VERGUSS**



# Baustelle Kassel Frasenweg:



- **PABEC II**  
Misch- und  
Förderpumpe zur  
kontinuierlichen  
Förderung von  
Vergussmaterialie  
n mit einem  
Größtkorn von 16  
mm



# Ausblick



Die Betontechnologie hat im letzten Jahrzehnt Baustoffe ermöglicht, an die in den 80er und 90er Jahren nicht zu denken war.

Was kommt als nächstes ?

Schwindfreie zementgebundene Baustoffe ?

Gehen wir es an !!!