

Flexible Bindemittelsysteme

Flüssigböden

Verfüllbaustoffe

Bodenmörtel

zeitweise fließfähig

volumenbeständig

selbstverdichtend und dauerhaft

anwenderspezifisch einstellbar



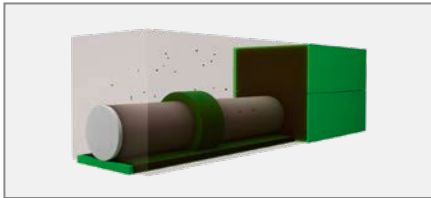
Für ein wirtschaftliches, effizientes und ressourcenschonendes Verfüllen im Tiefbau!



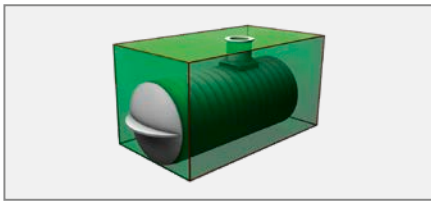
Ausgangsstoffe für Flüssigböden und ZFSV*

Erdaushübe	Recyclingmaterialien	Sand und aufbereitete Gesteinskörnungen
Wiederverwendung aufbereiteter Erdaushübe, um	Einsatz von geprüften Recyclingbaustoffen, um	Nutzung unbelasteter Ausgangsmaterialien mit konstanten Eigenschaften, um
<ul style="list-style-type: none"> ■ Abfälle zu vermeiden ■ Ressourcen zu schonen ■ Kreislaufwirtschaft umzusetzen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ anwenderspezifische Endeigenschaften zielsicher rezeptieren zu können
Durch die rezeptkonforme Vermischung der Ausgangsstoffe mit Wasser und carbofill® entstehen fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV*) und Flüssigböden.		

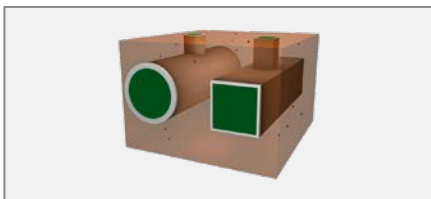
Einsatzfelder



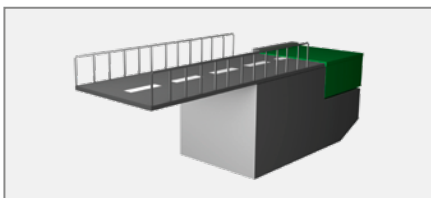
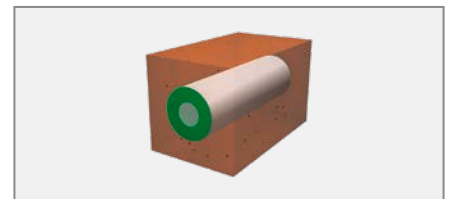
- Verfüllung von Leitungs- und Verfüllzonen im Kanalbau
- Auflager und Haltebänke im Kanalbau
- Verfüllung von Fernwärmeleitungen und Gasleitungen
- Verfüllung von Erdkabeln



- Hinterfüllung von Kleinkläranlagen und Schächten
- Hinterfüllung von Wasserspeichern und Schwimmbecken



- Altkanalverfüllungen
- Schachtverfüllungen
- Ringraumverfüllungen



- Hinterfüllung von Widerlagern
- Hinterfüllung von Baugrubensicherungen
- Hinterfüllungen von Verbauen
- abdichtende Hinter- und Unterfüllungen



*ZFSV sind zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe entsprechend der „Hinweise für die Herstellung und Verwendung zeitweise fließfähiger, selbstverdichtender Verfüllbaustoffe (ZSFV) im Erdbau“; Herausgeber: FGSV, 2012.

Vorteile und Nutzen beim Einsatz von Flüssigböden, Verfüllbaustoffen und Bodenmörteln

zeiteffizient,
wirtschaftlich,
dauerhaft,
ressourcenschonend

- vollständige, hohlraumfreie Verfüllung in Bereichen mit hoher Rohr- und Leitungsdichte
- optimale Rohrbettung durch gleichmäßige Auflagerung und Vermeidung von Punktaulagern
- Einbau ohne mechanische Verdichtung
- Vermeidung nachträglicher Setzungen durch hohe Volumenbeständigkeit
- optimale Verzahnung der Verfüllung mit der Grabenwand
- keine Beschädigung neu verlegter Rohre durch Verdichtungsauflasten

carbofill® – variabel liefern, verarbeiten, anwenden

	carbofill® E	carbofill® S	carbofill® N
Verarbeitung von	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erdaushüben ■ geprüften Recyclingmaterialien 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sand und aufbereitete Gesteinskörnungen 	
Verarbeitungstechnik	Misch- oder Dosieranlagen stationär – mobil – semimobil – Transportbetonanlagen		
Wichtige Eigenschaften ZFSV / Flüssigböden	fließfähig – selbstverdichtend – volumenbeständig – immobilisierend – dauerhaft		
Wiederaushubfähigkeit	leicht – mittel – schwer (einstellbar je nach Anforderung)		
Verformungsmodul $E_{v,2}$	> 45 MN/m ²		
Wasserdurchlässigkeit ZFSV / Flüssigboden k_f -Wert	schwach bis sehr schwach durchlässig (10 ⁻⁷ bis 10 ⁻¹² m/s)	durchlässig bis sehr schwach durchlässig (10 ⁻⁶ bis 10 ⁻¹² m/s)	
Basiseinsatzfaktor carbofill®	60 bis 80 kg/m ³	50 kg/m ³	25 kg/m ³
Lieferformen carbofill®	<ul style="list-style-type: none"> ■ lose im Silofahrzeug ■ in wasserlöslichen Papiersäcken ■ im Big Bag 		

Qualitätsverständnis

thomas zement ist Fördermitglied in der **Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e.V. (BQF)**.

thomas zement unterstützt damit aktiv die unabhängige, praxisgerechte und transparente Qualitätssicherung der BQF für Flüssigböden und zeitweise, fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe.



thomas zement ist Testsieger des **Warentest Flüssigboden (ZFSV)**

am IKT Gelsenkirchen (September 2020).

Beispiele für Flüssigböden und ZVSV mit carbofill® als Problemlösung



Verfüllung von Kleinkläranlagen



Verfüllung von Rohrleitungen



Verfüllung von Schächten



Verfüllung von Fernwärmeleitungen



Verfüllung von Baugruben



Abdichtende Verfüllungen

Weitere Anwendungen: Erdkabeltrassen, Hinterfüllungen, Verfüllungen im Spezialtiefbau, Verfüllungen von Kellern

Dienstleistungen für Anwender von carbofill®

- Rezeptentwicklung für Verfüllbaustoffe, Flüssigböden und Bodenmörtel mit Ausgangsmaterialien von Ihrem Bauvorhaben
- Vertrieb und Logistik für unser Bindemittelsystem carbofill®
- Hersteller- und Baustellenbetreuung
- Ausschreibungstexte
- individuelle carbofill®-Zusammensetzung bezogen auf die Anforderungen der Baustelle
- Beratung zu Technologie, Herstellung und Einbau von Flüssigböden und Verfüllbaustoffen
- Unterstützung bei der Qualitätssicherung
- Schulungen und Vorträge