

M ZFSV

**Merkblatt
für die Herstellung und Verwendung
von zeitweise fließfähigen, selbstverdichtenden
Verfüllbaustoffen (ZFSV) im Erdbau**

Ausgabe 2025



Inhaltsübersicht

	Seite
1 Allgemeines und Zweck	6
1.1 Geltungsbereich	6
1.2 Begriffe	6
2 Anwendungsgebiete und Planungsgrundsätze	8
2.1 Allgemeines	8
2.2 Baugruben und Leitungsgräben	9
2.2.1 Allgemeines	9
2.2.2 Abwasser	9
2.2.3 Trinkwasser	10
2.2.4 Erdgas	10
2.2.5 Elektrizität	10
2.2.6 Telekommunikationsanlagen (Kabel- und Rohranlagen)	11
2.2.7 Fernwärme und andere warmgehende Rohre	11
2.3 Hinterfüllen und Überschütten von Bauwerken	11
2.4 Abdichtungen	12
2.5 Sonstige Anwendungen	12
2.5.1 Einbau unter Wasser	12
2.5.2 Verfüllen von Hohlräumen	12
3 Baustoffe	13
3.1 Allgemeines	13
3.2 Böden und sonstige Baustoffe	13
3.3 Bindemittel	14
3.4 Zusätze	15
3.5 Wasser	15
3.6 Umweltrelevante Merkmale	15
4 Herstellung und Lieferung	15
4.1 Allgemeines	15
4.2 Anforderung an Mischer und Mischanlagen	16
4.3 Mischen	16
4.4 Transport	17

	Seite
5 Einbau	17
5.1 Allgemeines	17
5.2 Lage- und Auftriebssicherung	18
5.2.1 Grundsätzliche Anforderungen an die Lagesicherung	18
5.2.2 Beispielhafte Ausführungen der Lagesicherung	18
5.3 Zu beachtende Besonderheiten bei einzelnen Anwendungen .	19
5.4 Verfüllen	19
5.5 Ziehen des Verbaus	19
5.6 Sicherung gegen ungewünschtes Abfließen	20
5.7 Witterungseinflüsse	20
5.8 Baufortschritt	20
5.9 Sicherung der Baustellen und Arbeitssicherheit	20
6 Anforderungen an ZFSV	21
6.1 Allgemeines	21
6.2 Einbaueigenschaften	21
6.2.1 Größtkorn (Blockierneigung)	22
6.2.2 Suspensionsstabilität	22
6.2.3 Fließfähigkeit	23
6.2.4 Effektives Alter des noch frischen Materials	25
6.3 Eigenschaften im festen Zustand	26
6.3.1 Tragfähigkeit	26
6.3.2 Wiederaushubfähigkeit	26
6.3.3 Mindestfestigkeiten	28
6.3.4 Volumenstabilität	28
6.4 Anwendungsspezifische Eigenschaften	29
6.4.1 Hinweise kathodischer Korrosionsschutz	29
6.4.2 Hinweise Erdgas- und Trinkwasserleitungen	30
6.4.3 Hinweise erdverlegte Kabel	30
6.4.4 Hinweise zur statischen Berechnung von Rohren und Kanälen	30

	Seite
7 Prüfungen	31
7.1 Allgemeines	31
7.2 Prüfungsumfang	32
7.3 Hinweise zu besonderen Prüfverfahren	34
7.3.1 E-Modul-Bestimmung	34
7.3.2 Bestimmung der Gasdurchlässigkeit	34
7.3.3 Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit	36
7.3.4 Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit	36
Anhang A: Probenahme, Herstellen, Lagern und Transportieren von Probekörpern	37
Anhang B: Bestimmung des Ziehflußmaßes und des Ausbreitmaßes	40
Anhang C: Prüfverfahren zur Bestimmung der rheologischen Fließgrenze (τ_f) von Suspensionen mittels der Modifizierten ViskoWaage	42
Anhang D: Versuch zur Bestimmung der Volumenstabilität an ZFSV	55
Anhang E: Prüfung der einaxialen Druckfestigkeit und des CBR-Wertes	60
Anhang F: Abkürzungen, Technische Regelwerke	62

FGSV 563



Herstellung und Vertrieb:

FGSV Verlag GmbH

Wesselinger Str. 15-17 · 50999 Köln

Tel.: 0 22 36 / 38 46 30

info@fgsv-verlag.de · www.fgsv-verlag.de

Januar 2025

ISBN 978-3-86446-419-5