



RAL Gütegemeinschaft Flüssigboden e.V.

Walter-Köhn-Straße 1d • 04356 Leipzig

Ansprechpartner:
Andreas Bechert
Pressesprecher

Telefon: +49(0)34953/ 132300
E-Mail: andreas.bechert@googlemail.com

Pressemitteilung 04/2024

Leipzig, den 16.09.2024

Flüssigbodentagung in Dresden: Theorie trifft auf Praxis



Leipzig/Dresden. Am 5. und 6. September 2024 fand die 6. D.A.CH-Tagung Flüssigboden an der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Dresden statt. Der Branchentreff für Auftraggeber, Behörden, Ingenieurbüros und Bauunternehmen informiert aller zwei Jahre über aktuelle Entwicklungen zum nachhaltigen und umweltgerechten Umgang mit Bodenaushub sowie der innovativen, ressourcenschonenden Bauweise mit dem Baustoff „Flüssigboden“.

Im Hintergrund standen in diesem Jahr die ständig wachsenden Anforderungen der Umweltgesetzgebung (KrWG) / der Mantel- und Ersatzbaustoffverordnung und der geänderten Deponie-Verordnung zum 01. Januar 2024 zur Ressourcenschonung sowie des Klimaschutzes (Reduzierung des CO₂ Ausstoßes) und wie Planer und Bauunternehmer jetzt und zukünftig diesen gerecht werden können.

Das hohe Interesse an der Tagung wird durch die über 130 Teilnehmer deutlich, die aus Litauen, den Niederlanden, Österreich, der Schweiz und aus Deutschland angereist waren. Das Grußwort der sächsischen Landesregierung wurde zu Beginn der Tagung von Annette Rothenberger-Temme, Abteilungsleiterin Stadtentwicklung, Bau- und Wohnungswesen im Sächsischen Staatsministerium für Regionalentwicklung, überbracht.

Postanschrift:
Walter-Köhn-Straße 1d • 04356 Leipzig
Telefon: +49 (0)341 / 241767 21
E-Mail: info@ral-gg-fluessigboden.de

Vorsitzender:
Dipl.-Kfm. Joachim Kurth
stellv. Vorsitzender:
Dipl.-Ing. Mathias Wiemann

Commerzbank AG Eilenburg
IBAN: DE35 8608 0000 0173 4258 00
BIC: DRESDEFF860

Vereinsitz: Leipzig
Vereinsregister Leipzig • VR-Nr. 4601
FA Leipzig I • StNr.: 232/141/07503

OBJEKTIVE QUALITÄT FÜR NACHHALTIGES BAUEN



Eröffnung der 6. D.A.CH-Tagung Flüssigboden im Hörsaal der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Dresden. Foto: Astrid Wielsch

Die Tagungsteilnehmer erwartete ein interessantes Programm in Form von Fachvorträgen, Bilanzen, Beispiele aus der Baupraxis und ein Marktcheck über die verfügbare Technik zur Aufbereitung und Herstellung von Flüssigboden.

An den beiden Tagen herrschte eine sachliche und einmalige Atmosphäre. Das Aufeinandertreffen von Theorie und Praxis in Form von Auftraggebern und Baufirmen hatte seinen speziellen Reiz. Besonders seitens der Planung und Ausschreibung gibt es vielerorts noch Unsicherheiten und Wissenslücken, wenn es um den Einsatz von Flüssigboden (nach RAL GZ 507) geht. Dabei standen die Gütesicherung und die Qualitätsanforderung immer im Mittelpunkt der Diskussion.

Praxisbeispiel: ZFSV und Fernwärmeleitungsbau



Dr.-Ing. Bernd Wagner (Foto) vom AGFW e. V. hielt einen Vortrag zum Thema „ZFSV im Fernwärmeleitungsbau – Aktuelle Ergebnisse des 2024 abgeschlossenen Forschungsvorhabens FW-ZFSV 4.0“. Er sagte: „Der beschleunigte Ausbau der Nah- und Fernwärme hat im vergangenen Jahr 2023 nochmals erheblich an Bedeutung gewonnen. Einflüsse

wie das Kreislaufwirtschaftsgesetz oder die Ersatzbaustoffverordnung wirken sich zudem auf den Einsatz von Sand als Verfüllmaterial und den Umgang mit Grabenaushubmaterial aus. Innovationen im (Fernwärme-)Rohrleitungsbau wie der Verfüllbaustoff ZFSV gewinnen damit weiter an Bedeutung und zunehmenden Einsatzmöglichkeiten.“ Weiter stellte er fest, dass die Fernwärme in nahezu allen aktuellen Langfristszenarien als einer der zentralen Schlüssel

für die urbane Wärmewende identifiziert wird. Die Zielwerte sind beachtlich:

» Erhöhung der Gesamttrassenlänge der Fernwärmenetze von ca. 21.500 km auf 45.000 km im Jahr 2030

» bis 2045 eine Verdreifachung der Anzahl der angeschlossenen Gebäude (mittelfristig 100.000 Anschlüsse pro Jahr)

» 45 % erneuerbare Wärme und Abwärme in 2030

» Anteil der Fernwärme langfristig auf etwa 30 % des Wärmebedarfs der Gebäude steigern.

Das bisher übliche Bettungsmaterial – der Sand – wurde von ihm, angesichts des ständig steigenden Bedarfes, als ein „endlicher und nur begrenzt erschließbarer Rohstoff weltweit“, proklamiert. Bernd Wagner: „Alternativen zur Verfüllung mit Sand in der Leitungszone werden als zukünftige Verfüllbaustoffe erheblich an Bedeutung gewinnen.“ Die Chancen der ZFSV als innovativer Baustoff und Bauweise in Fernwärmenetzen werden überdurchschnittlich steigen.

Auftraggeber sehen das inzwischen genauso – was aber den meisten fehlt, sind die Langzeiterfahrungen. An dieser Stelle konnte Dr. Wagner auf die Ergebnisse der AGFW-Langzeitstudie „Fernwärmeleitungsbau 4.0 mit zeitweise fließfähigen selbstverdichtenden Verfüllbaustoffen für niedrige und hohe Betriebstemperaturen“ verweisen und dem Plenum erste Ergebnisse präsentieren. Die AGFW arbeitet mit einer Bypassleitung als Forschungsmessstrecke. Nach einer Betriebszeit von mittlerweile 8 Jahren gab es jetzt überzeugende Zahlen und Ergebnisse. Er sagte: „Die Ergebnisse der Durchschiebeversuche zeigen, dass Kunststoffmantelrohre (KMR) auch nach 8 Jahren Betrieb über ausreichende Festigkeiten verfügen, um den wirkenden Bettungskräften standzuhalten ($\sigma_{ax} \geq 0,13 \text{ MPa}$).“ Die ausgegrabenen Leitungen auf der Teststrecke lassen keine Unterschiede in der durch die thermische Beanspruchung erwartungsgemäß verringerten Verbundfestigkeit der KMR infolge des Bettungsmaterials erkennen. Auch bei einer höheren Dehnungsbehinderung gibt es keinen Hinweis auf Beschädigungen des KMR im ZFSV.



Nach 8 Jahren Betriebszeit wurden die in der Forschungsmessstrecke KMR ausgegraben und untersucht. Es wurden keine Unterschiede festgestellt. Fotos: AGFW

Sein Fazit: ZFSV – leichtlöslich, zu dem auch der Flüssigboden nach RAL Gütezeichen 507 gehört – sind für den Fernwärmeleitungsbau bestens geeignet. Sie bieten eine große Chance und beinhalten ein hohes Optimierungspotential beim deutschlandweiten Ausbau des Wärmenetzes. Bernd Wagner: „Die Langzeiterfahrungen der AGFW belegen diese mit Zahlen und Fakten und schließen die Lücken hinsichtlich bestehender Unsicherheiten, Herausforderungen und Hemmnisse.“ Und abschließend stellte er fest: „Es geht zunächst nicht ohne Lernkurve und zusätzlichem Aufwand bei ZFSV – wie bei allem neuen. Aber es kann sich sehr gut lohnen!“

Genau diese waren und sind die Zahlen und Ergebnisse, die von großen Auftraggebern gefordert werden, wenn es um den sicheren Einsatz und Verbau

von Flüssigboden geht. In Dresden hörten daher auch die Vertreter von Tennet und Amprion gespannt zu, denn auch die Energiewende in Deutschland – verbunden mit der Bettung von Hochspannungsleitungen als Erdkabel in Flüssigboden – ist ein brisantes Thema für die Netzbetreibergesellschaften.

Flüssigboden ist wirtschaftlich, zuverlässig und innovativ

Am zweiten Tag des Treffens standen Berichte aus der Praxis im Mittelpunkt des breiten Interesses. So vermittelte z. B. Verena Baune von der Firma STRATIEBO eine „Wirtschaftlichkeitsbetrachtung aus Sicht eines mittelständischen Bauunternehmens“. Das Straßen- und Tiefbauunternehmen aus Münster bringt regelmäßig Flüssigboden zum Einsatz. Eines der erklärten Ziele des Unternehmens ist ein zukunftsfähiger Umgang – auch mit belasteten Böden – durch die Flüssigbodentechnologie und die Einführung der Abfallhierarchie auf Basis des Kreislaufwirtschaftsgesetzes 2012. Ein Kostenvergleich am Beispiel des innerstädtischen Bauens ergab, dass der Einsatz von Flüssigboden günstiger ist als die konventionelle Bauweise.

Einen speziellen Fall für den Flüssigbodeneinsatz stellte Eike Sophie Winkler von der Firma Flüssigboden SH (Schleswig-Holstein) vor. Dabei ging es um den Einsatz von Flüssigboden zur Vermeidung von Setzungen durch unterirdische Hohlräume und Wiederherstellung der Tragfähigkeit. Die Baustelle war der Ersatzneubau des Umspannwerks Wilster-West (überregionalen Transportnetz 380 kV Schaltanlage) – ein wichtiger Baustein für den Netzausbau und ein Drehkreuz für den Stromtransport vom Norden in den Süden. Nach der Inbetriebnahme des Umspannwerks (2020) wurden Setzungen festgestellt, die unterhalb der Pfahlkopffundamente und den Pfahlkopfbalken zu Hohlräumen geführt haben. Ursache hierfür waren organischen Weichschichten aus Klei und Torf. Die Hohlräume haben sich seitlich schlotartig bis zur Geländeoberkante ausgebildet und behindern die Betretbarkeit und die Befahrbarkeit des Geländes und gefährden damit den Betrieb des Umspannwerks. Berechnungen ergaben, dass dem Problem über den Einsatz von Blähton und Kies oder Schaumglas nicht beizukommen wäre. Doch Flüssigboden konnte die Stabilität wieder herstellen.



Beim Einbau des Flüssigbodens auf der Baustelle Flughafen München waren besonders logistische Herausforderungen zu meistern. Foto: Bernhard Rott GmbH & Co. KG

Einen weiteren Praxisbeitrag steuerte Julian Rott von der Bernhard Rott GmbH & Co. KG der Tagung bei. Auf dem Gelände der BV Candis in Regensburg sollte eine alte Saugleitung der Zuckerfabrik verpresst werden. Diese hatte eine Länge von ca. 400 m bei DN 500, was einem Verfüllvolumen von 65 cbm entspricht. Die Länge allein war schon eine Herausforderung – hinzu kam, dass sich am Ende der Strecke eine Dückerung befand. Aber dank Flüssigboden konnte diese Aufgabe mühelos bewerkstelligt werden. Als weiteres Beispiel berichtete Julian Rott von der Baustelle Flughafen München, wo eine Fernwärmeleitung eingebettet werden musste. Hier war das logistische Problem, dass sich zwischen Flüssigbodenanlage und Einbauort 100 km Entfernung und 80 Minuten Fahrzeit befanden. 10 Fahrmischer waren im Einsatz und eine Pumpe vor Ort brachte den Flüssigboden an die richtige Stelle.

Alle Vorträge zeigten, welche Möglichkeiten die Flüssigboden-Technologie bietet – vorausgesetzt, die Qualitätssicherung klappt und die Güte- und Prüfbestimmungen werden strikt eingehalten. In den Pausen der Tagung und am Abend des ersten Tages kam es zu angeregten Gesprächen zwischen den Auftraggebern, Planern und Bauleuten – so konnte jeder etwas für sich mitnehmen und es wurde deutlich, dass ein Treffen von Theorie und Praxis sich für alle Seiten bezahlt macht.



Am Rande der Tagung gab es jede Menge intensiver Kontakte und Gespräche u.a. zum abendlichen „ERFA auf der ELBE“. Foto: Astrid Wielsch

Ausblick: Die 7. D.A.CH-Tagung wird am 10.-11. September 2026 wieder in Dresden stattfinden. Dazu lobte der Obmann des Güteausschusses der RAL Gütegemeinschaft

Flüssigboden e.V. Bernd Märtner den „Innovationspreis Flüssigboden“ für studentische Arbeiten aus, der mit 5.000 € dotiert ist. Alles weitere zu dem Thema, alle Fachvorträge und Infos findet man auf der Homepage der RAL-Gütegemeinschaft Flüssigboden / RAL Gütezeichen 507: www.ral-gg-fluessigboden.de.

Autor: Ing. Andreas Bechert

Ansprechpartner Presse der RAL Gütegemeinschaft Flüssigboden e.V.

Walter-Köhn-Straße 1d • 04356 Leipzig

<https://www.ral-gg-fluessigboden.de/>

Tel. +41 341 24176721