



Erfahrungsaustausch an der Hafen City Universität

## Energiewende eröffnet Flüssigboden neue Perspektiven

Am Rande einer Veranstaltungspremiere zum Thema Flüssigboden in Hamburg hatten wir Gelegenheit zu einem Gespräch mit Vertretern der RAL Gütegemeinschaft Flüssigboden.

Am 12./13. März trafen sich 75 Teilnehmer in den Räumlichkeiten der Hafen City Universität in Hamburg zu der Veranstaltung „Innovativer und nachhaltiger Leitungsbau mit ZFSV/Flüssigboden“. Inhaltlich waren an dem Vortragsprogramm neben der Hafen City Universität unter anderen die Arbeitsgemeinschaft

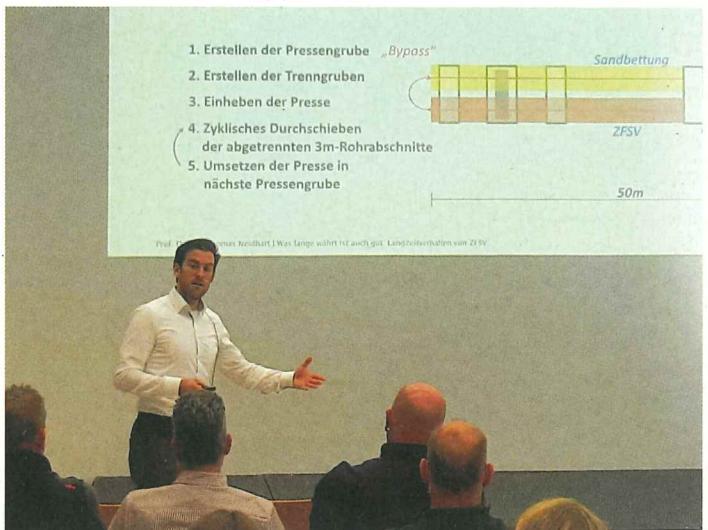
Fernwärme, AGFW, die Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg, und die RAL Gütegemeinschaft Flüssigboden beteiligt. Ziel der Veranstaltung war es, einen kompakten Gesamtüberblick zum Stand des Wissens und der Forschung zu geben und auch anwendungs-hemmende Fragen zu diskutieren und zu be-

antworten. Dazu berichteten Fachleute der gesamten Prozesskette über ihre Erfahrungen. Dies schloss auch die praktische Anwendung und Umsetzung ein und wurde ergänzt durch eine Baustellenexkursion am ersten Veranstaltungstag.

Mit diesem Konzept richtete sich die Veranstaltung an die Auftraggeberseite, an ausschreibende Stellen, an Planer, an Bodenlabore sowie an Auftragnehmer und Hersteller. Als Anwendungsfelder wurden neben dem klassischen Rohrleitungsbau die Verlegung von Fernwärmeleitungen und erdverlegten Starkstromka-



Eike Sophie Winkler von Flüssigboden SH berichtete über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Flüssigboden.



Aus der wissenschaftlichen Perspektive beleuchtete Prof. Dr. Thomas Neidhart von der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg, das Langzeitverhalten von Flüssigboden.

beln vorgestellt sowie Aspekte der bestehenden Regelwerke und der Qualitätssicherung diskutiert. So sollten im Rahmen dieses Erfahrungsaustausches auf der Basis von fundierten Fachinformationen Vorbehalte und Verunsicherung gegenüber dem Einsatz von Flüssigboden abgebaut und Vertrauen in diese Verfahrenstechnik mit ihren Vorteilen und Einsatzmöglichkeiten gestärkt werden.

Nach dem erfolgreichen Auftakt soll diese Veranstaltung zukünftig alle zwei Jahre in Hamburg stattfinden und sich mit der ähnlich gestalteten DACH-Tagung zum Thema Flüssigboden in Dresden für Interessierte im Süden Deutschlands abwechseln.

### Gütesicherung: Das Ergebnis zählt

Am Rande der Veranstaltung hatten wir Gelegenheit, mit dem Geschäftsführer der Gütegemeinschaft Flüssigboden, Axel Lobenstein, dem Obmann des Güteausschusses, Prof. Dr. Bernd Märtnar, und Prof. Dr.-Ing. Markus Weber von der Hochschule für angewandte Wissenschaft Coburg über aktuelle Themen und Entwicklungen im Bereich der Flüssigboden-technologie zu sprechen.

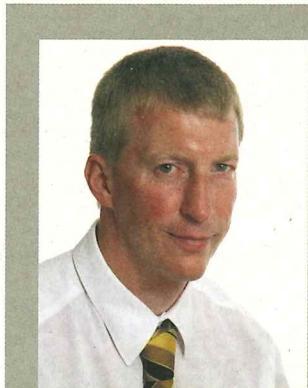
**B\_I umweltbau:** Vor zwei Jahren wurden die neuen Regelungen der Ersatzbaustoffverordnung in die Güte- und Prüfbestimmungen der RAL Gütegemeinschaft Flüssigboden aufgenommen. Wie entwickelt sich vor diesem Hintergrund der Markt für den Einsatz von Flüssigboden, auch mit Blick auf die großen anstehenden Infrastrukturprojekte?

**Prof. Bernd Märtnar:** Wir befinden uns ja gerade hier in Norddeutschland, wo jetzt die großen Projekte der Erdkabelverlegung auf den Starkstromtrassen los-

gehen. Zum zweiten müssen im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung viel mehr Wärmenetze in den Städten verlegt werden. In beiden Bereichen sehen wir sehr gute Perspektiven für den Einsatz von Flüssigboden.

**B\_I umweltbau:** Wie kann in diesen beiden Aufgabenfeldern die Flüssigboden-technologie ihre besonderen Stärken einbringen?

**Märtnar:** Der Flüssigboden ist zum einen ein volumenstabiles Bettungsmaterial; es kommt



Prof. Dr. Bernd Märtnar:

„Nicht Hersteller, Maschinentechnik oder Zuschlagstoffe sind entscheidend, sondern dass das Material im eingebauten Zustand dauerhaft die zugesagten Eigenschaften erfüllt.“

also nicht zu einer Ringspaltbildung. Und Flüssigboden lässt sich ganz gezielt mit einer hohen Wärmeleitfähigkeit herstellen, eine Eigenschaft, die bei der Verlegung der Erdkabel besonders wichtig ist. In der Verlegung von Starkstromka-



### FLEXWELL im Einsatz: Fernwärme unter Gleisen

BRUGG Pipes verlegt 1,3 km FLEXWELL-Fernheizkabel für die klimafreundliche Versorgung des neuen ICE-Werks Cottbus – grabenlos, unter laufendem Bahnverkehr, mit Microtunneling und Spülbohrtechnik.

Präzision und Effizienz für die Wärmewende in Bahn- oder Versorgungsinfrastruktur

beln und von Wärmenetzen sehen wir deshalb nicht nur für die Anbieter von Flüssigboden ein interessantes Umfeld. Diese Großprojekte werden darüber hinaus der Flüssigbodentechnologie einen Entwicklungsschub geben.

### Technologieoffen Qualität sichern

**B\_I umweltbau:** Der Begriff Flüssigboden ist nicht geschützt und es werden unter dieser Bezeichnung unterschiedliche Baustoffe mit sehr unterschiedlichen Eigenschaften hinsichtlich ihrer erreichten Druckfestigkeit respektive ihrer Wiederaushubfähigkeit angeboten. Um seitens des Auftraggebers das gewünschte Ergebnis zu erhalten, müssen die Anforderungen an den eingesetzten Baustoff klar definiert und überwacht werden. Wie erreicht man da mit Blick auf Planer und Auftraggeber die notwendige Transparenz?



**Prof. Dr. Markus Weber:**

„Es gilt weiterhin gegen Verunsicherung zu argumentieren, beispielsweise beim Umgang mit schadstoffbelasteten Böden.“

**Märtner:** Unser Ansatz ist es, mit ergebnisorientierten, allgemein verbindlichen Güte- und Qualitätssicherungsrichtlinien zu arbeiten. Nicht Hersteller, Maschinentechnik oder Zuschlagstoffe sind entscheidend, sondern dass das Material im eingebauten Zustand dauerhaft die zugesagten Eigenschaften erfüllt. Dafür liefern die Güte- und Prüfbestimmungen der Gütekennzeichnung, RAL GZ 507, das geeignete Überwachungsinstrumentarium.

**Prof. Markus Weber:** Das Ergebnis muss letztendlich dem entsprechen, was ich haben möchte und bestellt habe. Wie ich dieses Ziel erreiche, ist dabei zweitrangig. Am Ende müssen die Eigenschaften, die gefordert sind, erfüllt werden. Und die werden über die Güte- und Prüfbestimmungen abgeprüft.

**B\_I umweltbau:** Was muss ich als Planer oder Auftraggeber konkret tun, um mir diese Sicherheit zu erhalten?

**Märtner:** Ich würde die Gütebestimmungen der RAL 507 als Grundlage nehmen und fordern, dass der Flüssigboden entsprechend der RAL 507 hergestellt, transportiert und angewendet wird. So kann der Auftraggeber sicherstellen, dass er technologieoffen ausschreibt und das gewünschte Ergebnis erhält.

**B\_I umweltbau:** Die Argumente für die Flüssigbodentechnologie als ressourcenschonendes, nachhaltiges und umweltfreundliches Bauverfahren mit vielen technischen Vorteilen sind sehr plausibel. Ist die aktuelle Gesetzeslage für den Einsatz von Flüssigboden förderlich oder eher behindernd?

**Weber:** Das kommt aus meiner Sicht immer auf die Beteiligten an. Wir haben zwar mit der Ersatzbaustoffverordnung eine bundeseinheitliche Regelung, aber in den Bundes-

wenn man von vornherein die eingesparten Entsorgungskosten für den Bodenaushub mit einkalkuliert. Das passiert in der Praxis leider noch zu selten. Ich bin aber auch sicher, dass im Zuge der jetzt anstehenden Großprojekte bei der Starkstromkabelverlegung und dem Ausbau der Wärmenetze die Preise für den Flüssigboden fallen werden.

**Weber:** Außerdem gilt es weiterhin gegen Verunsicherung zu argumentieren, beispielsweise beim Umgang mit schadstoffbelasteten Böden. Wenn ich beispielsweise eine Stromleitung über eine grüne Wiese lege, wo der Boden naturbedingt erhöhte Schwermetallwerte aufweist, dann gibt es Behörden, die fordern, den Aushub auf einer Deponie zu entsorgen, und den Wiedereinbau in Form von Flüssigboden nicht zu lassen, obwohl der Boden rechts und links der Trasse die gleichen Werte aufweist. Hier müssen wir weiterhin versuchen Überzeugungsarbeit zu leisten, um zu vernünftigen Lösungen zu kommen, zumal Bundesbodenschutzverordnung und Ersatzbaustoffverordnung in der Praxis an manchen Stellen nicht optimal ineinander greifen.

### Interesse an Flüssigbodentechnologie steigt

**B\_I umweltbau:** Vor zwei Jahren sagten Sie an dieser Stelle: „Aufklärungsarbeit, wie die Flüssigbodentechnologie funktioniert, und Vertrauen in die Verlässlichkeit über Gütesicherung und Aus- bzw. Weiterbildung der Marktteilnehmer zu schaffen, sind der Schlüssel zum Erfolg.“ Sind Sie da entscheidend weitergekommen?

**Axel Lobenstein:** Die Teilnehmerzahlen an unseren Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen sind in dieser Zeit deutlich gestiegen und wir haben auch unser Veranstaltungsangebot erheblich ausgebaut. Die Hamburger Veranstaltung hier ist ein Beispiel und die steigenden Teilnehmerzahlen an der FB DACH-Tagung an der HTW Dresden mit zuletzt in 2024 128 Teilnehmern aus fünf Nationen sind ein Zeichen dafür, dass das Interesse an der Flüssigbodentechnologie signifikant zunimmt.

**Weber:** Das heißt aber für uns auch: Dran bleiben! Es gibt nach wie vor genügend Gemeinden und Städte, die von Flüssigboden noch nie etwas gehört haben oder in denen es weiterhin Vorbehalte gibt. Hier gilt es zu informieren und zu überzeugen, dass Flüssigboden eine interessante Alternative mit sowohl technischen als auch umweltrelevanten Vorteilen darstellt.

*Das Interview führte Artur zu Eulenburg.*

ländern und dort teilweise in den einzelnen Präsidien wird diese Regelung unterschiedlich gehandhabt, weil in der Ersatzbaustoffverordnung der Umgang mit Flüssigboden nicht explizit angesprochen wird. Das macht die Situation natürlich nicht einfacher, aber ich denke, wir müssen einfach offensiv nach vorne gehen. Und einige, auch bei uns in der Gütekennzeichnung, die mit den Behörden sprechen und versuchen, zu vernünftigen Lösungen zu kommen, waren damit auch erfolgreich. Defensives Abwarten hat sich nach meiner Einschätzung nicht ausgezahlt.

### Verunsicherung abbauen

**B\_I umweltbau:** Wo sehen Sie sonst noch Hemmnisse, die einem weiter verbreiteten Einsatz von Flüssigboden entgegenstehen?

**Märtner:** Die Technologie ist auf den ersten Blick noch teuer und rechnet sich erst dann,