STADTWERKE SINDELFINGEN GMBH

Flüssig-boden

Steffen Jatz

AL Planung und Bau

09.12.2025



STADTWERKE SINDELFINGEN GMBH

Agenda

1 Stadtwerke Sindelfingen GmbH

2 Was ist Flüssigboden

3 Gesetzlicher Hintergrund

4 Pilotprojekt

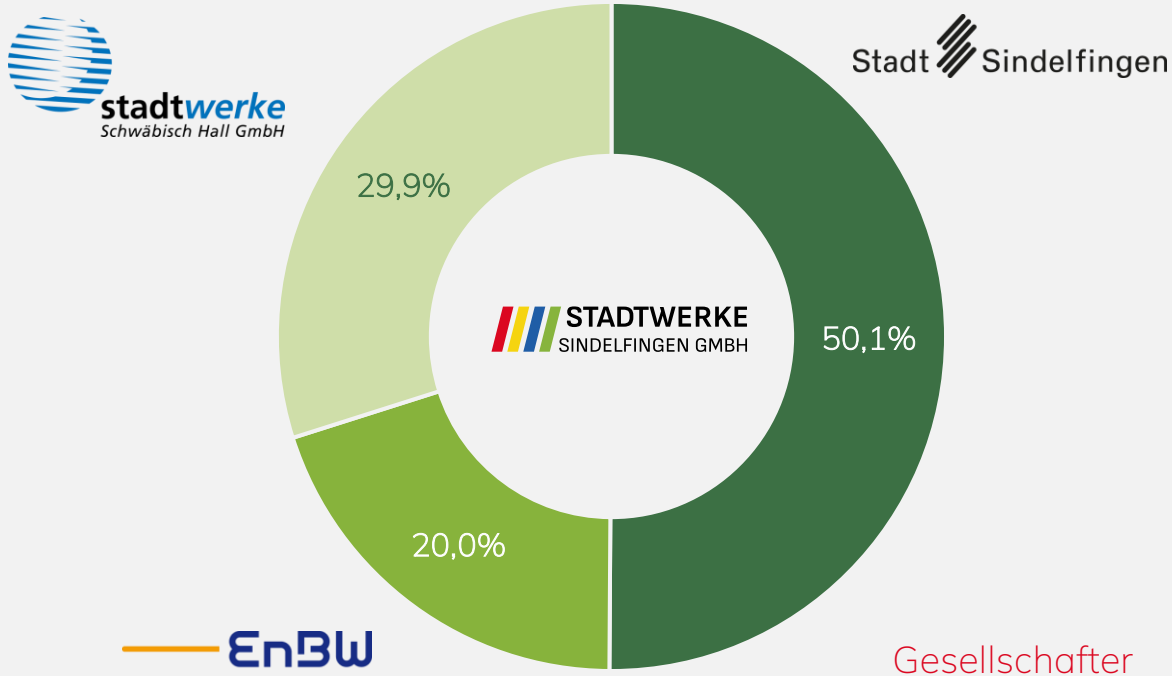
5 Regelanwendung

Gesellschafter und Geschäftsfelder

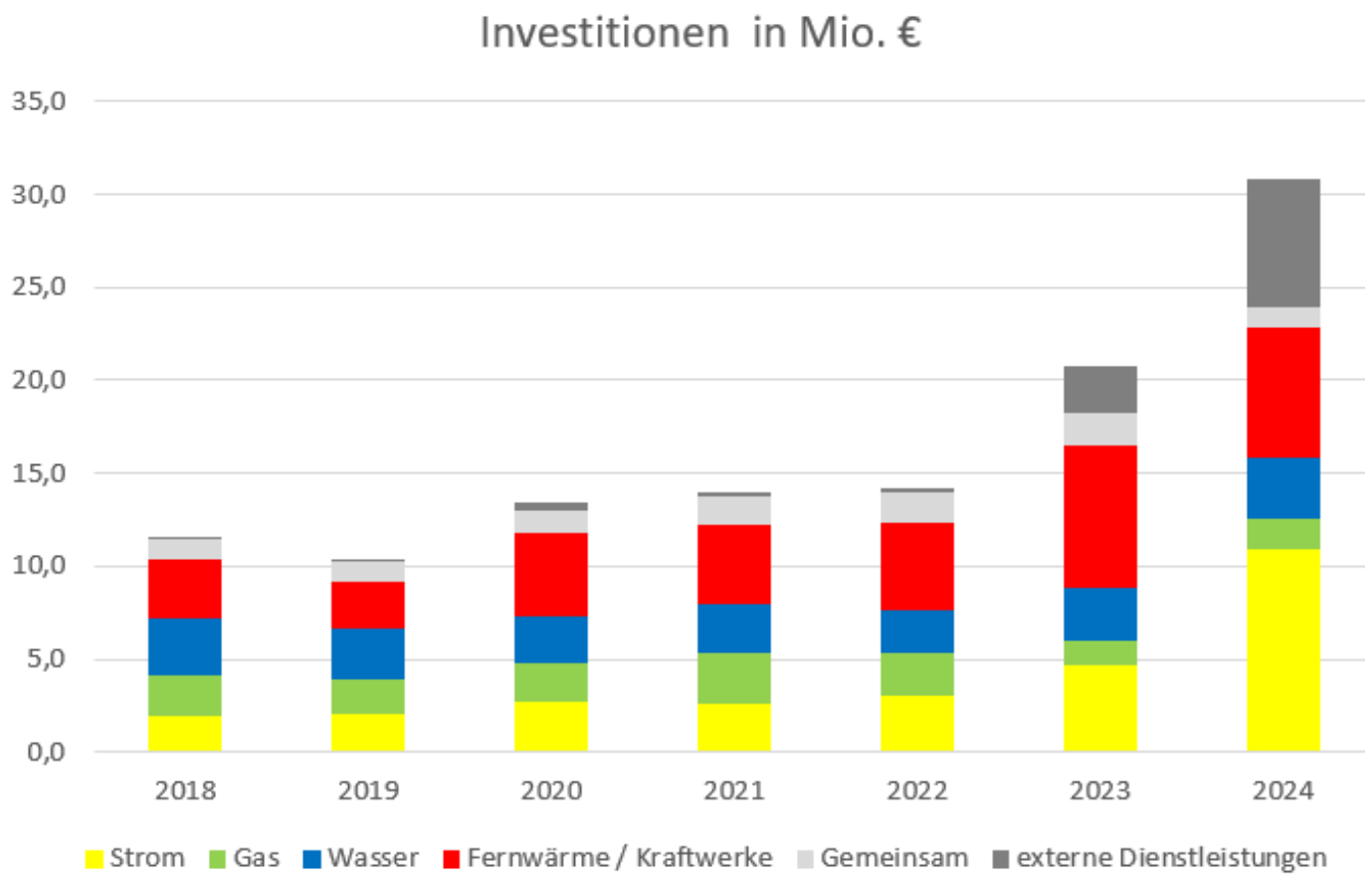
Geschäftsfelder

- Strom
- Erdgas
- Wasser
- Fernwärme
- Telekommunikation
- Energiedienstleistungen

Gesellschafter



Investitionen 2018 bis 2024



Agenda

1 Stadtwerke Sindelfingen GmbH

2 Was ist Flüssigboden

3 Gesetzlicher Hintergrund

4 Pilotprojekt

5 Regelanwendung

Einstieg – um was geht es?



Kein geschützter Begriff

„Unser“ Flüssigboden

- Wiederverwendung des Aushubs der Baustelle
- Beimischung von Wasser, Tonmineralien und Zement
- Erstellung einer zeitweisen Fließfähigkeit für den Einbau
- Die Eigenschaften im Endzustand entsprechend den Bodenverhältnissen



Kein geschützter Begriff

„Unsere“ Ziele

- Abfall vermeiden
- Rohstoffe einsparen
- Deponiekosten vermeiden
- viele Bieter für Baustellen

„Unsere“ Zwänge

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- Immissionsschutzverordnung (BimschV)
- Bodenschutzverordnung (BodSchV)



STADTWERKE SINDELFINGEN GMBH

Agenda

1 Stadtwerke Sindelfingen GmbH

2 Was ist Flüssigboden

3 Gesetzlicher Hintergrund

4 Pilotprojekt

5 Regelanwendung

Basis der Arbeit

Abfall nach KrWG

- Abfall entsteht erst bei der Bewegung zu einem Zweck (§3)
- Besitzer ist jede juristische Person, durch deren Tätigkeiten Abfälle anfallen (Ersterzeuger) oder eine Veränderung bewirken (Zweiterzeuger). (§8)
- Bodenaushub ist bei Wiedereinbau am Ort kein Abfall (§2, Absatz 2 Nr. 11)
- Priorität 1: Abfallvermeidung da Verwertungspflicht(§7)

Lagerung nach BBodSchV

- Ab 30To kontaminierten Materials bzw. 100to nicht kontaminierten Materials besteht Pflicht zur Genehmigung nach BimschV
- Gilt nicht bei Lagerung auf dem Grundstück zur Wiederverwertung
- Bodenprobe nach LAGA (Z0-Z2) oder DepV (DK 0-4)



Basis der Arbeit

Gesetzeskonforme Lösung

- Baugenehmigung Lagerlatz Tübinger Allee nach BimschV Genehmigung für Baustelle A81 und Umbau Sindelfingen Ost
- Streckenbaustelle ist Anlieger zum Grundstück
- AG stellt dem AN einen Lagerplatz zur Haufwerks Beprobung von Erdaushub
- Boden wird nicht entsorgt, und ist somit kein Abfall



STADTWERKE SINDELFINGEN GMBH

Agenda

1 Stadtwerke Sindelfingen GmbH

2 Was ist Flüssigboden

3 Gesetzlicher Hintergrund

4 Pilotprojekt

5 Regelanwendung

Wer macht was?

Beteiligte

- Landratsamt
- Stadt Sindelfingen
- Forschungsinstitut Flüssigboden Leipzig (Fachplaner)
- Betreiber Flüssigbodenanlage
- Logstor Rohrhersteller RMR Rohr
- Leitungsbauunternahmen
- Planungsbüro Tiefbau
- Tiefbauunternehmen

Ziele

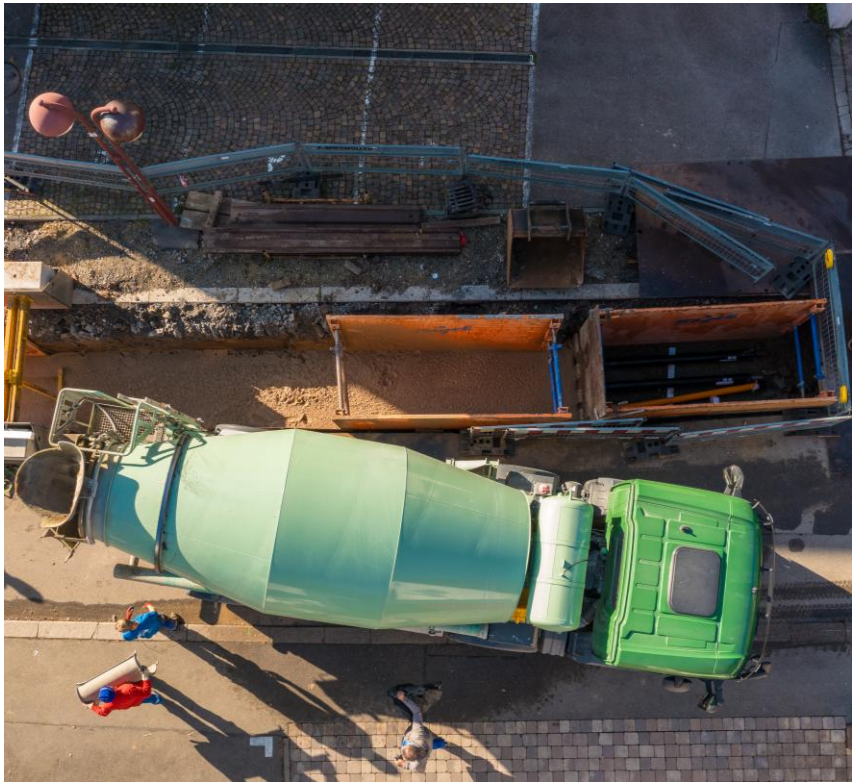
- Nachweis Eigenschaften des Flüssigbodens
- LV-Erstellung für zukünftige Ausschreibungen
- Praxisnachweis mit Tiefbau und Rohrleitungsbau
- Mitsprache genehmigender Behörden



Flüssigboden als Regelbauweise?

Ergebnisse

- 60% des Aushubs wurden wiederverwendet
- 37% CO^2 Einsparung (15to bei 26to Einsatz)
- Rohrstatik für alle Medien SWS
- Einbaukosten (TB) von 80€ auf 30€ gesunken
- Stadt und LRA stimmen Dauerbetrieb zu.
- Rohrhersteller übernehmen Garantie
- Externe Qualitätssicherung
- Keine Regelbauweise nach DVGW oder AGFW
- Kostenneutralität kann erreicht werden.



STADTWERKE SINDELFINGEN GMBH

Agenda

1 Stadtwerke Sindelfingen GmbH

2 Was ist Flüssigboden

3 Gesetzlicher Hintergrund

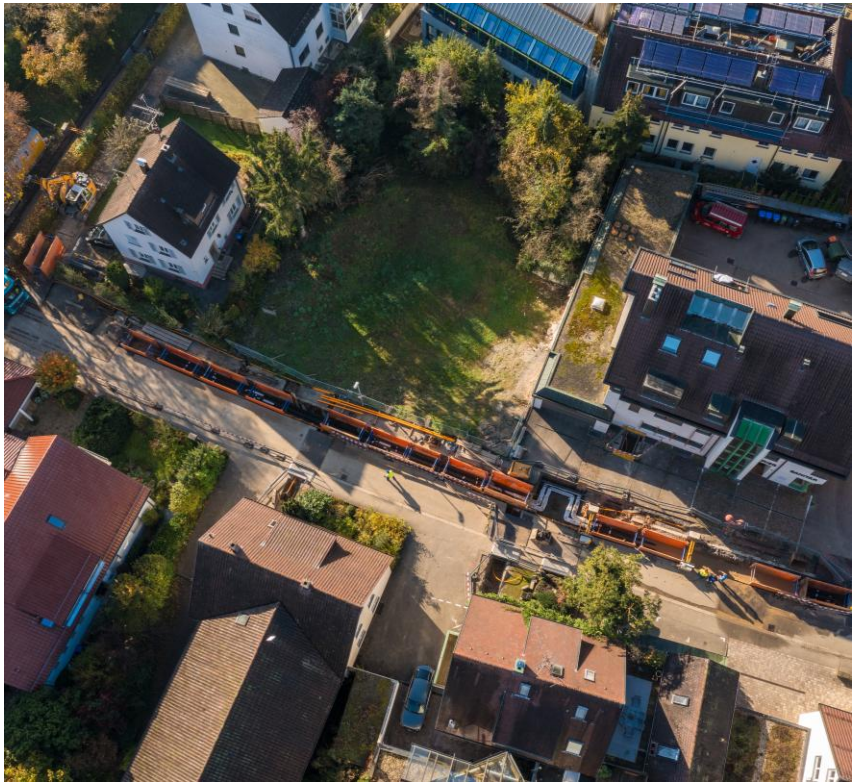
4 Pilotprojekt

5 Regelanwendung

Allheilmittel nein, aber Lösungsansatz

Ergebnisse 2025

- Umstellung der Ausschreibungstexte kostet Zeit
- Abläufe für Bestellung und Lieferung aufgestellt
- Produktion von 5.000m³ Flüssigboden in 6 Monaten
- 3.000m³ Entsorgung gespart
- Jahresumsatz von 7.500 m³ bis 10.000 m³ möglich
- weniger Emissionen (Lärm und Vibration)
- Wurzelschutz der Kabelgräben
- CO2 Nachweise (noch) nicht Zertifiziert
- 6-8 Bieter bei Ausschreibung Tiefbau
- Externe Qualitätssicherung da keine Regelbauweise nach DVGW oder AGFW
- Nachteile bei Störungen
- Aus Drainagegräben werden Wasserbremsen



Kostensteigerung der Zukunft abgefangen?

STADTWERKE SINDELFINGEN GMBH

Ergebnisse

Kosten Flüssigboden		10000		7000	
		2026		2025	
Fixkosten pro Jahr					
Miete Tübinger Allee					
Baukosten Lager über 10 Jahre					
1.1. Rezeptur und Überwachung					
1.2. Qualitätssicherung					
1.4. Vorhaltung Mischanlage					
Fixkosten Jahr		595.000,00 €		575.000,00 €	
Beabsichtigter Jahresumsatz		10.000,00	m^3	7.000,00	m^3
Fixkostenanteil m^3		59,50 €	pro m^3	82,14 €	pro m^3
Variable Kosten					
1.3. Mischpreis Rezepturen + Transport		64,00 €		64,00 €	
Kosten Herstellung Flüssigboden		**123,50 €**	**je m^3**	**146,14 €**	**je m^3**
Einbau		35,00 €		35,00 €	
Summe Lieferung und Einbau		**158,50 €**	**je m^3**	**181,14 €**	**je m^3**
Baustelle Marktplatz BA 1.1.1 und 1.1.2					
Massenaufteilung				**Gesparte Kosten**	
		-45,6		-45,6	
		-135,9		-135,9	
		- **23,00 €**		- **0,36 €**	



Allheilmittel?

Ergebnisse

- Normung würde Kosten senken und Sicherheit erhöhen
- Viele Anwender ermöglichen günstigeren Einkauf
- Wir würden den Grünen Zweig des Langkreises BB mit Ihnen gerne zum Baum wachsen lassen.
- Das Feld der Anwendungen ist groß

  (Wurzelschutz, Baugrubenverbau; im Grundwasser)

Was gibt es für Ideen bei ihnen im Haus um

- Kreislaufwirtschaftsgesetz einzuhalten
- Ressourcen wie Flusssand zu schonen
- Co2 Einsparung zu erreichen?

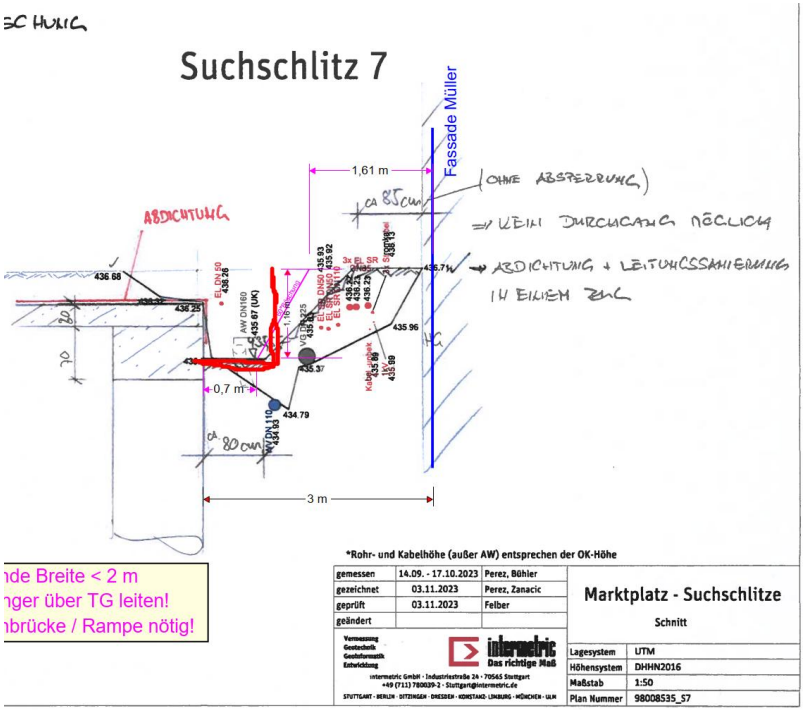


Stillstand ist Rückschritt

STADTWERKE SINDELFINGEN GMBH

Sanierung Tiefgarage Marktplatz – Einsatz Flüssigboden





STADTWERKE
SINDELFINGEN GMBH

Stadtwerke Sindelfingen GmbH

Rosenstraße 47
71063 Sindelfingen

Tel.: +49 (0) 7031 - 6116 - 0
Fax: +49 (0) 7031 - 6116 – 333

E-Mail: info@stadtwerke-sindelfingen.de
www.stadtwerke-sindelfingen.de

