

## Mitteilung

im: **Verwaltungsausschuss**

---

**Betreff: Fremdwasser**

Bezug: Vorlage 244/2005

Anlagen: 1 Bezeichnung: Fremdwasserbestimmung - Übersichtslageplan

---

### Die Verwaltung teilt mit:

Das Wasser, das der Kläranlage zufließt, setzt sich aus Abwasser, Regenwasser und dem sogenannten Fremdwasser zusammen. Fremdwasser ist der Begriff für Wasser, welches der Kläranlage zufließt und nicht durch häusliche, gewerblichen oder sonstigen Gebrauch in seiner Eigenschaft verändert wurde und auch nicht dem Niederschlagswasser zuzuordnen ist. In erster Linie handelt es sich um Grundwasser, das durch undichte Kanäle oder Dränagen in den Kanal gelangt, Bäche und Quellen, die in der Vergangenheit über den Kanal abgeleitet wurden und um Fehlanlüsse von Hausdränagen ans Kanalnetz bzw. von Regenwasserkanälen ans Schmutzwasser in Gebieten, die im Trennsystem entwässert werden. Ein geringer Anteil von Fremdwasser im Kanal muss als „normal“ betrachtet werden. Zuviel Fremdwasser wirkt wegen der Verdünnung des Abwassers störend auf die Reinigungsleistung der Kläranlage und produziert unnötige Kosten.

Um die Herkunft des Fremdwassers in den Tübinger Kanälen zu ermitteln, wurden in der Vergangenheit umfangreiche Messungen durchgeführt. Dazu wurden an mehreren Montagen morgens zwischen 1:00 und 4:00 Uhr der Abfluss in verschiedenen Kanälen im Stadtgebiet gemessen. Die Messkampagne hat sich über zwanzig Monate erstreckt, da die Messungen nur montags durchgeführt werden konnten, da nur dann davon auszugehen war, dass das Ergebnis nicht durch industrielle Einleitungen verfälscht wird. Zudem durfte es zur Messzeit und einige Tage vorher nicht geregnet haben. Messungen sind nur im Frühjahr und im Herbst sinnvoll, da um diese Jahreszeit der höchste Grundwasserstand üblich ist.

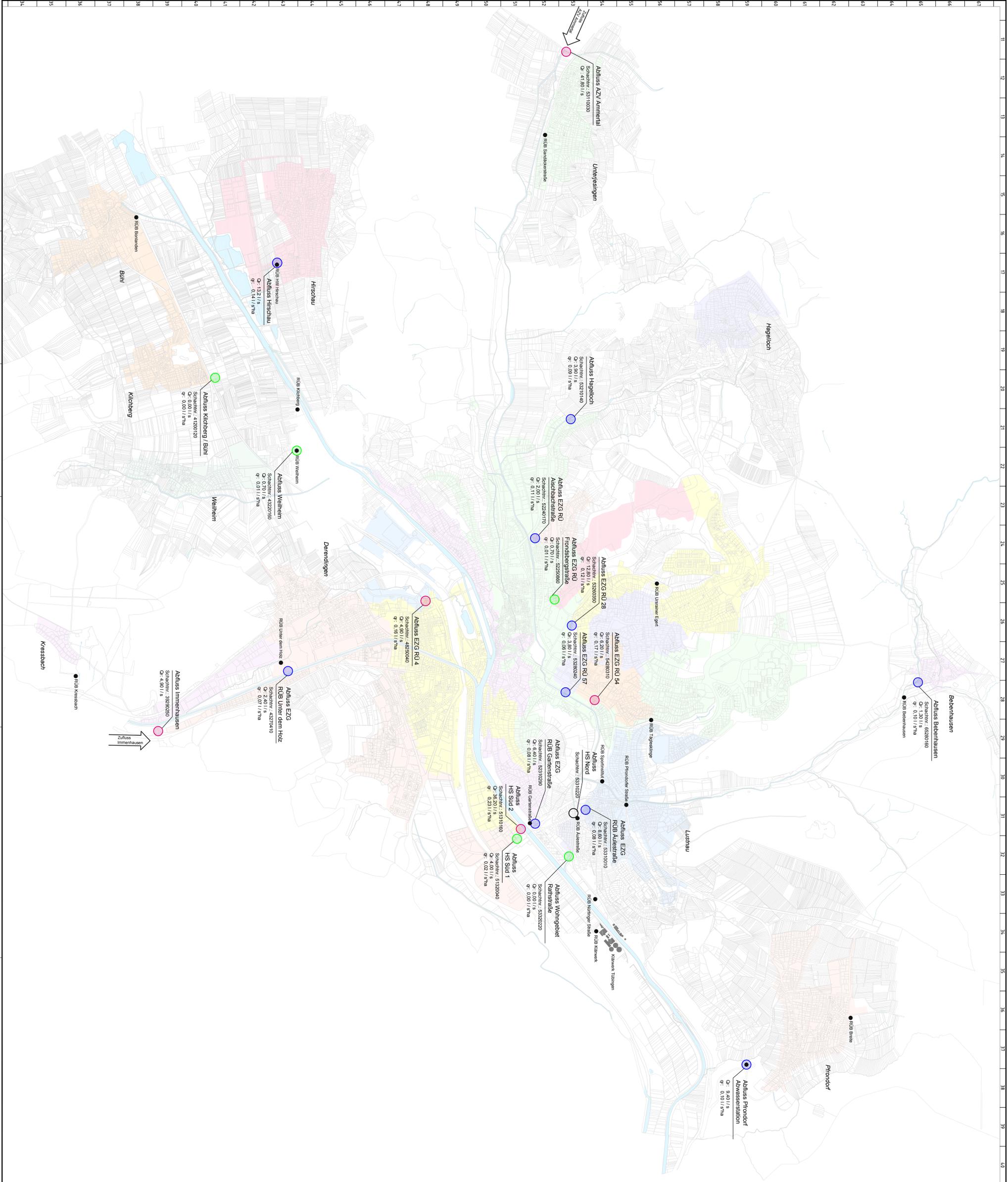
Zur Bewertung des Fremdwasseraufkommens wurden die ermittelten Durchflussmengen auf das Einzugsgebiet bezogen. Ein Fremdwasseranfall größer 0,15 l/s\*ha gilt dabei als besonders auffällig (vgl. Anlage 1).

Das Ergebnis der Untersuchungen lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- 1) Auffällig ist das Einzugsgebiet, welches direkt der Messstelle Hauptsammler Süd 2 zugeordnet werden kann (siehe gelbe Fläche südlich des Neckars in Anlage 1), sowie das Einzugsgebiet des Regenüberlaufs (RÜ) 4. Hier ist der hohe Fremdwassereintritt durch einen hohen Grundwasserstand und defekte Kanäle begründet. Größere Leckagen konnten in der Poststraße und der Europastraße mittels Kanalinspektion festgestellt werden. Die Leckagen wurden behoben, weshalb das Grundwasser nun vermehrt durch ebenfalls schadhafte Schächte eindringt. Sobald auch hier die notwendigen Abdichtungsmaßnahmen umgesetzt sind, wird der Erfolg der Maßnahme durch eine weitere Messung überprüft.

Im Herbst soll der Tübinger Süden erneut, nun aber feinmaschiger, nochmals nach Fremdwassereintritt untersucht werden.

- 2) Im Tübinger Norden fällt vor allem das Einzugsgebiet des Regenüberlaufs auf, der auf Höhe der Wächterstraße in die Ammer entlastet (RÜ54). Beim Einzugsgebiet des RÜ 54 begründet sich der hohe Fremdwasseranteil darin, dass hier der Iglersbach verdohlt und in die Kanalisation eingeleitet wurde. Diese Einleitung zurückzubauen ist finanziell nicht darstellbar.
- 3) Als besonders auffällig können auch die Zuflüsse von Immenhausen und Ammerbuch betrachtet werden. Immenhausen fällt dabei wegen des geringen Einzugesgebietes nicht ins Gewicht. Mit dem AZV Ammertal wurden Gespräche über geeignete Maßnahmen zur Verringerung des Fremdwasseranteils geführt.



- Legende:**
- RÜB - Bestand
  - Fremdwasseranfall  $\geq 0,15$  l/(s\*ha)
  - Fremdwasseranfall  $> 0,02$  und  $< 0,15$  l/(s\*ha)
  - Fremdwasseranfall  $\leq 0,02$  l/(s\*ha)

Messstellen:	untersuchte EZG
Abfluss AZV Ammertal	12,6 ha
Abfluss Bebenhausen	30,0 ha
Abfluss EZG RÜ 4	111,0 ha
Abfluss EZG RÜ 28	36,0 ha
Abfluss EZG RÜ 54	62,0 ha
Abfluss EZG RÜ 57	18,1 ha
Abfluss EZG RÜ Abschaachstraße	48,6 ha
Abfluss EZG RÜ Fronsbegerstraße	102,3 ha
Abfluss EZG RÜ Äulestraße	84,1 ha
Abfluss EZG RÜB Gartenstraße	34,3 ha
Abfluss EZG RÜB Unter dem Holz	43,7 ha
Abfluss Hirschan	95,5 ha
Abfluss HS Nord	396,5 ha
Abfluss HS Süd 1, (EZG RÜ 47)	210,4 ha
Abfluss HS Süd 2, (EZG RÜ 46)	157,0 ha
Abfluss Immenhausen	97,2 ha
Abfluss Kichenberg/Bühl	80,8 ha
Abfluss Prondorf	41,1 ha
Abfluss Wohngebiet Rahnstraße	4,1 ha
Abfluss Weihelm	45,8 ha

Abfluss	Ort	Fläche	Einwohner
1			
2			
3			
4			



Entsorgungsbetriebe Tübingen  
Eigenbetrieb der Stadt Tübingen



Infratec  
Kommunikationstechnik  
Tübingen

**Fremdwasserbestimmung**

**Übersichtsplan**

Standorte und Ergebnisse der Messungen

Leistungsphase	Ort	Datum	Druck	Projektor	Zeichnungsgröße	Index
Formal	Merkmal	04.06.1	04.06.1	01	0	
1. Einzel	1 / 12.500					