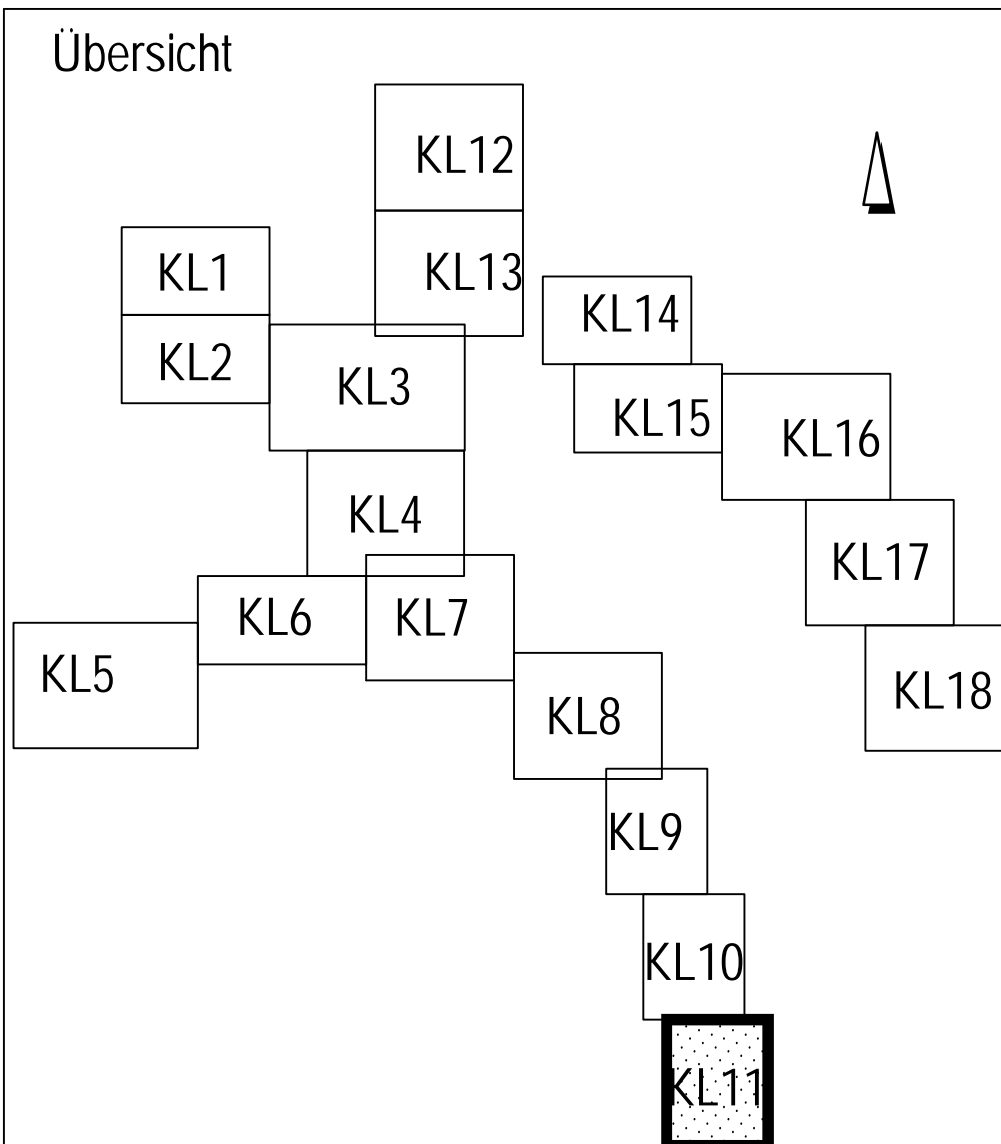


### Legende

Beurteilung der Abwasserkanäle bzgl. ihrer Eignung zur thermischen Energienutzung

- █ Geeignet Systeme: 1, 2, 3 und 4  
 -NW  $\geq 800$  mm und  
 -hydraulischer Auslastungsgrad  $< 80\%$  ( $n = 0,33$  l/a) und  
 -Trockenwetterabfluss  $Q_{1\text{nachts}} > 15$  l/s
- █ Bedingt geeignet 1 Systeme: 1, 2 und 4  
 -NW  $\geq 800$  mm und  
 -hydraulischer Auslastungsgrad  $\geq 80\%$  ( $n = 0,33$  l/a) und  
 -Trockenwetterabfluss  $Q_{1\text{nachts}} > 15$  l/s
- █ Bedingt geeignet 2 Systeme: 1, 2, 3 und 4  
 -NW  $\geq 800$  mm und  
 -Trockenwetterabfluss  $Q_{1\text{nachts}} = 10$  l/s - 15 l/s
- █ Bedingt geeignet 3 Systeme: 1, 2, 3 und 4  
 -NW  $\geq 800$  mm und  
 -Trockenwetterabfluss  $Q_{1\text{nachts}} = 5$  l/s - 10 l/s
- █ Bedingt geeignet 4 Systeme: 1, 2 und 4  
 -NW 400 - 800 mm und  
 -Trockenwetterabfluss  $Q_{1\text{nachts}} > 10$  l/s
- █ Bedingt geeignet 5 Systeme: 1, 2 und 4  
 -NW 400 - 800 mm und  
 -Trockenwetterabfluss  $Q_{1\text{nachts}} = 5$  l/s - 10 l/s
- █ Wärmesenke: öffentliche Gebäude
- █ Wärmesenke: Hagener Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft mbH
- █ Wärmesenke: Wohnungsverein Hagen eG
- █ Wärmesenke: Gemeinnützige Wohnstättengensenschaft Hagen e.G.
- █ Stauraumkanal

- Mögliche Wärmetauschersysteme sind:
1. Wärmetauscher als Bypass
  2. Kanalneubau incl. eigebauten Wärmetauscher ohne Verringerung der hydraulischen Auslastung
  3. Einbau eines Wärmetauschers in einen vorhandenen Kanal mit Verringerung der hydraulischen Auslastung
  4. Einbau eines Wärmetauschers als Liner in einen vorhandenen Kanal (Nachteil: geringe KW-Leistung)



	Grontmij GmbH Lindeholz 10 44149 Düsseldorf Deutschland USt-Identifikationsnummer: DE 255 909 3008 Reg.-Nr.: DK-402713 0406 040	Proj.-Nr. 11-052 bearb. gez. I.A. Krajačić geprüft gez. ppa. Eiferhorst Datum 11.06.13
	Für den Vorstand gez. Bihs Bihs Vorstand	

Fachbereich: Planung und Entwurf von Entwässerungs- und Wasserbaumaßnahmen

Studie zur Ermittlung des Abwässerwärmepotenzials im Stadtgebiet von Hagen  
 Energiedargebotskarte  
 Lageplan 11

Projekt Nr.: 0.7	Datum:
Maßstab: 1:2000	Fachbereichsleiter: erstellt
Anlage:	gezeichnet: überpr.
	Blatt: 11

