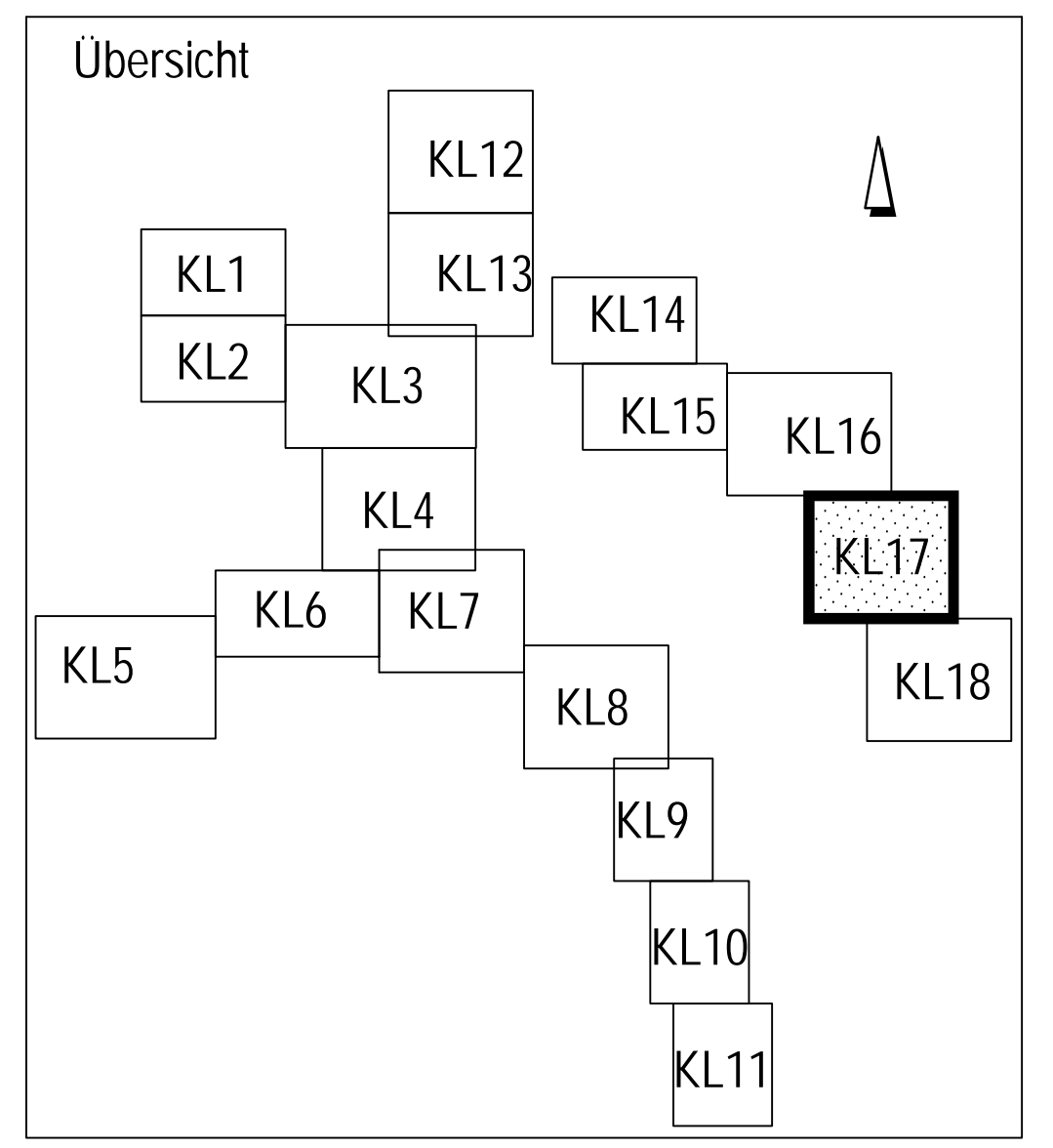


- ### Legende
- Beurteilung der Abwasserkanäle bzgl. ihrer Eignung zur thermischen Energienutzung
- Geeignet
-NW ≥ 800 mm und
-hydraulischer Auslastungsgrad $< 80\%$ ($n = 0,33$ l/a) und
-Trockenwetterabfluss $Q_{T, \text{nachts}} > 15$ l/s
 - Bedingt geeignet 1
-NW ≥ 800 mm und
-hydraulischer Auslastungsgrad $\geq 80\%$ ($n = 0,33$ l/a) und
-Trockenwetterabfluss $Q_{T, \text{nachts}} > 15$ l/s
 - Bedingt geeignet 2
-NW ≥ 800 mm und
-Trockenwetterabfluss $Q_{T, \text{nachts}} = 10$ l/s - 15 l/s
 - Bedingt geeignet 3
-NW ≥ 800 mm und
-Trockenwetterabfluss $Q_{T, \text{nachts}} = 5$ l/s - 10 l/s
 - Bedingt geeignet 4
-NW 400 - 800 mm und
-Trockenwetterabfluss $Q_{T, \text{nachts}} > 10$ l/s
 - Bedingt geeignet 5
-NW 400 - 800 mm und
-Trockenwetterabfluss $Q_{T, \text{nachts}} = 5$ l/s - 10 l/s
 - Wärmesenke: öffentliche Gebäude
 - Wärmesenke: Hagener Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft mbH
 - Wärmesenke: Wohnverein Hagen eG
 - Wärmesenke: Gemeinnützige Wohnstättengossenschaft Hagen e.G.
 - Stauraumkanal

- Mögliche Wärmetauschersysteme sind:
1. Wärmetauscher als Bypass
 2. Kanalneubau incl. eingebauten Wärmetauschers 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 Carl-Neuberg-Str. 1 42699 Solingen Tel: +49 (0)212 6470-0 Fax: +49 (0)212 6470-2000 www.grontmij.de	Proj.-Nr.: 11-052 bearb.: gez. I.A. Krajacic geprüft.: gez. ppa. Ellerhorst Datum: 11.06.13
		Für den Vorstand gez. Bihs Bfhs Vorstand
Fachbereich: Planung und Entwurf von Entwässerungs- und Wasserbaumaßnahmen		
Studie zur Ermittlung des Abwasserwärmepotenzials im Stadtgebiet von Hagen Energiedarstellungskarte Lageplan 17		
Projekt Nr.: 0.7 Maßstab: 1 : 2000	Fachbereichsleiter: erstellt gez. Sommer bearb. überpr.	Datum:
Anlage:	Blatt: 17	

