

INHALT

Teil I: Berichtstext

Zusammenfassung **1**

0 Aufgabenstellung **3**

1 Ausgeführte Beispiele zur externen Nutzung industrieller Überschuwärme .. **6**

 1.1 Alte Bundesländer 6

 1.2 Neue Bundesländer 11

 1.3 Literatur zu den Tabellen 13

2 Methodik zur schnellen Beurteilung der externen Nutzbarkeit industrieller Überschuwärme **15**

 2.1 Nutzerkreis 15

 2.2 Mindestdatenumfang zur Bewertung der externen Nutzbarkeit von Abwärmen . 16

 2.2.1 Beschreibung der industriellen Abwärme 16

 2.2.2 Beschreibung des Wärmebedarfs 17

 2.3 Programm zur Bewertung der externen Nutzbarkeit von Abwärmen 19

 2.3.1 Eingabedaten 19

 2.3.2 Bewertung der Abwärmen 21

 2.4 Darstellung der Ergebnisse mit dem Geographischem Informationssystem Catlas 25

 2.4.1 Erläuterungen zu Geographischen Informationssystemen 25

 2.4.2 Darstellung der bewerteten Abwärmen 29

 2.4.3 Darstellung des Wärmebedarfs über Wärmedichten 32

 2.4.4 Darstellung der Fernwärmeverorgung 34

 2.4.5 Räumlicher Bezug durch die Darstellung von Grenzlinien 38

 2.4.6 Räumlicher Bezug durch die Darstellung topographischer Karten 40

 2.4.7 Überlagerung der Darstellungen 42

 2.4.8 Projektspezifische Anforderungen an ein Geographisches Informationssystem 42

3	Anwendung der entwickelten Methodik auf die Beispielregion Ruhrgebiet	44
3.1	Auswahl der betrachteten Anlagen	44
3.2	Erhebung des Mindestdatenumfangs	46
3.2.1	Daten der betrachteten Anlagen	47
3.2.2	Verlauf der Fragebogenaktion	50
3.2.3	Daten zur Beschreibung des Wärmebedarfs	53
3.3	Bewertung der Überschußwärmern mit der entwickelten Methodik	53
3.4	Potential industrieller Überschußwärme im Ruhrgebiet	107
4	Übertragung der Methodik auf die Region Freiburg	109
4.1	Beschreibung der Region	109
4.2	Auswahl der betrachteten Anlagen	111
4.3	Erhebung des Mindestdatenumfangs	111
4.3.1	Daten der betrachteten Anlagen	112
4.3.2	Daten zur Beschreibung des Wärmebedarf	115
4.3.3	Beschreibung der vorhandenen Strukturen der Fernwärmeversorgung	124
4.3.3.1	Netz Universität - Innenstadt	127
4.3.3.2	Fernwärmenetz Weingarten	128
4.3.3.3	Fernwärmenetz Landwasser	128
4.3.3.4	Kapplerstraße/ Kreuzsteinäcker	129
4.3.3.5	Geplante Fernwärmeversorgungsgebiete	130
4.4	Bearbeitung der Daten im Programmteil CATLAS	130
4.5	Beurteilung und Bewertung der Datenlage	131
5	Hemmnisse beim Einsatz industrieller Abwärme- Maßnahmen und Instrumente zu ihrer Überwindung - Zusammenfassung	139
5.1	Ableitung von Hemmnissen der Abwärmenutzung	139
5.2	Analyse vorhandener Hemmnisse und Gegenmaßnahmen	145
5.3	Bewertung von Hemmnissen und Gegenmaßnahmen	152
5.4	Übersicht von Maßnahmen und Instrumenten zur Reduzierung der vorhandenen Hemmnisse	156
	Literatur	161