

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	3
Autorenverzeichnis .....	5

## 1 Warum eine kommunale Wärmeplanung? ..... 11

1.1 Ziel der kommunalen Wärmeplanung (Erreichung Klimaschutzziele/Wärmewende) .....	13
1.1.1 Wärme- und Energiebedarf im Gebäudesektor ....	13
1.1.2 EU-Gebäuuderichtlinie .....	18
1.1.3 Herausforderungen im Wärmemarkt .....	19
1.2 Nutzen für Kommunen .....	25
1.2.1 Voraussetzungen für die Wärmeplanung .....	25
1.2.2 Kommune als Akteurin der Wärmeplanung .....	30
1.3 Rechtliche Grundlagen (Gebäudeenergiegesetz [GEG] und Wärmeplanungsgesetz [WPG]) .....	33
1.3.1 Grundlagen des Gebäudeenergiegesetzes .....	33
1.3.2 Umstellung von Heizungen auf erneuerbare Energien .....	34
1.3.3 Investitionskostenzuschüsse .....	40
1.3.4 Jahresenergiebedarf bei Wohn- und Nichtwohngebäuden .....	41
1.3.5 Energieausweis .....	43
1.3.6 Wärmeplanungsgesetz .....	46
1.3.7 Anforderungen an Betreiber von Wärmenetzen ...	57
1.3.8 Umsetzung der Wärmeplanung in den Bundesländern .....	65

## 2 Wärmeversorgung ..... 77

2.1 Die ersten Schritte zur kommunalen Wärmeplanung .....	79
2.1.1 Entscheidung zur Erstellung der Wärmeplanung .	79
2.1.2 Prüfung der Kosten und Finanzierung .....	81

2.2	Die kommunale Planung und Entwicklung .....	83
2.3	Bestandsanalyse .....	85
2.4	Wärmebedarf und -verbrauch .....	89
2.5	Rechtliche Instrumente .....	93
2.6	Kosten .....	97
2.7	Fördermöglichkeiten Wärmeplanung und Klimaanpassung .....	99
2.7.1	Kommunalrichtlinie .....	99
2.7.2	Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) .....	107
2.7.3	Bundesförderung für effiziente Gebäude – Infoblatt zu den förderfähigen Maßnahmen und Leistungen .....	110
2.7.4	BEG – Nichtwohngebäude-Kredit Effizienzhaus des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) .....	116
2.7.5	Förderprogramm für die freiwillige kommunale Wärmeplanung .....	120
2.8	Versorgungsstruktur .....	125
2.8.1	Nah- und Fernwärme .....	128
2.8.2	Netzformen .....	128
2.8.3	Energiebereitstellung .....	132
2.9	Ausbau der Wärmeversorgung .....	151
<b>3</b>	<b>Wärmeenergien .....</b>	<b>155</b>
3.1	Übersicht Wärme aus erneuerbaren Energien .....	157
3.2	Solarthermie .....	167
3.3	Tiefengeothermie .....	171
3.4	Wärmepumpen .....	177
3.5	Kalte Nahwärme .....	185
3.6	Biomasse und Wasserstoff .....	189
3.7	Abwärme .....	199
3.8	KWK .....	205
3.9	65%-EE-Anforderung und für wen sie gilt .....	207
3.10	Übergangsfristen .....	211

## **4 Kommunale Planung und Stadtentwicklung .... 217**

4.1	Organisation der Wärmeplanung in der Verwaltung .....	219
4.2	Strukturen der Zusammenarbeit .....	221
4.2.1	Regionale Zusammenarbeit .....	227
4.3	Beteiligung externer Akteure und Institutionen .....	229
4.3.1	Beteiligung und Information der Bürgerinnen und Bürger .....	232
4.4	Beauftragung externer Dienstleister .....	237
4.4.1	Planungsprozess verstetigen .....	238
4.5	Integration der Wärmeplanung in die Stadtentwicklung	241
4.5.1	Rechtliche Einordnung der Wärmeplanung .....	241
4.5.2	Möglichkeiten zur Verankerung der Wärmeplanung in der Stadt oder Gemeinde .....	245
4.5.3	Flächennutzungsplan .....	248
4.6	Bebauungspläne .....	251
4.6.1	Städtebauliche Verträge .....	252
4.6.2	Anschluss- und Benutzungszwang .....	255
4.7	Besonderes Städtebaurecht .....	257
4.7.1	Quartierskonzepte .....	258
	Quellen- und Literaturverzeichnis .....	263
	Stichwortverzeichnis .....	273