

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-Gebäuderichtlinie	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

3 Wärmeenergien 155

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