

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	V
Abbildungsverzeichnis	XI
Tabellenverzeichnis	XIII
Abkürzungsverzeichnis	XV
Literaturverzeichnis	XIX
1. Kapitel Einleitung	1
I. Allgemeines	1
II. Problemstellung und Branchenverantwortung	3
III. Ausgangssituation und Stand der Forschung	5
IV. Zielseitung und Aufbau	6
2. Kapitel Treibhausgase in der Immobilienwirtschaft	9
I. Allgemeines	9
II. Klimawirksame Gase	9
III. Auswirkungen der Treibhausgase	11
IV. Treibhausgase in Österreich	12
V. Operational and Embodied Carbon	14
A. Operational Carbon – Betrieblicher Kohlenstoff	15
B. Embodied Carbon – Verkörperter Kohlenstoff („graue Emissionen“)	16
VI. Hauptverursacher von Treibhausgasen in der Immobilienwirtschaft	17
A. Hoher Energieverbrauch/niedrige Energieeffizienz	17
1. Hoher Primärenergiebedarf	17
2. Energieverluste aufgrund schlechter Dämmung	18
3. Veraltete Gebäudetechnik	19
B. Nutzung fossiler Energieträger	19
C. Energieintensive Baustoffe	19
D. Energieintensive Bau logistik und Abfallaufkommen	21
3. Kapitel Dekarbonisierung im Kontext des Megatrends Nachhaltigkeit	23
I. Allgemeines	23
II. Der Begriff der Nachhaltigkeit	24
III. ESG – Die drei Säulen der Nachhaltigkeit	25
A. Ökologische Nachhaltigkeit	28
B. Ökonomische Nachhaltigkeit	28
C. Soziale Nachhaltigkeit	29
IV. Zieldefinitionen und Vorgaben auf internationaler Ebene – Völkerrecht/Vereinte Nationen (UN)	29
A. Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC	29
B. Die Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen – UNFCCC	31
C. Agenda 2030	31
1. SDG Nr. 7 – Bezahlbare und Saubere Energie	33
2. SDG Nr. 11 – Nachhaltige Städte und Gemeinden	34
3. SDG Nr. 13 – Maßnahmen zum Klimaschutz	35

Inhaltsverzeichnis

D. Pariser Klimaschutzabkommen	37
1. Pariser Arbeitsprogramm – Katowice Rulebook 2018	38
2. COP26 (Glasgow)	38
3. COP27 (Scharm asch-Schaich)	39
4. COP28 (Dubai)	40
4. Kapitel Schlüsselfaktoren für die Dekarbonisierung der Immobilienwirtschaft	41
I. Allgemeines	41
II. Der Lebenszyklus eines Gebäudes	42
III. Dekarbonisierungsansätze in der Planungs- und Entwicklungsphase	43
A. Steigerung der Energieeffizienz/Minimierung des Energiebedarfs	43
1. Kompaktheit des Gebäudeentwurfs – Niedriges A/V-Verhältnis	43
2. Optimierung der Speicherwirkung	44
3. Sommerlicher Wärmeschutz und Thermische Zonierung	44
B. Einsatz erneuerbarer Energien	45
C. Verwendung klimaneutraler Baustoffe, Materialien und Konstruktionsweisen ..	46
1. Auswahl klimaneutraler Baustoffe und Materialreduktion	46
2. Circular Economy: Rückbau- und Recyclingfähigkeit	48
D. Berücksichtigung von Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit	49
E. Optimierung der Baulogistik	50
IV. Dekarbonisierungsansätze in der Betriebs- und Nutzungsphase	50
A. Optimierung der Gebäudehülle – Dämmung und Fassadenbegrünung	51
B. Verbesserung der Gebäudetechnik	51
C. Kühlung und Lüftung/Sonnenschutz- und Beschattungssysteme	52
D. Umstellung auf Erneuerbare Energien	53
V. Dekarbonisierungsansätze in der Abriss- oder Sanierungsphase	54
A. Steigerung der Sanierungsquote im Vergleich zu Abbruch und Neubau	54
B. Reduktion von Abfällen und Recycling von Baustoffen – Circular Economy ..	55
5. Kapitel Regulatorische Dekarbonisierungspfade	57
I. Allgemeines	59
II. Zusammenspiel von nationalen und supranationalen Regulativen	59
III. EU Klima- und Energiepaket 2020	60
A. Reformiertes EU-Emissionshandelssystem	60
B. Nationale Zielsetzungen für Emissionen außerhalb des EU EHS und erneuerbare Energiequellen	60
C. CO ₂ -Abscheidung und Speicherung	61
D. Energieeffizienz	61
IV. Der europäische Klima- und Energiepolitische Rahmen bis 2030	62
A. 03/2013: „Ein Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030“	62
B. 02/2015: Rahmenstrategie für eine Europäische Energieunion	62
C. 11/2017: „Clean Energy Package“	63
D. 11/2018: „Ein sauberer Planet für alle – Eine Europäische strategische, langfristige Vision für eine wohlhabende, moderne, wettbewerbsfähige und klimaneutrale Wirtschaft“	63
E. 03/2020: Aktionsplan Kreislaufwirtschaft	63
F. 06/2020: Die Taxonomie VO	64
G. 09/2020: „Mehr Ehrgeiz für das Klimaziel Europas bis 2030“ – Der Klimazielplan für 2030	64
H. 10/2020: „Bericht zur Lage der Energieunion 2020“	65
I. 10/2020: EU-Renovierungswelle (Renovation Wave)	65
J. 12/2020: „The European Green Deal“	66
K. 06/2021: „Europäisches Klimagesetz“	67

Inhaltsverzeichnis

L. 07/2021: „Fit for 55“	68
M. 05/2022: REPowerEU-Plan	69
N. 12/2022: Nachhaltigkeitsberichterstattung: CSRD	70
O. 05/23: Entwaldungsverordnung („EUDR“)	71
P. 06/23: Bauprodukte-Verordnung (CPR) – Novellierungsentwurf	71
Q. 03/24: Sorgfaltspflichten von Unternehmen/Lieferkettenrichtlinie (CSDDD) – Entwurf	72
V. Europäische Vorgaben zu ausgewählten Dekarbonisierungsaspekten	74
A. Transparenz und Klassifikationen	74
1. Taxonomie VO	74
2. Ergänzende delegierte Taxonomie-Rechtsakte	75
3. Governance VO	77
4. Offenlegungs-VO („SFDR“)	78
5. Nichtfinanzielle Berichterstattung und Nachhaltigkeitsberichterstattung: NFRD und CSRD	78
6. Lieferketten-RL („CSDDD“ oder „CS3D“)	82
7. Entwaldungsverordnung („EUDR“)	84
B. Steigerung der Energieeffizienz	86
1. Energieeffizienz-RL („EED“)	86
a) EED II: Energieeffizienz-RL idF RL (EU) 2018/2002	86
b) EED III: Neufassung der Energieeffizienz-RL: RL (EU) 2023/1791	87
2. Gebäudeeffizienz-RL („EPBD“)	88
a) EPBD II: Gebäudeeffizienz-RL idF RL (EU) 2018/844	88
b) EPBD III: Neufassung der Gebäudeeffizienz-RL im Rahmen des Fit for 55-Programms	90
C. Erneuerbare Energien	94
1. RED II: Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (RL (EU) 2018/2001)	94
2. RED III: Neufassung der Erneuerbare-Energien-RL – RL (EU) 2023/2413	95
D. Das EU-Emissionshandelssystem – EU EHS (eng. EU ETS)	96
1. Das EU-Emissionshandelssystem	96
2. Die Reform des EU EHS: RL (EU) 2023/959	98
3. Das neue EU EHS – ETS 2	99
E. Das EU-CO ₂ Grenzausgleichssystem („CBAM“)	99
F. Lastenteilung (ESR)	100
1. Die Lastenteilungsverordnung idF VO (EU) 2018/842	100
2. Die Reform der ESR: VO (EU) 2023/857	101
VI. Ausgewählte regulative Vorgaben und politische Zielsetzung in Österreich	101
A. Mission2030 – Die Klima- und Energiestrategie der österreichischen Bundesregierung	103
1. Leuchtturm 4: Thermische Gebäudesanierung	103
2. Leuchtturm 5: Erneuerbare Wärme	104
3. Leuchtturm 6: 100.000-Dächer Photovoltaik und Kleinspeicher-Programm ..	104
4. Leuchtturm 8: Green Finance	105
B. Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich (NEKP)	105
C. Aktualisierung des NEKP	105
1. Zieldimension 1: Dekarbonisierung	106
2. Zieldimension 2: Energieeffizienz	107
D. Klimastrategie (Langfriststrategie) 2050	108
1. Neubau	109
2. Sanierung	109
3. Umstieg auf erneuerbare Energien	110

Inhaltsverzeichnis

E. Österreichische Strategie Nachhaltige Entwicklung (ÖSTRAT) und Maßnahmenprogramme (Bund und Länder)	110
F. Klimaschutzgesetz (KSG)	111
G. Ölkesseleinbauverbotsgegesetz (ÖKEVG 2019)	112
H. Reform des Heizkostenabrechnungsgesetzes (HeizKG) – neu „Heiz- und Kältekostenabrechnungsgesetz“	113
I. Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWG)	114
J. Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzespaket (EAG-Gesetzespaket)	116
K. Novelle des Wohnungseigentumsgesetzes (WEG-Novelle 2022)	117
L. Ökosoziale Steuerreform und Nationales Emissionszertifikatehandelsgesetz 2022 (NEHG 2022)	118
M. Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG) und Energieeffizienz-Verordnungen	119
VII. Zusammenfassung	121
6. Kapitel Marktdynamische Dekarbonisierungspfade	125
I. Allgemeines	125
II. Klimarisiken	129
A. Physische Klimarisiken	129
B. Transitorische Klimarisiken	130
III. Creating Shared Value: Auswirkungen auf den Unternehmenswert	132
A. Creating Shared Value	132
B. Corporate Social Responsibility (CSR)	134
IV. Auswirkungen auf den Immobilienwert	134
A. Green and Blue Building(s)	137
B. Green Value	138
C. Gebäudezertifizierungen und Deklarationen	139
1. klima.aktiv	139
2. ÖGNI/DGNB	140
3. ÖGNB/TQB	141
4. BREEAM	141
5. LEED	141
V. Carbon Risk Real Estate Monitor Projekt (CRREM)	142
VI. Finanzsektor: Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) und IFRS Foundation	143
VII. Transitorische Risiken als wesentliche Treiber	145
VIII. Zusammenfassung	146
7. Kapitel Dekarbonisierungs-Fortschritt in Österreich – Status Quo	149
I. Emissionsszenarien und Klimazielpfadrechner	149
II. Ausgewählte Evaluierungen	151
A. CAN Bericht	151
B. Rechnungshofbericht 2019 und 2022 (Follow-up-Überprüfung)	152
C. Klimaschutzbericht	153
III. Fortschritt in ausgewählten Bereichen	155
A. Erneuerbare Energie	155
B. Energieeffizienz und Sanierungen	156
8. Kapitel Fazit	159
I. Zielerreichung	159
II. Ausblick und Nachwort	163
Stichwortverzeichnis	167