

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	5
<b>1 Einleitung</b> .....	11
<b>2 Beweggründe zur Gebäudebegrünung im Bestand</b> .....	13
2.1 Institutionelle Vorgaben und Hintergründe .....	15
2.1.1 EU-Taxonomie .....	16
2.1.2 Landesbauordnung .....	17
2.1.3 Sonstige Regelungen .....	19
2.1.4 Förderungen zur Umsetzung .....	21
2.2 Leistungspotenziale der Bauwerksbegrünung .....	22
2.2.1 Gebäudeoptimierung .....	22
2.2.2 Umfeldverbesserung .....	23
2.2.3 Ökologie/Umweltaspekte .....	25
2.2.4 Kostenvorteile und mögliche Berücksichtigung von Lebenszykluskosten ..	27
<b>3 Systematische Vorgehensweise zur Begrünung der Stadt</b> .....	29
3.1 Hilfestellung zur Auswahl möglicher zu begrünender Gebäude .....	29
3.1.1 Machbarkeitsstudie .....	30
3.1.2 Methodik und mögliche Vorgehensweise .....	30
3.1.3 Vorauswahl von begrünungsgeeigneten Bestandsgebäuden .....	31
3.1.4 Begrünungsempfehlungen .....	32
3.2 Ausgangslage Stadtraumtypen .....	32
3.2.1 Stadtraumtypen mit überwiegender Wohnnutzung .....	33
3.2.2 Stadtraumtypen mit überwiegender Mischnutzung .....	37
3.2.3 Stadtraumtypen mit überwiegender Büro- und gewerblicher Nutzung ..	39
3.2.4 Sonderbauten .....	41
3.3 Steuerung durch Förderungen und örtliche Bauvorschriften .....	45
3.3.1 Urbane Begrünungsprogramme .....	45
3.3.2 Förderung quartiersorientierter Unterstützungsansätze .....	46
3.3.3 Hemmnisse und Hürden auf dem Weg zu Gebäudebegrünung .....	47
3.4 Instrumente zur Stärkung der Begrünung .....	51
<b>4 Bedingungen für eine erfolgreiche Fassadenbegrünung im Bestand</b> .....	55
4.1 Grundlagenanalyse .....	55
4.1.1 Klärung von Kosten und Nutzen der Fassadenbegrünung .....	55
4.1.2 Standortbezogene Klärungen .....	58
4.1.3 Planungs- und nachbarrechtliche Umfeldbedingungen .....	61
4.1.4 Konstruktive Grundlagen zur Fassadenbegrünung im Bestand .....	65
4.1.5 Chancenklärung eines energetischen/ökologischen Begrünungseinsatzes ..	69
4.2 Bedingungen für die Realisierung .....	75
4.2.1 Standortaufbereitung .....	75
4.2.2 Entscheidung über Art/Konstruktion der Begrünung .....	78
4.2.3 Pflanzenauswahl und Pflanzung .....	80

4.2.4	Versorgungstechnik.....	81
4.2.5	Instandhaltung (Pflege und Wartung) .....	85
<b>5</b>	<b>Lösungen für Wand- und Fassadenbegrünungen .....</b>	<b>91</b>
5.1	Direktbegrünung mit Bodenanschluss .....	92
5.1.1	Selbstklimmer, immergrün.....	92
5.1.2	Selbstklimmer, sommergrün .....	94
5.2	Gerüstkletterpflanzen .....	96
5.2.1	Gerüstkletterpflanzen an vertikalen Seilen, Stäben oder Rohren.....	97
5.2.2	Gerüstkletterpflanzen an Netzstrukturen oder Gittern .....	100
5.2.3	Gerüstkletterpflanzen an horizontalen Seilen und Stäben .....	101
5.2.4	Einjährige Gerüstkletterpflanzen .....	103
5.2.5	Sonderform spalierbare Gehölze.....	104
5.3	Anwendungshilfe zur Begrünung mit Kletterpflanzen .....	106
5.4	Wandgebundene Begrünungen .....	117
5.4.1	Horizontale Bauweise, Pflanzbehälter oder -regal .....	117
5.4.2	Modulare Bauweise .....	118
5.4.3	Flächige Bauweise .....	120
5.5	Entscheidungshilfe für Lösungen zur Fassadenbegrünung im Vergleich ...	123
5.6	Hinweise zu Verträgen und Ausschreibungen.....	126
5.6.1	Vorbemerkungen .....	126
5.6.2	Leistungsbeschreibung .....	126
<b>6</b>	<b>Bedingungen für eine erfolgreiche Dachbegrünung im Bestand .....</b>	<b>137</b>
6.1	Grundlagenanalyse .....	137
6.1.1	Klärung von Kosten und Nutzen der Dachbegrünung .....	137
6.1.2	Standortbezogene Klärungen.....	139
6.1.3	Planungs- und nachbarrechtliche Umfeldbedingungen.....	141
6.1.4	Konstruktive Grundlagen zur Dachbegrünung im Bestand .....	142
6.1.5	Chancenkürzung eines energetischen/ökologischen Begrünungseinsatzes..	149
6.2	Bedingungen für die Realisierung.....	155
6.2.1	Brandschutztechnik.....	155
6.2.2	Schutzstreifen .....	157
6.2.3	Naturschutz und ökologische Aufwertung.....	157
6.2.4	Umgang mit technischen Aufbauten.....	158
6.2.5	Pflanzenauswahl und Pflanzung .....	159
6.2.6	Versorgungstechnik.....	160
6.2.7	Instandhaltung (Pflege und Wartung) .....	162
<b>7</b>	<b>Lösungen für Dachbegrünungen .....</b>	<b>167</b>
7.1	Varianten mit Priorität Gewichtseinsparung (extensive Dachbegrünungen)	167
7.1.1	Spontanbegrünung .....	168
7.1.2	Moos-/Sedum-Matten (Textilbauweise).....	169
7.1.3	Begrünung in Textil-Substrat-Bauweise.....	170
7.1.4	Begrünung auf Substratschüttung 5 bis 15 cm .....	171
7.1.5	Begrünung in modularer Bauweise.....	173
7.2	Varianten mit Priorität Nutzung (intensive Dachbegrünungen) .....	174
7.2.1	Begrünung auf Substratschüttung > 15 cm .....	174
7.2.2	Begrünung mit Pflanzgefäßen .....	175
7.3	Multifunktionsdächer .....	176
7.3.1	Solargründach .....	176
7.3.2	Biodiversitätsgründach .....	179
7.3.3	Retentionssdach.....	180
7.3.4	Wassergründach.....	181

7.3.5	Gebäudeintegrierte Farmwirtschaft .....	182
7.4	Entscheidungshilfe für Lösungen zur Dachbegrünung im Vergleich .....	183
7.5	Hinweise zu Verträgen und Ausschreibungen.....	186
7.5.1	Vorbemerkungen .....	186
7.5.2	Leistungsbeschreibung .....	189
<b>8</b>	<b>Schlussbetrachtung</b> .....	193
<b>9</b>	<b>Anhang</b> .....	195
9.1	Literaturverzeichnis.....	195
9.2	Stichwortverzeichnis .....	201