

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	6
Vorwort	7
1. Einleitung	10
1.1 Zielsetzung: Begrünung und Energiegewinnung	11
2. Gebäudebegrünung	14
2.1 Status Quo "Stadt" und Grüne Chance	14
2.2 Leistungsfaktoren der Gebäudebegrünung	16
2.3 Entscheidungskriterien zur Bauwerksbegrünung	20
2.4 Fassadenbegrünung	34
2.5 Fassadenbegrünung - Systemvarianz	42
2.6 Dachbegrünung	56
2.7 Dachbegrünung - Systemvarianz	62
2.8 Pflanzen- und baubedingte Schäden	74
2.9 Planungsschritte für eine pflanzengerechte und schadensfreie Gebäudebegrünung	78
3. Energieeffizienz und Energiegewinnung am Gebäude	82
3.1 Passive Systeme und Maßnahmen	84
3.2 Teilaktive Systeme und Maßnahmen	89
3.3 Aktive Systeme und Maßnahmen	92
3.4 Gesamtübersicht der effizienzfördernden und energiegewinnenden Gebäudehüllsysteme	97
4. Gebäudebegrünung und Energie - Wirkung auf das Gebäude	102
4.1 Historie	103
4.2 Passive Systeme und Maßnahmen	104
4.3 Teilaktive Systeme und Maßnahmen	118
4.4 Aktive Systeme und Maßnahmen	122
4.5 Regenwassernutzung und Gebäudebegrünung	130
4.6 Biomassenutzung und Gebäudebegrünung	132
4.7 Ökologie, Ökonomie und Gebäudebegrünung	136
4.8 Fazit - Energetisches Potenzial für das Gebäude	146

5.	Gebäudebegrünung - Wirkung auf das Umfeld	150
5.1	Oberflächenwasser und Gebäudebegrünung	151
5.2	Regenwasserverdunstung und Gebäudebegrünung	153
5.3	Minderung der Lärmbelastung durch Gebäudebegrünung	155
5.4	Biodiversität und Gebäudebegrünung	158
5.5	Akzeptanz von Gebäudebegrünung	160
5.6	Fazit: Gebäudebegrünung - Potenzial für das Umfeld	161
6.	Gebäudebegrünung - Wirkung im Stadtraum	164
6.1	Grundzüge des Stadtklimas	165
6.2	Klimatische Klassifizierung von Stadtraumtypen	173
6.3	Stadtklima - Potenziale von Begrünungskonzepten	176
6.4	Fallstudien - Beispielhafte Betrachtung von Wirkpotenzialen	184
6.5	Fazit - Potenzial urbaner Begrünung	190
7.	Planungsparameter	194
7.1	Einflussfaktoren auf Planung und Umsetzung von Gebäudebegrünungen, praxisorientierte Handlungsempfehlungen	194
7.2	Förderungen und Forderungen	201
7.3	Nachhaltigkeitszertifikate DGNB, BNB, BREEAM, LEED	204
8.	Beispielprojekte	208
8.1	Hochbauprojekte	209
8.2	Städtebauliche Projekte	226
9.	Anhang	234
9.1	Glossar	234
9.2	Abkürzungsverzeichnis	235
9.3	Literatur- und Internetverzeichnis	236
9.5	Tabellenverzeichnis	264
9.6	Weiterführende Tabellen und Diagramme	268