

White Paper – GEFMA 984-5
Version 1.0

Klimaanpassung als Aufgabe des Facility Management

**Basiswissen | Fakten |
Maßnahmen | Kosten**

Hinweis:

Dieses White Paper dient der fachlichen Information und Orientierung. Es stellt keine Rechts-, Steuer- oder Anlageberatung dar und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder abschließende rechtliche Bewertung. Die dargestellten regulatorischen Entwicklungen geben den Stand zum Zeitpunkt der Abfassung wieder. Für konkrete Entscheidungen sind stets eine einzelfallbezogene Prüfung sowie gegebenenfalls fachkundige Beratung erforderlich.

Executive Summary

Klimaanpassung ist keine Zukunftsfrage mehr, sondern eine aktuelle betriebswirtschaftliche, gesellschaftliche und versicherungsrelevante Notwendigkeit. Mit der zunehmenden Verfehlung globaler Klimaziele und einer sichtbaren regulatorischen Konsolidierung rückt die Klimaanpassung als zentrales Element der Risikovorsorge stärker in den Vordergrund. Immer mehr Investoren, Asset Manager und Immobilienfonds fordern explizite Anpassungsstrategien.

Das Facility Management (FM) nimmt bei der Bewältigung der Klimaanpassung eine entscheidende Rolle ein, da es für die Bewirtschaftung und auch für die Entwicklung des Gebäudebestandes verantwortlich ist und die Prozesse kennt, die inner- und außerhalb der Immobilien stattfinden.

Dieses White Paper erläutert die Grundlagen der Klimaanpassung und zeigt die Auswirkungen eines veränderten Klimas auf das Quartier, die Immobilie und alle Betroffenen. Exemplarisch werden die ökologischen und sozialen Vorteile, aber auch die notwendigen Investitions- und Bewirtschaftungskosten durch die Klimaanpassungsmaßnahmen Fassaden- und Dachbegrünung und Entsiegelung dargestellt. Das einzige zur Verfügung gestellte Praxisbeispiel mit detaillierter Kostenaufstellung zeigt, wie „Digitaler Hochwasserschutz“ organisiert werden kann. Am Beispiel „Rasen versus Wildblumenwiese“ wird dargestellt, wie detailliert zukünftig Ausschreibungen formuliert werden müssen, um zumindest einen ökonomischen Vergleich zwischen herkömmlichen und klimaangepassten Maßnahmen zu ermöglichen.

Das FM trägt entscheidend dazu bei, Klimaanpassung konkret, wirtschaftlich nachvollziehbar und operativ wirksam umzusetzen – und leistet damit einen essenziellen Beitrag zur Zukunftssicherung des Immobilienbestands. Aber ohne Transparenz, ohne konkrete Zahlen werden Auftraggeber auch weiterhin nur schwer zu überzeugen sein, in Klimaanpassungsmaßnahmen zu investieren. Hier muss das FM liefern!

Inhalt

1	Motivation und Ziele	8
2	Grundlagen und Definitionen zum Thema Klimaanpassung	13
2.1	Klimaanpassung	13
2.2	Klima und Wetter	16
2.3	Klimaelemente und Klimafaktoren	17
2.4	Klimastimuli und Extremwetterereignisse	18
2.4.1	Hitze	19
2.4.2	Trockenheit/Dürre	20
2.4.3	Niedrigwasser	20
2.4.4	Grundwasserabsenkung	21
2.4.5	Brände/Waldbrände	21
2.4.6	Eisschmelze	21
2.4.7	Steigender Meeresspiegel	22
2.4.8	Hochwasser	22
2.4.9	Starkregen	22
2.4.10	Dauerregen	22
2.4.11	Hagel	23
2.4.12	Gewitter	23
2.4.13	Sturm/Orkan	23
2.4.14	Tornado	23
2.5	Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit	24
2.5.1	Beispiel Hitze	24
2.5.2	Beispiel Erhöhung Durchschnittstemperatur	25
2.5.3	Beispiel psychische Folgen	26
2.6	Auswirkungen des Klimawandels auf die Wirtschaftlichkeit	28
2.6.1	Beispiel gestörte Lieferketten	28
2.6.2	Beispiel Sicherheit der Energieversorgung	28
2.6.3	Beispiel geringere Arbeitsproduktivität	29
2.6.4	Beispiel erhöhter Krankenstand	29
2.6.5	Beispiel steigende Versicherungskosten	30
2.6.6	Beispiel Hochwasser	31
2.6.7	Investitionen der Immobilienwirtschaft in die Klimaanpassung	33
3	FM Klimaanpassung: gesetzliche Vorgaben und Initiativen	34
3.1	ESG	35
3.2	EU-Taxonomieverordnung (Stand 11/2025)	35
3.3	ESMA, EZB, BaFin	37
3.4	Corporate Sustainability Reporting Directive	37
3.5	Bundes-Klimaanpassungsgesetz	42
3.6	Hitzeschutzplan für Gesundheit	43
3.7	Hitzeschutzplan in der Stadtentwicklung und dem Bauwesen	43

3.8	gefma-Richtlinien	44
3.9	Nationale und internationale Zertifizierungssysteme für den Gebäudebetrieb	45
3.9.1	SustainFM (GEFMA 160)	45
3.9.2	Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB)	46
3.9.3	LEED	47
3.9.4	BREEAM	47
4	FM Klimaanpassung: Partizipation und Sensibilisierung Beteiligter	49
4.1	Schulung/Sensibilisierung Nutzender	50
4.2	Schulung/Sensibilisierung FM	51
4.3	Schulung/Sensibilisierung Eigentümer	52
5	FM Klimaanpassung: FM-Prozesse	53
6	FM Klimaanpassung: Immobilie/Quartier	56
6.1	Netto-Raumfläche des Gebäudes	56
6.2	Gebäudehülle	56
6.3	Außenanlagenfläche	57
6.4	Quartier/Urban Heat Island/Schwammstadt/Städtebau	57
7	FM Klimaanpassung: Ökosystemleistungen	59
8	FM Klimaanpassung: Vorteile, Investition, Bewirtschaftung	62
8.1	Klimaanpassungsmaßnahme Fassadenbegrünung	63
8.1.1	Fassadenbegrünung: Leistungen des FM	63
8.1.2	Fassadenbegrünung: Vorteile	64
8.1.3	Fassadenbegrünung: Beispiele Investition/Bewirtschaftung	65
8.2	Klimaanpassungsmaßnahme Dachbegrünung	72
8.2.1	Dachbegrünung: Leistungen des FM	72
8.2.2	Dachbegrünung: Vorteile	73
8.2.3	Dachbegrünung: Beispiele Investition, Bewirtschaftung	74
8.3	Klimaanpassungsmaßnahme Entsiegelung	78
8.3.1	Entsiegelung: Leistungen des FM	78
8.3.2	Entsiegelung: Vorteile	79
8.3.3	Entsiegelung: Beispiele Investition, Bewirtschaftung	80
9	FM Klimaanpassung: Praxisbeispiel digitaler Hochwasserschutz	84
9.1	PHOENIX CONTACT Ausgangssituation	84
9.2	PHOENIX CONTACT Umsetzung	85
9.3	PHOENIX CONTACT Prozesse/Kosten	86
9.4	PHOENIX CONTACT Lessons Learned	87

10 FM Klimaanpassung: FM-relevante Fragestellungen	88
11 FM Klimaanpassung: Ausschreibung am Beispiel Rasen versus Wildblumenwiese	90
11.1 Allgemein: Bestand Rasen	91
11.2 Allgemein: Neupflanzung Wildblumenwiese	92
11.3 Praxisbeispiele für Kostenansätze Rasen versus Wildblumenwiese	93
11.3.1 Kostenansatz WISAG	93
11.3.2 Kostenansatz NaturGarten Schweiz	94
12 Factsheets am Beispiel Hitze	97
12.1 Factsheet Klimastimulus Hitze: Ökonomie	98
12.2 Factsheet Klimastimulus Hitze: Ökologie	99
12.3 Factsheet Klimastimulus Hitze: Soziales	100
13 FM Klimaanpassung: Ausblick	101
Quellenverzeichnis	102
Impressum	123

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	SDG – nachhaltiger Gebäudebetrieb durch FM	11
Abb. 2:	Übersicht Klimastimuli/Extremwetterereignisse	19
Abb. 3:	Starkregengefährdungsklassen	32
Abb. 4:	Gesamtinvestitionen/Jahr in Klimaanpassung (starker Klimawandel/untere Grenze) in Mrd. €	33
Abb. 5:	Rahmenbedingungen für Klimaanpassung im Gebäudebetrieb.....	34
Abb. 6:	Klimaanpassung im Gebäudebestand	41
Abb. 7:	SustainFM – Nachhaltigkeit im Gebäudebetrieb	53
Abb. 8:	Rolle des Facility Managements bei der Klimaanpassung	55
Abb. 9:	Überblick der Bauweisen im Kostenvergleich nach PFOSER	69
Abb. 10:	Terminplan Pflege- und Wartungsmaßnahmen Dachbegrünung	76
Abb. 11:	Luftbild PHOENIX CONTACT Bad Pyrmont	84
Abb. 12:	Parkplatz 2a, links: Warnschwelle 1, rechts: Warnschwelle 3	85

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Zusammenhang ÖSL-Klimaanpassung	59
Tab. 2:	Investitions-/Bewirtschaftungskosten nach LEISTNER et al. (Stand 09/2024)	68
Tab. 3:	Übersicht Investitions-/Bewirtschaftungskosten nach BUKEA (Stand 2020, brutto)	71
Tab. 4:	StEB Köln: Wie viel kostet eine Entsiegelung?	82