Infozentrum UmweltWirtschaft

Klimaanpassung in Unternehmen Risiken senken und Chancen nutzen

1 Solargründach

Kombinieren Sie Biodiversität und Energieerzeugung!

Begrünte Dächer sind wahre Multitalente und dabei nicht einmal sonderlich teuer. Gründächer können das Mikroklima der Umgebung verbessern. Zudem wirken sie als Dämmung und Hitzeschild auf das darunterliegende Gebäude und sorgen somit für eine geringere thermische Belastung der Bausubstanz und angenehmere Temperaturen in Sommer und Winter. Begrünte Dächer halten bei Starkregenereignissen Niederschlag zurück und geben diesen verzögert ab oder verdunsten das Wasser wieder. Hiermit leisten sie einen wichtigen Beitrag zum Hochwasserschutz und können sogar die Abwassergebühren bei gesplitteter Abwassersatzung reduzieren. Gründächer bieten viel Lebensraum für Pflanzen und Tiere (Siehe auch unter Biodiversitätsmanagement). Bei einer sogenannten intensiven Begrünung können sie auch als Aufenthaltsraum für Mitarbeitende dienen. Die Filterung von Luftschadstoffen und Lärmabsorption sind weitere positive Effekte. Fazit: Gründächer steigern den Immobilienwert und sind eine kostengünstige Möglichkeit, am Standort Klimaanpassung und Artenschutz zu fördern.

PV-Anlagen und Gründächer verbinden Klimaschutz und Klimaanpassung in perfekter Symbiose miteinander. Die Verdunstungskühlung des begrünten Dachs sorgt für eine Steigerung des Wirkungsgrades der Stromerzeugung. Die Dachbegrünung schützt außerdem die empfindliche Dachabdichtung vor Trittschäden bei Montage- und Wartungsarbeiten. Bei ausreichend hohem Substrataufbau können die aufgeständerten PV-Module im Boden verankert werden, was anfällige Dachdurchdringungen entbehrlich macht. Auch in die entgegengesetzte Richtung sind positive Effekte zu beobachten. Durch die partielle Verschattung wird die Biodiversität auf dem Dach erhöht.

Praxisbeispiele und weitere Informationen sind auf der Website des Bundesverbands Gebäudegrün zu finden.

2 Fassadenbegrünung und Wanddämmung

Verbessern Sie das Klima in Gebäuden und Umgebung mit grünen Fassaden!

Nicht nur auf dem Dach, auch an den Wänden ist Klimaanpassung möglich. Eine gut dimensionierte Dämmung sorgt dafür, dass die Gebäude im Sommer kühl und im Winter warm bleiben. Dies spart Energiekosten und führt zu einem angenehmeren Arbeitsumfeld.

Begrünte Außenfassaden stellen ein tolles Beispiel für grüne Infrastruktur dar. Im Sommer bieten sie dem Gebäude Schatten. Werden immergrüne Pflanzen gewählt, so fungieren diese im Winter als Dämmung. Werfen die Pflanzen hingegen im Winter ihre Blätter ab, so kommt mehr Sonne an die Fassade und durch die Fenster. Begrünte Fassaden wirken sich noch deutlich stärker als Gründächer auf das Mikroklima aus. Sie kühlen die Umgebung auch auf Fußgängerniveau im Straßenkorridor und binden Luftschadstoffe.

Begrünte Gebäude erhöhen nicht nur die Biodiversität (Siehe auch unter Biodiversitätsmanagement), sondern auch die Aufenthaltsqualität für Menschen im und am Gebäude. Fassadenbegrünung kann von Planern als ästhetisches Element eingesetzt werden und den Immobilienwert sowie die Reputation des Unternehmens erhöhen.

Praxisbeispiele und weitere Informationen sind auf der Website des Bundesverbands Gebäudegrün zu finden.

3 Pollenfilter

Sorgen Sie dafür, dass Ihre Mitarbeitenden bei der Arbeit vor Pollen geschützt sind!

Im Vergleich zu früher hat sich die Pollensaison insgesamt verlängert. Milde Temperaturen im Winter und Frühling führen dazu, dass viele Pflanzen früher im Jahr blühen (z. B. Hasel, Birke). Damit verschiebt sich der Beginn der Pollensaison vom Frühling in den Spätwinter. Durch wärmere Temperaturen und erhöhte CO_2-Konzentrationen in der Luft wird die Biomassen- und Pollenproduktion der Pflanzen gestärkt. Dies kann zum einen dazu führen, dass sich die Pollensaison für die entsprechende Pollenart verlängert, zum anderen kann auch bei gleichbleibender Dauer die Intensität der Pollensaison verstärkt werden, falls unterschiedliche Pollen gleichzeitig freigesetzt werden. Mit Luftschadstoffen verunreinigte Pollen können zudem eine stärkere Wirkung haben als saubere Pollen. Durch die höhere Exposition nimmt die Zahl der Allergiker zu.

Im Zuge des Klimawandels ist ferner zu erwarten, dass sich bestimmte allergene Pflanzen, wie beispielsweise das ursprünglich aus Nordamerika stammende beifußblättrige Traubenkraut (Ambrosia artemisiifolia), aufgrund steigender Jahresdurchschnittstemperaturen in Deutschland stärker verbreiten. Die hochallergene Pflanze blüht später als die einheimischen allergenen Pflanzen und verlängert damit die Allergiesaison.

Unternehmen können die Pollenbelastung am Standort reduzieren, indem dies bei der Pflanzenauswahl berücksichtigt wird. Für Innenräume besteht die effektive Möglichkeit, Luftfilter in Belüftungsanlagen einsetzen zu lassen.

Weitere Informationen zu Auswirkungen des Klimawandels auf menschliche Gesundheit sind im Klimareport Bayern 2021 zu finden.

4 Versickerungsmulden

Erhalten Sie den regionalen Wasserkreislauf und entlasten Sie somit die Kanalisation bei Starkregen!

Anfallendes Niederschlagswasser sollte möglichst vor Ort im Boden versickern. Hierdurch können regionale Wasserkreisläufe erhalten und Kanalsysteme entlastet werden. Versickerungsmulden ermöglichen dies auch bei Starkregenereignissen. Über die Retentionsleistung des Bodens hinaus kann in den Mulden oberflächlich Wasser zurückgehalten werden und dann später gedrosselt versickern oder verdunsten.

Je nach Größe der Sickermulden können diese multifunktional genutzt werden. Als wechselfeuchte Biotope bieten sie unterschiedlichsten Arten Lebensraum. Große Rückhalteflächen lassen sich bei Trockenheit beispielsweise als Sportplatz nutzen. Je nach Bewuchs und Bodenbeschaffenheit können in den Mulden Schadstoffe aus dem abfließenden Wasser gefiltert werden. Bei Hitze bieten gesättigte Retentionsmulden Wasser für die umliegende Fauna und tragen durch die Verdunstungskühlung zu einem ausgeglichenen Mikroklima bei.

Weitere Informationen zu wassersensibler Siedlungsentwicklung sind in einem Leitfaden des StMUV zu finden.

5 Beschattung

Schützen Sie Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei Arbeiten im Freien vor Hitze und UV-Strahlung!

Beschattungen an Gebäuden in Form von Fassadenbegrünung oder Jalousien können die Hitzebelastung von Mitarbeitenden in Innenräumen deutlich reduzieren. Schwieriger gestaltet sich dies bei Arbeiten im Freien, beispielsweise im Baugewerbe. Dort sind Arbeitsplätze nur unzureichend vor direkter Sonne und anderen Witterungseinflüssen geschützt und körperliche Belastung ist alltäglich. Körperbedeckende, robuste Arbeits- und Schutzkleidung ist hier oft erforderlich, wodurch die bei körperlicher Arbeit notwendige Wärmeabgabe durch Schweißverdunstung massiv eingeschränkt wird.

Die Bauindustrie wird einerseits davon profitieren, dass die Winter durch den Klimawandel milder werden. Andererseits muss sie sich auf zunehmende Beeinträchtigungen durch Extremwetterereignisse, UV-Strahlung und vor allem Hitze einstellen. Die Auswirkungen können durch ausreichende Körper- und Kopfbedeckung und durch atmungsaktive Arbeitskleidung reduziert werden. Mobile Schattenspender wie Sonnensegel oder Pavillons können schnell aufgebaut und versetzt werden. Wichtig sind zudem eine ausreichende Flüssigkeitsaufnahme sowie das Auftragen von Sonnenschutzcremes.

Wie effektiver Hitzeschutz auch bei Arbeiten im Freien gelingen kann, hat die BG Bau auf ihrer Website zusammengefasst.

6 Lieferkettenmanagement

Gestalten Sie Ihre Lieferketten klimaresilient, um Produktionsausfälle zu vermeiden!

Lieferketten werden im Zuge der Globalisierung immer komplexer. Global vernetzte und weltweit agierende Unternehmen sind auf eine funktionierende Produktion bei Zulieferern und robuste Logistik angewiesen. Extremwetterereignisse sind weltweit nach IT-Problemen die zweithäufigste Ursache für Betriebsunterbrechungen und insbesondere in Asien, Indien und Australien problematisch. Auch die Verkehrsinfrastruktur ist in diesen Regionen weitaus häufiger Schäden durch Extremwetter ausgesetzt, als das in Europa der Fall ist. Allerdings wird auch in Deutschland der Klimawandel zu Transportengpässen führen. Beispielsweise sind viele Flüsse bei Hoch- oder Niedrigwasser nicht mehr schiffbar.

Es empfiehlt sich daher, die eigene Lieferkette resilient, d. h. so widerstands- und anpassungsfähig wie möglich zu gestalten und sowohl Lieferanten als auch Transportwege wiederkehrend auf Klimarisiken zu analysieren. Geodaten können bei einer ersten Einschätzung gute Dienste leisten. Im nächsten Schritt können Fragebögen an Produktions- und Transportunternehmen versandt werden. Aufbauend auf die Risikoabschätzung sollten gezielt Maßnahmen zur Steigerung der Resilienz getroffen werden. In der Logistik ist die Identifizierung von Ausweichrouten und alternativen Transportmitteln sinnvoll. Auch ein Aufstocken der Lagerbestände kritischer Güter kann notwendig sein. Zudem bietet es sich an, bei wichtigen Produkten mehrere Lieferanten zu beauftragen (Multiple-Sourcing-Prinzip) und mit lokalen Unternehmen zusammenzuarbeiten.

Mit dem „ClimateRisk-Mate“ des Netzwerks „Klimarisikomanagement 2050“ steht Unternehmen ein kostenloses Tool zur Bewertung von Klimarisiken in der gesamten Wertschöpfungskette zur Verfügung.

7 Kaltluftschneisen

Achten Sie beim Neubau auf den Erhalt von wichtigen Kaltluftschneisen für Ihre Stadt!

Besonders bei windschwachen Wetterlagen wie lange anhaltendem Hochdruckeinfluss entstehen thermische und lufthygienische Probleme in dicht besiedelten Gebieten. Dann ist es von großer Bedeutung, dass frische Luft ohne große Hindernisse vom Umland in die Stadt gelangen kann. Somit können einerseits Luftschadstoffe abtransportiert werden, andererseits wird kältere Luft aus den Entstehungsgebieten im Umland in die Stadt transportiert.

Dicht besiedelte Innenstädte erwärmen sich um bis zu 10 °C stärker als ihr Umland. Der Temperaturgradient zur Umgebung ist so groß, dass hierbei Windsysteme entstehen können. Der Austausch findet vor allem nachts und in den Morgenstunden statt. Da sich Gewerbebauten häufig am Stadtrand befinden, kommt ihnen eine besondere Bedeutung zu. Neue Gewerbegebiete sollten so gestaltet sein, dass sie den Luftaustausch von Umland und Stadt nicht behindern.

Weitere Informationen zu Frischluft- und Kaltluftschneisen sind in der VDI-Richtlinie 3787 Blatt 8 zu finden.

8 Hochwasserschutzmaßnahmen

Bereiten Sie Ihr Unternehmensgelände auf Überflutungen vor!

Sich ohne Vorbereitung einer Hochwassersituation zu stellen, kann für Unternehmen verhängnisvolle Konsequenzen haben. Sind diese direkt von einer Überschwemmung betroffen, sind Betriebsausfälle keine Seltenheit. Die Erfahrung zeigt, dass eine gute Vorbereitung auf den Hochwasserfall die Schäden in großen Teilen vermeiden oder zumindest vermindern kann. Gefahrenquellen für massive Hochwasserschäden sind vielfältig: Überflutung aus Gewässern, Starkregen, Kanalrückstau und aufsteigendes Grundwasser führen zu betrieblichen Risiken und konfrontieren Unternehmen unter anderem in Bereichen der Arbeits- und Anlagensicherheit, des Umweltschutzes, der Prozesssteuerung und des Sicherheitsmanagements.

Zunächst gilt es, Hochwasserrisiken zu identifizieren, zu analysieren und zu bewerten. Im nächsten Schritt muss Vorsorge durch Notfallplanung und Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Einen ersten Überblick können die Hochwassergefahren- und -risikokarten des Freistaats Bayern liefern.

Ein Eigenaudit für Unternehmen stellt die Hochwasser-Info Bayern zum kostenlosen Download bereit.

9 Entsiegelung

Versehen Sie Ihr Unternehmensgelände soweit wie möglich mit wasserdurchlässigen Belägen!

Ist für die Nutzung einer Fläche keine wasserundurchlässige Befestigung notwendig, so empfiehlt sich die Entsiegelung dieser Fläche. Hierbei können viele unterschiedliche Materialien zum Einsatz kommen: Schotterrasen, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, Drainasphalt, Betonpflastersteine mit Drainfugen oder porigem Beton. Grundsätzlich kann zwischen Materialien mit und ohne Vegetationsanteil unterschieden werden, wobei erstere zu bevorzugen sind.

Entsiegelungsmaßnahmen fördern die Grundwasserneubildung, reduzieren den Oberflächenabfluss bei Starkregenereignissen und entlasten die Kanalisation. Wasserdurchlässige Flächen erwärmen sich weniger stark und tragen somit zu einem besseren Stadtklima bei. Die Gebührensatzungen mancher Kommunen ermöglichen eine teilweise oder vollständige Befreiung von der Abwassergebühr nach erfolgreicher Entsiegelung der herangezogenen Fläche.

Weitere Informationen zu wassersensibler Siedlungsentwicklung sind in einer Broschüre des StMUV zu finden.

10 Künstliche Prozesskälte

Minimieren Sie den Kühlbedarf und erzeugen Sie Prozesskälte aus erneuerbaren Quellen!

Für viele industrielle Produktionsprozesse spielt Kältetechnik eine wichtige Rolle, die im Zuge des Klimawandels eine zunehmende Bedeutung erlangen wird. Hauptsächlich wird Kälte mit Kompressions- und Absorptionskälteanlagen erzeugt. Absorptionskälteanlagen nutzen Wärme anstelle von Strom für die Kälteerzeugung. Künstliche Kälte ist teuer und sollte nur dort eingesetzt werden, wo sie auch wirklich benötigt wird. Die maximale Energieeffizienz wird erreicht durch das passende Anlagenkonzept (z. B. zentrale anstelle einer dezentralen Kälteerzeugung) und eine optimale Dimensionierung, insbesondere des Teillastbetriebes. Innere und äußere Wärmelasten müssen minimiert werden. Temperatur und Kühlzeiten gilt es kontinuierlich zu hinterfragen. Bedeutsam ist auch eine regelmäßige Wartung, insbesondere auch der oft übersehenen Rückkühlaggregate.

Existiert in der Nähe eine (Ab-)Wärmequelle mit mindestens 80 °C, dann sollte eine Absorptionskälteanlage in Erwägung gezogen werden. Wenn auf Kompressionskältemaschinen nicht verzichtet werden kann, sollte deren Abwärme genutzt werden. In allen Fällen sind regenerative Energiequellen zur Kälteerzeugung zu bevorzugen. Eine Energie sparende Möglichkeit zur Prozesskühlung ist die Nutzung von Grundwasser. Es kühlt bis zu einem Temperaturniveau von rund 8–10 °C. Bis zu einer Minimaltemperatur von 14 °C kommen als zweitbeste Lösung auch Kühltürme in Frage.

Auf effiziente Energienutzung – auch bei der Kälteerzeugung – wird in einem Leitfaden für Industrie und Gewerbe detailliert eingegangen. Die Nutzung von Abwärme zur Kälteerzeugung kann individuell mit wenigen Eingaben mit dem Abwärmerechner abgeschätzt werden.

11 Prozesskühlung aus Gewässern

Beachten Sie, dass Wassertemperaturen und Niedrigwasser die Wärmeeinleitung begrenzen können!

Bei Produktionsprozessen in der Industrie wird teilweise auch Oberflächenwasser als Kühlmittel verwendet, das nach Verwendung erwärmt in die Gewässer rückgeführt wird. Gleiches gilt für konventionelle Wärmekraftwerke in der Energiewirtschaft wie Gas-, Kohle-, Öl-, Biomasse-, Abfall- oder Kernkraftwerke. Grundsätzlich bedarf eine solche Wärmeeinleitung einer wasserrechtlichen Erlaubnis. So soll verhindert werden, dass bei ungünstigen Abfluss- und Temperaturverhältnissen die

Gewässerökologie übermäßig beeinträchtigt wird. Wirtschaftliche Einbußen von Industriebetrieben (und Wärmekraftwerken) können bei ungünstigen Abfluss- und Temperaturverhältnissen nur verhindert werden, wenn die vorhandenen Kühlsysteme für solche Verhältnisse ausgelegt wurden.

In der Vergangenheit waren bei Niedrigwassersituationen lediglich einige Wärmekraftwerke mit Durchlaufkühlung zu leistungsmindernden Maßnahmen gezwungen. Bei Industriestandorten reichte die Wärmeeffizienz der Kühlsysteme bislang aus, um Betriebseinschränkungen als Folge wasserrechtlicher Vorgaben zu vermeiden. Für die Zukunft lässt sich derzeit noch nicht verlässlich abschätzen, ob die klimawandelbedingten Änderungen der Wassertemperaturen und die Niedrigwassersituation die Möglichkeiten der Wärmeeinleitung signifikant beeinträchtigen. Sicher ist jedoch, dass die erwarteten höheren Wassertemperaturen und die regionale Verschärfung von Niedrigwasserereignissen die erlaubte maximale Wärmeeinleitmenge verringern werden.

Weitere Informationen zur Entwicklung der Gewässer in Bayern und damit verbundenen Herausforderungen für Kühlkreisläufe sind im Klimareport Bayern 2021 zu finden.

12 Raumklima

Sorgen Sie mit Dämmung, Verschattung und Innenraumbegrünung für angenehme Arbeitsplätze!

Der Klimawandel wird auch in Bayern den Bedarf an klimatisierten Innenräumen erhöhen. Ohne Klimaschutz wird sich die Anzahl an Kühltagen bis zum Jahr 2085 um 50 auf 82 Tage erhöhen. Selbst mit ambitioniertem Klimaschutz kommen 14 Kühltage hinzu. Leider benötigen die meisten Klimaanlagen viel Energie und heizen die Erde zusätzlich auf, insofern die eingesetzte Energie nicht ausschließlich aus erneuerbaren Quellen stammt. Deshalb sollten diese als letzte Option in Betracht gezogen und mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Eine optimal an den Verbrauch angepasste Dimensionierung und eine effektive Verteilung im Gebäude kann viel Energie einsparen.

Bei Neubauten und Sanierungen kann die Temperatur in Innenräumen stark durch bauliche Maßnahmen wie Fensteranordnung, Dämmung und Verschattungsmöglichkeiten beeinflusst werden. Der Wärmeeintrag durch Beleuchtung oder EDV ist nach Möglichkeit zu reduzieren. Herkömmliche Zimmerpflanzen, aber auch begrünte Innenwände sorgen durch Verdunstungskühlung für ein angenehmeres Raumklima. Zudem befeuchten sie die Luft, produzieren Sauerstoff und schaffen eine angenehme Aufenthaltsatmosphäre.

Funktionen und Wirkungen von Innenraumbegrünung sowie Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege finden sich in den Innenraumbegrünungsrichtlinien der FLL.

13 Produktanpassung

Richten Sie Ihr Unternehmen strategisch neu aus, um trotz Klimawandel zukunftsfähig zu bleiben!

Der Klimawandel kann die Absatzmärkte eines Unternehmens in vielerlei Hinsicht beeinflussen. Hieraus können Chancen, aber auch Risiken entstehen. Durch einen Bewusstseinswandel in der Bevölkerung und gesellschaftliche Trends wird sich die Nachfrage nach klimafreundlichen und nachhaltigen Produkten erhöhen. Auch Investoren erwarten zunehmend eine klimafreundliche Ausgestaltung der Unternehmensaktivitäten. Zudem können klimapolitische Regularien eine Umgestaltung der Produktpallette notwendig machen, um Sanktionen zu verhindern.

Extremwetterereignisse wie Hitzeperioden können aber auch die Nachfrage nach bestimmten Produkten wie Klimaanlagen erhöhen. Weitere Beispiele sind trockenresistentes Saatgut, Hochwasserwarnsysteme, Meerwasserentsalzungsanlagen oder Dachbegrünungen. Um Chancen zu ergreifen und rechtzeitig einen Wandel einzuleiten gilt es, die Absatzmärkte eines Unternehmens eingehend zu untersuchen. Sowohl gesellschaftliche als auch politische Prozesse müssen hier berücksichtigt werden. Ebenfalls sollten Klimaprojektionen herangezogen werden.

Weitere Informationen zu klimaangepasster Produktgestaltung finden sich im Leitfaden Klimarisikomanagement 2050.

14 Gesundheitsmanagement

Schützen Sie Ihre Mitarbeitenden vor Unwettern und Hitze!

Extreme Wetterereignisse werden als Folge des Klimawandels in Zukunft zunehmen. Diese können den menschlichen Organismus erheblich belasten sowie Unfälle auf dem Arbeitsweg und während der Arbeit verursachen. Um Mitarbeitende vor Unwettern wie Sturm oder Überflutungen zu schützen, sollten frühzeitige Warnungen der Wetterdienste ernst genommen werden. Arbeiten sind daher auf Basis einer vorausschauenden Gefährdungsbeurteilung zu planen. Wegeunfälle können teilweise durch flexible Wohnraumarbeitslösungen vermieden werden. Als Folge des Klimawandels werden auch Infektionskrankheiten und Allergien zunehmen. Ganzheitliches Gesundheitsmanagement kann die Mitarbeitenden bezüglich der Übertragungswege und Schutzmöglichkeiten sensibilisieren.

Das Bereitstellen von Getränken und kühlender Arbeitskleidung aus Funktionsmaterialien oder eine Lockerung von Bekleidungsregeln kann die Hitzebelastung für Mitarbeitende auch innerhalb geschlossener Räume reduzieren. Gemäß Arbeitsstättenregel ASR 3.5 sollen bereits ab einer Innentemperatur von 26 Grad Celsius Maßnahmen ergriffen werden. Ab einer Innentemperatur von 30 Grad Celsius sind zusätzliche Maßnahmen verpflichtend. Ab 35 Grad Celsius ist ein Raum nicht mehr als Arbeitsraum geeignet. Auf Hitzemanagement im Außenbereich wird unter „Beschattung“ gesondert eingegangen.

Weitere Informationen zum Gesundheitsrisiko Klimawandel finden sich im Leitfaden Klimarisikomanagement 2050.

15 Klimaanpassungsmanagement

Schaffen Sie Strukturen, um Wissen und Anpassungsmaßnahmen in Ihrem Betrieb fest zu verankern!

Während für lange Zeit vor allem der Klimaschutz im Fokus eines zukunftsweisenden, verantwortungsvollen unternehmerischen Handelns stand, hat in jüngster Zeit die Anpassung von Unternehmen an den Klimawandel stark an Bedeutung gewonnen, denn Folgen des Klimawandels sind heute bereits spürbar.

Mit der Implementierung von Klimaanpassungsmanagement eröffnet sich für Unternehmen die Möglichkeit, den unvermeidlichen Folgen des Klimawandels mit dem erforderlichen Wissen und den notwendigen Anpassungsmaßnahmen zu begegnen. Betriebliche Klimaanpassungsmanager und -managerinnen sind in der Lage, relevante wissenschaftliche Erkenntnisse zum Klimawandel sowie dessen standortspezifischen und regionalen Auswirkungen für die Entscheidungsträger im Unternehmen verständlich aufzubereiten, entsprechende unternehmensspezifische Anpassungsmaßnahmen zu entwickeln und Fördermöglichkeiten zu identifizieren. Langfristig kann somit die Verwundbarkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels vermindert und die Anpassungsfähigkeit unter Nutzung der sich ergebenden Chancen verbessert werden.

Weitere Details zu den Aufgaben und Kompetenzen von Klimaanpassungsmanagern und -managerinnen sind in einer Broschüre des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz zusammengestellt. Die Normen DIN EN ISO 14090 und DIN EN ISO 14091 sollten von Unternehmen herangezogen werden, die sich strukturiert an die Folgen des Klimawandels anpassen möchten.

16 Multifunktionale Außenanlagen

Nutzen Sie das Potential Ihrer Flächen voll aus!

Mit dem Ausbau von Grüner und Blauer Infrastruktur auf dem Firmengelände verbessert sich nicht nur die ökologische Funktionalität der Flächen (siehe auch unter Biodiversitätsmanagement), sondern Unternehmen können die Flächen auch anderweitig nutzen. Beispielsweise haben Gründächer und begrünte Höfe einen hohen Aufenthaltswert für Beschäftigte. Ein anderes gutes Beispiel sind entsiegelte Parkplatzflächen, die Unternehmen gleichzeitig als Parkplatz und als Versickerungsfläche nutzen können.

Auch nachträgliche Maßnahmen zur Erhöhung der Flächenfunktionalität stehen zur Verfügung. Wie eine klimaangepasste und naturnahe Umgestaltung von Gewerbeflächen gelingen kann, zeigt das Projekt „Grün statt Grau – Gewerbegebiete im Wandel“ auf. Hierbei wurde sowohl aus Sicht der Kommunen als auch der Unternehmen gedacht. Praxisbeispiele und informative Publikationen sind auf der Website des Projekts zu finden.

Impressum:

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung:
LfU, Klima-Zentrum, Matthias Häußler
LfU, Ref.11, Infozentrum UmweltWirtschaft (IZU)

Bildnachweis:
LfU

Stand:
März 2022

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.

BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 0 89 12 22 20 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.