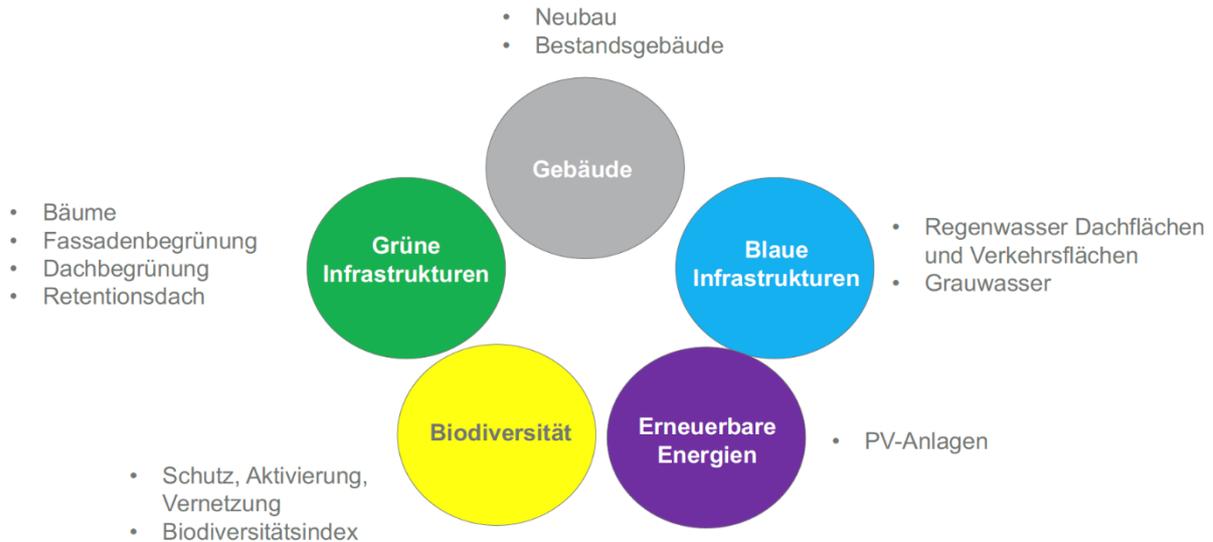


Projektsteckbrief	
Projektidee	Partizipative Entwicklung eines Masterplans zu Begrünungspotentialen für Gebäude und Freiflächen am Flughafen München zum Klimaschutz und Klimaanpassung
Hintergrund zur Wirkung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Begrünung von Fassaden, Dachflächen und Außenflächen kann durch die einhergehende Verschattung der Gebäude die Erhitzung des Innenraums im Sommer wesentlich reduzieren. Somit werden die benötigte Kühlenergie und damit verbundenen Treibhausgasemissionen ebenfalls reduziert. 2. Das gepflanzte Grün absorbiert CO₂, bindet Feinstaub und reduziert den Abfluss von Regenwasser und kann so zusätzlich zur Verschattung zu einem verbesserten Mikroklima in der Umgebung beitragen. 3. Begrünungsmaßnahmen steigern zudem die Aufenthalts- und Umgebungsqualität sowie nachweislich das Wohlbefinden der Mitarbeitenden auf dem Firmengelände. 4. Bei Fassaden- und Dachflächenbegrünung kann das Grünvolumen vor Ort gesteigert werden ohne zusätzlichen Flächenverbrauch. Dies erhöht weiter die Verdunstungskühlung. 5. Zusätzlich kann zur Erhöhung der Biodiversität vor Ort beigetragen werden.
Einsparpotenziale Begrünung	<p><u>Allgemeine Einsparpotenziale durch Begrünung</u></p> <p>Bei der extensiven Begrünung einer Dachfläche kann in den Sommermonaten eine Energieeinsparung von 3 bis 8 % erreicht werden [1]. Das entspricht einer jährlichen Stromeinsparung von mindestens zwei Prozent und, durch die zusätzliche Dämmwirkung einer 9 bis 11 prozentigen Einsparung von Wärmeenergie aus Gas im Jahr [2].</p> <p>Durch die Begrünung von Fassaden können, je nach Lage, Exposition und Ausstattung des Gebäudes sowie der gewählten Begrünungsform und des Begrünungsanteils gegenüber einem konventionellen Sonnenschutz im Jahresmittel bis zu 26% an Primärenergie und bis zu 50 % an konventioneller Gebäudekühlung (z.B. für Büroräume an einer südorientierten Glasfassade) eingespart werden [3].</p>
Zielgruppe	Unternehmen im Raum München mit geeignetem Firmengebäude und/oder Freiflächen für Begrünungsmaßnahmen
Projektziele	<p>Erstellung eines ganzheitlichen Begrünungskonzepts zur Potenzialanalyse des Flughafen Münchens unter Berücksichtigung der Standortentwicklung in den nächsten 40 Jahren.</p> <p>Vorgehen zur partizipativen Ermittlung der Begrünungspotenzialen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erarbeiten einer gemeinsamen Vision als Rahmenwerk und Haltung • Austausch und Bündeln von Kompetenzen aller relevanten Ressorts • Vermittlung und Transfer von Wissen zur Begrünung von Firmengeländen

- Identifizierung von Begrünungspotenzialen auf Masterplanebene unter der Berücksichtigung der Dimensionen Gebäude, Grüne und Blaue Infrastruktur, erneuerbare Energien und Biodiversität
- Erarbeiten von schematischen Entwürfen als Typologie zur Übertragung auf ähnliche Bereiche

Projektscope – 5 Dimensionen



Projektbeteiligte	<p>Ein interdisziplinäres Projektteam aus folgenden Bereichen hat den Masterplan gemeinsam erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung und FM-Steuerung Immobilien Airport City - Projektentwicklung und Airport City - Recht, Gremien, Compliance und Umwelt - Energiemanagement und CO₂-Reduktion - Energiezentrale, Fernwärme & Kälte - Flughafenflächen & Winterdienst - Wasser, Boden, Luft - Ingenieurbau & Landschaftsplanung - Strategisches Nachhaltigkeitsmanagement
Projekttablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projektvorbereitung <ul style="list-style-type: none"> - Online Kick-off Workshop mit Projektteam zur Vorstellung des Projektziels, Ablauf und benötigten Unterlagen - Einzelgespräche zur Datenerhebung (Freiflächen und Flächennutzung, Gebäude und Gebäudefunktionen, geplante Bauvorhaben, Regenwassermanagementplan, Energieverbräuche, aktuelle Begrünung sowie Versiegelungsgrad) 2. Erster vor Ort Workshop <ul style="list-style-type: none"> - Wissensvermittlung Begrünungsoptionen - Entwicklung einer „grünen Vision“

- Vorstellung aktueller und geplanter Maßnahmen je Dimension
- Diskussion von Abhängigkeiten, Konflikten, Potenziale
- 3. Einzelgespräche und Klärung offener Fragen, Erstellung erster Konzeptentwurf der Begrünungsoptionen auf dem Gesamtgeländeplan
- 4. Zweiter vor Ort Workshop
 - Begehung des Geländes für zwei „Zoom-In“ Zonen als Beispiele für Lösungs-Typologien für weitere Zonen
 - Entwicklung von Lösungstypologien für die 5 Dimensionen anhand der zwei „Zoom-In“ Zonen
 - Ergebnisvorstellung und Diskussion
- 5. Abschlussbericht mit Masterplan zu Begrünungspotentialen in Plan- und Präsentationsform



Empfehlungen für die Umsetzung

Was sollte bei der Umsetzung der Projektidee beachtet werden?

Workshops

- Abteilungsübergreifende Zusammensetzung der Mitarbeitenden für die Workshops aus allen relevanten Bereichen
- Rücksprachen zu Ist-Stand und Machbarkeit mit relevanten externen Parteien (z.B. Architekt:innen, Haustechnik, Feuerwehr, Förderstellen etc.)
- Sicherstellung von ausreichender Vermittlung von Basiswissen zu Begrünungsmaßnahmen für zielgerichtete Diskussionen notwendig
- Begehung des Geländes empfehlenswert
- Bei großen Flächen Fokus auf repräsentative Zonen empfehlenswert für Übertragung auf vergleichbare Zonen

Projektorganisation

- Koordination durch verantwortlichen Hauptansprechperson und Bilden eines Kernteams zur Koordination und Durchführung des Projektes
- Unterstützung durch Führungsebene sicherstellen
- Kick-off Veranstaltung zum Kennenlernen des Projekts und Teams vor erstem Workshop

<p>Mögliche Projektergebnisse</p>	<p>Entscheidungsgrundlage für Begrünungsprojekte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ist-Stand zu relevanten Parametern des Flughafengelände - Ganzheitliche gedachter Masterplan zu Potentialflächen im Zeitverlauf - Aufzeigen von Synergieeffekten und Vermeidung von Flächenkonflikten - Konkreten Maßnahmenvorschlägen in Form der Zoom-In-Typologien für weitere Flächen - Mitarbeitendenengagement durch Mitwirkung im Klimaschutzprojekt
<p>Identifizierte Potentialbereiche</p>	<p>Potentiale für Begrünung am Flughafen München</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signifikante Steigerung des Grünvolumens: Verbesserung des Mikroklimas, Gebäudekühlung und CO₂-Speicher • Heiz- und Kühlenergieeinsparung: CO₂- und Kosteneinsparungen • Signifikante Synergieeffekte durch Dachbegrünung, insb. Retentionsdächer: Regenwasserzischenspeicherung, Verdunstungskühlung, Reduktion Regenwasserabfluss und somit Flächenbedarf für Versickerungsanlagen, Reduktion des Überflutungsrisiko bei Starkniederschlägen • Kombination von PV und extensiv begrüntem Retentionsdächern: Verdunstungskälte erhöht den Wirkungsgrad der PV-Anlage • Erhöhung des Anteils der ökologisch hochwertigen Flächen um das 4-fache: Potential der positiven Beeinflussung der Artenzusammensetzung und der Attraktivität für Tiere.

[1] Köhler, M., Malorny, W. (2006): Wärmedämmeigenschaften von Dachsubstraten mit Vegetationsschicht extensiver Dachbegrünung. In: Dach + Grün 15

[2] Sailor, D.J. (2008): A green roof model for building energy simulation programs, Energy and Buildings, Vol 40, Issue 8

[3] Pfoser N. (2018): Vertikale Begrünung in Fachbibliothek grün, Ulmer Verlag



Dieser Projektsteckbrief basiert auf den Erfahrungen aus dem Modellprojekt zum Klimaschutz und Klimaanpassung, welches von der Flughafen München GmbH mit Unterstützung von Lisa Höpfl Studio Grünberg und Dana Vogel Sustainability Consulting zwischen Mai und August 2022 durchgeführt wurde.

Möchten Sie ein ähnliches Projekt durchführen und haben Fragen?

Wenden Sie sich gerne an folgende Ansprechpartner:

Landeshauptstadt München

Referat für Arbeit und Wirtschaft

Christian Rothe

Herzog Wilhelm-Straße 15

80331 München

Tel. +49 (0)89/233-25516

E-Mail: christian.rothe@muenchen.de

www.muenchen.de/rathaus/wirtschaft/nachhaltig-oeko.html

Fiona Starke

Flughafen München GmbH

Postfach 23 17 55

85326 München-Flughafen

Tel. +49 89 975 4 35 07

E-Mail: fiona.starke@munich-airport.de

www.munich-airport.de

Fachliche Begleitung:

Lisa Höpfl

Studio Grünberg

Luisenstrasse 68

80798 München

Tel: +49 (0) 176 6403 6781

E-Mail: mail@studio-gruenberg.com

www.studio-gruenberg.com

Dana Vogel

Sustainability Consulting

Palmstr. 15

80469 München

Tel: +49 (0) 176 27415 293

E-Mail: consulting@danavogel.com

www.danavogel.com