



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Urbane Pflanztechniken – Rahmenthema „Moderne Techniken in der Stadtbegrünung“

Dachbegrünung – Chancen und Herausforderungen

Dr. Gunter Mann

Bundesverband GebäudeGrün e.V., Saarbrücken

Dachbegrünungen – Chancen und Herausforderungen

Dr. Gunter Mann, Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG)

Die bisherige Betrachtungsweise des Daches und seiner Nutzung ist in der Regel recht einfallslos und eindimensional. Bauherr als auch Planer sind oft gefangen von einer bestimmten Vorstellung, die sie umsetzen, ohne offen zu sein für andere Ideen und Lösungen. Beispielsweise wenn nur die solare Nutzung im Vordergrund steht und die komplette Dachfläche mit Photovoltaikmodulen versiegelt wird. Oder im anderen Fall eine „Billigbegrünung“ zur Ausführung kommt, um den Forderungen des Bebauungsplans gerecht zu werden. Im schlimmsten Fall wird das Dach überhaupt nicht weiter genutzt. Somit werden Bauplatz und Lebensraum verschwendet - und das bei den hohen Grundstückspreisen in den Großstädten.

Wissenswertes zur Dachbegrünung

Begrünbar sind Flachdächer und Schrägdächer. Es wird unterschieden zwischen Extensiv- und Intensivbegrünungen. Die extensiven Gründächer, etwa 81 % aller Dachbegrünungen in Deutschland, zeichnen sich durch eine geringe Aufbauhöhe (ca. 8 - 15 cm), geringes Gewicht (ca. 80 - 170 kg/m²) und eine trockenheitsverträgliche und pflegeleichte Vegetation (vergleichbar mit Steingarten und Magerwiesen) aus. Extensivbegrünungen werden nur zur Pflege ein- bis zweimal im Jahr begangen. Dagegen sind Intensivbegrünungen erweiterte Wohnräume (Dachgärten), auf denen ähnliche Pflanzen wachsen wie im ebenerdigen Garten. Dementsprechend ist der Gründachaufbau höher (ab ca. 25 cm) und schwerer (ab ca. 300 kg/m²). Die Pflege gestaltet sich wie sonst im Garten je nach Pflanzenauswahl mehr oder weniger aufwändig. Intensiv begrünte Dächer gibt es in der Regel nur auf Flachdächern, dagegen können Extensivbegrünungen auf Flach- und Schrägdächern bis zu einer Dachneigung von etwa 40 Grad gebaut werden. Jedoch sind ab 15 Grad Dachneigung besondere Maßnahmen zur Rutschsicherung notwendig, damit das Gründach bei Starkregen nicht ins Rutschen kommt.

Kostenrichtwerte: Extensivbegrünungen gibt es je nach Schichtaufbau und Flächengröße schon ab etwa 25-30 Euro/m², begehbare Dachgärten liegen je nach Aufbauhöhe und Ausstattung bei etwa 60-150 Euro/m²

Mut zur Umsetzung genutzter Dächer

Das Dach der Zukunft in der Stadt der Zukunft baut auf Kreativität und multifunktionale Nutzungen. Das begrünte Dach spielt dabei eine verbindende und damit zentrale Rolle. Man könnte die menschlichen „Freizeit-Bedürfnisse“ vereinfacht und auf die Dachnutzung bezogen in vier Themenbereiche einteilen: leben, begegnen, spielen, ernten. Das Reizvolle für alle Investoren ist, dass der Baugrund für diese weiteren Nutzflächen kostenlos ist. Er wurde ja schon ebenerdig bezahlt und erfährt „oben“ eine „Zweitnutzung“. Und die Kosten der Dachbegrünungen sind bei weitem geringer als die Kosten eines Grundstücks.

Fazit

Wir haben in Deutschland jahrzehntelange Erfahrungen, bewährte Richtlinien und viele positive Praxisbeispiele. Die Chancen sind da. Die Chancen sind ein „Muss“ aufgrund der Ist-Situation. Wir müssen und wir können!

Herausforderungen gibt es genug. Herausforderungen sind, die vielen Möglichkeiten, die es gibt, zu nutzen. Herausforderungen sind Bewährtes zu akzeptieren und Neues zu zulassen. Wir dürfen nicht nur reden, sondern müssen endlich handeln!

Autor

Dr. Gunter Mann

Präsident

Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG)

E-Mail: info@bugg.de
www.gebaeudegruen.info

Sitz:

Albrechtstraße 13
10117 Berlin

Geschäftsstelle:

In den Birken 11
66130 Saarbrücken

Telefon: +49 681 / 98 80 570

Telefax: +49 681 / 98 80 572

Fotos

Foto 1: Kreative Nutzung. Kita-Spielfläche auf einem Parkhaus

Foto 2: Urban farming lässt sich auf Dächern ebenso umsetzen wie ebenerdig

Bildquellen: BuGG

Dachbegrünung – Chancen und Herausforderungen



Dr. Gunter Mann

Präsident

Bundesverband GebäudeGrün e.V. (BuGG)

Referenzen zur Fassadenbegrünung



Referenzen zur Fassadenbegrünung



Referenzen zur Fassadenbegrünung



Dr. Gunter Mann | Dachbegrünung – Chancen und Herausforderungen | Berlin 15.11.2018 | www.gebaeudegruen.info

Referenzen zur Fassadenbegrünung



Referenzen zur Fassadenbegrünung



Referenzen zur Fassadenbegrünung



Dr. Gunter Mann | Dachbegrünung – Chancen und Herausforderungen | Berlin 15.11.2018 | www.gebaeudegruen.info

Referenzen zur Fassadenbegrünung



Referenzen zur Fassadenbegrünung



Dr. Gunter Mann | Dachbegrünung – Chancen und Herausforderungen | Berlin 15.11.2018 | www.gebaeudegruen.info

Innovatives zur Fassadenbegrünung



Dachbegrünung – Chancen und Herausforderungen



Inhalte

0. Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG)
1. Begriffe zur Dachbegrünung
2. Chancen: heutige Situation und Gründach-Markt
3. Positive Wirkungen von Dachbegrünungen
4. Herausforderungen: Trends, Beachtenswertes und Praxisbeispiele zur Dachbegrünung

0. Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG)



0. Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG)



Gründung:	17.05.2018
Sitz:	Berlin
Geschäftsstelle:	Saarbrücken
Mitglieder:	330
Branche:	Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung



Informieren und fortbilden

- Broschüren, Fachinformationen, Symposien, ...
- www.gebaeudegruen.info

Fördern und forschen

- Unterstützung von Forschungsprojekten

Vermitteln und vernetzen

- „Netzwerkmanager“ für Städte und Hochschulen, Zusammenbringen von Industrie, Planern und Städten.
- Mitglieder: u. a. Industrie (rund um Dach, Fassade, Innenraum), Planer, Ausführende, Städte, Hochschulen

0. Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG)



Grüne Innovation
Dachbegrünung



Grüne Innovation
Fassadenbegrünung

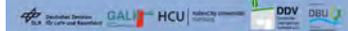


Marktreport
Dachbegrünung 2018



KOMMUNALE GRÜNDACH-STRATEGIEN

INVENTARISIERUNG, POTENZIALANALYSE, PRAKTIKBEISPIELE



0. Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG)



1. Begriffe zur Dachbegrünung

Extensivbegrünung

Aufbauhöhe / Gewicht:
8-15 cm / 80-200 kg/m²

Bauformen:
Flach- und Schrägdächer

Vegetation:
niedrig,
trockenheitsangepasst;
Sedum, Kräuter, Gräser

Pflege:
gering

Kosten:
gering, ab ca. 30 Euro/m²



1. Begriffe zur Dachbegrünung

Intensivbegrünung (Dachgarten)

Aufbauhöhe / Gewicht:

25-100 cm / 300-1.300 kg/m²

Bauformen:

Flachdächer

Vegetation:

wie im ebenerdigen Garten;
Stauden, Rasen, Sträucher,
Bäume

Pflege:

hoch bis sehr hoch

Kosten:

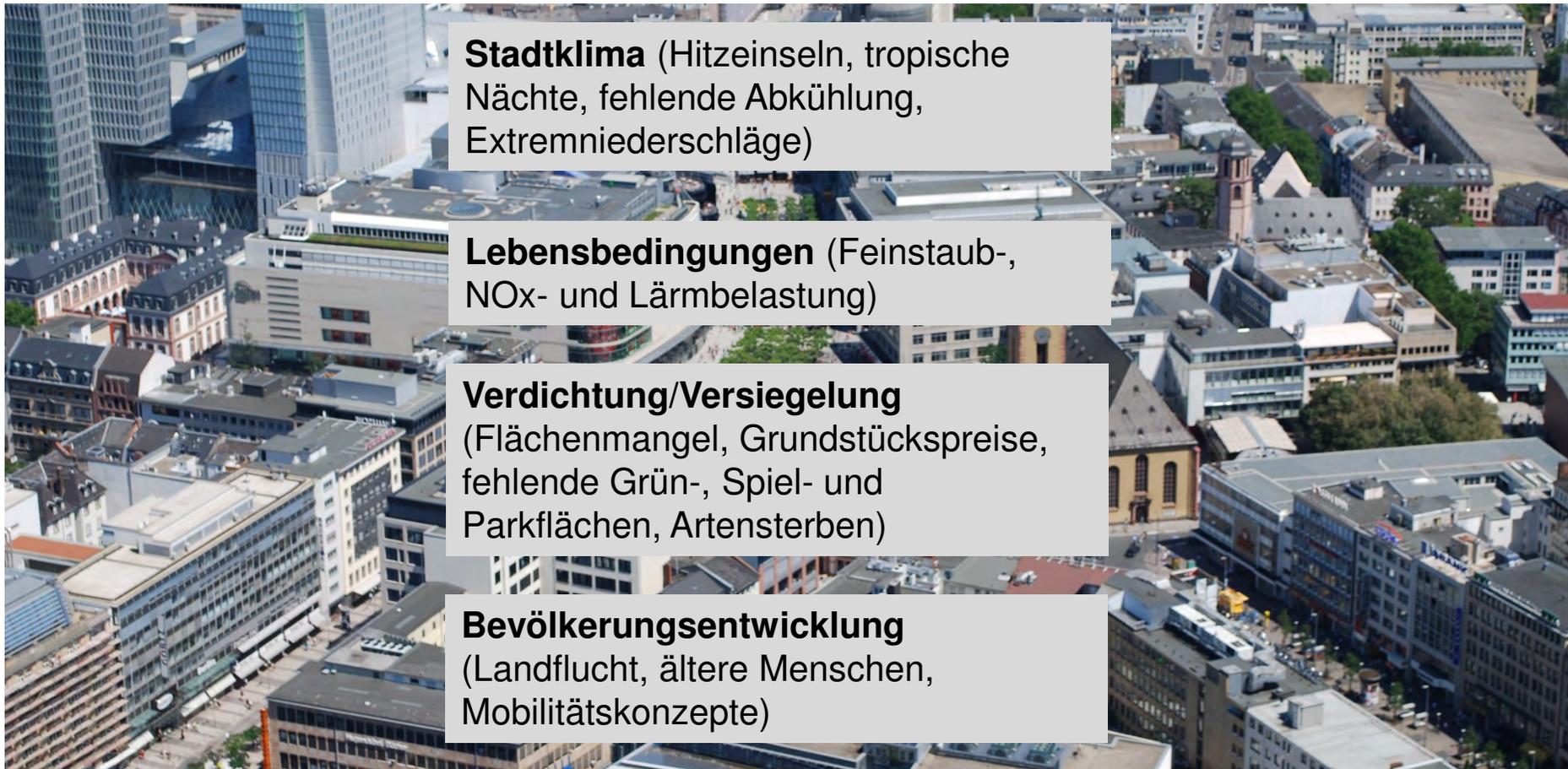
ab ca. 70-100 Euro/m²



2. Chancen. Die heutige Situation



2. Chancen. Die heutige Situation



Stadtklima (Hitzeinseln, tropische Nächte, fehlende Abkühlung, Extremniederschläge)

Lebensbedingungen (Feinstaub-, NOx- und Lärmbelastung)

Verdichtung/Versiegelung (Flächenmangel, Grundstückspreise, fehlende Grün-, Spiel- und Parkflächen, Artensterben)

Bevölkerungsentwicklung (Landflucht, ältere Menschen, Mobilitätskonzepte)

2. Chancen. Die heutige Situation



2. Chancen. Der Markt der Dachbegrünung in Deutschland

Dachbegrünungen Deutschland

Pro Jahr ca. 14.000.000 m² Dach neu begrünt. Tendenz steigend!

Beachtenswert (Potenzial)

80.000.000 m² Flachdächer pro Jahr.

Aufteilung Begrünungsart*

Extensivbegrünungen: 81 %

Intensivbegrünungen: 19 %

* Interne Umfrage des Bundesverbands GebäudeGrün e. V. (BuGG)

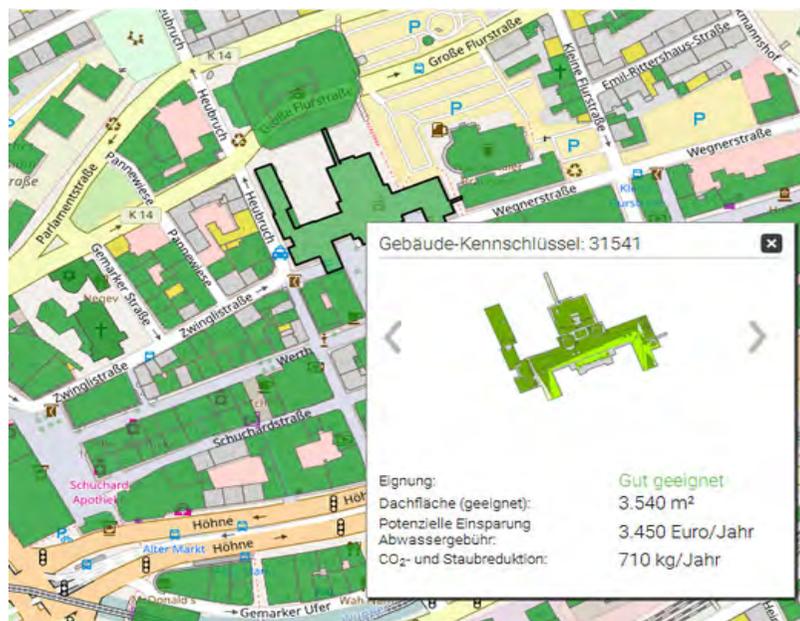


2. Chancen. Der Markt der Dachbegrünung in Deutschland



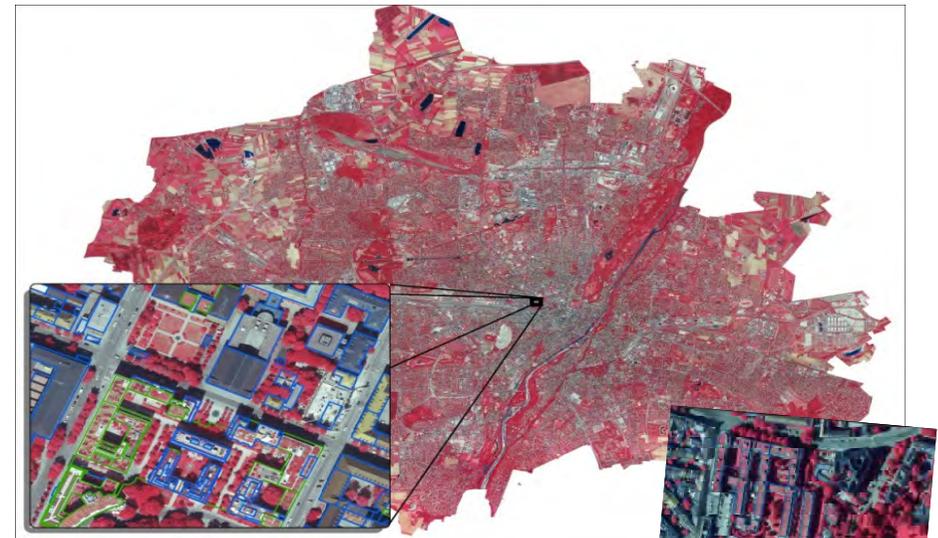
2. Chancen. Der Markt der Dachbegrünung in Deutschland

Gründachpotenzial-Kataster



Quelle: tetraeder solar

Inventarisierung, Potenzial-Analyse



Quelle: München/DLR



3. Chancen. Positive Wirkungen von Dachbegrünungen



3. Chancen. Positive Wirkungen von Dachbegrünungen



3. Chancen. Positive Wirkungen von Dachbegrünungen



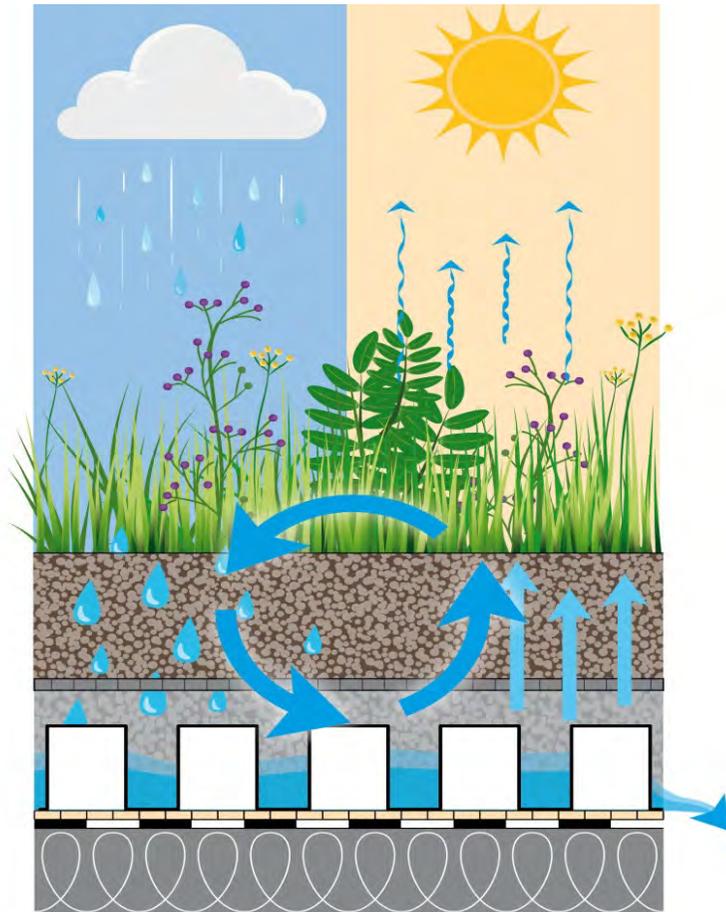
Vegetationstragschicht

Filterschicht

Dränageschicht (Schüttgut / Kunststoff)

Geeignete
Unterkonstruktion

3. Chancen. Positive Wirkungen von Dachbegrünungen



Weg des Niederschlagwassers

- Speicherung im Substrat
- Ggf. Speicherung in der Drainage
- Ableitung des Überschusswassers

Wasserspeicherfähigkeit

- Extensiv: 20-30 l/m²
- Intensiv: 130 l/m²
- Tiefgarage: 230 l/m²

Wasserhaushalt

- Abflussverzögerung
- Abflussreduzierung
- Retention
- Verdunstung

4. Herausforderungen. Beachtenswertes

Gebäudebegrünung – was ist möglich?

Bei vorausschauender Planung geht (fast) alles - im Rahmen unserer Richtlinien!

Limitierende Faktoren:

- Wissen/Informationen
- Statik/Bauuntergrund
- Budget (Herstellung und Pflege)
- Einstellung, Mut, Weitblick



4. Herausforderungen. Beachtenswertes



Wurzelschutz



Nutzungsziel



Statik



Entwässerung



Absturzsicherung

Zugang



Verwehsicherheit



Brandschutz



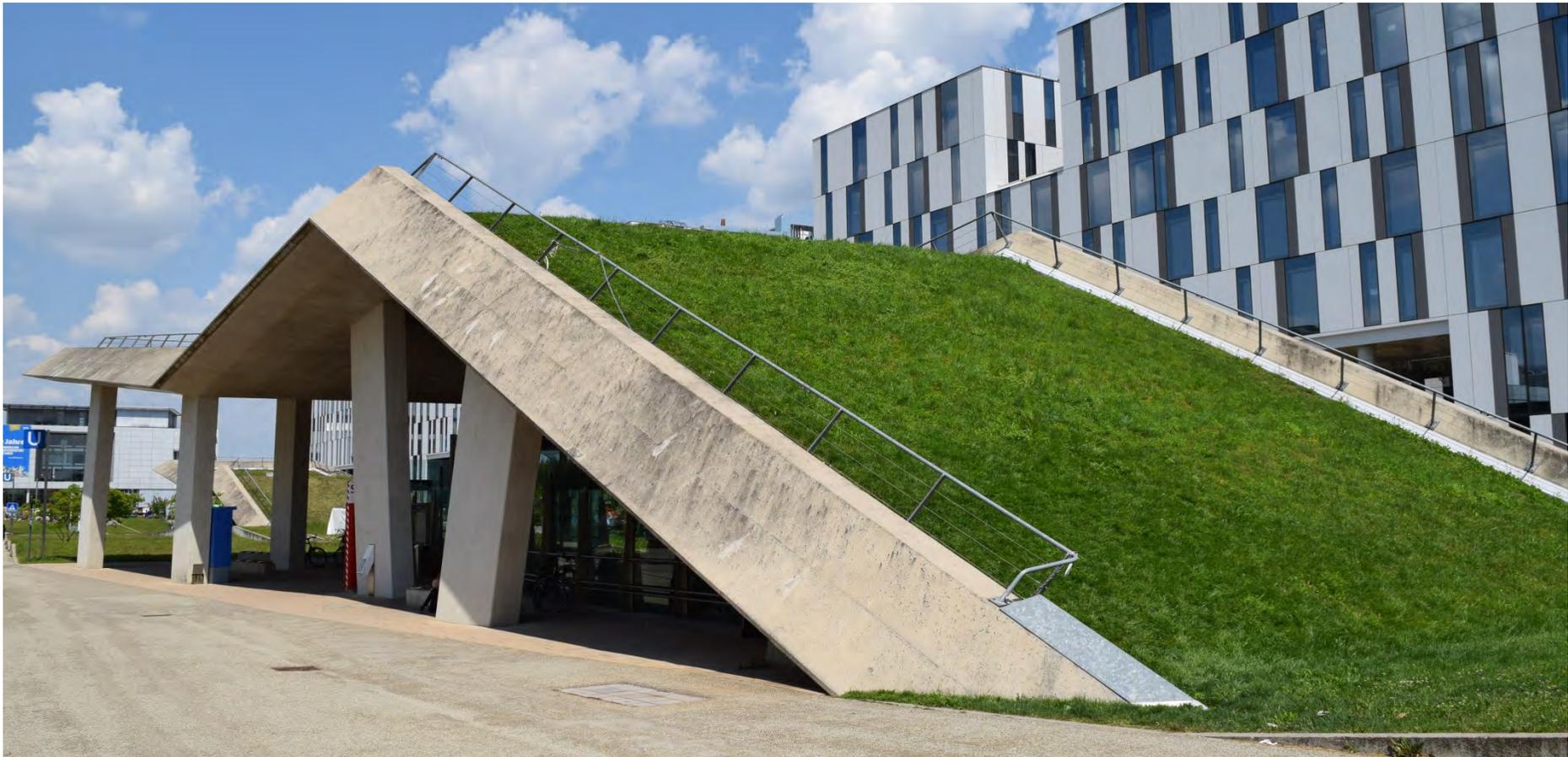
Kombination



Bewässerung



4. Herausforderungen. Technische Lösungen und ...



4. Herausforderungen. ... und ein Ziel ... und ...



4. Herausforderungen. Aktuelles & Trends

- Urban farming
- Solar-Gründach
- Regenwasserbewirtschaftung/Überschwemmungsvorsorge/
Einleitbeschränkung/Retentionsdach
- Hitzevorsorge/Verdunstungskühlung
- Dachnutzung/Sport, Spiel & Gesundheit
- Biologische Vielfalt/Biodiversitätsdach

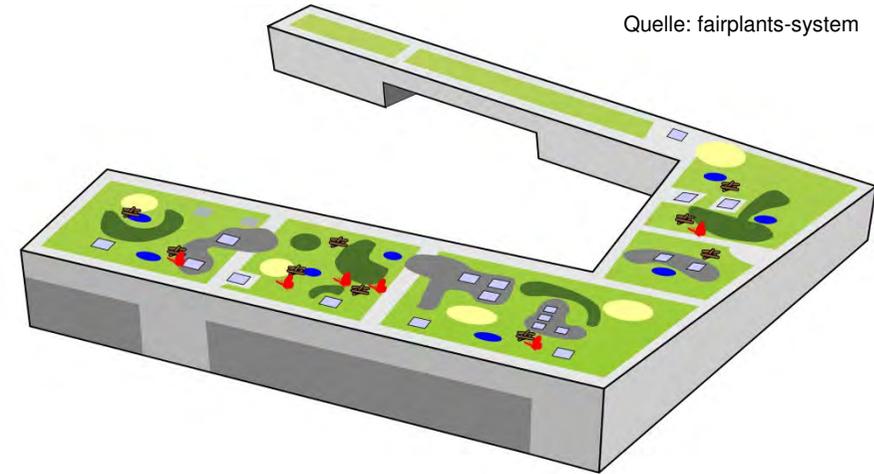
4. Praxisbeispiele. Biodiversitätsdach



4. Praxisbeispiele. Biodiversitätsdach



Quelle: Ahner/DDV



Quelle: fairplants-system



4. Praxisbeispiele. Biodiversitätsdach



Quelle: Ahner/DDV



4. Herausforderung. Trockenheit

Welche Strategie aufgrund des Klimawandels:
Dachbegrünungen bewässern oder
Vegetation/Aufbau anpassen?



4. Herausforderung. Trockenheit



4. Herausforderung. Trockenheit



4. Herausforderung. Trockenheit



4. Herausforderung. Trockenheit



4. Herausforderung. Trockenheit



4. Praxisbeispiele. Technische Lösungen



4. Praxisbeispiele. Technische Lösungen



4. Praxisbeispiele. Technische Lösungen



4. Praxisbeispiele. Wohn- und Geschäftshäuser



4. Praxisbeispiele. Wohn- und Geschäftshäuser



4. Praxisbeispiele. Photovoltaik. Dachbegrünung



4. Praxisbeispiele. Photovoltaik. Dachbegrünung



4. Praxisbeispiele. Photovoltaik. Dachbegrünung



4. Praxisbeispiele. Photovoltaik. Dachbegrünung



4. Praxisbeispiele. Photovoltaik. Dachbegrünung

Nachträglicher Einbau Photovoltaik



4. Praxisbeispiele. Photovoltaik. Dachbegrünung



4. Praxisbeispiele. Dachnutzung. Nachverdichtung



4. Praxisbeispiele. Dachnutzung. Nachverdichtung



4. Praxisbeispiele. Dachnutzung



4. Praxisbeispiele. Dachnutzung



4. Praxisbeispiele. Dachnutzung



4. Praxisbeispiele. Dachnutzung



4. Praxisbeispiele. Dachnutzung



4. Praxisbeispiele. Dachnutzung



4. Praxisbeispiele. Sport und Spiel. Gesundheit



4. Praxisbeispiele. Sport und Spiel. Gesundheit



4. Praxisbeispiele. Tiefgaragen



4. Praxisbeispiele. Tiefgaragen



4. Praxisbeispiele. Tiefgaragen



4. Praxisbeispiele. Bäume



4. Praxisbeispiele. Bäume



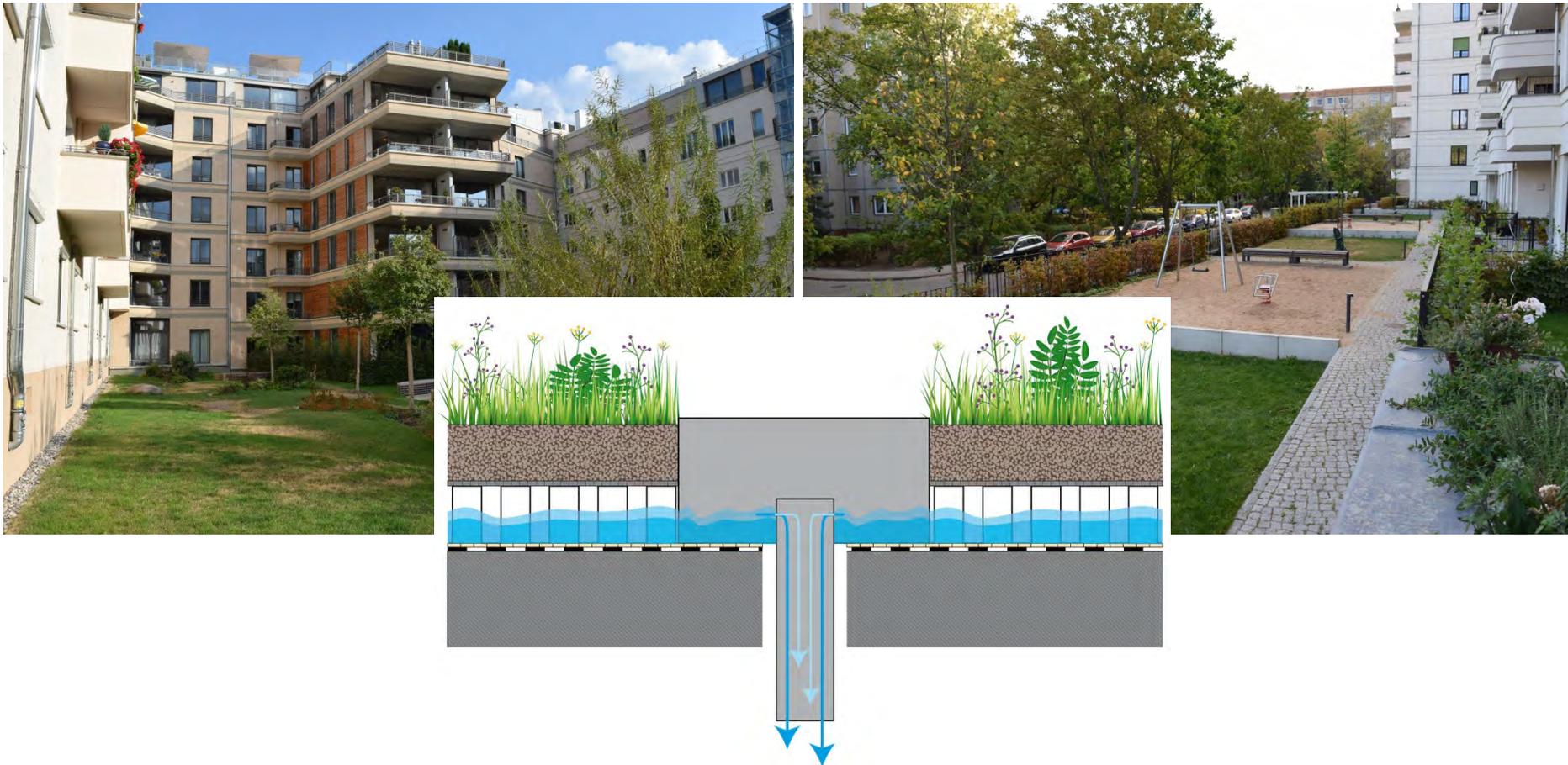
4. Praxisbeispiele. Bäume



4. Praxisbeispiele. Bäume



4. Praxisbeispiele. Tiefgaragen. Regenwasserbewirtschaftung



4. Praxisbeispiele. Mehrfachnutzung Baugrund

Mehrfache Nutzung des einmal gekauften Grundstücks ...



... als begrünter Freizeit- und Spielfläche und Retentionsfläche auf der Tiefgarage ...



... und exklusiven Wohnraum auf den Dachterrassen

4. Praxisbeispiele. Regenwasserbewirtschaftung. Kombination



Zur Toilettenspülung setzen wir auch Überschusswasser aus unseren Dachbegrünungen ein. Daher kann es zeitweise zu einer gewissen Wassertrübung kommen.

We also use the excess water from our green roofs for toilet flushing, which is why the water can be somewhat cloudy at times.

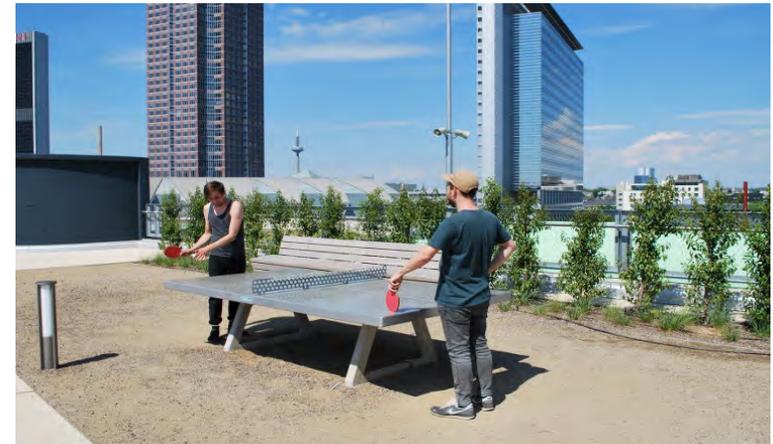
4. Praxisbeispiele. Dachnutzung



4. Praxisbeispiele. Dachnutzung



4. Praxisbeispiele. Dachnutzung



4. Praxisbeispiele. Urban farming



4. Praxisbeispiele. Urban farming



4. Praxisbeispiele. Urban farming



4. Praxisbeispiele. Urban farming



4. Praxisbeispiele. Urban farming



4. Herausforderung. Pflege (Instandhaltung)



4. Herausforderung. Pflege (Instandhaltung)



4. Herausforderung. Pflege (Instandhaltung)



Zusammenfassung. Fazit!



Die **Chancen** sind da.
Die Chancen sind ein „Muss“ aufgrund der Ist-Situation.
Wir müssen und wir können!



Herausforderungen gibt es genug.
Herausforderungen sind, die vielen Möglichkeiten, die es gibt, zu nutzen.
Herausforderungen sind Bewährtes zu akzeptieren und Neues zu zulassen.
Wir dürfen nicht nur reden, sondern müssen endlich handeln!

Danke schön!



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

www.gebaeudegruen.info
gunter.mann@bugg.de