



Grünes
Bauen für
die kommende Generation



Wir sind uns bewusst,
dass die Bauindustrie...

der weltweiten
Transporte **60%**

der weltweiten
CO₂ Emissionen **40%**

des weltweiten
Ressourcenverbrauches **40%**

Ausblick:

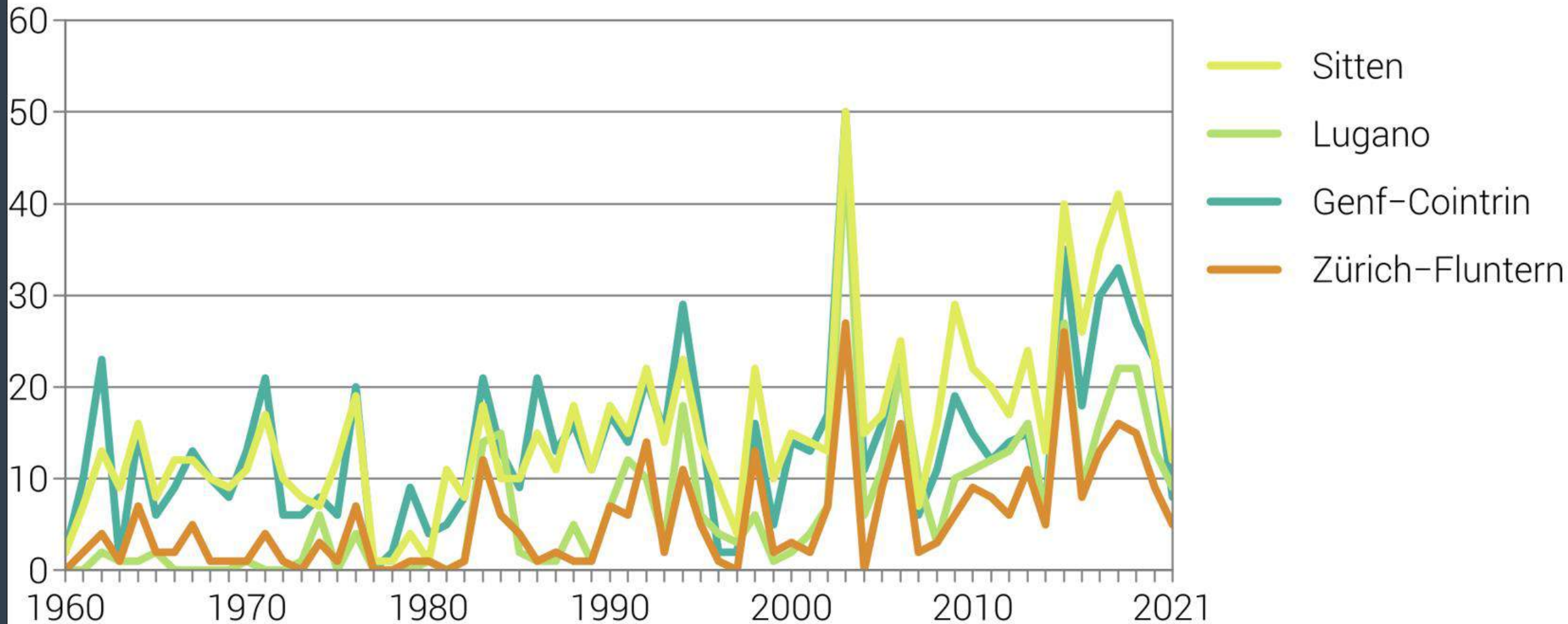
Die Welt wird wärmer

Statistiken belegen, Hitzetage nehmen zu

Wir können nicht so weitermachen wie bisher

Wir brauchen **Lösungen**

Hitzetage $\geq 30^{\circ}\text{C}$



Quelle: MeteoSchweiz: BFS 2022

Hitzeinseln in Städten

In den Städten stehen wir vor der Problematik, dass sie immer wärmer werden und häufiger von Hitzewellen betroffen sind als das Umland.



Hitzeinseln in Städten

Diese Faktoren führen zu einem Wärmeinseleffekt, da sie sich im Sommer schnell und langanhaltend aufheizen.

Oberflächen von Gebäuden



Dunkle Bodenbeläge



Grossflächige Versiegelungen von Böden



Eine **Transformation** ist nötig, um dieser Entwicklung entgegen zu wirken.

Mit Siedlungsökologie dagegen wirken

Beschattung
Mit Bäumen, Kühlung der Siedlungsräume schaffen

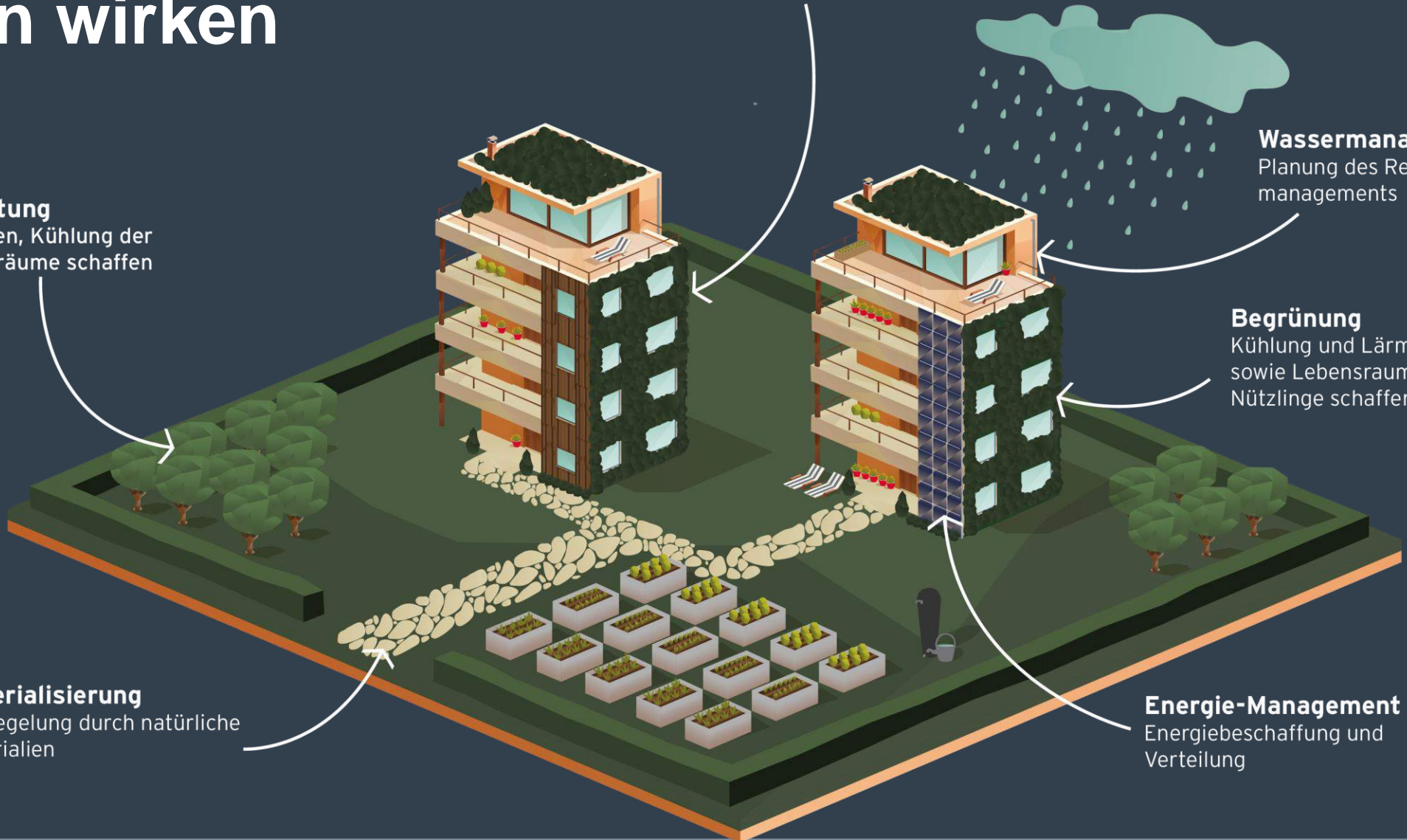
Durchlüftung
Luftzirkulation mit angrenzenden Grünflächen fördern. Baulücken unterstützen Luftaustausch

Wassermanagement
Planung des Regenwasser-managements

Begrünung
Kühlung und Lärmschutz sowie Lebensraum für Nützlinge schaffen

Materialisierung
Entsiegelung durch natürliche Materialien

Energie-Management
Energiebeschaffung und Verteilung



Wir versuchen, wenn immer möglich Einfluss auf den Bauherren zu nehmen, um auf die Vorteile der **Siedlungsökologie** aufmerksam zu machen.

Praxisbeispiel Grimmselhof



Projektinfo: Grimselhof

Hybride Entwicklung:

- Ersatzneubau von 115 Whg.
- Sanierung und Nachverdichtung von 54 Whg.
- KITA im Innenhof für soziale Anforderungen im Areal



Kindertagesstätte

Was war:

- Eternitfassade
- Massivbau
- Beschattung durch Markisen

Transformationsprozess für
«grünes» bauen beginnt



Teile der Transformation

Holzbau statt Massivabu

- Holzbau im Inneren mit Sichtoberflächen

Fassade und Beschattung:

- Grün und Versiegelungen kompensieren
- Natürlich, lebend, mit Verdunstungseffekt

Bewässerung:

- Automatisches Bewässerungssystem und Wassermanagement durch Regenwassertank



Aus diesen Ideen entstand nun...



Quelle: <https://cdn.knightlab.com/libs/juxtapose/latest/embed/index.html?uid=0b3aa094-e647-11ea-b5bb-6595d9b17862>

Webviewer [Nutzungsbedingungen](#) | [Datenschutz und Cookies](#)

Bearbeiten

Vorteile



Senkung der Lufttemperatur



Weniger Trinkwasserverschwendung, durch Regenwasserbeken



Lärmdämmung verbessern



Natürliche Beschattung



Biodiversität
Lebensraum für Tiere



Verdunstung beim Boden schaffen



Erhöhung der Luftfeuchtigkeit



Voraussetzungen für eine Begrünung

- Ausrichtung der Fassade beachten
- Licht- und Wetterbedingungen berücksichtigen
- Schutz der Fassadenfläche gegen Feuchte
- Bewässerungsmöglichkeiten
- Ortsbild und Denkmalschutz beachten
- Brandschutz
- Unterhaltszugänglichkeit



Hauptkategorien in der Fassadenbegrünung

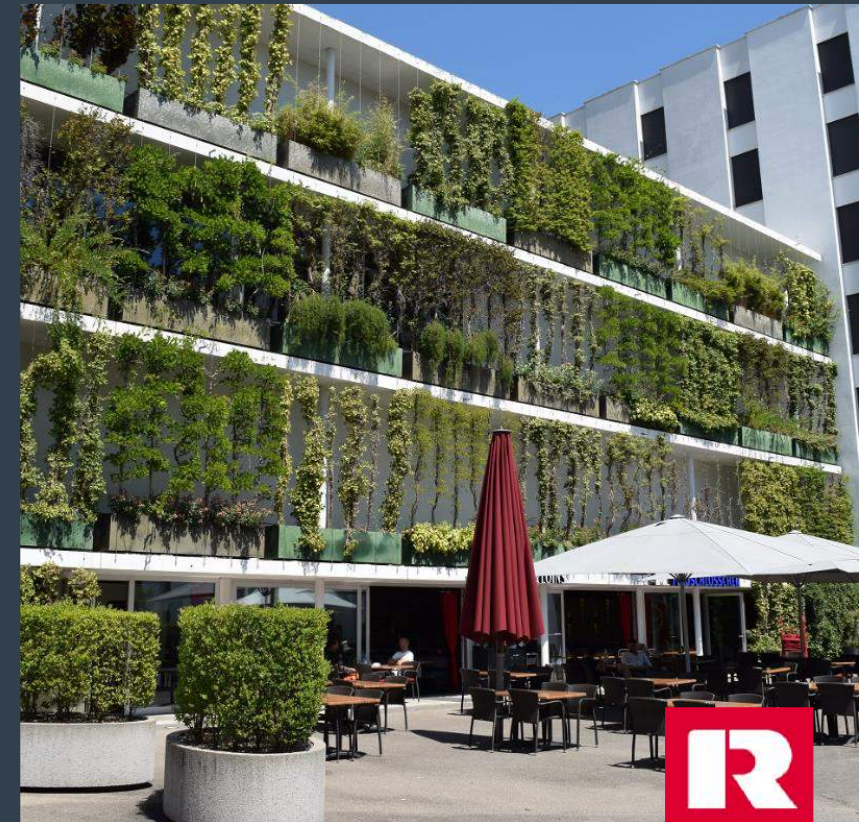
Fassadenbegrünung



Bodengebundene Begrünung



Troggebundene Begrünung

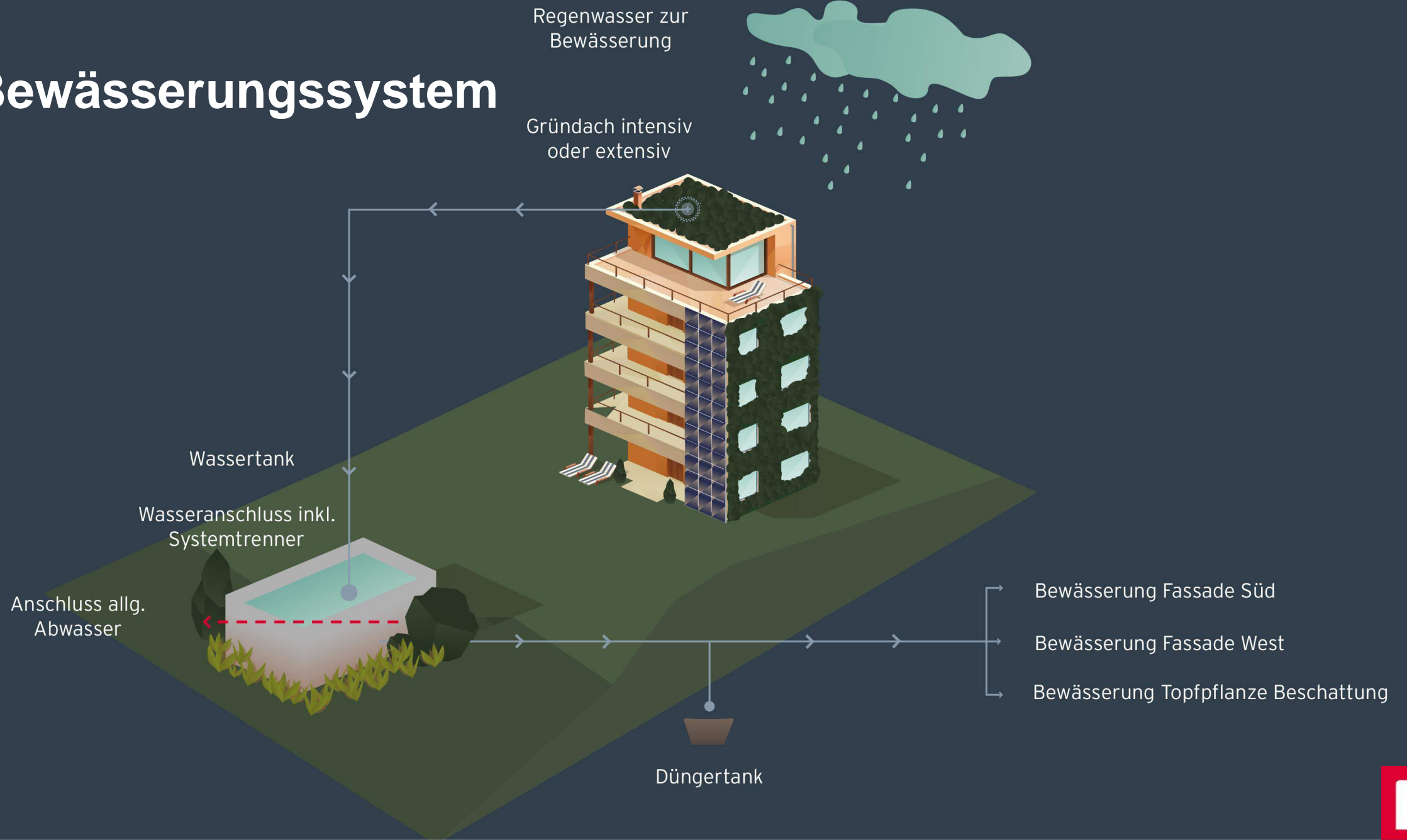


Bepflanzung Kita

Für den Holzbau eignete sich ein wandgebundenes und ein troggebundenes Fassadensystem.



Bewässerungssystem



Kosten Begrünungskonzept

Was	Kosten
Fassadenbegrünung Ost und Westseite mit Fytotextil (60m ²)	80'500
Kletterbegrünung in Trögen mit Einzelseilen (40m ²)	12'500
Bewässerungstechnik	22'100
Planung	10'000
Total	125'000

Wir realisieren begrünte Fassaden mit unserem Partner

hydroplant[®]



Fazit

Dieses kleine aber aussagekräftiges Projekt zeigt, dass ein Holzbau mit begrüntem und bewässertem Fassadensystem kein Widerspruch ist.

Im Gegenteil, die Kombination ist äusserst **erfolgsversprechend.**



Ableitung auf aktuelle Herausforderungen

- Überhitzung
- Hitzeinsel
- Speicher
- Bewässerung
- Unterhalt

Beschattung
Mit Bäumen, Kühlung der
Siedlungsräume schaffen

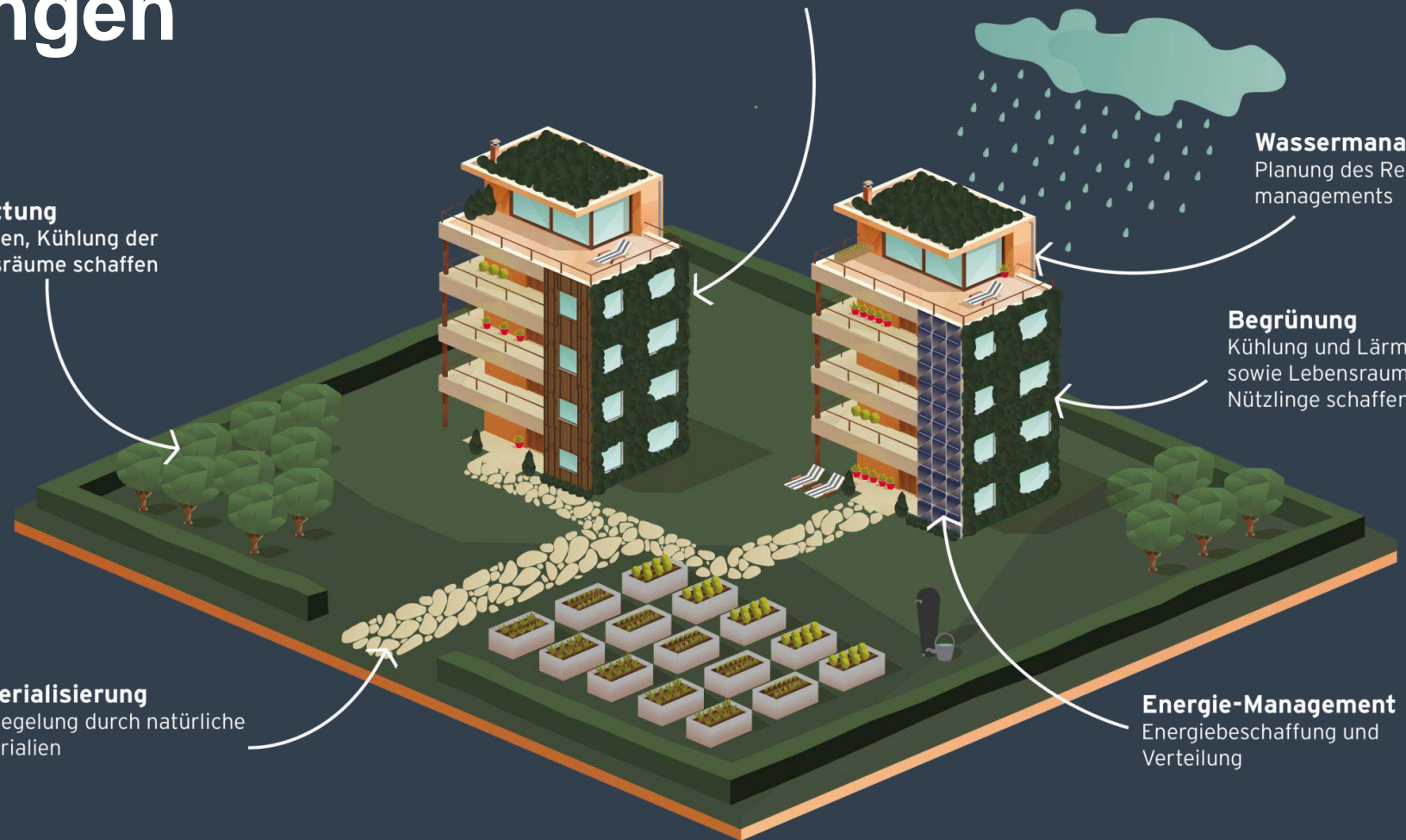
Materialisierung
Entsiegelung durch natürliche
Materialien

Durchlüftung
Luftzirkulation mit angrenzenden
Grünflächen fördern. Baulücken
unterstützen Luftaustausch

Wassermanagement
Planung des Regenwasser-
managements

Begrünung
Kühlung und Lärmschutz
sowie Lebensraum für
Nützlinge schaffen

Energie-Management
Energiebeschaffung und
Verteilung



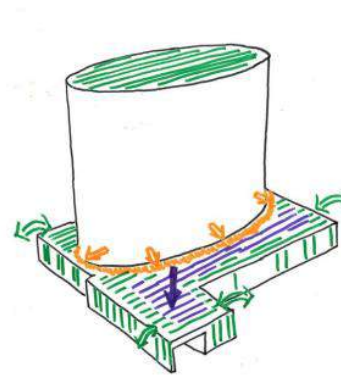
Ausblick am Markt

- Weitere Besteller interessiert
- In Wettbewerben ein Vorteil
- Bereits zwei weitere Projekte bestellt, in grösserer Ausführung

Fazit:

- Das Thema kommt am Markt an
- Die Besteller zum Thema hinleiten ist die Aufgabe der Projektbeteiligten

2. Konzeptbausteine

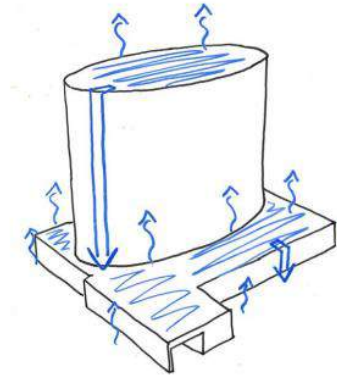


Gliederung

Der Stadt- und Strassenraum fliesst bis an die Fassade heran. Der grüne Freiraum der Ellipse verlagert sich auf die Ebene im 1. Obergeschoss. Der grosse grüne Garten für die Anwohner weist einen halböffentlichen Charakter mit Aufenthalts- und informellen Spielmöglichkeiten auf.

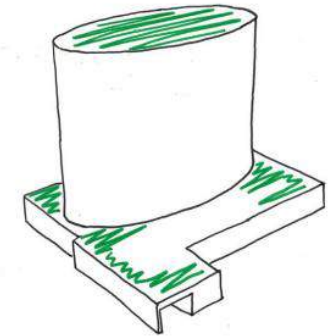
Direkt angrenzend zu den Wohnräumen im 1.OG schirmt ein grünes Band die gemeinschaftliche Nutzung von den privaten Vorbereichen ab. Die gesamte Dachterrasse wird so weit wie möglich, vor allem aber in den Randbereichen, mit Grünbereichen üppig begrünt und strahlt diese Wirkung bis in den Strassenraum aus.

Die Dachfläche bleibt nicht begehbar aber grün.



Retention

Der Wasserkreislauf und die Retention ist ein immer wichtigeres Thema. Anfallendes Wasser soll soweit wie möglich wieder eingespiessen resp. eine Verwendung finden. Anfallendes Dachwasser kann retentiert werden oder zur Bewässerung der Grünflächen auf der Dachterrasse im 1.OG verwendet werden. Wasserspeicherflächen mit Vegetationsstrukturen leisten einen sehr grossen Beitrag zum Mikroklima.



Biodiversität

Artenvielfalt im innerstädtischen Raum muss gleichwohl gefördert werden. Diese kann durch geeignete Vernetzung von vertikalen Strukturen auch auf Geschossebenen statt finden. Die Randbereiche der Dachterrasse und das Dach bleiben grösstenteils störungsfrei und schaffen Raum für Artenvielfalt in Flora und Fauna.



Mit wenig kann viel bewirkt werden