

Tagung nachhaltige öffentliche Beschaffung
Input zum Forum
«Netto Null – Was heisst das für den Bau aus Sicht der Besteller?»

Andreas Haug, dipl. Architekt ETH SIA, baubüro in situ, Mitglied Countdown 2030
12. März 2024

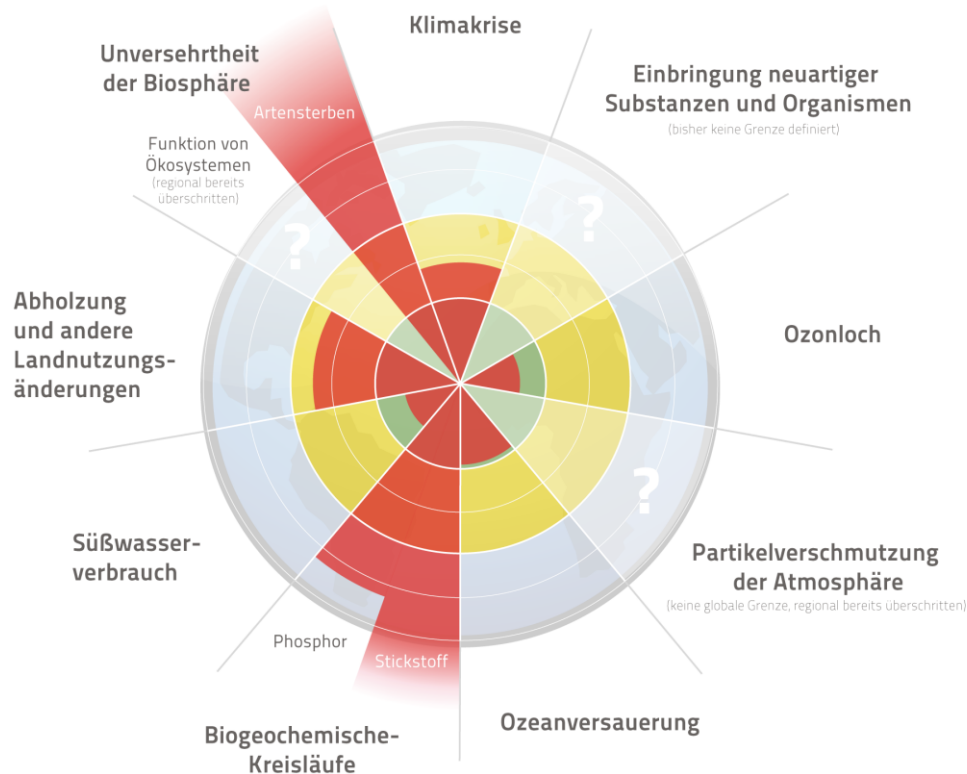
Countdown 2030

Sarah Barth, Atelier für Architektologie; Salome Bessenich, Architekturhistorikerin; Viorela Bogatu; Steffen Blunk; Isabel Borner; Jan Borner; Julia Büchel; Raiza Chadde, Morger Partner; Marion Clauss, Marco Merz Marion Clauss Architekten; Sascha Cueni; Rahel Dürmüller; Daniel Ebertshäuser; Leon Faust, Faust Witt Atelier für Architektur; Jérôme Glaser, Glaser Baupartner; Flurina Gradin, Wild Spots; Philippe Grossenbacher, Architekt, Bach Mühle Fuchs; Marie Hardeweg; Andreas Haug, in situ; Valentina Heiss; Christian Herbrik; Jonathan Hermann, Stereo Architektur; Tobias Hilbert, Hilbert Architektur; Viola Hillmer; Luisa Hoffmann; Conrad Kersting; Friederike Kluge, alma maki; Mirjam Kupferschmid; Malte Lamster; Claudio Meletta, Stereo Architektur; Natalino Morabito; Palle Petersen, Lead Sustainability Herzog & de Meuron; Martin Risch, Stereo Architektur; Hans-Christian Rufer; Esther Rusnak; Heiko Schiller; Jakob Schneider; Diego Sigrist, S3; Ansgar Staudt, ansgar staudt architekten; Lilla Szabo; Remo Thalmann; Özgür Üstel; Andreas Wicki, GEO Partner AG; Basil Witt, Faust Witt Atelier für Architektur; Isabel Zelger, Van de Wetering Atelier für Städtebau; Jan Zimmermann.

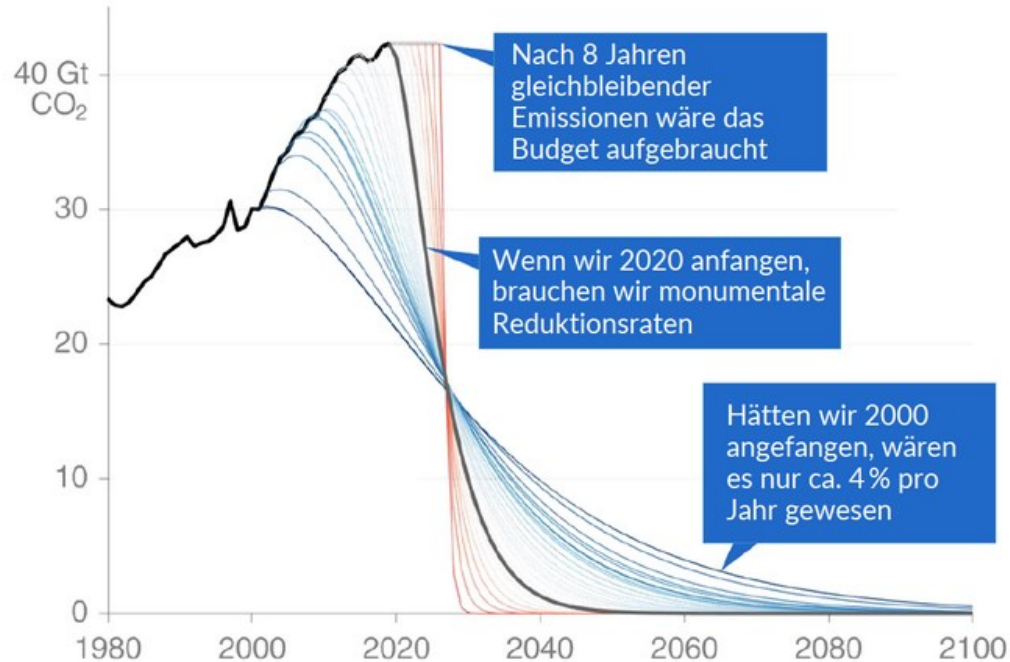
Welche Themenbereiche sollen adressiert werden?

Ökologische Belastungsgrenzen

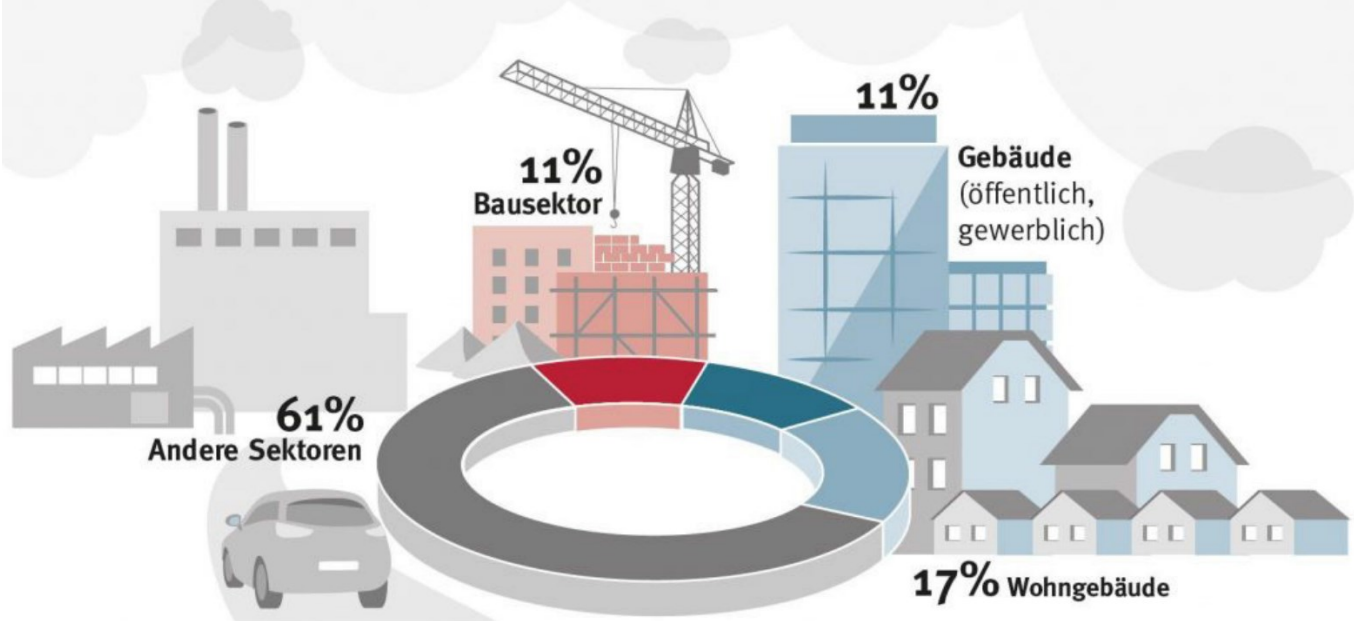
nach Will Steffen et al. 2015



„Je länger wir warten, desto **schneller** müssen wir **bremsen!**“



BAU- UND GEBÄUDESEKTOR MACHEN 39% DER GLOBALEN ENERGIEBEDINGTEN EMISSIONEN AUS



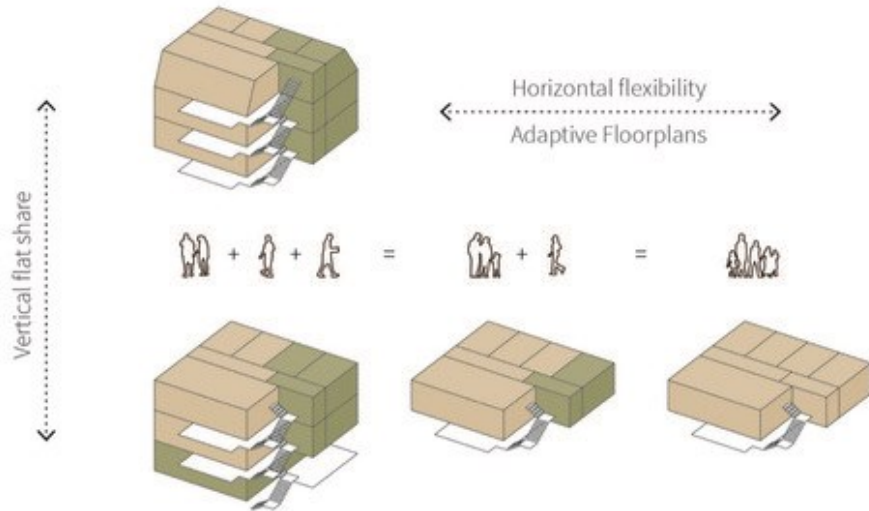
1. Ziele definieren, statt die Mittel

- Z.B. CO₂eq-Vorgabe (Erstellung und Betrieb kumuliert) statt Dämmwerte.
- Z.B. Anzahl Menschen, für die Wohnraum geschaffen werden soll.
- Finanzielle Rahmenbedingungen.
- Ziele transparent ausweisen und nicht in architektonische Form übersetzen.

Beispiel: Abakus

Stereo Architekten

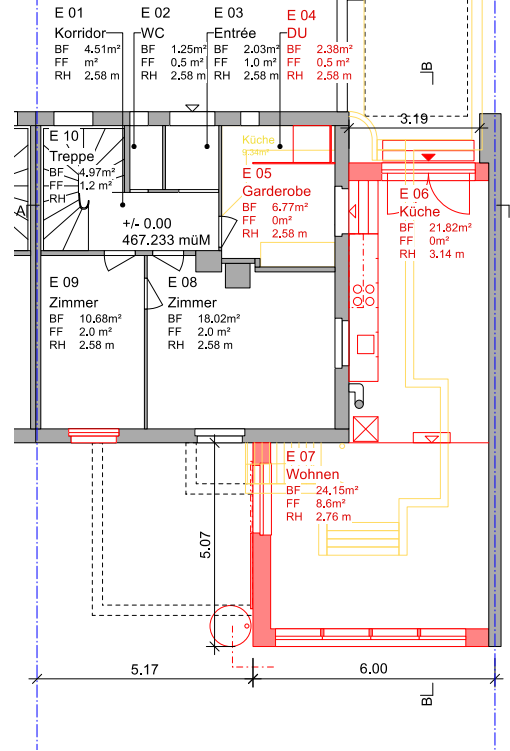
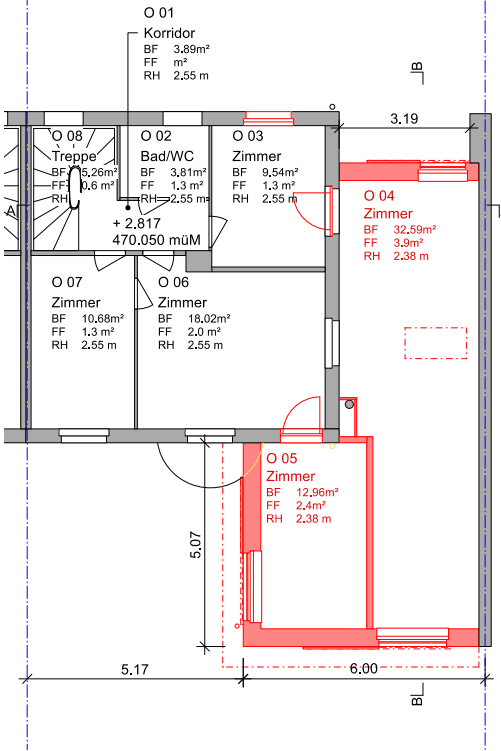
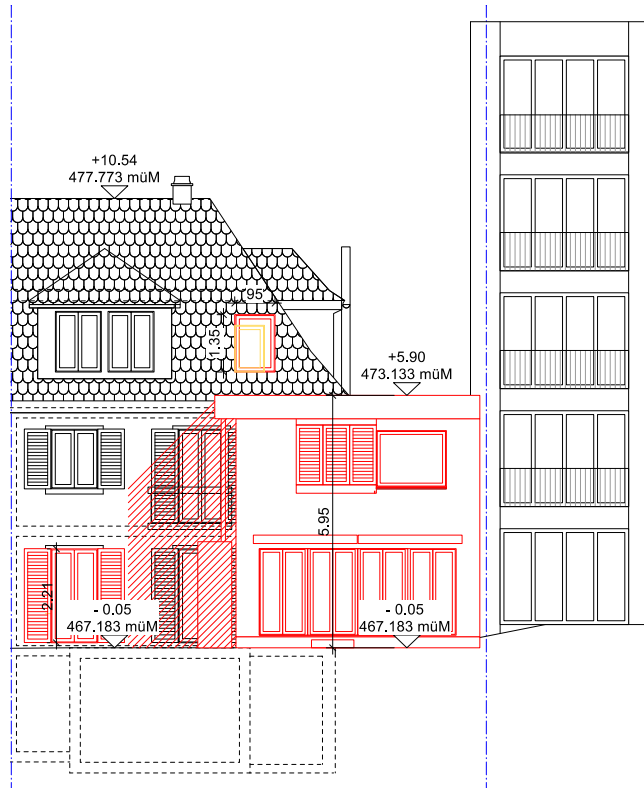
- „Neuerfindung“ Wohnform statt fixer Wohnungsschlüssel
- „Treppenhaus-WG“



Beispiel: Wehntalerstrasse

Baubüro in situ

- Nachverdichtung Bestand statt Ersatzneubau.
- Wohnform aus bestehender Nutzung/Mieterschaft hergeleitet.
- Spätere Nachverdichtung (Aufstockung) bleibt möglich.



Beispiel: Ausschreibung Gebäude X

SBB

1.3. Zielsetzung und Aufgabenstellung:

Als erster Neubau des Transformationsprozesses auf dem Areal Werkstatt Zürich übernimmt das **Gebäude X** eine Pionierrolle und setzt den Grundstein für die innere Verdichtung des Areal-Ensembles. Zudem macht die exponierte Lage an der Hohlstrasse die Veränderung im Quartier sichtbar und öffnet mit der Platzierung von **publikumsorientierten Nutzungen** auf dem «Stadtgeschoss» (1. Obergeschoss) das Areal weiter für die Öffentlichkeit. Im Erdgeschoss sind neben den Flächen für die Anlieferung bzw. Logistik und Parkierung im Endausbau auch Flächen für publikumswirksame Nutzungen vorgesehen. In der ersten Phase der Entwicklung des Areals (Entwicklung innerhalb Freistellungsperimeter I 2017) wird die Erdgeschossfläche vorwiegend für die Anlieferung und Parkierung genutzt. Sobald im Bereich des Gebäudes S das arealübergreifende Parkhaus steht (Entwicklung innerhalb Freistellungsperimeter II voraussichtlich ab 2027), sollen die Erdgeschossflächen ebenfalls für gewerbliche und publikumsaktive Nutzungen ausgebaut werden.

Das Gebäude X ist als **7-geschossiges Gewerbehaus** (mit teilweise doppelgeschossigen Räumen) für vorwiegend kleinere und mittelgrosse Betriebe mit **Schwerpunkt in der Produktion** konzipiert. Im Zuge dieses Projektes soll auch eine Antwort zur Fragestellung gefunden werden, wie Flächen für das produzierende Gewerbe effizient, attraktiv und ohne Nachteile für die betrieblichen Abläufe vertikal gestapelt werden können.

Dem Aspekt der Nachhaltigkeit soll grosses Gewicht zuteilwerden. Als verbindliche Vorgabe gilt die **SIA-Norm 2040**, da diese sowohl die Graue Energie, bzw. die Emissionen sowie den Verkehr berücksichtigt. Für die Grauen **Emissionen** ist zusätzlich ein **Grenzwert von max. 5kg CO₂ eq/Jahr** einzuhalten. Eine ressourcenschonende Bauweise und die Wiederverwendung von Bauteilen (Zirkularität) sind ebenso zu beachten wie die Berücksichtigung von Langlebigkeit, Anpassbarkeit, Demontierbarkeit (für spätere Wiederverwendung) und Systemtrennung (Tragstruktur und Ausbau Gebäudetechnik). Im Sinne der Nachhaltigkeit wird bewusst auf den Bau eines vollständigen Untergeschosses verzichtet. Eine teilweise Unterkellerung für die Unterbringung von Technikflächen soll aber möglich sein. Diese Themen besitzen zahlreiche Korrelationen mit ökonomischen Vorteilen, wie einer hohen Nutzungsflexibilität und massvollen Erstellungskosten. Damit werden auch günstige Mieten möglich, was für eine Vermietung an kleinere und mittlere Gewerbebetreibende essenziell ist.

Gemäss Masterplan sind für das Gebäude X unter Einhaltung der Bauvorschriften die folgenden Kennzahlen zu erwarten. Diese Angaben sind lediglich als Annäherung zu verstehen und sind im Rahmen des Gesamtleistungswettbewerbs zu prüfen bzw. zu präzisieren:

Baubereich	Fläche Gemäss Masterplankarte	Gebäudegrund- fläche	Baumasse	Geschossfläche
Gebäude X	ca. 1'100m ²	ca. 900m ²	ca. 25'600m ³	ca. 6'150m ² *

* Anmerkung: die oben genannte Geschossfläche ist exklusiv der EG-Fläche gerechnet.

- Vorgabe Grenzwert Graue Emissionen 5kgCO₂eq/m²
- SIA 2040
- div. Hinweise aus Machbarkeitsstudie

Das Gebäude soll konsequent nach den Prinzipien des «Design to Disassembly» reversibel und anpassbar erstellt werden. Eine effiziente und repetitive Tragstruktur ermöglicht die Wiederverwendung an einem neuen Standort. Neben einer ressourcenschonenden Primärstruktur sollen auch einfache Konstruktions- und Fügungsprinzipien angewendet werden, die das Disassembly bzw. eine Erweiterung der Struktur erlauben. Die Möglichkeit in den überhöhen Gewerbegeschossen Galerie-Geschosse je nach Bedarf einzubauen oder wieder zu entfernen, erhöht zudem die Nutzungsflexibilität.

Der geplante Neubau wird an das Energienetz des Werkstatt-Areals angeschlossen und dafür ist eine Fläche für eine Energie-Unterstation einzuplanen. Die Primärwärme wird für das gesamte Areal durch das ewz zur Verfügung gestellt. Dafür wurde mit dem ewz ein Energie-Contracting-Vertrag abgeschlossen (Lieferung von Wärme und Kälte). Zudem ist im Baubereich Gebäude X genügend Technikfläche für eine Trafostation sowie eine Lüftungszentrale für das Gebäude Y vorzusehen. Im Sinne der Nachhaltigkeit und der Suffizienz sind auf dem Dach und der Fassade des Gebäudes X an geeigneter Stelle Photovoltaik Elemente (ebenfalls mit Contracting-Vertrag mit dem ewz) anzubringen.

2. Ganzheitliche **Betrachtung** ermöglichen

- Den Planenden ein möglichst vollständiges, resultatoffenes Bild vermitteln.
- Angaben zu Bestandebauten ausserhalb des Betrachtungsperimeters.
- Mögliche Ressourcen aufzeigen (Bauteilkatalog, soziale Potentiale usw.).

Beispiel: Schulhausprovisorium Uster

Baubüro in situ

- Verwendung von Modulen aus früherer Anwendung.
- Verbesserung klimatische Eigenschaften mittels Re-use-Konstruktion.



Beispiel: Umbau und Sanierung Saumackerstrasse, Zürich

Architekturbüro: Beat Kämpfen

- Erhalt Bestand
- mehr oder weniger klimaneutraler Betrieb (Wärmepumpe und PV-Paneele)
- 6 Zusätzliche Wohnungen finanzieren Sanierung
- Aktuelle Mieter*innen können weiterhin dort wohnen, Mieten bleiben ähnlich



3. Dialog ermöglichen

- Dialogformate einrechnen (Zeitbudget, Honorierung, Spielräume, Grenzen)
- Nutzende in den Planungsprozess einbeziehen.
- Schnittstelle zwischen «Langlebig aufwändig» und «Flexibel sparsam» definieren.

Beispiel: Transa Repair-Center, Zürich

Baubüro in situ

- Klare Schnittstelle Grundausbau/Mieterausbau
- Einbezug Mieter bereits in Projektphase Grundausbau.
- Massgeschneidert, anpassbar, keine eierlegende Wollmilchsau.



4. Umgang mit Risiken definieren

- Z.B. Allianzvertrag anwenden.
- Mit Nutzungsvereinbarungen Spielräume schaffen im Normendickicht.
- Wichtiges von Wünschbarem unterscheiden betreffend Risiken.

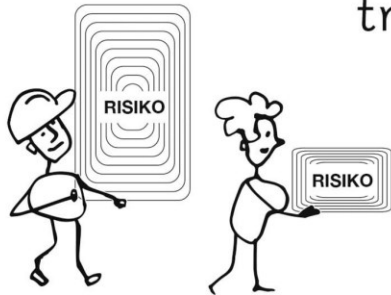
Beispiel: Allianzvertrag

SIA

- Gemeinsame Ziele Auftraggeberin und Auftragnehmerin
- Risiko wird möglichst gemeinsam getragen.



traditionell



einzel einseitig



einzel ausgewogen

partnerschaftlich



gemeinsam

5. Projektdauer berücksichtigen

- Schnellen Wandel einkalkulieren: Klima, Zinsen, Lieferketten usw.
- Anpassbarkeit einfordern in allen Phasen.
- Aber: eierlegende Wollmilchsäue vermeiden.
- Langlebigkeit vs. Aufwand Erstellung realistisch einschätzen.
- Wachstum ermöglichen, offene Projekte.

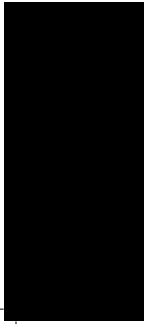
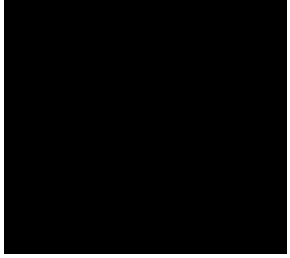
Beispiel: Empa, Dübendorf Baubüro in situ

- Bürounterteilung reversibel



Wie planen wir zukunftsfähige

Städte



Wie bauen wir zukunftsfähige

? Gebäude



Wie konstruieren wir zukunftsfähige

? Details

Konstruiere für Tiere und Pflanzen

Reduziere Transportwege

Verwende wenig Material

Plane kreislauffähig

Bevorzuge Vorträge

Schaffe biodiverse Lebensräume

Repariere anstatt zu ersetzen

Mach das Gebäude fit für Hitzetage

Setze auf erneuerbare Energie

Nutze ressourcenschonende Baustoffe

Optimiere Setzung und Ausrichtung

Konzipiere das Haus als Kraftwerk

Vermeide Abriss

Nutze Dachflächen

Hinterfrage Haustechnik

Entwirf materialgerecht

Fördere Suffizienz

Baue kompakt

