

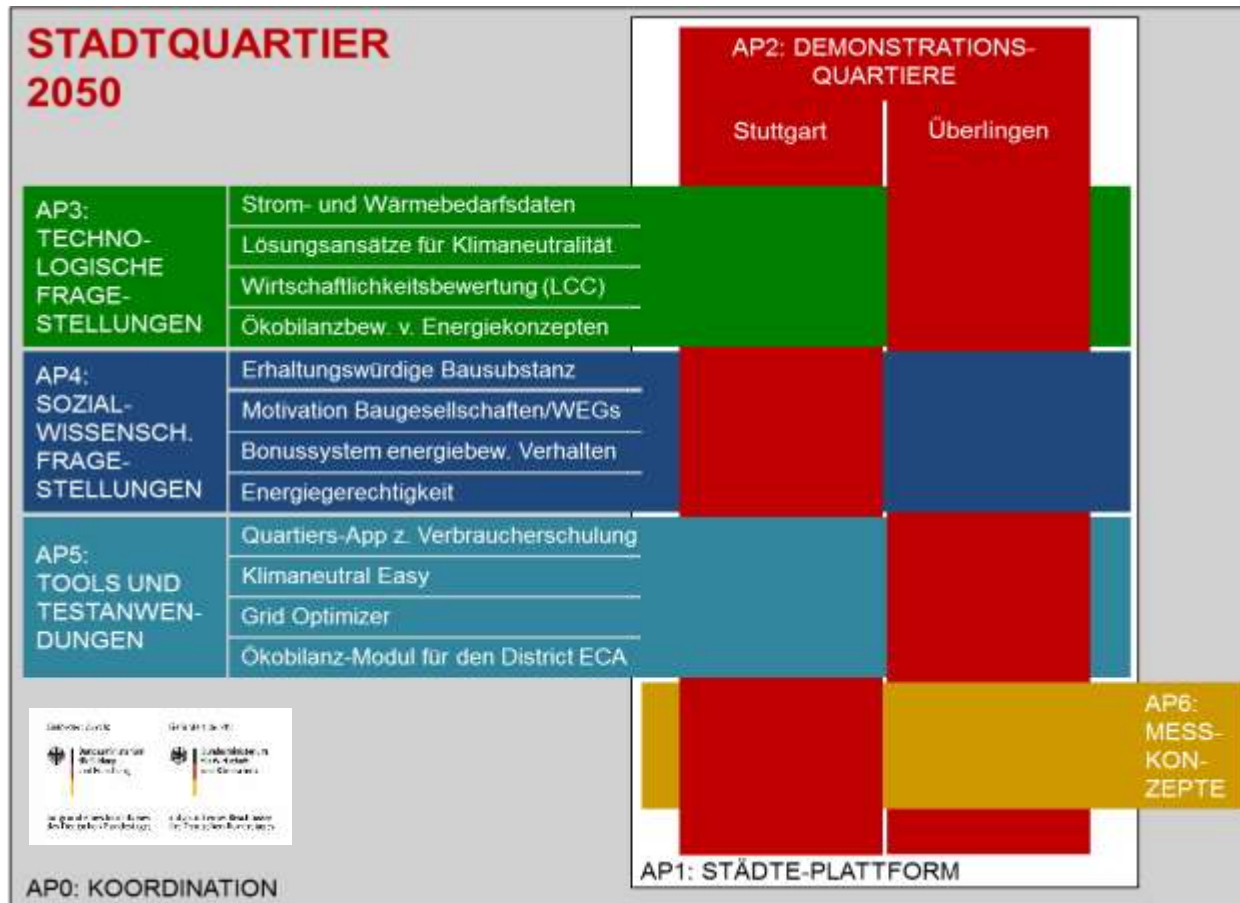
Gebäude der Zukunft – klimaneutral, kreislauffähig, sozial verträglich

dena – 3. Gebäudeforum Klimaneutral, Berlin, 28.09.2023

Prof. Dr. Gunnar Grün







Demonstrationsquartier Bürgerhospital Stuttgart



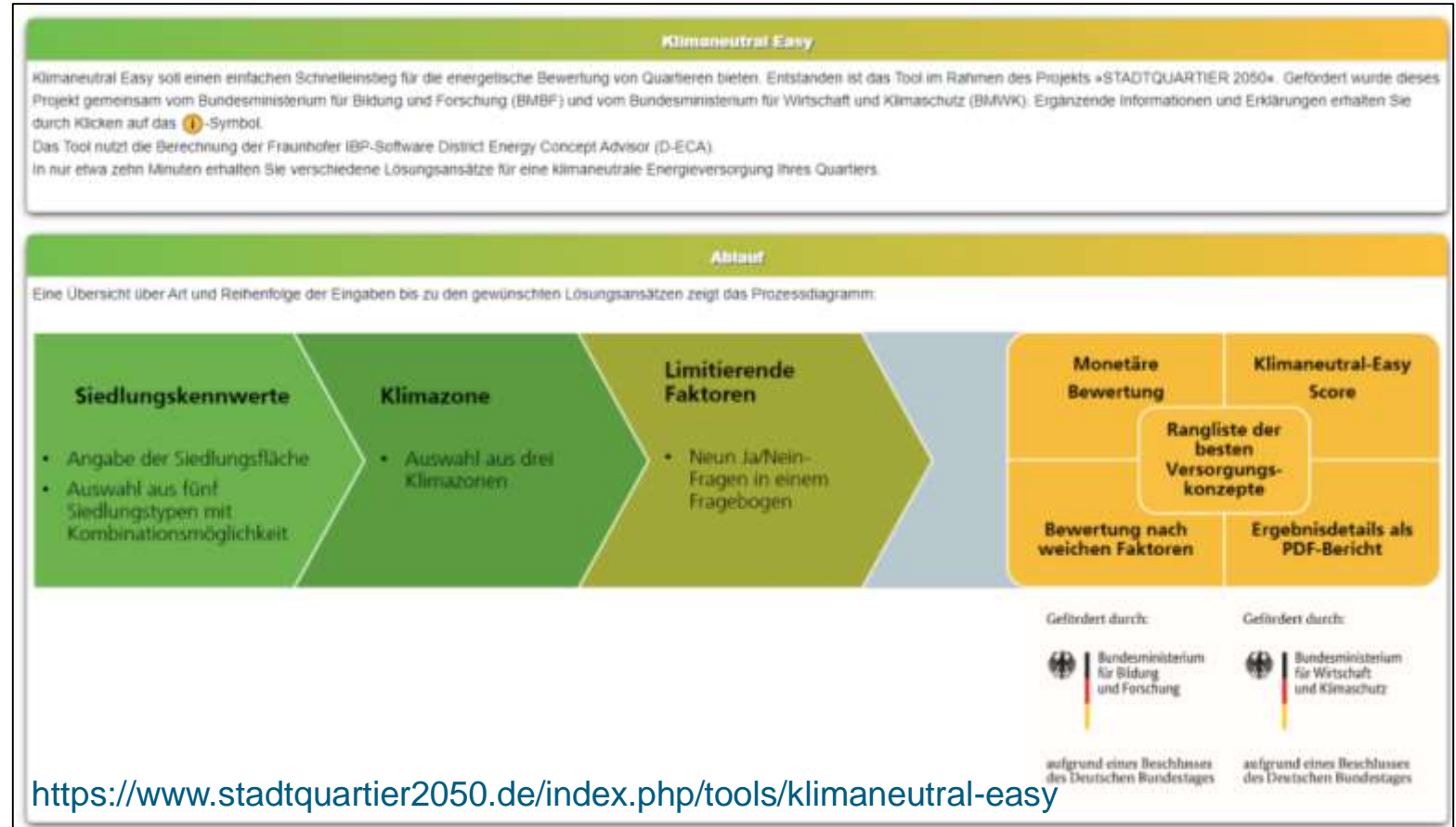
© Architekturbüro pesch partner architekten stadtplaner GmbH / Landeshauptstadt Stuttgart

- Mischung aus Bestands- und Neubauten, überwiegend Wohngebäude
- Ehemaliges Krankenhaugelände
- Nahwärmeversorgung mit Einbindung von lokalen erneuerbaren Energiequellen
- Ziel: Klimaneutrale Energieversorgung inkl. Nutzerstrom
- Derzeit: Sanierung/Umbau Bettenhaus, Rückbau von anderen Gebäuden

»Klimaneutral Easy«

Energetische Bewertung von Quartieren

- Bewertung von unterschiedlichen Energieversorgungstypen
- Ziel: klimaneutrale Energieversorgung für die gebäudebedingten Energiebedarfe in der Betriebsphase und Nutzerstrombedarfe
- Ergebnis: Investitionskosten, Energiekosten, volkswirtschaftliche Betrachtung
- Unterstützung bei der kommunalen Wärmeleitplanung



Senkung des Wärmebedarfs – Absenkung Temperaturniveaus

Komplettsanierung für Wärmepumpen meist nicht nötig

Beispiel: Siedlungshaus 1950 EFH

Durchführung verschiedener Dämmmaßnahmen und deren Auswirkung auf die Heizlast und notwendige Vorlauftemperatur ohne Austausch der Heizflächen.

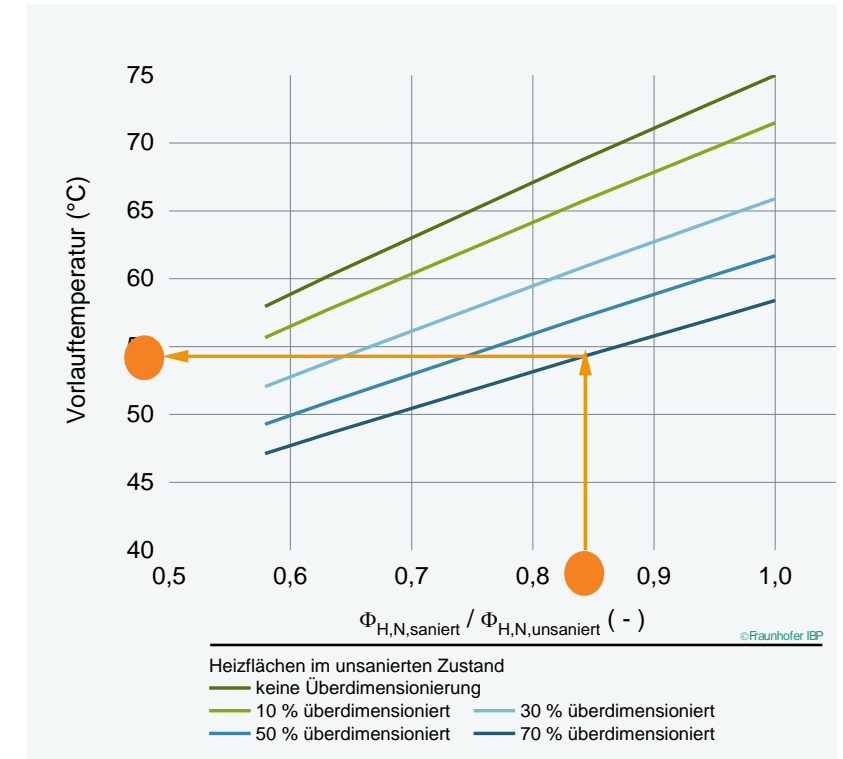
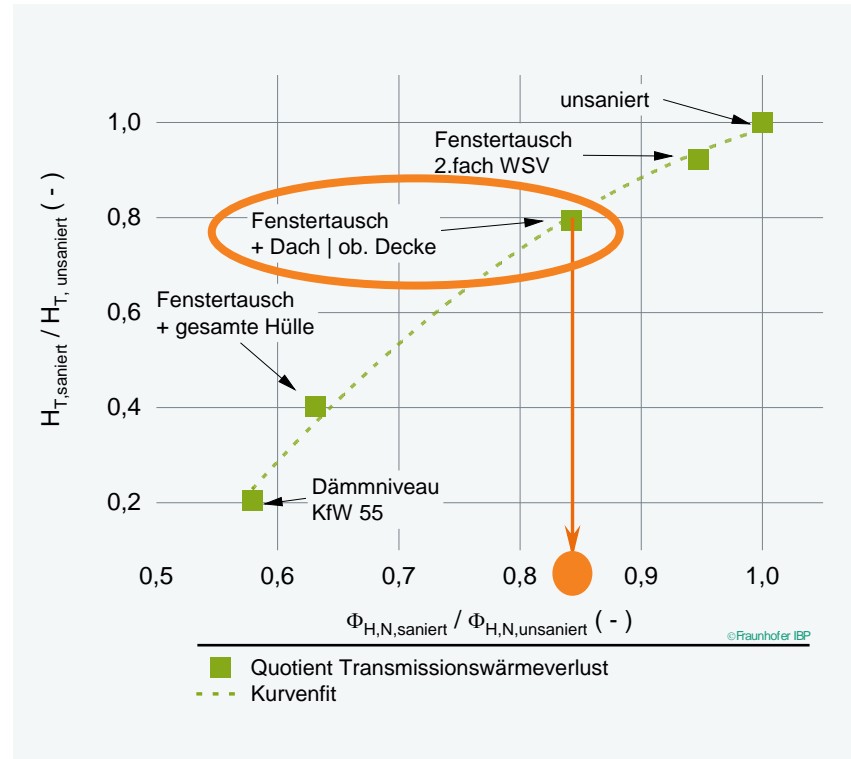
Üblicherweise wurden Heizflächen in der Vergangenheit bis zu einem Faktor von 1,7 überdimensioniert.

Fenstertausch + Dach | ob. Decke

→ Minderung Transmissionswärmeverluste um 20 %

→ 84 % Heizleistungsbedarf im Vergleich zu unsaniertem Zustand

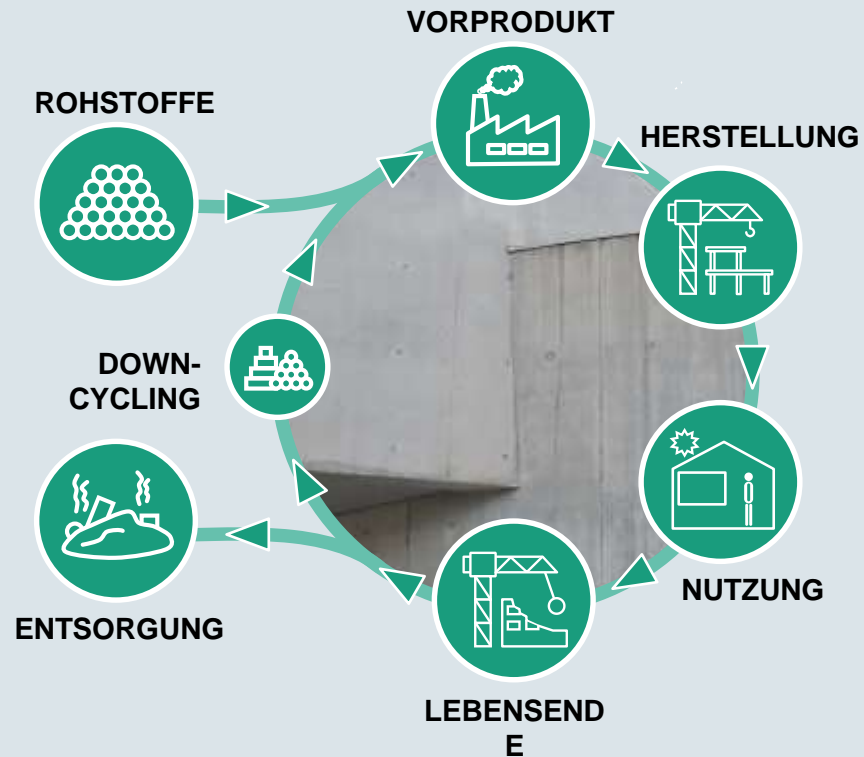
→ Senkung **Vorlauftemperatur 54 °C** bei 1,7-facher Überdimensionierung der Heizflächen



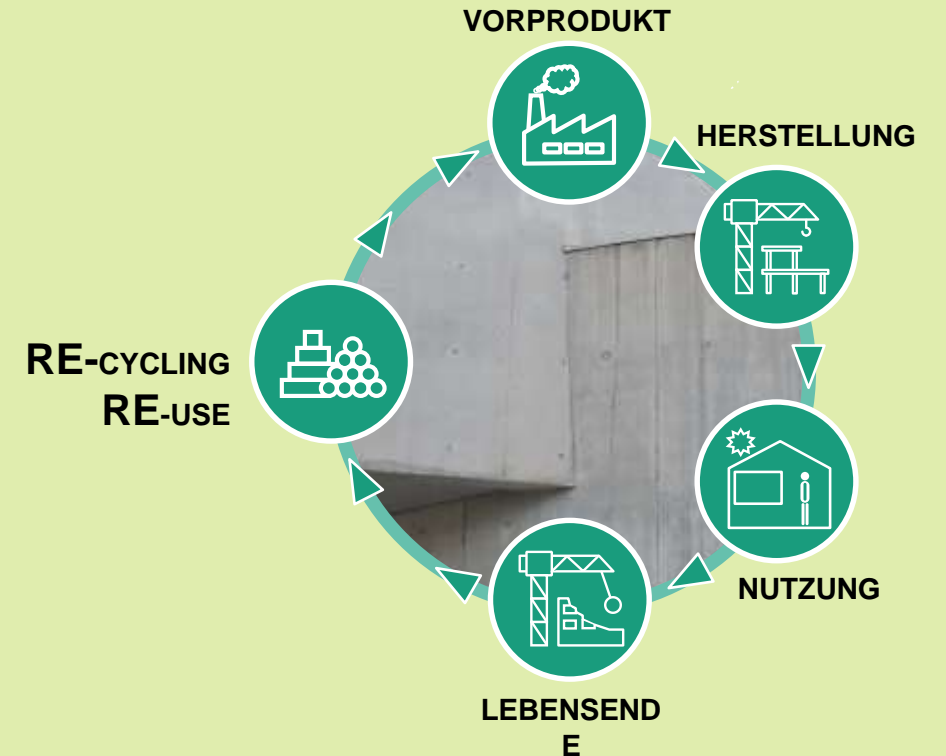
Nachhaltige Produktentwicklung für zirkuläre Stoffströme

Beispiel: Beton

Aktuelle Situation



Ideale Situation



Nutzung von Bauschutt ermöglichen



© Shutterstock



**Entwicklung / Etablierung
von Aufbereitungsverfahren**



**Schaffung einer
innovativen Prozesskette**



**Wertschöpfende Nutzung
mineralischer Stoffströme**

Entsulfatisierung (ENSUBA) von Bauschutt zur Vermeidung der Deponierung



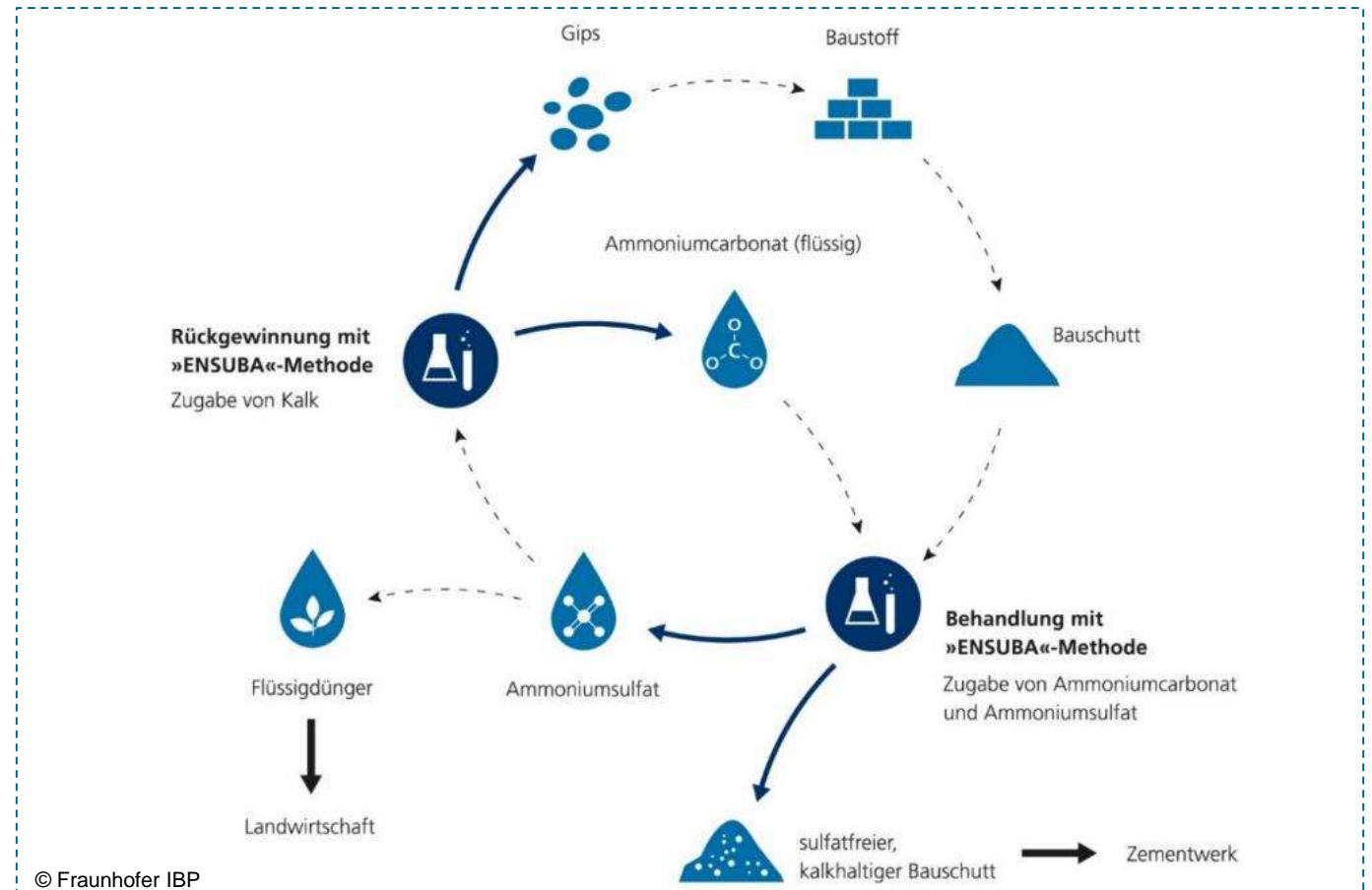
Vermeidung der kosten-intensiven Deponierung von Bauschutt mit Gipsanteil



Beitrag zur Lösung des Problems der Sulfat-Auswaschung auf Deponien



Alternative Gipsquelle mit Branchenquerschnitt



»SchüttLiBi 2.0« Lignocellulose-Schüttdämmungen aus nachwachsenden Lignocellulose-Reststoffen mit Carbon-Capture-Funktion



Circular Economy durch optimierte
Reststoffverwertung und
problemloser Rückbau durch Einsatz
unbedenklicher Materialien

Projekt-
partner

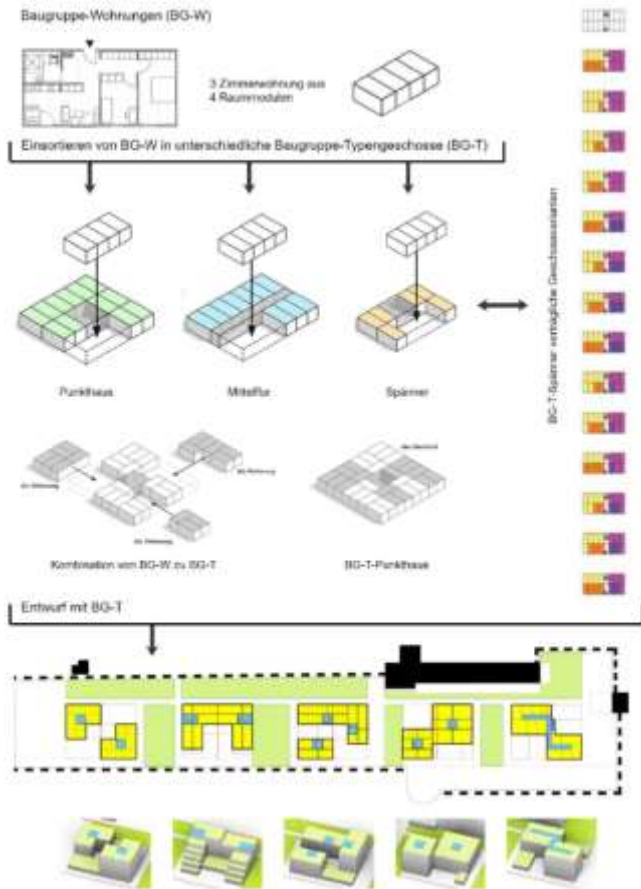


BAUFRITZ[®]
WIR BAUEN GESUNDHEIT

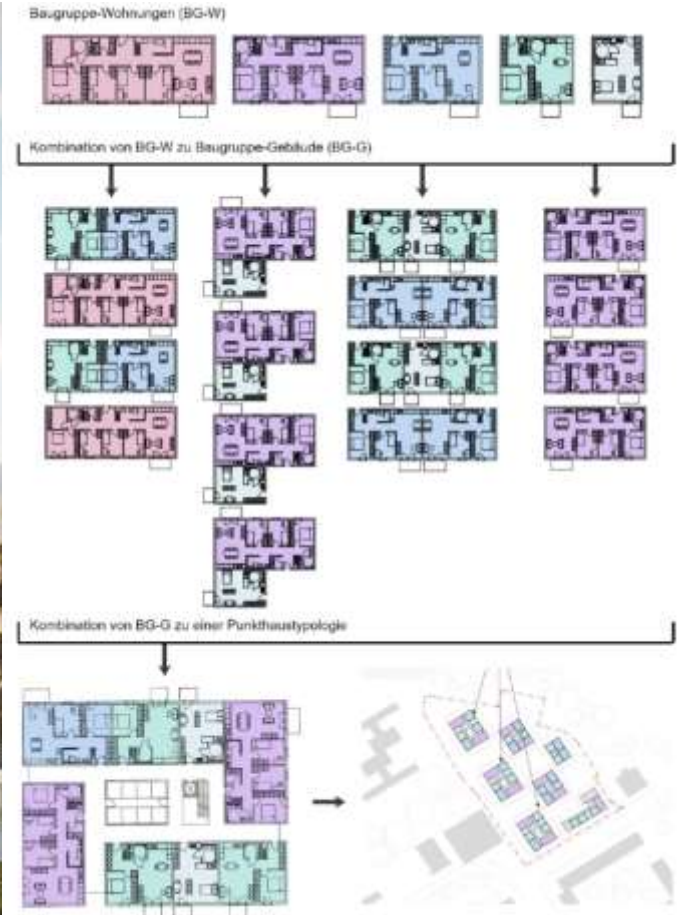
Carbon Instead

Projekt: Bauen mit Weitblick

Systembaukasten für den industrialisierten sozialen Wohnungsbau



Systembaukasten für den industrialisierten sozialen Wohnungsbau



Initiativkonferenz »Sozialer Wohnungsbau in Bayern«

1 Schnellere Genehmigungsprozesse

2 Mehr Transparenz bei bebaubaren Flächen

3 Größere und breit strukturierte Vergabelose

4 »Blaupausen« für typische Maßnahmen

**5 Forschungsinzubator
»Systemisches Bauen und Sanieren«**

6 Typengenehmigung vorgefertigter Bauweisen

7 Einrichtung einer wissenschaftlichen Kommission

Positionen

Für eine **Beschleunigung des sozialen Wohnungsbaus** in Bayern braucht es:

Schnellere Genehmigungsprozesse u. a. durch

- Überdeckung u. Vernetzung von Ortsvereinen
- Überarbeitung der Verfahren von Baugewerken hinsichtlich Wohnungsbau
- Befreiung von Gemeinderäten
- (Bspw. bzgl. Minderbau, baurechtliche Belange)
- Einführung einer digitalen Bauakte

Mehr Transparenz bei bebaubaren Flächen

- durch Einführung eines Flächenkatalogs aller bebaubaren Flächen in Bayern
- für Planungssicherheit in der Investitionsentscheidung
- mit der Möglichkeit der Maßnahmenumsetzung auch über Gemeindegrenzen hinweg
- und einer Verbesserung der Maßnahmenumsetzung

Größere und breit strukturierte Vergabelose

- zur Sicherung von Investitionen in neue Produktionskapazitäten in Bayern
- durch Identifikation geeigneter Bauplätze
- für Sanierfläche
- unter Anpassung von Vergaberichtlinien zur Maßnahmenumsetzung und Förderung der Sanierfläche

»Blaupausen« für typische Maßnahmen

- Prototypen an Neubau, Sanierung, Aufstockung, Nachverdichtung und deren Kombinationen
- »Blinderfahrungen« für die Beantragung und Konkretdurchführung des sozialen Wohnungsbaus
- mit Analyse des Gebäudestandardes und Offenheit der Bauverfahren

Forschungsinzubator

»Systemisches Bauen und Sanieren« zur

- Sicherung der bayrischen Wettbewerbsfähigkeit
- Beschleunigung der Baugeschäfte, Sicherung der Produktivität, Begrenzung des Fachkräftemangels
- Integration hochqualitativer Bauweisen für die Robustheit und Kreislauffähigkeit

Typengenehmigung vorgefertigter Bauweisen

- zur Vermeidung von Verzögerungen im Einzelfall, wenn diese sind stark und kosteneffektiv
- zur Positionierung Bayerns als Vorreiter – baulich und wirtschaftlich
- zur Steigerung der Attraktivität bei Investoren

Einrichtung einer wissenschaftlichen Kommission

- für die Beratung von Vorschlägen zur Entschärfung des materiellen Baurechts (z. B. BayBO)
- für die Überarbeitung von normativen Vorgaben (z. B. Brandschutz, Sanierfläche, Beibehaltung, Entwurfschutz, Energieeffizienz)

Kontakt

Prof. Dr. Gernot Daxen, Direktor der Fraunhofer-Initiative für
Sozialen Wohnungsbau (SWB) | Mail: g.daxen@ibp.fraunhofer.de

Ad-hoc-Maßnahmen

Wichtigste Ziele des sozialen Wohnungsbaus:

Typische Verfahren unter Federführung kommunaler Unternehmen, private Investoren und im Auftrag des Staates bezogen durch die Wohnerschaft zu

- Aktivierung und Verbesserung der Prozesse
- Demonstration der Vorteile vorgefertigter Bauweisen

Darüber hinaus soll parallel zu den Positionen:

► einen prinzipiellen Abgleich der einzelnen Ortsvereine mit den Baugewerkschaften für einen breiten sozialen Wohnungsbau

► die Identifikation der Bereiche der Investoren (z. B. Mietwohnungsbaugewerkschaften) bzgl. möglicher Kooperationsmöglichkeiten

► geographische Kartierung der Flächenkataloge in allen teilnehmenden Gemeinden

► Identifikation geeigneter Bauplätze sowie erforderlicher Vergaberichtlinien zur Sicherung von Investitionen in neue Produktionskapazitäten

► Entwicklung von »Blaupausen« anhand der Prototypen

► Identifikation eines Forschungsinzubators zur Beschleunigung von Innovationen, baulich, wirtschaftlich, sozial und ökologisch und Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit

► Erstellung einer Roadmap für die Typengenehmigung der in der Pilotphase erprobten vorgefertigten Bauweisen

► Identifikation von geeigneten Themenfeldern für eine wissenschaftliche Kommission

Parallel: Vorbereitung eines **SWB-Konzepts** im Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft der in den Pilotprojekten gewonnenen Mitarbeiter bzgl. und progressiv in die Baupläne zu überführen



Regulativer Rahmen für die Gebäudeplanung einfach gestalten

Softwaretools zur die energetische Bewertung und der Nachhaltigkeitsbewertung

Energy Performance of Buildings Directive EPBD

European Parliament
2019-2024



TEXTS ADOPTED

P9_TA(2023)0068

Energy performance of buildings (recast)

Amendments adopted by the European Parliament on 14 March 2023 on the proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on the energy performance of buildings (recast) (COM(2021)0802 – C9-0469/2021 – 2021/0426(COD))

(Ordinary legislative procedure – recast)

Bewertungs- und Softwaretools



Energetische Bewertung

IBP:18599

Ganzheitliche Bilanzierung

GENERIS

Umgang mit Bestand – insbesondere in Krisenzeiten: mit Wissen!

Weiterbildungsangebot QualiBene



Fraunhofer-Zentrum für energetische Altbausanierung und Denkmalpflege Benediktbeuern



Umgang mit Klimawandel und Extremwetter

Hagelschaden vom 26. August 2023 am Fraunhofer-Zentrum Benediktbeuern



Bauen und der Klimawandel

»heute schon an übermorgen denken«





Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Vielen Dank!

Prof. Dr. Gunnar Grün
Stv. Institutsleiter
Tel. +49 8024 643-228
gunnar.gruen@ibp.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Fraunhofer Str. 10
83626 Valley
www.ibp.fraunhofer.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
