energie
sprong
de

Serielles Sanieren nach dem Energiesprong-Prinzip

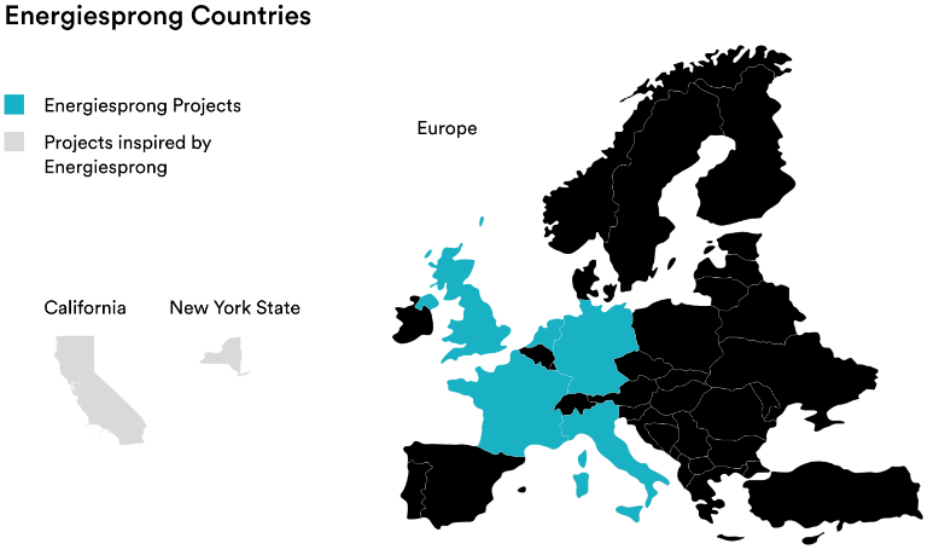
Kick-Off Energiesprong

Powered by
dena
Deutsche Energie-Agentur

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Die Veröffentlichung dieser Publikation erfolgt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. Die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) unterstützt die Bundesregierung in verschiedenen Projekten zur Umsetzung der energie- und klimapolitischen Ziele im Rahmen der Energiewende.

„Energiesprong Prinzip“?

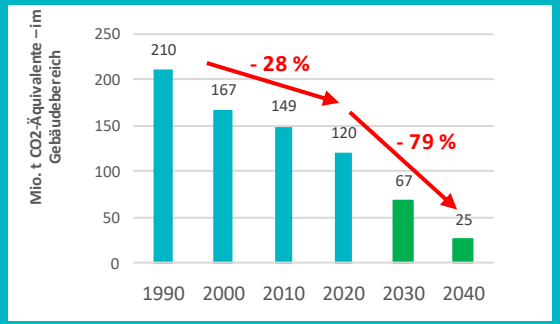


- Entstehung des Konzepts in den Niederlanden
- Verbreitung über Europa und weltweit
- 2018: David Gottfried Global Green Building Entrepreneurship Award in Toronto
- 2019: EUSEW-Award für Innovation
- 2024: UN Habitat Award

Warum Energiesprong/Serielles Sanieren?

Herausforderung:

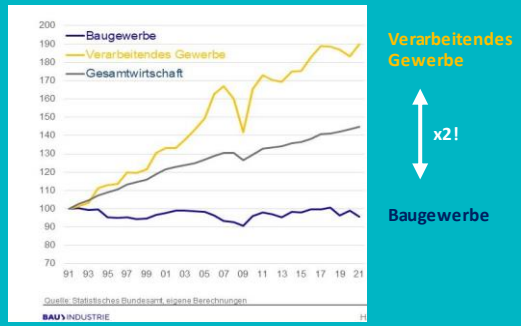
Jährliche CO2 Einsparungen verdoppeln.



CO2 Einsparungen verdoppeln

Lösung:

Produktivität im Baugewerbe verdoppeln.

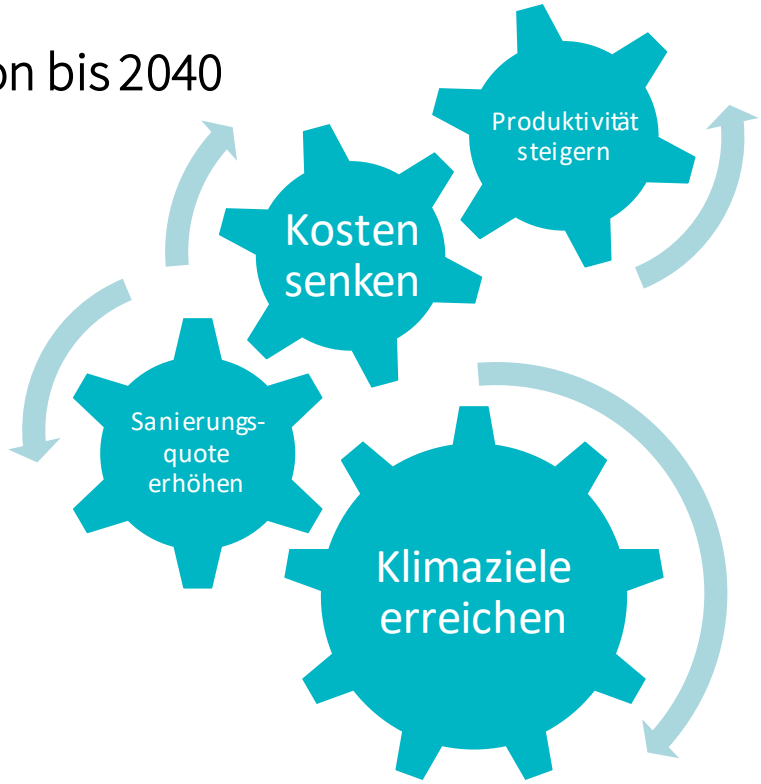


Produktivität Baugewerbe im Vgl. zu anderen Gewerben

Herausforderungen und Lösungsansatz

Aufgabe/Zielpfad: ca. 80 % CO2 Reduktion bis 2040

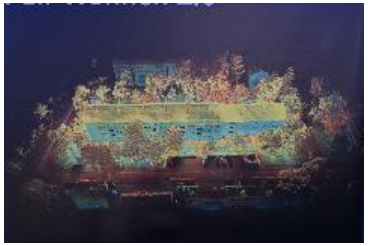
> Sanierungsrate < 1 %
> Fachkräftemangel
> Tausende Lehrstellen unbesetzt
> Steigende Bau-/Sanierungskosten
> Hohes Zinsniveau
> Explosion der Wohnkosten



Wie geht das?

energie sprong de

Mit seriellen Sanierungslösungen…



Quelle: Gewobau Erlangen/ Klaus Dieter Schreiter

Quelle: Opitz Holzbau

Quelle: Tamara Pribaten/dena

Quelle: VBW Bochum

3D-Scan + optimierte Planung → Vorfertigung Dach, Fassade, Technik → Montage der Komponenten → Idealerweise NetZero Gebäude

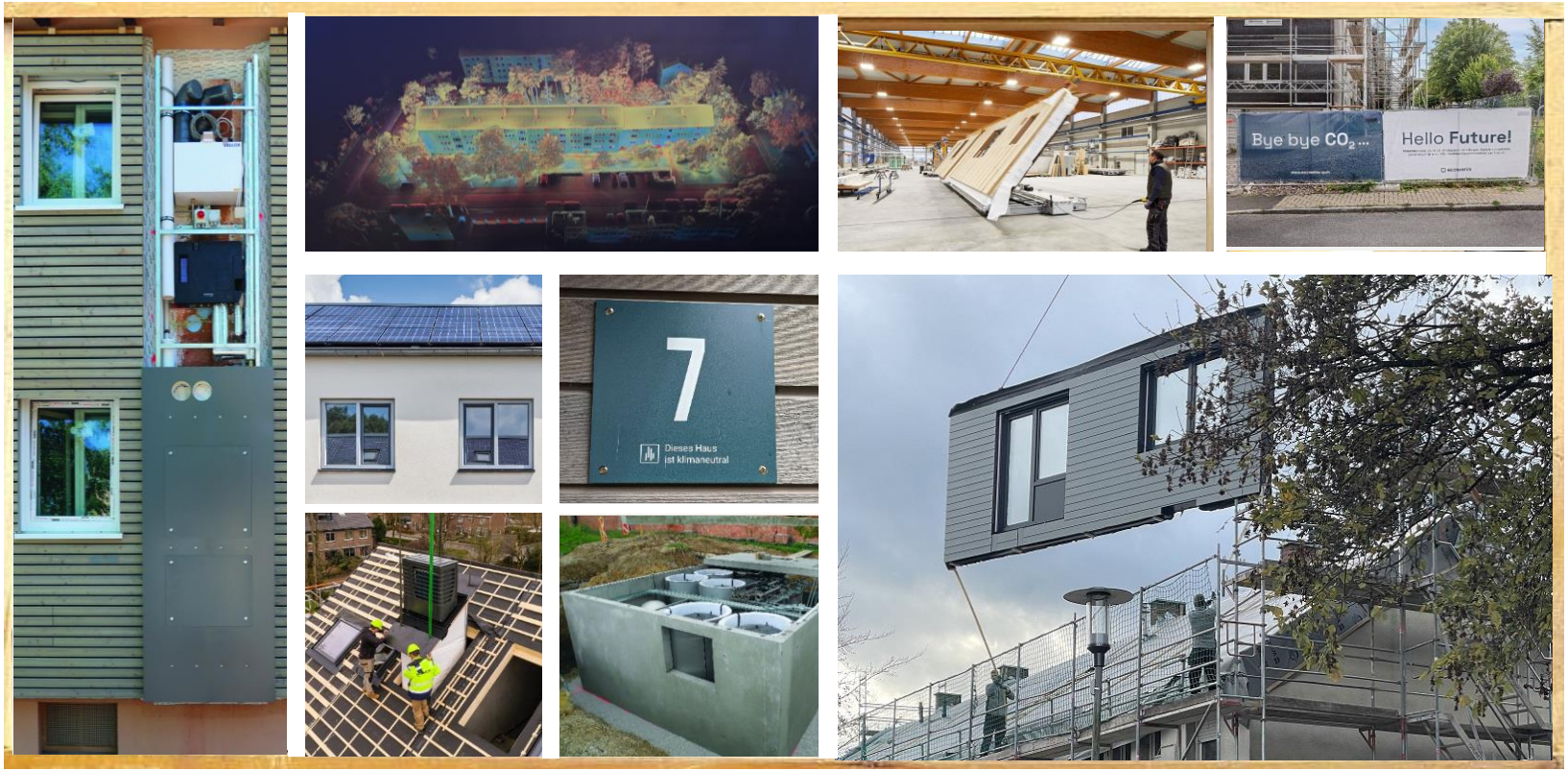
Quelle: Gewobau Erlangen, Klaus Dieter Schreiter

Quelle: FactoryZero

Quelle: Tamara Pribaten/dena

Quelle: Tamara Pribaten/dena

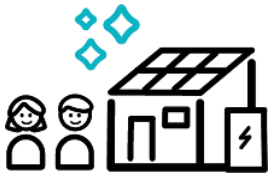
…und einem seriellen Sanierungsbaukasten mit innovativen Modulen, Komponenten und Tools.



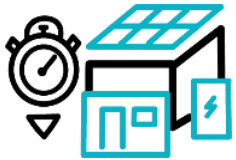
Gebäudesanierung neu denken

Einfach/attraktiv

- Modulare Planung
- Optimierte Schnittstellen und Prozesse
- Standardisierung, wiederkehrender Prozesse



Schnell



- Tempo auf der Baustelle
- Sanierung in kurzer Zeit und im Betrieb
- Vermeidung von Ausweichflächen

SKALIERBAR

Gut

- Bauliche Qualität
- Energieeffizienz (Klasse A+)
- CO_2-Fußabdruck der Konstruktion
- Gleichbleibende, erwartbare Qualität
- Ansprechende Gestaltung

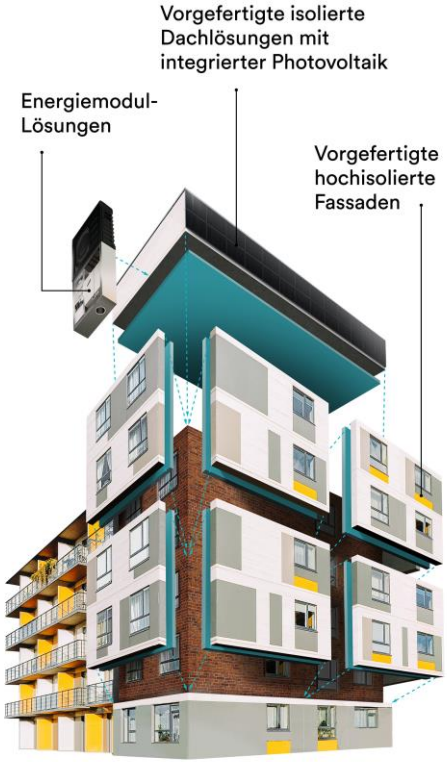
Bezahlbar

- Warmmietenneutrale Refinanzierung
- Momentan häufig kostenneutral gegenüber konventioneller Sanierung durch Förderung
- Perspektivische Kostensenkung durch Skalierungseffekt
- Zusatznutzen durch "Add-Ons" (z.B. Aufstockung)

Das Energiesprong-Gesamtpaket

1. **Gebäudehülle** aus vorgefertigten, hochisolierten **Fertigelementen**
2. **Dach** mit integrierter Photovoltaik
3. Integrierte und skalierbare „plug-and-play“-**Haustechnik** & **Energiemodule**
4. **Weitere Möglichkeiten** wie **Strangsanierung** über neue Fassade, **Aufstockung** kombinierbar
5. **Rundum-Services** für Sorglos-Sanierungen

Ziel Gesamtpaket: **NetZero**-Gebäude, das in der Jahresbilanz so viel Energie verbraucht, wie es selbst erzeugt



Systemkomponenten

- Fassadenelemente
  - üblicherweise in Holzrahmenbau vorgefertigt
  - Ausgleichsschicht bei einigen Systemen vorgefertigt
  - fassadenintegriertes Lüftungselement
  - fassadenintegrierte Rollläden
  - fassadenintegrierte Fenster
  - fassadenintegrierte PV-Anlagen
  - vielseitige Fassadengestaltung, wie z.B. Holzverschalung, Kunststeinplatten, Putz, Glas, Aluminiumplatten
  - z.B. Mineralwolle, Zellulose, Einblasdämmung

Foto: ecoworks

Foto: Fischbach Gruppe

Foto: Donna und der Blitz GmbH

Systemkomponenten

- Dach (für BEG SerSan Bonus nicht zwingend seriell auszuführen)
  - üblicherweise in Holzrahmenbau vorgefertigt
  - PV- Vorbereitung oder komplett vorgefertigt/integriert
  - In-Dach-PV (BEG-förderfähig)
  - Optionen zur Dachaufstockung / Dachausbau

Foto: Pribaten Freitag/WWS Herford GmbH

Foto: Donna und der Blitz GmbH ®

Foto: dena | Jens Willebrand

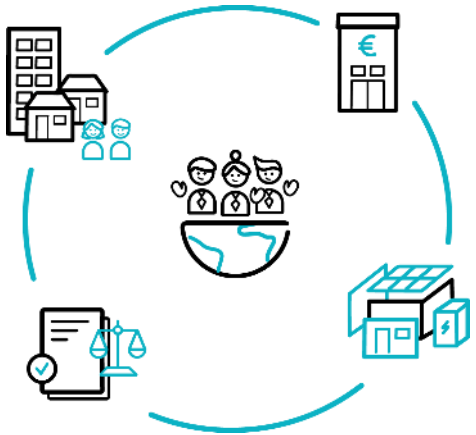
Systemkomponenten

- Technische Gebäudeausrüstung
  - Idealerweise Plug &Play Lösungen/Komponenten bspw. Energiezentralen, Kompaktgeräte
  - Einbeziehung vorhandener Infrastruktur
  - Dach-/Fassadenintegration für minimalinvasive Installation
  - Lüftungssysteme möglichst mit Wärmerückgewinnung

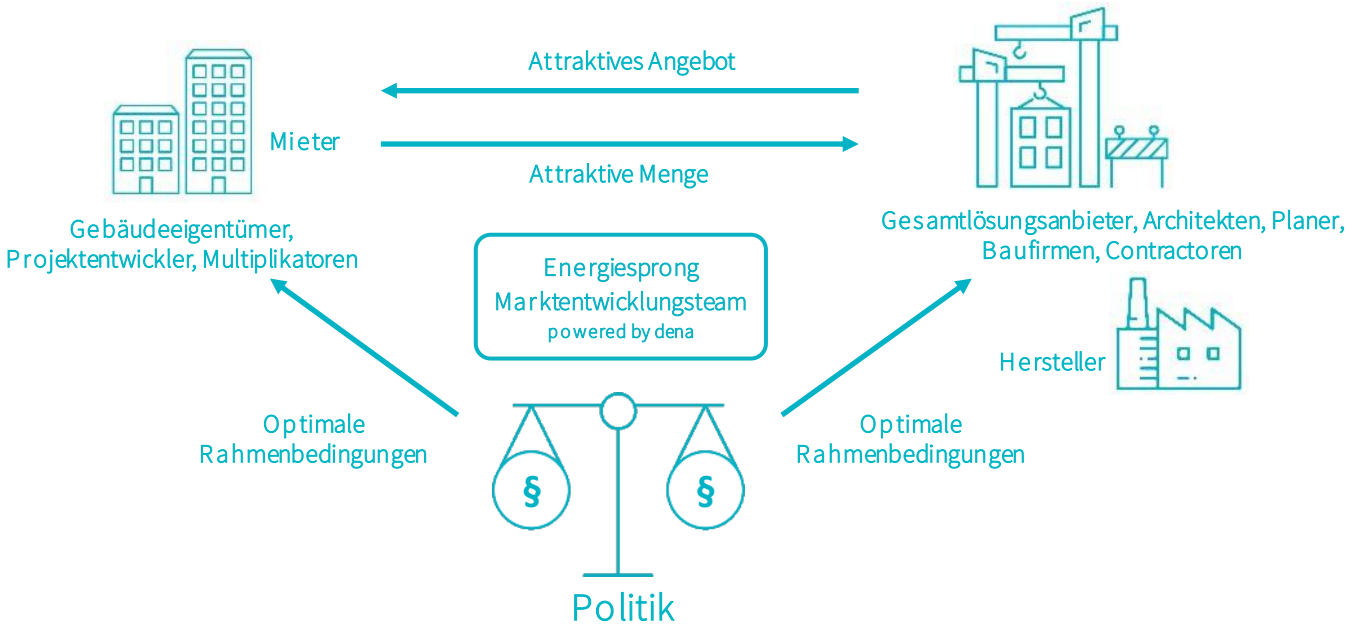
Foto: FactoryZero

Fotos: GEWOBAU Erlangen / Sistems GmbH

Was tun wir?

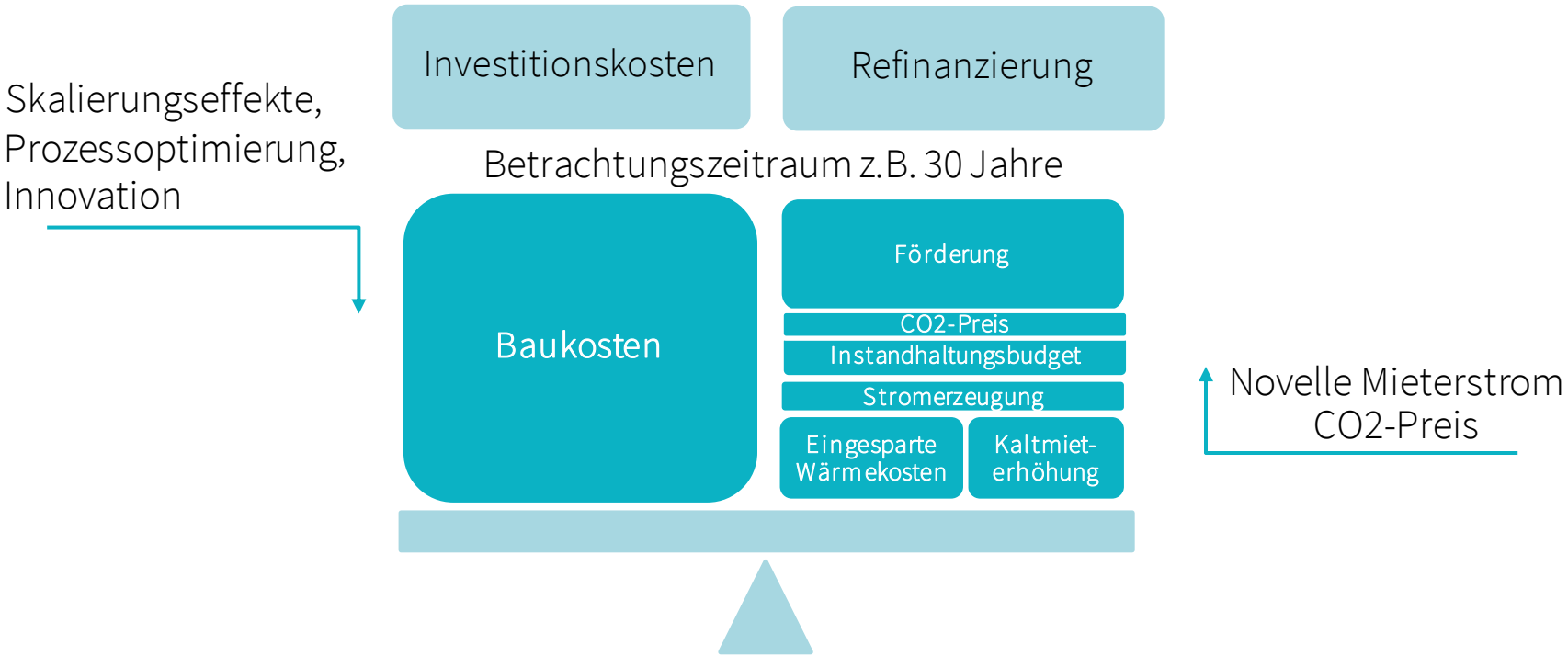


Unsere Rolle als Energiesprong-Marktentwicklungsteam



Unser kostenfreies Angebot

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung



Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

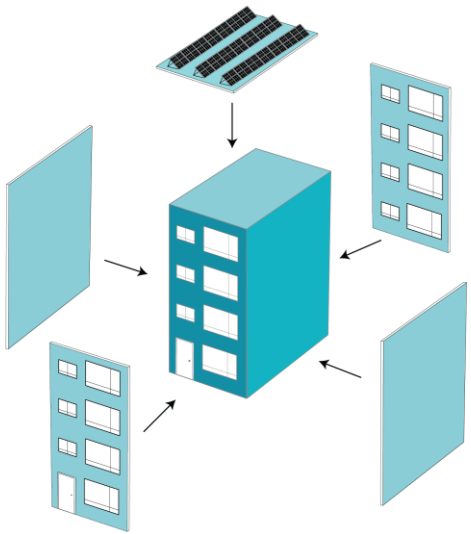
	Zinsvorteil	Tilgungszuschüsse				
Förderstufen Sanierung Kredit ab 1.1.2023	**Standardförderung**		**Klassen**	**Boni**		**Summe**
	Zinsgünstiger Kredit (ab 1,5% Zinssatz)	**Tilgungs-zuschuss**	**EE- *oder* NH-Klasse** (nicht kumulierbar)	**WPB**	**SerSan** (nur Wohngebäude)	**Tilgungs-Zuschüsse max.**
				(zusammen max. 20%)		
EH 85	✓	5%	5%	-	-	**10%**
EH/EG 70	✓	10%	5%	10% (nur EE)	-	**25%**
EH/EG 55	✓	15%	5%	10%	15%	**40%**
EH/EG 40	✓	20%	5%	10%	15%	**45%**

Förderfähige Kosten maximal: 120.000 Euro je Wohneinheit; 150.000 € bei Erreichung EE-/NH-Klasse
Aktuelle Zinskonditionen unter: kfw.de/261
Darstellung in Anlehnung an Ökozentrum: https://oekozentrum.nrw/aktuelles/detail/news/beg-reform-zum-112023/

- Die Bedingungen für den Seriellen Sanierungsbonus finden Sie hier.
- Hier geht es zu den Aufzeichnungen unseres Fördertalks.

Optimale Kriterien für SerSan

- ✓ 2-8 Vollgeschosse
- ✓ Ab 1.000 qm Wfl. (auch mehrere Gebäude je Quartier)
- ✓ Umlaufend Platz für Dämmung und Kran
- ✓ Geringe Verschattung Dachflächen für Photovoltaik
- ✓ Einfache Kubatur („Quadratisch, praktisch gut!“)
- ✓ Kein Denkmal-/Ensembleschutz
- ✓ Hoher Energieverbrauch (> 130 kWh/(m²a)



Wo stehen wir?

energie sprong de

Fotos: Ecoworks GmbH

Fotos: VBW Bauen und Wohnen GmbH

Fotos: WWS Herford / Pribaten-Freitag

Fotos: Gewobau Erlangen

Fotos: WGaV / ZK Architekten

Ausgangszustand
Mehrfamilienhaus - Segment

2-4 Geschosse (derzeit bis 8 Geschosse in Umsetzung)
Einfache Kubatur
Kein Denkmalschutz
Umlaufend Platz und geringe Verschattung
Hoher Energieverbrauch

Bildquelle: Vonovia

Fotos: VBW Bauen und Wohnen GmbH

Fotos: Ecoworks GmbH

Fotos: Ecoworks GmbH

Fotos: LEG

Fotos: Arsago Gruppe / Ecoworks / dena_Energiesprong

Fotos: VBW Bauen und Wohnen GmbH / B&O Gruppe

Fotos: WWS Herford / GAP Solutions GmbH / Pribaten-Freitag

Fotos: Gewobau Erlangen

Fotos: WGoV / ZK Architekten

energie
sprong
de

Bildquelle: Vonovia / Fischbach Gruppe / Simon Bierwald

Fotos: WWS Herford / GAP Solutions GmbH / Pribaten-Freitag

Bildquelle: Vonovia / Fischbach Gruppe / Simon Bierwald

Fotos: Gewobau Erlangen

Fotos: LEG / Renowate

Wo stehen wir?

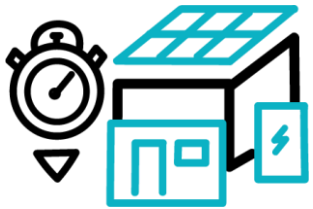
	Pilotphase	Frühe Marktphase	Breitenmarkt
Einfach	★☆☆☆☆	★★★☆☆	★★★★★
Schnell	★★☆☆☆	★★★☆☆	★★★★★
Gut	★★☆☆☆ Zusatzarbeit auf Baustelle	★★★☆☆ Zusatzarbeit auf Baustelle	★★★★★
Bezahlbar	★★★★☆ Zusatzförderung	★★★★☆ BEG SerSan-Bonus	★★★★★

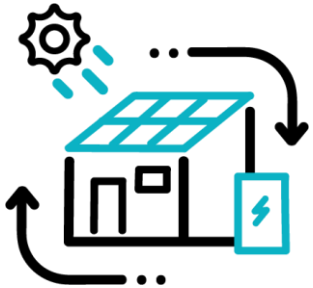
Veränderung in Bau- und Wohnungswirtschaft!

Skalierung benötigt:

- Kapazitäten erhöhen
- Sichtbare Nachfrage
- Prozess- und Produktentwicklung

Gute Beispiele zeigen wie es geht!





Fotos:
dena/Energiesprong

Foto: Funke Fotoservice | Vladimir Wegener

Fotos: VBW Bauen und Wohnen GmbH

Fotos:
VBW Bauen und Wohnen GmbH

Fotos: Pribaten-Freitag/WWS Herford GmbH

Fotos: Pribaten-Freitag/WWS Herford GmbH

Fotos: Fischbach Gruppe

Bildquelle: Vonovia/Simon Bierwald

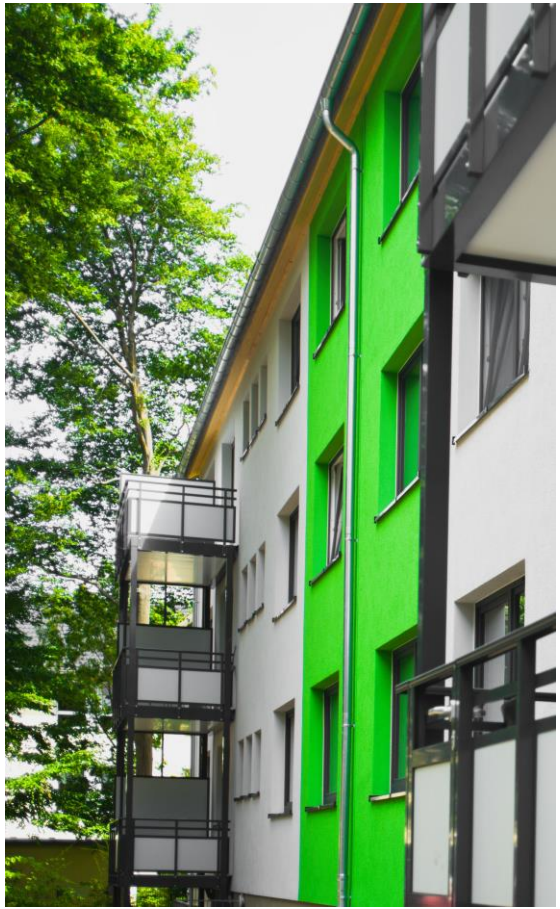


Foto: Fischbach Gruppe

Fotos: PartnerDays 8.11.2022

Fotos: WGaV / ZK Architekten

Fotos: Sistems Ground Cube / Gewobau Erlangen

Fotos: Raum für Architektur, Holzbau Kappler

Fotos: Vonovia, Simon Bierwald

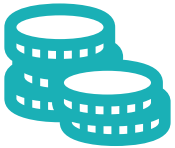
Was haben wir gelernt?

Produkt

- ✓ Frühzeitig und tiefgreifend die Bausubstanz untersuchen
- ✓ Eingriffstiefe in die Wohnung reduzieren
- ✓ Baukasten-Denkweise anwenden (inkl. Aufstockungen, Haustechnikintegration in Fassade)

Zusammenarbeit/Kommunikation

- ✓ Frühzeitige Kommunikation mit allen Fachleuten sicherstellen
- ✓ Frühzeitig und zielgruppenspezifisch die Mieter mit einbinden
- ✓ Vorlaufzeiten bei Vertragsgestaltung beachten
- ✓ Für Klarheit bei Verantwortlichkeiten & Baumanagement sorgen



Wirtschaftlichkeit

- ✓ Vorteile in Bezug auf den Lebenszyklus herausstellen
- ✓ Bei Fördermitteln über den Tellerrand schauen (zb regionale Fördermittel)
- ✓ Treiber bei Investitions- und Wartungskosten identifizieren und abstellen
- ✓ Über Skalierungseffekte in der Preisgestaltung sprechen

Ausweitung auf weitere Marktsegmente

Nichtwohngebäude

- Öffentliche NWG – BImA, Kommunen
- Schwerpunkte:
  - Unterkunft
  - Büro und Verwaltung
  - Schulen & Sporthallen – bereits ca. 15 Projekte in DE

Einfamilienhäuser

- Start dena-Aktivitäten 2023
- Erste Projekte bereits umgesetzt
- Hohes Interesse durch Förderung
- Durch Menge/Masse interessant für Hersteller

Beispiele: seriell sanierte Nichtwohngebäude

Landratsamt Dillingen, Bayern
Sanierung im laufenden Betrieb
TES-Fassaden, Holzrahmenbau; Erreichter Standard: KfW 55
Beteiligte: DBW ARCHITEKTEN, Gumpp & Maier GmbH (u.a.)
Bildquelle: DBW Architekten https://www.dbw-architekten.de/beitrag-01/

Verwaltungsgebäude Tierpark, Berlin
Vor Sanierung leerstehend
Holzrahmenbau mit Zellulosedämmung
Beteiligte: ZRS Architekten GvA, Zimmerei Sievecke (u.a.)
Bildquelle: ZRS Architekten https://www.zrs.berlin/de/project/verwaltungsgebaeude-tierpark/
Fotografie: Matthew Crabbe

Beispiele: seriell sanierte Schulen

Waldorfschule Prenzlauer Berg, Berlin
MONO-Architekten; Niehues & Winkler Ingenieure; Pampelbau
Bildquelle: https://holzbauatlas.berlin/fassadensanierung-sk-plattenbau_mono-architekten/
Fotograf: Gregor Schmidt

Waldorfschule Märkisches Viertel, Berlin
Anton Ambros GmbH, TES EnergyFacade
Bildquelle: https://www.ambros-haus.de/schulsanierung-waldorfschule-berlin.html

Realschule Buchloe, Bayern
m2s müller.schurr.architekten, Anton Ambros GmbH, TESEnergyFacade
Bildquelle: https://www.ambros-haus.de/zukunftsweisende-schulsanierung.html

Wilhelm-Leuschner Schule, Heuchelheim, Hessen
Architekt: pape oder semke
Bildquelle: https://www.giessener-allgemeine.de/kreis-giessen/heuchelheim-ort848764/grundschule-heuchelheim-ueberraschen-schueler-baudezernentin-tanzeinlage-13948053.html
Foto: PM © pv

Gesamtschule Wetter, Hessen
m2s müller.schurr.architekten, Rubner Holzbau, C+P - Christmann & Pfeifer Construction, TES EnergyFacde
Bildquelle:
https://www.zukunftaltbau.de/fileadmin/user_upload/Veranstaltungen/Herbstforum_Altbau_2019/Referenten/Vortraege/Herbsstforum_Altbau_Jochen_Schurr_Serielle_Schulsanierung_27112019_Downloadfreigabe.pdf

Felix-Fechenbach-Berufskolleg, Detmold, NRW
pape oder semke architekten; BCS-Ingenieure; Ingenieurbüro Schmitz
Bildquelle: https://www.papeodersemke.de/sanierung-des-felix-fechenbach-berufskolleg-zurplusenergieschule-detmold/#

Beispiele: Einfamilienhäuser

> Einfamilienhaus in Kitzingen, Bayern (weiterführende Infos)

Bildquellen: Karl-Heinz-Burger und Claudiuspflug

> Zweifamilienhaus in Lauchheim, Baden-Württemberg (weiterführende Infos)

Bildquellen: Markus Baier und dena

Vielen Dank!

energiesprong.de

Powered by dena Deutsche Energie-Agentur

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Die Veröffentlichung dieser Publikation erfolgt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. Die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) unterstützt die Bundesregierung in verschiedenen Projekten zur Umsetzung der energie- und klimapolitischen Ziele im Rahmen der Energiewende.