

# PILOTPROJEKT KÖLN

## Sanierung eines Mehrfamilienhaus



Energiesprung

Seite 2

Das Projekt & unsere Aufgabe

Seite 3

Ablauf

Seite 4-5

Ergebnis & Rückblick

Seite 6

## AUSGANGSLAGE

Bestehende Gebäude sind für rund ein Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland verantwortlich. Um die Klimaschutzziele zu erreichen, muss ein Großteil von ihnen bis 2045 saniert werden. Anzahl und Geschwindigkeit der Sanierungen reichen aber bei Weitem nicht aus. Die aktuelle Sanierungsrate stagniert bei rund einem Prozent, notwendig ist mindestens das Doppelte. Das hat vielfältige Gründe. Bei Mehrfamilienhäusern reichen sie von aufwändigen Planungen und hohen Investitionen bis hin zu geringer Akzeptanz seitens der Mieter durch steigende Kosten. Oftmals fehlen verfügbare, qualifizierte Fachkräfte, um die Maßnahmen umzusetzen. Baufirmen klagen über Kapazitätsengpässe durch den zunehmenden Fachkräftemangel. Das führt wiederum zu steigenden Baukosten und langen Bauzeiten – und einer stagnierenden, viel zu niedrigen Sanierungsquote. (Quelle: <https://www.energiesprung.de/was-ist-energiesprung/>)

Vorher



Nachher



energie  
sprong  
de

dena  
Deutsche Energie-Agentur

## DER ANSATZ VON ENERGIESPRONG

Wir benötigen also dringend neue Sanierungslösungen, die einfacher, schneller und wirtschaftlicher als bisherige Ansätze sind. Ein wichtiger Baustein hierfür ist die serielle Sanierung nach dem Energiesprung-Prinzip, die derzeit in mehreren europäischen Ländern an Fahrt aufnimmt und deren Marktentwicklung in Deutschland von der dena koordiniert wird. Mit einem digitalisierten, neu gedachten Bauprozess, vorgefertigten Elementen und einem innovativen Finanzierungsmodell werden Gebäude innerhalb weniger Wochen auf einen NetZero-Standard gebracht, bei dem sie im Jahresmittel so viel erneuerbare Energie erzeugen, wie für Heizung, Warmwasser und Strom benötigt wird. So werden Klimaschutz und bezahlbares Wohnen vereint und energetische Sanierungen zügig in der Breite umsetzbar. (Quelle: <https://www.energiesprung.de/was-ist-energiesprung/>)



## DAS PILOTPROJEKT

Ziel der im März 2022 gestarteten Energiesprong-Sanierung ist es, das 1962 erbaute viergeschossige Mehrfamilienhaus von einem schlechten Energieeffizienzstandard schnell und kosteneffizient auf den klimaneutralen NetZero-Standard zu bringen. Nach der Modernisierung soll das 992 m<sup>2</sup> große Gebäude übers Jahr betrachtet so viel erneuerbare Energie erzeugen, wie die Bewohner für Heizung, Warmwasser und Strom benötigen. Erreicht wird dieser Standard durch das serielle Sanieren mit vorgefertigten Fassaden- und Dachelementen sowie nachhaltiger Heiztechnik und Stromerzeugung.

Die Gesamtkosten der energetischen Modernisierung betragen 1,9 Millionen Euro, von denen 876.000 Euro über das BEG-Programm des Bundes und 235.000 Euro über das Interreg-Programm der EU gefördert werden.

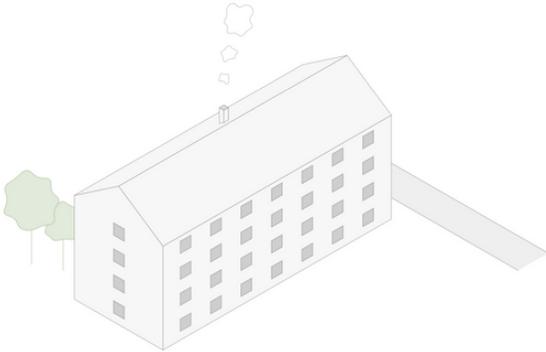
Die 16 Mietparteien können während der gesamten Bauzeit in ihren Wohnungen bleiben. Die Sanierungsmaßnahmen werden voraussichtlich Ende September 2022 abgeschlossen sein. Aufgrund der guten Erfahrungen mit dem Pilotprojekt will die Wohnungsgenossenschaft am Vorgebirgspark eG fünfzig weitere Wohneinheiten nach dem Energiesprong-Prinzip energetisch sanieren. (Quelle: <https://www.energiesprong.de/marktentwicklung-aktuell/piloten-und-projekte/mehrfamilienhaus-in-koeln-zollstock/>)

## UNSERE AUFGABE

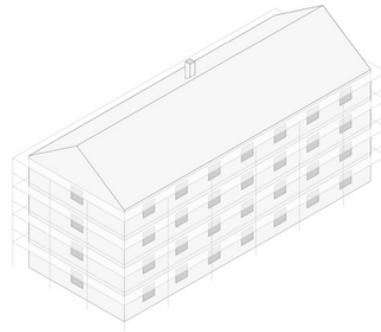
### In folgenden Bereichen des Projekts waren wir involviert:

- Aufmaß, Werkplanung / Digitalisierung
  - Hierzu wurde das gesamte Bestandsgebäude digital vermessen. Auf dieser Basis haben wir alle Bauelemente, genau passend zum vorhandenen Gebäude, digital erfasst. Jedes Bauteil ist nummeriert und in 2-D oder 3-D darstellbar. (Bilder hierzu im Anhang)
- Statik, Schall- und Wärmeschutz, Brandschutz, Planung und Gestaltung fanden hierbei entsprechende Anwendung.
- Herstellung und Montage einer komplett neuen Gebäudehülle mit Außenwänden, Fenstern, Türen und Dachstuhl.
- Montage einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung; ein speziell angefertigter Prototyp, integriert in die Außenwände und Lüftungsleitungen der bewohnten Räume. Hinzu kamen dabei alle notwendigen Demontage- und Verkleidungsarbeiten auch im Innenraum.
- Erstellung neuer, vorgesetzter Balkone, Fassade und Dachdeckung.

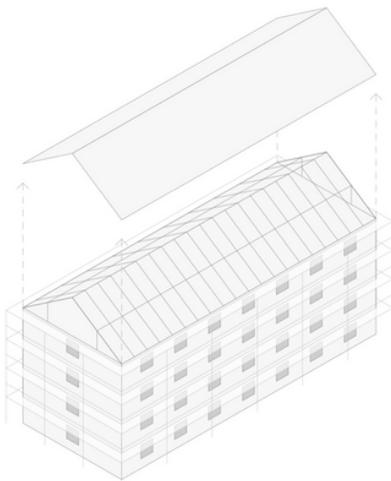
## SCHRITT 1: PLANUNG



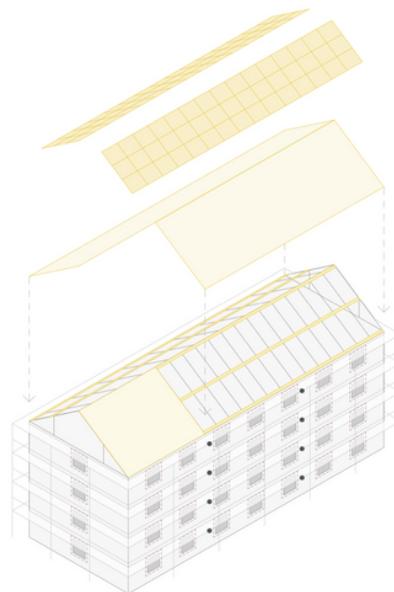
## SCHRITT 2: GERÜSTSTELLUNG



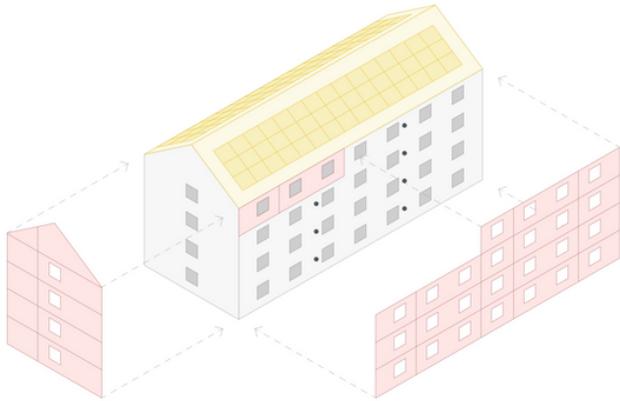
## SCHRITT 3: DACHDECKUNG UND LATTUNG ENTFERNEN (DACHSTUHL BLEIBT STEHEN)



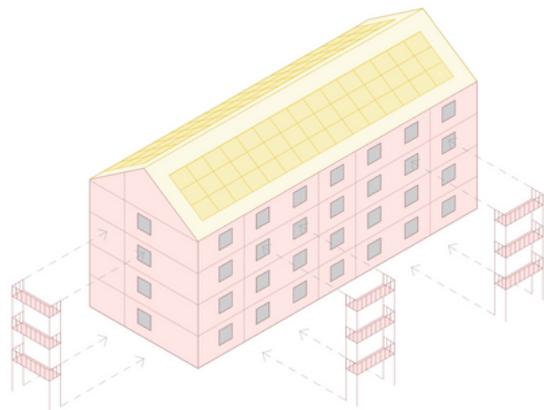
## SCHRITT 4: DACH MONTAGE, VORBEREITUNG FÜR NEUE FASSADE, GERÜST ABBAUEN



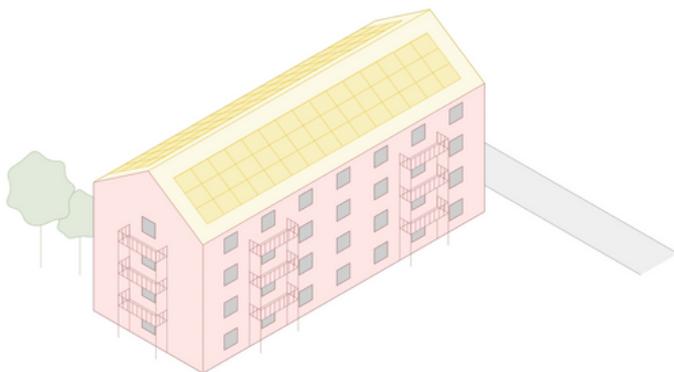
## SCHRITT 5: MONTAGE VORGEFERTIGTER FASSADENELEMENTE



## SCHRITT 6: BALKON MONTAGE, VERKLEIDEN DER ELEMENTSTÖSSE



## SCHRITT 7: ARBEITEN IN DEN WOHNUNGEN (HEIZUNG, LÜFTUNGSANLAGE, VERKLEIDUNGEN)



# **AKTUELL BEFINDET SICH DAS PROJEKT NOCH IN DER BAUPHASE**

SOBALD DIESE ABGESCHLOSSEN SIND, KOMMEN ALLE  
WEITEREN INFOS

