

M Modernisierung

ModernisierungsMagazin, Zeitschrift für die Entscheider im Bereich Wohnimmobilien



Schneller und bezahlbar
energetisch sanieren

10

Mieterstrom! Lösungen für
die Wohnungswirtschaft?

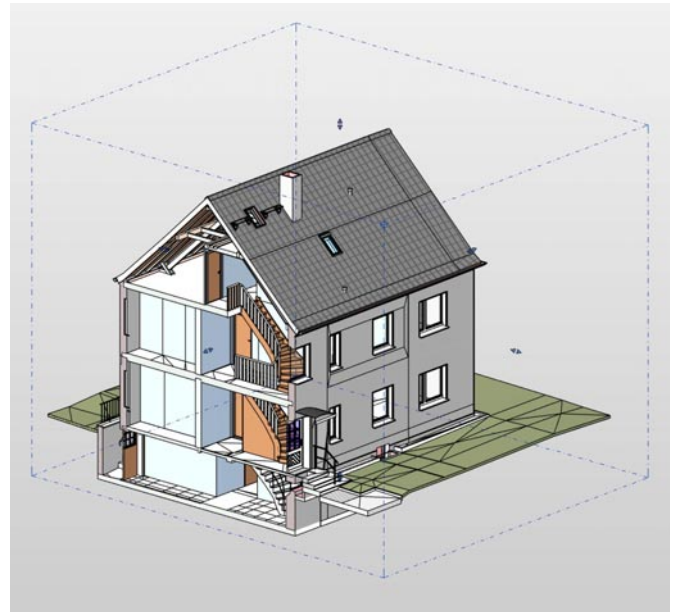
14

Ein Quartier
für Jung und Alt

20

Integrale Planungsgrundlagen für serielle Sanierung

Vermessung der parallelum GmbH liefert Grundstein für Großprojekt von Bestandssanierer RENOWATE



Von knapp 20 Millionen Wohnbestandsgebäuden in Deutschland ist laut dena-Gebäudereport 2024 ein Großteil vor Inkrafttreten der Ersten Wärmeschutzverordnung von 1977 errichtet worden und damit sanierungsbedürftig. Eine moderne Lösung ist die serielle Sanierung. Nutzerorientiert lassen sich damit Gebäude innerhalb weniger Wochen hocheffizient sanieren – wie es das geplante Projekt von RENOWATE im Stadtteil Düsseldorf-Stockum zeigt. Hier handelt es sich um 19 Mehrparteienhäuser aus den 1930er-Jahren mit 76 Wohneinheiten auf 5.400 m² Wohnfläche, die seriell saniert werden. Die Vermessung für die Entwurfsplanung übernimmt die parallelum GmbH aus Stuttgart. Die Gebäude weisen nur die Energieeffizienzklassen F und H auf, die sich nach Abschluss der Sanierung auf eine Energieeffizienz von A erhöhen sollen. Startschuss für die Planungsphase war Ende August 2024. Beginn dieses Bauabschnitts ist für das erste Quartal 2025 angesetzt.

Alles beginnt mit einem Plan

Grundlegend für die Planung und Ausführung von seriellen Sanierungsprojekten ist

eine Aufnahme der geometrischen Gebäudestrukturen und die Modellierung von dreidimensionalen Planungsgrundlagen. Dafür setzt RENOWATE zur Beschleunigung auf die parallelum GmbH. „Bei jeder Sanierung wird der Grundstein für ein optimales und schnelles Ergebnis in der Planungsphase gelegt. Wie bei vielen Bestandsgebäuden, vor allem bei älteren, sind häufig aber keine Pläne und vor allem keine digitalen vorhanden. Bestandspläne sind zudem meist veraltet und unvollständig und bieten keine sichere Grundlage für eine Entwurfsplanung. Darum wurden wir damit betraut, jedes Gebäude neu zu vermessen“, erklärt Lars Beckmann, Gründer und Geschäftsführer der parallelum GmbH.

Für ein gemeinsames Ziel

Während sich RENOWATE um die Planung und Durchführung von seriellen Sanierungsprojekten kümmert, liefert parallelum die Grundlage für solche Projekte: die präzise digitale Vermessung und die daraus angefertigten 3D-Modelle, auf deren Basis alle weiteren Planungsschritte bis hin zur Vorfertigung von Bauteilen erfolgen. „Aufgrund un-

seres wachsenden Projektvolumens arbeiten wir mit verschiedenen Vermessern zusammen. Es ist uns stets ein Anliegen, in einem partnerschaftlichen Verhältnis den Ablauf des Scannens und die Umsetzung der 3D-Modellierung kontinuierlich zu verbessern, um sie an die Bedürfnisse des seriellen Sanierens anzupassen“, erklärt Henning Schmidt, Leiter Einkauf und kaufmännisches Projektmanagement von RENOWATE. „In einem vorherigen seriellen Sanierungsprojekt in Mönchengladbach mit 48 Wohneinheiten konnten wir uns bereits von der Ausführung von Herrn Beckmann und seinem Team überzeugen. Unsere Planer waren mit dem Projekt und dem 3D-Modell sehr zufrieden, sodass wir nun auch in Düsseldorf-Stockum wieder auf parallelum setzen.“

Unter dem Einsatz modernster Technik

Um höchste Präzision zu erzielen, kombiniert parallelum mehrere Vermessungsinstrumente wie Laserscanner und Totalstationen und stellt mittels Kontrollpunkten die Genauigkeit während des Scanprozesses sicher.

Nach der digitalen Bestandsaufnahme und der Datenaufbereitung wurde die Modellierung eines digitalen Gebäudezwillings nach Building Information Modeling (BIM) in entsprechenden Softwareprogrammen vorgenommen. Die 3D-Modelle sind die Grundlage für alle Planungsprozesse wie die gewerkeübergreifende Ausführungsplanung und das Herzstück der seriellen Sanierung: die industrielle Vorfertigung von Fassadenelementen. Diese Elemente lässt RENOWATE auf Basis des digitalen Gebäudezwillings am Bürostandort in Bregenz entwickeln und anschließend bei Partnerunternehmen inklusive Dämmung, neuer Fenster, Lüfter und Rollläden produzieren. Die Elemente werden mittels zuvor angebrachter Aufhängungen an die Bestandsfassade montiert. Dies führt zu einem verkürzten und minimalinvasiven Montage- und Sanierungsprozess.



| Die Herausforderung liegt in der Präzision

Im Gegensatz zu herkömmlichen Vermessungsinstrumenten wird 3D-Laserscanning zunehmend in der Baubranche verwendet und zeichnet sich durch Schnelligkeit und hohe Genauigkeit aus. „Doch stellen serielle Sanierungsprojekte ganz andere Anforderungen als andere Projekte“, erklärt Beckmann. „Für die Vorfertigung von Dach- und Fassadenelementen sind höchste Maßgenauigkeit im Aufmaß und hohe Fachkompetenz in der 3D-Modellierung notwendig. Schließlich gilt der Anspruch: nicht mehr als 10 Millimeter Abweichung. Ansonsten passen die Teile nicht und der Sinn von Zeit- und Ressourceneinsparung wäre verfehlt.“ Dazu gehört

auch, jedes einzelne Gebäude zu scannen und die Genauigkeit mittels zahlreicher Messpunkte abzugleichen sowie im Nachgang wiederholt zu kontrollieren. Auch bei seriell gebauten Gebäudekomplexen kann es während des Bauprozesses zu Abweichungen gekommen sein. Zusätzlich arbeiten Baustoffe und Untergründe. Im Anschluss an den Scanprozess erfolgt eine Bereinigung und Verknüpfung der Scans zu Punktwolken, die wiederum als Grundlage für die Erstellung von Revit-Modellen dienen.

| Ein Haufen Arbeit – moderne Konzepte gefragt

„Statt mehrerer Monate kann die Bauzeit dank digitaler und standardisierter Prozesse

sowie vorgefertigter Bauteile mit schneller Montage auf kurze Zeit reduziert werden. Besonders hervorzuheben ist der Vorteil der digitalen Planung und Vorfertigung von Fassadenelementen anhand der aufgenommenen Punktwolken der Gebäude. Dadurch können wir den Arbeits- und Zeitaufwand erheblich reduzieren.“ RENOWATE rechnet mit dem Beginn der Bauphase im ersten Quartal 2025. Für weitere zeitgleich laufende Projekte ist bereits in Planung, erneut auf die Aufnahme und 3D-Modellierung von parallelum zurückzugreifen. ■

Weitere Informationen unter
www.parallelum.de

Weitere Informationen unter
www.renowate.earth

