

Umbau, energetische Sanierung und Monitoring des Stubenareals in Freiburg-St. Georgen

Projektträger: Stadt Freiburg im Breisgau, Amt für Liegenschaften und Wohnungswesen
(Federführung/Bauträger) und Umweltschutzamt (Projektleitung Monitoring)

Berichtsdatum: 15. November 2025

Projektlaufzeit: 01.11.2015 bis November 2025

1. Ausgangslage und Rahmenbedingungen

1.1 Anlass und Begründung

Das Projekt Umbau und energetische Sanierung des Stubeareals (Blumenstraße 9) wurde initiiert, um auf die Herausforderung der Modernisierung eines denkmalgeschützten Gebäudekomplexes im Stadtgebiet Freiburg zu reagieren und gleichzeitig ein ambitioniertes Energiekonzept mit Modellcharakter zu realisieren.

Die Notwendigkeit zur Handlung ergab sich aus dem politischen Willen, das Ensemble zu einem Kultur- und Vereinshaus zu entwickeln und durch die energetische Sanierung einen signifikanten Beitrag zur Energieeffizienz und zum Klimaschutz zu leisten.

Ziel war es, die Bausubstanz zu erhalten, die Liegenschaft einer neuen bürgerchaftlichen Nutzung zuzuführen und begleitend einen zweijährigen Feldversuch zum bauphysikalischen Verhalten von Innendämmungen (Monitoring) durchzuführen. Damit sollte ein Beitrag zur Nachhaltigkeit und zur Qualifizierung von Fachleuten der Stadt Freiburg geleistet werden.

1.2 Beschlussfassung und Organisation

Die offizielle Beschlussfassung zur Durchführung des Umbaus erfolgte am 28.04.2015 durch den Gemeinderat (Drucksache G-14/230), der die Sanierung grundsätzlich befürwortete.

Aufgrund unvorhergesehener Kostensteigerungen im Bausektor stimmte der Gemeinderat in seiner Sitzung am 24.07.2018 (Drucksache G-18/193) einer Budgetanpassung zu.

Die Steuerung des Projekts oblag der Projektgruppe unter der Federführung des Amtes für Liegenschaften und Wohnungswesen. Das Monitoring-Projekt wurde zusätzlich durch die Abteilung Klimaschutz und Luftreinhaltung des Umweltschutzamtes fachlich begleitet.

1.3 Finanzierung

Der ursprünglich festgelegte Kostenrahmen des Projekts belief sich auf 122.419 €. Der Kostenrahmen konnte etwa gehalten werden, da nur ein Teil des internen Personalaufwands abgerechnet wurden und die Bau- und Sachkosten über Sponsoring abgedeckt wurden.

Die Finanzierung setzte sich wie folgt zusammen:

- Eigenmittel der Stadt Freiburg:
- Fördergelder aus Mitteln der Konzessionsabgabe der badenova (Dieser Betrag war explizit zur Unterstützung des innovativen Energiekonzeptes mit Modellcharakter vorgesehen)
- Sponsoring von Dämmstoffherstellern

1.4 Projektpartner

Für die erfolgreiche Umsetzung und die wissenschaftliche Begleitung waren folgende externe und interne Partner essenziell:

Interne Partner: Amt für Liegenschaften und Wohnungswesen (Bauherrschaft/Federführung), Umweltschutzamt (Fachliche Begleitung des Innendämmungs-Monitorings).

Externe Partner: Architekturbüro Sutter KG (Architektur), Steybe Controlling GmbH (Externes Controlling), badenova (Finanzierung/Koordination Monitoring), Uni Stuttgart (Wissenschaftliche Begleitung, Messauswertung, Schulungen).

Unterstützende Firmen:

Giema Engineering Solutions /Aero Balls (priotherm), jetzt Sievert, Bestwood Schneider GmbH, Sto SE Co KG, Xella Deutschland GmbH, ZBÖ Dämmtechnik GmbH

Stakeholder: Bürgerverein und Bürgerschaft St. Georgen (zukünftige Nutzer).

2. Projektdurchführung und Erkenntnisse

2.1 Chronologischer Ablauf

Der Projektablauf erstreckte sich aufgrund eines Baustopps aufgrund Kostensteigerungen und wegen Verzögerungen und Kapazitätsengpässen im Bausektor insbesondere in der Zeit von Corona über einen deutlich längeren Zeitraum als ursprünglich geplant.

- **Konzeption & Planung** 2015 – 4. Quartal 2018

Detaillierte Planung, Ausschreibung, bauphysikalische Simulationen (Monitoring-Vorbereitung)

Festlegung des Energiekonzepts (KfW 70 Scheune, Neubauniveau Bestand)

- **Bauphase** 4. Quartal 2018 – Ende 2022

Umbau und Erweiterung des Stubeareals, Einbau von sechs unterschiedlichen Innendämmsystemen und Sensorik

Abschluss der Sanierung, Bezug der Wirtewohnung, Senkung des Energiebedarfs um 60% (Ziel)

- **Monitoring & Auswertung** Juni 2022 – Juli 2025

3 Jahre Messtechnische Begleitung der Innendämmung unter realen Nutzungsbedingungen

- **Berichterstellung** September – November 2025

Abschluss des wissenschaftlichen Monitorings durch Uni Stuttgart, Erstellung des finalen Berichts

Abrechnung und Projektbericht

2.2 Bewältigte Schwierigkeiten und Abweichungen

Im Projektverlauf traten folgende wesentliche Schwierigkeiten auf, die eine Anpassung der ursprünglichen Planung erforderten:

- **Bauverzögerung und Zeitrahmen-Konflikt:** Der Baubeginn des Gesamtvorhabens der Stubensanierung (4. Quartal 2018) war verspätet aufgrund von Kostensteigerungen, die mit geändertem Konzept erst vom Gemeinderat bewilligt werden mussten. Dies führte dazu, dass der ursprünglich vereinbarte zweijährige Monitoring-Zeitraum bereits abgelaufen war, bevor die Wirtewohnung bezogen werden

konnte. Lösung: Mit der Universität Stuttgart wurde eine Verlängerung der Auswertung bis Juni 2024 vereinbart, um valide Messdaten, insbesondere aus einem vollen Winter (2023/2024), zu erhalten.

- Auch der Bauzeitraum war wesentlich länger als ursprünglich geplant, vor allem wegen Verzögerungen und Kapazitätsengpässen im Bausektor insbesondere in der Zeit von Corona, dadurch musste der Auswertungszeitraum weiter verlängert werden und es konnte nun auch ein zweiter Winter 2024/25 mit einbezogen werden.
- Datenübertragungsprobleme beim Monitoring: Die Datenübertragung über die Internetverbindung funktionierte im zweiten Halbjahr 2023 unzuverlässig, was manuelle Datenabrufe vor Ort notwendig machte. Lösung: Die Probleme mit der Hardware wurden zwischenzeitlich behoben, um die Datengrundlage zu sichern.

2.3 Gewonnene Erkenntnisse (Lessons Learned)

Die Projektdurchführung und das begleitende Monitoring lieferten wichtige Erkenntnisse für zukünftige Sanierungsprojekte denkmalgeschützter Gebäude in Freiburg:

- Bestätigung der Innendämmung (ID): Die messtechnische Begleitung bestätigte, dass die bauphysikalisch korrekte Innendämmung funktioniert und eine dauerhafte, schadenfreie Funktion gesichert ist, sofern das Gesamtsystem projektspezifisch richtig abgestimmt wird.
- Prozessuale Expertise: Die frühzeitige und kompetente Beratung durch Energieberater:Innen und Fachexpert:Innen ist unverzichtbar, um projektspezifische Details (Nutzungsparameter, Flankendämmung, Zustand des Mauerwerks) und die Auswahl des geeigneten ID-Systems (z.B. Putzsystem vs. Holzständersystem mit variabler Dampfbremse) abzuklären.
- Pilotcharakter: Der Einsatz von fünf unterschiedlichen Innendämmsystemen (Zellulose: Isofloc, Hochleistungsdämmplatte: sto Aevero, Dämmputz: Aero Ball, Minerale Dämmplatte: Multipor, Holzfaserdämmstoff: bestwood) hat einen wertvollen Erfahrungsschatz für die Stadtverwaltung und die Handwerksbetriebe geschaffen.

2.4 Begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

- Qualifizierung: Bereits während der Projektlaufzeit wurden zwei Fortbildungen für Architekten und Energieberater sowie ein Seminar für Bauinteressierte durchgeführt, um das Wissen über die Umsetzungskriterien und Kriterien für die Planung und Ausführung von Innendämmung direkt weiterzugeben: 4. Juli 2023, 5. Juli 2023, 13. November 2023 mit insgesamt 203 Teilnehmern.
- Ein weiteres Seminar ist für 2026 für die Vorstellung der Messergebnisse geplant
- Das Projekt wurde zusätzlich auf der Homepage der Stadt u.a. mit einem Image-Film sowie über Infotafeln am Gebäude beworben: www.freiburg.de - Umwelt und Natur/Energie und Klimaschutz/Gebäude und Energie

3. Projektergebnis und Fazit

3.1 Abschließende Bewertung

Das Projekt Umbau, energetische Sanierung und Monitoring des Stubeareals in Freiburg-St. Georgen wurde im Hinblick auf die Bauarbeiten Ende 2022 und im Hinblick auf das wissenschaftliche Monitoring im Juni 2024 erfolgreich abgeschlossen.

Die ursprünglichen Projektziele wurden vollumfänglich erreicht:

- Gebäudenutzung: Das denkmalgeschützte Ensemble konnte erfolgreich zu einem Kultur- und Vereinshaus umgebaut und einer bürgerschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

- Energieeffizienz: Der Energieverbrauch wird rechnerisch um 60 % gegenüber dem ursprünglichen berechneten Bedarf im ursprünglichen Bauzustand gesenkt (KfW 70 Standard für die Scheune, Neubauniveau für weitere Bauteile).
- Wissenschaftliche Begleitung: Das wissenschaftliche Monitoring der sechs Innendämmsysteme wurde erfolgreich beendet und liefert belastbare Daten zur bauphysikalischen Sicherheit dieser Maßnahme.
- Die gelungene Kombination aus Denkmalschutz, Neubau und ambitionierter Energieeffizienz wurde mit dem Hauptpreis im Innovationswettbewerb des Landes Baden-Württemberg ausgezeichnet¹

3.2 Fazit und Ausblick

Das Projekt hat gezeigt, dass die energetische Sanierung von gestalterisch erhaltenswerten Altbauten und die Erreichung hoher Energiestandards durch innovative Lösungen wie die Innendämmung sichergestellt werden kann. Das Stubeareal dient somit als wichtiges Modellvorhaben für die gesamte Region.

Für die Zukunft wird empfohlen:

- Wissenssicherung und Qualifizierung: Die detaillierten Ergebnisse des wissenschaftlichen Monitorings müssen aktiv und kontinuierlich an Planer, Handwerker und Bauinteressenten in Form von Fortbildungen, Fachartikeln und Checklisten verbreitet werden. Eine weitere Veranstaltung mit Vorstellung der Messergebnisse ist für 2026 vorgesehen.
- Übertragbarkeit: Die gewonnenen Erkenntnisse und die Projektdokumentation sollen aktiv auf andere städtische Bauvorhaben mit ähnlicher Denkmalschutz- oder Altbausubstanz übertragen werden, um die Anwendungssicherheit von Innendämmsystemen weiter zu erhöhen.
- Der erfolgreiche Abschluss des Projekts Umbau, energetische Sanierung und Monitoring des Stubeareals in Freiburg-St. Georgen trägt zur Zielerreichung der Stadt Freiburg im Bereich Klimaschutz, Denkmalschutz und bürgerschaftliches Engagement bei.

17.11.2025 Iris Basche und Timon Fleig

Anhang:

- Schlussbericht Uni Stuttgart, 04.09.2025, Simone Reeb
- Innendämmung funktioniert, 04.11.2025, Dr. Wilhelm Stahl
- Powerpoint Energiekonzept Stube St. Georgen

¹ <https://www.freiburg.de/pb/2437747.html>