

Revitalisierung einer denkmalgeschützten Scheune in Gerswalde, Uckermark

Jan Mommert, Prof. Niklas Fanelisa

Der ländliche Raum außerhalb größerer Städte mit ihren Speckgürteln erlebt derzeit eine Renaissance. Die Potentiale an vorhandener Bausubstanz und Nachverdichtung in den Dorfmitten bleiben hierbei leider oft ungenutzt - bieten sie doch einen Mehrwert abseits der üblichen architektonischen Lösungen für Wohn- oder Gewerbenutzungen. Das vorgestellte Praxisbeispiel beschreibt den Prozess und die baulichen Maßnahmen für den Umbau einer denkmalgeschützten und stark baufälligen Scheune zu einem multifunktionalen Projektraum. Durch eine effiziente Stahlkonstruktion mit minimalem zusätzlichem Raumverbrauch konnte das Gebäude stabilisiert und durch den Rückbau der Innenwände die Flexibilität der Nachnutzung erhöht werden.

Das Planungsteam setzte sich hierbei erfolgreich mit den gegenwärtig relevanten Themen des ländlichen Baugeschehens und der Baukultur auseinander: REVITALISIERUNG sowohl auf Gebäudeebene durch die Wiedernutzbarmachung einer Ruine, als auch in dörflichem Maßstab durch die Ergänzung durch attraktives und vor allem aktives Gewerbe in der Gemeinde; REUSE von vorhandener grauer Energie; KREISLAUFGERECHTES BAUEN durch entsprechende Materialwahl und rückbaubare Fügungen; REDUZIERUNG auf wesentliche bauliche Intervention zur Nutzbarmachung des Bestands; REGIONALE PARTIZIPATION durch Einbindung lokaler Handwerksbetriebe in Workshops und in die bauliche Umsetzung; dem WEITERBAUEN und CARE an sozialen und bauliche vorhandenen Strukturen und der INTERDISZIPLINÄRE ZUSAMMENARBEIT bei gewerkeübergreifender und ganzheitlich prozess-orientierter Planung von Konzept, Detail und Bauzuständen.

Entwurfliche Intention

Die denkmalgeschützte Scheune wird als Satellitenbüro und Werkstatt umgebaut (Bild 1). Das einsturzgefährdete Gebäude wird mit einer innenliegenden Stahlkonstruktion gesichert. Die Originalsubstanz des Fachwerkes, alle Fassaden, Deckenbalken und Sparren bleiben erhalten. Die neue Konstruktion dient dem vertikalen Lastabtrag und steift das Gebäude aus (Bild 2). Hinter den Fassadenöffnungen wird innenliegend als zweite Haut eine Glasfassade zum Hof und eine Holzelementfassade zum Nachbarn eingebaut (Bild 3). Die zeitlichen Schichten des Gebäudes bleiben ablesbar. Die nicht mehr standsicheren Tragsysteme Dachstuhl und Außenwände werden ihrer lastabtragenden Funktion entbunden und dienen lediglich dem Witterungsschutz.

Selbst kleine Projekte haben im Kontext eines Dorfes bereits einen Einfluss auf die gesamte Struktur. So sollten durch Beteiligungsformate, wie anwendungsbezogene Fach-Workshops, niederschwellige Möglichkeiten für einen Austausch geschaffen werden. Bereits während der Planungsphase setzte sich das Planungsteam gemeinsam mit örtlichen Handwerksbetrieben, Anwohner:innen und der Lokalpolitik aktiv mit der Umgebung, ihren Qualitäten und Ressourcen auseinander.

Bestandssituation

Bei der Scheune handelt es sich um ein kleines, zweigeschossiges Nebengelass aus dem 17. Jahrhundert. Das bisher ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Fachwerkgebäude mit Ausfachungen aus Ziegelmauerwerk wurde auf einem Feldsteinsockel bzw. Feldsteinfundamenten errichtet.

Holzfachwerkelemente, Ausfachungsmauerwerk, Dachstuhl und Deckenträger sind in Teilen sehr stark geschädigt (Bild 4). Die Mitte des letzten Jahrhunderts erneuerte Dachhaut ist noch funktionstüchtig. Die horizontalen Schiefstellungen des Hauses bewegen sich im Dezimeterbereich (Bild 5). Die Firstlinie des Daches hat sich im Laufe der Zeit zu einer Wellenlinie entwickelt, mit Unterschieden zwischen Hoch- und Tiefpunkten von über 20 cm. Das Gebäude war in den letzten Jahren aufgrund seiner Einsturzgefahr nahezu ungenutzt.

Architektonisches Konzept

Die Präsenz der Planer:innen vor Ort soll einen ganzheitlichen Ansatz fördern, bei dem Architektur zu einem Medium wird, um sich mit den gegenwärtigen lokalen und sozialen Umständen dieses bestimmten Ortes auf dem Land auseinanderzusetzen. In dem Gebäude sollen handwerklich gearbeitet, geplant und kleine Seminare organisiert werden. Durch die in regelmäßigen Abständen eingestellten Stahlrahmen konnten die querliegenden Innenwände vollständig entfernt werden. Somit wurde Platz geschaffen für eine offene Arbeitsatmosphäre und flexible Nutzung (Bild 6). Im Erdgeschoss befindet sich eine Werkstatt. Über ein Treppenmöbel gelangt man ins Obergeschoss, das als Bad und Schlafoption in Form isolierter Nischen dient und gleichwohl Lager für Material und Werkstücke ist (Bild 7). Ein zentraler Gusseisenofen dient in den Wintermonaten zum Heizen und Kochen.

Konstruktive Umsetzung

Vorrangiges Ziel war es, das nicht ausreichend standsichere Gebäude – welches durch den Rückbau der aussteifenden Innenquerwände zusätzlich geschwächt wurde – zu stabilisieren. In den offenen, hallenartigen Baukörper wurde eine zweigeschossige Rahmenkonstruktion eingestellt. Die Wahl des Baustoffs Stahl bot hierbei die effizienteste und am wenigsten raumgreifende Lösung. (Bild 8).

Die in Querrichtung wirksamen Rahmenachsen sind in regelmäßigen Abständen von etwa 2,50 m angeordnet. Im Erdgeschoss stabilisiert eine Strebe das gelenkig gefügte Riegel-Stiel-System. Im Obergeschoss wurde ein Dreigelenkrahn, welcher der Dachform folgt, aufgesetzt. In Längsrichtung sorgen Auskreuzungsdiagonalen in Form von Gewindestangen für die horizontale Aussteifung. Für die Konstruktion kamen übliche Standardprofile zum Einsatz, die in der Werkstatt zu gut händelbaren Segmenten vorgefertigt wurden. Die Segmente wurden vor Ort zusammengeschaubt. Die Auslegung der Struktur erfolgte neben den üblichen Beanspruchungen aus Deckennutzung, Schnee und Wind auch für die außergewöhnlich hohen Schiefstellungen.

Die Außenwände tragen nunmehr lediglich ihr Eigengewicht und die direkt auf die Einzelbauteile wirkenden Windlasten ab. Über einfach anpassbare Holzbauteile und Gewindebolzen wurden variable Anschlusssituationen für die unregelmäßigen Geometrien geschaffen (Bild 9). Nur an sehr stark geschädigten Mauerwerksteilen oder Schwellen fanden lokal minimale Ausbesserungsmaßnahmen als Notreparaturen statt.

Mit dem Dachstuhl wurde konzeptionell ähnlich verfahren. Das ursprüngliche Mischsystem aus abgestrebten Rahmen in Kombination mit einem Sparrendach war stark geschädigt und

überlastet. Die inneren Dachstuhllemente wurden überwiegend zurückgebaut und die Bestandssparren an neue Pfetten angeschlossen. Auch hier konnten Holzanlaschungen für eine praktikable Umsetzbarkeit bei hohen Toleranzen im Bestand sorgen.

Die Balken der bestehenden Zwischendecke wurden vom Ausbau befreit. Sie wiesen ebenfalls lokal hohe Schädigungsgrade und starke Höhenunterschiede auf und wurden vom vertikalen Lastabtrag entbunden. Aufgrund ihrer noch guten Verzahnung mit den Außenwänden wurden sie belassen und mit der neu eingestellten Struktur gekoppelt. Das neue Deckensystem bildet ein auf den Hauptquerriegeln der Stahlkonstruktion aufgelegtes, mehrfeldrig durchlaufendes Trapezprofil mit aufgelegter Holzwerkstoffplatte.

Mit Ausnahme kleinerer, neuer Streifenfundamente in Beton wurden nur kreislaufgerechte Materialien wie Profilstahl, Glasschaumschotter und Holz mit einfachen und lösbaren Fügungen eingesetzt. Für die Dämmung und den Innenausbau wurde klimapositive Baustoffe, wie Holzfaserdämmung, Hanf und Kalk verbaut.

Praxisbezogene Gestaltung und Prozess

Bestandteil des Weiterbauens an der vorhandenen Struktur war das Einsetzen regionaler Materialien. In Vorfeld wurden hierfür zunächst Experimente mit potentiellen regional verfügbaren Baustoffen durchgeführt. Im Norden Brandenburgs ist Holz, Sand und Kies noch verfügbar. Andere Manufakturen und Gruben für Ziegel und Lehm sind schon länger nicht mehr in Nutzung. Dafür sind neue regionale Baustoffe, wie der Nutzhanf hinzugekommen. Beim wichtigen Baustoff Feldstein, aus dem die Fundamente fast alle älterer Gebäude hergestellt sind, ist das handwerkliche Wissen um die Verarbeitung komplett verlorengegangen.

Das konkrete Umbauprojekt war Anlass einer regionalen praxisbezogener Gestaltung. Beim Baustoff Kalk wurden für einen Putz beispielsweise gemeinsam mit Kalk-Experten aus den lokalen Sandgruben verschiedene Mischungen hergestellt. Je nach Zusammensetzung und Körnung des Sandes entstanden unterschiedlich gefärbte und strukturierte Putze. Nach zahlreichen Probereihungen wurde damit die Gerswalder-Kalkputz-Mischung entwickelt. Das Verputzen der ausgemauerten Fachwerkwände des Gebäudes ist in einem Workshopformat durchgeführt worden. Die Kombination aus Wissensvermittlung zum Material Kalkputz und direkter Anleitung zum Mischen des Materials und Verputzen der Wände führte zu einem Interesse bei einem breiten Kreis an Personen. Hausbesitzerinnen, lokale Handwerker:innen, Studierende und Architekt:innen lernten gemeinsam Hintergrund und Anwendung des regionalen Baustoffs Kalk und es entwickelte sich ein interessanter Austausch zu Handwerk, Baumaterialien, Selbstbau und den anstehenden Projekten.

Fazit und Ausblick

Das vorgestellte Projekt ist ein Prototyp für die Revitalisierung von ortsprägender oder denkmalgeschützter Substanz. Selbst in einem schlechten Zustand, können Gebäude mit reduziertem und behutsamem Eingriff einer neuen Nutzung zugeführt werden. Bauelemente, deren ursprünglicher Bestimmungszweck aufgrund ihres Zustands nicht mehr wirtschaftlich wiederhergestellt werden kann, müssen nicht generell als verloren eingestuft werden. Ein bauteilbezogenes Downgrade ihrer Funktionen flankiert von gezielten Ertüchtigungsmaßnahmen kann helfen, den Charakter und die bereits eingesetzte graue Energie bestehender Gebäude zu erhalten. Im Beispiel wurden Außenhülle, Dachstuhl und Deckenebene in relevantem Umfang von den Aufgaben Lastabtrag und Aussteifung entbunden.

Es zeigt sich, dass bei Projekten dieser Art Rohbaukonzept, Detailausbildungen, Ausbau und Zwischenbauzustände gesamtheitlich gedacht und entwickelt werden müssen. Für die Planer ergab sich eine interessante Ingenieuraufgabe in kleinem Maßstab, die im Prozess entwickelt wurde und einen echten Mehrwert über das Projekt hinaus schafft.

Bild 1 Kontext Gerswalde **Quelle:** Zara Pfeifer

Bild 2 Explosionsdarstellung ineinandergreifender Strukturen

Bild 3 Haus im Haus **Quelle:** Zara Pfeifer

Bild 4 4.a ... 4.d Eindrücke Bestandssituation

Bild 5 Aufmaßdokumentation

Bild 6 Nutzungsoffener Werkstattraum **Quelle:** Zara Pfeifer

Bild 7 7.a Längsansicht, 7.b Grundriss Erdgeschoss, 7.c Grundriss Obergeschoss

Bild 8 Eingestellte Stahlkonstruktion. Die zeitlichen Schichten des Gebäudes bleiben ablesbar **Quelle:** Zara Pfeifer

Bild 9 Konzeptionelle Detailentwicklung in der Entwurfsphase

Bild 10 Innenansicht **Quelle:** Zara Pfeifer

Autoren

Dipl.-Ing. Jan Mommert

eisat@eisat.de

EiSat GmbH, Gesellschaft Beratender Ingenieure im Bauwesen, Berlin

www.eisat.de

@eisat.de

Prof. M Sc. RWTH Architekt Niklas Fanelsa

mail@atelier-fanelsa.de

Atelier Fanelsa Gesellschaft von Architekt:innen mbH, Berlin / Gerswalde

www.atelier-fanelsa.de

@atelierfanelsa