

Energetische Betrachtung eines Gebäudes

VON GODELA RÜHRMUND, IGB



Die energetische Betrachtung eines Gebäudes – ob Neu- oder Altbau – umfasst mehrere Aspekte, z.B. Gebäudelage und -ausrichtung, Außenanlagen und Schutzpflanzungen, Raumanordnung und -nutzung, Wärme- bzw. Schalldämmung, Fenster und Heizung. Das alles sind materielle Faktoren, aber was ist mit den Bewohnern und deren Wohlfühlfaktor?

Dieser hat sich oder wurde, wenn ich so an Kindertage zurückdenke, stark geändert. Nicht mehr die Jahreszeiten bestimmen die im Innenbereich getragene Kleidung, speziell bei kühlerer bis kalter Witterung, sondern umgekehrt die durch entsprechenden Energieeinsatz erreichten Innentemperaturen. Ist warme Kleidung in Innenräumen verpönt oder uncool? Weshalb eigentlich?

Überlegungen und Maßnahmen im Hinblick auf unser niederdeutsches Vierständer-Hallenhaus sollen Gegenstand nachfolgender Beschreibungen sein.

Gebäudelage und -ausrichtung, Außenanlagen und Schutzpflanzungen

Das Dorf liegt im Schaumburger Land (Niedersachsen) nördlich der Bückeberge, die einen gewissen Schutz vor allzu rauen Wetterlagen bieten. Das Gebäude liegt frei in der Dorfmitte, umgeben von anderen Gebäuden, manche weitläufig, andere etwas dichter aber nicht unmittelbar am Grundstück gelegen. Vor der Fassade des Haupthauses befindet sich ein brachliegendes, von großen Bäumen umstandenes, ehemaliges Feld, jetzt mehr Wiese. Die aus roten Backsteinen

gemauerte Fassade des Haupthauses ist nach Südost ausgerichtet, wird bei Sonnenschein erwärmt und speichert die Wärme, das funktioniert auch im Winter. Die durch die Fenster dringende Sonnenstrahlung erwärmt auch die Räume und entlastet im Winter die Heizung. Heute wird das – wie eine neue Erkenntnis – Passivnutzung genannt – aber das wussten bereits die Altvorderen.

Die Zerstörung dieses kostenfreien Effektes trat in unserem Gebäude als Folge des Einbaus von Mineralfasermatten hinter Gipskartonplatten von innen vor die Außenwände und der Pflanzung von Fichten vor den Fenstern ein. Die Folge ist der sogenannte Kühleffekt. Ursache dieser Unwissenheit ist verlorengegangenes Wissen – treffender – nicht weitergegebenes Wissen.

Gegenmaßnahmen:

Entfernung der Gipskartonplatten und der Mineralfasermatten, Fällung der Fichten und Pflanzung von Laubbäumen, mit lichter Krone, damit im Sommer noch ausreichend Licht in die Räume fällt. Im weiteren Verlauf der Gebäudesanierung wird die begonnene Wärmedämmung – von innen an den Außenwänden – fortgesetzt. Bisherige Erfahrungen mit verschiedenen Dämmlehm-schüttungen, verschiedenen Leichtlehm-dämmsteinen und Holzfaserdämmplatten sind positiv. Diese und weitere Lehm-baustoffe beziehen wir von bzw. über Firmen, die in akzeptabler Entfernung von uns ansässig sind.

Effekt: Das Gebäude hat wieder Luft, die Bäume beschatten die Fassade vor zu starker Erwärmung im Sommer, lassen jedoch nach dem Laubfall die



1 Außenansicht der Küchen- bzw. ursprünglichen Stallwand mit Kunststofffenstern der 1970er Jahre



2 Außenansicht wie Bild 1, aber mit wiederhergestellter Fachwerkwand und 3-fach verglasten Fenstern

Erwärmung der Fassade mit winterlicher Sonne zu. Der Schutz eines Gebäudes durch gezielte Bepflanzung ist seit langem bekannt, sei es eben mit Bäumen oder schützenden Hecken, wie z.B. bei starken Winden.

Raumanordnung und -nutzung, Dämmung und Fenster

Die Räume im Haupthaus sind in Reihe angeordnet. Einige Räume hatten Türen zum Flur, waren jedoch – mit Ausnahme der ehemaligen Küche – Durchgangszimmer zur Begehung der Räume untereinander, ohne im Winter bei Raumwechseln eine Tür zum ungeheizten Flur öffnen zu müssen.

Die Küche hatte aus Brandschutzgründen nur eine Tür zum Flur, außerdem ist die Wand zwischen Küche und Stube keine Fachwerk- sondern eine Ziegelwand. Im Zuge der Umnutzung der Küche in eine zusätzliche Wohnstube haben spätere Bewohner die Wand zur Stube für den Einbau einer Tür durchbrochen. Das Gegenteil, nämlich Durchgangstüren zu entfernen und die Türöffnungen auf verschiedene Weise zu verschließen, wurde ebenfalls gemacht.

Ein ehemaliger Stall in der tieferliegenden Diele wurde zur neuen Küche erkoren, liegt demzufol-

ge nicht mehr im Haupthaus, sondern auf der anderen Seite des Flures in Richtung Nordosten und damit im kältesten Bereich des Gebäudes. Einzige Möglichkeit zur Schaffung eines Zuganges in den ehemaligen Stall war ein Durchbruch in der Scherwand. Zu den Wohnräumen besteht keine unmittelbare Verbindung, die neue Küche ist nur über den kalten Flur erreichbar.

Zeitgemäßes – ich vermeide bewusst den gänglichen Begriff modern, – Wohnen in einem alten Gebäude fordert u.a. auch zu Überlegungen von Raumnutzung in den verschiedenen Jahreszeiten, insbesondere im Winter, heraus. Gleiches gilt zwar auch für neue Wohngebäude, hat jedoch im Kontext alter Gebäude noch den zusätzlichen Aspekt bestimmte Bereiche nicht dämmen zu müssen.

Gegenmaßnahmen für die nach Nordosten gelegenen Räume

Küche:

- Abriss der in den 1970er Jahren errichteten Außenwand der neuen Küche mit Ausbau überflüssig gewordener, ursprünglicher Fenster (im Bild 1 die oberen kleinen Fenster), die an anderer Stelle Weiterverwendung fanden.



3 Außenansicht nach Kauf 2013: Ausgang vom Flur in den Garten mit Kunststofftür der 1970er Jahre und flankierenden Glasbausteinen



4 Ansicht wie Bild 3: Ehemaliger Ausgang in den Garten an eine andere Stelle verlegt. Neue 3-fach verglaste Fenster in erneuertem Fachwerk

- Wiederherstellung der Fachwerkwand auf Sandsteinsockeln, von innen Wärmege-dämmt und mit neuen 3-fach verglasten Iso-lierfenstern versehen.
- Ebenso erhielt die am Fachwerk umfang-reich reparierte Wand zur Diele eine Wär-medämmung. Der Raum bekam eine neue Zwischendecke aus Holzbalken und Dielen-brettern.

Effekt: Die vom Haupthaus zugänglich gemachte Küche muss nur mäßig warm sein. Sie ist auf Grund ihrer Lage der kälteste Raum, nun kostenverträglich beheizbar und über die wärmere Zone des Flures mit anderen Räumen einer ähnlichen Temperaturzone verbunden, s. Skizze 7.

Flur:

Abriss der Glasbausteine und der Tür, Reparatur des Fachwerkes, Einbau 3-fach verglaster Isolierfenster, unterhalb der Fenster von innen Wärmedämmung der Außenwand mit Dämm-lehmschüttung. Einbau eines vollverglasten und damit lichtdurchlässigen Trennelementes (s. Skizze 6) zur Unterteilung des langen Flures in eine wärmere und eine kühlere Temperaturzone.

Effekt: Verlegung des Zuganges in den Garten aus dem Flur des Haupthauses in den nahe gelegenen Stallbereich (s. Bild 2, Tür rechts), verbes-



5 Detail zu Bild 3



6 Skizze des Trennelements



LEGENDE:

- Umriß Haupthaus —
- Umriß ehemals Stallung —
- Ursprünglich ohne Tür, später Türeinbau, Tür von uns entfernt —
- Ursprüngliche Durchgangstür, später zugebaut, von uns wieder mit Tür —
- Ursprünglich ohne Tür, später Wanddurchbruch zum Türeinbau, Tür von uns entfernt, Öffnung vom Boden bis zur Decke bleibt —
- Ursprünglich ohne Tür (Höhenunterschied zwischen den Gebäudeteilen), später Türeinbau, bleibt offen —

7 Skizze der Räume im EG mit Legende zu den Veränderungen von Türöffnungen

serte Belichtung des Flures, Wärmedämmung der Außenwand.

Temperaturzonen:

Eine Unterteilung in unterschiedliche Temperaturzonen gilt für alle Räume des Erdgeschosses, je nach Nutzung (s. Skizze 7).

Auch das Büro kann z. B. etwas kühler bleiben, weil ohnehin Pullover bzw. Jacke getragen wird. Abgesehen davon ist bei Büronutzung eine separat einschaltbare und damit temporär nutzbare Infrartheizung vorgesehen, z.B. als Standgerät unterhalb des Schreibtisches. Getreu dem Motto: Die Füß' halt' warm, den Kopf halt' kalt, dann wirst'e hundert Jahre alt.

Das Trennelement ist, in Felder eingeteilt und mit Antikglas klar und farbig verglast, an die Optik des Umfeldes – Türen zum Teil rechts und links

von Friesfenstern eingefasst – angepasst. Das Element wird erst gebaut, deshalb gibt es noch kein Foto, sondern die Bauzeichnung.

Heizung:

Wir haben uns für eine Infrartheizung entschieden und bauen diese sukzessive in die fertiggestellten Räume ein, der Einbau eines Grundofens ist ebenfalls vorgesehen. ♻



Zur Autorin

Godela Rührmund wurde 2014, anlässlich des Erwerbs eines Niederdeutschen Vierständer-Hallenhauses mit letzter Aus-, Um- und Anbaustufe von 1871 in Heuerßen, Mitglied der IgB.

Berufliches: Ich habe beruflich mit Projektmanagement, -planung und -leitung zu tun, mit dem Thema Bauen jedoch nicht, privat dafür umso mehr.

Privates: Bereits als Kind vom Vater an Handwerkliches herangeführt, erweiterte sich mein Interesse für das Thema Bauen stetig. Mein diesbezüglicher beruflicher Wunsch ließ sich - wie das im Leben manchmal so ist - nicht realisieren. Aber das Interesse und der Wunsch selbst zu bauen blieb - und damit in logischer Konsequenz auch die Umsetzung im Privaten in Form von Altausanierung, Dachgeschossausbau und Hausbau (ein richtiges Haus, kein Fertighaus).

Im Holznagel 5/2017 wurden bereits erste Pläne der Autorin zum Umbau des Hauses vorgestellt. Zum Thema Heizen - speziell im vorgestellten Gebäude – ist ein separater Artikel geplant.