

LUFTTÄTHET I KLIMATSKÄRM

Eller: Väggar kan inte andas!

Behovet av lufttäthet i byggnaders klimatskärm bör belysas mer ingående. Lufttäthet leder till energibesparing, förebyggande av stomskador och förbättrad ljudisolering.

Ett krav på en byggnads lufttäthet har definierats i Tyskland sedan 1952 (DIN 4108) och gäller alla typer av byggnader. Trots detta fortsätter den ibland missvisande uppfattningen om att ytterväggar ska kunna "andas".

Det klassiska sättet att utföra det nödvändiga lufttäta skiktet i en klimatskärm, har från begynnelsen varit med hjälp av den invändiga beklädnaden. Uppfattningen om att luftutbyte ska kunna ske genom en väggkonstruktion har redan blivit motbevisad år 1928, i en publikation av E. Raisch ("Die Luftdurchlässigkeit von Baustoffen und Baukonstruktionsteilen", publicerad i skriften Gesundheits-Ingenieur, Volym 51, juli 1928). Därför har det under 90 år tydligt visat att byggnader inte kan eller ska ventileras genom ytterväggar.

Den andra felaktiga uppfattningen om "ytterväggar som kan andas" är att vattenånga och skadliga ämnen från huset kan avlägsnas genom väggarna.

Det är sant att en viss mängd vattenånga diffunderar genom en väggkonstruktion beroende på ånggenomgångsmotståndet hos väggkonstruktionen. Men även med en diffusionsöppen konstruktion kan en mycket liten obetydlig andel fukt avgå på detta sätt jämfört med mängden fukt som kan avlägsnas genom normal ventilation av rumsluften.

Lufttäthet är en av de grundläggande förutsättningarna för en energieffektiv och skadefri klimatskärm.

Den så kallade "Pencil-Rule" (se figur1) har visat sig vara ett bra hjälpmedel vid genomförandet av detta: I varje sektion av en byggnad borde konstruktören klargöra och ange hur lufttätheten av ytor, anslutningar och genomföringar ska utföras. Man måste kunna beskriva hela byggnadens klimatskärm med en penna utan att lyfta den från papperet. Lufttäthetsmetoder bör tydligt anges tydligt vid varje övergång mellan olika byggkomponenter.



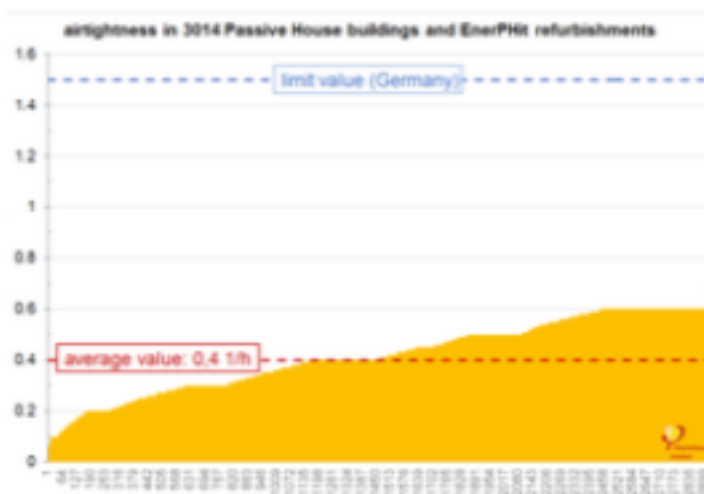
Figur 1. Pencil-Rule – en regel för planering och verifiering av det lufttäta skiktet i en

byggnads klimatskärm. © PHI

De uppmätta lufttäthetsvärdena för över tre tusen hus (nybyggda och ombyggda) visar att det är helt möjligt att uppfylla kraven för hus, se figur 2. Ett genomsnittligt n_{50} -värde av 0,4 h-1 uppnåddes vid denna typ av mätningar. Detta är betydligt lägre än gränsvärdet 0,6 h-1 för nya hus och 1,0 h-1 för befintliga hus som byggts om till hus (EnerPHit).

Slutligen finns det ibland en uppfattning om att de yttreväggar som anses ska kunna "andas", kan reglera luftfuktigheten inomhus. Det är korrekt att väggar har den viktiga uppgiften att buffra fukt i inomhusluften. Kapaciteten att buffra fukt och därmed förbättra inomhusklimatet är en viktig egenskap hos lämpliga invändiga beklädnadsmaterial, till exempel trä. Fuktbuffering sker i 8 – 13 mm av den invändiga beklädnaden. Resten av väggkonstruktionen (t ex lufttätt skikt) har ingen signifikant effekt på fuktregleringen.

Tanken att väggar måste kunna "andas" hör definitivt till myternas rike. Det är dags att fokus flyttas till fysiska fakta, för att undvika felaktiga konstruktioner och allvarliga fuktskador. Nödvändigheten med en lufttät klimatskärm är utom allt tvivel! Man ska givetvis se till att "husen andas" genom effektiv och kontrollerbar ventilation.



Figur 2. Resultat av 3.014 lufttäthetsmätningar i nybyggda hus och befintliga hus som byggts om till hus (EnerPHit). © PHI

Författare: Søren Peper.
Översättning till svenska: Holger Gross

© iPHA / haus Institut

Källor och Info
www.passipedia.org
Faktablad i vår kunskapsdatabas Passipedia

Avsändare
International e House Association
haus Institut Rheinstr. 44/46 64283 Darmstadt
Tel .: +49 (0) 6151 - 826 99-33

Fax .: +49 (0) 6151 - 826 99-34

E-post: info@ehouse-international.org Internet: www.ehouse-international.org