



Stimmen in diesen schönen Innenräumen alle Parameter?

PLANUNGSFEHLER UND BAUMÄNGEL

HÄUFIGKEIT UND BEDEUTUNG BEI MINERGIE

von Professor Urs-Peter Menti und Andreas Meyer Primavesi

Oft loben die Vertreterinnen und Vertreter von Verbänden oder auch Unternehmen ihre Produkte und Dienstleistungen über den grünen Klee. Defizite ergeben sich erst nach einem kritischen Nachfragen. Nicht so bei Minergie. Hier werden die Bereiche, bei denen es noch Luft nach oben gibt, offen kommuniziert.



Minergie ist ein Qualitätsversprechen. Und wehe, es wird nicht eingehalten. Ein Bauherr, der ein Minergie-Haus baut oder dann sogar darin wohnt und arbeitet, hat hohe Ansprüche an Minergie. Meist zu Recht: Minergie steht für hohen Werterhalt, Komfort und Effizienz und hält dieses Versprechen mehrheitlich ein, das zeigen diverse Studien. Aber wehe, im Einzelfall ist es im Minergie-Haus zu warm, zu kalt, zu trocken, zu stickig oder zu laut. Täglich kümmern sich die rund 100 für Minergie tätigen Fachleute in den Zertifizierungsstellen und den Geschäftsstellen um Anliegen von Bauherren, Planern und Nutzern. Ideal wäre natürlich, wenn sich niemand mehr über Minergie beklagen müsste, wenn statt 91 Prozent der Bauherren, die laut dem Bundesamt für Energie wieder nach Minergie bauen würden, 100 Prozent so denken würden.

DREIKLANG DER HERAUSFORDERUNGEN

Womit sich die Frage stellt: Wie erreichen wir das? Es bestehen zahlreiche Möglichkeiten. Es geht erstens um eine umfassendere Prüfung und Begleitung der Projekte in Planung, Bau und Inbetriebsetzung. Zweitens steht eine bessere Instruktion der Nutzenden auf der Agenda, damit die Minergie-Häuser optimal betrieben werden. Und drittens sind eine Intensivierung der Weiterbildung, die Qualifizierung der Beteiligten und umfassendere Dokumentationen oder bessere Planungstools zentrale Bausteine.

Um der Sache auf den Grund zu gehen, liess der Verein Minergie im Februar 2018 durch die Hochschule Luzern (HSLU) eine Umfrage bei den 20 Minergie-Zertifizierungsstellen durchführen. Die HSLU befragte insgesamt 40 Prüfpersonen, welche zusammen in den letzten drei Jahren über 10'000 Minergie-Objekte zertifiziert haben, wo bei Minergie Fehler und Mängel entstehen. Und wie man sie vermeiden könnte.

Die Aussagen basieren auf den Erkenntnissen der Minergie-Zertifizierungsstellen in der Planprüfung, der Prüfung zum Zeitpunkt der Inbetriebsetzung und Baustellenkontrollen. Es handelt sich dabei um eine nicht repräsentative Umfrage. Vielmehr stand stattdessen eine Zusammenstellung von subjektiven Eindrücken betreffend Planungsfehler und Baumängel im Bereich Minergie im Vordergrund. Der fachliche Hintergrund der beteiligten Personen setzt sich zusammen aus: Architektur (25 Prozent), Bauphysik (25 Prozent), Gebäudetechnik (25 Prozent), Bautechnik (fünf Prozent), Umwelt (fünf Prozent), andere (15 Prozent).

RICHTIGE DEBATTE FÜHREN

Die Ergebnisse wurden erstmals im Rahmen des IGE-Planer-seminars des Instituts für Gebäudetechnik und Energie vom 21. März 2018 unter dem Titel «Planungsfehler und Baumängel: Häufigkeit und Wichtigkeit bei Minergie» präsentiert und stiessen in der Branche auf einiges Interesse. Es wird derzeit rege debattiert, wie man die Qualität im Bau steigern könnte, ob der Performance Gap existiert und wer schuld daran ist. Aber noch wird eher generell debattiert: (zu) wenig über die konkreten Gründe der Fehler und Mängel und kaum über mögliche Massnahmen. Es ist wohl die Verpflichtung für einen Verein wie Minergie, den grossen Daten- und Erfahrungsschatz zugänglich zu machen und offen über Fehler, aber auch mögliche Anstrengungen zur Verbesserung der Situation zu berichten.

Die Ergebnisse der Studie decken sich zu grossen Teilen mit den vorgängig aufgestellten Hypothesen, aber nicht überall! Was zu erwarten war: Fehler und Mängel passieren in allen Phasen. Es gibt keine belastbaren Aussagen, dass beispielsweise vor allem Planungsfehler und kaum Ausführungsfehler zu beklagen sind – oder umgekehrt. Mängel haben ihre Ursache gleichermassen in Planung, Bau und Betrieb.

Etwas überraschend vielleicht entspricht es nicht der Erfahrung der Prüfstellen, dass Fehler meist im Bereich der Gebäudetechnik anzutreffen sind. Etwa gleich häufig werden Fehler an der Gebäudehülle festgestellt. ▶



Am 9. Januar 2018 wurde in Rheinklingen die erste Auszeichnung für MQS Bau vergeben.



Einfach und hochwertig modernisieren – das ist das Ziel der neuen Minergie-Systemerneuerung.



Bei der Lüftung, einem Schwerpunktthema bei Minergie, finden sich die Mängel am meisten im Bereich der Aussenluftfassung. In erstaunlich vielen Fällen ist diese schlecht platziert, mit negativen Auswirkungen auf den Komfort, die Energieeffizienz und teilweise die Gesundheit (Radon). Erfreulich ist, dass die Qualität der Minergie-Anträge über die Jahre zugenommen hat: Eine Mehrheit der Planenden ist inzwischen fähig, weitestgehend vollständige und hochwertige Dossiers einzureichen. Die Neuerungen bei Minergie mit zusätzlichen Anforderungen auf Anfang 2017 haben diesbezüglich einen vermutlich temporären Rückschritt bewirkt.

POTENZIAL NACH OBEN

Die Erfahrungen der Zertifizierungsstellen bei den Stichprobenkontrollen auf der Baustelle oder nach der Inbetriebnahme sind uneinheitlich: Etwa ein Drittel der Befragten antwortet, dass sie «meistens bis immer» etwas zu beanstanden haben», über ein Drittel «bei den wenigsten bis nie».

Zu bedenken gilt, dass es den idealen Zeitpunkt für diese Kontrollen nicht gibt: Bezüglich Gebäudehülle müssen die Begehungen während des Baus stattfinden, denn nach der Inbetriebnahme sind Aussagen zu Dämmwerten, Wärmebrücken oder Luftdichtheit kaum mehr möglich (Letzteres ist bei Minergie P und Minergie A dank Blower-Door jedoch immer möglich). Die Gebäudetechnik sollte aber am besten nach der Inbetriebnahme beurteilt werden, ansonsten der korrekte Betrieb der Lüftung, die Einstellung der Heizung oder die Funktionalität der PV-Anlagen und automatisierter Sonnenschutzsysteme nicht beurteilt werden kann. Da zwei Begehungen mit den sehr knapp bemessenen Gebühren bei

Minergie nicht möglich sind, wird fallweise ein anderer Zeitpunkt gewählt.

Wenig überraschend sind sich die Prüfer einig, dass bei der Instruktion der Nutzer noch viel Potenzial besteht. In Einfamilienhäusern sind die Nutzer oft gut informiert – da oft identisch mit dem Bauherrn; in Mehrfamilienhäusern und anderen Kategorien ist dies weniger der Fall. Die Hauswarte/Betreiber geniessen im besten Fall eine Einführung, aber bei den Mietern und Arbeitnehmern ist oft zu beobachten, dass sie nicht instruiert wurden, wie beispielsweise die Lüftung oder der sommerliche Wärmeschutz korrekt zu betreiben ist.

Ebenfalls ziemlich einheitlich ist die Meinung, dass im Rahmen der Inbetriebsetzung der Gebäudetechnik noch Verbesserungen nötig sind. Zu oft wird die Heizung mit Standardeinstellungen übergeben oder die Lüftung nicht richtig einreguliert. Zu bemerken ist, dass bei Minergie seit Anfang 2017 erhöhte Anforderungen an die Inbetriebnahme gelten, die sich noch nicht auf die Ergebnisse dieser Umfrage auswirken konnten (noch kaum Abnahmen von Gebäuden mit Antrags-Einreichung ab Januar 2017). Es ist offen, inwieweit die Erfahrungen von Minergie sich mit konventionellen Projekten decken, aber die Vermutung liegt nahe, dass dem so ist.

HANDLUNGSFELDER

Was ist nun zu tun? Minergie hat sich einerseits zum Ziel gesetzt, die Qualitätssicherung in Ausführung und Betriebsphase zu verbessern und dafür in einem langjährigen Prozess die beiden Zusatzprodukte MQS Bau und MQS Betrieb entwickelt. Bauherren und Planer, welche diese QS-Systeme anwenden, können mit grosser

Wahrscheinlichkeit viele der genannten Probleme umgehen.

Parallel dazu wurde und wird die Qualitätssicherung im Rahmen der Minergie-Standards laufend intensiviert. Die Schwerpunktsetzung in der Prüfung wird in Richtung Lüftung, Heizung, sommerlicher Wärmeschutz und Luftdichtheit verlegt. Wie erwähnt wurden die Anforderungen an die Inbetriebsetzung bereits stark erhöht und eine Verdoppelung der Ausführungskontrollen auf 20 Prozent vorgenommen. Parallel dazu ist Minergie im engen und regelmäßigen Austausch mit Bauherren, Planenden, Ausführenden und Hochschulen, um weitere Erkenntnisse zu sammeln.

Minergie sieht es zudem als langfristige Aufgabe, mittels Weiterbildungsangeboten, Fachartikeln, Broschüren und Referaten die Erkenntnisse mit der Branche zu teilen, das Wissen und die Erfahrung zu gutem Bauen zu erhöhen und alle am Bau Beteiligten fürs Thema zu sensibilisieren. Damit auch die letzten zehn Prozent unserer Kunden finden: Minergie ist einfach gut! ●

URS-PETER MENTI

ist hauptamtlicher Dozent für Gebäudetechnik und leitet das Zentrum für Integrale Gebäudetechnik (ZIG) an der Hochschule Luzern.

ANDREAS MEYER PRIMAVESI

ist Geschäftsführer von Minergie Schweiz.
www.minergie.ch