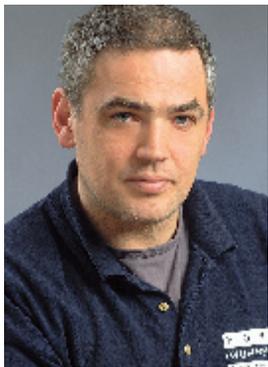


# Haustechnik und Baubiologie

## Interview mit Frank Hartmann, Haustechniker und Baubiologe IBN



Die Haustechnik wird in der Baubiologie von Manchen eher stiefmütterlich behandelt, entweder sie stehen jeglicher Technik skeptisch gegenüber, meiden diese oder überlassen dieses Feld Dritten. Ein großer Fehler, denn so werden oft Lösungen realisiert, die baubiologischen Anforderungen an ein gesundes Wohnen nicht gerecht werden. Da heute energiesparend und damit auch weitgehend luftdicht gebaut und saniert werden muss, ist eine baubiologisch ausgerichtete Haustechnik oft noch wichtiger als früher. Seit 2007 gibt es die Weiterbildung und Qualifikation zum Baubiologischen Gebäude-Energieberater IBN. Diese verfügen über viel Know-how rund um das energiesparende Bauen und Sanieren, stoßen aber zum Teil an Kompetenzgrenzen, wenn es um die Haustechnik geht. Zeit also, um eine Weiterbildung zum Baubiologischen Haustechniker IBN anzubieten. Zu diesem Anlass haben wir Frank Hartmann, einem engagierten Baubiologen IBN, Haustechniker und Fachautor, der diese Weiterbildung gemeinsam mit dem IBN konzipiert hat, einige Fragen gestellt:

### *1. Welche Bereiche umfasst die Haustechnik und wie entwickeln sich diese?*

Die klassische Haustechnik umfasst die Bereiche Sanitär, Heizung und Lüftung (SHL). Die Elektro- und Kommunikationstechnik wird i.d.R. separat gesehen. Diese Trennung ist aber längst nicht mehr zeitgemäß. Darüber hinaus gibt es im Rahmen des geforderten „Komfortgewinns“ und der damit verbundenen Gebäudeautomation immer mehr aus baubiologischer Sicht z.T. zweifelhafte Techniken, wie z.B. „SmartHome“ oder „SmartMetering“, was im Kontext mit „SmartGrid“ soviel bedeutet wie vernetztes oder intelligentes Haus. Diese Technologien sollen den Menschen das Denken und selbstbestimmte Handeln abnehmen. Auch wenn diese Techniken häufig durchaus sinnvoll sind, Maßstab sollte stets der aufgeklärte und mündige Bürger bzw. Bewohner sein.

### *2. Die Haustechnik-Branche ist aufgrund technischer Innovationen und der Forderung nach Energieeinsparungen in einem umfassenden Umweltschutzprozess. Wohin geht der Trend?*

Energie sparen ist für Baubiologen nichts Neues, sondern wie auch ein nachhaltiger Umgang mit Ressourcen seit rund 40 Jahren wesentlicher Bestandteil der baubiologischen Lehre.

Natürlich gilt auch im Haustechnik-Markt das Mantra des ewigen Wachstums. Umsatz steht vor allem. So ist es kein Wunder, dass so manche sogenannte Innovation ohne Feldversuche und ohne Praxiserfahrungen auf Hochglanzpapier von Marketingstrategen mit werbewirksamen Begriffen beworben wird. Die Elektroheizung mutiert auf diese Weise zur Infrarotheizung und selbst der Elektro-Speicherofen steht vor einer Renaissance. Alles unglaublich innovativ, nachhaltig, effizient und selbstverständlich auch elektrisch - SmartGrid sei Dank!

Die Haustechnik braucht mehr denn je kompetente, selbstbewusste und mündige Handwerker und Planer, die sich Innovationen ganz genau anschauen, abwägen, bewerten und entscheiden. Sie sollten selbstständig Lösungen erarbeiten können und nicht nur auf die Verpackungseinheiten und Beizettel des Marktes zurückgreifen müssen. Nur noch wenige Berufs- und Technikerschulen sind in der Lage, diese Anforderungen zu erfüllen. Insbesondere, was die Erneuerbaren Energien betrifft, waren und sind es i.d.R. die Hersteller, welche die Bildungsdefizite des Systems ausgleichen, um Handwerker und Planer für die Energiewende fit zu machen. Aus dieser Situation heraus ergab sich jedoch eine eher unglückliche „Bildungsallianz“, die vom Markt dominiert wird. Hier

muss mehr neutrale Fachkompetenz eingebracht werden, um Handwerker und Planer neutral und objektiv zu unterstützen. Zudem wurden in den letzten Jahren die Berufe Sanitär- und Heizungsinstallateur zu einem Berufsbild zusammengeführt, was in der Praxis zu gefährlicher Verflachung führte und von vielen Kollegen aus der Haustechnik als „Untergang des klassischen autonomen Handwerks“ postuliert wird. Es ist dringend an der Zeit, in der Baubranche allgemein und in der Haustechnik im Besonderen ordnend einzugreifen und die Spreu vom Weizen zu trennen, damit eine nachhaltige Haustechnik mit wirklich zukunftsorientierten Lösungen mit kompetenten Planern und einem starken Handwerk umgesetzt wird.

### *3. Warum sollte die Baubiologie in der Haustechnikplanung und -ausführung mehr Beachtung finden?*

Erst einmal ist es wichtig, dass die Baubiologie ihrem ganzheitlichen Anspruch gerecht wird. In diesem Kontext kann ein Gebäude nur dann als baubiologisch bezeichnet werden, wenn auch die Haustechnik baubiologischen Kriterien entspricht. Deshalb arbeiten wir auf Basis der Baubiologischen Grundregeln an den „Prinzipien einer Baubiologischen Haustechnik“ (vgl. [www.25grundregeln.baubiologie.de](http://www.25grundregeln.baubiologie.de)).

Eine baubiologische Haustechnik erhebt meines Erachtens den Anspruch, dass hier nicht „mit Kanonen auf Spatzen geschossen wird“, die Haustechnik also auf das Nötige und Sinnvolle für mündige Bürger reduziert wird, ohne jedoch auf Komfort zu verzichten. Ein baubiologisches Haus ist ein Wohnhaus für Menschen und keine Energiezentrale.

Vor allem bei der Elektroinstallation ist die Berücksichtigung des „Standard der Baubiologischen Messtechnik SBM“ ([www.messtechnik.baubiologie.de](http://www.messtechnik.baubiologie.de)) von Anfang an unabdingbar. In den aktuellen VDE-Richtlinien (VDE = Verband der Elektrotechnik) gibt es allerlei Schnittstellen, welche die Tür zur Baubiologie weit öffnen. Ich plädiere beispielsweise für eine Verschmelzung des E-Check (nach VDE-Richtlinien obligatorisches Verfahren zur Prüfung von elektrischen Geräten und Anlagen) mit dem SBM für die Inbetriebnahme und Prüfung von Elektroinstallationen jeglicher Art.

Was hilft mir ein elektromagnetischer Schlafraum, wenn zum Beispiel nervtötende Geräusche aus der Heizungsanlage, Vibrationen eines Heizkessels oder Staubverschmutzung an Konvektions-Heizkörpern unsere Gesundheit belasten.

#### 4. Braucht ein mündiger Bürger eine Lüftungsanlage?

Ein zu geringer Sauerstoffgehalt und zu hohe Luftschadstoffkonzentrationen mangels Lüfterneuerung belasten unsere Gesundheit. Lüftungssysteme bieten eine hervorragende Grundlage, um nicht nur die Raumluftqualität hoch zu halten, sondern mittels Wärmerückgewinnung auch Energie einzusparen und den baulichen Feuchteschutz zu gewährleisten.

In meinen Intensivseminaren „Lüfterneuerung und Luftwechsel“ für Baubiologen habe ich erfahren, dass es Kollegen gibt, die sehr große Vorbehalte gegenüber der Raumlufttechnik haben. Ich und andere Kollegen dagegen sehen darin ein großes Potenzial für ein gesundes Raumklima, das es

nach baubiologischen Kriterien umzusetzen gilt. Hierzu gilt es, auf Grundlage der DIN 1946-6 „Lüftung von Wohnungen“ den „Standard der Baubiologischen Messtechnik SBM“ mit der VDI-Richtlinie 6022 abzustimmen (VDI = Verein Deutscher Ingenieure).

Die Baubiologie ist zur Erstellung eines Lüftungskonzeptes mehr als prädestiniert. Dies nimmt bereits auch der Markt zur Kenntnis. Als Mitglied des Normenausschusses zur DIN 1946 „Lüftung von Wohnungen NA 041-02-51 AA“ bin ich Teil einer Arbeitsgruppe, die ein Beiblatt zu dieser Norm erarbeitet, welches sich mit der Radon-Problematik auseinandersetzt und darüber hinaus die Lüftungsproblematik in Kellern behandelt. Dies ist nur eine Möglichkeit, für die Baubiologie Farbe zu bekennen und zeigt einmal mehr, dass eine Baubiologische Haustechnik dringend notwendig ist. Die Zeit dafür ist überreif.

Die Praxis zeigt, dass die Fensterlüftung mitnichten immer ausreichend für den baulichen Feuchteschutz sowie die hygienischen Anforderungen an die Raumluft ist. Aber auch eine Lüftungsanlage ist nicht zwangsläufig ein Garant für gute Raumluft. Also liegt die Wahrheit wohl in der Mitte und verlangt eine Planung, Auslegung Inspektion und Wartung nach baubiologischen Kriterien.

#### 5. Propagiert werden heute Passiv-, Null- und Plusenergiehäuser. Braucht man für Neubauten überhaupt noch eine Heizung?

Zunächst möchte ich betonen, dass diese Begriffe stets genauer zu analysieren sind, um zu erkennen, was sich dahinter – abgesehen von diversen Rechenexzessen – wirklich verbirgt. Wie bereits erwähnt, gehört es zu den Grundprinzipien der Baubiologie, Energie zu sparen. Jedoch macht es nur Sinn, wenn dies nicht zu Lasten der Gesundheit, der Umwelt und/oder eines angenehmen Raumklimas geht und auch bzgl. der Erstehungskosten bezahlbar bleibt. Es gibt viele sinnvolle Wege, ein energiesparendes und

zugleich baubiologisch stimmiges Haustechnikkonzept umzusetzen. Für jedes Gebäude muss in intensiven Gesprächen mit den zukünftigen Nutzern das richtige Konzept gefunden werden.

Wenn wir von Energie sparen sprechen, sollte nicht nur der Heizenergieverbrauch pro Quadratmeter im Fokus stehen, sondern der Energieverbrauch eines Gebäudes insgesamt, also auch der Energieverbrauch für Warmwasser (auch Bewohner eines Passivhauses sitzen nicht gerne in einer kalten Badewanne), Lüftungsanlage, elektrische Geräte, Beleuchtung etc. Zu bedenken ist auch, dass Passivhäuser heute zwar einen sehr geringen Heizwärmebedarf im Winter benötigen, aber sehr oft einen Kühlbedarf im Sommer! Das liegt nicht nur an mangelhaften Baustoffen und -materialien, sondern auch an den Veränderungen unserer Nutzungsprofile im Wohnbereich, sowie an den internen Lasten (= wärmeproduzierende Stromverbraucher wie zum Beispiel Computer, Fernseher, Haushaltsgeräte, Beleuchtung), die bislang maximal eine untergeordnete Rolle spielen, aber z.B. in einem „Passivhaus-Home-Office“ nicht selten doppelt so hoch sind, wie die Heizlast im winterlichen Auslegungsfall.

Auch der Energieverbrauch zur Erstellung (und späteren Entsorgung) eines Gebäudes sowie für die Mobilität (Auto, öffentliche Verkehrsmittel...) sollte in eine Gesamtbilanz mit einfließen. Die Recyclingfähigkeit ist ein zentrales Thema auch der Baubiologischen Haustechnik. Wird Strom verbraucht, sollte dieser möglichst vor Ort erzeugt werden; gigantische Stromnetze sind ökologisch nicht vertretbar und dienen vorrangig den Energiekonzernen.

Der Energieverbrauch heutiger Neubauten oder energetisch sanierter Altbauten ist vergleichsweise gering. Deshalb spreche ich hierzu lieber von Temperierung des Raumes anstatt von Heizung. Ohne jegliche Wärmequellen geht es in unserem Klima nur in den wenigsten Fällen, denn der Mensch hat ein natürliches Bedürfnis danach.

6. *Wie kann man bei konventionellen Haustechnik-Ingenieuren und -Handwerkern das Interesse für Baubiologie wecken?*

Die Baubiologie sollte sich öffnen und den Haustechnikern klar machen, dass es in ihrer Branche schon sehr viele baubiologische Ansätze gibt, die Anknüpfungspunkte genug sind, weiter ausgearbeitet, abgestimmt und konkretisiert zu werden. Auf diese Weise werden die Haustechniker sehr schnell erkennen, dass sie mit einer baubiologischen Ausrichtung auch einen Marktvorteil in der Kundenakquise verbuchen können.

Nur ein Beispiel an dieser Stelle: Die VDI 4640 zur „Thermischen Nutzung des oberflächennahen Untergrunds“ trägt in ihrer Einführung schon deutliche baubiologische Prinzipien allein in der Festlegung, dass nur so viel Energie aus dem Untergrund entnommen werden darf, wie durch natürliche Regeneration (Sonneneinstrahlung, Niederschlag, geothermischer Wärmefluss usw.) nachgeführt werden kann. Das ist pure Baubiologie im Sinne einer natürlichen Ordnung, oder nicht?

7. *Was ist bei einer „Baubiologischen Haustechnik“ anders als bei einer konventionellen Haustechnik?*

Die Baubiologische Haustechnik arbeitet nach den Grundprinzipien der Baubiologie. Im Zentrum der Betrachtung stehen deshalb der Mensch und eine „thermische Ordnung im umbauten Raum“, die ich als „Wohnwärmegestaltung“ bezeichne.

Die Baubiologische Haustechnik nutzt moderne Innovationen und betrachtet diese unabhängig vom Umsatzzwang und praktischen Verpackungseinheiten. Sie ordnet diese und entwickelt diese für den Menschen für jedes Objekt individuell weiter. Sie verzichtet dabei auf technische Überfrachtung und Entmündigung des Menschen unter dem Lockruf Komfort. Ganz wichtig ist dabei auch die Bewertung von Materialien der Haustechnik. Allein diese Aufgabe ist eine sehr große Her-

ausforderung, um die Gesundheit der Nutzer nicht zu gefährden und um die Müllhalden nachfolgender Generationen nicht noch größer anwachsen zu lassen.

Technik im Haus muss mitnichten immer einen energetischen Aufwand in Form von Hilfsenergie (meist elektrisch) bedeuten. Es ist ein wesentliches Prinzip der Baubiologischen Haustechnik, auch mechanische Techniken zu nutzen, wie beispielsweise einen Thermostatkopf, mechanische Komponenten, thermisch-hydraulische Kräfte und vieles mehr.

Im Wärmebereich (Heizung) geht es darum, einen Zusammenhang zu den physiologischen Anforderungen des Menschen herzustellen, aus denen sich eine biologisch optimale Wohnraumtemperierung ergibt. Dazu gehören natürlich auch die umfassenden thermischen Eigenschaften von Baustoffen, weit über den statischen U-Wert hinaus entspr. dem baubiologischen Prinzip „ein ausgewogenes Maß von Wärmeschutz und Wärmespeicherung“ zu finden.

Ein weiteres Beispiel bietet das bereits erwähnte Lüftungskonzept nach baubiologischen Kriterien.

8. *Das IBN bietet bereits die Qualifizierung „Baubiologische Gebäude-Energieberatung“ an. Warum jetzt auch noch „Baubiologische Haustechnik“? Wäre es nicht besser, beide Bereiche zu integrieren? Wo sind die Schnittstellen?*

Es geht mir keineswegs darum „jetzt auch noch“ eine Qualifizierung zur Baubiologischen Haustechnik zu propagieren. Entscheidend ist für mich vielmehr die Qualifikation zum Baubiologen im ganzheitlichen Sinne. Weiterbildungen zum Gebäude-Energieberater, Haustechniker, Messtechniker oder auch Raumgestalter dienen lediglich dazu, sich in einem Teilgebiet der Baubiologie zu spezialisieren, was aber keinesfalls dazu führen darf, das große Ganze der Baubiologie aus den Augen zu verlieren.

Mein Ziel ist es, die Baubiologie als

zentrales Leitbild des Bauens und Modernisierens zu etablieren und nicht Teilgebiete der Baubiologie auszu-schlachten, bzw. zu fokussieren. So ist z.B. die Raumgestaltung ebenso wichtig wie die Haustechnik, usw. Erst wenn alle Bereiche quasi gleichberechtigt beachtet werden, wird ein Gebäude dem ganzheitlichen Anspruch der Baubiologie gerecht. Da der Einzelne aber leider nicht mehr in allen Bereichen ausreichend qualifiziert sein kann, ist eine funktionierende fachübergreifende Zusammenarbeit wichtig.

Was allerdings mehr als überfällig ist, ist eine erweiterte haustechnische Qualifikation von Baubiologen über die Inhalte des Fernlehrgang Baubiologie hinaus, und das ist mein kurz- und mittelfristiges Ziel.

9. *Zum Schluss noch die obligatorische Frage nach den Kosten. Ist eine baubiologische Haustechnik teurer?*

Hierzu möchte ich mich der Forderung des IBN anschließen, dass baubiologisches Bauen und Wohnen nicht teuer sein darf. Letztendlich sind – wie bei einer konventionell ausgerichteten Haustechnik auch – die individuellen Anforderungen für die Investitions- und Betriebskosten entscheidend.

Manche Investition sollte man nicht nur kurzfristig, sondern mittel- oder längerfristig bilanzieren. Der Künstler Friedensreich Hundertwasser sagte hierzu: „Natur- und menschengerechte Bauten sind billiger in der Gesamtvernetzung von Ökologie, Gesundheit, Volkswirtschaft, Heizung, Kühlung, Kreativität..., physischer und psychischer Abhängigkeit, Bau-stabilität etc.“

Baubiologisch bauen ist immer preiswertes (nicht billiges!) Bauen.

*Vielen Dank für das Interview!*

Weitere Informationen zu Weiterbildungsmöglichkeiten rund um die Baubiologische Haustechnik: [www.haustechnik.baubiologie.de](http://www.haustechnik.baubiologie.de)