

Der Verband Baubiologie hat zur ersten **baubiologica** - natürlich bauen, wohnen, arbeiten eingeladen. Die Fachtagung für gesunde Innenräume informierte über aktuelle baubiologische Themen: Klimaschutz durch natürliche Dämmstoffe, gesundes Licht, Radon und Luftschadstoffe.

Als Zeichen der Verbundenheit und Anerkennung haben wir das [Institut für Baubiologie + Nachhaltigkeit IBN](#), als langjährigen Wegbegleiter und Netzwerkpartner eingeladen, auf der ersten **baubiologica** ein Grußwort zu sprechen. Vielen Dank an Winfried Schneider, dem Geschäftsführer des IBN, der unsere Einladung angenommen und das Institut für Baubiologie + Nachhaltigkeit repräsentiert hat. [zum Grußwort...](#)

Neun Expertinnen und Experten vermittelten den 180 Teilnehmern am 13.05.2023 in Online-Vorträgen mit Begeisterung und Motivation ihr Fachwissen zu den Themen rund um **Nachhaltigkeit, ökologisches Bauen und Schadstoffe** und beantworteten die Fragen der interessierten Teilnehmerinnen.

Den Anfang machte **Dipl.-Ing. Eva Riks** mit Ihrem Plädoyer für den aktiven Klimaschutz und ein gleichzeitiges Zurücklehnen in behaglichen Innenräumen. Möglich sei dies mit der vermehrten Nutzung von **Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen**. Sie stellte die zahlreichen Vorteile vor, mit diesen Dämmstoffen alte und neue Gebäude zu gestalten, zudem energieeffizient und schadstoffarm. Gerade für den stark ressourcenverbrauchenden Baubereich sei dies ein positives Beispiel für den Klimaschutz und eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft. Sie führte aus, dass auch seitens der Bundesregierung erkannt wurde, dass der ökologische Fußabdruck der Gebäude verbessert werden muss und stellte die aktuellen Zertifizierungsmodelle nach BNB, DGNB und QNB vor.

Das Thema **Licht** beleuchtete **Reiner Fauser**. An verschiedenen Beispielen zeigte er auf, welchen Einfluss die Lichtqualität, das Lichtspektrum und das Flimmern, welches wir nicht bewusst sehen können, auf unser Wohlbefinden hat. Denn „schlechtes“ Licht kann Schlafstörungen verursachen. Durch viele Messserien konnte er nachweisen, dass obwohl das Licht optisch schön aussieht und ein warmweißes Licht abgibt häufig der Blauanteil sehr hoch ist. Dieser hohe Blauanteil führt dazu, dass die Zirbeldrüse weniger Melatonin ausschüttet. Dieses Hormon ist zusammen mit Serotonin für den Schlaf-Wach-Rhythmus verantwortlich. Auch wenn heute viel Wert auf energieeffiziente Leuchtmittel gelegt wird, so war die Essenz des Vortrages, dass nichts über natürliches Licht geht und diesem am besten die alte Glühbirne oder der Halogenstrahler nahekommen. Die modern gewordenen LEDs zeigen häufig ein schlechtes Lichtspektrum, einen zu hohen Blauanteil und verursachen durch die elektronischen Vorschaltgeräte Flimmern und Elektrosmog.

Auch der Mediziner **Dr. Alexander Wunsch**, der sich seit Jahrzehnten mit dem **Einfluss von Kunstlicht auf den menschlichen Körper** beschäftigt, konnte dies bestätigen. Er zeigte an verschiedenen Beispielen auf, welchen Einfluss der Tag-Nacht-Rhythmus (Circadianer Rhythmus), sowie der Jahreszeitenrhythmus auf die Gesundheit des Menschen hat. Er bemängelte, dass der moderne Mensch sich zu viele Stunden künstlicher Beleuchtung aussetzt und damit die Zellregeneration behindert, aber auch die Stimulierung des Immunsystems reduziert. Sehr detailliert führte er aus, wie der Circadiane Rhythmus Einfluss auf die Gesundheit hat. Außerdem beschwor er die Zuhörer sich am Tag so viel wie

möglich draußen aufzuhalten, da neben dem für uns sichtbaren Licht auch der ultraviolette Anteil (UV), sowie der infrarote Anteil (IR) des Sonnenlichtes, den wir über die Augen und die Haut aufnehmen einen erheblichen Einfluss auf die Gesundheit hat. Und gerade der IR- und UV-Anteil durch Verglasungen herausgefiltert wird.

Durch das fundierte Wissen der Referenten konnte der Einfluss des Lichts auf die Gesundheit des Menschen dargestellt werden und jeder Teilnehmer konnte mitnehmen, dass viel draußen sein in der Natur, sowie mit der Reduzierung von Kunstlicht, bei gleichzeitiger Beachtung des Circadianen Rhythmus viel für einen gesunden Schlaf und eine gute Regeneration erreicht werden kann.

Das Thema **Radon**, das in der Baubranche noch wenig Beachtung hat, zeigt, wie wichtig hier umfangreiches Wissen ist, um die Gesundheit der Nutzer von Gebäuden nicht zu gefährden. **Dipl. Biol. Pamela Jentner** führte die Teilnehmer in das Thema ein und machte deutlich, dass das radioaktive Gas schon immer aus dem Erdreich austritt, der gesundheitliche Schaden aber erst jetzt durch das Erstellen von fugendichten Gebäudehüllen an Relevanz gewinnt.

Was nur Wenige wissen ist, dass **radonsicheres Bauen** seit 2019 gesetzlich verpflichtend ist. Sie machte deutlich, dass es zwar Karten gibt, die die Konzentration von Radon in der Bodenluft ausweisen und an Orten mit hoher Radonkonzentration teilweise auch Vorsorgegebiete ausgewiesen sind, die Messpunkte, anhand derer diese Karten erstellt wurden jedoch viel zu gering sind.

Für den Neubau empfiehlt sie deshalb eine Bodenluftmessung durchzuführen, oder die Bodenplatte und den Keller gleich radonsicher auszuführen. Hierfür gibt es kostengünstige Möglichkeiten. Bei Bestandsgebäuden kann nur durch Messungen festgestellt werden, wie hoch die Radonkonzentrationen in den Innenräumen tatsächlich sind und ob Handlungsbedarf besteht. Sollten die Radonkonzentrationen auffällig hoch sein, können Undichtigkeiten, Eintrittspfade und Ausbreitungswege durch systematische baubiologische Gebäudeanalyse und sogenannten Radon-Sniffing Messungen lokalisiert werden. Von diesen Ergebnissen kann ein wirksames und möglichst kostengünstiges Sanierungskonzept abgeleitet werden.

Wie eine solche Sanierung geplant und ausgeführt wird, erläuterte **Dipl. Ing. Richard Zinken** an Hand mehrerer Beispiele. Als erstes muss immer geklärt werden, auf welchem Weg das Radon in das Gebäude eindringt und wie es sich dort verteilt. Aus diesen Befunden kann dann die Sanierungsmaßnahme abgeleitet werden und entweder abgedichtet, gelüftet oder das Radon abgesaugt werden. Und selbstverständlich muss nach erfolgter **Radonsanierung** über eine Messung nachgewiesen werden, dass die Maßnahme Erfolg hatte.

Unterstrichen wurde der Handlungsbedarf durch den **Rechtsanwalt Guido Kleve**, der die rechtlichen Ansprüche auch bezüglich der **Haftung für Bauherren und Ausführende** darstellte. Planer, so wie Handwerker schulden letztlich Werk und dieses Werk darf die Gesundheit der Nutzer nicht gefährden.

Das Themenfeld **Schadstoffe im Bauwesen** wurde den Teilnehmern von drei weiteren Referenten nähergebracht. **Dr. Sonja Pfeil**, die maßgeblich den **AGÖF-Geruchsleitfaden** erarbeitete, stellte dar, dass **Gerüche in Gebäuden** auf der

einen Seite Hinweise auf Schadstoffe in bestehenden Gebäuden geben, aber auch im Neubau Gerüche ein Mangel sein können. Das Ziel des Leitfadens ist es Geruch zu normieren und damit Regeln aufstellen zu können, ab wann ein Geruch nicht mehr zu akzeptieren ist. Zudem wird eine Fortbildung zu Geruchsprüfern angeboten. Anhand von standardisierten Gerüchen und Substanzen wird einerseits die Geruchswahrnehmung aber auch die Bewertung geschult.

Karl-Heinz Weinisch führte in seinem Vortrag aus, dass in Zukunft auf Grund der Nachhaltigkeitszertifizierung immer häufiger Raumluftmessungen gefordert werden. Die Einhaltung der **Richtwerte für die Raumlufthygiene ist gerade im Holzbau** aufgrund der holzeigenen Gerüche (Terpene) nicht immer leicht zu erreichen. Auf der einen Seite soll der Holzbau gefördert werden, da Holz im Wachstum CO₂ einspeichert und damit kaum Emissionen bei der Errichtung von Gebäuden entstehen, während Produkte aus Stein, oder Beton in der Herstellung erhebliche CO₂-Emissionen erzeugen. Aber die Emission von Terpenen wird als flüchtige organische Verbindung eingestuft und damit als Schadstoff.

Unter Medizinern ist umstritten, ob die natürlichen Terpene aus Holzprodukten wirklich den gesundheitsbelastenden künstlichen Emissionen aus der Petrochemie gleichzusetzen sind und denselben gesundheitlichen Schaden anrichten können oder biologisch verträglicher sind. Da die Gesetzeslage bisher alle Terpene über einen Kamm schert, muss sich der Holzbau mit den Richtwerten auseinandersetzen. Weiter führte er aus, dass es deshalb erheblich auf die Auswahl der Baustoffe ankommt und unter welchen Bedingungen am Ende der Bauzeit normengerechte Raumluftmessungen durchgeführt werden, um die Schadstofffreiheit von Gebäuden nachzuweisen.

Wie **richtige Baustoffauswahl, Baustoffkontrolle auf der Baustelle und Messung nach Fertigstellung** zum Erfolg führen, stellte der **Baubiologe und Architekt Ulrich Bauer** vor. An Hand des Projekts MOKIB (modularer Kindergartenbau in Holzbauweise) konnte er nachweisen, dass wenn die Baubiologie frühzeitig in den Planungsprozess eingebunden wird, schon hier die Weichen für eine emissionsarme Baustoffwahl gestellt und am Ende die vom Umweltbundesamt geforderten Richtwerte bequem eingehalten werden können. Hierzu ist es erforderlich, dass in der Werkplanung und Ausschreibung schon konkrete Baustoffvorgaben gemacht werden. Im Bauprozess müssen alle eingesetzten Baustoffe freigegeben und auf der Baustelle auch deren Einsatz überprüft werden. Bei den neun Kindergartengebäuden hat das so gut funktioniert, dass alle Gebäude auf Anhieb die Freimessung bestanden haben.

Zum Abschluss der Veranstaltung unterstrich Ulrich Bauer, Vorsitzender des Verband Baubiologie die **Vision des Verbandes**, dass die Baubiologie in Zukunft **unumgänglicher Partner** werden muss, wenn es um die **nachhaltige Wohn- und Lebensraumgestaltung** geht. Wenn die Baubiologie den Stellenwert eines am Bau beteiligten Fachingenieurs erlangt, dann kann gewährleistet werden, dass ein gesundes Wohn- und Lebensumfeld entsteht.

Autor: Ulrich Bauer (Baubiologe IBN, Energieberater und Architekt)