

### Interview

Fachplaner  
52 Jahre



**Frage: Worin unterscheidet sich für den Fachplaner der Haustechnik ein Baugruppenprojekt von einem anderen Bauvorhaben?**

**Antwort:** In der Standardtechnik – Wasser, Abwasser, Strom, Elektroinstallation –, alles was in Form von Steigleitungen im Gebäude installiert werden muss, unterscheidet sich ein Baugruppenprojekt nicht von einem anderen Bauvorhaben. Ein Gebäude für die Baugruppe unterscheidet sich vor allem hinsichtlich der zentralen Betriebstechnik. Da, wo das Herz schlägt: im Keller. Eine Baugruppe ist meist begeistert und engagiert und vor allem ökologisch interessiert. Sie will ökologische Maßnahmen, die in vielen Standardprojekten nicht umgesetzt werden. Die Baugruppenmitglieder sind bereit, Engagement in die ökologische Gebäudetechnik zu stecken und dafür auch Geld auszugeben. Dazu gehören BHKW und Solaranlagen. Ein zweiter Unterschied ist, dass die Baugruppen bereits die Planung begleiten und hinterfragen. Die Mitglieder treten immer wieder mit Ideen und Vorschlägen an die Planer heran. Das macht ein Bauträger nicht. Wenn er sich einmal entschieden hat, lässt er uns als Fachplaner planen und ändert in der Regel nichts mehr am Konzept. Von einigen Baugruppenmitgliedern hingegen kommen oft noch während der Planung interessierte Nachfragen und Änderungswünsche. Das ist meist eine Spezialität einzelner Baugruppenmitglieder, die sich dafür mehr interessieren als andere.

**Frage: Wo liegen denn die Schwerpunkte bei der Planung?**

**Antwort:** Am Anfang liegt der Schwerpunkt vor allem auf dem Heizungssystem. Ich werde in den Erstgesprächen sehr oft gefragt, wie ein BHKW oder eine Solaranlage funktioniert und ob man diese installieren kann. Das kommt in anderen Projekten zwar auch vor, aber selten. Wenn es sich finanziell rechnet, machen das auch Bauträger. Wenn nicht, dann setzen sie es auch nicht um.

In den letzten Jahren hat sich das etwas geändert, weil die EnEV einen besseren Baustandard verlangt als noch vor zehn Jahren und die KfW solche Maßnahmen fördert. Dadurch werden viele konventionelle Bauträger gezwungen und die ökologische Haustechnik ist somit inzwischen schon zum Standard geworden. Die Baugruppen hingegen machen das freiwillig. Wenn aber Fernwärme vor der Tür liegt, dann entscheiden sich alle ökonomisch orientierten Bauträger für den Anschluss an die Fernwärme. Denn Fernwärme ist günstig in der Erstinvestition, macht wenig Arbeit und die Gebäude erreichen damit in der Regel einen guten Primärenergiefaktor. Die höheren Betriebskosten werden allerdings über die Fernwärmepreise auf die zukünftigen Bewohner verschoben. Die Baugruppen investieren da am Anfang lieber etwas mehr Geld und sparen dafür beim Betrieb der Anlage.

**Frage: Wo setzen Sie die Grenzen bei der Planung durch die Baugruppenmitglieder?**

**Antwort:** Oft kommen Lösungen zur Sprache, die noch nicht marktreif oder erst kurze Zeit am Markt sind. Damit gibt es noch wenig praktische Erfahrungen. Dann warne ich inzwischen davor, Lösungen umzusetzen, zu denen noch wenige praktische Erfahrungen vorliegen. Das haben wir früher anders gemacht und dabei viel Lehrgeld bezahlt. Die Baugruppe wünscht sich zwar häufig solche Lösungen, die noch neu am Markt sind, doch wenn die Anlagen dann nicht funktionieren, fällt das auf den Fachplaner zurück.

**Frage: Wo liegen die Risiken als Fachplaner eines Baugruppenprojekts?**

**Antwort:** Ein Risiko für uns entsteht dann, wenn die Projektsteuerung oder der Architekt der Baugruppe zu viel Spielraum lässt. Wir als Fachplaner stehen da in der zweiten Reihe. Zwei Drittel bis 75 % der Gruppe geht relativ konform mit der Geschäftsführung und der Projektsteuerung. Dann gibt es aber immer ein bis zwei Querschläger. Einzelne Ausreißer können wir verkraften, wenn das grundsätzliche Verständnis in der Gruppe für die Planung da ist. Manchmal sind es aber mehr und dann wird es wirklich anstrengend. Dann müssen der Architekt und die Projektsteuerung für Klarheit sorgen. Sie müssen der Gruppe auch an unangenehmen Punkten klar machen, dass die Zeit wegläuft. Denn dann können der Architekt und der Fachplaner ihre Zeichnungen und Planungen nicht fertigstellen, was Verzögerungen bedeutet. Das kostet bares Geld.

**Frage: In der Regel kommt es beim Bauen immer wieder zu Verzögerungen. Ist das bei Baugruppen noch schlimmer?**

**Antwort:** Ich hab noch keine Baugruppe betreut, die zu dem Zeitpunkt eingezogen ist, wie es vorher prognostiziert wurde. Bis zu einem halben Jahr Verzögerung ist hier schon fast die Regel. Wenn die Eigentümer drei Monate später einziehen, ist das für diese meist in Ordnung. Ein halbes Jahr Verzögerung würde mich als Baugruppenmitglied jedoch auch nicht schocken. Darüber hinaus wird es sicherlich nervig. Von unserer Seite ist jeder Monat Verzögerung ein Problem. Denn ich muss mein ganzes Team inklusive der Zeichner so lange vorhalten, bis der Bau beendet ist. Wenn der Bau ein halbes Jahr länger dauert, muss unser Team auch ein halbes Jahr länger zu Bausitzungen. Das zieht sich bei Baugruppen leider oft extrem in die Länge. Für die Planungsphase und die Ausführungsphase ist also jede zeitliche Verzögerung für uns ein Risiko.

**Frage: Wie lösen Sie dieses Problem?**

**Antwort:** Den Vertrag schärfer formulieren. Das ist aber nicht immer möglich, denn der Vertrag wird ja auch verhandelt. Die Bauzeit wird quasi festgesetzt. Drei Monate ist Kulanz. Nach diesen drei Monaten müssen wir unsere Aufwendungen in Rechnung stellen. Das hat negative Auswirkungen auf denjenigen, der es bezahlen muss, also auf den Bauherrn. Ich habe Verträge geschlossen, in denen eine feste Bauzeit vereinbart ist. Dauert diese 18 Monate, wird jeder zusätzliche Monat mit einem Achtzehntel des durchschnittlichen Honorars berechnet. Dies bedeutet für die Bauleitung, für den Architekten und für alle anderen, dass sie diesen Termin halten müssen. Das gilt auch für den Bauherrn. Er wird auf diese Weise diszipliniert, seine Entscheidungen rechtzeitig zu treffen. Eine andere Möglichkeit ist ein Bonus-Malus-System. Letztlich ist aber das Wichtigste, dass eine stringente Projektsteuerung und ein stringenter Architekt die Gruppe betreuen.

### Chancen für den Fachplaner

Wie für den Architekten stellt die Zusammenarbeit mit Baugruppen auch für den Fachplaner eine Herausforderung dar. Denn er hat es nicht – wie beim Bauträger – mit einem einzigen Ansprechpartner zu tun, sondern mit vielen Bauherren, die ihre eigenen Vorstellungen haben.

Der Fachplaner bekommt aber auch Chancen geboten, die ihm ein Bauträger kaum geben kann. Denn hier kann er innovative Ideen umsetzen, die durchaus von den Bauherren gewünscht werden. Schließlich geht es den Baugruppen – anders als einem Bauträger – darum, später in dem Gebäude zu wohnen. Die Baugruppen schaffen sich ihr Wohneigentum selbst und kaufen es nicht fertig ein.



Abb. 6.1: Die Kellersohle steht

### Innovative Heizungs- und Energiekonzepte erstellen

Oft steht dann die Frage nach dem energetischen Konzept im Raum. Denn bei der Schaffung des eigenen Wohnraums haben die Eigentümer auch die späteren Betriebskosten im Blick oder sollten sie im Blick haben. Hierbei spielt unter anderem die Konzeption der Heizungsanlage eine gewichtige Rolle. Schließlich wird beim Heizen der größte Teil der Energie im Gebäude verbraucht.

Viele Baugruppen bilden dafür eine Arbeitsgruppe, in der sich einzelne Mitglieder konkret mit der Entwicklung teilweise innovativer Energiekonzepte auseinandersetzen. Oft wird dieses Energiekonzept auch schon von den Initiatoren grundlegend vorgegeben. Denn die Idee, ein Passivhaus zu bauen, entsteht nicht in einer existierenden Baugruppe, sondern wird meist von den Initiatoren von vornherein als Grundlage für das Gesamtprojekt jenseits des gemeinsamen Wohnens hineingetragen. Baugruppenmitglieder, die später dazukommen, werden sich dann entweder auf dieses Konzept einlassen oder sie suchen die Baugruppe gerade aufgrund dieses Energiekonzepts aus. Für den Fachplaner besteht hier das Risiko, dass sich Mitglieder der Baugemeinschaft, die sich später darauf einlassen, weniger tolerant sind, wenn es nicht auf Anhieb so funktioniert, wie es versprochen wurde. Baugruppenmitglieder, die sich bewusst für ein solches Passivhaus entscheiden, sind da erfahrungsgemäß nachgiebiger und versuchen, sich auf die Eigenheiten eines solchen Gebäudes einzustellen. In einem Passivhaus sind die Anforderungen an ein diszipliniertes Nutzerverhalten noch einmal höher als in einem Haus mit einem anderen Energiestandard.

Sicherlich kommt kein Bauherr mehr um die Nutzung erneuerbarer Energien herum. Denn die Europäische Kommission hat ein konkretes Ziel ausgegeben. Ab Ende 2020 sind alle Gebäude entsprechend eines Niedrigstenergiestandards zu errichten. Auch die Energieeinsparungsverordnung setzt hier hohe Maßstäbe an den Primärenergiebedarf eines Gebäudes an. Dieser ist mit einer Erdgasheizung kaum noch zu erreichen, auch wenn man Brennwerttechnik einsetzt und die Dämmung dick ist. Hier muss mindestens eine solarthermische Anlage zusätzlich installiert werden, um den Primärenergiebedarf im Gebäude weiter zu senken.

Denn die Dämmung ist ein typischer Fall von abnehmendem Grenznutzen. Zwar senkt eine deutlich dickere Dämmung augenfällig den Verbrauch von Wärmeenergie. Jedoch sinkt der Verbrauch nicht so stark, wie die Dämmqualität ansteigt. Das Sonnenhausinstitut hat es zusammen mit den Experten von Econsult durchgerechnet. Sie haben verschiedene Häuser mit unterschiedlichen Dämmstandards und entsprechender Anlagentechnik ausgestattet. Zur Auswahl stand auch ein Mehrfamilienhaus mit einer Wohnfläche von gut 1.500 m<sup>2</sup>. Die Ergebnisse zeigen, dass die dicke Dämmung nichts nützt, wenn die Anlagentechnik nicht mitzieht. Wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll wird es erst dann, wenn der Planer ab einem bestimmten Punkt mit dem Dämmen aufhört und stärker auf die Solarthermie setzt und den solaren Deckungsgrad nach oben schraubt. Bei einer solaren Deckung von 60 % wird es wirtschaftlich im berechneten Mehrfamilienhaus. Allerdings fällt dann die Solaranlage mit einer Kollektorfläche von 215 m<sup>2</sup> und einem Speichervolumen von 50 m<sup>3</sup> sehr groß aus.

Für den Planer besteht die Herausforderung darin, die Solarthermie richtig in das Gesamtsystem einzubinden. Denn Solarwärme allein kann das Gebäude nicht heizen. Ein solches System braucht immer eine zweite Wärmequelle. Der Planer darf die Solarwärme aber nicht für die Anhebung der Vorlauftemperatur der zusätzlichen Brennwerttherme oder eines Blockheizkraftwerks einsetzen, sondern muss sie direkt in einen Pufferspeicher einleiten, über den dann die gesamte Wärmeversorgung des Gebäudes abgedeckt wird. Andernfalls laufen die Brennwerttherme oder das Blockheizkraftwerk in einem ineffizienten Teillastbereich, weil es immer wieder an- und abschaltet und dabei zunächst sich selbst und danach erst das Wasser für die Heizung erwärmt. Das kostet viel Brennstoff.



**Abb. 6.2:** Thermische Solaranlage zur Warmwasserbereitung

Mit der Brennwerttherme oder dem Blockheizkraftwerk hat man wiederum den Vorteil, dass eine Backup-Lösung zur Verfügung steht, die im Zweifelsfall auch über einen längeren Zeitraum die Wärmeversorgung einzeln übernehmen kann. Dann sollte sie aber so dimensioniert sein, dass sie das auch schafft. Auf diese Weise besteht aber das Risiko, dass das gesamte Wärmesystem komplett überdimensioniert und damit ineffizient wird. Das kostet nicht nur bei der Investition, sondern auch später im Betrieb.

Baugruppenmitglieder haben aber nicht selten den Anspruch, mehr als nur die Minimalvorgaben zu erreichen. Sie setzen oft höhere Maßstäbe an die Energieeffizienz ihres Gebäudes an. Genau da liegen die Chancen für den Fachplaner, mit innovativen Ideen zu punkten. So ist durchaus eine Wärmepumpe, kombiniert mit einer Photovoltaikanlage, längst kein Hexenwerk mehr, wenn die gesamte Heizungsanlage richtig ausgelegt ist. Ob es dann eine Luft-Wasser- oder eine Sole-Wasser-Wärmepumpe wird, hängt von der Investitionsbereitschaft der Baugruppenmitglieder ab. Ersteres ist zwar nicht so effizient, kostet aber dafür weniger. Eins muss die Energie-Arbeitsgruppe der Baugemeinschaft an dieser Stelle bedenken: Heizungsanlagen, die im Betrieb weniger oder vielleicht sogar keine fossilen Brennstoffe verbrauchen und effizienter sind, schlagen zunächst einmal mit höheren Investitionskosten zu Buche, auch wenn im laufenden Betrieb diese Mehrkosten wieder eingespielt werden.



Abb. 6.3: Das Blockheizkraftwerk im Keller

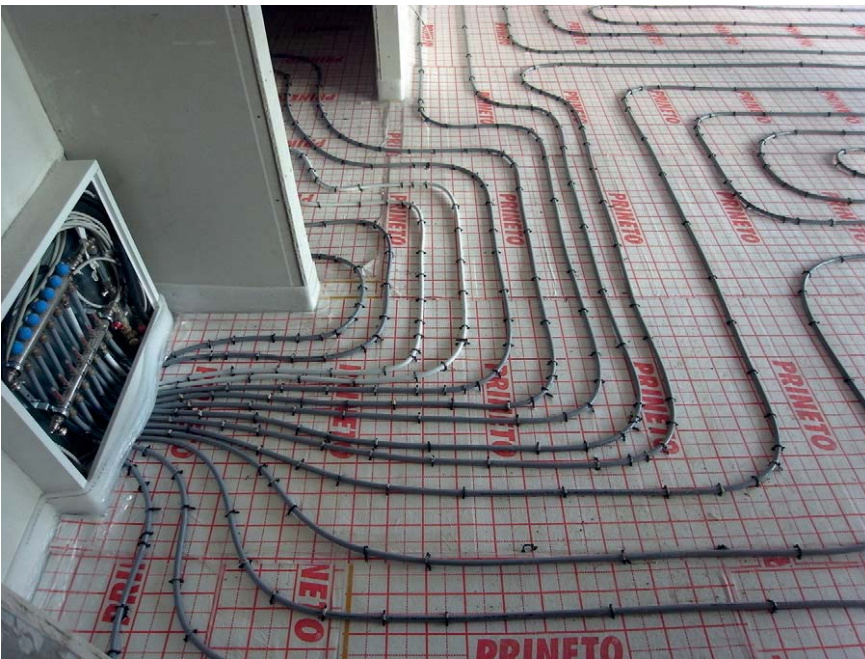


Abb. 6.4: Die Fußbodenheizung im Bau

Hier bekommt die Baugemeinschaft aber derzeit noch Unterstützung von der Bundesregierung. Mit verschiedenen Förderprogrammen, die über die KfW-Bank abgewickelt werden, gewährt sie Bauherren zinsgünstige Kredite und in manchen Fällen sogar einen Zuschuss. Wie hoch zum Beispiel die Förderung für ein Wärmepumpensystem ausfallen wird, können die Baugruppe und der Fachplaner mit einem Onlinerechner auf der Internetseite des Bundesverbands Wärmepumpe ermitteln. Einen Anhaltspunkt, wie vorteilhaft eine entsprechende Heizung sein kann, bekommen die Arbeitsgruppe Energie der Baugemeinschaft und der Planer über einen Heizungslabelrechner vom VdZ – Forum für Energieeffizienz in der Gebäudetechnik. Der Spitzenverband der Gebäudetechnik hat diesen auf einer eigenen Internetseite bereitgestellt. Hier kann jedes Baugruppenmitglied, aber auch der Fachplaner die vorgesehenen Komponenten der Heizung eingeben und bekommt so ein Effizienzlabel für die Gesamtanlage.

Für den Heizungsbauer ist dieses Label ohnehin Pflicht. Denn er muss es zwingend schon seinem Angebot beifügen. Über dieses Effizienzlabel bekommt die Baugruppe einen Überblick, wie hoch später die Heiz- und Warmwasserkosten im laufenden Betrieb ausfallen werden – vorausgesetzt, die Systeme sind auch richtig installiert. Doch das Energieeffizienzlabel sagt nichts über die Investitionskosten dieser Heizungsanlage aus.

Der Charme einer mit Photovoltaik betriebenen Wärmepumpe ist, dass der Solarstrom nicht nur für die Heizung genutzt wird, sondern auch einen Teil des Strombedarfs im Gebäude abdecken kann. Ein solches Konzept umzusetzen ist aber nicht trivial. Denn die Anlage muss so ausgelegt werden, dass die Baugruppe nicht ihr eigener Stromlieferant wird. Hier bieten Planer von Solaranlagen, die sich mit dieser Materie auskennen, tatkräftige Unterstützung an. Auch Ökostromversorger haben dazu längst entsprechende Konzepte entwickelt, die mit den engen gesetzlichen Rahmenbedingungen nicht kollidieren.

### Grenzen des Energiekonzepts

Der Fachplaner kann und sollte dabei aber nicht alles technisch Mögliche zulassen und im Verbund mit dem Projektsteuerer leitend eingreifen. Sicherlich sind inzwischen Mehrfamilienhäuser im Passivhausstandard keine Unmöglichkeit mehr und es wurden auch schon diverse Gebäude errichtet. Doch wenn die Baugruppe zu experimentierfreudig wird, kann es für den Fachplaner zum Risiko werden. Denn erreicht die Heizungsanlage nicht die vorgesehenen Werte, verärgert das die Baugruppenmitglieder und sie werden zunächst den Fachplaner in die Haftung nehmen. Hier muss sich der Planer genau abgrenzen und vor allem eine klare Linie ziehen, was er bereit ist, in seine Planung mit einzubeziehen und was nicht.

So ist beispielsweise die Photovoltaikanlage auf dem Dach für die Stromversorgung im Gebäude in Kombination mit einem mit Holz oder Rapsöl befeuerten Blockheizkraftwerk (BHKW) eine attraktive Lösung, um den Gesamtenergiebedarf des Gebäudes möglichst weitgehend autark abzudecken. Doch wenn das BHKW in den Sommermonaten zu oft an- und abschaltet, weil zu wenig Wärme abgefordert wird, fängt es an zu rußen. Das ist kein Fehler des Fachplaners, sondern eine Eigenschaft von BHKW, die mit den genannten Brennstoffen arbeiten, die erst ab einer bestimmten Kesseltemperatur keinen Ruß mehr ausstoßen. Diese Kesseltemperatur wird aber bei häufigem An- und Abschalten nur selten erreicht. Das Ergebnis ist, dass sich auf der Oberfläche der Solarmodule eine Rußschicht ablagert, die wiederum zu niedrigeren Erträgen führt. Damit kommt die gesamte, vorher angestellte energetische Berechnung für das Gebäude ins Wanken.