

5. Von A wie Aktuelle Situation bis S wie Strahlungswärme

In der aktuellen Projektarbeit bei Einfamilienhäusern oder im mehrgeschossigen Wohnungsbau mit 3 bis 15 Wohneinheiten stehen wir als Architekten immer wieder vor dem Dilemma der Auswahl des Energieträgers.

Der Einsatz von tiefengeothermischen Anlagen gestaltet sich in unserem Planungsumfeld mittlerweile schwierig. Nicht erteilte Bewilligungen seitens der unteren Wasserbehörden auch außerhalb ausgewiesener Schutzgebiete sind keine Einzelfälle mehr. Diese sehr saubere und zuverlässige Wärmeversorgungsquelle mit geringem Endenergiebedarf ist kein Selbstläufer mehr. Wenn also die wirtschaftliche Wärmepumpe nicht betrieben werden kann, könnte man eine Luftwärmepumpe als Alternative erwägen, wobei aber die geringe Arbeitszahl in den meisten Fällen zum KO-Kriterium wird. In einem langen, kalten Winter wird die Luftwärmepumpe zu einem Stromfresser oder ist einfach unterdimensioniert, so dass keine bemerkbare Heizleistung mehr erbracht werden kann. Wir können unseren Kunden zur Spitzenlastabdeckung nur einen zusätzlichen Gasanschluss mit zusätzlichen Investitionen empfehlen.

Die eingangs angesprochene Veränderung im Berechnungsverfahren der EnEV/GEG, das Referenzgebäude im Berechnungsverfahren nach DIN 18599 nun mit einem Gas-Brennwertkessel auszustatten, hat hier nun allerdings die Auswirkung auf unsere Arbeit, dass diese Technologie (Gas-Brennwert mit thermosolarer Unterstützung) nunmehr „ganz normal“ ist und sich dementsprechend keine besonderen Pluspunkte mehr damit sammeln lassen, wie es bisher der Fall war. Das Rechenverfahren beruht ja darauf, das zu errichtende Gebäude einem Referenzgebäude gegenüberzustellen, dessen Eckwerte definieren, was das neu zu errichtende Gebäude zu leisten imstande sein muss. Das neue Gebäude muss besser sein, als die Referenz, was bislang mit einem Gas-Brennwertgerät eigentlich immer gelang, nun aber nicht mehr. Die Konsequenz daraus ist, dass zur Deckung der regenerativen Anteile an der Gebäudeversorgung zukünftig entweder weitere regenerative Energien erschlossen werden müssen, oder aber, wenn das nicht möglich ist, die Dämmwerte verbessert werden müssen. Die EnEV/GEG führt hier ihren Weg der Erhöhung der Anforderungen konsequent fort. Dies führt zu Kostensteigerungen in der Erstellung der Gebäude. Es bleibt weiterhin ein Problem, dass ökologische Materialien im Vergleich zu konventionellen hochpreisig bleiben. Die wenig nachhaltigen Materialien dominieren den Markt, so dass hier weiterhin ein sehr großes klimaschonendes Potential zu heben wäre. Denn die konventionellen Materialien werden mit Einsatz großer Mengen vorwiegend konventionell erzeugter Energie produziert und verursachen hohe Emissionen. Ökologische Produkte führen bislang ein Nischendasein.

Für die Zukunft setzen wir verstärkt auf Anlagen mit Photovoltaik und Strahlungswärme.

Stromheizungen hatten einen schlechten Ruf als Dreckschleudern. Für einen Betrieb mit Strom aus dem üblichen Energiemix gilt das weiterhin. Wird die Stromheizung jedoch mit auf dem eigenen Dach erzeugten Solarstrom betrieben, so ergibt sich ein völlig anderes Bild. Die Anlagenverluste sind bedeutend geringer als bei auf Verbrennungswärme basierenden Heizungssystemen. Das liegt daran, dass es keine Verluste in den Heizleitungen gibt, denn die Heizwärme wird erst im Radiator erzeugt, statt dorthin geleitet zu werden.

Herausforderung hier ist bislang die Pufferung des regenerativ erzeugten Stromes, doch Besserung ist in Sicht. Insellösungen mit Lithium-Ionen-Batterien sind bereits am Markt zu haben, weltweit wird bis 2020 mit einer Vervielfachung der Produktionskapazität solcher Speicher gerechnet. Dies wird sich auch im Preis niederschlagen.

Für Bürogebäude lohnt sich diese Technik schon heute, der Tagesbedarf speist sich teils aus dem selbst erzeugten Solarstrom, der fehlende Anteil wird aus dem Netz bezogen, wie gewohnt. Für Wohngebäude wird diese Technologie sicher ebenfalls interessant werden. Kritisch in dieser Entwicklung ist die Frage zu sehen, wo und unter welchen Umwelt- und Sicherheitsstandards in Zukunft Batterien und Akkus produziert werden, wie gebrauchte Akkus in den Wertstoffzyklus zurückgeführt werden können.