

## Elektroinstallation anno 1955 und heute ...wenn die Leitungen zu glühen beginnen!

Dinge, die man nicht sieht, nimmt man meist gar nicht wahr. Zum Beispiel die Kabel unterm Putz. In diesem Zusammenhang: Haben Sie jemals darüber nachgedacht, ob eine Elektroverkabelung von 1955 heutige Anforderungen überhaupt leisten kann? Ein Wunder, dass die Kabel von anno dazumal noch nicht komplett durchgeschmort sind, bei all den Geräten, die wir mehr und mehr an unsere paar Steckdosen hängen. 1955 galt noch die Formel „Hauptsache ein Dach überm Kopf“. Und wenn man abends das Licht anknipsen konnte – was für ein Luxus! Inzwischen muss genau diese Verkabelung Flachbildschirme und Sound-Systeme versorgen, im Sommer dazu eventuell noch Klimageräte und im Winter hängt eine Stromheizung am Netz. Wenn die Steckdosen nicht reichen, werden Mehrfachleisten aus dem Keller geholt. In der Küche sind Mega-Kaffeautomat, Toaster, Mikrowelle und Elektrogrill normal und im Bad zieht der Fön ebenfalls gut Strom aus der Dose. Am besten lässt man mal im Kopf die Leitungen glühen, damit das nicht demnächst die Stromkabel tun.



**Ronny Meyer**, Bauingenieur aus Darmstadt, ist unser Experte, wenn es um Bauen und Sanieren geht.

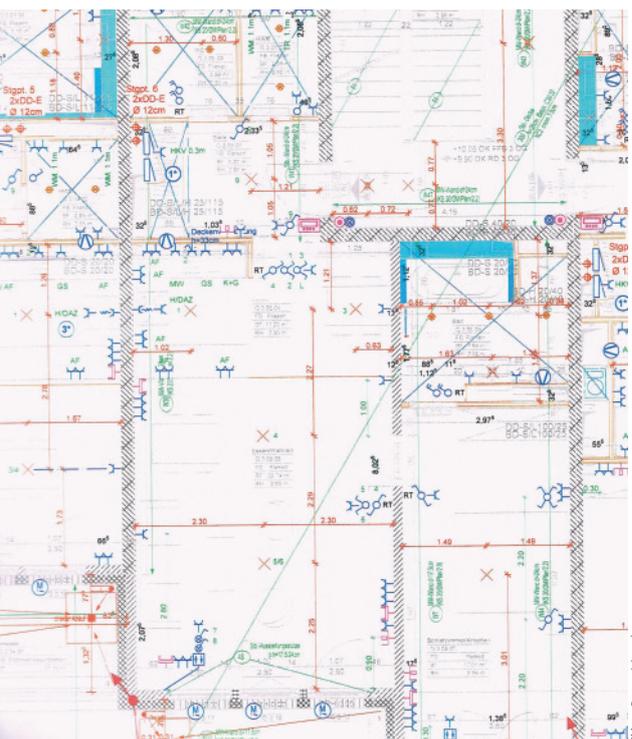
## Grundlegende Gedanken zu Planung und Erneuerung

Die Elektroinstallation von heute ist viel mehr als nur Kabel, Steckdosen und Lichtschalter. Lichtstimmungen, Smart Home, Sicherheitskonzepte, Fernbedienungen: Für ältere Menschen eine unüberschaubare Wundertüte, für junge Leute das Normalste auf der Welt. So stellt sich die Frage: Wie viel Kabel und „Elektro“ soll man nun einplanen, wenn ein Haus neu gebaut oder ein altes Haus modernisiert wird? Kurze Antwort: Etwas mehr als nötig. Denn das Haus wird

irgendwann mit hoher Wahrscheinlichkeit von jüngeren Menschen genutzt. Da sollte beispielsweise eine „Mini-Smart-Home“-Lösung schon vorhanden oder zumindest möglich sein.

Einfach ist das alles nicht, wenn man das Haus auf den modernsten Elektrostand bringen möchte. Schließlich geht es dabei auch um die Vernetzung vieler Funktionen. Fernbedienbare Rollläden sind da nur ein – wenn auch sehr beliebtes – Beispiel. Die Liste der Möglichkeiten scheint inzwischen unendlich lang zu sein: Von der Heizung bis zur Kaffeemaschine wird das Haus per Smartphone aus der Ferne gesteuert. Das mag für manche eine unsinnige Spielerei sein. Doch was ist mit „Lichtstimmungen“, wenn mit einem Tastendruck das Haus von „Festbeleuchtung“ auf „romantische Lichtakzente“ umgeschaltet werden kann? Oder die „Alles-aus-Taste“. Nicht zu vergessen die Anwesenheitssimulation, die Video-Sprechanlage oder die Bewegungsmelder. Oder, oder, oder. Einfach mal drüber nachdenken!

Aus dem Baukasten der Möglichkeiten kann sich scheinbar Unnötiges als sinnvolle Anwendung entpuppen, die man künftig einfach haben muss. Schließlich wird man älter und erfreut sich dann so mancher Annehmlichkeit – ja, und warum nicht auch Spielerei. Ein gutes Gefühl, wenn man im Biergarten sitzt und beim drohenden Sommergewitter cool bleiben kann. Weil man weiß, dass sich das geöffnete Dachfenster gerade von selbst schließt.



(Skizze Ronny Meyer)

Der Installationsplan eines modernen Hauses lässt auch Laien erahnen, was heute alles in die Kategorie „Elektro“ gehört: Ganz schön viel!



(Foto Ronny Meyer)

Man bekommt mit dem kleinen Sicherungskasten aus den Fünffigern schon fast Mitleid, wenn man bedenkt, welche Aufgaben heute die Elektroinstallation zu erfüllen hat.

Kleiner Energiespartipp: An Innenseiten von Außenwänden unbedingt luftdichte Leerdosen einbauen. Denn über „normale“ Leerdosen mit den teilweise bereits ausgestanzten Kabellöchern könnte warme Luft durch die Wand nach außen strömen (kostet Heizenergie).

## Elektroanlagenprüfung Auf „Nummer Sicher“ gehen

**S**trom birgt viele Gefahren. Wer die Befürchtung hat, dass die Elektroinstallation seines Hauses nicht mehr den heutigen Ansprüchen gewachsen ist, der sollte seinen Elektromeister um eine Überprüfung bitten. Beispielsweise mit einem E-Check. Der Fachmann überprüft, ob Steigleitungen, Verkabelungen und alles andere noch den heutigen Sicherheitsvorschriften und Standards entsprechen. Ein Kabelbrand beispielsweise kann großen Schaden anrichten. Entsteht gar Personenschaden, dann gibt es noch ganz andere Probleme. Mit einer Prüfung der elektrischen Anlagen und einer eventuellen Reparatur schützt sich der Vermieter im Schadensfall auch vor möglichen Problemen mit der Versicherung. Deshalb sollte ein Check der elektrischen Anlagen auch dokumentiert und gut aufbewahrt werden.

## Kabelsalat oder Kabelbaum?

**W**enn beispielsweise ein Haus aus den fünfziger Jahren modernisiert werden soll, liegen zwischen der alten und der neuen Elektroinstallation Welten. Die teilweise notwendige Masse an Kabeln kann nicht mal eben schnell – wie früher – unterm Putz verschwinden. Gut, dass die Decken aufgrund des gewünschten Beleuchtungskonzeptes oft abgehängt werden. Die Hohlräume, die dort entstehen, können auch für die Verkabelung des Hauses genutzt werden.



Wohin mit den Kabeln?

## Photovoltaik: Förderung mit zinsgünstigem Darlehen Trend zum selbstgenutzten Sonnenstrom

**W**er für ein Haus – ob Altbau oder Neubau – eine neue Elektroinstallation plant, sollte in jedem Fall auch die Photovoltaik, kurz „PV“ (Stromerzeugung mit der Sonne) auf dem Schirm haben, obwohl diese seit einiger Zeit recht kontrovers diskutiert wird. „Lohnt sich“, sagen die Befürworter, „lohnt sich nicht“ sagt die andere Seite. Grund: Die so genannte Einspeisevergütung, die man erhält, wenn man seinen selbstproduzierten Sonnenstrom ins öffentliche Netz einleitet, wurde im Laufe der Jahre immer geringer.

**D**er Anreiz war vor vielen Jahren, mit einer vergleichsweise sehr hohen Einspeisevergütung – bis zu 57 Cent pro Kilowattstunde – den PV-Markt anzukurbeln. Natürlich haben die Hersteller damals gut verdient und die Privatpersonen, die sich eine PV-Anlage aufs Dach montierten, freuen sich bis heute tagtäglich, wenn die Sonne scheint. Denn da dreht der Stromzähler schnelle Runden und der Rubel rollt. Hallo Neiddebatte.

**M**an sprach damals bei den hohen Einspeisevergütungen sogar von einer „Solarrente“. Wer die hat – Glückwunsch! Ein wirklich sehr durchdachtes Modell, das aber leider nicht für alle funktionieren kann. Aktuell liegt die Einspeisevergütung – je nach Anlagengröße – nur noch um die 12 Cent pro Kilowattstunde, Tendenz weiter fallend. Dennoch: Die einmal festgelegte Vergütung wird für 20 Jahre garantiert.

**N**euer Gedanke: Was ist denn der tiefere Sinn der Photovoltaik? Es ist doch völlig egal, ob Öl und Gas noch 20, 30 oder 50 Jahre reichen. Fakt ist, dass letztlich nach einer überschaubaren Zeit von einigen Jahrzehnten das Zeitalter von Öl und Gas zu Ende gegangen sein wird und dann die Sonne der Haupt-Energielieferant ist. Wer also heute ein neues Haus baut oder ein

altes Haus von Grund auf saniert, kann guten Gewissens auf PV-Strom setzen, der mehr und mehr selbst genutzt wird. Das ist in jedem Fall ein astreines Zukunft-Energiemodell. Natürlich ist die PV-Entwicklung noch lange nicht dort, wo sie mal sein wird (Module werden immer leistungsfähiger, Anschaffungspreise werden weiter sinken), aber wir stehen auch nicht mehr am Anfang dieser Technologie.

**E**s geht schon längst nicht mehr um die Höhe der Einspeisevergütung, sondern nur noch darum, wie man seine eigene, ganz persönliche Stromversorgung für die Zukunft plant. Von den Investitionskosten nicht abschrecken lassen: PV-Anlagen werden mit zinsgünstigen Darlehen gefördert. Wichtig ist natürlich auch die richtige Ausrichtung der Anlage. Außerdem gibt es bei PV in Kombination mit Smart Home eine Kosten-Nutzen-Optimierung: Denn mit online-basierten Anwendungen können Stromfluss und Energieverbrauch so gesteuert werden, dass der wirtschaftliche Vorteil maximiert und die Umweltbelastung minimiert werden. Sich zu informieren lohnt, zumal es noch drei weitere Punkte gibt, die die eigene PV-Stromversorgung unschlagbar machen:

**1** Unabhängigkeit. Wir wissen nicht, wie sich die Strompreise entwickeln werden. Wer eine PV-Anlage auf dem Dach und einen Stromspeicher im Keller hat, hat vorgesorgt, wird zunehmend Selbstversorger.

**2** Bewusstseinsbildung. Da der Anteil des Solarstroms am Haushaltsstrom möglichst groß sein soll, wird man vom Licht bis zu den Geräten auf hohe Effizienz achten.

**3** Das gute Gefühl. Das ist vielleicht der wichtigste Punkt. Bei Sonnenschein hat man ohnehin schon gute Laune. Doch die steigt noch an, wenn man weiß, dass man gerade richtig Geld spart und zugleich die Umwelt schützt.



Über Photovoltaik (PV) wird seit einiger Zeit kontrovers diskutiert, da die Einspeisevergütung deutlich zurückgegangen ist. Doch PV bringt mehr als nur einen finanziellen Vorteil.