

# Mehrwert-Installation in Altbauwohnungen (1)

Stefan Fassbinder

**Eine qualifizierte und hochwertige Altbau-Renovierung bietet mehr Komfort in den eigenen vier Wänden. Wie Elektrohandwerker dieses zweifelsohne bestehende Potenzial richtig erschließen können, veranschaulicht dieser zweiteilige Beitrag anhand von Beispielen.**

**W**ir sind in Jena, Thüringen. Die Wohngebiete erstrecken sich größtenteils zu beiden Seiten der Berghänge, so auch eine Siedlung von Einfamilien- und Doppelhäusern, die alle um 1930 bis 1940 erbaut wurden – solide und komfortabel, geprägt von deutscher Gründlichkeit, aber auch von den Ansprüchen jener Zeit an die Elektroanlage. Die ursprüngliche Installation wurde immerhin mit Kupferleitungen vorgenommen, sogar in Metall ummantelter Ausführung, jedoch mit nur wenigen Stromkreisen von jeweils nur  $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$  Leiterquerschnitt und entsprechend mit lediglich 6 A abgesichert. Eine solche Haushälfte (Bild 1) gehört der über 70-jährigen Rentnerin *Herta Engels*<sup>1)</sup>, die seit gut 25 Jahren bei Elektrotechnik Harz<sup>2)</sup> Kundin ist.

*Jörg Harz* betreibt die Firma seit etwa zehn Jahren selbstständig, vorwiegend als Ein-Mann-Betrieb und je nach Bedarf mit ein bis zwei Zeitarbeitskräften. Das Geschäft gestaltet sich schwierig – zumal in so einem relativ strukturschwachen Gebiet. Und so genügt ihm ein Büro in einer nicht mehr benutzten Pfortnerbude im Industriegebiet. Der Tätigkeitsschwerpunkt von *J. Harz* ist die qualifizierte und hochwertige Altbau-Renovierung. Er hat festgestellt, dass hierfür wirklich ein Potenzial besteht, wenn man es nur richtig erschließt. Immerhin war er mehr als vier Wochen in *Herta Engels* Haus beschäftigt. Als ganz wichtig erwiesen sich dabei seine Grundsätze:

1) Name von der Redaktion geändert

2) [www.elektrojoerg.de](http://www.elektrojoerg.de)

Dipl.-Ing. *Stefan Fassbinder*,  
Fachjournalist, Düsseldorf



**Bild 1: Um 1935 erbautes und nun renoviertes Doppelhaus in Jena**

- Auf den Kunden eingehen und die einzelnen Punkte des Angebots in einer dem Kenntnisstand des jeweiligen Kunden angemessenen Sprache erläutern sowie
- dies nicht nur während der Planungs- und Angebotsphase beachten, sondern den Dialog mit der Kundschaft während der Arbeiten aufrecht erhalten; Potenziale erkennen und sie dem Kunden vor Ort vorschlagen und erklären sowie
- bei der Durchführung der Arbeiten Umsicht walten lassen und Gründlichkeit vor Eile stellen.

## Die Einspeisung und der restliche Keller

Die neue Verteilertafel im Hause *Engels* (Bild 2) umfasst nun drei Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen, eine mit 300 mA und zwei mit 30 mA Nenn-Auslösestrom (eine wäre gemäß den Sicherheitsbestimmungen im ortsüblichen TT-System erforderlich gewesen). Auch verfügt das TT-System jeder Haushälfte über einen eigenen Hausanschluss und somit über einen eigenen Kreuzstaberder. Nun ist die Kundin nicht vom Fach und kennt die Funktion eines Erders oder einer



**Bild 2: Hausanschlusskasten, Verteilertafel, Telekommunikationsverkabelung – alles neu, großzügig, sicher, redundant und zur Zufriedenheit der Kundin**



**Bild 3: Ein Telefon- und reichlich Stromanschlüsse im Keller sind praktisch**



**Bild 4: Abstelldecke im Keller mit eigener Beleuchtung**



**Bild 5: Sieben Bewegungsmelder machen das Haus komfortabel und sichern es von außen**

Fehlerstrom-Schutzeinrichtung nicht im Einzelnen, zwei Dinge weiß sie jedoch von *J. Harz*: Ihre Anlage ist sicher, und ihre Anlage wird nicht mehr wegen eines einzigen Fehlers das ganze Haus verdunkeln.

Das Telefon hört sie jetzt auch im Keller, wo sie sich häufig aufhält, und kann es dort gleich abheben (Bild 3), ohne wie früher die Treppe hinauf hetzen zu müssen, um dann doch einen Moment zu spät anzukommen. Das weiß sie mit zunehmendem Alter immer mehr zu schätzen. Auch ist der Keller jetzt bis in den hintersten Winkel beleuchtet (Bild 4).

### Der Außenbereich

Insgesamt sieben Bewegungsmelder (Bild 5) ließ sich *H. Engels* an und um ihr Heim herum montieren – freilich nach einiger Überzeugungsarbeit. »Was soll ich denn mit so vielen?«, hatte sie zuerst gesagt, doch jetzt ist sie froh um jeden einzelnen und schwärmt davon, wie angenehm es doch sei, wenn man bei Dunkelheit mit dem Auto nach Hause kommt und sich das Garagentor öffnet und sich der Weg zum Haus von selbst erhellt. Dies war für den Elektromeister mit einiger Mühe verbunden; nicht nur wegen der voraus gegangenen Überzeugungsarbeit, sondern auch bei der Durchführung. So musste eine Stromleitung vom Haus durch den Garten zur Garage gelegt werden, und das möglichst ohne allzu große »Flurschäden« im Garten anzurichten. *J. Harz* schaffte auch das, die Kundin war zufrieden und erfreut sich noch immer an der Erleichterung ihres täglichen Lebens.

### Mehr Verbrauch durch mehr Komfort, Sicherheit und Funktionalität?

Bewegungsmelder gelten als »schleichende« Verbraucher, da sie nicht wissen, wann sie angesprochen werden, und daher ständig auf Empfang sein müssen. Ein Versuch an einer Auswahl marktüblicher Modelle ergab durchweg einen Bereitschaftsbedarf in Höhe von knapp 1 W, und zwar unabhängig davon, ob die angeschlossene Last ein- oder ausgeschaltet ist. Machen sich diese paar W bei der Stromrechnung bemerkbar? Bei *H. Engels* lässt sich kein Zusammenhang zwischen den Bewegungsmeldern und einem höheren Stromverbrauch feststellen. Zum einen schwankte ihr Verbrauch schon immer (die Stromrech-

nungen der letzten Jahre weisen Werte zwischen 1700 kWh und 2400 kWh<sup>3)</sup> aus), und zum anderen löste bei der Kundin im selben Jahr, in dem die Bewegungsmelder eingebaut wurden, eine moderne Gas-Zentralheizung die elektrische Warmwasserbereitung ab.

Im Zuge dieser Überlegungen hätte man die Kundin darauf hinweisen können, dass auch der elektrische Garagentorantrieb nennenswert zum Verbrauch beitragen kann – aber nicht muss. Immerhin ließ sich in einem anderen Fall der Bereitschaftsverbrauch eines solchen Aggregats durch Ersatz des Billig-Transformators durch einen hochwertigen Ringkern-Transformator von 8 W auf 2,5 W senken. Als *J. Harz* davon hört, sagt er zu, sich dieser Sache anzunehmen und dem bei der Kundin eingebauten Modell auf den Zahn zu fühlen.

Weil die meisten Kunden schon von teils unmäßigen Leerlauf-Stromfressern gehört haben, dies im konkreten Fall aber nicht selbst beurteilen können, sollte jeder Elektromeister auf entsprechende Fragen der Kundschaft vorbereitet sein.

### Die Wohnräume und die Küche

*J. Harz* setzt grundsätzlich bei allen Räumen, die sich von zwei oder mehr Stellen aus betreten lassen, Wechsel- bzw. Kreuzschalter ein. Seine Devise lautet, dass nie jemand irgendwo im Dunklen nach einem Schalter tippen muss, ehe er einen Raum betritt. Dies kommt bei *H. Engels* Haus besonders zum Tragen, da sich hier nahezu jeder Raum nur durch mindestens ein anderes Zimmer hindurch erreichen lässt. So gelangt man auch nur durch das Wohnzimmer in die Küche. Im Wohnzimmer achtete der Elektromeister darauf, ausreichend Stromanschlüsse in der Nähe der Tk-Anschlüsse vorzusehen, und zwar sowohl dort, wo sich Fernseher und Telefon jetzt befinden als auch hinter der Schrankwand, wo sie nach der nächsten Ummöblierung vielleicht einmal stehen werden (Bild 6).

Elektrisch betriebene Rollläden sind bei *H. Engels* im ganzen Haus eine Selbstverständlichkeit, so auch in der

3) Der jährliche Stromverbrauch von Herta Engels, der zwischen 1700 kWh und 2400 kWh liegt, ist geringer als der durchschnittliche Verbrauch eines Haushalts – berücksichtigt man, dass dort nur eine Person wohnt, mag das dem Durchschnitt entsprechen.

etwa 12m<sup>2</sup> großen Küche. Dort lassen sich Strom und Licht überall nutzen, wo Bedarf besteht. Dementsprechend wurde die Küche ausgestattet – wenn auch dezent in das Gesamtbild integriert (Bild 7). Dabei beträgt der Querschnitt 2,5mm<sup>2</sup> bei jenen Leitungen, bei denen eine erhebliche Last zu erwarten ist – auch wenn nach Norm bei den vorliegenden Leitungslängen noch 1,5mm<sup>2</sup> ausgereicht hätten, um den Spannungsfall innerhalb zulässiger Grenzen zu halten.



**Bild 6: Ausreichend Stromanschlüsse, wo Fernseher und Telefon jetzt stehen (li.) sowie vorausschauend hinter der Schrankwand (re.)**

## GUT, ABER NICHT GUT GENUG

Es geht um eine größere Zahl von Mietwohnungen in einer um 1965 bis 1975 errichteten Mehrfamilienhaussiedlung in Hamburg-Fuhlsbüttel. Auch dort wurde, jedenfalls vom Konzept her, vorbildlich renoviert. Jede Wohnung erhielt zwei elektronische Durchlauferhitzer, einer für das Bad und einer für die Küche – und das sogar ohne Vorrangschaltung. Damit lassen sie sich trotz der extrem hohen Leistungsaufnahme gleichzeitig betreiben. Die beiden Geräte verfügen jeweils über eine eigene Anschlussleitung (4 x 6 mm<sup>2</sup>) und eine eigene Absicherung (3 x 35 A).

Allerdings kam es während der praktischen Durchführung der Arbeiten in Hamburg nicht zum »jener Kundendialog«. Bei der Installation des neuen Verteilerkastens an der alten Stelle, dem Abstellraum, hätte den Monteuren eigentlich auffallen müssen, dass dort die Beleuchtung fehlte, zumal sie sich für ihre eigene Tätigkeit provisorisch eine schaffen mussten. Dies wäre die Gelegenheit gewesen, dem Auftraggeber – der erwiesenermaßen seine vermieteten Wohnungen erheblich aufwerten wollte – die Installation einer Beleuchtung vorzuschlagen. Selbst wenn die-

ser das abgelehnt hätte, so hätten wahrscheinlich die meisten Mieter eingewilligt, auf eigene Kosten die Beleuchtung legen zu lassen. Doch nichts von alledem geschah. Die Mieter standen nach Abzug der Elektrohandwerker vor vollendeten Tatsachen, der Abstellraum samt Verteilerkasten war genau so dunkel wie zuvor. Ein enttäuschter Mieter ging in den Baumarkt, kaufte sich selbst eine Leuchte und brachte sie provisorisch an. Wenn er jetzt seinen Besen sucht und nicht findet, angelt er vorsichtig, damit das ganze Provisorium nicht wieder von der Decke fällt, erst nach der Anschlussleitung, tastet dann im Dunklen nach der immerhin neben der Verteilertafel angebrachten AP-Steckdose und steckt den Eurostecker hinein. Wie dieser Kunde berichtet, ist er von diesem Elektrounternehmen enttäuscht. Obwohl das Konzept echten Mehrwert auf hohem Niveau versprochen hatte, fehlt nun aus mangelnder Umsicht das I-Tüpfelchen.

So etwas passiert Elektromeister *Jörg Harz* in Jena nicht. Der Selbstständige arbeitet selbst und ständig, sagt man, und die Kunden danken es ihm.

Allein die Küche verfügt über vier Schalter für die Deckenleuchte.

Ein Antennenanschluss ist ebenfalls vorhanden, obwohl dort im Moment noch kein Fernseher steht.

## Das Bad

Durch die Küche hindurch gelangt man ins Bad.

Natürlich sollte auch der Rollladen im Bad einen elektrischen Antrieb bekommen, doch das gestaltete sich schwierig, denn die nächste Stromleitung lag nicht in der Nähe und die Fliesen sollten unversehrt bleiben – es stand nur eine einzige Reservefliese zur Verfügung, und die wurde gebraucht, um die Wandleuchte umzusetzen, die im Widerspruch zu den VDE-Bestimmungen zuvor rechts vom Spiegel und damit unmittelbar vor der Dusche hing (Bild 8). Letzteres gab einige Diskussionen mit der Kundin, die dies zunächst nicht einsehen konnte – war doch bislang und über Jahrzehnte hinweg »nichts passiert«.

Doch Unwörter wie »Bestandsschutz« gebraucht *J. Harz* nicht. Der Bestandsschutz ist begriffliche Schönfärberei und inhaltlich der wirksamste Schutz vor Verbesserungen. Und wenn man *H. Engels* fragt, ob es sich bei ihrer Renovierung um eine »wesentliche« oder eine »unwesentliche« Änderung gehandelt hat, dann dürfte nach vier Wochen Staub und angesichts der Rechnung die Antwort recht eindeutig ausfallen.

Die nächste Herausforderung bei dieser wahrlich »minimal invasiven« Renovierung des Badezimmers bestand in der Stromzufuhr des Rollladens und im Anbringen des Rollladenschalters ohne verfügbare Ersatzfliesen – doch es gelang. Elektromeister *Harz* verfügt über einen 1,7m langen Bohrer und wollte hiermit waagrecht in die Decke bohren, doch dort war ein Stahlträger im Weg. So kam man um das Aufschlit-



**Einerseits ein bärenstarker Wohnungsanschluss zum gleichzeitigen Speisen zweier Durchlauferhitzer in einfachen Altbau-Mietwohnungen in Hamburg (li.) und andererseits weder Leuchte noch Lichtschalter für den Abstellraum samt der darin angeordneten Verteilertafel (re.)**



**Bild 7: Wenn Strom und Licht überall verfügbar sind, wo der Bedarf besteht (li.), darf auch ein Antennenanschluss nicht fehlen (re.)**

zen und Tapezieren der Decke nicht umhin, doch die Fliesen konnten bleiben. Nur oberhalb des Fensters löste J. Harz eine vorsichtig und setzte sie nach dem Verlegen der Leitung wieder ein. Von dort ging es im Inneren des Fensterrahmens weiter. Natürlich ließ der zusätzliche Aufwand die Maßnahmen nicht gerade billiger werden, doch durch den Dialog mit der Kundin begriff sie, dass so unter dem Strich die »Risiken und Nebenwirkungen« für sie am geringsten und der langfristige Nutzen am größten war, und so willigte sie auch hier ein.

### **Bilanz einer Sanierung**

Auf die abschließende Frage an Herta Engels, ob das nicht alles viel zu teuer war, antwortet die Witwe: »Sicher war das teuer. Man muss eben eine Weile sparen, wenn man so etwas nicht auf einmal bezahlen kann, notfalls ein paar Jahre, aber wenn man schon etwas neu macht, dann doch lieber gleich richtig.« Die Arbeiten erfolgten etappenweise, wobei man sich an den Grundsatz hielt, erst die Schalter und Leitungen zu installieren und dann den Raum zu renovieren:

- Anbau des Windfangs mit Treppenhause, Außenputz und -anlage; gleich-



**Bild 8: Die Leuchte musste versetzt werden, zuvor befand sie sich rechts vom Spiegel und somit zu dicht an der Dusche**

zeitige Verlegung eines 6 m langen PE-Rohres für die neuen Erdkabel,

- Rückbau der Freileitung durch die Stadt und Legen der Erdkabel; Installation der neuen Zähleranlage sowie des Kellers, des Wohnzimmers und des Obergeschosses, später auch der Küche.

(Fortsetzung folgt)