

Pflicht zur Wiederholungsprüfung

? Über die Pflicht zur Wiederholungsprüfung ist in der letzten Zeit viel geschrieben worden. Artikel in den Fachzeitschriften, Informationsblättern, Leseranfragen usw. behandeln dieses Thema, leider nicht einheitlich und zumeist doch noch unklar und weitschweifig formuliert. Bitte veröffentlichen Sie doch einmal kurz und knapp, vielleicht in fünf oder sechs Sätzen, eine konkrete, verständliche und eindeutige Antwort.

! Ich will es versuchen, Ihrem Wunsch zu entsprechen.

Jedermann ist dafür verantwortlich, daß die ihm gehörenden Sachen – also auch elektrische Geräte und Anlagen – keine Gefahr für andere Personen usw. darstellen, die im täglichen Leben mit diesen seinen Sachen in Berührung kommen können.

Derjenige, der seine Sachen vermietet, wird über diesen allgemein gültigen Grundsatz hinaus durch den § 536 des BGB konkreter angesprochen:

„Der Vermieter hat die vermietete Sache in einem zu dem vertragsgemäßen Gebrauche geeigneten Zustand zu überlassen und sie während der Mietzeit in diesem Zustand zu erhalten“.

Der Unternehmer, der andere anweist, an seinen Sachen zu arbeiten, wird zum Einhalten dieser Grundpflicht sogar durch den § 3 des Arbeitsschutzgesetzes angewiesen: „Der Arbeitgeber ist verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes unter Berücksichtigung der Umstände zu treffen, die Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten gewährleisten“.

Für unseren elektrotechnischen Fall legt die Unfallverhütungsvorschrift VBG 4 noch konkreter fest:

„Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel

- den elektrotechnischen Regeln entsprechend instandgehalten werden“ (§ 3) und
- „... auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden ... durch eine Elektrofachkraft ... in bestimmten Zeitabständen“ (§ 5).

An der Pflicht zur Instandhaltung, also auch einer dazu nötigen fachgerechten Kontrolle – in der Elektrotechnik die Wiederholungsprüfung nach DIN-VDE-Normen – besteht für alle drei Personengruppen kein Zweifel. Das Durchsetzen dieser Pflicht gegenüber Privatpersonen und Vermietern, ist allerdings nicht möglich; auch bei den Unternehmern und den zu einer Kontrolle berechtigten Institutionen bleiben viele Wünsche offen. Ein „Eingriff von oben“, durch die Staatsmacht, ist nur bei groben Ver-

stößen mit offensichtlicher Gefährdung/Gefahr oder durch Gerichte erst dann möglich, wenn das Kind bereits in den Kabelgraben gefallen ist.

Ob ordnungsgemäße Wiederholungsprüfungen vorgenommen werden, hängt also letztlich vor allem von der Fähigkeit der Elektrofachkräfte ab, die Nichtfachleute, d. h. den Privatmann, den Vermieter und auch ihren Chef davon zu überzeugen, dass sie ihrer mehr oder weniger deutlich zu erkennenden Pflicht nachkommen muss.

Literatur

- [1] Bürgerliches Gesetzbuch (BGB).
- [2] Unfallverhütungsvorschrift der Berufsgenossenschaften „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (VBG 4).

K. Bödeker

Leistungsmessung parallel betriebener Energieerzeuger

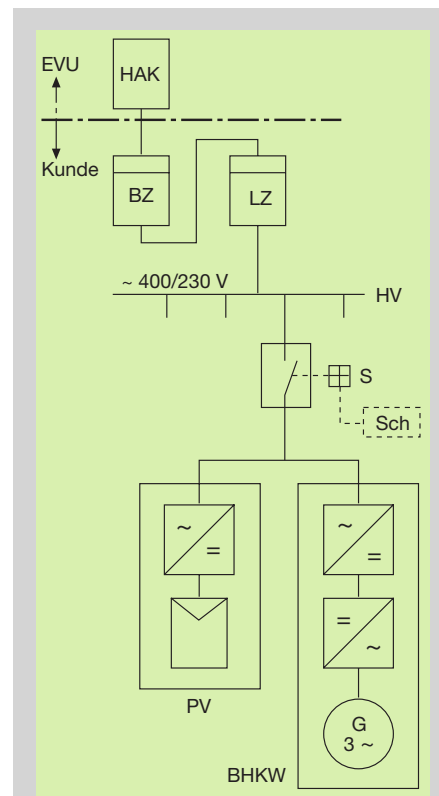
? In einem von uns zu bearbeitenden Bauvorhaben soll die Grundleistung eines Gebäudes mittels Blockheizkraftwerk (BHKW) und Photovoltaikanlage (PV-Anlage) gedeckt werden. Die restlich benötigte Leistung soll über Parallelbetrieb mit dem Niederspannungsnetz aufgenommen bzw. abgegeben werden.

Da vom EVU 6 Pf für 1 kWh vom BHKW und 16,52 Pf für 1 kWh von der PV-Anlage gezahlt werden, besteht nun unser Problem darin, dies zu messen. Der Kunde ist ja bestrebt, die Energie der PV-Anlage rückzuvergüten und die des BHKW zuerst zu nutzen. Bei gemeinsamer Aufschaltung auf den Hausstromkreis vermischen sich jedoch beide Erzeugungsarten miteinander.

Wie kann man eine solche Messeinrichtung realisieren?

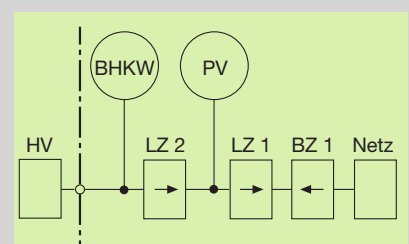
! Ihrer beigefügten Skizze (Bild 1) entnehme ich, dass Sie sowohl eine Photovoltaik-Anlage als auch ein BHKW im Netzparallelbetrieb betreiben wollen. Dazu ist neben dem Bezugszähler ein Lieferzähler jeweils mit Rücklaufsperrung eingezeichnet. Damit erhalten Sie zunächst den eingespeisten Überschuss der beiden Einspeisequellen zusammen.

Zur Unterscheidung zwischen PV und BHKW brauchen Sie noch einen weiteren Lieferzähler mit Rücklaufsperrung zwischen dem Netzanschlusspunkt des BHKW und dem Netzanschlusspunkt der PV (Bild 2). Dies setzt jedoch voraus, dass Sie die Anschlusspunkte unmittelbar zwischen dem Hauptnetzanschluss und der Hausverteilung setzen (Bild 2). Sie dürfen bei der Anordnung insbesondere keine weiteren Verbraucher oder Quellen zwischen LZ 2 und LZ 1 haben.



1. Eigenerzeugungsanlage mit Wechselrichter im Parallelbetrieb

HAK Hausanschlusskasten; BZ Bezugszähler mit Rücklaufsperrung; LZ Lieferzähler mit Rücklaufsperrung; HV Hausverteilung; S Schalteinrichtung; Sch Schutzeinrichtungen (Kurzschluss-, Überlast-, Spannungsrückgangs- und Spannungssteigerungsschutz); PV Photovoltaik-Generator mit Wechselrichter; BHKW Block-Heiz-Kraftwerk mit Gleichstromzwischenkreis



2. Vorgeschlagene Lösung zur Leistungsmessung

LZ1 zählt die eingespeiste Überschussenergie aus PV-Anlage und BHKW zusammen. LZ2 zählt die eingespeiste Überschussenergie des BHKWs allein. Die Differenz ergibt die eingespeiste Energie der PV-Anlage.

Bei einer Konfiguration entsprechend (Bild 1) wäre der technische Aufwand deutlich größer, da man dann den zeitlichen Verlauf der jeweiligen Erzeugung und des Eigenverbrauchs berücksichtigen müsste.

W. Knaupp