



DIGITAL



VERNETZUNG | KOMFORT | SICHERHEIT



BIM: Firlefnanz oder Zukunftstrend?

Seite 8

IoT: Chancen und Risiken

Seite 14

Thermischer Abgleich

Seite 28

IT unterbrechungsfrei am Laufen halten

Ein Stromspeicher mit Ersatzstromfunktion kann in einem stark vernetzten Smart-Home-Gebäude den Totalausfall verhindern

Die Nachfrage wächst: Jeder dritte Deutsche nutzt mindestens ein Smart-Home-Gerät. Ein intelligentes Zuhause kann beim Licht beginnen, das sich per App ein- und ausschalten oder dimmen lässt, und bis zum vollautomatisierten Haus gehen. Was tun, um bei einem hohen Vernetzungsgrad einen Totalausfall zu verhindern?

„Je höher der Vernetzungsgrad, desto eher sollte ein Stromspeicher mit Ersatzstromfunktion Bestandteil der Ausstattung sein“, meint Smart-Home-Experte Hartwig Mattes, Geschäftsführer der AS-M GmbH. Bei einem solchen Stromspeicher sei ein gewisser, zweckmäßig dimensionierter Teil der Kapazität nicht für den regelmäßigen Abruf vorgesehen. Die für den Stromausfall vorgehaltene Reserve überbrücke vordefinierte Funktionen eine Zeit lang – bestenfalls, bis die eigentliche Stromquelle ihre Aufgabe wieder übernimmt. „Damit wird beispielsweise sichergestellt, dass ein Aufzug bei Stromausfall nicht stecken bleibt, sondern noch bis zum nächsten Stockwerk fährt.“

Eine Ersatzstromversorgung könne aber auch sinnvoll sein, wenn der Weiterbetrieb von Alarm- oder Brandmeldeanlagen sichergestellt werden soll, ebenso wie für Komfort-Funktionen. Mattes: „Schon allein aufgrund des hohen Aufwands, den ein Komplettausfall verursachen würde.“ Um die IT unterbrechungsfrei am Laufen zu halten, empfiehlt er eine USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung)-Lösung.

Gebäude als Hardware betrachten

Hartwig Mattes berät bei der Ausstattung von Wohngebäuden und denkt dabei eher in Maßstäben der Gebäudeleittechnik. Der Besprechungsraum der Firma AS-M soll zeigen, wie das in der Praxis aussieht: Dort sorgen ein Präsenzmelder und Sensoren dafür, dass beim Unterschreiten einer bestimmten Helligkeitsschwelle das Licht angeht, dass die Temperatur konstant bleibt oder dass sich bei steigendem CO₂-Gehalt die Lüftung einschaltet. Der Präsenzmelder gibt zudem Informationen an die Alarmanlage: Wenn das Haus abgesichert ist und eine Bewegung registriert wird, löst das einen Alarm aus. Mattes: „Smart Home bedeutet, ein Gebäude als Hardware zu betrachten, das sich per Software steuern lässt. Es ist lediglich die Frage, was und wie weit integriert werden soll.“

Sein eigenes Haus sei „vollgestopft“ mit Technik, sagt Mattes. „Wer im Bereich Smart Home ernsthaft beraten will, muss das Thema leben.“ In seinen vier Wänden gibt es einen 8-türigen Sicherungsschrank und Hunderte von Sensoren, aber nur drei Schalter. „Welch hohen Aufwand in diesem Zusammenhang ein Stromausfall verursachen würde, erschließt sich jedem, der schon einmal Smart-Home-Geräte eingebunden hat.“ Nachdem sein erster Stromspeicher die Erwartungen nicht erfüllen konnte, entschied sich Mattes für einen „Pacatu Flex“ des Herstellers ASD Automatic Storage Device GmbH. In diesen Stromspeichern seien die Zellen durchgängig parallel-geschaltet, sodass Kapazität und Leistung jeder einzelnen Zelle dauerhaft zur Verfügung stehe. Die Technologie erhöhe die Betriebssicherheit, weil bei einem Ausfall einzelner Zellen oder einer Batterie nicht gleich ein ganzer Block oder der komplette Speicher ausfalle.

Stromreserve je nach Wetterbericht

Den Speicher lädt Hartwig Mattes mit Strom von seiner PV-Anlage – etwa 30% der Kapazität hält er als Stromreserve vor. Diese Reserve ist nicht fix. Er kann ihre Größe über eine modbus-Anbindung über den Tag oder die Nacht hinweg steuern bzw. anpassen. „Je näher der Sonnenaufgang rückt – und damit die Zeit, zu der mit Strom aus der PV-Anlage gerechnet werden kann – desto geringer ist die Reserve, die wir vorhalten müssen, und umso mehr können wir den Speicher entladen.“ In diese Planung werde auch die Wetterprognose einbezogen, da sie eine Aussage zulasse, ob über die PV-Anlage viel oder wenig Strom zu erwarten sei. Mattes: „Mit dieser Ausrüstung habe ich das Haus so weit abgesichert, dass ein Stromausfall eine ganze Zeit lang andauern müsste, um innerhalb dieses Systems zu größeren Einschränkungen zu führen.“

www.asd-sonnenspeicher.de



Der Blick auf die Oberfläche der Smart-Home-Steuerung zeigt, wie viel Strom produziert, gespeichert oder vom Netz bezogen wird.