



Lastmanagement für bis zu 99 Ladeplätze

Ladestationen | Die AEW Energie AG hat für den Kanton Aargau eine Lösung zum gleichzeitigen Laden von mehreren E-Fahrzeugen umgesetzt. Die neuartige Technologie erlaubt neben der Leistungsregelung auch eine zentrale Verwaltung und die einfache Abrechnung der einzelnen Ladeplätze.

ARIAN ROHS

Auf Schweizer Strassen fahren immer mehr Elektrofahrzeuge. Diese Tendenz wird sich in den kommenden Jahren noch viel stärker akzentuieren. Die Zunahme der Anzahl Elektrofahrzeuge wird einen im gleichen Masse gesteigerten Bedarf nach elektrischer Energie und E-Ladestationen zur Folge haben.

Dieser Energiebezug wird zukünftig zu einem grossen Teil zu Hause oder am Arbeitsplatz erfolgen. Dabei ist zu beachten, dass aktuell zirka 72% der Schweizer Bevölkerung in einem Mehrfamilienhaus wohnen. Die entsprechenden

Stromanschlüsse in den Gebäuden sind meist so dimensioniert worden, dass eine gewisse Reserve besteht, um auch zu Hochlastzeiten im Winter eine sichere Stromversorgung zu garantieren.

Das in der Grafik dargestellte Lastprofil zeigt neben einer Messung von 2018 das prognostizierte Ladeverhalten in einem Mehrfamilienhaus nach Umsetzung der Energiestrategie 2050 (unterschiedliche Szenarien). Dabei wurde angenommen, dass von den Mietern beziehungsweise Eigentümern von 315 Wohnungen bereits 204 über ein Elektrofahrzeug verfügen.

Grösster Strombedarf am Abend

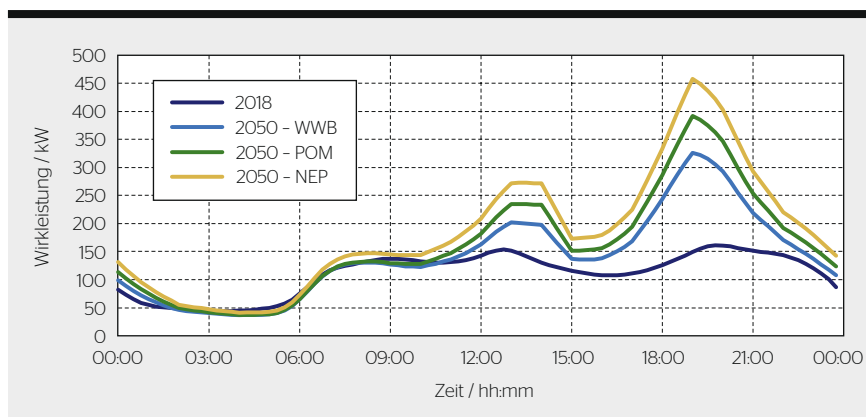
Bei allen untersuchten Szenarien zeigt das Lastprofil, dass vor allem in den Abendstunden zwischen 17 und 20 Uhr der Bedarf an elektrischer Energie zum Laden der E-Fahrzeuge stark steigen wird. Neben gut ausgebauten Netzen braucht es daher auch Lösungen, welche ein entsprechendes Lademanagement ermöglichen. Vor allem für Liegenschaftseigentümer ist dabei von zentraler Bedeutung, dass neben der Leistungsregelung auch eine Verwaltung und Abrechnung der Ladeplätze möglich ist.

Bilder: AEW Energie AG

Der Kanton Aargau hat vor Kurzem eine kleine Flotte von E-Fahrzeugen in Betrieb genommen. Zudem verfügen immer mehr Mitarbeitende über elektrisch betriebene Privatfahrzeuge, die sie auch gerne am Arbeitsort laden möchten. Aus diesen Gründen hat sich der Kanton entschieden, entsprechende Ladestationen für E-Fahrzeuge zur Verfügung zu stellen.

An den Standorten Buchenhof und Telli in Aarau waren die bestehenden elektrischen Anlagen bereits sehr hoch ausgelastet und boten nur noch eine geringe Kapazität für Leistungssteigerungen an. Dies bedeutet eine grosse Herausforderung für den Betrieb der Ladeinfrastruktur. Mit dem Einsatz eines intelligenten Managementsystems zur Steuerung der Ladeleistung bei den E-Fahrzeugen konnte eine Lösung realisiert werden, ohne die Stromversorgung teuer auszubauen. Weiter erfüllt das System auch alle Anforderungen nach einer transparenten und verursachergerechten Abrechnung.

Die AEW Energie AG ist nicht nur die grösste Verteilnetzbetreiberin im Kanton Aargau, sondern bietet seit einigen Jahren auch Dienstleistungen im Bereich E-Mobilität an. Aus diesem Grund beauftragte der Kanton das Unternehmen mit der Umsetzung einer solchen Lösung.



Lastprofil eines Mehrfamilienhauses (315 Wohnungen, 204 E-Fahrzeuge, Gleichzeitigkeitsfaktor 0,25).

Aktives Lastmanagement

Das verwendete System der Schweizer Firma Green Motion SA erlaubt ein aktives Lastmanagement für bis zu 99 Ladepunkte. Aktuell werden zehn Ladestationen an den Standorten Aarau Buchenhof (6) und Aarau Telli (4) betrieben. Die Ladestationen, welche eine maximale Ladeleistung von jeweils 11 kW haben, sind über eine Kommunikationsleitung mit einem entsprechenden Master verbunden. Dieser liefert die Ladedaten über einen Internetanschluss oder auch via GSM an das Verwaltungssystem. In diesem werden die entsprechen-

den technischen Werte eingestellt. So wird eine einfache und individuelle Abrechnung über ein entsprechendes Webportal ermöglicht. Die Abrechnung kann direkt durch den Liegenschaftseigentümer oder auch durch Dritte erfolgen.

Link

→ www.aew.ch/e-mobilitaet



Autor

Arian Rohs ist Leiter E-Mobilität und Netzplanung bei der AEW Energie AG.
→ AEW Energie AG, 5001 Aarau
→ arian.rohs@aew.ch

RÉSUMÉ

Gestion de la charge pour 99 places de recharge

Stations de recharge

De plus en plus de véhicules électriques sillonnent les routes suisses. Cette tendance va encore largement s'accroître dans les prochaines années. La croissance du nombre de véhicules électriques aura pour conséquence que le besoin en énergie électrique et en stations de recharge connaîtra une hausse de même ampleur. Outre des réseaux bien développés, il faut donc aussi des solutions qui permettent une gestion appropriée de la recharge.

Récemment, le canton d'Argovie a mis en service une petite flotte de véhicules électriques. Sans compter que toujours plus de collaborateurs disposent de véhicules pri-

vés propulsés à l'électricité, qu'ils aimeraient aussi pouvoir recharger sur leur lieu de travail. Le canton a donc décidé de mettre à disposition des stations de recharge pour les véhicules électriques, mandatant l'entreprise AEW Energie AG pour la mise en œuvre d'une solution de ce type.

Le système utilisé permet une gestion active de la charge pour un maximum de 99 places de recharge. Il permet de réaliser un décompte simple et individuel via un portail web, et le décompte peut être établi directement par le propriétaire immobilier ou par des tiers.

MR