



Quelle: ARGe Medien im ZVEH

Bild 1: Bei der Nachrüstung von Elektromobilitäts-Lösungen in größeren Gebäuden kann eine schnelle Prüfung anhand einer Checkliste dem Bauherren Orientierung geben



Quelle: Mennekes

Bild 2: Bei der Installation von Ladelösungen im Außenbereich kann der Tiefbau einen erheblichen Kostenfaktor darstellen

Checkliste für die Bewertung

Ladelösungen für die Elektromobilität in größeren Wohngebäuden

Die Elektromobilität rückt immer weiter in den Vordergrund. Durch weitere Förderungen und Gesetzgebungen wird sie deutlich attraktiver. Bei der Integration von Ladelösungen für die Elektromobilität in größeren Gebäuden gilt es im Vorfeld eine Reihe von Faktoren zu beachten, wie den Zustand des Gebäudes, die Flächenverfügbarkeit im Hausanschlussraum, den Brandschutz oder die Beschaffenheit der Stellplätze. Somit spielt die erste Gebäudebeurteilung eine wesentliche Rolle bei der Planung von Ladelösungen.

Gemeinsam mit der Firma Frequentum GmbH (www.frequentum.com) wurde eine Methodik entwickelt, um die wichtigsten Faktoren in diesen Bereichen zusammenzufassen und durch eine Gewichtung dieser Faktoren das Gebäude zu bewerten. Die unten aufgeführte Bewertung in Form einer Checkliste ermöglicht eine erste Einschätzung zur Realisierbarkeit für die Installation der Ladeinfrastruktur an Wohngebäuden (Bild 1).

Wie erfolgt die Bewertung?

Die Checkliste wurde auf Basis von Wohngebäuden erstellt und beinhaltet Bewertungskriterien in den Bereichen

- Gebäude allgemein,
- Hausanschlusskasten und -raum,

- Wände und Flure sowie
- Stellplätze.

Die Beurteilung erfolgt anhand von anfallenden Kosten, d. h. umso mehr Kosten ein Faktor mit sich bringt, desto mehr Punkte werden vergeben. Am Ende werden die Punkte aufsummiert und es erfolgt die Bewertung des Gebäudes. Je höher die Gesamtpunktzahl, mit umso höheren Kosten ist für die Installation von Ladelösungen zu rechnen.

Das Ergebnis stellt lediglich eine erste Einschätzung über das Vorhaben dar. Eine schlechte/negative Bewertung bedeutet nicht, dass dieses Projekt nicht realisierbar ist, sondern zeigt die problematischen und kostenintensiven Faktoren in dem Projekt auf. Durch die Checkliste erkennt man die Komplikationen frühzeitig und kann diese mit dem Auftraggeber besprechen.

Kostentreiber

Der Brandschutz und die Beschaffenheit der Stellplätze sind Kostentreiber bei der Implementierung von Ladelösungen. Im Bereich Brandschutz ist die Errichtung von Brandwänden ein entscheidendes Kriterium. Hausanschlussräume, Zählerräume oder Technikräume werden für die Anbringung der Basistechnik bevorzugt, da diese in der Regel bereits die erforderlichen Brandschutzmaßnahmen erfüllen. Ist nun allerdings keine frei verfügbare Wandfläche in einem dieser Räume vorhanden, kann entweder noch eine Wand errichtet werden oder es wird ein potenzieller Nebenraum (Putz- oder Abstellraum) verwendet. Aufgrund der erhöhten Brandlast der Basistechnik (Hauptleitungsverteilung, Wandlerrmessung und Lastmanagementsystem für die Elektro-

CHECKLISTE: GEBÄUDEBEWERTUNG HINSICHTLICH LADEINFRASTRUKTUR			
GEBÄUDE			
Sanierung notwendig	<input type="checkbox"/> ja (4 Punkte)	<input type="checkbox"/> nein (0 Punkte)	<input type="checkbox"/> läuft gerade (2 Punkte)
Sind sichtbare Betonschäden an Wand/Decke/ Boden (in der Tiefgarage) zu sehen?	<input type="checkbox"/> ja (2 Punkte)	<input type="checkbox"/> nein (0 Punkte)	
HAUSANSCHLUSSRAUM			
Frei verfügbare Fläche im Hausanschlussraum / Zählerraum	<input type="checkbox"/> keine frei verfügbare Fläche vorhanden (1 Punkt)	<input type="checkbox"/> 2...4 m ² (0,5 Punkte)	<input type="checkbox"/> > 4 m ² (0 Punkte)
Ist ein Raum für die zu installierende Basistechnik der Elektrotechnik vorhanden?			
(auch potenzielle Kellerräume/ Nebenräume)	<input type="checkbox"/> ja (0 Punkte)	<input type="checkbox"/> nein (1 Punkt)	
Muss eine Wand für Technik errichtet werden?	<input type="checkbox"/> ja (2 Punkte)	<input type="checkbox"/> nein (0 Punkte)	
Ertüchtigung des Hausanschlusses erforderlich? Vorhandene Stromstärke pro Ladepunkt:			
	<input type="checkbox"/> > 9,5 A pro Ladepunkt (0 Punkte)	<input type="checkbox"/> 8,5...9,5 A pro Ladepunkt (3,5 Punkte)	<input type="checkbox"/> < 8,5 A pro Ladepunkt (7 Punkte)
FLURE			
Brandschutz	Wie viele Brandwände müssen durchquert werden?		
	<input type="checkbox"/> 0 (0 Punkte)	<input type="checkbox"/> 1...4 (1 Punkt)	<input type="checkbox"/> > 4 (1,5 Punkte)
Anzahl der zu errichtenden Brandwände			
	<input type="checkbox"/> 0 (0 Punkte)	<input type="checkbox"/> 1 (2 Punkte)	<input type="checkbox"/> 2 (3 Punkte)
	<input type="checkbox"/> 3 (4,5 Punkte)	<input type="checkbox"/> 4 (5,5 Punkte)	<input type="checkbox"/> 5 (6,5 Punkte)
Ist die Verlegung von Leitungen in Fluchtwegen notwendig?			
	<input type="checkbox"/> ja (1 Punkt)	<input type="checkbox"/> nein (0 Punkte)	
Anzahl Wanddurchbrüche ohne Brandwand			
	<input type="checkbox"/> 0 (0 Punkte)	<input type="checkbox"/> 1...4 (1 Punkt)	<input type="checkbox"/> > 4 (1,5 Punkte)
STELLPLÄTZE			
Innenbereich	Ist eine Wand zur Montage der Wallboxen an den Parkflächen vorhanden?		
	<input type="checkbox"/> ja (0 Punkte)	<input type="checkbox"/> nein (7 Punkte)	
Außenbereich	Ist Tiefbau erforderlich?		
	<input type="checkbox"/> ja (0 Punkte)	<input type="checkbox"/> nein (7 Punkte)	<input type="checkbox"/> durch eine andere Baumaßnahme (3 Punkte)
SUMME DER PUNKTE: _____			

Auswertung	
< 6,5 Punkte	sehr gut geeignet
6,5 ... 12,5 Punkte	gut geeignet
13 ... 20 Punkte	bedingt geeignet
> 20 Punkte	nicht geeignet

mobilität) muss der ausgewählte Nebenraum noch brandschutztechnisch ausgestattet werden. Dazu zählt das Errichten einer Brandwand. Je nachdem, wie viele Brandwände errichtet werden müssten, kann dieser Faktor kostspielig werden.

Die Stellplätze werden für eine bessere Betrachtungsweise in Innenbereich und Außenbereich gegliedert (Bild 2). Im Innenbereich entstehen hohe Kosten, falls bedingt durch Multiparker oder fehlende Wände Standfüße für Wallboxen oder eine Abhängung für die Anbringung der Wallboxen eingesetzt werden müssen. Der Kostenfaktor Tiefbau im Außenbereich hängt ab von der Bodenzusammensetzung, der Lage und dem Aushub. Werden allerdings Tiefbaumaßnahmen aufgrund anderer

Bauarbeiten vor Ort bereits ausgeführt, ist es einfacher, notwendige Kabel für die Elektromobilität zu verlegen, was dann zu Kostenminimierung führt.

Ein weiterer wesentlicher Kostenfaktor ist der Hausanschluss. Je nachdem, wie viele Ladepunkte errichtet werden sollen und welche Leistung über den Tagesverlauf für die Elektromobilität noch zur Verfügung steht, kann es mittelfristig erforderlich werden, den Hausanschluss zu ertüchtigen. Um hier eine erste Einschätzung zu erlangen, wurde ein Indikator eingeführt. Dieser Indikator soll gewährleisten, dass jeder Ladepunkt nicht weniger als 8,5 A zur Verfügung hat, um das Auto in einer Nacht nachzuladen. Hier ist allerdings in der Planung eine genauere Betrachtung notwendig, da die Ertüchtigung des Hausanschlusses von der zu ertüchtigenden Leistung und Länge des zu verlegenden Kabels abhängt und sehr kostenintensiv werden kann.

Fazit

Es zeigt sich, dass die Planung von Ladelösungen sehr projektspezifisch und individuell ist.

Besonderer Kostentreiber ist die Basistechnik für die Elektromobilität, während Ladestationen selbst tendenziell immer günstiger werden. Zudem befindet sich die Elektromobilitätsbranche in einer dynamischen Entwicklung. Daher kann die Checkliste durch weitere Erfahrungen in Projekten oder durch veränderte bzw. weitere Gesetzgebungen im Bereich Elektromobilität wachsen oder sich verändern.

FÜR SCHNELLESER

Die Checkliste ermöglicht Fachleuten eine erste Einschätzung über die Realisierbarkeit von Ladelösungen an Wohngebäuden

Es erfolgt eine für Bewohner verständliche Punktebewertung, wie gut eine Lademöglichkeit im Gebäude umgesetzt werden kann

Potenzielle Komplikationen und Kostentreiber werden frühzeitig erkannt und in die Planung einbezogen

Autorin: B. Eng. Sarah Hasselbacher