



Parken und gleichzeitig tanken

– mehr Dynamik für E-Mobilität

KONZEPT

„**Solartankstelle Euskirchen**“

Ein Parkdeck auf zwei Ebenen, das **gleichzeitig als große Solartankstelle mit 32 Zapfsäulen für Elektroautos fungiert**, entstand Ende 2017 in der Euskirchener Innenstadt. Bauherrin des Parkhauses ist die Euskirchener Baugesellschaft mbH (Eugebau).



▶▶▶ In einem ersten Schritt erhielten 17 Stellplätze einen Decken-E-Ladepunkt.

Die Leitungsführung für die übrigen Stellplätze im Untergeschoss wurde mittels eines Leerrohrsystems bereits vorgesehen. 12 weitere Außenstellplätze auf dem Grundstück vor dem Gebäude sind ebenfalls mit E-Ladepunkten ausgestattet. Die insgesamt sechs E-Ladesäulen Typ LS4 der schwedischen Firma GARO AB mit je zwei Ladepunkten, die mittels LED-Bändern auf sich aufmerksam machen, stellen das futuristische Hauptmerkmal dieses Leuchtturmprojektes dar. Die stabilen Alusäulen im Außenbereich haben eine Ladeleistung von bis zu 2 x 22 kW. Mit diesem Parkhaus entstand nicht nur eine der größten Solartankstellen für Elektrofahrzeuge in Nordrhein-Westfalen. Auch bundesweit soll dieses Bauprojekt eine innovativ führende Rolle einnehmen, so die Bauherren.

Solargestützt und nachhaltig

Bei der Stromerzeugung setzten sie auf Nachhaltigkeit: Der Strom zum Laden der Fahrzeuge stammt zum Teil von der Solaranlage auf dem begrünten Dach des Parkhauses. Ergänzt wird die Versorgung durch Ökostrom aus 100 Prozent Wasserkraft. Wenn kein Fahrzeug lädt, wird der Strom in einen stationären Zwischen-Batteriespeicher geführt. Erst wenn dieser vollständig geladen ist, wird überschüssige Energie ins Netz eingespeist.



Der Vorteil der Deckenladepunkte über den einzelnen Stellplätzen ist, dass sie im Gegensatz zu einer klassischen Ladesäule von Fahrzeugen nicht taktil beschädigt werden und vor allem platz- und kostensparend eingesetzt werden können. Die Parkfläche kann voll ausgenutzt werden.

22 kW-Deckenlader LEVIAMP

Die in dem Parkhaus installierten Decken-Ladestationen LEVIAMP der EASYCHARGE.me GmbH unterscheiden sich optisch nicht viel von größeren, ovalen Deckenleuchten für die Garage. Der um 180 Grad schwenkbare Ladearm, an dem die Steckdose sitzt, erreicht komfortabel und flexibel sämtliche Ladevorrichtungen an allen Elektrofahrzeugtypen. Nach Gebrauch lässt er sich wieder bequem und platzsparend unter die Raumdecke einklappen.

Alle Ladepunkte in Euskirchen können bis zu 22 kWh abgeben. Da fast sämtliche E-Autos allerdings derzeit nur bis 11 kW laden können, ist durch die hohe Ladeleistung die Infrastruktur dieses Projekts somit für die nächsten Jahre zukunftssicher. Die Ladepunkte selbst sind miteinander über einen Controller vernetzt, mit dessen Hilfe die Abgabe des Stroms jeder einzelnen Ladesäule gesteuert werden kann. Dieses dynamische Lastmanagement ermöglicht die intelligente Verteilung der Gesamtleistung, sodass ein normaler Netzanschluss mit 80 kW ausreicht, um die stromtankenden Fahrzeuge zu bedienen.

Bender regelt und überwacht

Kern der Deckenladelösung LEVIAMP und auch der Ladesäule LS4 im Außenbereich ist der Laderegler CC612 der Bender Co. KG, der die interne Hardware des jeweiligen Ladesystems überwacht. Durch seine kompakte Bauform und Größe fügt sich der Laderegler nahtlos in das Design von LEVIAMP und LS4 ein. Der Charge Controller CC612, der auch (als Produktvariante) in anderen Ladesystemen, wie Zähler, Nutzerschnittstellen-Modul oder Steckdose einsetzbar ist, besticht durch seine ausgereifte Technik und wird allen Ansprüchen an moderne Ladesteuerung gerecht. Über das offene Kommunikationsprotokoll lassen sich unterschiedliche Backend-Systeme einfach anbinden. Da die meisten Backend-Anbieter streng nach dem Open Charge Point Protocol (OCPP) arbeiten, ist der Laderegler kompatibel mit OCPP 1.5 und OCPP 1.6. Er unterstützt die Mobilfunkstandards 2.5G-Edge und 3G-UMTS, garantiert so flächendeckenden Empfang und hohe Datenübertragungsdaten. WiFi-Schnittstellen ermöglichen



den Zugang zu Home-Anwendungen. Die lokale Konfiguration sowie Software-Updates können bequem über weitere Schnittstellen durchgeführt werden. Mit Power-Line-Communication (PLC) verfügt der Laderegler über eine zukunftsweisende Technologie, um „Plug & Charge“, Lademanagement oder „Vehicle-to-Grid (V2G)“-Anwendungen zu automatisieren.

Beteiligte Unternehmen – gemeinsam in die Zukunft

Möglich wurde die Projektumsetzung durch die Zusammenarbeit unter anderem mit den Berliner Start-Up Unternehmen und Bender-Partner ebee Smart Technologies sowie der PlugSurfing GmbH. ebee Smart Technologies lieferte die Ladepunkte, die PlugSurfing GmbH das Abrechnungssystem. Wer in oder vor dem Parkdeck sein Elektroauto aufladen will, muss sich lediglich zuvor registrieren lassen. Die Abrechnung und Erstellung der Stromrechnung erfolgt über die PlugSurfing GmbH. Die Kilowattstunde kostet 30 Cent.

Jedes an diesem Projekt beteiligte Unternehmen war und ist fest entschlossen, sich weiter zu entwickeln. Nicht nur technisch, auch kaufmännisch und rechtlich wurde neues Land betreten. Neben Parkstationen am Straßenrand und der heimischen Garage bieten vor allem Parkhäuser wie dieses viel Potenzial für den Ausbau der Ladeinfrastruktur und das elektrische Mobilitätszeitalter. Das Auto kann bequem mit Strom „betankt“ werden, während der Fahrer arbeitet oder einkauft. Und die Kombination aus E-Mobilität und Ökostrom – mit „Sonne im Tank“ – macht das Fahren wirklich umweltfreundlich. ■

Michaela Heck M.A., textwerk
Marita Schwarz-Bierbach, Marketing Communication

S.A.F.E Initiative



Der S.A.F.E Initiative, die ursprünglich von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt ins Leben gerufen wurde, haben sich bereits 30 Unternehmen angeschlossen, darunter etliche Ladesäulen-Hersteller.

Ziel von S.A.F.E ist, das Laden eines Elektrofahrzeugs an der Ladestation rechtsicher (eichrechtskonform) zu machen. Dabei sind die zentralen Themen:

- die **Verschlüsselung im Zähler**
- eine **Transparenzsoftware**
- die **Baumusterprüfbescheinigung.**

Mit der Entwicklung der Transparenzsoftware, ist das österreichische Unternehmen has-to-be und ebee Smart Technologies aus Berlin, eine Tochter der Bender-Gruppe, befasst. Diese herstellerübergreifende Transparenzsoftware für die Elektromobilität ermöglicht, die vom Eichrecht geforderten Signaturprüfungen für digitale Messwerte eichrechtskonform durchzuführen.

Nutzen der Transparenzsoftware:

- Die Kunden erhalten eine transparente und fälschungssichere Abrechnung.
- Die Hersteller von Ladesäulen nutzen sie zur Durchführung von Konformitätsbewertungsverfahren.
- Die Eichbehörden können damit ihre Befundprüfungen zweifelsfrei durchführen.



Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de

eMobility

E-Mail: emobility@bender.de
www.bender.de/loesungen/emobility



BENDER Group