

Zusammenfassung Vortragsprogramm beim E-Mobilitätstag des Landkreises Elbe-Elster vom 18. 09. 2019

Beim begleitenden Vortragsprogramm am Elektromobilitätstag standen folgende Themen im Mittelpunkt:

- Aktuelle Trends und Entwicklungen der Elektromobilität

Während Herr Steffen Seidel letzte Trends und Entwicklungen der Elektromobilität in Deutschland aus Sicht des regionalen Energieversorgers enviaM beschrieb, gab Herr Peter Wandt einen Ausblick auf die Entwicklungen im internationalen Maßstab.

Außerdem machte Herr Seidel auf die speziell für E-Mobilität angebotenen Autostromtarife der enviaM aufmerksam. Am Tag des E-Mobilitätstags wurde die erste E-Ladestation am Parkplatz neben dem Kreisverkehr in Bad Liebenwerda durch enviaM fertiggestellt.

Er brachte dabei zum Ausdruck, dass Japan, die Republik Korea und die VR China sich im Wettbewerb um die Technologieführerschaft in der Wasserstoffwirtschaft und der Brennstoffzellentechnik befinden.

Am Standort Chemnitz wird mit FCP ein neues modernes Unternehmen als Joint Venture zwischen der deutschen PTT GmbH und einem chinesischen Investor errichtet. Dort sollen Brennstoffzellen, Antriebssystem mit den Komponenten E-Motor, Getriebe und Steuerung entwickelt, getestet und in Serie produziert werden. In Chemnitz wird eines der in Europa modernsten Testzentren für Brennstoffzellen- und Antriebstechnologie errichtet werden. Laut Verlautbarungen auf der diesjährigen IAA arbeiten auch die Autozulieferer Bosch und Continental an Serienlösungen für Brennstoffzellenstacks zunächst für schwere Nutzfahrzeuge und später für leichte Nutzfahrzeuge und größere SUVs.

- Ladesäuleninfrastruktur von der privaten Ladebox über öffentliche Ladesäulen und Schnellladesäulen bis hin zu E-Ladeparks

Der Ausbau der Ladeinfrastruktur ist Grundvoraussetzung für die Akzeptanz und die Zunahme der Elektromobilität neben dem Angebot bezahlbarer Elektrofahrzeuge. Allein VW beabsichtigt, in den nächsten drei Jahren 33 neue Modelle basierend auf dem Modularen Elektrobaukasten MEB auf den Markt bringen.

Ein Ergebnis diverser Diskussionen war, dass nicht genügend Ladepunkte existieren und damit die Politik mit dem durch die ab 2021 geltenden CO₂-Grenzwerte in der EU für Neuwagen in Höhe von 95 g CO₂/km mit dem Tempo der Autobauer nicht Schritt halte.

„ Laut des Referenten Prof. Dr.-Ing. Peter Marx kann man weitgehend auf die meisten öffentlichen und teuren Wechselstrom-Ladesäulen bis 44 kW verzichten, da 85 % der Ladevorgänge mittels privaten Ladeboxen (Wallboxen) zum „relativ“ (30 Cent) preisgünstigen Haushaltsstromtarif erfolgen.

Weniger als ein Fünftel der Ladevorgänge findet an öffentlichen Strom-Tankstellen statt.

Die baulichen Grundvoraussetzungen für heimische Ladepunkte sind vielerorts gegeben: **82 Prozent der Haushalte mit Auto** geben an, über einen Stellplatz zu verfügen.

Die meisten dieser Stellplätze befinden sich auf privatem Grund und sind nicht den Einschränkungen des WEG unterworfen.

Hier können ohne Probleme Ladeboxen mit vorgeschaltetem persönlichen kWh-Zähler installiert werden!

Es ist auch möglich, auf Parkplätzen von Arbeitgebern die Ladeboxen mit persönlichen kWh-Zählern auf fest dem Arbeitnehmer zugewiesenen Parkplätzen zu installieren.

Der Mitarbeiter zahlt dann auch nur den Haushaltsstromtarif für seine Mess-Stelle und der Arbeitgeber muss sich um die Abrechnung und evtl. Steuern usw. nicht kümmern.

Großer Vorteil: Der Steuerzahler muss sich an den Kosten nicht beteiligen, d.h. hier ergibt sich sofort ein tragfähiges Geschäftsmodell. Wenn der Staat hier aber auch noch einen Zuschuss gewährt, ist die Finanzierung der Ladebox mit kWh-Zähler noch problemloser. Auch die Wartungskosten der Ladebox sind minimal.

Für die verbleibenden 18 % ist die beste Lade-Möglichkeit das Schnell-Gleichstromladen an zentralen Lade-Tankstellen (Ladeparks)- wie das bisherige Tanken von Benzin und Diesel.

Da die Reichweite der neuen E-Autos mindestens 400 km beträgt, genügt ein Voll-Laden ca. alle 10 Tage, wobei die Ladezeit weniger als eine halbe Stunde beträgt.

Die Bezahlung erfolgt dann direkt an der Kasse anhand der angezeigten geladenen kWh wie beim jetzigen Tanken von Benzin (Diesel). Zusatzkosten durch aufwändige elektronische Technik – wie bei üblichen Ladesäulen - zur Datenübermittlung mit Zähler-Fernablesung und Rechnungserstellung durch einen Ladesäulenbetreiber (sog. Backend) entfallen.

Auf die meisten öffentlichen AC-Ladesäulen kann dann verzichtet werden.

Die DC-kWh sollte jedoch nicht teurer als die Haushaltsstrom-AC-kWh sein. Hier kann der Staat auf einen Teil der Steuern, Abgaben und Umlagen verzichten!

Der Haushalts-Strompreis (**30 Cent / kWh**) setzt sich in Deutschland zusammen aus: (In Polen kostet die kWh nur 14 Cent)

- Kosten für Stromerzeugung und Vertrieb	19 % = 5,70 Cent
- Netznutzungsentgelt	26 % = 7,80 Cent
- Steuern, Abgaben und Umlagen	55 % = 16,50 Cent

Würde der Staat bis zum Erreichen von 1 Million E-Autos auf Steuern, Abgaben und Umlagen (= 55 %) verzichten, dann lägen die **Stromkosten für 100 km nur noch bei 2 €.**

Fazit: Der Staat sollte deshalb vorrangig kostengünstige private Ladestationen und DC-Schnell-Ladestationen fördern!

Der Vorschlag des Finanzministers, enthalten im Klimaschutzprogramm 2030, 1 Mio. öffentliche Ladestationen zu fördern, erscheint hier nicht zielfördernd.

..... “

(Quelle: Wortmeldung und Vortrag des Referenten Herrn Prof. Dr.-Ing Peter Marx, Am Kleinen Wannsee 12 J
D-14109 Berlin-Germany, www.mx-electronic.com)

Für Herr Sebastian Kupfer von der InTraSol GmbH sind E-Ladeparks auf Basis von 350 KW-Gleichstrom-Schnell-Ladesäulen, gespeist durch 100% erneuerbare Energie aus Windenergie, PV, etc. die Ladelösung der Zukunft. Derzeit wird in Nordhausen ein E-Ladepark errichtet.

Herr Frank Christian Hinrichs von der inno2grid GmbH erläuterte anhand von Referenzprojekten wie Micro Smart Grid auf dem EUREF-Campus, am „Zukunftsbahnhof“ Südkreuz in Berlin und den eMobilityCubes in Wolfsburg, wie über Smart Grids die Sektorkopplung im Bereich Mobilität praktisch umsetzbar ist. Der Bahnhof Südkreuz wurde zu einer intermodalen Verkehrsdrehscheibe für verschiedene Verkehrsträger inkl. regenerativ gespeister eMobilitätsstation entwickelt. Das Projekt wird seit 2017 durch inno2grid erfolgreich betrieben. Dieses Modell ist auf andere Bahnstandsstandorte übertragbar.

Durch den Bundesverband eMobilität (BEM), vertreten durch Herrn Christoph von Radowitz wird der Ansatz, Ladestationen zu Hause und beim Arbeitgeber auszubauen, unterstützt. Hierfür braucht es jedoch rechtliche Klarheit im Miet- und Wohnungseigentumsrecht und keine weiteren bürokratischen Hürden, welche die bestehenden Lademöglichkeiten gefährden.

Elektromobilität ist gemäß Bundesverband eMobilität (BEM) kein Marketing-Effekt, sondern bedeutet die umfassende Umstellung der Produktion bei den Herstellern. Nur wenn 2030 jeder zweite Neuwagen in Deutschland elektrisch betrieben wird, können die Hersteller die vorgeschriebenen Verbrauchswerte einhalten. Für die Automobilindustrie

bedeutet das gewaltige Veränderungen.

Der Bundesverband eMobilität (BEM) ist ein Zusammenschluss von Unternehmen, Institutionen, Wissenschaftlern und Anwendern aus dem Bereich der Elektromobilität, die sich dafür einsetzen, die Mobilität in Deutschland auf Basis Erneuerbarer Energien auf Elektromobilität umzustellen. Zu den Aufgaben des BEM gehört die aktive Vernetzung von Wirtschaftsakteuren für die Entwicklung nachhaltiger und intermodaler Mobilitätslösungen, die Verbesserung der gesetzlichen Rahmenbedingungen für den Ausbau der eMobilität und die Durchsetzung von mehr Chancengleichheit bei der Umstellung auf emissionsarme Antriebskonzepte. Der Verband wurde 2009 gegründet. Seine Mitgliedsunternehmen verzeichnen ein Umsatzvolumen von über 100 Milliarden Euro jährlich, sie beschäftigen über eine Million Mitarbeiter weltweit.

Weitere Informationen: <https://www.bem-ev.de>

- Arten der Elektromobilität von batterieelektrischen Kfz (BEV) über Oberleitungs-Kfz bis hin zu brennstoffzellenbetriebenen Kfz (FCEV)

Herr Pokojski von der Inecs GmbH erläuterte die Ergebnisse der VDI/VDE-Studie „Die Bedeutung von Brennstoffzellen- und Batteriefahrzeugen für die Elektromobilität“:

- Derzeit Reichweitenvorteile für Brennstoffzellen-Fahrzeugen bei gleichzeitig größerer Nutzlast
- Mind. um etwa den Faktor 2 größere Effizienz bei BEV im Vergleich zu FCEV
- Kleinere Infrastrukturinvestitionen für BEV bei geringer Marktdurchdringung, bei hoher Marktdurchdringung Kostenvorteile für H2-Infrastrukturem erwartet
- Kostenvorteile für Brennstoffzellenfahrzeuge bei höheren Nutzlast- und Reichweitenanforderungen

- Vorteile durch den netz- bzw. systemdienlichen Betrieb von Elektrolyseuren sowie H₂ als Langzeitspeicher

Herr Deutzer von der DTK GmbH stellte als Alternative moderne patentierte Stromabnehmer-Systeme für Elektro-(O)-Busse mit partieller Fahrleitung und automatischem Eindrahten bei der Fahrt vor.

- Infrastruktur von Wasserstofftankstellen und Ausblick auf die Zukunft für eine Wasserstoffwirtschaft.

Herr Tilmann Wilhelm von der NOW GmbH - Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie gab einen Überblick über die Aufgaben dieser Institution des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Sie koordiniert und steuert das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) der Bundesregierung und die Förderrichtlinien Elektromobilität sowie Ladeinfrastruktur (LIS) des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Im Auftrag des BMVI unterstützt die NOW außerdem bei der Weiterentwicklung der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie (MKS), der Umsetzung der EU Richtlinie 2014/94/EU über den Aufbau von Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (Clean Power for Transport, CPT).

Wie im Nationalen Strategierahmen zur Umsetzung der EU-Richtlinie zum Ausbau von Infrastrukturen für alternative Kraftstoffe (AFID) festgelegt, verfolgt die Bundesregierung das Ziel von bundesweit 100 Wasserstoff-Tankstellen für Brennstoffzellen-Pkw bis 2020. Ebenfalls im Fokus der Bundesregierung stehen Maßnahmen zur Unterstützung von entsprechenden Infrastrukturen für andere Verkehrsträger (Busse, Züge und (Schwerlast)Güterverkehr).

Die zweite Projektphase orientiert sich an den Zulassungszahlen von Brennstoffzellenfahrzeugen. Bis zu 400 Wasserstofftankstellen sollen dann eine flächendeckende Wasserstoffinfrastruktur in Deutschland möglich machen.

Herr Meereis von der IPP ESN Power Engineering GmbH erläuterte die Zusammenhänge von Klimaschutz und Wasserstoffwirtschaft und arbeitete die Vorteile gegenüber batterieelektrischen Fahrzeugen heraus:

- Bei längeren Fahrstrecken und höherem Energiebedarf (Busse, LKW, ...) stoßen Batterien an Grenzen
- Zudem bewirken dort Ladevorgänge u. U. extreme Netzbelastungen.
- Wasserstoff ist hier eine probate Alternative.

Anhand der „Potenzialstudie Wasserstoffwirtschaft“ für EE.SH / den Kreis Nordfriesland konnte er die Bedeutung für die regionale Wertschöpfung und Übertragbarkeit auf andere Regionen wie den Landkreis Elbe-Elster demonstrieren.

Es konnte Konsens unter den Referenten in der Podiumsdiskussion erzielt werden, dass

- Elektromobilität einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz (lokal emissionsfrei) leistet und dass geringere CO₂-Emissionen im Verkehrssektor bei Verwendung erneuerbarer Energien erreicht werden.
- es unterschiedliche Einsatzpräferenzen für BEV und FVEV gibt und dass sie sich jedoch sinnvoll ergänzen können.

Die vollständigen von den Referenten freigegebenen Vorträge werden in Kürze auf der Webseite des Landkreises Elbe-Elster für Teilnehmer des Elektromobilitätstages und Interessenten zum Download unter folgendem Link <https://www.lkee.de/Unser-Landkreis/Klimaschutzregion-Elbe-Elster/Aktuelles-zum-Klimaschutz?> verfügbar gemacht.