

# Presse-Information

Stand: 06.04.2022

## Hyundai erweitert seine Energielösungen um die Vehicle-to-Everything-Technologie

- Hyundai entwickelt Vehicle-to-Everything (V2X)-Technologie, um die Nutzbarkeit erneuerbarer Energiequellen weiter auszubauen und die Belastung der lokalen Stromnetze zu verringern.
- Vehicle-to-Grid führt zu einem ausgeglicheneren Energienetz, Betriebskosteneinsparungen und einer geringeren Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen.
- Zurzeit laufen zwei V2X-Pilotprojekte in den Niederlanden und in Deutschland, bei denen der IONIQ 5 eingesetzt wird.

Hyundai erweitert das Angebot an Energielösungen durch die Entwicklung der Vehicle-to-Everything (V2X) Technologie. V2X steht für eine technologische Innovation, die erneuerbare Energien und batterieelektrische Fahrzeuge (BEV) weiter in die Gesellschaft integriert.

Eine dieser Technologien heisst **Vehicle-to-Grid (V2G)**. Sie ermöglicht die Einspeisung der in der Fahrzeugbatterie gespeicherten Energie in das öffentliche Stromnetz, das auch als «Grid» bezeichnet wird. Die in den BEVs gespeicherte Energie stabilisiert bei diesem Vorgang nicht nur das Netz, sondern hilft auch bei der Bewältigung des Energiebedarfs zu Spitzenzeiten und in Notfällen. Hyundai führt derzeit zwei V2X-Pilotprojekte in den Niederlanden und in Deutschland durch, bei denen Flotten von modifizierten IONIQ 5-Modellen mit massgeschneiderter V2G-fähiger Software ausgestattet werden.

Die Energielandschaft wird sich durch die Integration von BEVs in das Stromnetz deutlich verändern. BEV-Besitzer haben damit nicht nur die Möglichkeit, aktiv zur Stabilisierung ihres lokalen Netzes beizutragen. V2G leistet auch einen wichtigen Beitrag zur stabilen Versorgung der Gesellschaft mit erneuerbaren Energien. Das Netz verteilt diese aus Sonnen-, Wind- oder Wasserkraft gewonnene Energie direkt an die Verbraucher und kann die BEVs als Zwischenspeicher nutzen. Diese wiederum können zu Spitzenzeiten, bei hohem Strombedarf, die Energie wieder für das Netz verfügbar machen.

So dienen V2G-Technologien nicht nur den Besitzer/innen von BEVs, sondern als Teil des Energiesystems für die ganze Gesellschaft. Und damit stehen sie perfekt im Einklang mit der Vision von Hyundai, die sich den «Fortschritt für die Menschheit» als oberstes Ziel setzt.

### **V2G zur besseren Steuerung des Energiebedarfs**

Um V2G unterstützen zu können, müssen BEVs mit der richtigen Hardware ausgestattet sein. Dazu zählen auch ein bidirektionales Onboard-Ladegerät, das den Energiefluss zum und vom Batteriepaket ermöglicht, sowie eine geeignete Software, die diese Funktion steuert.

Dieser bidirektionale Energietransfer erhöht den Nutzen von nachhaltig produziertem Strom, da die BEVs nebst der Personenbeförderung eine weitere Aufgabe übernehmen. Da nur ein bestimmter Prozentsatz der Batteriekapazität für Fahrzwecke genutzt wird, kann die restliche gespeicherte Energie in das Netz zurückgespeist werden, um von lokalen Energieversorgungsunternehmen genutzt zu werden.

Da die Länder ihren Energiemix immer vielfältiger gestalten und mehr erneuerbare Energiequellen einbeziehen, wird die V2G-Technologie einen Beitrag zu den Herausforderungen leisten, mit denen die Auswirkungen des Klimawandels reduziert werden. Durch das Zurückgreifen auf die gespeicherte Energie in den BEVs kann zu Zeiten mit hohem Stromverbrauch der Anteil reduziert werden, der aus Kraftwerken mit hoher Luftverschmutzung stammt.

### **Die Vorteile von V2G**

Als bequeme und kosteneffiziente Möglichkeit, Energie lokal zu speichern und gemeinsam zu nutzen, bietet V2G zahlreiche Vorteile für BEV-Besitzer, für das Netz und für die Umwelt.

Wenn die V2G-Technologie das Netz ausbalanciert, profitieren alle davon. In Spitzenzeiten, in denen grosse Energiemengen aus dem Netz entnommen werden, können BEVs Energie an die lokale Infrastruktur zurückgeben und dazu beitragen, die Nachfrage auszugleichen. Die Besitzer können ihre BEVs anschliessend zu geringeren Kosten in den Schwachlastzeiten aufladen.

Momentan läuft die Prüfung von Geschäftsmodellen, mit denen die Nutzer Energie aus ihren BEVs in das Netz einspeisen können. Da die Netzdienstleistungen effizienter genutzt werden, führt V2G zu Einsparungen beim Betrieb der Stromsysteme. Dies resultiert in tieferen Kosten für die Nutzer. Darüber hinaus kann das gesamte System von diesen reduzierten Stromsystemkosten wirtschaftlich profitieren, da V2G die Kapital- und Betriebskosten ausgleicht.

Die Einführung der V2G-Technologie beschleunigt zudem die Dekarbonisierung des Stromsystems. Strom, der aus erneuerbaren Energiequellen wie Sonne, Wind oder Wasser erzeugt wird, kann in BEVs gespeichert werden. Insgesamt wird dies die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Stromsystems reduzieren, da die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen verringert wird.

### **Die Leistung von V2X nutzen**

BEVs sind jedoch nicht auf die Einspeisung von Energie in das Netz beschränkt, sondern können auch Haushalte und Gebäude mit Strom versorgen. V2X ist der Oberbegriff für den erweiterten Nutzen von Batterie-Elektrofahrzeugen, einschliesslich V2G und anderer Anwendungen.

In einem geschlossenen elektrischen Ökosystem, das vom öffentlichen Stromnetz abgekoppelt ist, kann ein BEV ein Haus mit Strom versorgen und so nicht nur die Energierechnung des Haushalts senken, sondern auch die Nachfrage im lokalen Stromnetz reduzieren. Diese spezifische Situation wird als Vehicle-to-Home (V2H) bezeichnet.

Beim Vehicle-to-Building (V2B) wiederum kann die in BEVs gespeicherte Energie zur Versorgung eines Gebäudes, z. B. eines Bürogebäudes, genutzt werden.

## Hyundai steigt in das V2X-Ökosystem ein

An der IAA Mobility 2021 kündigte Hyundai das Ziel der [CO<sub>2</sub>-Neutralität für seine Produkte und die weltweiten Geschäftstätigkeiten bis zum Jahr 2045 an](#). Bis 2035 will das Unternehmen in Europa die gesamte Fahrzeugflotte auf emissionsfreie Fahrzeuge umstellen. Eine Säule der Unternehmensstrategie liegt in der Entwicklung sauberer Energielösungen und -technologien, einschliesslich V2G.

Derzeit führt Hyundai in den Niederlanden und in Deutschland zwei V2X-Pilotprojekte mit der Beteiligung verschiedener Branchen durch. Dabei handelt es sich um ein V2G und ein V2H-Projekt.

In den Niederlanden wird Hyundai seine V2G-Technologie zusammen mit dem Mobilitätsanbieter We Drive Solar einsetzen. Diese Zusammenarbeit macht Utrecht zur ersten «bidirektionalen Stadt» der Welt. Im Rahmen des Projekts wird We Drive Solar zunächst eine Flotte von 25 IONIQ 5 für ein Carsharing-System bereitstellen, das von den Bewohnern neuer Wohnsiedlungen genutzt wird.

In einem weiteren Schritt folgt die Einführung der V2G-Technologie. Diese wird in Kombination mit der von We Drive Solar entwickelten öffentlichen Ladelösung getestet.

Das V2H-Pilotprojekt in Deutschland wird von CRADLE Berlin, dem Engagement im *Corporate Venturing and Open Innovation* der Hyundai Motor Company, durchgeführt. Wie beim Pilotprojekt in Utrecht kommt auch hier eine spezifische IONIQ 5-Flotte zum Einsatz. Diese Prototypen sind mit demselben bidirektionalen Onboard-Ladegerät ausgestattet, das auch in den Serienfahrzeugen des IONIQ 5 verfügbar ist. Allerdings wurde eine massgeschneiderte Software integriert, um die V2G-Technologie zu ermöglichen. Ihre Fähigkeit, Energie mit dem Haus zu teilen, wird innerhalb eines geschlossenen Haus-Energiesystems getestet.

## Die Zukunft von Hyundai mit V2G

Die Electric Global Modular Platform (E-GMP), die erste BEV-Plattform der Hyundai Motor Group, verfügt bereits über die Vehicle-to-Load-Technologie (V2L), die das bidirektionale Laden ermöglicht. Für künftige Anwendungen ist die Unterstützung von V2G vorgesehen.

V2L und V2G basieren auf ähnlichen technischen Prinzipien in Bezug auf die Rückspeisung von Energie. Die Technologien verwenden jedoch unterschiedliche Software. Da V2G das Netz mit Energie versorgen muss, muss zunächst ein Kommunikationsprotokoll zwischen dem BEV und dem Netz definiert werden.

Bei Hyundai laufen derzeit Entwicklungsprojekte für V2G, und das Unternehmen plant, demnächst ein BEV-Modell mit V2G-Technologie anzukündigen.

## Über We Drive Solar

[We Drive Solar](#) mit Sitz in den Niederlanden ist ein führender lokaler Mobilitätsanbieter, der Lösungen für die Mobilität und Energiesysteme der Zukunft integriert. Das Unternehmen baut derzeit ein neues Energiesystem mit Tausenden von Solarzellen sowie Hunderten von Elektroautos und intelligenten Ladestationen auf. Die Autos von All We Drive Solar werden mit lokal erzeugter Solarenergie von 25 Schuldächern betrieben. Ziel des Unternehmens ist es, Elektroautos, Energieerzeugung und lebenswerte Städte für eine nachhaltige Zukunft zusammenzuführen.

## Über CRADLE

Hyundai CRADLE (Centre for Robotic-Augmented Design in Living Experiences) ist das Unternehmen der Hyundai Motor Company für *Corporate Venturing and Open Innovation*. Es konzentriert sich auf Start-up-Investitionen in zahlreichen Bereichen, darunter künstliche Intelligenz, Robotik, Mobility-as-a-Service (MaaS), intelligente Energielösungen und smarte Städte. CRADLE betreibt Zentren in fünf grossen Städten weltweit: Silicon Valley, Tel Aviv, Berlin, Seoul und Peking.

\* \* \*

## Ansprechpartner für redaktionelle Rückfragen

### Blattner Nicholas

Public Relations Manager  
Hyundai Suisse

T +41 44 816 43 45

T +41 79 412 13 11

[nicholas.blattner@astara.com](mailto:nicholas.blattner@astara.com)

Die Medienmitteilungen und Bilder befinden sich zur Ansicht und/oder zum Download auf der Hyundai Medienseite: [news.hyundai.ch](https://news.hyundai.ch)